CanadianSolar

EP CUBE

Manuale di installazione trifase V1.4

INDICE

INDICE 2
Informazioni sul presente manuale 4
ISTRUZIONI DI SICUREZZA 7
1. Comportamento in caso di incendio 7
2. Sicurezza generale e personale 8
3. Requisiti del personale 9
4. Dispositivi di protezione individuale 9
5. Sicurezza elettrica 10
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO 15
1. Aspetto 15
A. EP CUBE PCS 16
B. Modulo batteria EP Cube B2-5G2 17
C. Base cubica EP 17
D. EP Cube Smart Gateway 19
2. Modalità di funzionamento 20
3. Descrizione delle etichette di avvertenza 24
4. Etichette del prodotto 25
EP Cube INSTALLAZIONE 26
1. Requisiti del sito di installazione 26
1.1 Condizioni ambientali generali: 26
1.2 Strumenti necessari 28
1.3 Manipolazione e installazione 30
1.4 Spazio di installazione 30
2. Installazione in loco 31
2.1 Lista di imballaggio 32
2.2 Procedura di installazione 38
Il sistema EP Cube 52
1. Topologia del sistema trifase 52
2. Topologia di sistema con EP Cube Smart Gateway 54
Cablaggio dell'EP CUBE PCS con EP Cube Smart Gateway 55
CABLAGGIO E MESSA IN SERVIZIO 56

Preparazione 57
Sezioni dei cavi consigliate 58
1.1. Cablaggio dai pannelli solari all'EP Cube PCS 59
1.2. Cablaggio CA da EP Cube PCS alla rete 61
Fase 1 Collegare i cavi CA dell'EP Cube PCS ai terminali del pannello di alimentazione CA ..61
1.3. Cablaggio di altri componenti nella porta COM1 64
A. Collegamenti elettrici del contatore di rete e del contatore dell'inverter (per rete e 3˚inverter) 66
B. Collegamenti di cablaggio Ethernet 68
C. Collegamenti di cablaggio di SG 68
1.4. Cablaggio di altri componenti nella porta COM 2 (opzionale) 69
2. Messa in servizio del sistema EP Cube 74
2.1. Avvio dell' e EP Cube 74
2.2. Messa in servizio tramite l'app EP Cube 75
3. Accensione e spegnimento del sistema EP Cube 88
3.1. Accensione di EP Cube 88
3.2. Spegnimento dell'EP Cube 90
APPENDICE 1 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 92

Informazioni sul presente manuale

➢ Leggere attentamente il presente manuale nella sua interezza prima dell'installazione/del funzionamento.
➢ Conservare il presente manuale per riferimento futuro.

1.1. Prodotti applicabili

Il presente manuale è valido solo per la serie EP Cube HES. La serie EP Cube HES comprende i seguenti prodotti:

EP Cube2 IEC-T-10G;

EP Cube2 IEC-T-15G;

EP Cube2 IEC-T-20G;

EP Cube2 IEC-T-25G;

EP Cube2 IEC-T-30G;

EP Cube2 IEC-T-35G;

EP Cube2 IEC-T-40G.

1.2. Destinatari

Le istruzioni contenute nel presente manuale di installazione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato autorizzato da EP che abbia completato il programma di formazione per installatori fornito da EP.

Le competenze richieste prima di procedere all'installazione sono le seguenti:

- Comprensione del funzionamento delle batterie e degli inverter e delle loro modalità di utilizzo
- Comprensione e rispetto delle norme, delle direttive e dei requisiti di collegamento elettrico locali
- Formazione sulla gestione dei rischi associati all'installazione e al funzionamento di apparecchiature elettriche e batterie al litio
- Formazione sull'installazione e la messa in servizio di apparecchiature elettriche

AVVERTENZA: per motivi di sicurezza e garanzia, i prodotti EP Cube possono essere installati, riparati, sostituiti e sottoposti a manutenzione solo da personale autorizzato da EP.

1.3. Ambito di applicazione del presente manuale

Il presente manuale descrive il processo di installazione e fornisce una serie di linee guida per gli installatori del sistema EP Cube. Fornisce una panoramica del sistema e le istruzioni di installazione, i collegamenti elettrici, la messa in servizio, il funzionamento, l'espansione, la dismissione, la risoluzione dei problemi, la manutenzione e lo stoccaggio. Leggere attentamente il presente manuale prima dell'installazione e seguire le istruzioni durante l'intero processo di installazione.

Per ulteriori domande sul prodotto, contattare il team di assistenza EP Cube.

1.4. Copyright

Tutti i diritti riservati. La divulgazione, la duplicazione, la distribuzione e la modifica del presente documento, nonché l'utilizzo e la comunicazione dei suoi contenuti non sono consentiti salvo previa autorizzazione scritta. Tutti i diritti, compresi quelli derivanti dalla concessione di brevetti o dalla registrazione di modelli di utilità o disegni, sono riservati.

1.5. Dichiarazione di non responsabilità

Il presente documento è stato sottoposto a una rigorosa revisione tecnica prima della pubblicazione al fine di fornire informazioni accurate. Tuttavia, EP crede nel miglioramento continuo dei propri prodotti e le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso. Pertanto, il documento sarà revisionato regolarmente e qualsiasi modifica o emendamento sarà incluso nelle edizioni successive. Le illustrazioni e le immagini contenute nel presente manuale hanno solo scopo dimostrativo. La responsabilità di un'installazione sicura e di qualità spetta al professionista qualificato e autorizzato che esegue l'installazione. I dettagli effettivi del prodotto possono variare nell'aspetto sul luogo di installazione.

1.6. Dichiarazione di conformità

Il sistema EP Cube descritto nel presente manuale è conforme alle direttive europee applicabili. Il certificato di conformità e le certificazioni completate sono disponibili nella sezione download del sito web EP Cube: https://epcube.com/eu/documents.html

1.7. Termini abbreviati

ABBR	
AC	Corrente alternata
CT	Trasformatore di corrente
DC	Corrente continua
HES	Accumulo di energia domestico
L	Linea
N	Neutro
PV	Fotovoltaico
SOC	Stato di carica

1.8. Contattaci

Eternalplanet Energy Co. Ltd

Hotline (Italia): +39 347 54 62 350 (assistenza in inglese e italiano)

Hotline (Germania): +49 89 519 9689 2528 (assistenza in inglese e tedesco)

Hotline (Spagna e Portogallo): +49 89 519 9689 2529 (assistenza in inglese e spagnolo)

Hotline (Regno Unito e Sudafrica): +49 89 519 9689 2530 (assistenza in inglese)

E-mail: service.it@epcube.com (solo per l'Italia)

E-mail: service.de@epcube.com (solo per la Germania)

E-mail: service.es@epcube.com (solo per la Spagna)

E-mail: service.pt@epcube.com (solo per il Portogallo)

E-mail: service.uk@epcube.com (solo per il Regno Unito)

E-mail: service.sa@epcube.com (solo per il Sudafrica)

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Leggere attentamente questa sezione e attenersi scrupolosamente alle indicazioni in essa contenute per la protezione personale e la sicurezza dei beni prima di installare e utilizzare il prodotto. EP non è responsabile per eventuali perdite causate dalla violazione delle istruzioni contenute nel presente manuale e delle istruzioni relative all'apparecchiatura. Tutte le descrizioni contenute nel manuale sono solo indicative.

Assicurarsi che l'apparecchiatura sia utilizzata in ambienti che soddisfano le specifiche di progettazione. In caso contrario, potrebbero verificarsi malfunzionamenti dell'apparecchiatura, danni ai componenti, lesioni personali e/o danni alla proprietà.

Tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite da tecnici qualificati e competenti che abbiano familiarità con le norme e le disposizioni di sicurezza locali. Le istruzioni di sicurezza contenute nel presente documento sono solo integrative alle leggi e alle normative locali.

PERICOLO: indica situazioni che, se non evitate, possono causare la morte o lesioni gravi.

ATTENZIONE: indica situazioni in cui è necessaria attenzione per evitare potenziali lesioni o danni alla proprietà.

1. Comportamento in caso di incendio

Attenzione

- Contattare immediatamente i vigili del fuoco o altre squadre di pronto intervento competenti.
- Avvisare tutte le persone che potrebbero essere coinvolte e assicurarsi che siano in grado di evacuare l'area.

In caso di incendio o potenziale rischio di incendio dei moduli batteria o del sistema di accumulo:

1. Lasciare o non entrare nella stanza in cui si trovano il sistema di accumulo e i moduli batteria.
2. Evitare il contatto con il fumo o il vapore che fuoriescono. In caso di contatto, sciacquare accuratamente la zona interessata con acqua. In caso di irritazione della pelle, degli occhi o delle mucose, consultare un medico.
3. Contattare il team di assistenza EP per ulteriori istruzioni su come gestire il sistema EP Cube.
4. Esiste il pericolo di folgorazione quando si spegne un incendio mentre il sistema di accumulo è acceso. In caso di incendio nelle vicinanze del prodotto o nel sistema di accumulo stesso, procedere come segue prima di iniziare qualsiasi misura di estinzione:

a. Spegnere il sistema di accumulo per isolarlo elettricamente. I moduli batteria continueranno a essere sotto tensione e a immagazzinare energia.

b. Spegnere gli interruttori/fusibili dell'impianto elettrico dell'edificio.

c. Solo i vigili del fuoco dotati di adeguati dispositivi di protezione individuale sono autorizzati ad accedere alla stanza in cui si trova il sistema di accumulo.

d. Se non è possibile spegnere in modo sicuro il sistema di accumulo o i fusibili di rete: Rispettare le distanze minime applicabili per i mezzi di estinzione specifici utilizzati.

Il sistema trifase funziona con una tensione nominale di 380/400 Volt e supporta sistemi di messa a terra TN/TT.

Agenti estinguenti

1. Un incendio può essere estinto utilizzando agenti estinguenti convenzionali, ovvero ABC o anidride carbonica.

2. Si consiglia di utilizzare acqua come agente estinguente per raffreddare i moduli della batteria e quindi prevenire il surriscaldamento dei moduli ancora intatti.

2. Sicurezza generale e personale

PERICOLO:

- EP Cube è composto da EP Cube PCS e moduli batteria che sono piuttosto pesanti! Si raccomanda di utilizzare attrezzature di sollevamento per evitare potenziali lesioni.
- Non impilare i prodotti non imballati per evitare danni irreversibili.
- Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione e l'interruttore automatico di EP Cube siano sempre spenti prima di qualsiasi processo di installazione, sostituzione e manutenzione.
- Non tentare di aprire, smontare, manomettere o modificare EP Cube senza previa autorizzazione scritta da parte dell'azienda EP.
- Non utilizzare l'EP Cube al di fuori delle condizioni e dei requisiti specificati.
- È vietato toccare i componenti interni dell'EP Cube quando è in funzione.
- Non immergere l'EP Cube o i suoi componenti in acqua o altri liquidi.
- Non esporre l'EP Cube a gas infiammabili, altre sostanze corrosive e fonti di calore.
- Non cortocircuitare i terminali dei moduli batteria per evitare scosse elettriche e incendi.
- Non salire, appoggiarsi o sedersi sulla parte superiore dell'EP Cube.
- Non utilizzare acqua per pulire i componenti elettrici all'interno o all'esterno di un armadio.

ATTENZIONE:

- Il trasporto, l'installazione e la messa in servizio di EP Cube devono essere effettuati nelle condizioni specificate. Non esporre EP Cube a condizioni estreme durante questi periodi.
- EP Cube può essere installato, riparato, sostituito e sottoposto a manutenzione solo da personale autorizzato EP per motivi di sicurezza e garanzia. Durante qualsiasi operazione è necessario indossare DPI.
- Non collocare oggetti estranei sulla parte superiore del prodotto né inserirli all'interno del prodotto.
- Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente intorno all'EP Cube per la ventilazione.
- Prestare attenzione a proteggere l'EP Cube dagli urti quando lo si installa in un garage o vicino a veicoli. Se possibile, installare l'EP Cube su una parete laterale o al di sopra dell'altezza dei paraurti dei veicoli.
- Non tentare di decodificare, decompilare, disassemblare, adattare, impiantare o eseguire altre operazioni derivate sul firmware dell'EP Cube.
- Non studiare l'implementazione interna del codice sorgente del firmware del prodotto e non violare i diritti di proprietà intellettuale.

3. Requisiti del personale

- Il personale che intende installare o eseguire la manutenzione delle apparecchiature EP Cube deve ricevere una formazione approfondita, comprendere tutte le precauzioni di sicurezza necessarie ed essere in grado di eseguire correttamente tutte le operazioni.
- Solo professionisti qualificati o personale addestrato sono autorizzati a installare, utilizzare e mantenere le apparecchiature.
- Solo i professionisti qualificati sono autorizzati a rimuovere i dispositivi di sicurezza e ispezionare le apparecchiature.
- Il personale che utilizzerà le apparecchiature, inclusi operatori, personale addestrato e professionisti, deve possedere le qualifiche richieste a livello nazionale per operazioni speciali quali operazioni ad alta tensione, lavori in quota e operazioni con apparecchiature speciali.
- Solo i professionisti o il personale autorizzato sono autorizzati a sostituire le apparecchiature o i componenti (compreso il software).

Professionisti	personale addestrato o esperto nel funzionamento delle attrezzature e consapevole delle fonti e del grado dei vari potenziali pericoli nell'installazione, nel funzionamento e nella manutenzione delle attrezzature
Personale addestrato	personale che ha ricevuto una formazione tecnica, possiede l'esperienza richiesta, è consapevole dei possibili rischi personali in determinate operazioni ed è in grado di adottare misure di protezione per ridurre al minimo i rischi per sé stesso e per gli altri
Operatori	personale operativo, diverso dal personale addestrato e dai professionisti, che può entrare in contatto con le attrezzature.

4. Dispositivi di protezione individuale

Indossare correttamente i seguenti dispositivi di sicurezza per eseguire le installazioni. Gli installatori devono soddisfare i requisiti pertinenti delle norme applicabili e delle leggi locali.

Occhiali di sicurezza

Tappi per le orecchie

Guanti isolanti

Guanti di sicurezza

Scarpe di sicurezza

5. Sicurezza elettrica

5.1 Requisiti generali

1. Assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano conformi alle norme elettriche locali.
2. Ottenere l'approvazione dalla società elettrica locale prima di utilizzare l'apparecchiatura in modalità collegata alla rete.
3. Assicurarsi che i cavi preparati siano conformi alle normative locali.
4. Utilizzare strumenti isolati dedicati quando si eseguono operazioni ad alta tensione.

5.2 Requisiti di cablaggio

1. Durante il passaggio dei cavi, assicurarsi che vi sia una distanza di almeno 30 mm tra i cavi e i componenti o le aree che generano calore. Ciò impedisce il danneggiamento dello strato isolante dei cavi.
2. Legare insieme i cavi dello stesso tipo. Quando si installa un cablaggio di tipi diversi, assicurarsi che siano distanziati di almeno 30 mm l'uno dall'altro.
3. Assicurarsi che i cavi utilizzati in un impianto fotovoltaico collegato alla rete siano correttamente collegati e isolati e che siano conformi alle specifiche.
4. Nelle sezioni in cui i cavi sono instradati attraverso tubi o fori, questi cavi devono essere protetti per evitare che vengano danneggiati da spigoli vivi o sbavature.
5. Quando la temperatura è bassa, urti violenti o vibrazioni possono danneggiare la guaina in plastica dei cavi. Per garantire la sicurezza, rispettare i seguenti requisiti:

   a. I cavi devono essere posati o installati solo quando la temperatura è superiore a 0 °C. Maneggiare i cavi con cautela, soprattutto a basse temperature.

   b. I cavi conservati a temperature inferiori allo zero devono essere lasciati a temperatura ambiente per almeno 24 ore prima di essere posati.
6. Per le apparecchiature che devono essere messe a terra, installare prima il cavo di protezione di terra (PE) durante l'installazione dell'apparecchiatura e rimuovere il cavo PE per ultimo quando si rimuove l'apparecchiatura.
7. Non danneggiare il conduttore di terra.
8. Non utilizzare l'apparecchiatura in assenza di un conduttore di terra correttamente installato.
9. Assicurarsi che l'apparecchiatura sia collegata in modo permanente alla messa a terra di protezione. Prima di utilizzare l'apparecchiatura, controllare il collegamento elettrico per assicurarsi che sia correttamente collegato a terra.

5.3 Funzionamento

1. Non collegare o scollegare i cavi di alimentazione con l'alimentazione accesa. Il contatto transitorio tra il nucleo del cavo di alimentazione e il conduttore genererà archi elettrici o scintille, che potrebbero causare incendi o lesioni personali.
2. Prima di collegare i cavi, spegnere l'interruttore dell'apparecchiatura a monte per interrompere l'alimentazione elettrica se vi è il rischio che le persone entrino in contatto con componenti sotto tensione.
3. Prima di collegare un cavo di alimentazione, verificare che l'etichetta sul cavo sia corretta.
4. Se l'apparecchiatura dispone di più ingressi, scollegare tutti gli ingressi prima di utilizzare EP Cube.

5.4 Sicurezza della batteria

1. È vietato impilare i moduli batteria confezionati in quantità superiore a quella specificata. Inoltre, non stare in piedi, appoggiarsi o sedersi sul prodotto.
2. Temperature elevate, apparecchiature di riscaldamento o fonti di calore estremo possono causare un surriscaldamento della batteria, superando così il punto di accensione del suo materiale e causando un rischio di incendio. Fare riferimento ai requisiti e alle norme locali applicabili in materia di edifici residenziali, incendi e sistemi di accumulo di energia.
3. Per evitare perdite, surriscaldamento o incendi, non smontare, alterare o danneggiare le batterie. Ad esempio, non inserire oggetti estranei nelle batterie né immergerle in acqua o altri liquidi.
4. Non schiacciare, urtare o forare la batteria.
5. Non cortocircuitare i terminali della batteria.
6. Non invertire la polarità della batteria durante i collegamenti dei cavi.
7. Il rischio di incendio del sistema di accumulo di energia con batterie agli ioni di litio/sodio è elevato. Prima di maneggiare le batterie, tenere conto dei seguenti rischi per la sicurezza:
   a. L'elettrolita della batteria è combustibile, tossico e volatile.
   b. Il surriscaldamento della batteria può generare gas infiammabili e nocivi come CO e HF.

5.5 Requisiti di stoccaggio

1. L'ambiente di stoccaggio deve essere conforme alle normative e agli standard locali.
2. Se una batteria è stata conservata per un periodo superiore a quello consentito, deve essere controllata e testata da professionisti prima dell'uso.
3. Durante lo stoccaggio, posizionare le batterie secondo le indicazioni riportate sulla confezione. Non posizionare le batterie capovolte o di lato.
4. Impilare le batterie imballate in conformità con le istruzioni di impilaggio riportate sulla confezione esterna.
5. Maneggiare le batterie con cautela per evitare danni. I requisiti dell'ambiente di conservazione sono i seguenti:
   a. Temperatura di stoccaggio consigliata: 0-35 °C; per una durata di conservazione fino a 1 anno.
   b. Temperatura ambiente di conservazione: da -20 a 0 °C e/o da 35 a 50 °C; per una durata di conservazione di 1 mese.
   c. Umidità relativa: da 0% a 95%.

Si raccomanda di ricaricare i moduli batteria dopo 6 mesi di stoccaggio per evitare danni irreversibili. Per ulteriori dettagli relativi allo stoccaggio e alla ricarica, consultare il documento "Nota tecnica EP Cube Battery Module Storage" (Stoccaggio dei moduli batteria EP Cube).

6. Le batterie devono essere conservate in un luogo pulito, asciutto e ben ventilato e protette dalla polvere e dalla corrosione causata dal vapore acqueo. Tenere le batterie lontane dalla luce solare diretta, dalla pioggia e dall'acqua.

5.6 Requisiti di trasporto

Prima del trasporto:

1. Verificare che le batterie siano integre e che non vi siano odori, fumo o fiamme evidenti. In caso contrario, le batterie non possono essere trasportate.

Durante il trasporto:

1. Le batterie non possono essere trasportate per ferrovia o per via aerea.
2. Il trasporto marittimo deve essere conforme al Codice marittimo internazionale per il trasporto di merci pericolose (Codice IMDG).
3. Il trasporto su strada deve essere conforme all'Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada (ADR).
4. Rispettare i requisiti delle autorità di regolamentazione dei trasporti nei paesi di partenza, di transito e di destinazione.
5. Rispettare le normative internazionali sul trasporto di merci pericolose e i requisiti delle autorità di regolamentazione dei trasporti dei rispettivi paesi.
6. Proteggere la confezione del prodotto dalle seguenti situazioni:
   a. Umidità causata da pioggia, neve o immersione in acqua
   b. Cadute o urti meccanici.
   c. Capovolgimento o inclinazione.

5.7 Requisiti dell'ambiente di installazione

1. L'ambiente di installazione e utilizzo deve soddisfare gli standard internazionali, nazionali e locali relativi alle batterie al litio ed essere conforme alle leggi e alle normative locali.
2. Assicurarsi che l'EP Cube non sia accessibile ai bambini e che sia installato lontano dalle aree di lavoro o di soggiorno quotidiane, incluse, ma non limitate alle seguenti aree: studio, camera da letto, salotto, soggiorno, sala musica, cucina, studio, sala giochi, home theatre, veranda, bagno, lavanderia e soffitta.
3. Quando si installa l'EP Cube in un garage, tenerlo lontano dal vialetto. Si consiglia di montare la batteria su una parete più alta del paraurti dell'auto per evitare collisioni.
4. Quando si installa l'EP Cube in un seminterrato, mantenere una buona ventilazione. Si raccomanda di montare la batteria sulla parete per evitare il contatto con l'acqua.
5. Installare l'EP Cube in un ambiente asciutto e ben ventilato. Fissare l'EP Cube su una superficie solida e piana.
6. Installare l'EP Cube in un luogo riparato o installare una tenda sopra di esso per evitare la luce solare diretta o la pioggia.
7. Installare l'EP Cube in un ambiente pulito, privo di fonti di forti radiazioni infrarosse, solventi organici e gas corrosivi.
8. Per le aree soggette a disastri naturali come inondazioni, colate detritiche, terremoti e tifoni/uragani, adottare le precauzioni necessarie per l'installazione.
9. Tenere l'EP Cube lontano da fonti di fuoco. Non collocare materiali infiammabili o esplosivi intorno all'EP Cube.
10. Tenere l'EP Cube lontano da fonti d'acqua come rubinetti, tubi di scarico e irrigatori per evitare infiltrazioni d'acqua.
11. Non installare l'EP Cube in una posizione facilmente accessibile, poiché la temperatura dello chassis e del dissipatore di calore è elevata quando l'EP Cube è in funzione.
12. Non installare l'EP Cube a temperature estremamente basse al di fuori dell'intervallo di temperatura di funzionamento. Le batterie dell'EP Cube non possono essere ricaricate a temperature inferiori a 0 °C.
13. Non esporre l'EP Cube a gas o fumi infiammabili o esplosivi. Non eseguire alcuna operazione sull'EP Cube in tali ambienti.
14. Non installare l'EP Cube su oggetti in movimento, come navi, treni o automobili.
15. In scenari di alimentazione di riserva, non utilizzare l'EP Cube nelle seguenti situazioni: dispositivi medici di importanza fondamentale per la vita umana, apparecchiature di controllo come treni ed ascensori che possono causare lesioni personali, luoghi vicini a dispositivi medici, altri dispositivi simili a quelli sopra descritti.
16. Non installare l'EP Cube all'aperto in aree soggette alla corrosione salina direttamente esposte alla brezza marina, poiché potrebbe corrodersi. Per area soggetta alla corrosione salina si intende la regione entro 500 metri dalla costa o soggetta alla brezza marina. Consultare l'assistenza tecnica EP Cube sull'uso dell'EP Cube in climi particolari (ad esempio aree soggette a corrosione salina, solforica o ammoniacale) che potrebbero influire sulla garanzia del prodotto.

5.8 Messa in servizio

Quando l'apparecchiatura viene accesa per la prima volta, assicurarsi che un installatore certificato EP esegua correttamente le configurazioni del prodotto. Una configurazione errata può comportare l'incompatibilità con le normative locali e compromettere il normale funzionamento dell'apparecchiatura.

5.9 Manutenzione e sostituzione

1. Effettuare una manutenzione regolare dell'apparecchiatura con l'aiuto delle informazioni contenute in questo manuale e utilizzando strumenti e apparecchiature di prova adeguati.
2. Prima di eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura, spegnerla e seguire le istruzioni riportate sull'etichetta Alta tensione/Scarica ritardata per assicurarsi che l'apparecchiatura sia spenta (5 minuti dopo lo spegnimento).
3. Posizionare cartelli di avvertimento temporanei o costruire recinzioni per impedire l'accesso non autorizzato al sito di manutenzione.
4. Se l'apparecchiatura è difettosa, contattare l'installatore o il distributore.
5. L'apparecchiatura può essere accesa solo dopo che tutti i guasti sono stati riparati. In caso contrario, potrebbero verificarsi ulteriori guasti o danni all'apparecchiatura.
6. Non aprire il coperchio senza previa autorizzazione da parte di EP. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche e i guasti risultanti non sono coperti dalla garanzia.
7. Il personale addetto all'installazione, alla manutenzione e all'assistenza tecnica deve essere addestrato a utilizzare e mantenere l'apparecchiatura in modo sicuro e corretto, adottando misure precauzionali complete e indossando DPI.
8. Prima di spostare o ricollegare l'apparecchiatura, scollegare gli interruttori principali e le batterie, quindi attendere cinque minuti fino allo spegnimento dell'apparecchiatura. Prima di eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura, verificare che non vi siano tensioni pericolose nel bus CC o nei componenti da sottoporre a manutenzione utilizzando un multimetro.
9. La sostituzione dei moduli batteria deve essere eseguita o supervisionata da personale che abbia familiarità con le batterie e le precauzioni necessarie.
10. Quando si sostituiscono i moduli batteria, sostituirli con moduli batteria dello stesso tipo.
11. Una volta completata la manutenzione, rimuovere tutti gli strumenti e le parti utilizzati dall'apparecchiatura.
12. Se l'apparecchiatura non viene utilizzata per un lungo periodo, conservare e ricaricare i moduli batteria secondo le istruzioni riportate nel presente manuale.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

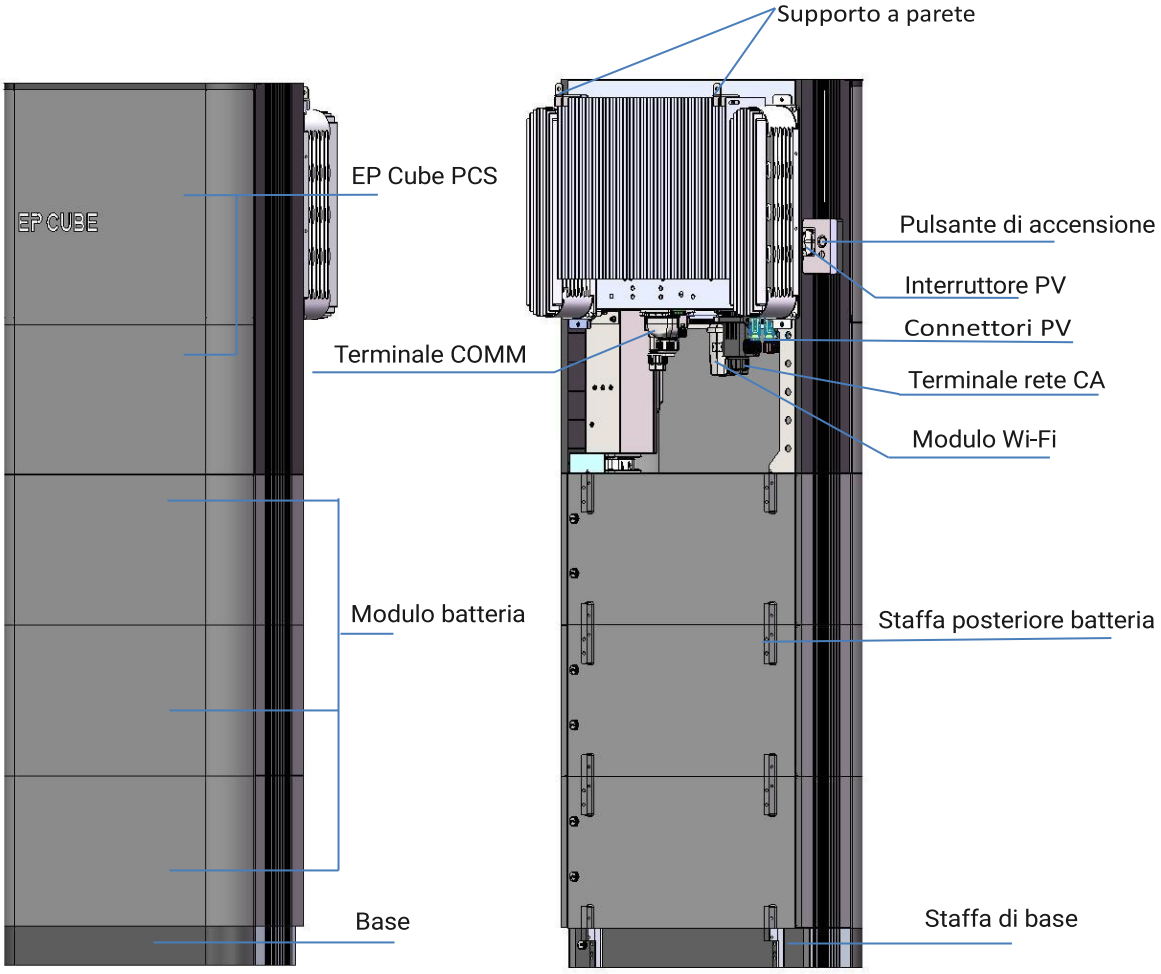
EP Cube HES è composto da EP Cube PCS e moduli batteria come componenti standard. Oltre a EP Cube HES sono disponibili anche accessori opzionali che gli utenti possono scegliere in base alle esigenze specifiche del sito e del cliente.

