
SolarEdge CSS-OD

Linee guida per l'installazione

Webinar pre-installazione

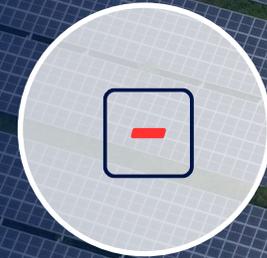


Diagramma della soluzione CSS-OD di SolarEdge

- / Presentiamo il nuovo sistema di accumulo intelligente di SolarEdge, che va ben oltre una batteria
- / Ottimizzazione del sito end-to-end, resa possibile da SolarEdge ONE for C&I e SolarEdge ONE Controller



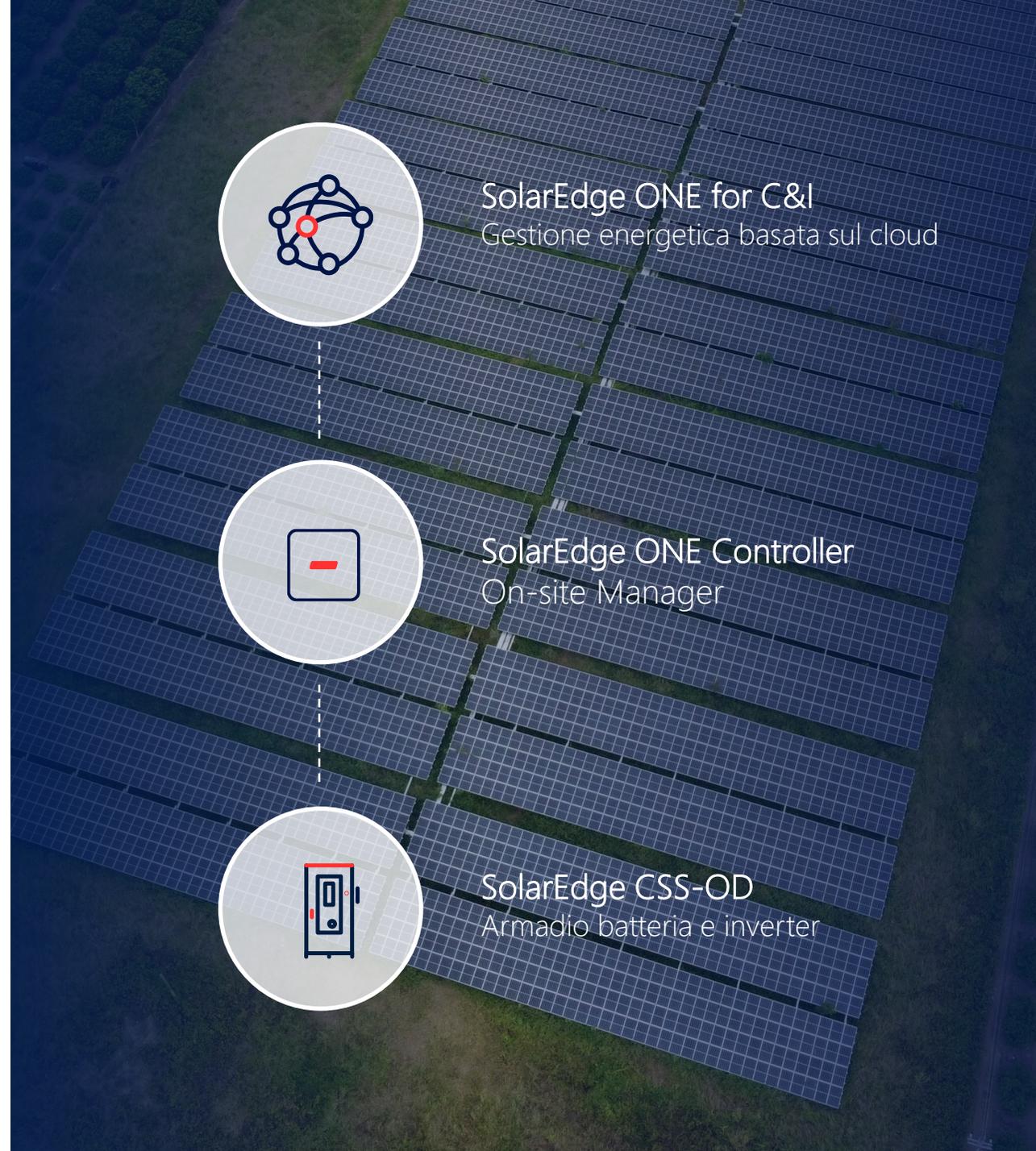
SolarEdge ONE for C&I
Gestione energetica basata sul cloud



