



Manuale utente

SAJ Solar Inverter

R5-4K/5K/6K/8K/9K/10K/12K-T2

R5-13K/15K/17K/20K-T2



Prefazione

Vi ringraziamo per aver scelto un inverter fotovoltaico SAJ. Siamo lieti di potervi offrire un prodotto di alta gamma ed una assistenza d'eccezione.

Il presente manuale fornisce i dettagli per l'installazione, la messa in servizio, la manutenzione, la ricerca guasti e le relative regole per operare in sicurezza. Vi preghiamo di seguire scrupolosamente le istruzioni ivi riportate in modo tale da potervi assicurare il supporto della nostra guida e supporto tecnico.

L'orientamento al cliente è il nostro obiettivo da sempre. Speriamo che questo documento si riveli di grande aiuto nel vostro viaggio verso un mondo più pulito e più verde.

Verificate la presenza di eventuali versioni più recenti del presente manuale sul nostro sito www.saj-electric.com

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

Indice

PREFAZIONE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
CAPITOLO 1 MISURE DI SICUREZZA	- 4 -
1.1 CAMPO DI APPLICAZIONE	- 4 -
1.2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA	- 4 -
1.3 FIGURA COINVOLTE	- 4 -
CAPITOLO 2 PREPARAZIONE ..	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
2.1 ISTRUZIONI DI SICUREZZA	- 5 -
2.2 SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
CAPITOLO 3 INFORMAZIONI SUL PRODOTTO ...	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
3.1 CAMPO DI APPLICAZIONE DEI PRODOTTI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
3.2 SPECIFICA PER IL MODELLO DI PRODOTTO L ...	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
3.3 PANORAMICA DEI PRODOTTI	- 9 -
3.4 SCHEDA TECNICA	- 11 -
CAPITOLO 4 ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE	- 17 -
4.1 ISTRUZIONI DI SICUREZZA	- 17 -
4.2 CONTROLLI PRE-INSTALLAZIONE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
4.3 METODO E POSIZIONAMENTO DELL'INSTALLAZIONE	- 17 -
4.4 PROCEDURA DI MONTAGGIO ...	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.

**CAPITOLO 5 CONNESSIONE ELETTRICA ERRORE. IL
SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

5.1 ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER GLI OPERATORI **ERRORE. IL SEGNALIBRO
NON È DEFINITO.**

5.2 RAPPRESENTAZIONE DELLE CONNESSIONI ELETTRICHE **ERRORE. IL
SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

5.3 CONNESSIONE PARTE CA. - 26 -

5.4 CONNESSIONE PARTE CC. - 30 -

5.5 CONNESSIONE PER IL MONITORAGGIO . . **ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È
DEFINITO.**

**CAPITOLO 6 ISTRUZIONI PER LA MESSA A PUNTO . . ERRORE.
IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

6.1 INTRODUZIONE ALL'INTERFACCIA UOMO-COMPUTER. . **ERRORE. IL SEGNALIBRO
NON È DEFINITO.**

6.2 OPERAZIONI PER IL MONITORAGGIO. - 35 -

**CAPITOLO 7 CODICI DI ERRORE E RICERCA GUASTO
. ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

**CAPITOLO 8 SMALTIMENTO E RICICLO. ERRORE. IL
SEGNALIBRO NON È DEFINITO.**

CHAPTER 9 CONTATTI SAJ - 49 -

**TERMINI DI GARANZIA SAJ. ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È
DEFINITO.**

SCHEDA DI GARANZIA - 52 -

Capitolo 1 Misure di sicurezza

1.1 Campo di applicazione

Questo Manuale d'uso descrive le istruzioni e le procedure dettagliate per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dei seguenti inverter SAJ:

R5-4K-T2 ; R5-5K-T2 ; R5-6K-T2 ; R5-8K-T2 ; R5-9K-T2 ; R5-10K-T2 ; R5-12K-T2 ; R5-13K-T2 ; R5-15K-T2 ; R5-17K-T2 ; R5-20K-T2

Per questioni di sicurezza, si prega di rendere sempre disponibile questo manuale.

1.2 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO

· PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o addirittura morte.



AVVERTIMENTO

· AVVERTIMENTO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare morte oppure lesioni moderate o gravi.



ATTENZIONE

· ATTENZIONE indica una condizione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate



AVVISO

· AVVISO indica una situazione che può provocare potenziali danni, se non evitata.

1.3 Figure coinvolte

Solo elettricisti qualificati che hanno letto e ben compreso le indicazioni contenute in questo manuale possono installare, mantenere e riparare l'inverter. Gli operatori

devono essere consapevoli che tale dispositivo è soggetto a valori di tensione elevati.

Capitolo 2 Preparazione

2.1 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO

- Il pericolo di morte per scosse elettriche e tensione elevata è reale
- Non toccare i componenti operativi dell'inverter, poiché potrebbe provocare ustioni o morte.
- Per evitare il rischio di scosse elettriche durante l'installazione e la manutenzione, assicurarsi che tutti i terminali CA e CC siano scollegati.
- Non toccare la superficie dell'inverter mentre l'alloggiamento è bagnato poiché ciò potrebbe causare scosse elettriche.
- Non rimanere vicino all'inverter in presenza di condizioni meteorologiche avverse, tra cui tempesta, fulmini, ecc.
- Prima di aprire l'alloggiamento, l'inverter SAJ deve essere scollegato dalla rete e dal generatore FV; è necessario attendere almeno cinque minuti per consentire ai condensatori di accumulo di energia di scaricarsi completamente.



AVVERTIMENTO

- L'installazione, l'assistenza, il riciclo e lo smaltimento degli inverter, devono essere eseguiti da personale qualificato e nel rispetto delle regole e delle normative locali.
- Eventuali azioni non autorizzate, inclusa la modifica della funzionalità del prodotto sotto qualsiasi forma, possono causare rischi letali per l'operatore, verso terzi, per il dispositivo stesso e per la proprietà. SAJ a fronte di ciò non è ritenuto responsabile in garanzia per eventuali perdite o danni che potrebbero insorgere
- L'inverter SAJ deve esclusivamente essere connesso con un generatore FV. Non collegare altre fonti di energia all'inverter SAJ.
- Allo scopo di proteggere la sicurezza della vita e delle proprietà delle persone, assicurarsi che il generatore FV e l'inverter siano fin da subito fermamente connessi al potenziale di terra.



ATTENZIONE

L'inverter fotovoltaico si surriscalda durante il funzionamento. Non toccare il dissipatore di calore o la superficie periferica durante o subito dopo il funzionamento.

· Rischio di danni dovuti a modifiche improprie.

**AVVISO**

- Collegare l'inverter solo alla rete elettrica di distribuzione.
- L'inverter fotovoltaico è progettato per fornire corrente alternata direttamente alla rete elettrica di distribuzione; non collegare l'uscita CA dell'inverter a nessuna apparecchiatura CA privata.

2.2 Spiegazione dei simboli

Simbolo	Descrizione
	Tensione pericolosa Questo dispositivo è collegato direttamente alla rete pubblica, pertanto tutti i lavori sull'inverter devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
	PERICOLO per la vita a causa dell'alta tensione elettrica! Potrebbero permanere delle tensioni residue nei condensatori interni all'inverter. Attendere 5 MINUTI prima di rimuovere il coperchio anteriore.
	AVVISO, pericolo! Questo è direttamente collegato con i generatori di elettricità e la rete pubblica.
	Pericolo di superficie calda I componenti all'interno dell'inverter rilasciano molto calore durante il loro funzionamento. Non toccare l'alloggiamento della piastra di metallo durante il funzionamento.
	Si è manifestata una anomalia Fare riferimento al Capitolo 9 "Ricerca guasti" per risolverla
	Questo dispositivo NON DEVE ESSERE SMALTITO come se fosse un rifiuto domestico Per uno smaltimento corretto, fare riferimento al Capitolo 8 "Smaltimento e Riciclo"
	Senza Trasformatore Questo inverter è privo di trasformatore di isolamento
	Marchio CE Le apparecchiature con marchio CE soddisfano i requisiti di base delle Linee guida per la compatibilità a bassa tensione ed elettromagnetica..
	Marchio CQC L'inverter è conforme alle istruzioni di sicurezza del centro di qualità cinese.
 ATTENTION Risk of electric shock! Only authorized operations are allowed to do disassembly, modification or maintenance. Any resulting defect or damage (device/person) is not covered by SAJ warranty.	Non effettuare alcuna operazione o modifica non autorizzata Qualsiasi operazione o modifica non autorizzata è severamente vietata. SAJ non si assume alcuna responsabilità qualora dovessero verificarsi difetti o danni sia al dispositivo che alle persone.

Capitolo 3 Informazioni sul prodotto

3.1 Campo di applicazione dei prodotti

I prodotti della serie R5-XK-TX sono inverter trifase collegati in rete senza trasformatore di isolamento. Gli inverter sono componenti importanti dei sistemi di energia solare collegati alla rete di distribuzione

Gli inverter R5 convertono la corrente continua generata dai pannelli solari in corrente alternata, in conformità con i requisiti della rete pubblica locale e inviano la corrente alternata alla rete, la Figura 3.1 mostra lo schema strutturale del tipico sistema di applicazione degli inverter R5.

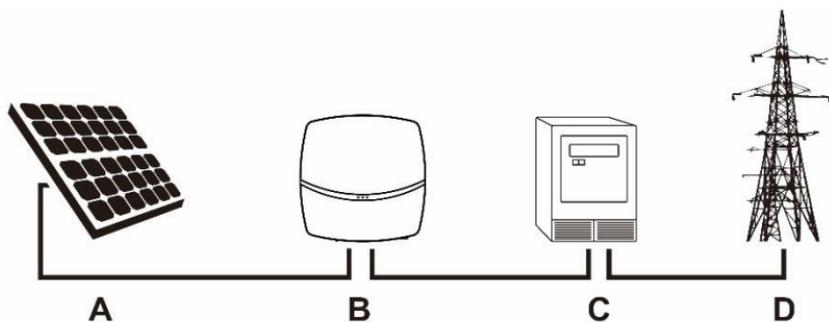


Figura3.1 R5 Schema unifilare di connessione

Nome	Descrizione	Note
A	Pannelli Solari	Silicio monocristallino o policristallino e moduli fotovoltaici a film sottile con protezione II che non necessitano di collegamento a terra di uno dei due poli
B	Inverter	R5-4K/5K/6K/8K/9K/10K/12K/13K/15K/17K/20K-T2
C	Strumento di misura	Strumento di misura standard per la potenza erogata dall'inverter
D	Tipi di rete ammessi	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S

3.2 Specifiche per il modello del prodotto

R5 – XK – T2

① ② ③

- ① R5 indica il nome del prodotto.
- ② XK indica la potenza nominale dell'inverter in X kW, ad esempio con 4K si intende 4kW.
- ③ T ad indicare trifase; 2 indica che l'inverter è dotato di un doppio MPPT.