1. Aspetto

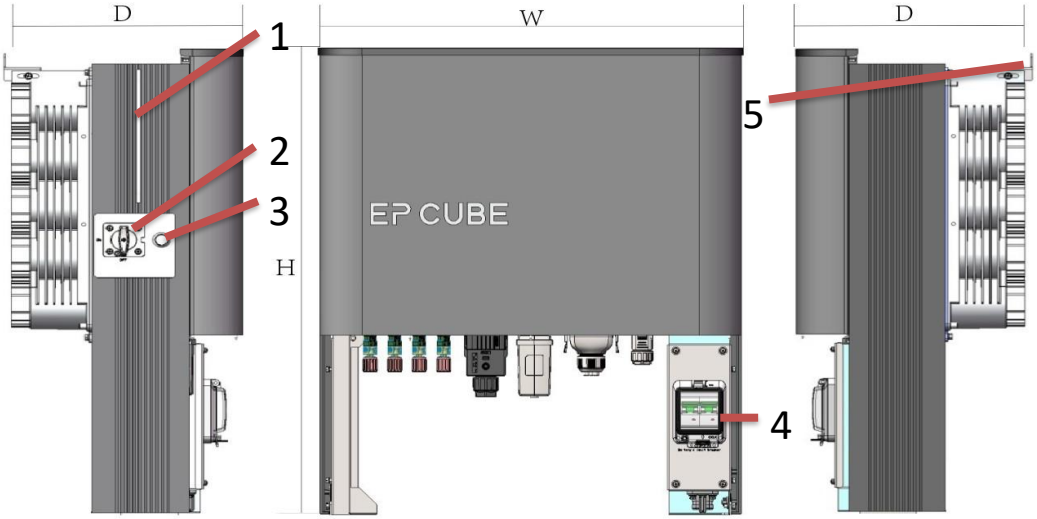
EP Cube HES

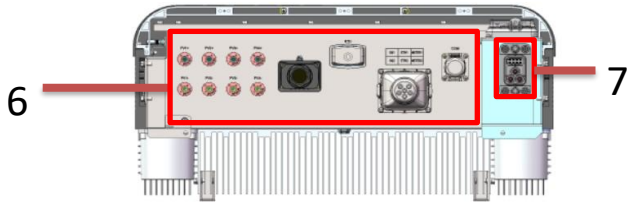
EP Cube HES è un prodotto integrato per l'accumulo di energia che include sia EP Cube PCS che moduli batteria. Il numero di moduli batteria integrati può variare da un minimo di 2 moduli a un massimo di 8 moduli collegati in serie con EP Cube PCS. (Per ulteriori dettagli, consultare le specifiche UE)

Modello di riferimento: EP Cube2 IEC-T-15G
EP Cube PCS + 3 moduli batteria



A. EP CUBE PCS

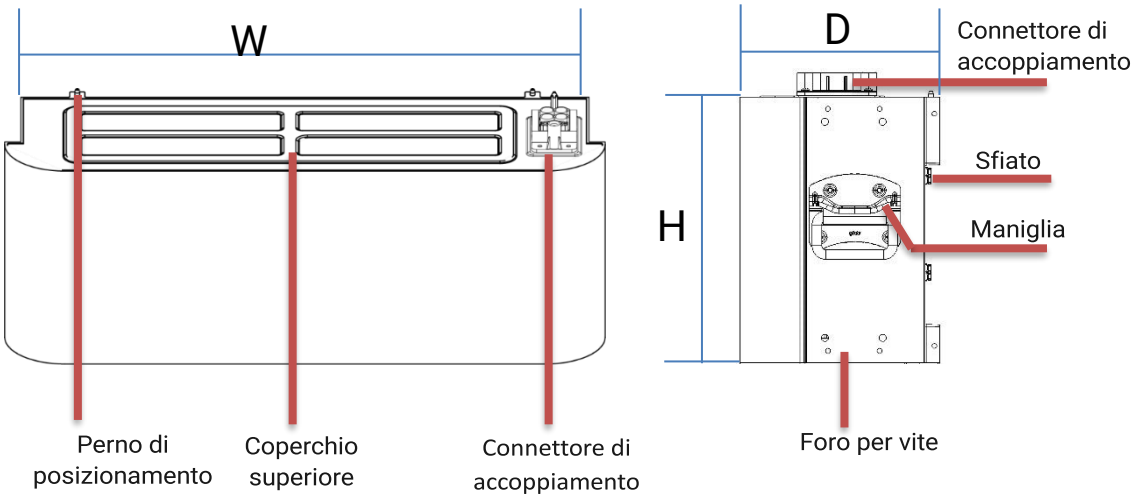




W	H	D	Peso
600 mm	696 mm	285 mm	40 kg

N.	Nome	Descrizione
1	Indicatore LED	Indica lo stato di funzionamento corrente dell'inverter
2	Interruttore PV	Scollegare e collegare il PV
3	Pulsante di accensione	Accensione e spegnimento del PCS
4	Interruttore batteria	Interruttore batteria con protezione (protezione da sovracorrente e cortocircuito)
5	Staffetta PCS	Fissare l'inverter alla parete
6	Area di cablaggio	Comprende terminali CC, terminali CA, terminali di comunicazione e un terminale di messa a terra aggiuntivo.
7	Connettore batteria	Collegare alla batteria

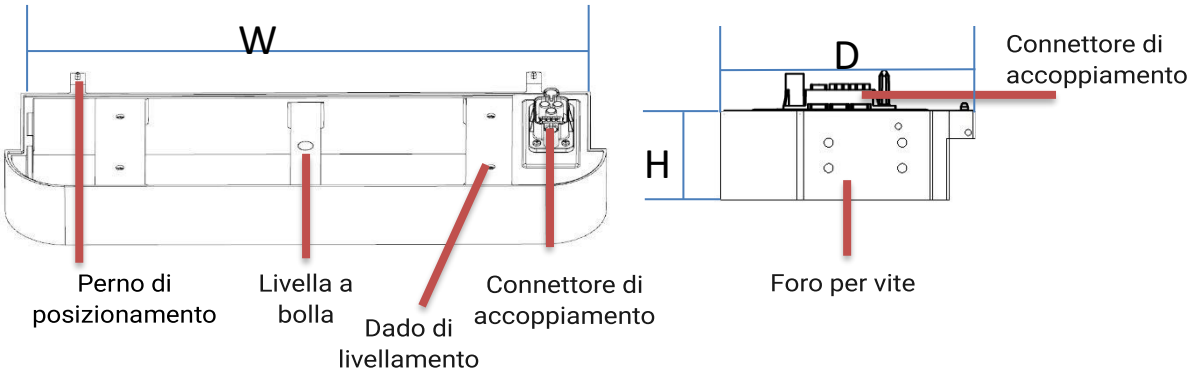
B. Modulo batteria EP Cube B2-5G2



L	H	P	Peso
600 mm	266 mm	200 mm	42 kg

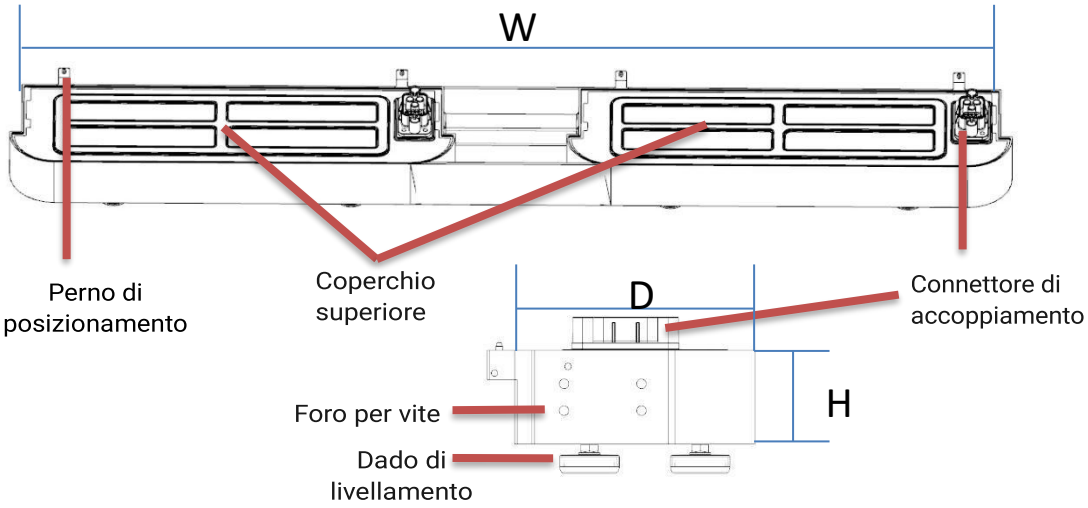
C. Base cubica EP

a. Base cubica EP2-G4



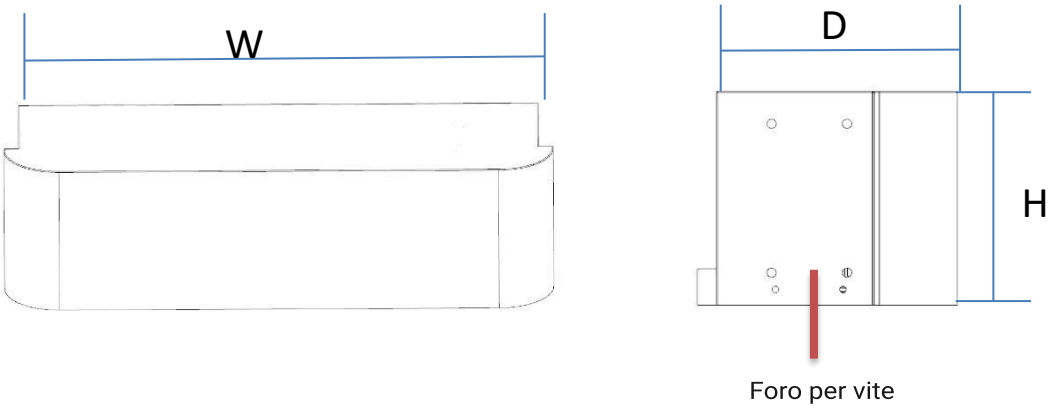
L	H	D	Peso
600 mm	70 mm	200 mm	3,5 kg

b. EP Cube Base2-G3



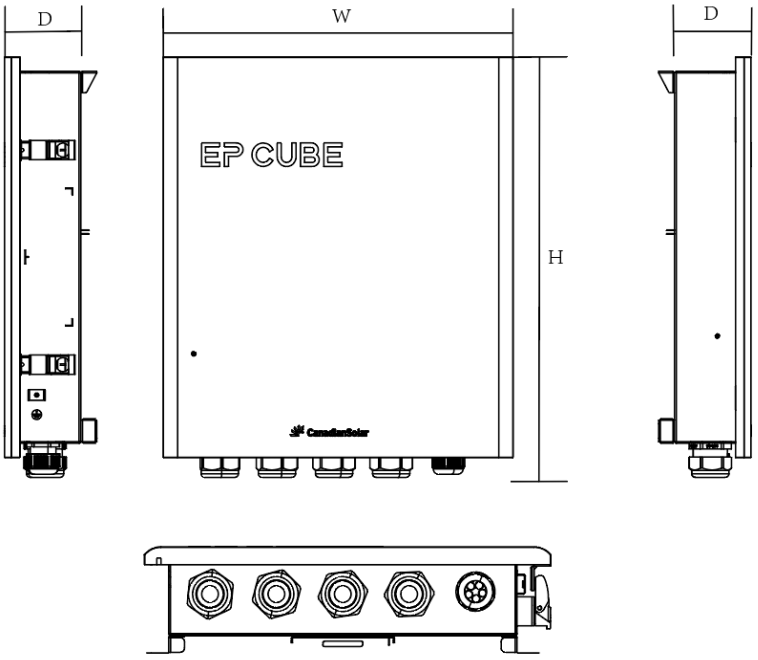
L	H	D	Peso
1350 mm	95 mm	200 mm	9 kg

c. Coperchio batteria EP Cube



L	H	D	Peso
600 mm	165 mm	200 mm	3,5 kg

D. EP Cube Smart Gateway



W	H	P	Peso
490 mm	590 mm	130 mm	18 kg

2. Modalità di funzionamento

EP Cube dispone di 3 diverse modalità di funzionamento progettate per soddisfare un'ampia gamma di preferenze energetiche e diverse esigenze.

2.1. Modalità autoconsumo

In questa modalità, l'energia generata dal fotovoltaico viene utilizzata per alimentare in via prioritaria i carichi collegati. Durante il giorno, l'impianto fotovoltaico fornisce energia ai carichi e ai moduli batteria. L'energia in eccesso viene quindi utilizzata per caricare i moduli batteria. Solo una volta che i moduli batteria sono completamente carichi, l'energia viene esportata alla rete. Di notte, le batterie e la rete elettrica forniscono energia ai carichi. Questa modalità massimizza l'utilizzo dell'energia fotovoltaica.

In modalità autoconsumo, l'utente può impostare la soglia minima per il valore SOC di riserva al fine di risparmiare energia da utilizzare solo in caso di emergenza.

Se PV > Carichi, l'elettricità fotovoltaica in eccesso caricherà la batteria. Se la batteria è completamente carica e l'elettricità fotovoltaica può essere esportata nella rete, l'elettricità fotovoltaica in eccesso viene esportata nella rete; se l'elettricità fotovoltaica non può essere esportata, il fotovoltaico sarà limitato solo al carico.

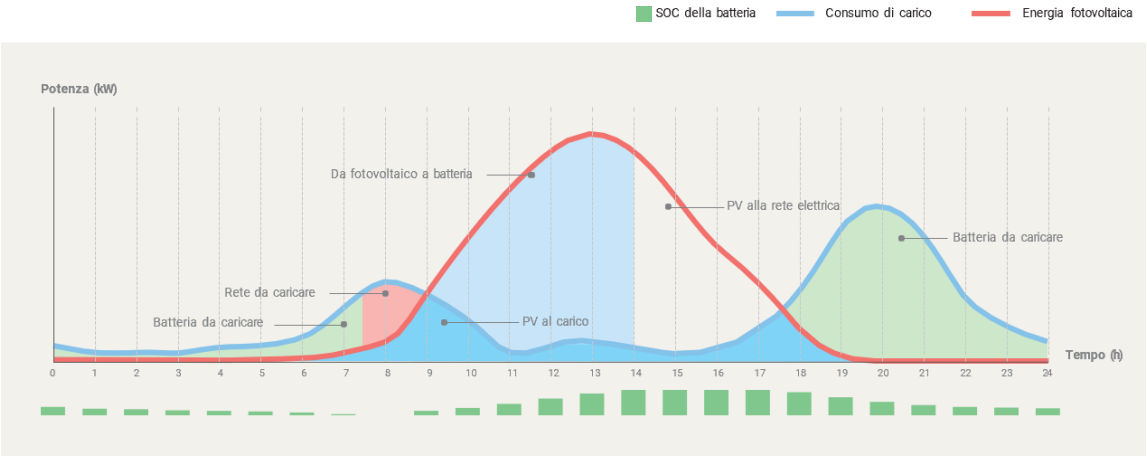
Se PV < carichi, la batteria non verrà caricata e l'energia della rete verrà utilizzata per supportare i carichi.

Quando la batteria raggiunge il SOC di riserva, non viene scaricata ai carichi.

Nota: durante il funzionamento fuori rete, lo stato di carica della batteria può essere scaricato solo al 15%. Questo per garantire che la batteria non si scarichi completamente durante un'interruzione prolungata della rete o in condizioni meteorologiche avverse.

Priorità di utilizzo dell'energia fotovoltaica:	Carico > Batteria > Rete.
Priorità della fonte di energia del carico:	PV > Batteria > Rete
Fonte di ricarica della batteria:	Solo fotovoltaico

Una volta che l'EP Cube SOC raggiunge il valore di Reserve SOC (impostato tramite l'app), i carichi domestici saranno supportati dall'energia della rete. La modalità di autoconsumo è illustrata nella figura seguente:



2.2. Modalità Time of Use

Questa modalità offre un controllo basato sul tempo per la massima efficienza dei costi se il costo dell'elettricità varia durante il giorno. La modalità TOU offre principalmente 3 funzioni per configurare EP Cube in modo da soddisfare diverse esigenze di alimentazione in scenari diversi.

a. Consente di inserire la finestra temporale TOU.

b. Consente di impostare se caricare o meno le batterie tramite la rete durante le ore non di punta.

c. Consente di abilitare/disabilitare l'ora legale (DST) se la finestra temporale TOU cambia a causa dell'ora legale.

Durante le ore non di punta, l'EP CUBE verrà ricaricato dal fotovoltaico come fonte di alimentazione prioritaria. Se l'energia fotovoltaica non è sufficiente, l'utente finale può consentire all'EP CUBE di ricaricarsi dalla rete elettrica a un prezzo basso, per garantire che i moduli della batteria siano completamente carichi prima delle ore di punta.

Fonte di ricarica della batteria:	Impianto fotovoltaico > Rete elettrica
Priorità della fonte di energia di carico:	Impianto fotovoltaico > Rete elettrica

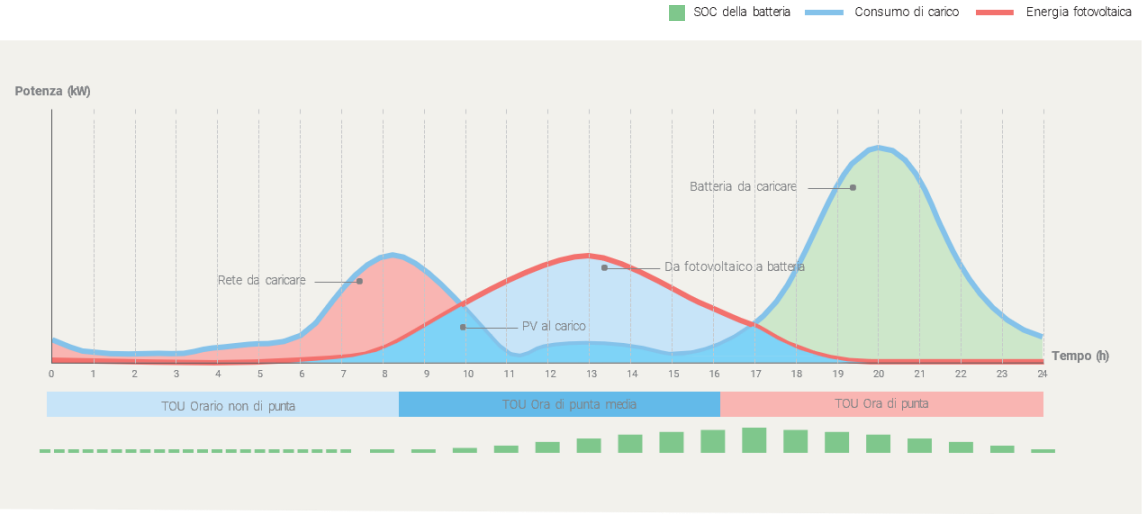
Durante le ore di medio picco, i carichi sono supportati dal fotovoltaico come fonte di alimentazione prioritaria. Qualsiasi consumo aggiuntivo è coperto dalla rete. La batteria non si scarica durante le ore di medio picco (ad eccezione del funzionamento fuori rete). Il fotovoltaico è l'unica fonte di ricarica della batteria durante le ore di medio picco.

Se il fotovoltaico è disponibile e il fotovoltaico > carichi, l'energia fotovoltaica in eccesso verrà utilizzata per caricare la batteria fino al raggiungimento della carica completa. Quando la batteria è completamente carica, se è consentito vendere l'elettricità, l'energia fotovoltaica in eccesso entrerà nella rete. Se non è consentito l'ingresso nella rete, l'energia fotovoltaica sarà limitata al solo carico.

Priorità di utilizzo dell'energia fotovoltaica:	Carico > Batteria > Rete
Priorità della fonte di energia del carico:	Fotovoltaico > Rete
Fonte di ricarica della batteria:	Solo fotovoltaico

Durante le ore di punta, EP CUBE supporta il consumo energetico del carico dall'energia fotovoltaica e dalla batteria per evitare di utilizzare l'elettricità della rete a un prezzo elevato. I carichi sono supportati dal fotovoltaico e dalla batteria come fonti di alimentazione prioritarie. Qualsiasi consumo aggiuntivo è coperto dalla rete. Durante le ore di punta, il funzionamento del sistema è simile alla modalità "Autoconsumo". La figura seguente illustra il funzionamento del sistema durante la modalità TOU.

Priorità di utilizzo dell'energia fotovoltaica:	Carico > Batteria > Rete
Priorità della fonte di energia del carico:	Fotovoltaico > Batteria > Rete
Fonte di ricarica della batteria:	Solo fotovoltaico



Nota: durante il funzionamento off-grid, in assenza di PV, se è presente un carico, verrà effettuata la scarica; la scarica termina al 15% del SOC di riserva off-grid e la scarica verrà interrotta. Quando è presente un impianto fotovoltaico in corrente continua e la potenza fotovoltaica è superiore alla potenza del carico, il fotovoltaico caricherà la batteria e, una volta che la batteria sarà completamente carica, il fotovoltaico sarà limitato in corrente e utilizzato solo per il carico. Se il PV è inferiore al carico, il PV + la batteria supporteranno i carichi.

Inoltre, EP Cube è dotato di una funzione Day-Light Saving Time (DST) nel caso in cui le ore di punta e quelle non di punta cambino quando l'ora legale è attiva nel proprio fuso orario. Consente all'utente di impostare diverse ore di punta e non di punta per i mesi in cui l'ora legale è abilitata.

2.3. Modalità di backup

Per supportare questa funzione è necessario lo Smart Gateway.

Durante questa modalità, l'energia immagazzinata dai moduli batteria è riservata esclusivamente al backup e le batterie vengono scaricate solo in caso di blackout della rete o altre interruzioni di corrente.

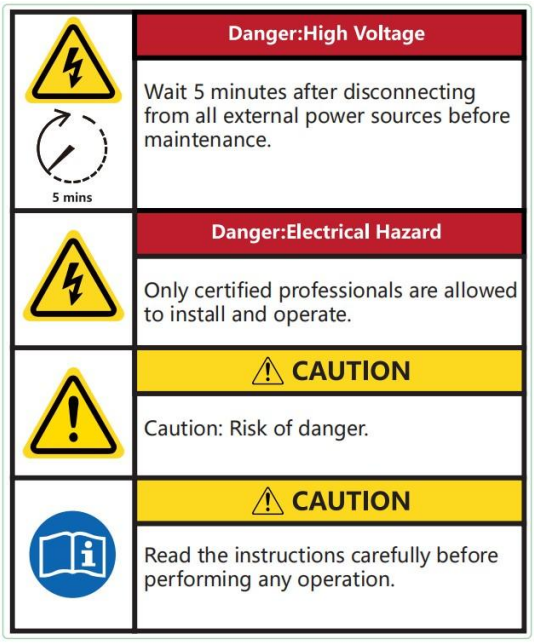
Questa modalità offre inoltre all'utente la possibilità di impostare un valore di soglia per il SOC di riserva, al fine di utilizzare l'energia immagazzinata solo per emergenze/backup.

Nota: durante il funzionamento fuori rete, il SOC della batteria può essere scaricato solo al 15%. Pertanto, il valore impostato dall'utente non può essere inferiore al 15%, altrimenti non è possibile accedere alla modalità di backup.

Priorità di utilizzo dell'energia fotovoltaica:	Batteria > Carico > Rete
Priorità della fonte di energia del carico:	Rete > Fotovoltaico > Batteria
Fonte di ricarica della batteria:	Fotovoltaico > Rete

3. Descrizione delle etichette di avvertenza

La tabella sottostante elenca tutte le etichette di avvertenza visibili sull'involucro del prodotto dopo il disimballaggio. Leggere le descrizioni e seguire le istruzioni.

Etichetta	Nome	Descrizione
	Alta Temperatura	Pericolo di ustioni! Non toccare la superficie del prodotto per evitare ustioni, poiché può diventare molto calda
	Alta tensione/scarica ritardata	Rischio di scossa elettrica! L'alta tensione persiste anche dopo lo spegnimento dell'EP Cube. Attendere 5 minuti dopo lo spegnimento affinché i componenti si scarichino completamente.
	Pericolo elettrico	Rischio di scossa elettrica! Solo elettricisti qualificati e autorizzati da EP Cube possono installare, utilizzare e riparare il dispositivo.
	Rif. alla Documentazione	Leggere le istruzioni! Si ricorda di leggere attentamente le istruzioni fornite per una corretta installazione e funzionamento prima di eseguire qualsiasi operazione.
	Messa a terra	Indica la posizione del punto di connessione per i cavi PE su EP Cube PCS.

4. Etichette del prodotto

Le figure riportate di seguito mostrano le etichette del prodotto EP Cube PCS e dei moduli batteria EP Cube. Queste etichette del prodotto forniscono i parametri chiave per l'inverter e le batterie, tra cui tensioni nominali, correnti, potenza nominale, capacità di accumulo e condizioni di funzionamento. Queste informazioni sono visibili ai professionisti qualificati durante l'installazione e il funzionamento.

Avviso: utilizzare un pennarello per contrassegnare i parametri corrispondenti.

EP CUBE	
	EP Cube2 IEC-T- 10G☐ 15G☐ 20G☐ 25G☐ 30G☐ 35G☐ 40G☐
HYBRID INVERTER PARAMETERS	
Model	HEU2-T12G1
PV SPECIFICATIONS	
Max PV input voltage	1000Vdc
MPPTs	4
Number of input per MPPT	1
Max. PV power per MPPT	12kW
Max. PV input power	24kW
MPPT voltage range	85~850Vdc
Max. MPPT input current per MPPT	17Adc
Max. MPPT short circuit per MPPT	24Adc
AC SPECIFICATIONS	
Nominal grid voltage	3L+N+PE / 400Vac
Nominal frequency	50Hz
Power factor	0.8ind.~0.8cap.
Max. continuous power (On-Grid side)	10kW☐ 12kW☐
Max. continuous current (On-Grid side)	15Aac☐ 18Aac☐
Max. continuous power (AC-Backup side)	12kVA
Max. continuous current (AC-Backup side)	18Aac
SYSTEM PARAMETERS (only available when the Batteries Modules are connected)	
Battery quantity	2☐ 3☐ 4☐ 5☐ 6☐ 7☐ 8☐
Cell technology	Rechargeable Li-ion Battery($LiFePO_4$)
Rated capacity	100Ah☐
Nominal capacity	10kWh☐ 15kWh☐ 20kWh☐ 25kWh☐ 30kWh☐ 35kWh☐ 40kWh☐
Nominal voltage	102Vdc☐ 153Vdc☐ 204Vdc☐ 256Vdc☐ 307Vdc☐ 358Vdc☐ 409Vdc☐
Max. charge / discharge current	60Adc☐
SYSTEM SPECIFICATIONS	
Ambient temperature (operating / recommended)	-20~50°C / 0~30°C
Ingress protection	IP65
Protective class	Class I

ETERNALPLANET
Add:27th Floor,Building 3A,Longgang Intelligent Park,Shenzhen,China
Web:www.eternal-planet.com Made in China

BATTERY MODULE	
	EP Cube B2-5G2
Battery type	Rechargeable Li-ion Battery ($LiFePO_4$)
Rated capacity	100Ah
Nominal capacity	5000Wh
Nominal voltage	51.2V
Weight	42kg
Ambient operating temperature (charging)	0~50°C
Ambient operating temperature (discharging)	-20~50°C
Ingress protection	IP65
Protective class	CLASS I
Maximum elevation	3000m

ETERNALPLANET
Add:27th Floor,Building 3A,Longgang Intelligent Park,Shenzhen,China Made in China

EP CUBE SG	
Model	SGEU2-50G1
ELECTRICAL SPECIFICATIONS	
Rated Voltage	3L+N+PE / 400V AC
Rated Frequency	50Hz
GRID AC Rated Current	50A
BACKUP AC Rated Current	50A
INV1/INV2 AC Rated Current	18A
OTHERS	
Ingress protection	IP65 (operating surface IP20C)
Operating Temperature	-20°C~+50°C
Dimensions (W x H x D)	490mm×560mm×130mm
Relevant Standards	EN IEC 61439-1 EN IEC 61439-3

ETERNALPLANET
Add.: 27th Floor, Building 3A, Longgang Intelligent Park, Shenzhen, China.
Web:www.eternal-planet.com Made in China

EP Cube INSTALLAZIONE

EP Cube può essere montato a parete e viene fornito con tutte le staffe di montaggio necessarie, comprese le viti e i dispositivi di fissaggio necessari per l'installazione.

1. Requisiti del sito di installazione

Completare le informazioni sul sito raccogliendo i dati attraverso un sopralluogo

1.1 Condizioni ambientali generali:

AVVERTEN

Non installare EP Cube nei luoghi e nelle condizioni indicati di seguito:

□ Luoghi in cui è difficile installare e utilizzare il sistema EP Cube.
□ Luoghi esposti a rapidi sbalzi di temperatura e condizioni meteorologiche estreme.
□ Luoghi esposti a gas volatili, infiammabili, corrosivi e altri gas nocivi.
□ Luoghi esposti a vibrazioni o urti significativi.
□ Luoghi esposti a vapore acqueo, vapore oleoso o condensa.
□ Luoghi esposti a forti campi elettrici.
□ Luoghi esposti a pioggia diretta eccessiva e accumulo di neve.
□ Luoghi a rischio di allagamento.
□ Luoghi esposti alla luce solare diretta o vicini ad altre fonti di calore.
□ Temperatura con intervallo di funzionamento compreso tra -20 e 50 °C.
□ Luoghi soggetti a gravi danni causati dal sale, come definito in questa sezione.
□ Luoghi con altitudine superiore a 3000 m sul livello del mare.
□ Luoghi in aree soggette a corrosione salina direttamente esposti alla brezza marina, poiché potrebbero subire corrosione.