SolarEdge ONE Controller
On-site Manager



SolarEdge CSS-OD
Armadio batteria e inverter



CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

Installazione
dell'armadio batteria

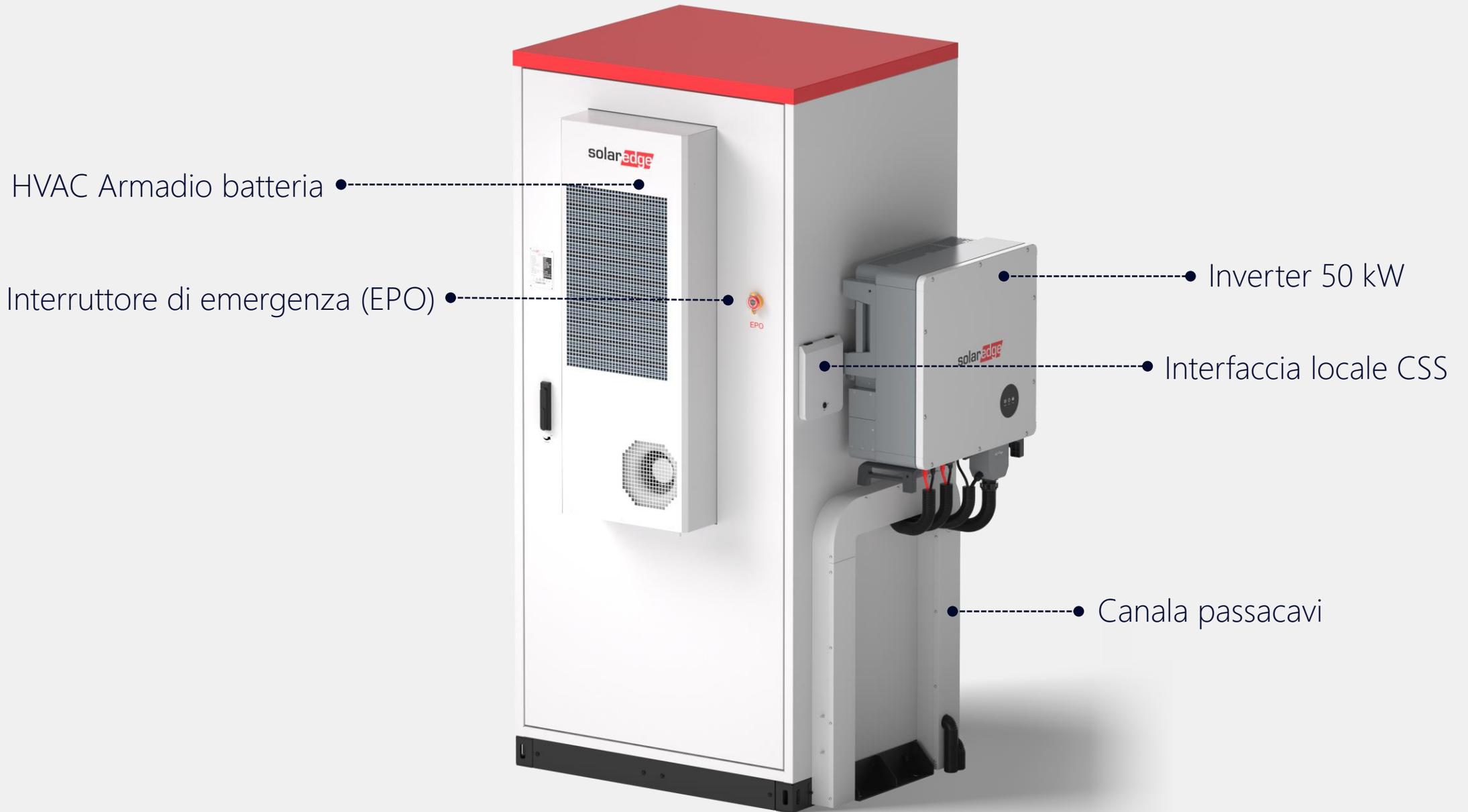
Installazione
dell'inverter

Cablaggio e
azioni successive

CSS-OD: Conformazione esterna

- / Armadio Batteria 102,4 kWh
- / Inverter 50 kW
- / HVAC integrato
- / Peso e dimensioni: $\approx 1,5$ T, 110 x 142,5 x 238 cm

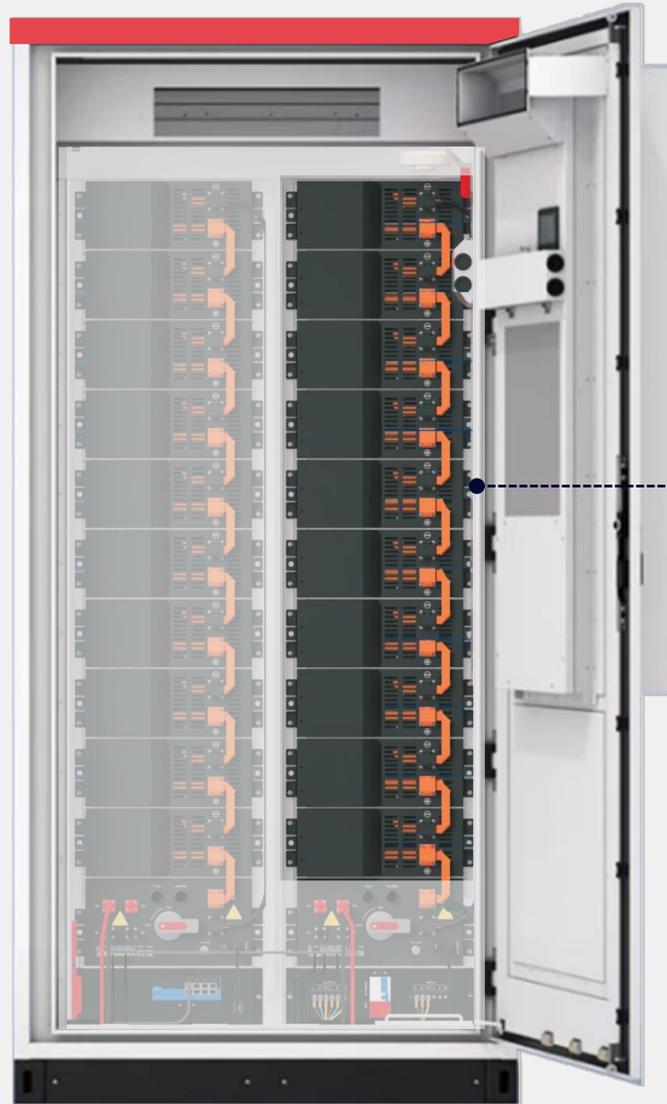




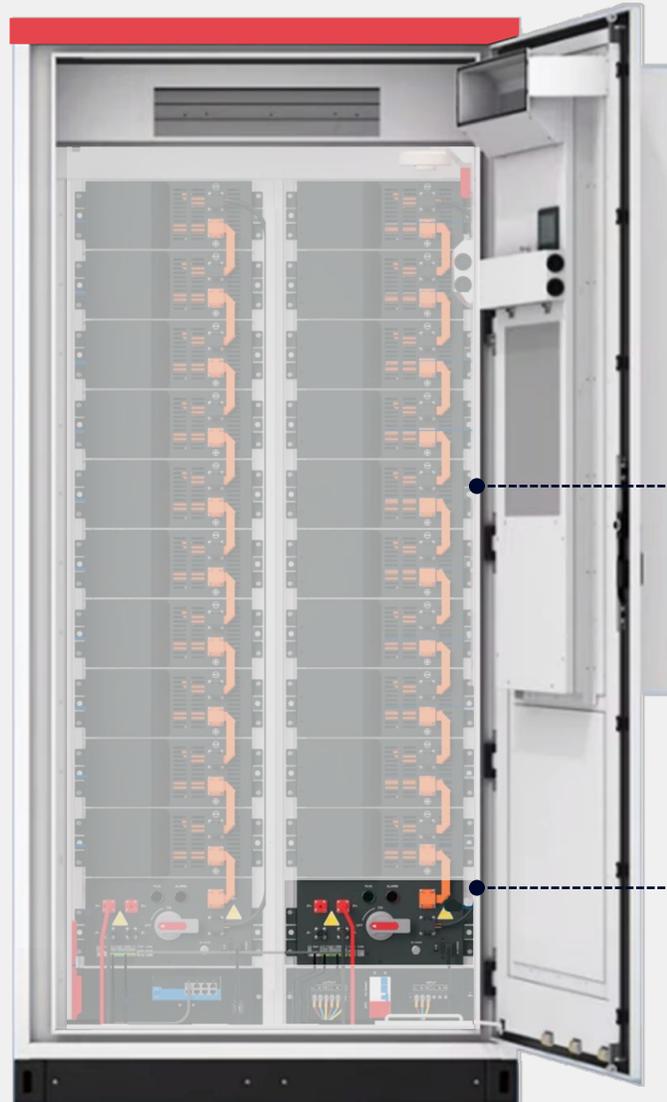
CSS-OD: Conformazione Interna

- / Design a due cluster per migliorare la resilienza
- / Armadio preassemblato in fabbrica
 - Minime lavorazioni in loco
 - Installazione rapida
 - Riduzione errori di installazione
- / Sicurezza avanzata
 - Rilevazione incendi e doppio sistema di soppressione
 - SPD AC + DC integrati
 - Funzioni per O&M e avvisi tramite SolarEdge ONE e Go





Cluster 1: 10 EMs
(moduli energetici)



Cluster 1: 10 EMs
(moduli energetici)

Unità di gestione
del cluster (Unità 1)

Cluster 2: 10 EMs
(moduli energetici)



Cluster 1: 10 EMs
(moduli energetici)

Unità di gestione
del cluster (Unità 1)

Cluster 2: 10 EMs
(moduli energetici)

Unità di gestione
del cluster (Unità 2)

Cluster 1: 10 EMs
(moduli energetici)

Unità di gestione
del cluster (Unità 1)



