

# Istruzioni utente

## AI Link A-1000

Per evitare un funzionamento improprio prima dell'uso, si prega di leggere attentamente questo manuale.

## Indice dei contenuti

1. Note su questo manuale .....	1
1.1 Ambito di validità .....	1
1.2 Gruppo Target .....	1
1.3 Simboli utilizzati .....	1
1.4 Spiegazione dei simboli .....	1
2. Precauzioni di sicurezza .....	3
3. Introduzione .....	4
3.1 Introduzione del prodotto .....	4
3.2 Caratteristiche di base .....	4
3.3 Aspetto .....	4
3.4 Dimensioni .....	5
3.5 Scenario applicativo .....	5
4. Parametro .....	6
4.1 Parametro tecnico .....	6
4.2 Descrizione dei parametri operativi .....	7
5. installazione .....	10
5.1 Controllare i danni fisici .....	10
5.2 Lista di imballaggio .....	10
5.3 Stoccaggio .....	11
5.4 Montaggio .....	11
5.4.1 Precauzioni di installazione .....	11
5.4.2 Passaggi di installazione .....	12
6. Collegamento elettrico .....	14
6.1 Istruzioni di sicurezza .....	14
6.2 Terminale, interruttore e indicatore Introduzione .....	14
6.2.1 Terminale & Switch Descrizione .....	15
6.2.2 Descrizione del Pin terminale .....	15
6.2.3 Descrizione dell'indicatore .....	15
6.3 Connettersi ai dispositivi fotovoltaici .....	16
6.3.1 Connettersi a più dispositivi .....	16
6.3.2 Collegamento agli inverter .....	17
6.3.3 Connettersi al contatore di energia intelligente .....	20
6.4 Collegamento al generatore Diesel .....	21
6.5 Connettersi .....	22
6.6 Alimentazione .....	23
6.7 Requisiti di instradamento dei cavi .....	26
7. messa in servizio .....	27
7.1 Ispezione prima della messa in servizio .....	27
7.2 Fasi di messa in servizio .....	27
7.3 Configurazione Offline .....	27
8. Interfaccia Web locale .....	28
8.1 Requisiti di esecuzione .....	28
8.2 Passaggi di accesso .....	28
8.3 Passaggi di configurazione .....	28
8.4 Crea un sito .....	29
9. Invio della griglia .....	32
9.1 Terminale RCR .....	32
9.2 controller del ricevitore Wireless (ricevitore del controllo dell'increspatura) .....	32
10. manutenzione .....	34
10.1 Istruzioni di sicurezza .....	34
10.2 Manutenzione di Routine .....	34
10.2.1 Controllo di sicurezza .....	34
10.2.2 Lista di controllo della manutenzione .....	34

# 1. Note su questo manuale

## 1.1 Ambito di validità

Questo manuale descrive il montaggio, l'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e la risoluzione dei problemi del seguente modello di prodotto:





**AI Link**

## 1.2 Gruppo Target

Questo manuale è per elettricisti qualificati. I compiti descritti in questo manuale possono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati.




## 1.3 Simboli utilizzati

I seguenti tipi di istruzioni di sicurezza e informazioni generali figurano in questo documento come descritto di seguito:

	<b>Pericolo!</b> "Pericolo" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, si traduce in morte o lesioni gravi.
	<b>Avvertimento!</b> "Avvertimento" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe comportare la morte o lesioni gravi.
	<b>Cautela!</b> "Cautela" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni lievi o moderate.
	<b>Nota!</b> "Nota" fornisce consigli e indicazioni importanti.

## 1.4 Spiegazione dei simboli

Questa sezione spiega i simboli mostrati sul Link AI e sull'etichetta:

simboli	spiegazione
	Marchio CE. Il Smart AI Link-A è conforme ai requisiti delle linee guida CE applicabili.
	Leggi il manuale.
	Il prodotto non deve essere smaltito come rifiuti domestici.



Questo marchio indica che il prodotto soddisfa i requisiti di certificazione UE per la protezione ambientale.

## 2. Precauzioni di sicurezza

AI Link è progettato e testato in conformità con i requisiti internazionali di sicurezza. Tuttavia, alcune precauzioni di sicurezza devono essere prese in considerazione durante l'installazione e il funzionamento dell'AI Link. L'installatore deve leggere e seguire tutte le istruzioni, le cautele e gli avvertimenti contenuti in questo manuale di installazione.

- In caso di incendio, evacuare dall'edificio o dall'area del prodotto e chiamare l'allarme antincendio. Il rientro nella zona di combustione è severamente vietato in ogni circostanza.
- Tutte le operazioni, compresi il trasporto, l'installazione, l'avvio e la manutenzione, devono essere eseguite da personale qualificato e addestrato e devono essere conformi alle norme e ai regolamenti locali di cablaggio.
- Non utilizzare il Prodotto e i cavi (inclusi ma non limitati a spostare il Prodotto, installare il Prodotto, utilizzare il Prodotto e i cavi, alimentare il Prodotto, mantenere il Prodotto e lavorare in altezza) in condizioni meteorologiche difficili come fulmini, pioggia, neve e vento di livello 6 o più forte.
- Prima dell'installazione, controllare l'unità per assicurarsi che sia priva di eventuali danni da trasporto o movimentazione, che potrebbero influenzare l'integrità dell'isolamento o gli spazi di sicurezza. Scegli attentamente il luogo di installazione e rispettare i requisiti di raffreddamento specificati. La rimozione non autorizzata delle protezioni necessarie, l'uso improprio, l'installazione e il funzionamento errati possono causare gravi rischi per la sicurezza e gli urti o danni alle apparecchiature.
- non installare le apparecchiature in condizioni ambientali avverse, come ad esempio in prossimità di sostanze infiammabili o esplosive; in un ambiente corrosivo; in caso di esposizione a temperature estremamente elevate o basse; Dove l'umidità è elevata.
- Non utilizzare l'attrezzatura quando i dispositivi di sicurezza non funzionano o sono disattivati.
- Utilizzare attrezzature di protezione individuale, inclusi guanti e protezione degli occhi durante l'installazione.
- Informare il produttore sulle condizioni di installazione non standard.
- Non utilizzare l'apparecchiatura se vengono riscontrate anomalie di funzionamento.
- Tutte le riparazioni devono essere effettuate utilizzando solo pezzi di ricambio approvati, che devono essere installati in conformità con l'uso previsto e da un appaltatore autorizzato o un rappresentante autorizzato service.

## 3. Introduzione

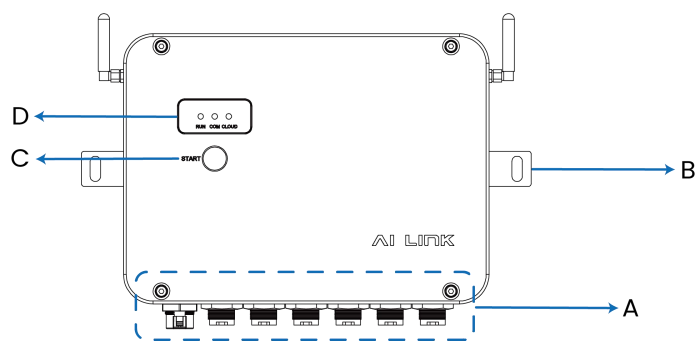
### 3.1 Introduzione del prodotto

AI Link supporta la raccolta di dati, il controllo della potenza e il protocollo di conversione per inverter e altri dispositivi fotovoltaici nell'impianto fotovoltaico. Il dispositivo è inoltre integrato con il gateway di comunicazione e la funzione di funzionamento e gestione dell'impianto. Il dispositivo dotato di rete flessibile e di manutenzione ausiliaria è facile da usare.

### 3.2 Caratteristiche di base

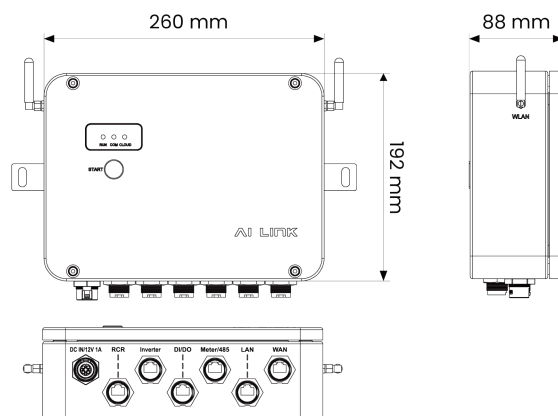
- Supporta la comunicazione RS485, CAN, Ethernet e WLAN.
- Supporta la raccolta di dati da misuratori di energia intelligenti, inverter e altri dispositivi.
- Supporta l'impostazione del parametro dell'inverter batch e l'aggiornamento del software.
- Supporta la funzione del desktop remoto, che riduce i costi di manutenzione.
- Supporta l'invio di istruzioni di controllo della rete e il controllo del fattore di potenza.
- Supporta il monitoraggio locale in tempo reale, non necessario per connettersi a internet.
- Supporta la ricerca e l'assegnazione automatica dell'indirizzo inverter.
- Incorporato con l'interfaccia operativa web, supporta l'impostazione del dispositivo tramite web (<https://192.168.1.136>).

