

Inverter connesso alla rete commerciale e industriale

SMT G2 35-60kW

- GW35K-SMT-L-G20
- GW37.5K-SMT-L-G20
- GW60K-SMT-G20

Manuale utente

GOODWE

Dichiarazione di copyright

Tutti i diritti riservati © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2025.

Senza l'autorizzazione di GoodWe Technologies Co., Ltd., nessun contenuto di questo manuale può essere riprodotto, diffuso o caricato su piattaforme di terze parti come reti pubbliche in alcuna forma.

Licenza del marchio

GOODWE tutti gli altri marchi GOODWE utilizzati in questo manuale sono di proprietà di GoodWe Technologies Co., Ltd. Tutti gli altri marchi o marchi registrati menzionati in questo manuale appartengono ai rispettivi proprietari.

Attenzione

A causa di aggiornamenti della versione del prodotto o altri motivi, il contenuto del documento viene periodicamente aggiornato. Salvo accordi specifici, il contenuto del documento non può sostituire le avvertenze di sicurezza presenti sulle etichette del prodotto. Tutte le descrizioni nel documento sono fornite solo a scopo di guida all'uso.

Catalogo

1 Prefazione	5
1.1 Prodotti applicabili	5
1.2 Personale autorizzato	5
1.3 Definizione dei simboli	5
2 Precauzioni di sicurezza	7
2.1 Sicurezza generale	7
2.2 Lato CC	7
2.3 Lato AC	9
2.4 inverter	9
2.5 Dichiarazione di conformità europea	11
2.5.1 Dispositivi con funzionalità di comunicazione wireless	11
2.5.2 Dispositivi senza funzionalità di comunicazione wireless	11
2.6 Requisiti del personale	11
3 Presentazione del prodotto	13
3.1 Introduzione	13
3.2 Schema a blocchi del circuito	13
3.3 Forme di rete supportate	14
3.4 Descrizione dell'aspetto esteriore	15
3.4.1 Descrizione dell'aspetto	15
3.4.2 Dimensioni del prodotto	17
3.4.3 Descrizione degli indicatori luminosi	17

3.4.4 Targhetta di identificazione.....	18
3.5 Caratteristiche funzionali.....	19
3.6 Modalità di funzionamento dell'inverter.....	22
4 Ispezione e stoccaggio delle apparecchiature.....	24
4.1 Ispezione delle apparecchiature.....	24
4.2 Documenti di consegna.....	24
4.3 Stoccaggio delle apparecchiature.....	26
5 Installazione.....	27
5.1 Requisiti di installazione.....	27
5.2 Installare l'inverter.....	30
5.2.1 Trasporto dell'inverter.....	30
5.2.2 Installazione dell'inverter.....	31
6 Connessione elettrica.....	33
6.1 Precauzioni di sicurezza.....	33
6.2 Collegare il cavo di protezione a terra.....	35
6.3 Collegare i cavi di uscita CA.....	36
6.4 Collegare i cavi di ingresso in corrente continua.....	38
6.5 Connessione di comunicazione.....	41
6.5.1 Schema di rete per comunicazione RS485.....	41
6.5.2 Limitazione di potenza e monitoraggio del carico.....	42
6.5.3 Collegare il cavo di comunicazione.....	46
7 Prova in funzione dell'attrezzatura.....	50

7.1 Controllo prima dell'accensione	50
7.2 Alimentazione del dispositivo	50
8 Test di sistema	52
8.1 Impostare i parametri dell'inverter tramite il display	52
8.1.1 Introduzione al menu del display	53
8.1.2 Introduzione ai parametri dell'inverter	55
8.2 Impostare i parametri dell'inverter tramite l'App	57
8.3 Monitoraggio della centrale elettrica tramite SEMS	58
9 Manutenzione del sistema	59
9.1 Spegnimento dell'inverter	59
9.2 Smontare l'inverter	59
9.3 Inverter dismesso	60
9.4 Informazioni sul guasto e metodi di risoluzione	60
9.4.1 Guasto del sistema	60
9.4.2 Guasto dell'inverter	62
9.5 Manutenzione periodica	123
10 Parametri tecnici	125
11 Spiegazione dei termini	133
12 Manuali dei prodotti correlati disponibili	135
13 Contatti	136

1 Prefazione

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

1.1 Prodotti applicabili

Il presente documento si applica ai seguenti modelli di inverter:

Modello	Potenza nominale in uscita	Tensione di uscita nominale
GW60K-SMT-G20	60kW	220/380V, 230/400V, 3L/N/PE or 3L/PE
GW35K-SMT-L-G20	35kW	127/220V, 3L/N/PE or 3L/PE
GW37.5K-SMT-L-G20	37.5kW	

1.2 Personale idoneo

Solo per uso da parte di professionisti qualificati, addestrati e conoscitori delle normative locali, degli standard e dei sistemi elettrici, nonché delle specifiche del prodotto.

1.3 Definizione dei simboli

Per un utilizzo ottimale di questo manuale, sono stati utilizzati i seguenti simboli per evidenziare le informazioni importanti. Si prega di leggere attentamente i simboli e le relative spiegazioni.

Pericolo

Indica una situazione di pericolo potenziale elevato, che se non evitata può causare morte o gravi lesioni alle persone.

Avvertimento

Indica un pericolo potenziale moderato, che se non evitato potrebbe causare morte o lesioni gravi.

Attenzione

Indica un potenziale pericolo basso, che se non evitato potrebbe causare lesioni moderate o lievi alle persone.

Attenzione

Enfatizzazione e integrazione dei contenuti, può anche fornire suggerimenti o trucchi per un utilizzo ottimizzato del prodotto, aiutandoti a risolvere un problema o a risparmiare tempo.

2 Precauzioni di sicurezza

Avvertenza

L'inverter è stato progettato e testato in conformità con le normative di sicurezza, ma in quanto apparecchiatura elettrica, è necessario seguire le relative istruzioni di sicurezza prima di qualsiasi operazione sul dispositivo. Un'operazione impropria potrebbe causare gravi lesioni o danni materiali.

2.1 Sicurezza generale

Attenzione

- A causa di aggiornamenti della versione del prodotto o altri motivi, il contenuto del documento viene periodicamente aggiornato. Salvo accordi specifici, il contenuto del documento non può sostituire le avvertenze di sicurezza presenti sulle etichette del prodotto. Tutte le descrizioni nel documento sono fornite solo a scopo di guida all'uso.
- Prima di installare l'apparecchiatura, leggere attentamente questo documento e il manuale utente per comprendere il prodotto e le precauzioni necessarie.
- Tutte le operazioni sull'apparato devono essere eseguite da personale tecnico elettrico qualificato e specializzato, che deve essere pienamente consapevole degli standard e delle norme di sicurezza pertinenti nella località del progetto.
- Durante l'operazione delle apparecchiature, è necessario utilizzare attrezzi isolanti e indossare dispositivi di protezione individuale per garantire la sicurezza personale. Per il contatto con i componenti elettronici, è obbligatorio indossare guanti antistatici, braccialetti antistatici e indumenti antistatici per proteggere le apparecchiature da danni causati da scariche elettrostatiche.
- I danni alle apparecchiature o lesioni personali causati dall'installazione, dall'uso o dalla configurazione dell'inverter non conformi ai requisiti del presente documento o del manuale utente applicabile non rientrano nella responsabilità del produttore dell'apparecchiatura. Per ulteriori informazioni sulla garanzia del prodotto, consultare il sito web ufficiale: <https://www.goodwe.com/support-service/warranty-related>.

2.2 Lato CC

Pericolo

- Utilizzare i connettori CC forniti nella confezione per collegare i cavi CC dell'inverter. L'uso di connettori CC di altri modelli potrebbe causare gravi conseguenze e i danni all'apparecchiatura derivanti da ciò non rientrano nella responsabilità del produttore.
- Prima di collegare le stringhe fotovoltaiche all'inverter, verificare le seguenti informazioni. In caso contrario, potrebbe causare danni permanenti all'inverter e, nei casi più gravi, provocare un incendio con conseguenti danni a persone e proprietà. I danni o lesioni causati dal mancato rispetto di questo documento o del manuale utente corrispondente non sono coperti dalla garanzia.
 - Assicurarsi che il polo positivo della stringa PV sia collegato al PV+ dell'inverter e il polo negativo della stringa PV sia collegato al PV- dell'inverter.
 - Assicurarsi che la tensione a circuito aperto di ogni stringa PV collegata a ciascun MPPT non superi la tensione massima di ingresso.
 - 60K: Tensione di ingresso massima di 1100V
 - 35K&37.5K: Tensione di ingresso massima di 900V
 - Per un'unità da 60K: quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entrerà in stato di standby; quando la tensione rientra nell'intervallo di funzionamento MPPT, l'inverter riprenderà il normale funzionamento.
 - Assicurarsi che la differenza di tensione tra diversi percorsi MPPT sia inferiore o uguale a 150V.

Avvertimento

- Assicurarsi che la cornice del modulo e il sistema di montaggio siano ben collegati a terra.
- Dopo aver completato il collegamento dei cavi in corrente continua, assicurarsi che i cavi siano ben fissati e privi di allentamenti.
- I moduli fotovoltaici utilizzati in combinazione con l'inverter devono essere conformi allo standard IEC61730 classe A.
- I gruppi fotovoltaici collegati allo stesso MPPT devono utilizzare moduli fotovoltaici dello stesso modello e in uguale quantità.
- Per massimizzare l'efficienza di generazione dell'inverter, assicurarsi che la tensione al punto di massima potenza (MPP) dei moduli fotovoltaici collegati in serie rientri nell'intervallo di tensione MPPT a pieno carico dell'inverter.
- Assicurarsi che la corrente di ingresso per ogni MPPT sia minore o uguale alla corrente massima di ingresso per MPPT dell'inverter.
- Assicurarsi che le stringhe PV collegate siano distribuite uniformemente su ciascun ingresso MPPT.

2.3 Lato AC

Avviso

- Dopo aver ottenuto l'autorizzazione all'allacciamento, è possibile collegare l'inverter alla rete elettrica.
- Assicurarsi che la tensione e la frequenza del punto di connessione alla rete siano conformi alle specifiche di connessione dell'inverter.
- Si consiglia di installare un dispositivo di protezione, come un interruttore o un fusibile, sul lato AC dell'inverter. La capacità del dispositivo di protezione deve essere superiore a 1,25 volte la corrente di uscita massima dell'inverter.
- Si consiglia l'utilizzo di cavi in rame per le linee di uscita in corrente alternata. Se è necessario utilizzare cavi in alluminio, si prega di utilizzare terminali di transizione rame-alluminio per il collegamento.

2.4 inverter

Pericolo

- Durante l'installazione dell'inverter, evitare che i terminali di cablaggio inferiori sostengano il peso, altrimenti potrebbero danneggiarsi.
- Dopo l'installazione dell'inverter, le etichette e i segnali di avvertimento sul telaio devono essere chiaramente visibili. È vietato ostruirli, alterarli o danneggiarli.

Le etichette di avvertenza sull'involucro dell'inverter sono le seguenti:

Nu mer o di seri e	Etichetta	Istruzioni
1		L'apparecchiatura presenta pericoli potenziali durante il funzionamento. Si prega di adottare le necessarie misure di protezione durante l'operazione.
2		Pericolo di alta tensione. Durante il funzionamento dell'apparecchiatura è presente alta tensione. Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchiatura, assicurarsi che sia scollegata dall'alimentazione elettrica.
3		La superficie dell'inverter presenta temperature elevate, è vietato toccarla durante il funzionamento dell'apparecchiatura, altrimenti potrebbe causare ustioni.
4		Scarica ritardata. Dopo lo spegnimento dell'apparato, attendere 5 minuti affinché l'apparato si scarichi completamente.
5		Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere attentamente il manuale del prodotto.
6		Il dispositivo non deve essere smaltito come rifiuto domestico. Si prega di smaltirlo secondo le normative locali o di restituirlo al produttore.
7		Punto di connessione del conduttore di protezione a terra.

Numero di serie	Etichetta	Istruzioni
8		Marchio CE.

2.5 Dichiarazione di conformità europea

2.5.1 Dispositivi con funzionalità di comunicazione wireless

I dispositivi con funzionalità di comunicazione wireless vendibili sul mercato europeo soddisfano i seguenti requisiti direttivi:

- 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)

2.5.2 Dispositivi senza funzionalità di comunicazione wireless

Dispositivi senza funzionalità di comunicazione wireless vendibili sul mercato europeo soddisfano i seguenti requisiti direttivi:

- 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)

2.6 Requisiti del personale

2.6 Requisiti del personale

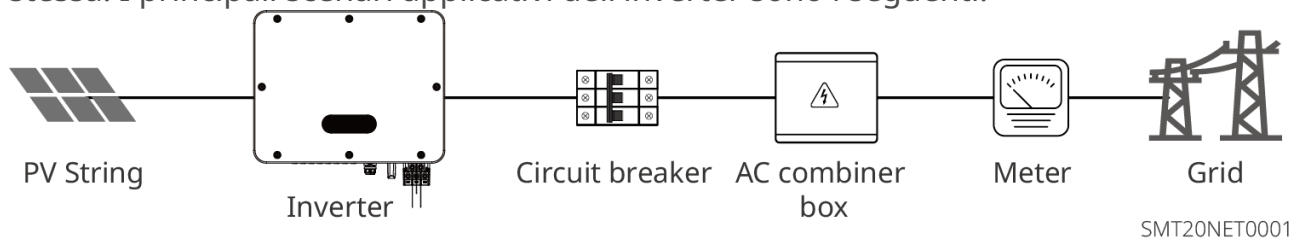
Attenzione

- Il personale responsabile dell'installazione e della manutenzione delle apparecchiature deve ricevere una formazione rigorosa, comprendere le precauzioni di sicurezza dei vari prodotti e padroneggiare i metodi operativi corretti.
- L'installazione, l'operazione, la manutenzione e la sostituzione di apparecchiature o componenti sono consentite solo a personale qualificato o addestrato.

3 Presentazione del prodotto

3.1 Scenari di applicazione

La serie SMT è un inverter fotovoltaico trifase a stringa per connessione alla rete, in grado di convertire la corrente continua generata dai pannelli solari fotovoltaici in corrente alternata conforme ai requisiti della rete elettrica e immetterla nella rete stessa. I principali scenari applicativi dell'inverter sono i seguenti:



3.1 Significato del modello

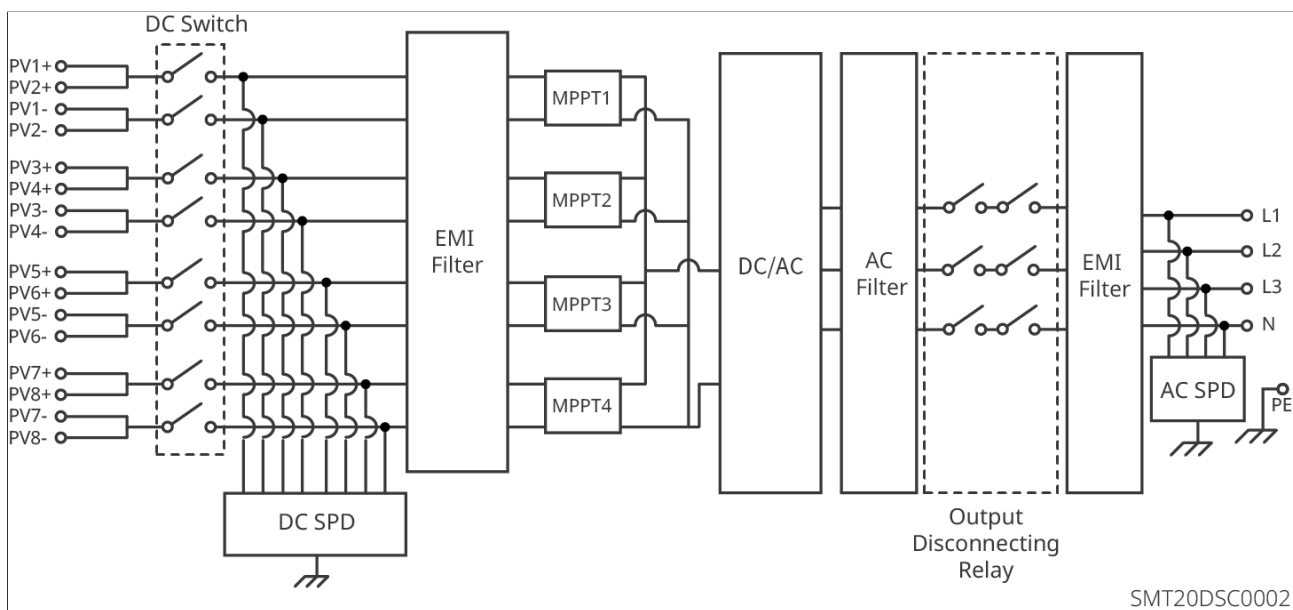
GW35K-SMT-L-G20

1 2 3 4 5

SMT20DSC0009

Numer o di serie	Significato	Spiegazione
1	Codice del marchio	GW: GoodWe
2	Potenza nominale	35K: Potenza nominale in uscita di 35 kW
3	Nome della serie	SMT: Serie SMT
4	Bassa tensione	L: Versione a bassa tensione
5	Codice versione	G20: prodotto di seconda generazione

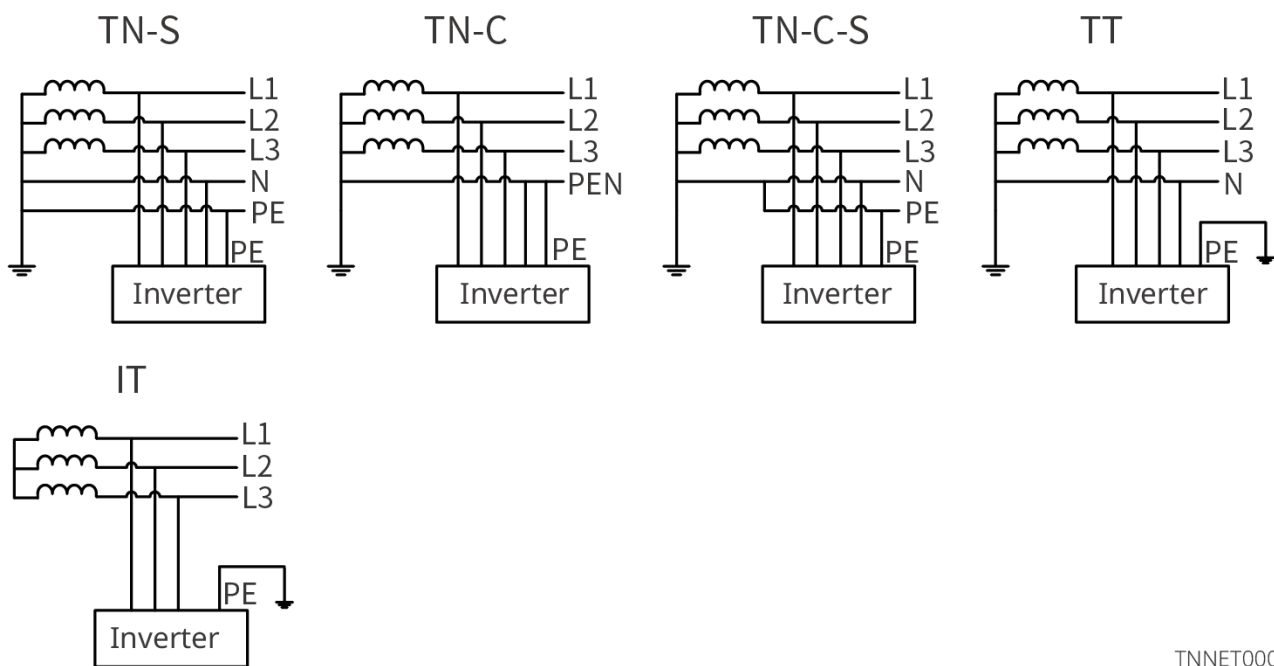
3.2 Schema a blocchi del circuito



3.3 Forme di rete supportate

Attenzione

- Per la configurazione della rete TT, il valore efficace della tensione tra il neutro e il conduttore di terra deve essere inferiore a 20V.
- Per le reti collegate al neutro, la tensione tra neutro e terra deve essere inferiore a 10V.

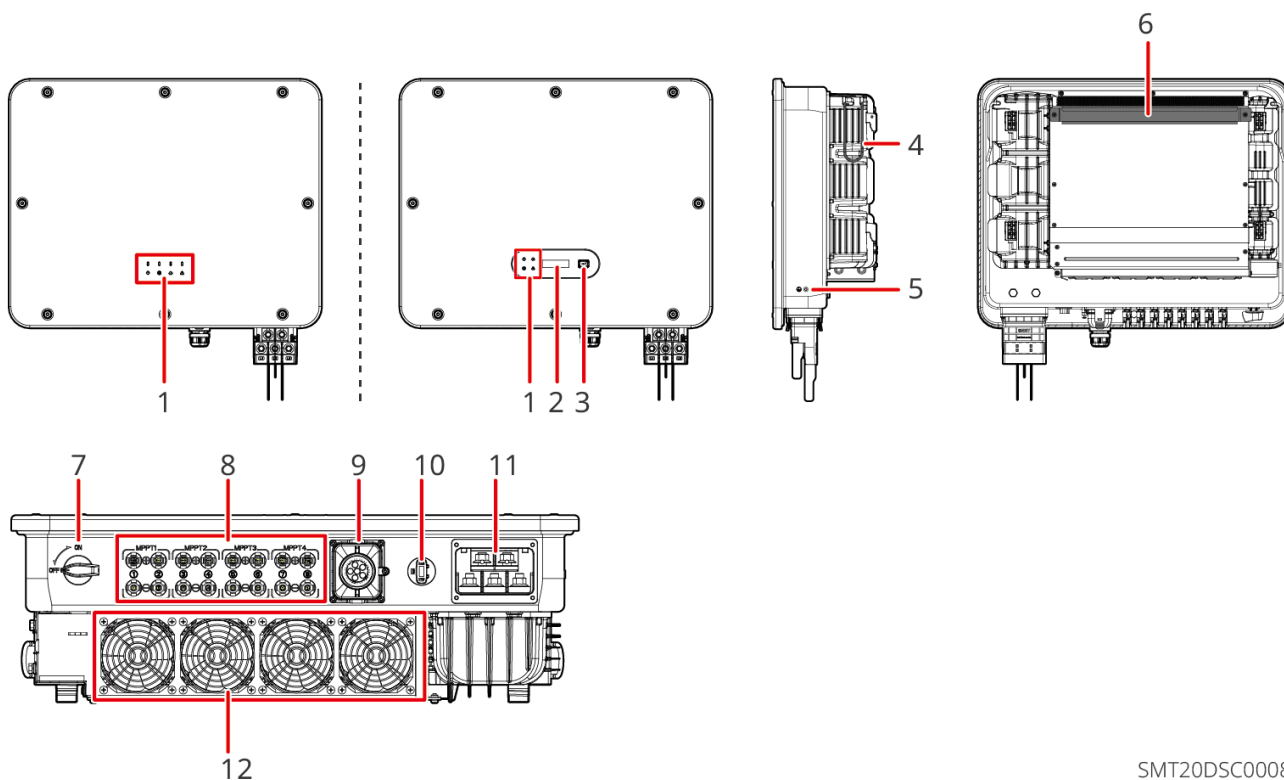


TNNET0002

3.4 Aspetto & Dimensioni

I colori e l'aspetto degli inverter di modelli diversi possono variare, i dettagli sono soggetti al prodotto effettivo.