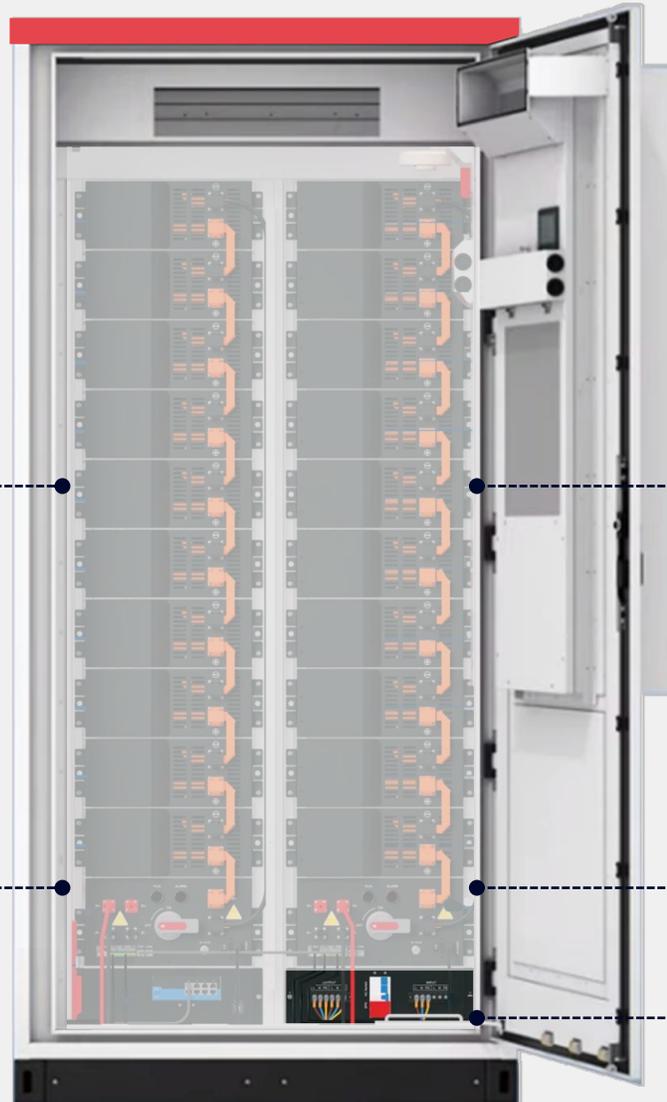
Cluster 2: 10 EMs
(moduli energetici)

Unità di gestione
del cluster (Unità 2)

Cluster 1: 10 EMs
(moduli energetici)

Unità di gestione
del cluster (Unità 1)

Interfaccia CA
dell'armadio batteria



Cluster 2: 10 EMs
(moduli energetici)

Unità di gestione
del cluster (Unità 2)

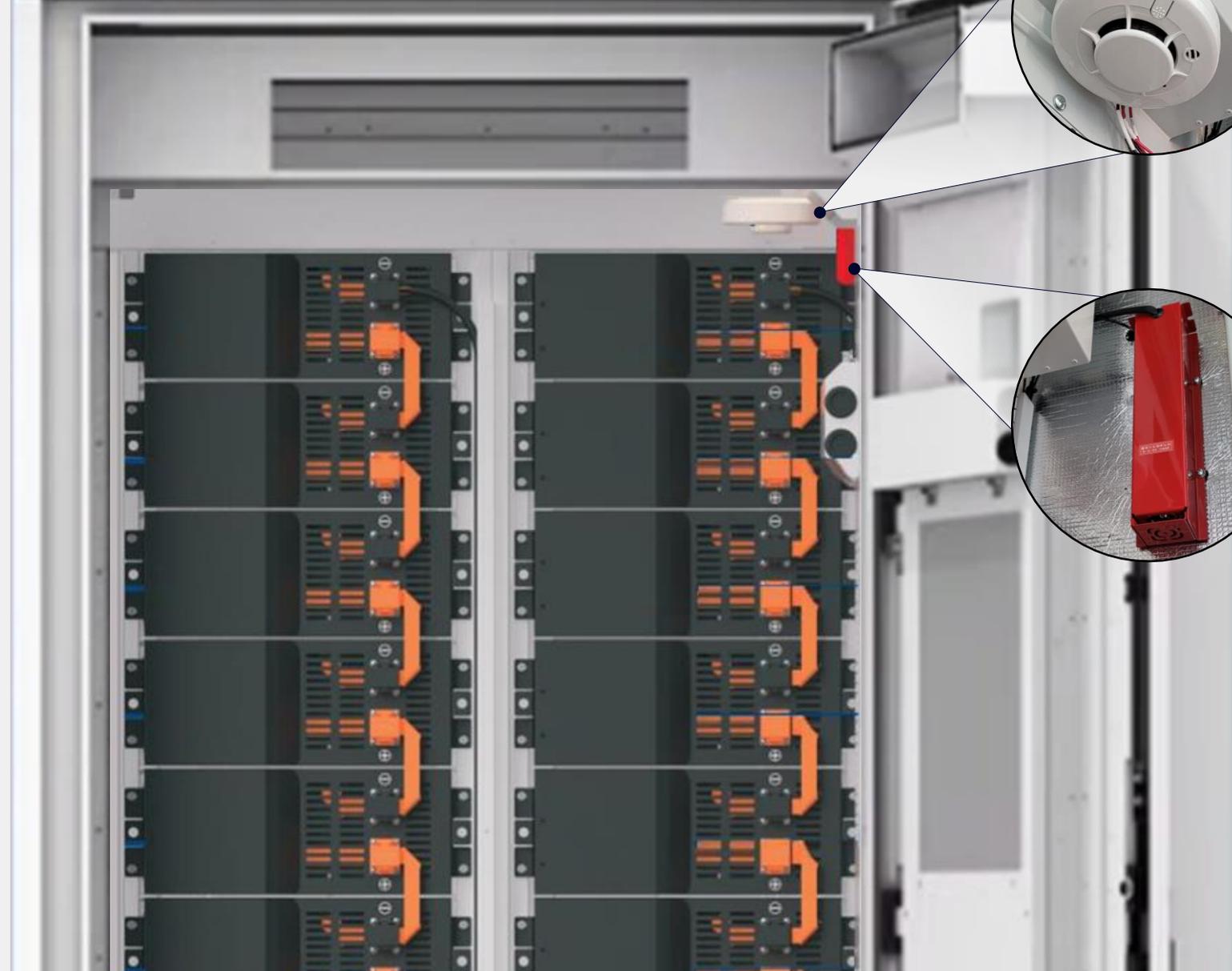
Unità di gestione
dell'armadio batteria



Cluster 1: 10 EMs
(moduli energetici)

Unità di gestione
del cluster (Unità 1)

Interfaccia CA
dell'armadio batteria



Rilevatore di fumo fotoelettrico



Estintore ad aerosol #1

Modulo energetico:
x10 per cluster



Unità di gestione
del modulo energetico





Estintore ad aerosol #2



Controller del sistema antincendio



CSS-OD design
e conformazione

**Considerazioni
pre-installative**

Installazione
dell'armadio batteria

Installazione
dell'inverter

Cablaggio e
azioni successive

Esaminiamo ora i tre aspetti critici delle considerazioni pre-installazione, che includono la preparazione del sito e i prerequisiti alle lavorazioni di installazione



Posizione dell'installazione
Identifica la posizione più adatta



Realizzazione della piattaforma
Scegli e realizza la base di CSS-OD



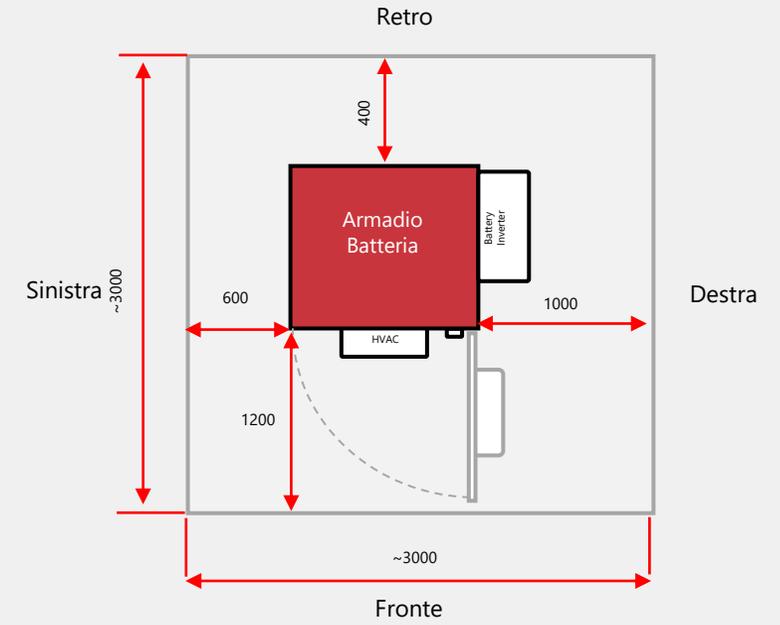
Strumenti e Macchinari
Organizzare tutta l'attrezzatura necessaria



