

SAJ



GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO.,LTD

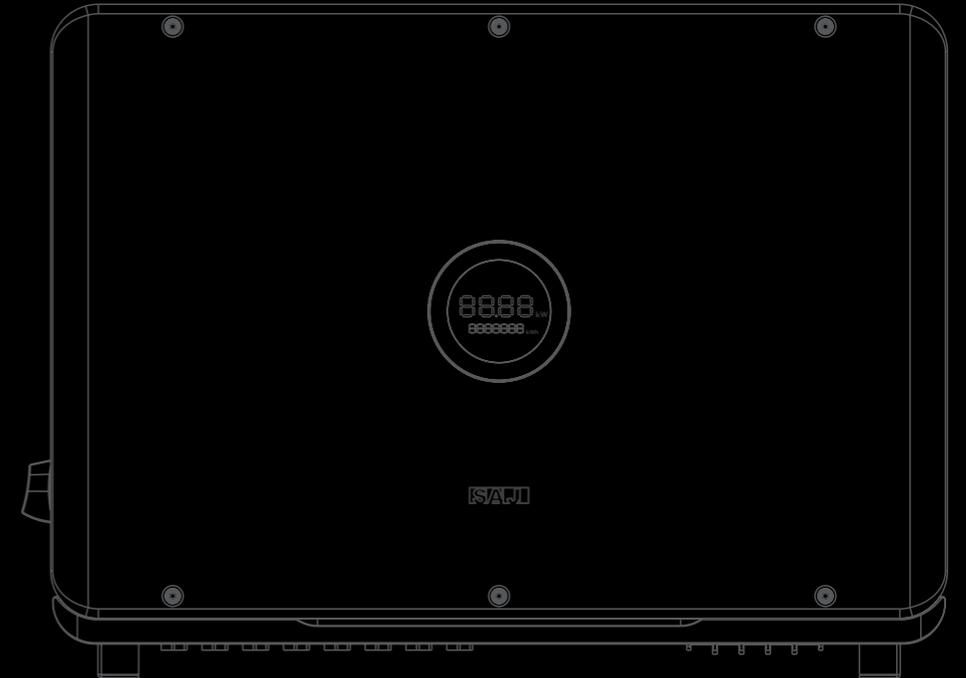
Tel: 400-960-0112 Fax: (86)20 66608589 Web: www.saj-electric.com

Indirizzo: SAJ Innovation Park, No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong, P.R.China.



V0.4

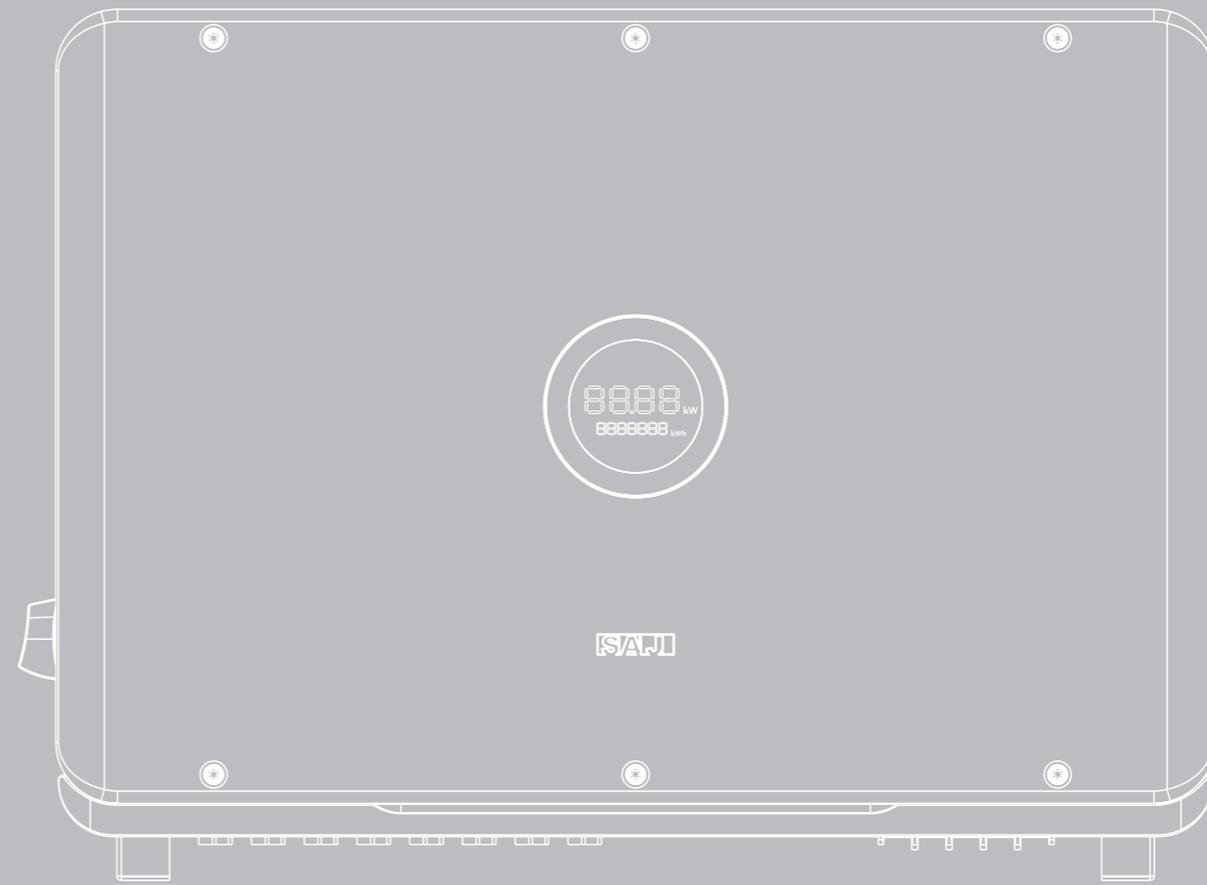
SAJ



Serie R6

INVERTER SOLARE DA TETTO manuale dell'utente

R6-15-50K-T2/3/4-32



SAJ

INVERTER SOLARE DA TETTO MANUALE DELL'UTENTE



INDICE



1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA -----01

- 1.1 Ambito di applicazione -----02
- 1.2 Sicurezza-----02
 - 1.2.1 Istruzioni per la sicurezza -----02
 - 1.2.2 Spiegazione dei simboli-----03
 - 1.2.3 Istruzioni per la sicurezza -----04



2. PANORAMICA DEL PRODOTTO -----05

- 2.1 Specifiche per modello di prodotto -----07
- 2.2 Aspetto -----07
- 2.3 Scheda dati -----09



3. ISTRUZIONI PER LA INSTALLAZIONE-----13

- 3.1 Determinazione della posizione di
installazione -----14
- 3.2 Procedura di installazione -----16



4. COLLEGAMENTO ELETTRICO -----21

- 4.1 Istruzioni per la sicurezza -----22
- 4.2 Specifiche dell'interfaccia elettrica -----22
- 4.3 Connessione CA-----24
- 4.4 Connessione lato CC-----25
- 4.5 Connessione di comunicazione -----28



5. ISTRUZIONI PER LA CORREZIONE DEGLI ERRORI -----29

- 5.1 Introduzione all'HMI -----30
- 5.2 Monitoraggio del funzionamento -----31
 - 5.2.1 Introduzione all'APP -----31
 - 5.2.2 Monitoraggio nelle vicinanze-----32
 - 5.2.3 Monitoraggio remoto -----36



6. CODICI DI GUASTO e risoluzione dei problemi --37



7. RICICLO E SMALTIMENTO-----41

1.

Precauzioni di
SICUREZZA

1.1 Ambito di applicazione

Questo Manuale dell'utente descrive le istruzioni e le procedure dettagliate per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dei seguenti inverter SAJ on-grid:

R6-15K-T2-32, R6-17K-T2-32, R6-20K-T2-32, R6-22K-T2-32, R6-25K-T2-32
R6-25K-T3-32, R6-30K-T3-32, R6-33K-T3-32, R6-36K-T3-32, R6-36K-T4-32
R6-40K-T4-32, R6-50K-T4-32

Tenere questo manuale sempre a disposizione in caso di emergenza.

1.2 Sicurezza

1.2.1 Istruzioni per la sicurezza

**PERICOLO**

· PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provocherà la morte o lesioni gravi.

**AVVERTENZA**

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

**ATTENZIONE**

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

**AVVISO**

· AVVISO indica una situazione che, se non evitata, può potenzialmente causare danni.