3.3 Panoramica dei prodotti

Le dimensioni degli inverter della serie R5 sono mostrate nella Figura 3.2, 3.3, 3.4.

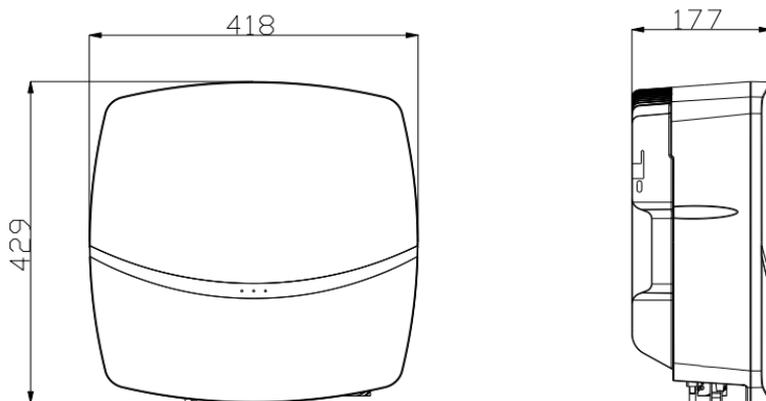


Figura 3.2 Dimensioni degli inverter R5-4K/5K/6K/8K/9K/10K/12K-T2

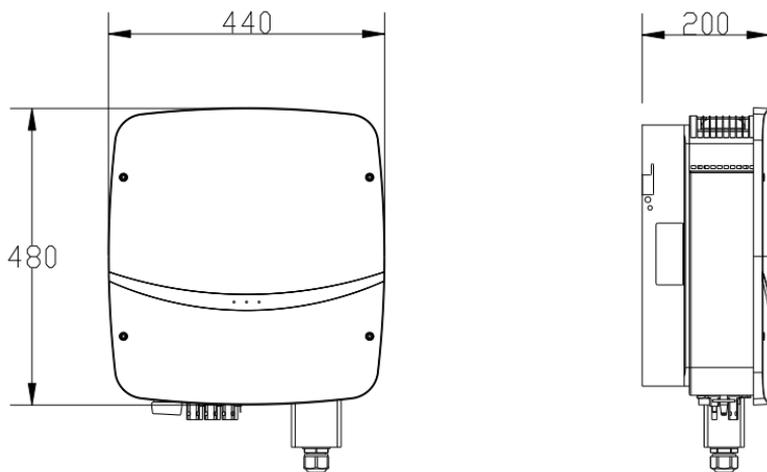


Figura 3.3 Dimensioni degli inverter R5-13K/15K-T2

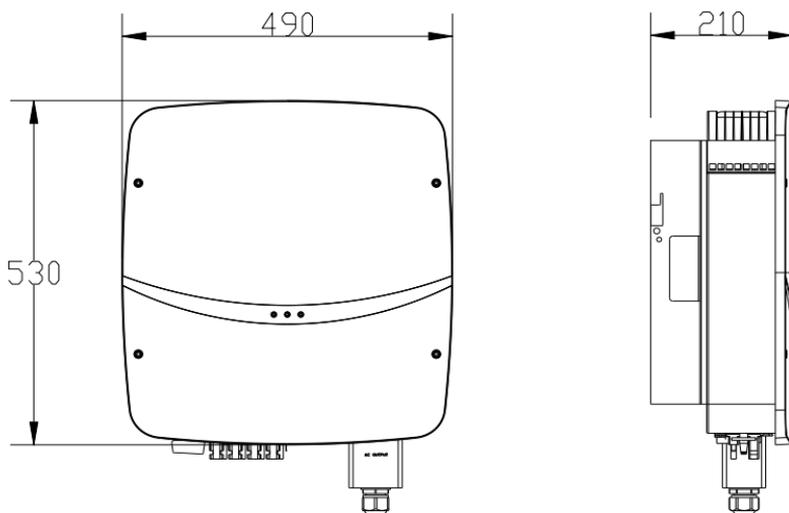


Figura 3.4 Dimensioni degli inverter R5-17K/20K-T2

3.4 Scheda Tecnica

R5-4K/5K/6K/8K-T2

Tipo	R5-4K-T2	R5-5K-T2	R5-6K-T2	R5-8K-T2
Ingresso (CC)				
Potenza FV max. [Wp]@STC	6000	7500	9000	12000
Tensione massima [V]	1100			
Range di tensione MPPT [V]	160-950			
Tensione nominale [V]	600			
Tensione di avvio [V]	180			
Tensione minima [V]	150			
Corrente massima [A]	12.5/12.5			
Massima corrente di cortocircuito [A]	15/15			
Quantità di ingressi per MPPT	1/1			
Quantità di MPPT	2			
Sezionatore	Integrato			
Uscita (CA)				
Potenza attiva nominale [W]	4000	5000	6000	8000
Potenza apparente massima [VA]	4400	5500	6600	8800
Corrente nominale [A] @230Vac	5.8	7.3	8.7	11.6
Corrente massima [A]	6.7	8.4	10.0	13.4
Range di tensione nominale [V]	220/380, 230/400, 240/415; 180 – 280/312 - 485			
Range di frequenza [Hz]	50, 60 / 45-55, 55-65			
Fattore di potenza [cos φ]	0.8 in anticipo ~ 0.8 in ritardo			
Distorsione armonica [THDi]	< 2%			
Tipo di uscita	3L+N+PE			
Efficienza				
Massima	98.3%			98.6%
Europea	98.0%			98.2%
MPPT	>99.5%			
Protezione				
Protezione di sovratensione	Integrata			
Monitoraggio isolamento CC	Integrata			
Monitoraggio DCI	Integrata			

Monitoraggio GFCI	Integrata
Monitoraggio parametric di rete	Integrata
Protezione da cortocircuito CA	Integrata
Rilevamento guasto a terra CA	Integrata
Protezione da sovratensioni CC	Integrata
Protezione da sovratensioni CA	Integrata
Monitoraggio sovratemperatura	Integrata
Monitoraggio correnti di stringa	Integrata
Protezione Anti-islanding	AFD
Interfaccia	
Connessione CA	A connettore
Connessione CC	MC4
Intefaccia HMI	LED + (Bluetooth / Wi-Fi + APP)
Porta di comunicazione	RS232 (USB) + RS485 (RJ45)
Metodo trasferimento dati	Wi-Fi / GPRS / 4G (Optional)
Dati generali	
Topologia	Senza trasformatore
Consumo notturno [W]	<0.6
Consumo in standby [W]	<10
Range di temperatura	-40°C~+60°C [45°C to 60°C con derating]
Raffreddamento	Convezione naturale
Umidità	0%~100% Non-condensante
Altitudine	4000m (>3000m con derating)
Rumorosità [dBA]	<29
Grado di protezione	IP65
Montaggio	Piastra di fissaggio a parete
Dimensioni(HxLxP) [mm]	429x418x177
Peso Netto [kg]	19
Garanzia Standard [Anni]	5 (standard) / 10 / 15 / 20 / 25 (Optional)
Certificazioni	CQC NB/T 32004, EN 62109-1/2, EN 61000-6-1/2/3/4 EN50438, EN50549, C10/C11, IEC 62116, IEC 61727, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, CEI 0-21, G98

R5-9K/10K/12K-T2

Tipo	R5-9K-T2	R5-10K-T2	R5-12K-T2
Ingresso (CC)			
Potenza FV max. [Wp]@STC	13500	15000	15600
Tensione massima [V]	1100		
Range di tensione MPPT [V]	160-950		
Tensione nominale [V]	600		
Tensione di avvio [V]	180		
Tensione minima [V]	150		
Corrente massima [A]	12.5/12.5		
Massima corrente di cortocircuito [A]	15/15		
Quantità di ingressi per MPPT	1/1		
Quantità di MPPT	2		
Sezionatore	Integrato		
Uscita (CA)			
Potenza attiva nominale [W]	9000	10000	12000
Potenza apparente massima [VA]	9900	11000	12000
Corrente nominale [A] @230Vac	13.1	14.5	17.4
Corrente massima [A]	15.0	16.7	18.2
Range di tensione nominale [V]	220/380, 230/400, 240/415; 180 – 280/312 - 485		
Range di frequenza [Hz]	50, 60 / 45-55, 55-65		
Fattore di potenza [cos φ]	0.8 in anticipo ~ 0.8 in ritardo		
Distorsione armonica [THDi]	< 2%		
Tipo di uscita	3L+N+PE		
Efficienza			
Massima	98.6%		
Europea	98.2%	98.3%	
MPPT	>99.5%		
Protezione			
Protezione di sovratensione	Integrata		
Monitoraggio isolamento CC	Integrata		
Monitoraggio DCI	Integrata		
Monitoraggio GFCI	Integrata		

