

Inverter FV allacciato alla rete

Serie SDT (4-50kW) G3

Manuale d'uso

GOODWE

Dichiarazione di diritti d'autore

Copyright©GoodWe Technology Co., Ltd. 2026. Tutti i diritti riservati.

Senza l'autorizzazione di GoodWe Technology Co., Ltd., i contenuti di questo manuale non possono essere copiati, diffusi o caricati su piattaforme di terze parti come la rete pubblica in alcuna forma.

Autorizzazione Marchi

GOODWE e altri marchi GOODWE utilizzati in questo manuale sono di proprietà di GoodWe Technology Co., Ltd. Tutti gli altri marchi o marchi registrati menzionati in questo manuale sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

Nota

A causa di aggiornamenti della versione del prodotto o altri motivi, i contenuti del documento vengono aggiornati periodicamente. Salvo accordi speciali, i contenuti del documento non possono sostituire le precauzioni di sicurezza sulle etichette del prodotto. Tutte le descrizioni nel documento sono solo a scopo di guida all'uso.

Prefazione

Questo documento introduce principalmente le informazioni sul prodotto, l'installazione e il cablaggio, la configurazione e la messa a punto, la risoluzione dei guasti e la manutenzione dell'inverter. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di installare e utilizzare il prodotto, per comprendere le informazioni di sicurezza e familiarizzare con le funzioni e le caratteristiche del prodotto. Il documento potrebbe essere aggiornato periodicamente. Si prega di ottenere la versione più recente e ulteriori informazioni sul prodotto dal sito web ufficiale.

Prodotti idonei

Questo documento si applica ai seguenti modelli di inverter:

Modello	Potenza di uscita nominale	Tensione di uscita nominale
GW4000-SDT-30	4kW	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE or 3L/PE
GW5000-SDT-30	5kW	
GW6000-SDT-30	6kW	
GW8000-SDT-30	8kW	
GW10K-SDT-30	10kW	
GW10K-SDT-EU30	10kW	
GW12K-SDT-30	12kW	
GW15K-SDT-30	15kW	
GW17K-SDT-30	17kW	
GW20K-SDT-30	20kW	
GW25K-SDT-C30	25kW	
GW25K-SDT-30	25kW	

GW30K-SDT-30	30kW	
GW30K-SDT-C30	30kW	
GW33K-SDT-C30	33kW	
GW36K-SDT-C30	36kW	
GW37K5-SDT-BR30	37.5kW	
GW40K-SDT-C30	40kW	
GW40K-SDT-P30	40kW	
GW20K-SDT-31	20kW	
GW25K-SDT-P31	25kW	
GW50K-SDT-C30	50kW	
GW12KLV-SDT-C30	12kW	
GW17KLV-SDT-C30	17kW	
GW23KLV-SDT-BR30	23kW	127/220,3L/N/PE or 3L/PE
GW12KLV-SDT-C31	12kW	
GW30KLV-SDT-C30	30kW	
GW5000-SDT-AU30	5kW	
GW6000-SDT-AU30	6kW	
GW8000-SDT-AU30	8kW	
GW9990-SDT-AU30	9.99kW	230/400,3L/N/PE or 3L/PE
GW15K-SDT-AU30	15kW	
GW20K-SDT-AU30	20kW	
GW25K-SDT-AU30	25kW	
GW29K9-SDT-AU30	29.9kW	

Persone idonee

Si applica solo al personale professionale che conosce gli standard normativi locali e i sistemi elettrici, che ha seguito una formazione specifica e che possiede una conoscenza approfondita di questo prodotto.

Definizione dei simboli

Per utilizzare meglio questo manuale, in esso sono stati utilizzati i seguenti simboli per evidenziare le informazioni importanti correlate. Si prega di leggere attentamente i simboli e le relative spiegazioni.

 Pericolo
Indica una situazione di pericolo potenziale elevato che, se non evitata, comporterà morte o lesioni gravi.
 Avvertimento
Indica una situazione di pericolo potenziale moderato che, se non evitata, potrebbe comportare morte o lesioni gravi.
 Attenzione
Indica una situazione di pericolo potenziale basso che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni moderate o lievi.
Nota
Enfasi e integrazione del contenuto, potrebbe anche fornire suggerimenti o trucchi per un uso ottimale del prodotto, aiutandovi a risolvere un problema o a risparmiare tempo.

Catalogo

1 Precauzioni di sicurezza.....	8
1.1 Sicurezza generale.....	8
1.2 Lato c.c.....	8
1.3 Lato c.a.....	9
1.4 Inverter.....	10
1.5 Dichiarazione di conformità europea.....	11
1.5.1 Dispositivi con funzione di comunicazione wireless.....	11
1.5.2 Dispositivi senza funzione di comunicazione wireless.....	11
1.6 Requisiti del personale.....	12
2 Presentazione del prodotto.....	13
2.1 Breve presentazione.....	13
2.2 Diagramma del circuito.....	14
2.3 Forme di rete supportate.....	17
2.4 Caratteristiche funzionali.....	17
2.5 Modalità di funzionamento dell'inversore.....	20
2.6 Descrizione dell'aspetto esteriore.....	21
2.6.1 Presentazione dei componenti.....	21
2.6.2 Dimensioni del prodotto.....	23
2.6.3 Descrizione degli indicatori luminosi.....	24
2.6.4 Descrizione della targhetta.....	26
2.7 Controllo dell'equipaggiamento.....	27

2.8 Componenti di consegna.....	27
2.9 Archiviazione del dispositivo.....	30
3 Installazione.....	32
3.1 Richieste di installazione.....	32
3.2 Installazione dell'inverter.....	34
3.2.1 Spostamento dell'inversore.....	35
3.2.2 Installazione dell'inverter.....	35
4 Collegamento elettrico.....	37
4.1 Precauzioni di sicurezza.....	37
4.2 Collegamento del filo di terra di protezione.....	41
4.3 Collegamento del cavo di uscita c.a.....	42
4.4 Collegamento del cavo di ingresso c.c.....	46
4.5 Connessione di comunicazione.....	50
4.5.1 Schema di rete di comunicazione RS485.....	50
4.5.2 Limitazione di potenza e monitoraggio del carico.....	51
4.5.3 Collegamento del cavo di comunicazione.....	59
4.6 Installazione della copertura protettiva.....	65
5 Prova di funzionamento dell'equipaggiamento.....	67
5.1 Controllo prima dell'accensione.....	67
5.2 Accensione dell'equipaggiamento.....	67
6 Verifica e regolazione del sistema.....	68
6.1 Impostazione dei parametri dell'inversore attraverso il display.....	68

6.1.1 Presentazione del menu del display.....	69
6.1.2 Presentazione dei parametri dell'inversore.....	70
6.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite App.....	74
6.3 Download SEMS+ APP.....	74
7 Manutenzione del sistema.....	76
7.1 Spegni l'inversore.....	76
7.2 Smontere l'inversore.....	76
7.3 Disattivare l'inversore.....	76
7.4 Guasto dell'inverter.....	77
7.4.1 Gestione dei guasti (codici guasto F01-F40).....	77
7.4.2 Gestione dei guasti (codici guasto F41-F80).....	97
7.4.3 Gestione dei guasti (codici guasto F81-F121).....	109
7.4.4 Gestione dei guasti (codici guasto F122-F163).....	122
7.4.5 Gestione dei fenomeni di guasto.....	131
7.5 Manutenzione periodica.....	153
8 Parametri tecnici.....	155
9 Spiegazione dei termini.....	227
10 Acquisizione dei manuali prodotti correlati.....	229

1 Precauzioni di sicurezza

Attenzione

L'inverter è stato progettato e testato rigorosamente secondo le normative di sicurezza, ma come apparecchiatura elettrica, prima di qualsiasi operazione sull'apparecchiatura, è necessario seguire le relative istruzioni di sicurezza. Un'operazione impropria potrebbe causare gravi lesioni o danni alla proprietà.

1.1 Sicurezza generale

Attenzione

- Il contenuto del documento viene aggiornato periodicamente a causa di aggiornamenti della versione del prodotto o altri motivi. Salvo accordi specifici, il contenuto del documento non può sostituire le avvertenze di sicurezza sulle etichette del prodotto. Tutte le descrizioni nel documento sono solo a scopo informativo.
- Leggere attentamente questo documento prima di installare il dispositivo per comprendere il prodotto e le precauzioni.
- Tutte le operazioni sul dispositivo devono essere eseguite da personale tecnico elettrico professionale e qualificato, che deve essere ben informato sugli standard e le normative di sicurezza locali pertinenti.
- Durante le operazioni sul dispositivo, utilizzare strumenti isolati e indossare dispositivi di protezione individuale per garantire la sicurezza personale. Per toccare i componenti elettronici, indossare guanti antistatici, braccialetto antistatico, indumenti antistatici, ecc., per proteggere il dispositivo dai danni da scariche elettrostatiche.
- Smontare o modificare il dispositivo senza autorizzazione può causarne il danneggiamento, che non sarà coperto dalla garanzia.
- Eventuali danni al dispositivo o lesioni alle persone derivanti dall'installazione, dall'uso o dalla configurazione del dispositivo non conformi ai requisiti di questo documento o del manuale utente corrispondente non sono di responsabilità del produttore. Per ulteriori informazioni sulla garanzia del prodotto, consultare il sito web ufficiale: <https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Lato c.c.

Pericolo

Utilizzare il connettore CC fornito nella confezione per collegare i cavi CC all'inverter. L'uso di connettori CC di altri modelli può causare gravi conseguenze. I danni all'apparecchiatura derivanti da ciò non rientrano nella responsabilità del produttore.

Avvertenza

- Assicurarsi che la cornice del modulo e il sistema di montaggio siano adeguatamente messi a terra.
- Dopo il collegamento dei cavi CC, assicurarsi che le connessioni siano strette e non allentate.
- Utilizzare un multimetro per misurare la stringa PV. I danni causati da connessione inversa, sovrattensione o sovraccorrente non rientrano nella responsabilità del produttore.
- I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso modello. La differenza di tensione tra MPPT diversi deve essere <160 V.
- Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000 V e 1100 V, l'inverter entra in stato di standby. L'inverter riprenderà il normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di lavoro MPPT (140 V~1000 V).
- Si raccomanda che la somma delle correnti di picco delle stringhe collegate a ciascun MPPT non superi la corrente di ingresso massima del MPPT dell'inverter.
- Quando l'inverter è collegato a più stringhe PV, si consiglia di collegare almeno una stringa per ogni MPPT, senza lasciare MPPT aperti.
- I moduli fotovoltaici utilizzati con l'inverter devono essere conformi allo standard IEC 61730 Classe A.

1.3 Lato c.a.

Avviso

- Assicurarsi che la tensione e la frequenza nel punto di connessione alla rete siano conformi alle specifiche di connessione alla rete dell'inverter.
- Si consiglia di aggiungere dispositivi di protezione come interruttori automatici o fusibili sul lato AC dell'inverter. La specifica del dispositivo di protezione deve essere superiore a 1,25 volte la corrente di uscita massima dell'inverter.
- Il filo di terra di protezione dell'inverter deve essere collegato saldamente.
- Si consiglia di utilizzare cavi con anima in rame per le linee di uscita AC. Se si desidera utilizzare fili di alluminio, utilizzare terminali di transizione rame-alluminio per il collegamento.

1.4 Invertitore

Pericolo

- Durante l'installazione dell'inverter, evitare che i terminali di cablaggio inferiori sostengano peso, altrimenti si causerà il danneggiamento dei terminali.
- Dopo l'installazione dell'inverter, le etichette e i segnali di avvertimento sull'involucro devono essere chiaramente visibili; è vietato ostruirli, alterarli o danneggiarli.
- Le etichette di avvertimento sull'involucro dell'inverter sono le seguenti:

Numer o	Simbolo	Significato
1		Pericolo potenziale durante il funzionamento dell'apparecchio. Utilizzare dispositivi di protezione quando si opera sull'apparecchio.
2		Pericolo di alta tensione. Durante il funzionamento è presente alta tensione. Prima di qualsiasi operazione, assicurarsi che l'apparecchio sia scollegato dall'alimentazione.
3		La superficie dell'inverter è ad alta temperatura. Non toccare durante il funzionamento per evitare ustioni.
4		Scarica ritardata. Dopo lo spegnimento, attendere 5 minuti per il completo scaricamento dell'apparecchio.

Numer o	Simbolo	Significato
5		Prima di operare sull'apparecchio, leggere attentamente il manuale di istruzioni del prodotto.
6		L'apparecchio non deve essere smaltito come rifiuto domestico. Smaltire secondo le normative locali o restituirlo al produttore.
7		Punto di collegamento del conduttore di protezione (terra).
8		Marchio di conformità CE.

1.5 Dichiarazione di conformità europea

1.5.1 Dispositivi con funzione di comunicazione wireless

Dispositivi con funzione di comunicazione wireless che possono essere venduti nel mercato europeo soddisfano i seguenti requisiti di direttiva:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.5.2 Dispositivi senza funzionalità di comunicazione wireless

I dispositivi senza funzionalità di comunicazione wireless che possono essere venduti nel mercato europeo soddisfano i seguenti requisiti delle direttive:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU

- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.6 Requisiti del personale

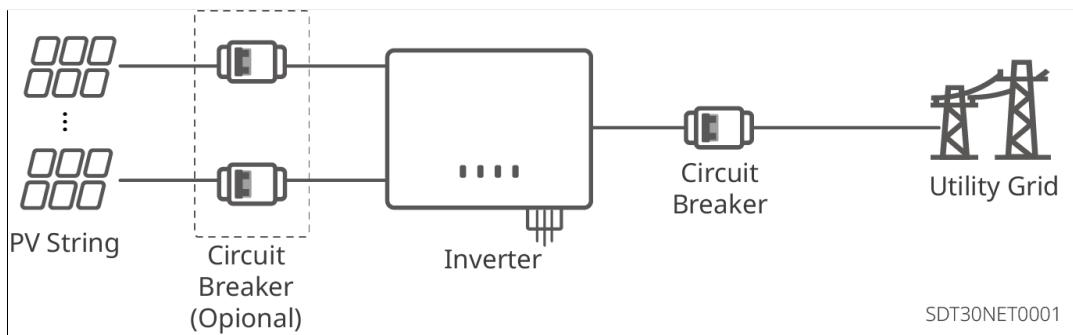
Attenzione

- Il personale responsabile dell'installazione e della manutenzione delle apparecchiature deve prima sottoporsi a una formazione rigorosa, comprendere le varie precauzioni di sicurezza del prodotto e padroneggiare i metodi operativi corretti.
- L'installazione, l'operazione, la manutenzione e la sostituzione di apparecchiature o componenti sono consentite solo a professionisti qualificati o personale addestrato.

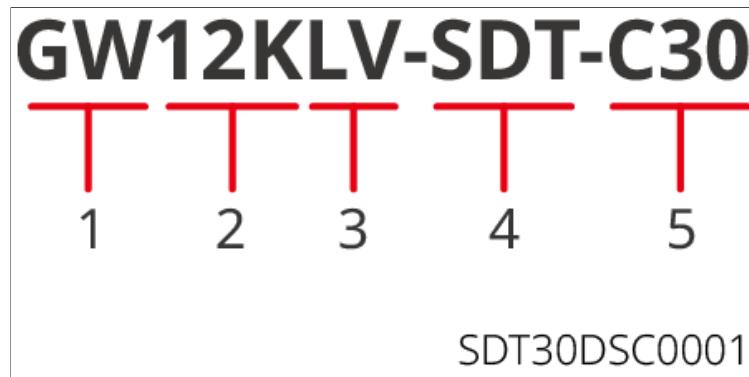
2 Presentazione del prodotto

2.1 Breve presentazione

Gli inverter della serie SDT sono inverter fotovoltaici trifase collegati in stringa alla rete, in grado di convertire la corrente continua generata dai pannelli solari fotovoltaici in corrente alternata che soddisfa i requisiti della rete e immetterla nella rete. I principali scenari di applicazione degli inverter sono i seguenti:



Significato del modello

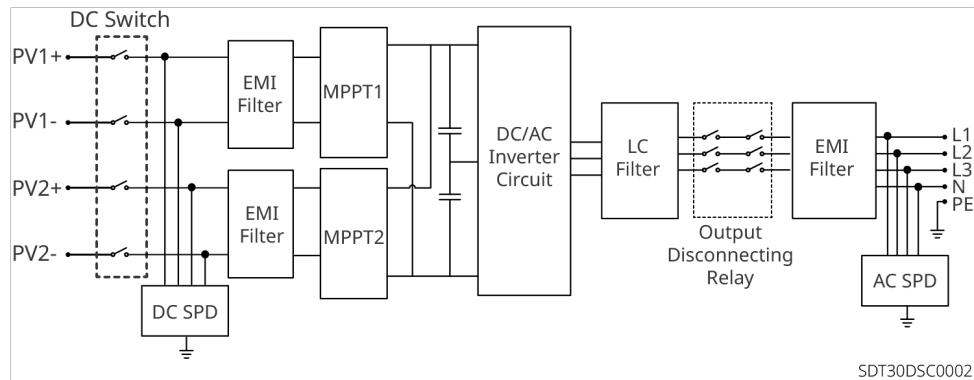


Numero	Significato	Descrizione
1	Codice del marchio	GW: GoodWe
2	Potenza nominale	12K: la potenza nominale è di 12 kW
3	Tipo di sistema di alimentazione elettrica	LV: rete a bassa tensione

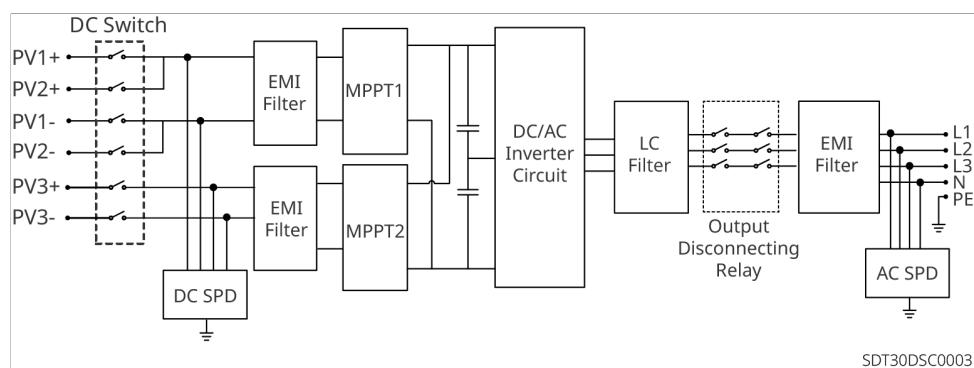
4	Nome della serie	SDT: serie SDT
5	Codice della versione	Terza generazione del prodotto

2.2 Diagramma del circuito

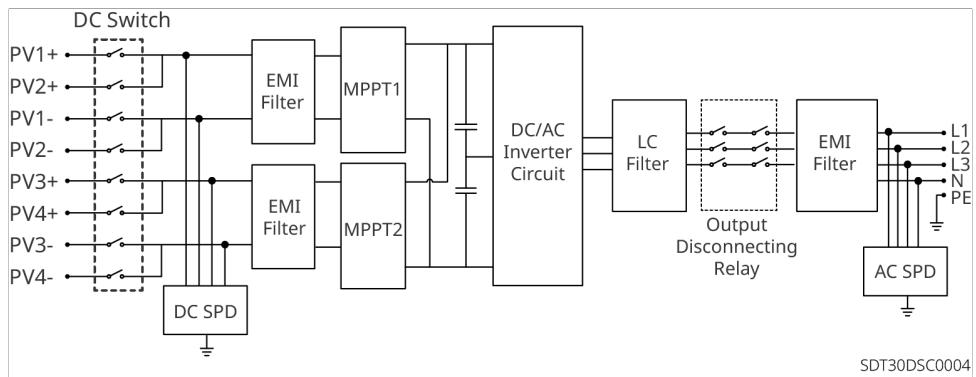
GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30:



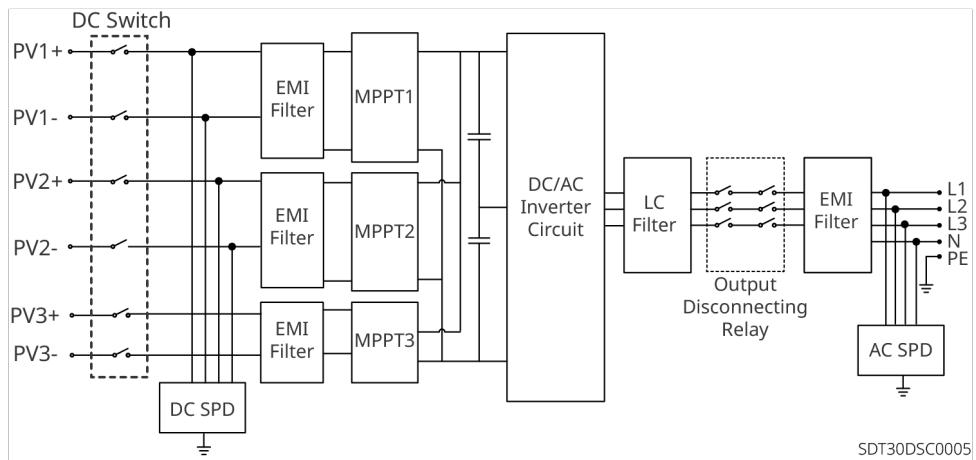
GW12KLV-SDT-C30, GW17K-SDT-30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30:



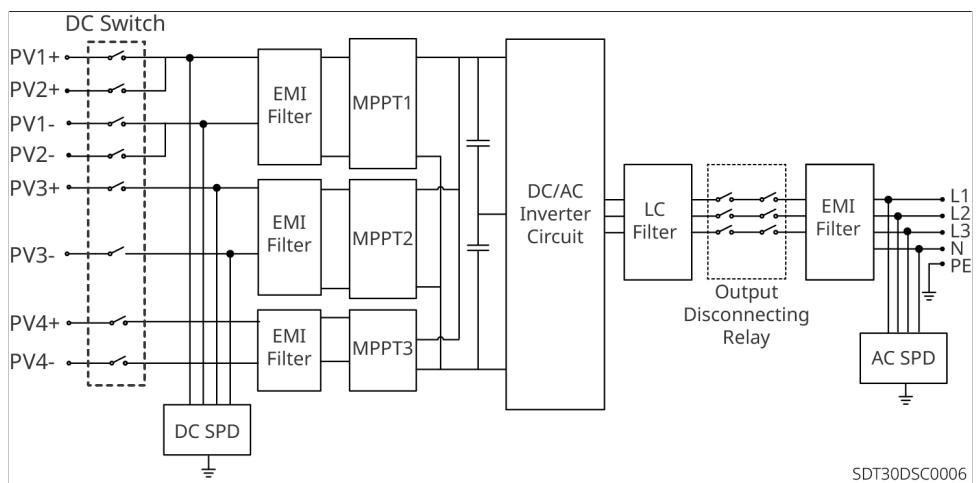
GW17KLV-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31:



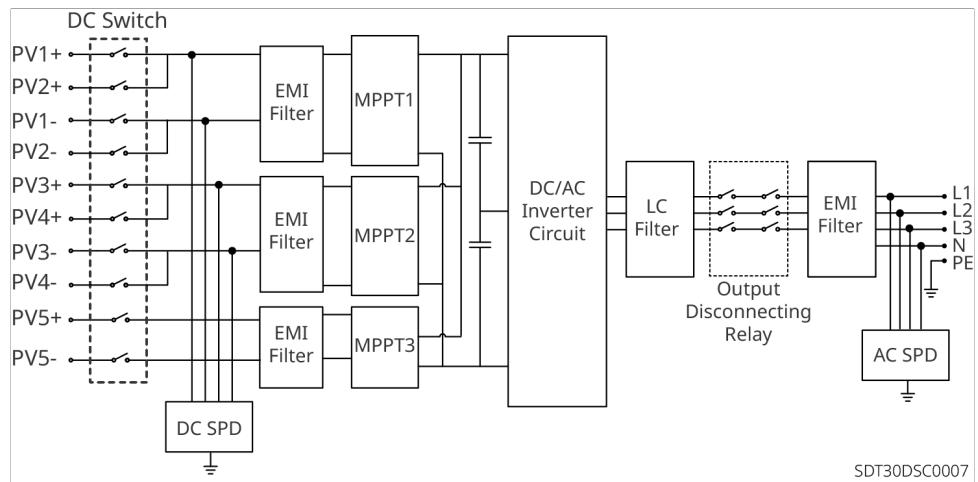
GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30:



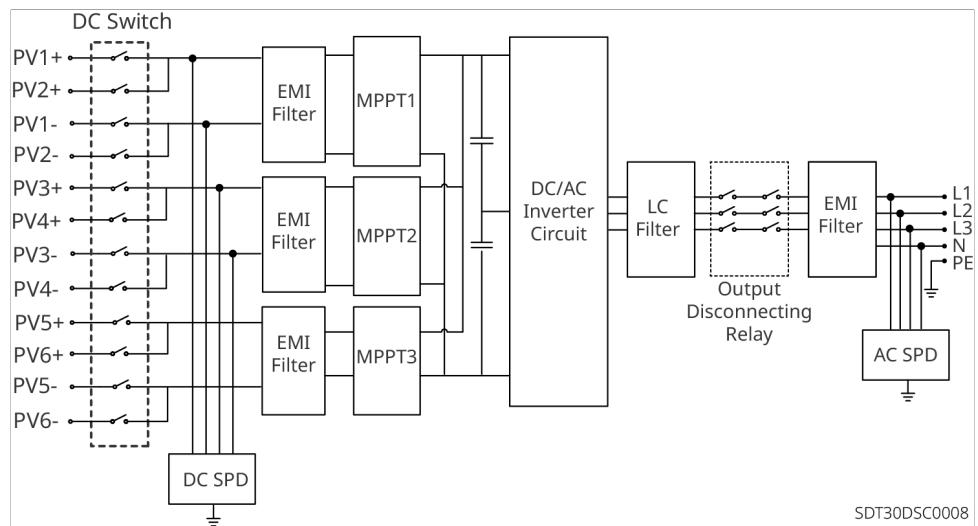
GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30:



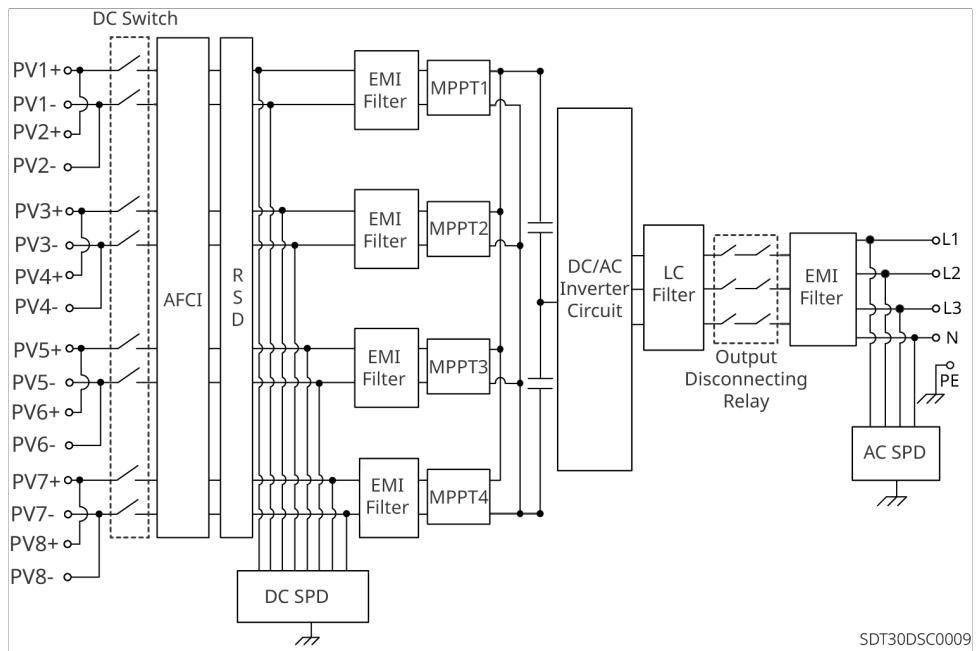
GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30:



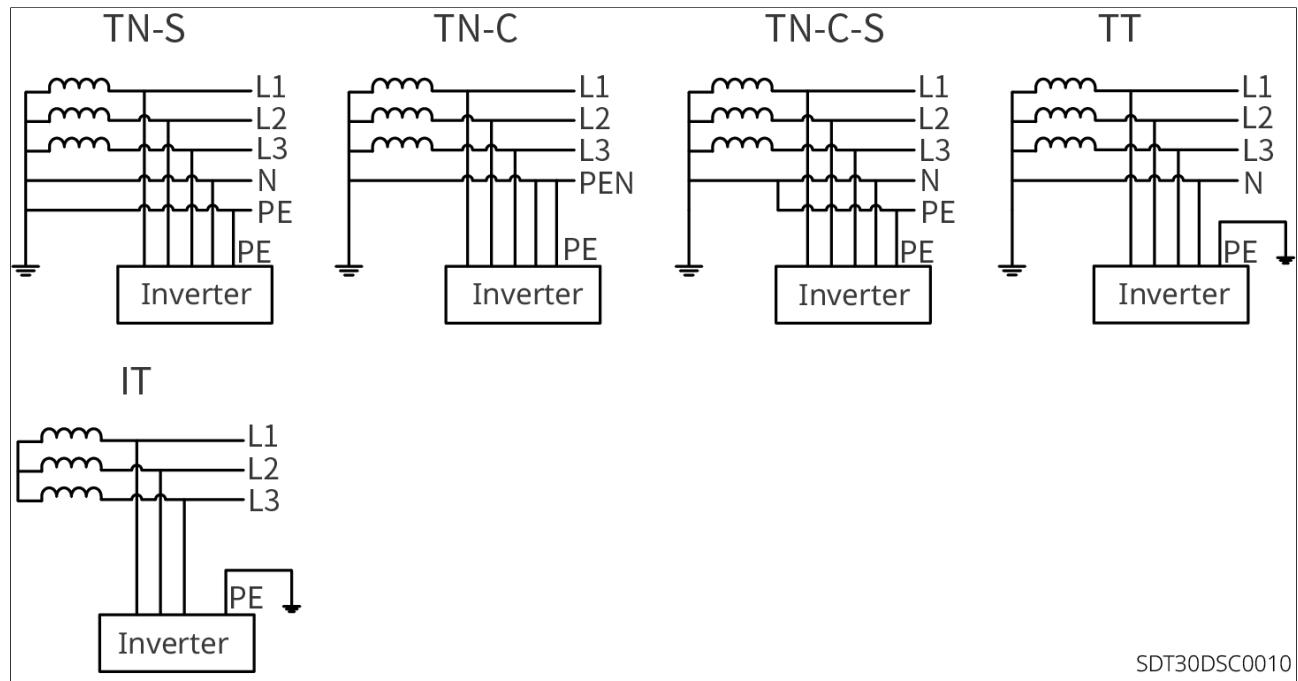
GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30:



GW40K-SDT-P30, GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30:



2.3 Forme di rete supportate



2.4 Caratteristiche funzionali

AFCI

La funzione AFCI viene utilizzata per rilevare guasti da arco sul lato CC dell'inverter.

Quando si verifica un guasto da arco, l'inverter si protegge automaticamente.

Cause della generazione di archi:

- Connettori CC nel sistema fotovoltaico danneggiati o collegati in modo improprio.
- Cavi collegati in modo errato o danneggiati.
- Invecchiamento di connettori e cavi.

Metodo di rilevamento degli archi:

Quando l'inverter rileva un arco, è possibile visualizzare il tipo di guasto tramite l'App.

Quando viene rilevato un arco, l'inverter emette un allarme e si spegne per protezione. Dopo 60 secondi, la macchina riprenderà automaticamente la connessione alla rete. Se si verificano ripetuti spegnimenti di protezione, è necessario verificare il cablaggio dell'inverter ed eliminare il fenomeno dell'arco. Per operazioni specifiche, fare riferimento al «Manuale utente dell'APP SolarGo».

RSD

In un sistema di spegnimento rapido, il trasmettitore di spegnimento rapido e il ricevitore vengono utilizzati insieme per realizzare lo spegnimento rapido del sistema. Il ricevitore mantiene l'output dei componenti ricevendo il segnale dal trasmettitore. Il trasmettitore può essere esterno o integrato nell'inverter. In caso di emergenza, abilitando un dispositivo di trigger esterno, il trasmettitore smette di funzionare, spegnendo così i componenti.

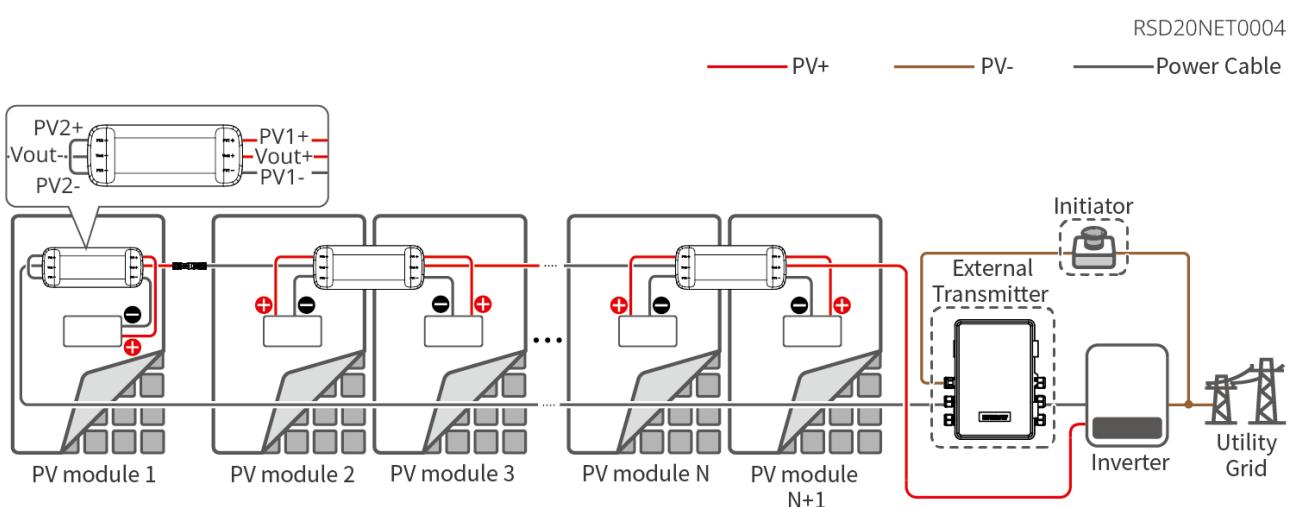
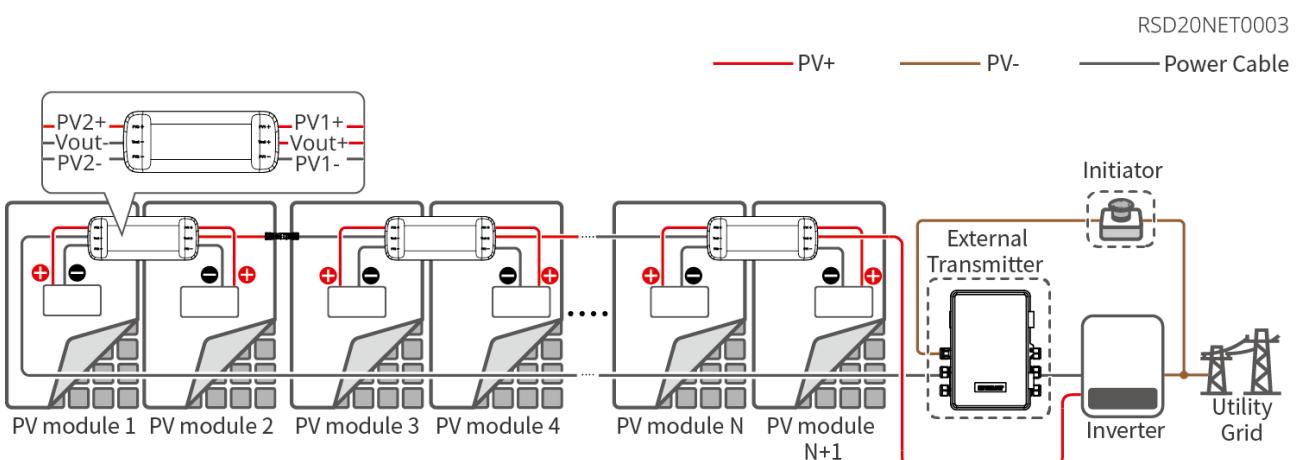
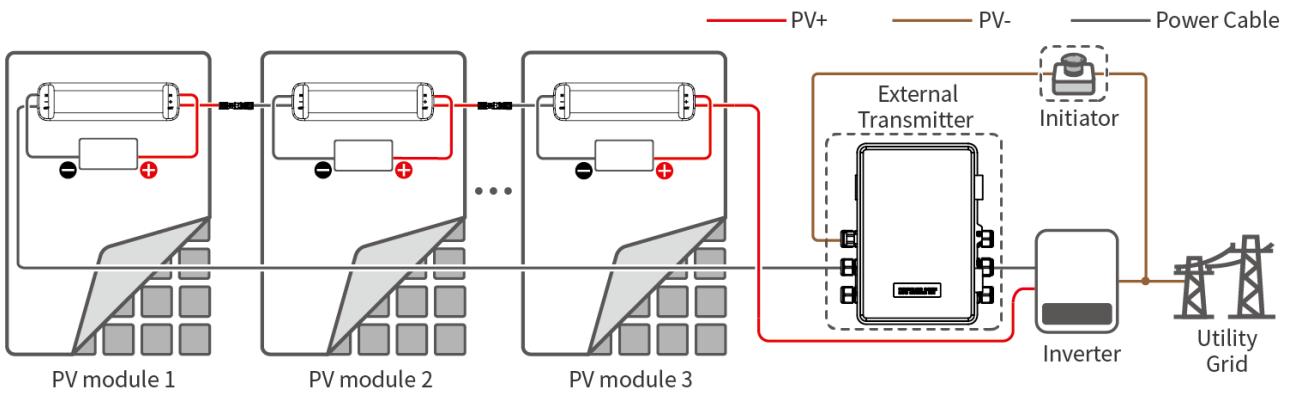
Trasmettitore esterno:

Modelli di trasmettitore: GTP-F2L-20、GTP-F2M-20

<https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0-transmitter.pdf>

Modelli di ricevitore: GR-B1F-20、GR-B2F-220

<https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0.pdf>



RSD20NET0005

Trasmettitore integrato:

Dispositivo di trigger esterno: interruttore sul lato CA;

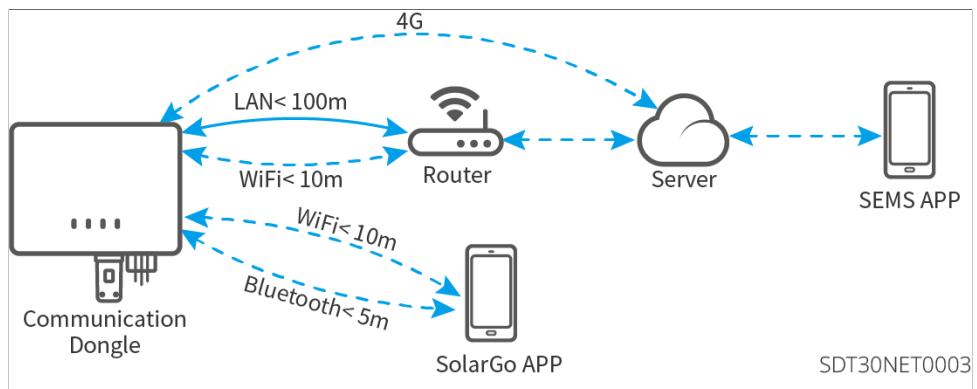
Modelli di ricevitore: GR-B1F-20、GR-B2F-+20

<https://www.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/RSD2.0.pdf>

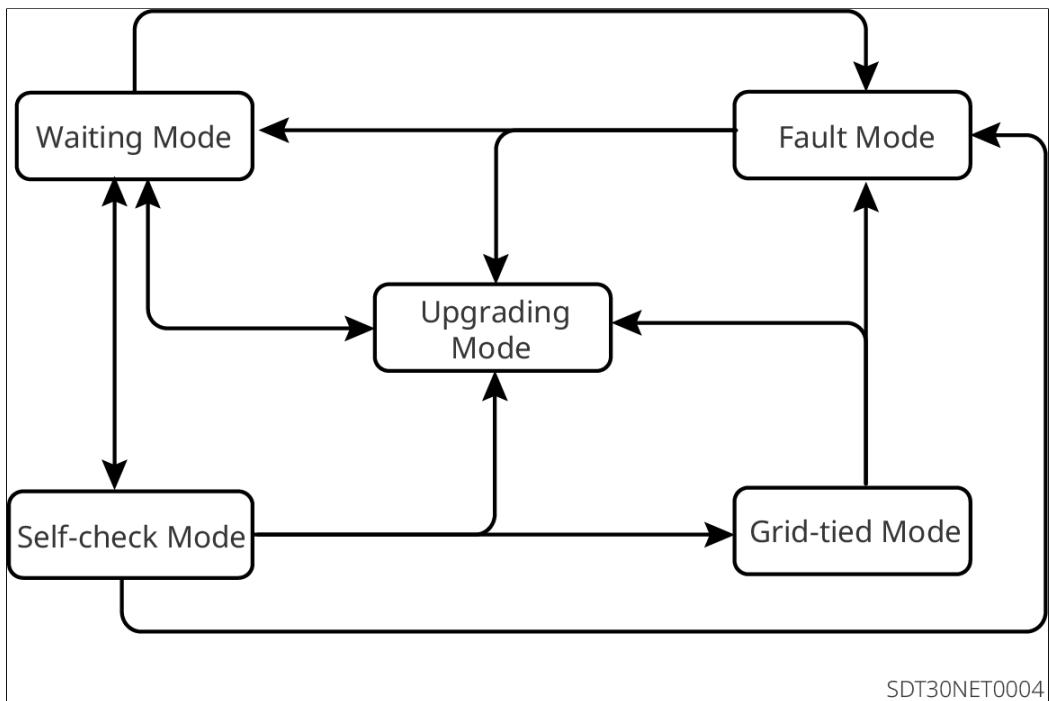
Comunicazione

L'inverter supporta l'impostazione dei parametri in locale tramite Bluetooth; supporta la connessione a una piattaforma di monitoraggio tramite 4G per monitorare lo stato operativo dell'inverter, le operazioni della centrale elettrica, ecc.