3.4.1 Descrizione dell'aspetto

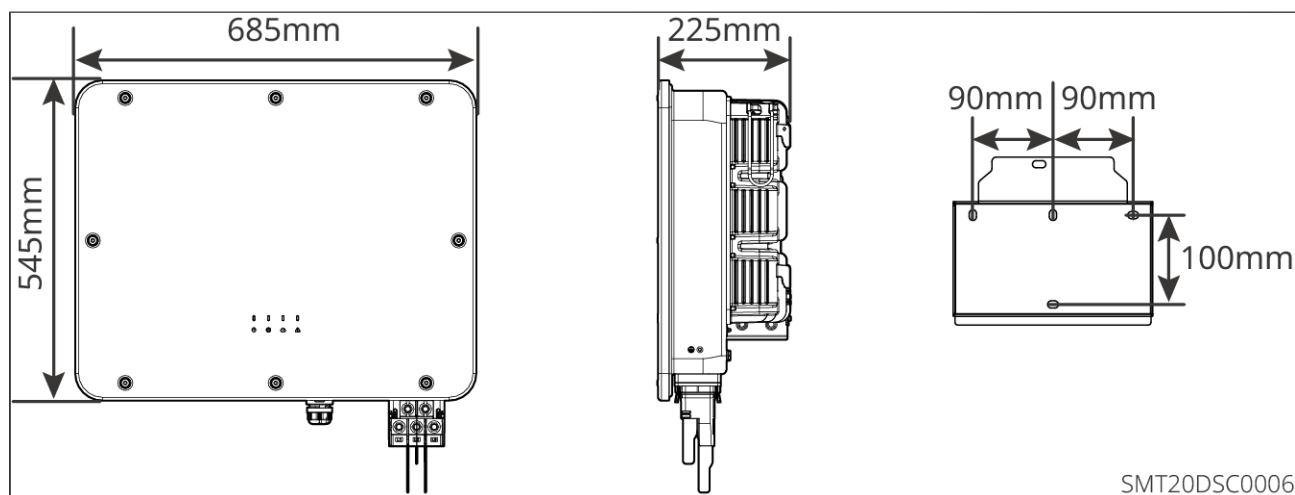


SMT20DSC0008

Numero di serie	Componente	Spiegazione
1	Spia (versione senza schermo)	Indica lo stato operativo dell'inverter
	Indicatore luminoso (versione con schermo)	
2	Display (opzionale)	Visualizzare i dati relativi all'inverter
3	Pulsante (opzionale)	Per operare il display, è possibile impostare i parametri correlati all'inverter.
4	Alzare la mano	Per il trasporto degli inverter
5	Punto di messa a terra di protezione	Per il collegamento del cavo di protezione a terra
6	Componente di montaggio a parete	Per il montaggio dell'inverter sulla piastra posteriore.

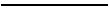
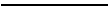
Numero di serie	Componente	Spiegazione
7	Interruttore CC	Controllare la connessione o disconnessione degli ingressi CC MPPT1-4
8	Porta di ingresso PV	Per il collegamento delle stringhe fotovoltaiche
9	Porta di comunicazione	Dotato di molteplici interfacce di comunicazione, come RS485, RCR, DRM, ecc., utilizzate per collegare i cavi di comunicazione con funzioni corrispondenti.
10	Porta della barra di comunicazione intelligente	Per collegare la barra di comunicazione intelligente, si prega di selezionare la barra di comunicazione intelligente corrispondente in base alle esigenze effettive.
11	Porta di uscita CA	Per collegare i cavi di corrente alternata
12	Ventilatore	Utilizzato per raffreddare la macchina.

3.4.2 Dimensioni del prodotto



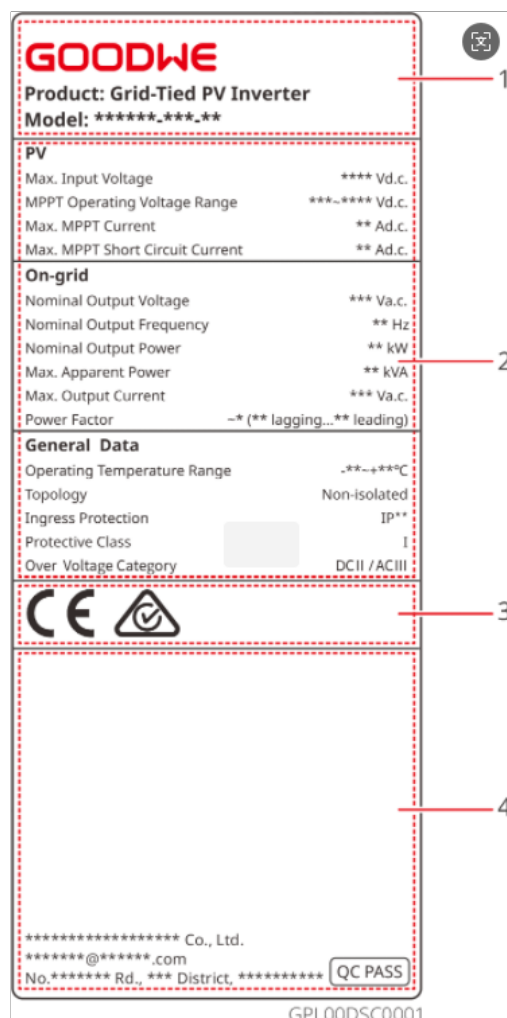
3.4.3 Descrizione degli indicatori luminosi

Spia luminosa	Stato	Istruzioni
---------------	-------	------------

 Alimentazione elettrica		Accensione continua: alimentazione del dispositivo.
		Spento: l'apparecchio non è alimentato.
 Funzionamento		Luce lunga: Rete elettrica normale, connessione alla rete riuscita.
		Spegnimento: non connesso alla rete
		Lampo singolo lento: autotest prima della connessione alla rete
		Lampo singolo: pronto per la connessione alla rete
 Comunicazione		Luce costante: monitoraggio wireless normale
		Lampo singolo: ripristino o reset del modulo wireless
		Doppio lampeggiamento: stazione base o router non connessi
		Quattro lampeggi: server di monitoraggio non connesso
		Lampeggiamento: Comunicazione RS485 normale
		Spegnimento: il modulo wireless sta ripristinando le impostazioni di fabbrica
 Guasto		Luce costante: guasto del sistema
		Spegnimento: nessun guasto

3.4.4 Targhetta di identificazione

La targhetta è solo a scopo informativo, si prega di fare riferimento al prodotto reale.



1	2	3	4
Marchio GoodWe e tipologia/modello del prodotto	Specifiche tecniche del prodotto	Simboli di sicurezza del prodotto e marchi di certificazione	Informazioni di contatto, informazioni sul numero di serie

3.5 Caratteristiche funzionali

3.5 AFCI

L'inverter è dotato di un dispositivo di protezione integrato AFCI, progettato per rilevare guasti ad arco (arc fault) e interrompere rapidamente il circuito in caso di rilevamento, prevenendo così incendi elettrici.

Cause dell'arco elettrico:

- I connettori nel sistema fotovoltaico sono danneggiati.
- Cavo collegato in modo errato o danneggiato.
- Connettori e cavi invecchiati.

Risoluzione dei guastiMetodo:

- L'inverter integra la funzione AFCI, conforme allo standard IEC 63027.
- Quando l'inverter rileva un arco elettrico, è possibile visualizzare l'ora dell'allarme e il fenomeno di allarme tramite l'App.
- L'inverter si fermerà per protezione dopo aver attivato l'allarme AFCI e riprenderà automaticamente il funzionamento in parallelo con la rete una volta che l'allarme è stato cancellato.
 - Riconnessione automatica: se l'inverter attiva l'allarme AFCI meno di 5 volte in 24 ore, l'allarme può essere cancellato automaticamente dopo cinque minuti e l'inverter può riprendere il funzionamento in parallelo con la rete.
 - Riconnessione manuale: se l'inverter attiva il quinto allarme AFCI entro 24 ore, è necessario cancellare manualmente l'allarme prima che l'inverter possa riconnettersi alla rete e riprendere il funzionamento. Per le operazioni specifiche, fare riferimento al "Manuale utente dell'App SolarGo".

Modello	Etichetta	Spiegazione
GW60K-SMT-G20	F-I-AFPE-1-4-2	F(Copertura completa): Inverter PV con porte di ingresso a copertura totale I(Integrato): integrato all'interno dell'inverter AFPE (apparecchiatura di protezione da guasto ad arco): combina le funzioni di rilevamento dell'arco AFD e AFI 1: Una coppia di porte di ingresso PV (PV+, PV-) è collegata a una stringa di moduli fotovoltaici. 4Il numero di porte di ingresso PV rilevate da un sensore di rilevamento dell'arco. 2Numero di sensori di rilevamento dell'arco elettrico
GW35K-SMT-L-G20		
GW37.5K-SMT-L-G20		

Attenzione

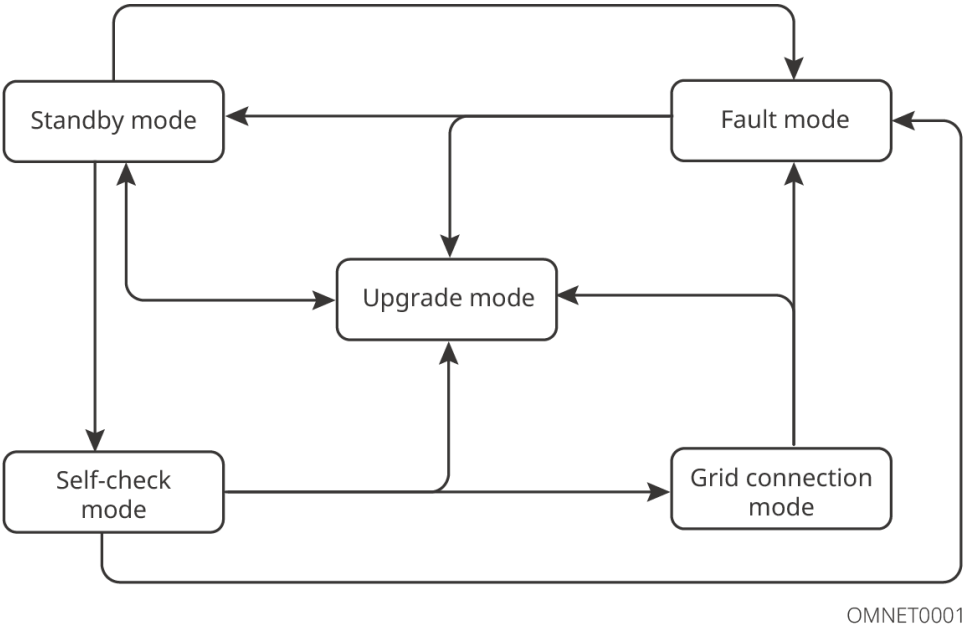
- La regione del Brasile ha la funzione AFCI standard, attivata per impostazione predefinita in fabbrica.
- Altre regioni hanno la funzione AFCI opzionale, che è disattivata per impostazione predefinita in fabbrica. Se necessario, attivare la funzione "Rilevamento archi" nell'interfaccia "Impostazioni avanzate" dell'app SolarGo.

3.5 Riparazione PID (opzionale)

I pannelli fotovoltaici durante il funzionamento, a causa della differenza di potenziale tra gli elettrodi di uscita e la cornice di messa a terra del pannello, possono subire nel tempo un decadimento dell'efficienza di generazione, noto come effetto di degrado indotto da potenziale (PID).

La funzione PID di questa macchina opera aumentando la differenza di pressione tra i pannelli fotovoltaici e la cornice, portandola a una differenza positiva (chiamata aumento di pressione positiva), ottenendo così l'effetto di soppressione del PID. È adatta per pannelli a celle di tipo P e per pannelli a celle di tipo N che richiedono un aumento di pressione positiva per sopprimere l'effetto PID. Per i pannelli a celle di tipo N che necessitano di una riduzione della pressione negativa per sopprimere l'effetto PID, si consiglia di disattivare questa funzione. Per verificare se i moduli di tipo N rientrano nella categoria che richiede un aumento di pressione positiva per la soppressione del PID, si prega di consultare il fornitore dei moduli.

3.6 Modalità di funzionamento dell'inverter



Nu mer o di seri e	Modalit à	Istruzioni
1	Modalità di attesa	Fase di attesa dopo l'accensione della macchina. • Quando le condizioni sono soddisfatteEntra in modalità di autotest. • In caso di guasto, l'inverter entra in modalità di guasto. • Se viene ricevuto un aggiornamentoSe richiesto, procedere.Modalità di aggiornamento.

Numero di serie	Modalità	Istruzioni
2	Modalità di autotest	Prima dell'avviamento dell'inverter, vengono eseguiti continuamente autotest e inizializzazione. • Se le condizioni sono soddisfatte, entra in modalità grid-connected e l'inverter avvia il funzionamento in parallelo con la rete. • Se viene ricevuto un aggiornamentoSe viene effettuata una richiesta, si procede.Modalità di aggiornamento. • Se l'autotest non viene superato,entra in modalità guasto.
3	Modalità connessione alla rete	L'inverter funziona normalmente in parallelo con la rete. • Se viene rilevato un guasto, si entra in modalità di guasto. • Se ricevuto l'aggiornamentoSe viene richiesto, si procede.Modalità di aggiornamento.
4	Modalità di guasto	Se viene rilevato un guasto, l'inverter entra in modalità guasto. Una volta eliminato il guasto, passa alla modalità di attesa. Al termine della modalità di attesa, l'inverter verifica 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, entra in modalità di attesa. Al termine della modalità di attesa, l'inverter rileva lo stato operativo e passa alla modalità operativa successiva.

4 Ispezione e stoccaggio delle apparecchiature

4.1 Ispezione delle apparecchiature

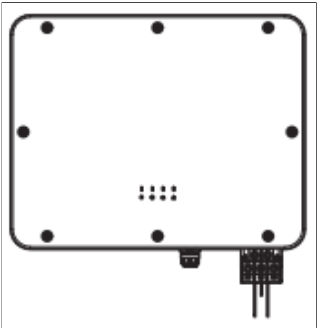
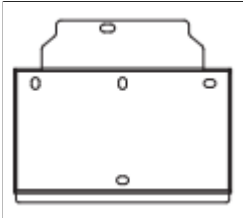
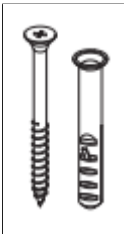
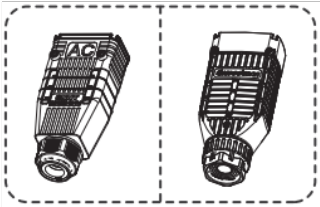
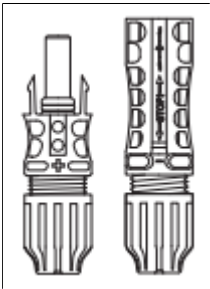
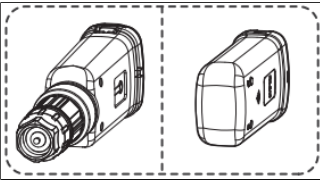
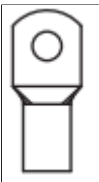
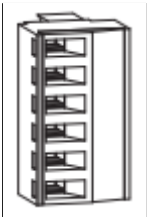
Prima di firmare per la ricezione del prodotto, si prega di verificare attentamente i seguenti punti:

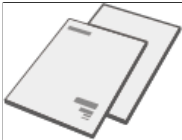
1. Verificare che l'imballaggio esterno non presenti danni, come deformazioni, fori, crepe o altri segni che potrebbero aver causato danni alle apparecchiature all'interno della scatola. In caso di danni, non aprire l'imballaggio e contattare il proprio rivenditore.
2. Verificare che il modello dell'inverter sia corretto. In caso di discrepanza, non aprire la confezione e contattare il proprio rivenditore.
3. Verificare che il tipo e la quantità dei componenti consegnati siano corretti e che non presentino danni esterni. In caso di danni, contattare il proprio rivenditore.

4.2 Documenti di consegna

Attenzione

- Per il collegamento elettrico, utilizzare i terminali di cablaggio forniti nella confezione. I danni all'apparecchio causati dall'uso di connettori di modelli incompatibili non sono coperti dalla garanzia.
- La configurazione dell'inverter varia e gli accessori inclusi come la copertura AC, la smart communication stick, i terminali a tubo e le specifiche o quantità dei terminali di comunicazione possono differire. Si prega di fare riferimento alla consegna effettiva.
- N indica che il numero di accessori forniti con la scatola dipende dalla configurazione del prodotto.

Documenti di consegna	Quantità	Documenti di consegna	Quantità
	inverter x 1		Montaggio a parete x 1
	bullone di ancoraggio x 4		Coperchio di protezione CA x 1
	Connettore PV positivo x 8 Connettore PV negativo x 8		Smart Communication Stick x 1
	Terminale di terra x 1		Terminale tubolare x N
	Terminale a 6 poli x N		Terminale 2pin x N

Documenti di consegna	Quantità	Documenti di consegna	Quantità
	Chiave per connettori CC x 1		Documentazione del prodotto x 1

4.3 Stoccaggio delle apparecchiature

Se l'apparecchio non viene utilizzato immediatamente, si prega di conservarlo secondo i seguenti requisiti:

1. Assicurarsi che l'imballaggio esterno non sia stato rimosso e che il disidratante all'interno della scatola non sia mancante.
2. Assicurarsi che l'ambiente di stoccaggio sia pulito, con un intervallo di temperatura e umidità appropriato e senza condensa.
3. Assicurarsi che l'altezza e la direzione di impilamento dell'inverter siano posizionate secondo le indicazioni riportate sull'etichetta della confezione.
4. Assicurarsi che gli inverter impilati non presentino rischi di ribaltamento.
5. Se il tempo di stoccaggio dell'inverter supera i due anni o il periodo di inattività dopo l'installazione supera i 6 mesi, si consiglia di sottoporlo a ispezione e test da parte di personale qualificato prima di metterlo in funzione.
6. Per garantire che le prestazioni elettriche dei componenti elettronici interni dell'inverter siano ottimali, si consiglia di alimentarlo ogni 6 mesi durante lo stoccaggio. Se non è stato alimentato per più di 6 mesi, si raccomanda un controllo e un test da parte di personale qualificato prima dell'utilizzo.

5 Installazione

5.1 Requisiti di installazione

Requisiti ambientali di installazione

1. L'apparecchio non deve essere installato in ambienti infiammabili, esplosivi o corrosivi.
2. Il supporto di installazione è robusto 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 dell'apparecchiatura, nonché i requisiti di spazio operativo.
4. Il livello di protezione dell'apparecchiatura soddisfa l'installazione sia interna che esterna, con temperatura e umidità ambientali che devono rientrare nell'intervallo appropriato.
5. L'inverter deve essere installato in un ambiente protetto da sole, pioggia, neve e altre intemperie. Si consiglia di posizionarlo in un'area ombreggiata e, se necessario, di costruire una tettoia protettiva.
6. Il punto di installazione deve essere fuori dalla portata dei bambini ed evitare posizioni facilmente accessibili. Durante il funzionamento dell'apparato, la superficie potrebbe raggiungere temperature elevate, per prevenire il rischio di ustioni.
7. L'altezza di installazione dell'attrezzatura deve essere adeguata per facilitare le operazioni di manutenzione, garantendo che gli indicatori luminosi, tutte le etichette siano facilmente visibili e i terminali di cablaggio siano agevolmente accessibili.
8. L'inverter è installato a un'altitudine inferiore all'altitudine massima di funzionamento di 4000 m.
9. L'inverter installato in aree soggette a danni da sale può subire corrosione. Le aree soggette a danni da sale si riferiscono a zone entro 1000 metri dalla costa o influenzate dai venti marini. Le aree influenzate dai venti marini variano a seconda delle condizioni meteorologiche (come tifoni, venti stagionali) o della topografia (presenza di dighe, colline).
10. Allontanarsi da ambienti con forti campi magnetici per evitare interferenze elettromagnetiche. Se nelle vicinanze del punto di installazione sono presenti stazioni radio o dispositivi di comunicazione wireless con frequenza inferiore a 30MHz, installare l'apparecchiatura secondo i seguenti requisiti:
 - Aggiungere nuclei in ferrite con avvolgimenti multipli ai cavi di ingresso in corrente

continua o di uscita in corrente alternata dell'inverter, oppure installare filtri EMI passa-basso.

