

SAJ



GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO., LTD

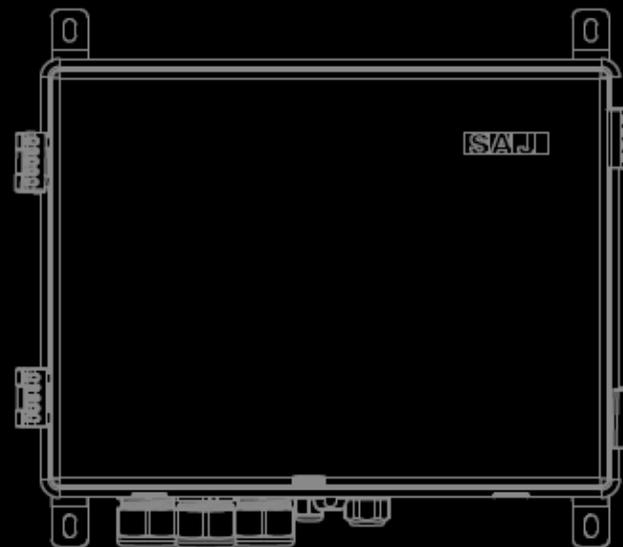


Tel: (86)20 66608588 Fax: (86)20 66608589 Web: www.saj-electric.com

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

V1.1

SAJ



eManager-C1 Pro

**MANUALE UTENTE SCATOLA DI COMUNICAZIONE
INTELLIGENTE**

Prefazione

Grazie per aver scelto i prodotti SAJ. Siamo lieti di fornirvi prodotti di prima classe e un servizio eccezionale.

Questo manuale fornisce informazioni su installazione, funzionamento, manutenzione, risoluzione dei problemi e sicurezza. Vi preghiamo di seguire le istruzioni contenute in questo manuale, in modo da potervi garantire una guida professionale e un servizio di assistenza completo.

L'orientamento al cliente è il nostro impegno costante. Ci auguriamo che questo documento sia di grande aiuto nel vostro viaggio verso un mondo più pulito e più verde.

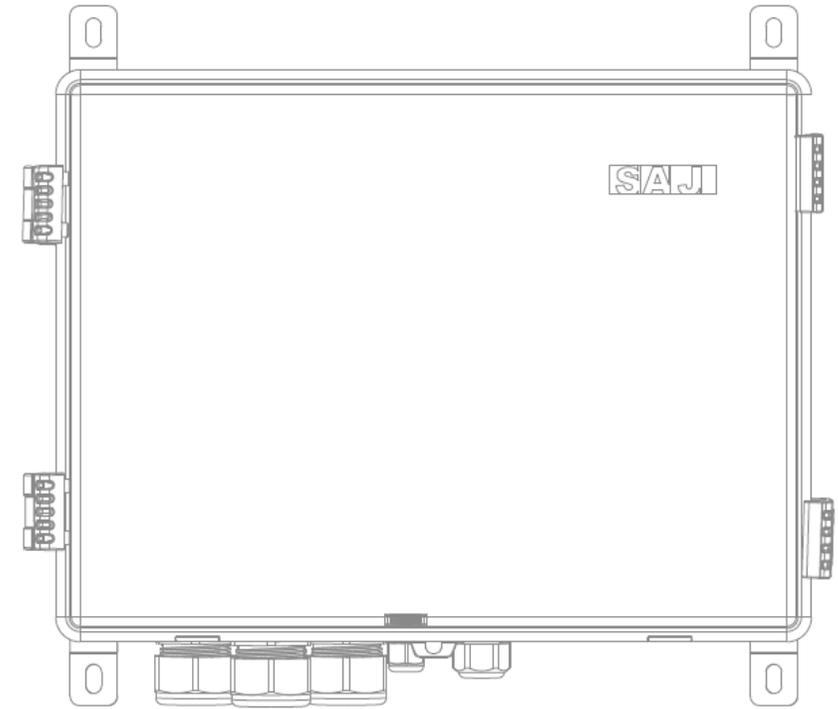
I prodotti e la relativa documentazione vengono costantemente migliorati. Il presente manuale è soggetto a modifiche senza preavviso; tali modifiche saranno incorporate nelle nuove edizioni della pubblicazione. Per accedere alla documentazione più aggiornata, visitare il sito Web di SAJ all'indirizzo <https://www.saj-electric.com/>.

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

INDICE

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA	1
1.1. Ambito di applicazione.....	2
1.2. Sicurezza.....	2
1.3. Livelli di sicurezza.....	2
1.4. Spiegazione dei simboli.....	3
1.5. Istruzioni di sicurezza.....	3
1.6. Manipolazione sicura.....	3
2. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO	5
2.1. Schema topologico dell'applicazione.....	6
2.2. Funzioni principali.....	6
2.3. Dimensione.....	7
2.4. Introduzione alle porte.....	8
2.5. Scheda tecnica.....	8
2.6. Struttura interna.....	10
2.7. Modulo di controllo EMS (eManager-C1-1).....	11
2.7.1. Vista anteriore.....	11
2.7.2. Vista posteriore.....	13
2.8. Modulo di alimentazione EMS (eManager-C1-2).....	16
2.8.1. Vista frontale.....	16
2.8.2. Vista posteriore.....	17
2.9. Modulo CC-CC.....	18
2.10. Contatore intelligente.....	18
2.11. Interruttore.....	18
3. INSTALLAZIONE	19
3.1. Disimballaggio e ispezione.....	20
3.2. Requisiti dell'ambiente di installazione.....	20
3.3. Requisiti dell'ambiente di installazione.....	21
3.4. Procedura di installazione.....	22
4. COLLEGAMENTO ELETTRICO	23
4.1. Sblocco della scatola.....	24
4.2. Montaggio del collegamento di comunicazione.....	24
4.2.1. Al contatore intelligente.....	24
4.2.2. Al modulo di controllo EMS.....	25
4.3. Collegamento delle porte Ethernet sullo switch.....	25
4.4. Collegamento di altre porte richieste (Opzionale).....	26
4.4.1. Collegamento DRED (Australia).....	26
4.4.2. Collegamento RCR (Germania).....	27
4.5. Collegamento dell'alimentazione.....	27
4.5.1. Collegamento dell'alimentatore 220 V/230 V CA.....	27
4.5.2. Collegamento dell'alimentazione a 12 V CC.....	28
4.6. Messa a terra.....	30
4.7. Collegamento del contatore intelligente.....	31
4.8. Attivazione dell'interruttore automatico.....	31
4.9. Blocco della scatola.....	31
5. MESSA IN FUNZIONE TRAMITE APP	33
5.1. Scaricare l'app Elekeeper.....	34
5.2. Accesso all'app.....	34
5.3. Completamento delle impostazioni di inizializzazione.....	35
5.4. Configurazione di altri dispositivi collegati all'eManager.....	43
5.5. Creare un impianto.....	43
6. CONFIGURAZIONI VIA WEB	47
6.1. Accesso alla piattaforma Web.....	48
6.2. Creare un impianto.....	49
6.3. Visualizzare le statistiche dell'impianto.....	52
7. OPERAZIONI VIA LAN (QUASI ALLA FINE)	55
7.1. Collegamento dell'EMS al computer.....	56
7.2. Accesso al Web locale.....	56
7.3. Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo.....	58

8. APPENDICE	61
8.1. Riciclaggio e smaltimento.....	62
8.2. Trasporto.....	62
8.3. Garanzia.....	62
8.4. Contattare il supporto	62
8.5. Marchio di fabbrica.....	62



1.1. Ambito di applicazione

Il presente manuale fornisce istruzioni e procedure dettagliate per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto SAJ: eManager-C1 Pro.

1.2. Sicurezza

ATTENZIONE:

L'installazione, la manutenzione e la riparazione dell'apparecchiatura possono essere effettuate **SOLO** da elettricisti qualificati e addestrati che abbiano letto e compreso appieno tutte le norme di sicurezza contenute nel presente manuale. L'accesso all'apparecchiatura avviene mediante l'uso di un attrezzo, di un lucchetto e di una chiave o di altri mezzi di sicurezza.

1.3. Livelli di sicurezza



PERICOLO

Indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare morte o gravi lesioni.



AVVERTENZA

Indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare morte o gravi lesioni.



ATTENZIONE

Indica una condizione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare lesioni lievi o moderate.



AVVISO

Indica una situazione che, se non evitata, può causare danni alle cose.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA



1.4. Spiegazione dei simboli

Simbolo	Descrizione
	Tensione elettrica pericolosa Questo dispositivo è collegato direttamente alla rete pubblica, pertanto tutti gli interventi sul dispositivo devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
	No fiamme libere Non collocare o installare il dispositivo in prossimità di materiali infiammabili o esplosivi.
	Attenzione Installare il prodotto fuori dalla portata dei bambini.
	Questo dispositivo NON deve essere smaltito nei rifiuti domestici.
	Marchio CE I dispositivi con il marchio CE soddisfano i requisiti di base della Direttiva sulla Bassa Tensione e sulla Compatibilità Elettromagnetica.
	Riciclabile
	Evitare liquidi o umidità

1.5. Istruzioni di sicurezza

Conservare il presente manuale per future consultazioni.

Per evitare danni alle persone e alle cose e per garantire un funzionamento duraturo del prodotto, prima di effettuare qualsiasi intervento è necessario leggere attentamente tutte le istruzioni di sicurezza contenute in questa sezione e rispettare le norme e i regolamenti del Paese o della regione in cui si installa il dispositivo.

1.6. Manipolazione sicura

Il prodotto è stato progettato e testato in conformità alle norme di sicurezza internazionali. Essendo un'apparecchiatura elettrica ed elettronica, deve essere installato, messo in funzione, utilizzato e sottoposto a manutenzione in stretta conformità con le relative istruzioni di sicurezza. Il funzionamento non corretto o l'uso improprio di questo dispositivo può causare lesioni personali o danni al dispositivo. Ciò comporta l'annullamento della garanzia e SAJ non sarà responsabile per le perdite causate da tali comportamenti.

- L'eManager-C1 Pro deve essere installato e mantenuto da tecnici autorizzati in base alle leggi e alle normative locali.
- Prima di procedere all'installazione o alla manutenzione dell'eManager-C1 Pro, assicurarsi che sia scollegato dalla rete.
- Quando l'eManager-C1 Pro è in funzione, non toccare il componente interno o il cavo per evitare scosse elettriche.
- Prima di sostituire un componente interno di eManager-C1 Pro, assicurarsi che eManager-C1 Pro sia scollegato dalla rete e che il nuovo componente soddisfi i requisiti di utilizzo.
- Quando l'eManager-C1 Pro è in funzione, non collegare o scollegare i cavi.
- Durante l'installazione, assicurarsi che il modulo di protezione contro i fulmini all'interno di eManager-C1 Pro sia correttamente collegato a terra.
- Assicurarsi che la tensione e la corrente di ingresso CA siano compatibili con la tensione e la corrente nominale di eManager-C1 Pro; in caso contrario, i componenti potrebbero danneggiarsi o il dispositivo non potrebbe funzionare correttamente.

2.

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO



2.1. Schema topologico dell'applicazione

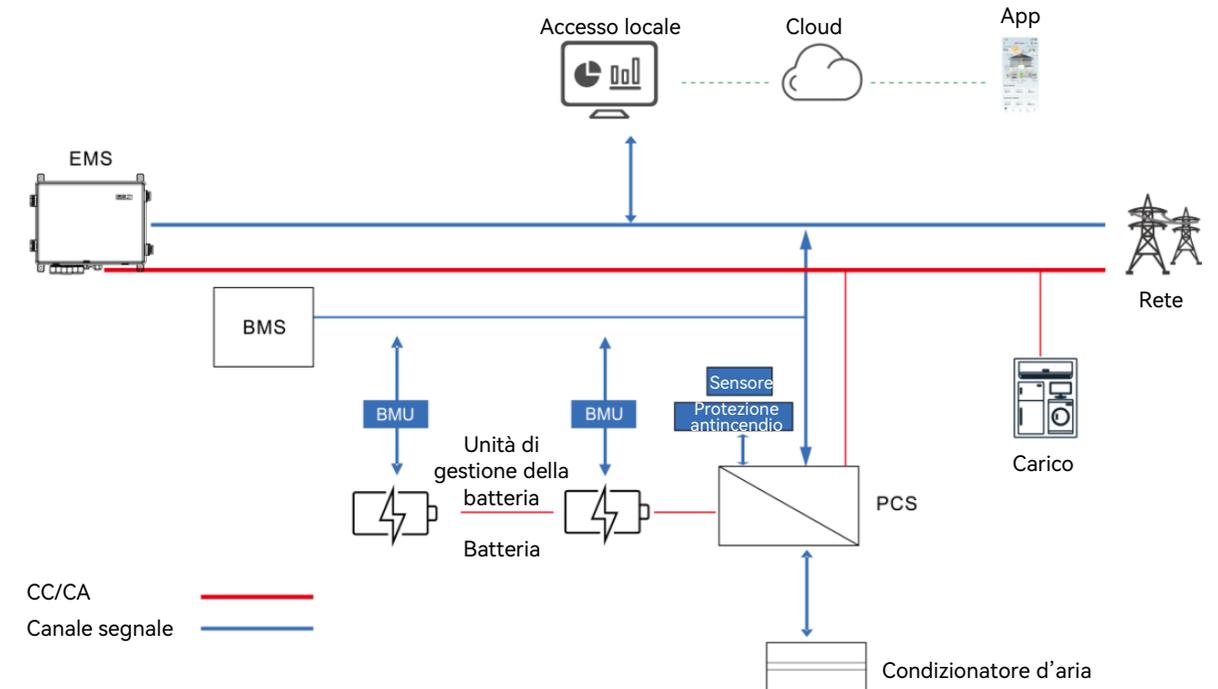


Figura 3.1
Schema topologico dell'applicazione

2.2. Funzioni principali

La scatola di comunicazione intelligente SAJ eManager-C1 Pro (di seguito denominata eManager) è applicata al sistema di accumulo di energia (ESS) fotovoltaico (FV). Si tratta di una soluzione completa che integra i seguenti componenti:

- Controller del sistema di gestione dell'energia (EMS)
 - Modulo di controllo EMS (eManager-C1-1)
 - Modulo di potenza EMS (eManager-C1-2)
- Switch Ethernet
- Contatore intelligente
- Interruttore automatico dell'aria
- Modulo di alimentazione CC-CC

L'eManager-C1 Pro offre le seguenti funzioni:

- Design compatto all-in-one
- Supporto intelligente e flessibile
 - Supporto per comunicazione RS485, Ethernet, 4G e Bluetooth
 - Supporto per la raccolta/trasmissione/archiviazione di dati per contatori di energia, condizionatori, dispositivi antincendio, sensori e altre apparecchiature.
 - Supporto per la comunicazione e il monitoraggio di un massimo di 10 inverter
- Comodità di funzionamento e manutenzione
 - Impostazioni dei parametri in batch e aggiornamenti del firmware per gli inverter
 - Monitoraggio locale e remoto 24 ore su 24
 - Funzionamento da remoto: manutenzione dell'impianto fotovoltaico sul web
- Funzionamento semplice
 - Design compatto all-in-one per una facile installazione
 - Rivestimento scatola con protezione IP65 per una facile manutenzione