Posizione dell'installazione

Identifica la posizione più adatta

- 1 Consentire un'adeguata dissipazione del calore mantenendo la **distanza** richiesta, comprese le normative locali
- 2 Verificare che il luogo di installazione soddisfi tutti i **requisiti dei vigili del fuoco**
- 3 Verificare che il posizionamento del CSS-OD **non interferisca con le attività del sito**, come il movimento di macchinari pesanti
- 4 Fare riferimento alla Guida di installazione rapida per l'elenco completo delle **condizioni e dei requisiti ambientali**



Armadio batteria + inverter	
Direzione	Distanza [mm]
Fronte	1200
Retro	400
Destra	1000
Sinistra	600

CSS-OD design
e conformazione

**Considerazioni
pre-installative**

Installazione
dell'armadio batteria

Installazione
dell'inverter

Cablaggio e
azioni successive

**Un sito ben preparato e una
piattaforma di base adeguatamente
costruita sono essenziali per il
funzionamento sicuro, efficiente e
duraturo di CSS-OD.**



Posizione dell'installazione
Identifica la posizione più adatta



Realizzazione della piattaforma
Scegli e realizza la base di CSS-OD



Strumenti e Macchinari
Organizzare tutta l'attrezzatura necessaria



Realizzazione della piattaforma

Scegli e realizza la base di CSS-OD

OPZIONE 1: **platea in cemento** con capacità portante per supportare in sicurezza 1,5 t; da prevedere un cavidotto e una altezza minima di 30 cm per proteggere il CSS-OD da neve e pioggia.

OPZIONE 2: un **telaio in acciaio** può essere utilizzato per sollevare CSS-OD dalle pavimentazioni esistenti; produrre e installare un telaio in acciaio è semplice e veloce rispetto alla costruzione di una platea in cemento.

OPZIONE 3: combinare una **platea in cemento** con un **telaio in acciaio** per garantire la capacità di carico, semplificare l'installazione e la manutenzione, poiché consente un migliore raggio di ingresso dei cavi ed elimina la necessità di cavidotti per cavi immersi nella platea.





Realizzazione della piattaforma

Scegli e realizza la base di CSS-OD

Linee guida per la realizzazione della platea in calcestruzzo:



Considerare un tempo di **almeno 2 settimane** affinché il calcestruzzo si indurisca completamente. Una installazione che non consideri questo tempo può comportare il rischio di deformazioni e fessurazioni



I requisiti per la soletta in calcestruzzo sono del tutto simili a quelli per la posa di cavine prefabbricate di media tensione.

CSS-OD design
e conformazione

**Considerazioni
pre-installative**

Installazione
dell'armadio batteria

Installazione
dell'inverter

Cablaggio e
azioni successive

**L'improvvisazione è un'abilità preziosa,
ma non nel contesto delle installazioni
SolarEdge. Parliamo ora dei macchinari
e degli strumenti che dovrai preparare
in anticipo per evitare sorprese.**



Posizione dell'installazione

Identifica la posizione più adatta



Realizzazione della piattaforma

Scegli e realizza la base di CSS-OD



Strumenti e Macchinari

Organizzare tutta l'attrezzatura necessaria

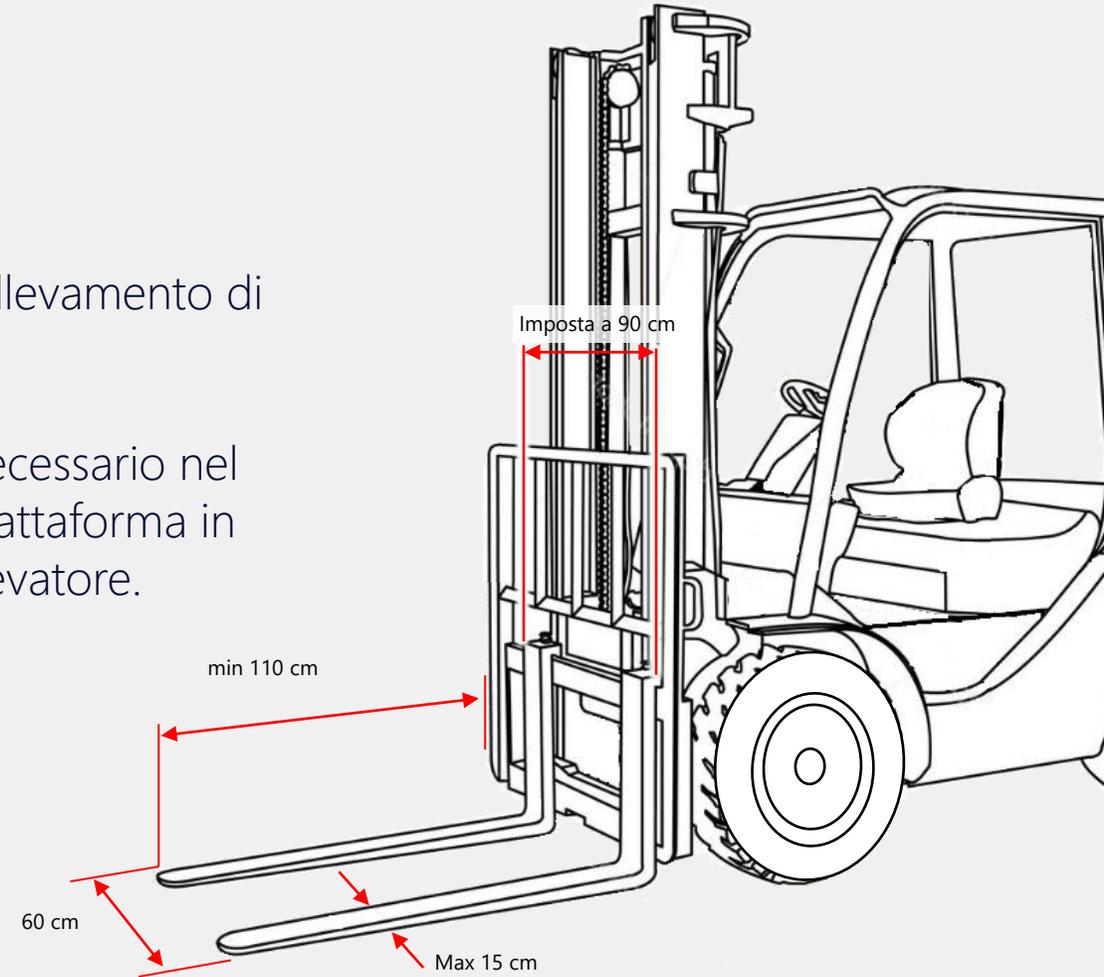


Strumenti e Macchinari

Organizzare tutta l'attrezzatura necessaria

NECESSARIO: **carrello elevatore** con capacità di sollevamento di almeno 5 tonnellate.