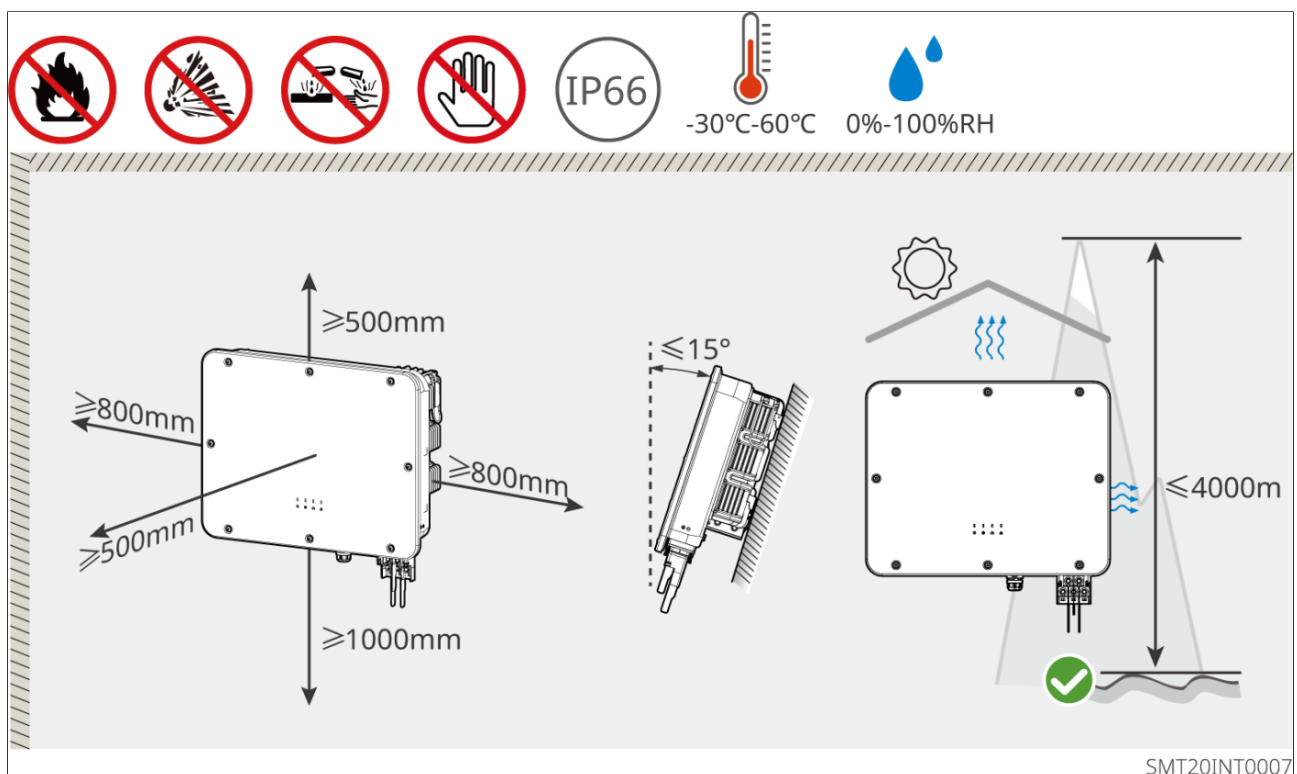
- La distanza tra l'inverter e il dispositivo di interferenza elettromagnetica wireless supera i 30 metri.

Requisiti del supporto di installazione

- Il supporto di installazione non deve essere realizzato in materiale infiammabile e deve possedere proprietà antincendio.
- Assicurarsi che la superficie di installazione sia solida e che il supporto soddisfi i requisiti di carico dell'apparecchiatura.
- Durante il funzionamento, l'apparecchiatura emette vibrazioni. Si prega di non installarla su supporti con scarsa insonorizzazione per evitare che il rumore generato durante l'operazione disturbi i residenti nelle aree abitative.

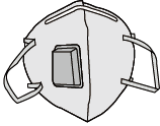
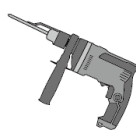
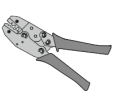
Requisiti dell'angolo di installazione

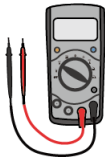
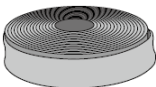
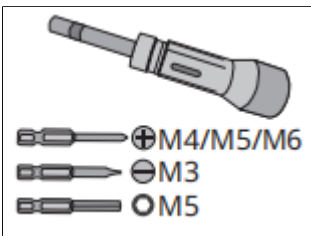
- Angolo di installazione consigliato per l'inverter: verticale o inclinato all'indietro $\leq 15^\circ$.
- Non installare l'inverter capovolto, inclinato in avanti, inclinato all'indietro oltre l'angolo consentito o in posizione orizzontale.



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 utensile	Istruzioni	Tipo di utensile	Istruzioni
	Guanti isolanti		Mascherina antipolvere
	Occhiali protettivi		Scarpe di sicurezza
	Chiave a bussola (M8)		Trapano a percussione
	Tronchesi ni diagonali		Pistola termica
	Pinza spelafili		Pinza per terminali in corrente continua
	Martello di gomma		Pennarello

Tipo di utensile	Istruzioni	Tipo di utensile	Istruzioni
	Multimetro		Tubo termorestringente
	Aspirapolvere		Livella a bolla
	Chiave dinamometrica (Testa singola: M2 Testa a croce: M5)		Fascetta per cavi

5.2 Installare l'inverter

5.2.1 Trasportatore inverter

Attenzione

Prima dell'installazione, è necessario trasportare l'inverter sul luogo di installazione. Per evitare danni alle persone o all'apparecchiatura durante il trasporto, si prega di prestare attenzione ai seguenti punti:

1. Si prega di assegnare personale in base al peso dell'attrezzatura per evitare che il carico superi la capacità di sollevamento umana, causando infortuni da schiacciamento.
2. Indossare guanti di sicurezza per evitare infortuni.
3. Assicurarsi che l'attrezzatura rimanga bilanciata durante il trasporto per evitare cadute.

5.2.2 Installare l'inverter

Attenzione

- Durante la perforazione, assicurarsi che la posizione del foro eviti tubi dell'acqua, cavi elettrici o altri elementi all'interno della parete per prevenire pericoli.
- Durante la perforazione, indossare occhiali protettivi e una maschera antipolvere per evitare che la polvere venga inalata nelle vie respiratorie o entri negli occhi.
- Assicurarsi che la posizione di perforazione eviti tubazioni dell'acqua, cavi elettrici e altri elementi all'interno della parete per prevenire pericoli.
- Se è necessario utilizzare un supporto per montare l'inverter, fornire autonomamente il supporto e fissarlo saldamente.
- Per l'utilizzo della maniglia o dell'anello di sollevamento, si prega di contattare il centro assistenza clienti per l'acquisto.
- L'aspetto grafico in questo documento è solo a scopo illustrativo. L'aspetto può variare a seconda del modello o della versione, fare riferimento al prodotto reale.

Passo 1 Posizionare la piastra posteriore orizzontalmente sulla parete e utilizzare un pennarello per segnare i punti di perforazione.

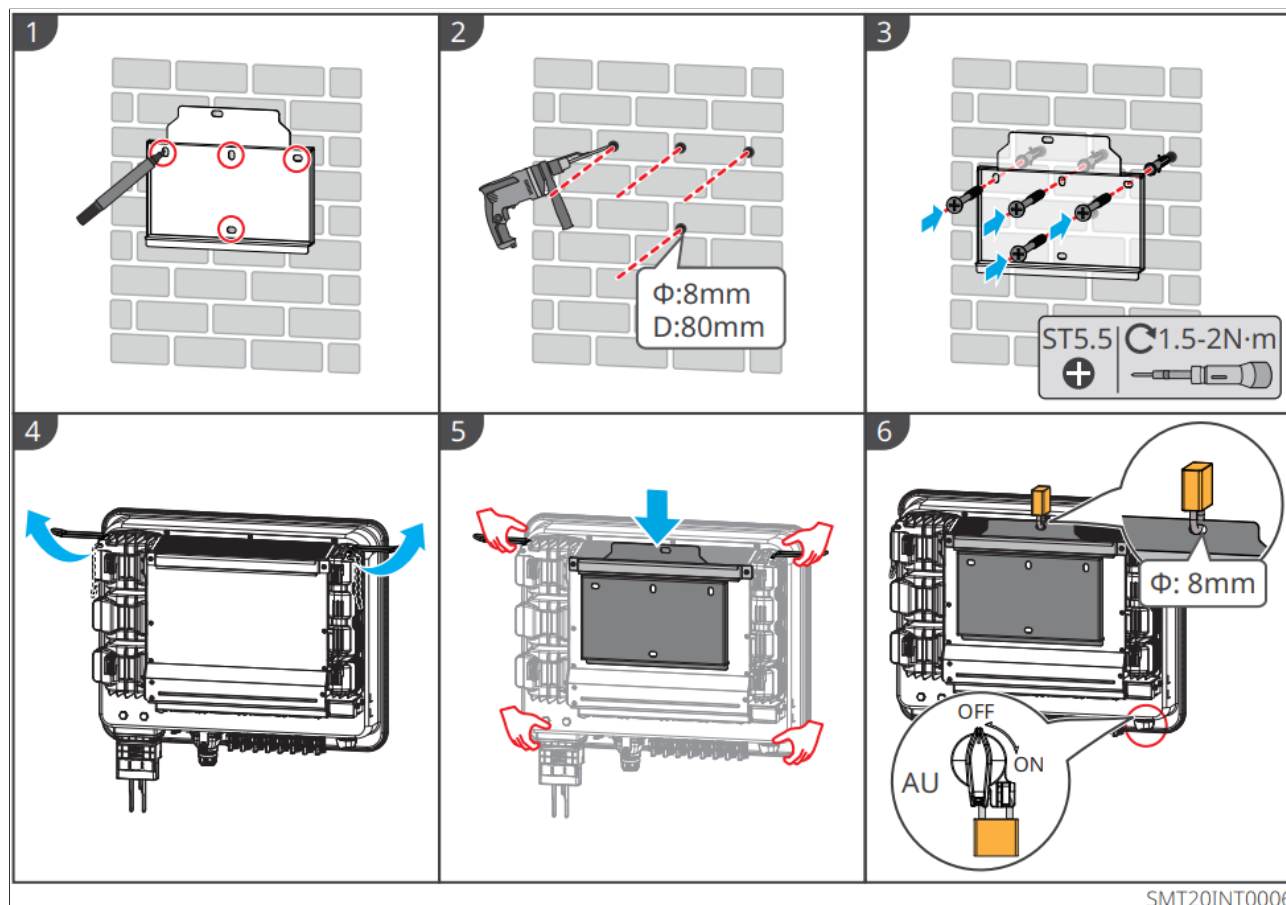
Passo 2 Utilizzare un trapano a percussione con punta da 8 mm per praticare i fori, assicurandosi che la profondità sia di circa 80 mm.

Fase 3 Utilizzare viti di espansione per fissare la piastra posteriore alla parete.

Passo 4 Apri le maniglie su entrambi i lati dell'inverter.

Passo 5 L'installatore trasporta l'inverter tenendolo per la maniglia e lo appende alla piastra posteriore.

Passo 6 (Opzionale) Bloccare l'inverter e l'interruttore.



6 Connessione elettrica

6.1 Precauzioni di sicurezza

Pericolo

- Prima di effettuare qualsiasi connessione elettrica, assicurarsi di disattivare l'interruttore DC dell'inverter e l'interruttore di uscita AC per garantire che l'apparecchiatura sia completamente scollegata dall'alimentazione. È severamente vietato operare a circuito sotto tensione, poiché ciò potrebbe causare pericoli come scosse elettriche.
- Tutte le operazioni durante il processo di connessione elettrica, nonché le specifiche dei cavi e dei componenti utilizzati, devono conformarsi ai requisiti delle normative locali.
- Se il cavo è sottoposto a una trazione eccessiva, potrebbe causare un collegamento difettoso. Durante il collegamento, lasciare una certa lunghezza di cavo in eccesso prima di connetterlo ai terminali dell'inverter.

Attenzione

- Durante il collegamento elettrico, indossare dispositivi di protezione individuale come scarpe antinfortunistiche, guanti protettivi e guanti isolanti secondo le normative.
- Solo personale qualificato è autorizzato a eseguire operazioni relative al collegamento elettrico.
- I colori dei cavi nelle immagini sono solo a scopo illustrativo. Le specifiche dei cavi devono conformarsi alle normative locali.
- L'aspetto grafico in questo documento è solo a scopo illustrativo. L'aspetto può variare a seconda del modello o della versione, fare riferimento al prodotto reale.

6.1 Specifiche dei cavi richieste

cavo	Tipo	Diametro esterno del cavo (mm)	Sezione trasversale del conduttore (mm ²) ²⁾	
Cavo in corrente continua	Cavi fotovoltaici conformi allo standard 1100V	4.7~6.4	Consigliato: 4~6	
Cavo di corrente alternata	Cavo singolo in rame/alluminio a singolo conduttore/qua dripolare/penta polare per esterni	22~42	Nucleo in rame: 25~70	Anima in alluminio: 35~70
Cavo di terra di protezione	Cavo per esterni	16~35		
Cavo di comunicazione	Cavo a doppino schermato per esterni conforme agli standard locali	4.5~7	0.2~0.5	
Nota: 1. Quando si utilizza un cavo in alluminio, utilizzare una morsettiera di transizione rame-alluminio. 2. La lunghezza totale del cavo di comunicazione non deve superare i 1000 metri. 3. I valori in questa tabella sono validi solo quando il conduttore di protezione esterno è dello stesso metallo del conduttore di fase. Altrimenti, la sezione trasversale del conduttore di protezione esterno deve essere tale da garantire una conduttività equivalente a quella specificata nella tabella.				

6.1 Requisiti di specifiche per RCD e interruttori AC

Decidere se installare un RCD (dispositivo di monitoraggio della corrente residua) in base alle normative locali. L'inverter può essere collegato esternamente a un RCD di tipo A per la protezione quando la componente continua della corrente di dispersione supera il limite. Di seguito sono riportate le specifiche RCD di

riferimento:

Modello dell'inverter	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20	GW60K-SMT-G20
Specifiche RCD	≥600mA		

Per garantire che l'inverter possa disconnettersi in sicurezza dalla rete in caso di anomalie, installare un interruttore AC sul lato alternato dell'inverter. Scegliere un interruttore AC adeguato secondo le normative locali. Le seguenti specifiche dell'interruttore sono fornite come riferimento:

Modello dell'inverter	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20	GW60K-SMT-G20
Specifiche dell'interruttore di corrente alternata	125A		

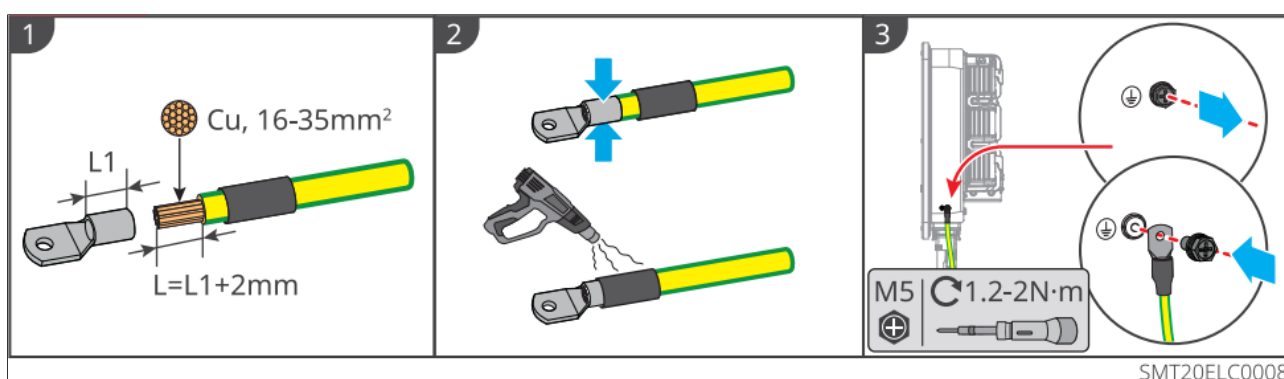
Attenzione

- Ogni inverter deve essere dotato di un interruttore di corrente alternata e più inverter non possono essere collegati contemporaneamente a un unico interruttore di corrente alternata.
- È vietato collegare carichi tra l'inverter e l'interruttore a corrente alternata direttamente collegato all'inverter.

6.2 Collegare il cavo di protezione a terra

Avvertenza

- La messa a terra di protezione dell'involucro non può sostituire il cavo di terra di protezione dell'uscita CA. Durante il cablaggio, assicurarsi che i cavi di terra di protezione in entrambe le posizioni siano collegati in modo affidabile.
- Se ci sono più inverter, assicurarsi che tutti i punti di messa a terra delle carcasse degli inverter siano collegati in equipotenziale.
- Per migliorare la resistenza alla corrosione dei terminali, si consiglia di applicare silicone o vernice all'esterno del terminale di terra dopo il completamento dell'installazione del collegamento del cavo di protezione per garantire una protezione aggiuntiva.
- Si prega di preparare autonomamente il cavo di terra di protezione e i terminali di collegamento secondo le specifiche consigliate.
- Anche cavi di terra di altre dimensioni conformi agli standard locali e alle normative di sicurezza possono essere utilizzati per il collegamento a terra, ma eventuali danni derivanti da ciò non rientrano nella responsabilità del produttore dell'apparecchiatura.



6.3 Collegare i cavi di uscita CA

Avviso

- Durante il cablaggio, assicurarsi che i cavi di uscita CA corrispondano perfettamente alle porte "L1", "L2", "L3", "N" e "PE" dei terminali CA. Un collegamento errato dei cavi potrebbe danneggiare l'inverter.
- Assicurarsi che il conduttore sia completamente inserito nel foro di collegamento del terminale CA, senza alcuna parte esposta.
- Assicurarsi che i cavi siano collegati saldamente, altrimenti durante il funzionamento dell'apparato potrebbe verificarsi un surriscaldamento dei morsetti, causando danni all'inverter.
- Si consiglia l'utilizzo di cavi in rame per le linee di uscita CA. Se è necessario utilizzare cavi in alluminio, si prega di utilizzare terminali di transizione rame-alluminio per il collegamento.
- I terminali di uscita CA sono disponibili in configurazione trifase a quattro fili o trifase a cinque fili, a seconda dello scenario di cablaggio effettivo. Questo articolo prende come esempio la configurazione trifase a cinque fili per la spiegazione.
- La lunghezza del cavo di terra di protezione deve essere lasciata con un margine, in modo che quando il cavo di uscita CA è sottoposto a trazione a causa di forza maggiore, il cavo di terra di protezione sia l'ultimo a subire lo stress.

Attenzione

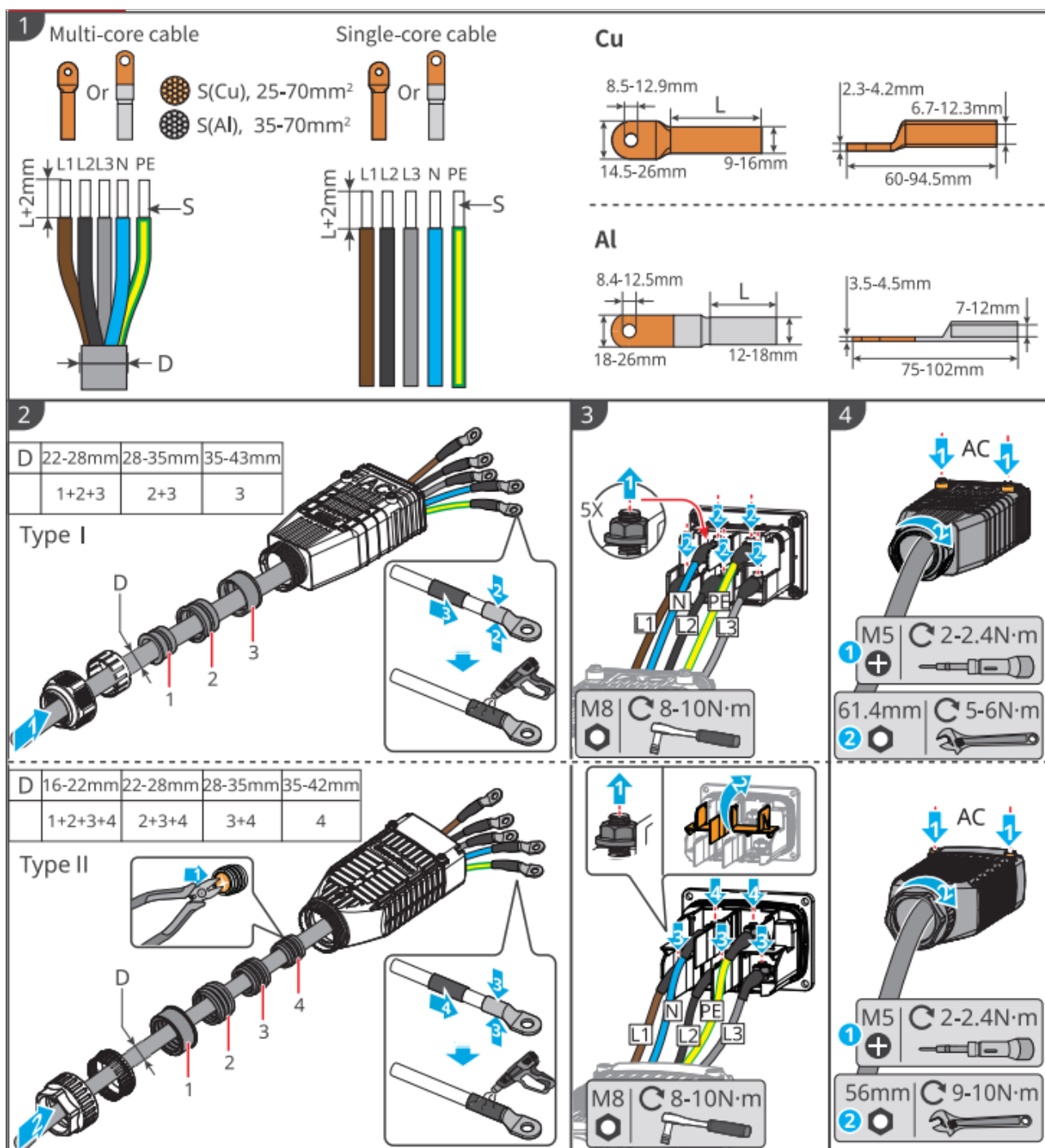
- Il tappo del coperchio di protezione CA è adatto per cavi unipolari multinucleo. Se si utilizzano cavi multipolari a singolo nucleo, sigillare il coperchio di protezione CA con mastice ignifugo.
- Si prega di portare con sé mastice ignifugo conforme ai requisiti ambientali locali.