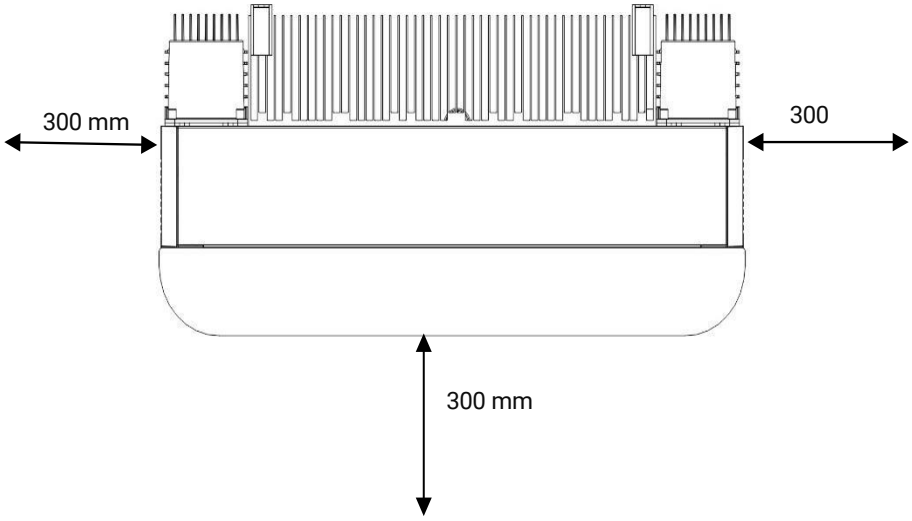
ATTENZIO

Considerazioni relative all'installazione in zone con nevicate intense:

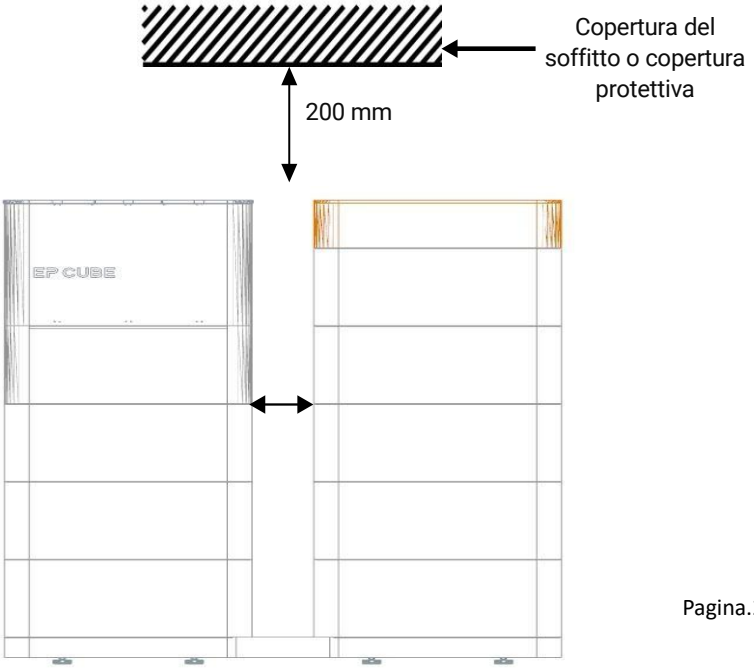
□ Si raccomanda vivamente di non installare EP Cube HES in luoghi direttamente esposti alla neve o dove la neve può accumularsi negli spazi circostanti.
□ Assicurarsi di installare una copertura protettiva per il tetto e una barriera antineve nel caso in cui l'installazione debba essere eseguita all'aperto in tali condizioni.
□ Verificare le normative locali relative alle condizioni della neve e assicurarsi di rispettarle integralmente.
□ Scegliere una fondazione/base adeguata con un'altezza sufficiente per evitare l'accumulo di acqua proveniente dallo scioglimento della neve.
□ Mantenere l'area circostante libera da accumuli di neve.

Per garantire una facile installazione e un funzionamento corretto, tutti i lati devono avere uno spazio libero sufficiente per un funzionamento e un'installazione sicuri, nel rispetto delle norme e dei regolamenti elettrici locali.

- Lo spazio minimo richiesto dalla parte posteriore dell'EP Cube alla parete di montaggio viene regolato dalla staffa a muro e dalla staffa PCS L. Fare riferimento ai dettagli a pagina 30 per l'installazione della base.
- Lo spazio minimo dai lati e tra due unità qualsiasi è di 300 mm.
- Lo spazio minimo tra il soffitto/la copertura e la parte superiore dell'EP Cube è di 200 mm.
- Per l'installazione a parete, la distanza minima dalla porta e dalle finestre deve essere di almeno 1000 mm.



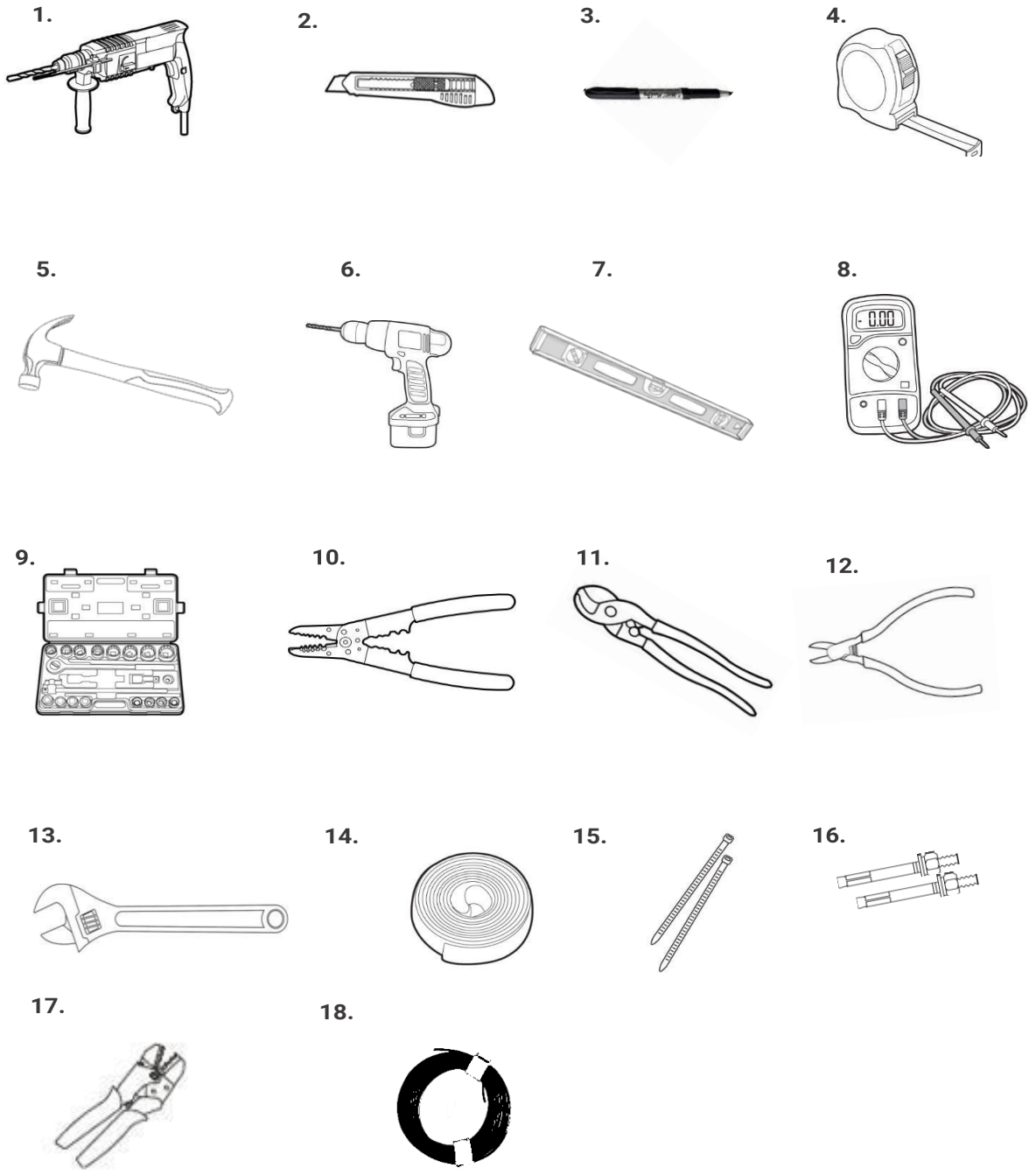
Nota: tutte le dimensioni sono espresse in mm.



1.2 Strumenti necessari

Questa sezione elenca gli strumenti e i materiali necessari durante il processo di installazione di EP Cube HES.

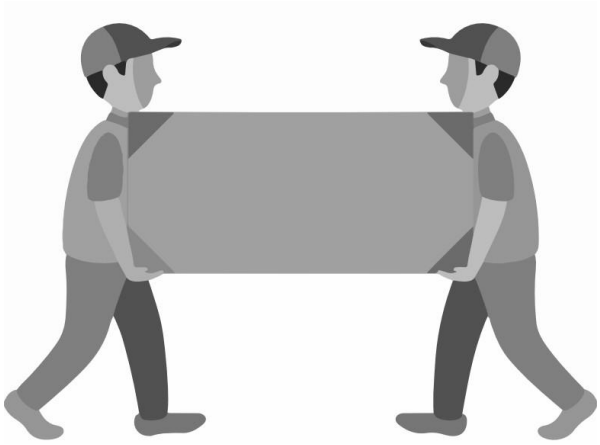
Strumenti e materiali



N.	Strumento	Specifiche/Quantità
1	Trapano	Con punte da trapano
2	Fresa	01
3	Pennarello	01
4	Metro a nastro	01
5	Martello	01
6	Avvitatore elettrico	A croce
7	Livella a bolla	01
8	Multimetro digitale	01
9	Set di chiavi a bussola	01
10	Spellafili	01
11	Tagliafili	01
12	Pinza	01
13	Chiave inglese	01
14	Manicotto isolante	Come richiesto
15	Fascette	Come richiesto
16	Bulloni di ancoraggio	Come richiesto, Φ 5,5*60
17	Utensile di crimpatura	01
18	Fili	2,5 mm2, 6-8 mm2

1.3 Manipolazione e installazione

Nota: si consiglia l'intervento di due persone.



1.4 Spazio di installazione

Per garantire un'installazione sicura, prestare attenzione nella scelta del metodo di montaggio corretto. La superficie di installazione deve essere in grado di sostenere il peso del prodotto con una resistenza del calcestruzzo e specifiche di ancoraggio adeguate.

Assicurarsi che la superficie di installazione sia piana utilizzando una livella a bolla.

Assicurarsi che non vi siano spazi vuoti tra la superficie di installazione e le staffe EP Cube. Eventuali spazi vuoti potrebbero causare un accumulo di acqua. Ciò potrebbe causare corrosione e quindi la caduta del prodotto.

Modello n	Peso
EP Cube2 IEC-T-10G	< 124,5 kg
EP Cube2 IEC-T-15G	< 146,5 kg
EP Cube2 IEC-T-20G	< 192 kg
EP Cube2 IEC-T-25G	< 234 kg
EP Cube2 IEC-T-30G	< 276 kg
EP Cube2 IEC-T-35G	< 318 kg
EP Cube2 IEC-T-40G	< 360 kg

Nome del prodotto	Peso
EP Cube PCS	＜40 Kg
Modulo batteria EP Cube	42 Kg
Base EP Cube	3,5 Kg
Base lunga EP Cube	7 kg

2. Installazione in loco

⚠ **AVVERTENZA:**

Per motivi di sicurezza e garanzia, EP Cube può essere installato, riparato, sostituito e sottoposto a manutenzione solo da personale autorizzato EP. È vietato installare componenti o dispositivi di terze parti all'interno di EP Cube senza previa approvazione da parte del team di assistenza EP.

Per la protezione personale e la sicurezza della proprietà, leggere il capitolo sulla sicurezza e garantire la completa conformità durante l'intero processo di installazione.

Assicurarsi di evitare l'installazione di EP Cube in ambienti esposti a pioggia eccessiva, luce solare diretta, polvere, allagamenti o accumuli di neve.

Durante l'installazione e la manipolazione delle batterie EP Cube o PCS, è necessario prestare la massima attenzione per evitare di far cadere, urtare o calpestare i moduli. Ciò potrebbe causare danni alla verniciatura o piegare i bordi.

NOTA: **per l'installazione a terra sono necessari bulloni di ancoraggio e dispositivi di fissaggio per fissare la base alla parete, la staffa a parete PCS e il kit di montaggio a parete opzionale, rispettivamente, che devono essere forniti dall'installatore**. L'installatore deve assicurarsi di avere a disposizione bulloni di ancoraggio M6 e M8 per l'installazione della base o del kit di montaggio a parete e, se si tratta di una parete in legno, viti per legno_ 5,5*60 mm.

2.1 Lista di imballaggio

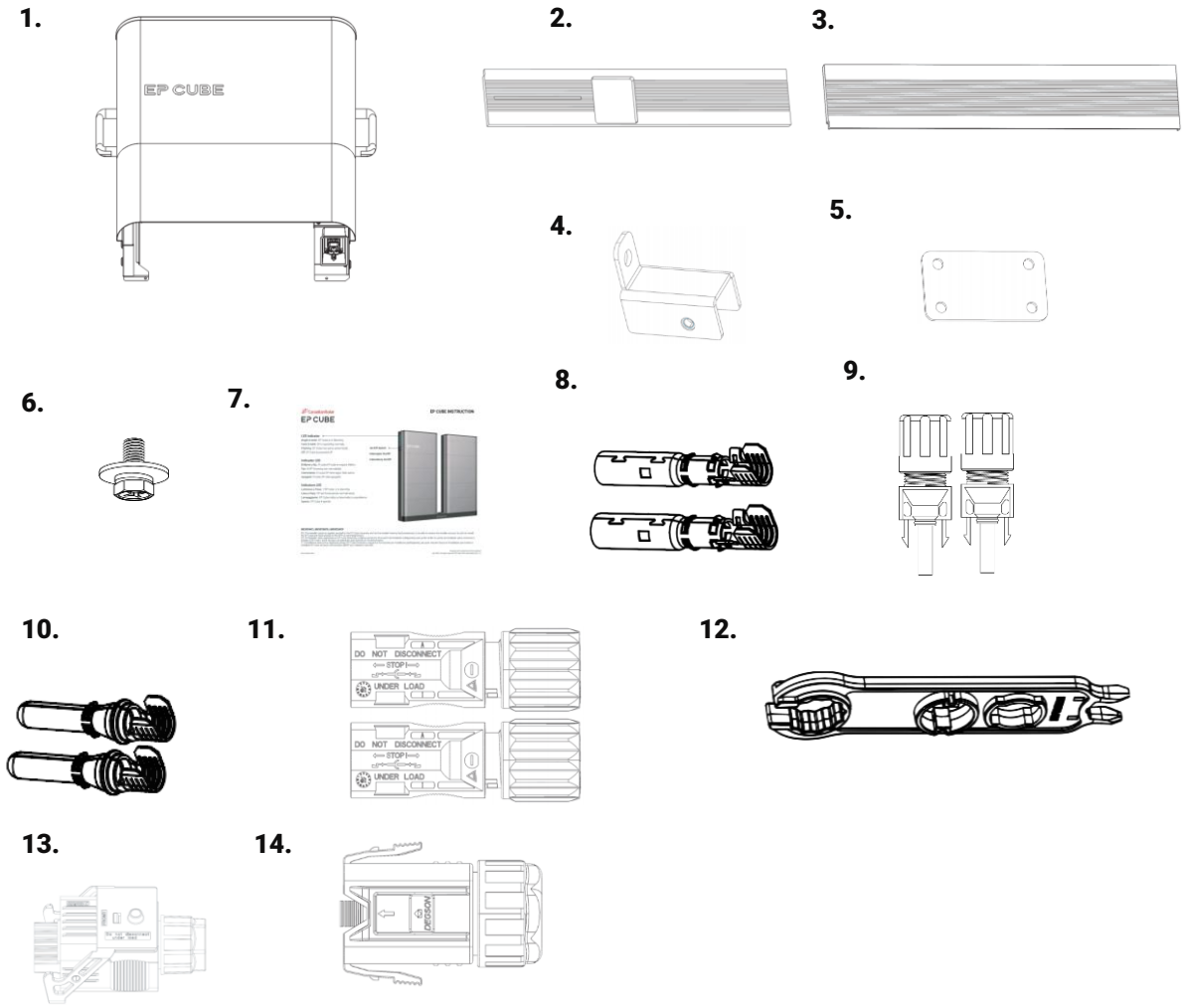
La figura e la tabella sottostanti elencano tutti i componenti necessari per una corretta installazione. Si prega di disimballare con cura, individuare e contattare tempestivamente EP se un componente è stato smarrito o danneggiato durante il trasporto.

Panoramica:

	Componente	Quantità
Scatola EP Cube PCS	EP Cube PCS-EU2-T12G1	1 pezzi
	PCS Pannello decorativo sinistro	1 pezzi
	PCS Pannello decorativo destro	1 pezzi
	PCS Staffa superiore	2 pezzi
	PCS Staffa laterale	2 pezzi
	Viti M5	12 pezzi
	Pagina delle istruzioni	1 pezzi
	Connettori Davelan PV (maschio)	4 pezzi
	Connettori Davelan PV (femmina)	4 pezzi
	Perni di contatto per connettori Davelan (maschio)	4 pezzi
	Perni di contatto per connettori Davelan (femmina)	4 pezzi
	Strumento di smontaggio connettori Davelan PV	1 pezzi
	Connettore CA	1 pezzi
	Connettore di segnale (maschio)	1 pezzi
Scatola contatore intelligente trifase	Contatore trifase	1 pezzi
	CT (con cavi da 5 m)	3 pezzi
	Cavo di comunicazione contatore (10 cm)	1 pezzi
Scatola batteria EP Cube	Modulo batteria EP Cube	1 pezzi
	Copertura laterale del modulo batteria	2 pezzi
	Staffa laterale batteria	2 pezzi
	Staffa posteriore batteria	2 pezzi
EP Cube Base2-G4 Box	Base	1 pezzi
	Staffa per montaggio a parete	2 pezzi
	Copertura laterale base	2 pezzi

	Staffa base Viti M6	4 pezzi
Scatola EP Cube Base2-G3	Base	1 pezzi
	Staffa per montaggio a parete	4 pezzi
	Copertura laterale base	2 pezzi
	Staffa laterale	2 pezzi
	Staffa base Viti M6	4 pezzi
	Tappo batteria	1 pezzi
	Coperchio laterale del tappo della batteria	2 pezzi
	Staffa laterale	2 pezzi
Kit di montaggio a parete EP Cube Box (opzionale)	Staffa per montaggio a parete E1	2 pezzi
	Staffa di montaggio a parete E2	1 pezzi
	Staffa per montaggio a parete Viti M6	4 pezzi
	Staffa posteriore base	2 pezzi
Smart Gateway Box (opzionale)	Gateway intelligente	1 pezzi
	Staffa superiore	1 pezzi
	Documento di posizione	1 pezzi

a. EP CUBE PCS BOX

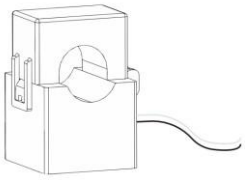


1. EP Cube PCS-EU2-T12G1 - 1 pezzi
2. Pannello decorativo sinistro PCS - 1 pezzi
3. PCS Pannello decorativo destro - 1 pezzi
4. PCS Staffa superiore - 2 pezzi
5. PCS Staffa laterale - 2 pezzi
6. Viti M5 - 12 pezzi
7. Pagina delle istruzioni - 1 pezzi
8. Perni di contatto connettore Davelan (femmina) - 4 pezzi
9. Connettori Davelan PV (femmina) - 4 pezzi
10. Perni di contatto connettore Davelan (maschio) - 4 pezzi
11. Connettori Davelan PV (maschio) - 4 pezzi
12. Strumento di smontaggio connettori Davelan PV - 1 pezzi
13. Connettore CA - 1 pezzi
14. Connettore di segnale (maschio) - 1 pezzi

b. Contatore intelligente trifase

1.

2.

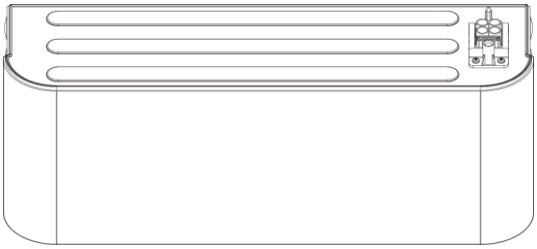


3.

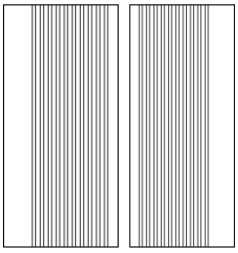
1. Contatore trifase 1 pezzi
2. CT (con cavi da 5 m) 3 pezzi
3. Cavo di comunicazione contatore (10 cm) 1 pezzi

c. Scatola modulo batteria EP Cube

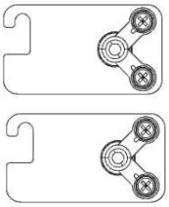
1.



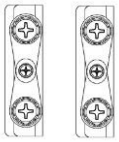
2.



3.



4.

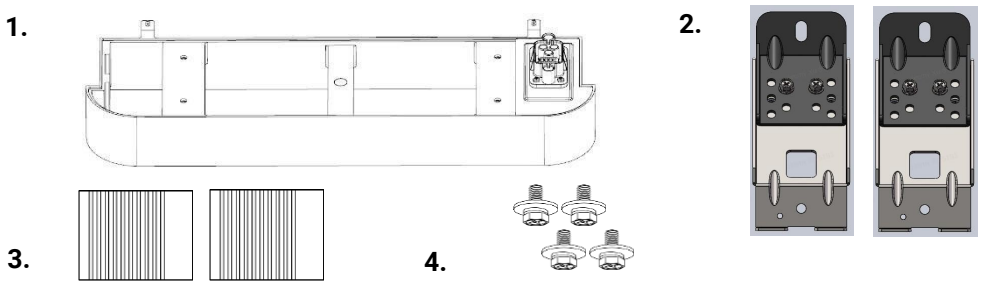


1. Modulo batteria EP Cube - 1 pezzi
2. Copertura laterale del modulo batteria - 2 pezzi
3. Staffa laterale batteria - 2 pezzi
4. Staffa posteriore batteria - 2 pezzi

Nota: la staffa posteriore della batteria è opzionale durante l'installazione.

Mettere da parte i coperchi laterali fino al completamento dell'installazione.

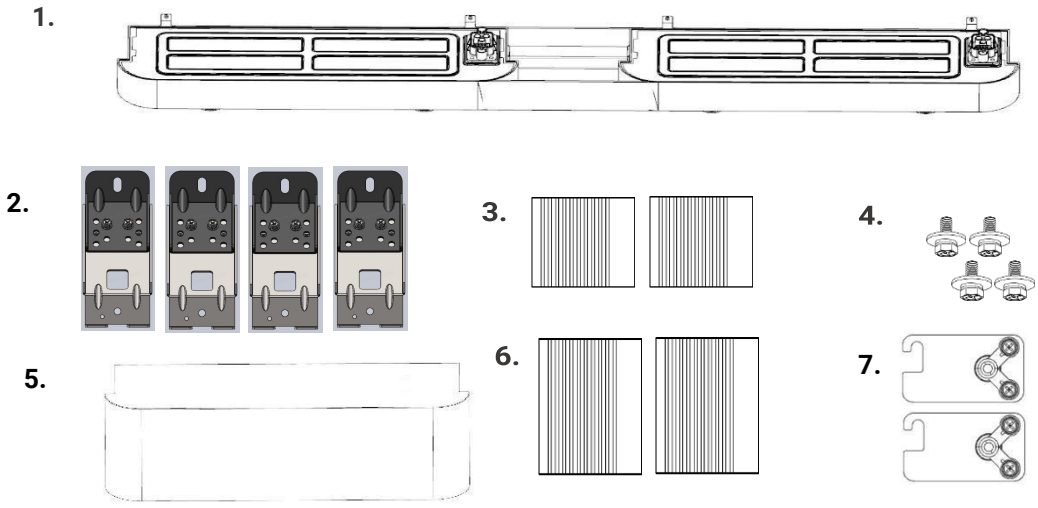
d. Base EP Cube2-G4



1. Base - 1 pezzi
2. Staffa per montaggio a parete - 2 pezzi
3. Copertura laterale base - 2 pezzi
4. Viti M6 per staffa base - 4 pezzi

Nota: mettere da parte le coperture laterali fino al completamento dell'installazione.

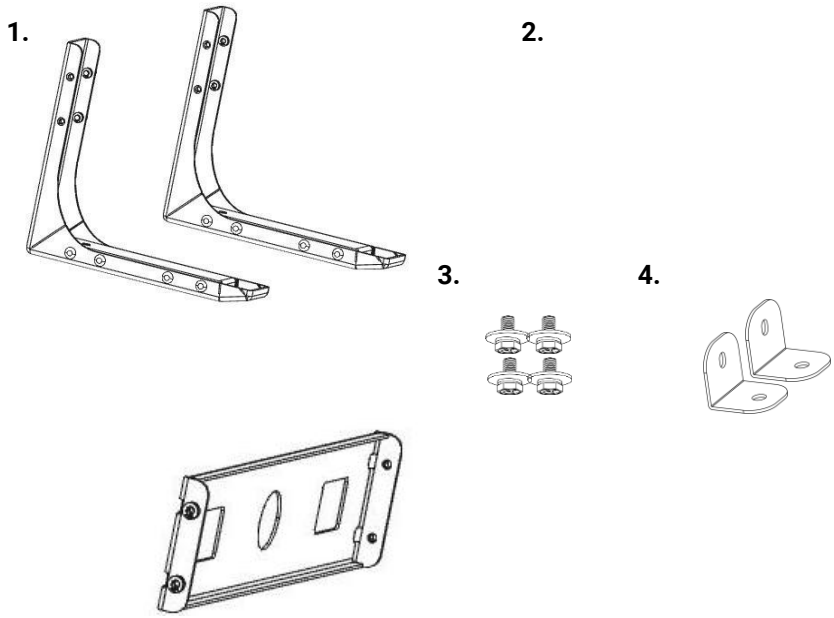
e. Base cubica EP2-G3



1. Base - 1 pezzi
2. Staffa per montaggio a parete - 4 pezzi
3. Copertura laterale base - 2 pezzi
4. Viti M6 per staffa base - 4 pezzi
5. Tappo batteria - 1 pezzi
6. Copertura laterale del tappo della batteria - 2 pezzi
7. Staffa laterale - 2 pezzi

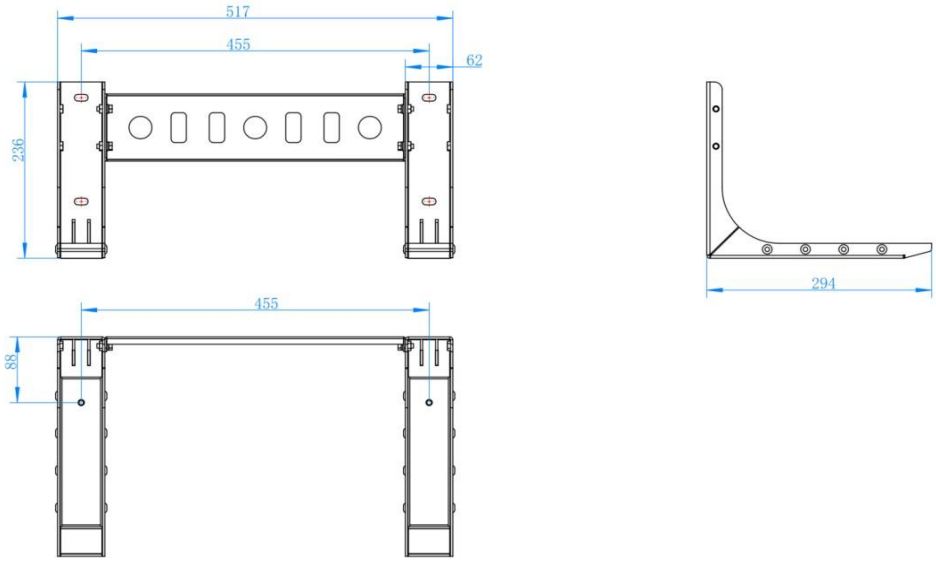
Nota: quando il numero di batterie è ≤4, è possibile scegliere Base2-G4 o Base 2-G3. Quando il numero di batterie è ≥5, scegliere Base2-G3.

Kit di montaggio a parete EP Cube Box (opzionale)



1. Staffa per montaggio a parete E1 - 2 pezzi
2. Staffa per montaggio a parete E2 - 1 pezzi
3. Staffa per montaggio a parete M6 Viti - 4 pezzi
4. Staffa posteriore base - 2 pezzi

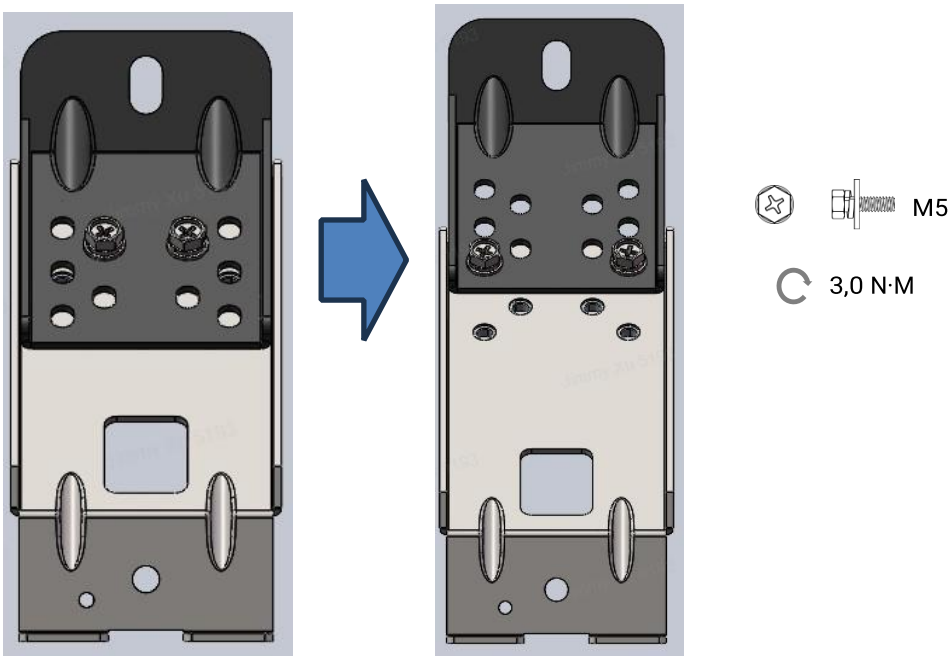
Dimensioni del kit di montaggio a parete EP Cube



2.2 Procedura di installazione

Montaggio a pavimento: installare la base EP Cube sul pavimento (EP Cube Base2-G4)

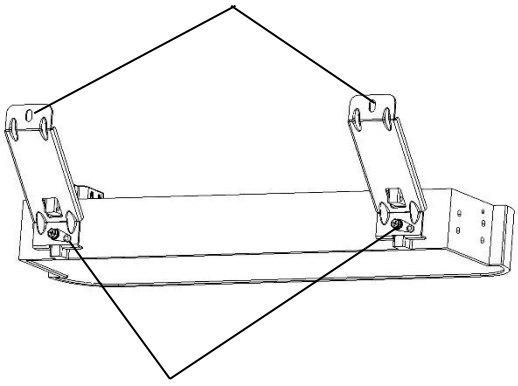
a.Regolare la posizione dei due bulloni della staffa di montaggio a parete come mostrato qui:

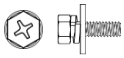


b. Assemblare la staffa di montaggio a parete e la base con i bulloni M6. Serrare i bulloni con un cacciavite.