### 3.3 Aspetto

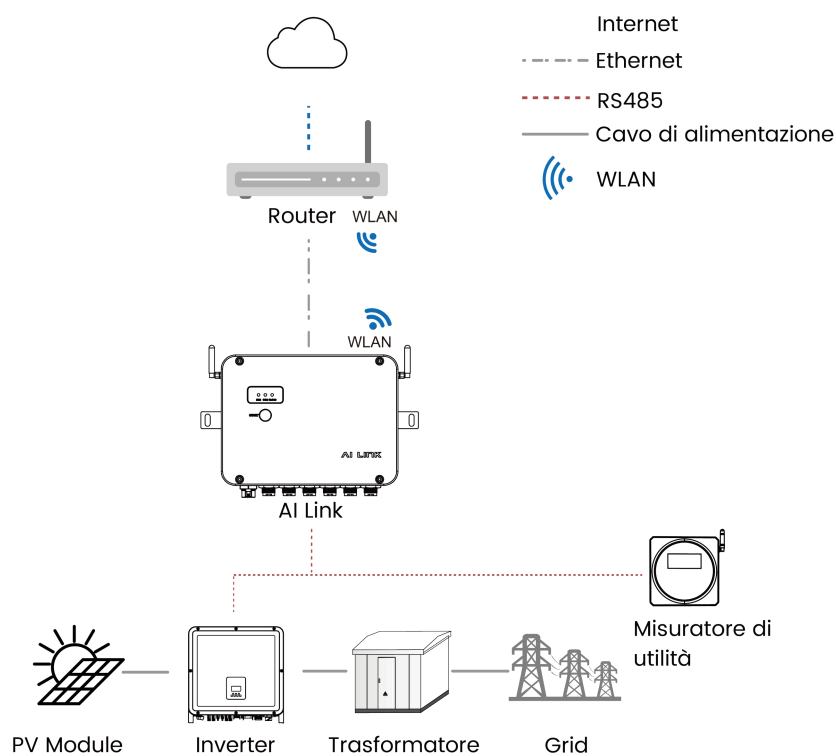


Articolo	Descrizione
A	Terminale impermeabile
B	Orecchio di montaggio
C	Pulsante di avvio
D	Indicatore

### 3.4 Dimensioni



### 3.5 Scenario applicativo



- Il Link AI può essere collegato a Ethernet o WiFi.
- Il collegamento AI può essere collegato al contatore di energia intelligente (compreso il contatore di utilità) e all'inverter nel sistema di generazione di energia fotovoltaica tramite bus RS485.
- Gli utenti possono impostare il collegamento AI tramite web è possibile eseguire l'aggiornamento online remoto.
- Il collegamento AI può trasmettere dati al inoltrare istruzioni di sfondo AI dispositivi a valle.
- Il collegamento AI è dotato di funzione di dispacciamento della rete, compreso il controllo attivo della potenza, la regolazione della potenza reattiva, ecc.

## 4. Parametro

### 4.1 Parametro tecnico

Modello	AI Link
<b>Comunicazione</b>	
Max. Numero di inverter	30 (Il numero massimo di inverter che possono essere parallelati differisce a seconda del modello di inverter al quale è collegato il collegamento AI. Per informazioni dettagliate, fare riferimento a "6.3.2 Collegamento agli inverter".)
Interfaccia RS485	4, Modbus RTU, Sunspec
Ethernet	2, RJ45, 10 M/100 M
Ingresso digitale	6, 0–24 V DC
Uscita digitale	3, relè, normale aperto
4G (Facoltativo)	LTE-FDD: B1, B3, B7, B8, B20, B28A LTE-TDD: B38,B40,B41 WCDMA: B1,B8
WiFi	802.11 b/g/n/ac HT20/40 MHz 2.4 GHz
<b>LED indicatore</b>	
LED	3 LEDS
Pulsante	Inizio
<b>Alimentazione</b>	
Ingresso CC	10 V to 27 V,
Consumo energetico	Typ. 20 W, Max. 30 W
<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura di funzionamento	-30°C to +60°C
Temperatura di stoccaggio	-40°C to +70°C
Umidità relativa dell'aria	≤95% (non condensante)
Elevazione	≤4000 m
Classe di protezione	IP65
<b>Parametri meccanici</b>	
Dimensioni (W × H × D)	260 mm × 192 mm × 88 mm
Peso	2.5 kg
Tipo di montaggio	Montaggio a parete, montaggio su staffa, esterno o interno

#### 4.2 Descrizione dei parametri operativi

Categoria	Nome	Descrizione
Controllo uscita CA	Abilita DRM (reciprocamente esclusi)	Solo una funzione può essere attivata contemporaneamente.
	Abilitare il controllo delle increspature (reciprocamente esclusivo)	
	Controllo delle increspature a pezzi-1 Controllo delle increspature a pezzi-2 Controllo delle increspature a pezzi-3 Controllo delle increspature a pezzi-4	Quattro contatti configurabili per definire la funzione di limitazione degli inverter collegati.
Controllo limite di potenza	Limite di potenza Abilita	Questo è l'interruttore di abilitazione per il controllo dell'alimentazione. Gli inverter della serie non sono interessati da questo interruttore. È attivato per impostazione predefinita.
	Limite di esportazione della griglia	Questo è il valore limite dell'energia alimentata nella rete elettrica.
	Limite di importazione della griglia	Questo è il valore limite della potenza estratta dalla rete elettrica. (Effettivo in modalità di rasatura di picco)
	Limite di picco di esportazione	Quando la potenza di alimentazione della rete è inferiore a tale valore limite, la fornitura di energia di alimentazione della rete è prioritaria. Quando la potenza di alimentazione della griglia supera questo valore limite, è prioritaria la ricarica della batteria al picco SOC di rasatura (stato di carica). (Effettivo in modalità di rasatura di picco)
	Peaks Rasatura SOC	Quando il SOC della batteria è inferiore a questo valore limite, caricare la batteria al SOC di rasatura di picco senza superare il limite di importazione della griglia; Quando il SOC della batteria supera il SOC di rasatura di picco, eseguire la logica di autoconsumo.
	Limite di uscita CA	Il valore limite della potenza totale dell'inverter del sistema.

	Modalità di alimentazione Zero	Quando si implementa l'alimentazione in rete a potenza zero, scegliere la potenza attiva totale non superiore a zero o nessuna delle tre potenze monofase superiore a zero come base di giudizio.
	Periodo di controllo	Questo è il periodo e il valore di riferimento per il controllo della potenza (unità: ms). Il sistema prenderà questo come riferimento e determinerà il periodo di controllo in base al numero di dispositivi.
	Controllo di esportazione della griglia-Delta	L'errore di regolazione consentito per l'alimentazione in rete a potenza zero.
Generazione	GEN abilitare	Impostare il generatore diesel enable.
	Avvia SOC	Imposta il Min. Avviare il SOC. Se è inferiore a questo valore, il generatore diesel verrà avviato. Il valore predefinito è il 20%.
	Stop SOC	Imposta il SOC di arresto. Se è superiore a questo valore, il generatore diesel verrà spento. Il valore predefinito è il 90%.
	Potenza massima di carica Gen	La potenza di ricarica massima che consente al generatore diesel di caricare la batteria. (L'AI Link deve assegnare la potenza di ricarica di ciascun inverter in base al SOC. Il valore predefinito è di 10 kW.)
	Timeout di generazione	Impostare l'orario di segnalazione dell'errore per il generatore diesel che non si avvia. Il default è di 2 minuti.
	Tempo di riposo minimo	Impostare l'intervallo di tempo minimo tra due avviamenti del generatore diesel. Il default è di 10 minuti.
Impostazione	Codice griglia	Codice della normativa di sicurezza.

di base	Fuso orario	Fuso orario, con UTC come riferimento, più per est e meno per ovest. Ad esempio, l'ora di Pechino è (+0800).
	Scena parallela	<p>0 — su griglia e parallelo (predefinito)</p> <p>1 — su griglia e in parallelo, off grid (Inverter singolo)</p> <p>2 — fuori griglia e parallelo</p>