- Bluetooth: soddisfa lo standard Bluetooth 5.1.
- 4G: supporta la connessione a piattaforme di monitoraggio di terze parti tramite il protocollo di comunicazione MQTT.



2.5 Modalità di funzionamento dell'inversore



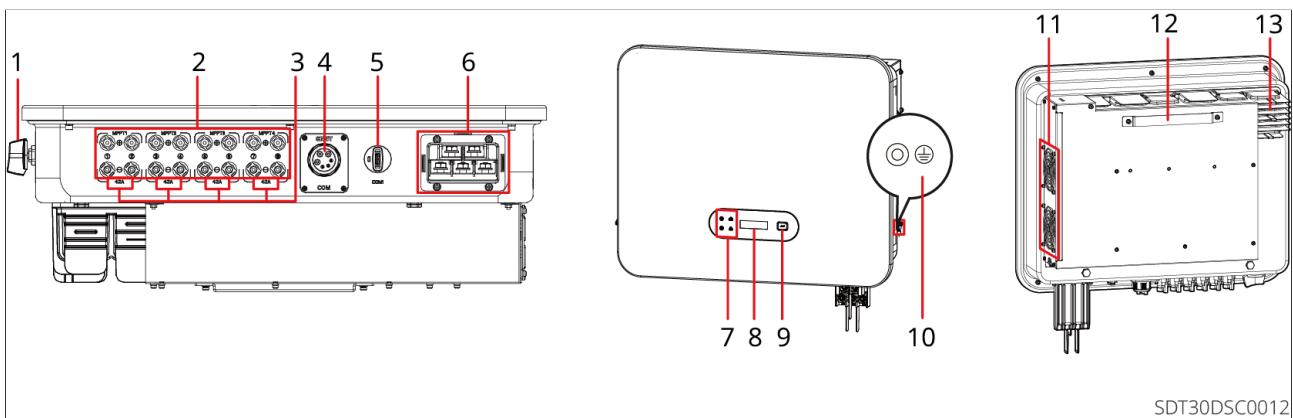
Numero	Componente	Descrizione
--------	------------	-------------

1	Modalità di attesa	Fase di attesa dopo l'accensione della macchina. <ul style="list-style-type: none"> • Quando le condizioni sono soddisfatte, entra nella modalità di autotest. • In caso di guasto, l'inverter entra in modalità di errore. • Se riceve una richiesta di aggiornamento, entra in modalità di aggiornamento.
2	Modalità di autotest	Prima dell'avvio, l'inverter esegue continuamente autotest, inizializzazione, ecc. <ul style="list-style-type: none"> • Se le condizioni sono soddisfatte, entra in modalità di connessione alla rete e l'inverter si avvia e funziona in parallelo. • Se riceve una richiesta di aggiornamento, entra in modalità di aggiornamento. • Se l'autotest non viene superato, entra in modalità di errore.
3	Modalità di connessione alla rete	L'inverter funziona normalmente in parallelo alla rete. <ul style="list-style-type: none"> • Se viene rilevato un guasto, entra in modalità di errore. • Se riceve una richiesta di aggiornamento, entra in modalità di aggiornamento.
4	Modalità di errore	Se viene rilevato un guasto, l'inverter entra in modalità di errore. Dopo la risoluzione del guasto, entra in modalità di attesa. Al termine della modalità di attesa, l'inverter rileva lo stato operativo e quindi passa alla modalità operativa successiva.
5	Modalità di aggiornamento	L'inverter passa a questo stato durante l'aggiornamento del programma. Una volta completato l'aggiornamento del programma, entra in modalità di attesa. Al termine della modalità di attesa, l'inverter rileva lo stato operativo e quindi passa alla modalità operativa successiva.

2.6 Descrizione dell'aspetto esteriore

I colori e l'aspetto esteriore degli inverter di modelli diversi possono variare, si prega di fare riferimento al prodotto effettivo.

2.6.1 Presentazione dei componenti

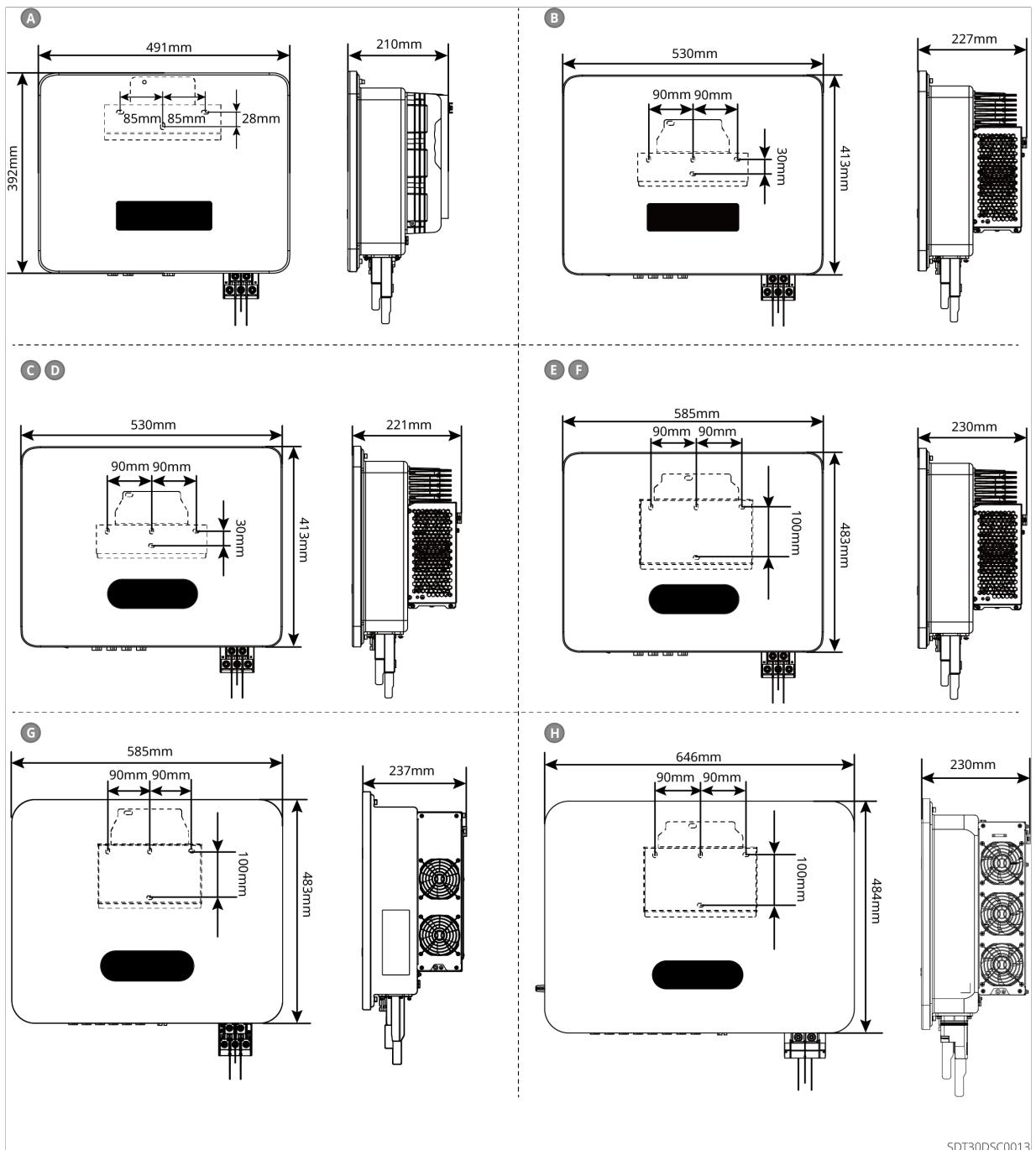


Numero	Componente/S tampa	Descrizione
1	Interruttore CC	Controlla la connessione o disconnessione dell'ingresso CC.
2	Terminale di ingresso PV	Può collegare i cavi di ingresso CC dei moduli PV.
3	Valore stampato della corrente massima di ingresso per ogni MPPT	Il valore massimo di corrente che ogni MPPT dell'inverter può accettare. I valori variano a seconda del modello dell'inverter. Per i valori specifici, fare riferimento ai parametri tecnici dell'inverter.
4	Porta di comunicazione	Può collegare RS485, contatore elettrico.
5	Porta del modulo di comunicazione	Può collegare moduli di comunicazione. Scegliere il tipo di modulo in base alle esigenze effettive.
6	Porta di uscita CA	Può collegare i cavi di uscita CA per collegare l'inverter alla rete elettrica.
7	Indicatore luminoso	Indica lo stato operativo dell'inverter.
8	Display (opzionale)	Visualizza i dati relativi all'inverter.
9	Pulsanti (opzionali)	In combinazione con il display, consente di operare l'inverter.

10	Terminale di terra	Collegamento del filo di terra di protezione.
11	Ventola	<p>L'inverter è dotato di una ventola esterna che raffredda l'inverter quando la temperatura è troppo alta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30, GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30: nessuna ventola esterna. • GW12KLV-SDT-C30, GW17K-SDT-30, GW20K-SDT-30, GW12KLV-SDT-C31, GW20K-SDT-31, GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30: ventola esterna x 1. • GW17KLV-SDT-C30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, GW25K-SDT-P31, GW40K-SDT-P30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30, GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: ventola esterna x 2.
11	Supporto per il montaggio	Può montare l'inverter.
13	Dissipatore di calore	Fornisce dissipazione del calore per l'inverter.

2.6.2 Dimensioni del prodotto

A	B	C	D	E	F	G
GW4000-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-31	GW5000-SDT-AU30	GW25K-SDT-AU30	GW23KLV-SDT-BR30	GW40K-SDT-P30
GW5000-SDT-30	GW17KLV-SDT-C30	GW12KLV-SDT-C31	GW6000-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW37K5-SDT-BR30	
GW6000-SDT-30	GW20K-SDT-30	GW25K-SDT-P31	GW8000-SDT-AU30	GW25K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	
GW8000-SDT-30	GW25K-SDT-C30		GW9990-SDT-AU30	GW30K-SDT-30	GW36K-SDT-C30	
GW10K-SDT-30	GW30K-SDT-C30		GW15K-SDT-AU30		GW40K-SDT-C30	
GW10K-SDT-EU30			GW20K-SDT-AU30			
GW12K-SDT-30						
GW12KLV-SDT-C30						
GW15K-SDT-30						



SDT30DSC0013

2.6.3 Descrizione degli indicatori luminosi

Tre Luci

Indicatori	Stato	Descrizione
e		

		Accesa continuamente: monitoraggio wireless normale
Alimentazione		Lampeggi singolo: modulo wireless ripristinato o resettato
		Lampeggi doppio: non connesso al router/non connesso alla stazione base
		Lampeggi quadruplo: non connesso al server di monitoraggio
		Lampeggiante: comunicazione RS485 normale
		Spenta: modulo wireless in ripristino impostazioni di fabbrica
		Accesa continuamente: rete elettrica normale, connessione alla rete riuscita
Funzionamento		Spenta: non connesso alla rete
		Accesa continuamente: guasto del sistema
Comunicazione		Spenta: nessun guasto

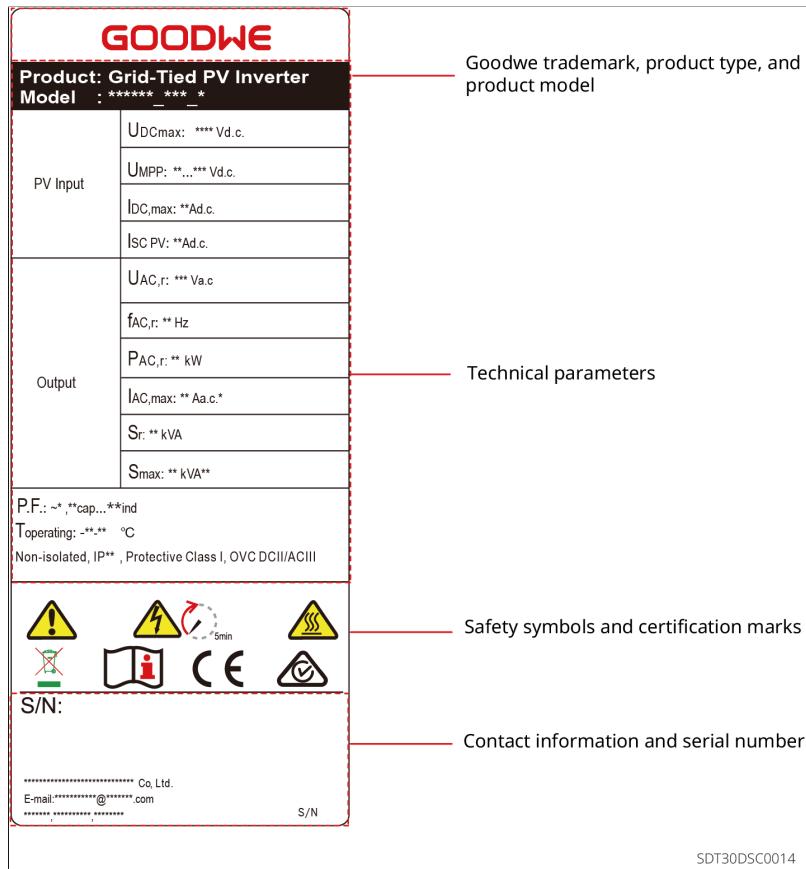
Quattro Luci

Indicatori	Stato	Descrizione
Alimentazione		Acceso fisso: Accensione dell'equipaggiamento
		Spento: Equipaggiamento non acceso

Funzionamento		Accesso fisso: Rete elettrica normale, connessione alla rete riuscita
		Spento: Non connesso alla rete
		Lampeggio singolo lento: Autotest prima della connessione alla rete
		Lampeggio singolo rapido: In procinto di connettersi alla rete
Comunicazione		Accesso fisso: Monitoraggio wireless normale
		Lampeggio singolo: Modulo wireless ripristinato o reimpostato
		Due lampeggi: Non connesso alla stazione base o al router
		Quattro lampeggi: Non connesso al server di monitoraggio
Guasto		Lampeggianti: Comunicazione RS485 normale
		Spento: Modulo wireless in ripristino delle impostazioni di fabbrica
Guasto		Accesso fisso: Guasto di sistema
		Spento: Nessun guasto

2.6.4 Descrizione della targhetta

La targhetta è solo a scopo illustrativo, fare riferimento al prodotto fisico.



2.7 Controllo del Dispositivo

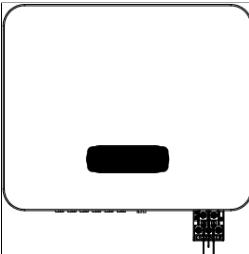
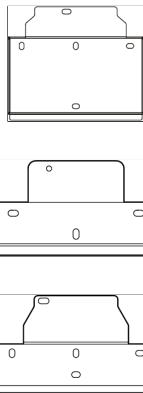
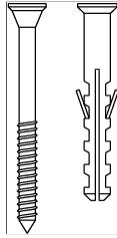
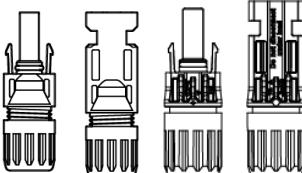
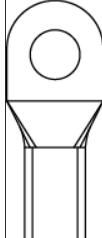
Prima di firmare per il prodotto, si prega di controllare attentamente quanto segue:

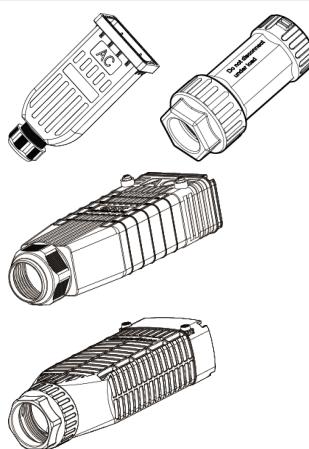
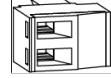
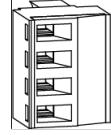
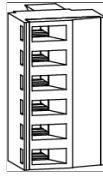
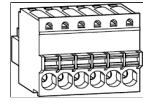
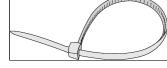
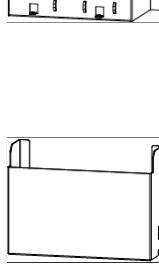
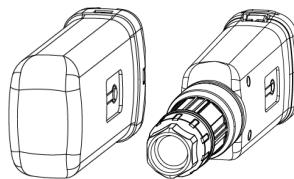
1. Controllare se l'imballaggio esterno è danneggiato, come deformazioni, fori, crepe o altri segni che potrebbero causare danni al dispositivo all'interno della scatola. Se è danneggiato, non aprire la confezione e contattare il proprio rivenditore.
2. Controllare se il modello dell'inverter è corretto. Se non corrisponde, non aprire la confezione e contattare il proprio rivenditore.
3. Controllare se il tipo e la quantità dei componenti consegnati sono corretti e se l'aspetto è danneggiato. In caso di danni, contattare il proprio rivenditore.

2.8 Consegne

Nota

- [1] Il tipo di piastra di montaggio posteriore è determinato dal modello dell'inverter.
- [2] Il numero di connettori CC corrisponde al numero di terminali CC dell'inverter, verificare in base al numero di terminali CC dell'inverter.
- [3] Il numero di tasselli a espansione corrisponde ai fori della piastra di montaggio posteriore.
- [4] Il numero di terminali di comunicazione e terminali a manicotto corrisponde al metodo di comunicazione selezionato, verificare in base alla configurazione di comunicazione. A seconda della configurazione dell'inverter, il numero di terminali di comunicazione 2PIN, 3PIN, 4PIN o terminali di comunicazione DRED/RCR forniti con la confezione varia, fare riferimento a quanto effettivamente fornito.
- [5] I tipi di modulo di comunicazione includono: modulo di comunicazione 4G, WiFi/LAN. Il tipo effettivamente spedito dipende dal metodo di comunicazione dell'inverter selezionato.
- [6] La copertura di protezione si applica solo ai seguenti modelli: GW5000-SDT-AU30、GW6000-SDT-AU30、GW8000-SDT-AU30、GW9990-SDT-AU30、GW15K-SDTAU30、GW20K-SDT-AU30、GW25KSDT-AU30、GW29K9-SDT-AU30、GW25K-SDT-30、GW50K-SDT-30
- [7] Per i modelli GW5000-SDT-AU30、GW6000-SDT-AU30、GW8000-SDT-AU30、GW9990-SDT-AU30、GW15K-SDTAU30、GW20K-SDT-AU30, il numero di terminali OT CA è: 0; per i modelli GW25K-SDT-AU30、GW29K9-SDT-AU30、GW25K-SDT-30、GW30K-SDT-30, il numero di terminali OT CA è: 5
- [8] I fascetti per il fissaggio della fascetta della piastra di supporto della copertura di protezione e del cavo si applicano solo ai modelli con copertura di protezione. Per i modelli GW5000-SDT-AU30、GW6000-SDT-AU30、GW8000-SDT-AU30、GW9990-SDT-AU30、GW15K-SDTAU30、GW20K-SDT-AU30、GW25K-SDT-AU30、GW29K9-SDT-AU30、GW25K-SDT-30, la quantità è: 3; per il modello GW50K-SDT-30, la quantità è: 5

Componente	Descrizione	Componente	Descrizione
	Inverter x1		Piastra di montaggio a parete x1 ^[1]
	Tassello a espansione x N ^[3]		Connettore CC x N ^[2]
	Terminale a occhiello per terra x 1		Documentazione del prodotto x 1
	Terminale a occhiello CA x N ^[7]		Terminale tubolare x N ^[4]

Componente	Descrizione	Componente	Descrizione
	Modulo di comunicazione x 1		Copertura protezione terminali CA x 1
	Terminale comunicazione 2PIN x N ^[4]		Terminale comunicazione 3PIN x N ^[4]
	Terminale comunicazione 4PIN x N ^[4]		Terminale comunicazione 6PIN x 1
	Terminale comunicazione DRED/RCR x N ^[4]		Fascetta per fissaggio fascio cavi e supporto copertura x N ^[8]
	Copertura di protezione x 1 ^[6]		Modulo di comunicazione x 1 ^[5]

2.9 Archiviazione del dispositivo

Se il dispositivo non viene messo in uso immediatamente, si prega di conservarlo secondo i seguenti requisiti:

1. Assicurarsi che la scatola di imballaggio esterna non sia rimossa e che il disidratante all'interno della scatola non sia perso.
2. Assicurarsi che l'ambiente di conservazione sia pulito, con intervalli di temperatura e umidità appropriati e senza condensa.
3. Assicurarsi che l'altezza e la direzione di impilamento degli inverter siano posizionate secondo i requisiti indicati sull'etichetta della scatola di imballaggio.
4. Assicurarsi che non ci sia rischio di ribaltamento dopo aver impilato gli inverter.
5. Se il tempo di conservazione dell'inverter supera due anni o il tempo dopo l'installazione senza funzionamento supera i 6 mesi, si consiglia di sottoporlo a ispezione e test da parte di professionisti prima di metterlo in uso.
6. Per garantire le buone prestazioni elettriche dei componenti elettronici interni dell'inverter, si consiglia di alimentarlo ogni 6 mesi durante la conservazione. Se non è stato alimentato per più di 6 mesi, si consiglia di sottoporlo a ispezione e test da parte di professionisti prima di metterlo in uso.

3 Installazione

3.1 Richieste di installazione

Richieste per l'ambiente di installazione

1. Il dispositivo non può essere installato in ambienti infiammabili, esplosivi, corrosivi, ecc.
2. Il supporto di installazione deve essere solido e affidabile, in grado di sostenere il peso dell'inverter.
3. Lo spazio di installazione deve soddisfare i requisiti di ventilazione e dissipazione del calore del dispositivo, nonché i requisiti di spazio operativo.
4. Il grado di protezione del dispositivo soddisfa l'installazione interna ed esterna; la temperatura e l'umidità dell'ambiente di installazione devono essere entro un intervallo adatto.
5. L'inverter deve evitare ambienti di installazione esposti al sole, alla pioggia, alla neve, ecc. Si consiglia di installarlo in una posizione protetta; se necessario, può essere costruita una tettoia.
6. La posizione di installazione deve essere fuori dalla portata dei bambini e evitare posizioni facilmente accessibili. Durante il funzionamento, la superficie del dispositivo potrebbe essere calda, per prevenire scottature.
7. L'altezza di installazione del dispositivo deve facilitare l'operazione e la manutenzione, garantendo che gli indicatori luminosi, tutte le etichette siano facilmente visibili e i terminali di collegamento siano facilmente accessibili.
8. Per i modelli GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDT-AU30, GW20K-SDT-AU30, l'altitudine di installazione è inferiore a 3000 m; sopra i 2000 metri, l'inverter sarà derated. Per i modelli GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30, GW40K-SDT-P30, GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW12KLV-SDT-C30, GW15K-SDT-30, GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, l'altitudine di installazione è inferiore a 4000 metri.
9. L'inverter installato in aree soggette a danni da sale sarà corrosivo. Le aree soggette a danni da sale si riferiscono a regioni entro 1000 m dalla costa o influenzate dal vento marino. Le aree influenzate dal vento marino variano in base alle condizioni meteorologiche (ad esempio, tifoni, venti stagionali) o alla topografia (presenza di

dighe, colline).

10. Mantenere lontano da ambienti con forte campo magnetico per evitare interferenze elettromagnetiche. Se nelle vicinanze della posizione di installazione sono presenti stazioni radio o dispositivi di comunicazione wireless inferiori a 30 MHz, installare il dispositivo secondo i seguenti requisiti:

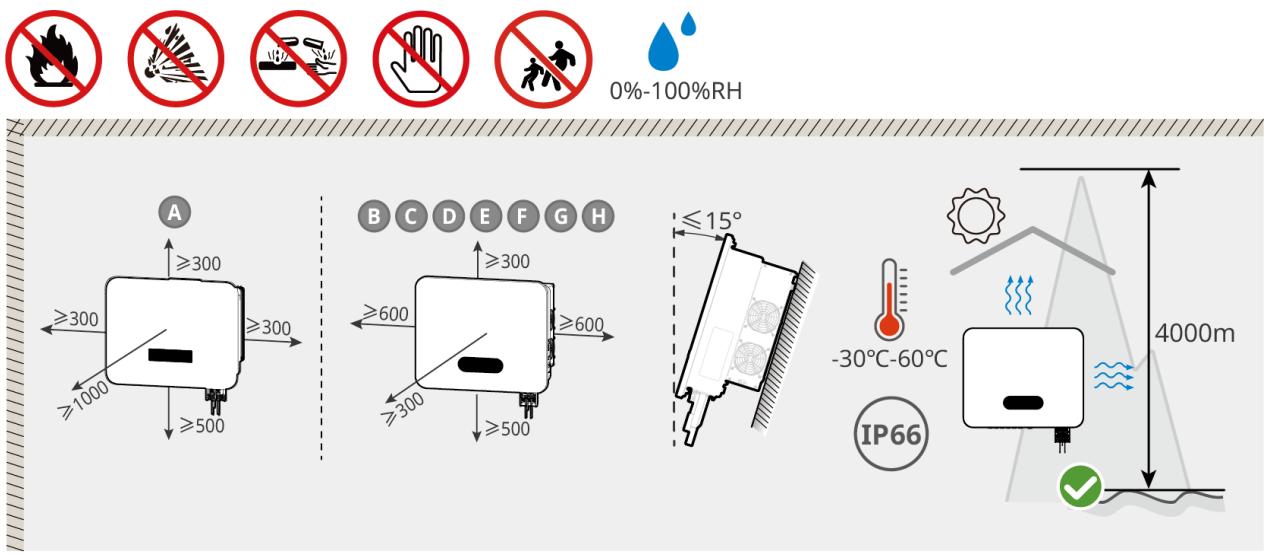
- Aggiungere un nucleo di ferrite con avvolgimenti multipli alle linee di ingresso DC o di uscita AC dell'inverter, o aggiungere un filtro EMI passa-basso.
- La distanza tra l'inverter e i dispositivi che causano interferenze elettromagnetiche wireless deve superare i 30 m.

Requisiti del supporto di installazione

- Il supporto di installazione non deve essere di materiale infiammabile e deve possedere proprietà antincendio.
- Assicurarsi che la superficie di installazione sia solida, garantendo che il supporto soddisfi i requisiti di carico del dispositivo.
- Durante il funzionamento, il dispositivo emette vibrazioni; non installarlo su supporti con scarsa insonorizzazione, per evitare che il rumore prodotto durante il lavoro disturbi i residenti nelle aree abitative.

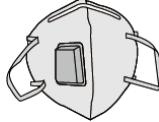
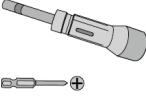
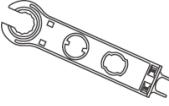
Requisiti dell'angolo di installazione

- Angolo di installazione consigliato per l'inverter: verticale o inclinato all'indietro $\leq 15^\circ$.
- Non installare l'inverter capovolto, inclinato in avanti, inclinato all'indietro oltre l'angolo, o orizzontalmente.



Requisiti degli strumenti di installazione

Durante l'installazione, si consiglia di utilizzare i seguenti strumenti di installazione.
Se necessario, è possibile utilizzare altri strumenti ausiliari in loco.

Tipo di strumento	Descrizione	Tipo di strumento	Descrizione
	Guanti di sicurezza		Mascherina antipolvere
	Occhiali di protezione		Scarpe di sicurezza
	Chiave dinamometrica M4, M5, M6		Martello perforatore
	Tronchesini a becco inclinato		Pistola termica
	Spellafili		Pinza crimpatrice per terminali
	Martello di gomma		Pennarello
	Multimetro		Guaina termorestringente
	Aspirapolvere		Livella a bolla
	Strumento di sblocco DC MC4		Strumento di sblocco DC Jinko

3.2 Installazione dell'inverter

3.2.1 Spostamento dell'inversore

⚠️Attenzione

Prima dell'installazione, è necessario trasportare l'inverter al luogo di installazione. Per evitare lesioni personali o danni alle apparecchiature durante il trasporto, si prega di notare quanto segue:

1. Si prega di assegnare personale in base al peso dell'apparecchiatura per evitare che l'apparecchiatura superi il range di peso trasportabile dagli esseri umani, causando lesioni.
2. Si prega di indossare guanti di sicurezza per evitare lesioni.
3. Si prega di assicurarsi che l'apparecchiatura rimanga in equilibrio durante il trasporto per evitare cadute.

3.2.2 Installazione dell'inverter

Attenzione

- Durante la perforazione, assicurarsi che la posizione del foro eviti tubi dell'acqua, cavi, ecc. all'interno della parete, per prevenire pericoli.
- Durante la perforazione, indossare occhiali di protezione e una maschera antipolvere per evitare l'inalazione di polvere nelle vie respiratorie o che entri negli occhi.
- La serratura antifurto è fornita dall'utente; scegliere una serratura antifurto di dimensioni adeguate, altrimenti potrebbe impedire l'installazione.
- Le immagini e l'aspetto in questo documento sono solo a scopo di riferimento. Modelli diversi o versioni diverse dello stesso modello possono avere un aspetto differente; fare riferimento al prodotto reale.
- Il passo 4 si applica solo a GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDTAU30, GW20K-SDT-AU30, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30

Passo 1: Posizionare la piastra di supporto orizzontalmente sulla parete e segnare i punti di foratura con un pennarello.

Passo 2: Utilizzare un trapano a percussione per praticare i fori.

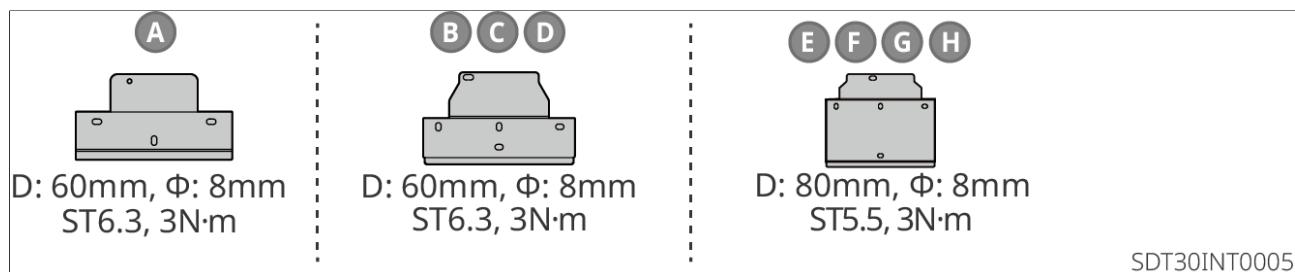
Passo 3: Fissare la piastra di supporto alla parete utilizzando tasselli e viti.

Passo 4: Appendere l'inverter sulla piastra di supporto e fissare la piastra all'inverter.

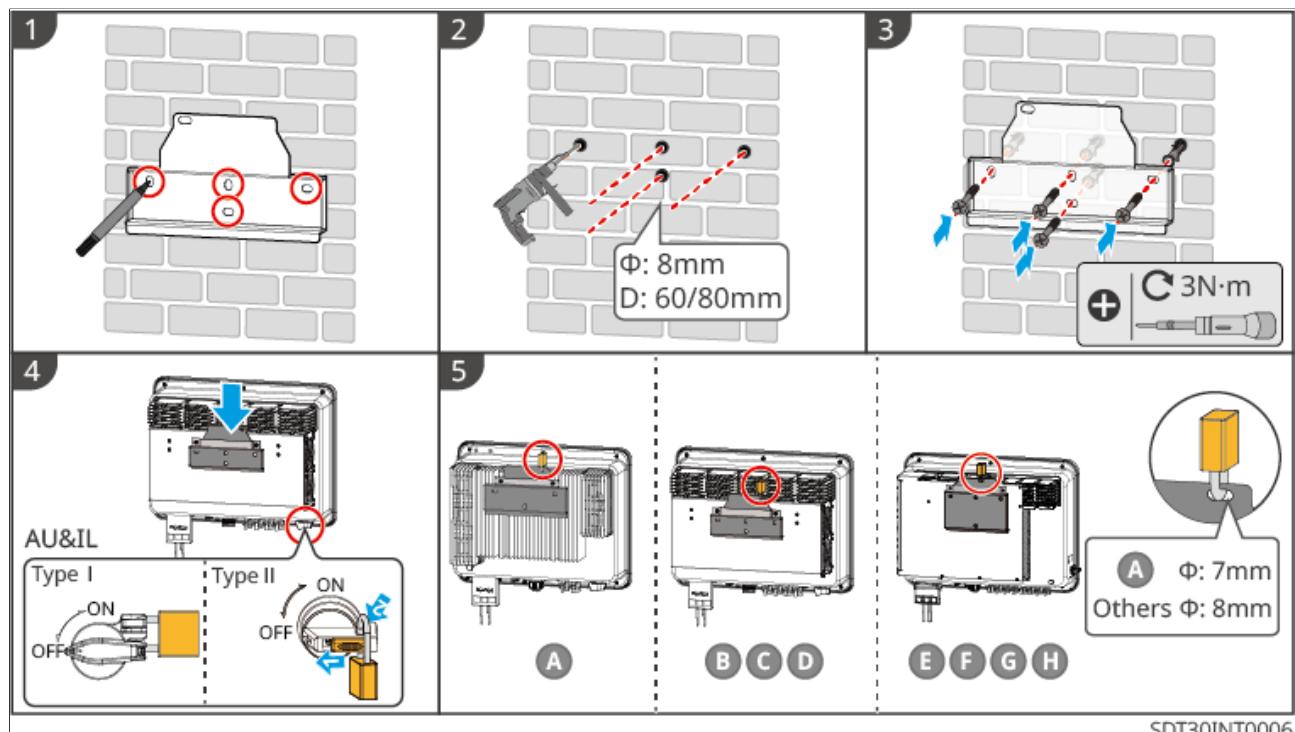
Passo 5 (opzionale): Installare la serratura antifurto.