Passo 1 Preparare i cavi di corrente alternata e i corrispondenti terminali.

Passo 2 Passare il cavo CA attraverso la protezione CA in sequenza, quindi crimpare il terminale OT del cavo CA.

Passo 3 Collegare il cavo di alimentazione CA.

Fase 4 Installare la protezione in corrente alternata.



6.4 Collegare i cavi di ingresso in corrente continua

Pericolo

1. Non collegare lo stesso stringa fotovoltaica a più inverter, altrimenti potrebbe causare danni all'inverter.
2. È vietato collegare a terra i poli positivo e negativo della stringa fotovoltaica. Prima di collegare la stringa fotovoltaica all'inverter, assicurarsi che la resistenza di isolamento minima verso terra della stringa soddisfi i requisiti minimi di impedenza di isolamento.
3. Si prega di utilizzare il connettore CC fornito nella confezione per collegare i cavi CC dell'inverter.
4. Prima di collegare le stringhe fotovoltaiche all'inverter, verificare le seguenti informazioni. In caso contrario, potrebbe causare danni permanenti all'inverter e, nei casi più gravi, provocare incendi con conseguenti danni a persone e proprietà. I danni o lesioni causati dal mancato rispetto di questo documento o del manuale utente corrispondente non sono coperti dalla garanzia.
 - Assicurarsi che il polo positivo della stringa fotovoltaica sia collegato al PV+ dell'inverter e il polo negativo della stringa fotovoltaica sia collegato al PV- dell'inverter.
 - Assicurarsi che la tensione a circuito aperto di ogni stringa PV collegata a ciascun MPPT non superi la tensione massima di ingresso.
 - 60K: Tensione di ingresso massima di 1100V
 - 35K&37.5K: Tensione di ingresso massima di 900V
 - Per un'unità da 60K: quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entrerà in stato di standby; quando la tensione rientra nell'intervallo di funzionamento MPPT, l'inverter riprenderà il normale funzionamento.
 - Assicurarsi che la differenza di tensione tra i diversi percorsi MPPT sia $\leq 150V$.

Attenzione

- I gruppi fotovoltaici collegati alla stessa MPPT devono utilizzare moduli fotovoltaici dello stesso modello e in uguale quantità.
- Per massimizzare l'efficienza di generazione dell'inverter, assicurarsi che la tensione al punto di massima potenza (MPP) dei moduli fotovoltaici collegati in serie rientri nell'intervallo di tensione MPPT a pieno carico dell'inverter.
- Assicurarsi che le stringhe PV collegate siano distribuite uniformemente su ciascun ingresso MPPT.

6.4 Modalità di connessione delle stringhe fotovoltaiche

- Collegamento di una stringa Stringa fotovoltaica
- Collegamento di due stringhe PV

Numero di stringhe fotovoltaiche	MPPT1	MPPT2	MPPT3	MPPT4
5	●●	●	●	●
6	●●	●●	●	●
7	●●	●●	●●	●
8	●●	●●	●●	●●

6.4 Procedura di cablaggio

Attenzione

Se i terminali di ingresso in corrente continua dell'inverter non sono collegati, installare tempestivamente i coperchi antipolvere, altrimenti il grado di protezione dell'apparecchiatura potrebbe essere compromesso.

Passo 1 Preparare i cavi in corrente continua e i terminali PV.

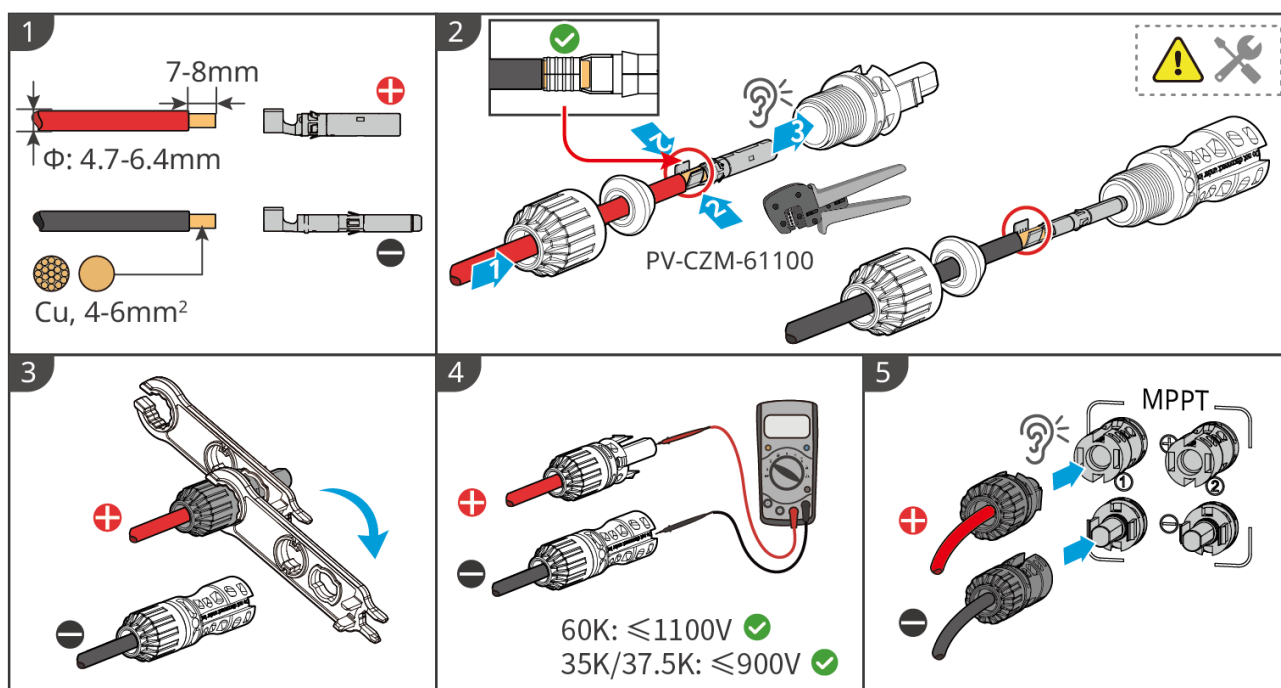
Passo 2 Smontare il connettore CC, far passare il cavo CC attraverso il connettore CC, crimpare il terminale PV e quindi riassemblare il connettore CC.

Fase 3 Serrare il connettore CC.

Fase 4 Misurare la tensione tra il polo positivo e negativo del modulo fotovoltaico, assicurandosi che la tensione a circuito aperto del modulo fotovoltaico non superi i

1100V.

Passo 5 Collegare il connettore CC alla porta CC dell'inverter.



SMT20ELC0009

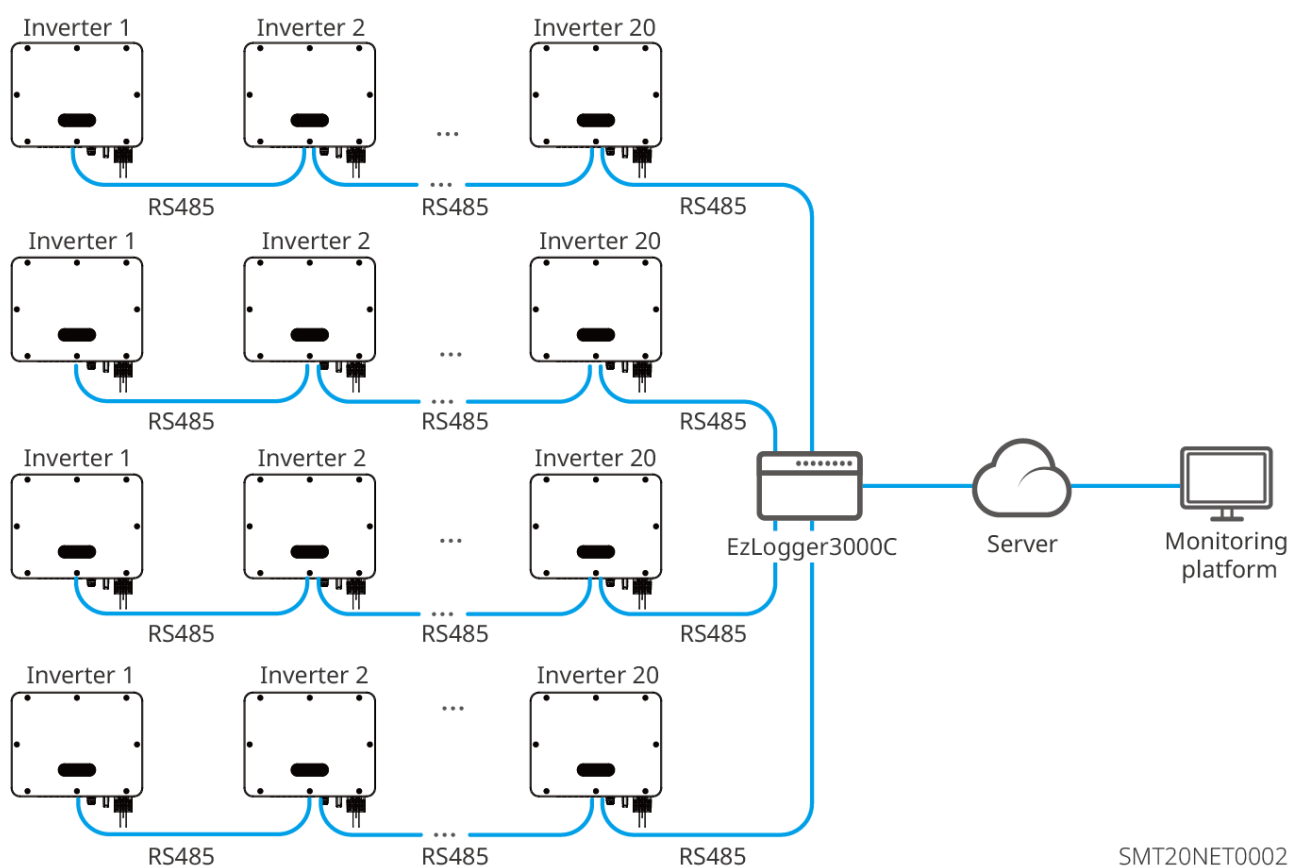
6.5 Connessione di comunicazione

- L'inverter supporta la connessione tramite segnale RS485 ad altri inverter, contatori elettrici, dispositivi di acquisizione dati (EzLogger3000C), ecc., per realizzare funzioni come il collegamento in rete dei gruppi e la limitazione della potenza in rete.
- L'inverter supporta la connessione tramite smart dongle per configurare i parametri del dispositivo tramite telefono o interfaccia web, visualizzare le informazioni operative e gli errori del dispositivo, e caricare i dati di funzionamento del sistema sulla piattaforma di monitoraggio per un controllo tempestivo dello stato del sistema.

6.5.1 Schema di rete di comunicazione RS485

Attenzione

- Quando più inverter sono collegati a un data logger per la rete RS485, ogni porta COM del data logger può supportare un massimo di 20 inverter, e la lunghezza totale del cavo RS485 per ogni porta COM non deve superare i 1000 metri.
- Si consiglia di utilizzare cavi di comunicazione con schermatura e collegare lo schermo a terra durante il cablaggio.



6.5.2 Limitazione della potenza di immissione in rete

Quando i carichi nel sistema fotovoltaico non sono in grado di consumare tutta l'energia generata dal sistema, l'energia in eccesso viene immessa nella rete elettrica. In questo caso, è possibile monitorare la produzione di energia del sistema e controllare la quantità di energia immessa nella rete utilizzando dispositivi come contatori intelligenti e data logger.

Avviso

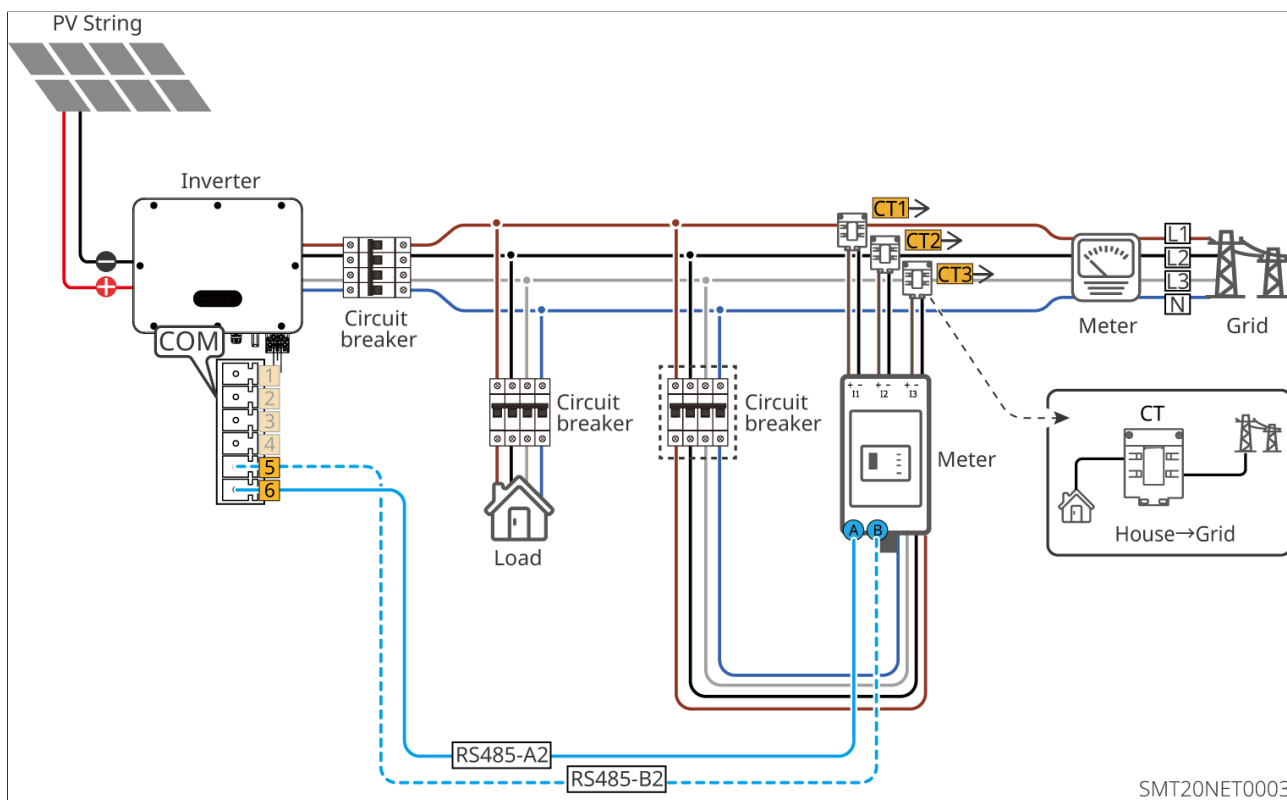
1. La posizione di installazione del CT deve essere vicina al punto di connessione alla rete, con la direzione di installazione corretta. Nel CT, "-->" indica la direzione della corrente dall'inverter verso la rete. Se invertito, l'inverter attiverà un allarme e non sarà in grado di implementare la funzione anti-reflusso.
2. Il diametro 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.
3. Per il metodo di cablaggio specifico del CT, si prega di fare riferimento alla documentazione del produttore corrispondente, assicurandosi che la direzione del cablaggio sia corretta e che la funzionalità sia normale.
4. Il CT deve essere fissato sui cavi L1, L2, L3, non sul cavo N.
5. Specifiche del CT:
 - Si prega di selezionare il rapporto di trasformazione di corrente del CT come $nA/5A$. (nA : corrente di ingresso primaria del CT, dove n varia da 200 a 5000 e viene scelto dall'utente in base alle esigenze effettive. $5A$: corrente di uscita secondaria del CT.)
 - Si consiglia di selezionare i valori di precisione del CT tra 0.5, 0.5s, 0.2 e 0.2s, garantendo che l'errore di campionamento della corrente del CT sia $\leq 1\%$.
6. Per garantire la precisione di rilevamento della corrente del CT, si consiglia che la lunghezza del cavo CT non superi i 30 m e la capacità di trasporto della corrente del cavo sia di 6 A.

Attenzione

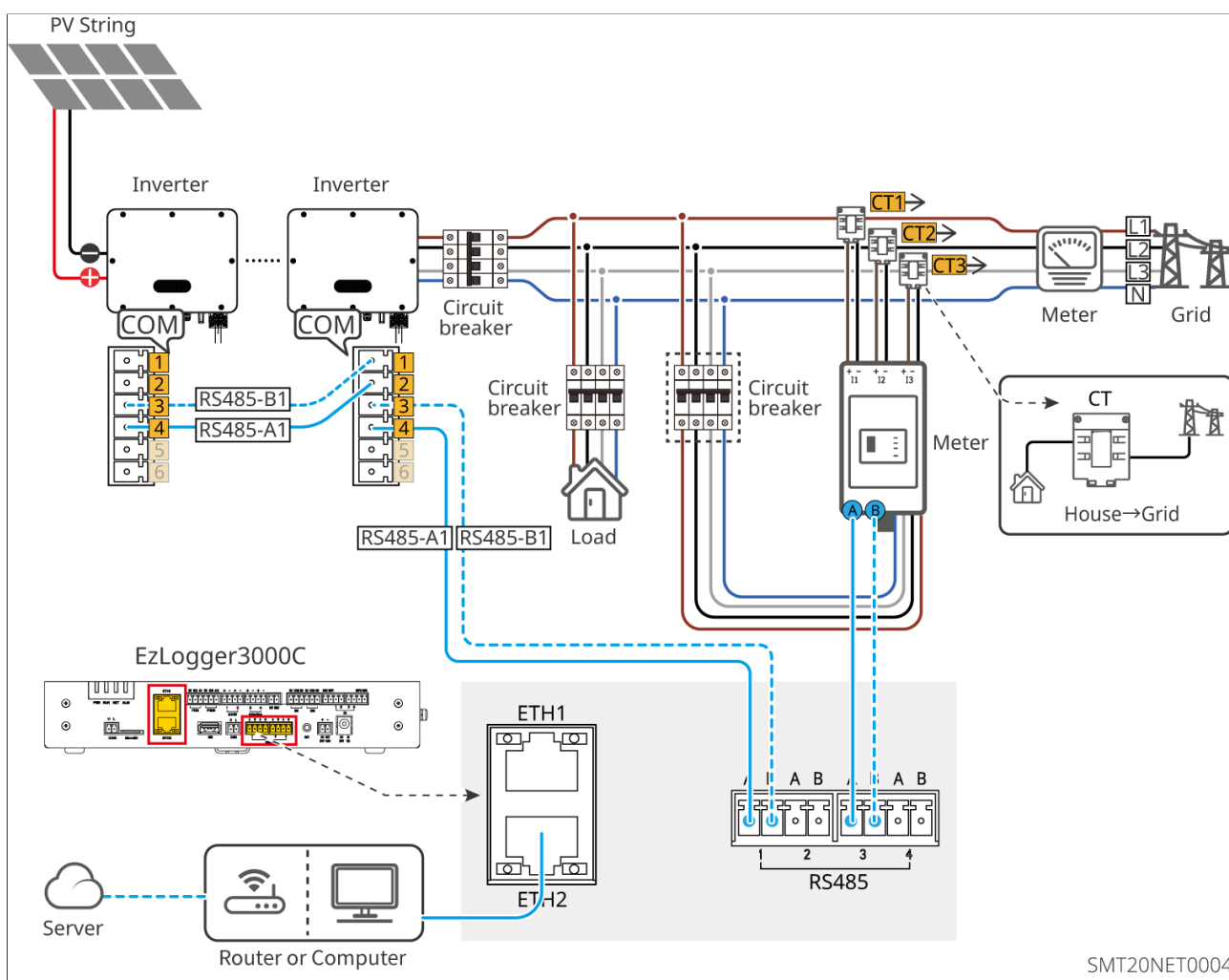
1. Assicurarsi che il cablaggio del contatore elettrico e la sequenza delle fasi siano corretti. La sezione trasversale consigliata per i cavi di tensione in ingresso al contatore è: 1 mm² (18 AWG).
2. Solo per GM330:
 - Il rapporto di trasformazione del CT esterno può essere configurato tramite l'app Solargo. Ad esempio: se si utilizza un CT da 200A/5A, è necessario impostare il rapporto di trasformazione del CT a 40.
 - Se lo scenario di rete è trifase a tre fili, è necessario cortocircuitare il filo N del lato del contatore con il filo L2, e il filo L2 del lato della rete non deve essere collegato al CT.
 - Per informazioni dettagliate sulle impostazioni, consultare: Manuale utente dell'app SolarGo.