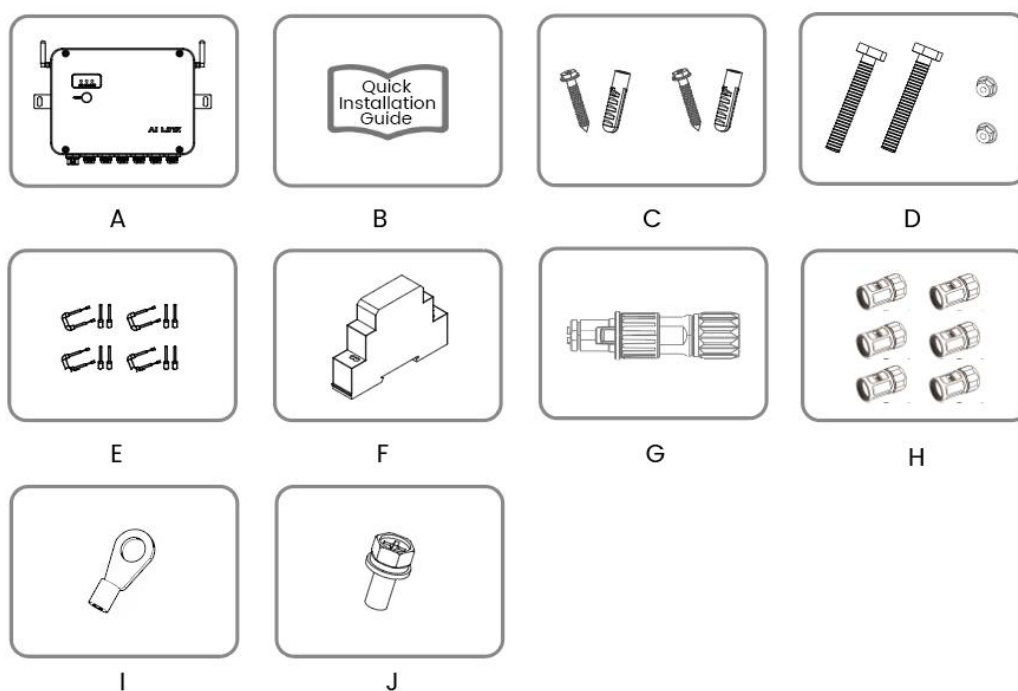
## 5. installazione

### 5.1 Controllare i danni fisici

- Controllare tutti i segnali di sicurezza e le etichette di avvertimento sui dispositivi. I segnali di sicurezza e le etichette di avvertimento devono essere chiaramente visibili e non possono essere rimossi o coperti prima che il dispositivo venga dismesso.
- Assicurarsi che il modello del dispositivo sia corretto. Assicurarsi che il collegamento AI non sia stato danneggiato durante il trasporto. In caso di danni visibili, come crepe, contattare immediatamente il rivenditore.

### 5.2 Lista di imballaggio

Apri la confezione e tiri fuori il prodotto, controlla prima gli accessori. La lista di imballaggio è mostrata di seguito:




oggetto	quantità	Descrizione	oggetto	quantità	Descrizione
A	1	AI Link	F	1	Adattatore
B	1	Guida di installazione rapida	G	1	Connettore CC
C	2, 2	Vite auto-avvolgente M6×40, tubo di espansione $\Phi$ 8×40	H	6	Protettore connettore RJ45
D	2, 2	Bullone esagonale	I	1	terminale OT

		M6×45, dado flangia M6			
E	4	Resistenza terminale	J	1	Vite M4*10

### 5.3 Stoccaggio

Se il dispositivo non deve essere installato subito dopo la ricezione, conservarlo correttamente secondo i seguenti requisiti.

- Il dispositivo deve essere conservato nel suo imballaggio originale e collocato in una stanza ben ventilata, asciutta e ordinata.
- L'ambiente di stoccaggio deve essere ben ventilato, asciutto e privo di acqua accumulata.
- L'ambiente di stoccaggio deve essere ben ventilato, asciutto e privo di acqua accumulata. The storage environment should be well ventilated, dry and free of accumulated water.
- Prendi precauzioni per proteggere il dispositivo da danni causati da ambienti difficili come il raffreddamento, il riscaldamento e la collisione.
- Dopo la conservazione a lungo termine, controllare attentamente il dispositivo e assicurarsi che sia intatto prima dell'installazione. Se necessario, installare il dispositivo solo dopo che è stato testato da personale qualificato.

	<p><b>Avvertimento!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il dispositivo deve essere imballato durante la conservazione.</li> <li>• Non conservare mai il dispositivo all'aperto o in un ambiente esposto direttamente alla luce solare.</li> <li>• Niente inclinazione o impilamento.</li> </ul>
---	--

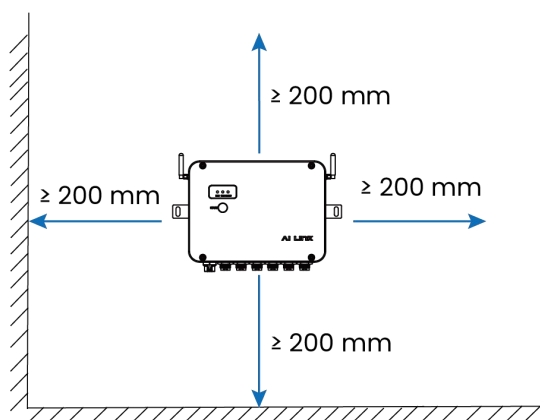
### 5.4 Montaggio

#### 5.4.1 Precauzioni di installazione

Assicurarsi che il luogo di installazione e i processi siano conformi alle seguenti condizioni:

- Non alla luce solare diretta.
- Non in aree in cui sono conservati materiali altamente infiammabili.
- Non in aree potenzialmente esplosive.
- Non direttamente nell'aria fresca.
- Non vicino all'antenna televisiva o al cavo dell'antenna.
- Non superiore ad un'altitudine di circa 4000 m sul livello del mare.
- Non in ambiente di precipitazioni o umidità (> 95%).
- Prendere misure anti-umidità e anti-corrosione.
- In buone condizioni di ventilazione.
- La temperatura di funzionamento nell'intervallo da -30°C a +60°C.
- La pendenza del muro deve essere entro ±5°.
- Evitare la luce solare diretta, l'esposizione alla pioggia, l'accumulo di neve durante l'installazione e il funzionamento.

- Assicurarsi che sia riservato spazio sufficiente intorno al collegamento AI. Consentire una distanza di montaggio di almeno 200 mm attorno al dispositivo.
- Requisito di spazio:

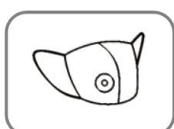


#### 5.4.2 Passaggi di installazione

Gli strumenti richiesti per l'installazione includono, ma non limitati a, i seguenti strumenti consigliati. Se necessario, utilizzare altri strumenti ausiliari sul posto.



Sicurezza  
Occhiali



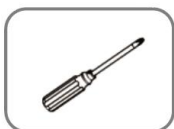
Maschera  
Polvere



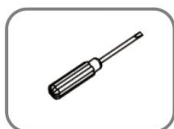
Isolante  
Guanti



Nastro



Phillips-  
Cacciavite  
a Testa



Cacciavite a  
Testa Piatta



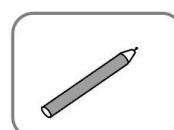
Stripper Filo



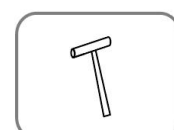
Trapano  
Elettrico



Chiave  
Regolabile



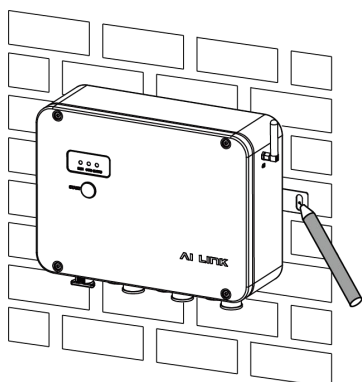
Marcatore



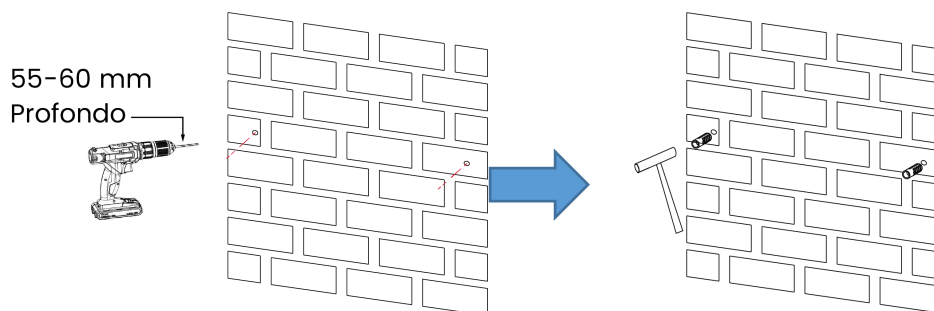
Martello in  
Gomma

## Installazione a parete

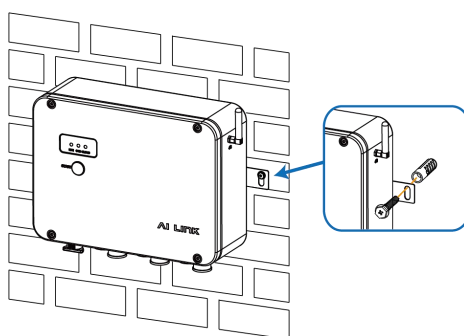
- Posizionare il collegamento AI sul muro, regolare l'angolo e segnare le posizioni di perforazione con il pennarello.