Fori per installazione a parete: Φ 5,5*60 mm

Nota: i bulloni Φ5,5*60 mm per l'installazione a parete non sono forniti da EP.



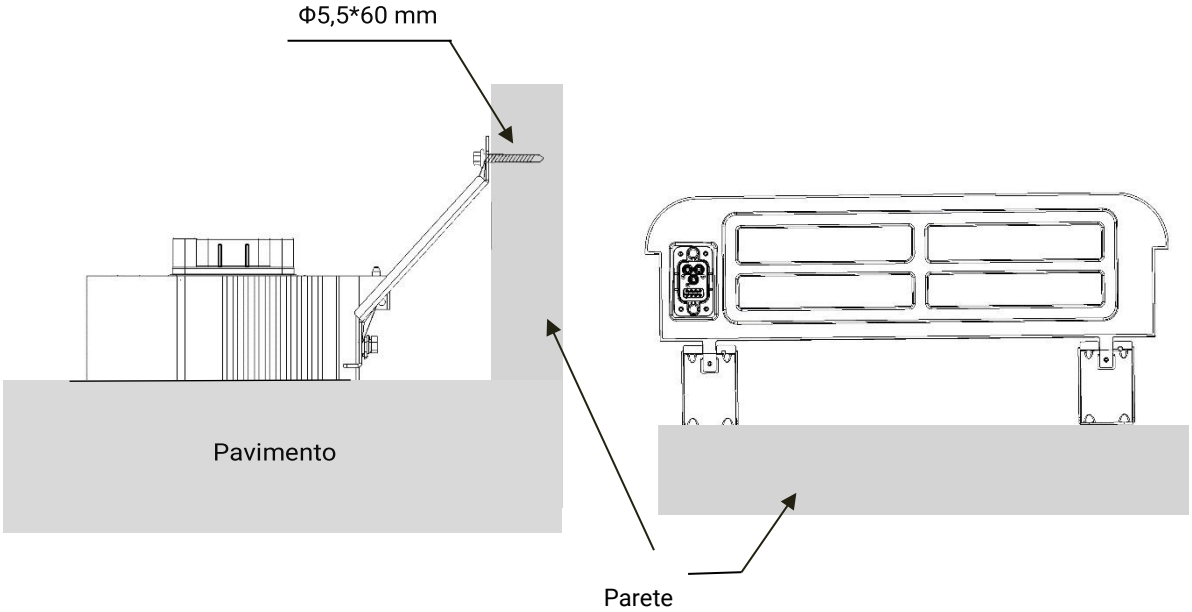
2x M6 *16  M6 7,0 N·M

Nota: verificare che il pavimento sia piano; in caso contrario, utilizzare una chiave a brugola 5# per regolare l'altezza fino a quando la bolla dell' a non si trova in posizione centrale.

c. Allineare la staffa di montaggio a parete sulla parete e segnare la posizione dei fori di montaggio. Assicurarsi che la staffa sia correttamente allineata e livellata con l'aiuto di una livella a bolla per evitare il rischio di un'installazione non corretta.

d. Una volta contrassegnate le posizioni di foratura, rimuovere la base e utilizzare un trapano adeguato con una punta da Φ M6 per forare il muro di cemento. In caso di muro di legno, non è necessaria la foratura.

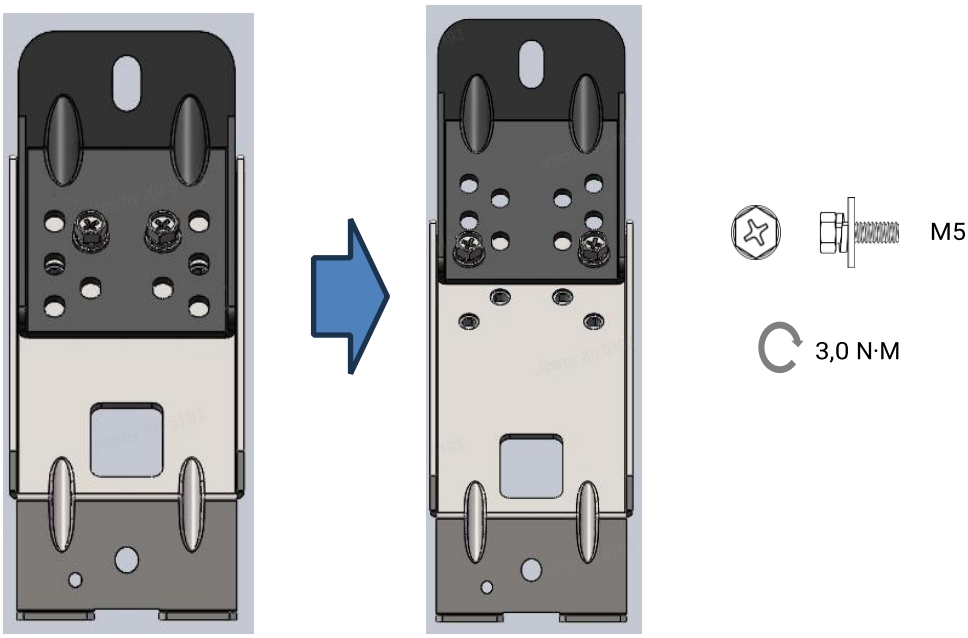
e. Controllare lo stato della bolla di livello e utilizzare un cacciavite elettrico per serrare le viti e fissare saldamente la base alla parete.



⚠ ATTENZIONE: mantenere una distanza di sicurezza tra l'EP Cube HES e altri oggetti.

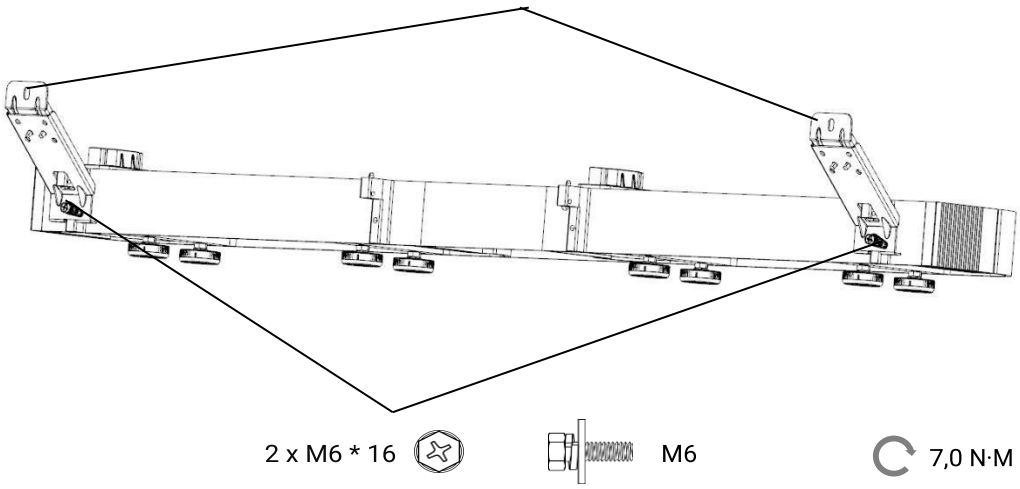
Montaggio a pavimento: installare la base EP Cube sul pavimento (EP Cube Base2-G3)

a. Regolare la posizione dei due bulloni della staffa di montaggio a parete come mostrato qui:

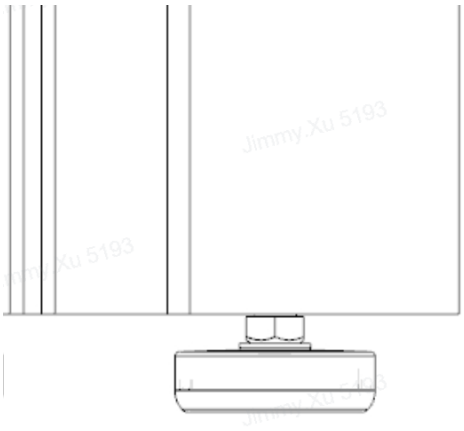


b. Assemblare la staffa di montaggio a parete e la base con i bulloni M6. Serrare i bulloni utilizzando il cacciavite.

Fori per l'installazione a parete: Φ5,5*60 mm



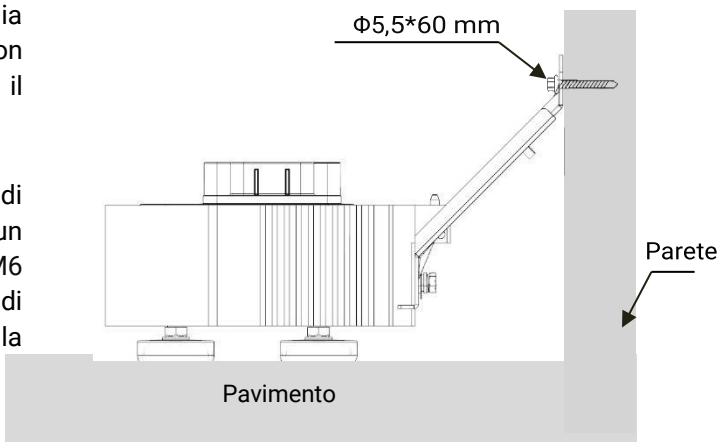
Nota: i bulloni Φ5,5*60 mm per l'installazione a parete non sono forniti da EP.

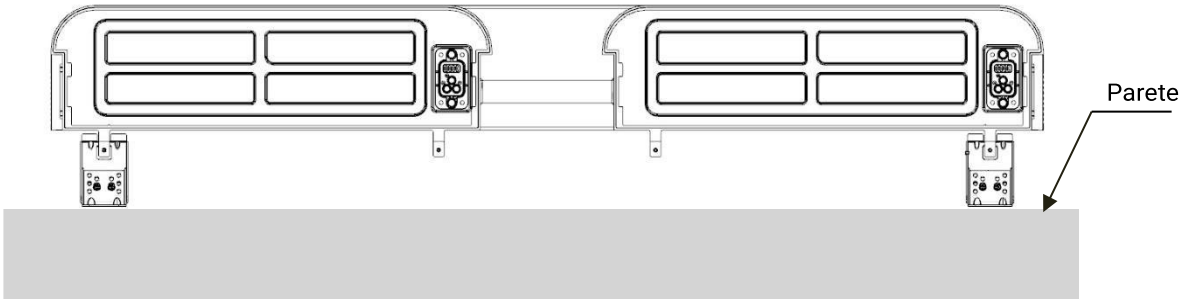


Nota: verificare che il pavimento sia piano; in caso contrario, utilizzare una chiave inglese per regolare l'altezza fino a ottenere un livellamento corretto della base, quindi ricontrollare con uno strumento di livellamento.

c. Allineare la staffa di montaggio a parete sulla parete e segnare la posizione dei fori di montaggio. Assicurarsi che la staffa sia correttamente allineata e livellata con l'aiuto di una livella a bolla per evitare il rischio di un'installazione non corretta.

d. Una volta contrassegnate le posizioni di foratura, rimuovere la base e utilizzare un trapano adeguato con una punta da Φ M6 per forare la parete in cemento. Nel caso di una parete in legno, non è necessaria la foratura.



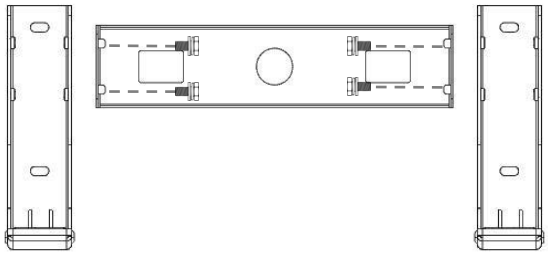


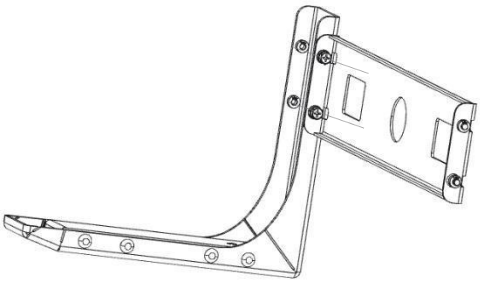
e. Controllare il livellamento della base installata con una livella a bolla e utilizzare un cacciavite elettrico per serrare le viti e fissare saldamente la base alla parete.

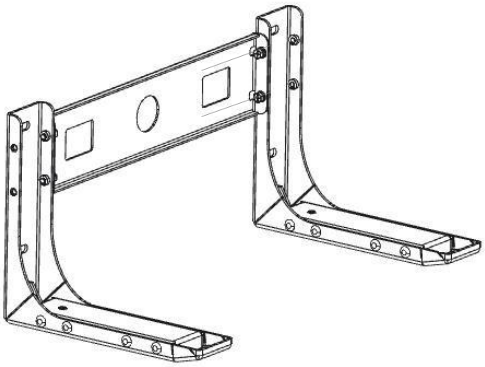
⚠ **ATTENZIONE:** mantenere una distanza di sicurezza tra l'EP Cube e altri oggetti.

Montaggio a parete: installare il kit di montaggio a parete e la base

a. Assemblare la staffa per il montaggio a parete (indicata con E), fissare la staffa E1 alla staffa E2 dai lati sinistro e destro con i bulloni M6. Serrare i bulloni con un cacciavite.

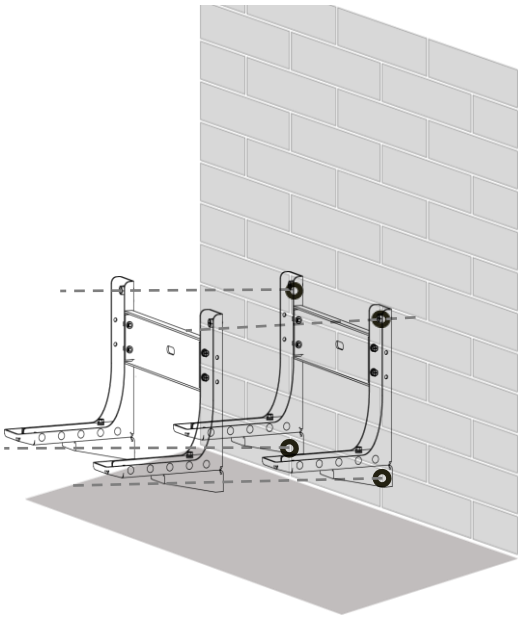






b. Posizionare e allineare il kit di montaggio a parete (staffa E) sulla parete e segnare la posizione dei fori di montaggio. Assicurarsi che la staffa sia correttamente allineata e livellata con l'aiuto di una livella a bolla per evitare il rischio di un'installazione non corretta.

c. Una volta contrassegnate le posizioni di foratura, rimuovere la base e utilizzare un trapano adeguato con una punta da Φ M8 per forare la parete in cemento. Nel caso di una parete in legno, non è necessaria la foratura.



d. Dopo aver praticato i fori, inserire i bulloni di ancoraggio nei fori praticati. Rimuovere le rondelle e i dadi. Posizionare la staffa di montaggio a parete sui bulloni, posizionare le rondelle e serrare i dadi a mano. Controllare il livello della staffa di montaggio a parete installata con una livella a bolla e utilizzare un cacciavite elettrico per serrare i dadi e fissare saldamente il kit di montaggio a parete alla parete.

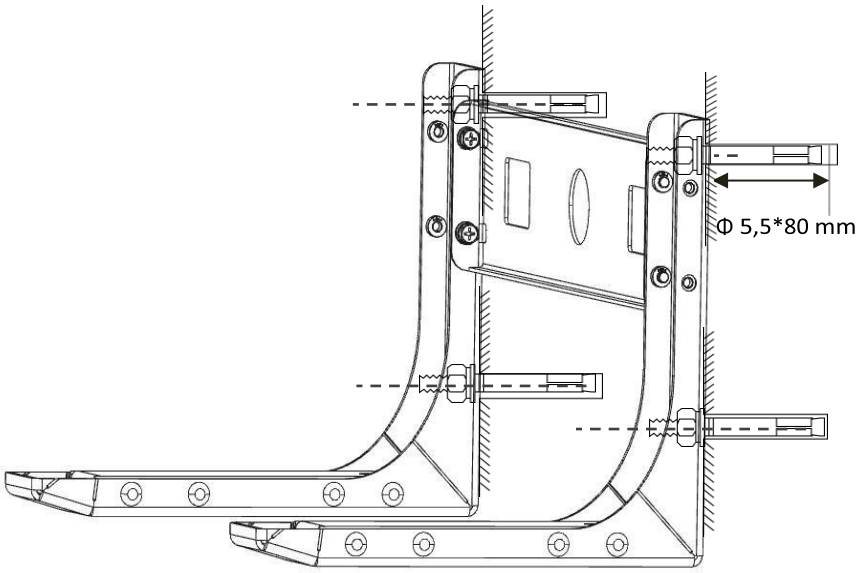


Fig. 4x bulloni di ancoraggio Φ5,5 per installare il kit di montaggio a parete.

-

e. Allineare i fori ovali della staffa di base con i fori sulla base, quindi utilizzare le viti (M6*20 mm) per fissare il tutto.

f. Ora, posizionare la base con la staffa di base preinstallata sul kit di montaggio a parete. Allineare i fori rotondi delle staffe di base con i fori sul kit di montaggio a parete e utilizzare le viti (M6*20 mm) per fissare la base al kit di montaggio a parete. Verificare che la base sia livellata utilizzando lo strumento di livellamento.

Nota: il kit di montaggio a parete è compatibile solo con Base2- G4, non è compatibile con Base2-G3.

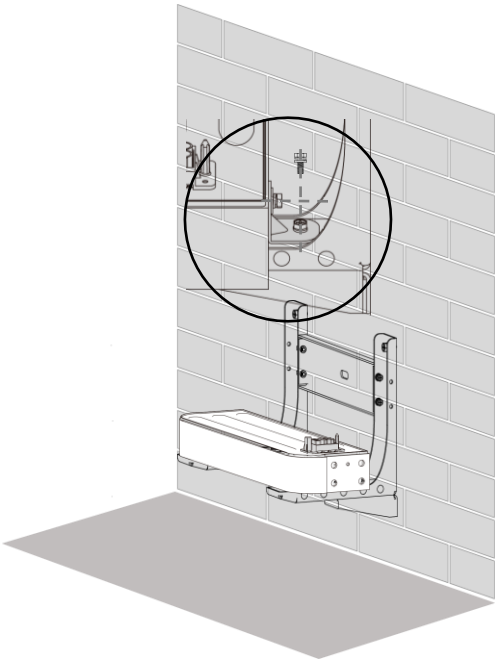
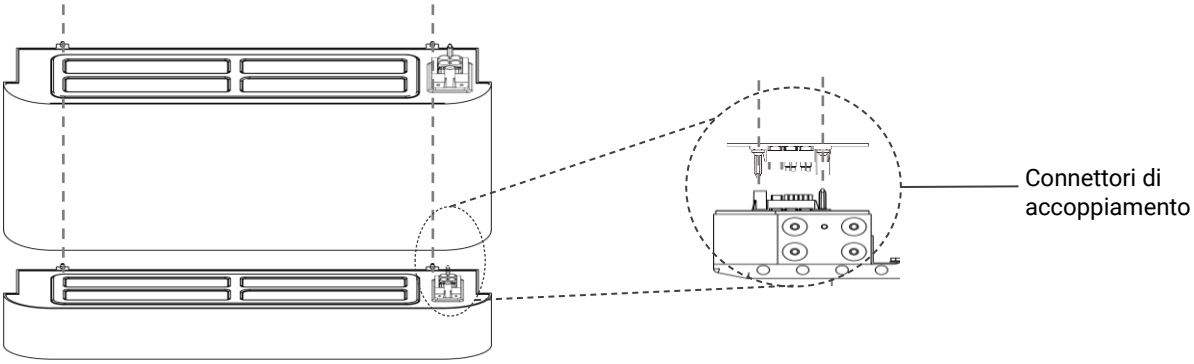


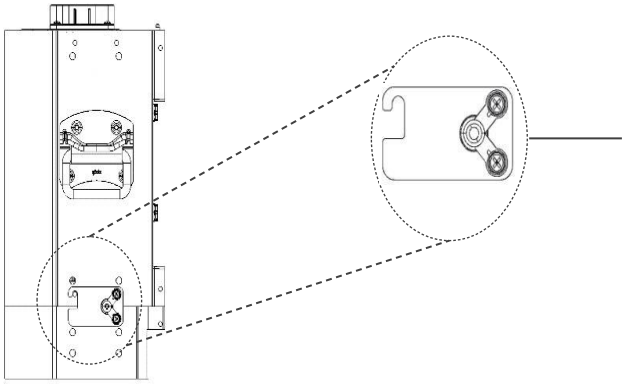
Fig. Fissare la base al kit di montaggio a parete

Installare il primo modulo batteria

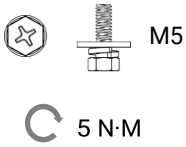
a. Posizionare con cura il primo modulo batteria sulla base e assicurarsi che le prese dei connettori di accoppiamento della batteria siano allineate correttamente.



b. Fissare le staffe laterali tra il modulo batteria adiacente e la base, sia sul lato sinistro che su quello destro, con le viti e serrarle a mano.

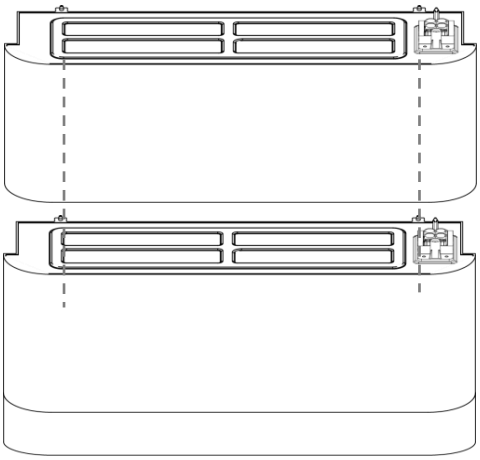


c. Serrare tutte le viti con un cacciavite elettrico secondo i valori di coppia specificati.



Nota: le staffe laterali hanno le viti bloccate con le staffe.

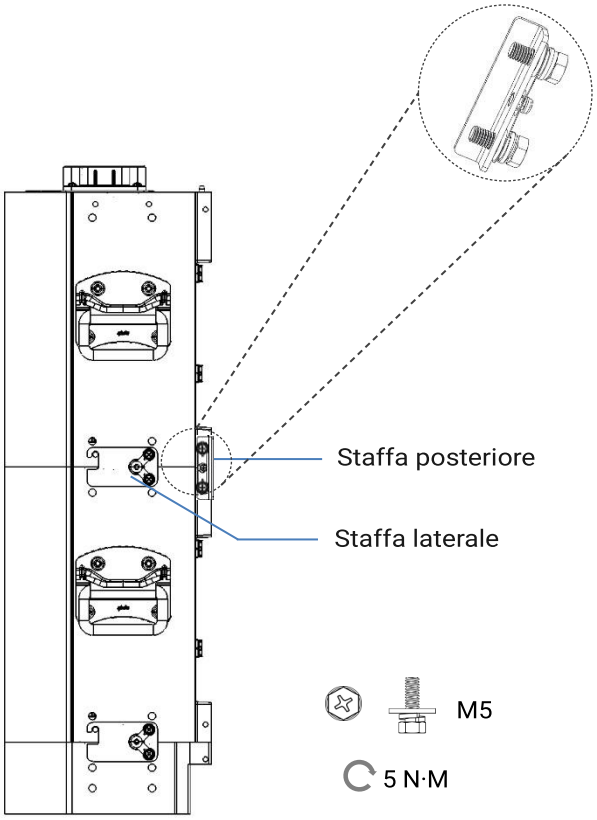
Installare il secondo modulo batteria



a. Posizionare con cura il secondo modulo batteria sopra il primo modulo batteria e assicurarsi che le prese dei connettori di accoppiamento della batteria siano allineate correttamente.

b. Fissare la staffa posteriore tra i moduli batteria adiacenti, sulla colonna sporgente sul retro dei moduli batteria utilizzando le viti (sia sul lato sinistro che su quello destro) e serrarle manualmente.

Nota: l'installazione della staffa posteriore della batteria è facoltativa.



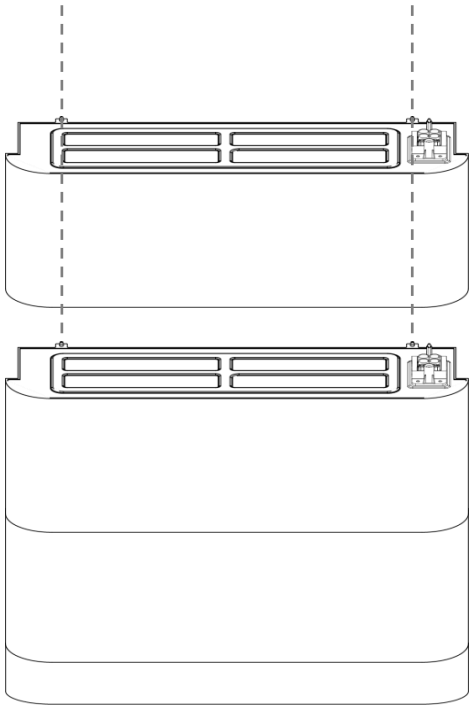
c. Fissare le staffe laterali tra i moduli batteria adiacenti, sia sul lato sinistro che su quello destro, con le viti e serrarle a mano.

d. Serrare tutte le viti con un avvitatore elettrico secondo i valori di coppia specificati.

Ripetere i passaggi e impilare il numero richiesto di moduli batteria sulla base in base alla configurazione.

⚠ **ATTENZIONE:** il modulo batteria è pesante. Per motivi di sicurezza, utilizzare strumenti di sollevamento o più persone per sollevarlo, in particolare durante l'installazione dei moduli superiori.

Installare i moduli batteria rimanenti



Installare con cura i moduli batteria rimanenti uno alla volta, ripetendo i passaggi da "a" a "d". Assicurarsi che le prese dei connettori di accoppiamento della batteria siano allineate correttamente per ciascun modulo batteria.

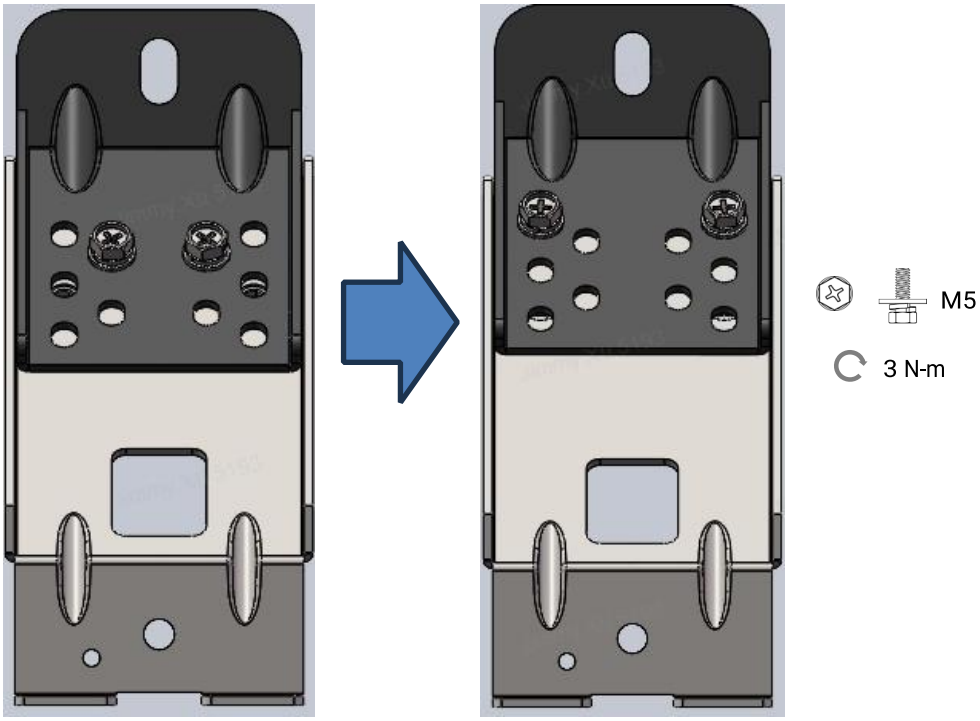
La coppia di colonne sporgenti sul retro di ciascun modulo presenta anche un perno di posizionamento sulla parte superiore per facilitare l'allineamento dei moduli adiacenti.

Serrare tutte le viti con un cacciavite elettrico ai valori di coppia specificati.