Limitazione della potenza del singolo generatore Schema di connessione alla rete GM330)

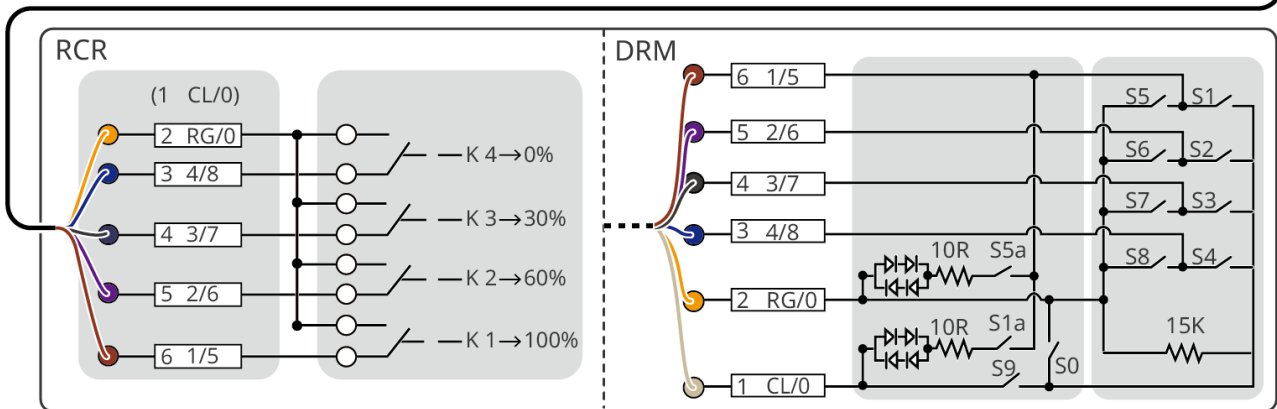
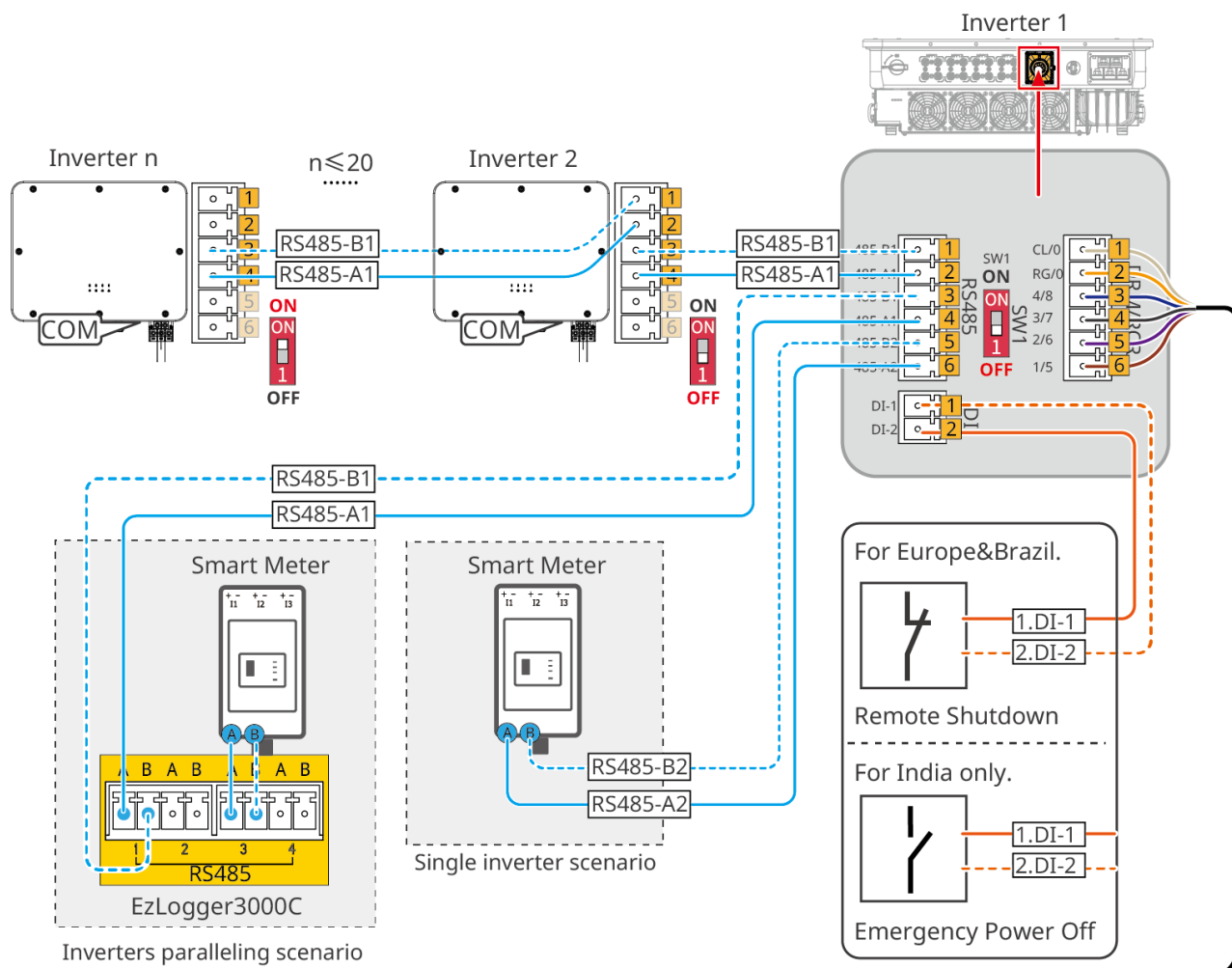


Schema di connessione a rete con limitazione di potenza multi-macchina (EzLogger3000C+GM330)



6.5.3 Collegare il cavo di comunicazione

Porta di comunicazione



SMT20ELC0012

Funzione	Numero di serie	Nome della porta	Spiegazione
	1	RS485-B1	

Funzione	Numero di serie	Nome della porta	Spiegazione
RS485	2	RS485-A1	Porta RS485 per collegare più inverter o il data logger
	3	RS485-B1	
	4	RS485-A1	
	5	RS485-B2	Realizzazione della funzione anti-reflusso tramite contatore elettrico e CT
	6	RS485-A2	
Spegnimento remoto e spegnimento di emergenza	1	DI-1	L'inverter soddisfa lo spegnimento remoto (Europa e Brasile) e lo spegnimento di emergenza (solo India). Porti di connessione riservati per l'inverter, le apparecchiature correlate devono essere fornite dall'utente.
	2	DI-2	
DRM/RCR	1	CL/0	• DRM: Fornisce una porta di controllo del segnale DRM. • RCR: Porta di controllo del segnale RCR, conforme ai requisiti di dispacciamento della rete elettrica in regioni come la Germania.
	2	RG/0	
	3	4/8	
	4	3/7	
	5	2/6	
	6	1/5	

Procedura di cablaggio

Fase 1 Rimuovere il connettore di comunicazione.

Passo 2 Svitare il connettore di comunicazione.

Fase 3 Preparare il cavo di comunicazione e crimpare i terminali a tubolare.

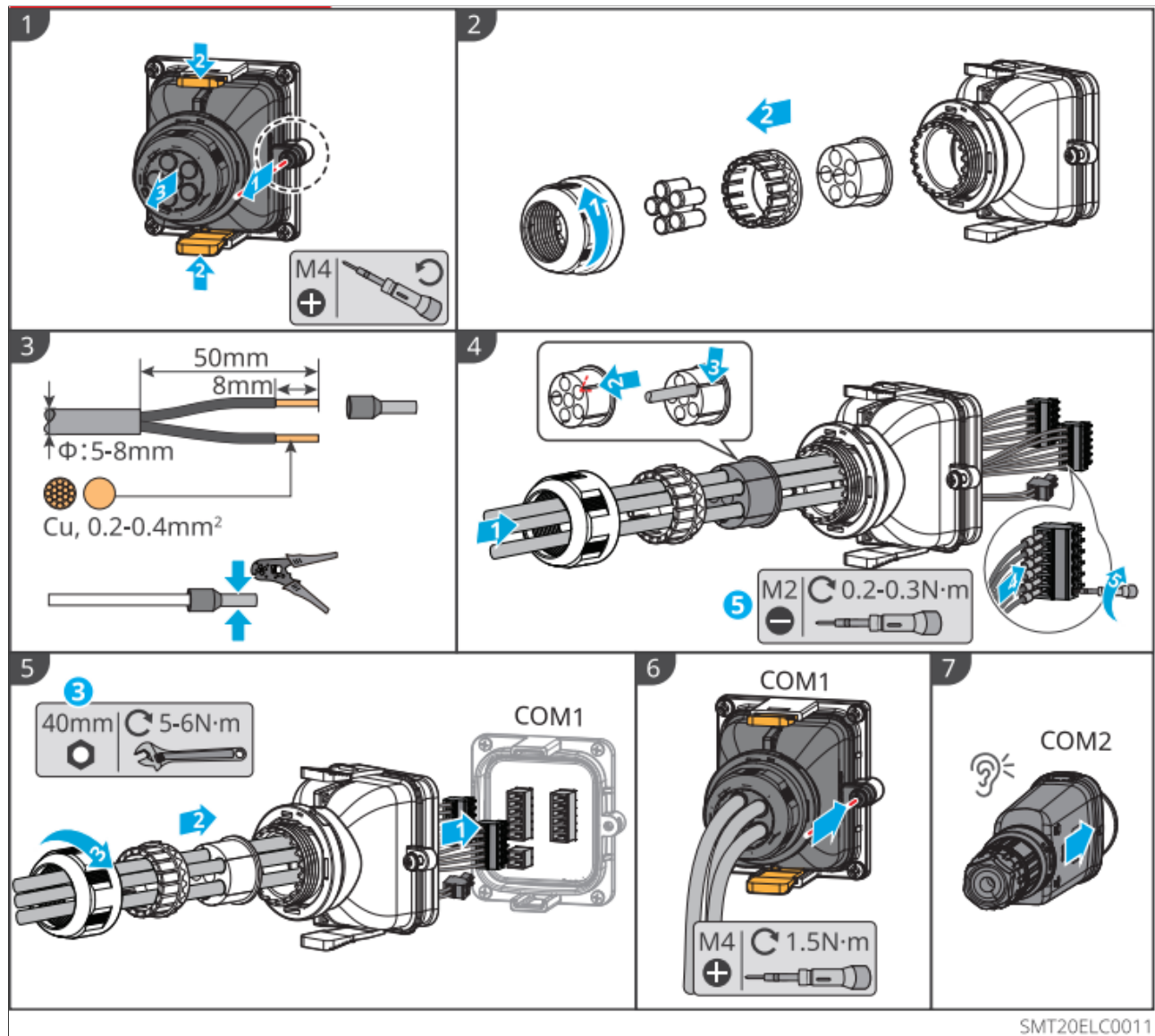
Fase 4 Far passare il cavo di comunicazione attraverso il connettore di comunicazione, quindi inserire il terminale tubolare nella morsettiera a 6 pin/2 pin e serrarlo saldamente.

Passo 5 Inserire il connettore a 6 pin/2 pin nella porta corrispondente, quindi

assemblare il connettore di comunicazione.

Passo 6 Fissare il connettore di comunicazione all'inverter.

Passo 7 Installare il modulo di comunicazione.



7 Avviamento di prova dell'attrezzatura

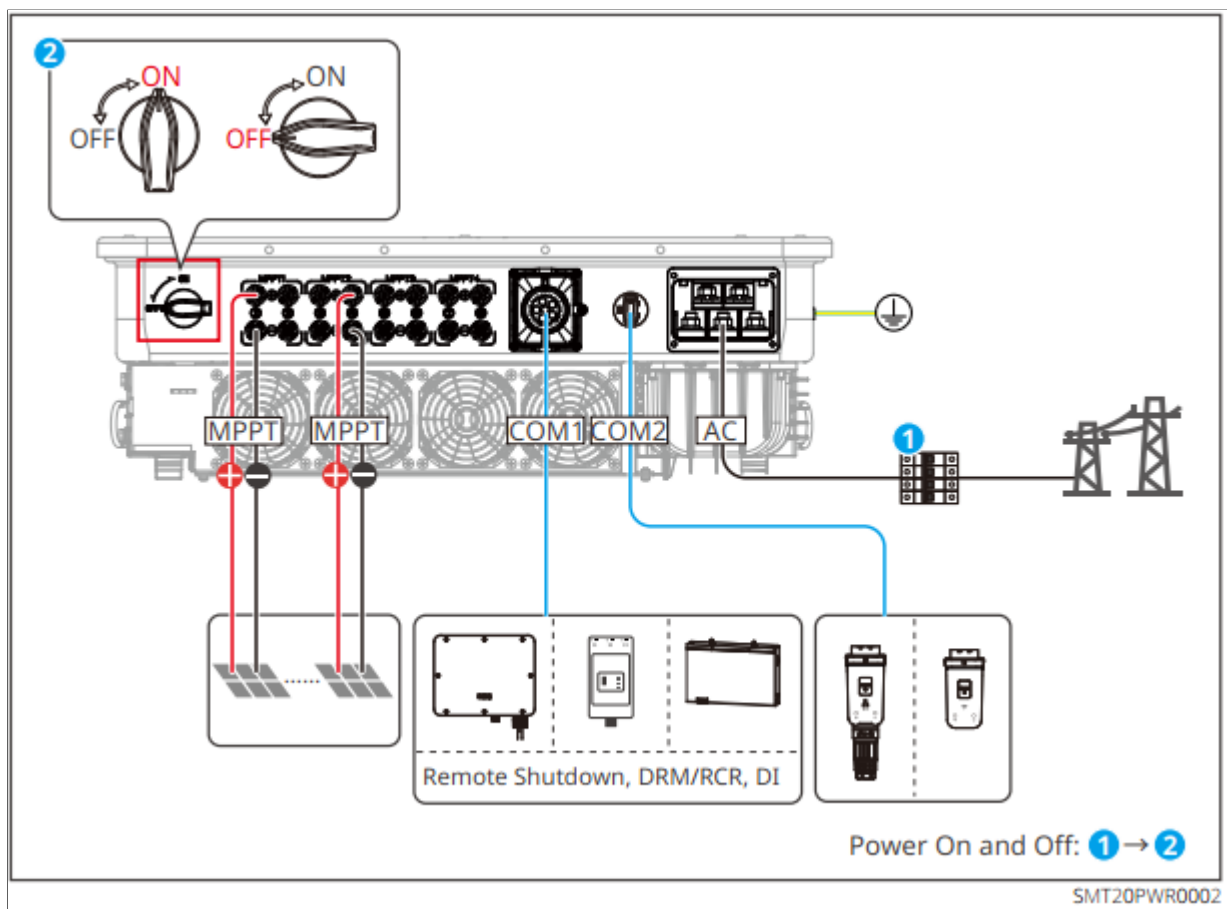
7.1 Controllo prima dell'accensione

Numero	Elementi da verificare
1	L'inverter è installato saldamente, la posizione di installazione è comoda per l'operazione e la manutenzione, lo spazio di installazione è adatto per la ventilazione e la dissipazione del calore, e l'ambiente di installazione è pulito e ordinato.
2	Il cavo di terra di protezione, il cavo di ingresso in corrente continua, il cavo di uscita in corrente alternata e il cavo di comunicazione sono collegati correttamente e saldamente.
3	I cavi sono fissati in conformità ai requisiti di cablaggio, distribuiti in modo razionale e privi di danni.
4	Le porte inutilizzate sono state tappate.
5	La tensione e la frequenza del punto di connessione alla rete dell'inverter soddisfano i requisiti di connessione alla rete.

7.2 Alimentazione del dispositivo

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

Passo 2: Chiudere l'interruttore CC dell'inverter.



8 Test del sistema

8.1 Impostare i parametri dell'inverter tramite il display

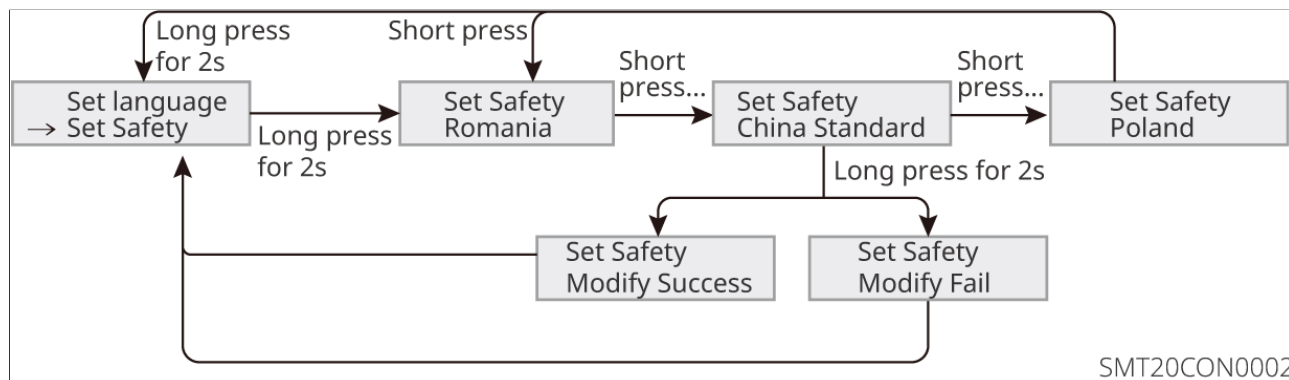
Attenzione

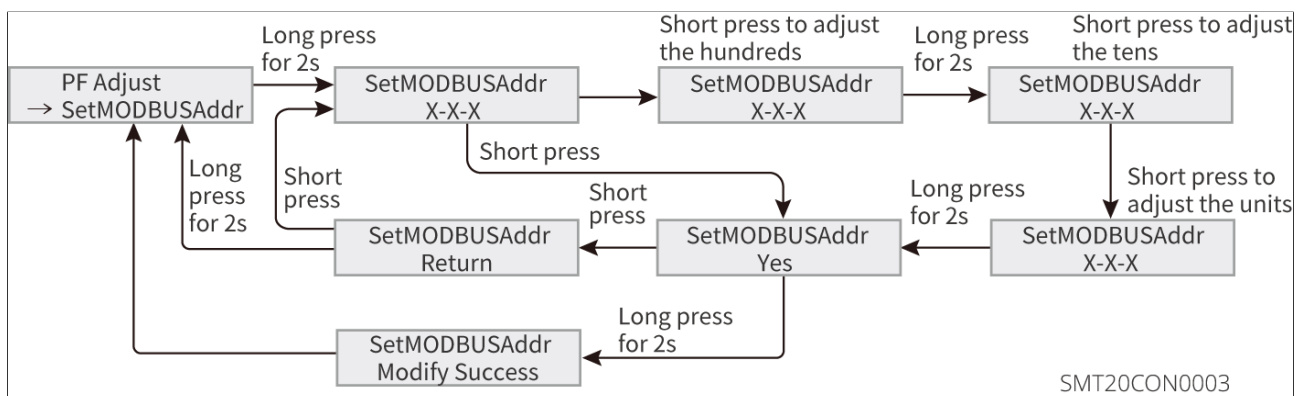
- Le immagini dell'interfaccia in questo manuale corrispondono alla versione del software dell'inverter V1.01.01. L'interfaccia è fornita solo a scopo illustrativo e può variare nella realtà.
- I nomi dei parametri, gli intervalli e i valori predefiniti potrebbero essere modificati o adattati in seguito, fare riferimento a quanto effettivamente visualizzato.
- I parametri di potenza dell'inverter devono essere impostati da personale qualificato per evitare errori che possano influire sulla produzione di energia dell'inverter.

Istruzioni per i pulsanti del display

- Nei vari menu, se non viene premuto alcun tasto per un certo periodo di tempo, il display LCD si oscurerà e l'interfaccia tornerà automaticamente alla schermata iniziale.
- Premere brevemente il pulsante di controllo del display: per cambiare l'interfaccia del menu e regolare i valori dei parametri.
- Premere a lungo il pulsante operativo del display: dopo aver completato la regolazione del valore del parametro, premere a lungo per confermare l'impostazione del parametro e accedere al sottomenu successivo.

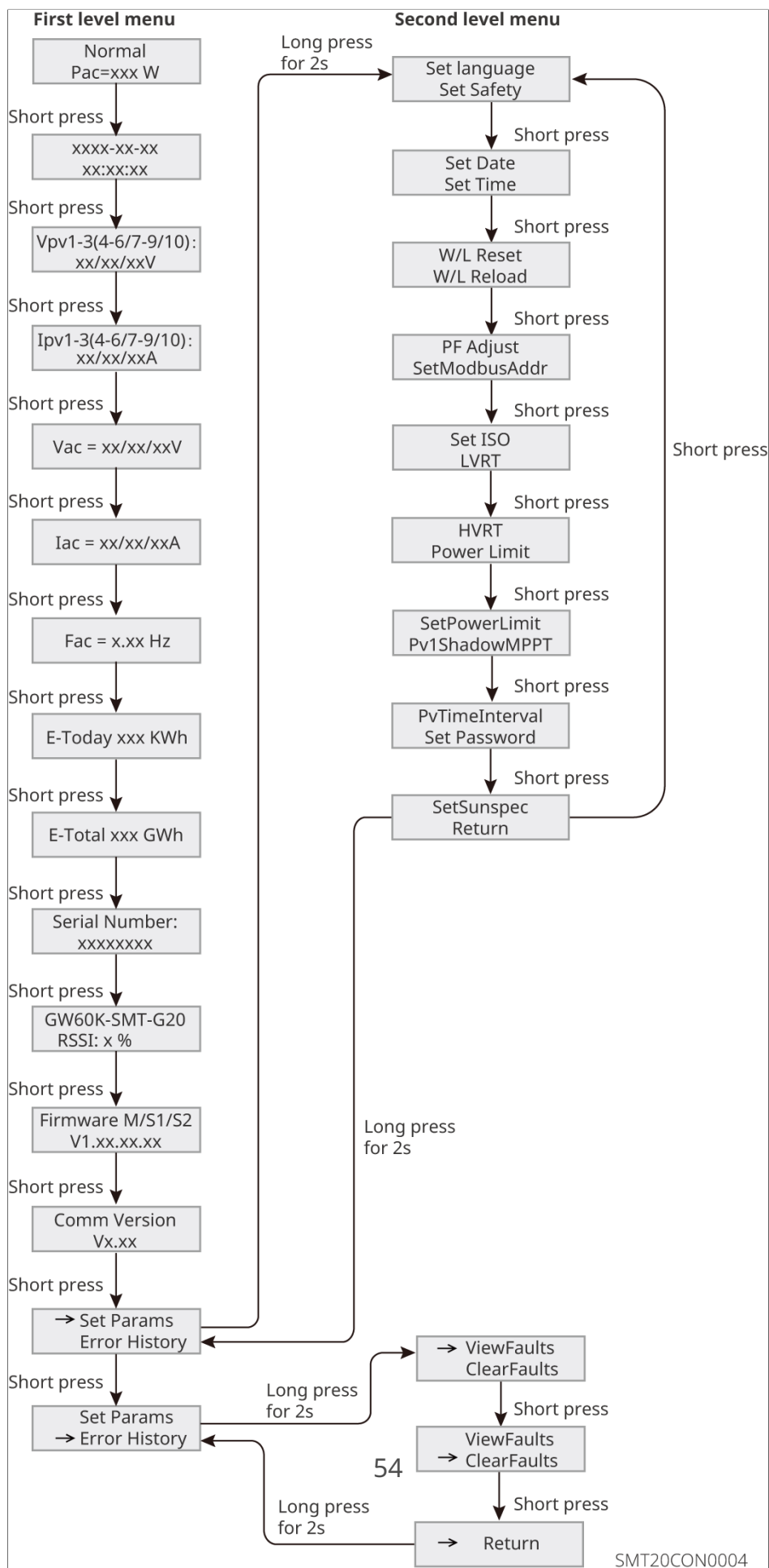
Esempio di operazione con i pulsanti





8.1.1 Introduzione al menu del display

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



8.1.2 Introduzione ai parametri dell'inverter

Nome del parametro	Istruzioni
Generazione di energia connessa alla rete Potenza = 0W	Interfaccia di standby, mostra la potenza in tempo reale dell'inverter.
Data e ora	Verificare la data e l'ora del paese/regione in cui si trova l'inverter.
Tensione di ingresso	Verificare la tensione di ingresso in corrente continua dell'inverter.
Corrente di ingresso	Visualizzare la corrente di ingresso in corrente continua dell'inverter.
Tensione di rete	Visualizzare la tensione di rete.
Corrente di uscita	Visualizzare la corrente di uscita CA dell'inverter.
Frequenza della rete elettrica	Visualizzare la frequenza della rete.
Produzione giornaliera di energia elettrica	Visualizzare la produzione di energia del sistema per il giorno corrente.
Produzione totale di energia elettrica	Visualizza la somma della produzione di energia del sistema.
Numero di serie	Visualizzare il numero di serie dell'inverter.
GW60K-SMT-G20 intensità del segnale	Verificare l'intensità del segnale del modulo di comunicazione (intensità del segnale: xx%).