A	B	C	D	E	F	G
GW4000-SDT-30 GW5000-SDT-30 GW6000-SDT-30 GW8000-SDT-30 GW10K-SDT-30 GW10K-SDT-EU30 GW12K-SDT-30 GW12KLV-SDT-C30 GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30 GW17KLV-SDT-C30 GW20K-SDT-30 GW25K-SDT-C30 GW30K-SDT-C30	GW20K-SDT-31 GW12KLV-SDT-C31 GW25K-SDT-P31	GW5000-SDT-AU30 GW6000-SDT-AU30 GW8000-SDT-AU30 GW9990-SDT-AU30 GW15K-SDT-AU30 GW20K-SDT-AU30	GW25K-SDT-AU30 GW29K9-SDT-AU30 GW25K-SDT-30 GW30K-SDT-30	GW23KLV-SDT-BR30 GW37K5-SDT-BR30 GW33K-SDT-C30 GW36K-SDT-C30 GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30 H GW30KLV-SDT-C30 GW50K-SDT-C30

SDT30INT0004



SDT30INT0005



SDT30INT0006

4 Collegamento elettrico

4.1 Precauzioni di Sicurezza

Pericolo

- Prima di effettuare qualsiasi connessione elettrica, disconnettere l'interruttore CC e l'interruttore di uscita CA dell'inverter per garantire che l'apparecchiatura sia spenta. È severamente vietato operare sotto tensione, altrimenti potrebbe verificarsi un pericolo di scossa elettrica.
- Tutte le operazioni durante il processo di connessione elettrica, nonché le specifiche dei cavi e dei componenti utilizzati, devono conformarsi ai requisiti delle leggi e dei regolamenti locali.
- Se il cavo è sottoposto a una trazione eccessiva, potrebbe causare una connessione difettosa. Durante il cablaggio, lasciare una certa lunghezza di cavo prima di collegarlo alla porta di connessione dell'inverter.

Attenzione

- Durante le connessioni elettriche, indossare i dispositivi di protezione individuale richiesti, come scarpe antinfortunistiche, guanti protettivi e guanti isolanti.
- Le operazioni relative alle connessioni elettriche sono consentite solo al personale qualificato.
- I colori dei cavi nelle illustrazioni di questo documento sono forniti a solo scopo illustrativo. Le specifiche dei cavi devono conformarsi ai requisiti delle normative locali.
- L'aspetto nelle illustrazioni di questo documento è fornito a solo scopo illustrativo. L'aspetto può variare a seconda del modello o della versione. Fare riferimento al prodotto fisico.

Requisiti delle Specifiche dei Cavi

Cavo	Tipo	Specifiche del cavo	
		Diametro esterno del cavo (mm)	Area della sezione trasversale del conduttore (mm ²)
Cavo in corrente continua (CC)	Cavo fotovoltaico conforme allo standard 1100V	4.8~6.3	Consigliato: 4~6
		5.9-8.8	Consigliato: 4~6
Cavo in corrente alternata (CA)	Cavo rame/alluminio[1] quadruplo/quintuplo singolo per esterni	GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: 22~38 GW5000-SDT-AU30、GW6000-SDT-AU30、 SDT-AU30、 GW8000-SDT-AU30、GW9990-SDT-AU30、 SDTAU30、 GW15K-SDT-AU30: 13~18 Altri: 18 ~ 30	Anima in rame (supporta conduttore singolo o multiplo): GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW12K-SDT-30, GW12KLV-SDT-30, GW15K-SDT-30: 10~16。 GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31: 16~25。

Cavo	Tipo	Specifiche del cavo	
		Diametro esterno del cavo (mm)	Area della sezione trasversale del conduttore (mm ²)
		C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31: 16~25. GW12KLV-SDT-C30, GW17KLV-SDT-C30: 25. Anima in rame (supporta solo conduttore multiplo) GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT- BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30: 16-25. GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: 25~70.	GW12KLV-SDT-C30, GW17KLV-SDT-C30: 25. Anima in alluminio (supporta solo conduttore multiplo) GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT- BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30, GW40K-SDT-P30: 25-35 GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: 35~70

Cavo	Tipo	Specifiche del cavo	
		Diametro esterno del cavo (mm)	Area della sezione trasversale del conduttore (mm ²)
Cavo di terra di protezione	Cavo per esterni	-	<p>Anima in rame: GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30, GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW12KLV-SDT-C30, GW15K-SDT-30: 4。</p> <p>GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30, GW20K-SDT-31, GW12KLV-SDT-C31, GW25K-SDT-P31, GW5000-SDT-AU30、GW6000-SDT-AU30、GW8000-SDT-AU30、GW9990-SDT-AU30、GW15K-SDTAU30、GW20K-SDT-AU30: 10。</p> <p>GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-</p> <p>Anima in alluminio: GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW25K-SDT-30, GW30K-SDT-30, GW23KLV-SDT- BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30, GW40K-SDT-P30, GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: 16 ~ 25。</p> <p>Altri modelli non supportati。</p>

Cavo	Tipo	Specifiche del cavo	
		Diametro esterno del cavo (mm)	Area della sezione trasversale del conduttore (mm ²)
			30, GW23KLV-SDT-BR30, GW37K5-SDT-BR30, GW33K-SDT-C30, GW36K-SDT-C30, GW40K-SDT-C30, GW40K-SDT-P30, GW30KLV-SDT-C30, GW50K-SDT-C30: 10-16.
Cavo di comuni cazione	Cavo a doppino intrecciato schermato per esterni conforme agli standard locali[2]	3~7	0.2~0.5

Nota: [1] Quando si utilizza cavo in alluminio, collegare un terminale di transizione rame-alluminio.
 [2] La lunghezza totale del cavo di comunicazione non deve superare i 1000m. I valori in questa tabella sono validi solo se il conduttore di terra di protezione esterno utilizza lo stesso metallo del conduttore di fase. In caso contrario, l'area della sezione trasversale del conduttore di terra di protezione esterno deve garantire una condutività equivalente a quella specificata in questa tabella.

4.2 Collegamento del filo di terra di protezione

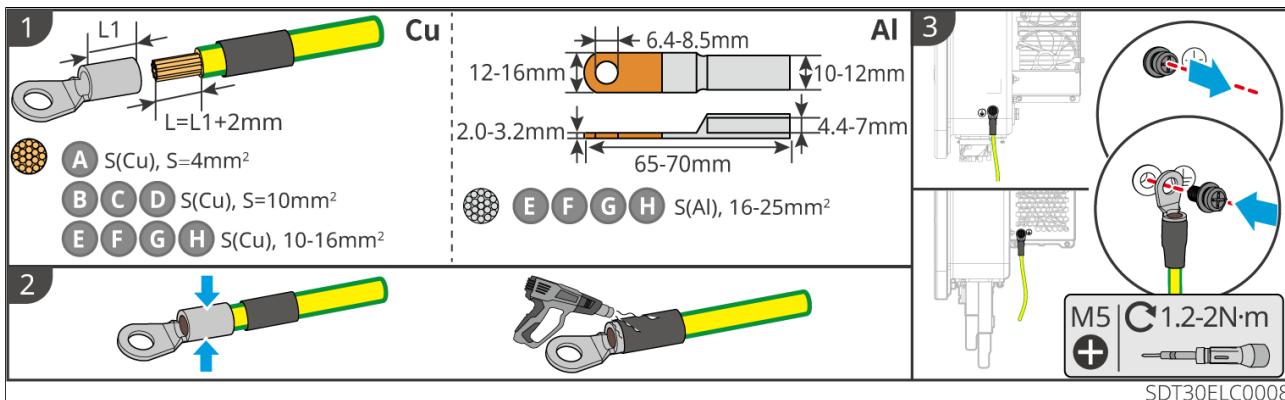


Avviso

- La messa a terra di protezione del telaio dell'involturo non può sostituire il cavo di terra di protezione della presa di uscita CA. Durante il cablaggio, assicurarsi che i cavi di terra di protezione in entrambe le posizioni siano collegati in modo affidabile.
- Se sono presenti più inverter, assicurarsi che tutti i punti di messa a terra di protezione dei telai degli inverter siano collegati allo stesso potenziale.
- Per migliorare la resistenza alla corrosione dei terminali, si consiglia di applicare silicone o vernice all'esterno dei terminali di terra dopo il completamento dell'installazione del collegamento del cavo di terra di protezione.
- Si prega di fornire autonomamente il cavo di terra di protezione. Si consiglia di utilizzare cavi con anima in rame per il cavo di terra. Se si desidera utilizzare fili di alluminio, utilizzare terminali di transizione rame-alluminio per il cablaggio. I terminali di transizione rame-alluminio devono essere forniti autonomamente.

A	B	C	D	E	F	G
GW4000-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-31	GW5000-SDT-AU30	GW25K-SDT-AU30	GW23KLV-SDT-BR30	GW40K-SDT-P30
GW5000-SDT-30	GW17KLV-SDT-C30	GW12KLV-SDT-C31	GW6000-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW37K5-SDT-BR30	
GW6000-SDT-30	GW20K-SDT-30	GW25K-SDT-P31	GW8000-SDT-AU30	GW25K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	
GW8000-SDT-30	GW25K-SDT-C30		GW9900-SDT-AU30	GW30K-SDT-30	GW36K-SDT-C30	
GW10K-SDT-30	GW30K-SDT-C30		GW15K-SDT-AU30		GW40K-SDT-C30	
GW10K-SDT-EU30			GW20K-SDT-AU30			
GW12K-SDT-30						
GW12KLV-SDT-C30						
GW15K-SDT-30						

SDT30INT0004



SDT30ELC0008

4.3 Collegamento del cavo di uscita c.a.

⚠️ Avviso

- È vietato collegare carichi tra l'inverter e l'interruttore CA ad esso direttamente connesso.
- L'inverter integra internamente un'unità di monitoraggio della corrente residua (RCMU). Se l'inverter rileva una corrente di dispersione superiore al valore consentito, si disconnetterà rapidamente dalla rete.

Decidere se installare un RCD (dispositivo di monitoraggio della corrente residua) in base alle leggi e ai regolamenti locali. L'inverter può essere collegato esternamente a un RCD di tipo A per la protezione quando la componente DC della corrente di dispersione supera il limite. Le seguenti specifiche RCD sono fornite come riferimento: 300mA.

Attenzione

Ogni inverter deve essere dotato di un interruttore di uscita CA, e più inverter non possono essere collegati contemporaneamente a un unico interruttore CA.

Per garantire che l'inverter possa essere disconnesso in sicurezza dalla rete in caso di anomalie, collegare un interruttore AC sul lato AC dell'inverter. Scegliere un interruttore AC appropriato in base alle normative locali. Le seguenti specifiche dell'interruttore sono fornite come riferimento:

Modello Inverter	Specifiche Interruttore CA
GW4000-SDT-30/GW5000-SDT-30/GW6000-SDT-30/GW5000-SDT-AU30/GW6000-SDT-AU30/GW8000-SDT-AU30/GW9990-SDT-AU30/GW8000-SDT-30/GW10K-SDT-30/GW10K-SDT-EU30	20A
GW12K-SDT-30/GW15K-SDT-30/GW15K-SDT-AU30/GW17K-SDT-30	32A
GW12KLV-SDT-C30/GW20K-SDT-30/GW20K-SDT-AU30/GW20K-SDT-31/GW12KLV-SDT-C31	40A
GW25K-SDT-C30/GW25K-SDT-AU30/GW25K-SDT-30/GW25K-SDT-P31	50A
GW17KLV-SDT-C30/GW30K-SDT-C30/GW29K9-SDT-AU30/GW30K-SDT-30/GW33K-SDT-C30	63A

GW36K-SDT-C30/GW40K-SDT-C30/GW40K-SDT-P30	80A
GW30KLV-SDT-C30/GW50K-SDT-C30	100A

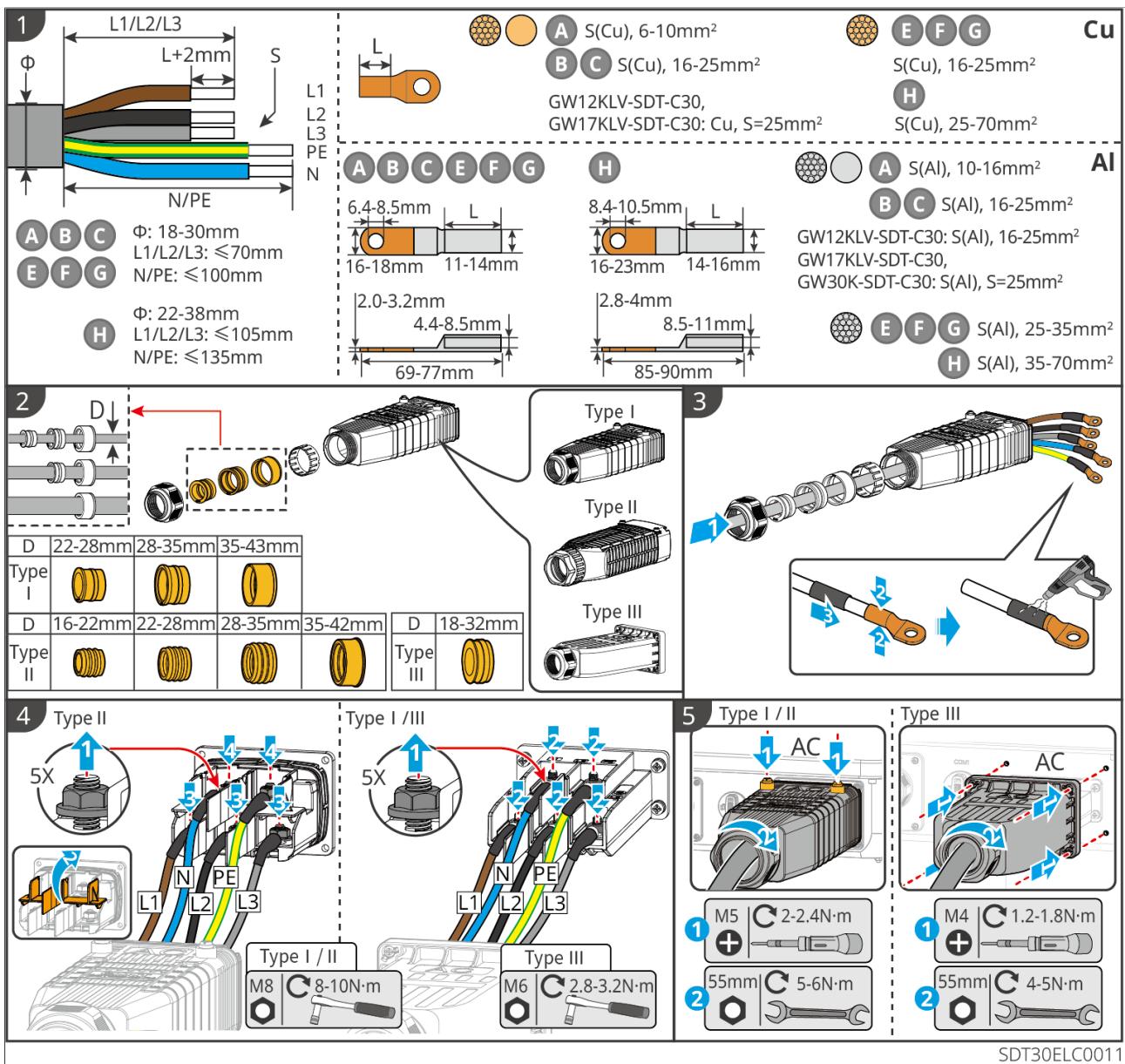
 **Avviso**

- Durante il cablaggio, assicurarsi che i cavi di uscita CA corrispondano esattamente alle porte "L1", "L2", "L3", "N", "PE" dei terminali CA. Un collegamento errato dei cavi può danneggiare l'inverter.
- Assicurarsi che il nucleo del cavo sia completamente inserito nei fori dei terminali CA senza parti esposte.
- Assicurarsi che i collegamenti dei cavi siano ben serrati, altrimenti durante il funzionamento dell'apparecchiatura i terminali potrebbero surriscaldarsi e danneggiare l'inverter.
- I terminali di uscita CA possono avere configurazioni trifase a quattro fili o trifase a cinque fili. La scelta dipende dallo scenario di cablaggio effettivo. Questo articolo utilizza il sistema trifase a cinque fili come esempio.
- Il cavo di terra di protezione deve avere una lunghezza con margine, in modo che, se i cavi di uscita CA sono sottoposti a trazione a causa di forza maggiore, il cavo di terra sia l'ultimo a subire lo stress.
- Quando si utilizzano cavi in alluminio, collegare i terminali di transizione rame-alluminio. Si prega di fornire autonomamente i terminali OT per il cablaggio CA. La selezione dei terminali deve fare riferimento allo standard T/CEEIA 281-2017 o equivalenti.

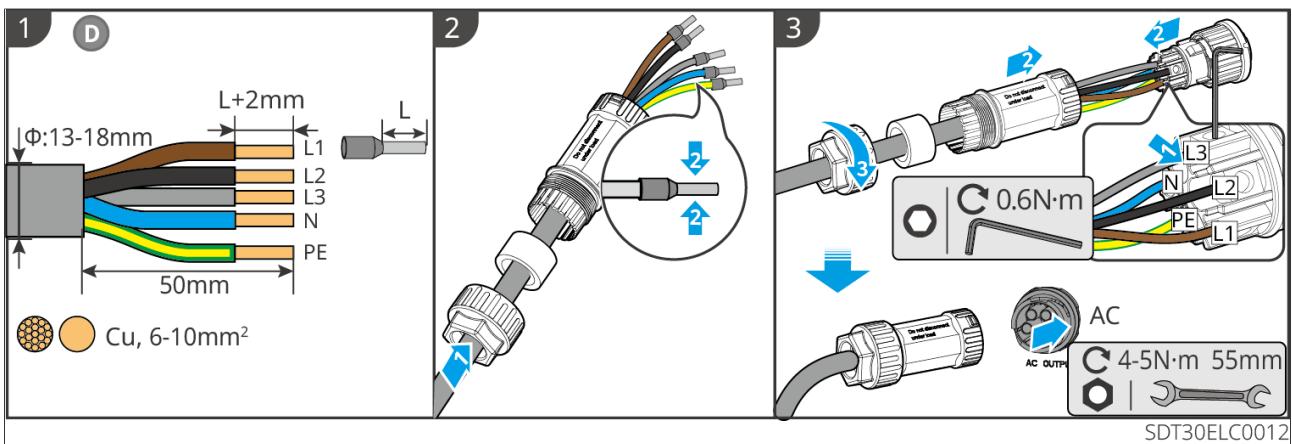
Tipo uno:

A	B	C	D	E	F	G
GW4000-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-31	GW5000-SDT-AU30	GW25K-SDT-AU30	GW23KLV-SDT-BR30	GW40K-SDT-P30
GW5000-SDT-30	GW17KLV-SDT-C30	GW12KLV-SDT-C31	GW6000-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW37K5-SDT-BR30	
GW6000-SDT-30	GW20K-SDT-30	GW25K-SDT-P31	GW8000-SDT-AU30	GW25K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	
GW8000-SDT-30	GW25K-SDT-C30		GW9990-SDT-AU30	GW30K-SDT-30	GW36K-SDT-C30	
GW10K-SDT-30	GW30K-SDT-C30		GW15K-SDT-AU30		GW40K-SDT-C30	
GW10K-SDT-30			GW20K-SDT-AU30			GW30KLV-SDT-C30
GW12K-SDT-30						GW50K-SDT-C30
GW12KLV-SDT-C30						
GW15K-SDT-30						

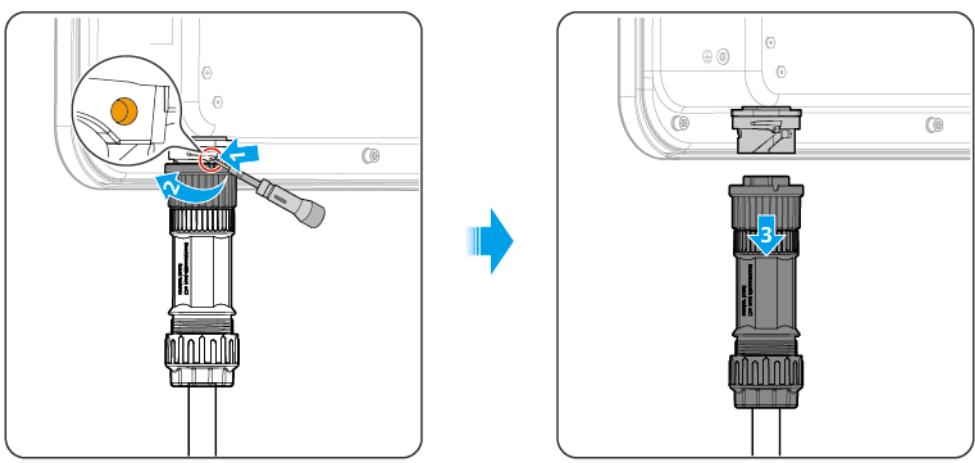
SDT30INT0004



Tipo due:



Rimozione dei terminali AC



SDT30MTN0001

4.4 Collegamento del cavo di ingresso c.c.

! Pericolo

Prima di collegare le stringhe fotovoltaiche (PV) all'inverter, verificare le seguenti informazioni. In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni permanenti e, nei casi più gravi, potrebbe scatenare un incendio, causando lesioni alle persone e danni materiali.

1. Assicurarsi che la tensione massima in ingresso rientri nell'intervallo consentito dall'inverter.
2. Assicurarsi che il polo positivo della stringa PV sia collegato al PV+ dell'inverter e il polo negativo al PV- dell'inverter.

Avviso

- L'uso misto di componenti PV di marche o modelli diversi nello stesso MPPT, o il collegamento di componenti PV con angoli di direzione o inclinazione diversi nella stessa stringa PV, non danneggia necessariamente l'inverter, ma riduce le prestazioni del sistema.
- Si raccomanda che la differenza di tensione tra diversi percorsi MPPT non superi i 160V.
- Si raccomanda che la somma delle correnti di picco di potenza delle stringhe collegate a ciascun MPPT non superi la corrente di ingresso massima per MPPT dell'inverter.
- Quando la tensione di ingresso CC massima dell'inverter è di 1100V, assicurarsi che la tensione a circuito aperto delle stringhe PV collegate a ciascun MPPT non superi i 1100V. Quando la tensione di ingresso è tra 1000V e 1100V, l'inverter entrerà in stato di standby. Quando la tensione ritorna nell'intervallo di tensione operativa MPPT (140V~1000V), l'inverter riprenderà il normale funzionamento.
- Quando la tensione di ingresso CC massima dell'inverter è di 850V, assicurarsi che la tensione a circuito aperto delle stringhe PV collegate a ciascun MPPT non superi gli 850V. Quando la tensione di ingresso è tra 700V e 850V, l'inverter entrerà in stato di standby. Quando la tensione ritorna nell'intervallo di tensione operativa MPPT (140V~700V), l'inverter riprenderà il normale funzionamento.
- Quando l'inverter è collegato a multiple stringhe PV, si consiglia di massimizzare il numero di MPPT collegati.
- Utilizzare i connettori CC forniti con la scatola. I danni all'apparecchiatura causati dall'uso di connettori di modelli incompatibili non sono coperti dalla garanzia.
- L'uscita della stringa PV non supporta la messa a terra. Prima di collegare la stringa PV all'inverter, assicurarsi che la resistenza di isolamento minima a terra della stringa PV soddisfi i requisiti minimi di impedenza di isolamento.
- Si prega di fornire i propri cavi di ingresso CC.
- Tipo di cavo di ingresso CC: cavo fotovoltaico esterno che soddisfa la tensione di ingresso massima dell'inverter.

Modalità di connessione delle stringhe PV

Nota

Per ottenere le prestazioni di generazione ottimali, si consiglia di collegare le stringhe PV nel modo seguente.

Il numero di vie MPPT e il numero di stringhe devono essere selezionati in base alla macchina effettiva.

• collegare una stringa PV •• collegare due stringhe PV

Numero di stringhe PV	MPPT1	MPPT2	MPPT3	MPPT4
4	•	•	•	•
5	••	•	•	•
6	••	••	•	•
7	••	••	••	•
8	••	••	••	••

Modalità di connessione PV

Al primo installazione dell'inverter, è necessario impostare la modalità di connessione MPPT corrispondente tramite l'app Solar Go in base al modo di cablaggio effettivo (per il metodo di impostazione specifico, contattare il servizio post-vendita). Dopo aver completato l'impostazione, è necessario disconnettere l'alimentazione PV e AC e riavviare l'inverter. La configurazione ha successo se l'inverter non segnala alcun guasto anomalo della modalità di connessione PV.

La modalità di connessione PV è suddivisa nelle seguenti tre tipologie:

1. Connessione indipendente (modalità predefinita): ovvero MPPT1, 2, 3, 4 collegati in modo indipendente;
2. Connessione parallela parziale: ovvero MPPT1 e MPPT2 in parallelo, MPPT3 e MPPT4 collegati in modo indipendente;
3. Connessione parallela: ovvero MPPT1 - MPPT4 in parallelo, collegati allo stesso modulo fotovoltaico.

Per il metodo di selezione della modalità di connessione, fare riferimento al Capitolo 8 di questo manuale o al manuale utente di SolarGo.

Collegamento del cavo di ingresso c.c.

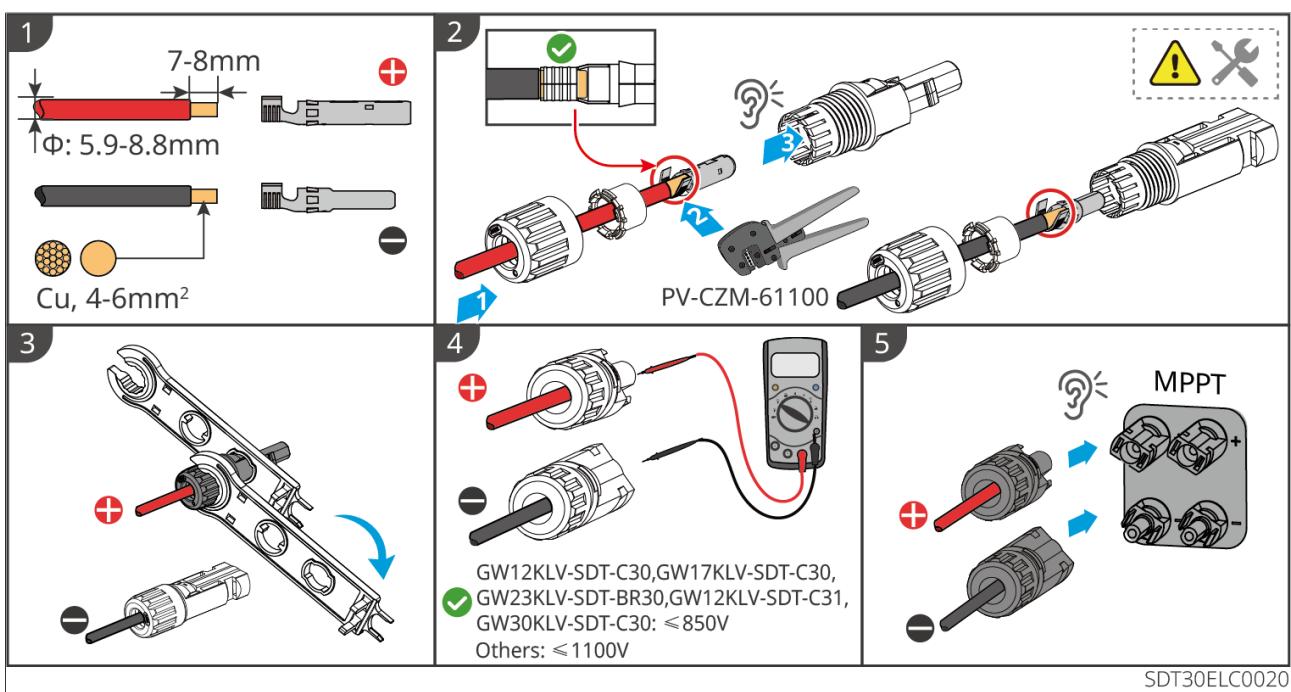
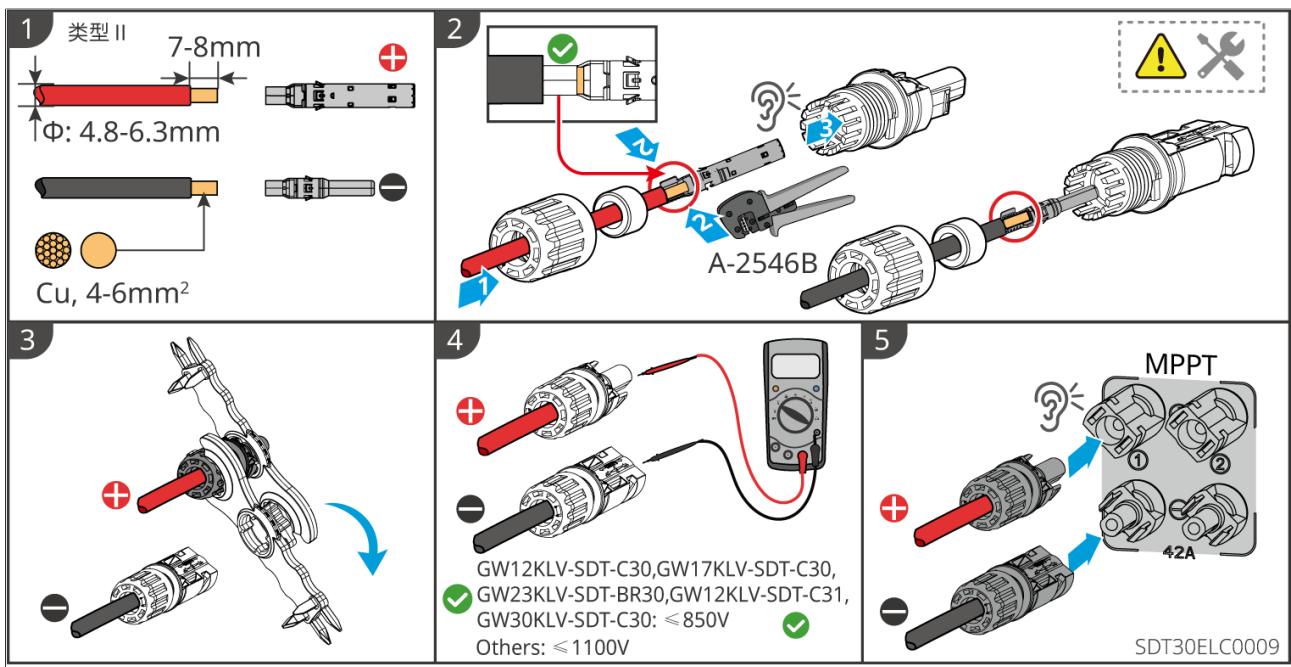
Passo 1: Preparare il cavo in corrente continua.

Passo 2: Smontare il connettore c.c. Crimpare i terminali c.c. e assemblare il connettore c.c.

Passo 3: Serrare il connettore c.c.

Passo 4: Rilevare la tensione di ingresso c.c.

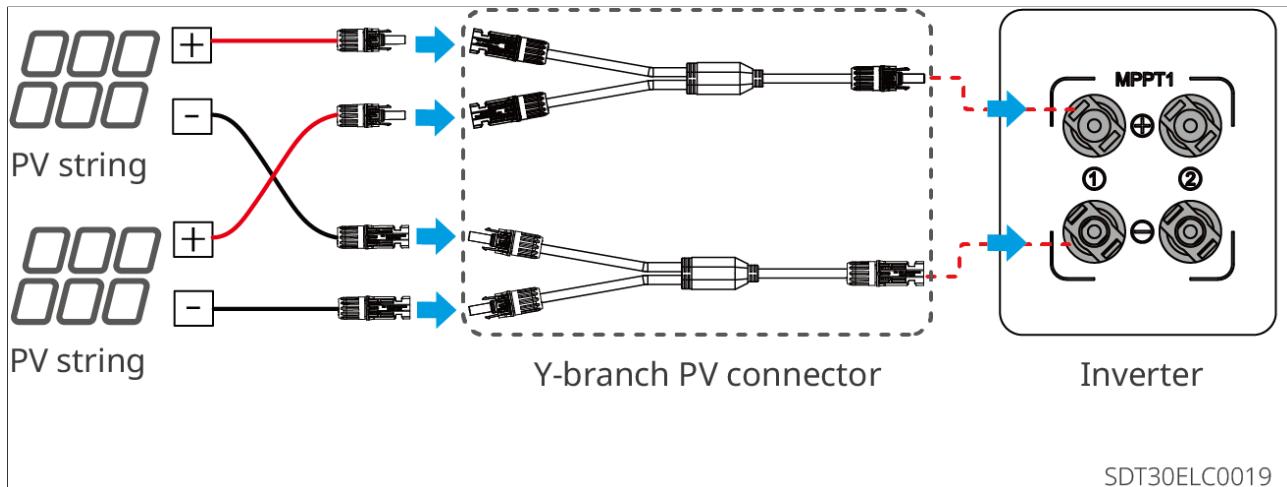
Passo 5: Collegare il connettore c.c. ai terminali c.c. dell'inverter.



Collegamento del connettore fotovoltaico a Y (opzionale)

Attenzione

1. Se è necessario utilizzare terminali Y, assicurarsi che il modello del connettore CC del terminale Y sia lo stesso del modello e delle specifiche del terminale di ingresso PV dell'inverter. I danni all'apparecchiatura causati dall'uso di terminali Y incompatibili non sono coperti dalla garanzia del produttore.
2. È necessario garantire che tutte le strutture delle stringhe fotovoltaiche collegate tramite terminali a Y su un MPPT siano consistenti, incluso modello, quantità, angolo di inclinazione, angolo di azimuth, ecc.
3. La corrente totale delle stringhe collegate tramite terminali a Y deve essere inferiore alla corrente massima per ogni circuito PV.
4. Per le stringhe fotovoltaiche collegate tramite terminali a Y, se il numero totale di stringhe collegate a un singolo MPPT è ≥ 3 , ogni componente della stringa deve essere dotato di un fusibile corrispondente.



SDT30ELC0019

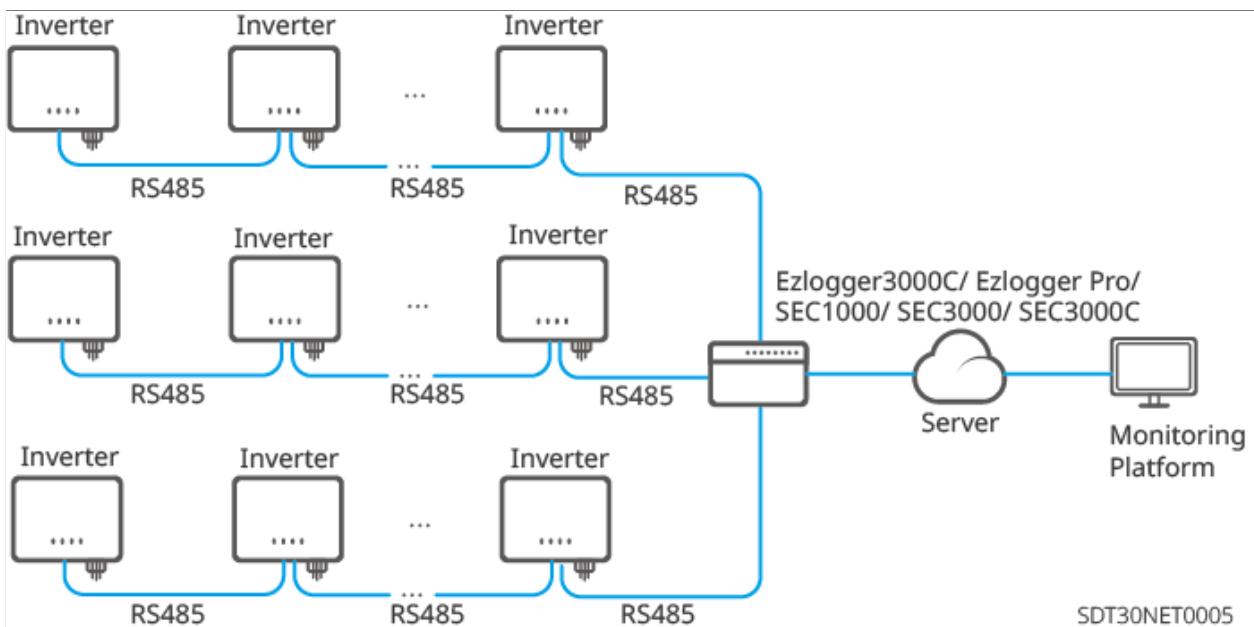
4.5 Connessione di Comunicazione

Attenzione

- La configurazione specifica delle funzioni del prodotto si basa sul modello effettivo dell'inverter nella regione effettiva.
- A causa di aggiornamenti della versione del prodotto o altri motivi, il contenuto del documento viene aggiornato periodicamente. Per la relazione di compatibilità tra inverter e prodotti IoT, fare riferimento a:
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf

4.5.1 Soluzione di rete di comunicazione RS485

- Attenzione**
- Quando si utilizza un data logger per collegare più inverter in una rete RS485, su ogni porta COM del data logger possono essere collegati più inverter. Con EzLogger Pro o SEC1000, è possibile collegare fino a 20 inverter per porta COM; con EzLogger 3000C, SEC3000 o SEC3000C, è possibile collegare fino a 25 inverter per porta COM. La lunghezza totale del cavo RS485 per ogni porta COM non deve superare i 1000m.
 - Quando si utilizzano EzLogger 3000C, SEC3000 o SEC3000C per il funzionamento in parallelo di più inverter, per garantire una comunicazione corretta, assicurarsi che solo l'ultimo inverter abbia l'interruttore a dip per la resistenza di terminale impostato su ON (impostazione predefinita di fabbrica), mentre gli altri siano impostati su OFF.
 - Solo il GW50K-SDT-C30 supporta SEC3000C.