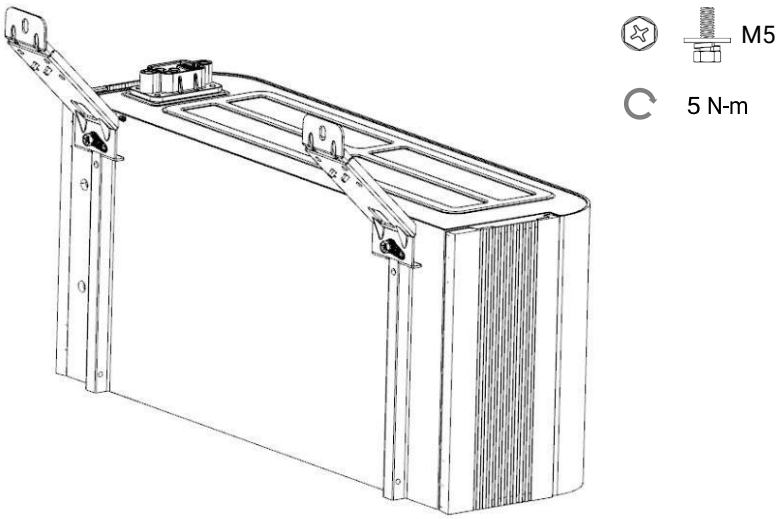
⚠ **ATTENZIONE:** il modulo batteria è pesante, utilizzare strumenti di sollevamento o più persone per sollevarlo per la sicurezza del personale, specialmente durante l'installazione dei moduli superiori.

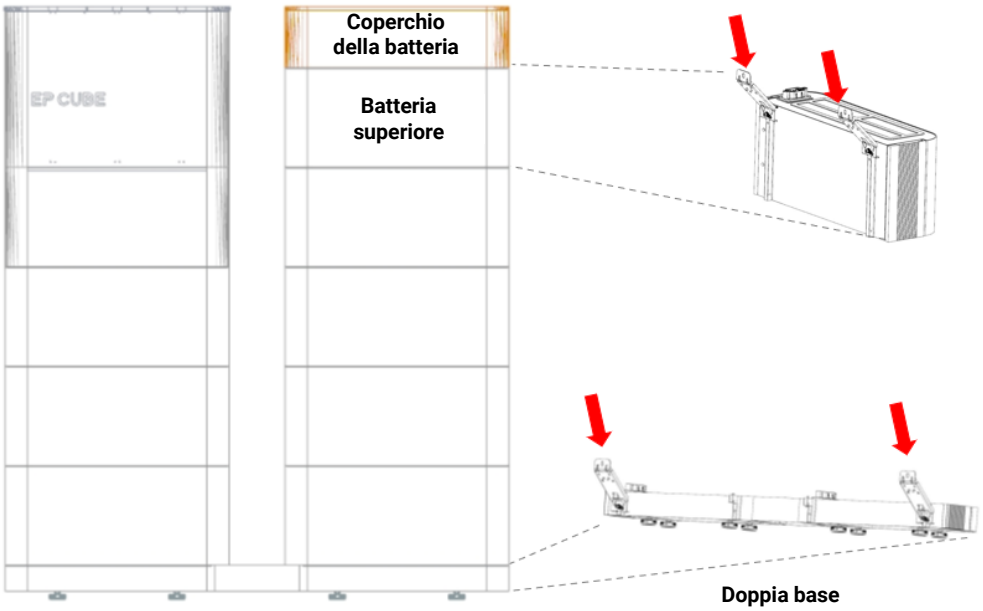
Installare il modulo batteria superiore nella base lunga (opzionale)

1. Regolare la posizione dei due bulloni della staffa di montaggio a parete come mostrato di seguito:

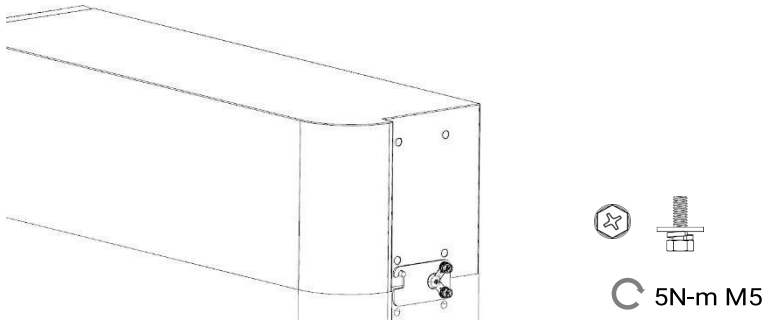


2. Per prima cosa, installare la staffa di montaggio a parete e segnare il foro sulla parete.
3. Praticare il foro sulla parete.

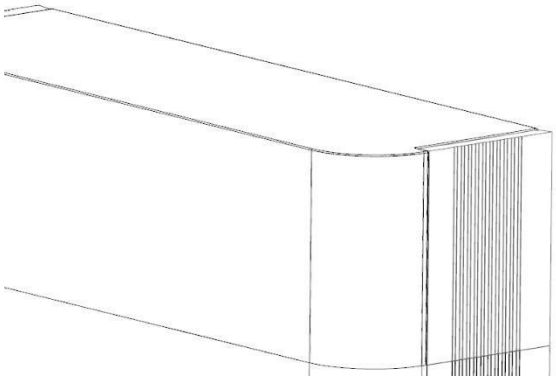




4. Installare la batteria superiore e poi bloccare il dado sulla parete con un chiavett e.
5. Installare il coperchio della batteria sulla batteria superiore.

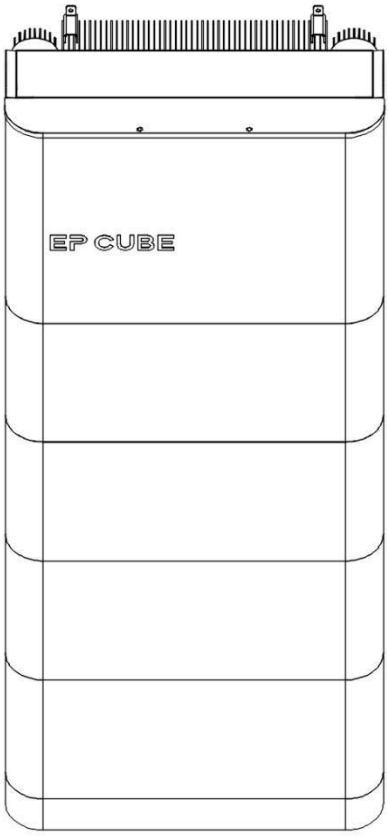


6. Installare la staffa laterale per collegare la batteria. Bloccare i dadi nella batteria e nel coperchio della batteria.
7. Installare la piastra decorativa sul coperchio.



Avviso: serrare le viti sul coperchio della batteria.

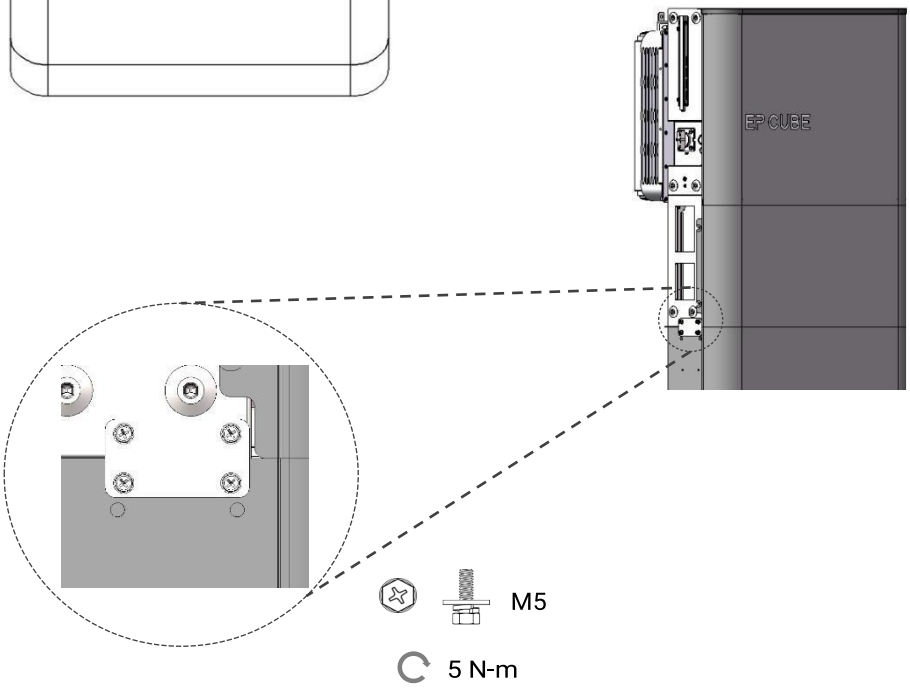
Installare l'EP Cube PCS

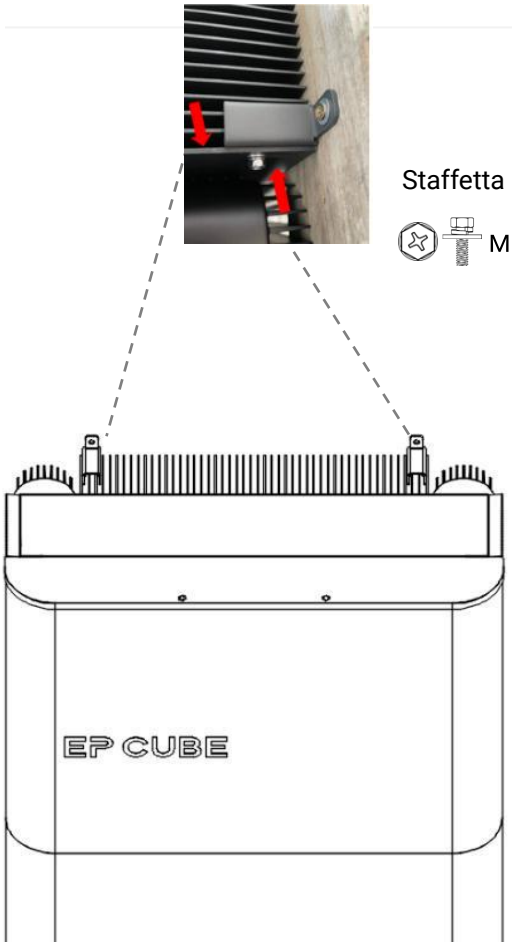


a. Posizionare con cura l'EP Cube PCS sopra l'ultimo pacco batterie.

b. Allineare i bordi dell'EP Cube PCS e del modulo batteria.

c. Fissare le staffe laterali del PCS tra l'EP Cube PCS e il modulo batteria superiore adiacente, sia sul lato sinistro che su quello destro, con le quattro viti M5 e serrare a mano.





Fissare l'EP Cube PCS alla parete

a. Installare la staffa superiore sul PCS: inserire la staffa superiore nel dissipatore, lasciando uno spazio pari a 1 aletta dal lato esterno del dissipatore su entrambi i lati.

b. Allineare i fori della staffa superiore con la parete.

c. Serrare tutte le viti per fissare l'EP Cube PCS utilizzando un cacciavite elettrico ai valori di coppia specificati.

d. Al termine dell'installazione, assicurarsi che non vi siano spazi visibili tra il PCS e il modulo superiore della batteria.

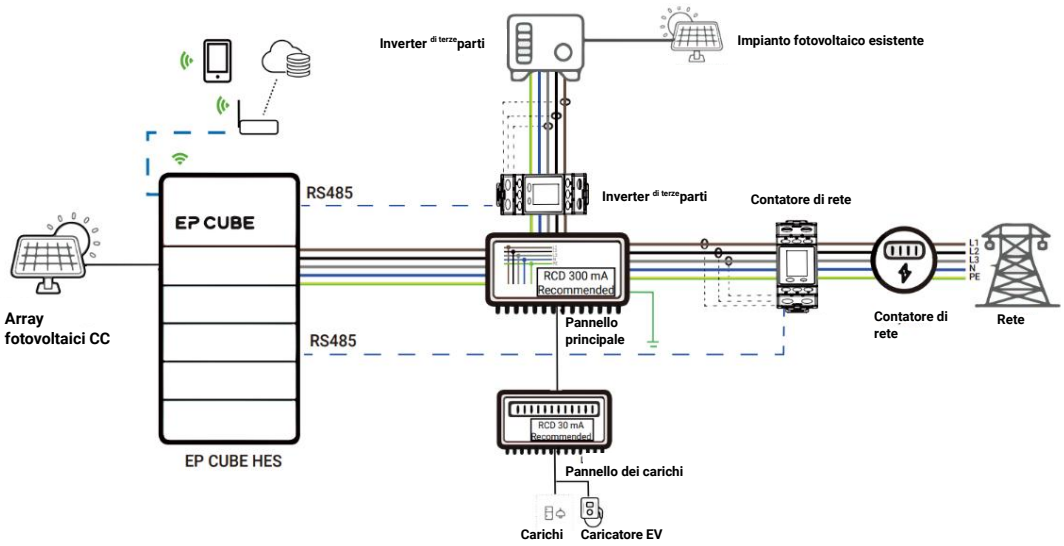
⚠**ATTENZIONE:**

L'EP Cube PCS è pesante, per la vostra sicurezza utilizzate strumenti di sollevamento o più persone per sollevarlo.

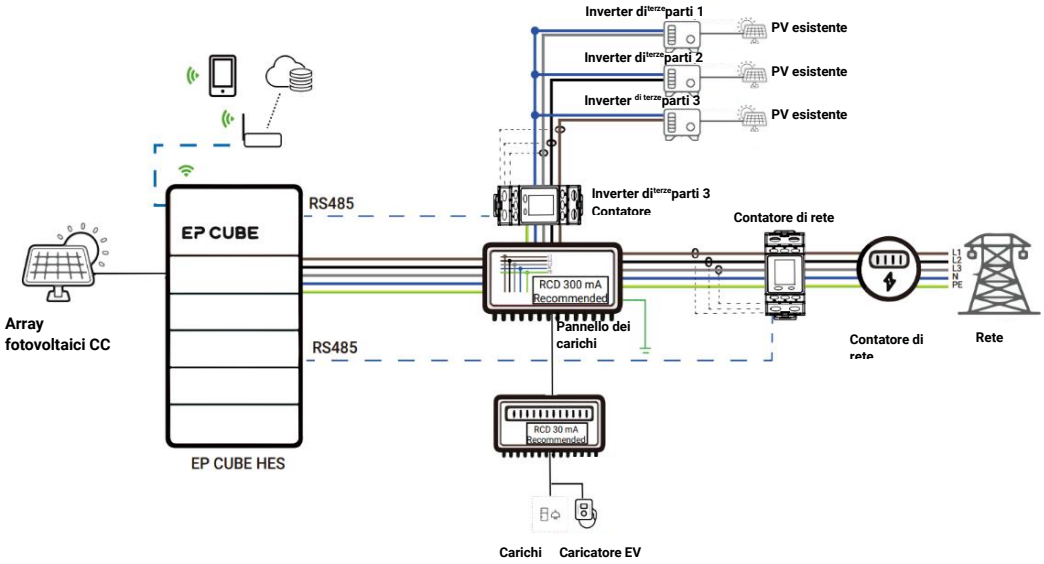
Il sistema EP Cube

1. Topologia del sistema trifase

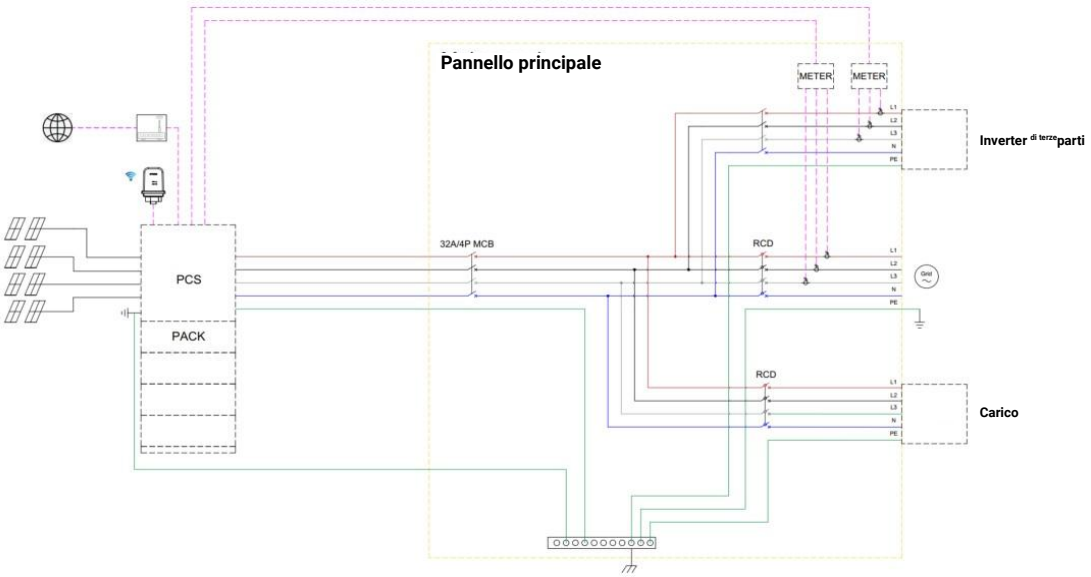
- Nello scenario di collegamento dell'EP Cube con un inverter trifase di terze parti:



- Nello scenario di collegamento dell'EP Cube con inverter monofase di terze parti:



Cablaggio dell'EP CUBE PCS



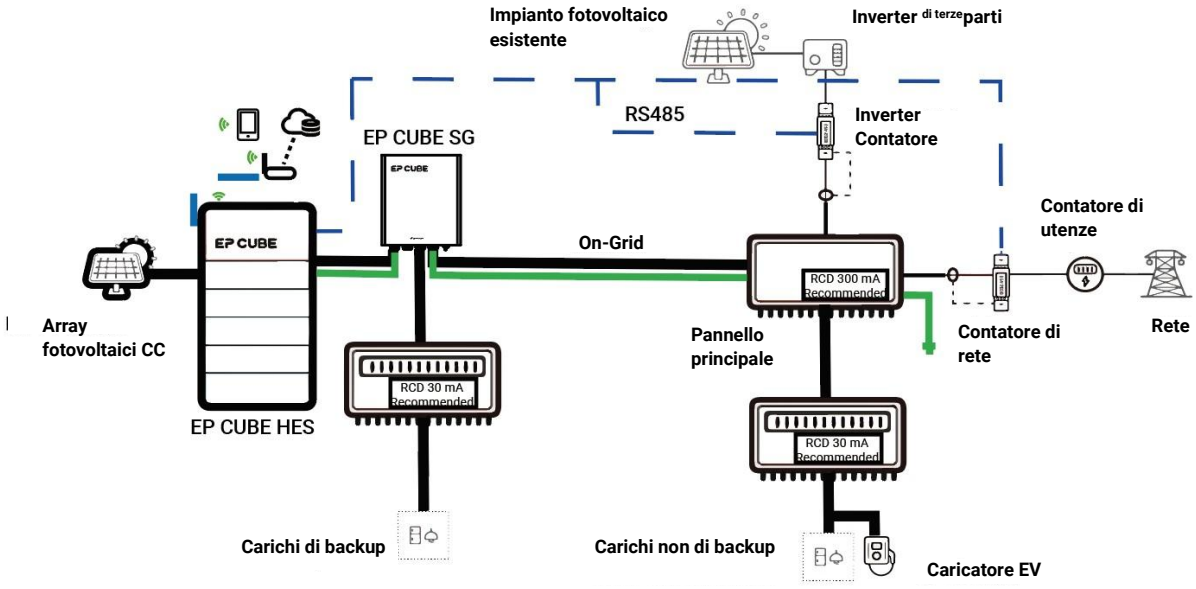
⚠ **NOTA:** Aggiungere i dispositivi RCD come raccomandato e assicurarsi di seguire tutte le norme e gli standard elettrici locali applicabili.

2.Topologia di sistema con EP Cube Smart Gateway

EP Cube HES dispone di una porta di backup completa [1] per supportare carichi collegati fino a 12 KW [2], che possono essere alimentati in qualsiasi momento, rimanere alimentati in caso di interruzione della rete elettrica e supportare il carico completo (12 KW*).

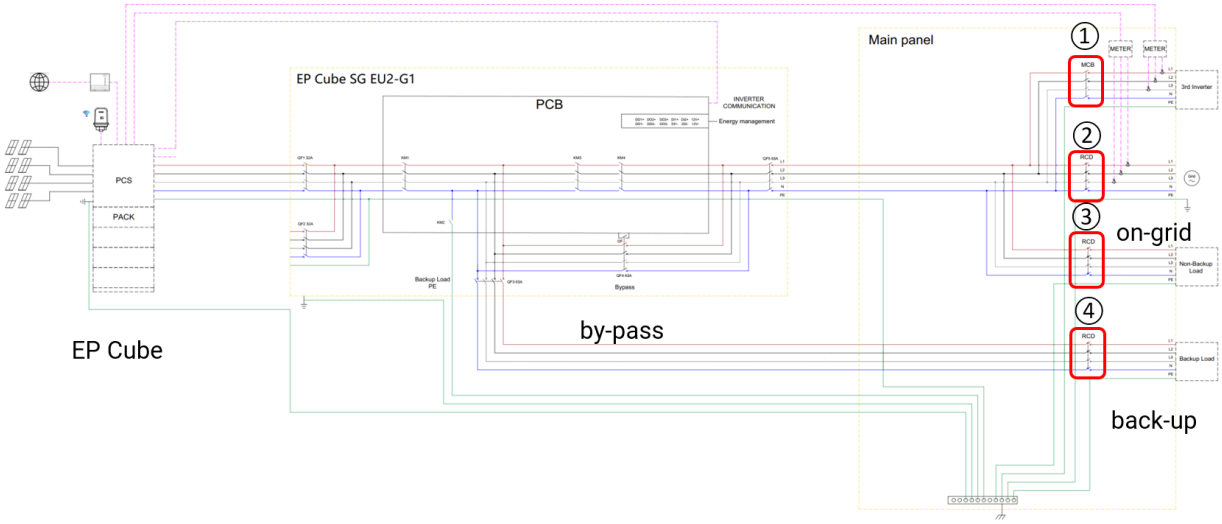
1: La funzione di backup è disponibile solo quando si utilizza lo Smart Gateway.

2: fare riferimento alla scheda tecnica per la potenza massima disponibile (modello e paese).



Cablaggio dell'EP CUBE PCS con EP Cube Smart Gateway

⚠ **NOTA:** EP raccomanda l'installazione di dispositivi RCD da 30 mA per EP Cube, carichi di backup e non di backup. Assicurarsi di seguire tutte le norme e gli standard elettrici locali applicabili.



Avviso

① (MCB) Dipende dai carichi domestici e dalla capacità dell'inverter (opzionale)
② (MCB) 3P-32A «unità singola» (63A «due unità»)/400V CA (RCD) 300mA Tipo A (consigliato)
③ (MCB) Dipende dai carichi domestici (RCD) 30 mA (consigliato, MCB-3P- 32 A/400 V CA)
④ (MCB) 3P-32A «unità singola» (63A»due unità»)/400 V CA (RCD) 30mA (consigliato)

IMPORTANTE: la tabella sopra riportata fornisce dati solo a scopo di riferimento e non sostituisce in alcun modo le linee guida normative locali.

Il gateway intelligente EP Cube è un componente opzionale. Se il proprietario dell'abitazione decide di non installarlo, EP Cube potrà supportare solo la funzione on-grid. In tal caso, la porta di backup non sarà collegata.

CABLAGGIO E MESSA IN SERVIZIO

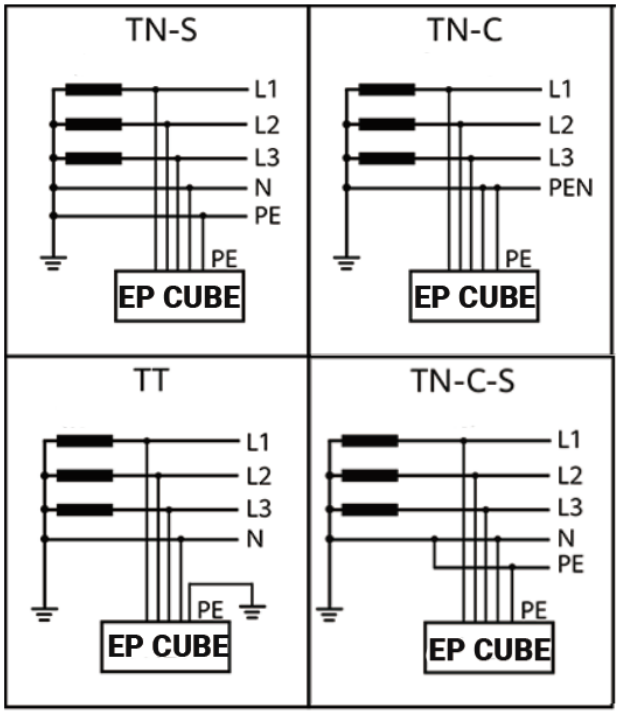
Questa sezione illustra i collegamenti elettrici del sistema EP Cube e le fasi di messa in servizio.

⚠ **AVVERTENZA:**

EP Cube non richiede alcuna manutenzione annuale. In caso di malfunzionamento o errore, il prodotto può essere installato, riparato o sostituito solo da personale autorizzato da EP per motivi di sicurezza e garanzia.

Per la protezione personale e la sicurezza della proprietà, leggere il capitolo sulla sicurezza e garantire la completa conformità durante l'intero processo di installazione.

Il sistema trifase funziona con una tensione nominale di 380/400 Volt e supporta i sistemi di messa a terra TN/TT.



1. Cablaggio del sistema EP Cube

Questa sezione illustra il processo di cablaggio del sistema EP Cube.

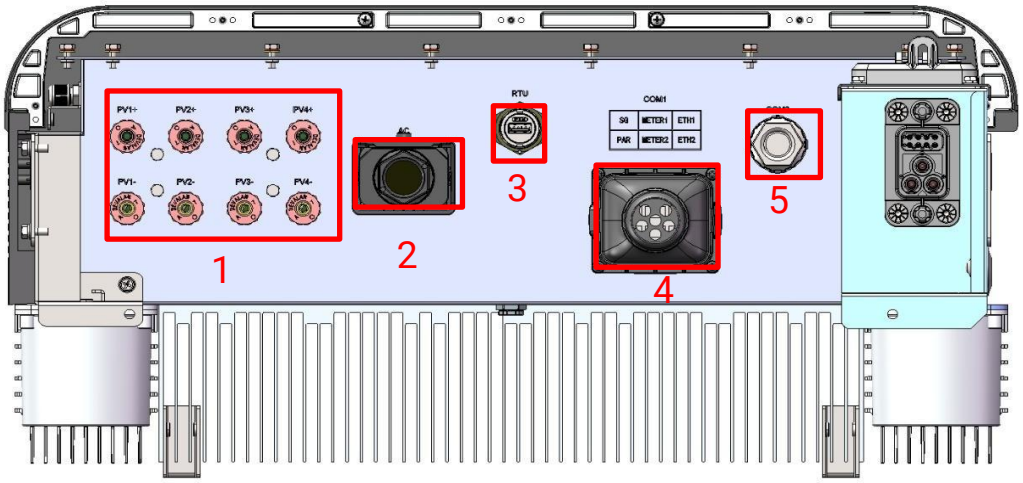
Nessun te: Per ulteriori dettagli sull'installazione e il cablaggio dell'SG, consultare il manuale di installazione dell'SG.

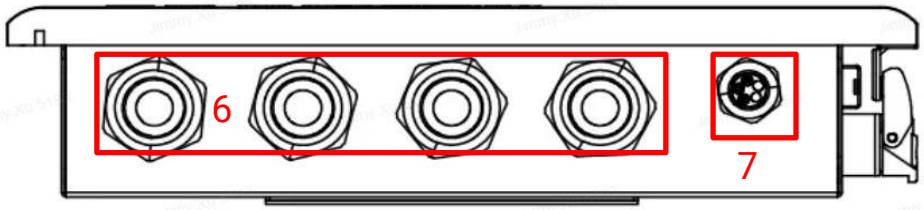
Preparazione

In base alla configurazione del sistema EP Cube e allo schema di cablaggio formulati:

• Preparare la quantità necessaria e le dimensioni richieste di materiali elettrici e di installazione.

• Preparare gli strumenti e le attrezzature ausiliarie necessari.





N.	Nome	Descrizione
1	Porta di connessione PV	Collegamento al modulo fotovoltaico
2	Porta rete CA	Alimentazione del PCS
3	Porta RTU	Collegamento alla RTU
4	Porta Com1	Collegare a SG, parallelo (un altro PCS), Ethernet, misuratore.
5	Porta Com2	Collegare alla porta RS485: arresto di emergenza
6	Porta di alimentazione SG	Collegare alla rete, PCS, carico
7	Porta SG Com	Collegamento al PCS per la comunicazione

Sezioni dei cavi consigliate

Collegamento dei cavi	Tipo di cavo/dimensioni del cavo	Lunghezza
Cavo di alimentazione CA	Cavo a 5 conduttori 90 ℃ /4-6 mm²	Personalizzato
Cavi fotovoltaici	Cavo per impianto fotovoltaico/4-6 mm²	Personalizzato
Cavi RS485	Cavo a doppino intrecciato schermato a 2 conduttori/0,2-1 mm²	Personalizzato
Cavi EPO	Cavo di segnale a 2 conduttori/0,2-1 mm²	Personalizzato
Cavi Ethernet	Cavo di rete CAT5E /T568B (È necessario prepararne un altro per il collegamento al contatore)	Personalizzato

⚠**ATTENZIONE**: per garantire l'installazione, la manutenzione e il funzionamento in sicurezza, è buona norma installare un dispositivo di protezione da sovracorrente (OCPD). Tutti i dispositivi che generano o consumano corrente alternata richiedono un OCPD prima dell'integrazione nel sistema. Pertanto, qualsiasi dispositivo collegato, come un EP Cube, un sistema fotovoltaico accoppiato in corrente continua o alternata, avrà bisogno di un OCPD prima di essere collegato all'EP Cube. Si raccomanda all'installatore di aggiungere degli interruttori automatici prima di collegare questi dispositivi al sistema. Si prega di aggiungere i dispositivi RCD in base alle norme locali.

⚠ **ATTENZIONE:** assicurarsi che tutti gli interruttori automatici siano spenti. Indossare i DPI appropriati prima di iniziare.

1.1. Cablaggio dai pannelli solari all'EP Cube PCS

Collegare i cavi di cablaggio fotovoltaico all'EP Cube PCS

a. Preparare il condotto flessibile in PVC per i cavi fotovoltaici tra l'EP Cube PCS e l'impianto fotovoltaico.

• Far passare i cavi attraverso il condotto e collegarli ai terminali Davelan PV dell'EP Cube PCS.