Nome del parametro	Istruzioni
Versione del firmware	Verificare la versione del firmware dell'inverter.
Versione di comunicazione	Verificare la versione del software ARM dell'inverter.
Impostazione delle norme di sicurezza	Impostare in base agli standard della rete elettrica del paese/regione in cui si trova l'inverter e allo scenario applicativo effettivo dell'inverter.
Impostare la data	Impostare in base all'ora effettiva del paese/regione in cui si trova l'inverter.
Impostare l'ora	
Riavvio W/L	Modulo di comunicazione riavviato dopo l'interruzione di alimentazione.
W/L sovraccarico	Il modulo di comunicazione viene ripristinato alle impostazioni di fabbrica. Dopo il ripristino, è necessario riconfigurare i parametri di rete del modulo di comunicazione.
Regolazione del fattore di potenza	Impostare il fattore di potenza dell'inverter in base alle esigenze effettive.
Imposta l'indirizzo Modbus	Configurare in base all'indirizzo Modbus effettivamente collegato all'inverter.
Impostare ISO	Impostare la soglia di impedenza di isolamento PV-PE. Quando il valore rilevato è inferiore al valore impostato, verrà segnalato un guasto ISO.
Ride-through a bassa tensione	Dopo l'accensione, in caso di anomalia di bassa tensione temporanea della rete, l'inverter non interrompe immediatamente la connessione alla rete e può sostenere per un periodo di tempo.

Nome del parametro	Istruzioni
traversata ad alta tensione	Dopo l'accensione, in caso di anomalie di alta tensione temporanee nella rete, l'inverter non interrompe immediatamente la connessione alla rete e può sostenere per un certo periodo di tempo.
Abilitazione limitazione di potenza	Impostare in base alla potenza effettivamente immettibile in rete.
Impostare il limite di potenza	
Modalità ombreggiamento	Se i pannelli fotovoltaici presentano ombreggiamenti significativi, è possibile attivare la funzione di scansione ombre.
Impostazione della password	La password dell'inverter supporta la modifica. Dopo aver modificato la password, si prega di ricordarla accuratamente. In caso di dimenticanza, contattare il servizio clienti di GoodWe per assistenza.
Impostazione SunSpec	Configurare il protocollo SunSpec in base alle esigenze di comunicazione effettive.
Visualizzare il guasto	Visualizzare i record storici degli allarmi dell'inverter.
Eliminazione del guasto	Cancellare la cronologia degli allarmi dell'inverter.

8.2 Impostare i parametri dell'inverter tramite l'App

L'app SolarGo è un'applicazione che può connettersi tramite Bluetooth e WiFi.App per smartphone per la comunicazione con l'inverter. Di seguito le funzioni comuni:

1. Visualizzare i dati operativi dell'inverter, la versione del software, i messaggi di allarme, ecc.
2. Configurare i parametri della rete elettrica e i parametri di comunicazione dell'inverter.
3. Manutenzione delle apparecchiature.

Per le funzioni dettagliate, consultare il "Manuale utente dell'App SolarGo". Il manuale può essere scaricato dal sito ufficiale o scansionando il seguente codice QR.



SolarGo App



Manuale dell'utente di SolarGo App

8.3 Monitoraggio della centrale elettrica tramite SEMS

SEMS è una piattaforma di monitoraggio in grado di comunicare con i dispositivi tramite WiFi, LAN o 4G. Di seguito sono riportate le funzioni comuni di SEMS:

1. Gestione di organizzazioni o informazioni utente, ecc.
2. Aggiungere, monitorare le informazioni della centrale elettrica, ecc.
3. Manutenzione delle apparecchiature.

Per le funzioni dettagliate, consultare il "Manuale utente SEMS". Il manuale utente può essere scaricato dal sito ufficiale o scansionando il seguente codice QR.



9 Manutenzione del sistema

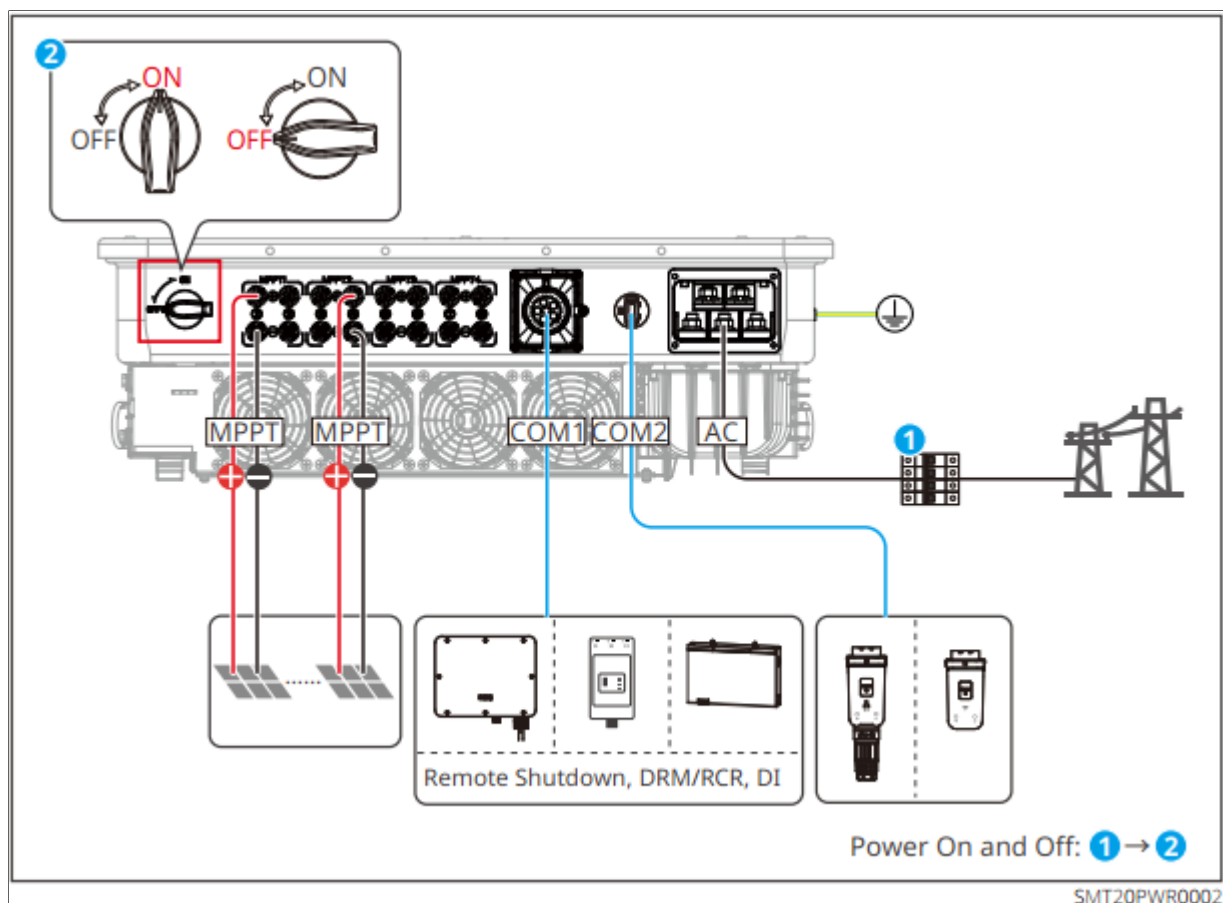
9.1 Spegnimento dell'inverter

Pericolo

- Durante le operazioni di manutenzione dell'inverter, scollegare l'alimentazione. L'utilizzo dell'apparecchiatura sotto tensione può causare danni all'inverter o comportare rischi di scosse elettriche.
- Dopo lo spegnimento dell'inverter, i componenti interni necessitano di un certo tempo per scaricarsi. Attendere fino al completo scaricamento del dispositivo secondo il tempo indicato sull'etichetta.

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

Passo 2: Chiudere l'interruttore CC dell'inverter.



9.2 Smontaggio dell'inverter

Avvertimento

- Assicurarsi che l'inverter sia scollegato dall'alimentazione elettrica.
- Quando si opera l'inverter, indossare dispositivi di protezione individuale.

Passo 1: Scollegare tutte le connessioni elettriche dell'inverter, compresi: cavi CC, cavi CA, cavi di comunicazione, modulo di comunicazione e cavo di terra.

Passo 2 Rimuovere l'inverter dalla piastra di montaggio posteriore.

Fase 3 Rimozione della piastra posteriore.

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

9.3 Inverter da rottamare

Quando l'inverter non può più essere utilizzato e deve essere smaltito, seguire le normative del paese in cui si trova l'inverter. / Requisiti regionali per lo smaltimento dei rifiuti elettrici Vieni Smaltire l'inverter, non trattare l'inverter come rifiuti domestici.

9.4 Informazioni sul guasto e metodi di risoluzione

Si prega di eseguire la risoluzione dei problemi secondo i seguenti metodi. Se i metodi di risoluzione non sono di aiuto, contattare il centro assistenza clienti. Quando contatti il centro assistenza clienti, raccogli le seguenti informazioni per facilitare una rapida risoluzione del problema.

1. Informazioni sul prodotto, come: numero di serie, versione del software, data di installazione dell'apparecchiatura, momento del guasto, frequenza dei guasti, ecc.
2. Ambiente di installazione dell'attrezzatura, ad esempio: condizioni meteorologiche, se i moduli sono ombreggiati o presentano ombre, ecc. Per l'ambiente di installazione, si consiglia di fornire foto, video o altri file per facilitare l'analisi del problema.
3. Situazione della rete elettrica.

9.4.1 Guasto del sistema

Se il sistema presenta problemi non elencati o se, nonostante le istruzioni fornite, non è possibile risolvere l'anomalia, interrompere immediatamente il funzionamento del sistema e contattare il proprio rivenditore.

Numero di serie	Guasto	Soluzione
1	Impossibile rilevare il segnale wireless della barra di comunicazione intelligente.	1. Assicurarsi che nessun altro dispositivo sia connesso al segnale wireless del dongle di comunicazione intelligente. 2. Assicurarsi che l'app SolarGo sia aggiornata all'ultima versione. 3. Assicurarsi che l'alimentazione del modulo di comunicazione intelligente sia normale e che la spia luminosa blu sia lampeggiante o costantemente accesa. 4. Assicurarsi che i dispositivi intelligenti siano all'interno della portata di comunicazione del dongle di comunicazione intelligente. 5. Aggiornare l'elenco dei dispositivi dell'App. 6. Riavviare l'inverter.
2	Impossibile connettersi al segnale wireless della barra di comunicazione intelligente	1. Assicurarsi che nessun altro dispositivo sia connesso al segnale wireless del dongle intelligente. 2. Riavviare l'inverter o il modulo di comunicazione e tentare nuovamente di connettersi al segnale wireless del modulo di comunicazione intelligente. 3. Assicurarsi che il Bluetooth sia correttamente accoppiato e crittografato.

Numero di serie	Guasto	Soluzione
3	Impossibile trovare l'SSID del router	1. Posizionare il router vicino al modulo di comunicazione intelligente o aggiungere un ripetitore WiFi per potenziare il segnale WiFi. 2. Ridurre il numero di dispositivi connessi al router.
4	Dopo aver completato tutte le configurazioni, la smart communication bar non riesce a connettersi al router.	1. Riavviare l'inverter. 2. Verificare se il nome della rete, il tipo di crittografia e la password nella configurazione WiFi corrispondono a quelli del router. 3. Riavvia il router. 4. Posizionare il router vicino alla smart communication bar o aggiungere un ripetitore WiFi per migliorare il segnale WiFi.
5	Dopo aver completato tutte le configurazioni, la connessione tra il modulo di comunicazione intelligente e il server non è riuscita.	Riavviare il router e l'inverter.

9.4.2 Guasto dell'inverter

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
1	Interruzione della rete elettrica/Grid Power Outage	1. Interruzione della rete elettrica. 2. Linea CA o interruttore CA aperto.	1. L'allarme scompare automaticamente dopo il ripristino dell'alimentazione della rete elettrica. 2. Verificare se la linea CA o l'interruttore CA sono disconnessi.
2	Protezione da sovratensione della rete/Grid Overvoltage	La tensione della rete è superiore all'intervallo consentito, o la durata dell'alta tensione supera il valore impostato per il superamento dell'alta tensione.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere dovuto a un'anomalia temporanea della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, verificare se la tensione della rete è entro i limiti consentiti. • Se la tensione della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore locale della rete elettrica. • Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, è necessario modificare il punto di

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
			protezione da sovratensione della rete dell'inverter previo accordo con l'operatore elettrico locale. HVRTto disattivare la funzione di protezione da sovratensione della rete. 3. Se non è possibile ripristinare per un lungo periodo, verificare che l'interruttore lato CA e il cavo di uscita siano collegati correttamente.
3	Protezione da sottotensione della rete/Grid Undervoltage	La tensione di rete è inferiore all'intervallo consentito, o la durata della bassa tensione supera il valore impostato per il ride-through di bassa tensione.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, verificare se la tensione della rete è entro i limiti consentiti. • Se la tensione di rete supera l'intervallo

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
			consentito, contattare il gestore locale della rete elettrica. Se la tensione della rete rientra nell'intervallo consentito, è necessario modificare la soglia di protezione da sottotensione dell'inverter, previo accordo con l'operatore elettrico locale. LVRT Attivare o disattivare la funzione di protezione da sottotensione della rete. 3. Se non è possibile ripristinare per un lungo periodo, verificare che l'interruttore lato CA e il cavo di uscita siano collegati correttamente.
4	Protezione rapida da sovratensione della rete/Grid Rapid Overvoltage	Rilevamento anomalo della tensione di rete o guasto attivato da sovratensione.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere dovuto a un'anomalia temporanea della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, senza necessità di intervento

Nu mer o di seri e	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
			manuale. 2. Se si verifica frequentemente, verificare se la tensione della rete è entro i limiti consentiti. • Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore locale della rete elettrica. • Se la tensione di rete è entro i limiti consentiti, è necessario modificare il punto di protezione da sottotensione dell'inverter, previo accordo con l'operatore elettrico locale. LVRTto disattivare la funzione di protezione da sottotensione della rete. 3. Se non è possibile ripristinare per un lungo periodo, verificare che l'interruttore lato CA e il cavo di uscita siano collegati correttamente.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
5	10minProtezione da sovratensione/Grid 10min Overvoltage	In10minLa media mobile della tensione della rete interna supera l'intervallo previsto dalle norme di sicurezza.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, senza necessità di intervento manuale. 2. Verificare se la tensione della rete è in funzione a lungo termine a un livello elevato. Se si verifica frequentemente, controllare se la tensione della rete rientra nell'intervallo consentito. • Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore locale della rete elettrica. • Se la tensione di rete è entro l'intervallo consentito, è necessario ottenere l'approvazione dell'operatore elettrico locale prima di modificare la rete.10minPunto di

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
			protezione da sovratensione.
6	Protezione da sovrافrequenza della rete/Grid Overfrequency	Anomalia della rete: la frequenza effettiva della rete è superiore ai requisiti standard della rete locale.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere dovuto a un'anomalia temporanea della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, verificare se la frequenza della rete è entro i limiti consentiti. • Se la frequenza della rete elettrica è al di fuori dell'intervallo consentito, contattare il gestore locale della rete elettrica. • Se la frequenza della rete è entro i limiti consentiti, è necessario modificare il punto di protezione da sovrافrequenza della rete previo accordo con l'operatore elettrico locale.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
7	Protezione da sottofrequenza della rete/Grid Underfrequency	Anomalia della rete: la frequenza effettiva della rete è inferiore ai requisiti standard della rete locale.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere dovuto a un'anomalia temporanea della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, verificare se la frequenza della rete è entro i limiti consentiti. • Se la frequenza della rete elettrica è al di fuori dell'intervallo consentito, contattare il gestore della rete locale. Se la frequenza della rete è entro i limiti consentiti, è necessario modificare il punto di protezione da sovralfrequenza della rete previo accordo con l'operatore elettrico locale.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
8	Protezione per spostamento di frequenza della rete/Grid Frequency Unstable	Anomalia della rete: il tasso di variazione effettivo della frequenza della rete non è conforme agli standard locali della rete elettrica.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere dovuto a un'anomalia temporanea della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, verificare se la frequenza della rete è entro i limiti consentiti. • Se la frequenza della rete elettrica è al di fuori dell'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale. • Se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito, contattare il distributore o il centro assistenza clienti.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
9	protezione contro lo sfasamento della rete/Grid Phase Unstable	Anomalia della rete: il tasso di variazione della fase della tensione di rete non è conforme agli standard locali della rete elettrica.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, verificare se la frequenza della rete è entro i limiti consentiti. • Se la frequenza della rete elettrica è al di fuori dell'intervallo consentito, contattare il gestore della rete locale. • Se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito, contatti il suo rivenditore o il centro di assistenza clienti.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
10	Protezione anti-isola/Anti-islanding Protection	La rete è stata disconnessa, a causa della presenza del carico viene mantenuta la tensione di rete, in conformità con i requisiti di protezione delle norme di sicurezza viene interrotta l'immissione in rete.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere dovuto a un'anomalia temporanea della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, verificare se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito. • Se la frequenza della rete elettrica è fuori dall'intervallo consentito, contattare il gestore locale della rete elettrica. • Se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito, contatti il suo rivenditore o il centro di assistenza clienti.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
11	guasto di sottotensione durante il transitorio di tensione/LVRT Undervoltage	Anomalia della rete: il tempo di anomalia della tensione della rete supera il tempo specificato per il ride-through di alta/bassa tensione.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, 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; in caso affermativo, contattare il proprio rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
12	guasto da sovratensione durante il transitorio di tensione/HVRT Overvoltage	Anomalia della rete: il tempo di anomalia della tensione della rete supera il tempo specificato per il ride-through di alta/bassa tensione.	
13	Anomalia rilevamento forma d'onda tensione/Grid Waveform Abnormal	Anomalia della rete: rilevamento anomalo della tensione di rete che attiva il guasto.	
14	Protezione contro la mancanza di fase nella rete elettrica Grid Phase Loss	Anomalia della rete: caduta di tensione monofase nella rete elettrica.	

Nu mer o di seri e	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
15	Squilibrio della tensione di rete/Grid Voltage Imbalance	Differenza eccessiva della tensione di fase della rete elettrica.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere un'anomalia temporanea della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento una volta rilevata la stabilità della rete, senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, verificare se la tensione e la frequenza della rete rientrano nei limiti consentiti e sono stabili. In caso contrario, contattare il gestore locale della rete elettrica. In caso affermativo, contattare il proprio rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
16	Guasto di sequenza di fase della rete elettrica/Grid Phase Sequence Abnormal	Inverter e connessione alla rete anomala: connessione non in sequenza positiva	1. Verificare se il cablaggio dell'inverter e della rete è in sequenza positiva. Dopo aver corretto il cablaggio (ad esempio scambiando due fasi qualsiasi), il guasto scompare automaticamente. 2. Se il problema persiste nonostante il cablaggio sia corretto, contattare il rivenditore o il servizio clienti GoodWe.
17	protezione rapida in caso di interruzione della rete elettrica/Grid Rapid Shutdown Protection	rilevata la condizione di interruzione della rete, spegnimento rapido dell'uscita	1. Il guasto scompare automaticamente dopo il ripristino dell'alimentazione di rete
18	Perdita del neutro della rete elettrica/Split Rete elettrica/Neutral Line Loss(Split Grid)	Perdita del neutro nella rete elettrica trifase	1. L'allarme scompare automaticamente dopo il ripristino dell'alimentazione della rete elettrica. 2. Verificare se la linea CA o l'interruttore CA sono disconnessi.
19	EMS/Forzatura dell'isolamento dalla rete	EMSInvio del comando di disconnessione forzata, ma la funzione di disconnessione non è attivata.	Attivare la funzione off-grid

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
20	30mAGfciProtezione/ GFCI Protection (30mA)	L'impedenza di isolamento tra ingresso e terra è bassa durante il funzionamento dell'inverter.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia temporanea della linea esterna. Dopo l'eliminazione del guasto, il sistema tornerà a funzionare normalmente senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verificano frequentemente o non si ripristinano per lungo tempo, verificare se l'impedenza verso terra della stringa fotovoltaica è troppo bassa.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
21	60mAGfciProtezione/ GFCI Protection (60mA)	L'impedenza di isolamento tra l'ingresso e la terra diventa troppo bassa durante il funzionamento dell'inverter.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia temporanea della linea esterna. Dopo l'eliminazione del guasto, il sistema tornerà a funzionare normalmente senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verificano frequentemente o non si ripristinano per lungo tempo, verificare se l'impedenza di terra della stringa fotovoltaica è troppo bassa.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
22	150mAGfciProtezione /GFCI Protection (150mA)	L'impedenza di isolamento tra l'ingresso e la terra è troppo bassa durante il funzionamento dell'inverter.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia temporanea della linea esterna. Dopo l'eliminazione del guasto, il sistema tornerà a funzionare normalmente senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente o non si ripristina per un lungo periodo, verificare se l'impedenza di terra della stringa fotovoltaica è troppo bassa.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
23	Gfciprotezione a variazione lenta/GFCI Protection (300mA)	L'impedenza di isolamento tra ingresso e terra è troppo bassa durante il funzionamento dell'inverter.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia temporanea della linea esterna. Dopo l'eliminazione del guasto, il sistema tornerà a funzionare normalmente senza necessità di intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente o non si ripristina per un lungo periodo, verificare se l'impedenza di terra della stringa fotovoltaica è troppo bassa.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
24	DCI Protezione di primo livello/DCI Protection Level 1	La componente continua della corrente di uscita dell'inverter supera i limiti consentiti dalle normative di sicurezza o dai valori predefiniti della macchina.	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. 2. Se questo allarme si verifica frequentemente e influisce sulla normale generazione di energia della centrale, si prega di contattare il rivenditore o il servizio post-vendita di GoodWe.
25	DCI Protezione secondaria/DCI Protection Level 2	La componente continua della corrente di uscita dell'inverter supera i limiti consentiti dalle normative di sicurezza o dalle impostazioni predefinite della macchina.	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. 2. Se questo allarme si verifica frequentemente e influisce sulla normale generazione di energia della centrale, si prega di contattare il rivenditore o il servizio post-vendita di GoodWe.