- Forare i fori con un trapano elettrico, liberare i fori e inserire 2 tubi di espansione nei fori, e fissarli con un martello di gomma.




- Fissare il collegamento AI con 2 viti a serraggio automatico.

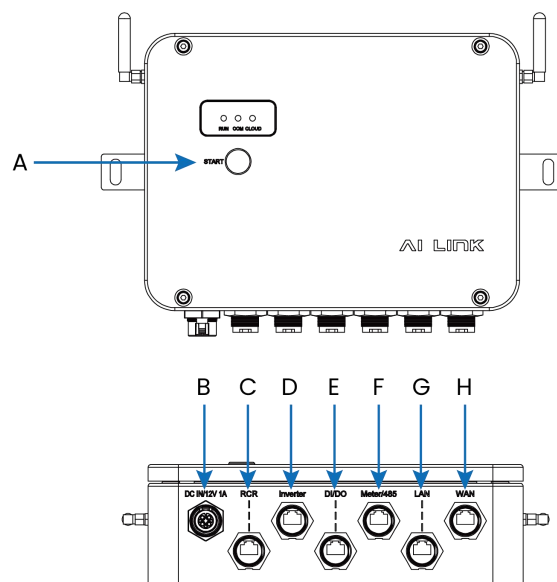


## 6. Collegamento elettrico

### 6.1 Istruzioni di sicurezza

	<p><b>Nota!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prima delle connessioni elettriche, assicurarsi che il prodotto non sia danneggiato. In caso contrario, può causare pericolo!</li><li>• Prima dei collegamenti elettrici, assicurati che l'interruttore del prodotto e tutti gli interruttori collegati al prodotto siano impostati su "OFF", altrimenti potrebbe verificarsi una scossa elettrica!</li><li>• Una connessione errata del cavo può causare danni al dispositivo o addirittura lesioni personali.</li><li>• Tutti i cavi utilizzati devono essere conformi ai requisiti delle leggi e dei regolamenti locali e devono essere intatti, ben isolati, adeguatamente dimensionati e saldamente collegati.</li></ul>
---	---

### 6.2 Terminale, interruttore e indicatore Introduzione



## 6.2.1 Terminale & Switch Descrizione

Oggetto	Label	Descrizione
A	inizio	Pulsante di avvio: Premere brevemente 0,1-10 s per riconoscere i sub-dispositivi. Premere a lungo più di 10 s per ripristinare le impostazioni di fabbrica
B	DC IN/12V 1A	Terminale impermeabile di ingresso DC
C	RCR	Terminale ricevitore Ripple Control
D	Inverter	Terminale impermeabile Inverter
E	DI/DO	Terminale impermeabile DI/DO
F	Metro/485	Metro/485 Terminale impermeabile
G	LAN	Terminale di rete locale
H	WAN	Terminale di rete di ampia Area

## 6.2.2 Descrizione del Pin terminale

Cable Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
DC IN/ 12V 1A	DC IN+	DC IN-						
RCR	1-	1+	2+	3+	4+	5+	4-	5-
Inverter			RS485 -A2	RS485 -B2	RS485- A2		GND	12V
DI/DO	8-	8+	DO1 COM	DO2 NO	DO2 COM	DO1 NO	DO3 COM	DO3 NO
Metro/ 485	RS485- B1	RS485 -A1	RS485 -B3	RS485 -A4	RS485- B4	RS485 -A3		

## 6.2.3 Descrizione dell'indicatore

indicatore	Stato	Descrizione
Eseguire (stato operativo)	Spento	Nessuna alimentazione
	Steady on (verde)	Funzionare normalmente
	Flash lento (rosso)	Allarmi per dispositivi
COM (Stato di comunicazione del sub-dispositivo)	Spento	Guasto di comunicazione dei sottodispositivi
	Steady on (verde)	Sottodispositivi Comunicazione normale

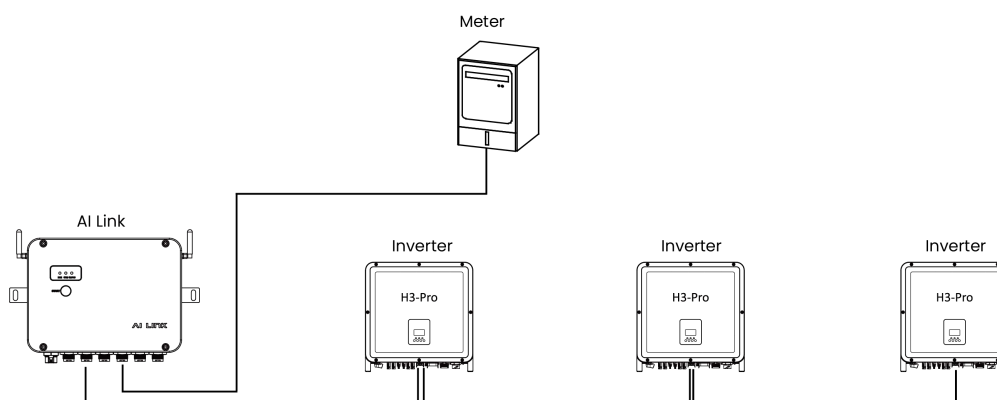
	Flash lento (verde)	Parte del guasto della comunicazione dei sub-dispositivi
CLOUD (Stato della comunicazione della piattaforma)	Spento	Nessun WiFi/Ethernet o guasto
	Steady on (verde)	WiFi/Ethernet funzionano normalmente
	Flash lento (verde)	Connessione con WiFi/Ethernet

### 6.3 Connettersi ai dispositivi fotovoltaici

I dispositivi del sistema fotovoltaico che possono essere collegati al collegamento AI includono l'inverter e il misuratore di energia intelligente, ecc.

#### 6.3.1 Connettersi a più dispositivi

Più dispositivi (misuratore di energia intelligente, ecc.) possono essere collegati al collegamento AI in modo RS485 daisy chain come mostrato nello schema di sistema di seguito.




#### Nota!

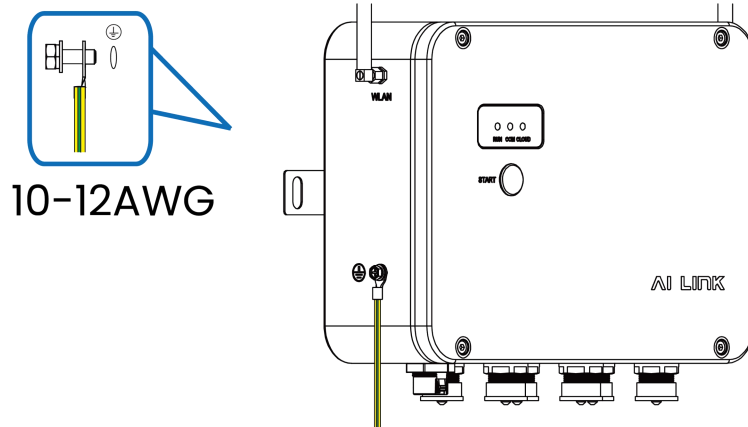
Con un dispositivo esterno collegato al collegamento AI, si consiglia di collegare un SPD per proteggere il collegamento AI dai danni dei fulmini.

- L'AI Link consente 4 ingressi di bus RS485 e massimo 30 dispositivi.
- Quando il numero di tipi di dispositivi è inferiore o uguale al numero di terminali RJ45 del collegamento AI, si consiglia di collegare diversi tipi di dispositivi a terminali diversi separatamente.
- Gli indirizzi dei dispositivi su ciascun bus RS485 devono essere diversi l'uno dall'altro e entro l'intervallo di indirizzi impostato per il collegamento AI. In caso contrario si verificherà un errore di comunicazione.
- I parametri della porta seriale di ciascun dispositivo sul bus RS485 devono essere coerenti con quelli del collegamento AI. I parametri della porta seriale includono velocità di trasmissione, bit dati, bit stop e bit di controllo.

## 6.3.2 Collegamento agli inverter

	<p><b>Nota!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si prega di fare riferimento al manuale utente dell'inverter per informazioni sulla connessione dell'inverter RS485.</li></ul>
---	--

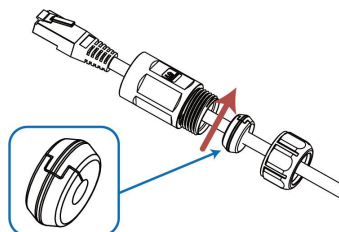
### 6.3.2.1 Connessione del cavo di terra



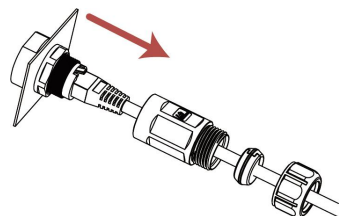
Prima di collegare l'apparecchiatura, assicurarsi che il collegamento AI sia saldamente messo a terra.