2.3. Dimensione

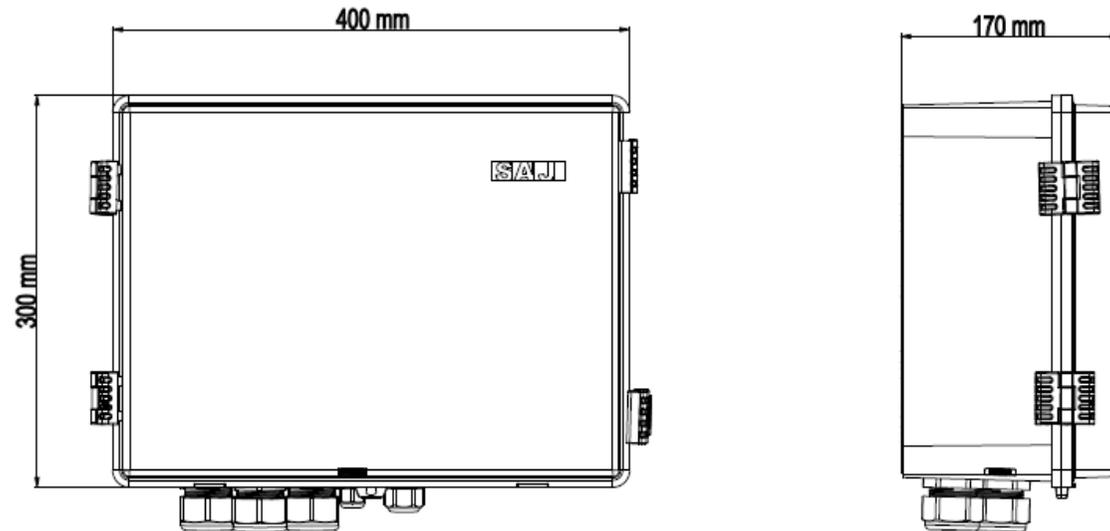


Figura 3.2
Dimensioni

2.4. Introduzione alle porte

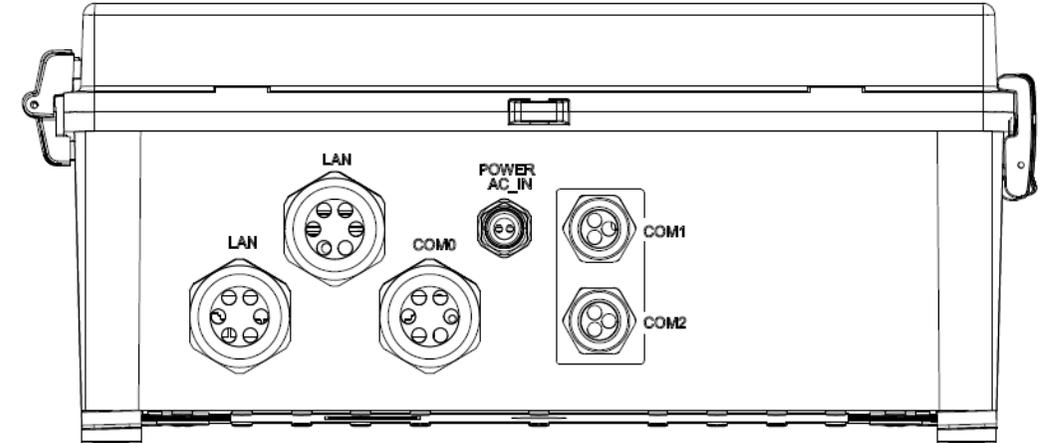


Figura 3.3
Porte

Serigrafia	Descrizione
LAN	Porta Ethernet (impermeabile)
ALIMENTAZIONE CA_IN	Porta per cavo di alimentazione CA (impermeabile)
COM 0	Porta Ethernet/antenna riservata (impermeabile)
COM 1	Porta per cavo di alimentazione CC
COM 2	Riservato

Tabella 3.1
Porte

2.5. Scheda tecnica

Parametri generali	
Applicazione	Monitoraggio progetti commerciali
Comunicazione	Bluetooth, 4G, Ethernet, o RS485
Intervallo di raccolta dati (Min)	1 - 30 (opzionale); 5 (standard)
Aggiornamento del firmware	Ethernet, USB o aggiornamento remoto
Accesso ai dati	App, Web, o Web locale
Parametri elettrici	
Tensione in ingresso CA	176 - 300 V CA
Tensione in ingresso CC	9 - 36 V

Frequenza in ingresso	50/60 Hz
Potenza max.	50 W
Intervallo di temperatura di esercizio	-25 °C to +60 °C (-13 °F to +140 °F)
Umidità ambientale	5% - 95% (senza condensazione)
Dimensioni (A x L x P) (mm)	300 x 400 x 170
Peso (kg)	7,5
Classe di protezione	I
Protezione dell'ingresso	IP65
Montaggio	Montaggio a parete

Tabella 3.2
Scheda tecnica

2.6. Struttura interna

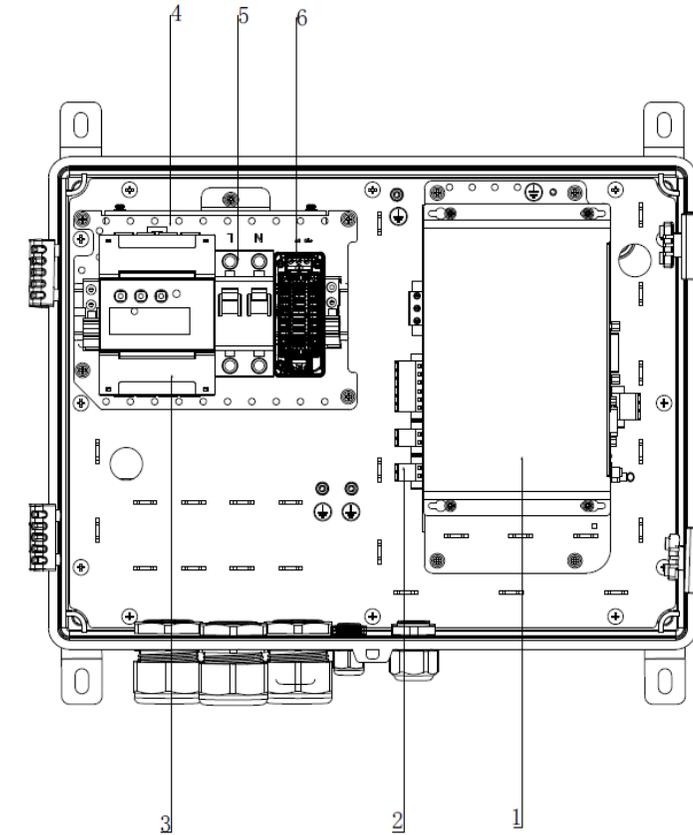


Figura 5.1
Struttura interna

Denominazione	Descrizione
1	Modulo di controllo EMS (eManager-C1-1)
2	Modulo di potenza EMS (eManager-C1-2)
3	Contatore intelligente
4	Interruttore
5	Interruttore automatico
6	Modulo di alimentazione CC-CC

Tabella 5.1
eManager-C1-1

2.7. Modulo di controllo EMS (eManager-C1-1)

2.7.1. Vista anteriore

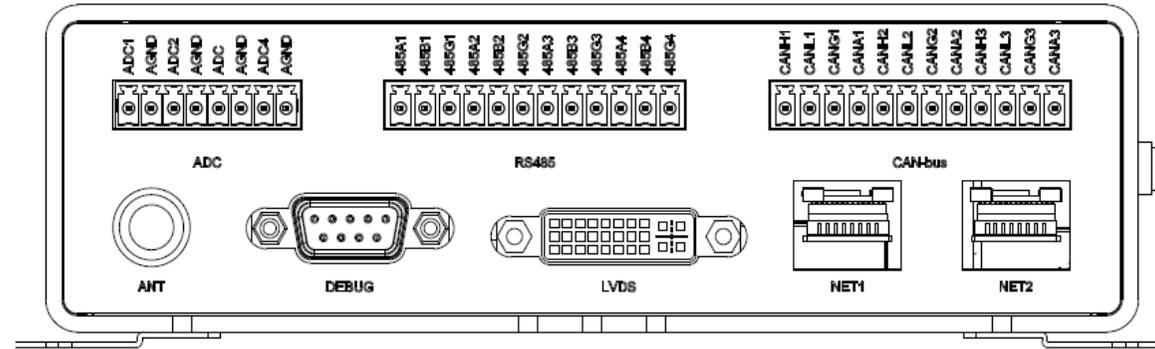


Figura 5.2
Vista anteriore eManager-C1-1

Serigrafia	Descrizione	Note:
ANT	Antenna	Porta SMA
COM	Porta seriale di debugging	Porta DB9
LVDS	Porta display con segnalazione differenziale a bassa tensione (LVDS)	Porta DVI
NET1	Porta Fast Ethernet (FE)	Porta RJ45
NET2	Porta FE	Porta RJ45
ADC	Porta ADC isolata	Terminale 3.5-08P
RS485	Porta RJ45 isolata	Terminale 3.81-12P
CAN-bus	Porta CAN-bus isolata	Terminale 3.81-12P

Tabella 5.2
Descrizione porte anteriori

ANT

Quando si inserisce un modulo 4G nello slot mini-PCIe, è necessario collegare un'antenna 4G a questa porta.

LVDS (riservato per uso futuro)

La porta di visualizzazione LVDS è una porta DVI.

NET1 e NET2

Le due porte FE utilizzano porte fisiche RJ45 e l'autoadattamento a 10 Mbps/100 Mbps. Ciascuna porta dispone di due indicatori LED sul lato destro e sinistro, come indicato nella tabella seguente.

LED	Posizione	Colore	Funzione	Descrizione
1	Sinistra	Giallo	COLLEGAMENTO	Acceso fisso quando la rete è connessa.
2	Destra	Verde	Attivo	Lampeggia quando la connessione di rete è attiva.

RS485

Quattro porte RS485 isolate sono fornite da un terminale 3.81-12P.

Serigrafia	Descrizione	Serigrafia	Descrizione	Serigrafia	Descrizione
485A1	Primo segnale RS485 A	485B1	Primo segnale RS485 B	485G1	Primo segnale RS485 a terra
485A2	Secondo segnale RS485 A	485B2	Secondo segnale RS485 B	485G2	Secondo segnale RS485 a terra
485A3	Terzo segnale RS485 A	485B3	Terzo segnale RS485 B	485G3	Terzo segnale RS485 a terra
485A4	Quarto segnale RS485 A	485B4	Quarto segnale RS485 B	485G4	Quarto segnale RS485 a terra

Interfaccia RS485	Connessione dispositivi	Impostazione della velocità di trasmissione
RS485_1	Può essere collegato al contatore di limite di esportazione	Quando la velocità di trasmissione di fabbrica del contatore elettrico non è in grado di soddisfare i requisiti in loco e occorre modificare manualmente l'impostazione del livello di velocità di trasmissione del contatore elettrico, consultare il manuale di istruzioni del contatore elettrico per apportare le modifiche; inoltre, è necessario regolare di conseguenza l'impostazione del livello di velocità di trasmissione nell'interfaccia di impostazione RS485 in modalità App Bluetooth.
RS485_2	Può essere collegato a contatori, come i contatori per l'accumulo di energia e i contatori fotovoltaici.	

RS485_3	Riservato	/
RS485_4	Riservato	/

Nota: RS485_1: collegato in modo fisso al contatore del limite di esportazione, l'indirizzo è 1; RS485_2: collegato in modo fisso al contatore dell'accumulo di energia e al contatore fotovoltaico, l'indirizzo del contatore dell'accumulo di energia è 2, l'indirizzo del contatore fotovoltaico è 10; RS485_3 e RS485_4 sono interfacce riservate.

CAN-bus

Tre porte CAN isolate sono fornite da un terminale 3.81-12P.

ADC

Quattro porte ADC isolate sono fornite da un terminale 3,5-08P. Quattro ADC condividono l'AGND.

2.7.2. Vista posteriore

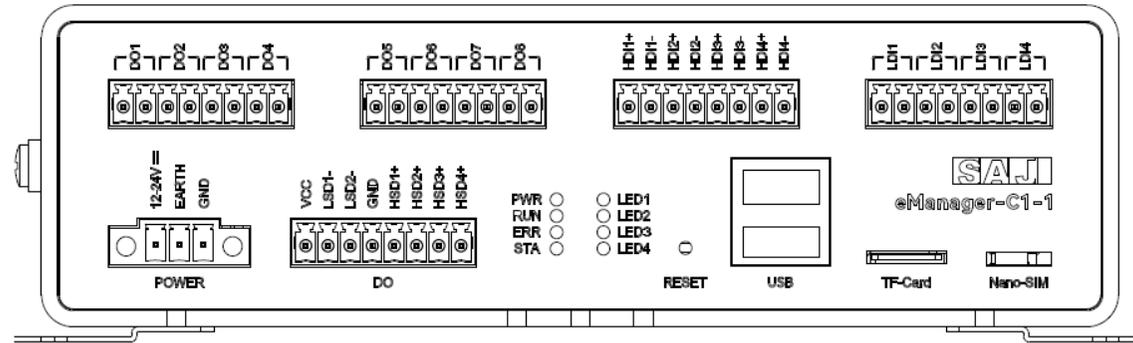


Figura 5.3
Vista posteriore eManager-C1-1

Serigrafia	Descrizione
POWER	Collegamento all'alimentazione. Fornito da un terminale 3.81-03P.
DO	Porte di uscita pulite (DO) fornite da tre terminali 3,5-08P. <ul style="list-style-type: none"> • Porte VCC, GND, driver superiore (HSD) e driver inferiore (LSD) • Porte isolate DO1 - DO8 <ul style="list-style-type: none"> - DO1 - DO4: relè meccanico (passivo)

	- DO5 - DO8: relè solid-state (passivo)
PWR	Indicatore dello stato di alimentazione
RUN	Indicatore dello stato di funzionamento del sistema
ERR	Indicatore di errore di sistema
STA	Indicatore di stato del modulo wireless
LED1, LED2, LED3, LED4	Invertito per uso futuro
RESET	Pulsante di ripristino. Premerlo per ripristinare il sistema.
USB	Due porte USB 2.0
TF-Card	Slot per scheda TF
Nano-SIM	Slot per scheda Nano-SIM. È possibile acquistare una scheda nano-SIM da utilizzare.
DI1 - DI8u	Porte di ingresso pulite isolate (DI) fornite da due terminali 3,5-08P <ul style="list-style-type: none"> • HDI: ingresso di tensione ad alto livello (VIH) (passivo) • LDI: ingresso di tensione a basso livello (VIL) (attivo)

Tabella 5.3
Descrizione delle porte posteriori

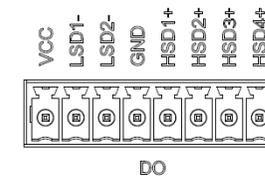
POWER

24 V CC e 500 mA. Questa porta ha tre pin con una distanza di 3,81 mm tra loro. Dispone di due fori per le viti.

	Serigrafia	Descrizione
	12-24 V=	Ingresso di alimentazione del sistema
	EARTH	Messa a terra di protezione
	GND	Messa a terra dell'alimentazione del sistema

HSD e LSD

L'eManager-C1-1 dispone di quattro porte per driver superiore (HSD) e di due porte per driver inferiore (LSD).



Serigrafia	Descrizione	Serigrafia	Descrizione
VCC	Tensione collettore-collettore. Stesso valore della tensione di alimentazione del sistema.	LSD1-	Driver inferiore
LSD2-	Driver inferiore	GND	Messa a terra
HSD1+	Driver superiore	HSD2+	Driver superiore
HSD3+	Driver superiore	HSD4+	Driver superiore

LED

L'eManager-C1-1 dispone di otto indicatori LED.