Nu mer o di seri e	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
26	Resistenza di isolamento bassa/Low Insulation Resistance	1. Stringa fotovoltaica in cortocircuito verso terra di protezione. 2. L'ambiente di installazione delle stringhe fotovoltaiche è costantemente umido e presenta un isolamento difettoso tra i cavi e la terra.	1. Verificare l'impedenza delle stringhe fotovoltaiche rispetto alla terra di protezione. In caso di cortocircuito, procedere con la riparazione del punto interessato. 2. Verificare che il cavo di terra di protezione dell'inverter sia correttamente collegato. 3. Se si conferma che in condizioni di pioggia o cielo coperto l'impedenza è effettivamente inferiore al valore predefinito, procedere a reimpostare il "punto di protezione dell'impedenza di isolamento".

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
27	Anomalia di messa a terra del sistema/Grounding Abnormal	1. Il cavo di protezione a terra dell'inverter non è collegato. 2. Quando l'uscita della stringa fotovoltaica è collegata a terra, il lato di uscita dell'inverter non è dotato di trasformatore di isolamento.	1. Si prega di verificare che il cavo di terra di protezione dell'inverter non sia collegato correttamente. 2. Se l'uscita della stringa fotovoltaica è collegata a terra, verificare se il lato di uscita dell'inverter è dotato di trasformatore di isolamento.
28	Cortocircuito tra fase e terra/L-PE Short Circuit	Linea di uscita fase-neutroPEImpedenza bassa o cortocircuito	Rilevamento della linea di fase di uscitaPEImpedenza, individuare Posizioni con impedenza bassa e riparazione.

Nu mer o di seri e	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
29	DCVProtezione di primo livello/DCV Protection Level 1	Fluttuazione anomala del carico	1. Se l'anomalia è causata da un guasto esterno, l'inverter riprenderà automaticamente il normale funzionamento dopo la scomparsa del guasto, senza necessità di intervento manuale. 2. Se questo allarme si verifica frequentemente, influenzando la normale generazione di energia della centrale, si prega di contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
30	DCV Protezione secondaria/DCV Protection Level 2	Fluttuazione anomala del carico	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. 2. Se questo allarme si verifica frequentemente e influisce sulla normale generazione di energia della centrale, si prega di contattare il distributore o il servizio post-vendita di GoodWe.
31	Protezione hardware contro il flusso inverso/Hard Export Limit Protection	Fluttuazione anomala del carico	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. 2. Se questo allarme si verifica frequentemente e influisce sulla normale generazione di energia della centrale, si prega di contattare il rivenditore o il servizio post-vendita di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
32	Comunicazione interna interrotta/Internal Comm Loss	Riferimento alla causa specifica del sottocodice	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita di GoodWe.
33	Corrente di dispersione(GFCI) Arresto multiplo per guasto/Multiple GFCI Failures	I requisiti normativi nordamericani prevedono che dopo guasti multipli non sia possibile il ripristino automatico, richiedendo un intervento manuale o un periodo di attesa.24hripristino posteriore	1.Verificare se l'impedenza di terra della stringa fotovoltaica è troppo bassa.
34	Arco in corrente continua(AFCI) Arresto multiplo per guasto/Multiple AFCI Failures	Le normative nordamericane richiedono che dopo guasti multipli non ci sia un ripristino automatico, ma sia necessario un intervento manuale o un'attesa.24hripristino posteriore	1. Dopo il ricollegamento della macchina alla rete, verificare se le tensioni e le correnti di ciascun circuito presentano riduzioni anomale o tendono a zero; 2. Verificare che i terminali lato DC siano saldamente collegati.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
35	Comunicazione esterna interrotta/External Comm Loss	Perdita di comunicazione del dispositivo esterno dell'inverter, possibile problema di alimentazione del dispositivo esterno, mancata corrispondenza del protocollo di comunicazione o mancata configurazione del dispositivo esterno corrispondente.	In base al modello effettivo e ai bit di abilitazione del rilevamento, le periferiche non supportate da alcuni modelli non verranno rilevate.
36	Back-upGuasto da sovraccarico della porta/Back-up Output Overload	1.Prevenire l'uscita in sovraccarico continuo dell'inverter.	1.Disattivare parte del carico off-grid per ridurre la potenza di uscita off-grid dell'inverter.
37	Back-upGuasto da sovratensione della porta/Back-up Output Overvoltage	2.Prevenire danni al carico dovuti alla sovratensione in uscita dall'inverter.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato dall'inserimento o disinserimento del carico e non richiede intervento manuale. 2. Se si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio clienti GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
38	Guasto di timeout di sincronizzazione nella connessione alla rete On-grid PWM Sync Fault	Anomalie nella sincronizzazione della rete con portante	1 Verificare che il collegamento del cavo di sincronizzazione sia normale. 2 Verificare se le impostazioni master/slave sono normali. 3 Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC, 5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
39	EsternoBoxGuasto/External Box Failure	Attesa durante il passaggio da connessione alla rete a isolaBoxTempo di interruzione del relè troppo lungo	1. ControlloBoxFunziona correttamente; 2. ControlloBoxIl cablaggio di comunicazione è corretto;

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
40	Guasto del generatore/Generator Failure	1. Questo guasto viene visualizzato continuamente quando il generatore non è collegato. 2. In caso di funzionamento del generatore, il mancato rispetto delle norme di sicurezza del generatore attiverà questo guasto.	1. In caso di generatore non connesso, ignorare il guasto; 2. È normale che questo guasto si verifichi in caso di malfunzionamento del generatore. Dopo il ripristino del generatore, attendere un po' di tempo e il guasto verrà cancellato automaticamente. 3. Questo guasto non influisce sul normale funzionamento in modalità off-grid. 4. Il generatore e la rete elettrica sono collegati contemporaneamente e soddisfano i requisiti di sicurezza, con priorità di connessione alla rete, operando in modalità connessa alla rete.
41	Collegamento esterno STS Guasto/External STS Failure	Inverter e STS Cavo di collegamento anormale	Controllare l'inverter e STS La sequenza dei collegamenti del cavo tra i due è corrispondente uno a uno in ordine.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
42	CTGuasto di perdita/CT Loss	CTCavo di collegamento scollegato (requisito di sicurezza giapponese)	1.ControlloCTIl cablaggio è corretto;
43	Guasto di anti-retroflusso/Export Limit Protection	1 L'inverter segnala un errore e si scollega dalla rete. 2 meterComunicazione instabile 3 Condizione di flusso inverso	1 Verificare se l'inverter presenta altri messaggi di errore. In caso affermativo, procedere con la risoluzione mirata. 2 ControllometerLa connessione è affidabile? 3.Se questo allarme si verifica frequentemente e influisce sulla normale generazione di energia della centrale, si prega di contattare il rivenditore o il servizio post-vendita di GoodWe.
44	BypassSovraccarico/Bypass Over Load		
45	Avvio in nero del guasto		
46	ParallelismoIOAutotest anomalo/Paralell I/O Check Abnormal	Il cavo di comunicazione per il parallelo non è ben collegato o il parallelo non funziona.IODanno del chip	Verificare che il cavo di comunicazione del parallelo sia ben collegato, quindi controllare nuovamente.IOIl chip è danneggiato? In caso affermativo, sostituirlo.IOChip

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
47	ParallelismoCANAnomalia di comunicazione/Paralell CAN Comm Abnormal	Il cavo di comunicazione per il parallelo non è ben collegato o una macchina non è online.	Verificare che tutte le macchine siano alimentate e che i cavi di comunicazione per il parallelo siano correttamente collegati.
48	Connessione inversa della rete elettrica in parallelo /Paralell Grid Line Reversed	Alcune macchine hanno i cavi di rete collegati al contrario rispetto agli altri.	Ricollegare la linea di rete
49	ParallelismoBackupPolarità inversa/Paralell Backup Line Reversed	Alcune macchinebackupIl filo è invertito con altre connessioni	RiconnessionebackupCavo
50	Avviamento soft dell'inverter fallito/Inverter Soft Start Failure	Avviamento morbido dell'inverter fallito durante l'avvio a freddo off-grid.	Verificare se il modulo inverter della macchina è danneggiato.
51	Guasto da sovratensione istantanea in uscita off-grid/Off grid AC Ins Volt High		
52	Anomalia nell'autotest del sensore AC/AC HCT Check Abnormal	Il sensore di corrente alternata presenta un'anomalia di campionamento.	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
53	Guasto del sensore di corrente alternata/AC HCT Failure	HCT Sensore presenta anomalie	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
54	Anomalia nell'autotest del sensore di corrente di dispersione/GFCI HCT Check Abnormal	Il sensore di corrente di dispersione presenta un'anomalia di campionamento.	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
55	Guasto del sensore di corrente di dispersione/GFCI HCT Failure	Il sensore di corrente di dispersione presenta un'anomalia.	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
56	Anomalia nell'autotest del relè/Relay Check Abnormal	Anomalia del relè, causa: 1Anomalia del relè (cortocircuito del relè) 2Anomalia del circuito di campionamento del relè. 3Anomalia nel cablaggio del lato AC (possibile connessione instabile o cortocircuito)	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
57	Guasto del relè/Relay Failure	1Anomalia del relè (cortocircuito del relè) 2Circuito di campionamento del relè anomalo. 3Anomalia nel cablaggio del lato AC (possibile connessione instabile o cortocircuito)	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
58	Arco in corrente continua (stringa)17~32)/AFCI Failure (String 17~32)	1 Terminale di connessione lato DC allentato; 2 Terminali di collegamento lato DC allentati; 3 Cavo CC con nucleo danneggiato e connessione instabile	1 Dopo il ricollegamento della macchina alla rete, verificare se le tensioni e le correnti di ciascun circuito presentano anomalie, riduzioni o azzeramenti. 2 Verificare che i terminali lato DC siano saldamente connessi.
59	Arco in corrente continua (stringa)33~48)/AFCI Failure (String 33~48)	1 Terminali di collegamento lato DC allentati; 2 Terminali di collegamento lato DC allentati; 3 Cavo CC con nucleo danneggiato e connessione instabile	1 Dopo la riconnessione della macchina, verificare se le tensioni e le correnti di ciascun circuito sono anormalmente ridotte o azzerate; 2 Verificare che i terminali del lato CC siano saldamente collegati.
60	FlashErrore di lettura/scrittura/Flash R/W Abnormal	Possibili cause: flashContenuto modificato;flashFine vita;	1. Aggiornare alla versione più recente del programma 2. Contattare il distributore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
61	Arco in corrente continua (stringa)1~16)/AFCI Failure (String 1~16)	1Terminali di collegamento lato DC allentati; 2Terminali di collegamento lato DC allentati; 3Cavo CC con nucleo danneggiato e connessione instabile	1Dopo il ricollegamento della macchina alla rete, verificare se le tensioni e le correnti di ciascun circuito presentano anomalie, riduzioni o azzeramenti improvvisi. 2Verificare che i terminali lato DC siano saldamente collegati.
62	Guasto all'autoverifica dell'arco in corrente continua/AFCI Check Failure	Durante il processo di autoverifica dell'arco, il modulo di arco non ha rilevato il guasto dell'arco.	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Nu mer o di seri e	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
63	Temperatura troppo elevata dei terminali CA/AC Terminal Overtemperature	Temperatura dei terminali AC troppo elevata, possibili cause: 1La posizione di installazione dell'inverter non è ventilata. 2Temperatura ambientale troppo elevata. 3Ventola interna funzionamento anomalo.	1Verificare se la ventilazione nella posizione di installazione dell'inverter è adeguata e se la temperatura ambientale supera l'intervallo massimo consentito. 2Se non c'è ventilazione o la temperatura ambientale è troppo alta, migliorare le condizioni di dissipazione del calore e ventilazione. 3Se la ventilazione e la temperatura ambientale sono normali, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita di GoodWe.
64	Temperatura della cavità troppo elevata/Cabinet Overtemperature	Temperatura della cavità troppo elevata, possibili cause: 1La posizione di installazione dell'inverter non è ventilata. 2Temperatura ambientale troppo elevata. 3Ventilatore interno funziona in modo anomalo.	

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
65	INV Temperatura del modulo troppo elevata/Inv Module Overtemperature	Temperatura del modulo inverter troppo alta, possibili cause: 1 La posizione di installazione dell'inverter non è ventilata. 2 Temperatura ambientale troppo elevata. 3 Ventilatore interno funziona in modo anomalo.	
66	Boost Temperatura del modulo troppo elevata/Boost Module Overtemperature	Boost Temperatura del modulo troppo elevata, possibili cause: 1 La posizione di installazione dell'inverter non è ventilata. 2 Temperatura ambientale troppo elevata. 3 Ventilatore interno funzionamento anomalo.	

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
67	Temperatura eccessiva del condensatore di filtro in uscita/AC Capacitor Overtemperature	Temperatura del condensatore di filtro in uscita troppo elevata, possibili cause: 1La posizione di installazione dell'inverter non è ventilata. 2Temperatura ambientale troppo elevata. 3Ventola interna funziona in modo anomalo.	
68	Guasto del relè2/Relay Failure 2	Anomalia del relè, causa: 1Anomalia del relè (cortocircuito del relè) 2Circuito di campionamento del relè anomalo. 3Anomalia nel cablaggio del lato AC (possibile connessione instabile o cortocircuito)	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
69	PV IGBT Guasto di cortocircuito/PV IGBT Short Circuit	Possibili cause: 1、IGBT Cortocircuito 2 Anomalia del circuito di campionamento dell'inverter	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
70	PV IGBT Guasto a circuito aperto/PV IGBT Open Circuit	1. Problema software causa mancata emissione dell'onda: 2. Anomalia del circuito di pilotaggio: 3. IGBT Circuito aperto	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
71	NTC Anomalia/NTC Abnormal	NTC Il sensore di temperatura è anomalo.	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
72	Guasto anomalo dell'onda emessa/PWM Abnormal	PWM Onda anomala rilevata.	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
73	CPU Anomalia di interruzione/CPU Interrupt Abnormal	CPU Anomalia di interruzione	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
74	Guasto microelettronico/Microelectronic Failure	Rilevata anomalia nella sicurezza funzionale	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
75	PV HCTGuasto/PV HCT Failure	boostAnomalia del sensore di corrente	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
76	1.5VAnomalia di riferimento/1.5V Ref Abnormal	Guasto del circuito di riferimento	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
77	0.3VAnomalia di riferimento/0.3V Ref Abnormal	Guasto del circuito di riferimento	
78	CPLDErrore di identificazione della versione/CPLD Version Error	CPLDErrore di identificazione della versione	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
79	CPLDGuasto di comunicazione/CPLD Comm Failure	CPLDeDSPContenuto della comunicazione errato o timeout	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
80	Guasto di identificazione del modello/Model Type Error	Errore di identificazione del modello	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
81	SVGGuasto di precaricaSVG Precharge Failure	SVGGuasto hardware di precarica	Contattare il distributore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
82	notteSVGPIDPrevenzione dei guasti/SVG Mode PID Prevention Failure	PIDPrevenzione di anomalie hardware	Contattare il distributore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Nu mer o di seri e	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
83	DSPErrore di identificazione della versione/DSP Version Error	DSPErrore di riconoscimento della versione del software	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
84	Sovratensione della barra colletttrice/BUS Overvoltage		Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
85	Sovratensione della barra superiore/P- BUS Overvoltage		
86	Sovratensione della barra inferiore/N-BUS Overvoltage		
87	BUSSovratensione (ausiliareCPU1) BUS/Overvoltage(Slav e CPU 1)		
88	PBUSSovratensione (ausiliareCPU1)/P-BUS Overvoltage(Slave CPU 1)		
89	NBUSSovratensione (ausiliareCPU1)/N- BUS Overvoltage(Slave CPU 1)		

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
90	BUSSovratensione (ausiliare)CPU2)/BUS Overvoltage(Slave CPU 2)	BUSSovratensione, possibili cause: 1、PVTensione troppo alta; 2inverterBUSAnomalia di campionamento della tensione; 32. L'effetto di isolamento del trasformatore a doppia divisione sul retro dell'inverter è scarso, causando un'interferenza reciproca tra i due inverter quando sono collegati alla rete, con uno degli inverter che segnala una sovratensione continua durante il collegamento alla rete.	
91	PBUSSovratensione (ausiliare)CPU2)/P-BUS Overvoltage(Slave CPU 2)		
92	NBUSSovratensione (ausiliare)CPU2)/N-BUS Overvoltage(Slave CPU 2)		
93	PBUSSovratensione(CPLD)/P-BUS Overvoltage(CPLD)		
94	NBUSSovratensione(CPLD)/N-BUS Overvoltage(CPLD)		

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
95	MOSSovratensione continua/MOS Continuous Overvoltage	1.Problema software causa la chiusura anticipata dell'inverter rispetto alla chiusura del flyback. 2.Circuito di azionamento dell'inverter anomalo che impedisce l'accensione: 3.PVTensione troppo alta; 4.MosAnomalia di campionamento della tensione;	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
96	BUSGuasto di cortocircuito/Bus Short Circuit	1.Danno hardware	In caso di accadimentoBUSDopo il guasto di cortocircuito, l'inverter rimane costantemente in stato di disconnessione dalla rete. Si prega di contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
97	BUSAnomalia di campionamento/Bus Sample Abnormal	1.BusGuasto hardware del campionamento di tensione	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
98	DCAnomalia di campionamento laterale/DC Sample Abnormal	1.BusGuasto hardware del campionamento di tensione 2.Guasto hardware del campionamento della tensione della batteria 3.DcrlyGuasto del relè	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
99	PVSovratensione in ingresso/PV Input Overvoltage	PVTensione di ingresso troppo alta, possibili cause: Configurazione errata dell'array fotovoltaico, il numero di pannelli fotovoltaici collegati in serie è eccessivo, causando una tensione a circuito aperto della stringa superiore alla tensione massima di lavoro dell'inverter.	Verificare la configurazione in serie del corrispondente stringa fotovoltaica, assicurandosi che la tensione a circuito aperto della stringa non superi la tensione massima di lavoro dell'inverter. Dopo aver configurato correttamente l'array fotovoltaico, l'allarme dell'inverter scomparirà automaticamente.
100	PVSovracorrente hardware continua/PV Continuous Hardware Overcurrent	1.Configurazione dei moduli irrazionale 2.Danno hardware	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
101	PVSovracorrente continua del software/PV Continuous Software Overcurrent	1.Configurazione dei moduli irrazionale 2.Danno hardware	

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
102	Software di sovratensione del condensatore volante/FlyCap Software Overvoltage	Tensione eccessiva del condensatore volante, possibili cause: 1、PVTensione troppo alta; 2Tensione di campionamento anomala del condensatore volante dell'inverter;	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
103	Hardware di sovratensione del condensatore volante/FlyCap Hardware Overvoltage	Tensione eccessiva del condensatore volante, possibili cause: 1、PVTensione troppo alta; 2Tensione di campionamento anomala del condensatore volante dell'inverter;	

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
104	Sottotensione del condensatore volante/FlyCap Undervoltage	Tensione insufficiente del condensatore volante, possibili cause: 1、PVCarenza di energia; 2Tensione di campionamento anomala del condensatore volante dell'inverter;	
105	Fallimento del precarico del condensatore volante/FlyCap Precharge Failure	Fallimento della pre-carica del condensatore volante, possibili cause: 1、PVCarenza di energia; 2Tensione di campionamento anomala del condensatore volante dell'inverter;	
106	Il condensatore volante non può essere precaricato./FlyCap Precharge Abnormal	1.Parametri del circuito di controllo irragionevoli 2.Danno hardware	

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
107	Stringa sovracorrente(Stringa 1~16)/PV String Overcurrent(String 1~16)	Possibili cause: 1.Sovracorrente del gruppo di stringhe 2.Anomalia del sensore di corrente della stringa	
108	Stringa sovracorrente(Stringa 17~32)/PV String Overcurrent(String 17~32)	Idem	
109	Stringa invertita(Stringa1~16) /PV String Reversed(String 1~16)	PVStringa invertita	Verificare se le stringhe sono invertite.
110	Stringa invertita(Stringa17~32)/PV String Reversed(String 17~32)	PVStringa invertita	Verificare se le stringhe sono invertite
111	Perdita di stringa(Stringa1~16)/ PV String Loss(String 1~16)	Fusibile di stringa disconnesso (se presente)	Controllare se il fusibile è interrotto.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
112	Stringa mancante(Stringa17~32)/PV String Loss(String 17~32)	Fusibile di stringa disconnesso (se presente)	Controllare se il fusibile è interrotto.
113	PVImpostazione errata della modalità di connessione/PV Input Mode Error	PVEsistono tre modalità di connessione, con quattro vie.MPPTAd esempio: 1.Modalità parallela: ovveroAAAAModalità (Modo omologo),PV1-PV4Omologo,4Strad aPVCollegamento dello stesso pannello fotovoltaico 2.Modalità parzialmente parallela: ovveroAACCModalità ,PV1ePV2Connessione omologa,PV3ePV4Connessione omologa 3.Modalità autonoma: ovveroABCDModalità(non	ControlloPVLla modalità di accesso è configurata correttamente?ABCD、AACC、AAAA), reimpostare nel modo corretto.PVModalità di connessione. 1.Confermare i circuiti effettivamente collegati.PVSe la connessione è corretta. 2.SePVConnessione corretta, verificata.APPo controllare le impostazioni correnti sullo schermoPVIl "modo di connessione" corrisponde al modo di connessione effettivo? 3.Se l'impostazione corrente èPVLla modalità di connessione non corrisponde a quella effettiva ed è necessario verificare.APPo lo schermo visualizzeràPVLla modalità di