1.2.2 Spiegazione dei simboli

Simbolo	Descrizione
	Tensione elettrica pericolosa Questo dispositivo è collegato direttamente alla rete pubblica, quindi tutti i lavori sull'inverter devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
	Pericolo di morte per alta tensione elettrica! Potrebbero esserci correnti residue nell'inverter a causa di condensatori di grandi dimensioni. Attendere 5 minuti prima di rimuovere il coperchio anteriore.
	Avviso, pericolo! Questo apparato è direttamente collegato con generatori di elettricità e la rete pubblica.
	Pericolo di superficie calda I componenti all'interno dell'inverter rilasciano molto calore durante il funzionamento. Non toccare l'alloggiamento della piastra metallica durante il funzionamento.
	Si è verificato un errore Fare riferimento al Capitolo 6 "Risoluzione dei problemi" per correggere l'errore
	Questo dispositivo NON DEVE essere smaltito nei rifiuti domestici Fare riferimento al Capitolo 7 "Riciclo e smaltimento" per i trattamenti adeguati.
	Senza trasformatore Questo inverter non utilizza un trasformatore per la funzione di isolamento.
	Marchio CE Con il marchio CE l'inverter soddisfa i requisiti di base delle Linee guida per la bassa tensione e la compatibilità elettromagnetica.
	Marchio CQC L'inverter soddisfa le istruzioni per la sicurezza del Centro cinese per la qualità.
	Non effettuare perforazioni o modifiche non autorizzate Qualsiasi perforazione o modifica non autorizzata è severamente vietata; qualora si verificano difetti o danni (dispositivo/persona), SAJ non si assumerà alcuna responsabilità a riguardo. <small>ATTENZIONE! ⚠ Rischio di scossa elettrica! Solo il personale autorizzato può effettuare lo smontaggio, la modifica o la manutenzione. Eventuali difetti o danni risultanti (a dispositivi/persona) non sono coperti dalla garanzia SAJ.</small>

1.2.3 Istruzioni per la sicurezza

 PERICOLO
<ul style="list-style-type: none"> · Esiste la possibilità di morte a causa di scosse elettriche e alta tensione. · Non toccare il componente operativo dell'inverter: potrebbe provocare ustioni o morte. · Per prevenire 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'involucro è bagnato: potrebbero verificarsi scosse elettriche. · Non rimanere vicino all'inverter in presenza di condizioni meteorologiche avverse, come temporali, fulmini, ecc. · Prima di aprire l'involucro, l'inverter SAJ deve essere scollegato dalla rete e dal generatore FV; è necessario attendere almeno cinque minuti affinché i condensatori di accumulo di energia si scarichino completamente dopo aver scollegato la fonte di alimentazione.

 AVVERTENZA
<ul style="list-style-type: none"> · L'installazione, la manutenzione, il riciclaggio e lo smaltimento degli inverter devono essere eseguiti solo da personale qualificato, nel rispetto delle normative e dei regolamenti nazionali e locali. · Qualsiasi azione non autorizzata, inclusa la modifica della funzionalità del prodotto in qualsiasi forma, può causare rischi letali per l'operatore, terzi, le unità o le proprietà. SAJ non si assumerà alcuna responsabilità per le perdite e per queste richieste di garanzia. · L'inverter SAJ deve essere utilizzato solo con un generatore FV. Non collegare altre fonti di energia all'inverter SAJ. · Per proteggere le cose e le persone, assicurarsi che il generatore FV e l'inverter siano ben collegati a terra.

 ATTENZIONE
<ul style="list-style-type: none"> · L'inverter solare si riscalda durante il funzionamento. Non toccare il dissipatore di calore o la superficie periferica durante o subito dopo il funzionamento. · Rischio di danneggiamento in caso di modifiche improprie.

 AVVISO
<ul style="list-style-type: none"> · Esclusivamente per la rete pubblica. · L'inverter solare è progettato per fornire corrente alternata direttamente alla rete elettrica pubblica; non collegare l'uscita CA dell'inverter a qualsiasi apparecchiatura CA privata.

2.

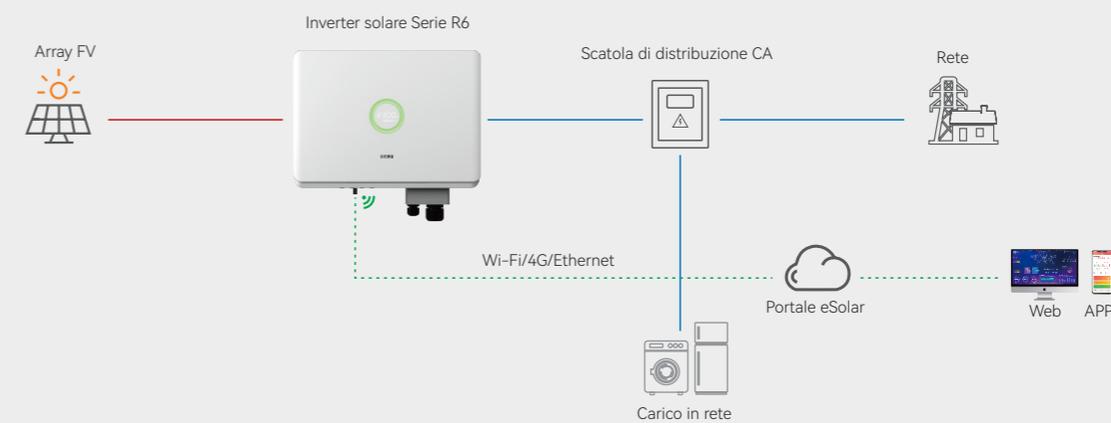
Panoramica del
PRODOTTO

Serie R6

I prodotti R6-XK-TX-32 sono inverter trifase collegati alla rete senza trasformatori e sono componenti importanti dei sistemi di energia solare collegati alla rete.

L'inverter R6 converte la corrente continua generata dai pannelli solari in corrente alternata conforme ai requisiti della rete pubblica e invia la corrente alternata alla rete; la Figura 2.1 mostra lo schema strutturale del tipico sistema applicativo.

Figura 2.1
Panoramica del sistema



2.1 Specifiche per modello di prodotto

R6 - XK - TX - 32

① ② ③ ④

- ① R6 rappresenta il nome del prodotto.
- ② XK rappresenta la potenza nominale (X kW) dell'inverter; per esempio, 4K significa 4 kW.
- ③ T significa trifase; X esprime il fatto che l'inverter ha la funzione di tracker MPP X.
- ④ 32 significa che la corrente massima CC di ingresso per tracker MPP è di 32 A.