⚠ **NOTA:** ogni set di cavi fotovoltaici, PV+ e PV-, deve essere collegato al terminale corretto dell'EP Cube PCS.

b. EP Cube PCS supporta il collegamento con 4 stringhe fotovoltaiche. Ciascuna stringa è collegata all'EP Cube PCS tramite una coppia di connettori fotovoltaici Davelan industriali standard. Collegare con attenzione i cavi PV+ e PV- ai terminali corrispondenti dell'EP Cube PCS. (Fare riferimento alla figura nella pagina successiva)

• Inserire il connettore Davelan PV nei connettori corrispondenti sull'EP Cube PCS fino a quando entrambi i connettori non sono correttamente bloccati in posizione. I connettori Davelan devono essere preparati in loco. Fare riferimento alla figura nella pagina successiva.

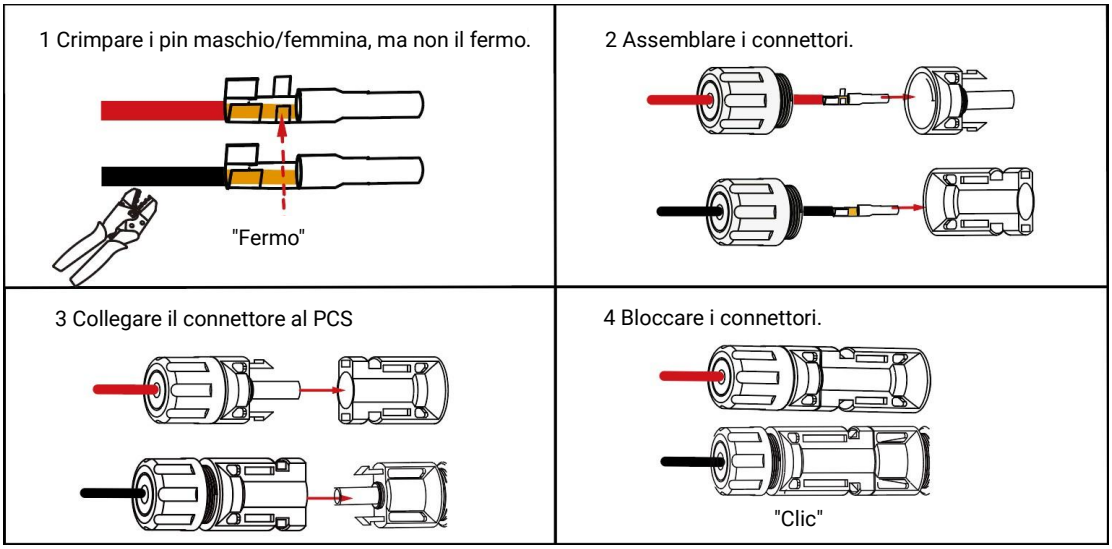
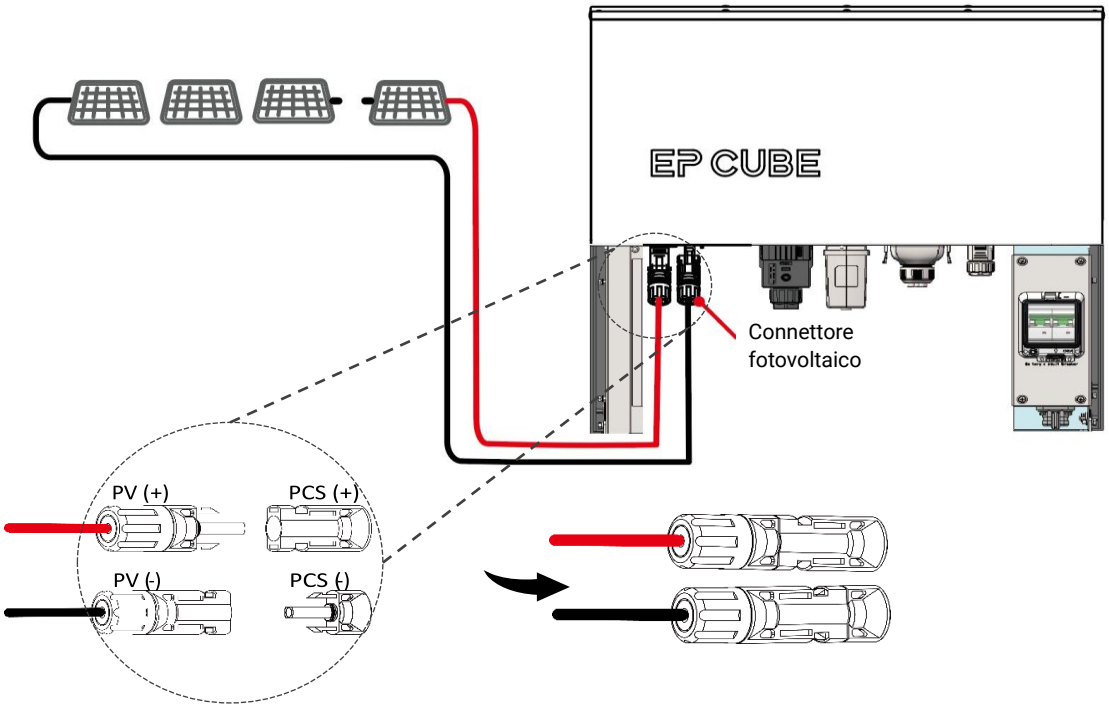


Figura. Preparazione dei connettori Davelan per stringhe PV



Sezione cavo consigliata: Connettore Davelan Cavo PV 4 mm²-6 mm²

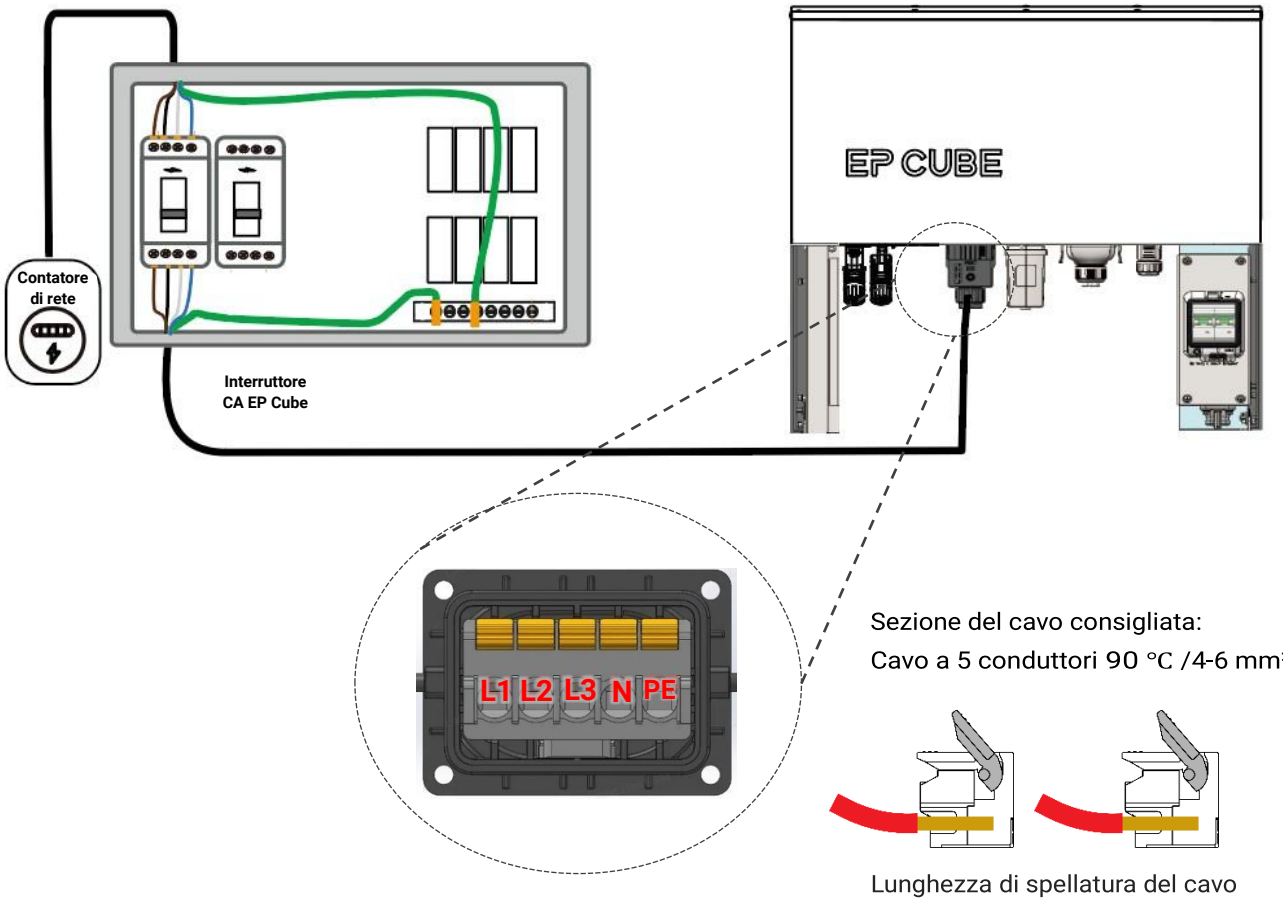
Figura. Cablaggio ingresso CC da EP Cube PCS a generatore fotovoltaico

1.2. Cablaggio CA da EP Cube PCS alla rete

Fase 1 Collegare i cavi CA dell'EP Cube PCS ai terminali del pannello di alimentazione CA

a. Preparare i cavi per il collegamento tra l'EP Cube PCS e i terminali MCB della rete elettrica nel pannello di alimentazione CA.

b. Far passare il cavo attraverso il punto di ingresso cavi sul pannello di alimentazione CA, quindi collegare con cura i cavi ai terminali del MCB della rete.

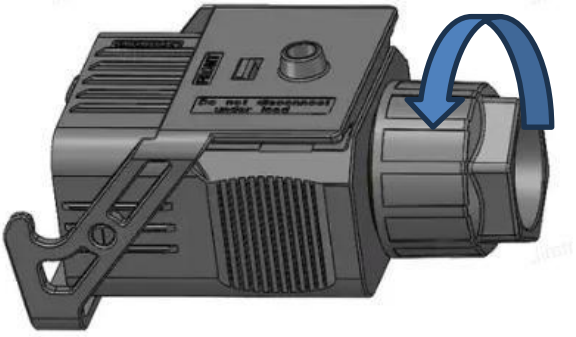


Sezione del cavo consigliata:
Cavo a 5 conduttori 90 °C /4-6 mm²

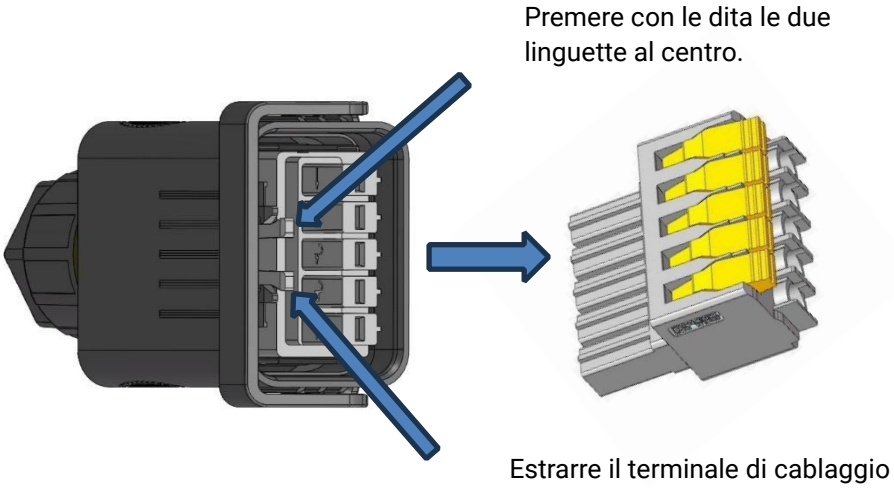
Lunghezza di spellatura del cavo
13–14 mm

1. Tirare verso l'alto il lembo meccanico per aprire i terminali.
2. Inserire i conduttori nei terminali.
3. Spingere il lembo meccanico verso il basso nella posizione originale per bloccare i terminali.

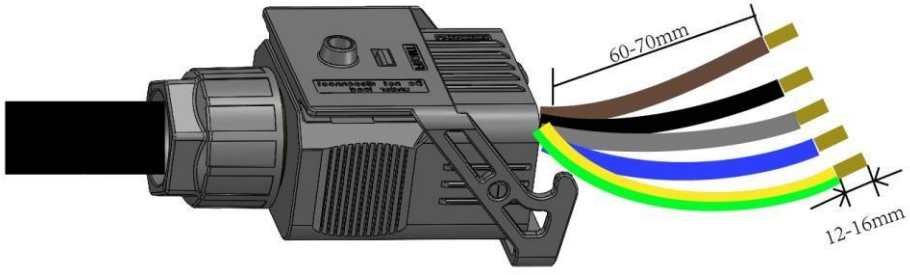
Fase 1: svitare il dado girevole del connettore CA (in senso antiorario).



Fase 2: Estrarre la spina terminale dal suo alloggiamento.

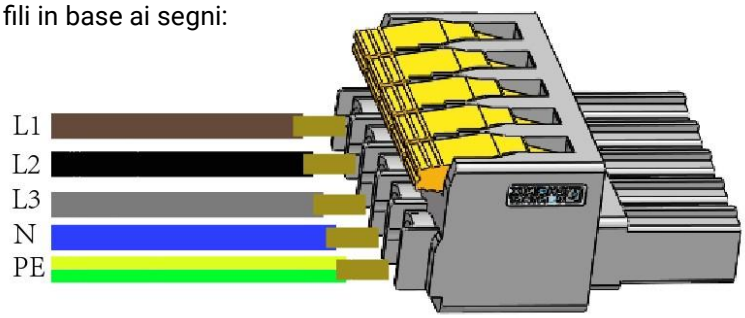


Fase 3: Infilare il cavo dell' e CA di lunghezza adeguata attraverso il dado girevole e l'alloggiamento.
La lunghezza consigliata del cavo è indicata nella figura.

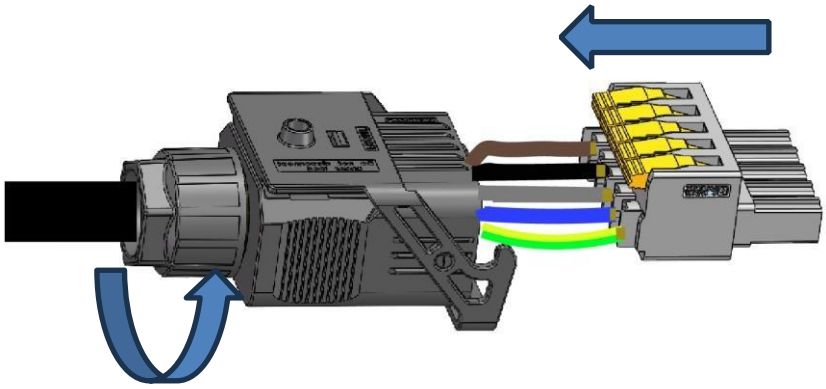


Fase 4: durante il cablaggio, i cinque fili devono essere posizionati correttamente in base ai segni e inseriti contemporaneamente nel terminale.

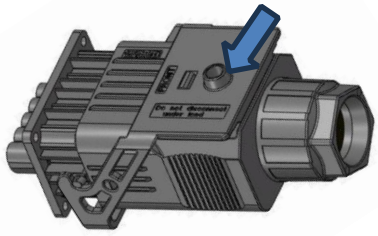
Collegare i fili in base ai segni:



Fase 5: assicurarsi che i fili siano saldamente in posizione tirandoli leggermente. Serrare il dado girevole all'alloggiamento.



Fase 6: inserire il connettore CA nella porta CA dell'inverter, tirare il gancio, quindi utilizzare un cacciavite per serrare il dado.

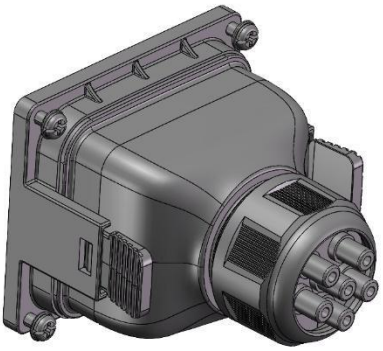


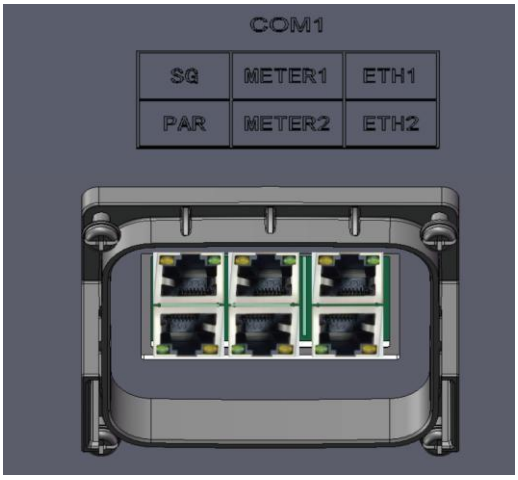
Dopo aver collegato il terminale CA, ricordarsi di serrare le viti sulla parte superiore.

1.3. Cablaggio di altri componenti nella porta COM1

ATTENZIONE: prima di iniziare, assicurarsi che tutti gli interruttori automatici siano spenti e che i DPI siano indossati correttamente. Assicurarsi che l'interruttore principale della rete sia spento e protetto con un sistema di blocco/segnalazione.

Sono disponibili 6 porte Ethernet per il collegamento. **Importante: il contatore 1 è per contatori di terze parti. Il contatore 2 è per il contatore della rete.**

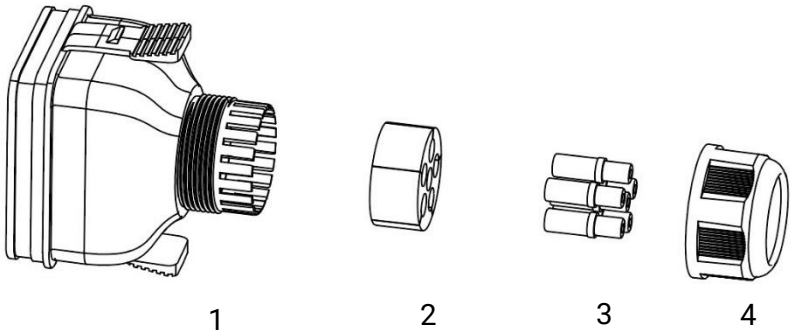




È possibile rimuovere il cappuccio premendo le due alette laterali e bloccando saldamente il cavo.

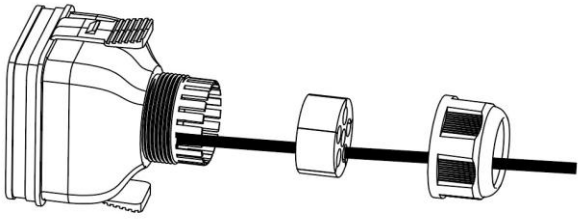
Nome del porto	Definizione
SG	Comunicazione con SG
PAR	Comunicazione con altri PC
METER1	Collegamento con il terzo contatore dell'inverter
METER2	Collegamento con contatore di rete
ETH1	Collegare con Ethernet
ETH2	Collegamento con Ethernet

Fase 1: svitare il dado girevole del connettore.

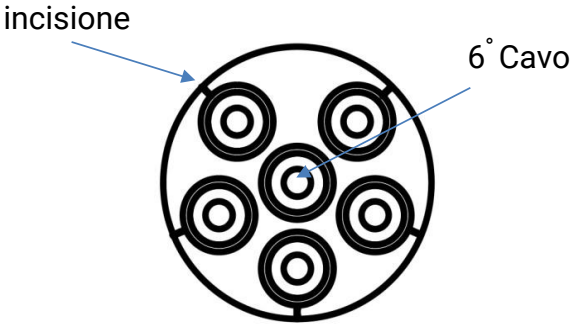


N.	Articolo	N.	Articolo
1	Corpo principale della copertina	3	Tappo impermeabile
2	Anello di tenuta	4	Dado girevole

Fase 2: rimuovere il tappo e far passare il cavo attraverso il pressacavo.



Fase 3: Inserire la spina RJ45 nel connettore frontale fino a sentire un clic e serrare l'alloggiamento. Installare la guarnizione dell' e fissare il dado girevole



Avviso: per il 6° cavo in questo connettore, sarà necessario crimpare il connettore RJ45 dopo aver fatto passare il cavo attraverso il pressacavo.

A. Collegamenti elettrici del contatore di rete e del contatore dell'inverter (per rete e 3˚inverter)

- Prestare attenzione all'orientamento del CT, altrimenti il sistema non funzionerà correttamente. La direzione della freccia del CT sul cavo di fase deve essere dalla rete all'MCB (rete → MCB).
- I CT forniti con EP Cube hanno una lunghezza standard del cavo di 5 m. Sezione del cavo del CT: cavi di segnale a 2 conduttori/0,50 mm²-0,34 mm².
- Le dimensioni e i valori di calibro consigliati per il cavo sono quelli del cavo RJ45. **È richiesto almeno un cavo Cat5e di tipo T568B, con una lunghezza massima di 100 m. Per distanze maggiori, utilizzare un cavo RS485 (cavo a doppino intrecciato schermato a 2 conduttori/0,2-1 mm²). Utilizzare il pin 3 per il canale A e il pin 6 per il canale B.**
- Collegare i terminali di alimentazione CA/rete ai terminali di ingresso CA (L1&L2&L3&N) all'interno del contatore. (Fare riferimento alla figura b)
- Infine, collegare il cavo RJ45 tra i terminali del contatore e i terminali EP Cube PCS Com1. Terminare un'estremità del cavo RJ45 all'interno del contatore intelligente e collegare l'altra estremità alla porta EP Cube PCS Com 1. (Fare riferimento alla figura a)
- Eseguire questi passaggi sia per il contatore di rete che per il contatore dell'inverter di terze parti.
- Collegare il contatore di rete alla porta Com1 meter 2 dell'EP Cube PCS1 e collegare il contatore dell'inverterdi terze partialla porta meter1 dell'EP Cube PCS1. (Fare riferimento alla figura a)

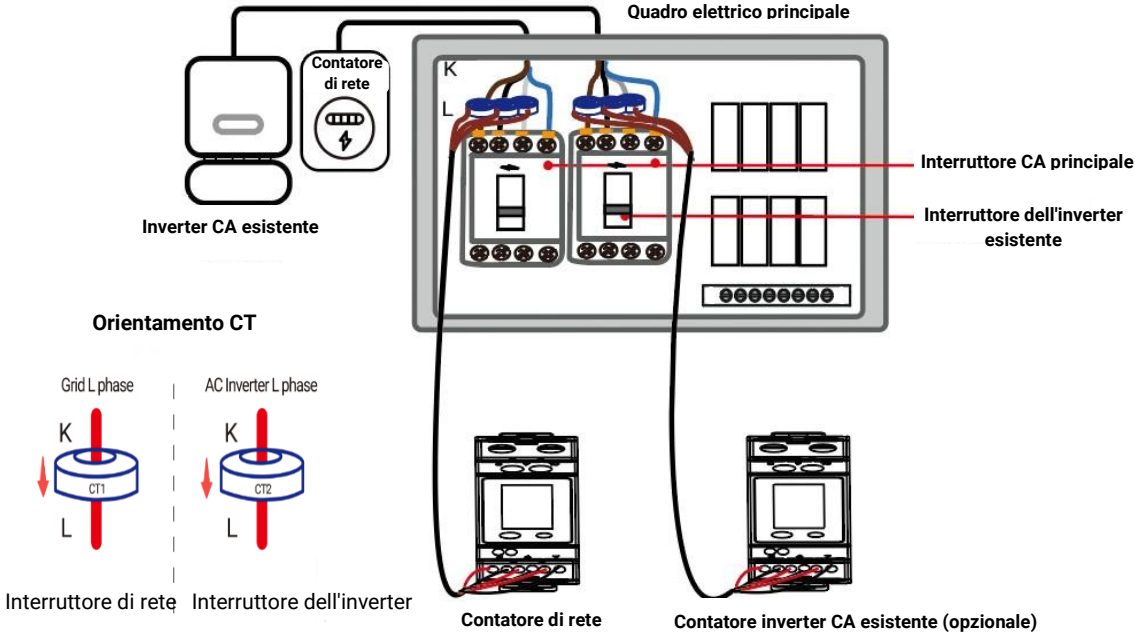


Figura. a

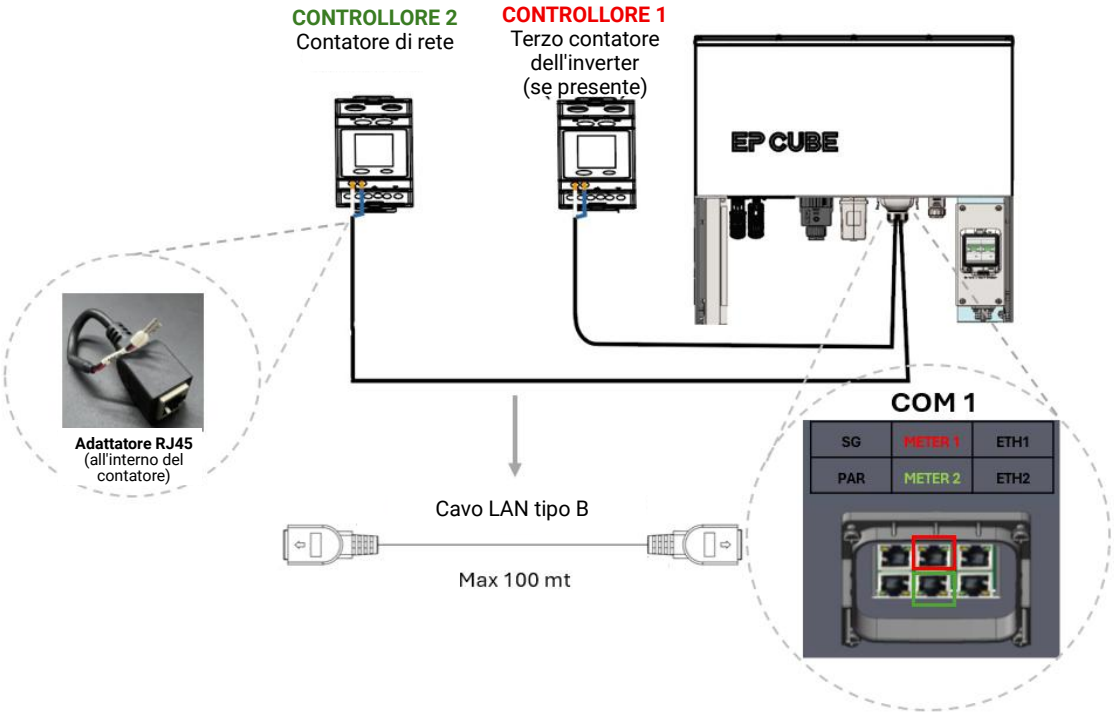
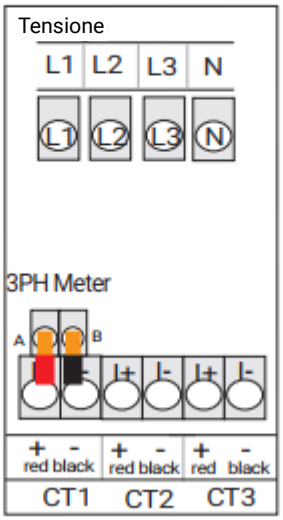
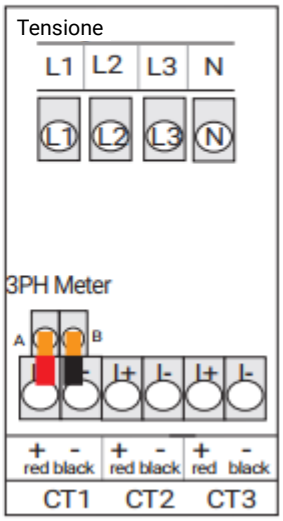


Figura. b

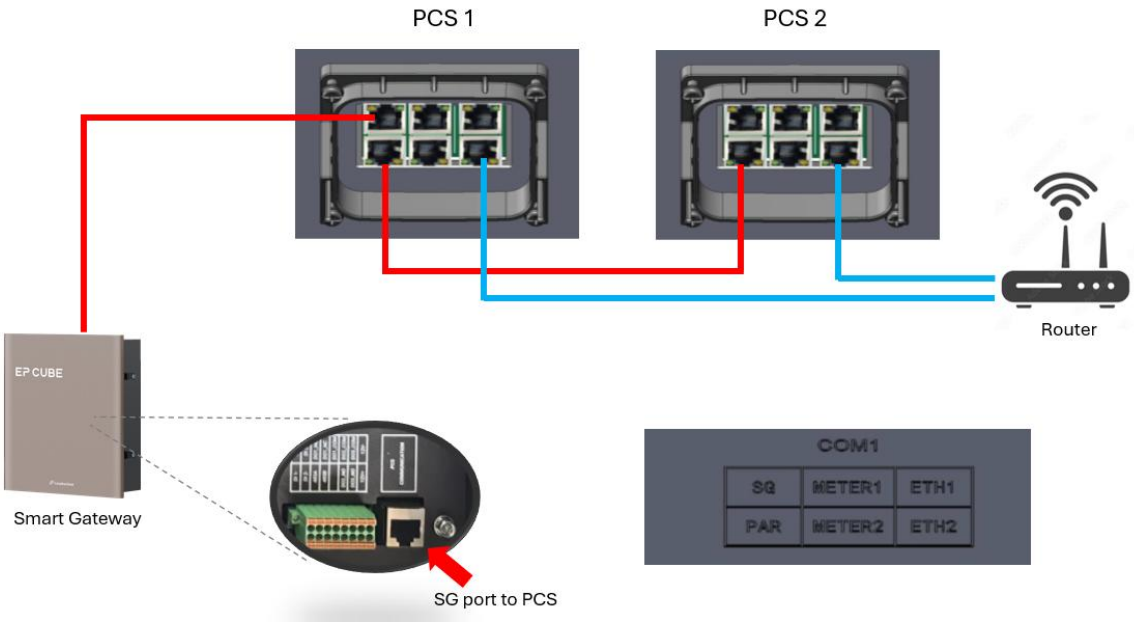
Cavo di comunicazione contatore (10 cm)	Contatore di rete	Terzo contatore dell'inverter (se presente)
		
Avviso: preparare un cavo LAN di lunghezza adeguata per il collegamento.		