Serigrafia	Descrizione	Serigrafia	Descrizione
PWR	Indicatore dello stato di alimentazione. <ul style="list-style-type: none"> Rosso: il sistema è acceso. Spento: il sistema è spento. 	RUN	Indicatore dello stato di funzionamento del sistema. <ul style="list-style-type: none"> Lampeggia in verde: il sistema funziona normalmente. Spento: il sistema non funziona.
ERR	Indicatore di errore del sistema. <ul style="list-style-type: none"> Rosso: si è verificato un errore. Spento: il sistema funziona normalmente. 	STA	Indicatore di stato del modulo wireless. <ul style="list-style-type: none"> Verde: il modulo funziona normalmente. Spento: il modulo funziona normalmente.
LED1	Programmabile. Verde.	LED2	Programmabile. Verde.
LED3	Programmabile. Verde.	LED4	Programmabile. Verde.

RESET

Serigrafia	Descrizione
RESET	Per ripristinare il sistema, è possibile inserire nel foro uno strumento adeguato, come una graffetta.

USB

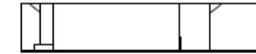
Il chip hub USB fornisce due porte USB 2.0 per il collegamento a un'unità flash USB, un mouse o una tastiera.

Serigrafia	Descrizione
USB	Le due porte USB 2.0 sono fornite da un chip hub USB sviluppato sulla base del controller host USB1.

TF-Card

L'eManager-C1-1 dispone di uno slot per schede TF standard. La scheda TF viene utilizzata per il debug del sistema, la lettura e la scrittura del firmware, l'avvio e l'aggiornamento.

Nano-SIM



Nano-SIM

L'eManager-C1-1 dispone di un'interfaccia mini-PCIe interna e di uno slot per scheda Nano-SIM esterno per l'inserimento di una scheda SIM standard con funzione 4G.

Se è necessario sostituire la scheda SIM, sostituire prima la scheda SIM, quindi spegnere e riavviare il dispositivo per assicurarsi che la funzione 4G possa essere utilizzata normalmente.

DO1 - DO8 (Riservato all'utente)

Le otto porte DO passive isolate da relè possono essere utilizzate per controllare l'accensione e lo spegnimento dei dispositivi esterni.

DI1 - DI8 (Riservato all'utente)

Otto porte DI di isolamento ad accoppiamento ottico, di cui quattro porte VIH (attive) e quattro porte VIL (attive).

2.8. Modulo di alimentazione EMS (eManager-C1-2)

2.8.1. Vista frontale

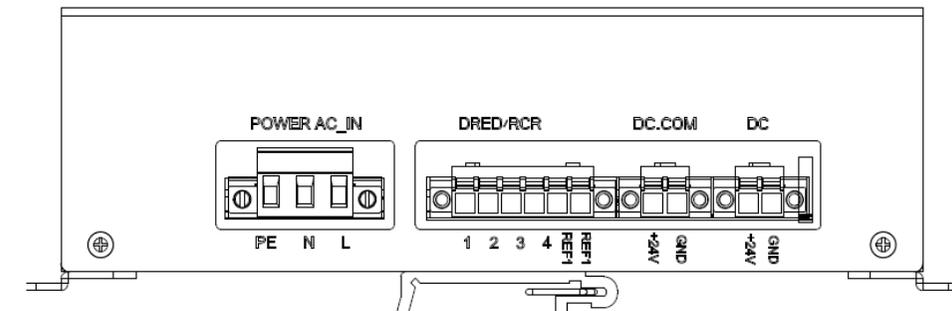


Figura 5.4
Vista frontale eManager-C1-2

Serigrafia	Descrizione
ALIMENTAZIONE CA_IN	Porta di alimentazione
DRED/RCR	Terminale funzione DRED/RCR
CC/OUT (+24 GND)	Terminali di uscita CC.I due saranno collegati alla porta POWER del modulo di controllo EMS e alla porta POWER dell'interruttore.

Tabella 5.4
Descrizione porte anteriori

DRED/RCR

Questa porta è compatibile con le funzioni di ricevitore di controllo dell'ondulazione (RCR) e di dispositivo di abilitazione risposta- domanda (DRED). (DRED è utilizzato in Australia; RCR è molto diffuso in Germania).

Nota: se non si ha bisogno di questa funzione, non è necessario alcun collegamento per questa porta.

Serigrafia	1	2	3	4	REF1	REF2
DRED	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	RefGen	Com/DRM0
RCR	D_IN1	D_IN2	D_IN3	D_IN4	+5 V	+5 V

Tabella 5.5
Descrizione delle porte posteriori

2.8.2. Vista posteriore

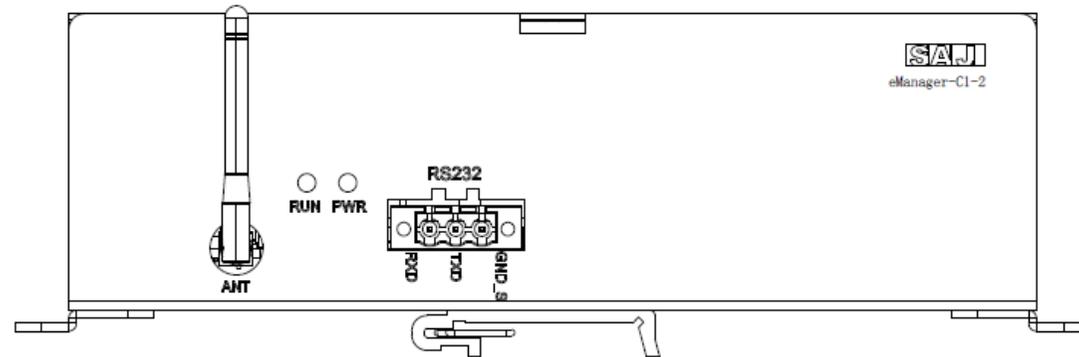
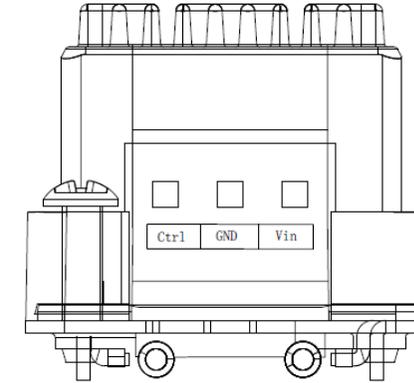


Figura 5.5
Vista posteriore eManager-C1-2

Serigrafia	Descrizione
RS232	Terminale RS232

ANT	Terminale antenna
PWR	Indicatore dello stato di alimentazione
RUN	Indicatore dello stato di funzionamento del sistema

2.9. Modulo CC-CC



Serigrafia	Descrizione
Ctrl	Per abilitare o disabilitare il modulo.
GND	Per il collegamento del cavo di alimentazione CC negativo.
Vin	Per il collegamento del cavo di alimentazione CC positivo.

2.10. Contatore intelligente

Per informazioni dettagliate, consultare la documentazione sul prodotto contatore.

2.11. Interruttore

Per informazioni dettagliate, consultare la documentazione sul prodotto interruttore.

3.

INSTALLAZIONE



3.1. Disimballaggio e ispezione

In caso di componenti mancanti o danneggiati, contattare il servizio post-vendita.

eManager-C1 Pro x1	Bullone di espansione x4	Terminale OT di messa a terra x1	Chiusura con chiave x1
Terminale del cavo x4	Connettore a sei pin x1	Dado flangiato esagonale x1	Capocorda di montaggio x4
Vite ST4.8 x8	Documento x1		

Tabella 4.1
Contenuto della confezione

3.2. Requisiti dell'ambiente di installazione

- Installare l'eManager-C1 Pro in un luogo privo di vibrazioni o urti ed evitare l'esposizione alla luce solare diretta, alla pioggia e all'erosione da neve.
- Tenere l'eManager-C1 Pro lontano da sostanze chimiche esplosive, da gas che potrebbero corrodere il metallo o da polveri conduttrici che potrebbero distruggere l'isolamento.
- Per facilitare l'installazione e la manutenzione, si consiglia di installare eManager-C1 Pro all'altezza degli occhi.
- Fissare l'eManager-C1 Pro su una superficie solida che ne sostenga il peso.

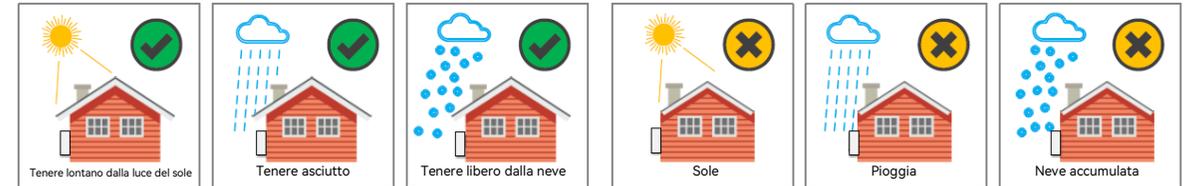


Figura 4.1
Ambiente di installazione

3.3. Requisiti dell'ambiente di installazione

- Riservare uno spazio sufficiente intorno alla scatola per garantire una buona circolazione dell'aria nell'area di installazione.

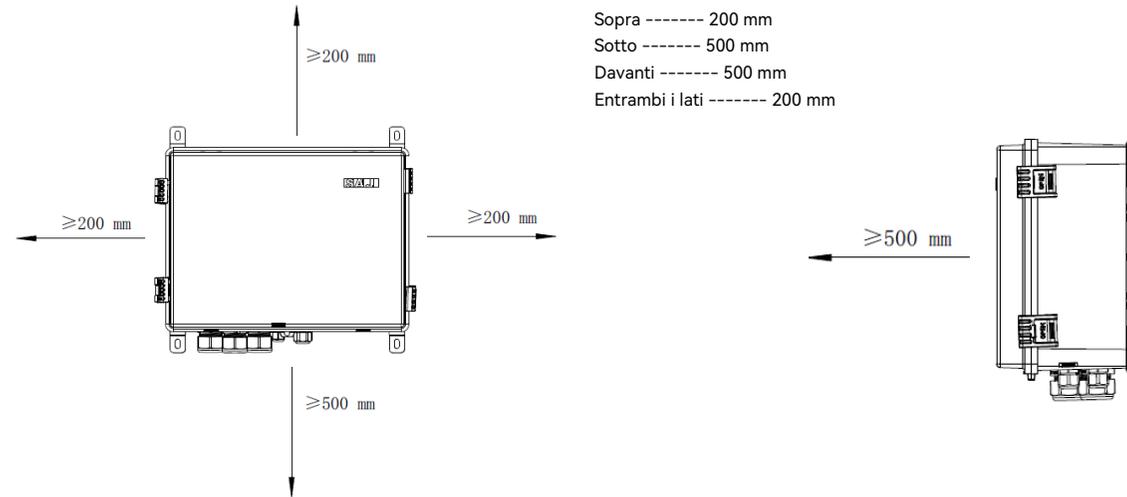


Figura 4.2
Spazio

- Installare l'eManager in verticale o all'indietro con un angolo massimo di 15 gradi. Non inclinarlo verso sinistra o verso destra.

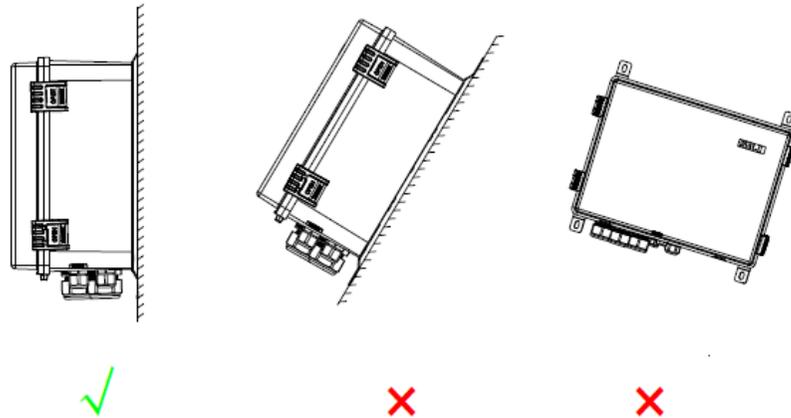


Figura 4.3
Posizione di installazione

3.4. Procedura di installazione

1. Utilizzare le viti ST4.8 per fissare i quattro tasselli di montaggio ai quattro angoli dell'eManager.

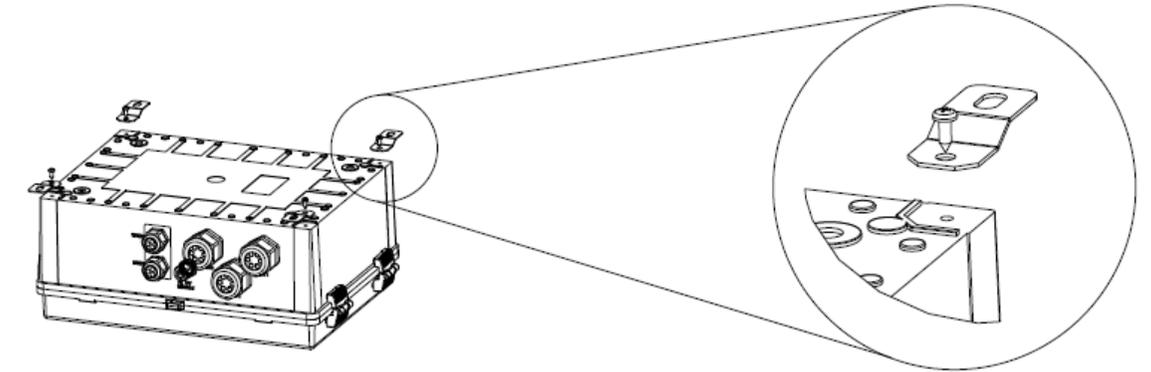


Figura 4.4
Installazione dell'eManager

2. Sollevare l'eManager sulla parete per segnare le posizioni per i fori e appoggiarlo.
3. Praticare quattro fori di 8 mm di diametro e 45 mm di profondità nella parete.
4. Sollevare l'eManager verso l'alto e allineare i tasselli di montaggio ai fori praticati. Utilizzare quattro tasselli a bullone di espansione e quattro viti per fissare l'eManager alla parete.

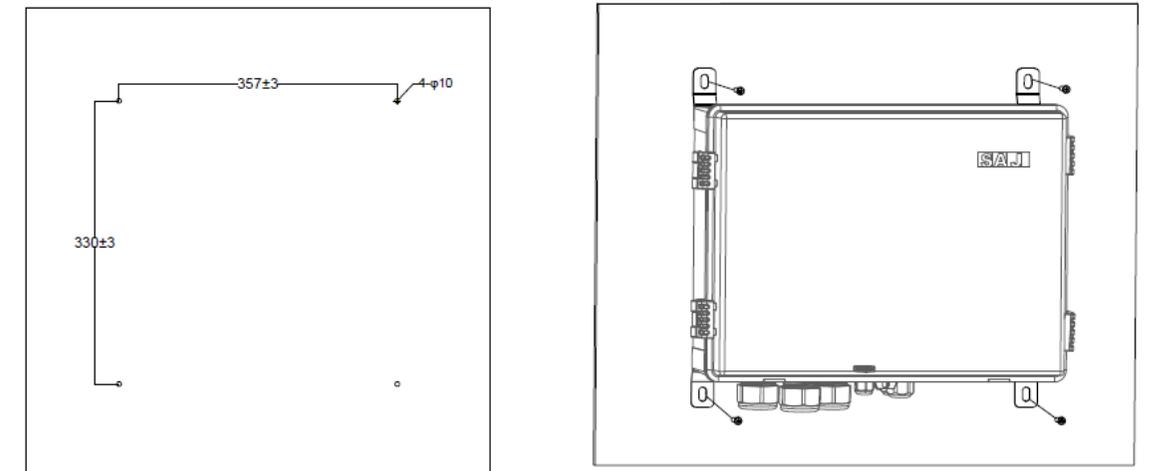


Figura 4.5
Installazione dell'eManager

---Fine

4.