2.2 Aspetto

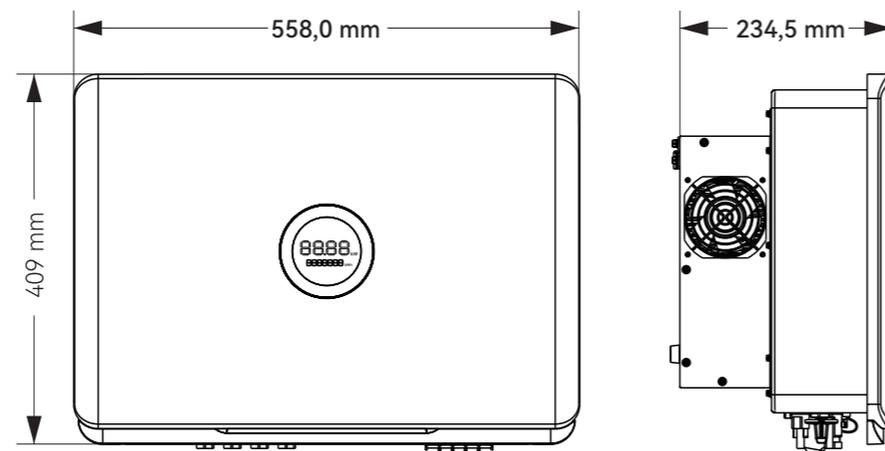


Figura 2.2
Dimensioni di
R6-15K/17K/20K/22K/25K-T2-32

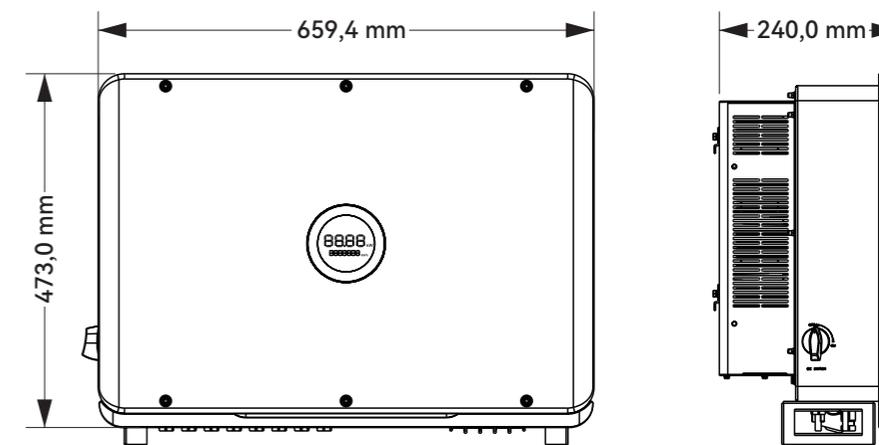


Figura 2.3
Dimensioni di
R6-25K/30K/33K/36K-T3-32

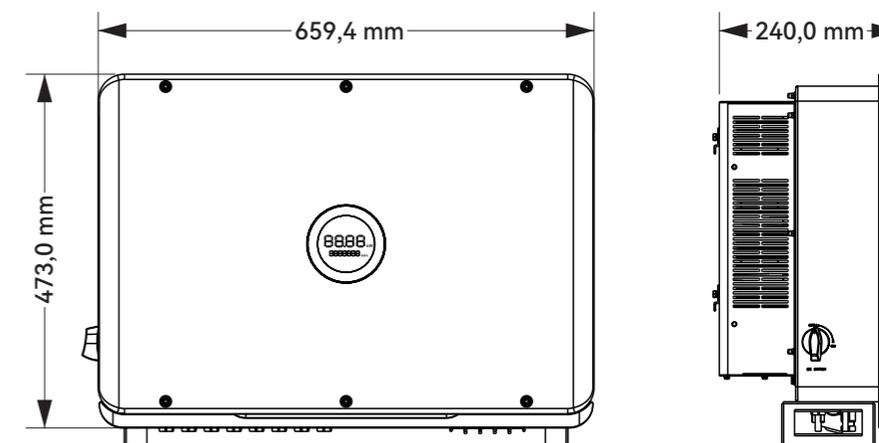


Figura 2.4
Dimensioni di
R6-36K/40K/50K-T4-32

2.3 Scheda dati

R6-15K/17K/20K/22K/25K-T2-32

Modello	R6-15K-T2-32	R6-17K-T2-32	R6-20K-T2-32	R6-22K-T2-32	R6-25K-T2-32
Ingresso (CC)					
Potenza max. dell'array FV [Wp]@STC	22500	25500	30000	33000	37500
Max. tensione di ingresso [V]	1100				
Intervallo di tensione MPP [V]	180-1000				
Tensione nominale di ingresso [V]	600				
Tensione di avvio [V]	200				
Max. corrente di ingresso [A]	32/32				
Max. corrente di cortocircuito [A]	38,4/38,4				
Numero di tracker MPP	2				
Numero di stringhe per tracker MPP	2/2				
Uscita (CA)					
Potenza nominale CA di uscita [W]	15000	17000	20000	22000	25000
Max potenza di uscita CA [VA] *1	16500	18700	22000	24200	27500
Corrente CA nominale di uscita [A]@230 Vac	21,7	24,6	29	31,9	36,2
Max. corrente CA di uscita [A]	25,0	28,3	33,3	36,7	41,7
Tensione/Range CA nominale [V]	3L+N+PE, 220/380, 230/400, 240/415; 180-280/312-485				
Frequenza/Range CA nominale della rete [Hz]	50, 60/44-55, 54-65				
Distorsione armonica totale [THDi]	< 3%				
Fattore di potenza	0,8 anticipo ~ 0,8 ritardo				
Fasi di immissione/fasi di collegamento CA	3/3				
Efficienza					
Efficienza max	98,8%				
Efficienza Euro	98,5%				
Protezione					
Monitoraggio DCI	Integrato				
Monitoraggio GFCI	Integrato				
Monitoraggio della rete	Integrato				
Rilevamento messa a terra CA	Integrato				
Protezione da cortocircuito CA	Integrata				
Rilevamento resistenza di isolamento CC	Integrato				
Protezione da sbalzi CC	Tipo III				
Protezione da sbalzi CA	Tipo III				

Modello	R6-15K-T2-32	R6-17K-T2-32	R6-20K-T2-32	R6-22K-T2-32	R6-25K-T2-32
Protezione anti-islanding	AFD				
Protezione AFCl	Opzionale				
Interfaccia					
Connessione CA	Blocco terminale				
Connessione CC	MC4				
Display	LED+APP (Bluetooth)				
Porta di comunicazione	RS232(USB)+RS485(RJ45)+DRM(RJ45)				
Modalità di comunicazione	Wi-Fi/Ethernet/4G				
Monitoraggio del carico	24x7 (opzionale)				
Dati generali					
Topologia	Senza trasformatore				
Consumo di potenza notturno [W]	< 0,6				
Range temperatura di funzionamento	-40 °C ~ +60 °C				
Metodo di raffreddamento	raffreddamento con ventola intelligente				
Umidità ambientale	0% ~ 100% senza condensa				
Max. altitudine operativa [m]	4000 m (degrado prestazioni > 3000 m)				
Rumore [dBA]	< 50				
Protezione ingresso	IP65				
Installazione	Pannello posteriore				
Dimensioni [AxLxP] [mm]	409x558x234				
Peso [kg]	23,7				
Garanzia [anni]	5 (standard)/10/15/20/25 (opzionale)				
Certificazioni	IEC/EN62109-1/2, EN61000-6-1/2/3/4, IEC61683, IEC60068-2, IEC62116, IEC61727, PEA/MEA, VDE0126-1-1/A1, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, AS/NZS4777.2, CQC NB/T 32004, G98/G99, NBR 16149, NBR 16150, C10/11, RD1669, UNE206006, UNE206007, EN50438				

R6-25/30K/33K/36K-T3-32, R6- 36K/40K/50K-T4-32

Modello	R6-25K-T3-32	R6-30K-T3-32	R6-33K-T3-32	R6-36K-T3-32	R6-36K-T4-32	R6-40K-T4-32	R6-50K-T4-32
Ingresso (CC)							
Potenza max. dell'array FV [Wp]@STC	37500	45000	49500	54000	54000	60000	75000
Max. tensione di ingresso [V]	1100						
Intervallo di tensione MPP [V]	180-1000						
Tensione nominale di ingresso [V]	600						
Tensione di avvio [V]	200						
Max. corrente di ingresso [A]	32/32/32			32/32/32/32			
Max. corrente di cortocircuito [A]	38,4/38,4/38,4			38,4/38,4/38,4/38,4			
Numero di tracker MPP	3			4			
Numero di stringhe per tracker MPP	2/2/2			2/2/2/2			
Uscita (CA)							
Potenza nominale CA di uscita [W]	25000	30000	33000	36000	36000	40000	50000
Max potenza di uscita CA [VA] *1	27500	33000	36300	39600	39600	44000	50000
Corrente CA nominale di uscita [A] @230 Vac	36,2	43,5	47,8	52,2	52,2	58	72,5
Max. corrente CA di uscita [A]	41,7	50	55	60	60	66,7	75,8
Tensione/Range CA nominale [V]	3L+N+PE , 220/380, 230/400, 240/415; 180-280/312-485						
Frequenza/Range CA nominale della rete [Hz]	50, 60/44-55, 55-65						
Distorsione armonica totale [THDI]	< 3%						
Fattore di potenza	0,8 anticipo ~ 0,8 ritardo						
Fasi di immissione/fasi di collegamento CA	3/3						
Efficienza							
Efficienza max	98,8%						
Efficienza Euro	98,5%						
Protezione							
Monitoraggio DCI	Integrato						
Monitoraggio GFCI	Integrato						
Monitoraggio della rete	Integrato						
Rilevamento messa a terra CA	Integrato						
Protezione da cortocircuito CA	Integrata						
Rilevamento resistenza di isolamento CC	Integrato						
Protezione da sbalzi CC	Tipo II						
Protezione da sbalzi CA	Tipo III						

Modello	R6-25K-T3-32	R6-30K-T3-32	R6-33K-T3-32	R6-36K-T3-32	R6-36K-T4-32	R6-40K-T4-32	R6-50K-T4-32
Protezione anti-islanding	AFD						
Protezione AFCL	Opzionale						
Interfaccia							
Connessione CA	Blocco terminale						
Connessione CC	MC4						
Display	LED+APP (Bluetooth)						
Porta di comunicazione	Rs232(USB)+RS485(RJ45)+DRM(RJ45)						
Modalità di comunicazione	Wi-Fi/Ethernet/4G						
Monitoraggio del carico	24x7 (opzionale)						
Dati generali							
Topologia	Senza trasformatore						
Consumo di potenza notturno [W]	< 0,6						
Range temperatura di funzionamento	-40 °C ~ +60 °C						
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente						
Umidità ambientale	0% ~ 100% senza condensa						
Max. altitudine operativa [m]	4000 m (degrado prestazioni > 3000 m)						
Rumore [dBA]	< 50						
Protezione ingresso	IP65						
Installazione	Pannello posteriore						
Dimensioni [AxLxP] [mm]	473x659,4x240						
Peso [kg]	35,5			37		37,5	
Garanzia [anni]	5 (standard)/10/15/20/25 (opzionale)						
Certificazioni	IEC/EN62109-1/2, EN61000-6-1/2/3/4, IEC61683, IEC60068-2, IEC62116, IEC61727, PEA/MEA, VDE0126-1-1/A1, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, AS/NZS4777.2, CQC NB/T 32004, G98/G99, NBR 16149, NBR 16150, C10/11, RD1669, UNE206006, UNE206007, EN50438						

3.