### 6.3.2.2 Preparazione per connettore RJ45

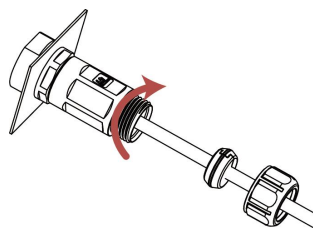
- Infilare il cavo di rete in sequenza attraverso il dado di bloccaggio, il tappo di tenuta e la parte principale. (Attaccare il tappo di tenuta sul cavo attraverso la fessura laterale.)



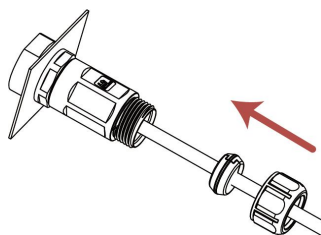
- Inserire la spina del cavo di rete nel connettore RJ45.



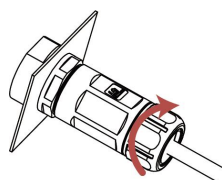
- Utilizzare una manopola per bloccare la parte principale sul connettore RJ45.



- Installare il tappo di tenuta nella parte principale.



- Utilizzare una manopola per bloccare il dado di bloccaggio alla parte principale.

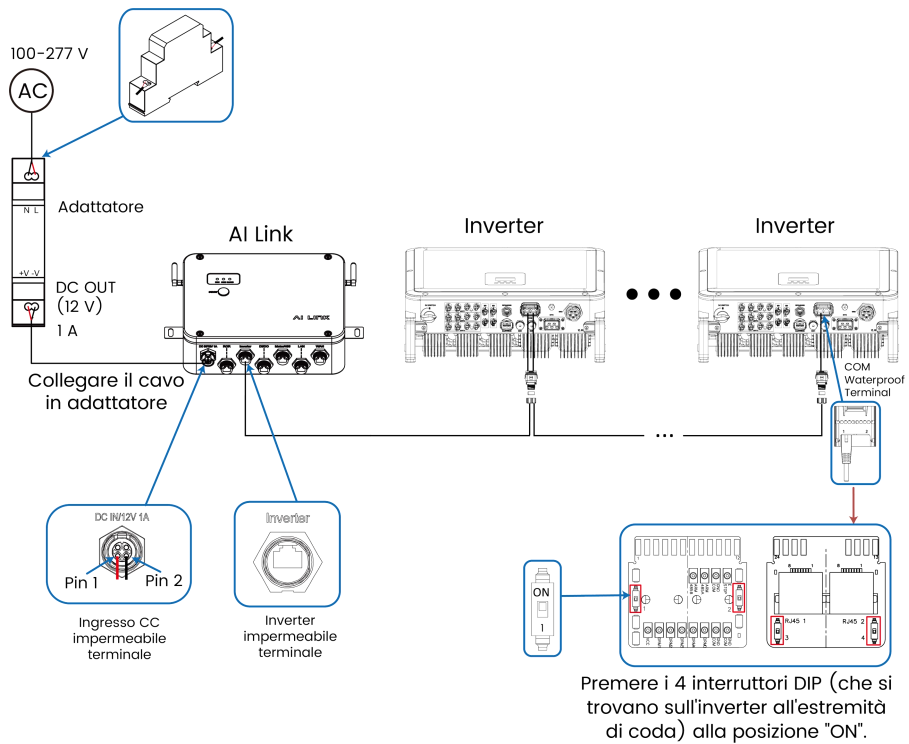


### 6.3.2.3 Inverter paralleli

Specificazione del cavo di comunicazione:

Cavo	Tipo
Cavo di comunicazione	Cavo di categoria 5E (CAT5E)

- Condurre il cavo di comunicazione dall'inverter all'area di cablaggio del collegamento AI.
- Collegare il cavo al terminale impermeabile dell'inverter del collegamento AI e collegare il collegamento AI all'inverter tramite cavo. Nel processo di collegamento AI, collegare il cavo al terminale 1 o 2 RS485 dell'inverter all'estremità posteriore. E quindi premere 4 interruttori DIP bianchi in posizione "ON" (dal basso verso l'alto) con una pinzetta adatta come mostrato nel diagramma sottostante.



**Nota!**

Non più di 4 possono essere collegati al collegamento AI in stato fuori rete. Non più di 10 possono essere collegati al collegamento AI in stato di rete.



Tabella di cablaggio tra il collegamento AI e il contatore

	AI Link	Metro: CHINT DTSU666 1.5 (6) Codice materiale:30-803-00006-00
RS485A	Pin2 (Metro/485, RS485-A1)	Pin 24
RS485B	Pin1 (Metro/485, RS485-B1)	Pin 25

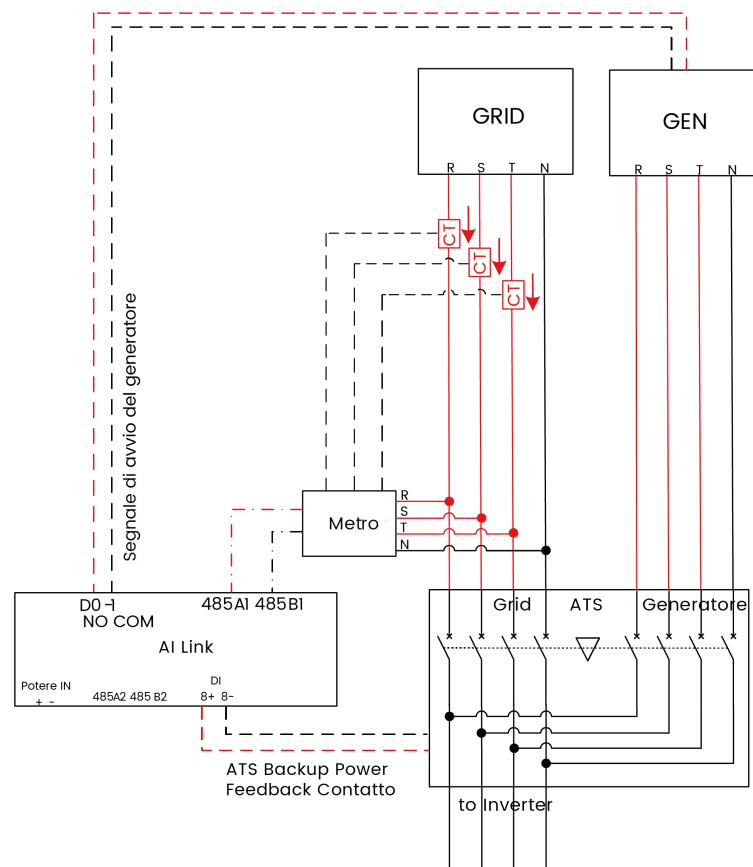


**Nota!**

Tutti i dispositivi su ogni bus RS485 supportano lo stesso protocollo di comunicazione.

**6.4 Collegamento al generatore Diesel**


Quando il collegamento AI è collegato agli, può essere collegato al sistema di generatore diesel. Utilizzare DO1 per controllare l'avvio e l'arresto del generatore diesel e utilizzare DI8 per raccogliere lo stato dell'interruttore di trasferimento automatico (ATS) per determinare se il generatore diesel si avvia normalmente. Il cablaggio specifico è mostrato nello schema sottostante.



- Quando la rete elettrica si guasta e l'interruttore di trasferimento automatico (ATS) della rete elettrica è acceso, DI8 è in uno stato non conduttivo. Nel frattempo, l'inverter è

in stato off-grid.

- Quando il collegamento AI rileva che l'apparecchiatura è in stato off-grid, valuterà se accendere o meno il generatore diesel.
- Quando lo stato di carica (SOC) della batteria è inferiore al SOC di avvio, accendere il generatore diesel (DOI si attiva).
- Quando il SOC della batteria è superiore al SOC di arresto, spegnere il generatore diesel (DOI si scollega).
- Dopo l'avvio del generatore diesel, l'ATS passa al lato del generatore diesel e DI8 diventa conduttivo.
- L'inverter tratta il generatore diesel come la rete elettrica e avvia il collegamento alla rete.
- Se la rete elettrica riprende l'alimentazione, l'ATS passerà al lato della rete elettrica.
- Quando il collegamento AI rileva che DI8 non è conduttivo, significa che l'interruttore di trasferimento automatico (ATS) sul lato della rete è spento e il carico corrente viene alimentato dalla rete elettrica. E spegnerà il generatore diesel.