4.5.2 Limite di potenza e monitoraggio del carico

Limite di potenza

La centrale fotovoltaica genera elettricità per autoconsumo. Quando i dispositivi elettrici non possono consumare tutta l'elettricità e l'elettricità deve essere immessa nella rete, è possibile monitorare la generazione della centrale e controllare

l'elettricità immessa nella rete tramite contatori intelligenti, acquisitori di dati o il controller di energia intelligente SEC1000.

Avvertenza

1. La posizione di installazione del CT deve essere vicina al punto di connessione alla rete e l'orientamento deve essere corretto. La freccia "-->" sul CT indica la direzione della corrente dall'inverter verso la rete. Se installato al contrario, l'inverter attiverà un allarme e la funzione anti-reflusso non funzionerà.
2. Il foro del CT deve essere più grande del diametro esterno del cavo di alimentazione CA, per assicurare che il cavo possa passarvi attraverso.
3. Per il metodo di cablaggio specifico del CT, fare riferimento alla documentazione del produttore corrispondente, assicurandosi che il cablaggio sia corretto e la funzionalità normale.
4. Il CT deve essere agganciato sui cavi L1, L2, L3. Non agganciarlo sul cavo N.
5. Requisiti di specifica del CT:
 - Per il rapporto di trasformazione di corrente del CT, scegliere nA/5A. (nA: corrente di ingresso primaria del CT, dove n è compreso tra 200 e 5000, da scegliere dall'utente in base alle esigenze effettive. 5A: corrente di uscita secondaria del CT.)
 - Per la classe di precisione del CT, si consiglia di scegliere 0.5, 0.5s, 0.2, 0.2s, per garantire un errore di campionamento della corrente del CT $\leq 1\%$.
6. Per garantire la precisione di rilevamento della corrente del CT, si consiglia che la lunghezza del cavo del CT non superi i 30 m.
7. L'inverter supporta l'impostazione dei parametri in locale tramite segnale WiFi o Bluetooth, collegandosi a un'interfaccia mobile o WEB per configurare i parametri del dispositivo, visualizzare le informazioni operative e gli errori, e monitorare tempestivamente lo stato del sistema.
 - Quando nel sistema è presente un solo inverter, è possibile utilizzare i seguenti adattatori di comunicazione intelligenti: 4G Kit-CN-G20, 4G Kit-CN-G21, Wi-Fi Kit, Wi-Fi/LAN Kit, WiFi Kit-20 o WiFi/LAN Kit-20.
 - Quando il sistema comprende più inverter collegati in rete, l'inverter principale deve installare l'adattatore di comunicazione intelligente Ezlink3000 per la configurazione della rete.

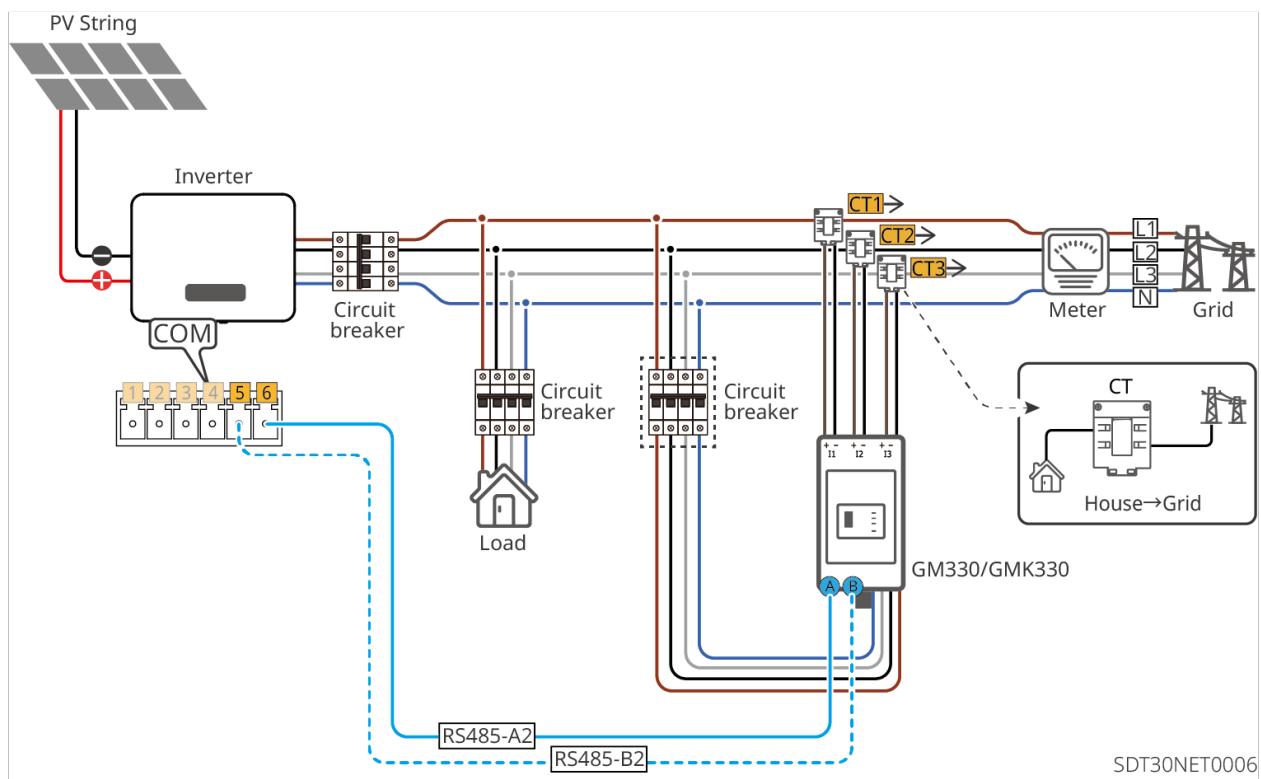
Attenzione

- Assicurarsi che il contatore elettrico sia cablato correttamente e che la sequenza delle fasi sia giusta. Sezione trasversale consigliata per i cavi di tensione di ingresso del contatore: 1mm² (18AWG).
- Il rapporto di trasformazione del CT esterno può essere impostato tramite l'APP SolarGo. Ad esempio: se si utilizza un CT 200A/5A, impostare il rapporto di trasformazione del CT su 40.
- Per informazioni dettagliate sulle impostazioni, fare riferimento a:

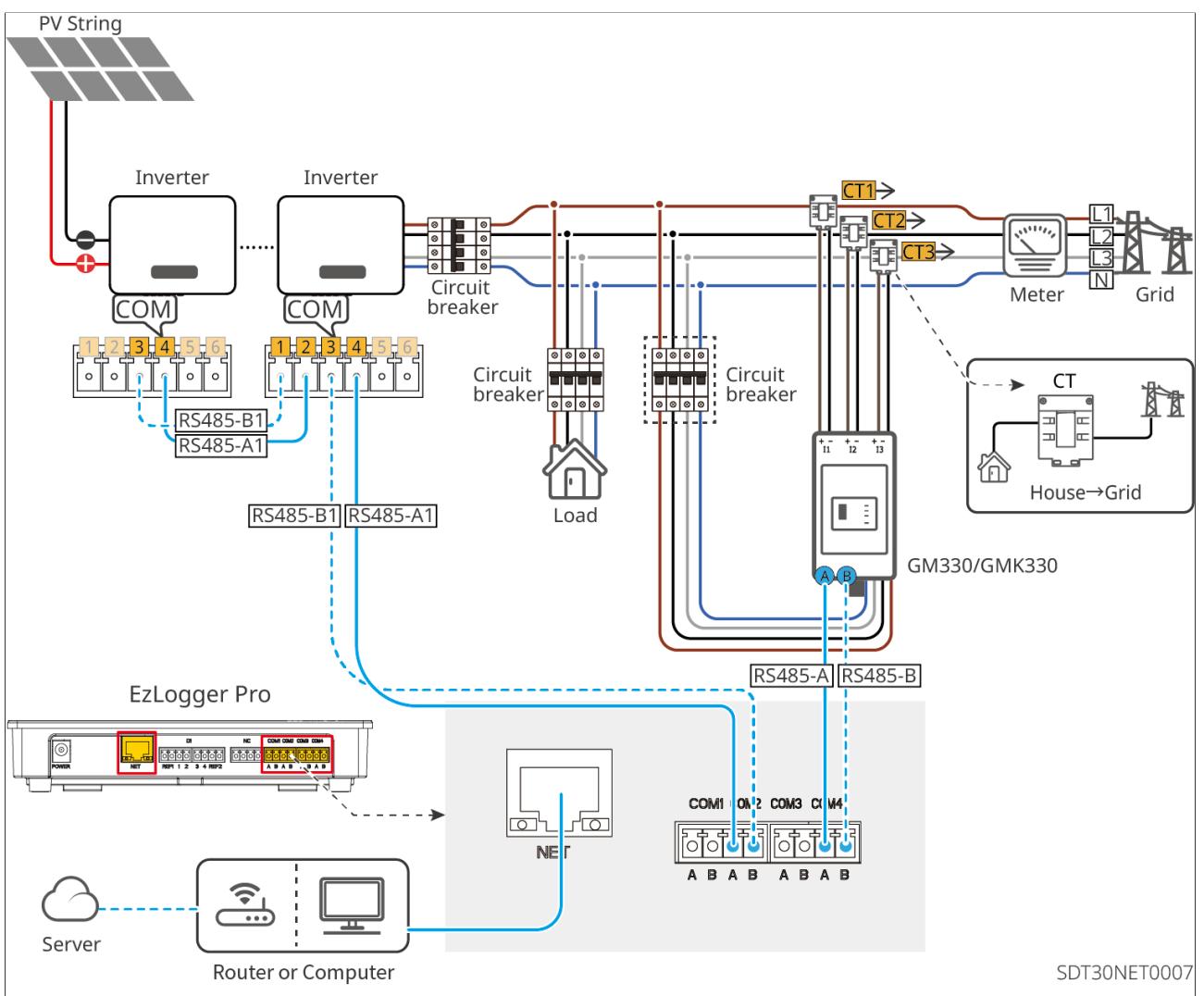


APP SolarGo
Manuale utente

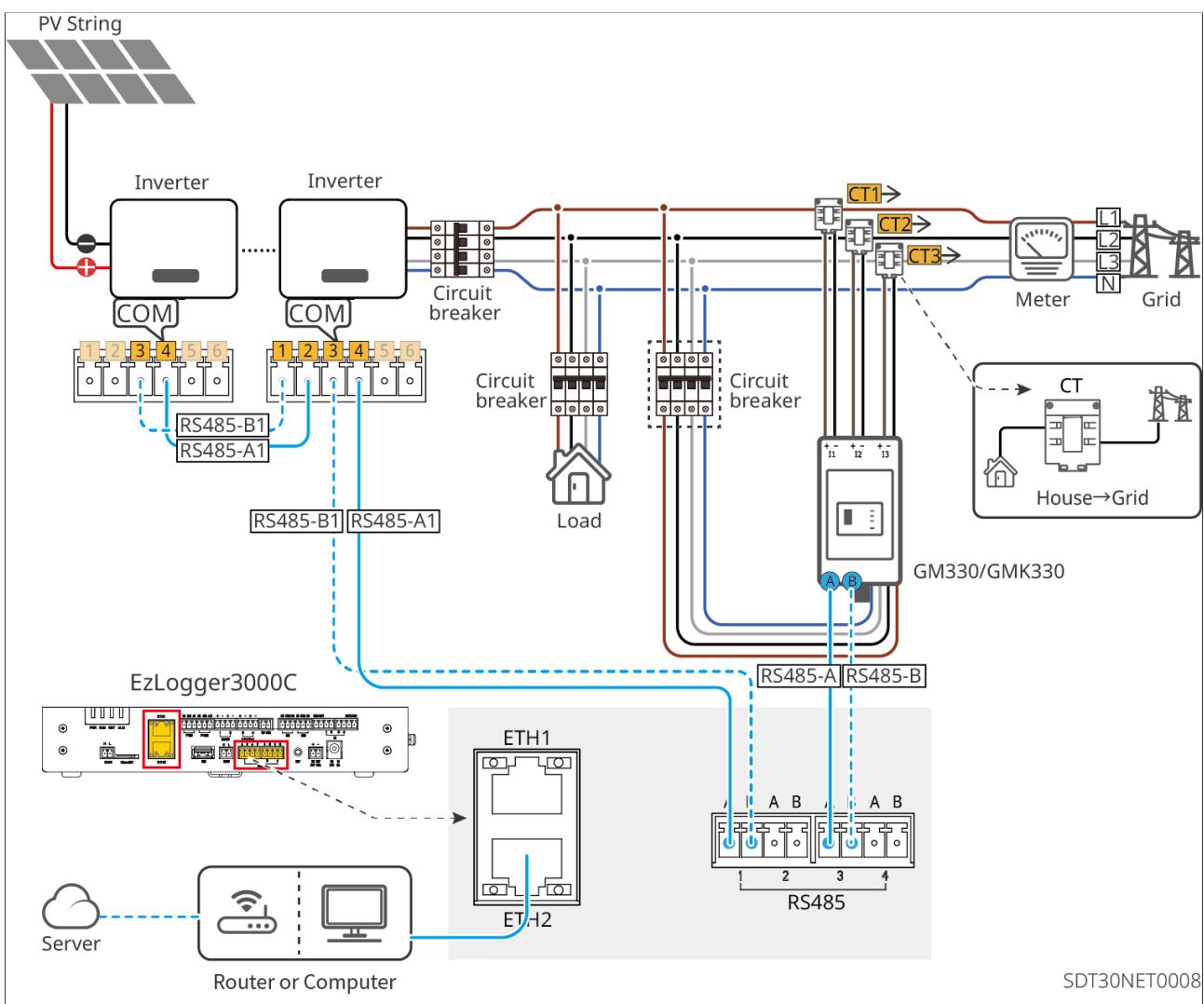
Soluzione di rete per limite di potenza a unità singola (GMK330/GM330)



Soluzione di rete per limite di potenza a unità multiple (EzLogger Pro+GM330/GMK330)



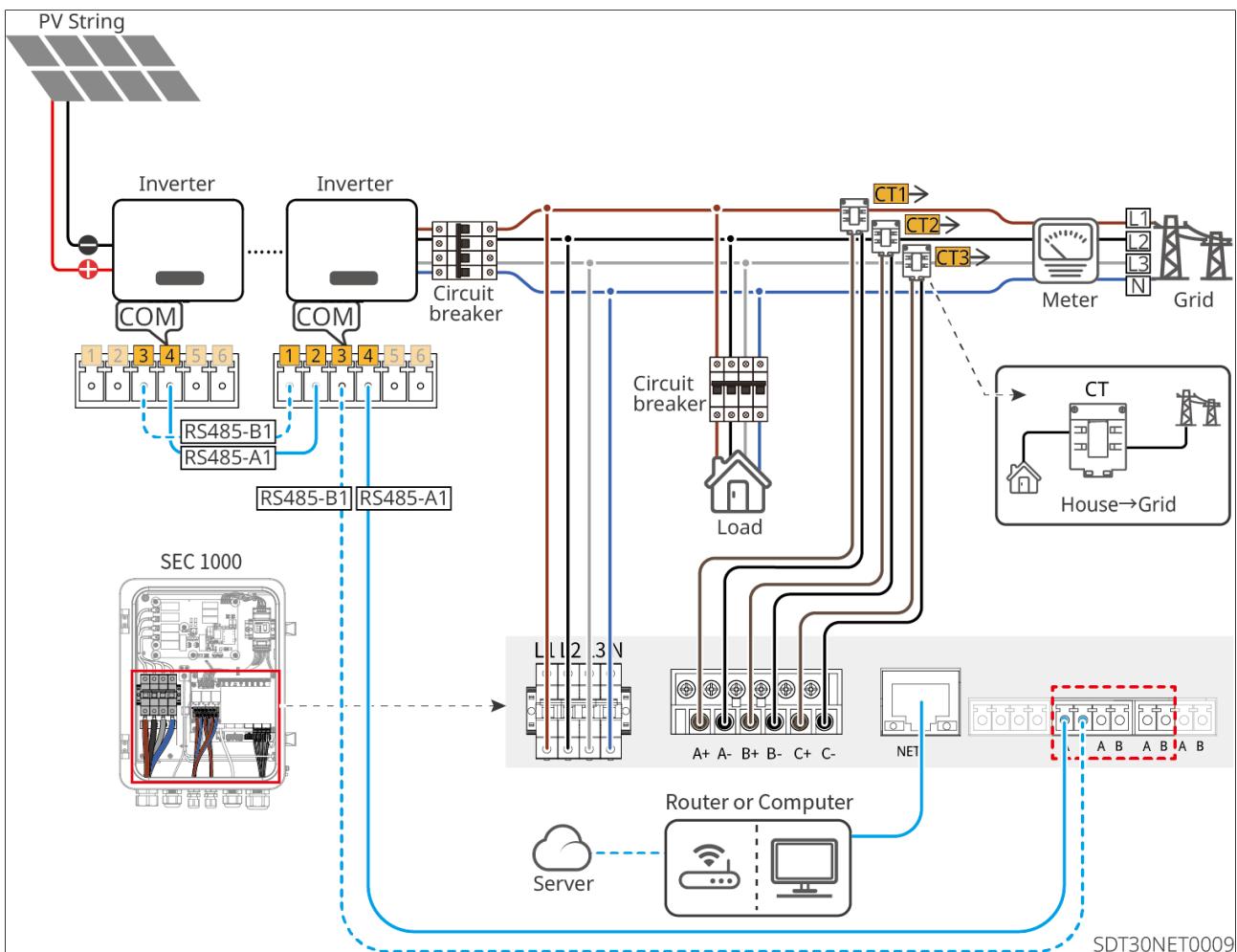
Soluzione di rete per limite di potenza a unità multiple (EzLogger3000C+GM330)



Soluzione di rete per limite di potenza a unità multiple (SEC1000)

Avviso

1. Quando i cavi CA del SEC1000 sono collegati alla rete elettrica, è necessario collegare 3L/N/PE e la tensione di rete deve rientrare nell'intervallo di campionamento della tensione consentito dal SEC1000.
2. La posizione di installazione del CT deve essere vicina al punto di connessione. Durante l'installazione del CT, assicurarsi che la direzione del CT sia corretta. Se invertita, la funzione anti-riflusso non potrà essere realizzata.
3. Per utilizzare il SEC1000, è necessario preparare autonomamente un CT esterno.
4. Il diametro interno del CT deve essere maggiore del diametro esterno del cavo di alimentazione CA, per garantire che il cavo di alimentazione CA possa passare attraverso il CT.
5. Per il metodo di cablaggio specifico del CT, consultare la documentazione del produttore corrispondente, assicurandosi che la direzione del cablaggio sia corretta e che la funzionalità sia normale.
6. Il CT deve essere fissato sui cavi L1, L2, L3. Non fissarlo sul cavo N.

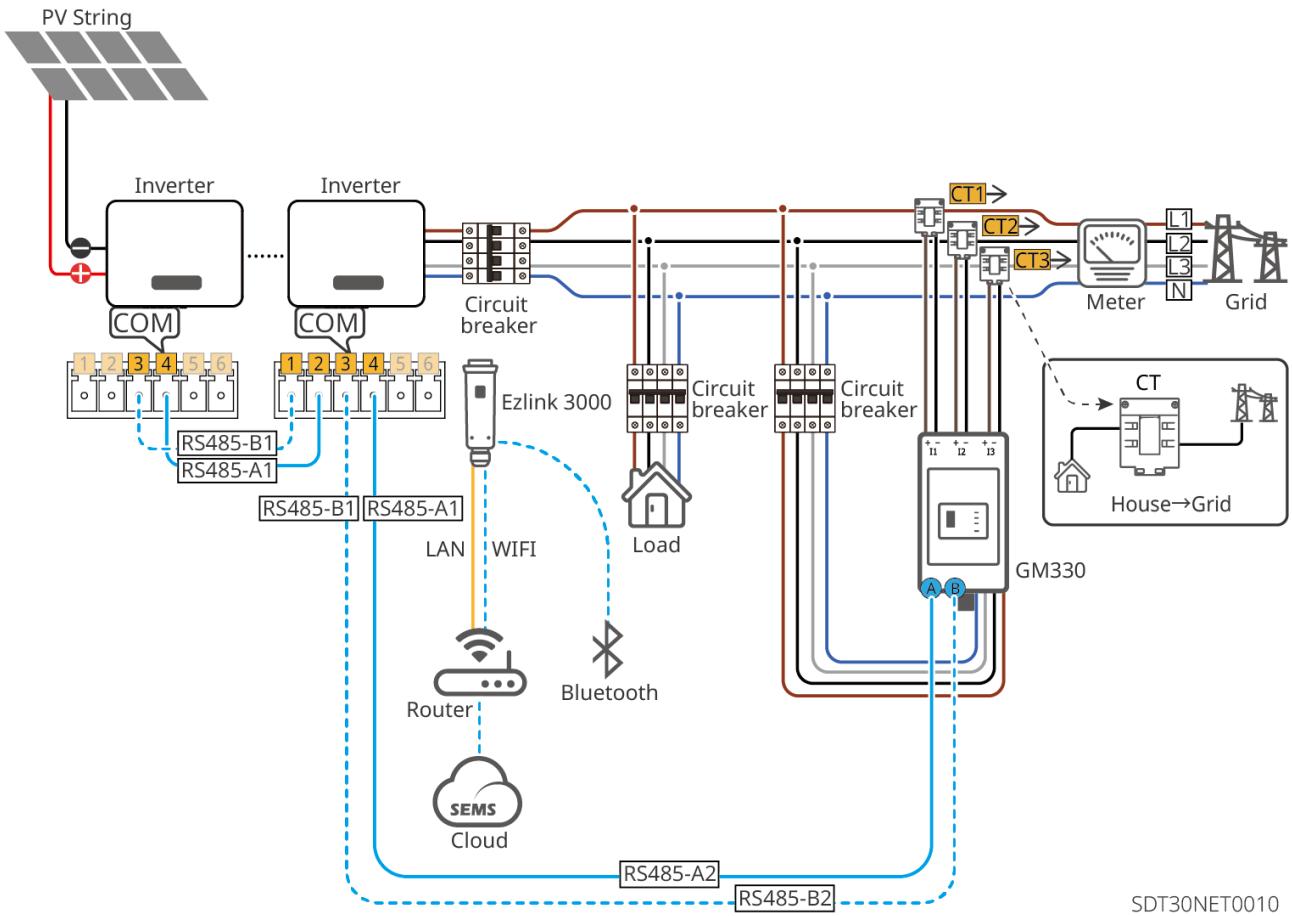


Specifiche consigliate per CT esterni:

N.	Intervallo di corrente	Descrizione specifica	Nota
1	Imax < 250A	CT 200A Acrel/AKH-0.66(200A/5A)	CT anti-reflusso, tipo chiuso (dimensioni foro 31mm*11mm, Φ22mm)
		CT 250A/5A Acrel/AKH-0.66-K-30x20-250/5	CT anti-reflusso, tipo aperto (dimensioni apertura 32mm*22mm), precisione 0.5%
		CT 250A/5A Acrel/AKH-0.66-K-60x40-250/5	CT anti-reflusso, tipo aperto (dimensioni apertura 62mm*42mm), precisione 1.0%
2	250A ≤ Imax < 1000A	CT 1000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-60x40-1000/5	CT anti-reflusso, tipo aperto (dimensioni apertura 62mm*42mm), precisione 0.5%
		CT 1000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-80x40-1000/5	CT anti-reflusso, tipo aperto (dimensioni apertura 82mm*42mm), precisione 0.5%
3	1000A ≤ Imax < 5000A	CT 5000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-140x60-5000/5	CT anti-reflusso, tipo aperto (dimensioni apertura 142mm*62mm), precisione 0.2%
		CT 5000A/5A Acrel/AKH-0.66-K-160x80-5000/5	CT anti-reflusso, tipo aperto (dimensioni apertura 162mm*82mm), precisione 0.2%

Soluzione di rete per limite di potenza a unità multiple (Ezlink3000+GM330)

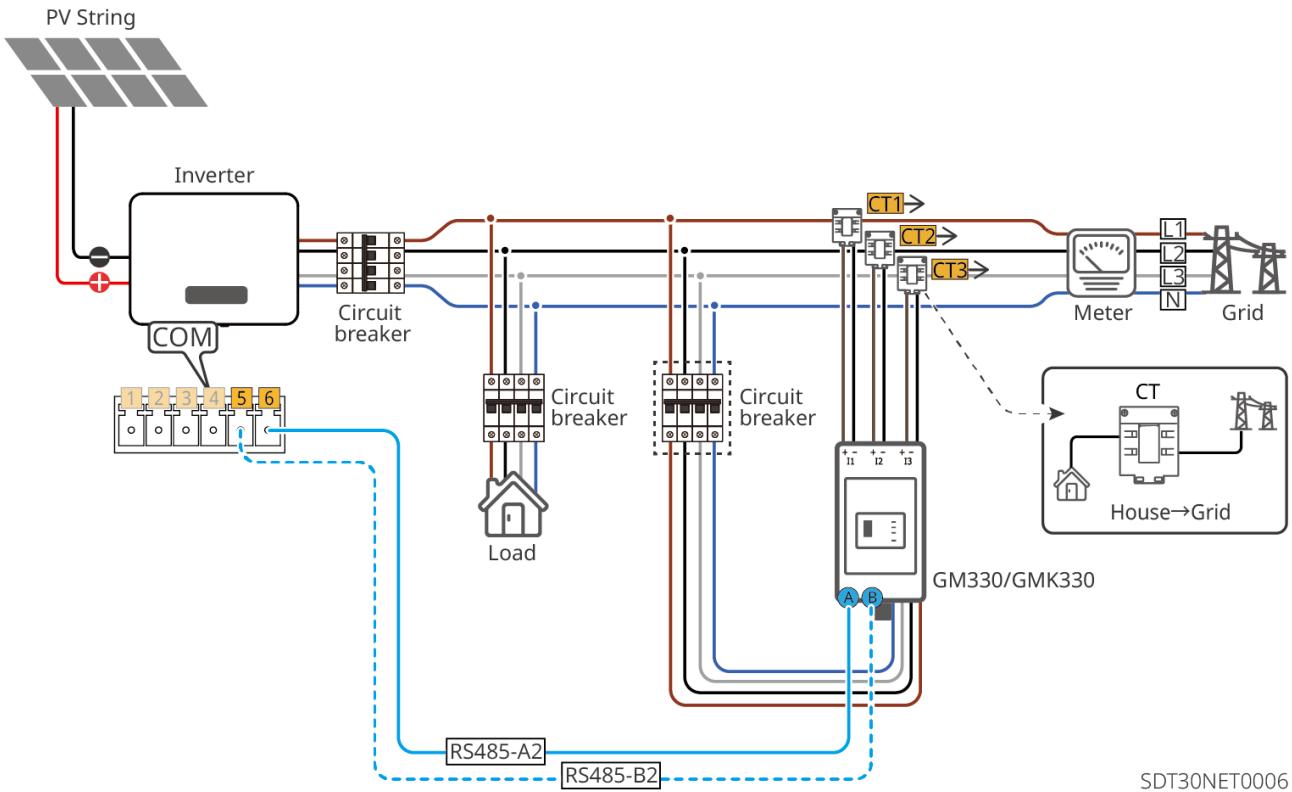
Applicabile solo ai seguenti modelli: GW5000-SDT-AU30、GW6000-SDT-AU30、
 GW8000-SDT-AU30、GW9990-SDT-AU30、GW15K-SDTAU30、GW20K-SDT-AU30、
 GW25K-SDT-AU30、GW29K9-SDT-AU30、GW25K-SDT-30、GW30K-SDT-30



SDT3ONET0010

Monitoraggio del carico 24 ore su 24

Gli inverter con alimentazione notturna opzionale hanno la funzione di monitoraggio del carico 24 ore su 24. I contatori intelligenti GMK330 e GM330 misurano i dati all'interfaccia di rete e li trasmettono all'inverter. L'inverter, tramite il modulo di comunicazione, trasmette le informazioni sulla generazione e i dati dell'interfaccia di rete alla piattaforma di monitoraggio cloud, che calcola i dati sul consumo di carico, consentendo così il monitoraggio in tempo reale 24 ore su 24 del consumo di carico.

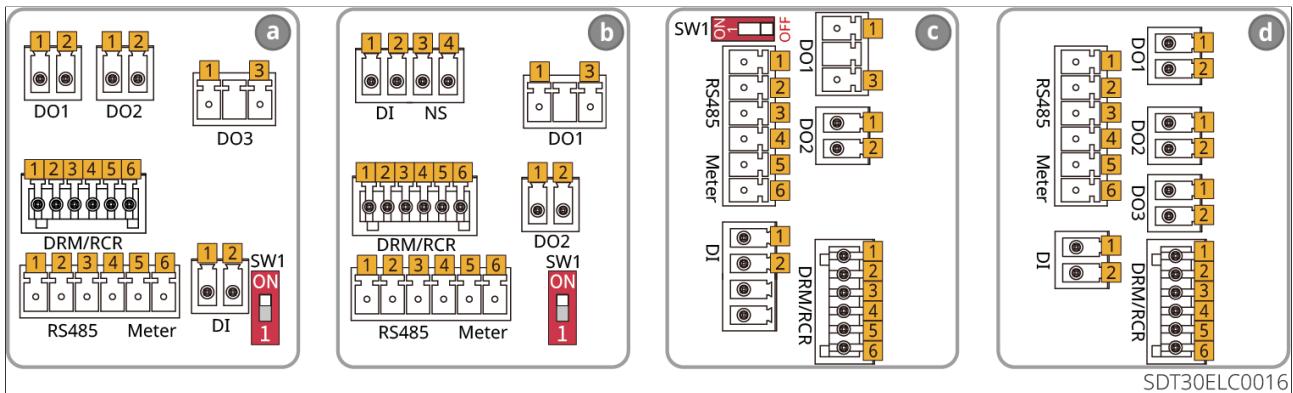


SDT30NET0006

4.5.3 Collegamento del cavo di comunicazione

Nota

- Quando si collegano i cavi di comunicazione, assicurarsi che le definizioni delle porte corrispondano esattamente al dispositivo. Il percorso dei cavi dovrebbe evitare fonti di interferenza, linee di alimentazione, ecc., per evitare di influenzare la ricezione del segnale.
- Le funzioni di spegnimento remoto e DRED/RCR sono disabilitate per impostazione predefinita. Se necessario, abilitarle tramite l'app SolarGo. Per i dettagli, fare riferimento al "Manuale utente SolarGo".
- Per informazioni dettagliate sul modulo di comunicazione, fare riferimento ai materiali inclusi nella confezione con il modulo corrispondente. Per informazioni più dettagliate, ottenerle dal sito web ufficiale.



Modello a include: GW23KLV-SDT-BR30、GW37K5-SDT-BR30、GW33K-SDT-C30、
GW36K-SDT-C30、GW40K-SDT-C30

Modello b include: GW25K-SDT-AU30、GW29K9-SDT-AU30、GW25K-SDT-30、
GW30K-SDT-30、GW40K-SDT-P30、GW30KLV-SDT-C30、GW50K-SDT-C30

Modello c include: GW5000-SDT-AU30、GW6000-SDT-AU30、GW8000-SDT-AU30、
GW9990-SDT-AU30、GW15K-SDT-AU30、GW20K-SDT-AU30

Modello d include: GW8000-SDT-30、GW10K-SDT-30、GW10K-SDT-EU30、GW12K-
SDT-30、GW12KLV-SDT-C30、GW15K-SDT-30、GW17K-SDT-30、GW17KLV-SDT-C30、
GW20K-SDT-30、GW25K-SDT-C30、GW30K-SDT-C30、GW20K-SDT-31、GW12KLV-SDT-
C31、GW25K-SDT-P31、GW4000-SDT-30、GW5000-SDT-30、GW6000-SDT-30

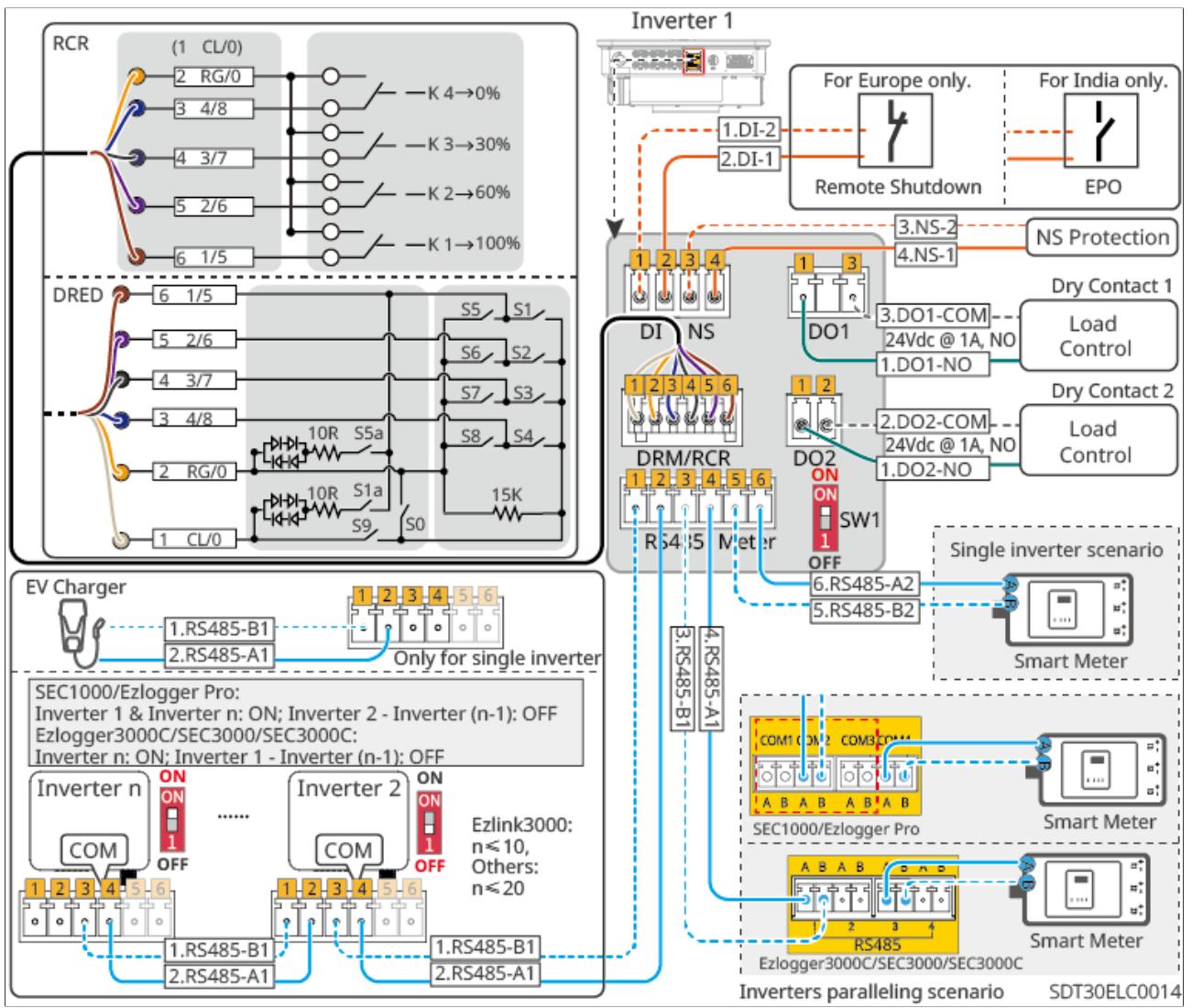
Funzione	Definizione porta (modello a)	Definizione porta (modello b)	Definizione porta (modello c)	Definizione porta (modello d)	Descrizione funzione
Meter	5: RS485-B2 6: RS485-A2	5: RS485-B2 6: RS485-A2	5: RS485-B2 6: RS485-A2	5: RS485-B2 6: RS485-A2	Utilizza il contatore elettrico e il CT per implementare la funzione anti-reflusso. Se sono necessari dispositivi di supporto, contattare il produttore dell'inverter per l'acquisto.