Istruzioni per la
INSTALLAZIONE3.1 Determinazione
della posizione di
installazione

 PERICOLO
<ul style="list-style-type: none"> · Pericoloso per la vita a causa di potenziali incendi o scosse elettriche. · Non installare l'inverter vicino a oggetti infiammabili o esplosivi. · Questo inverter sarà collegato direttamente a un dispositivo di generazione di energia ad ALTA TENSIONE; l'installazione deve essere effettuata solo da personale qualificato nel rispetto delle norme e dei regolamenti nazionali e locali.
 AVVISO
<ul style="list-style-type: none"> · Questo apparato soddisfa il grado di inquinamento II. · Un ambiente di installazione non appropriato o armonizzato può compromettere la durata dell'inverter. · Si sconsiglia l'installazione con esposizione diretta alla luce solare intensa. · Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.

Questo apparato utilizza il raffreddamento con ventola intelligente e può essere installato all'interno o all'esterno.

(1) Non esporre l'inverter all'irraggiamento solare diretto, in quanto ciò potrebbe causare un degrado di potenza a causa del surriscaldamento.

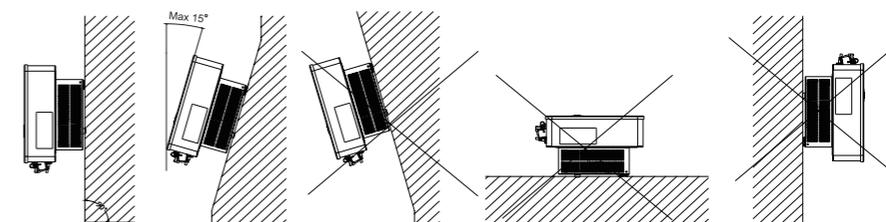


Figura 3.1
Metodo di installazione

- (2) Installare verticalmente o inclinato all'indietro di max.15°. Non installare mai l'inverter inclinato in avanti, lateralmente, in posizione orizzontale o capovolto.
- (3) Installare l'inverter all'altezza degli occhi per maggiore comodità durante il controllo del display LCD e le eventuali attività di manutenzione.
- (4) Quando si installa l'inverter, prendere in considerazione la solidità della parete per l'inverter, inclusi gli accessori. Assicurarsi che il pannello posteriore sia installato saldamente.

Assicurarsi che il punto di installazione sia adeguatamente ventilato, se più inverter solari SAJ on-grid sono installati nella stessa area.

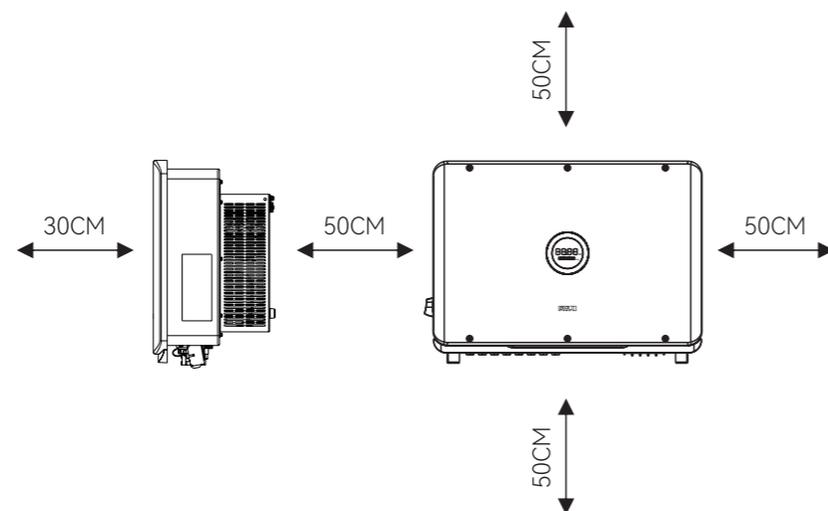
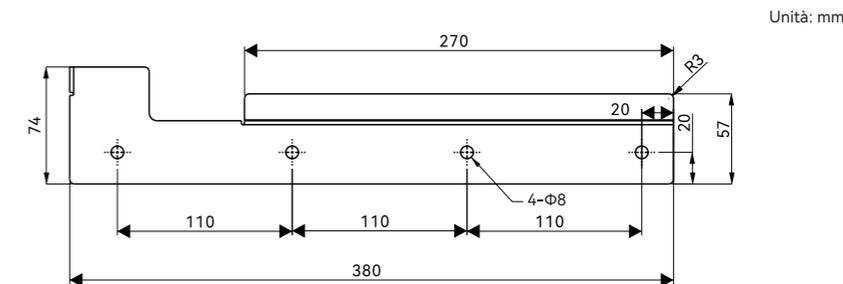


Figura 3.2
Distanziamento minimo

3.2 Procedura di installazione

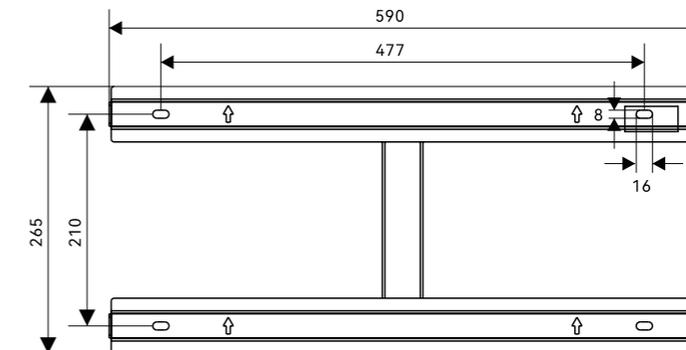
- (1) Segnare le posizioni dei fori sul pannello posteriore
Il punto di installazione deve essere contrassegnato come mostrato nella Figura 3.3 e nella Figura 3.4.

Figura 3.3
Dimensioni del pannello posteriore dei modelli
R6-15K/17K/20K/22K/25K-T2-32



Unità: mm

Figura 3.4
Dimensioni del pannello posteriore dei modelli
R6-25K/30K/33K/36-T3-32, R6-36K/40K/50K-T4-32



(2) Praticare i fori e posizionare i tubi di espansione

Praticare 4 fori nel muro (in conformità con la posizione indicata nella Figura 3.5 e nella Figura 3.6), quindi posizionare i tubi di espansione nei fori utilizzando un martello di gomma.

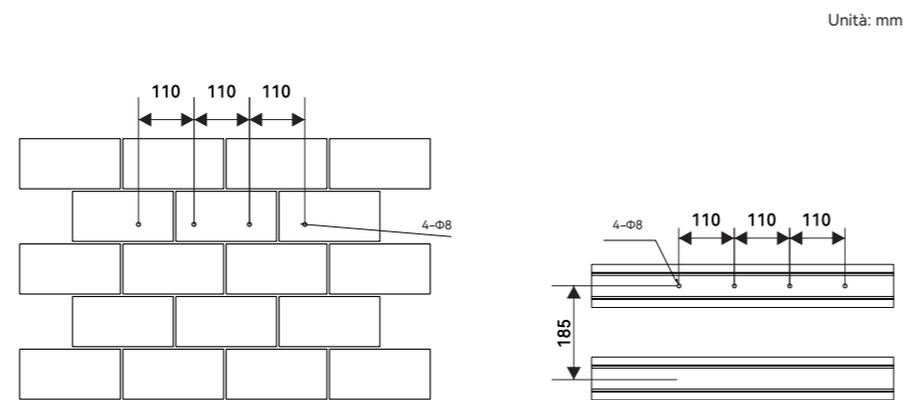


Figura 3.5
Dimensioni dei fori per i modelli
R6-15K/17K/20K/22K/25K-T2-32

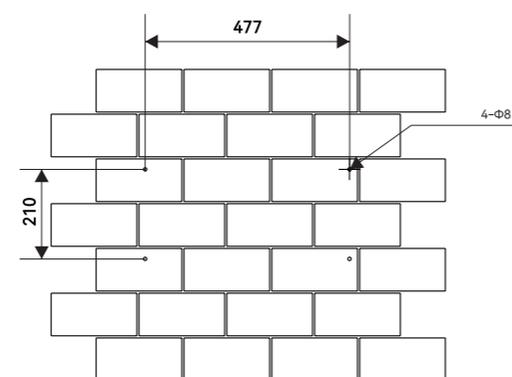


Figura 3.6
Dimensioni dei fori per i modelli
R6-25K/30K/33K/36K-T3-32, R6-36K/40K/50K-T4-32

(3) Fissare le viti e il pannello posteriore

I pannelli devono essere fissati al punto di installazione mediante viti, come mostrato nella Figura 3.7.