B. Collegamenti di cablaggio Ethernet

- Collegare il cavo RJ45 direttamente al router, si **consiglia vivamente di utilizzare la porta ETH 2**, poiché tale porta supporta una velocità maggiore rispetto alla porta ETH1.

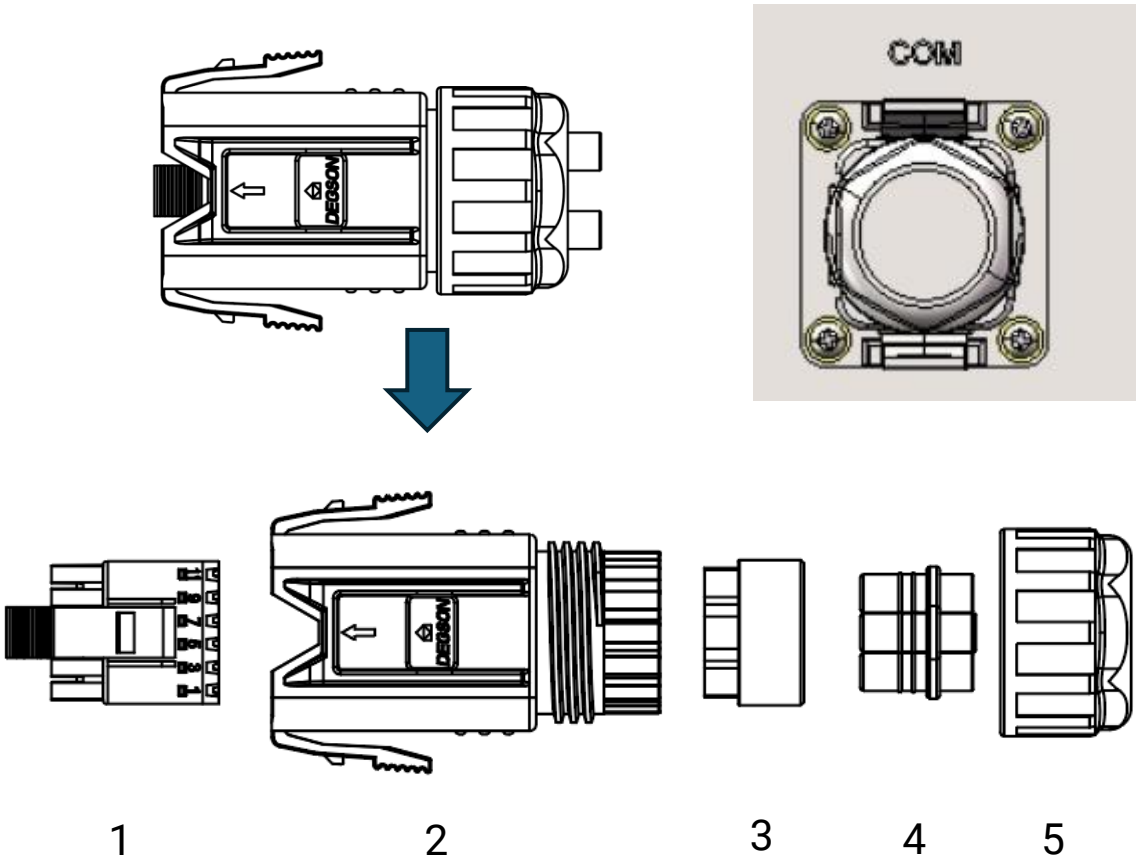
C. Collegamenti di cablaggio di SG

- Conecte el cable RJ45 directamente al puerto SG; el otro extremo se conecta al puerto SG para la comunicación PCS.



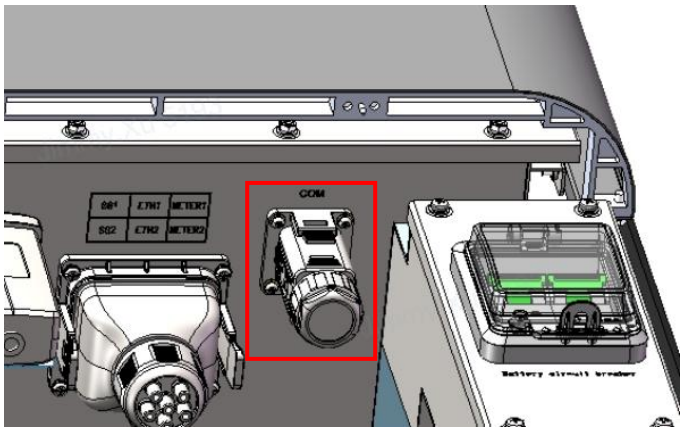
1.4. Cablaggio di altri componenti nella porta COM 2 (opzionale)

ATTENZIONE: prima di iniziare, assicurarsi che tutti gli interruttori automatici siano spenti e che i DPI siano indossati correttamente. Assicurarsi che l'interruttore principale della rete sia spento e protetto con un sistema di blocco/segnalazione.

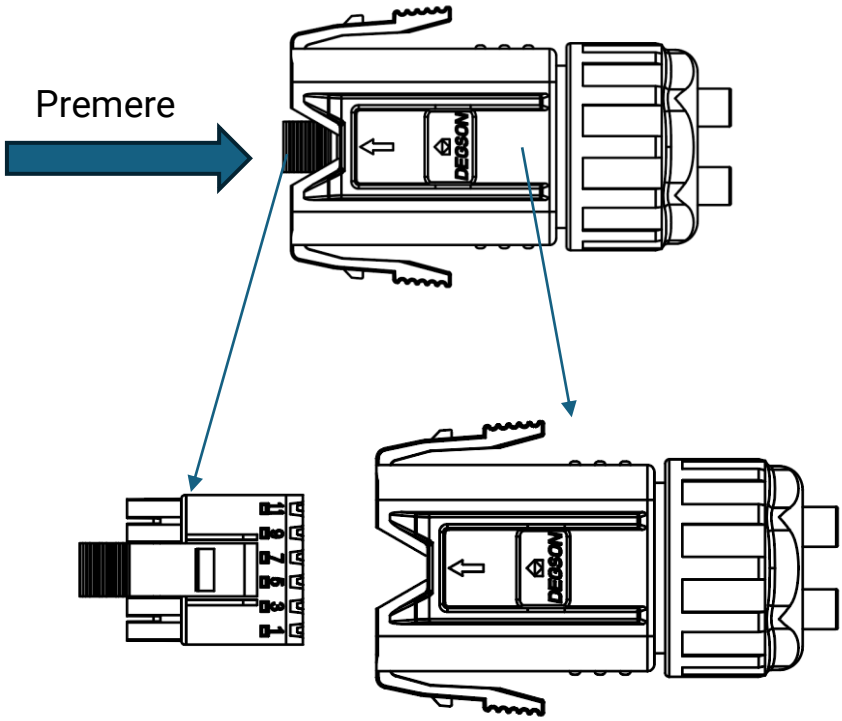


Num	Articolo
1	Contatto spina
2	Involucro spina
3	Anello di tenuta
4	Tappo impermeabile
5	Dado di bloccaggio del cavo

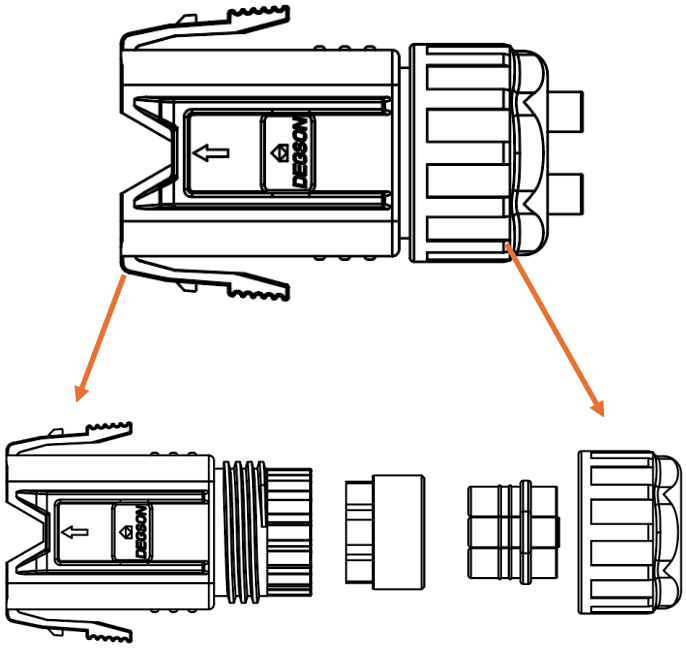
Fase 1: premere entrambi i lati del connettore e rimuovere il connettore del segnale dalla porta com 2.



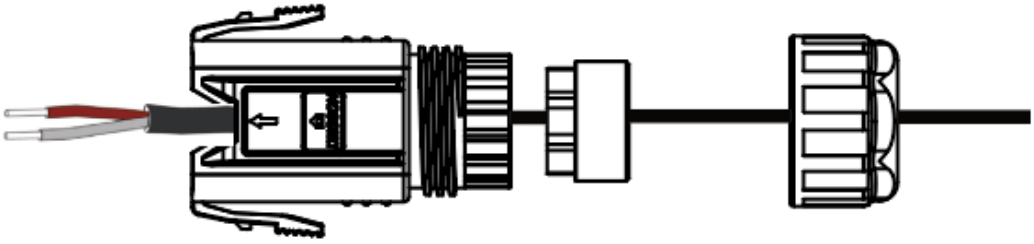
Fase 2: premere la lunga piastra di copertura verde, disinstallare il contatto della spina dal connettore del segnale.



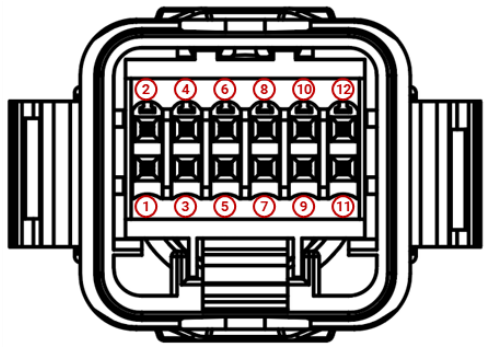
Fase 3: svitare il dado girevole dal connettore, estrarre l'anello di tenuta interno, rimuovere la spina impermeabile se necessario.



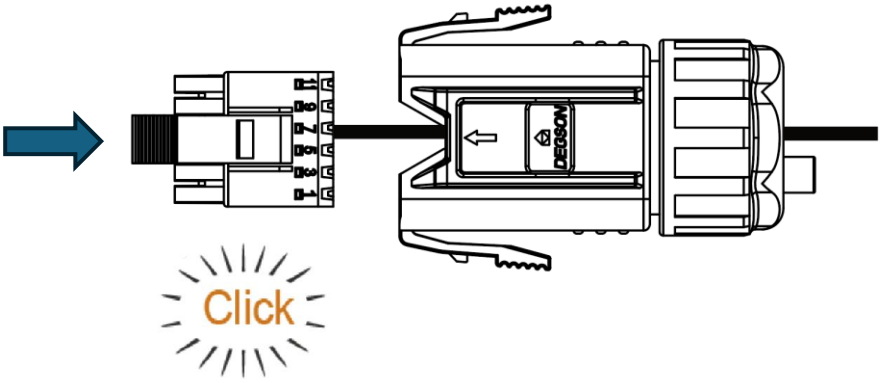
Fase 4: rimuovere la guaina del cavo e spellare l'isolamento del filo.



Fase 5: Installare il cavo nel foro corretto con un cacciavite.



Fase 6: inserire il componente nel connettore fino a sentire un "clic", avvitare il dado girevole sul connettore.



Fase 7: inserire il connettore nel PCS fino a quando non scatta in posizione.

A. Cablaggio dell'arresto di emergenza (opzionale*)

a. Cablaggio sul connettore COM dell'EP Cube tra il PIN 10(+) e il PIN 12(-).

Sezione del cavo consigliata:

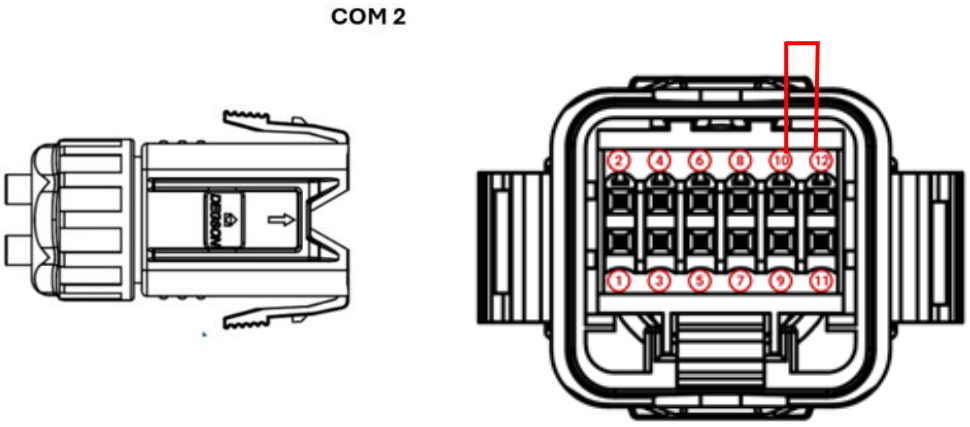
Cavo di segnale a 2 conduttori/0,50 mm²-0,34 mm²

b. Collegare i cavi di arresto di emergenza ai terminali PIN 10 (EPO+) e PIN 12 (EPO-).

c. Collegare i cavi al pulsante di arresto di emergenza.

d. Eseguire almeno una prova di funzionamento durante la messa in servizio e il debug del sistema per assicurarsi che funzioni correttamente.

***IMPORTANTE**: quando non si utilizza l'arresto di emergenza, è obbligatorio collegare il connettore COM2 per attivare il ponticello integrato che simula il pulsante di arresto di emergenza come non premuto.



2. Messa in servizio del sistema EP Cube

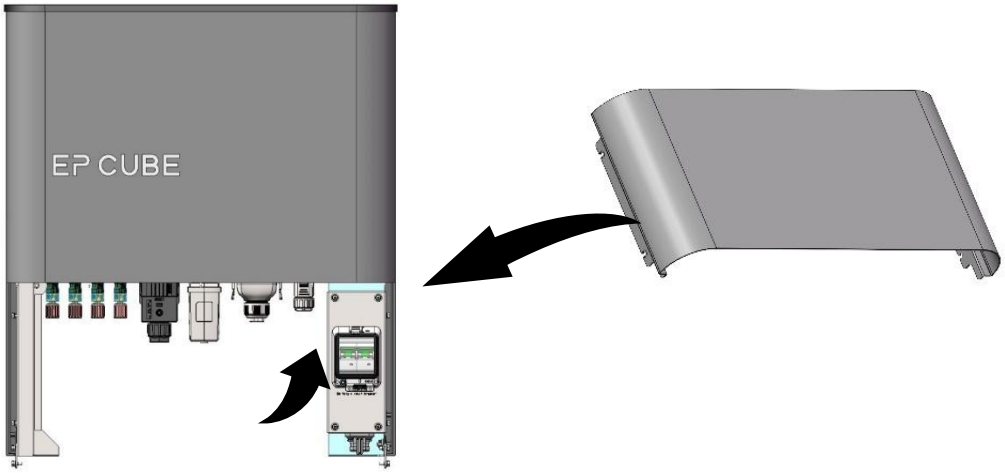
Questa sezione introduce il processo iniziale di messa in servizio e funzionamento del sistema EP Cube.

2.1. Avvio dell' e EP Cube

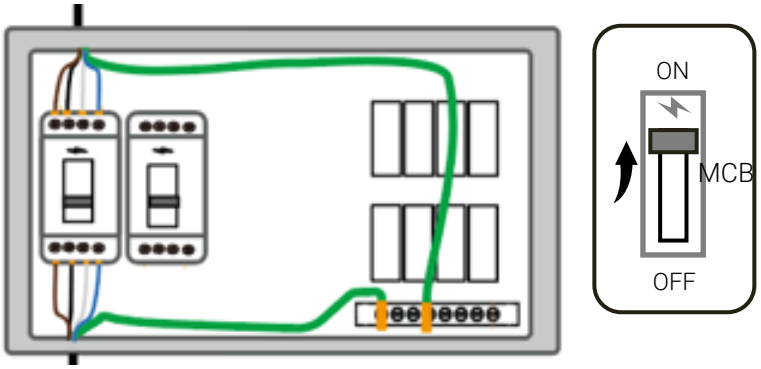
⚠ **ATTENZIONE:**

- Assicurarsi di indossare correttamente i DPI prima di iniziare.
- La messa in servizio di EP Cube richiede che EP Cube PCS sia alimentato con corrente alternata. È necessario assicurarsi che l'interruttore magnetotermico della rete sia in posizione "on", ma non premere il pulsante di accensione/spegnimento sul lato sinistro di EP Cube PCS.

a. Accendere l'interruttore della batteria del PCS



b. Accendere l'interruttore magnetotermico di rete all'interno del quadro elettrico principale dell'abitazione.



I LED sul modulo WI-FI si accenderanno al completamento delle fasi di avvio.

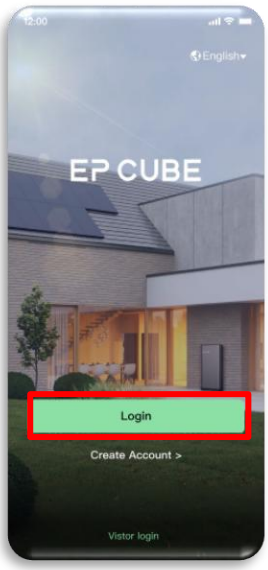
2.2. Messa in servizio tramite l'app EP Cube

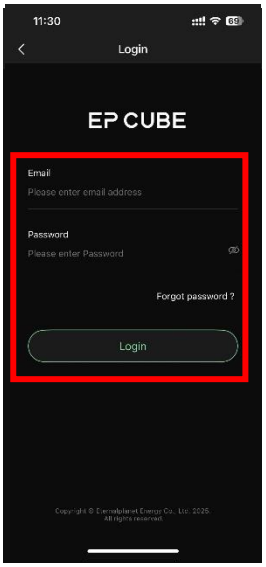
La messa in servizio del sistema e la configurazione di EP Cube devono essere effettuate con l'app EP Cube. Per poter utilizzare l'app EP Cube per le procedure di messa in servizio, monitoraggio e assistenza (risoluzione dei problemi e analisi degli errori) è necessario disporre di un account installatore.

L'app è disponibile per iOS e Android.

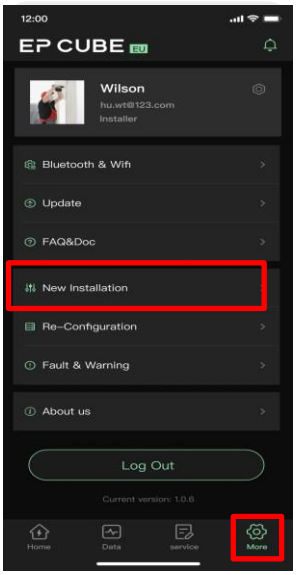
Nota: Puede obtener una cuenta de instalador para EP Cube visitando nuestra EP Cube University y completando la formación gratuita para instaladores, que incluye mucha información útil.

APP per iOS/Android



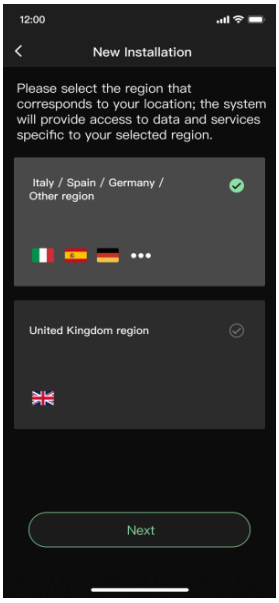


Clicca su Accedi → Accedi con il tuo account installatore

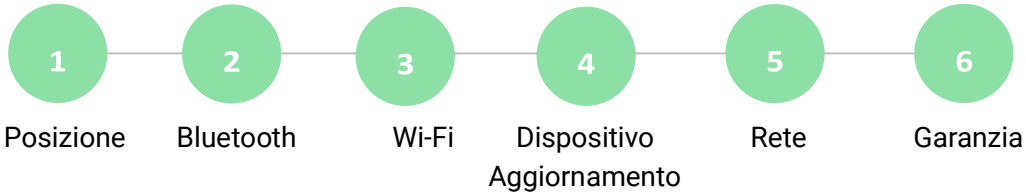


Clicca su Accedi→ Clicca su Nuova installazione

Nota: prima della messa in funzione, è necessario selezionare una regione.

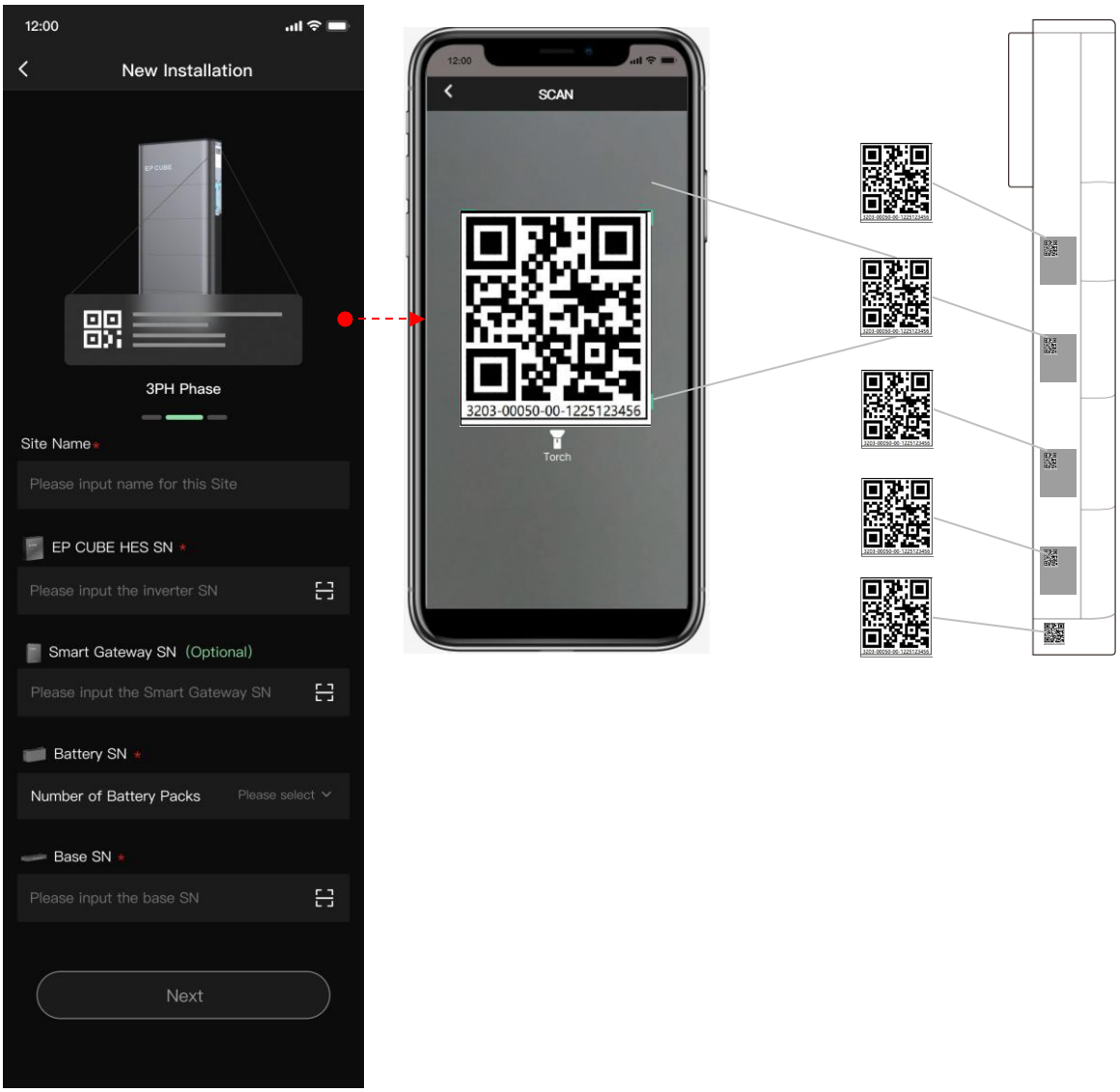


Segui la procedura passo passo per configurare tutti i dispositivi collegati al tuo sistema EP Cube, inclusi rete (ad es. Bluetooth/Wi-Fi), rete elettrica e registrazione della garanzia. La figura seguente mostra l'ordine dei passaggi di configurazione. Ad ogni passaggio sono disponibili 3 pulsanti di navigazione: inserisci "Config", passa a "Avanti" o torna a qualsiasi passaggio con "Indietro".



Inizia aggiungendo il nome del sito, quindi aggiungi gli SN di EP CUBE PCS, dei moduli batteria e della base in base ai dispositivi collegati nel sistema. Scansiona il codice QR per aggiungere l'SN di ciascun modulo.

⚠**Nota:** se il codice QR di un determinato dispositivo non può essere riconosciuto e scansionato, inserire il numero di serie manualmente per continuare con il processo di installazione. In questo caso, scattare una foto dell'etichetta con il codice QR sul dispositivo e caricarla al punto 6.

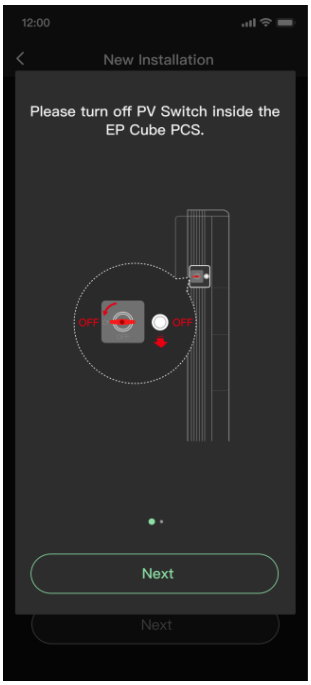


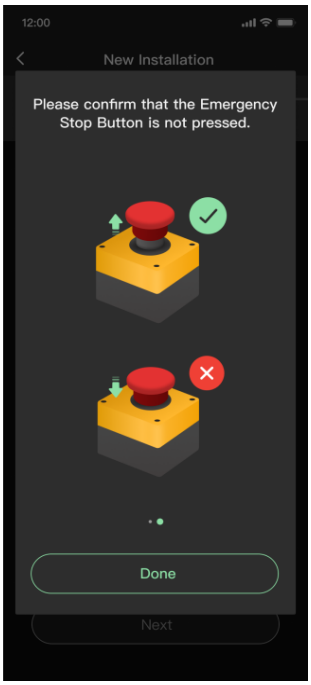
Selezionare il numero corretto di pacchi batteria, sotto verranno visualizzate più righe in base alla quantità inserita.

Una volta aggiunti correttamente tutti i dispositivi, fare clic sul pulsante Avanti.

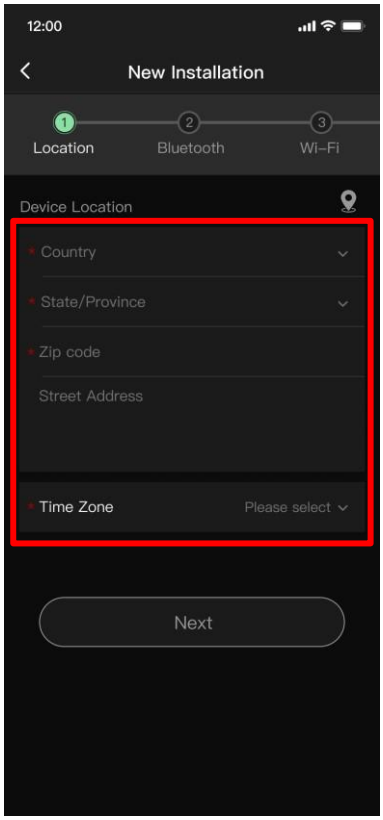
***Prima di passare alla fase successiva, è necessario verificare quanto segue:**

- L'interruttore PV all'interno del PCS è spento
- Il pulsante di arresto di emergenza non è premuto

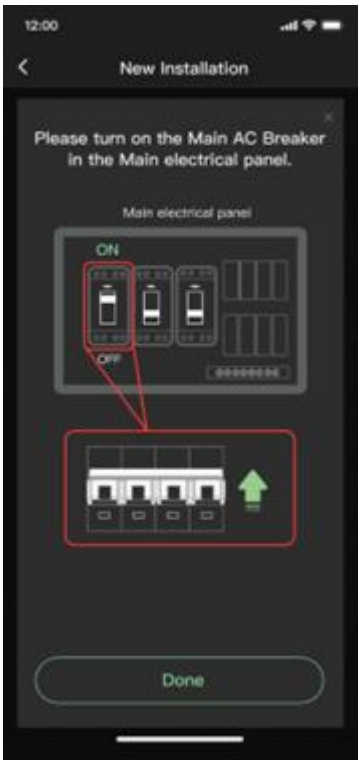




1. **Posizione:** inserire le informazioni relative alla posizione e al fuso orario. Infine, fare clic su Avanti.