OPZIONALE: il sollevamento con **gru** può essere necessario nel caso in cui ostacoli blocchino il percorso verso la piattaforma in cemento e impediscano il passaggio del carrello elevatore.





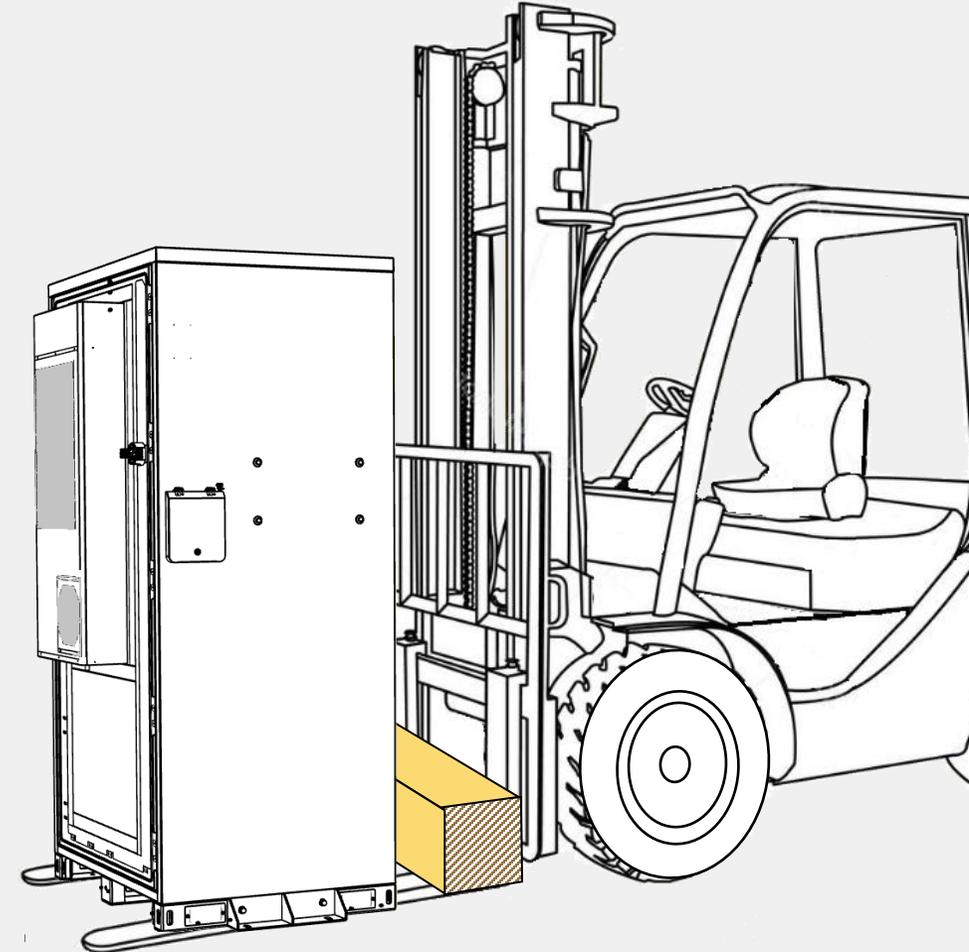
Strumenti e Macchinari

Organizzare tutta l'attrezzatura necessaria

NECESSARIO: Chiedi all'operatore del carrello elevatore di arrivare con un **blocco di legno** che servirà da spazio tra la parete metallica dell'Armadio Batteria e la parte metallica del carrello elevatore.



Ricordare che qualsiasi danno alla vernice dell'armadio batteria può provocare corrosione. Assicurati di evitare il contatto diretto tra i metalli.

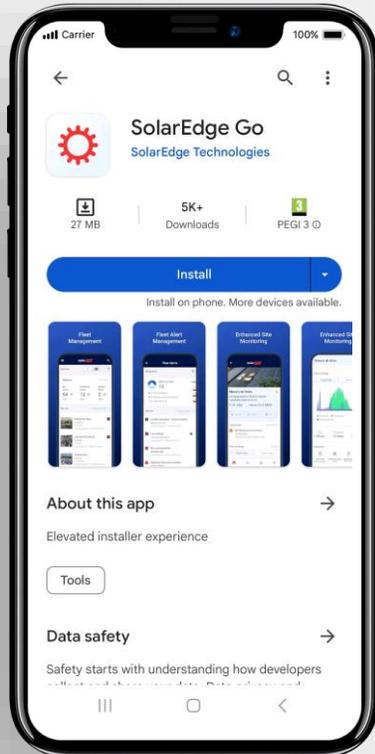




Strumenti e Macchinari

Organizzare tutta l'attrezzatura necessaria

Installa l'app mobile **SolarEdge Go** necessaria per la messa in servizio.



Prevedi una scala da 2,5 metri per raggiungere la parte superiore dell'armadio batteria durante il disimballaggio.





Strumenti e Macchinari

Organizzare tutta l'attrezzatura necessaria

Ricordati di mettere questi 8 strumenti nella tua cassetta degli attrezzi:



Chiave dinamometrica con adattatori per M4, M6, M10, M12



Tronchese



Pinza crimpatrice



Cacciavite Phillips:
Ø 6 mm, L= 230 mm



Pistola a caldo



Multimetro



Spellafili



Trapano

Se utilizzi un telaio in acciaio, prevedi il fissaggio necessario con bulloni e rondelle.

CSS-OD design
e conformazione

**Considerazioni
pre-installative**

Installazione
dell'armadio batteria

Installazione
dell'inverter

Cablaggio e
azioni successive

La fase di preparazione è terminate!