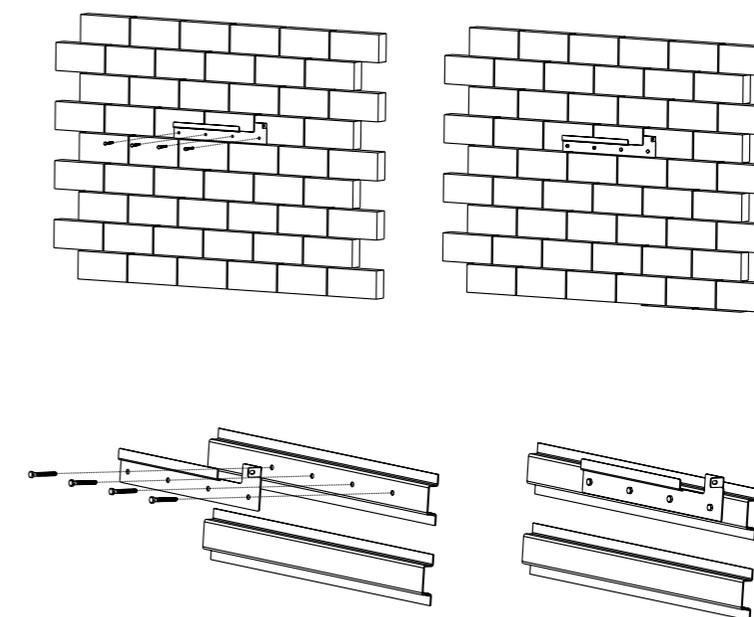


Figura 3.7
Installazione del pannello posteriore

(4) Installare l'inverter

Installare con attenzione l'inverter sul pannello posteriore come mostrato nelle Figure 3.8 e 3.9; assicurarsi che la parte posteriore dell'apparato sia installata aderente al pannello posteriore.

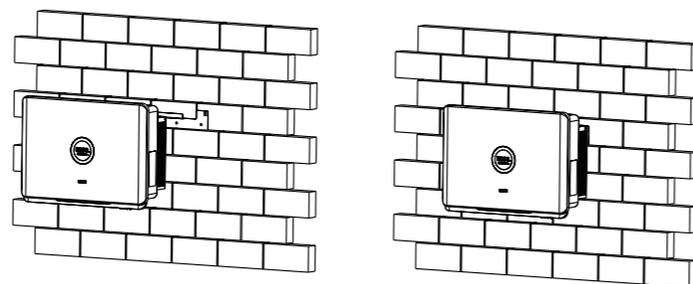


Figura 3.8
Installazione dell'inverter

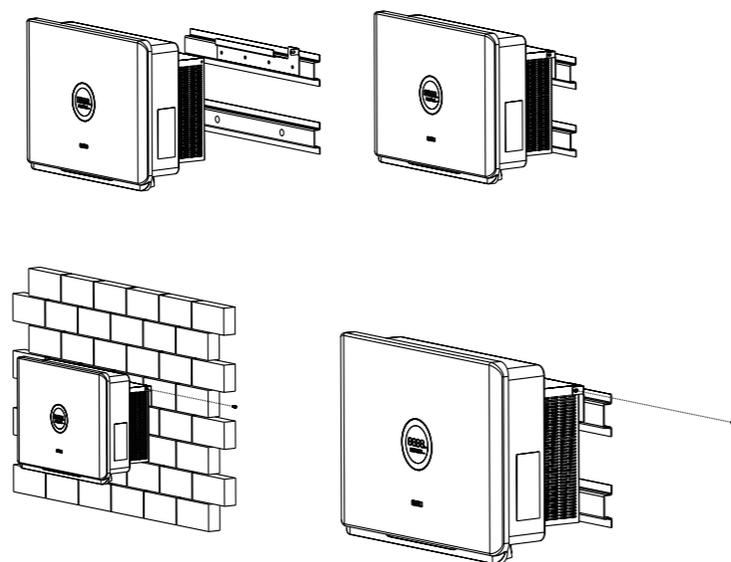
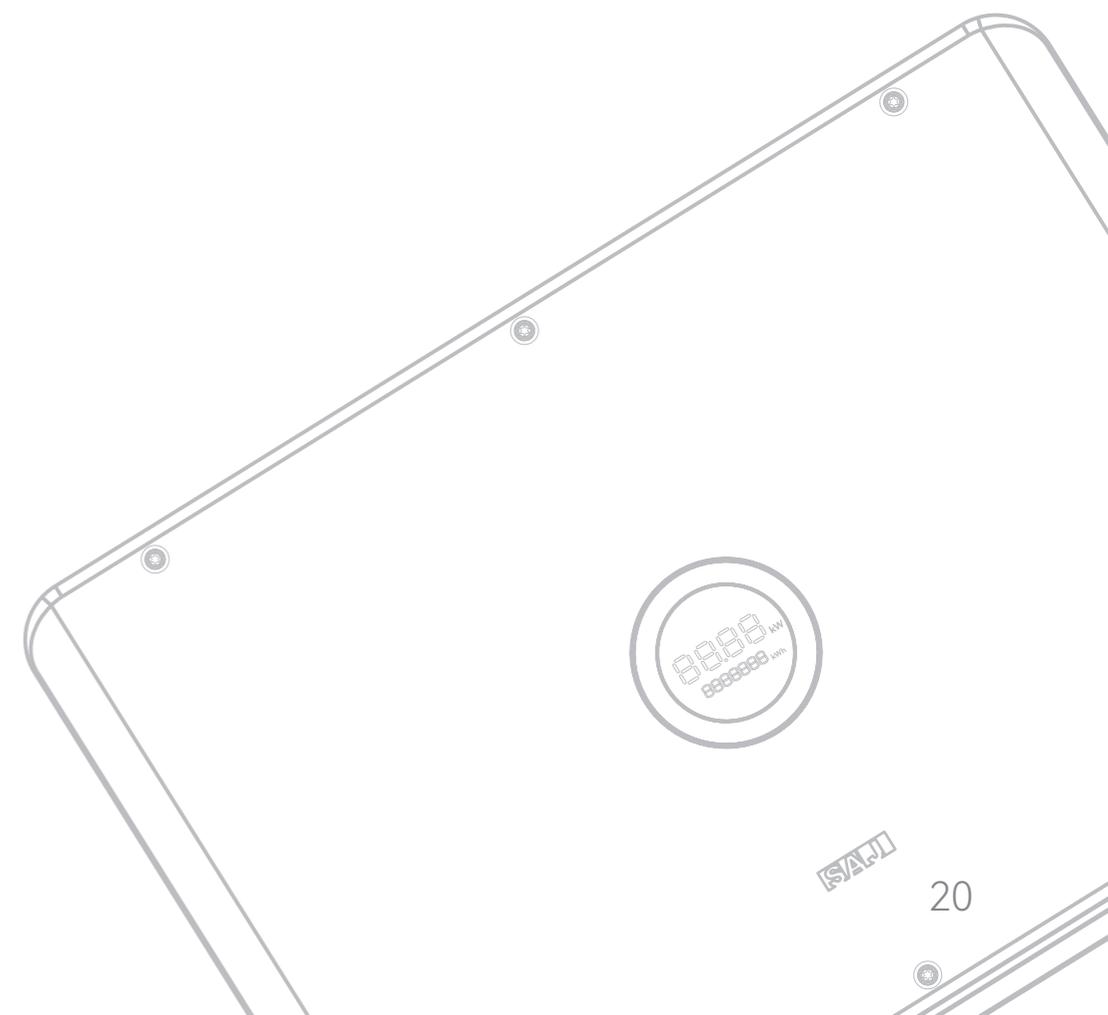


Figura 3.9
Fissare l'inverter e il pannello di sostegno con le viti



4.

Collegamento ELETTRICO



4.1 Istruzioni per la sicurezza

Il collegamento elettrico deve essere effettuato solo da tecnici professionisti. Tenere presente che l'inverter è un apparecchio di alimentazione con doppia alimentazione. Prima del collegamento, i tecnici devono utilizzare i dispositivi di protezione necessari, inclusi guanti isolanti, scarpe isolanti ed elmetto di sicurezza.

⚡ PERICOLO

- Pericoloso per la vita a causa di potenziali incendi o scosse elettriche.
- All'accensione, l'apparato deve essere conforme alle norme e ai regolamenti nazionali.
- Il collegamento diretto tra inverter e sistemi di alimentazione ad alta tensione deve essere effettuato da personale tecnico qualificato, nel rispetto degli standard e delle normative locali e nazionali sulla rete elettrica.
- Gli array fotovoltaici produrranno un'alta tensione letale quando esposti alla luce solare.

🔔 AVVISO

- Il collegamento elettrico deve essere conforme alle disposizioni appropriate, come quelle per la sezione trasversale dei conduttori, il fusibile e la protezione di terra.
- La categoria di sovratensione sulla porta di ingresso CC è ,sulla porta di uscita CA è .