Monitoraggio parametric di rete	Integrata
Protezione da cortocircuito CA	Integrata
Rilevamento guasto a terra CA	Integrata
Protezione da sovratensioni CC	Integrata
Protezione da sovratensioni CC	Integrata
Monitoraggio sovratemperatura	Integrata
Monitoraggio correnti di stringa	Integrata
Protezione Anti-islanding	AFD
Interfaccia	
Connessione CA	A connettore
Connessione CC	MC4
Interfaccia HMI	LED + (Bluetooth / Wi-Fi + APP)
Porta di comunicazione	RS232 (USB) + RS485 (RJ45)
Metodo trasferimento dati	Wi-Fi / GPRS / 4G (Optional)
Dati Generali	
Topologia	Senza trasformatore
Consumo notturno [W]	<0.6
Consumo in standby [W]	<10
Range di temperatura	-40°C~+60°C [45°C to 60°C con derating]
Raffreddamento	Convezione naturale
Umidità	0%~100% Non-condensante
Altitudine	4000m (>3000m con derating)
Rumorosità [dBA]	<29
Grado di protezione	IP65
Montaggio	Piastra di fissaggio a parete
Dimensioni[HxLxP] [mm]	429x418x177
Peso Netto [kg]	19
Garanzia Standard [Anni]	5 (standard) / 10 / 15 / 20 / 25 (Optional)
Certificazioni	CQC NB/T 32004, EN 62109-1/2, EN 61000-6-1/2/3/4 EN50438, EN50549, C10/C11, IEC 62116, IEC 61727, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, CEI0-21, CEI0-16, G98, G99

R5-13K/15K/17K/20K-T2

Tipo	R5-13K-T2	R5-15K-T2	R5-17K-T2	R5-20K-T2
Ingresso (CC)				
Potenza FV max. [Wp]@STC	19500	22500	25500	30000
Tensione massima [V]	1100			
Range di tensione MPPT [V]	160-950		180-950	
Tensione nominale [V]	600			
Tensione di avvio [V]	180		200	
Tensione minima [V]	160		180	
Corrente massima [A]	25/12.5		25/25	
Massima corrente di cortocircuito [A]	30/15		30/15	
Quantità di ingressi per MPPT	2/1		2/2	
Quantità di MPPT	2			
Sezionatore	Integrato			
Uscita (CA)				
Potenza attiva nominale [W]	13000	15000	17000	20000
Potenza apparente massima [VA]	14300	16500	18700	22000
Corrente nominale [A] @230Vac	18.9	21.8	24.7	29.0
Corrente massima [A]	21.7	25.0	28.4	33.4
Range di tensione nominale [V]	220/380, 230/400, 240/415; 180-280/312-485			
Range di frequenza [Hz]	50 ,60 / 45 – 55, 55 - 65			
Fattore di potenza [cos φ]	0.8 in anticipo ~ 0.8 in ritardo			
Distorsione armonica [THDi]	< 2%			
Tipo di uscita	3L+N+PE			
Efficienza				
Massima	98.7%		98.8%	
Europea	98.4%		98.46%	
MPPT	>99.5%			
Protezione				
Protezione di sovratensione	Integrata			
Monitoraggio isolamento CC	Integrata			
Monitoraggio DCI	Integrata			

Monitoraggio GFCI	Integrata	
Monitoraggio parametric di rete	Integrata	
Protezione da cortocircuito CA	Integrata	
Rilevamento guasto a terra CA	Integrata	
Protezione da sovratensioni CC	Integrata	
Protezione da sovratensioni CC	Integrata	
Monitoraggio sovratemperatura	Integrata	
Monitoraggio correnti di stringa	Integrata	
Protezione Anti-islanding	AFD	
Interfaccia		
Connessione CA	A connettore	
Connessione CC	MC4	
Interfaccia HMI	LED + (Bluetooth / Wi-Fi + APP)	
Porta di comunicazione	RS232 (USB) + RS485 (RJ45)	
Metodo trasferimento dati	Wi-Fi / GPRS / 4G (Optional)	
Dati Generali		
Topologia	Senza trasformatore	
Consumo notturno [W]	<0.6	
Consumo in standby [W]	<10	
Range di temperatura	-40°C~+60°C[45° C to 60° C con derating]	
Raffreddamento	Convezione naturale	
Umidità	0%~100% Non-condensante	
Altitudine	4000m (>3000m con derating)	
Rumorosità [dBA]	<29	
Grado di protezione	IP65	
Montaggio	Piastra di fissaggio a parete	
Dimensioni(HxLxP) [mm]	480x440x200	530x490x210
Peso Netto [kg]	26	29
Garanzia Standard [Anni]	5 (standard) / 10 / 15 / 20 / 25 (Optional)	
Certificazioni	CQC NB/T 32004, EN 62109-1/2, EN 61000-6-1/2/3/4 EN50438, EN50549, C10/C11, IEC 62116, IEC 61727, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, CEI0-16, G99	

Note:

1. I parametri qui indicati sono passibili di modifiche in relazioni alle diverse certificazioni.
2. Per ulteriori informazioni relativamente alle certificazioni dei prodotti, contattare la forza vendite.

Capitolo 4 Istruzioni di installazione

4.1 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO

- Pericoloso per la vita a causa di potenziali incendi o scosse elettriche.
- Non installare l'inverter in prossimità di oggetti infiammabili o esplosivi.
- Questo inverter verrà collegato direttamente con un dispositivo di generazione di energia ALTA TENSIONE; l'installazione deve essere eseguita da personale qualificato nel rispetto delle norme e dei regolamenti nazionali e locali.



AVVISO

- Questa apparecchiatura è adatta per il grado di inquinamento II.
- Un ambiente di installazione inappropriato o non armonizzato può compromettere la durata dell'inverter.
- Si sconsiglia l'installazione con esposizione dell'inverter alla luce solare diretta.
- Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.

4.2 Controlli pre-installazione

4.2.1 Verifica dell'integrità dell'imballo

I nostri inverter sono stati sottoposti a severi test e verifiche prima di lasciare la fabbrica, tuttavia potrebbero aver subito danni durante il trasporto. Verificare l'eventuale presenza di segni evidenti di danneggiamento del pacchetto e, se tale prova è presente, non aprire la scatola ed informare quanto prima il rivenditore.

4.2.2 Verifica delle parti componenti

Fare riferimento all'elenco di imballaggio all'interno del contenitore del pacchetto.

4.3 Metodo e posizionamento dell'installazione

4.3.1 Metodo di montaggio

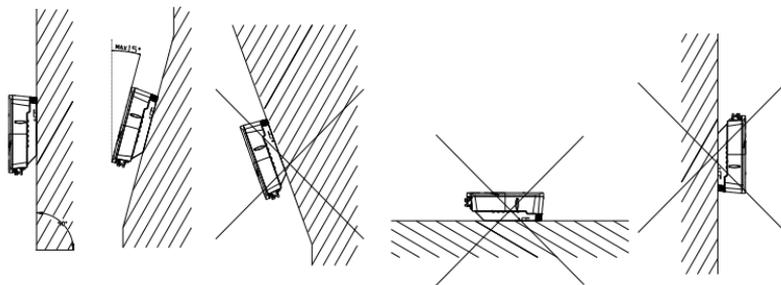


Figure 4.1 Metodo di montaggio

(1) L'apparecchiatura utilizza il raffreddamento per convezione naturale e può essere installata all'interno o all'esterno.

(2) Installare l'apparecchiatura secondo quanto indicato in Figura 4.1. Si consiglia l'installazione verticale rispetto al pavimento o inclinato all'indietro di max. 15°. Non installare mai l'inverter inclinato in avanti, lateralmente, orizzontalmente o capovolto.

(3) Si consiglia di installare l'inverter a livello degli occhi per comodità di consultazione del display LCD e per favorire le possibili attività di manutenzione.

(4) Durante il montaggio dell'inverter, considerare la solidità della parete per l'inverter, inclusi gli accessori. Assicurarsi che il pannello posteriore sia ben fissato.

Prima dell'installazione, assicurarsi che la parete sia sufficientemente robusta da sostenere le viti e sostenere il peso dell'attrezzatura. Assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata correttamente.

4.3.2 Posizione di installazione

Non esporre l'inverter a irraggiamento solare diretto poiché ciò potrebbe causare una riduzione di potenza a causa del surriscaldamento. Per garantire un funzionamento ottimale, la temperatura ambiente deve essere compresa tra -25°C e +60°C (-13°F~

140°F). Privilegiare posizioni con sufficiente ricambio d'aria, se necessario prevedere anche una ventilazione addizionale.

Nel caso di installazione di più inverter solari SAJ nello stesso locale, per garantire una adeguata ventilazione, è necessario rispettare la distanza di sicurezza mostrata in Figura 4.2 .

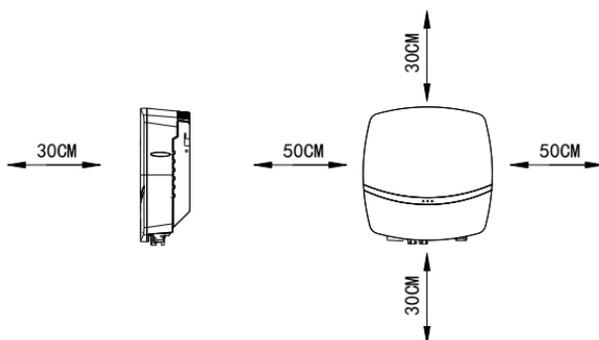


Figura 4.2 Posizione di installazione

4.4 Procedura di montaggio

4.4.1 Contrassegnare le posizioni dei fori per la piastra di fissaggio

La posizione di montaggio deve essere prima contrassegnata come mostrato nelle Figure 4.3, 4.4 e 4.5.