Funzione	Definizione porta (modello a)	Definizione porta (modello b)	Definizione porta (modello c)	Definizione porta (modello d)	Descrizione funzione
RS485	1: RS485-B1 2: RS485-A1 3: RS485-B1 4: RS485-A1	Porta RS485 utilizzata per collegare più inverter o un datalogger.			
DRM/ RCR	1: CL/0 2: RG/0 3: 4/8 4: 3/7 5: 2/6 6: 1/5	DRM (Demand Response Modes): Soddisfa la funzione DRM australiana e fornisce una porta di controllo del segnale DRED. RCR (Ripple Control Receiver): Fornisce una porta di controllo del segnale RCR, soddisfacendo i requisiti di dispacciamento della rete in regioni come la Germania. L'inverter ha porte di connessione pre-riservate; i dispositivi correlati devono essere forniti dall'utente.			

Funzione	Definizione porta (modello a)	Definizione porta (modello b)	Definizione porta (modello c)	Definizione porta (modello d)	Descrizione funzione
DI	1: DI-2 2: DI-1	1: DI-2 2: DI-1	1: DI-2 2: DI-1	1: DI-2 2: DI-1	<p>Dopo che un interruttore di emergenza invia un segnale di spegnimento, il lato AC dell'inverter si disconnette automaticamente e smette di immettere energia in rete. È necessario collegare un interruttore di spegnimento di emergenza esterno e controllarlo tramite la porta DI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spegnimento remoto: se la porta DI è chiusa, l'inverter si avvia; se è aperta, si ferma. • Spegnimento di emergenza: se la porta DI è chiusa, l'inverter si ferma; se è aperta, si avvia.

Funzione	Definizione porta (modello a)	Definizione porta (modello b)	Definizione porta (modello c)	Definizione porta (modello d)	Descrizione funzione
DO1	1: DO1-NO 2: DO1-COM	1: DO1-NO 3: DO1-COM	1: DO1-NO 3: DO1-COM	1: DO1-NO 2: DO1-COM	Controllo carico
DO2	1: DO2-NO 2: DO2-COM	21: DO2-NO 2: DO2-COM	1: DO2-NO 2: DO2-COM	21: DO2-NO 2: DO2-COM	Controllo carico
DO3	1: DO3-NO 3: DO3-COM	Riservato	Riservato	1: DO3-NO 2: DO3-COM	Controllo carico
NS	Riservato	3: NS-2 4: NS-1	Riservato	Riservato	Collegamento protezione NS (solo Germania)

Prendendo come esempio il modello b:



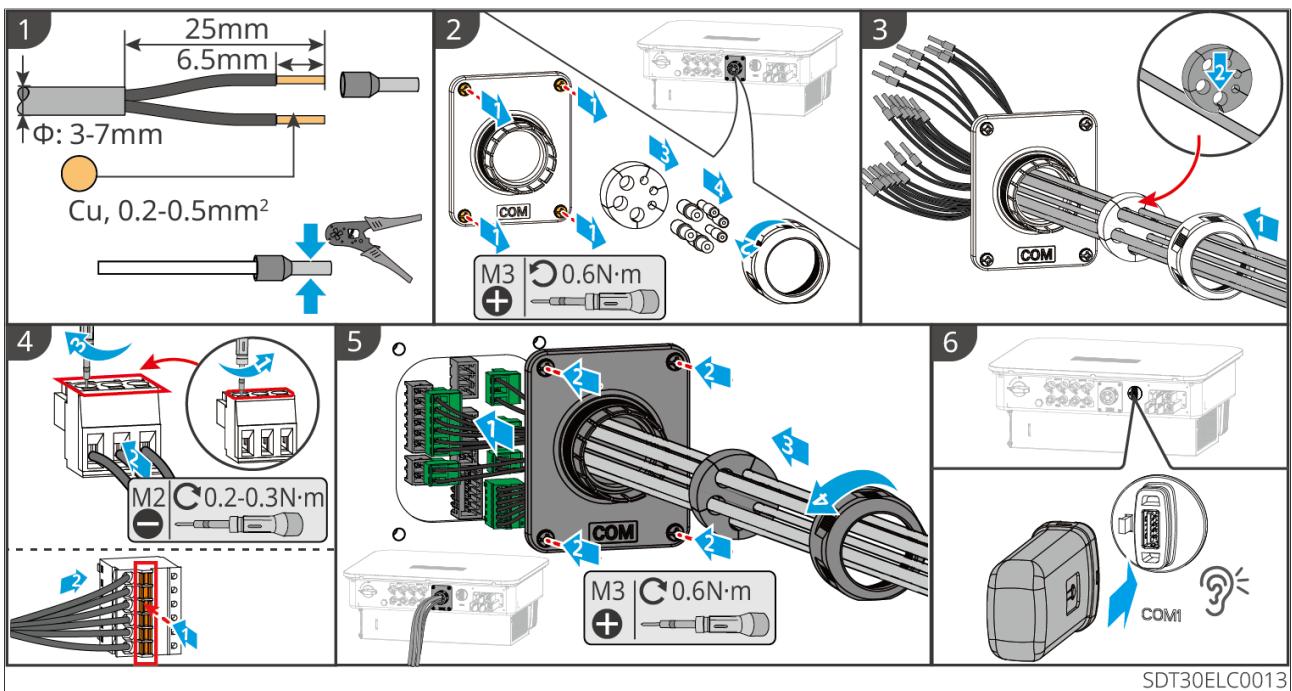
Passo 1: Preparare il cavo di comunicazione.

Passo 2: Smontare il connettore di comunicazione.

Passo 3-4: Collegare il cavo di comunicazione al terminale e serrarlo.

Passo 5: Collegare il terminale di comunicazione al dispositivo.

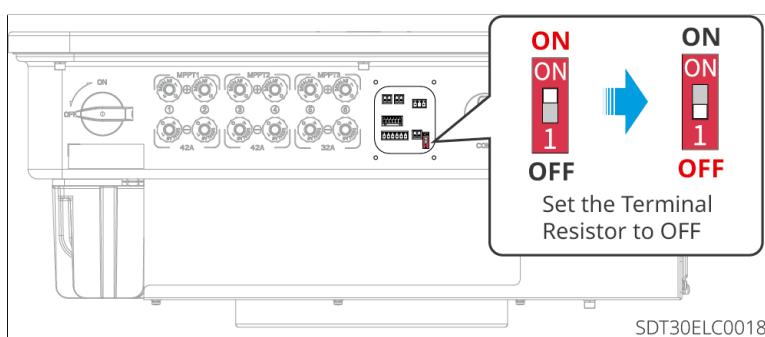
Passo 6: Installare la barra di comunicazione intelligente.



SDT30ELC0013

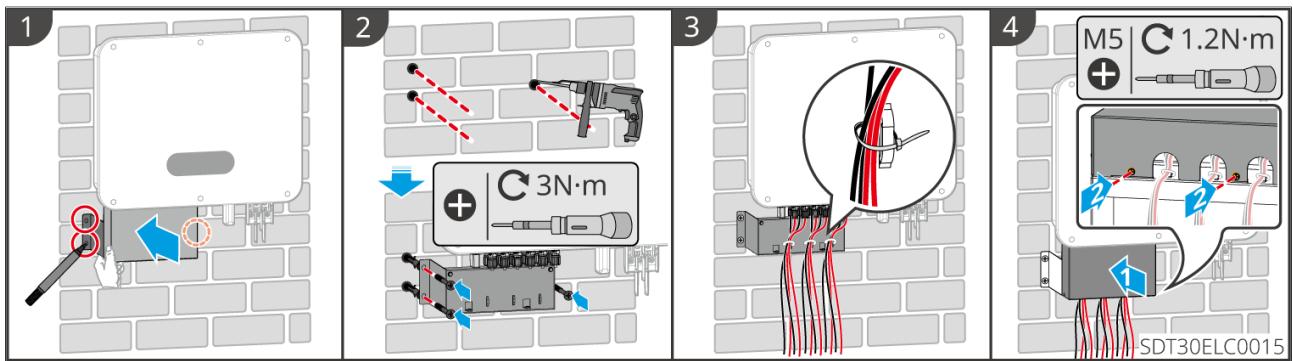
Chiudere l'interruttore a levetta della resistenza terminale

Alcuni modelli di inverter sono dotati di resistenza terminale RS485, e l'interruttore a levetta di questa resistenza terminale è aperto per impostazione predefinita. "ON" rappresenta aperto、"1" rappresenta chiuso. Metodo di operazione: aprire il coperchio esterno della porta di comunicazione (vedere 6.5.4) , usare una lingetta isolante per spostare l'interruttore a levetta della resistenza terminale su "1" (OFF) 。



4.6 Installazione del coperchio di protezione

Solo per l'Australia: GW5000-SDT-AU30, GW6000-SDT-AU30, GW8000-SDT-AU30, GW9990-SDT-AU30, GW15K-SDTAU30, GW20K-SDT-AU30, GW25K-SDT-AU30, GW29K9-SDT-AU30, GW50K-SDT-C30.



5 Prova di funzionamento dell'equipaggiamento

5.1 Controllo prima dell'accensione

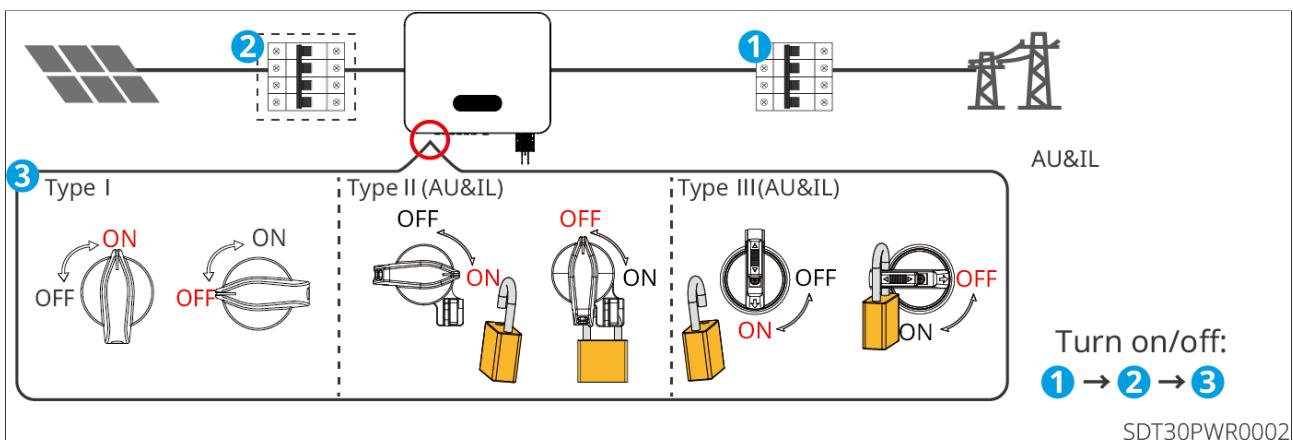
Numero	Voce di ispezione
1	L'inverter è installato saldamente, la posizione di installazione facilita l'operazione e la manutenzione, lo spazio di installazione facilita la ventilazione e la dissipazione del calore, l'ambiente di installazione è pulito e ordinato.
2	Il cavo di terra di protezione, il cavo di ingresso CC, il cavo di uscita CA e il cavo di comunicazione sono collegati correttamente e saldamente.
3	Il legaggio dei cavi soddisfa i requisiti di cablaggio, la distribuzione è razionale, senza danni.
4	Le porte non utilizzate sono state bloccate.
5	La tensione e la frequenza nel punto di connessione alla rete dell'inverter soddisfano i requisiti di connessione alla rete.

5.2 Accensione dell'equipaggiamento

Passo 1: Chiudere l'interruttore CA tra l'inverter e la rete elettrica.

Passo 2: (Opzionale) Chiudere l'interruttore CC tra l'inverter e i moduli fotovoltaici.

Passo 3: Chiudere l'interruttore CC dell'inverter.



6 Verifica e regolazione del sistema

6.1 Impostazione dei parametri dell'inversore attraverso il display

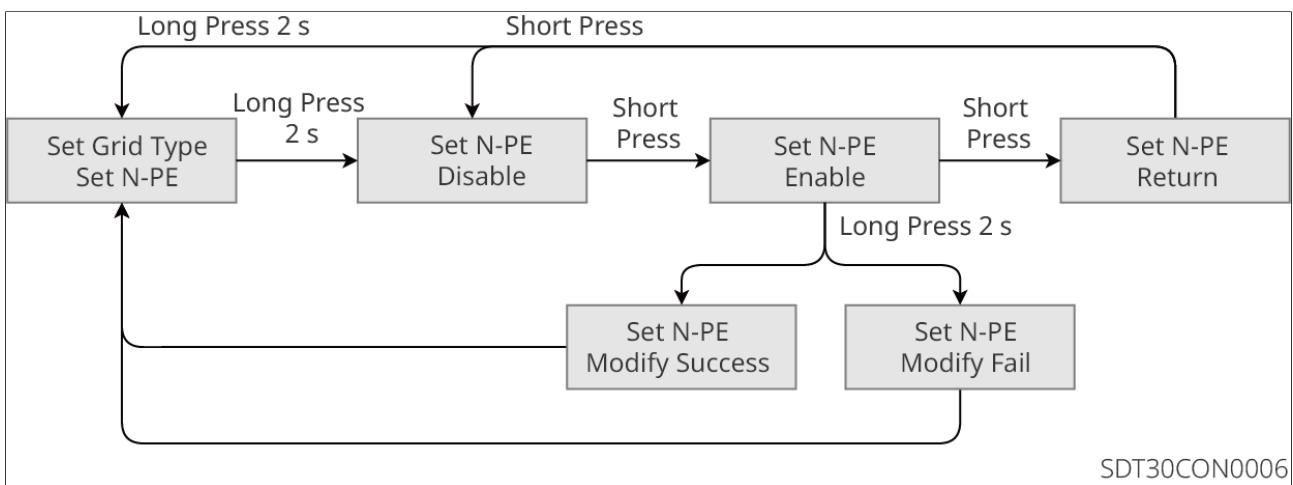
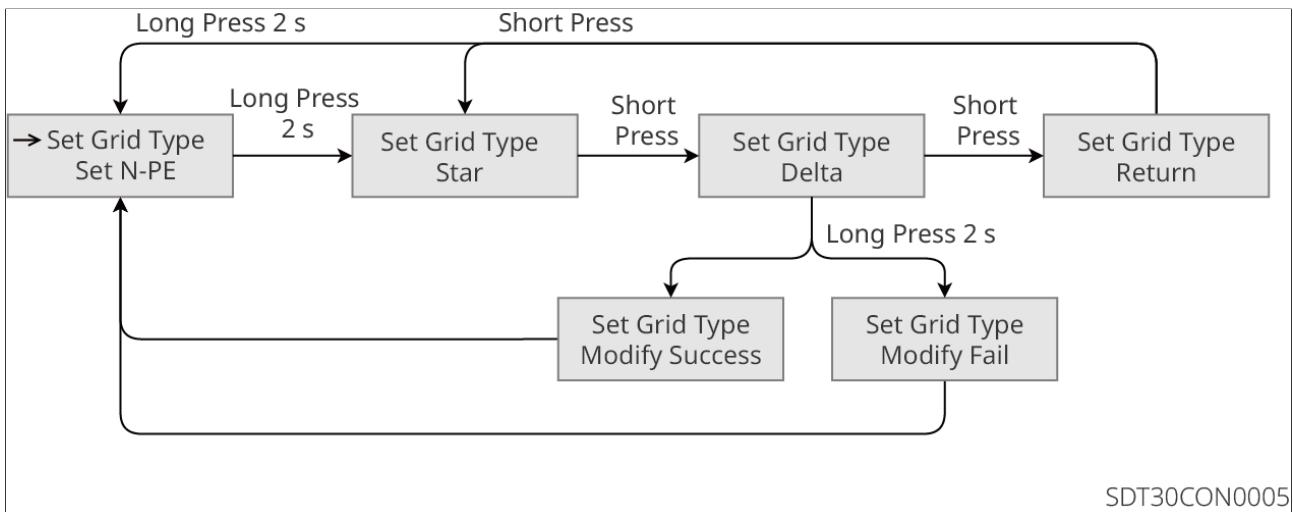
Attenzione

- Le immagini dell'interfaccia in questo documento corrispondono alla versione del software dell'inverter V1.00.00. L'interfaccia è solo a scopo di riferimento; fare riferimento a quella effettiva.
- I nomi dei parametri, gli intervalli e i valori predefiniti potrebbero essere modificati o adeguati in seguito; fare riferimento alla visualizzazione effettiva.
- I parametri di potenza dell'inverter devono essere impostati e monitorati da professionisti per evitare errori di impostazione che influenzino la generazione di energia dell'inverter.

Descrizione dei tasti del display

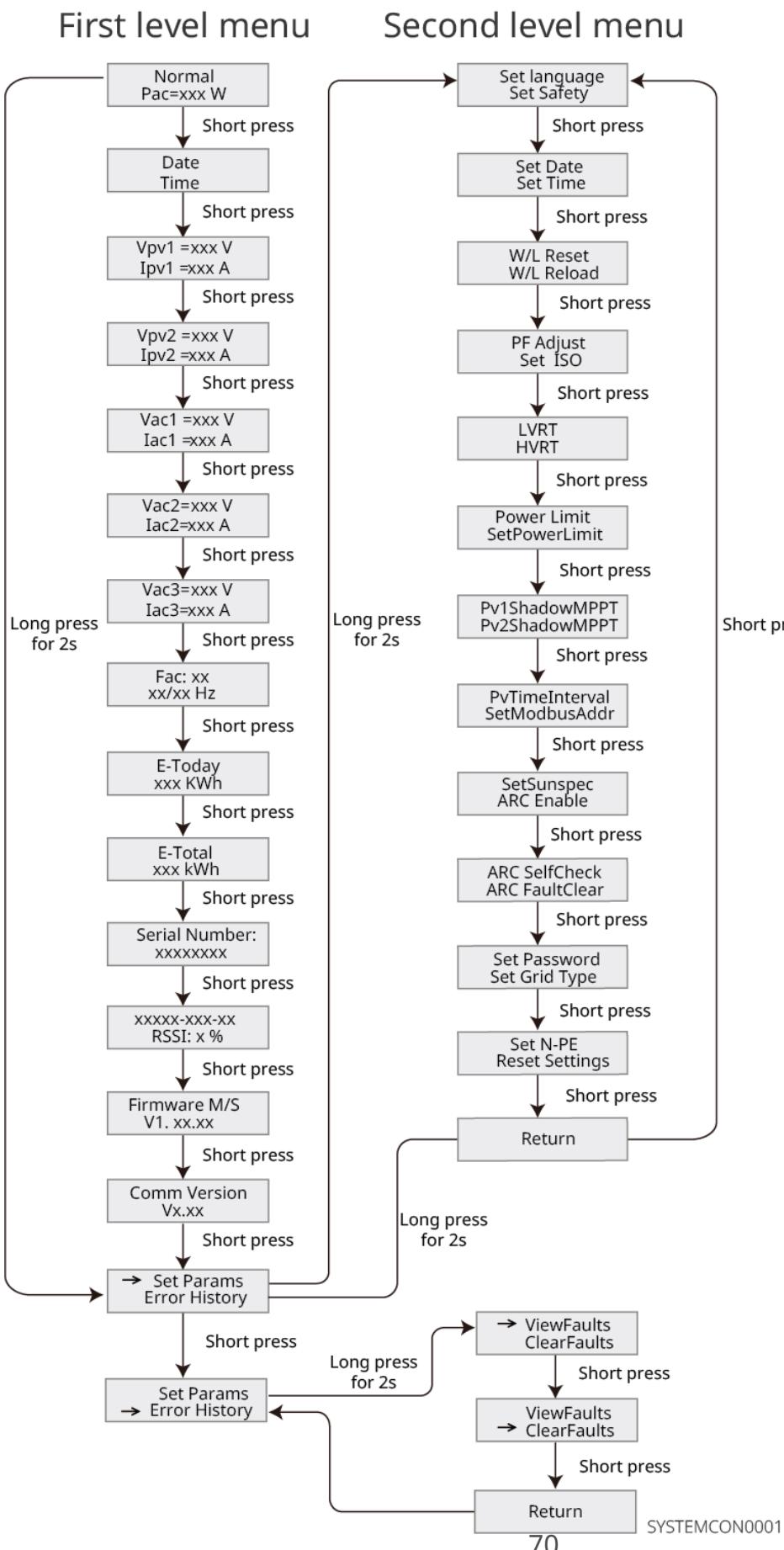
- In tutti i livelli del menu, se non si preme alcun tasto per un certo periodo di tempo, il display LCD si oscurerà e l'interfaccia tornerà automaticamente a quella iniziale.
- Premere brevemente il tasto operativo del display: per cambiare l'interfaccia del menu, per regolare il valore dei parametri.
- Premere a lungo il tasto operativo del display: dopo aver regolato il valore del parametro, premere a lungo per confermare l'impostazione; per accedere al sottomenu successivo.

Esempio di operazione con i tasti:



6.1.1 Presentazione del menu del display

Introduzione alla struttura del menu del display, per facilitare l'accesso ai vari livelli del menu, visualizzare le informazioni dell'inverter e impostare i relativi parametri.



6.1.2 Presentazione dei parametri dell'inversore

Nome parametro	Descrizione
Data e ora	Visualizza l'ora del paese/regione in cui si trova l'inverter.
Tensione di ingresso	Visualizza la tensione di ingresso CC dell'inverter.
Corrente di ingresso	Visualizza la corrente di ingresso CC dell'inverter.
Tensione di rete	Visualizza la tensione della rete elettrica.
Corrente di uscita	Visualizza la corrente di uscita CA dell'inverter.
Frequenza di rete	Visualizza la frequenza della rete elettrica.
Produzione giornaliera	Visualizza la produzione di energia dell'inverter del giorno corrente.
Produzione totale	Visualizza la produzione totale di energia dell'inverter.
Numero di serie	Visualizza il numero di serie dell'inverter.
XXXXX-XXX-XX Intensità segnale: xx%	Visualizza l'intensità del segnale del modulo di comunicazione.
Versione firmware	Visualizza la versione del firmware dell'inverter.
Versione comunicazione	Visualizza la versione di comunicazione dell'inverter.
Impostazione lingua	Impostare in base alle esigenze effettive.
Impostazioni di sicurezza	Impostare in base agli standard della rete elettrica del paese/regione in cui si trova l'inverter e allo scenario applicativo dell'inverter.
Impostazione data	Impostare in base all'ora effettiva del paese/regione in cui si trova l'inverter.

Nome parametro	Descrizione
Impostazione ora	
W/L Riavvio	Riavvio con alimentazione disconnessa del modulo di comunicazione.
W/L Ripristino	Ripristino delle impostazioni predefinite del modulo di comunicazione. Dopo il ripristino, è necessario riconfigurare i parametri di rete del modulo di comunicazione.
Regolazione fattore di potenza	Impostare il fattore di potenza dell'inverter in base alle esigenze effettive.
Imposta ISO	Imposta la soglia di impedenza di isolamento per PV-PE. Quando il valore rilevato è inferiore al valore impostato, verrà segnalato un guasto ISO.
LVRT (Ride-through bassa tensione)	Attivando questa funzione, quando la rete elettrica presenta un'anomalia di bassa tensione temporanea, l'inverter non si disconnette immediatamente dalla rete e può resistere per un certo periodo.
HVRT (Ride-through alta tensione)	Attivando questa funzione, quando la rete elettrica presenta un'anomalia di alta tensione temporanea, l'inverter non si disconnette immediatamente dalla rete e può resistere per un certo periodo.
Abilita limitazione potenza	Impostare in base alla potenza effettiva che può essere immessa nella rete.
Imposta limite potenza	
Modalità ombreggiamento PV1	Se i pannelli PV hanno un'ombreggiatura grave, è possibile attivare la funzione di scansione ombreggiamento.

Nome parametro	Descrizione
Modalità ombreggiamento PV2	
Intervallo scansione ombreggiamento	Impostare il tempo di scansione dell'ombreggiatura in base alle esigenze effettive.
Imposta indirizzo Modbus	Impostare in base all'indirizzo Modbus effettivo a cui è collegato l'inverter.
Imposta Sunspec	Impostare il protocollo Sunspec in base alle esigenze di comunicazione effettive.
Abilita rilevamento arco	La funzione di rilevamento arco è opzionale, disattivata per impostazione predefinita. Attivare o disattivare in base alle esigenze effettive.
Autotest rilevamento arco	Verifica se la funzione di rilevamento arco dell'inverter funziona normalmente.
Cancella guasti rilevamento arco	Cancella i record di allarme del rilevamento arco.
Impostazione password	La password dell'inverter supporta la modifica. Dopo aver modificato la password, ricordarla. In caso di smarrimento, contattare il centro assistenza.
Tipo di sistema di alimentazione elettrica	Impostare in base alla rete elettrica effettiva a cui è collegato l'inverter. Attualmente sono supportati i tipi di rete a stella e a triangolo.
Rilevamento N-PE	Interruttore di rilevamento del conduttore neutro verso terra.
Ripristino impostazioni predefinite	Ripristina alcune impostazioni dell'inverter ai valori di fabbrica.
Visualizza guasti	Visualizza la cronologia dei guasti dell'inverter.

Nome parametro	Descrizione
Cancella guasti	Cancella la cronologia dei guasti dell'inverter.

6.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite App

APP SolarGo è un'applicazione mobile che può comunicare con l'inverter tramite Bluetooth e WiFi. Di seguito le funzioni comuni:

1. Visualizzare i dati operativi, la versione del software, le informazioni sugli allarmi dell'inverter, ecc.
2. Impostare i parametri della rete elettrica, i parametri di comunicazione dell'inverter, ecc.
3. Manutenzione del dispositivo.

Per funzioni dettagliate, consultare il «Manuale utente di APP SolarGo». Il manuale utente può essere ottenuto dal sito web ufficiale o scansionando il codice QR seguente.



APP SolarGo



APP SolarGo manuale utente

6.3 Scarica l'app SEMS+

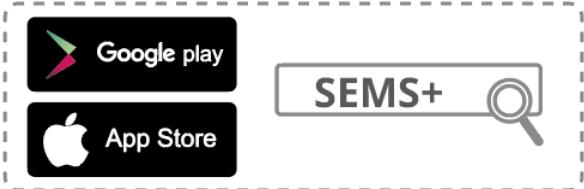
Requisiti del telefono:

- Requisiti del sistema operativo del telefono: Android 6.0 e superiore, iOS 13.0 e superiore.
- Il telefono deve supportare un browser web e connettersi a Internet.
- Il telefono deve supportare le funzionalità WLAN/Bluetooth.

Metodi di download:

Metodo 1:

Cerca SEMS+ su Google Play (Android) o App Store (iOS) per scaricare e installare l'app.



Metodo 2:

Scansiona il seguente codice QR per scaricare e installare l'app.



7 Manutenzione del sistema

7.1 Spegni l'inversore

Pericolo

- Quando si eseguono operazioni o manutenzione sull'inverter, si prega di de-energizzare l'inverter. Operare il dispositivo mentre è energizzato può causare danni all'inverter o pericolo di scossa elettrica.
- Dopo che l'inverter è stato spento, i componenti interni richiedono del tempo per scaricarsi. Si prega di attendere fino a quando il dispositivo è completamente scarico secondo i requisiti di tempo indicati sull'etichetta.

Passo 1: (Opzionale) Invia l'istruzione di arresto della connessione alla rete all'inversore.

Passo 2: Disconnetti l'interruttore AC tra l'inversore e la rete elettrica.

Passo 3: Disconnetti l'interruttore DC dell'inversore.

Passo 4: (Opzionale) Disconnetti l'interruttore tra l'inversore e i moduli fotovoltaici.

7.2 Smontere l'inversore

Avviso

- Assicurarsi che l'inverter sia spento.
- Indossare dispositivi di protezione individuale quando si opera l'inverter.

Passo 1: Disconnettere tutte le connessioni elettriche dell'inversore, inclusi: cavi CC, cavi CA, cavi di comunicazione, modulo di comunicazione, cavo di terra di protezione.

Passo 2: Rimuovere l'inversore dalla piastra di montaggio posteriore.

Passo 3: Smontere la piastra di montaggio posteriore.

Passo 4: Conservare adeguatamente l'inversore. Se l'inversore deve essere riutilizzato in futuro, assicurarsi che le condizioni di stoccaggio soddisfino i requisiti.

7.3 Disattivare l'inversore

Quando l'inverter non può più essere utilizzato e deve essere smaltito, si prega di smaltire l'inverter secondo i requisiti di trattamento dei rifiuti elettrici delle normative del paese/regione in cui si trova l'inverter. Non smaltire l'inverter come rifiuto domestico.

7.4 Guasto dell'invertitore

7.4.1 Gestione dei guasti (Codici di errore F01-F40)

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F01	Interruzione di corrente della rete	1. Interruzione di alimentazione della rete elettrica. 2. Linea CA o interruttore CA disconnesso.	1. L'allarme scompare automaticamente dopo il ripristino dell'alimentazione di rete. 2. Verificare se la linea CA o l'interruttore CA sono disconnessi.

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F02	Protezione da sovratensione di rete	La tensione di rete è superiore all'intervallo consentito o la durata dell'alta tensione supera il valore impostato per la traversata in alta tensione (HVRT).	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo aver rilevato che la rete è normale, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica. In caso affermativo, dopo aver ottenuto il consenso del gestore locale della rete elettrica, modificare il punto di protezione da sovratensione di rete.</p> <p>3. Se non si ripristina per lungo tempo, verificare che l'interruttore lato CA e il cavo di uscita siano collegati correttamente.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F03	Protezione da sottotensione della rete	La tensione di rete è inferiore all'intervallo consentito o la durata della bassa tensione supera il valore impostato per la traversata in bassa tensione (LVRT).	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo aver rilevato che la rete è normale, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica. In caso affermativo, dopo aver ottenuto il consenso del gestore locale della rete elettrica, modificare il punto di protezione da sottotensione di rete.</p> <p>3. Se non si ripristina per lungo tempo, verificare che l'interruttore lato CA e il cavo di uscita siano collegati correttamente.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F04	Protezione rapida da sovratensione della rete	Rilevamento anomalo della tensione di rete o attivazione del guasto da sovratensione estrema.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo aver rilevato che la rete è normale, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica. In caso affermativo, dopo aver ottenuto il consenso del gestore locale della rete elettrica, modificare il punto di protezione da sottotensione di rete.</p> <p>3. Se non si ripristina per lungo tempo, verificare che l'interruttore lato CA e il cavo di uscita siano collegati correttamente.</p>
F05	10min Protezione da sovratensione	La media mobile della tensione di rete in 10min supera l'intervallo specificato dalle norme di sicurezza.	Verificare se la tensione di rete opera a lungo a un livello elevato. Se si verifica frequentemente, verificare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica. In caso affermativo, dopo aver ottenuto il consenso del gestore locale della rete elettrica, modificare il punto di protezione da sovratensione di rete a 10min.

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F06	Sovrafrequenza della rete	Anomalia della rete: la frequenza effettiva della rete è superiore ai requisiti standard della rete locale.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo aver rilevato che la rete è normale, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica. In caso affermativo, dopo aver ottenuto il consenso del gestore locale della rete elettrica, modificare il punto di protezione da sovrafrequenza di rete.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F07	Sottofrequenza della rete	Anomalia della rete: la frequenza effettiva della rete è inferiore ai requisiti standard della rete locale.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo aver rilevato che la rete è normale, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica. In caso affermativo, dopo aver ottenuto il consenso del gestore locale della rete elettrica, modificare il punto di protezione da sovrafrequenza di rete.</p>
F08	Instabilità della frequenza di rete	Anomalia della rete: il tasso di variazione della frequenza effettiva della rete non soddisfa lo standard della rete locale.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo aver rilevato che la rete è normale, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F09	Protezione anti-isola	La rete è disconnessa, ma la tensione di rete è mantenuta dalla presenza del carico. L'immissione in rete viene interrotta secondo i requisiti di protezione delle norme di sicurezza.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo aver rilevato che la rete è normale, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica.</p>
F10	Guasto da sottotensione LVRT	Anomalia della rete: la durata dell'anomalia della tensione di rete supera il tempo specificato per la traversata in bassa/alta tensione (LVRT/HVRT).	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo aver rilevato che la rete è normale, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare se la tensione e la frequenza di rete rientrano nell'intervallo consentito e sono stabili. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F11	Sovratensione HVRT	Anomalia della rete: la durata dell'anomalia della tensione di rete supera il tempo specificato per la traversata in bassa/alta tensione (LVRT/HVRT).	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo aver rilevato che la rete è normale, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare se la tensione e la frequenza di rete rientrano nell'intervallo consentito e sono stabili. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica.</p>
F12	30mA GFCI Protezione	L'impedenza di isolamento verso terra dell'ingresso diminuisce durante il funzionamento dell'inverter.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia temporanea del cablaggio esterno. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo l'eliminazione del guasto, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente o non si ripristina per lungo tempo, verificare se l'impedenza verso terra delle stringhe fotovoltaiche è troppo bassa.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F13	60mA GFCI Protezione	L'impedenza di isolamento verso terra dell'ingresso diminuisce durante il funzionamento dell'inverter.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia temporanea del cablaggio esterno. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo l'eliminazione del guasto, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente o non si ripristina per lungo tempo, verificare se l'impedenza verso terra delle stringhe fotovoltaiche è troppo bassa.</p>
F14	150mA GFCI Protezione	L'impedenza di isolamento verso terra dell'ingresso diminuisce durante il funzionamento dell'inverter.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia temporanea del cablaggio esterno. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo l'eliminazione del guasto, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente o non si ripristina per lungo tempo, verificare se l'impedenza verso terra delle stringhe fotovoltaiche è troppo bassa.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F15	GFCI Protezione a variazione graduale	L'impedenza di isolamento verso terra dell'ingresso diminuisce durante il funzionamento dell'inverter.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia temporanea del cablaggio esterno. L'inverter riprenderà il normale funzionamento dopo l'eliminazione del guasto, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente o non si ripristina per lungo tempo, verificare se l'impedenza verso terra delle stringhe fotovoltaiche è troppo bassa.</p>
F16	DCI Protezione di primo livello	La componente CC della corrente di uscita dell'inverter è superiore ai limiti consentiti dalle normative di sicurezza o dalle impostazioni predefinite della macchina.	<p>1. Se l'anomalia è causata da un guasto esterno, l'inverter riprende automaticamente il normale funzionamento dopo la scomparsa del guasto, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se questo allarme si presenta frequentemente, influenzando la normale generazione di energia dell'impianto, contattare il rivenditore o il centro assistenza.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F17	DCI Protezione di secondo livello	La componente CC della corrente di uscita dell'inverter è superiore ai limiti consentiti dalle normative di sicurezza o dalle impostazioni predefinite della macchina.	<p>1. Se l'anomalia è causata da un guasto esterno, l'inverter riprende automaticamente il normale funzionamento dopo la scomparsa del guasto, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se questo allarme si presenta frequentemente, influenzando la normale generazione di energia dell'impianto, contattare il rivenditore o il centro assistenza.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F18	Bassa resistenza di isolamento	<p>1. Cortocircuito della stringa fotovoltaica verso la terra di protezione.</p> <p>2. Ambiente di installazione della stringa fotovoltaica umido per lungo periodo e isolamento verso terra insufficiente dei cavi.</p> <p>3. Bassa impedenza di isolamento verso terra dei cavi della porta della batteria.</p>	<p>1. Controllare l'impedenza della stringa fotovoltaica/porta della batteria verso la terra di protezione. Un valore superiore a $80\text{k}\Omega$ è normale. Se il valore è inferiore a $80\text{k}\Omega$, individuare il punto di cortocircuito e correggere.</p> <p>2. Verificare che il cavo di terra di protezione dell'inverter sia collegato correttamente.</p> <p>3. Se in condizioni di tempo piovoso l'impedenza è effettivamente inferiore al valore predefinito, reimpostare il "punto di protezione dell'impedenza di isolamento" dell'inverter tramite l'App. Per gli inverter nei mercati australiano e neozelandese, in caso di guasto dell'impedenza di isolamento, l'allarme può essere segnalato anche nei seguenti modi:</p> <p>1. L'inverter è dotato di un cicalino, che suona continuamente per 1 minuto in caso di guasto; se il guasto non viene risolto, il cicalino suona nuovamente ogni 30 minuti.</p> <p>2. Se l'inverter è aggiunto a una piattaforma di monitoraggio e sono configurati i metodi di notifica degli allarmi, le informazioni di allarme possono essere inviate via email al cliente.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F19	Messa a terra anomala	<p>1. Il cavo di terra di protezione dell'inverter non è collegato.</p> <p>2. Quando l'uscita della stringa fotovoltaica è messa a terra, il lato di uscita dell'inverter non è dotato di trasformatore di isolamento.</p>	<p>1. Verificare che il cavo di terra di protezione dell'inverter sia collegato correttamente.</p> <p>2. In uno scenario in cui l'uscita della stringa fotovoltaica è messa a terra, verificare che il lato di uscita dell'inverter sia collegato a un trasformatore di isolamento.</p>
F20	Protezione anti-reflusso hardware	Fluttuazione anomala del carico	<p>1. Se l'anomalia è causata da un guasto esterno, l'inverter riprende automaticamente il normale funzionamento dopo la scomparsa del guasto, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se questo allarme si presenta frequentemente, influenzando la normale generazione di energia dell'impianto, contattare il rivenditore o il centro assistenza.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F21	Perdita di comunicazione interna	Timeout comunicazione DSP1 secondario - DSP principale, timeout comunicazione DSP2 secondario - DSP principale, timeout comunicazione DSP2 secondario - DSP1 secondario, timeout comunicazione DSP principale - DSP1 secondario, timeout comunicazione DSP principale - DSP2 secondario o timeout comunicazione DSP1 secondario - DSP2 secondario: 1. Chip non alimentato 2. Versione del programma del chip errata	Disconnettere l'interruttore sul lato di uscita CA e l'interruttore sul lato di ingresso CC, attendere 5 minuti e poi richiederli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
		<p>Errore modulo can del DSP principale, errore modulo can del DSP1 secondario o errore modulo can del DSP2 secondario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Errore formato frame 2. Errore di parità 3. can bus offline 4. Errore di verifica CRC hardware 5. Bit di controllo in ricezione (invio) durante l'invio (ricezione) 6. Trasmissione a un'unità non consentita 	
F22	Guasto rilevamento forma d'onda generatore		
F23	Connessione anomala del generatore		
F24	Tensione del generatore bassa		

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F25	Tensione del generatore alta	1. Il guasto viene visualizzato continuamente se il generatore non è collegato;	1. Ignorare il guasto se il generatore non è collegato;
F26	Frequenza del generatore bassa	2. In presenza di un generatore in funzione, il guasto viene attivato se non sono soddisfatte le normative di sicurezza del generatore.	2. Se il guasto si presenta in caso di malfunzionamento del generatore, è una situazione normale. Dopo il ripristino del generatore, attendere un po' di tempo e il guasto verrà cancellato automaticamente;
F27	Frequenza del generatore alta		3. Il guasto non influisce sul normale funzionamento in modalità off-grid. 4. Se il generatore e la rete sono collegati contemporaneamente e soddisfano i requisiti di sicurezza, la rete ha priorità per l'allacciamento e l'inverter lavorerà in stato di connessione alla rete.
F28	Anomalia autotest I/O parallelo	Cavo di comunicazione parallelo non fissato saldamente o chip IO parallelo danneggiato	Controllare che il cavo di comunicazione parallelo sia fissato saldamente, quindi verificare se il chip IO è danneggiato e, in tal caso, sostituirlo.
F29	Linea della griglia parallela invertita	I cavi di rete di alcune macchine sono invertiti con altri	Ricollegare i cavi di rete
F30	Verifica HCT CA anomala	Il sensore CA presenta un'anomalia di campionamento	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e poi richiuderli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F31	Controllo GFCI HCT anomalo	Il sensore di corrente di dispersione presenta un'anomalia di campionamento	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e poi richiuderli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F32	Guasto interno dell'inverter	L'inverter presenta un guasto	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e poi richiuderli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F33	Errore di lettura/scrittura Flash	Possibili cause: Il contenuto della flash è stato modificato; la durata della flash è esaurita;	1. Aggiornare alla versione più recente del software 2. Contattare il rivenditore o il centro assistenza
F34	Errore di controllo AFCI	Durante il controllo automatico dell'arco, il modulo AFCI non ha rilevato correttamente un guasto da arco	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e poi richiuderli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F35	Sovratemperatura dell'armadio	<p>Sovratemperatura dell'armadio. Possibili cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posizione di installazione dell'inverter non ventilata. 2. La temperatura ambiente è troppo alta. 3. Ventola interna che funziona in modo anomalo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che la posizione di installazione dell'inverter sia ben ventilata e che la temperatura ambiente non superi l'intervallo massimo consentito. 2. Se la ventilazione è insufficiente o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare le condizioni di raffreddamento e ventilazione. 3. Se la ventilazione e la temperatura ambiente sono normali, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F36	Sovratensione del bus	<p>Sovratensione BUS.</p> <p>Possibili cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tensione PV troppo alta; 2. Anomalia del campionamento della tensione BUS dell'inverter; 3. Scarso isolamento del trasformatore bifazionario a valle dell'inverter, che causa interferenze reciproche quando due inverter sono collegati in parallelo alla rete, con uno che segnala sovratensione CC durante la connessione; 	<p>Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e poi richiuderli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.</p>

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F37	Sovratensione ingresso PV	Tensione di ingresso PV troppo alta. Possibile causa: Configurazione errata dell'impianto fotovoltaico: troppi pannelli solari collegati in serie in una stringa, causando una tensione a circuito aperto della stringa superiore alla tensione massima di lavoro dell'inverter	Verificare la configurazione in serie delle stringhe dell'impianto fotovoltaico corrispondente, assicurandosi che la tensione a circuito aperto della stringa non superi la tensione massima di lavoro dell'inverter. Dopo aver corretto la configurazione dell'impianto fotovoltaico, l'allarme dell'inverter scomparirà automaticamente.
F38	Sovracorrente hardware persistente PV	1. Configurazione dei moduli irrazionale 2. Guasto hardware	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e poi richiuderli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F39	Sovracorrente software persistente PV	1. Configurazione dei moduli irrazionale 2. Guasto hardware	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e poi richiuderli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice errore	Nome errore	Causa errore	Suggerimenti per la risoluzione
F40, F98	Stringa invertita (stringa 1-n) n: determinare in base al numero effettivo di stringhe dell'inverter	Stringa PV invertita	Verificare se la stringa è invertita.