4.2 Specifiche della interfaccia elettrica

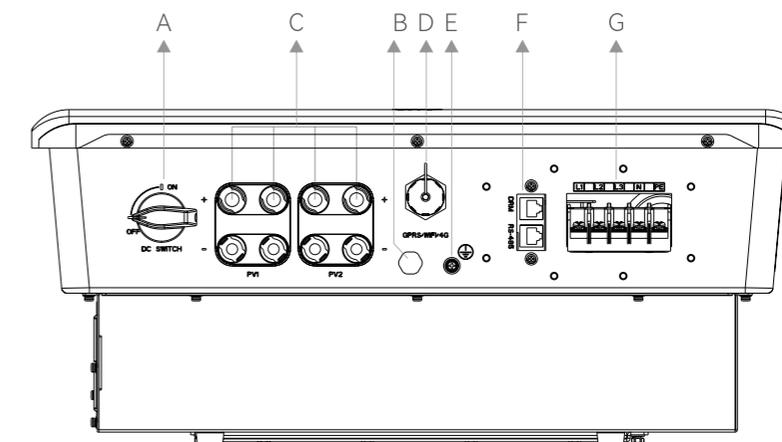


Figura 4.1
Interfaccia elettrica per i modelli
R6-15K/17K/20K/22K/25K-T2-32

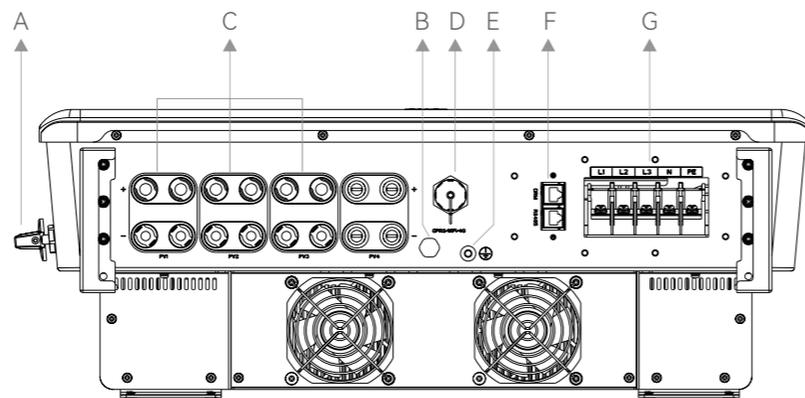


Figura 4.2
Interfaccia elettrica per i modelli
R6-25K/30K/33K/36K-T3-32

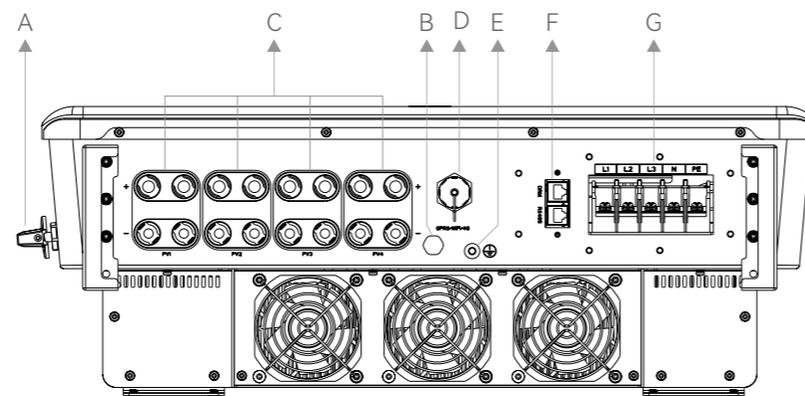


Figura 4.3
Interfaccia elettrica per i modelli
R6-36K/40K/50K-T4-32

Codice	Nome
A	Interruttore CC
B	Valvole di decompressione
C	Ingresso CC
D	Comunicazione RS232
E	Connessione a terra
F	Comunicazione RS485 + DRM
G	Blocco terminale

Tabella 4.1
Specifiche dell'interfaccia

4.3 Connessione CA

Tabella 4.2
Specifiche consigliate del cavo di
collegamento alla rete elettrica

Tipo	Sezione dei cavi (mm ²)	
	Ambito	Valore consigliato
R6-15K/17K/20K/22K/25K-T2-32	10,0-16,0	16,0
R6-25K/30K/33K/36K-T3-32	16,0-35,0	25,0
R6-36K/40K/50K-T4-32	16,0-35,0	25,0

Se la distanza di connessione alla rete è eccessiva, selezionare un cavo CA con un diametro maggiore in base alle condizioni effettive.

(1) Terra dell'inverter. Dopo aver penetrato la vite a testa esagonale esterna attraverso il terminale OT della linea di messa a terra, avvitare la porta di messa a terra della custodia dell'inverter in senso orario e assicurarsi che sia avvitata saldamente.

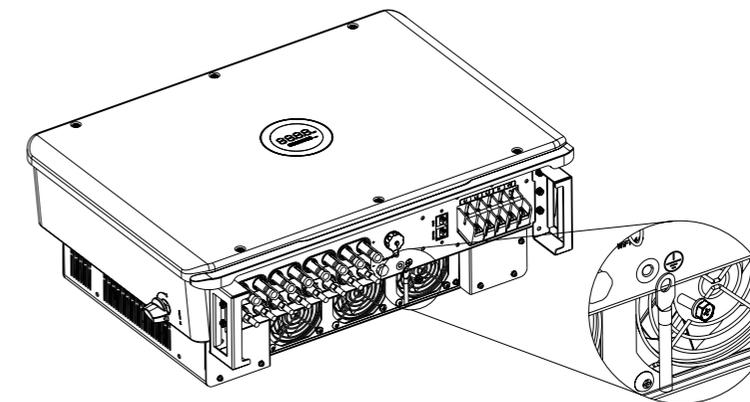


Figura 4.4
Protezione di terra dell'inverter

(2) Svitare le viti sul coperchio del cavo di uscita CA ed estrarre il coperchio. Penetrare il cavo CA di cui sono stati staccati gli strati isolanti attraverso il foro della vite di bloccaggio CA impermeabile del coperchio. Bloccare saldamente il filo L1, il filo L2, il filo L3, il filo N e il filo PE secondo le posizioni di connessione contrassegnate sulla scheda di interfaccia.

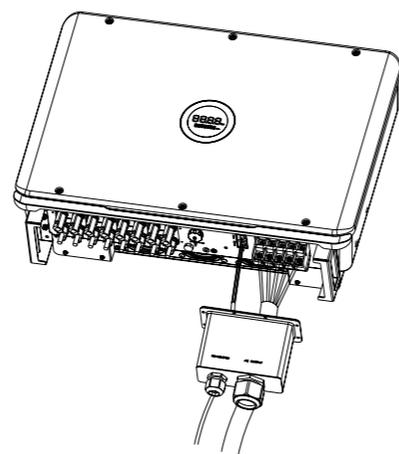


Figura 4.5
Collegamento del cavo

(3) Dopo aver fissato il coperchio al terminale del cavo di uscita CA con le viti, serrare il dado impermeabile CA.

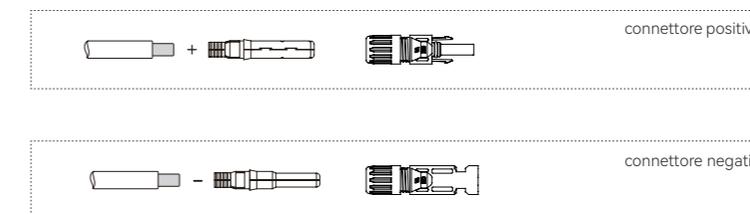
4.4 Collegamento lato CC

Tabella 4.3
Specifiche consigliate dei cavi CC

Sezione dei cavi (mm ²)		Diametro esterno dei cavi (mm)
Ambito	Valore consigliato	
4,0-6,0	40	4,2-5,3

Figura 4.6
Connettori positivo e negativo

Il connettore CC è composto da un connettore positivo e da un connettore negativo



AVVISO

- Posizionare i connettori separatamente dopo il disimballo, per evitare confusione durante il collegamento dei cavi.
- Collegare il connettore positivo al lato positivo dei pannelli solari e collegare il connettore negativo al lato negativo del lato solare. Assicurarsi di collegarli nella posizione corretta.

Procedure di collegamento:

(1) Utilizzare lo spelafili specificato per spellare l'involucro isolato dei cavi positivo e negativo con una lunghezza adeguata (8-10 mm).

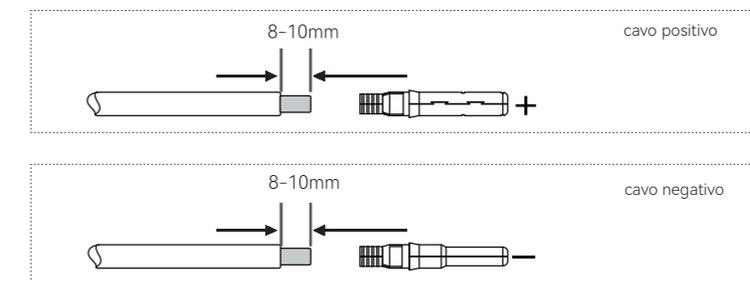


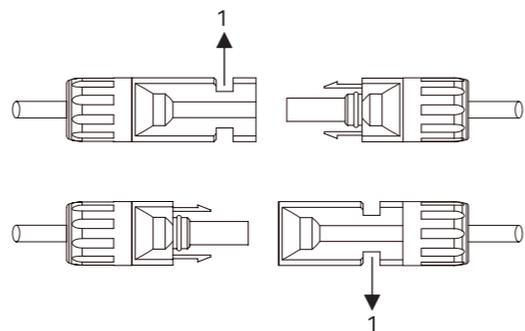
Figura 4.7
Collegamento dei cavi

(2) Far passare i cavi positivo e negativo nelle corrispondenti viti di bloccaggio e crimparli saldamente con una crimpatrice. Assicurarsi che la forza di ritiro del cavo pressato sia maggiore di 400 N.