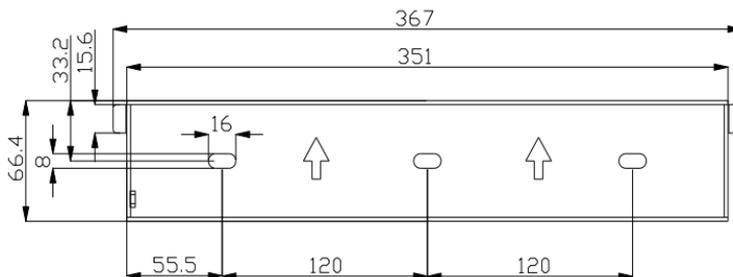


Figura 4.3 Dimensioni piastra di fissaggio del R5-4K/5K/6K/8K/9K/10K/12K-T2

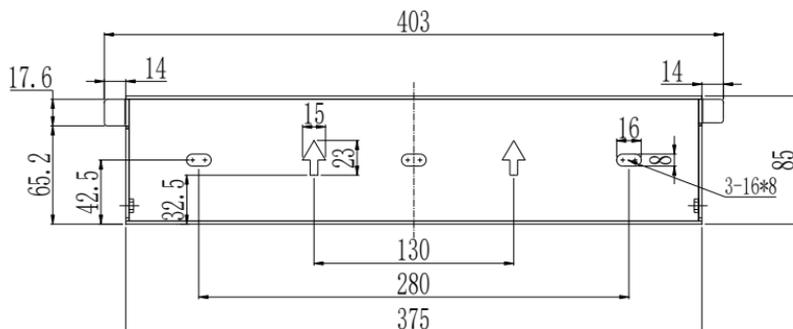


Figura 4.4 Dimensioni piastra di fissaggio del R5-13K/15K-T2

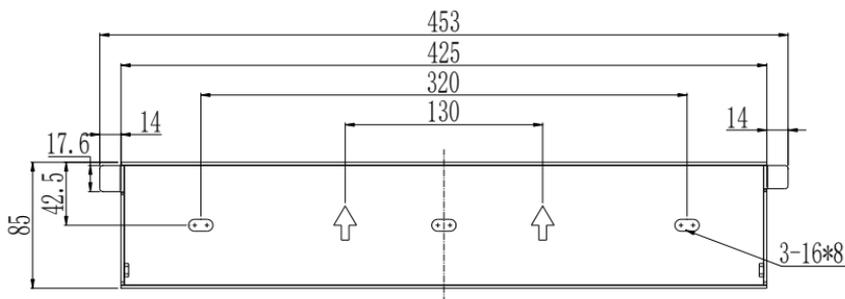


Figura 4.5 Dimensioni piastra di fissaggio del R5-17K/20K-T2

4.4.2 Fori e posizionamento dei tasselli

In relazione alle diverse piastre, praticare 3 fori nella parete (fare riferimento al posizionamento indicato in Figura 4.6, 4.7), inserire quindi i tasselli nei fori aiutandosi se necessario con una mazzetta in gomma.

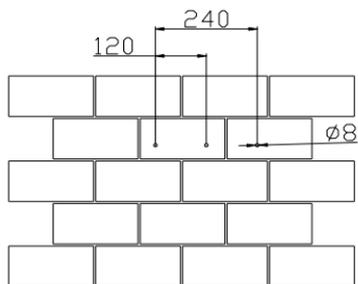


Figura 4.6 Diametro e distanze dei fori da praticare per R5-4K/5K/6K/8K/9K/10K/12K-T2

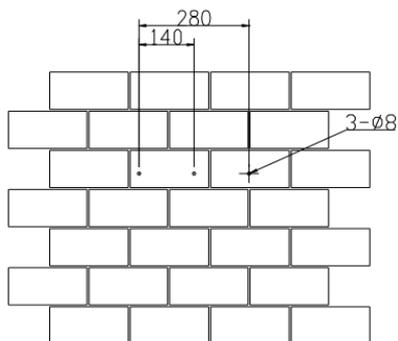


Figura 4.7 Diametro e distanze dei fori da praticare per R5-13K/15K-T2

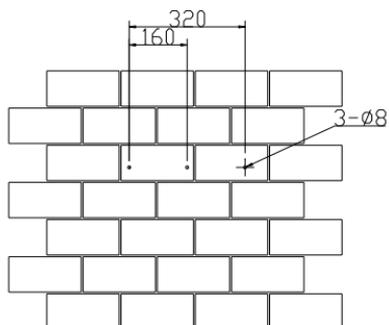


Figura 4.8 Diametro e distanze dei fori da praticare per R5-17K/20K-T2

4.4.3 Montaggio delle viti e della piastra di fissaggio

Avvitare le piastre di fissaggio alla parete come mostrato in Figura 4.9.

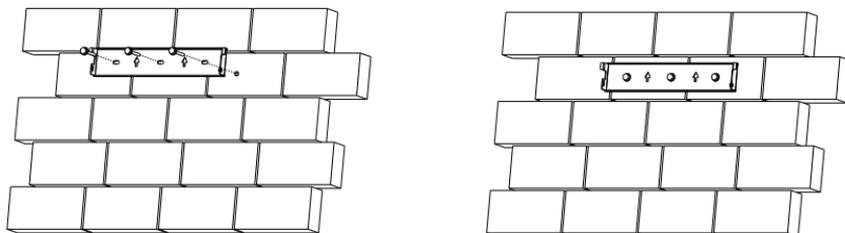


Figura 4.9 Posizionamento piastra di fissaggio

4.4.4 Montare l'inverter

Appendere con cautela l'inverter alla piastra di fissaggio così come mostrato in Figure 4.10 and 4.11, Assicurarsi che la parte posteriore dell'inverter sia posizionata correttamente sulla piastra di fissaggio.

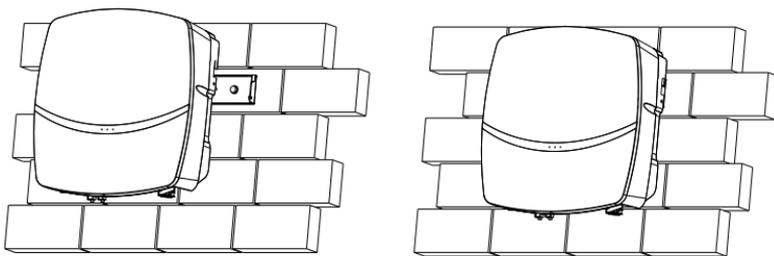


Figura 4.10 Montaggio dell'inverter

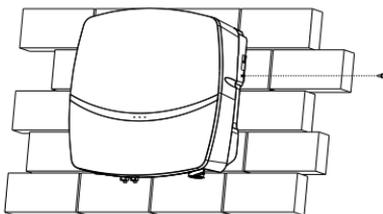


Fig. 4.11 Assicurare l'inverter e la piastra di fissaggio con le viti

4.4.5 Installazione lucchetto antifurto

Come mostrato in Figura 4.11, è possibile agganciare un lucchetto per bloccare l'inverter alla piastra di fissaggio. Il diametro per il foro del lucchetto è di 6 mm per cui si consiglia l'adozione di un lucchetto il cui arco abbia un diametro fino a 5 mm. Il lucchetto non viene fornito in dotazione.

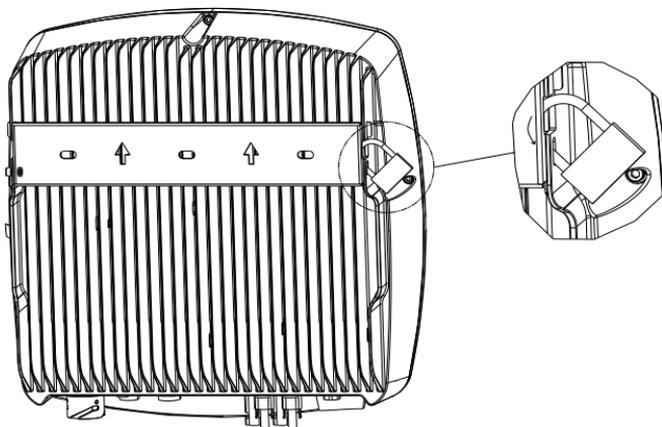


Figura 4.12 Installazione del lucchetto antifurto

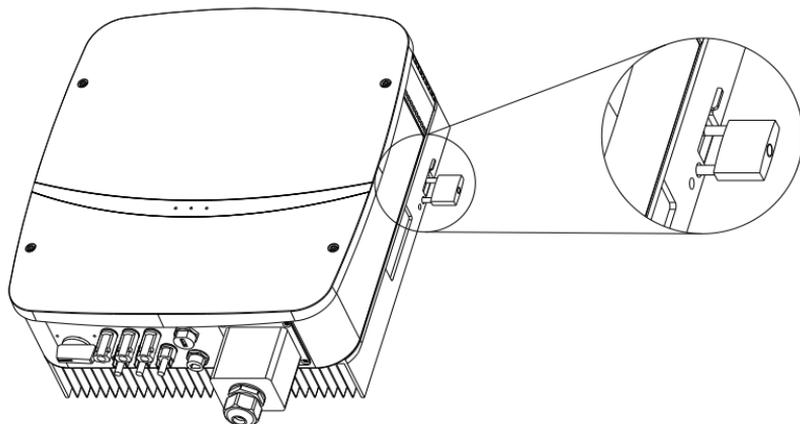


Figura 4.13 Installazione del lucchetto antifurto

Capitolo 5 Connessioni elettriche

5.1 Istruzioni di sicurezza per gli operatori

Il collegamento elettrico deve essere effettuato solo da tecnici professionisti. Tenere presente che l'inverter è un'apparecchiatura con doppia alimentazione. Prima del collegamento, gli operatori devono essere dotati dell'equipaggiamento protettivo necessario inclusi guanti isolanti, scarpe isolanti e casco di sicurezza.



PERICOLO

- Pericoloso per la vita a causa di potenziali incendi o scosse elettriche.
- All'accensione, l'apparecchiatura deve essere conforme alle norme e ai regolamenti nazionali.
- Il collegamento diretto tra l'inverter ed i sistemi di alimentazione a tensione elevata deve essere gestito da tecnici qualificati, conformemente con gli standard e le norme vigenti della rete elettrica locale e nazionale.



AVVERTIMENTO

- I pannelli fotovoltaici esposti alla luce, generano una tensione continua all'inverter



AVVISO

- I collegamenti elettrici devono essere effettuati conformemente alle specifiche disposizioni tecniche, come ad esempio la sezione trasversale dei conduttori da adottare o la tipologia di interruttore magnetotermico e differenziale da installare.
- La categoria di sovratensione relativa all'ingresso CC è II, mentre relativamente all'uscita CA è III.