Posizione dell'installazione

Identifica la posizione più adatta



Realizzazione della piattaforma

Scegli e realizza la base di CSS-OD



Strumenti e Macchinari

Organizzare tutta l'attrezzatura necessaria

CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

**Installazione
dell'armadio batteria**

Installazione
dell'inverter

Cablaggio e
azioni successive

**Il prossimo punto all'ordine del giorno
è quello di ripercorrere le fasi chiave
del montaggio dell'armadio batteria.**



Disimballaggio dell'armadio batteria



Posizionamento dell'armadio batteria

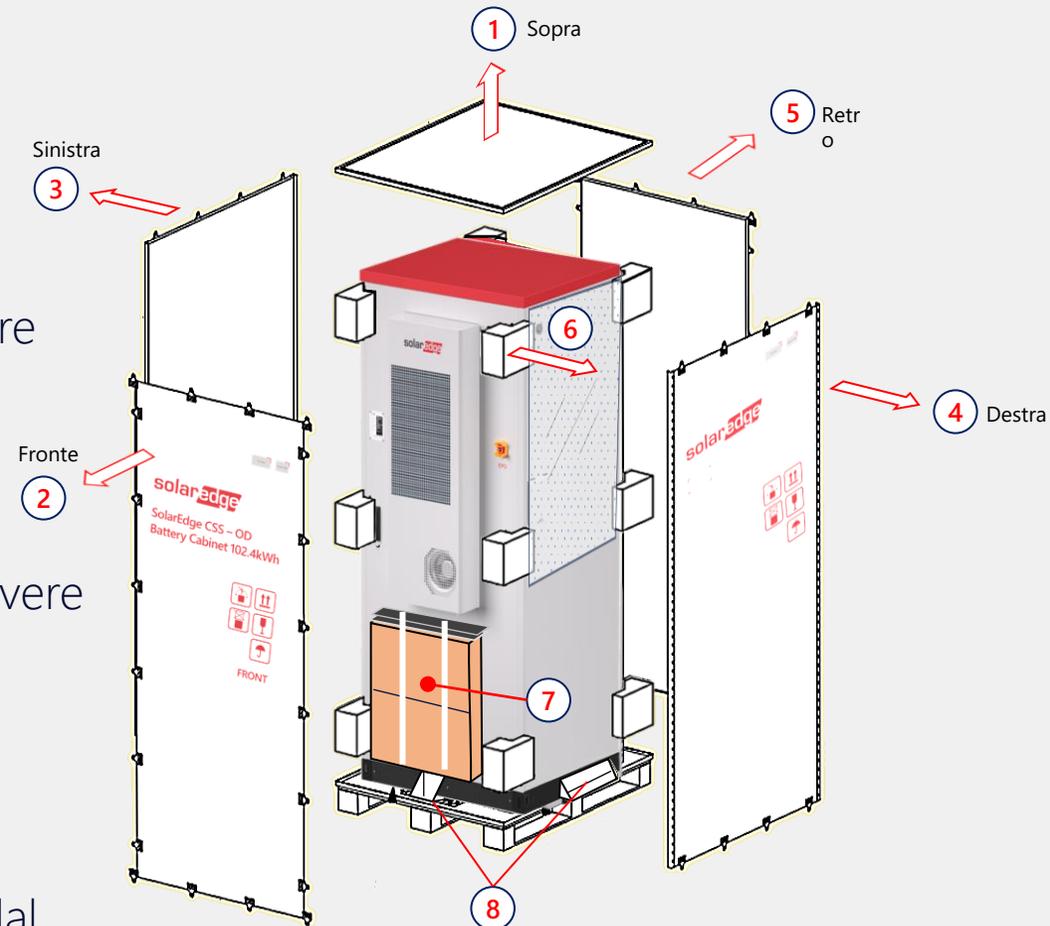


Fissaggio dell'armadio batteria



Disimballaggio dell'armadio batteria

- 1 Smontare la scatola di legno (passaggi 1-5), iniziare dall'alto (sbloccare le fibbie di collegamento, estrarre con attenzione la tavola 1)
- 2 Rimuovere i blocchi in materiale espanso e rimuovere la scatola degli accessori con le carpenterie di copertura dei fori interiori (passaggi 6-7)
- 3 Rimuovere completamente le staffe triangolari anteriori e posteriori e sganciare le staffe laterali dal pallet, lasciandole in posizione (passaggio 8).





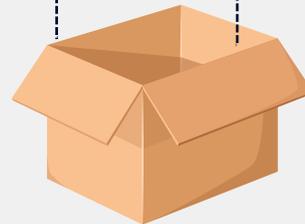
Disimballaggio dell'armadio batteria

Il CSS-OD arriva in imballo standard, completo di tutti i cavi necessari per collegarlo all'inverter.



Alcuni cavi forniti non sono necessari per l'applicazione connessa alla rete.

Cavo di alimentazione CA con capicorda



Cavo Ethernet con connettori RJ45

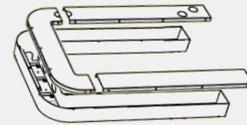




Disimballaggio dell'armadio batteria

Ecco i cavi e gli accessori necessari per collegare l'armadio batteria all'inverter.

Canala passacavi dell'armadio batteria



Cavo PE (messa a terra)



Per questa installazione avrai bisogno di 3 cavi PE. Ricordati di portarne con te altri due.

Cavi dall'armadio batteria all'inverter:

Cavo CAN



Cavo RS485



2 cavi CC per cluster



CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

**Installazione
dell'armadio batteria**

Installazione
dell'inverter

Cablaggio e
azioni successive

Ora che tutto è disimballato,
passiamo al modo corretto di trasportare
e posizionare l'armadio batteria.



Disimballaggio dell'armadio batteria



Posizionamento dell'armadio batteria



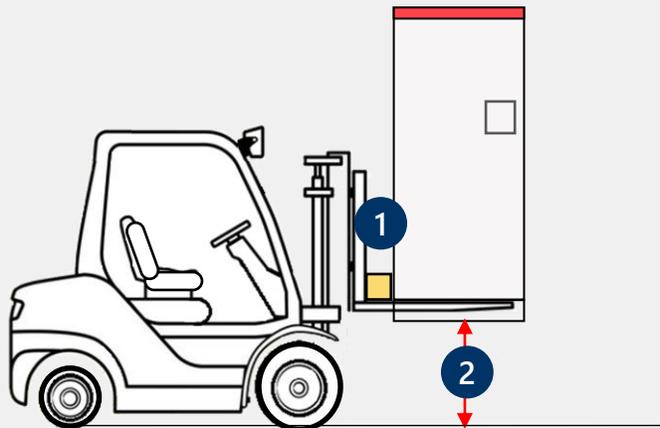
Fissaggio dell'armadio batteria



Posizionamento dell'armadio batteria

Trasporta l'armadio batteria nel luogo di installazione con il carrello elevatore.

- 1 Utilizzare un blocco di legno come distanziatore per evitare il contatto tra il carrello elevatore e le pareti metalliche dell'armadio batteria
- 2 Prima del trasporto, sollevare a metà l'armadio batteria
- 3 Posizionare la batteria nel luogo di installazione



CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

**Installazione
dell'armadio batteria**

Installazione
dell'inverter

Cablaggio e
azioni successive

**Il modo di fissare l'armadio batteria
dipende dalla base su cui poggia.
Esploriamo le opzioni.**



Disimballaggio dell'armadio batteria



Posizionamento dell'armadio batteria



Fissaggio dell'armadio batteria



Fissaggio dell'armadio batteria

Fissare l'armadio batteria utilizzando i 4 fori nelle staffe laterali:

OPZIONE 1: Se si dispone di una **platea in cemento** senza telaio in acciaio, utilizzare bulloni di ancoraggio chimici per cemento.

OPZIONE 2: Se si dispone di un **telaio in acciaio**, utilizzare gli stessi 4 bulloni M12 utilizzati per rimuovere l'armadio batteria dal pallet di legno.



CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

**Installazione
dell'armadio batteria**

Installazione
dell'inverter

Cablaggio e
azioni successive

Il montaggio dell'armadio batteria è completato!