(3) Collegare i cavi positivo e negativo pressati nella relativa custodia isolata; si dovrebbe sentire uno scatto quando il gruppo del cavo di contatto sia posizionato correttamente.

(4) Stringere le viti di bloccaggio sui connettori positivo e negativo nell'involucro isolato corrispondente in modo che siano ben saldi.

(5) Collegare i connettori positivo e negativo ai terminali di ingresso CC positivi e negativi dell'inverter; si dovrebbe sentire uno scatto quando il gruppo del cavo di contatto sia posizionato correttamente.



1. Porta di collegamento

Figura 4.8
Collegamento dell'inverter

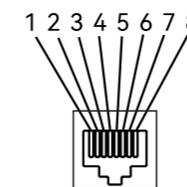
 **AVVISO**

- Prima di inserire il connettore nel terminale di ingresso CC dell'inverter, assicurarsi che l'interruttore CC dell'inverter sia sulla posizione OFF
- Per l'installazione, utilizzare il terminale originale.

4.5 Connessione di comunicazione

Figura 4.9
Pin RS485

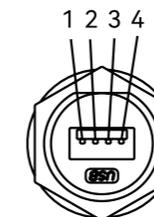
Tabella 4.4
Definizione dei pin della porta RS485



Numero pin	Descrizione	Effetto
1	NC	
2	GND_W	Cavo di terra
3	+7VW	Alimentazione
4	NC	
5	NC	
6	NC	
7	RS485-A	Trasmissione del segnale differenziale RS485
8	RS485-B	Trasmissione del segnale differenziale RS485

Figura 4.10
Pin RS232

Tabella 4.5
Definizione dei pin della porta USB



Numero pin	Descrizione	Effetto
1	+7 V	Alimentazione
2	RS-232 TX	Invio dati
3	RS-232 RX	Ricezione dati
4	GND	Cavo di terra

L'inverter R6 è dotato di serie di un'interfaccia RS485 e un'interfaccia RS232.

(1) L'interfaccia USB può essere collegata esternamente con il modulo eSolar AIO3; per il funzionamento in dettaglio fare riferimento alla Guida di installazione rapida del modulo eSolar AIO3 su www.saj-electric.com

(2) L'interfaccia USB può essere collegata esternamente con il modulo eSolar 4G; per il funzionamento in dettaglio fare riferimento alla Guida di installazione rapida del modulo eSolar 4G su www.saj-electric.com

(3) L'interfaccia USB può essere collegata esternamente con il modulo eSolar WiFi; per i dettagli del funzionamento fare riferimento alla Guida di installazione rapida del modulo eSolar WiFi su www.saj-electric.com

5.

Istruzioni per la **CORREZIONE DEGLI ERRORI**



5.1 Introduzione alla HMI (interfaccia uomo-macchina)

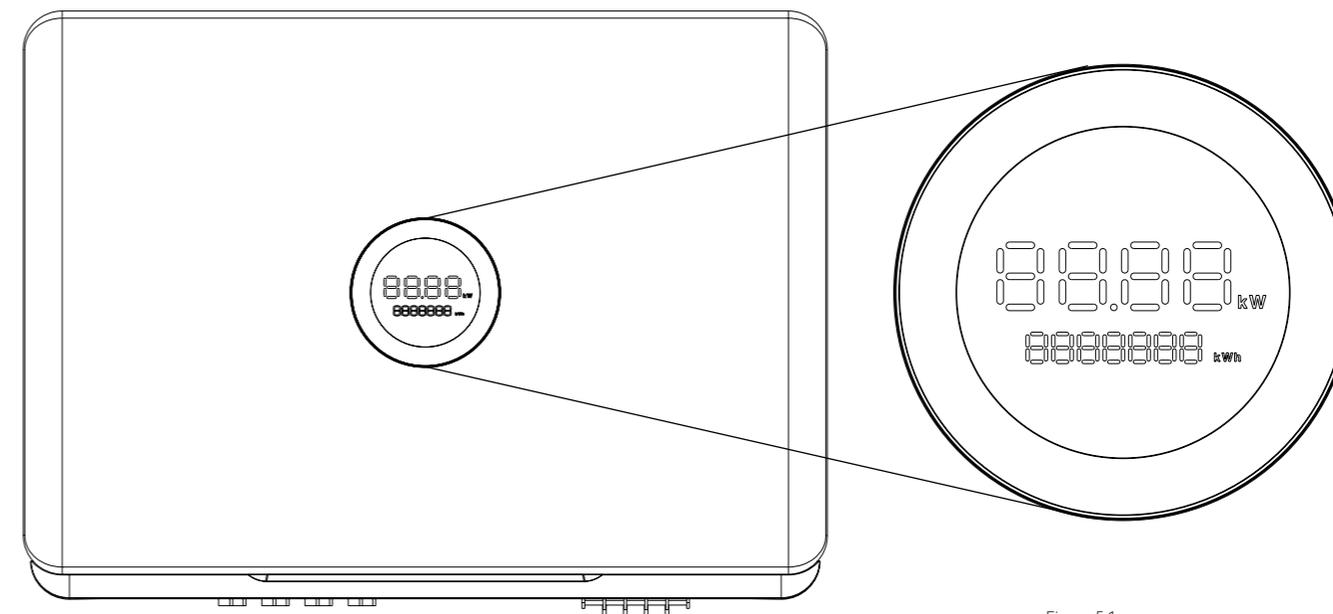


Figura 5.1
Interfaccia uomo-macchina

Tabella 5.1
Descrizione dell'interfaccia

Display	Stato	Descrizione	
Luce ad anello	●	Verde fisso	L'inverter è in normale stato di collegamento alla rete
		Modalità lampeggiante	L'inverter è in fase di inizializzazione o di attesa
	●	Rosso fisso	Si è verificato un errore
		Modalità lampeggiante	Software in aggiornamento nell'inverter
	○	OFF	Spento
LED pannello 1	8888... / E036	Potenza attuale (kW) / Codice di errore	
LED pannello 2	888888 kWh	Totale prodotto (kWh)	

5.2 Monitoraggio del funzionamento

5.2.1 Introduzione all'APP

- I prodotti della serie R6 possono essere monitorati tramite l'APP eSolar.
- Questo apparato è dotato di serie di un'interfaccia USB in grado di sfruttare il modulo AIO3/4G e il modulo Wi-Fi per monitorare lo stato di funzionamento dell'apparato.

eSolar può comunicare con l'apparato tramite Bluetooth, rete cellulare e Wi-Fi ed è un'APP per il monitoraggio vicino e remoto.

Scarica l'APP

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

Gli installatori che utilizzano il sistema Android possono cercare "eSolar O&M" nel Google Play e scaricare questa app.

Per il sistema iOS Android, gli installatori possono visitare il sito web ufficiale di SAJ (www.saj-electric.cn) e scansionare il codice QR per scaricare l'APP "eSolar O&M".

Account: utilizzare l'account dell'installatore per accedere.

Nota: per l'utente finale, scaricare e installare l'APP "eSolar Air" e accedere all'APP o al sito web ufficiale di SAJ per registrare il proprio account.

5.2.2 Monitoraggio nelle vicinanze

Connessione Bluetooth

Dopo avere installato il modulo eSolar AIO3/4G/WiFi, il telefono cellulare può essere collegato direttamente all'inverter tramite Bluetooth.

Impostazione della connessione

Passo 1
Accedere all'APP eSolar O&M.

Passo 2
Scegliere Interfaccia "User" (Utente) → scegliere "Remote control" (Controllo remoto).

Passo 3
Scegliere la modalità di connessione come "Bluetooth" → scegliere "next step" (passo successivo)

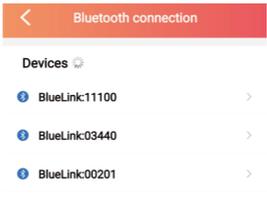
Way of connection
Please choose ways of connection
Bluetooth WiFi Cloud

Tips:
(1) Please turn on the inverter and mobile phone bluetooth;
(2) Determine the connection of the communication module;

NEXT STEP

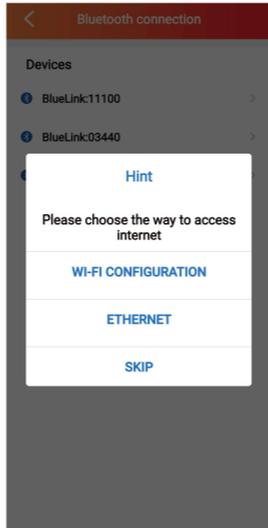
Passo 4

Cercare apparecchiatura → cliccare sul nome Bluetooth abbinato all'inverter.