COLLEGAMENTO
ELETTRICO

4.1. Sblocco della scatola

Tenere le due linguette e sollevarla verso l'alto. Quindi, sollevare il coperchio.

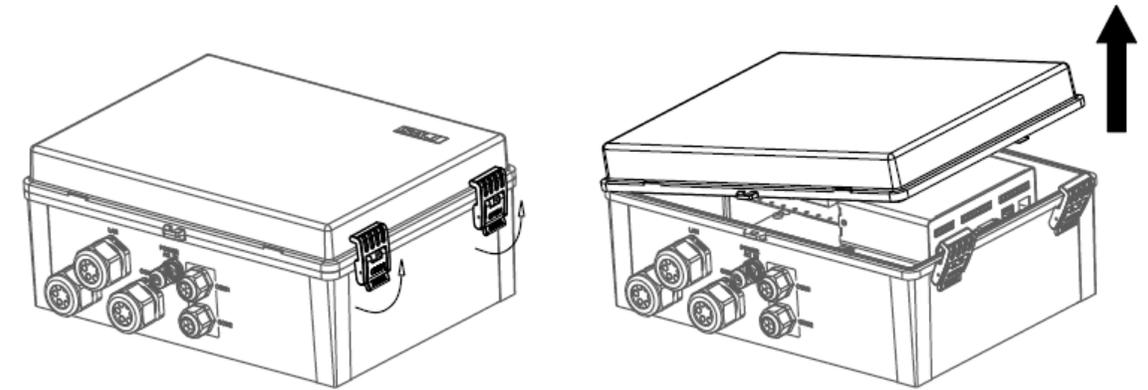


Figura 6.1
Sblocco della scatola

4.2. Montaggio del collegamento di comunicazione

4.2.1. Al contatore intelligente

Informazioni su questa operazione

Per individuare il contatore intelligente, consultare la Sezione 2.6 "Struttura interna".

Procedura

1. Preparare i cavi di comunicazione.
2. Allentare il dado del pressacavo "COM0" sul fondo dell'eManager.
3. Collegare i cavi ai morsetti 19 e 21 del contatore intelligente.
4. Riavvitare il dado sul pressacavo "COM0".

---Fine

4.2.2. Al modulo di controllo EMS

Informazioni su questa operazione

Per individuare il modulo eManager-C1-1 e le sue porte RS485, consultare la Sezione 2.6 "Struttura interna" e la Sezione 2.7.1 "Vista frontale".

Procedura

1. Preparare i cavi di comunicazione.
2. Allentare il dado del pressacavo "COM1" o "COM2" sul fondo dell'eManager.
3. Inserire i cavi attraverso il dado e poi il pressacavo.
4. Inserire i cavi nelle porte RS485 del modulo eManager-C1-1, come indicato di seguito.

485A2	485B2
485A3	485B3
485A4	485B4

Nota: 485A1 e 485B1 sono precollegati ai terminali 24 e 25 del contatore intelligente.

5. Serrare il dado sul pressacavo "COM1" o "COM2".

---Fine

4.3. Collegamento delle porte Ethernet sullo switch

Informazioni su questa operazione

Per localizzare lo switch, consultare la Sezione 2.6 "Struttura interna".

Lo switch dispone di 16 porte Ethernet, di cui una preconnessa alla porta NET1 del modulo di controllo EMS e le altre 15 riservate al collegamento di più inverter.

Procedura

1. Preparare i cavi Ethernet.
2. Allentare il dado del passacavo "LAN1" o "LAN2" sul fondo dell'eManager. Inserire il cavo attraverso il dado.

3. Rimuovere le guarnizioni dal pressacavo. Utilizzare un coltello per praticare un foro nelle guarnizioni.
 4. Inserire il cavo attraverso il foro delle guarnizioni e quindi il pressacavo.
 5. Inserire i cavi nelle porte Ethernet dello switch.
 6. Serrare il dado sul pressacavo "LAN1" o "LAN2".
- Fine

4.4. Collegamento di altre porte richieste (Opzionale)

In base alle proprie esigenze, è possibile utilizzare le porte riservate, ad esempio le porte NET2, DO e DI del modulo eManager-C1-1 e la porta DRED/RCR del modulo eManager-C1-2.

Di seguito sono elencate le informazioni dettagliate sul collegamento DRED/RCR. Un connettore a sei pin è fornito nella borsa degli accessori.

4.4.1. Collegamento DRED (Australia)

Le porte di controllo del segnale DRED sono fornite per soddisfare i requisiti di certificazione DERD dell'Australia e di altre aree geografiche.

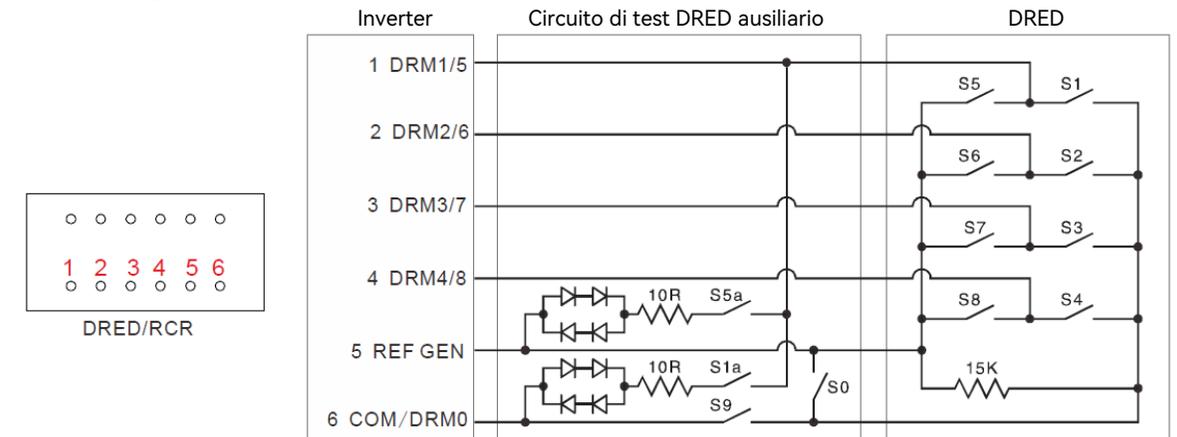


Figura 6.2
Connessione DRED

4.4.2. Collegamento RCR (Germania)

Le porte di controllo del segnale RCR sono fornite per soddisfare i requisiti di dispacciamento di potenza in Germania e in altri Paesi e aree geografiche.

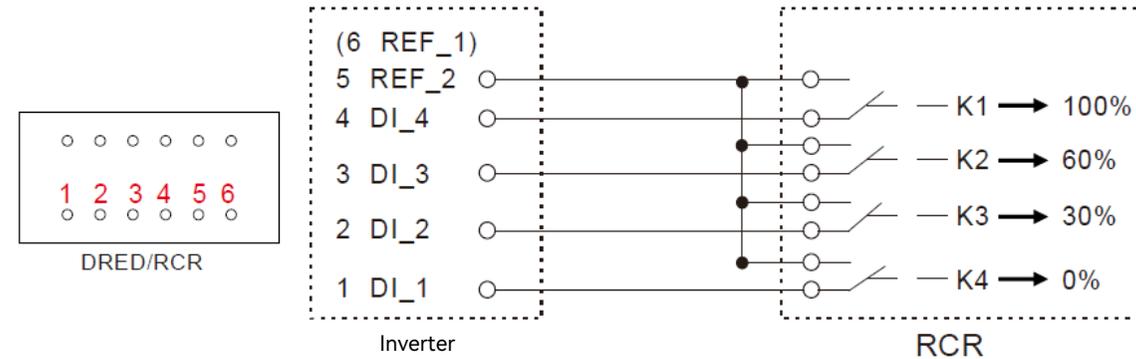


Figura 6.3
Collegamento RCR

4.5. Collegamento dell'alimentazione

Negli scenari generali, l'EMS dà la priorità all'alimentazione di rete a 220 V/230 V CA. Se si tratta di scenari fuori rete, è necessario collegare l'alimentazione CC secondo i seguenti metodi di cablaggio dei diversi modelli per garantire il funzionamento normale e stabile della comunicazione e del controllo del sistema.

Modello CHS2: esistono due versioni: versione CHS2 standard e versione CHS2-P. Per i metodi di cablaggio specifici, consultare la versione corrispondente del manuale utente della porta parallela del CHS2.

Modello CM1: attualmente non esiste un'applicazione fuori rete, che è alimentata principalmente dalla rete elettrica CA. Se in futuro sarà prevista un'applicazione fuori rete, fare riferimento alla versione corrispondente del manuale utente della porta parallela CM1 per i metodi di cablaggio specifici.

4.5.1. Collegamento dell'alimentatore 220 V/230 V CA

Informazioni su questa operazione

Per individuare l'interruttore automatico, consultare la Sezione 2.6 "Struttura interna".

L'alimentazione a 220 V/230 V CA è collegata all'interruttore automatico all'interno dell'eManager.

Prerequisito

L'interruttore automatico è in posizione SPENTO.

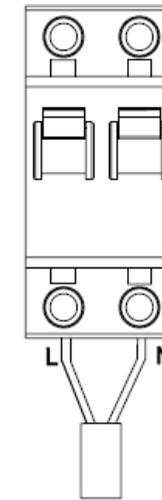
Procedura

1. Preparare i cavi di alimentazione CA utilizzando i terminali dei cavi in dotazione.

Spelare l'isolamento di circa 10 mm. Assemblare i terminali dei cavi utilizzando le pinze a crimpare.

2. Individuare il pressacavo POWER AC_IN nella parte inferiore dell'eManager e allentare il dado.

3. Inserire i cavi di alimentazione attraverso il dado e poi il pressacavo. Inserire i cavi nelle porte dell'interruttore automatico.



4. Serrare il dado sul pressacavo POWER AC_IN.

---Fine

4.5.2. Collegamento dell'alimentazione a 12 V CC

Nota: solo alcuni modelli devono essere collegati a un'alimentazione a 12 V CC. Per i dettagli, consultare il manuale di istruzioni completo della macchina; il diametro di cablaggio CC consigliato è di 1,0 - 2,5 mm² (AWG16/15/14).

Informazioni su questa operazione

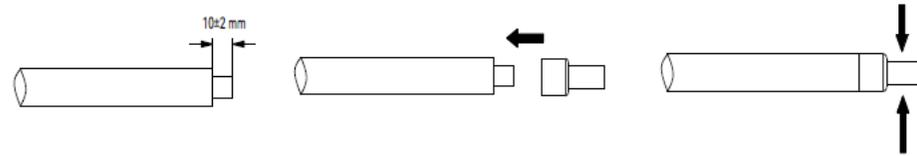
Per individuare il modulo di alimentazione CC-CC, consultare la Sezione 2.6 "Struttura interna".

L'alimentazione a 12 V CC è collegata al modulo di alimentazione CC-CC all'interno dell'eManager.

Procedura

1. Preparare i terminali dei cavi CC utilizzando i morsetti in dotazione.

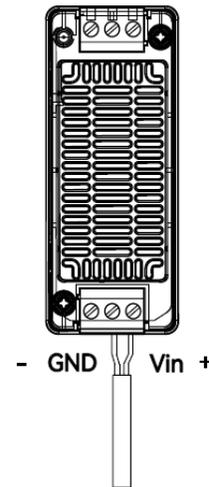
Spelare l'isolamento di circa 10 mm. Assemblare i terminali dei cavi utilizzando le pinze a crimpare.



2. Individuare il pressacavo COM1 nella parte inferiore dell'eManager e allentare il dado.

3. Inserire i cavi di alimentazione attraverso il dado e poi il pressacavo.

4. Inserire il cavo negativo nella porta GND e il cavo positivo nella porta Vin del modulo 12 V CC.



5. Serrare il dado sul pressacavo COM1.

---Fine

4.6. Messa a terra

Procedura

1. Inserire il cavo di messa a terra attraverso il pressacavo POWER AC_IN sul fondo dell'eManager.

2. Preparare un terminale OT.

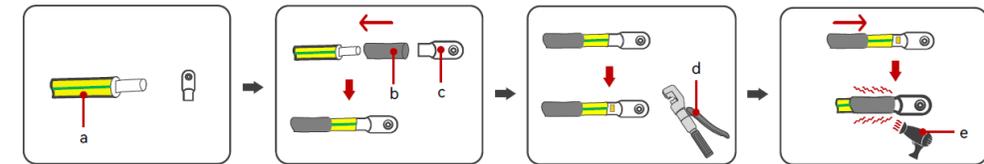


Figura 6.4

Preparazione di un terminale OT

Denominazione	Descrizione	Denominazione	Descrizione	Denominazione	Descrizione
a	Cavo	b	Tubo termorestringente	c	Terminale OT
d	Pinze idrauliche	e	Pistola termica		

3. Individuare il bullone di messa a terra. Installare il terminale OT sul bullone e serrarlo con il dado flangiato esagonale.

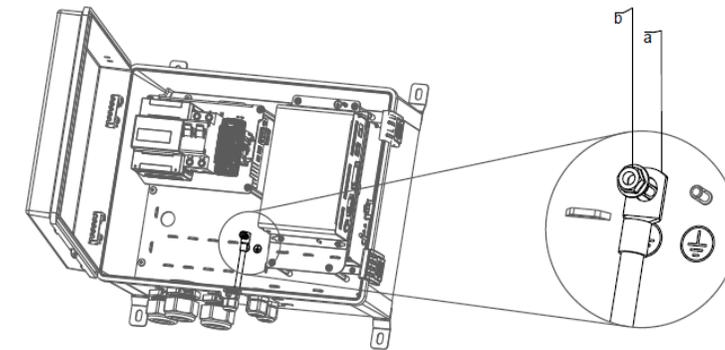


Figura 6.5

Installazione del terminale OT

Denominazione	Descrizione
a	Terminale di messa a terra OT
b	Dado flangiato esagonale

---Fine

4.7. Collegamento del contatore intelligente

Informazioni su questa operazione

Per individuare il contatore intelligente, consultare la Sezione 2.6 "Struttura interna".