7.4.2 Risoluzione dei guasti (codici di guasto F41-F80)

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F41	Sovraccarico della porta del generatore	1. L'uscita lato off-grid supera i requisiti specificati nel datasheet. 2. Cortocircuito lato off-grid. 3. Tensione lato off-grid troppo bassa. 4. Quando funge da porta per carichi elevati, il carico elevato supera i requisiti specificati nel datasheet.	1. Confermare i dati di tensione, corrente, potenza in uscita lato off-grid tramite i dati, per identificare la causa del problema.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F42	Guasto da arco CC (stringa 1-n) n: Determinare in base al numero effettivo di stringhe dell'inverter .	1. Terminali di collegamento lato CC allentati; 2. Connessione instabile dei terminali lato CC; 3. Cavi CC danneggiati con connessione instabile del conduttore.	1. Dopo il ricollegamento alla rete della macchina, verificare se le tensioni e le correnti di ciascun canale si riducono in modo anomalo o diventano zero; 2. Controllare che i terminali lato CC siano collegati saldamente.
F43	Forma d'onda della griglia anomala	Anomalia della rete: rilevamento anomalo della tensione di rete che attiva il guasto.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà a funzionare normalmente dopo aver rilevato che la rete è stabile, senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, verificare che la tensione e la frequenza della rete siano entro i limiti consentiti e stabili. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F44	Perdita di fase della rete	Anomalia della rete: caduta di tensione monofase nella rete.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà a funzionare normalmente dopo aver rilevato che la rete è stabile, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare che la tensione e la frequenza della rete siano entro i limiti consentiti e stabili. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica.</p>
F45	Squilibrio della tensione di rete	Differenza eccessiva tra le tensioni di fase della rete.	<p>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà a funzionare normalmente dopo aver rilevato che la rete è stabile, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se si verifica frequentemente, verificare che la tensione e la frequenza della rete siano entro i limiti consentiti e stabili. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica.</p>

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F46	Guasto della sequenza di fase della rete	Anomalia del cablaggio tra inverter e rete: cablaggio non in sequenza diretta.	<p>1. Verificare che il cablaggio tra l'inverter e la rete sia in sequenza diretta. Il guasto scomparirà automaticamente dopo aver corretto il cablaggio (ad esempio, scambiando due conduttori di fase qualsiasi).</p> <p>2. Se il cablaggio è corretto ma il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.</p>
F47	Protezione da arresto rapido della rete	Rilevata una condizione di interruzione della rete, l'uscita viene disattivata rapidamente.	Il guasto scompare automaticamente al ripristino dell'alimentazione di rete.
F48	Perdita cavo di rete (rete Split)	Perdita del conduttore neutro in una rete split-phase.	<p>1. L'allarme scompare automaticamente al ripristino dell'alimentazione di rete.</p> <p>2. Verificare se i cavi CA o l'interruttore CA sono scollegati.</p>
F49	Cortocircuito L-PE	Impedenza bassa o cortocircuito tra il conduttore di fase in uscita e il PE.	Rilevare l'impedenza tra il conduttore di fase in uscita e il PE, individuare la posizione con impedenza troppo bassa e ripararla.
F50	DCV protezione di primo livello	Fluttuazione anomala del carico	

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F51	DCV protezione di secondo livello	Fluttuazione anomala del carico	<p>1. Se l'anomalia è causata da un guasto esterno, l'inverter riprenderà a funzionare normalmente dopo la scomparsa del guasto, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se questo allarme si verifica frequentemente, influenzando la normale generazione dell'impianto, contattare il rivenditore o il centro assistenza.</p>
F52	Corrente di dispersione (GFCI) arresto multiplo per guasto	Le normative di sicurezza nordamericane richiedono che dopo guasti multipli non ci sia ripristino automatico; è necessario un ripristino manuale o l'attesa di 24h.	Verificare se l'impedenza verso terra delle stringhe fotovoltaiche è troppo bassa.
F53	Arco CC (AFCI) arresto multiplo per guasto	Le normative di sicurezza nordamericane richiedono che dopo guasti multipli non ci sia ripristino automatico; è necessario un ripristino manuale o l'attesa di 24h.	<p>1. Dopo il ricollegamento alla rete della macchina, verificare se le tensioni e le correnti di ciascun canale si riducono in modo anomalo o diventano zero;</p> <p>2. Controllare che i terminali lato CC siano collegati saldamente.</p>

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F54	Comunicazione esterna interrotta	Perdita di comunicazione con dispositivi esterni all'inverter, possibile problema di alimentazione del dispositivo esterno, protocollo di comunicazione non corrispondente, dispositivo esterno non configurato, ecc.	Determinare in base al modello effettivo e al bit di abilitazione del rilevamento; alcuni modelli non supportano determinati dispositivi esterni e quindi non li rilevano.
F55	Guasto da sovraccarico della porta Backup	Previene l'uscita in sovraccarico continuo dell'inverter.	Disattivare parte del carico off-grid, ridurre la potenza di uscita off-grid dell'inverter.
F56	Guasto da sovratensione della porta Backup	2 Previene il danneggiamento del carico dovuto a sovratensioni in uscita dall'inverter.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato dall'inserimento/disinserimento del carico, non è necessario l'intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F57	Guasto Box esterno	Tempo di attesa eccessivo per la commutazione del relè del Box durante il passaggio da on-grid a off-grid	1. Verificare che il Box funzioni correttamente; 2. Verificare che il cablaggio di comunicazione del Box sia corretto;

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F58	Guasto perdita CT	Cavo di collegamento CT scollegato (requisito delle normative di sicurezza giapponesi)	Verificare che il cablaggio del CT sia corretto;
F59	Comunicazione CAN in parallelo anomala	Cavo di comunicazione in parallelo non collegato saldamente o una macchina non in linea	Verificare che tutte le macchine siano alimentate e che i cavi di comunicazione in parallelo siano collegati saldamente.
F60	Back-up in parallelo invertito	Il cavo backup di alcune macchine è invertito con altre	Ricollegare i cavi backup.
F61	Guasto all'avvio graduale dell'inverter	Avvio graduale dell'inverter fallito durante l'avvio a freddo off-grid	Verificare se il modulo inverter della macchina è danneggiato.
F62	Errore HCT CA	Presenza di anomalie nel sensore HCT	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F63	Guasto dell'HCT GFCI	Presenza di anomalie nel sensore di corrente di dispersione	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F64	Guasto interno dell'inverter	Presenza di un guasto nell'inverter	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F65	Sovratemperatura del terminale CA	Temperatura eccessiva dei terminali CA, possibili cause: 1. Posizione di installazione dell'inverter non ventilata. 2. La temperatura ambiente è troppo alta. 3. Funzionamento anomalo della ventola interna.	1. Verificare che la posizione di installazione dell'inverter sia ben ventilata e che la temperatura ambiente sia entro l'intervallo di temperatura ambiente massima consentita. 2. Se non è ventilata o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare le condizioni di ventilazione e raffreddamento. 3. Se la ventilazione e la temperatura ambiente sono normali, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F66	INV temperatura modulo troppo alta	Temperatura eccessiva del modulo inverter, possibili cause: 1. Posizione di installazione dell'inverter non ventilata. 2. La temperatura ambiente è troppo alta. 3. Funzionamento anomalo della ventola interna.	1. Verificare che la posizione di installazione dell'inverter sia ben ventilata e che la temperatura ambiente sia entro l'intervallo di temperatura ambiente massima consentita. 2. Se non è ventilata o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare le condizioni di ventilazione e raffreddamento. 3. Se la ventilazione e la temperatura ambiente sono normali, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F67	Boost temperatura modulo troppo alta	Temperatura eccessiva del modulo Boost, possibili cause: 1. Posizione di installazione dell'inverter non ventilata. 2. La temperatura ambiente è troppo alta. 3. Funzionamento anomalo della ventola interna.	1. Verificare che la posizione di installazione dell'inverter sia ben ventilata e che la temperatura ambiente sia entro l'intervallo di temperatura ambiente massima consentita. 2. Se non è ventilata o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare le condizioni di ventilazione e raffreddamento. 3. Se la ventilazione e la temperatura ambiente sono normali, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F68	Sovratemperatura del condensatore CA	<p>Temperatura eccessiva del condensatore di filtro in uscita, possibili cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posizione di installazione dell'inverter non ventilata. 2. La temperatura ambiente è troppo alta. 3. Funzionamento anomalo della ventola interna. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che la posizione di installazione dell'inverter sia ben ventilata e che la temperatura ambiente sia entro l'intervallo di temperatura ambiente massima consentita. 2. Se non è ventilata o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare le condizioni di ventilazione e raffreddamento. 3. Se la ventilazione e la temperatura ambiente sono normali, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F69	PV IGBT guasto cortocircuito	<p>Possibili cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IGBT in cortocircuito 2. Circuito di campionamento dell'inverter anomalo 	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F70	PV IGBT guasto circuito aperto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problema software che impedisce la generazione dell'onda: 2. Circuito di pilotaggio anomalo: 3. IGBT circuito aperto 	

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F71	NTC anomala	Anomalia del sensore di temperatura NTC	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F72	PWM anomale	Presenza di forme d'onda PWM anomale	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F73	Interruzione CPU anomala	Presenza di anomalie nell'interruzione della CPU	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F74	Guasto microelettronico	Rilevamento di anomalie nella sicurezza funzionale	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F75	PV HCT guasto	Anomalia del sensore di corrente boost	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F76	1.5V riferimento anomala	Guasto del circuito di riferimento	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F77	0.3V riferimento anomala	Guasto del circuito di riferimento	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F78	CPLD errore identificazione versione	Errore di identificazione della versione CPLD	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F79	CPLD guasto comunicazione	Contenuto della comunicazione o timeout tra CPLD e DSP errato	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F80	Guasto identificazione modello	Guasto relativo a errore di identificazione del modello	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

7.4.3 Gestione dei guasti (Codici di guasto F81-F121)

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F81	Sovratensione del bus P		Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F82	Sovratensione N-Bus	BUS sovratensione, possibili cause: 1. PV tensione troppo alta; 2. Campionamento tensione BUS inverter anomalo; 3. Scarso effetto di isolamento del trasformatore bifase posteriore all'inverter, che causa interferenze reciproche quando due inverter sono in parallelo alla rete, con uno che segnala sovratensione CC durante la connessione alla rete;	
F83	Sovratensione del bus (CPU1 secondaria)		

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F84	Sovratensione del bus P (CPU1 secondaria)	BUS sovratensione, possibili cause: 1. PV tensione troppo alta; 2. Campionamento tensione BUS inverter anomalo; 3. Scarso effetto di isolamento del trasformatore bifase posteriore all'inverter, che causa interferenze reciproche quando due inverter sono in parallelo alla rete, con uno che segnala sovratensione CC durante la connessione alla rete;	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F85	Sovratensione N-Bus (CPU1 secondaria)		
F86	Sovratensione del bus (CPU2 secondaria)		Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F87	Sovratensione del bus P (CPU2 secondaria)		

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F88	Sovratensione N-Bus (CPU2 secondaria)	BUS sovratensione, possibili cause: 1. PV tensione troppo alta; 2. Campionamento tensione BUS inverter anomalo; 3. Scarso effetto di isolamento del trasformatore bifase posteriore all'inverter, che causa interferenze reciproche quando due inverter sono in parallelo alla rete, con uno che segnala sovratensione CC durante la connessione alla rete;	
F89	Sovratensione del bus P (CPLD)		Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F90	Sovratensione N-Bus (CPLD)	BUS sovratensione, possibili cause: 1. PV tensione troppo alta; 2. Campionamento tensione BUS inverter anomalo; 3. Scarso effetto di isolamento del trasformatore bifase posteriore all'inverter, che causa interferenze reciproche quando due inverter sono in parallelo alla rete, con uno che segnala sovratensione CC durante la connessione alla rete;	
F91	Sovratensione del software FlyCap	Sovratensione FlyCap, possibili cause: 1. PV tensione troppo alta; 2. Campionamento tensione FlyCap inverter anomalo;	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F92	Sovratensione hardware FlyCap		

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F93	Sottotensione FlyCap	Sottotensione FlyCap, possibili cause: 1. PV energia insufficiente; 2. Campionamento tensione FlyCap inverter anomalo;	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza
F94	Guasto di precarica FlyCap	Precarica FlyCap fallita, possibili cause: 1. PV energia insufficiente; 2. Campionamento tensione FlyCap inverter anomalo;	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza
F95	Precarica FlyCap anomala	1. Parametri del loop di controllo irragionevoli 2. Hardware danneggiato	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F96, F97	Sovracorrente stringa (stringa 1-n) n: determinare in base al numero effettivo di stringhe dell'inverter	Possibili cause: 1. Sovracorrente stringa; 2. Sensore corrente stringa anomalo	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza
F99, F100	Stringa persa (stringa 1-n) n: determinare in base al numero effettivo di stringhe dell'inverter	Fusibile stringa aperto (se presente)	Controllare se il fusibile è aperto.
F101	Guasto precarica batteria 1	Guasto circuito precarica batteria 1 (resistenza precarica bruciata, ecc.)	Controllare che il circuito di precarica sia integro, solo dopo l'accensione della batteria verificare se la tensione della batteria e la tensione del bus sono coerenti, in caso contrario contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F102	Errore relè batteria 1	Relè batteria 1 non funziona correttamente	Dopo l'accensione della batteria, controllare se il relè della batteria funziona, se si sente il suono di chiusura, se non si aziona, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F103	Sovratensione connessione batteria 1	Tensione di connessione batteria 1 supera l'intervallo nominale della macchina	Verificare che la tensione della batteria sia entro l'intervallo nominale della macchina.
F104	Guasto precarica batteria 2	Guasto circuito precarica batteria 2 (resistenza precarica bruciata, ecc.)	Controllare che il circuito di precarica sia integro, solo dopo l'accensione della batteria verificare se la tensione della batteria e la tensione del bus sono coerenti, in caso contrario contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F105	Errore relè batteria 2	Relè batteria 2 non funziona correttamente	Dopo l'accensione della batteria, controllare se il relè della batteria funziona, se si sente il suono di chiusura, se non si aziona, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F106	Sovratensione connessione batteria 2	Tensione di connessione batteria 2 supera l'intervallo nominale della macchina	Verificare che la tensione della batteria sia entro l'intervallo nominale della macchina.
F107	Errore di sincronizzazione PWM in rete	Anomalia nella sincronizzazione della portante durante la connessione in rete	1. Controllare che il collegamento del cavo di sincronizzazione sia normale 2. Controllare che le impostazioni master/slave siano normali; 3. Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F108	Guasto comunicazione DSP	-	-
F109	Guasto STS esterno	Cavi di collegamento inverter e STS anomali	Controllare che la sequenza dei cavi della fascetta di collegamento tra inverter e STS corrisponda uno a uno in ordine.
F110	Protezione del limite di esportazione	1 L'inverter segnala errore e si disconnette dalla rete 2 meter comunicazione instabile 3 Si verifica una condizione di flusso inverso	1 Controllare se l'inverter presenta altri messaggi di errore. In caso affermativo, procedere con la risoluzione mirata; 2 Controllare che la connessione del meter sia affidabile; 3.Se questo allarme si presenta frequentemente, influenzando la normale generazione dell'impianto, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F111	Bypass sovraccarico	-	-
F112	Mancato avvio in nero	-	-
F113	Tensione ingresso CA fuori rete alta	-	-

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F114	Errore relè 2	<p>Relè anomalo, cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Relè anomalo (relè in cortocircuito) 2. Circuito di campionamento relè anomalo. 3. Cablaggio lato CA anomalo (potrebbe esserci connessione lenta o cortocircuito) 	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F115	Precarica disabilitata SVG	Guasto hardware precarica SVG	
F116	Guasto prevenzione PID SVG notturno	Hardware prevenzione PID anomalo	Contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F117	Errore identificazione versione DSP	Errore identificazione versione software DSP	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F118	MOS sovratensione persistente	1. Problema software che causa la disattivazione dell'azionamento inverter prima della disattivazione dell'azionamento flyback: 2. Circuito di azionamento inverter anomalo che impedisce l'accensione: 3. PV tensione troppo alta; 4. Mos campionamento tensione anomalo;	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F119	Guasto cortocircuito bus	Hardware danneggiato	Se dopo il verificarsi di un guasto di cortocircuito BUS, l'inverter rimane continuamente in stato di disconnessione dalla rete, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F120	Campionamento bus anomalo	1. BUS guasto hardware campionamento tensione	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F121	DC lato campionamento anomalo	1. BUS guasto hardware campionamento tensione 2. Batteria guasto hardware campionamento tensione 3. Dcrlt guasto relè	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti e quindi chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
F122	PV errore impostazione modalità di accesso	<p>Esistono tre modalità di accesso PV, prendendo come esempio quattro percorsi MPPT:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modalità parallela: ovvero modalità AAAA (modalità stessa fonte), PV1-PV4 stessa fonte, 4 percorsi PV collegati allo stesso pannello fotovoltaico 2. Modalità parallela parziale: ovvero modalità AACC, PV1 e PV2 collegati con stessa fonte, PV3 e PV4 collegati con stessa fonte 3. Modalità indipendente: ovvero modalità ABCD (non stessa fonte), PV1, PV2, PV3, PV4 collegati in modo indipendente, 4 percorsi PV ciascuno collegato a un pannello fotovoltaico <p>Se la modalità di</p>	<p>Controllare che la modalità di accesso PV sia impostata correttamente (ABCD, AACC, AAAA), reimpostare la modalità di accesso PV nel modo corretto</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che i vari percorsi PV effettivamente collegati siano connessi correttamente; 2. Se i PV sono collegati correttamente, tramite APP o schermo verificare se l'impostazione corrente della "Modalità di accesso PV" corrisponde alla modalità di accesso effettiva; 3. Se l'impostazione corrente della "Modalità di accesso PV" non corrisponde alla modalità di accesso effettiva, è necessario impostare la "Modalità di accesso PV" in modalità coerente con la situazione effettiva tramite APP o schermo, dopo l'impostazione riavviare disconnettendo PV e alimentazione AC; 4. Dopo l'impostazione, se la "Modalità di accesso PV" corrente corrisponde alla modalità di accesso effettiva, ma viene ancora segnalato questo guasto, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa guasto	Suggerimento per la risoluzione
		accesso PV effettiva non corrisponde alla modalità di accesso PV impostata sul dispositivo, viene segnalato questo guasto	

7.4.4 Gestione dei guasti (codici di guasto F122-F163)

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F123	Errore di fase multi-stringa PV	Impostazione errata della modalità di ingresso PV	<p>Verificare che la Modalità di accesso PV sia impostata correttamente (ABCD, AACC, AAAA), reimpostare la modalità di accesso PV nel modo corretto.</p> <p>1. Verificare che tutte le stringhe PV siano collegate correttamente;</p> <p>2. Se le stringhe PV sono collegate correttamente, controllare tramite APP o schermo se l'impostazione corrente "Modalità di accesso PV" corrisponde alla modalità di connessione effettiva;</p> <p>3. Se l'impostazione corrente "Modalità di accesso PV" non corrisponde alla modalità di connessione effettiva, è necessario impostare tramite APP o schermo la "Modalità di accesso PV" sulla modalità corrispondente alla situazione reale. Dopo l'impostazione, scollegare l'alimentazione PV e AC e riavviare;</p> <p>4. Dopo l'impostazione, se l'attuale "Modalità di accesso PV" corrisponde alla modalità di connessione effettiva ma il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.</p>
F124	Guasto inversione batteria 1	Polo positivo e negativo della batteria 1 invertiti	Verificare che la polarità della batteria e dei terminali dell'inverter siano coerenti.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F125	Guasto inversione batteria 2	Polo positivo e negativo della batteria 2 invertiti	Verificare che la polarità della batteria e dei terminali dell'inverter siano coerenti.
F126	Connessione anomala della batteria	Connessione anomala della batteria	Verificare il corretto funzionamento della batteria.
F127	Sovratemperatura BAT	Temperatura batteria troppo alta, possibili cause: 1. Posizione di installazione dell'inverter non ventilata. 2. La temperatura ambiente è troppo alta. 3. Ventola interna funzionante in modo anomalo.	Disconnettere l'interruttore lato uscita AC e l'interruttore lato ingresso DC, attendere 5 minuti e poi riconnetterli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F128	Tensione di riferimento anomala	Guasto circuito di riferimento	Disconnettere l'interruttore lato uscita AC e l'interruttore lato ingresso DC, attendere 5 minuti e poi riconnetterli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F129	Armadio sotto temperatura	Temperatura armadio troppo bassa, possibile causa: temperatura ambiente troppo bassa.	Disconnettere l'interruttore lato uscita AC e l'interruttore lato ingresso DC, attendere 5 minuti e poi riconnetterli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F130	Guasto SPD lato AC	Dispositivo di protezione da sovratensioni lato AC guasto	Sostituire il dispositivo di protezione da sovratensioni lato AC.
F131	Guasto SPD lato DC	Dispositivo di protezione da sovratensioni lato DC guasto	Sostituire il dispositivo di protezione da sovratensioni lato DC.
F132	Ventola interna anomala	Ventola interna anomala, possibili cause: 1. Alimentazione ventola anomala; 2. Guasto meccanico (blocco); 3. Ventola usurata o danneggiata.	Disconnettere l'interruttore lato uscita AC e l'interruttore lato ingresso DC, attendere 5 minuti e poi riconnetterli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F133	Ventola esterna anomala	Ventola esterna anomala, possibili cause: 1. Alimentazione ventola anomala; 2. Guasto meccanico (blocco); 3. Ventola usurata o danneggiata.	Disconnettere l'interruttore lato uscita AC e l'interruttore lato ingresso DC, attendere 5 minuti e poi riconnetterli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F134	Diagnosi PID anomala	Guasto hardware PID o tensione PV troppo alta, PID sospeso	L'avviso di sospensione PID causato da tensione PV troppo alta non richiede intervento. Il guasto hardware PID può essere risolto spegnendo e riaccendendo l'interruttore PID per cancellare il guasto, sostituire il dispositivo PID.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F135	Avviso di sgancio dell'interruttore di sgancio	Possibili cause: 1 Sovraccorrente o inversione PV hanno causato lo sgancio dell'interruttore;	Contattare il rivenditore o il centro assistenza; la causa dello sgancio è un cortocircuito o inversione PV, è necessario verificare la presenza di avvisi storici di cortocircuito PV o inversione PV. Se presenti, il personale tecnico deve controllare la corrispondente stringa PV. Dopo la verifica e in assenza di guasti, è possibile riarmare manualmente l'interruttore di sgancio e cancellare l'avviso tramite l'operazione di cancellazione guasti storici nell'interfaccia APP.
F136	Avviso storico cortocircuito IGBT PV	Possibili cause: Sovraccorrente ha causato lo sgancio dell'interruttore;	Contattare il rivenditore o il centro assistenza; il personale tecnico deve, in base al sottocodice dell'avviso storico di cortocircuito PV, verificare l'hardware Boost interessato e la stringa esterna per eventuali guasti. Dopo la verifica e in assenza di guasti, è possibile cancellare l'avviso tramite l'operazione di cancellazione guasti storici nell'interfaccia APP.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F137 ' F138	Avviso storico inversione PV (stringa 1-n) (n: determinare in base al numero effettivo di stringhe dell'inverter)	Possibili cause: Inversione PV ha causato lo sgancio dell'interruttore;	Contattare il rivenditore o il centro assistenza; il personale tecnico deve, in base al sottocodice dell'avviso storico di inversione PV, verificare se la stringa corrispondente è invertita e controllare se esiste una differenza di tensione nella configurazione dei pannelli PV. Dopo la verifica e in assenza di guasti, è possibile cancellare l'avviso tramite l'operazione di cancellazione guasti storici nell'interfaccia APP.
F139	Avviso errore lettura/scrittura Flash	Possibili cause: 1. Contenuto Flash modificato; 2. Durata Flash esaurita;	1. Aggiornare alla versione più recente del software; 2. Contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F140	Perdita di comunicazione del misuratore	Questo avviso può apparire solo dopo aver abilitato la funzione anti-reflusso. Possibili cause: 1 Misuratore non collegato; 2 Cablaggio errato del cavo di comunicazione tra misuratore e inverter.	Verificare il cablaggio del misuratore, collegarlo correttamente. Se dopo la verifica il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F141	Riconoscimento tipo pannello PV fallito	Hardware di riconoscimento pannello PV anomalo	Contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F142	Mancata corrispondenza delle stringhe fotovoltaiche	Mancata corrispondenza stringhe PV, due stringhe sotto lo stesso MPPT hanno tensioni a circuito aperto diverse	Verificare le tensioni a circuito aperto delle due stringhe, configurare stringhe con la stessa tensione a circuito aperto sotto lo stesso MPPT. Una mancata corrispondenza prolungata presenta rischi per la sicurezza.
F143	CT non collegato	CT non collegato	Verificare il cablaggio del CT.
F144	CT invertito	CT invertito	Verificare il cablaggio del CT.
F145	Perdita di PE	Cavo di terra non collegato	Verificare il cavo di terra.
F146	Temperatura alta terminale stringa (stringa 1~8)	Il registro 37176 sottocodice avviso temperatura terminale PV 1 è impostato	-
F147	Temperatura alta terminale stringa (stringa 9~16)	Il registro 37177 sottocodice avviso temperatura terminale PV 2 è impostato	-
F148	Temperatura alta terminale stringa (stringa 17~20)	Il registro 37178 sottocodice avviso temperatura terminale PV 3 è impostato	-

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F149	Avviso storico inversione PV (stringa 33~48)	Possibili cause: 1 Inversione PV ha causato lo sgancio dell'interruttore;	Contattare il rivenditore o il centro assistenza; il personale tecnico deve, in base al sottocodice dell'avviso storico di inversione PV, verificare se la stringa corrispondente è invertita e controllare se esiste una differenza di tensione nella configurazione dei pannelli PV. Dopo la verifica e in assenza di guasti, è possibile cancellare l'avviso tramite l'operazione di cancellazione guasti storici nell'interfaccia APP.
F150	Bassa tensione batteria 1	Tensione batteria inferiore al valore impostato	-
F151	Bassa tensione batteria 2	Tensione batteria inferiore al valore impostato	-
F152	Bassa tensione della batteria	Modalità non carica batteria, tensione inferiore alla tensione di spegnimento	-
F153	Alta tensione batteria 1	-	-
F154	Alta tensione batteria 2	-	-

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F155	Bassa resistenza di isolamento online	<p>1. Cortocircuito della stringa fotovoltaica verso terra di protezione.</p> <p>2. La stringa fotovoltaica è installata in un ambiente umido a lungo termine e l'isolamento della linea verso terra è scarso.</p>	<p>1. Verificare l'impedenza della stringa fotovoltaica verso la terra di protezione. Se è presente un cortocircuito, correggere il punto di cortocircuito.</p> <p>2. Verificare che il cavo di terra di protezione dell'inverter sia collegato correttamente.</p> <p>3. Se si conferma che in condizioni di maltempo questa impedenza è effettivamente inferiore al valore predefinito, reimpostare il "punto di protezione dell'impedenza di isolamento".</p>
F156	Avviso di sovraccarico della microrete	Corrente di ingresso lato backup troppo alta	Se appare occasionalmente, non è necessario intervenire; se l'avviso appare frequentemente, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
F157	Ripristino manuale	-	-
F158	Sequenza di fase del generatore anomala	-	-
F159	Configurazione della porta multiplex anomala	La porta multiplex (generatore) è configurata come microrete o carico elevato, ma in realtà è collegato un generatore	Utilizzare l'APP per modificare la configurazione della porta multiplex (generatore).

Codice guasto	Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
F160	EMS forza isola	EMS invia comando di isola forzata, ma la funzione isola non è attivata	Attivare la funzione isola.
F161	Protezione passiva anti-islanding	-	-
F162	Guasto di tipo griglia	Il tipo di rete effettivo (bifase o split-phase) non corrisponde alla normativa di sicurezza impostata	In base al tipo di rete effettivo, selezionare la corrispondente normativa di sicurezza.
F163	Instabilità di fase della rete	Anomalia di rete: il tasso di variazione della fase della tensione di rete non soddisfa lo standard della rete locale.	<p>1. Se appare occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la normalità della rete, senza necessità di intervento manuale.</p> <p>2. Se appare frequentemente, verificare se la frequenza di rete è entro i limiti consentiti. In caso contrario, contattare il gestore della rete elettrica locale.</p>

7.4.5 Gestione dei Fenomeni di Guasto

Nome del Guasto	Causa del Guasto	Suggerimenti per la Gestione del Guasto
Guasto del generatore	<p>1. Senza il generatore collegato, questo guasto verrà sempre visualizzato</p> <p>2. Durante il funzionamento del generatore, se non soddisfa le norme di sicurezza, si attiverà questo guasto</p>	<p>1. Se il generatore non è collegato, ignorare questo guasto;</p> <p>2. Se il guasto appare quando il generatore è in avaria, è normale; dopo il ripristino del generatore, attendere un po' e il guasto si cancellerà automaticamente;</p> <p>3. Questo guasto non influisce sul normale funzionamento in modalità off-grid</p> <p>4. Se il generatore e la rete sono collegati simultaneamente e soddisfano i requisiti di sicurezza, la rete ha priorità per la connessione e funzionerà in stato di connessione alla rete.</p>
Errore bit di stato BMS	Guasto del modulo BMS	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnetterli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
La temperatura ambiente è troppo alta	<p>1. Ventilazione insufficiente della macchina</p> <p>2. Flusso d'aria calda rifluisce nel punto di campionamento della temperatura ambiente</p>	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, attendere 5 minuti, quindi riconnetterli. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Nome del Guasto	Causa del Guasto	Suggerimenti per la Gestione del Guasto
Temperatura del terminale fotovoltaico troppo alta	Temperatura del terminale fotovoltaico troppo alta, possibili cause: 1. Posizione di installazione dell'inverter non ventilata. 2. Temperatura ambiente troppo alta. 3. Ventole interne funzionano in modo anomalo.	1. Verificare se la ventilazione nella posizione di installazione dell'inverter è buona e se la temperatura ambiente supera l'intervallo di temperatura ambiente massimo consentito. 2. Se non c'è ventilazione o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare le condizioni di ventilazione e raffreddamento. 3. Se la ventilazione e la temperatura ambiente sono normali, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
Temperatura del terminale BAT troppo alta	Temperatura del terminale BAT troppo alta, possibili cause: 1. Posizione di installazione dell'inverter non ventilata. 2. Temperatura ambiente troppo alta.	1. Verificare se la ventilazione nella posizione di installazione dell'inverter è buona e se la temperatura ambiente supera l'intervallo di temperatura ambiente massimo consentito. 2. Se non c'è ventilazione o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare le condizioni di ventilazione e raffreddamento. 3. Se la ventilazione e la temperatura ambiente sono normali, contattare il rivenditore o il centro assistenza.

Nome del Guasto	Causa del Guasto	Suggerimenti per la Gestione del Guasto
Allarme alta temperatura del terminale CA	<p>Sovratesteratura del terminale CA, possibili cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posizione di installazione dell'inverter non ventilata. 2. Temperatura ambiente troppo alta. 3. Ventole interne funzionano in modo anomalo. 	
Allarme alta temperatura terminale BAT	<p>Temperatura del terminale BAT troppo alta, possibili cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posizione di installazione dell'inverter non ventilata. 2. Temperatura ambiente troppo alta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare se la ventilazione nella posizione di installazione dell'inverter è buona e se la temperatura ambiente supera l'intervallo di temperatura ambiente massimo consentito. 2. Se non c'è ventilazione o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare le condizioni di ventilazione e raffreddamento. 3. Se la ventilazione e la temperatura ambiente sono normali, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
Guasto alla connessione alla rete trifase	Errore di cablaggio esterno trifase	Ricollegare i cavi.