	<p><b>Nota!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Per i generatori, quando i contatti a secco sono chiusi, collegare il cavo di segnale alle porte NO e COM.</li><li>• Per il generatore, quando i contatti secchi sono aperti, collegare il cavo di segnale alle porte NC e COM.</li></ul>
---	---

## 6.5 Connettersi

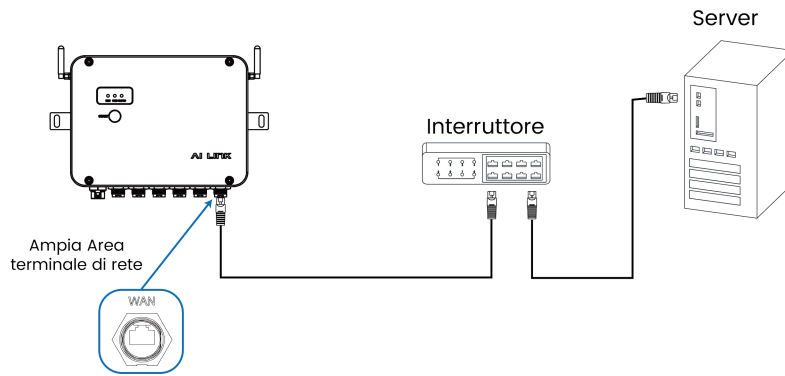
Il collegamento AI può essere collegato AI dispositivi back-end del sistema fotovoltaico tramite la porta di rete e il protocollo di comunicazione è Modbus TCP standard. Come dispositivo salve, il collegamento AI può essere accessibile da più dispositivi back-end e comunicato utilizzando il protocollo standard. Il collegamento AI può essere collegato a più sistemi di sfondo di monitoraggio tramite switch Ethernet o router, oppure può essere collegato a un singolo sistema di sfondo di monitoraggio tramite cavo di rete.

Ad esempio, il collegamento AI è collegato a un sistema di sfondo tramite lo switch Ethernet e i passaggi di cablaggio sono i seguenti:

Passo 1: Preparare un cavo Ethernet di lunghezza adeguata.

Passaggio 2: Inserire un'estremità del cavo nella porta dello switch Ethernet e l'altra estremità al terminale di rete Wide Area del collegamento AI.

Passaggio 3: Per impostazione predefinita, il collegamento AI ottiene un indirizzo IP dinamico tramite DHCP nella configurazione ETH. Tuttavia, se viene utilizzato un indirizzo IP statico in loco, è necessario configurare i parametri pertinenti.

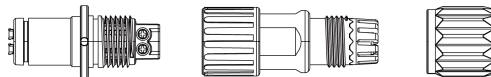


**Nota!**

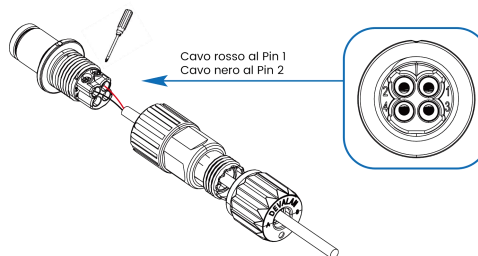
Inserire il cavo nel terminale di rete di ampia Area del collegamento AI.

**6.6 Alimentazione**

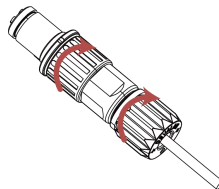
- Separare il connettore CC in 3 parti.



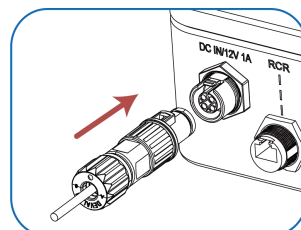
- Infilare il cavo attraverso il dado e il corpo. Inserirlo nella spina e stringerlo con un cacciavite a testa Phillips.



- Bloccare i dadi manualmente.



- Collegare il connettore CC al terminale impermeabile di ingresso CC dell'AI Link.



- Collegare il cavo all'adattatore.

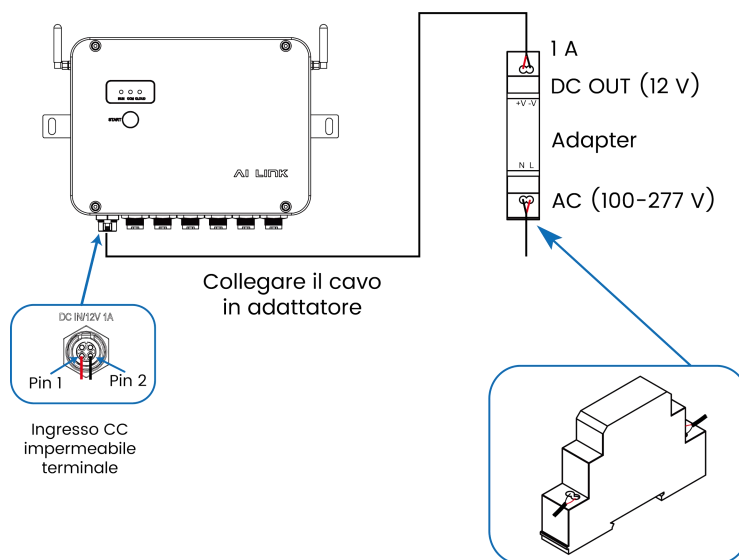


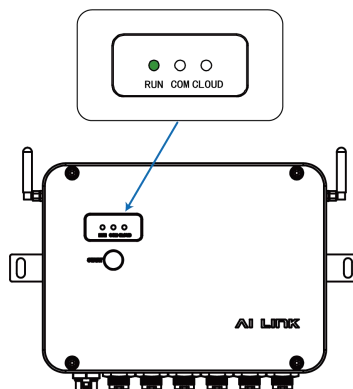
Tabella di cablaggio tra il collegamento AI e l'adattatore

AI Link	Adattatore
Pin 1 (DC IN/12V 1A, DC IN+)	+V
Pin 2 (DC IN/12V 1A, DC IN-)	-V

**Nota!**

L'adattatore può essere installato solo in un armadio interruttore.

- Controllare lo stato del cablaggio. Se le impostazioni sono corrette, l'indicatore di esecuzione sarà costante in verde.





**Nota!**

L'AI Link può anche ottenere l'alimentazione dall.

## 6.7 Requisiti di instradamento dei cavi

- I cavi utilizzati nel sistema includono generalmente cavi di alimentazione e cavi di comunicazione.
- Il cavo di comunicazione deve essere allontanato dal cavo di alimentazione e i cavi devono formare un angolo retto all'intersezione. Il cavo di comunicazione deve essere il più breve possibile e mantenere una distanza dal cavo di alimentazione.
- I cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione dovrebbero essere instradati in diverse trincee per cavi per evitare l'instradamento parallelo a lunga distanza dei cavi di alimentazione e di altri cavi, riducendo così le interferenze elettromagnetiche dovute alla tensione di uscita transitoria.
- La distanza tra il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione deve essere maggiore di 200 mm. Quando i cavi si incontrano tra loro, l'angolo trasversale dovrebbe essere di 90° e la distanza può essere ridotta di conseguenza.

La tabella seguente mostra le distanze minime raccomandate tra cavi di comunicazione schermati paralleli e cavi di alimentazione.

Lunghezza del cavo parallelo (m)	Min. Distanza (m) tra cavi di comunicazione schermati paralleli e cavi di alimentazione
200	0.3
300	0.5
500	1.2

I cavi di comunicazione devono essere collegati il più vicino possibile alla superficie del suolo o ai vettori (ad esempio trave di supporto, canale d'acciaio).

## 7. messa in servizio

### 7.1 Ispezione prima della messa in servizio

No.	Articolo di ispezione	Risultato
1	Tutti i cavi sono adeguatamente dimensionati, intatti, ben isolati, collegati correttamente e saldamente.	
2	La polarità del cavo di alimentazione è corretta.	
3	Gli indicatori del collegamento AI lampeggiano normalmente.	

### 7.2 Fasi di messa in servizio


No.	Passo	Risultato
1	Accendi tutto l'inverter.	
2	Accendi il collegamento AI e premi brevemente il pulsante start per 0,1-10 s per riconoscere i sottodispositivi.	
3	Configurare internet tramite l'APP o Ethernet (WAN). (ID Bluetooth: EMS - 6XXXXXXXXXXXXXX)	
4	Crea un sito tramite l'APP. Controllare lo stato di comunicazione di ogni dispositivo. (Se le impostazioni sono corrette, i 3 indicatori di AI Link saranno costanti in verde.)	

Scansiona il codice QR qui sotto per ottenere le ultime istruzioni sull'APP.



### 7.3 Configurazione Offline

Si prega di fare riferimento al capitolo 8 per i dettagli sulla configurazione dell'interfaccia web locale.