5.2 Rappresentazione delle connessioni elettriche

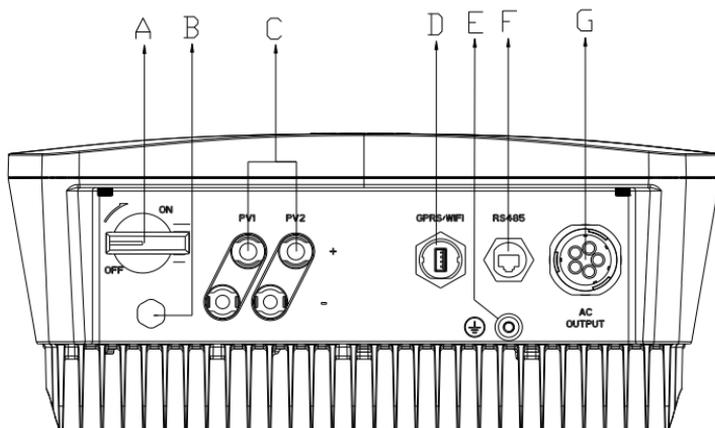


Figure 5.1 Lato connessioni del R5-4K/5K/6K/8K/9K/10K/12K-T2

Codice	Descrizione
A	Sezionatore
B	Aeratore di decompressione
C	Ingresso CC
D	Porta di comunicazione RS232 (GPRS/ Wi-Fi/ 4G)
E	Connessione di terra
F	Comunicazione RS485
G	Uscita CA

Tabella 5.1 Dettagli lato connessioni

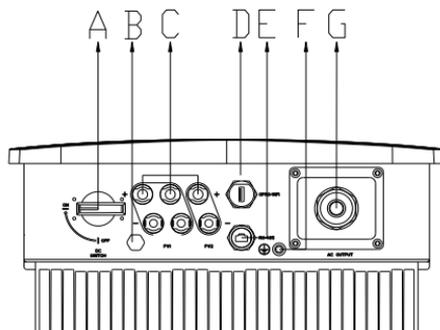


Figura 5.2 Lato connessioni del R5-13K/15K-T2

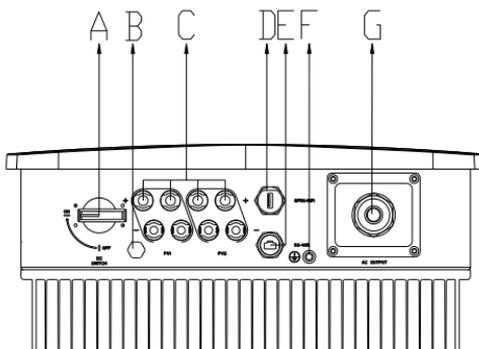


Figura 5.3 Lato connessioni del R5-17K/20K-T2

Codice	Descrizione
A	Sezionatore CC
B	Aeratore di decompressione
C	Ingresso CC
D	Porta di comunicazione RS232 (GPRS / Wi-Fi / 4G)
E	Comunicazione RS485
F	Connessione di terra
G	Uscita CA

Tabella 5.2 Dettagli lato connessioni

5.3 Connessione parte CA

Sezione dei cavi [mm ²]		Diametro esterno [mm]
Accettate	Consigliata	
6.0-10.0	6.0	5.3-6.7

Tabella 5.3 Specifiche consigliate per il cavo CA

Se la distanza del collegamento alla rete è elevata, utilizzare un cavo CA con sezione maggiore.

5.3.1 R5-4K~12K-T2AC Connessioni elettriche

1. Connessione di terra: Dopo aver inserito la vite a testa esagonale nell'occhiello del cavo di terra, avvitarla nell'apposita sede del telaio dell'inverter e stringere a fondo.

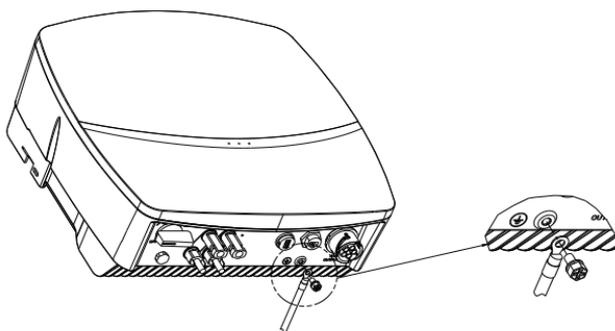


Fig. 5.4 Messa a terra dell'inverter

2. Inserire il cavo CA nel relativo passacavo e guarnizioni a tenuta stagna.

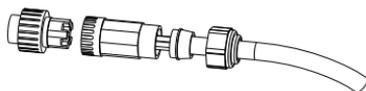


Figura 5.5 Inserimento cavo

3. Collegare i cavi al connettore rispettando le marcature L1, L2, L3, N and PE.

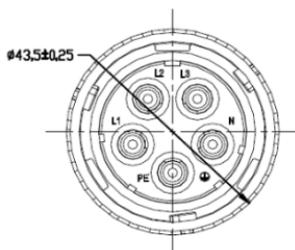


Figura 5.6 Collegamento dei singoli fili

4. Fissare saldamente tutte le parti al connettore CA.

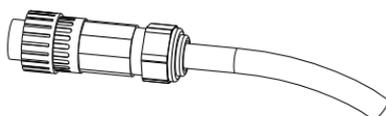


Figura 5.7 Avvitare il connettore

5. Collegare saldamente il connettore CA all'apparecchiatura, assicurandosi che i pin siano collegati direttamente. Quindi il collegamento del cavo CA è completo.

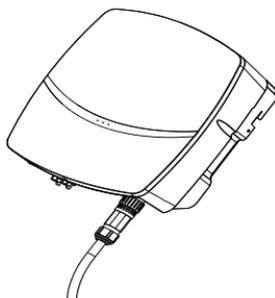


Figura 5.8 Connettere all'inverter

5.3.2 R5-13K~20K-T2 Connessioni elettriche lato CA

1. Connessione di terra: Dopo aver inserito la vite a testa esagonale nell'occhiello del cavo di terra, avvitarla nell'apposita sede del telaio dell'inverter e stringere a fondo.

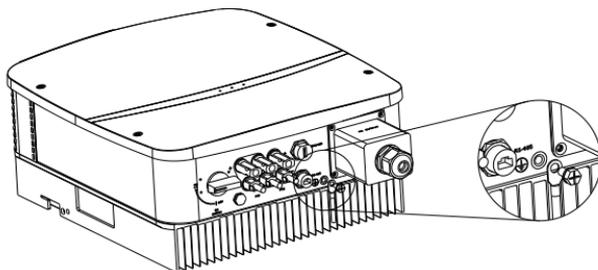


Fig. 5.9 Protezione di terra

2. Svitare le viti della copertura del cavo CA e rimuoverla. Inserire il cavo CA nel tappo del pressacavo e nel relativo corpo, dopodiché spellare i singoli fili. Stringere saldamente i cavi di L1, L2, L3, N e PE dopo averli inseriti attentamente nei rispettivi fori del connettore.

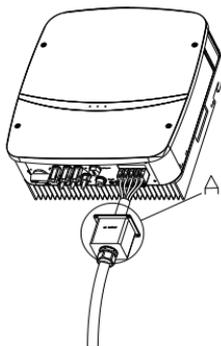


Fig. 5.10 Connettere il cavo

3. Dopo aver fissato il coperchio sul terminale del cavo di uscita CA con le viti, stringere il dado stagno sul connettore CA.

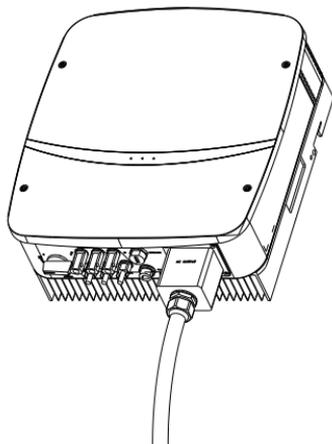


Fig. 5.11 Stringere il coperchio protettivo dell'interfaccia CA e fino allo scatto

5.4 Connessione parte CC

Sezione cavi CC(mm ²)		Diametro esterno cavo (mm)
Possibili sezioni	Sezione consigliata	
4.0-6.0	4.0	4.2~5.3

Tabella 5.4 Specifiche consigliate per il cavo CC

I connettori CC differiscono fra loro a seconda che siano per il polo positivo o per il polo negativo

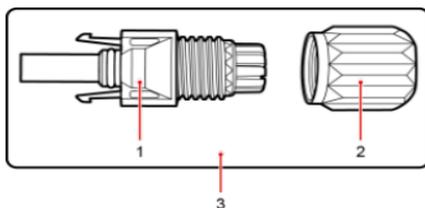


Figura 5.12 Connettore per cavo polo positivo

1. Involucro esterno 2. Stringicavo 3. Alloggiamento anima metallica

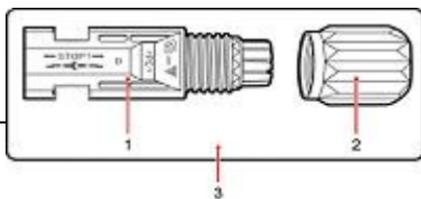


Figura 5.13 Connettore per cavo polo negativo

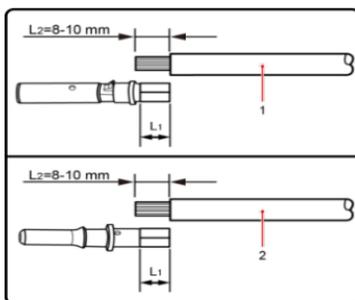
1. Involucro esterno 2. Stringicavo 3. Alloggiamento anima metallica

! AVVISO

- Posizionare il connettore separatamente dopo il disimballaggio per evitare confusione durante il collegamento dei cavi.
- Assicurarsi con estrema attenzione di collegare il connettore positivo al lato positivo della stringa fotovoltaica ed il connettore negativo al lato negativo della stringa fotovoltaica.

Procedura di connessione:

1. Serrare lo stringicavo sul connettore positivo e negativo.
2. Utilizzare una pinza spelafili per rimuovere la guaina isolante dei cavi nella lunghezza appropriata.



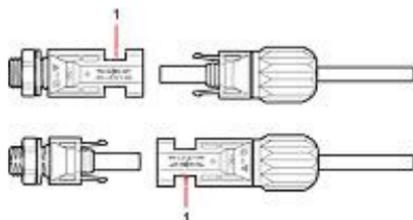
1. Cavo positivo 2. Cavo negativo

Figura 5.13 Connessione dei cavi

3. Inserire i cavi positivo e negativo nei corrispondenti stringicavo.
4. Inserire i terminali metallici positivo e negativo nel cavo positivo e nel cavo negativo privati dell'isolante e serrarli saldamente con una pinza

crimpatrice apposita. Assicurarsi che la forza di crimpaggio sul cavo sia maggiore di 400N.