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
Arresto per timeout della comunicazione parallela	In modalità parallela, se l'unità slave non comunica con il master per oltre 400 secondi	Verificare che il cavo di comunicazione parallela sia collegato in modo sicuro e controllare se l'indirizzo dell'unità slave è duplicato.
Guasto di perdita di fase trifase fuori rete	Perdita di fase in un sistema trifase	1. Verificare se tutti gli inverter sono accesi; 2. Controllare se ogni fase del sistema trifase è collegata a un inverter;
Arresto di emergenza	Pulsante di arresto di emergenza hardware attivato esternamente o comando di arresto di emergenza attivato da remoto	1. Se è stato attivato volontariamente lo spegnimento remoto, può essere ignorato; 2. Se non è stato attivato volontariamente, contattare il rivenditore o il centro assistenza.
Arresto con spegnimento istantaneo	Controllare tramite l'App se la funzione di spegnimento istantaneo è attivata	Disattivare lo spegnimento istantaneo.
Spegnimento offline	-	-
Spegnimento remoto	-	-
Guasto di protezione contro i fulmini lato collegato alla rete	-	-

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
Guasto di protezione contro i fulmini lato fuori rete	-	-
Errore di comunicazione del sottonodo	Com interna anomala	Riavviare l'apparecchio e verificare se il guasto è risolto.
Guasto comunicazione DG	Anomalia nel collegamento di comunicazione tra la scheda di controllo e il DG	1. Controllare il cavo di comunicazione del collegamento e verificare se il guasto è risolto; 2. Provare a riavviare l'apparecchio e verificare se il guasto è risolto; 3. Se il guasto persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
Sovratensione della batteria	1. Tensione di una singola cella troppo alta 2. Anomalia nel cavo di rilevamento della tensione	Registrare il fenomeno del guasto, riavviare la batteria, attendere alcuni minuti e confermare se il guasto è scomparso. Se il problema persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
	1. Tensione totale della batteria troppo alta 2. Anomalia nel cavo di rilevamento della tensione	

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
Sottotensione della batteria	1. Tensione di una singola cella troppo bassa 2. Anomalia nel cavo di rilevamento della tensione	
	1. Tensione totale della batteria troppo bassa 2. Anomalia nel cavo di rilevamento della tensione	
Sovracorrente della batteria	1. Corrente di carica troppo elevata, limitazione anomala della corrente della batteria: variazione improvvisa di temperatura e tensione 2. Risposta anomala dell'inverter	
	Corrente di scarica della batteria troppo elevata	
Sovratempatura della batteria	1. La temperatura ambiente è troppo alta 2. Sensore di temperatura anomalo	

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	1. La temperatura ambiente è troppo alta 2. Sensore di temperatura anomalo	
Temperatura della batteria bassa	1. Temperatura ambiente troppo bassa 2. Sensore di temperatura anomalo	
	1. Temperatura ambiente troppo bassa 2. Sensore di temperatura anomalo	
Sovratemperatura del terminale della batteria	Temperatura del terminale troppo alta	
Squilibrio della batteria	1. Differenza di temperatura troppo elevata In diverse fasi, la batteria limiterà la potenza, ovvero limiterà la corrente di carica/scarica. Pertanto, generalmente è difficile che si verifichi questo	

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	<p>problema.</p> <p>2. Degradazione della capacità della cella, che causa un'elevata resistenza interna e un grande aumento di temperatura durante la sovraccorrente, portando a una grande differenza di temperatura.</p> <p>3. Saldatura difettosa della linguetta della cella, che causa un rapido aumento della temperatura della cella durante la sovraccorrente.</p> <p>4. Problema di campionamento della temperatura;</p> <p>5. Collegamento del cavo di potenza allentato</p>	

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	<p>1. Invecchiamento non uniforme delle celle</p> <p>2. Problemi con il chip della scheda slave possono anche causare una differenza di tensione eccessiva tra le celle;</p> <p>3. Problemi di bilanciamento della scheda slave possono anche causare una differenza di tensione eccessiva tra le celle</p> <p>4. Causato da problemi del cavo</p>	

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	<p>1. Invecchiamento non uniforme delle celle</p> <p>2. Problemi con il chip della scheda slave possono anche causare una differenza di tensione eccessiva tra le celle;</p> <p>3. Problemi di bilanciamento della scheda slave possono anche causare una differenza di tensione eccessiva tra le celle</p> <p>4. Causato da problemi del cavo</p>	
Resistenza di isolamento	Resistenza di isolamento danneggiata	Verificare che il cavo di terra sia collegato correttamente, riavviare la batteria. Se il problema persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
Guasto precarica fallita	Precarica fallita	Indica che durante la precarica, la tensione ai capi del MOS di precarica supera costantemente la soglia specificata. Dopo lo spegnimento e il riavvio, osservare se il guasto persiste, verificare il corretto cablaggio e se il MOS di precarica è danneggiato.
Guasto cavo di rilevamento	Cavo di rilevamento della batteria con contatto scarso o interrotto	Controllare il cablaggio, riavviare la batteria. Se il problema persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	Cavo di rilevamento della tensione della cella con contatto scarso o interrotto	Controllare il cablaggio, riavviare la batteria. Se il problema persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
	Cavo di rilevamento della temperatura della cella con contatto scarso o interrotto	
	Errore di confronto della corrente a doppio canale troppo elevato, o anomalia nel circuito del cavo di rilevamento della corrente	
	Errore di confronto della tensione a doppio canale troppo elevato o errore di confronto della tensione tra MCU e AFE troppo elevato, o anomalia nel circuito del cavo di rilevamento della tensione	
	Anomalia nel circuito del cavo di rilevamento della temperatura o contatto scarso/interrotto	

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	Sovratensione di livello 5 o sovratesteriorità di livello 5, fusibile a tre terminali saltato	Fusibile a tre terminali saltato, contattare il centro assistenza per la sostituzione della scheda principale.
Relè o MOS sovratesteriorità	Relè o MOS sovratesteriorità	Questo guasto indica che la temperatura del transistor MOS supera la soglia specificata. Spegnere e lasciare inattivo per 2 ore per il raffreddamento.
Shunt sovratesteriorità	Shunt sovratesteriorità	Questo guasto indica che la temperatura dello shunt supera la soglia specificata. Spegnere e lasciare inattivo per 2 ore per il raffreddamento.
Altri guasti BMS1 1 (tipo residenziale)	Relè o MOS circuito aperto	1. Aggiornare il software, spegnere e lasciare inattivo per 5 minuti, riavviare e verificare se il guasto persiste; 2. Se persiste, sostituire il pacco batteria.
	Relè o MOS cortocircuito	1. Aggiornare il software, spegnere e lasciare inattivo per 5 minuti, riavviare e verificare se il guasto persiste; 2. Se persiste, sostituire il pacco batteria.
	Comunicazione anomala tra rack principale e slave o celle incoerenti tra rack	1. Verificare le informazioni della batteria e la versione software dell'unità slave, e se il cavo di comunicazione con l'unità master è collegato correttamente. 2. Aggiornare il software.

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	Anomalia nel cavo del circuito del sistema batteria, che impedisce la formazione del circuito del segnale di interlock	Verificare che la resistenza di terminazione sia installata correttamente.
	Comunicazione anomala tra BMS e PCS	<p>1. Confermare che la definizione dell'interfaccia del cavo di comunicazione tra l'inverter e la batteria collegata sia corretta;</p> <p>2. Contattare il centro assistenza, controllare i dati di backend, verificare che il software dell'inverter e della batteria siano compatibili.</p>
	Anomalia nel cavo di comunicazione tra il controller principale BMS e il controller slave	<p>1. Controllare il cablaggio, riavviare la batteria;</p> <p>2. Aggiornare la batteria. Se il problema persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.</p>
	Perdita di comunicazione tra i chip principale e negativo	
	Interruttore automatico, rilascio a scatto indipendente anomali	<p>1. Spegnere e lasciare inattivo per 5 minuti, riavviare e verificare se il guasto persiste;</p> <p>2. Osservare i connettori ciechi nella parte inferiore del PACK e del PCU, verificare se i perni di comunicazione sono allentati o storti;</p>

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	Autotest MCU fallito	Aggiornare il software, riavviare la batteria. Se il problema persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
	1. Versione software troppo bassa o scheda BMS danneggiata 2. Numero elevato di inverter in parallelo, impatto eccessivo della batteria durante la precarica	1. Aggiornare il software, osservare se il guasto persiste. 2. In caso di configurazione parallela, avviare prima la batteria in black start, poi l'inverter.
	Guasto interno MCU	Aggiornare il software, riavviare la batteria. Generalmente rileva un guasto MCU o danni a componenti esterni. Se il problema persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
	Corrente di controllo totale superiore alla soglia specificata	1. Spegnere e lasciare inattivo per 5 minuti, riavviare e verificare se il guasto persiste; 2. Verificare se l'inverter è impostato su una potenza troppo elevata, causando un sovraccarico del bus;
	Celle incoerenti nelle batterie in parallelo per rack	Confermare se le celle delle batterie in parallelo per rack sono coerenti.
	Poli positivo e negativo invertiti nelle batterie in parallelo per rack	Verificare se i poli positivo e negativo delle batterie in parallelo per rack sono invertiti.

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
Guasto del condizionatore d'aria	Presenza di grave sovratemperatura/sovratensione che attiva il sistema antincendio	Contattare il centro assistenza.
	Condizionatore d'aria guasto in modo anomalo	Provare a riavviare il sistema. Se il guasto non si risolve, contattare il centro assistenza.
	Portello armadio non chiuso	Verificare che il portello dell'armadio sia chiuso correttamente.
	Tensione di alimentazione troppo alta	Confermare che il valore della tensione di alimentazione soddisfi i requisiti di tensione di ingresso del condizionatore d'aria, quindi riaccendere.
	Tensione di alimentazione insufficiente	
	Nessun ingresso di tensione	
	Tensione di alimentazione instabile	
	Tensione del compressore instabile	Provare a riavviare il sistema. Se il guasto non si risolve, contattare il centro assistenza.
	Sensore con contatto scarso o danneggiato	
	Ventilatore del condizionatore d'aria anomalo	

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
Altri guasti BMS1 2 (tipo residenziale)	Anomalia interna di tensione o corrente nel DCDC	Vedere il contenuto specifico del guasto DC.
	Sovraccarico DCDC o temperatura del dissipatore troppo alta, ecc.	
	Anomalia nel rilevamento delle celle o invecchiamento non uniforme	Contattare il centro assistenza.
	Azione della ventola non eseguita correttamente	Contattare il centro assistenza.
	Vite della porta di uscita allentata o contatto scarso	1. Spegnere la batteria, controllare il cablaggio e lo stato delle viti della porta di uscita. 2. Dopo la conferma, riavviare la batteria, osservare se il guasto persiste. Se persiste, contattare il centro assistenza.
	Batteria utilizzata per troppo tempo o celle gravemente danneggiate	Contattare il centro assistenza per la sostituzione del pack.

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	1. Versione software troppo bassa o scheda BMS danneggiata 2. Numero elevato di inverter in parallelo, impatto eccessivo della batteria durante la precarica	1. Aggiornare il software, osservare se il guasto persiste. 2. In caso di configurazione parallela, avviare prima la batteria in black start, poi l'inverter.
	Pellicola riscaldante danneggiata	Contattare il centro assistenza.
	Fusibile a tre terminali della pellicola riscaldante interrotto, funzione di riscaldamento inutilizzabile	Contattare il centro assistenza.
	Modello software, tipo di cella, modello hardware non corrispondenti	Verificare che il modello software, il numero di serie (SN), il tipo di cella e il modello hardware siano coerenti. In caso di incoerenza, contattare il centro assistenza.
	Comunicazione con la scheda di gestione termica interrotta	1. Spegnere e lasciare inattivo per 5 minuti, riavviare e verificare se il guasto persiste; 2. Se il guasto non si risolve, contattare l'assistenza per la sostituzione del pack.
	Comunicazione con la scheda di gestione termica interrotta	1. Spegnere e lasciare inattivo per 5 minuti, riavviare e verificare se il guasto persiste; 2. Se il guasto non si risolve, contattare l'assistenza per la sostituzione del pack.

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	Comunicazione con la scheda di gestione termica interrotta	1. Spegnere e lasciare inattivo per 5 minuti, riavviare e verificare se il guasto persiste; 2. Se il guasto non si risolve, contattare l'assistenza per la sostituzione del pack.
	Segnale di guasto della ventola del pack attivato	1. Spegnere e lasciare inattivo per 5 minuti, riavviare e verificare se il guasto persiste; 2. Se il guasto non si risolve, contattare l'assistenza per la sostituzione del pack.
Guasto DCDC	Tensione della porta di uscita troppo alta	Controllare la tensione della porta di uscita. Se è normale e il guasto non si risolve dopo il riavvio della batteria, contattare il centro assistenza.
	Il modulo DCDC rileva che la tensione della batteria supera la tensione di carica massima	Interrompere la carica, scaricare fino a SOC inferiore al 90% o lasciare inattivo per 2 ore. Se inefficace e il guasto persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
	Temperatura del dissipatore troppo alta	Lasciare la batteria inattiva per 1 ora, attendere che la temperatura del dissipatore scenda. Se inefficace e il guasto persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
	Corrente di scarica della batteria troppo elevata	Verificare se il carico supera la capacità di scarica della batteria. Spegnere il carico o far smettere di funzionare il PCS per 60 secondi. Se inefficace e il guasto persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	Cavo di potenza della porta di uscita con poli positivo e negativo invertiti rispetto alla batteria in parallelo per rack o al PCS	Spegnere l'interruttore manuale della batteria, verificare che il cablaggio della porta di uscita sia corretto, riavviare la batteria.
	Relè di potenza di uscita non può chiudersi	Verificare che il cablaggio della porta di uscita sia corretto e non ci siano cortocircuiti. Se inefficace e il guasto persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
	Temperatura del componente di potenza troppo alta	Lasciare la batteria inattiva per 1 ora, attendere che la temperatura interna del componente di potenza scenda. Se inefficace e il guasto persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
	Relè incollato	Se il guasto persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
Guasto alla corrente di circolazione del rack della batteria	1. Celle non bilanciate 2. Prima accensione senza correzione di carica completa	Registrare il fenomeno del guasto, riavviare la batteria, attendere alcuni minuti e confermare se il guasto è scomparso. Se il problema persiste dopo il riavvio, contattare il centro assistenza.
Altri guasti BMS1 3 (tipo storage grande)	Comunicazione anomala con il modulo Linux	1. Verificare che il collegamento del cavo di comunicazione sia normale. 2. Aggiornare il software, riavviare la batteria e osservare se il guasto persiste. Se persiste, contattare il centro assistenza.
	Aumento di temperatura della cella troppo rapido	Cella anomala, contattare l'assistenza per la sostituzione del pack.

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
	SOC inferiore al 10%	Caricare la batteria.
	Scrittura SN non conforme alle regole	Verificare se il numero di cifre del SN è normale. Se anomalo, contattare il centro assistenza.
	1. Comunicazione anomala della catena margherita all'interno del rack batteria 2. Invecchiamento non uniforme delle celle tra rack batteria	1. Verificare il contatto dei pack della batteria in un singolo rack. 2. Confermare le condizioni d'uso di ciascun rack, come capacità cumulativa di carica/scarica, numero di cicli, ecc. 3. Contattare il centro assistenza.
	Umidità eccessiva all'interno del pack	-
	Fusibile interrotto	Contattare l'assistenza per la sostituzione del pack.
	Batteria scarica	Caricare la batteria.
Altri guasti BMS1 4 (tipo storage grande)	Interruttore automatico anomalo	Contattare l'assistenza per la sostituzione del pack.
	Dispositivo esterno anomalo	Contattare l'assistenza per la sostituzione del pack.
Guasto del contattore 1	-	-
Guasto del contattore 2	-	-
Protezione da sovraccarico (Ksic)	Sovraccarico continuo (oltre 690KVA) per 10s	Contattare il centro assistenza.

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
Protezione da sovraccarico (porta intelligente)	Sovraccarico continuo (oltre 690KVA) per 10s	Contattare il centro assistenza.
Protezione da sovracorrente (Ksic)	-	-
Protezione da sovracorrente (porta intelligente)	-	-
L'host AC è acceso e la comunicazione con il contatore è anomala.	1. Possibile che il contatore non sia collegato all'host 2. Possibile che il cavo di comunicazione del contatore sia allentato	1. Verificare che il contatore sia collegato all'host 2. Verificare che il cavo di comunicazione del contatore non sia allentato
Il misuratore di potenza dell'unità slave è anomalo nel sistema parallelo	Contatore collegato all'unità slave	Impostare l'apparecchio con il contatore come unità master

Nome guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione
Lo slave AC è acceso da più di 10 minuti e la comunicazione con il master si interrompe in modo anomalo	1. Indirizzo dell'unità slave impostato erroneamente 2. Cavo di comunicazione dell'unità slave allentato	1. Controllare se l'indirizzo dell'unità slave è duplicato 2. Controllare se il cavo di comunicazione parallela è allentato

7.5 manutenzione periodica



Pericolo

Durante le operazioni di manutenzione sull'inverter, spegnere l'alimentazione dell'inverter. Lavorare su apparecchiature sotto tensione può causare danni all'inverter o comportare un pericolo di scossa elettrica.

Voce di manutenzione	Metodo di manutenzione	Frequenza di manutenzione
Pulizia del sistema	Controllare se ci sono corpi estranei o polvere sulle alette di raffreddamento e sulle prese d'aria di ingresso/uscita.	Una volta ogni sei mesi - una volta all'anno
Ventola	Controllare se la ventola funziona normalmente, se c'è rumore anomalo e se l'aspetto è normale.	Una volta all'anno
Interruttore CC	Aprire e chiudere continuamente l'interruttore CC 10 volte per garantire che funzioni correttamente.	Una volta all'anno
Collegamento elettrico	Controllare se i collegamenti elettrici sono allentati, se l'aspetto dei cavi è danneggiato e se c'è esposizione del rame.	Una volta ogni sei mesi - una volta all'anno

Tenuta	Controllare se la tenuta dei fori di ingresso dei cavi del dispositivo soddisfa i requisiti; se ci sono fessure troppo grandi o non sigillate, è necessario sigillarle nuovamente.	Una volta all'anno
--------	--	--------------------

8 Specifiche tecniche

Dati Tecnici	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30
Ingresso				
Potenza Max. Ingresso (kW)	6	7.5	9	12
Tensione Max. Ingresso (V) ^{*1}	1100	1100	1100	1100
Intervallo Tensione Operativa MPPT (V) ^{*2*3}	140 ~ 1000	140 ~ 1000	140 ~ 1000	140 ~ 1000
Intervallo Tensione MPPT a Potenza Nominale (V)	250~850 ^{*4}	250~850 ^{*4}	250~850 ^{*4}	250~850
Tensione di Avvio (V)	160	160	160	160
Tensione Ingresso Nominale (V)	600	600	600	600
Corrente Max. Ingresso per MPPT (A)	22	22	22	22
Corrente di Cortocircuito Max. per MPPT (A)	27.5	27.5	27.5	27.5
Corrente Max. di Rientro all'Array (A)	0	0	0	0

Dati Tecnici	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30
Numero di Tracker MPP	2	2	2	2
Numero di Stringhe per MPPT	1	1	1	1
Uscita				
Potenza Uscita Nominale (kW)	4	5	6	8
Potenza Apparente Uscita Nominale (kVA)	4	5	6	8
Potenza AC Attiva Max. (kW)	4.4	5.5	6.6	8.8
Potenza AC Apparente Max. (kVA)	4.4	5.5	6.6	8.8
Potenza Nominale a 40°C (kW)	4	5	6	8
Potenza Max. a 40°C (Incluso Sovraccarico AC) (kW)	4	5	6	8
Tensione Uscita Nominale (V)	220/380,230/400,240/415, 3L/N/PE o 3L/PE			
Intervallo Tensione Uscita (V)	180~280 (secondo standard locale)			

Dati Tecnici	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30
Frequenza Rete AC Nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Intervallo Frequenza Rete AC (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Corrente Uscita Max. (A)	6.7	8.4	10	13.4
Corrente di Guasto Uscita Max. (Picco e Durata) (A/μs)	42 ,6.5μs	42 ,6.5μs	42 ,6.5μs	42 ,6.5μs
Corrente di Spunto (Picco e Durata) (A/μs)	23.7 ,50μs	23.7 ,50μs	23.7 ,50μs	23.7 ,50μs
Corrente Uscita Nominale (A)	6.1	7.6	9.2	11.6
Fattore di Potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione Armonica Totale Max.	<3%	<3%	<3%	<3%
Protezione da Sovraccorrente Uscita Max. (A)	42	42	42	42
Efficienza				

Dati Tecnici	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30
Efficienza Max.	98.4%	98.4%	98.4%	98.5%
Efficienza Europea	97.7%	97.7%	97.7%	98.0%
Protezione				
Monitoraggio Corrente Stringa PV	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento Resistenza Isolamento PV	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio Corrente Differenziale	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Polarità Inversa PV	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Anti-Isola	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Sovracorrente AC	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Cortocircuito AC	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Sovratensione AC	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore DC	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato

Dati Tecnici	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30
Protezione da Sovratensioni DC	Tipo III (Tipo II Opzionale)			
Protezione da Sovratensioni AC	Tipo III (Tipo II Opzionale)			
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Remoto	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Recupero PID	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione di Notte	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dati Generali				
Intervallo Temperatura Operativa (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatura di Derating (°C)	45	45	45	45
Temperatura di Magazzinaggio (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umidità Relativa	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine Operativa Max. (m)	4000	4000	4000	4000
Metodo di Raffreddamento	Convezione Naturale	Convezione Naturale	Convezione Naturale	Convezione Naturale

Dati Tecnici	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30
Interfaccia Utente	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP			
Comunicazione	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)			
Protocolli di Comunicazione	Modbus-RTU (Conforme SunSpec), Modbus-TCP			
Peso (kg)	15.1	15.1	15.1	15.1
Dimensioni (L×A×P mm)	491*392*210	491*392*210	491*392*210	491*392*210
Emissione Rumore (dB)	< 30	< 30	< 30	< 30
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo di Notte (W)	<1	<1	<1	<1
Grado di Protezione IP	IP66	IP66	IP66	IP66
Classe Anti-corrosione	C4	C4	C4	C4
Connettore DC	MC4 (4~6 mm ²)			
Connettore AC	Morsetto OT/DT (Max.10 mm ²)	Morsetto OT/DT (Max.10mm ²)	Morsetto OT/DT (Max.10mm ²)	Morsetto OT/DT (Max.10 mm ²)

Dati Tecnici	GW4000-SDT-30	GW5000-SDT-30	GW6000-SDT-30	GW8000-SDT-30
Categoria Ambientale	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Grado di Inquinamento	III	III	III	III
Categoria di Sovratensione	DC II / AC III			
Classe di Protezione	I	I	I	I
Classe di Tensione Decisiva (DVC)	PV: C AC: C Com: A			
Metodo Anti-Isola Attivo	AFDPF + AQDPF *5			
Paese di Produzione	Cina	Cina	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: Per GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30 l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale è 150V~850V, 180V~850V, 220V~850V nel pannello 182*182; 250V~850V in tutti i pannelli. (Solo nel manuale)

*5: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Ingresso			
Potenza di ingresso massima (kW)	15	15	18
Tensione di ingresso massima (V) ^{*1}	1100	1100	1100
Intervallo di tensione operativa MPPT (V) ^{*2*3}	140 ~ 1000	140 ~ 1000	140 ~ 1000
Intervallo di tensione MPPT a potenza nominale (V)	310~850	310~850	380~850
Tensione di avviamento (V)	160	160	160
Tensione di ingresso nominale (V)	600	600	600
Corrente di ingresso massima per MPPT (A)	22	22	22
Corrente di cortocircuito massima per MPPT (A)	27.5	27.5	27.5
Corrente di riflusso massima verso l'array (A)	0	0	0
Numero di inseguitori MPP	2	2	2
Numero di stringhe per MPPT	1	1	1
Uscita			
Potenza di uscita nominale (kW)	10	10	12

Dati Tecnici	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Potenza apparente di uscita nominale (kVA)	10	10	12
Potenza attiva CA massima (kW)	11	10	13.2
Potenza apparente CA massima (kVA)	11	10	13.2
Potenza nominale a 40°C (kW)	10	10	12
Potenza massima a 40°C (incluso sovraccarico CA) (kW)	10	10	12
Tensione di uscita nominale (V)	220/380,230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380,230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380,230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo di tensione di uscita (V)	180~280 (secondo lo standard locale)	180~280 (secondo lo standard locale)	180~280 (secondo lo standard locale)
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervallo di frequenza della rete CA (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Corrente di uscita massima (A)	16.7	15.2	20
Corrente di guasto in uscita massima (Picco e Durata) (A/μs)	42 ,6.5μs	42 ,6.5μs	67 ,6.5μs
Corrente di spunto (Picco e Durata) (A/μs)	23.7 ,50μs	23.7 ,50μs	23.7 ,50μs

Dati Tecnici	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Corrente di uscita nominale (A)	14.5	14.5	17.4
Fattore di potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione armonica totale massima	<3%	<3%	<3%
Protezione da sovraccorrente in uscita massima (A)	42	42	67
Efficienza			
Efficienza massima	98.5%	98.5%	98.5%
Efficienza europea	98.0%	98.0%	98.2%
Protezione			
Monitoraggio corrente stringa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento resistenza di isolamento PV	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio corrente residua	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da polarità inversa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione anti-isola	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovraccorrente CA	Integrato	Integrato	Integrato

Dati Tecnici	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Protezione da cortocircuito CA	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovratensione CA	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore CC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovratensioni CC	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)
Protezione da sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento remoto	Integrato	Integrato	Integrato
Recupero PID	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione notturna	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dati Generali			
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatura di derating (°C)	45	45	45
Temperatura di stoccaggio (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umidità relativa	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine operativa massima (m)	4000	4000	4000

Dati Tecnici	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale	Convezione naturale	Convezione naturale
Interfaccia utente	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP
Comunicazione	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (Conforme SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Conforme SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Conforme SunSpec), Modbus-TCP
Peso (kg)	15.1	15.1	16.6
Dimensioni (L×A×P mm)	491*392*210	491*392*210	491*392*210
Emissione acustica (dB)	< 30	< 30	< 30
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo notturno (W)	<1	<1	<1
Grado di protezione IP	IP66	IP66	IP66
Classe di corrosione	C4	C4	C4
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)
Connettore CA	Morsetto OT/DT (Max.10mm ²)	Morsetto OT/DT (Max.10mm ²)	Morsetto OT/DT (Max. 16 mm ²)
Categoria ambientale	4K4H	4K4H	4K4H

Dati Tecnici	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
Grado di inquinamento	III	III	III
Categoria di sovratensione	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe di protezione	I	I	I
Classe di tensione decisiva (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metodo anti-isola attivo	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Paese di produzione	Cina	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: Per GW4000-SDT-30, GW5000-SDT-30, GW6000-SDT-30 l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale è 150V~850V, 180V~850V, 220V~850V nel pannello 182*182; 250V~850V in tutti i pannelli. (Solo nel manuale)

*5: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Ingresso			
Potenza di ingresso massima (kW)	22.5	25.5	30

Dati Tecnici	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Tensione di ingresso massima (V) ^{*1}	1100	1100	1100
Intervallo di tensione operativa MPPT (V) ^{*2*3}	140 ~ 1000	140 ~ 1000	140 ~ 1000
Intervallo di tensione MPPT a potenza nominale (V)	480~850	520~850	520~850
Tensione di avviamento (V)	160	160	160
Tensione di ingresso nominale (V)	600	600	600
Corrente di ingresso massima per MPPT (A)	22	32/22	32/22
Corrente di cortocircuito massima per MPPT (A)	27.5	40/27.5	40/27.5
Corrente di riflusso massima verso l'array (A)	0	0	0
Numero di inseguitori MPP	2	2	2
Numero di stringhe per MPPT	1	2/1	2/1
Uscita			
Potenza di uscita nominale (kW)	15	17	20
Potenza apparente di uscita nominale (kVA)	15	17	20

Dati Tecnici	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Potenza attiva CA massima (kW)	16.5	18.7	22
Potenza apparente CA massima (kVA)	16.5	18.7	22
Potenza nominale a 40°C (kW)	15	17	20
Potenza massima a 40°C (incluso sovraccarico CA) (kW)	15	17	20
Tensione di uscita nominale (V)	220/380,230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380,230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380,230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo di tensione di uscita (V)	180~280 (secondo lo standard locale)	180~280 (secondo lo standard locale)	180~280 (secondo lo standard locale)
Frequenza di rete CA nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervallo di frequenza di rete CA (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Corrente di uscita massima (A)	25	28.3	33.3
Corrente di guasto di uscita massima (Picco e durata) (A/μs)	67 ,6.5μs	73 ,6.5μs	73 ,6.5μs
Corrente di spunto (Picco e durata) (A/μs)	23.7,50μs	30.2 ,50μs	30.2 ,50μs
Corrente di uscita nominale (A)	21.8	24.7	29

Dati Tecnici	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Fattore di potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione armonica totale massima	<3%	<3%	<3%
Protezione da sovraccorrente di uscita massima (A)	67	73	73
Efficienza			
Efficienza massima	98.5%	98.5%	98.5%
Efficienza europea	98.2%	98.2%	98.2%
Protezione			
Monitoraggio corrente stringa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento resistenza di isolamento PV	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio corrente residua	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da polarità inversa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione anti-isola	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovraccorrente CA	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da cortocircuito CA	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovratensione CA	Integrato	Integrato	Integrato

Dati Tecnici	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Interruttore CC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovratensioni CC	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)
Protezione da sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento remoto	Integrato	Integrato	Integrato
Recupero PID	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione di notte	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dati Generali			
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatura di derating (°C)	45	45	45
Temperatura di stoccaggio (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umidità relativa	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine operativa massima (m)	4000	4000	4000
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale	Raffreddamento a ventola intelligente	Raffreddamento a ventola intelligente
Interfaccia utente	LED, LCD (Opzionale), WLA N+APP	LED, LCD (Opzionale), WLA N+APP	LED, LCD (Opzionale), WLA N+APP

Dati Tecnici	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Comunicazione	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (Conforme SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Conforme SunSpec), Modbus-TCP	Modbus-RTU (Conforme SunSpec), Modbus-TCP
Peso (kg)	16.6	18.8	18.8
Dimensioni (L×A×P mm)	491*392*210	530*413*227	530*413*227
Emissione di rumore (dB)	< 30	< 45	< 45
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo di notte (W)	<1	<1	<1
Grado di protezione IP	IP66	IP66	IP66
Classe di anti-corrosione	C4	C4	C4
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 16 mm ²)	Terminale OT/DT (Max. 25 mm ²)	Terminale OT/DT (Max. 16mm ²)
Categoria ambientale	4K4H	4K4H	4K4H
Grado di inquinamento	III	III	III
Categoria di sovratensione	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe di protezione	I	I	I

Dati Tecnici	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30
Classe di tensione decisiva (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metodo anti-isola attivo	AFDPF + AQDPF *4	AFDPF + AQDPF *4	AFDPF + AQDPF *4
Paese di produzione	Cina	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Ingresso				
Potenza Massima in Ingresso (kW)	30	37.5	37.5	37.5
Tensione Massima in Ingresso (V)*1	1100	1100	1100	1100
Intervallo di Tensione Operativa MPPT (V)*2*3	140 ~ 1000	140 ~ 1000	140~950	140 ~ 1000

Dati Tecnici	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Intervallo di Tensione MPPT a Potenza Nominale (V)	400~850	550~850	400~850	450~850
Tensione di Avviamento (V)	160	160	160	160
Tensione Nominale in Ingresso (V)	600	600	600	600
Corrente Massima in Ingresso per MPPT (A)	40/40	42/22	40/40/40	40/40
Corrente di Cortocircuito Massima per MPPT (A)	52.5/52.5	52.5/27.5	50/50/50	52.5/52.5
Corrente Massima di Rifeedimento all'Array (A)	0	0	0	0
Numero di Tracker MPP	2	2	3	2
Numero di Stringhe per MPPT	2/2	2/1	2	2/2
Uscita				
Potenza Nominale in Uscita (kW)	20	25	25	25

Dati Tecnici	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Potenza Apparente Nominale in Uscita (kVA)	20	25	25	25
Potenza Attiva CA Massima (kW)	20	27.5	25	27.5
Potenza Apparente CA Massima (kVA)	20	27.5	25	27.5
Potenza Nominale a 40°C (kW)	22	25	25	25
Potenza Massima a 40°C (Incluso Sovraccarico CA) (kW)	22	25	25	25
Tensione Nominale in Uscita (V)	220/380,230/400,240/415, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380,230/400,240/415, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380,230/400,240/415, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo di Tensione in Uscita (V)	180~280 (secondo standard locale)	180~280 (secondo standard locale)	180 ~ 260 (Secondo standard locale)	180~280 (secondo standard locale)
Frequenza Nominale della Rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Intervallo di Frequenza della Rete CA (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65

Dati Tecnici	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Corrente Massima in Uscita (A)	30.3	41.7	37.9	37.9
Corrente di Guasto Massima in Uscita (Picco e Durata) (A/μs)	73 ,6.5μs	95 ,6.5μs	126 ,6.5μs	95 ,6.5μs
Corrente di Spunto (Picco e Durata) (A/μs)	30.2 ,50μs	29.4 ,50μs	48.12 ,50μs	29.4 ,50μs
Corrente Nominale in Uscita (A)	30.3	36.3	37.9	37.9
Fattore di Potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione Armonica Totale Massima	<3%	<3%	<3%	<3%
Protezione da Sovraccorrente Massima in Uscita (A)	73	95	126	95
Efficienza				
Efficienza Massima	98.5%	98.6%	98.7%	98.5%
Efficienza Europea	97.9%	98.2%	98.3%	97.9%
Protezione				

Dati Tecnici	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Monitoraggio Corrente Stringa FV	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento Resistenza di Isolamento FV	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio Corrente Residua	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Polarità Inversa FV	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Anti-Isola	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovraccorrente CA	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Cortocircuito CA	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovratensione CA	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore CC	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovratensioni CC	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo II	Tipo III (Tipo II Opzionale)
Protezione da Sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo II	Tipo III (Tipo II Opzionale)
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Remoto	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato

Dati Tecnici	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Recupero PID	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione di Notte	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dati Generali				
Intervallo di Temperatura Operativa (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatura di Derating (°C)	45	45	45	45
Temperatura di Stoccaggio (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umidità Relativa	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine Massima Operativa (m)	4000	4000	4000	4000
Metodo di Raffreddamento	Raffreddamento a Ventola Intelligente			
Interfaccia Utente	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP			
Comunicazione	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)			

Dati Tecnici	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Protocolli di Comunicazione	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus-RTU (Conforme SunSpec), Modbus-TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Peso (kg)	16.6	20.8	30.0	17.7
Dimensioni (L×A×P mm)	530*413*221	530*413*227	585×483×230	530*413*221
Emissione di Rumore (dB)	< 45	< 45	< 45	< 45
Topologia	Non isolata	Non isolata	Non isolata	Non isolata
Autoconsumo di Notte (W)	<1	<1	<1	<1
Grado di Protezione (IP)	IP66	IP66	IP66	IP66
Classe di Corrosione	C4	C4	C4	C4
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 16mm ²)	Terminale OT/DT (Max. 16 mm ²)	Terminale OT (Max. 25mm ²)	Terminale OT/DT (Max. 16mm ²)
Categoria Ambientale	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Grado di Inquinamento	III	III	III	III
Categoria di Sovratensione	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III

Dati Tecnici	GW20K-SDT-31	GW25K-SDT-C30	GW25K-SDT-30	GW25K-SDT-P31
Classe di Protezione	I	I	I	I
Classe di Tensione Decisiva (DVC)	FV: C CA: C Com: A			
Metodo Attivo Anti-Isola	AFDPF + AQDPF *4			
Paese di Produzione	Cina	Cina	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Ingresso				
Potenza massima in ingresso (kW)	45	45	49.5	54
Tensione massima in ingresso (V)*1	1100	1100	1100	1100

Dati Tecnici	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Intervallo di tensione operativa MPPT (V) ^{*2*3}	140 ~ 1000	140~950	140~1000	140~1000
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	550~850	400~850	480~850	480~850
Tensione di avviamento (V)	160	160	160	160
Tensione nominale in ingresso (V)	600	600	600	600
Corrente massima in ingresso per MPPT (A)	42/32	40/40/40	42/42/32	42/42/32
Corrente di cortocircuito massima per MPPT (A)	52.5/40	50/50/50	52.5/52.5/40	52.5/52.5/40
Corrente massima di riflusso verso l'array (A)	0	0	0	0
Numero di inseguitori MPP	2	3	3	3
Numero di stringhe per MPPT	2	2	2	2
Uscita				
Potenza nominale in uscita (kW)	30	30	33	36

Dati Tecnici	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Potenza apparente nominale in uscita (kVA)	30	30	33	36
Potenza attiva CA massima (kW)	33	30	33	36
Potenza apparente CA massima (kVA)	33	30	33	36
Potenza nominale a 40°C (kW)	30	30	33	36
Potenza massima a 40°C (incluso sovraccarico CA) (kW)	30	30	33	36
Tensione nominale in uscita (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE			
Intervallo di tensione in uscita (V)	180~280 (secondo lo standard locale)	180 ~ 260 (Secondo lo standard locale)	180~280 (secondo lo standard locale)	180~280 (secondo lo standard locale)
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50/60	50/60	50	50
Intervallo di frequenza della rete CA (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55	45~55

Dati Tecnici	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Corrente massima in uscita (A)	50	45.5	50.1	54.6
Corrente massima di guasto in uscita (Picco e Durata) (A/μs)	115 ,6.5μs	126 ,6.5us	126 ,6.5μs	157 ,6.5μs
Corrente di spunto (Picco e Durata) (A/μs)	29.4 ,50μs	48.12 ,50us	60 ,500μs	60 ,500μs
Corrente nominale in uscita (A)	45.5 @380V 43.5 @400V 41.7 @415V	45.5 @380V 43.5 @400V 41.7 @415V	50.1 @380V 47.9 @400V 45.9 @415V	54.6 @380V 52.3 @400V 50.1 @415V
Fattore di potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione armonica totale massima	<3%	<3%	<3%	<3%
Protezione da sovraccorrente massima in uscita (A)	115	126	126	157
Efficienza				
Efficienza massima	98.6%	98.7%	98.6%	98.6%
Efficienza europea	98.3%	98.3%	97.8%	97.8%
Protezione				

Dati Tecnici	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Monitoraggio corrente stringa PV	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento resistenza di isolamento PV	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio corrente residua	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da polarità inversa PV	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione anti-isola	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovracorrente CA	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da cortocircuito CA	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovratensione CA	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore CC	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovratensioni CC	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo II	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)
Protezione da sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo II	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale