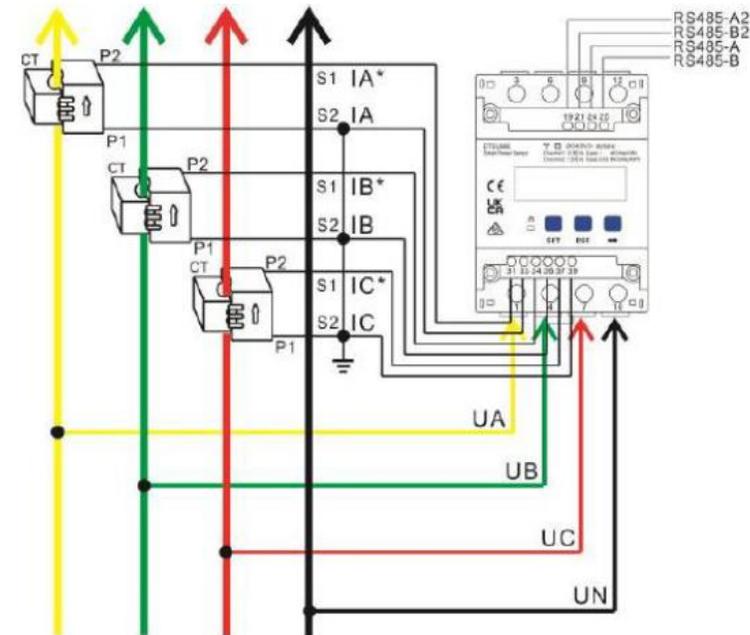
Procedura

1. Collegare i cavi di rete ai terminali UA, UAB, UC e UN del contatore intelligente.
2. Collegare i cavi di tre trasformatori di corrente (CT) ai terminali 31, 33, 34, 36, 37 e 39 del contatore intelligente.

Da (CT)	A (contatore)
IA*	31
IA	33

Da (CT)	A (contatore)
IB*	34
IB	36

Da (CT)	A (contatore)
IC*	37
IC	39



---Fine

4.8. Attivazione dell'interruttore automatico

Attivare l'interruttore automatico premendo verso il basso l'interruttore.

4.9. Blocco della scatola

Chiudere il coperchio della scatola. Premere le linguette per bloccare il coperchio.

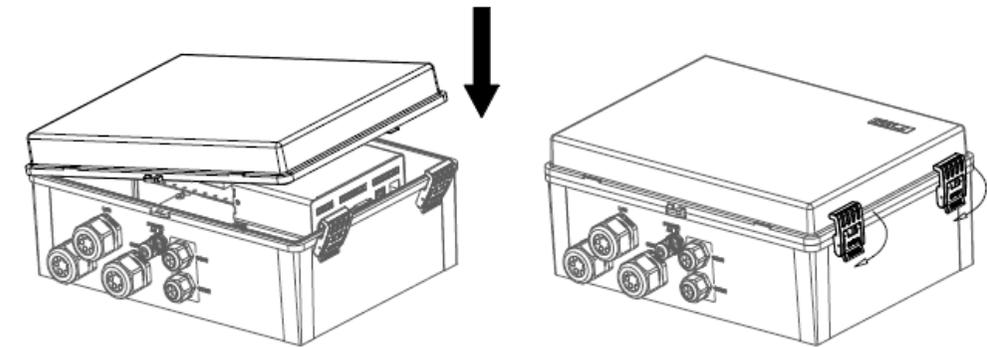


Figura 6.6
Blocco della scatola

5.

MESSA IN FUNZIONE TRAMITE APP



L'app Elekeeper può essere utilizzata per il monitoraggio sia in prossimità che da remoto. Supporta Bluetooth/4G o Bluetooth/Wi-Fi per comunicare con il dispositivo.

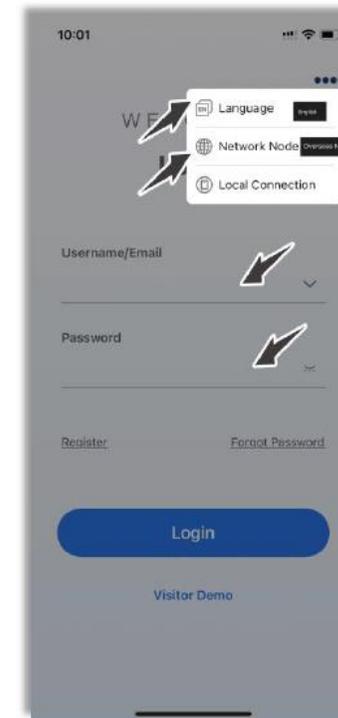
5.1. Scaricare l'app Elekeeper

Sul cellulare, cercare "Elekeeper" nell'App Store e scaricare l'app.

5.2. Accesso all'app

Procedura

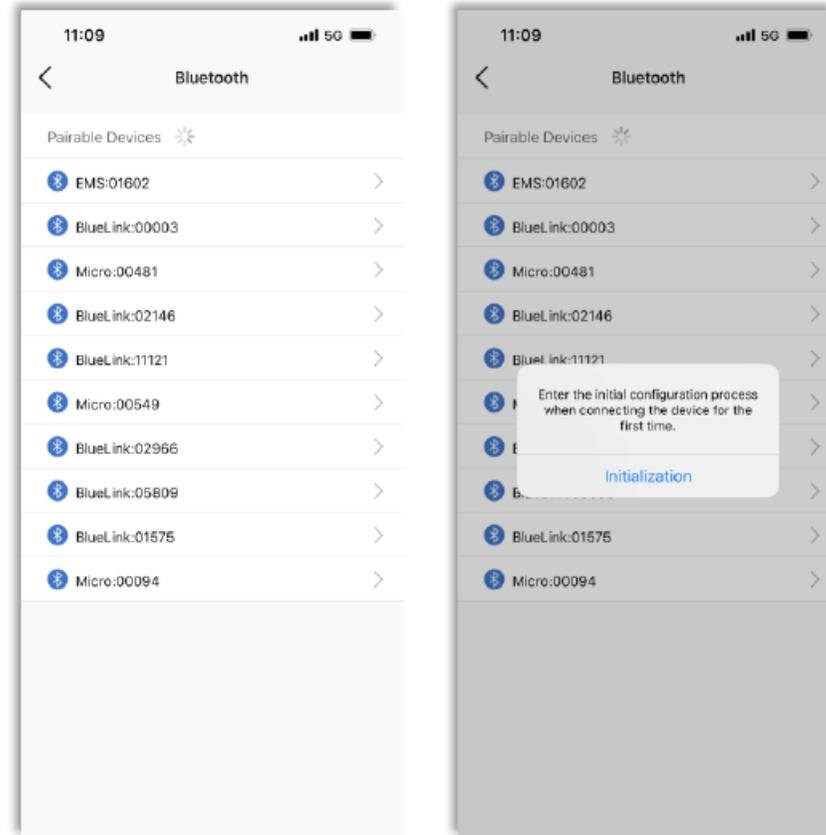
1. Aprire l'app e fare clic sull'icona a tre punti  nell'angolo in alto a destra.
2. Impostare la **lingua** su **Inglese/Italiano** e il **Nodo di rete** su **Nodo estero**.



3. Se non si dispone di un account, registrarsi prima.
 - a. Fare clic su **Registra**. Scegliere se si è proprietari, installatori o distributori.
 - b. Seguire le istruzioni sullo schermo per completare la registrazione.
4. Utilizzare l'account e la password per accedere all'app.
5. Accedere all'interfaccia di **servizio** e selezionare **Configurazione remota**.
6. Verificare che il Bluetooth sia abilitato sul telefono cellulare. Fare clic su **Bluetooth** e poi su **Avanti**.

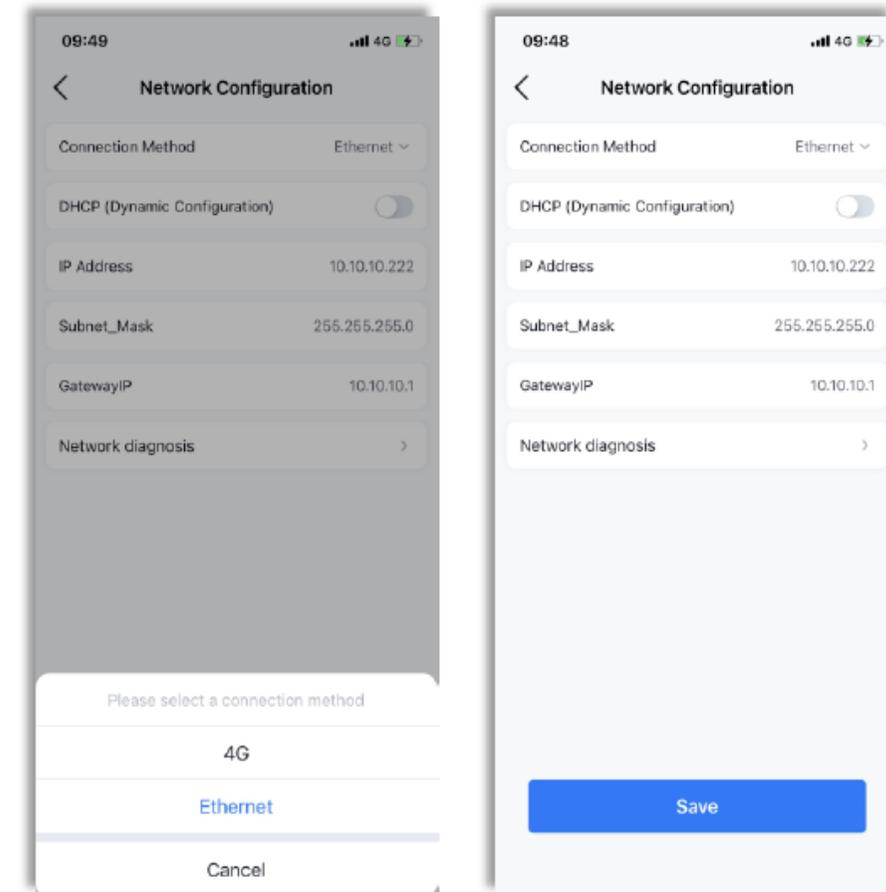
5.3. Completamento delle impostazioni di inizializzazione

1. Scegliere l'EMS dall'elenco dei dispositivi. Quindi, fare clic su **Inizializzazione**.

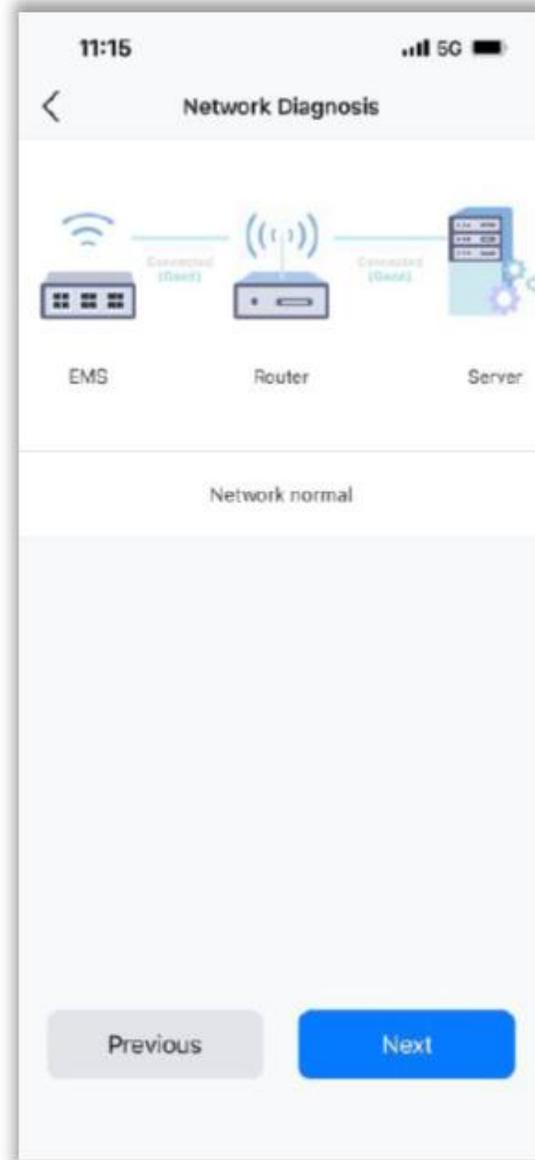


2. Impostare la connessione di rete. Quindi, fare clic su **Salva**.

Esempio:

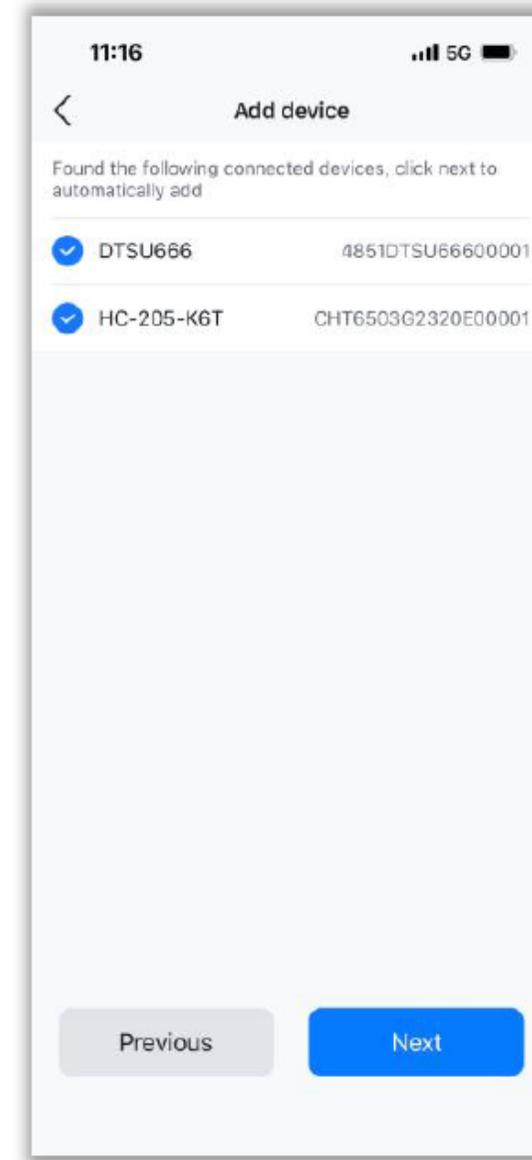


3. Dopo la visualizzazione del messaggio "Rete normale", fare clic su **Avanti**.



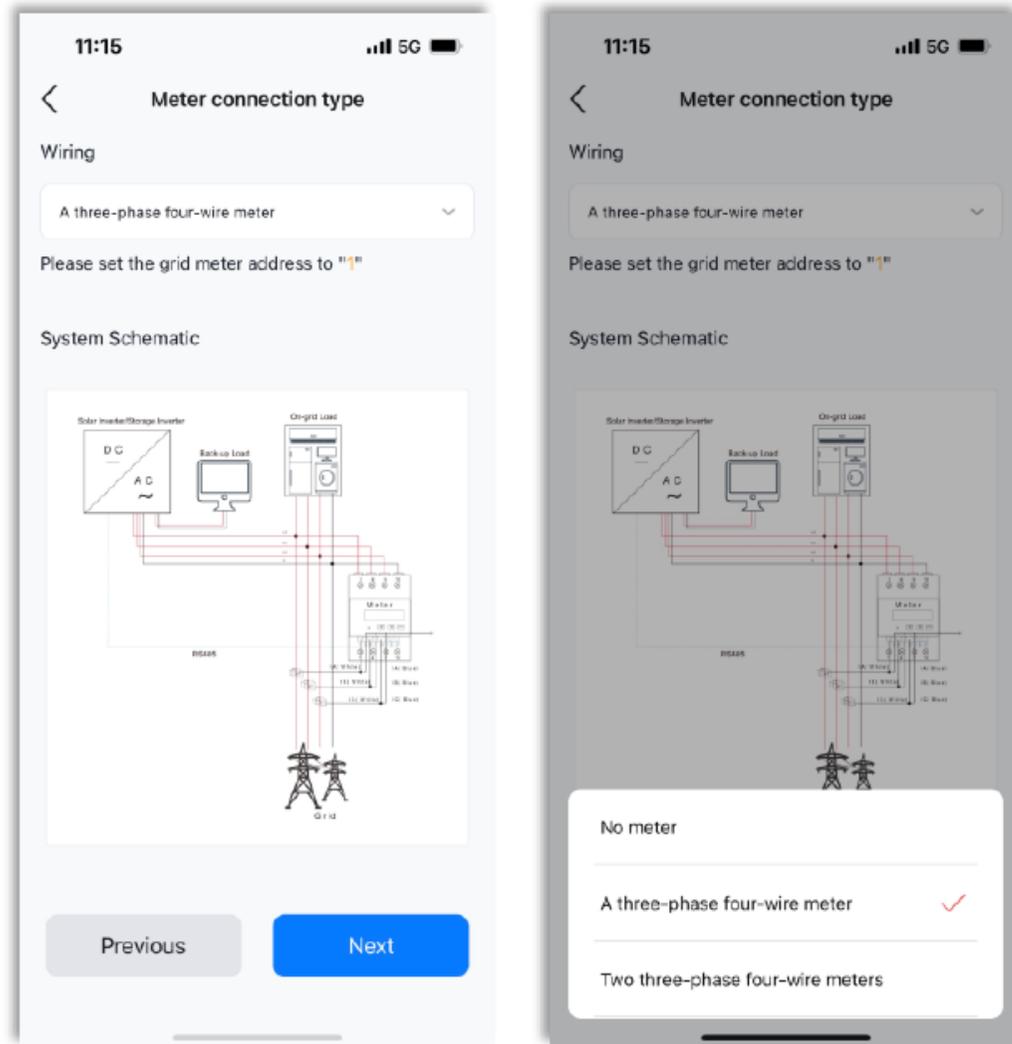
4. Aggiungere i dispositivi necessari per la connessione all'eManager. Quindi, fare clic su **Avanti**.