	<b>Nota!</b> Si prega di fare riferimento al capitolo 8 per i dettagli sulla configurazione dell'interfaccia web locale.
---	---

## 8. Interfaccia Web locale


### 8.1 Requisiti di esecuzione

Articolo	Parametro
Browser	IE 11 o superiore, Chrome 65 o superiore, Safari 11 o superiore
Min. risoluzione	1024 × 768

### 8.2 Passaggi di accesso

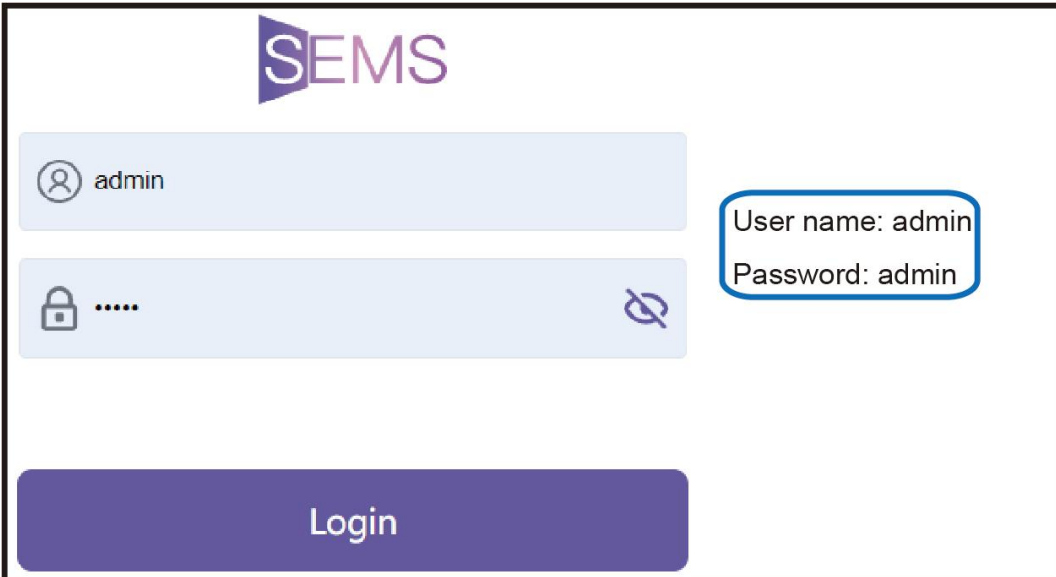
Gli utenti possono accedere al collegamento AI tramite WiFi.

Gli utenti possono accedere alla connessione AI tramite WiFi.

	<b>Nota!</b> Si prega di selezionare EMS – 68BBHV100AME001 e inserire la password "12345678".
---	--

Passaggio 2: Inserisci l'indirizzo IP 192.168.1.136 nella barra degli indirizzi del PC per accedere all'interfaccia di accesso generale dell'utente.

Passaggio 3: Inserisci il nome utente "admin" e la password "admin" e fai clic su "Login".

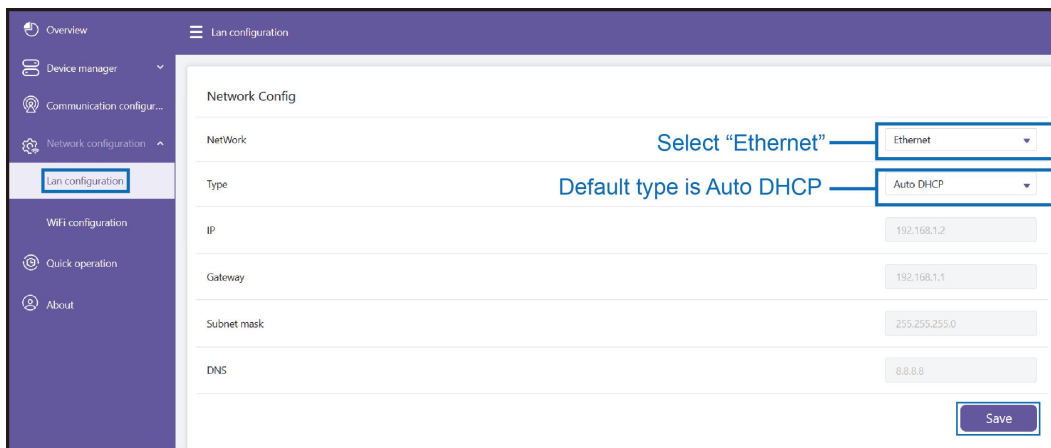


### 8.3 Passaggi di configurazione

Gli utenti possono configurare il collegamento AI tramite Ethernet o WiFi.

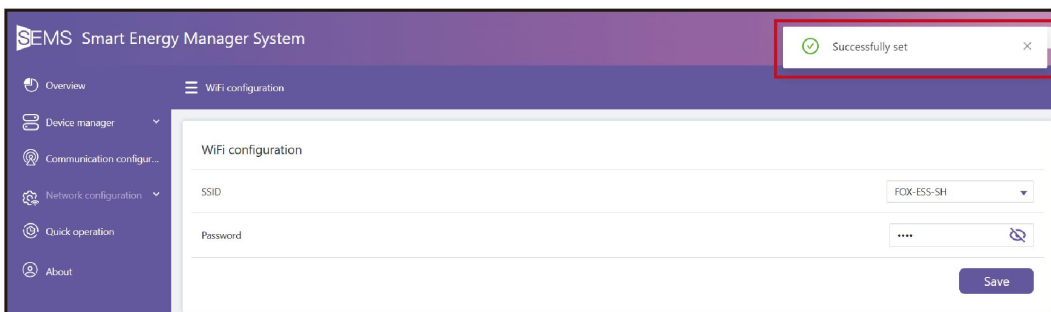
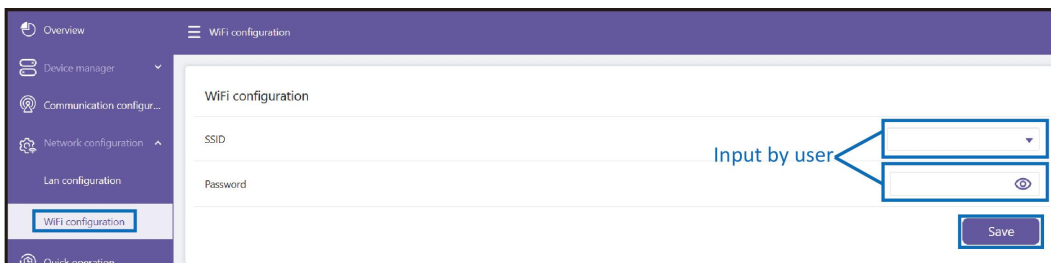
#### Metodo 1: Ethernet

Vai su "Configurazione Lan", seleziona "Rete" come "Ethernet". Il "tipo" predefinito è "DHCP".



## Metodo 2: WiFi

Vai su "Configurazione WiFi", inserisci "SSID" e "Password".

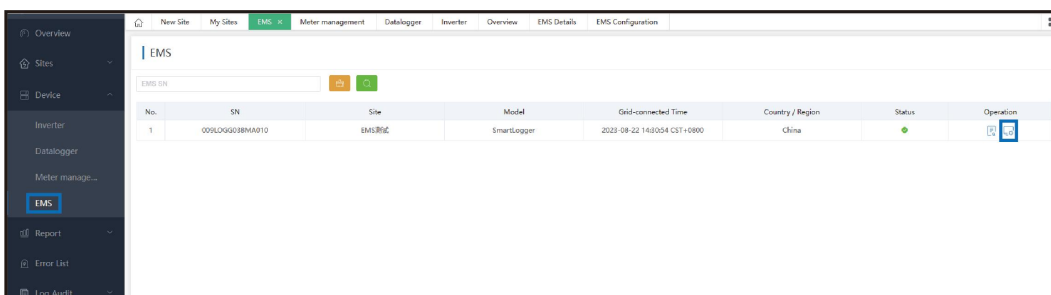


## 8.4 Crea un sito

Gli utenti possono creare un sito.

Passaggio 1: "https://www.pv-hub.com/v2/plants/plant" nella barra degli indirizzi del PC per accedere all'interfaccia di accesso utente generale.

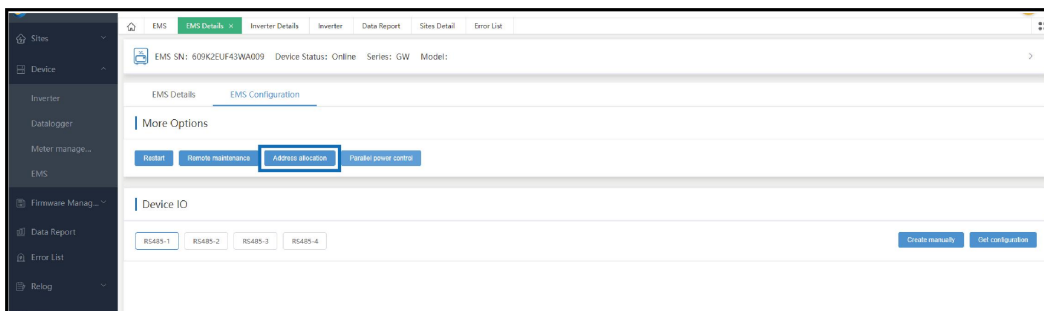
Passaggio 2: Accedi con l'account del tuo installatore/agente. Vai su "EMS" e fai clic sull'icona "Configurazione".