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
		omologo),PV1、PV2、PV3、PV4Connessione indipendente,4StradaPV Ciascuno collegato a un pannello fotovoltaico. SePVLa modalità di connessione effettiva e la configurazione dell'apparatoPVSe il modello di connessione non corrisponde, verrà segnalato questo guasto.	accesso è impostata su una modalità coerente con la situazione reale. Una volta completata l'impostazione,PVeACInterruzione e riavvio dell'alimentazione. 4.Dopo la configurazione, se l'attuale "PVLa modalità di connessione corrisponde a quella effettiva, ma viene ancora segnalato questo guasto. Si prega di contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
114	Stringa invertita(Stringa33~48)/PV String Reversed(String 33~48)	PVStringa invertita	Verificare se le stringhe sono invertite
115	Stringa mancante(Stringa33~48)/PV String Loss(String 33~48)	Fusibile di stringa disconnesso (se presente)	Controllare se il fusibile è interrotto. Idem

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
116	Stringa sovracorrente(Stringa 33~48)/PV String Overcurrent(String 33~48)	Possibili cause: 1.Sovracorrente del gruppo di stringhe 2.Anomalia del sensore di corrente della stringa	
117	Batteria1Guasto di precarica/BAT 1 Precharge Failure	Batteria1Guasto nel circuito di precarica (resistenza di precarica bruciata, ecc.)	Verificare se il circuito di precarica funziona correttamente. Dopo l'accensione della batteria, controllare se la tensione della batteria e quella del bus sono coerenti. In caso contrario, contattare il rivenditore o il centro assistenza tecnica di GoodWe.
118	Batteria1Guasto del relè/BAT 1 Relay Failure	Batteria1Il relè non funziona correttamente.	Dopo l'accensione della batteria, verificare se il relè della batteria funziona e se si sente il suono di chiusura. Se non funziona, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
119	Batteria1sovratensione di connessione/BAT 1 Overvoltage	Batteria1La tensione di ingresso supera l'intervallo nominale della macchina.	Verificare se la tensione della batteria rientra nell'intervallo nominale della macchina.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
120	Batteria2Guasto di precarica/BAT 2 Precharge Failure	Batteria2Guasto nel circuito di precarica (resistenza di precarica bruciata, ecc.)	Verificare se il circuito di precarica funziona correttamente. Dopo l'accensione della batteria, controllare se la tensione della batteria e quella del bus sono coerenti. In caso contrario, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita di GoodWe.
121	Batteria2Guasto del relè/BAT 2 Relay Failure	Batteria2Il relè non può funzionare correttamente.	Dopo l'accensione della batteria, verificare se il relè della batteria funziona e se si sente il suono di chiusura. In caso di inattività, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
122	Batteria2sovratensione di connessione/BAT 2 Overvoltage	Batteria2Tensione di ingresso superiore alla gamma nominale della macchina	Verificare se la tensione della batteria rientra nell'intervallo nominale della macchina.
123	Batteria1Guasto di inversione di polarità/BAT 1 Reversed	Batteria1Polarità inversa	Verificare che la polarità dei terminali della batteria e della macchina sia coerente.
124	Batteria2guasto di inversione di polarità/BAT 2 Reversed	Batteria2Polarità inversa	Verificare che la polarità dei terminali della batteria e della macchina sia coerente.

Nu mer o di seri e	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
125	Connessione anomala della batteria/BAT Connection Abnormal	Connessione anomala della batteria	Verificare se la batteria funziona correttamente.
125	Temperatura del radiatore della batteria troppo alta/Bat Overtemperature	Temperatura della batteria troppo alta, possibili cause: 1La posizione di installazione dell'inverter non è ventilata. 2Temperatura ambientale troppo elevata. 3Ventola interna funziona in modo anomalo.	
127	Anomalia della tensione di riferimento/Ref Voltage Abnormal	Guasto del circuito di riferimento	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
128	ACLatoSPDGuasto/AC SPD Fault	ACDispositivo di protezione dai fulmini laterale guasto	SostituzioneACDispositivo di protezione laterale contro i fulmini

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
129	DCLatoSPDGuasto/DC SPD Fault	DCGuasto del dispositivo di protezione dai fulmini laterale	SostituzioneDCDispositivo di protezione laterale dai fulmini
130	Ventilatore interno anomalo/Internal Fan Abnormal	Ventilatore interno anomalo, possibili cause: 1Alimentazione anomala della ventola; 2Guasto meccanico(Blocco del rotore); 31. Invecchiamento e danneggiamento della ventola.	Disconnettere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC,5 Chiudere l'interruttore lato uscita CA e l'interruttore lato ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
131	Ventilatore esterno anomalo/External Fan Abnormal	Ventilatore esterno anomalo, possibili cause: 1Alimentazione anomala della ventola; 2Guasto meccanico(Blocco del rotore); 31. Invecchiamento e danneggiamento della ventola. 2. Deterioramento e guasto della ventola. 3. Usura e rottura	

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
		del ventilatore. (Nota: Le tre opzioni differiscono per registro e precisione tecnica: - "Invecchiamento" è più tecnico, adatto a documenti ufficiali. - "Deterioramento" indica un degrado progressivo. - "Usura" si riferisce specificamente all'usura meccanica. "Ventola" è più comune in contesti elettrici/generici, mentre "ventilatore" è più generico.)	
132	PIDDiagnosi di anomalie/PID Abnormal	PIDGuasto hardware oPVTensione troppo altaPIDSospensione	PVTensione troppo elevata causata daPIDAvviso di sospensione non richiede intervento.PIDL'errore hardware può essere risolto spegnendo.PIDInterruttore riattivato per la cancellazionePIDGuasto, sostituzionePIDimpianto

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
133	Avviso di scatto dell'interruttore di sgancio/Trip-Switch Trip Warning	Possibili cause: 1 Sovracorrente o PVL'inversione di polarità provoca lo scatto dell'interruttore di sgancio;	Si prega di contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita di GoodWe. Il motivo dello sganciamento è dovuto a un guasto.PVCortocircuito o inversione di polarità, è necessario verificare la presenza di anomalie storiche.PVAvviso di cortocircuito o cronologiaPVAvviso di inversione di polarità, se presente, è necessario che il personale di manutenzione controlli la corrispondenza.PVSituazione. Dopo aver verificato che non ci siano guasti, è possibile chiudere manualmente l'interruttore di sgancio e procedere conAPPInterfaccia per la cancellazione dei guasti storici. Operazione di cancellazione di questo avviso.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
134	StoriaPV IGBT Avviso di cortocircuito/PV IGBT Short Circuit Warning	Possibili cause: 1 L'interruttore è scattato a causa di una sovracorrente;	Si prega di contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita di GoodWe. Il personale tecnico deve intervenire in conformità con la cronologia.PVCodice di avviso di cortocircuito, verificare la presenza di cortocircuitiBoostSe l'hardware e le stringhe esterne presentano guasti; dopo aver verificato che non ci siano guasti, è possibile procedere.APPInterfaccia per la cancellazione dei guasti storici. Operazione di cancellazione di questo avviso.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
135	StoriaPVAllarme inversione di polarità(Stringa1~16)/ PV String Reversed Warning(String 1~16)	Possibili cause: 1 Si verificaPVL'inversione di polarità provoca lo scatto dell'interruttore di sgancio;	Contattare il distributore o il centro assistenza clienti di GoodWe. Il personale addetto alla riparazione deve seguire la cronologia.PVCodice di avviso di inversione di polarità, verificare se la stringa corrispondente presenta un'inversione di polarità, controllare.PVEsiste una differenza di pressione nella configurazione del pannello; dopo aver verificato che non ci siano guasti, è possibile procedere.APPInterfaccia per la cancellazione dei guasti storici. Operazione di cancellazione di questo avviso.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
136	StoriaPVAllarme inversione di polarità(Stringa17~32)/PV String Reversed Warning(String 17~32)	Possibili cause: 1 Si verificaPVL'inversione di polarità provoca lo scatto dell'interruttore di sgancio;	Contattare il distributore o il centro assistenza clienti di GoodWe. Il personale tecnico deve intervenire in base alla cronologia.PVCodice di avviso di inversione di polarità, verificare se la stringa corrispondente presenta un'inversione di polarità, controllarePVEsiste una differenza di pressione nella configurazione del pannello; dopo aver completato il controllo senza riscontrare guasti, è possibile procedere.APPInterfaccia per cancellare i guasti storici operativi per eliminare questo avviso.
137	FlashAvviso di errore di lettura/scrittura Flash R/W Error	Possibili cause: flashContenuto modificato;flashFine vita;	1.Aggiornare alla versione più recente del programma. 2.Contattare il distributore o il centro assistenza clienti di GoodWe.

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
138	Allarme di comunicazione anomala del contatore elettrico/Meter Comm Loss	Questo avviso può essere visualizzato solo dopo l'attivazione della funzione anti-reflusso. Possibili cause: 1 Contatore elettrico non collegato; 2 Errore di collegamento del cavo di comunicazione tra il contatore elettrico e l'inverter.	Verificare il cablaggio del contatore elettrico, assicurarsi che sia correttamente collegato. Se il guasto persiste dopo il controllo, contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita GoodWe.
139	PVIIdentificazione del tipo di pannello fallita/PV Type Identification Failure	PVRilevamento anomalia hardware del pannello	Contattare il distributore o il centro assistenza clienti di GoodWe.
140	Mancata corrispondenza delle stringhe/PV String Mismatch	PVMancata corrispondenza delle stringhe, stesso circuitoMPPTLe due stringhe hanno configurazioni diverse della tensione a circuito aperto.	Verificare la tensione a circuito aperto dei due gruppi di stringhe e configurare le stringhe con la stessa tensione a circuito aperto nello stesso circuito.MPPTSotto, il disadattamento prolungato delle stringhe presenta rischi per la sicurezza.
141	CTNon collegato/CT Loss	CTNon collegato	ControlloCTCablaggio

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
142	CTInversione di polarità/CT Reversed	CTInversione di polarità	ControlloCTCablaggio
143	Avviso di mancanza del cavo di terra/PE Loss	Messa a terra non collegata	Verificare il cavo di terra
144	Temperatura elevata dei terminali della stringa(Stringa1~8)/PV String Terminal Overtemperature(String 1~8)	37176RegistroPVAllarme temperatura terminale1con posizionamento	
145	Temperatura elevata dei terminali della stringa(Stringa9~16)/PV String Terminal Overtemperature(String 9~16)	37177RegistroPVAllarme temperatura terminale2con posizionamento	
146	Temperatura elevata dei terminali della stringa(Stringa17~20)/PV String Terminal Overtemperature(String 17~20)	37178RegistroPVAllarme temperatura terminale3con posizione	

Numero di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Suggerimenti per la risoluzione dei guasti
147	StoriaPVAllarme inversione di polarità(Stringa33~48)/PV String Reversed Warning(String 33~48)	Possibili cause: 1 Si verificaPVL'inversione di polarità provoca lo scatto dell'interruttore di sgancio;	Si prega di contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita di GoodWe; il personale addetto alla manutenzione deve attenersi alla cronologia.PVCodice di avviso di inversione di polarità, verificare se la stringa corrispondente presenta un'inversione di polarità, controllarePVEsiste una differenza di pressione nella configurazione del pannello; dopo aver completato il controllo senza riscontrare guasti, è possibile procedere.APPInterfaccia per cancellare i guasti storici operativi per eliminare questo avviso.
148	Batteria1Tensione bassa	La tensione della batteria è inferiore al valore impostato.	
149	Batteria2Tensione bassa	La tensione della batteria è inferiore al valore impostato.	
150	Tensione di alimentazione della batteria bassa	Modalità batteria non in carica, tensione inferiore alla tensione di spegnimento.	

9.5 Manutenzione periodica

Pericolo

Durante le operazioni di manutenzione dell'inverter, scollegare l'alimentazione. L'utilizzo dell'apparecchiatura sotto tensione può causare danni all'inverter o rischio di scosse elettriche.

Contenuti di manutenzione	Metodo di manutenzione	Ciclo di manutenzione
Pulizia del sistema	Controllare che le alette di raffreddamento e le prese d'aria in ingresso/uscita siano libere da corpi estranei e polvere.	1 volta/semestre - 1volte/anno
Ventilatore	Verificare il corretto funzionamento della ventola e la presenza di eventuali anomalie. Rumori anomali e aspetto normale.	1 volta/anno
Interruttore in corrente continua	Aprire e chiudere l'interruttore CC continuamente per 10 volte. Poi, assicurarsi che l'interruttore DC funzioni correttamente.	1 volta/anno
Connessione elettrica	Verificare se i collegamenti elettrici sono allentati, se i cavi presentano danni esterni o esposizione del rame.	1 volta/semestre - 1volte/anno
Ermeticità	Verificare che la tenuta dei fori di ingresso delle apparecchiature soddisfi i requisiti. In caso di fessure troppo ampie o non sigillate, è necessario procedere con una nuova sigillatura.	1 volta/anno

10 Parametri Tecnici

Dati tecnici	GW60K-SMT-G20	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20
Input			
Potenza massima Input (kW)	90	63	75
Tensione di ingresso massima (V)	1100* ¹	900	900
Gamma di tensione di funzionamento MPPT (V)* ²	160~1000	160~900	160~900
Gamma di tensione MPPT a potenza nominale (V)	500~860	280~650	280~650
Tensione di avviamento (V)	180	180	180
Tensione di ingresso nominale (V)	600	370	370
Mass. Input Corr per MPPT (A)	42	42	42
Corrente di cortocircuito massima per MPPT (A)	52.5	52.5	52.5

Dati tecnici	GW60K-SMT-G20	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20
Corrente Massima di Reimmissione nell'Array (A)	0	0	0
Numero di inseguitori MPP	4	4	4
Numero di stringhe per MPPT	2	2	2
Output			
Potenza Output Nominale (kW)	60	35	37.5
Potenza Output Nominale Apparente (kVA)	60	35	37.5
Potenza Attiva CA Massima (kW)	66* ³	38.5* ⁴	37.5
Potenza massima AC dell'apparecchio (kVA)	66* ³	38.5* ⁴	37.5
Potenza nominale a 40°C (kW)	60	/	37.5
Potenza massima a 40°C (incluso sovraccarico CA) (kW)	60	/	37.5

Dati tecnici	GW60K-SMT-G20	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20
Tensione di uscita nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE o 3L/PE	127/220, 3L/N/PE o 3L/PE	
Gamma di tensione di uscita (V)	323~456	176-279	161-279
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervallo di Frequenza della Rete AC (Hz)	45~55 / 55~65	45~55/55~65	45~55/55~65
Max. Output Corrente (A)	100.0@220V, 95.7@230V	101	98.4
Max. Output Corrente di Guasto (Picco e Durata) (A)	190, 1μs	190, 1μs	190, 1μs
Corrente di spunto (Picco e Durata)(A)	30, 5ms	30, 5ms	30, 5ms
Corrente Nominale Output (A)	91,0@220V, 87,0@230V	91.9	98.4
Fattore di potenza	~1 (Regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Distorsione armonica totale massima (THD)	<3%	<3%	<3%

Dati tecnici	GW60K-SMT-G20	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20
Massima Output Sovracorrente Protezione (A)	180	180	180
Efficienza			
Massima Efficienza	98.80%	98.40%	98.40%
Efficienza Europea	98.30%	98.00%	98.00%
Protezione			
Monitoraggio Corrente Stringa FV	Integrato	Integrato	Integrato
Detezione della resistenza di isolamento PV	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio della corrente residuale	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione contro la polarità inversa PV	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione anti-isolamento	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione contro il sovraccorrente CA	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione contro il corto-circuito CA	Integrato	Integrato	Integrato

Dati tecnici	GW60K-SMT-G20	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20
Protezione contro la sovratensione CA	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore CC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione contro i surriscavi CC (Tipo II)	Tipo II (Tipo I+II opzionale)		
Protezione contro i surriscavi CA (Tipo II)	Tipo II	Tipo II	Tipo II
AFCI (Interruttore per la Protezione da Archi Elettrici)	Opzionale* ₅	Opzionale	Opzionale* ₅
Interruzione di Emergenza dell'Alimentazione	Opzionale	/	/
Arresto rapido (Opzionale)	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Arresto remoto (Opzionale)	Opzionale* ₅	Opzionale	Opzionale* ₅
Recupero PID (Opzionale)	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione notturna (Integrata)	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Scansione della Curva I-V	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dati generali			

Dati tecnici	GW60K-SMT-G20	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20
Gamma di temperature di funzionamento (°C)	-30 ~ +60	-30 ~ +60	-30 ~ +60
Temperatura di archiviazione (°C)	-40 ~ +70	-40 ~ +70	-40 ~ +70
Umidità relativa	0~100%	0~100%	0~100%
Altitudine massima di funzionamento (m)	4000	4000	4000
Metodo di raffreddamento	Ventilatore Intelligente a Raffreddamento		
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale), APP		
Comunicazione	RS485, WiFi+LAN+Bluetooth		RS485, WiFi+Bluetooth (Brasile), WiFi+LAN+Bluetooth
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (conforme a SunSpec), Modbus-TCP		
Peso (kg)	42	42	42
Dimensioni (LxA×P mm)	685*545*225	685*545*225	685*545*225
Emissione acustica (dB)	<50	<50	<50
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato

Dati tecnici	GW60K-SMT-G20	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20
Autoconsumo notturno (W)	<1	<1	<1
Classe di protezione IP (IP66)	IP66	IP66	IP66
Classe anticorrosione	C4, C5 (Opzionale)	C4, C5 (Opzionale)	C4, C5 (Opzionale)
Connettore CC	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 70mm 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	Io	Io	Io
Classe di tensione decisiva (DVC)	FV: C	FV: C	FV: C
	CA: C	CA: C	CA: C
	com: A	com: A	com: A
Metodo di Montaggio	A Parete	A Parete	A Parete
Metodo attivo di protezione anti-isolamento	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF

Dati tecnici	GW60K-SMT-G20	GW35K-SMT-L-G20	GW37.5K-SMT-L-G20
Paese di fabbricazione	Cina	Cina	Cina

1. Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entrerà in stato di standby. Quando la tensione di ingresso ritorna nell'intervallo di tensione operativa MPPT, l'inverter riprenderà lo stato operativo normale.
2. Si prega di fare riferimento al manuale utente per l'intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale.
3. Per il Brasile, Potenza AC Attiva Massima & Potenza AC Apparente Massima: 60 kW/kVA.
4. Per il Brasile, Potenza AC Attiva Massima & Potenza AC Apparente Massima: 35 kW/kVA.
5. Per il Brasile: Integrato.

11 Spiegazione dei termini

Definizione della categoria di sovratensione

Categoria di sovratensione I:Apparecchiature collegate a circuiti con misure per limitare le sovratensioni istantanee a livelli piuttosto bassi.

Categoria di sovratensione II:Apparecchi alimentati da dispositivi fissi di distribuzione dell'energia. Questi includono elettrodomestici, utensili portatili e altri carichi domestici e simili. Quando sono richiesti requisiti particolari di affidabilità e idoneità per tali apparecchi, viene utilizzata la categoria di tensione III.

Categoria di sovratensione III:Le apparecchiature negli impianti di distribuzione fissi, l'affidabilità e l'idoneità delle apparecchiature devono soddisfare requisiti speciali. Comprendono interruttori elettrici negli impianti di distribuzione fissi e apparecchiature industriali permanentemente collegate agli impianti di distribuzione fissi.

Categoria di sovratensione IV:Dispositivi utilizzati nell'alimentazione degli impianti di distribuzione, inclusi strumenti di misura e dispositivi di protezione da sovracorrente con prefisso.

Definizione delle categorie di ambienti umidi

Parametri ambientali	livello		
	3K3	4K2	4K4H
Intervallo di temperatura	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
Intervallo di umidità	dal 5% all'85%	Dal 15% al 100%	Dal 4% al 100%

Definizione della categoria ambientale

Inverter da esterno:La temperatura dell'aria circostante varia da -25 a +60 °C.°C, adatto per il grado di inquinamento3ambiente;

Interno di tipo IIIInverter di tipo:La temperatura dell'aria circostante varia da -25 a +40 °C.°C, adatto per il grado di inquinamento3ambiente;

Interno IInverter di tipo:La temperatura dell'aria circostante varia da 0 a +40 °C.°C, adatto per il grado di inquinamento2ambiente;

Definizione della categoria di grado di inquinamento

Classe di inquinamento 1: Nessun inquinamento o solo inquinamento secco non conduttivo;

Classe di inquinamento 2: In generale, vi è solo inquinamento non conduttivo, ma è necessario considerare l'eventuale inquinamento conduttivo temporaneo dovuto alla condensa;

Classe di inquinamento 3: Presenza di contaminanti conduttivi o trasformazione di contaminanti non conduttivi in conduttivi a causa della condensa;

Classe di inquinamento 4: Inquinamento conduttivo persistente, ad esempio causato da polvere conduttiva o pioggia e neve.

12 Manuale del prodotto correlato disponibile

Nome del documento	Link al sito ufficiale
WiFi+LAN Kit-20&WiFi Kit-20	<u>Kit WiFi+LAN-20 & Kit WiFi-20 Guida Rapida all'Installazione</u>
Manuale utente EzLogger3000C	<u>Manuale utente EzLogger3000C</u>
GMK330 & GMK360 & GM330 Guida rapida all'installazione	<u>GW_GMK330 GMK360 GM330_Guida rapida all'installazione</u>

13 Contatti

GoodWe Technologies Co., Ltd.
Cina, Suzhou, Distretto di High-Tech, Via Zijin 90
400-998-1212
www.goodwe.com
service@goodwe.com