5. Inserire i cavi terminali metallici positivo e negativo premuti nella relativa involucro esterno e spingere fino a sentire un "clic", ciò indica che il cavo è stato inserito e bloccato correttamente.
6. Serrare gli stringicavo dei connettori positivo e negativo sull'involucro esterno isolante e serrarle.
7. Collegare i connettori positive e negative sui rispettivi ingressi CC positivi e negativi a bordo dell'inverter fino a sentire un "click" che vi confermerà il corretto aggancio dei cavi sull'inverter.



1- Punti di aggancio

Figura 5.15 Connessione all'inverter



NOTICE

- Prima di collegare i connettori CC all' inverter, assicurarsi che il sezionatore a bordo dell'inverter sia in posizione di OFF, spento.
- Installare terminali H4 originali.

5.5 Conessioni per il monitoraggio

Gli inverter R5 sono equipaggiati di serie con una interfaccia RS485 ed una interfaccia RS232.

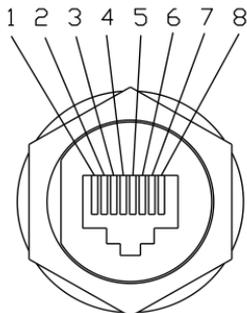


Figure5.16 pin RS485

Pin No.	Descrizione	scopo
1	NC	
2	GND_W	Cavo di terra
3	+7V_W	Alimentazione
4	NC	
5	NC	
6	NC	
7	RS485-A	Segnali differenziali per la trasmissione RS485
8	RS485-B	

Tabella 5.5 Definizione dei pin per la porta RS485

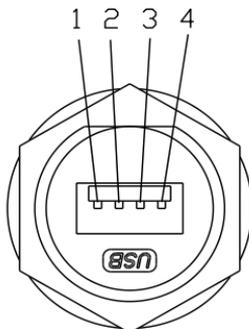


Figura 5.17 RS232 pin

Pin No.	Descrizione	Scopo
1	+7V	Alimentazione
2	RS-232 TX	Invio dati
3	RS-232 RX	Ricezione dati
4	GND	Cavo di terra

Tabella 5.7 Definizione dei pin della porta USB

1. E' possibile collegare esternamente l'interfaccia USB con il modulo eSolar GPRS / 4G. Per il funzionamento in dettaglio fare riferimento alla guida di installazione rapida del modulo eSolar GPRS / 4G.
2. E' possibile collegare esternamente l'interfaccia USB con il modulo WiFi eSolar. Per il funzionamento in dettaglio fare riferimento alla guida di installazione rapida del modulo WiFi eSolar.

Capitolo 6 Istruzioni per la messa a punto

6.1 Introduzione all'interfaccia uomo-computer

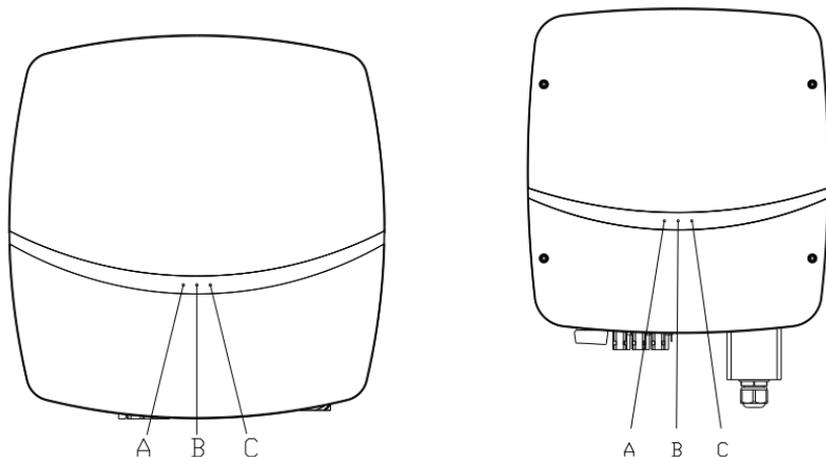


Figura 6.1 Interfaccia uomo – computer

A-Spia alimentazione B-Spia di stato C-Spia di comunicazione

Spia	Colore e stato dei LED		Descrizione
A	Giallo	Sempre acceso	L'inverter è alimentato.
B	Verde	Lampeggio 1/s	L'inverter in fase di inizializzazione o di attesa
		Sempre acceso	L'inverter è in stato normale, connesso alla rete
	Rosso	Sempre acceso	L'inverter è in stato di guasto
	Verde e Rosso lampeggiano alternativamente ogni 0.5 s		Aggiornamento software in corso
C	Blu	Lampeggiante	Comunicazione connessa

Tabella 6.1 Descrizione interfaccia

6.2 Operazioni per il monitoraggio

- Sugli inverter della serie R5, non vi è il display LCD, pertanto è necessario monitorarli tramite l'apposita APP eSolar.
- Questo dispositivo è equipaggiato di serie di una interfaccia USB che, tramite lo specifico modulo GPRS/4G (con Bluetooth integrato) o modulo Wi-Fi, può trasferire i dati per monitorare il suo stato di funzionamento.

6.2.1 Introduzione all'APP

La APP eSolar può consentire la comunicazione con l'inverter via Bluetooth, GPRS/4G e Wi-Fi sia da locale che da remoto.

Scaricare l'APP

Gli installatori che utilizzano il sistema iOS possono cercare "eSolar O&M" nell'App Store e scaricarla.

Gli installatori che utilizzano il sistema Android possono cercare "eSolar O&M" in Google Play e scaricarla.

Gli utenti sia di sistemi iOS e Android, possono visitare il sito SAJ eSolar O&M Portal: <https://fop.saj-electric.com> e scansionare il QR code per scaricare la relativa APP eSolar O&M.

Account--Utilizzare il login dell'account installatore.

Nota: Relativamente agli utenti finali, questi dovranno scaricare e installare la APP "eSolar Air" e loggarsi nella APP eSolar O&M Portal per registrare il proprio account.

6.2.2 Monitoraggio locale

Tipo di connessione 1 — Bluetooth

Dopo aver installato il modulo eSolar GPRS/4G (con Bluetooth integrato), il telefono si potrà direttamente connettere il telefono con l'inverter via Bluetooth

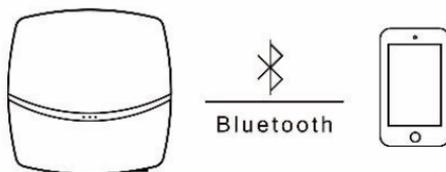
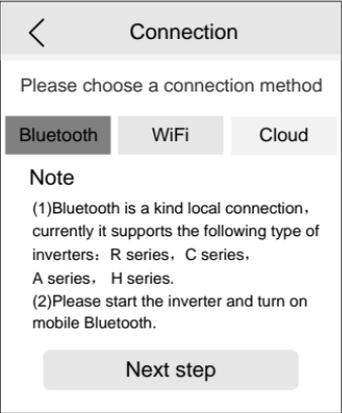
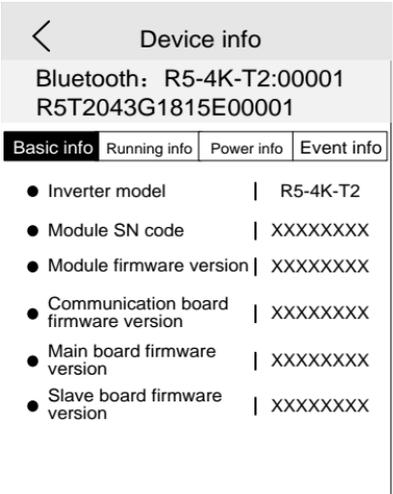


Figura 6.2 Schema di connessione con Bluetooth

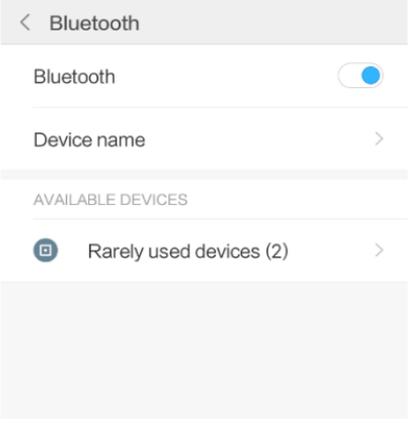
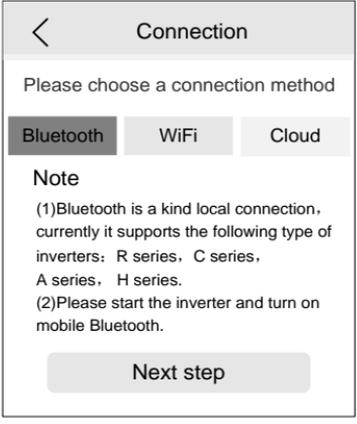
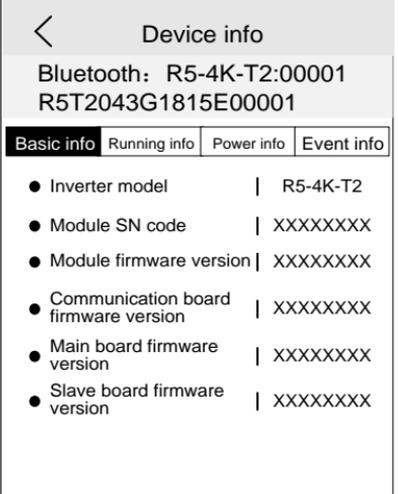
Impostazione di connessione

Passi per Sistema operativo iOS

1. Selezionare “Impostazioni” → Selezionare “Bluetooth” → Abilita “Bluetooth”	2. Accedere all’APP → Selezionare “My” → Scegliere “Controllo Remoto” → Selezionare “Connessione” selezionare “Bluetooth”																												
																													