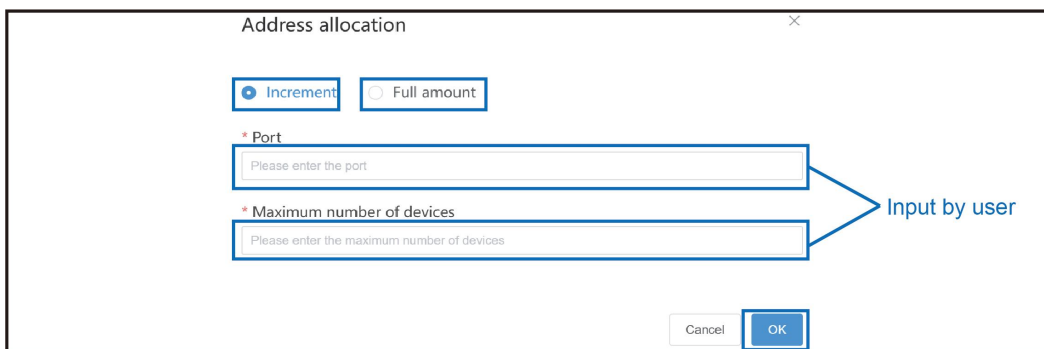
Passaggio 3: Configurare l'indirizzo del sub-dispositivo.


### Metodo 1: Configurare l'indirizzo automaticamente.

Vai su "Assegnazione indirizzo".



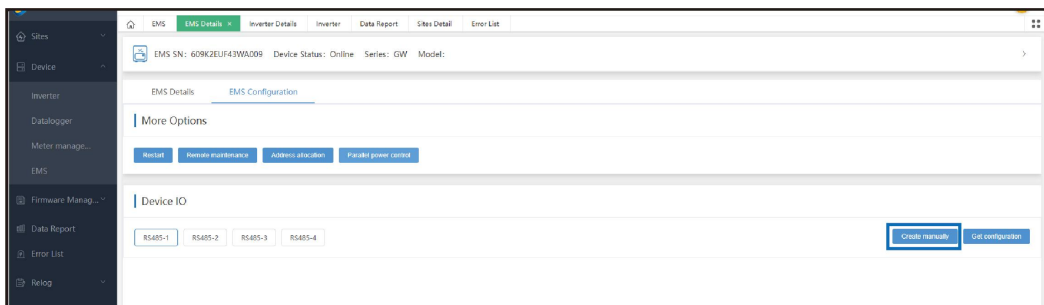
Selezionare la modalità "Incremento" o la modalità "Importo completo" e inserire le informazioni richieste.



	<p><b>Nota!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incremento: distribuisce gli indirizzi ai nuovi sub-dispositivi.</li><li>• Importo completo: ripristina gli indirizzi di tutti i dispositivi sottostanti e distribuisce gli indirizzi ai nuovi dispositivi sottostanti.</li></ul>
---	---

### Metodo 2: Configurare l'indirizzo manualmente.

Vai su "Crea manualmente".



Inserisci le informazioni richieste.

Input by user

Passaggio 4: Crea un nuovo sito.

Vai su "Nuovo sito" e inserisci le informazioni richieste.

Input by user



Success

Total 4 Normal 1 Alarm 0 Offline 3

24h Today Yield(kWh) 0.00 Monthly Yield(kWh) 0.00

Total Yield(kWh) 0.00 Accumulated Income (USD\$) 0.00

Inverter SN	Status	Site	Country / ...	City	Postcode	Registrat...	System Size	PV Size	Power Generating...	Today Yield(kWh)	Commission Time	Operation
No Data												

## 9. Invio della griglia

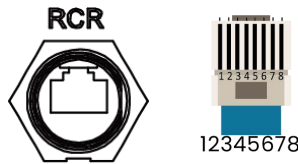


### Nota!

Solo il personale di installazione con competenze professionali è autorizzato a eseguire le operazioni di questo capitolo.

### 9.1 Terminale RCR

L'AI Link non solo funge da dispositivo di gestione della comunicazione di un singolo array/impianto fotovoltaico, ma ha anche la funzione di regolazione della potenza. Il collegamento AI può regolare la potenza di uscita dell'inverter tramite la funzione di controllo ripple.

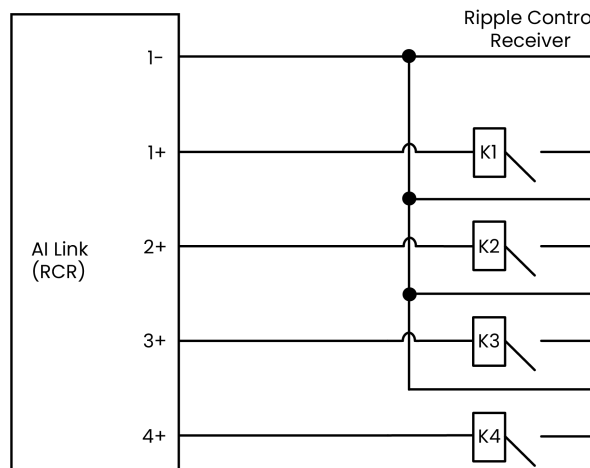


Descrizione Pin:

Cavo Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
RCR	1-	1+	2+	3+	4+	5+	4-	5-

### 9.2 controller del ricevitore Wireless (ricevitore del controllo dell'increspatura)

Il cablaggio tra il collegamento AI e il ricevitore Ripple Control è il seguente:



In alcune regioni, la società di rete utilizza il ricevitore Ripple Control per convertire il segnale di spedizione della rete e inviarlo in modo a contatto secco. In questo caso, l'impianto deve ricevere il segnale di spedizione della rete in modo di comunicazione a contatto secco.




**Nota!**

Per i dettagli, fare riferimento al manuale utente dell'inverter o consultare i rivenditori locali.

## 10. manutenzione

Questa sezione contiene misure di manutenzione di routine e periodiche sul collegamento AI.

	<p><b>Nota!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La modifica non autorizzata o l'uso di parti non vendute o raccomandate da può causare incendi e scosse elettriche.</li><li>• Per evitare il rischio di scossa elettrica, non eseguire altre operazioni di manutenzione al di fuori di questo manuale. Se necessario, contattare per la manutenzione. In caso contrario, le perdite causate non sono coperte dalla garanzia.</li><li>• Se si verifica un guasto, riavviare il dispositivo solo dopo che il guasto è stato cancellato. In caso contrario, il guasto potrebbe espandersi e il dispositivo potrebbe essere danneggiato.</li></ul>
---	--

### 10.1 Istruzioni di sicurezza

Seguire le seguenti istruzioni durante il processo di manutenzione o manutenzione per garantire la sicurezza del personale.

- Sconnettere l'AI Link da tutte le connessioni esterne e gli alimentatori interni.
- Assicurarsi che il collegamento AI non verrà connesso inavvertitamente.
- Assicurarsi che il collegamento AI sia privo di tensione con un multimetro.
- Connettere i cavi di messa a terra necessari.
- Coprire i componenti elettrici con un panno isolante durante il funzionamento.

### 10.2 Manutenzione di Routine

#### 10.2.1 Controllo di sicurezza

Un controllo di sicurezza deve essere eseguito almeno ogni 12 mesi da un tecnico qualificato che abbia adeguata formazione, conoscenze ed esperienza pratica per eseguire tali prove. I dati devono essere registrati in un registro di apparecchiature. Se il collegamento AI non funziona correttamente o fallisce in uno qualsiasi dei test, il collegamento AI deve essere riparato. Per i dettagli sui controlli di sicurezza, fare riferimento al capitolo 2 di questo manuale.

#### 10.2.2 Lista di controllo della manutenzione

Durante il processo di utilizzo del collegamento AI, la persona responsabile deve ispezionare e mantenere regolarmente la macchina. Le azioni richieste sono le seguenti:

Lista di controllo	Metodo di controllo	Periodo di manutenzione
Collegamento elettrico	Controllare se i cavi sono allentati. Controllare se il cavo è danneggiato, in particolare se la parte del cavo a contatto con il guscio metallico è tagliata.	Una volta da mezzo anno a un anno

Nota: solo le persone qualificate sono autorizzate a eseguire queste azioni.

Nessuna società o individuo dovrebbe plagiare, copiare parzialmente o completamente (compreso il software, ecc.), e nessuna riproduzione o distribuzione in alcuna forma o con qualsiasi mezzo è consentita.

Tutti i diritti riservati.