Esempio:



5. Impostare il tipo di connessione del contatore. Quindi, fare clic su **Avanti**.

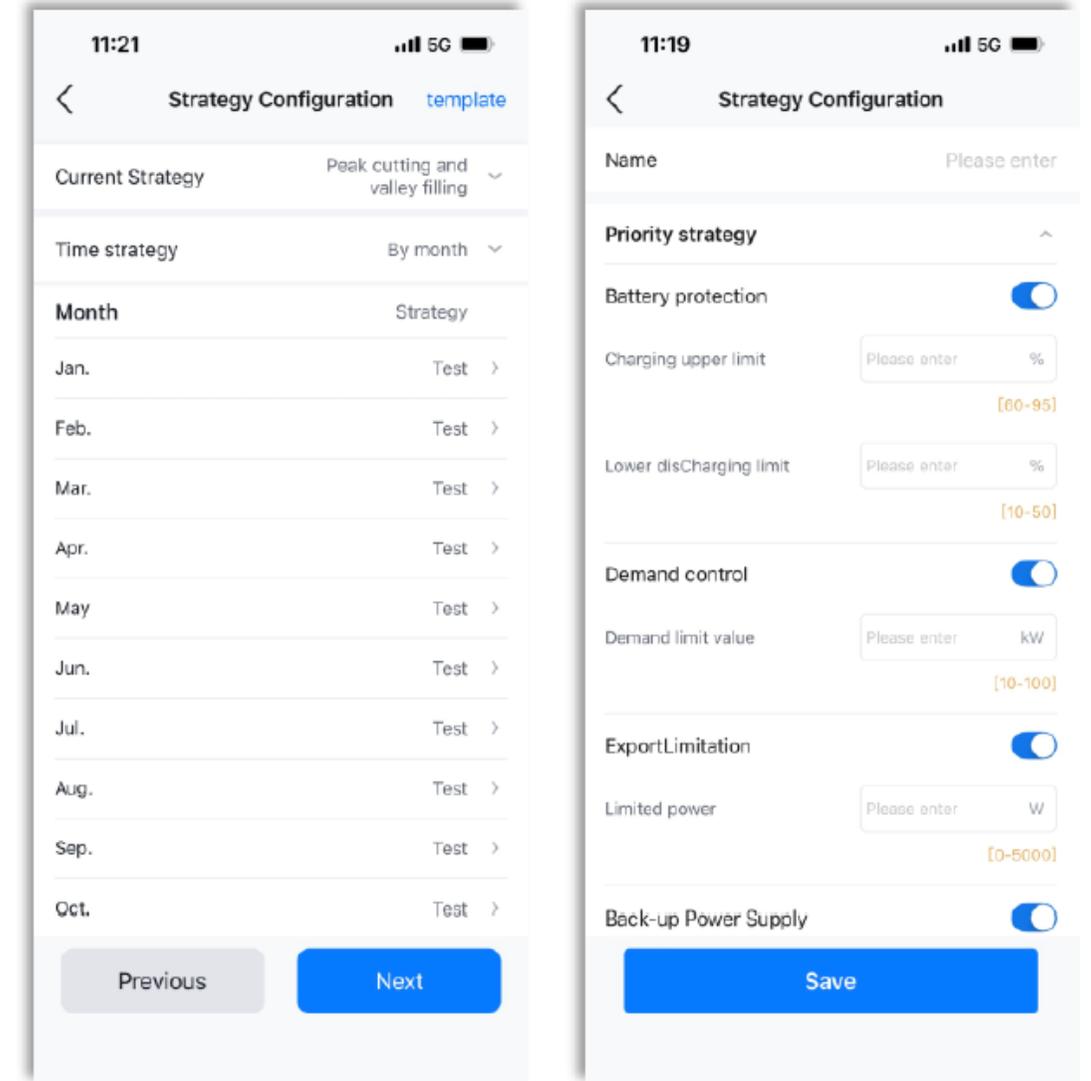
Esempio:



6. Impostare la strategia. Quindi, fare clic su **Avanti**.

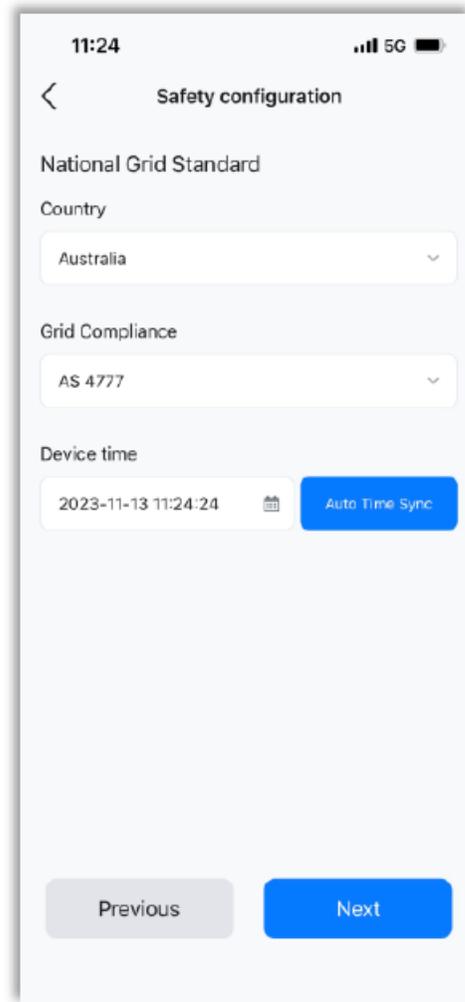
Per impostare una nuova strategia, fare clic su **modello** nell'angolo in alto a destra.

Esempio:



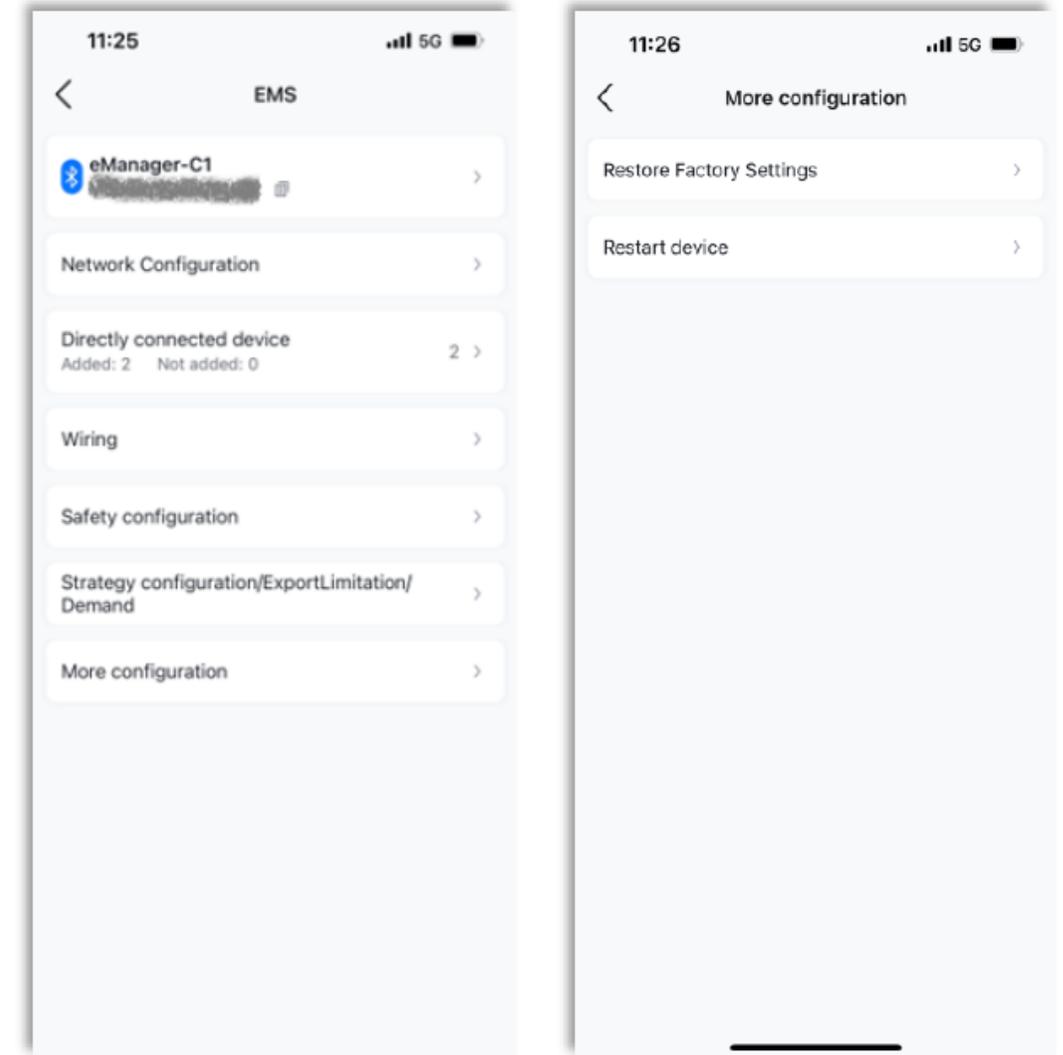
7. Selezionare il Paese e impostare l'ora del dispositivo. Quindi, fare clic su **Avanti**.

Esempio:



8. Visualizzare le informazioni di eManager appena impostate per verificare che tutte le impostazioni siano corrette.

- Per riavviare il dispositivo, scegliere **Altre configurazioni > Riavvia dispositivo**.
- Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo, scegliere **Altre configurazioni > Ripristina impostazioni di fabbrica**.



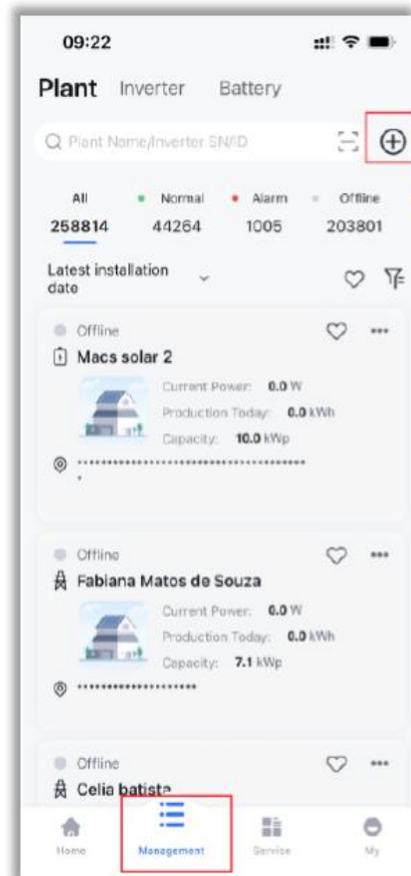
5.4. Configurazione di altri dispositivi collegati all'eManager

Per configurare gli altri dispositivi collegati all'eManager, fare riferimento ai contenuti della messa in servizio contenuti nei rispettivi manuali d'uso.

5.5. Creare un impianto

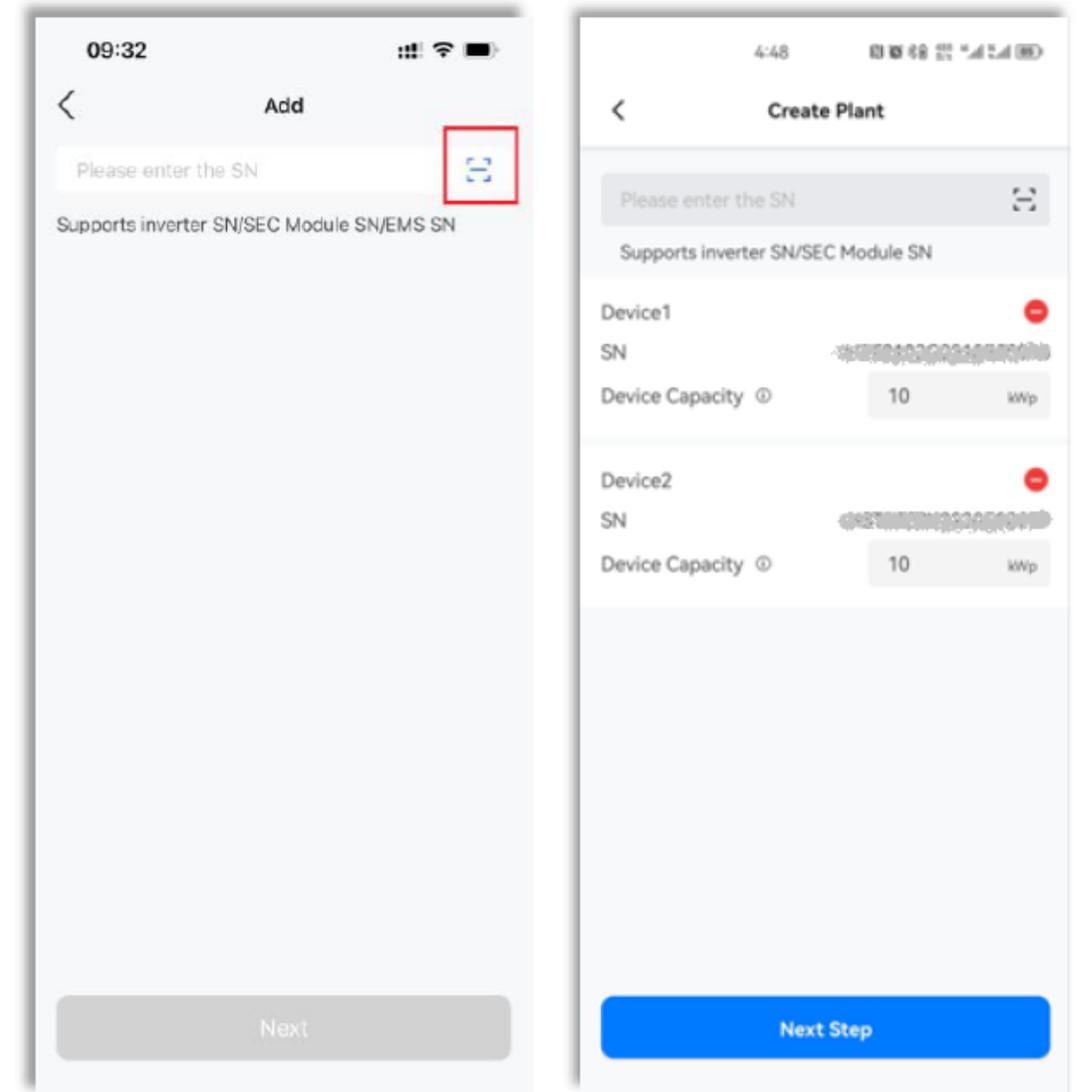
È possibile creare un impianto anche attraverso il portale Web SAJ. Per i dettagli, consultare il Capitolo 6 "CONFIGURAZIONI VIA WEB".