Dati Tecnici	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Spegnimento remoto	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Recupero PID	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione notturna	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dati Generali				
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatura di derating (°C)	45	45	45	45
Temperatura di stoccaggio (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umidità relativa	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine massima operativa (m)	4000	4000	4000	4000
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento a ventola intelligente			
Interfaccia utente	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP			
Comunicazione	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)			

Dati Tecnici	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (Conforme SunSpec), Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Peso (kg)	21.1	30.0	28.0	28.0
Dimensioni (L×A×P mm)	530*413*227	585*483*230	585*483*230	585*483*230
Emissione di rumore (dB)	45	45	45	45
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo notturno (W)	< 1	< 1	< 1	< 1
Grado di protezione IP	IP66	IP66	IP66	IP66
Classe di corrosione	C4	C4	C4	C4
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 25 mm ²)	Terminale OT/DT (Max. 25mm ²)	Terminale OT/DT (Max. 35mm ²)	Terminale OT/DT (Max. 35mm ²)
Categoria ambientale	4K4H	4K4H	4K4H	4K4H
Grado di inquinamento	III	III	III	III
Categoria di sovratensione	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III

Dati Tecnici	GW30K-SDT-C30	GW30K-SDT-30	GW33K-SDT-C30	GW36K-SDT-C30
Classe di protezione	I	I	I	I
Classe di tensione decisiva (DVC)	PV: C CA: C Com: A			
Metodo anti-isola attivo	AFDPF + AQDPF ^{*4}			
Paese di produzione	Cina	Cina	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Ingresso			
Potenza massima in ingresso (kW)	60	60	75
Tensione massima in ingresso (V) ^{*1}	1100	1100	1100
Intervallo di tensione operativa MPPT (V) ^{*2*3}	140~1000	140~1000	140 ~ 1000

Dati Tecnici	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	480~850	480~850	450~850
Tensione di avviamento (V)	160	160	160
Tensione nominale in ingresso (V)	600	600	600
Corrente massima in ingresso per MPPT (A)	42/42/32	40	40
Corrente di cortocircuito massima per MPPT (A)	52.5/52.5/40	56	52
Corrente massima di reimmissione verso l'array (A)	0	0	0
Numero di inseguitori MPP	3	4	4
Numero di stringhe per MPPT	2	2	2
Uscita			
Potenza nominale in uscita (kW)	40	40	50
Potenza apparente nominale in uscita (kVA)	40	40	50
Potenza attiva CA massima (kW)	40	40	50
Potenza apparente CA massima (kVA)	40	40	50

Dati Tecnici	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Potenza nominale a 40°C (kW)	40	40	50
Potenza massima a 40°C (incluso sovraccarico CA) (kW)	40	40	50
Tensione nominale in uscita (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380,230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380,230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo di tensione in uscita (V)	180~280 (secondo lo standard locale)	180~280 (secondo lo standard locale)	180~280 (secondo lo standard locale)
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50	50/60	50/60
Intervallo di frequenza della rete CA (Hz)	45~55	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Corrente massima in uscita (A)	60.7	60.6	75.7
Corrente massima di guasto in uscita (Picco e Durata) (A/μs)	157 ,6.5μs	157 ,6.5μs	230 ,4.36μs
Corrente di spunto (Picco e Durata) (A/μs)	60 ,500μs	60 ,500μs	26.4 ,8.5ms)
Corrente nominale in uscita (A)	60.7 @380V 58.0 @400V 55.6 @415V	60.7 @380V 58.0 @400V 55.6 @415V	75.7 @380V 72.4 @400V 69.4 @415V

Dati Tecnici	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Fattore di potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione armonica totale massima	<3%	<3%	<3%
Protezione da sovraccorrente massima in uscita (A)	157	157	196.6
Efficienza			
Efficienza massima	98.6%	98.6%	98.7%
Efficienza europea	97.8%	97.7%	98.0%
Protezione			
Monitoraggio corrente stringa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento resistenza di isolamento PV	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio corrente residua	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da polarità inversa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione anti-isola	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovraccorrente CA	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da cortocircuito CA	Integrato	Integrato	Integrato

Dati Tecnici	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Protezione da sovrattensione CA	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore CC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovrattensioni CC	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo II	Tipo II
Protezione da sovrattensioni CA	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo II	Tipo II
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento remoto	Integrato	Integrato	Integrato
Recupero PID	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione notturna	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dati generali			
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Temperatura di derating (°C)	45	45	45
Temperatura di stoccaggio (°C)	-40~+70	-40~+70	-40~+70
Umidità relativa	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine operativa massima (m)	4000	4000	4000
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento a ventola intelligente	Raffreddamento a ventola intelligente	Raffreddamento a ventola intelligente

Dati Tecnici	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Interfaccia utente	LED, LCD (Opzionale), WLA N+APP	LED, LCD (Opzionale), WLA N+APP	LED, LCD (Opzionale), WiFi +APP
Comunicazione	RS485, WiFi+LAN+Bluetoo th, 4G+Bluetooth(Op zionale)	RS485, WiFi+LAN+Bluetoo th, 4G+Bluetooth(Op zionale)	RS485, WiFi+LAN+Bluetoo th, 4G+Bluetooth(Op zionale)
Protocolli di comunicazione	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus-RTU (Conforme SunSpec), Modbus-TCP
Peso (kg)	28.0	31.0	33.0
Dimensioni (L x A x P mm)	585*483*230	585*483*237	646*484*230
Emissione di rumore (dB)	45	45	50
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo notturno (W)	< 1	<1	<1
Grado di protezione IP	IP66	IP66	IP66
Classe di corrosione	C4	C4	C4
Connettore CC	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6mm ²)
Connettore CA	Morsetto OT/DT (Max. 35mm ²)	Morsetto OT/DT (Max.35mm ²)	Morsetto OT/DT (Max. 70 mm ²)

Dati Tecnici	GW40K-SDT-C30	GW40K-SDT-P30	GW50K-SDT-C30
Categoria ambientale	4K4H	4K4H	4K4H
Grado di inquinamento	III	III	III
Categoria di sovratensione	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe di protezione	I	I	I
Classe di tensione decisiva (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metodo anti-isola attivo	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4	AFDPF + AQDPF*4
Paese di produzione	Cina	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Ingresso			
Potenza di Ingresso Massima (kW)	18	18	25.5

Dati Tecnici	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Tensione di Ingresso Massima (V)*1	850	850	850
Intervallo di Tensione Operativa MPPT (V)*2*3	140 ~ 700	140 ~ 700	140 ~ 700
Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale (V)	260~600	260~600	260~500
Tensione di Avviamento (V)	160	160	160
Tensione di Ingresso Nominale (V)	420	420	420
Corrente di Ingresso Massima per MPPT (A)	40/40	32/22	42/32
Corrente di Cortocircuito Massima per MPPT (A)	52.5/52.5	40/27.5	52.5/40
Numero di Inseguitori MPP	2	2	2
Numero di Stringhe per MPPT	45690	45689	2
Uscita			
Potenza di Uscita Nominale (kW)	12	12	17
Potenza Attiva CA Massima (kW)	13.2	13.2	18.7
Potenza Apparente CA Massima (kVA)	13.2	13.2	18.7

Dati Tecnici	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Potenza Nominale a 40°C (kW)	12	12	17
Potenza Massima a 40°C (Incluso Sovraccarico CA) (kW)	12	12	17
Tensione di Uscita Nominale (V)	127/220, 3L/N/PE o 3L/PE	127/220, 3L/N/PE o 3L/PE	127/220, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo di Tensione di Uscita (V)	114~139 (secondo standard locale)	114~139 (secondo standard locale)	114~139 (secondo standard locale)
Frequenza di Rete CA Nominale (Hz)	60	60	60
Intervallo di Frequenza di Rete CA (Hz)	59.5~60.2	59.5~60.2	59.5~60.2
Corrente di Uscita Massima (A)	31.5	33.3	50
Corrente di Uscita Nominale (A)	31.5	33.3	50
Fattore di Potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione Armonica Totale Massima	<3%	<3%	<3%
Efficienza			
Efficienza Massima	98.2%	98.2%	97.5%

Dati Tecnici	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Efficienza Europea	97.2%	97.2%	96.9%
Protezione			
Monitoraggio Corrente Stringa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento Resistenza di Isolamento PV	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio Corrente Residua	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Anti-Isola	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Sovraccorrente CA	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Cortocircuito CA	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Sovratensione CA	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore CC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovratensioni CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Protezione da Sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo III (Tipo II Opzionale)
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Remoto	Integrato	Integrato	Integrato
Recupero PID	Opzionale	Opzionale	Opzionale

Dati Tecnici	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Alimentazione di Notte	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dati Generali			
Intervallo di Temperatura Operativa (°C)	-30~+60	-30~+60	-30~+60
Umidità Relativa	0~100%	0~100%	0~100%
Metodo di Raffreddamento	Raffreddamento a Ventola Intelligente	Raffreddamento a Ventola Intelligente	Raffreddamento a Ventola Intelligente
Interfaccia Utente	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP
Comunicazione	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)
Protocolli di Comunicazione	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Peso (kg)	16.6	18.8	21.1
Dimensioni (L×A×P mm)	530×413×221	530×413×227	530×413×227
Emissione di Rumore (dB)	< 45	< 45	< 45
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo di Notte (W)	<1	<1	<1

Dati Tecnici	GW12KLV-SDT-C31	GW12KLV-SDT-C30	GW17KLV-SDT-C30
Grado di Protezione (IP)	IP66	IP66	IP66
Classe di Corrosione	C4	C4	C4
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 16 mm ²)	Terminale OT/DT (Max. 16mm ²)	Terminale OT/DT (Max. 16 mm ²)
Categoria Ambientale	4K4H	4K4H	4K4H
Grado di Inquinamento	III	III	III
Categoria di Sovratensione	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe di Protezione	I	I	I
Classe di Tensione Decisiva (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metodo Anti-Isola Attivo	AFDPF + AQDPF ^{*4}	AFDPF + AQDPF ^{*4}	AFDPF + AQDPF ^{*4}
Paese di Produzione	Cina	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 700V e 850V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW23KLV-SDT-BR30	GW30KLV-SDT-C30
Ingresso		
Potenza Max. Ingresso (kW)	34.5	45
Tensione Max. Ingresso (V) ^{*1}	850	850
Intervallo Tensione Funzionamento MPPT (V) ^{*2*3}	140~700	140 ~ 700
Intervallo Tensione MPPT a Potenza Nominale (V)	350~600	350~600
Tensione di Avviamento (V)	160	160
Tensione Nominale Ingresso (V)	420	420
Corrente Max. Ingresso per MPPT (A)	42/42/32	40/40/40/40
Corrente Max. Cortocircuito per MPPT (A)	52.5/52.5/40	52/52/52/52
Numero di Tracker MPP	3	4
Numero di Stringhe per MPPT	2	2
Uscita		
Potenza Nominale Uscita (kW)	23	30
Potenza Attiva AC Max. (kW)	25.3	33

Dati Tecnici	GW23KLV-SDT-BR30	GW30KLV-SDT-C30
Potenza Apparente AC Max. (kVA)	25.3	33
Potenza Nominale a 40°C (kW)	23	30
Potenza Max. a 40°C (Incluso Sovraccarico AC) (kW)	23	30
Tensione Nominale Uscita (V)	127/220, 3L/N/PE o 3L/PE	127/220, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo Tensione Uscita (V)	114~139 (secondo lo standard locale)	114~139 (secondo lo standard locale)
Frequenza Nominale Rete AC (Hz)	60	60
Intervallo Frequenza Rete AC (Hz)	59.5~60.2	59.5~60.2
Corrente Max. Uscita (A)	60.4	78.8
Corrente Nominale Uscita (A)	60.4	78.8
Fattore di Potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione Armonica Totale Max.	<3%	<3%
Efficienza		
Efficienza Massima	97.8%	98.0%

Dati Tecnici	GW23KLV-SDT-BR30	GW30KLV-SDT-C30
Efficienza Europea	97.0%	97.1%
Protezione		
Monitoraggio Corrente Stringa PV	Integrato	Integrato
Rilevamento Resistenza Isolamento PV	Integrato	Integrato
Monitoraggio Corrente Residua	Integrato	Integrato
Protezione Anti-Isola	Integrata	Integrata
Protezione Sovraccorrente AC	Integrata	Integrata
Protezione Cortocircuito AC	Integrata	Integrata
Protezione Sovratensione AC	Integrata	Integrata
Interruttore DC	Integrato	Integrato
Protezione Sovratensioni DC	Tipo II	Tipo II
Protezione Sovratensioni AC	Tipo III (Tipo II Opzionale)	Tipo II
AFCI	Opzionale	Opzionale
Arresto Rapido	Opzionale	Opzionale
Arresto Remoto	Integrato	Integrato
Recupero PID	Opzionale	Opzionale
Alimentazione di Notte	Opzionale	Opzionale

Dati Tecnici	GW23KLV-SDT-BR30	GW30KLV-SDT-C30
Dati Generali		
Intervallo Temperatura Operativa (°C)	-30 ~ 60	-30 ~ 60
Umidità Relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Metodo di Raffreddamento	Raffreddamento a Ventola Intelligente	Raffreddamento a Ventola Intelligente
Interfaccia Utente	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP
Comunicazione	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth, 4G+Bluetooth (Opzionale)
Protocolli di Comunicazione	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Peso (kg)	28.0	33.0
Dimensioni (L×A×P mm)	585×483×230	646×484×230
Emissione Rumore (dB)	< 45	< 50
Topologia	Non isolata	Non isolata
Autoconsumo di Notte (W)	<1	<1
Grado di Protezione IP	IP66	IP66
Classe Anticorrosione	C4	C4
Connettore DC	MC4 (4~6 mm ²)	MC4 (4~6 mm ²)

Dati Tecnici	GW23KLV-SDT-BR30	GW30KLV-SDT-C30
Connettore AC	Morsetto OT/DT (Max 35mm ²)	Morsetto OT/DT (Max. 70 mm ²)
Categoria Ambientale	4K4H	4K4H
Grado di Inquinamento	III	III
Categoria Sovratensione	DC II / AC III	DC II / AC III
Classe di Protezione	I	I
Classe di Tensione Decisiva (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metodo Anti-Isola Attivo	AFDPF + AQDPF ^{*4}	AFDPF + AQDPF ^{*4}
Paese di Produzione	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 700V e 850V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW37K5-SDT-BR30
Ingresso	
Potenza di Ingresso Massima (kW)	67.5

Dati Tecnici	GW37K5-SDT-BR30
Tensione di Ingresso Massima (V) ^{*1}	1100
Intervallo di Tensione Operativo MPPT (V) ^{*2*3}	140~1000
Intervallo di Tensione MPPT a Potenza Nominale (V)	480~850
Tensione di Avvio (V)	160
Tensione di Ingresso Nominale (V)	600
Corrente di Ingresso Massima per MPPT (A)	42/42/32
Corrente di Cortocircuito Massima per MPPT (A)	52.5/52.5/40
Corrente Massima di Reimmissione all'Array (A)	0
Numero di Tracker MPP	3
Numero di Stringhe per MPPT	2
Uscita	
Potenza di Uscita Nominale (kW)	37.5
Potenza Apparente di Uscita Nominale (kVA)	37.5
Potenza Attiva CA Massima (kW)	37.5
Potenza Apparente CA Massima (kVA)	37.5
Potenza Nominale a 40°C (kW)	37.5

Dati Tecnici	GW37K5-SDT-BR30
Potenza Massima a 40°C (Incluso Sovraccarico CA) (kW)	37.5
Tensione di Uscita Nominale (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo di Tensione di Uscita (V)	180~280 (secondo lo standard locale)
Frequenza di Rete CA Nominale (Hz)	60
Intervallo di Frequenza di Rete CA (Hz)	59.5~60.2
Corrente di Uscita Massima (A)	56.9
Corrente di Guasto di Uscita Massima (Picco e Durata) (A/μs)	157 ,6.5μs
Corrente di Spunto (Picco e Durata) (A/μs)	60 ,500μs
Corrente di Uscita Nominale (A)	56.9 @380Vac 54.4 @400Vac 52.1 @415Vac
Fattore di Potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione Armonica Totale Massima	<3%
Protezione da Sovracorrente di Uscita Massima (A)	157
Efficienza	

Dati Tecnici	GW37K5-SDT-BR30
Efficienza Massima	98.6%
Efficienza Europea	97.8%
Protezione	
Monitoraggio Corrente Stringa PV	Integrato
Rilevamento Resistenza di Isolamento PV	Integrato
Monitoraggio Corrente Residua	Integrato
Protezione da Polarità Inversa PV	Integrato
Protezione Anti-Isola	Integrato
Protezione da Sovraccorrente CA	Integrato
Protezione da Cortocircuito CA	Integrato
Protezione da Sovratensione CA	Integrato
Interruttore CC	Integrato
Protezione da Sovratensioni CC	Tipo II
Protezione da Sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II Opzionale)
AFCI	Integrato
Arresto Rapido	Opzionale
Arresto Remoto	Integrato
Recupero PID	Opzionale
Alimentazione di Notte	Opzionale

Dati Tecnici	GW37K5-SDT-BR30
Dati Generali	
Intervallo di Temperatura Operativa (°C)	-30 ~ 60
Temperatura di Derating (°C)	45
Temperatura di Magazzinaggio (°C)	-40 ~ 70
Umidità Relativa	0 ~ 100%
Altitudine Operativa Massima (m)	4000
Metodo di Raffreddamento	Raffreddamento a Ventola Intelligente
Interfaccia Utente	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP
Comunicazione	RS485, WiFi+Bluetooth, WiFi+LAN+Bluetooth (Opzionale)
Protocolli di Comunicazione	Modbus RTU, Modbus TCP
Peso (kg)	28.0
Dimensioni (L×A×P mm)	585*483*230
Emissione di Rumore (dB)	< 45
Topologia	Non isolata
Autoconsumo di Notte (W)	< 1

Dati Tecnici	GW37K5-SDT-BR30
Grado di Protezione IP	IP66
Classe Anti-corrosione	C4
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)
Connettore CA	Terminale OT (Max. 35 mm ²)
Categoria Ambientale	4K4H
Grado di Inquinamento	III
Categoria di Sovratensione	CC II / CA III
Classe di Protezione	I
Classe di Tensione Decisiva (DVC)	PV: C AC: C Com: A
Metodo Anti-Isola Attivo	AFDPF + AQDPF *4
Paese di Produzione	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Ingresso			
Potenza Max. Ingresso (kW)	7.5	9	12
Tensione Max. Ingresso (V) ^{*1}	1100	1100	1100
Intervallo Tensione Operativa MPPT (V) ^{*2*3}	140~950	140~950	140~950
Intervallo Tensione MPPT a Potenza Nominale (V) ^{*4}	150~850	150~850	150~850
Tensione di Avviamento (V)	160	160	160
Tensione Ingresso Nominale (V)	600	600	600
Corrente Max. Ingresso per MPPT (A)	16/16/16	16/16/16	32/16/16
Corrente Max. di Cortocircuito per MPPT (A)	23/23/23	23/23/23	45/23/23
Corrente Max. di Reimmissione all'Array (A)	0	0	0
Numero di Tracciatori MPP	3	3	3
Numero di Stringhe per MPPT	1	1	37257
Uscita			

Dati Tecnici	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Potenza Uscita Nominale (W)	5	6	8
Potenza Apparente Uscita Nominale (VA)	5	6	8
Potenza Attiva AC Max. (W)	5	6	8
Potenza Apparente AC Max. (VA)	5	6	8
Potenza Nominale a 40°C (W)	5	6	8
Potenza Max. a 40°C (Incluso Sovraccarico AC) (W)	5	6	8
Tensione Uscita Nominale (V)	230/400, 3L/N/PE o 3L/PE	230/400, 3L/N/PE o 3L/PE	230/400, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo Tensione Uscita (V)	180 ~ 260 (Secondo standard locale)	180 ~ 260 (Secondo standard locale)	180 ~ 260 (Secondo standard locale)
Frequenza Rete AC Nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervallo Frequenza Rete AC (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Corrente Uscita Max. (A)	7.3	8.7	11.6
Corrente di Guasto Uscita Max. (Picco e Durata) (A)	26 @6.5us	26 @6.5us	37 @6.5us

Dati Tecnici	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Corrente di Spunto (Picco e Durata) (A)	19.3 @50us	19.3 @50us	28.1 @50us
Corrente Uscita Nominale (A)	7.3 @400Vac	8.7 @400Vac	11.6 @400Vac
Fattore di Potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione Armonica Totale Max.	<3%	<3%	<3%
Protezione da Sovracorrente Uscita Max. (A)	26	26	37
Efficienza			
Efficienza Max.	98.5%	98.5%	98.5%
Efficienza Europea	97.8%	97.8%	97.9%
Protezione			
Monitoraggio Corrente Stringa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento Resistenza Isolamento PV	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio Corrente Differenziale	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Polarità Inversa PV	Integrato	Integrato	Integrato

Dati Tecnici	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Protezione Anti-Isola	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Sovracorrente AC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Cortocircuito AC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Sovratensione AC	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore DC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovratensioni DC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Protezione da Sovratensioni AC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Remoto	Integrato	Integrato	Integrato
Recupero PID	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione di Notte	Integrato	Integrato	Integrato
Scansione ombre	Integrato	Integrato	Integrato
Dati Generali			
Intervallo Temperatura Operativa (°C)	-30 ~ 60	-30 ~ 60	-30 ~ 60
Temperatura di Derating (°C)	45	45	45

Dati Tecnici	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Temperatura di Magazzinaggio (°C)	-30 ~ 70	-30 ~ 70	-30 ~ 70
Umidità Relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Altitudine Operativa Max. (m)	3000	3000	3000
Metodo di Raffreddamento	Raffreddamento a Ventola Intelligente	Raffreddamento a Ventola Intelligente	Raffreddamento a Ventola Intelligente
Interfaccia Utente	LED, LCD (Opzionale), WLA N+APP	LED, LCD (Opzionale), WLA N+APP	LED, LCD (Opzionale), WLA N+APP
Comunicazione	WiFi+Lan+Bluetooth o 4G+Bluetooth (o pzione) (o pzione)	WiFi+Lan+Bluetooth o 4G+Bluetooth (o pzione) (o pzione)	WiFi+Lan+Bluetooth o 4G+Bluetooth (o pzione) (o pzione)
Protocolli di Comunicazione	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Peso (kg)	< 20	< 20	< 20
Dimensioni (L×A×P mm)	530×413×221	530×413×221	530×413×221
Emissione Rumore (dB)	< 35	< 35	< 35
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo di Notte (W)	<1	<1	<1

Dati Tecnici	GW5000-SDT-AU30	GW6000-SDT-AU30	GW8000-SDT-AU30
Grado di Protezione (IP)	IP66	IP66	IP66
Classe Anticorrosione	C4	C4	C4
Connettore DC	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)
Connettore AC	Terminale OT (Max. 10 mm ²)	Terminale OT (Max. 10 mm ²)	Terminale OT (Max. 10 mm ²)
Categoria Ambientale	4K4H	4K4H	4K4H
Grado di Inquinamento	III	III	III
Categoria Sovratensione	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Classe di Protezione	I	I	I
Classe di Tensione Decisiva (DVC)	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A	PV: C AC: C Com: A
Metodo Anti-Isola Attivo	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Paese di Produzione	Cina	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: La tensione di ingresso del fotovoltaico deve essere superiore alla Tensione MPPT Massima alla Potenza Nominale.

*5: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Ingresso			
Potenza di Ingresso Max. (kW)	15	22.5	30
Tensione di Ingresso Max. (V) ^{*1}	1100	1100	1100
Intervallo di Tensione Operativa MPPT (V) ^{*2*3}	140~950	140~950	140~950
Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale (V) ^{*4}	180~850	210~850	300~850
Tensione di Avvio (V)	160	160	160
Tensione di Ingresso Nominale (V)	600	600	600
Corrente di Ingresso Max. per MPPT (A)	32/16/16	32/32/16	32/32/16
Corrente di Cortocircuito Max. per MPPT (A)	45/23/23	45/45/23	45/45/23
Corrente di Rifeedimento Max. all'Array (A)	0	0	0
Numero di Tracker MPP	3	3	3
Numero di Stringhe per MPPT	37257	37288	37288

Dati Tecnici	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Uscita			
Potenza di Uscita Nominale (W)	9.99	15	20
Potenza Apparente di Uscita Nominale (VA)	9.99	15	20
Potenza AC Attiva Max. (W)	9.99	15	20
Potenza AC Apparente Max. (VA)	9.99	15	20
Potenza Nominale a 40°C (W)	9.99	15	20
Potenza Max. a 40°C (Incluso Sovraccarico AC) (W)	9.99	15	20
Tensione di Uscita Nominale (V)	230/400, 3L/N/PE o 3L/PE	230/400, 3L/N/PE o 3L/PE	230/400, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo di Tensione di Uscita (V)	180 ~ 260 (Secondo lo standard locale)	180 ~ 260 (Secondo lo standard locale)	180 ~ 260 (Secondo lo standard locale)
Frequenza di Rete AC Nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervallo di Frequenza di Rete AC (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Corrente di Uscita Max. (A)	14.5	21.8	29

Dati Tecnici	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Corrente di Guasto in Uscita Max. (Picco e Durata) (A)	37 @6.5us	70 @6.5us	70 @6.5us
Corrente di Spunto (Picco e Durata) (A)	28.1 @50us	42.3 @50us	42.3 @50us
Corrente di Uscita Nominale (A)	14.5 @400Vac	21.8 @400Vac	29 @400Vac
Fattore di Potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione Armonica Totale Max.	<3%	<3%	<3%
Protezione da Sovraccorrente in Uscita Max. (A)	37	70	70
Efficienza			
Efficienza Max.	98.5%	98.6%	98.6%
Efficienza Europea	97.9%	98.1%	98.3%
Protezione			
Monitoraggio Corrente Stringa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento Resistenza di Isolamento PV	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio Corrente Residua	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Polarità Inversa PV	Integrato	Integrato	Integrato

Dati Tecnici	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Protezione Anti-Isola	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovraccorrente AC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Cortocircuito AC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovratensione AC	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore DC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovratensioni DC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Protezione da Sovratensioni AC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Remoto	Integrato	Integrato	Integrato
Recupero PID	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione di Notte	Integrato	Integrato	Integrato
Scansione ombreggiamento	Integrato	Integrato	Integrato
Dati Generali			
Intervallo di Temperatura Operativa (°C)	-30 ~ 60	-30 ~ 60	-30 ~ 60
Temperatura di Derating (°C)	45	45	45

Dati Tecnici	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Temperatura di Stoccaggio (°C)	-30 ~ 70	-30 ~ 70	1-30 ~ 70
Umidità Relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Altitudine Operativa Max. (m)	3000	3000	3000
Metodo di Raffreddamento	Raffreddamento a Ventola Intelligente	Raffreddamento a Ventola Intelligente	Raffreddamento a Ventola Intelligente
Interfaccia Utente	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP
Comunicazione	WiFi+Lan+Bluetooth o 4G+Bluetooth (opzionale)	WiFi+Lan+Bluetooth o 4G+Bluetooth (opzionale)	WiFi+Lan+Bluetooth o 4G+Bluetooth (opzionale)
Protocolli di Comunicazione	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Peso (kg)	< 20	< 20	< 22
Dimensioni (L×A×P mm)	530×413×221	530×413×221	530×413×221
Emissione di Rumore (dB)	< 35	< 40	< 40
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo di Notte (W)	<1	<1	<1
Grado di Protezione (IP)	IP66	IP66	IP66
Classe di Corrosione	C4	C4	C4

Dati Tecnici	GW9990-SDT-AU30	GW15K-SDT-AU30	GW20K-SDT-AU30
Connettore DC	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)
Connettore AC	Terminale OT (Max. 10 mm ²)	Terminale OT (Max. 16 mm ²)	Terminale OT (Max. 16 mm ²)
Categoria Ambientale	4K4H	4K4H	4K4H
Grado di Inquinamento	III	III	III
Categoria di Sovratensione	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Classe di Protezione	I	I	I
Classe di Tensione Decisiva (DVC)	PV: C AC: C	PV: C AC: C	PV: C AC: C
	Com: A	Com: A	Com: A
Metodo Anti-Isola Attivo	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Paese di Produzione	Cina	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: La tensione di ingresso del fotovoltaico deve essere superiore alla Tensione MPPT Massima alla Potenza Nominale.

*5: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with

Positive Feedback.

Dati Tecnici	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30
Ingresso			
Potenza di Ingresso Max. (kW)	37.5	45	75
Tensione di Ingresso Max. (V) ^{*1}	1100	1100	1100
Intervallo di Tensione di Funzionamento MPPT (V) ^{*2*3}	140~950	140~950	140 ~ 1000
Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale (V) ^{*4}	400~850	400~850	450~850
Tensione di Avviamento (V)	160	160	160
Tensione di Ingresso Nominale (V)	600	600	600
Corrente di Ingresso Max. per MPPT (A)	40/40/40	40/40/40	40
Corrente di Cortocircuito Max. per MPPT (A)	56/56/56	56/56/56	52
Corrente di Riflusso Max. all'Array (A)	0	0	0
Numero di Tracciatori MPP	3	3	4
Numero di Stringhe per MPPT	2	2	2
Uscita			
Potenza di Uscita Nominale (W)	25	29.99	50

Dati Tecnici	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30
Potenza Apparente di Uscita Nominale (VA)	25	29.99	50
Potenza Attiva CA Max. (W)	25	29.99	50
Potenza Apparente CA Max. (VA)	25	29.99	50
Potenza Nominale a 40°C (W)	25	29.99	50
Potenza Max. a 40°C (Incluso Sovraccarico CA) (W)	25	29.99	50
Tensione di Uscita Nominale (V)	230/400, 3L/N/PE o 3L/PE	230/400, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo di Tensione di Uscita (V)	180 ~ 260 (Secondo lo standard locale)	180 ~ 260 (Secondo lo standard locale)	180~280 (secondo lo standard locale)
Frequenza di Rete CA Nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervallo di Frequenza di Rete CA (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55/55~65
Corrente di Uscita Max. (A)	37.9	45.5	75.7
Corrente di Guasto in Uscita Max. (Picco e Durata) (A)	126 @6.5us	126 @6.5us	230 @ 4.36μs
Corrente di Spunto (Picco e Durata) (A)	48.12 @50us	48.12 @50us	26.4A @8.5ms

Dati Tecnici	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30
Corrente di Uscita Nominale (A)	36.3 @400Vac	43.5 @400Vac	75.7 @380Vac 72.4 @400Vac 69.4 @415Vac
Fattore di Potenza	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)	~1 (Regolabile da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo)
Distorsione Armonica Totale Max.	<3%	<3%	<3%
Protezione da Sovraccorrente in Uscita Max. (A)	126	126	196.6
Efficienza			
Efficienza Max.	98.7%	98.7%	98.7%
Efficienza Europea	98.3%	98.3%	98.0%
Protezione			
Monitoraggio Corrente Stringa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento Resistenza di Isolamento PV	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio Corrente Residua	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Polarità Inversa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione Anti-Isola	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovraccorrente CA	Integrato	Integrato	Integrato

Dati Tecnici	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30
Protezione da Cortocircuito CA	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovratensione CA	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore CC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da Sovratensioni CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Protezione da Sovratensioni CA	Tipo II	Tipo II	Tipo II
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento Remoto	Integrato	Integrato	Integrato
Recupero PID	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione di Notte	Integrato	Integrato	Opzionale
Scansione ombre	Integrato	Integrato	Integrato
Dati Generali			
Intervallo Temperatura di Funzionamento (°C)	-30 ~ 60	-30 ~ 60	-30 ~ 60
Temperatura di Derating (°C)	45	45	45
Temperatura di Stoccaggio (°C)	-30 ~ 70	-30 ~ 70	-30 ~ 70
Umidità Relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Altitudine di Funzionamento Max. (m)	4000	4000	4000

Dati Tecnici	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30
Metodo di Raffreddamento	Raffreddamento a Ventola Intelligente	Raffreddamento a Ventola Intelligente	Raffreddamento a Ventola Intelligente
Interfaccia Utente	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP	LED, LCD (Opzionale), WLAN+APP
Comunicazione	WiFi+Lan+Bluetooth o 4G+Bluetooth (opzionale)	WiFi+Lan+Bluetooth o 4G+Bluetooth (opzionale)	WiFi+Lan+Bluetooth o 4G+Bluetooth (opzionale)
Protocolli di Comunicazione	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP	Modbus RTU, Modbus TCP
Peso (kg)	< 30	< 30	33
Dimensioni (LxAxP mm)	585×483×230	585×483×230	646*484*230
Emissione di Rumore (dB)	< 45	< 45	< 50
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo di Notte (W)	<1	<1	<1
Grado di Protezione IP	IP66	IP66	IP66
Classe Anticorrosione	C4	C4	C4
Connettore CC	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)	MC4 (Max. 4 ~ 6 mm ²)	MC4 (4 ~ 6mm ²)
Connettore CA	Terminale OT (Max. 25mm ²)	Terminale OT (Max. 25 mm ²)	Terminale OT/DT (Max. 70 mm ²)
Categoria Ambientale	4K4H	4K4H	4K4H

Dati Tecnici	GW25K-SDT-AU30	GW29K9-SDT-AU30	GW50K-SDT-C30
Grado di Inquinamento	III	III	III
Categoria di Sovratensione	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe di Protezione	I	I	I
Classe di Tensione Decisiva (DVC)	PV: C CA: C Com: A	PV: C CA: C Com: A	PV: C CA: C Com: A
Metodo Anti-Isola Attivo	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5	AFDPF + AQDPF *5
Paese di Produzione	Cina	Cina	Cina

*1: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità standby. L'inverter tornerà in normale funzionamento quando la tensione rientra nell'intervallo di tensione di lavoro MPPT.

*2: I moduli fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono essere dello stesso tipo di pannello fotovoltaico. La differenza di tensione tra i diversi MPPT deve essere <160 V.

*3: Fare riferimento al manuale utente per l'Intervallo di Tensione MPPT alla Potenza Nominale.

*4: La tensione di ingresso del fotovoltaico deve essere superiore alla Tensione MPPT Massima alla Potenza Nominale.

*5: AFDPF: Active Frequency Drift with Positive Feedback, AQDPF: Active Q Drift with Positive Feedback.

9 Spiegazione dei termini

Spiegazione delle categorie di sovratensione

- **Categoria di sovratensione I:** Dispositivi collegati a circuiti con misure per limitare le sovratensioni istantanee a un livello piuttosto basso.
- **Categoria di sovratensione II:** Apparecchiature di consumo alimentate da impianti di distribuzione fissi. Queste apparecchiature includono elettrodomestici, utensili portatili e altri carichi per uso domestico e simili. Se ci sono requisiti speciali per l'affidabilità e l'idoneità di tali apparecchiature, viene adottata la categoria di tensione III.
- **Categoria di sovratensione III:** Apparecchiature negli impianti di distribuzione fissi, la cui affidabilità e idoneità devono soddisfare requisiti speciali. Include interruttori elettrici negli impianti di distribuzione fissi e apparecchiature industriali permanentemente collegate a impianti di distribuzione fissi.
- **Categoria di sovratensione IV:** Apparecchiature utilizzate nella fonte di alimentazione degli impianti di distribuzione, inclusi strumenti di misura e dispositivi di protezione da sovraccorrente preliminari, ecc.
- **Spiegazione delle categorie di luoghi umidi**

Parametri ambientali	Livello		
	3K3	4K2	4K4H
Intervallo di temperatura	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
Intervallo di umidità	5%至85%	15%至100%	4%至100%

- **Spiegazione delle categorie ambientali:**
 - **Inverter per esterni:** Intervallo di temperatura dell'aria ambiente da -25 a +60°C, adatto per ambienti con grado di inquinamento 3;
 - **Inverter per interni tipo II:** Intervallo di temperatura dell'aria ambiente da -25 a +40°C, adatto per ambienti con grado di inquinamento 3;
 - **Inverter per interni tipo I:** Intervallo di temperatura dell'aria ambiente da 0 a +40°C, adatto per ambienti con grado di inquinamento 2;
- **Spiegazione delle categorie di grado di inquinamento**
 - **Grado di inquinamento 1:** Nessun inquinamento o solo inquinamento secco non conduttivo;

- **Grado di inquinamento 2:** In generale, solo inquinamento non conduttivo, ma deve essere considerata l'occasionale inquinamento conduttivo temporaneo dovuto alla condensa;
- **Grado di inquinamento 3:** Inquinamento conduttivo, o inquinamento non conduttivo che diventa conduttivo a causa della condensa;
- **Grado di inquinamento 4:** Inquinamento conduttivo persistente, ad esempio dovuto a polvere conduttrice o pioggia/neve.

10 Ottenimento del manuale del prodotto correlato

Nome del documento	Collegamento al sito ufficiale
Guida rapida all'installazione del contatore intelligente (GM330, GMK330)	Guida rapida all'installazione del contatore intelligente (GM330, GMK330)
Guida rapida all'installazione di EzLink3000	Guida rapida all'installazione di EzLink3000
Guida rapida all'installazione di Ezlogger3000C	Guida rapida all'installazione di Ezlogger3000C
Guida rapida all'installazione di EzLogger Pro	Guida rapida all'installazione di EzLogger Pro
Guida rapida all'installazione di 4G Kit-CN-G20, 4G Kit-CN-G21	Guida rapida all'installazione di 4G Kit-CN-G20, 4G Kit-CN-G21
Guida rapida all'installazione di WiFi, LAN Kit-20, WiFi Kit-20	Guida rapida all'installazione di WiFi, LAN Kit-20, WiFi Kit-20