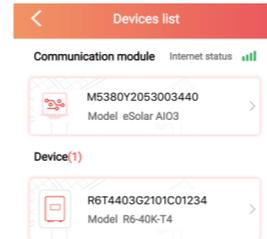
Passo 5

Selezionare il metodo di configurazione della connessione di rete del modulo.



Passo 6

Connessione effettuata correttamente → impostare il paese e il codice di rete per il primo avvio → dopo l'avvio dell'inverter, gli utenti possono visualizzare le informazioni sull'inverter.

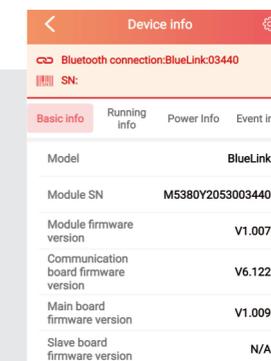


Informazioni sull'apparato

È possibile controllare il modo di connessione, lo stato di funzionamento, le informazioni di base, le informazioni di funzionamento, le informazioni sulla potenza e le informazioni sugli eventi della comunicazione dell'inverter.

Passo 1: Cliccare su "Basic info" (Informazioni di base)

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.



Basic info	
Model	BlueLink
Module SN	M5380Y2053003440
Module firmware version	V1.007
Communication board firmware version	V6.122
Main board firmware version	V1.009
Slave board firmware version	N/A



PV information			
	DC input	AC output	
PV1	478.9V 19.83A	N/A/N/A/N/A/N/A	String current
PV2	0.0V 0.0A	N/A/N/A/N/A/N/A	
PV3	0.0V 0.0A	N/A/N/A/N/A/N/A	
PV4	N/A N/A	N/A/N/A/N/A/N/A	

Grid power information			
AC1	221.5V	13.49A	49.99Hz
AC2	221.5V	13.28A	50.01Hz
AC3	221.5V	12.99A	49.88Hz

8634	18.79	889.19
Current power(W)	Today energy (kWh)	Total energy (kWh)

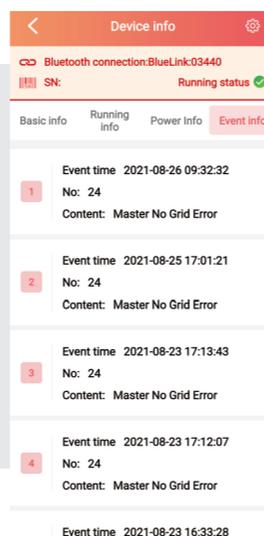
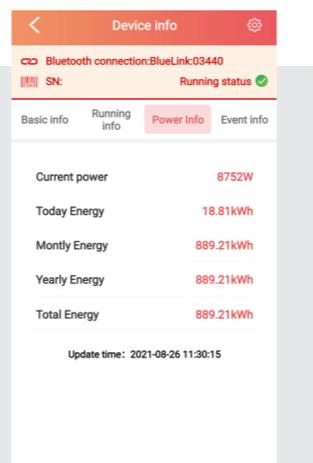
Update time: 2021-08-26 11:30:09

Passo 2: Cliccare su "Running info" (Informazioni di funzionamento)

Informazioni sul sistema fotovoltaico (tensione e corrente al terminale fotovoltaico), informazioni sulla potenza di rete (tensione, corrente e frequenza al terminale CA), ecc.

Passo 3: Cliccare su "Power info" (Informazioni sulla potenza)

È possibile controllare la potenza attuale, l'energia odierna, l'energia mensile, l'energia annuale, l'energia totale.



Passo 4: Cliccare su "Event info" (Informazioni sugli eventi)

È possibile controllare l'ora degli eventi, il numero di sequenza degli eventi (riferito ai dati dei codici di errore nel Capitolo 7 Codici di errore e risoluzione dei problemi comuni) e il contenuto degli eventi dei guasti dell'inverter.

5.2.3 Monitoraggio remoto

(1) Collegarsi a Internet tramite il modulo eSolar AIO3 e caricare i dati dell'inverter sul server; i clienti potranno monitorare le informazioni sul funzionamento dell'inverter in remoto tramite il portale web eSolar o i propri terminali mobili.

(2) Collegarsi a Internet tramite il modulo eSolar 4G e caricare i dati dell'inverter sul server; i clienti potranno monitorare le informazioni sul funzionamento dell'inverter in remoto tramite il portale web eSolar o i propri terminali mobili.

(3) Collegarsi a Internet tramite il modulo eSolar WiFi e caricare i dati dell'inverter sul server; i clienti potranno monitorare le informazioni sul funzionamento dell'inverter in remoto tramite il portale web eSolar o i propri terminali mobili.



Codici di errore e risoluzione dei problemi



Codice di errore	Spiegazione
01	Master – Errore relè
02	Master – Errore EEPROM
03	Master – Errore alta temperatura
04	Master – Errore bassa temperatura
05	Master – Perdita di comunicazione
06	Master – Errore dispositivo GFCI
07	Master – Errore dispositivo DCI
08	Master – Errore sensore di corrente
09/11/13	Master – Alta tensione fase 1 / fase 2 / fase 3
10/12/14	Master – Bassa tensione fase 1 / fase 2 / fase 3
15	Master – Alta tensione 10 min
18	Master – Alta frequenza di rete
19	Master – Bassa frequenza di rete
24	Master – Errore rete assente
27	Master – Errore GFCI
28/29/30	Master – Errore DCI fase 1 / fase 2 / fase 3
31	Master – Errore ISO
32	Master – Errore bilanciamento tensione di bus
33	Master – Alta tensione bus
34	Master – Bassa tensione bus
35	Master – Errore fase di rete
36	Master – Errore alta tensione FV
37	Master – Errore Islanding
38	Master – Alta tensione bus HW
39	Master – Alta corrente FV HW
41	Master – Alta corrente inverter HW
44	Master – Errore tensione NE rete
45/46/47/48	Master – Errore ventola 1 / ventola 2 / ventola 3

Tabella 6.1
Codice di errore

Codice di errore	Spiegazione
49	Comunicazione persa fra DSP e misuratore di potenza
81	Persa comunicazione
83	Master – Errore dispositivo Arc
84	Master – Errore ingresso FV
85	Autorità scaduta
86	Master – Errore DRMO
87	Master – Errore Arc

Informazioni sul guasto	Risoluzione dei problemi
Errore relè	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Errore storer	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Errore temperatura elevata	Controllare se il radiatore è bloccato, se l'inverter è a temperatura troppo alta o troppo bassa; se tutto questo è normale, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Master – Perdita di comunicazione	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Errore dispositivi GFCI	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Errore dispositivi DCI	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Errore del sensore di corrente	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Errore tensione CA	<ul style="list-style-type: none"> · Controllare la tensione di rete · Controllare la connessione tra inverter e rete. · Controllare le impostazioni degli standard di rete dell'inverter. · Se la tensione di rete è superiore alla tensione regolata dalla rete locale, chiedere agli addetti locali della rete se possono regolare la tensione al punto di alimentazione o modificare il valore della tensione regolata. · Se la tensione della rete è nell'intervallo regolato come consentito e il display LCD presenta ancora questo errore, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.

Tabella 6.2
Risoluzione dei problemi

Informazioni sul guasto	Risoluzione dei problemi
Errore di frequenza	Verificare l'impostazione del paese e verificare la frequenza della rete locale. Se tutto questo è normale, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Errore di perdita di rete	Controllare lo stato di connessione tra il lato CA dell'inverter e la rete; se questo è normale, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Errore GFCI	Verificare la resistenza di isolamento del lato positivo e negativo del pannello solare; verificare se l'inverter è in ambiente umido; verificare la messa a terra dell'inverter. Se tutto questo è normale, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Errore DCI	Se questo errore persiste, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Errore ISO	Verificare la resistenza di isolamento del lato positivo e di quello negativo del pannello solare; verificare se l'inverter è in ambiente umido; verificare se la messa a terra dell'inverter è allentata. Se tutto questo è normale, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Sovracorrente	Verificare lo stato di connessione tra l'inverter e la rete e verificare se la tensione di rete è stabile o meno. Se tutto questo è normale, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Sovratensione sul bus	Controllare le impostazioni del pannello solare. Il progettista SAJ può aiutarvi. Se questo è normale, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Sovracorrente FV	Se questo errore persiste, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Guasto tensione FV	Controllare le impostazioni del pannello solare. Il progettista SAJ può aiutarvi. Se questo è normale, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Persa comunicazione	Verificare il collegamento dei cavi di comunicazione tra scheda di controllo e scheda display. Se questo è normale, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.
Guasto di tensione nulla fra linea e terra	Verificare se il collegamento del terminale di messa a terra dell'uscita CA è stabile e affidabile. Se questo è normale, contattare il proprio distributore o chiamare il supporto tecnico SAJ.

7.

Riciclo e smaltimento



Questo dispositivo non deve essere smaltito come rifiuto domestico. Un inverter che ha raggiunto la fine del suo ciclo di vita e non deve essere restituito al rivenditore, deve essere smaltito con cura presso un centro di raccolta e riciclaggio autorizzato nella propria zona.