1. Nella scheda **Gestione**, fare clic ⊕ sull'icona in alto a destra. Selezionare **Crea impianto per me**.



2. Scansionare il codice a barre del numero di serie sull'etichetta dell'alimentazione o inserire manualmente il numero di serie. Fare clic ⊕ per aggiungere il dispositivo. Quindi, fare clic su **Passaggio successivo**.

Esempio:



3. Configurare le impostazioni dell'impianto. Quindi, fare clic su **Crea impianto**.

4:50

Please enter information

* Plant Name
Please enter the name

* Plant Capacity @
20.0 kWp

* Plant Type
Energy Storage Plant

* Country/Region
Please select

* Plant Time Zone
Please select

* Detailed Address
Please enter the detailed address

Parallel Function

Previous Create Plant

5:56

Plant Inverter Battery

Please enter

All Normal Alarm Offline Not monitored

5 4 0 1 0

Created later than

*** Offline 01/06/2023

Current Power 0.0 W
Today's Energy 0.0 kWh
Total Energy Generated 0.0 kWh
Creation time 01/06/2023

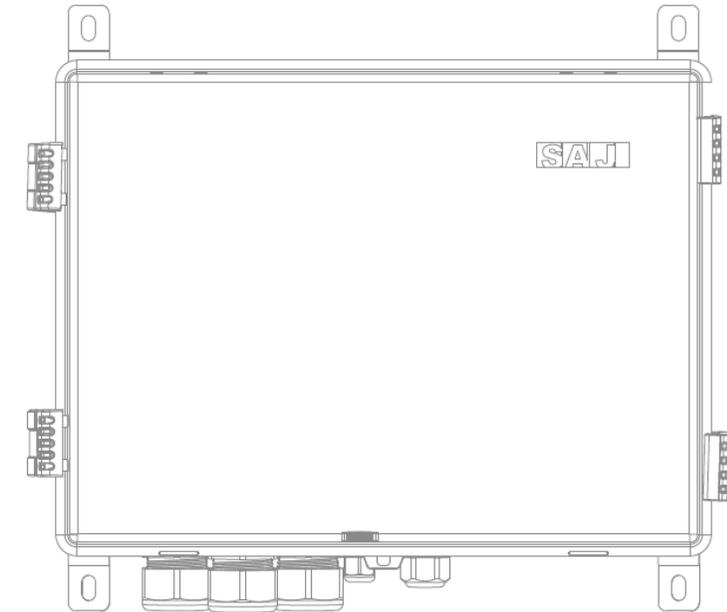
*** Normal 20/05/2023

Current Power 3559.0 W
Today's Energy 8.8 kWh
Total Energy Generated 5.1 MWh
Creation time 20/05/2023

*** Normal 161.0 W 2.9 kWh

Current Power 161.0 W
Today's Energy 2.9 kWh

Home Management Tool My



6.

CONFIGURAZIONI VIA WEB



La piattaforma Web eSAJ All-In-One Smart EMS è un sistema di gestione dell'energia intelligente per famiglie in grado di monitorare la produzione di energia e le statistiche di consumo.

La maggior parte delle funzioni di configurazione può essere completata nell'app Elekeeper; tuttavia, alcuni dati, come il contatore intelligente, la climatizzazione, la protezione antincendio e la curva di potenza, possono essere visualizzati solo sulla piattaforma Web.

6.1. Accesso alla piattaforma Web

1. Accedere a <https://esaj-home.saj-electric.com>.
2. Per il primo accesso, registrarsi prima.
 - a. Fare clic su **Non hai ancora un account? Registrati ora.**
 - b. Seguire le istruzioni per completare la registrazione.

The image displays two screenshots of the eSAJ All-In-One Smart EMS web interface. The left screenshot shows the login page with the following elements:

- Header: eSAJ All-In-One Smart EMS
- Input fields: 'Username/Mobile number' and 'Please enter your password' (with a password strength indicator).
- Form controls: 'Remember account' toggle and 'Forgot Password' link.
- Buttons: 'Login' and 'Login with mobile phone verification code'.
- Footer: 'Don't have an account yet? Register now' and 'Visitor's experience'.

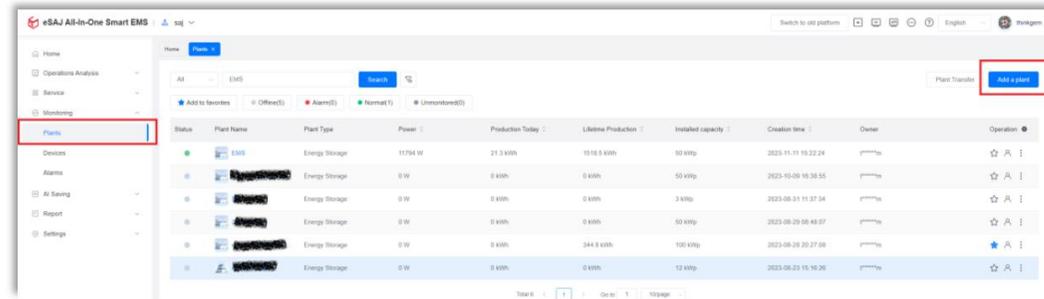
 The right screenshot shows the registration page with the following elements:

- Header: 'End user registration' and 'Enterprise registration' tabs.
- Input fields: 'Mobile number', 'SMS verification code' (with a 'Send' button), 'Password', and 'Confirmation password'.
- Form controls: Password requirements text and radio buttons for 'I have read and agree to' (with links for Registration Agreement, Platform Use Agreement, and Privacy Policy).
- Buttons: 'Register' and 'Already have an account? Sign in now'.

- c. Utilizzare l'account e la password per accedere alla piattaforma.

6.2. Creare un impianto

1. Nella pagina iniziale, scegliere **Monitoraggio > Impianti** nel riquadro di navigazione sinistro. Fare quindi clic su **Aggiungi impianto** nell'angolo in alto a destra.

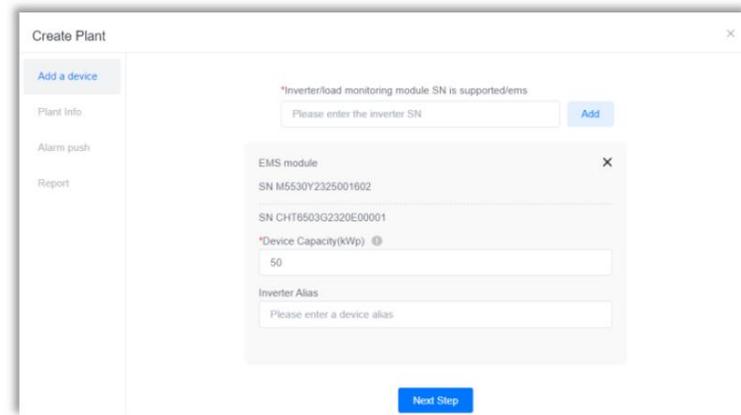


2. Nella finestra Creazione impianto visualizzata, seguire le istruzioni sullo schermo.

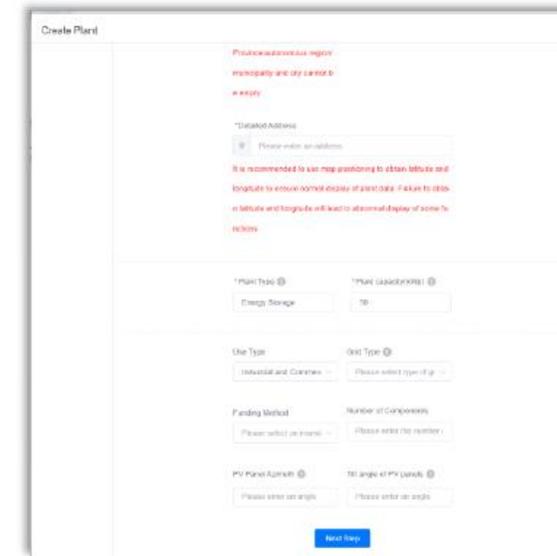
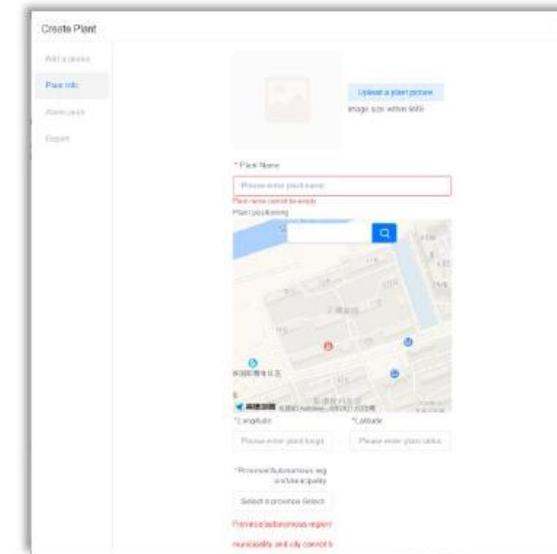
- a. Nel riquadro **Aggiungi un dispositivo**, inserire il numero di serie del dispositivo e fare clic su **Aggiungi**.



Per l'inverter, inserire la capacità del dispositivo.



- b. Nel riquadro **Info impianto**, inserire il nome dell'impianto e la longitudine e impostare **Provincia/Regione** autonoma/Comune in base alle proprie esigenze. Quindi, configurare i dettagli dell'impianto, come l'indirizzo, il tipo e la capacità.



c. Nel riquadro **Allarme push**, abilitare la funzione **Allarme push**. Configurare il **livello di allarme**, il **canale push** e gli **utenti push** (fino a 5 utenti). Quindi, fare clic su **Passaggio successivo**.

d. Nel riquadro Rapporto, impostare l'indirizzo e-mail per la ricezione dei rapporti e degli allarmi dell'impianto. Quindi, fare clic su **Creazione completata** per terminare il processo di creazione dell'impianto.

6.3. Visualizzare le statistiche dell'impianto

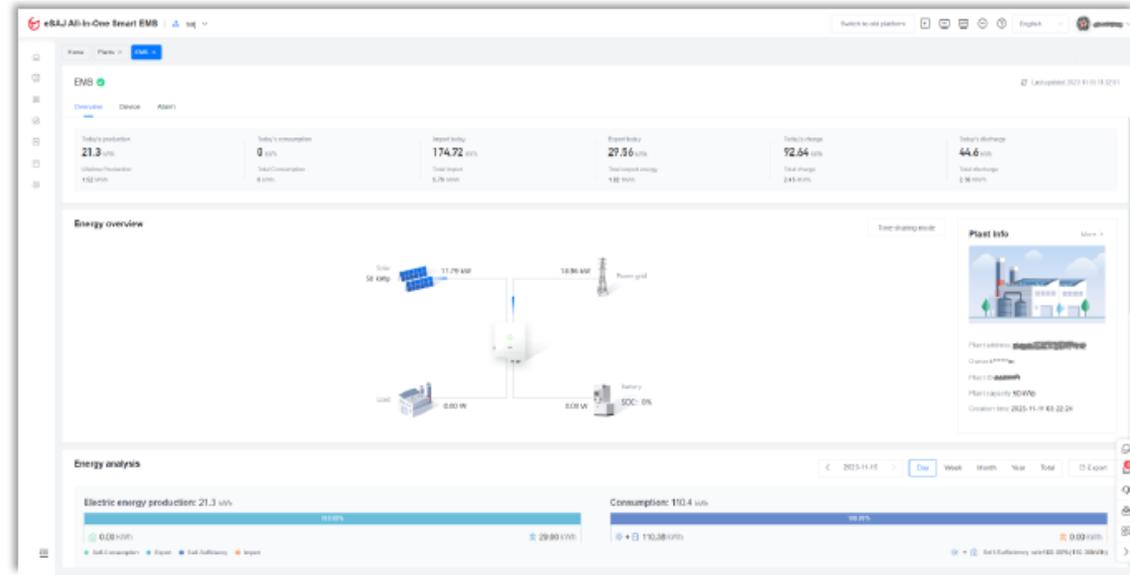
1. Nella pagina iniziale, scegliere **Monitoraggio > Impianti** nel riquadro di navigazione sinistro.

Cercare il nome dell'impianto e fare clic su **Cerca**. Quindi, fare clic sull'impianto desiderato.

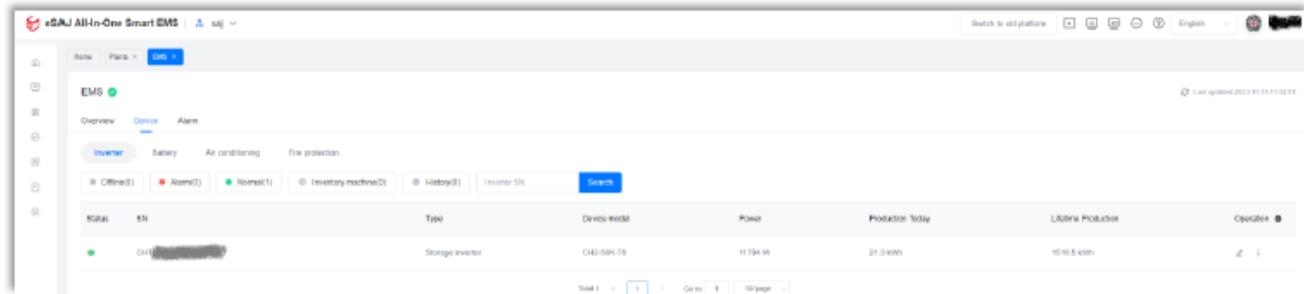
Status	Plant Name	Plant Type	Power	Production Today	Lifetime Production	Installed capacity	Creation time	Owner	Operation
●	EMD	Energy Storage	11.784 W	21.3 kWh	151.8 kWh	50 kWh	2025-11-11 15:22:24		☆ ⚙
●	...	Energy Storage	0 W	0 kWh	0 kWh	50 kWh	2025-10-09 10:28:55		☆ ⚙
●	...	Energy Storage	0 W	0 kWh	0 kWh	50 kWh	2025-08-21 10:27:24		☆ ⚙
●	...	Energy Storage	0 W	0 kWh	0 kWh	50 kWh	2025-08-20 09:49:07		☆ ⚙
●	...	Energy Storage	0 W	0 kWh	294.8 kWh	180 kWh	2023-08-20 20:27:00		☆ ⚙
●	...	Energy Storage	0 W	0 kWh	0 kWh	12 kWh	2025-08-25 05:18:05		☆ ⚙

2. Visualizzare le statistiche dell'impianto.

- Nella pagina **Panoramica** è possibile visualizzare i dati relativi alla produzione, al consumo, all'importazione, all'esportazione, alla carica e alla scarica di oggi. Nel frattempo, è possibile scorrere verso il basso per controllare le seguenti aree:
 - **Panoramica dell'energia:** fornisce un diagramma di connessione dinamico tra gli impianti fotovoltaici, la rete, l'inverter, i carichi e le batterie.
 - **Info impianto:** elenca l'indirizzo dell'impianto, il nome del proprietario, la capacità e l'ora di creazione.
 - **Analisi energetica:** è possibile visualizzare la produzione e il consumo di energia elettrica per giorno, settimana, mese, anno o in totale. Inoltre, è possibile fare clic su **Esporta** nell'angolo destro di quest'area per visualizzare i dati in formato Excel.
 - **Confronto energia:** è possibile selezionare diversi tipi di energia dall'elenco a discesa per visualizzare l'energia per mese, trimestre o anno.
 - **Meteo dell'impianto:** mostra l'attuale situazione meteorologica nella vostra zona.
 - **Contributo sociale:** fornisce le statistiche di riduzione delle emissioni di CO2 e di risparmio di carbone standard e converte il risparmio in contributi di alberi piantati.