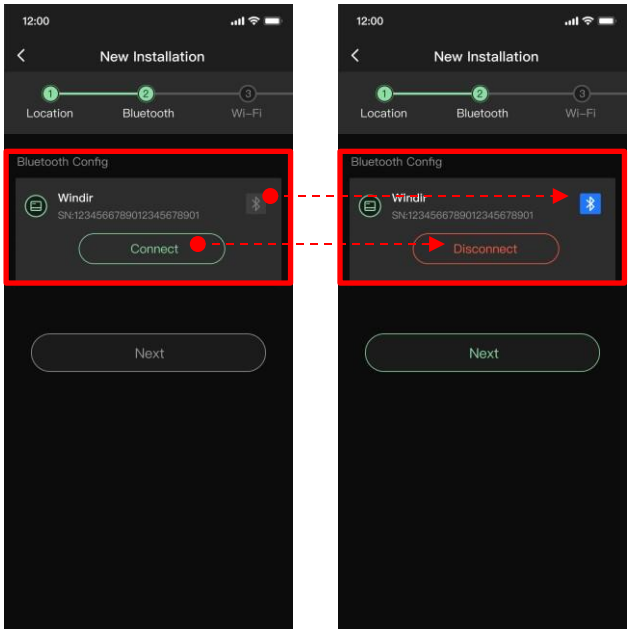


Dispositivo Posizione	Paese	Scegli il nome del Paese dall'elenco.
	Provincia	Scegli il nome della provincia dall'elenco.
	Codice postale	Scrivi il codice postale dell'area.
	Via	Scrivi la via (non obbligatorio)
Ora Fuso	Fuso orario	Scegli il fuso orario applicabile dall'elenco.



Nota: prima di passare alla fase successiva, assicurarsi che l'interruttore principale CA sia

2. Bluetooth: in questo passaggio viene completata la configurazione del Bluetooth. Fare clic sul dispositivo desiderato per impostarlo come dispositivo corrente. Quindi, fare clic sul pulsante "Connetti" per accoppiare il telefono con il dispositivo appena aggiunto. Una volta completata l'operazione, lo stato del Bluetooth passerà a "Connesso" e il colore dell'icona Bluetooth diventerà blu.



1. Attiva il Bluetooth del telefono

2. Scegliere il dispositivo aggiunto

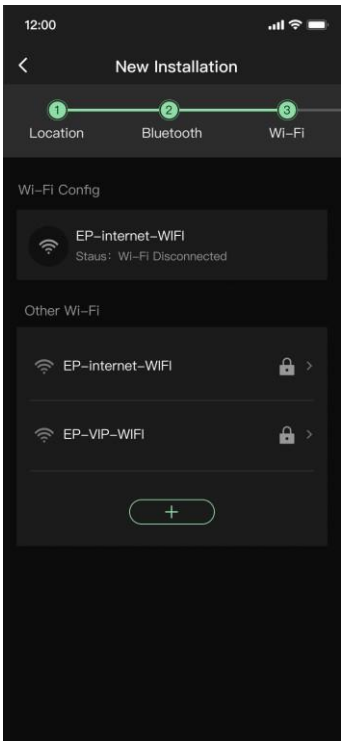
3. Fare clic sul pulsante "Connetti"

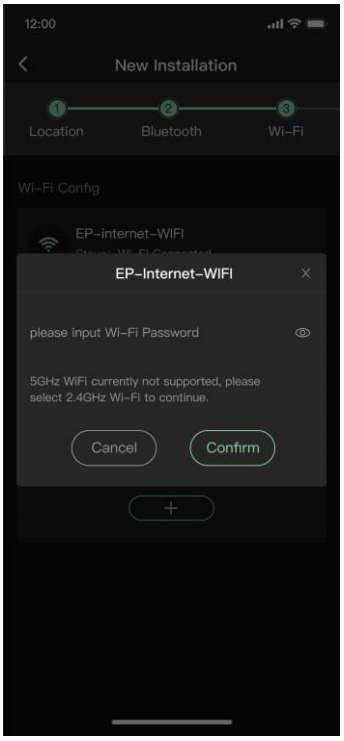
4. Una volta completata l'operazione, l'icona Bluetooth diventerà blu.

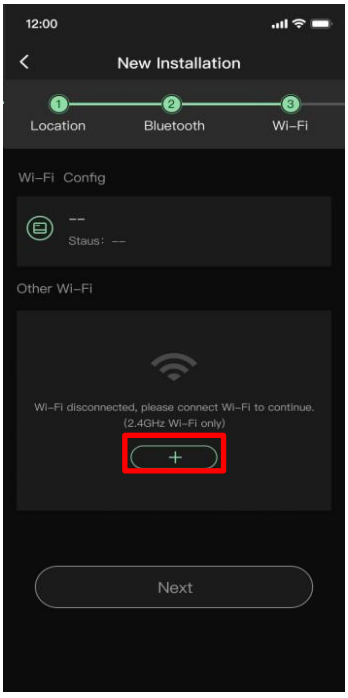
5. Il pulsante "Connetti" sarà sostituito dal pulsante "Disconnetti".

3. Wi-Fi: consente di scegliere la rete Wi-Fi domestica a cui collegare il dispositivo. Inserisci la password e clicca su Conferma.

Nota: EP Cube può connettersi solo a reti Wi-Fi a 2,4 GHz.







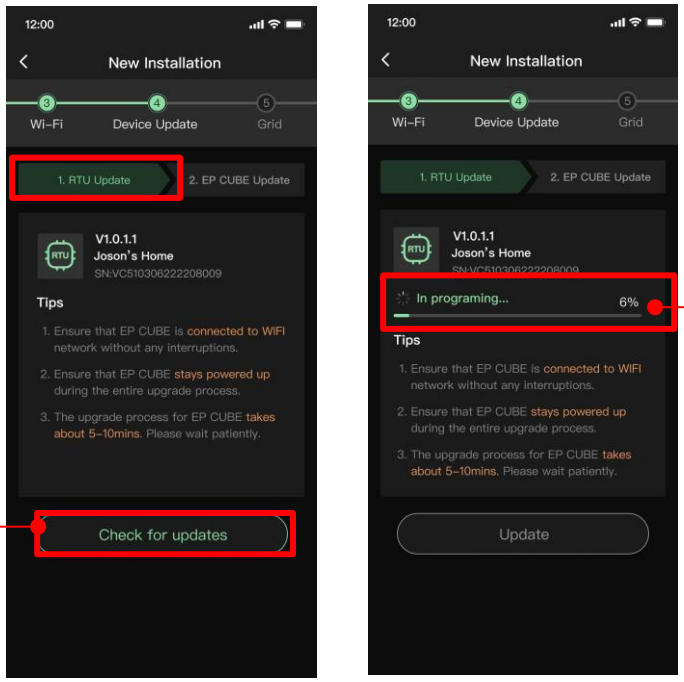
Nota: assicurarsi che il luogo di installazione disponga di copertura Wi-Fi e di un segnale forte. EP Cube supporta solo reti a 2,4 GHz.

5G ✗

2,4G ✓

4. Aggiornamento del dispositivo: in questa fase il firmware dell'RTU e dell'EP CUBE vengono aggiornati alle ultime versioni disponibili.

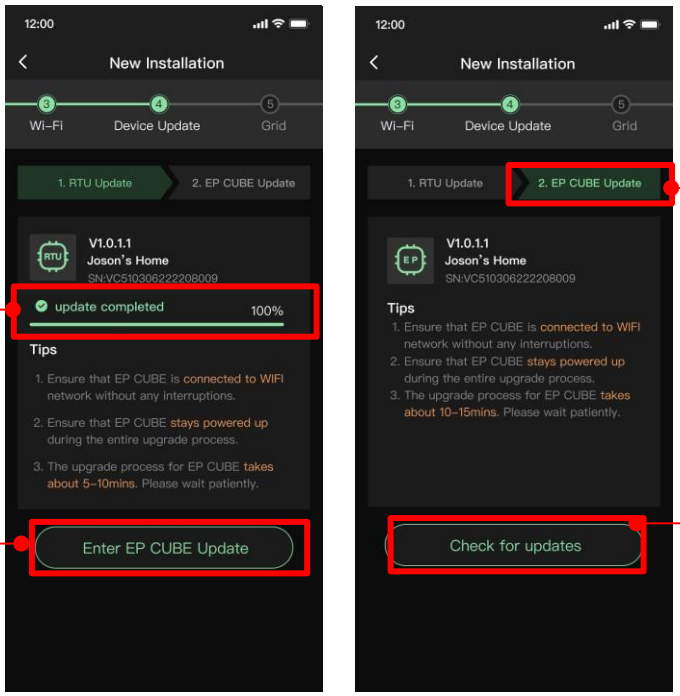
Nel primo passaggio, fare clic sul pulsante "Verifica aggiornamenti" per avviare il processo di aggiornamento RTU. Prestare attenzione ai suggerimenti.



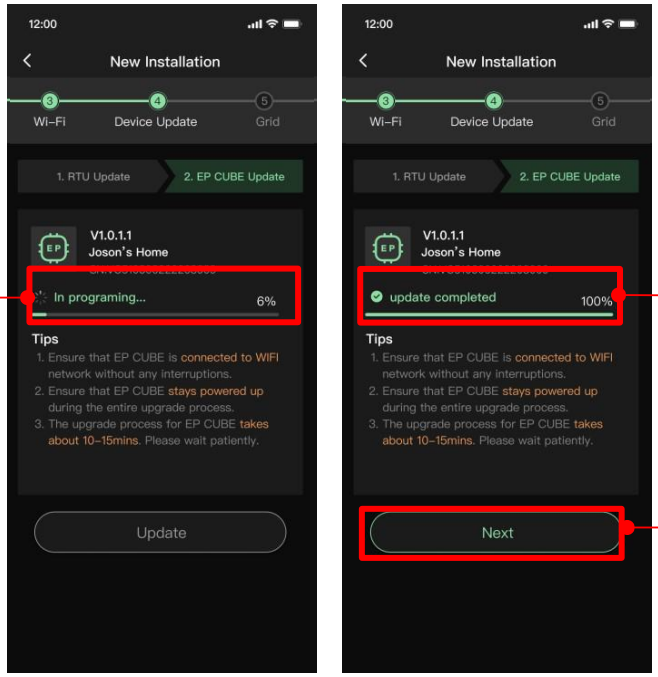
Fare clic sul pulsante "Verifica aggiornamenti"

Stato dell'aggiornamento

Una volta completato l'aggiornamento, apparirà il pulsante "Accedi a EP Cube". Facendo clic sul pulsante si avvierà la seconda parte dell'aggiornamento, ovvero l'aggiornamento del firmware del sistema EP Cube.



Fare clic sul pulsante "Verifica aggiornamenti" nella pagina EP Cube per avviare l'aggiornamento. Una volta completato l'aggiornamento, fare clic sul pulsante Avanti.

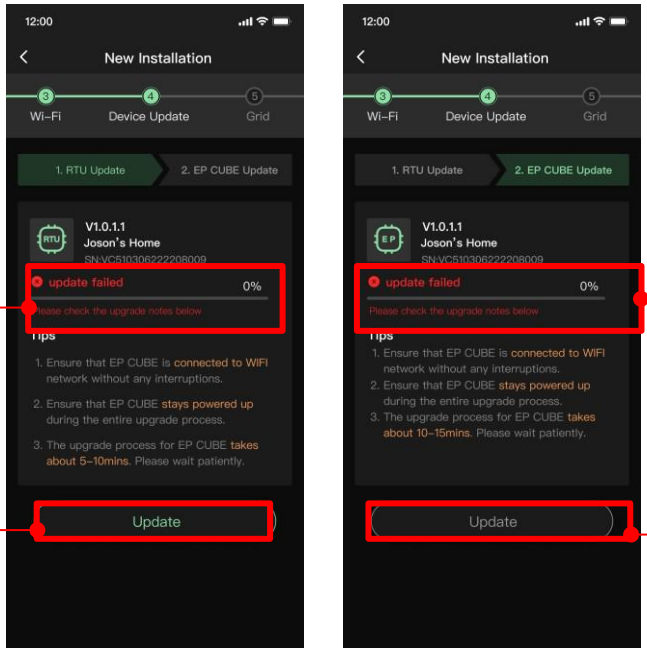


Se il processo di aggiornamento non è andato a buon fine per qualsiasi motivo, verrà visualizzato il messaggio "Aggiornamento non riuscito".

Fare clic sul pulsante di aggiornamento per riavviare il processo di aggiornamento.

Aggiornamento RTU non riuscito

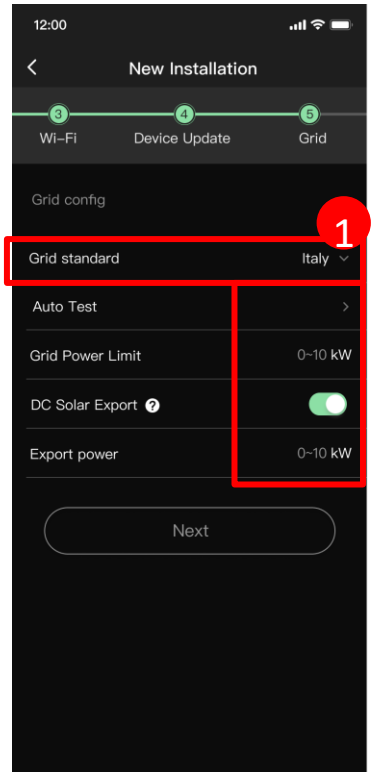
Fare nuovamente clic su Aggiorna per riavviare

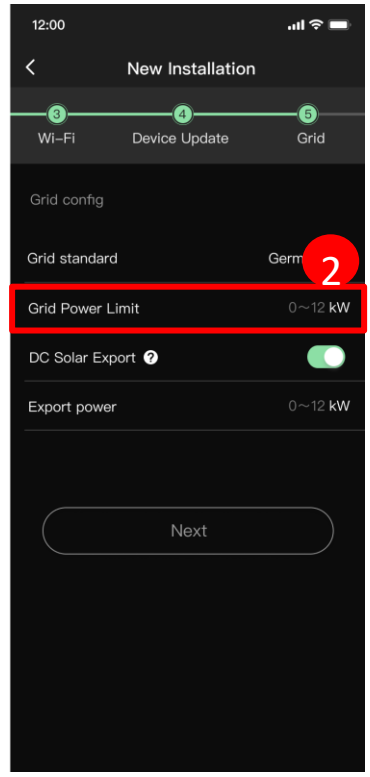


Aggiornamento EP Cube non riuscito

Fare nuovamente clic su Aggiorna per riavviare

5. Configurazione rete: scegli lo standard di rete applicabile al tuo sistema. L'elenco a discesa include già gli standard di rete elencati per l'Italia e la Germania. Dopo aver selezionato l'Italia, la voce successiva è la funzione di test automatico, che è un requisito standard per la rete italiana. Più in basso nell'elenco si trova l'impostazione per l'importazione massima di energia (dalla rete), che consente all'utente di inserire qualsiasi valore compreso nell'intervallo applicabile. L'ultima voce dell'elenco è il pulsante "abilita" o "disabilita" per l'esportazione solare CC, che consente di inserire qualsiasi valore di esportazione di potenza compreso nell'intervallo applicabile per ciascun paese. Dopo la selezione, clicca su invia e torna alla fase di installazione.



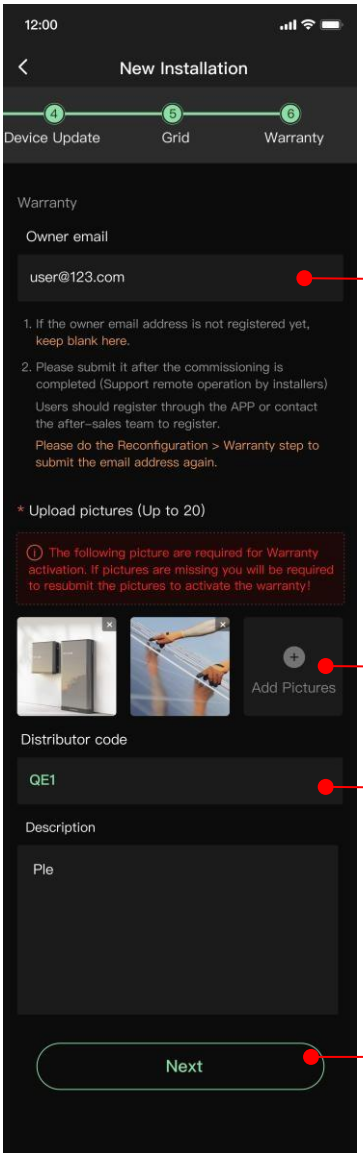


6. Registrazione della garanzia: nella fase finale, scattare foto dell'installazione completata da diverse angolazioni e caricarle utilizzando il pulsante "aggiungi". È possibile aggiungere un massimo di 20 immagini.

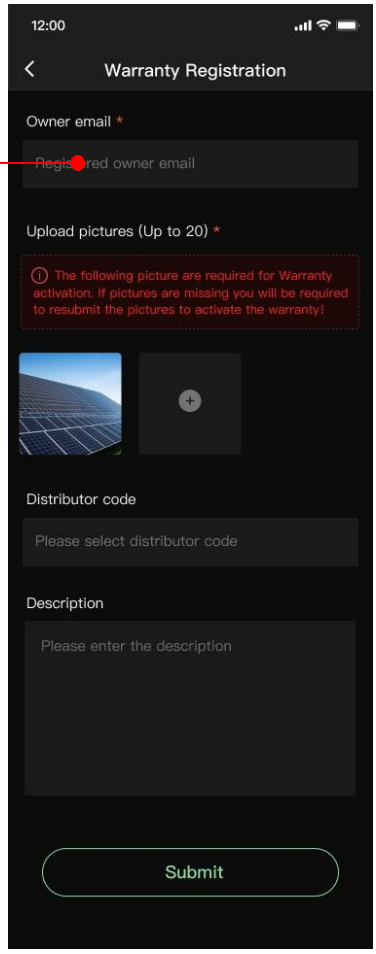
Nota: se hai avuto problemi con la scansione dei codici QR nella fase "aggiungi dispositivo", inserisci manualmente i numeri di serie dei dispositivi, scatta delle foto del codice QR e carica qui le foto del codice QR problematico.

Aggiungere eventuali osservazioni o commenti, se necessario, e fare clic sul pulsante "Invia" per la revisione e l'approvazione da parte del team EP.

Quindi, clicca sul pulsante "Avanti" per chiudere il processo di installazione.



Inserisci l'indirizzo e-mail
Nota: questo passaggio non è obbligatorio, puoi andare alla riconfigurazione e inserire nuovamente queste informazioni in un secondo momento. L'account e-mail del proprietario deve essere creato prima di essere aggiunto qui.

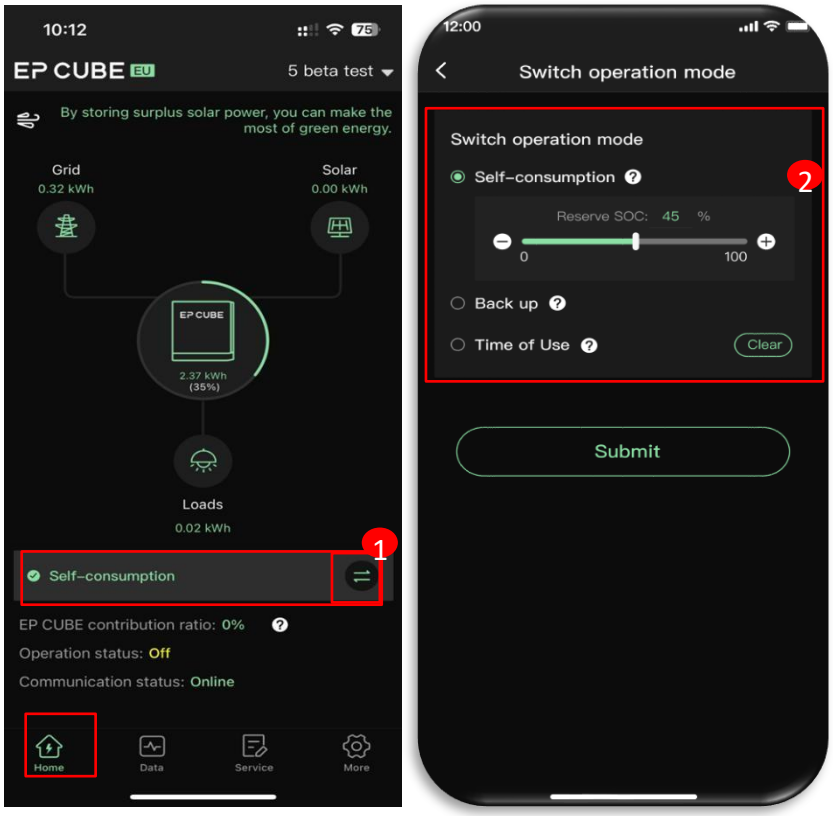


Clicca sulla sezione "Aggiungi immagini" per caricare le foto

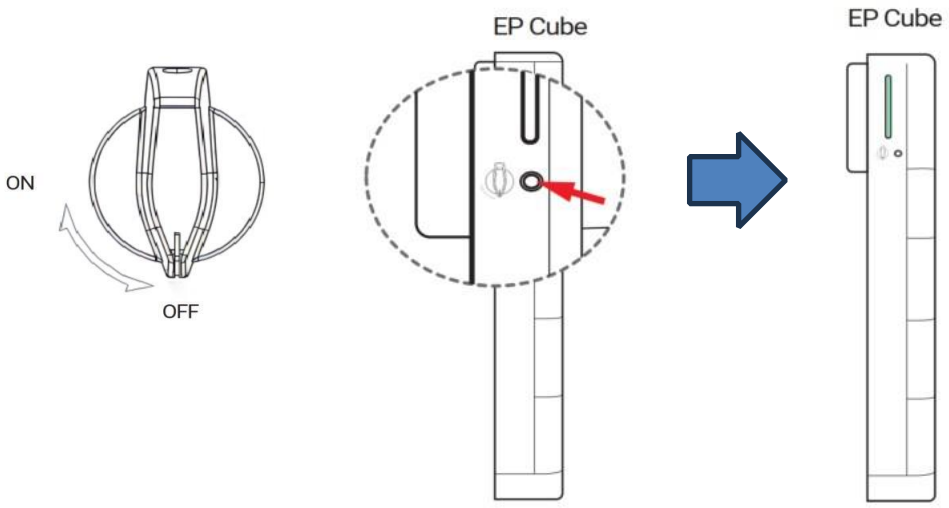
Inserisci qui il codice distributore

Clicca sul pulsante Avanti e poi su Fine per tornare alla pagina iniziale.

Dopo aver completato l'ultimo passaggio, tornare alla pagina iniziale. Selezionare una modalità operativa appropriata e il valore SOC di riserva in base alle preferenze di consumo energetico.



Ora, installare le coperture laterali, accendere l'interruttore PV sul pannello e accendere l'EP Cube PCS tramite il pulsante di accensione premendolo come mostrato nella figura sottostante:



Osservare e verificare che EP Cube funzioni secondo le impostazioni desiderate. Prestare attenzione al LED di indicazione EP Cube e al flusso di energia sull'app EP Cube.

Stato LED EP Cube Logica

Stato	Illuminazione Logica
Avvio	Striscia LED ad alta luminosità (impostazione predefinita: 100%)
Funzionamento in rete	Striscia LED con valore di luminosità definito dall'utente. (impostazione predefinita: 100%).
Funzionamento fuori rete	Striscia LED con valore di luminosità definito dall'utente. (impostazione predefinita: 100%). La striscia si regola dinamicamente in base alla percentuale SOC della batteria, riflettendo visivamente il livello di carica della batteria attenuando proporzionalmente la luminosità dall'alto verso il basso (ad esempio, con SOC al 50%, rimane accesa solo la metà inferiore).
Modalità a basso consumo	Luce pulsante: lampeggiamento graduale (aumento e diminuzione della luce) con luminosità preimpostata (valore definito dall'utente; ciclo: 2 s accesa→ a 2 s spenta).
Guasto (escluso avviso)	Lampeggiamento continuo (0,5 s acceso→ , 0,5 s spento; priorità massima, prevale su tutti gli altri stati). Il lampeggiamento si interrompe fino a quando i guasti non vengono gestiti dall'utente/automaticamente.
Spegnimento	La striscia LED è spenta.

In caso di guasto, l'app EP Cube può aiutare a restringere il campo delle possibili cause. Il tuo account EP Cube App Installer ti consente di accedere alle sezioni Avvisi e Guasti dell'app. Accedi e imposta il dispositivo desiderato come dispositivo corrente per visualizzare gli avvisi e i guasti registrati. Se trovi un guasto registrato nell'elenco dei guasti, consulta le Linee guida EP Cube sui codici di risoluzione dei problemi per ulteriori informazioni sugli errori rilevanti, sulla manutenzione e sulle azioni correttive da eseguire per riavviare il sistema.

3. Accensione e spegnimento del sistema EP Cube

Questa sezione illustra il processo di accensione e spegnimento del sistema EP Cube.

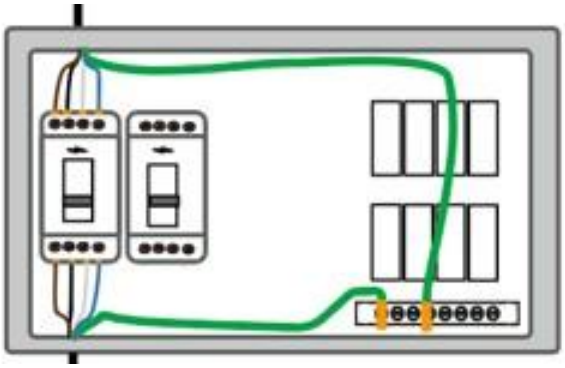
3.1. Accensione di EP Cube

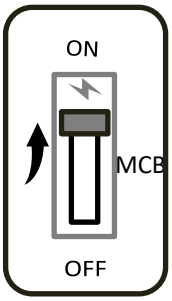
⚠ **ATTENZIONE**:

- Assicurarsi che tutti i cavi siano collegati correttamente prima di iniziare

a. Accendere l'interruttore della batteria.

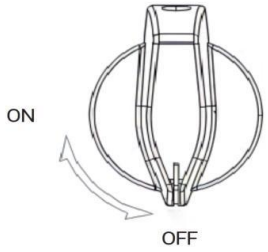
b. Accendere l'interruttore MCB della rete elettrica all'interno del quadro elettrico principale della casa.



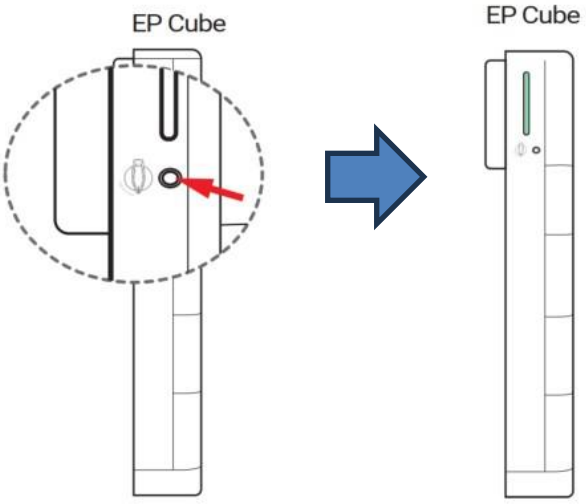


Pannello principale

c. Accendere l'interruttore PV ruotando la manopola da OFF a ON. Tutti i PV (PV1, PV2, PV3, PV4) sono controllati tramite un unico interruttore.

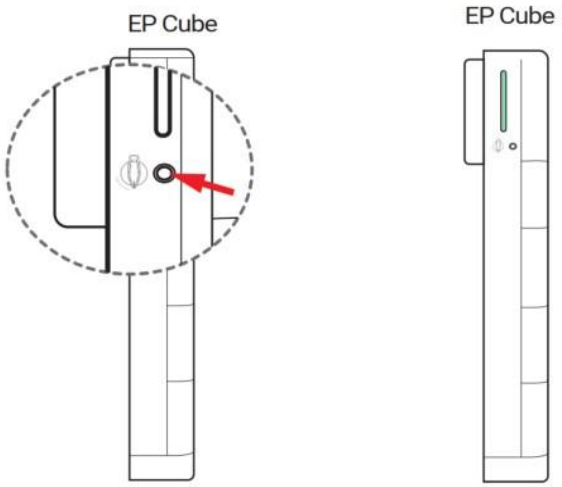


d. Accendere l'EP Cube PCS premendo il pulsante di accensione come mostrato nell' e nella figura sottostante.

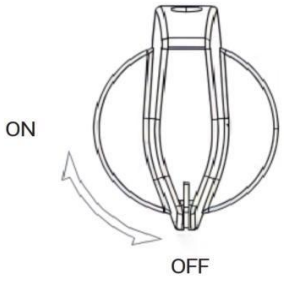


3.2. Spegnimento dell'EP Cube

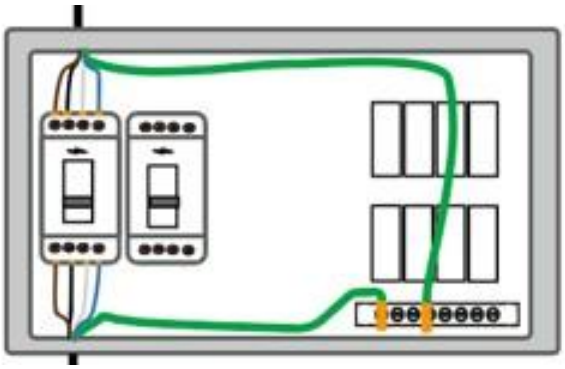
a. Spegnere l'EP Cube PCS premendo il pulsante di accensione come mostrato nella figura sottostante.

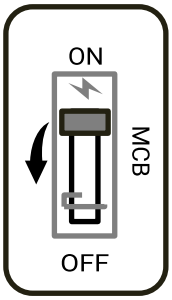


b. Spegnere l'interruttore PV ruotando la manopola da ON a OFF. Tutti i PV (PV1, PV2, PV3, PV4) sono controllati tramite un unico interruttore.



c. Spegnere l'interruttore MCB della rete elettrica all'interno del quadro elettrico principale della casa.





Pannello principale

d. Spegnere l'interruttore della batteria.

IMPORTANTE! Ricordarsi di spegnere sempre l'interruttore della batteria quando si prevede di lasciare spento e scollegato dall'alimentazione CA un sistema EP Cube per un lungo periodo di tempo. Ciò serve ad evitare l'autoscarica delle batterie. Si prega di notare che l'autoscarica naturale delle batterie è sempre prevedibile. Maggiori informazioni sono disponibili nella sezione Requisiti di conservazione.

APPENDICE 1 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Per maggiori dettagli, è possibile consultare la nostra guida alla risoluzione dei problemi qui. Il link è riportato di seguito:
https://epcube.com/eu/documents.html