3. Selezionare “next step” → Ricerca dei dispositivi → Cliccare sul nome Bluetooth associato al relativo all’inverter (es.: R5-4K-T2:00001)	4. Una volta stabilita la connessione, impostare il paese e la relativa norma. Al primo avvio, gli utenti potranno visualizzare la pagina “Inverter Info”																												
	 <table border="1" data-bbox="555 946 948 1233"> <thead> <tr> <th>Basic info</th> <th>Running info</th> <th>Power info</th> <th>Event info</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Inverter model</td> <td colspan="3"> R5-4K-T2</td> </tr> <tr> <td>● Module SN code</td> <td colspan="3"> XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>● Module firmware version</td> <td colspan="3"> XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>● Communication board firmware version</td> <td colspan="3"> XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>● Main board firmware version</td> <td colspan="3"> XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>● Slave board firmware version</td> <td colspan="3"> XXXXXXXX</td> </tr> </tbody> </table>	Basic info	Running info	Power info	Event info	● Inverter model	R5-4K-T2			● Module SN code	XXXXXXXX			● Module firmware version	XXXXXXXX			● Communication board firmware version	XXXXXXXX			● Main board firmware version	XXXXXXXX			● Slave board firmware version	XXXXXXXX		
Basic info	Running info	Power info	Event info																										
● Inverter model	R5-4K-T2																												
● Module SN code	XXXXXXXX																												
● Module firmware version	XXXXXXXX																												
● Communication board firmware version	XXXXXXXX																												
● Main board firmware version	XXXXXXXX																												
● Slave board firmware version	XXXXXXXX																												

Impostazione di connessione

Step per i sistemi operativi Android

<p>1. Selezionare “Impostazioni” → “Bluetooth” → apri “Bluetooth”</p>	<p>2. Aprire l’APP → selezionare l’interfaccia “My” → “Remote control” → selezionare il metodo di connessione “Bluetooth”</p>
	
<p>3. Selezionare “next step” → Ricerca dei dispositivi → Cliccare sul nome Bluetooth associato al relativo all’inverter (es.: R5-4K-T2:00001)</p>	<p>4. Una volta stabilita la connessione, impostare il paese e la relativa norma. Al primo avvio, gli utenti potranno visualizzare la pagina “Inverter Info”</p>
	

Informazioni del dispositivo (Device Info)

È possibile controllare le informazioni di comunicazione dell'inverter come la modalità di connessione, lo stato di funzionamento, le informazioni di base, le informazioni di funzionamento, le informazioni sull'alimentazione e le informazioni sugli eventi.

1. Click “Basic info”

È possibile controllare il modello dell'inverter, il codice SN del modulo, la versione del firmware del modulo, la versione del firmware della scheda di comunicazione, la versione del firmware della scheda principale, la versione del firmware della scheda slave.

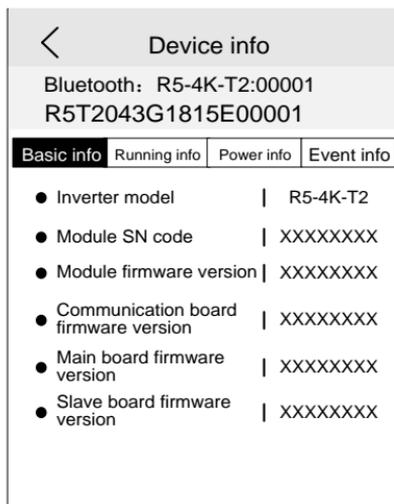


Fig. 6.3 Basic information

2. Click “Running info”

Informazioni FV (tensione e corrente sul terminale FV), Informazioni sulla potenza di rete (tensione, corrente e frequenza sul terminale CA), ecc.

Device info			
Bluetooth: R5-4K-T2:00001 R5T2043G1815E00001			
Basic info	Running info	Power info	Event info
PV information			
PV1	XXV	XXA	
PV2	XXV	XXA	
PV3	N/V	N/A	
Grid power information			
AC1	XXV	XXA	XXHz
AC2	XXV	XXA	XXHz
AC3	XXV	XXA	XXHz
Battery information			
CT1	N/V	N/A	N/W
CT2	N/V	N/A	N/W
CT3	N/V	N/A	N/W

Fig. 6.4 Running information

1. Click “Power info”

È possibile controllare: potenza istantanea, energia giornaliera, energia mensile, energia annuale ed energia totale.

Device info	
Bluetooth: R5-4K-T2:00001 R5T2043G1815E00001	
Basic info	Running info
Power info	Event info
Read More	
Current power	XXX
Today Energy	XXX
Monthly Energy	XXX
Yearly Energy	XXX
Total Energy	XXX

Fig. 6.5 Power information

4. Click “Event info”

É possibile verificare le date in cui si sono verificati determinati eventi o allarmi, un numero sequenziale (riferito ai codici di allarmi riportati nel Capitolo 7 “Codici di errore e ricerca guasto”) ed il contenuto degli eventi dei guasti.

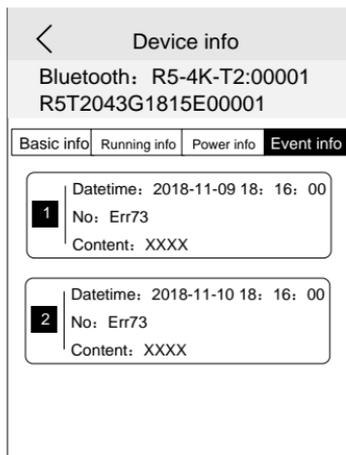


Fig. 6.6 Event Info

Metodo di connessione 2 — collegamento Wi-Fi

Dopo aver installato il modulo Wi-Fi eSolar è possibile connettere il Vostro smartphone direttamente all’inverter tramite Wi-Fi.



Figura 6.7 Schema di connessione Wi-Fi

Impostazioni della connessione

Per ottenere maggiori dettagli su questa sezione, siete pregati di fare riferimento al

manuale del modulo Wi-Fi eSolar.

Informazioni dell'inverter

È possibile verificare la modalità di connessione, lo stato di funzionamento, le informazioni di base, le informazioni di funzionamento, le informazioni sull'alimentazione e le informazioni sugli eventi della comunicazione dell'inverter.

1. Click "Basic info"

È possibile controllare il modello dell'inverter, il codice SN del modulo, la versione del firmware del modulo, la versione del firmware della scheda di comunicazione, la versione del firmware della scheda principale, la versione del firmware della scheda slave.

2. Click "Running info"

È possibile controllare le informazioni FV (tensione e corrente sul terminale FV), Informazioni sulla potenza di rete (tensione, corrente e frequenza sul terminale CA), ecc.

3. Click "Power info"

È possibile controllare la potenza istantanea, energia oggi, energia mensile, energia annuale, energia totale.

4. Click "Event info"

È possibile verificare le date in cui si sono verificati determinati eventi o allarmi, un numero sequenziale (riferito ai codici di allarmi riportati nel Capitolo 7 "Codici di errore e ricerca guasto") ed il contenuto degli eventi dei guasti.

6.2.3 Monitoraggio remoto

1. Collegare l'inverter ad internet tramite il modulo eSolar GPRS / 4G e caricare i

dati dell'inverter sul server. I clienti possono monitorare le informazioni di funzionamento dell'inverter in remoto tramite il portale Web eSolar o smartphone.

2. Collegare l'inverter ad internet tramite il modulo WiFi eSolar e caricare i dati dell'inverter sul server. I clienti possono monitorare le informazioni di funzionamento dell'inverter in remoto tramite il portale Web eSolar o smartphone.

Capitolo 7 Codici di errore e ricerca guasti

Codice di errore	Descrizione guasto
01	Errore relè Master
02	Errore memoria Eeprom Master
03	Errore temperatura alta Master
04	Errore temperatura bassa Master
05	Interruzione comunicazione interna Master
06	Dispositivo GFCI in errore Master
07	Dispositivo DCI in errore Master
08	Errore Sensore di corrente Master
09/11/13	L1/L2/L3 Tensione di rete alta Master
10/12/14	L1/L2/L3 Tensione di rete bassa Master
15/16/17	L1/L2/L3 Tensione a media mobile su 10 minuti alta Master
18/20/22	L1/L2/L3 Frequenza alta Master
19/21/23	L1/L2/L3 Frequenza bassa Master
24/25/26	L1/L2/L3 Errore mancanza rete Master
27	Errore GFCI Master
28/29/30	L1/L2/L3 Errore DCI Master
31	Errore isolamento Master
32	Tensione bus sbilanciata Master
33	Tensione bus alta Master
34	Tensione bus bassa Master
35/36/37	L1/L2/L3 Errore sovracorrente Master
38	Tensione hardware bus alta Master
39/40	PV1/PV2 Sovracorrente hardware Master
41/42/43	L1/L2/L3 Sovracorrente hardware di rete Master
45/46/47/48	Errore ventola 1/2/3/4 Master
49	Comunicazione fra Power meter e Control board persa Master

Error Code	Explanation
50	Comunicazione interna persa Slave
51/52/53	L1/L2/L3 Errore coerenza dati tensione Slave
54/55/56	L1/L2/L3 Errore coerenza dati frequenza Slave
57	Errore coerenza dati GFCI Slave
58/59/60	L1/L2/L3 Errore coerenza dati DCI Slave
61/63/65	L1/L2/L3 Tensione di rete alta Slave
62/64/66	L1/L2/L3 Tensione di rete bassa Slave
67/69/71	L1/L2/L3 Frequenza alta Slave
68/70/72	L1/L2/L3 Frequenza bassa Slave
73/74/75	L1/L2/L3 Errore mancanza rete Slave
76/77/80	PV1 /PV2/PV3 Sovratensione Slave
78/79/82	PV1/PV2/PV3 Sovracorrente Slave
81	Comunicazione fra display e control board persa Master
83	Rilevamento guasto di terra Master
84	Errore ingresso FV Master
86	DRM0 Errore Master

Tabella 7.1 Codici di errore

I metodi di risoluzione dei problemi generali per l'inverter sono i seguenti:

Descrizione guasto	Troubleshooting
Errore relè	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o SAJ.
Errore memoria Eeprom	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o SAJ.
Errore temperatura alta	Controllare se il dissipatore è bloccato, o se l'inverter ha una temperatura troppo alta o troppo bassa. Se non venissero riscontrate le anomalie di cui sopra, contattare il proprio distributore o telefono SAJ.
Dispositivo GFCI in errore	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o SAJ.