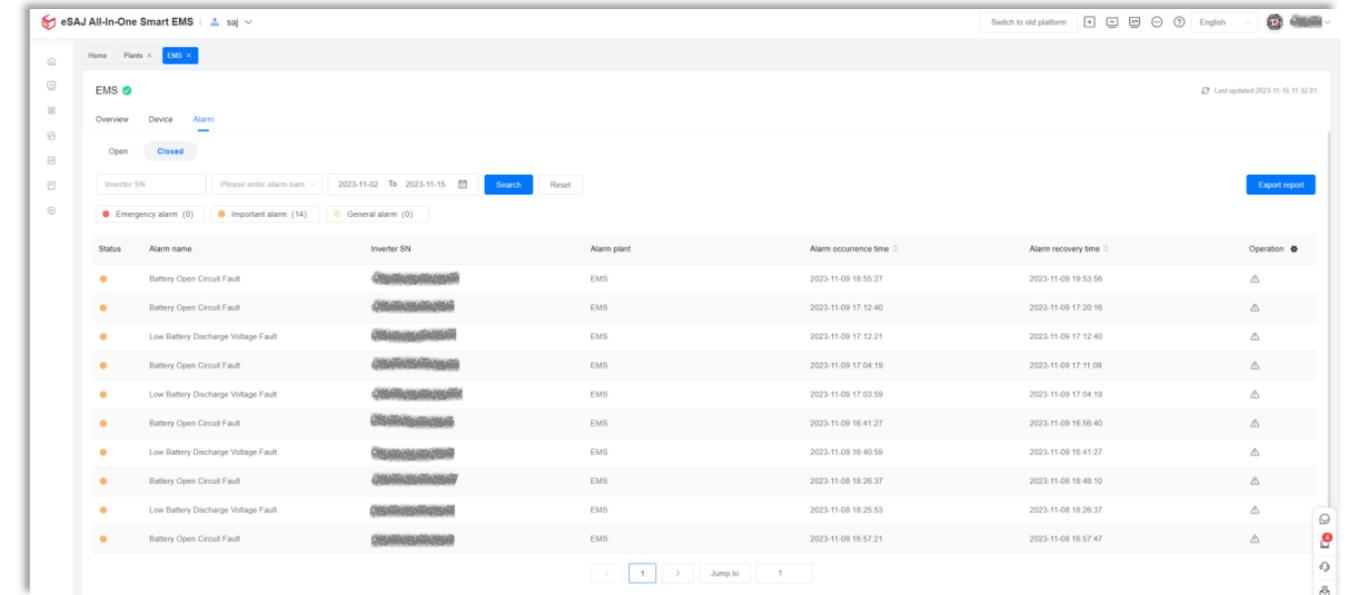


- Nella pagina **Dispositivo**, è possibile visualizzare le statistiche di **EMS, Inverter, Batteria, Climatizzazione e Protezione antincendio**.



- Nella pagina **Allarme**, è possibile visualizzare i dettagli dell'allarme in base alla gravità o allo stato.
 - Per gravità: **Allarme di emergenza > Allarme importante > Allarme generale**
 - Per stato:

- **Aperto:** Allarme attuale
- **Chiuso:** Storico allarmi



7.

OPERAZIONI VIA LAN (QUASI ALLA FINE)



Su questo Web locale, i dati del dispositivo in tempo reale verranno aggiornati ogni due secondi.

7.1. Collegamento dell'EMS al computer

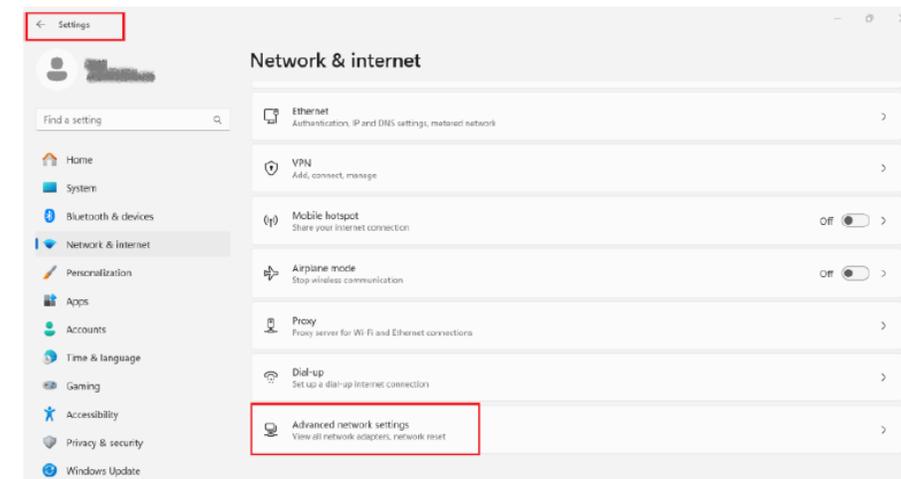
Procedura

1. Preparare un cavo RJ45.
2. Aprire la scatola dell'EMS.
3. Collegare un'estremità del cavo a una delle seguenti porte dell'EMS:
 - Porta Ethernet dello switch. Per localizzare lo switch, consultare la Sezione 2.6 "Struttura interna".
 - Porta NET2 del modulo eManager-C1-1. Per individuare la porta NET2, vedere la sezione 2.7.1 "Vista frontale".
4. Collegare l'altra estremità del cavo al computer.

---Fine

7.2. Accesso al Web locale

1. Aprire il computer, impostare l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e il gateway predefinito.
 - a. In **Impostazioni**, selezionare **Rete e Internet** nel riquadro di navigazione sinistro e poi selezionare **Impostazioni di rete avanzate** nel riquadro di destra.



b. Selezionare la rete Ethernet. Individuare **Altre opzioni adattatore** e fare clic su **Modifica**.

c. Nella finestra di dialogo visualizzata, selezionare la versione del protocollo Internet e fare clic su **Proprietà**.

d. Nella finestra di dialogo visualizzata, selezionare Usa il seguente indirizzo IP e impostare come segue:

Use the following IP address:

IP address:

Subnet mask:

Default gateway:

2. Aprire il browser e inserire il seguente indirizzo IP nella barra degli indirizzi.

A seconda della porta EMS utilizzata per la connessione, gli indirizzi IP variano:

- Porta Ethernet sullo switch: 192.168.1.136
- NET2 sul modulo di controllo EMS: 192.168.2.136

3. Utilizzare l'account **sajComm** e la password **080808** per accedere.

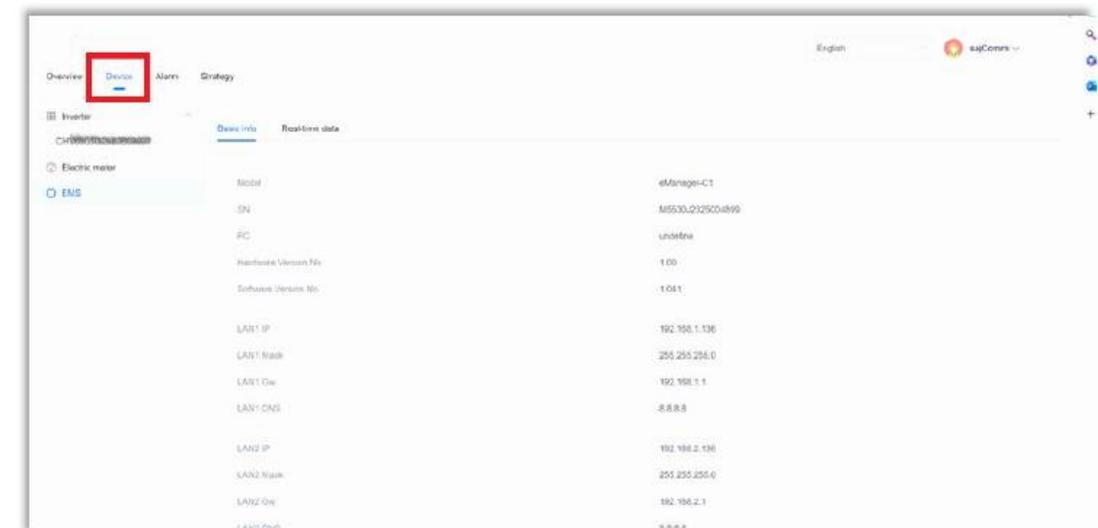


4. (consigliato) Per modificare la password, fare clic sul nome dell'account **sajComm** nell'angolo superiore destro e selezionare **Centro personale**. Quindi, seguire le istruzioni sullo schermo per impostare una nuova password.



7.3. Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo

1. Per visualizzare le informazioni sul dispositivo, fare clic sulla scheda **Dispositivo** e selezionare il dispositivo desiderato dall'elenco sul lato sinistro.



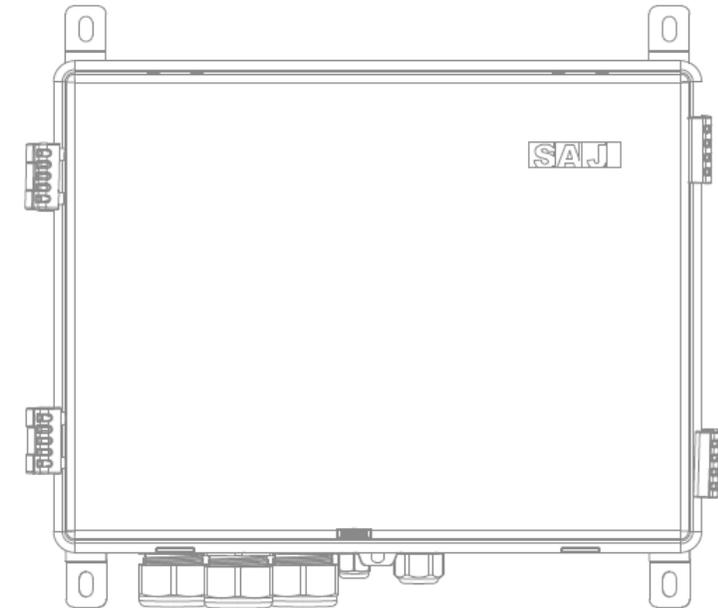
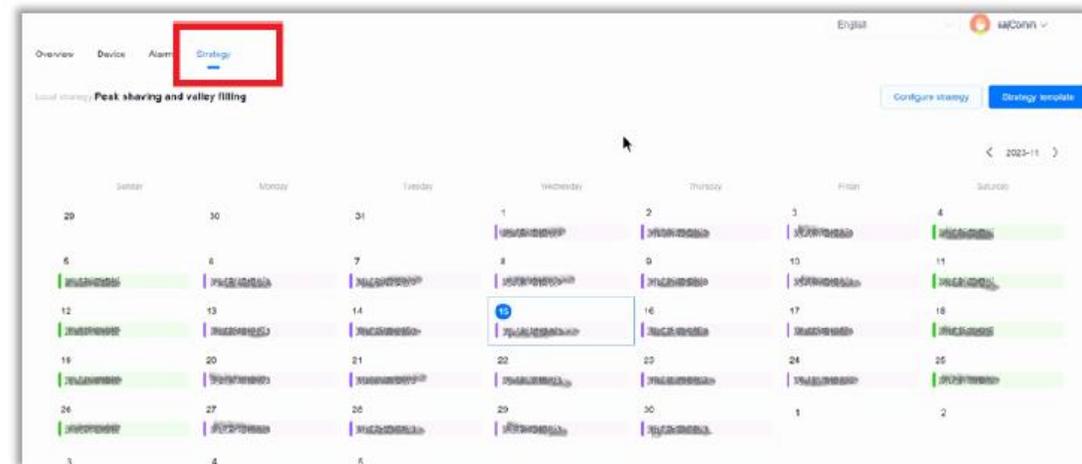
2. Per controllare gli allarmi segnalati, fare clic sulla scheda **Dispositivo** per visualizzarli in diversi stati.

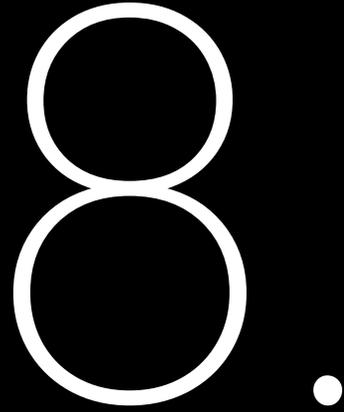
- **Aperto:** Allarme attuale
- **Chiuso:** Storico allarmi



3. Per visualizzare e configurare la strategia, fare clic sulla scheda **Strategia**.

- **Strategia locale:** visualizza la strategia corrente.
- **Configura strategia:** modifica la strategia.
- **Modello di strategia:** crea una nuova strategia.





APPENDICE



8.1. Riciclaggio e smaltimento

Questo dispositivo non deve essere smaltito come rifiuto residenziale.

Un dispositivo giunto a fine vita non deve essere restituito al rivenditore; deve essere invece smaltito con cura da un centro di raccolta e riciclaggio autorizzato nella vostra zona.

8.2. Trasporto

Prestare attenzione al trasporto e alla conservazione del prodotto.

8.3. Garanzia

Controllare le condizioni e i termini di garanzia del prodotto sul sito web di SAJ: <https://www.saj-electric.com/>.

8.4. Contattare il supporto

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

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

Codice postale: 510663

Sito Web: <https://www.saj-electric.com/>

Supporto tecnico e assistenza

Tel:+86 20 6660 8588

Fax: +86 206660 8589

E-mail: service@saj-electric.com

Vendite internazionali

Tel: 86-20-66608618/66608619/66608588/66600086

Fax: 020-66608589

E-mail: info@saj-electric.com

Vendite in Cina

Tel: 020-66600058/66608588

Fax: 020-66608589

8.5. Marchio di fabbrica

SAJ è un marchio di fabbrica di Sanjing.