Descrizione guasto	Troubleshooting
Dispositivo DCI in errore	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o SAJ.
Dispositivo GFCI in errore	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o SAJ..
Dispositivo DCI Master in errore	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o SAJ.
Errore Sensore di corrente	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o SAJ.
Tensione di rete alta	<ul style="list-style-type: none"> ·Verificare la tensione di rete ·Verificare la connessione fra inverter e rete. ·Verificare le impostazioni di rete e inverter ·Se la tensione di rete è superiore rispetto al valore nominale, contattare il distributore per chiedergli di operare per modificare la tensione della sua rete al punto di consegna. Se il valore della tensione di rete al punto di consegna risultasse nei limiti previsti ma sul display si confermasse l'errore contattare il proprio distributore o SAJ.
Errore di frequenza	Verificare il paese impostato e la frequenza della rete, se entrambi sono conformi, contattare il proprio distributore o SAJ.
Errore mancanza rete	Verificare lo stato della connessione fra il lato CA dell'inverter e la rete. Check the connection status between the AC side of the inverter and the grid, se entrambi sono conformi, contattare il proprio distributore o SAJ.
Errore GFCI	Verificare la resistenza di isolamento del polo positivo e negativo del campo fotovoltaico. Verificare che l'inverter non si trovi in un ambiente umido; verificare la messa a terra dell'inverter. Se tutto risultasse conforme, contattare il proprio distributore o SAJ
Errore DCI	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o SAJ.
Errore isolamento	Verificare la resistenza di isolamento dei poli positivo e negativo del campo fotovoltaico. Verificare che l'inverter non si trovi in un ambiente umido; verificare la messa a terra dell'inverter. Se tutto risultasse conforme, contattare il proprio distributore o SAJ.

Descrizione guasto	Troubleshooting
Sovracorrente	Verificare lo stato di connessione fra inverter e rete e verificare se la tensione di rete sia stabile. Se tutto risultasse conforme, contattare il proprio distributore o SAJ
Tensione bus alta	Verificare la configurazione delle stringhe, utilizzando SAJ designer. Se tutto risultasse conforme, contattare il proprio distributore o il supporto tecnico SAJ
Sovracorrente PV	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o il supporto tecnico SAJ.
Errore tensione PV	Verificare la configurazione delle stringhe, utilizzando SAJ designer. Se tutto risultasse conforme, contattare il proprio distributore o il supporto tecnico SAJ
Comunicazione persa	Verificare la connessione dei cavi di comunicazione fra control board e display board. Se tutto risultasse conforme, contattare il proprio distributore o il supporto tecnico SAJ.
Tensione nulla fra fase e terra (guasto a terra)	Verificare che le connessioni di terra del connettore CA fornito in dotazione siano stabili e affidabili. Se tutto risultasse conforme, contattare il proprio distributore o il supporto tecnico SAJ.

Table 7.2 Troubleshooting

Capitolo 8 Smaltimento e riciclo

Questo dispositivo non può essere smaltito come rifiuto urbano. Un inverter che ha raggiunto la fine della sua vita utile e non è più necessario, deve essere restituito al proprio rivenditore oppure portato ad un centro di raccolta e riciclo rifiuti elettronici autorizzato nella propria zona di residenza.

Chapter 9 Contact SAJ

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

SAJ Innovation Park, No.9, Lizhishan Road, Guangzhou Science City, Guangdong, P.R.China.

Web: <http://www.saj-electric.com>

Supporto tecnico e assistenza

Tel:+86 20 6660 8588

Fax:+86 20 6660 8589

E-mail: service@saj-electric.com

Ufficio commerciale internazionale

Tel: +86 20 6660 8618/6660 8619/6660 0082/6660 0086

Fax: +86 20 6660 8589

E-mail:info@saj-electric.com

Ufficio commerciale Cina

Tel: +20 6660 0058/6660 0082

Fax: +20 6660 8589

Termini di Garanzia SAJ

1.1 Periodo di garanzia standard

A partire dalla data di spedizione dalla fabbrica SAJ o 60 mesi (5 anni) a partire dalla data della fattura di acquisto (qualunque sia la più lunga).

1.2 Estensione di Garanzia

L'acquirente di inverter SAJ può estendere il periodo di garanzia entro 18 mesi dalla data di acquisto o entro 30 mesi dalla data di spedizione da SAJ fornendo il numero di serie dell'unità e la ricevuta d'acquisto (qualunque sia la più breve). È possibile acquistare l'estensione di garanzia a 10 anni, 15 anni, 20 anni o 25 anni, ma non è possibile applicare l'estensione oltre la data specificata. Per ulteriori dettagli, consultare il modulo d'ordine di estensione della garanzia.

Una volta entrato in vigore l'acquisto dell'estensione di garanzia, SAJ invierà il certificato di estensione di garanzia al cliente per confermare il periodo di garanzia estesa.

1.3 Condizioni di garanzia

Se l'inverter presentasse guasti e necessitasse supporto per la risoluzione dei problemi, contattare direttamente il proprio distributore o rivenditore. In alternativa, inviare un breve feedback alla hotline del servizio SAJ ed inviare la scheda di garanzia al nostro servizio assistenza via fax / e-mail per elaborare la richiesta di garanzia.

Durante il periodo di garanzia, SAJ copre tutti i costi per la sostituzione di qualsiasi prodotto o parti del prodotto che si sono dimostrati difettosi nella progettazione o nella fabbricazione. Per richiedere la garanzia ai sensi della politica di garanzia di SAJ, è necessario fornirci le seguenti informazioni e documentazione relative all'inverter difettoso:

(1) Modello del prodotto No. (e.g. R5-4K-T2) e numero di serie (es. R5T2043G1815E00001).

(2) Copia fattura di acquisto e certificato di garanzia dell'inverter.

- (3) Copia del report di installazione e data dell'installazione.
- (4) Messaggio di errore su Portale eSolar (se disponibile) o qualsiasi altra informazione utile a determinare il difetto.
- (5) Informazioni dettagliate sull'intero sistema (moduli, circuiti, ecc.).

1.4 Dopo aver ricevuto le informazioni di cui sopra, SAJ deciderà come procedere

- Riparato dalla fabbrica SAJ o revisione del centro di assistenza autorizzato SAJ.
- Riparato in loco dal centro di assistenza SAJ.
- Offrire un dispositivo sostitutivo di valore equivalente in base al modello e all'età.

In caso di sostituzione, la parte rimanente del periodo di garanzia originale verrà trasferita al dispositivo sostitutivo. Non verrà inviato un nuovo certificato, poiché il diritto di garanzia resta documentato presso SAJ.

Se fosse necessario sostituire l'inverter dopo la valutazione di guasto, SAJ invierà immediatamente un'unità sostitutiva. L'inverter difettoso dovrà essere rispedito al centro di assistenza SAJ più vicino confezionandolo nell'imballo originale, se possibile.

1.5 Assistenza dopo la scadenza della garanzia

In caso di guasto fuori garanzia, SAJ addebita all'utente finale una commissione di servizio in loco, parti, costi di manodopera e logistica. Riportiamo i dettagli nell'elenco qui in tabella.

Item	Riparazione in laboratorio	Riparazione su impianto
Senza sostituzione di parti	Ore di lavoro + spedizioni (da/per SAJ)	Ore di lavoro + costi di uscita
Con sostituzione di parti	Ore di lavoro + costo parti + spedizioni (da/per SAJ)	Ore di lavoro + costi di uscita + costo parti

- Costi di uscita: Costi di viaggio e costo orario per raggiungere l'impianto
- Costo parti: Costo delle parti da sostituire, comprensive di spedizione e costi amministrativi
- Ore di lavoro: Tariffa oraria relativa al tempo impiegato dal tecnico per completare

l'opera di riparazione, manutenzione, installazione (sia hardware che software) e debug del prodotto difettoso.

■ Costi di spedizione: comprendenti le tariffe di spedizione per inviare parti sostitutive da SAJ al cliente e/o ritirare parti guaste dal cliente a SAJ.

1.6 Esclusione di responsabilità

Qualsiasi difetto causato dalle seguenti circostanze non sarà coperto dalla garanzia del produttore (i rivenditori o i distributori sono responsabili e autorizzati da SAJ per la seguenti indagini):

- ◆ “Scheda di garanzia” non inviata al rivenditore o a SAJ;
- ◆ Prodotto modificato, parti sostituite o con segni di tentativo di riparazione;
- ◆ Modifiche o tentativo di riparazione, cancellazione del numero di serie o rimozione dei sigilli ad opera di personale non autorizzato da SAJ;
- ◆ Installazione o messa in servizio errate;
- ◆ Mancato rispetto delle norme di sicurezza (standard VDE, ecc.);
- ◆ L'inverter è stato immagazzinato e danneggiato in modo errato durante la conservazione da parte del rivenditore o dell'utente finale;
- ◆ Danni dovuti al trasporto (inclusi i graffi causati dal movimento all'interno dell'imballaggio durante la spedizione). Il reclamo deve essere presentato direttamente alla compagnia di spedizioni / compagnia assicurativa non appena il container / l'imballaggio viene scaricato ed il danno viene identificato;
- ◆ Il mancato rispetto delle istruzioni indicate sul manuale dell'utente, la guida all'installazione e le norme di manutenzione;
- ◆ Uso improprio dell'inverter;
- ◆ Ventilazione insufficiente dell'inverter;
- ◆ Influenza di corpi estranei e forza maggiore (fulmini, sovratensione di rete, condizioni meteorologiche avverse, incendi, ecc.)

Scheda di garanzia

L'installatore deve compilare il secondo modulo durante l'installazione dell'inverter. Per richieste di supporto in garanzia, si prega di compilare i moduli seguenti e inviare questa pagina a SAJ allegata alla fattura del cliente

Da compilare ad opera del cliente

Nome:		
Città:	Nazione:	c.a.p.:
Tel:	Fax:	E-mail:

Informazioni del dispositivo

Tipo di dispositivo:	Numero di serie (S/N)
Fattura N.°:	Data di installazione:
Data del guasto:	
Messaggio d'errore (da display):	
Breve descrizione del guasto e foto:	
Firma: _____ Data: _____	



Da compilare ad opera dell'installatore

Moduli fotovoltaici installati:		
Moduli per Stringa	No. di Stringhe:	
Azienda installatrice:	Numero di licenza del contraente:	
Azienda:		
Città:	Nazione:	c.a.p.:
Tel:	Fax:	E-mail:
Firma: _____ Data: _____		