Disimballaggio dell'armadio batteria



Posizionamento dell'armadio batteria



Fissaggio dell'armadio batteria

CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

Installazione
dell'armadio batteria

**Installazione
dell'inverter**

Cablaggio e
azioni successive

**Ora esamineremo le fasi chiave
del montaggio dell'inverter.**



Disimballaggio dell'inverter



Installazione della canale passa cavi



Installazione dell'inverter

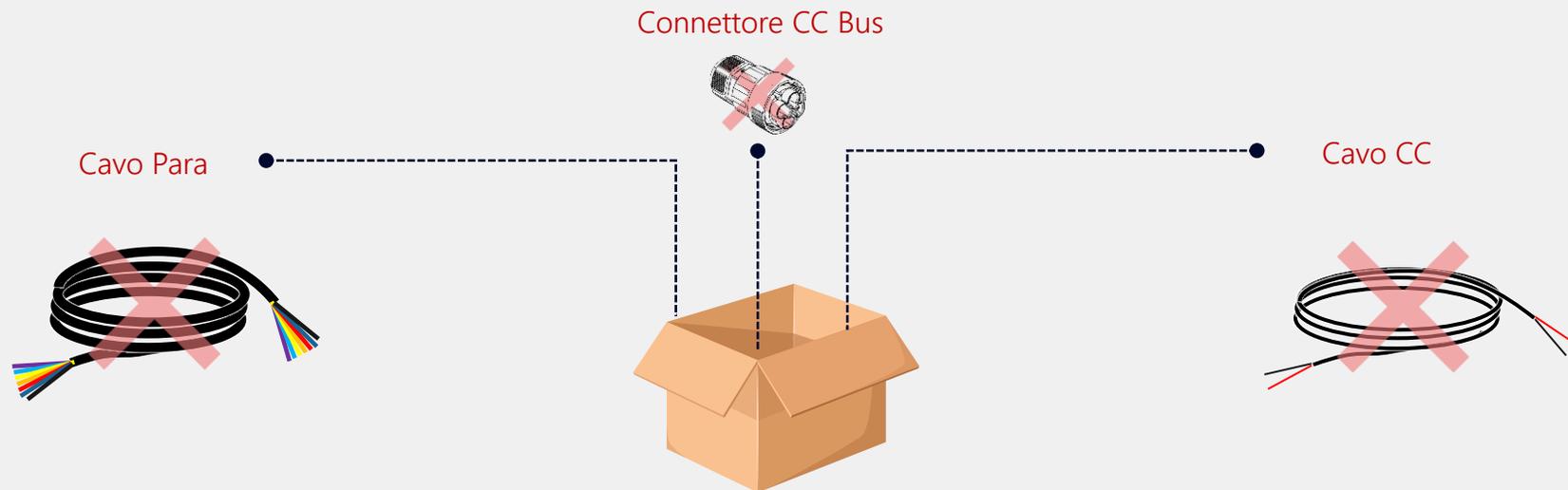


Disimballaggio dell'inverter

L'Inverter viene fornito in confezione standard, completo di tutti i cavi e connettori necessari.



Entrambi i cavi forniti e uno dei connettori non sono necessari all'applicazione connessa alla rete.



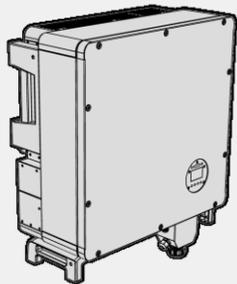


Disimballaggio dell'inverter

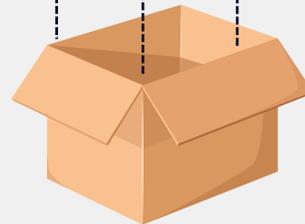
Contenuto della confezione dell'inverter da utilizzare:



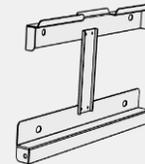
Inverter



KG
68



Staffa di fissaggio



CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

Installazione
dell'armadio batteria

**Installazione
dell'inverter**

Cablaggio e
azioni successive

**Vediamo ora come montare la canala per
garantire una protezione ottimale dei cavi.**



Disimballaggio dell'inverter



Installazione della canala passa cavi



Installazione dell'inverter

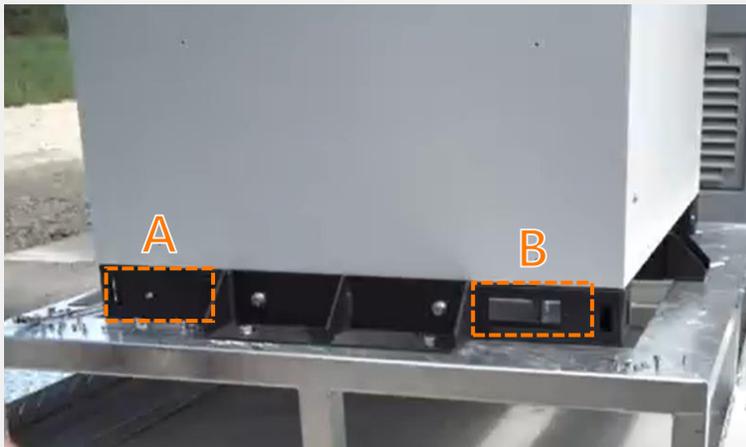


Installazione della canala passa cavi

Prima di installare la canala passa cavi:

NECESSARIO: Rimuovere la piastra sinistra (A) per consentire il passaggio dei cavi tra l'Inverter e l'Armadio Batteria.

OPZIONALE: La rimozione della piastra destra (B) dipende dalla necessità o meno di passaggio dei cavi di alimentazione AC.





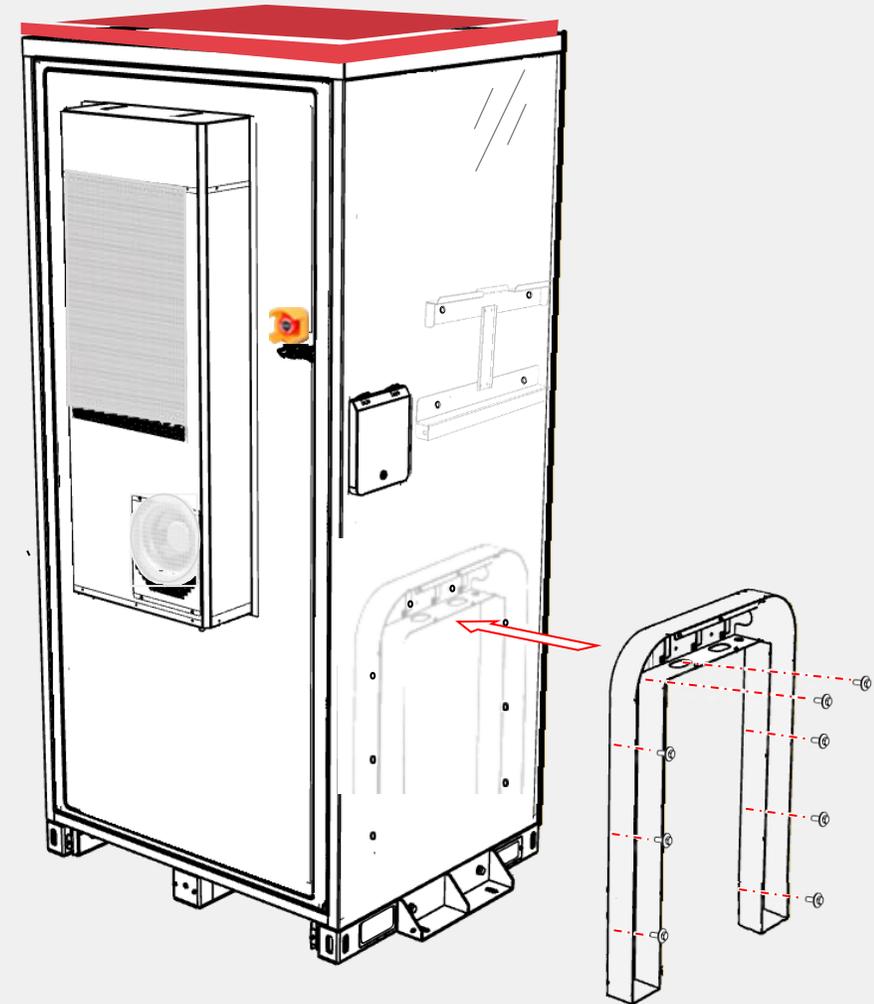
Installazione della canalina passa cavi

Per Installare la canalina passa cavi:

- 1 Posizionare la canalina contro l'armadio batteria e verificare che i fori nel condotto siano allineati con le aperture lasciate dopo aver rimosso le piastre nel passaggio precedente.
- 2 Fissare la canalina alla parete dell'armadio batteria utilizzando le 8 viti M4 in dotazione.



Non installare il coperchio della canalina in questa fase.



CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

Installazione
dell'armadio batteria

**Installazione
dell'inverter**

Cablaggio e
azioni successive

**Per ultimo esamineremo le fasi chiave
del montaggio dell'inverter.**



Disimballaggio dell'inverter



Installazione della canale passa cavi

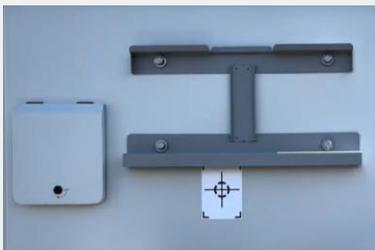
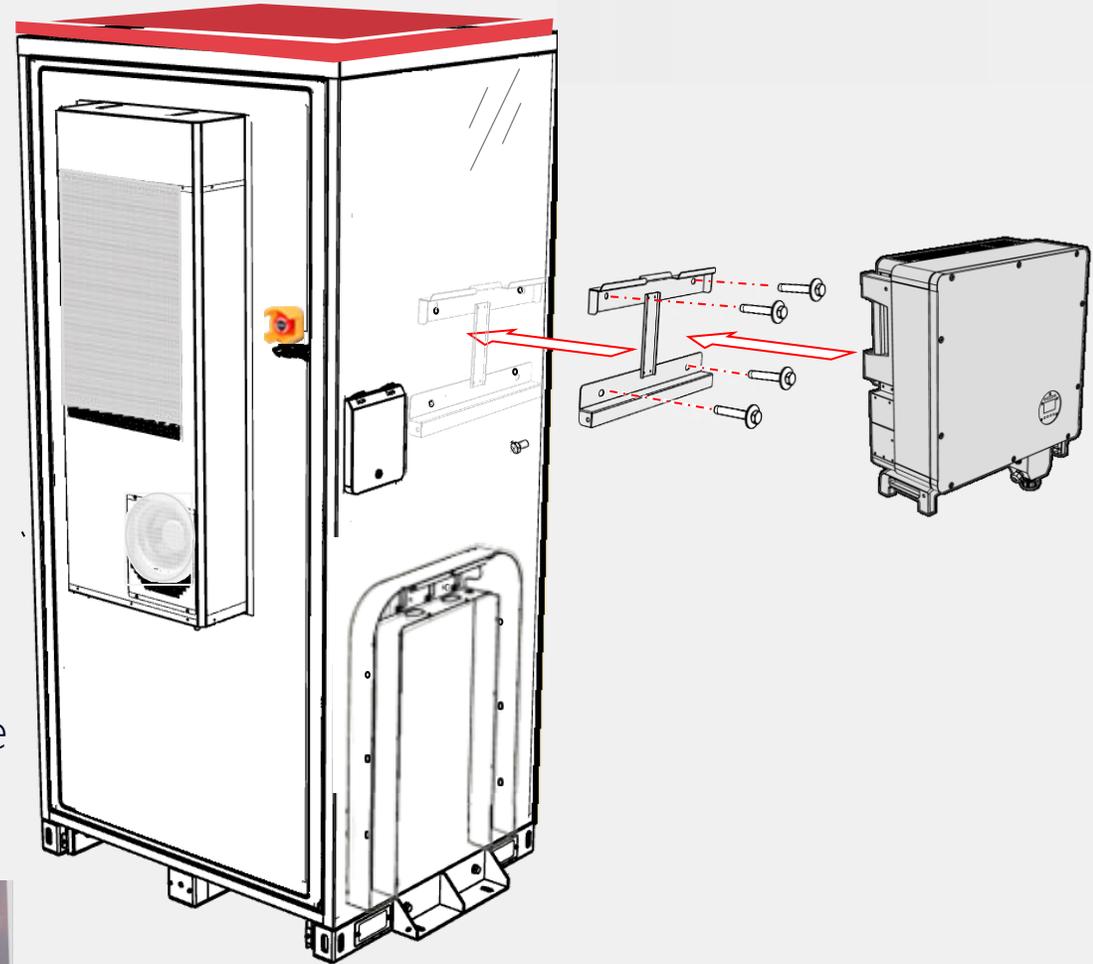


Installazione dell'inverter



Installazione dell'inverter

- 1 Allineare la staffa di montaggio con i fori appena sopra il segno del centro di massa e fissarla con le viti fornite
- 2 Posizionare l'inverter con il carrello elevatore o la gru oppure con l'aiuto di 3 persone
- 3 Agganciare l'inverter alla staffa di montaggio e fissarlo con le viti di bloccaggio in dotazione



CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

Installazione
dell'armadio batteria

**Installazione
dell'inverter**

Cablaggio e
azioni successive

L'installazione dell'inverter è completata!



Disimballaggio dell'inverter



Installazione della canale passa cavi



Installazione dell'inverter

CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

Installazione
dell'armadio batteria

Installazione
dell'inverter

**Cablaggio e
azioni successive**

**Per una gestione ottimale delle connessioni,
seguire queste raccomandazioni sulla
sequenza di cablaggio.**



Cablaggio PE



Cavi di comunicazione



Cablaggio CC

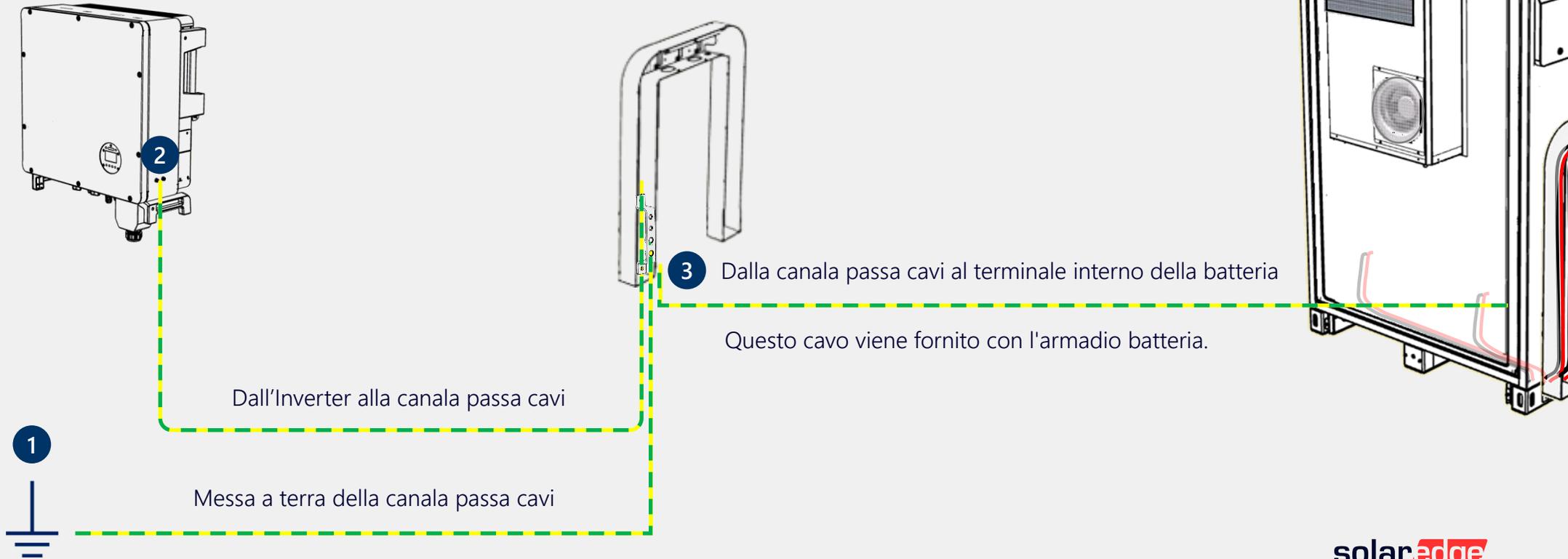


Cablaggio CA



Cablaggio PE

Ci sono tre fasi distinte in sequenza:



CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

Installazione
dell'armadio batteria

Installazione
dell'inverter

**Cablaggio e
azioni successive**

**Adesso vedremo come impostare
la comunicazione tra CSS-OD e altri
dispositivi SolarEdge.**



Cablaggio PE



Cavi di comunicazione



Cablaggio CC

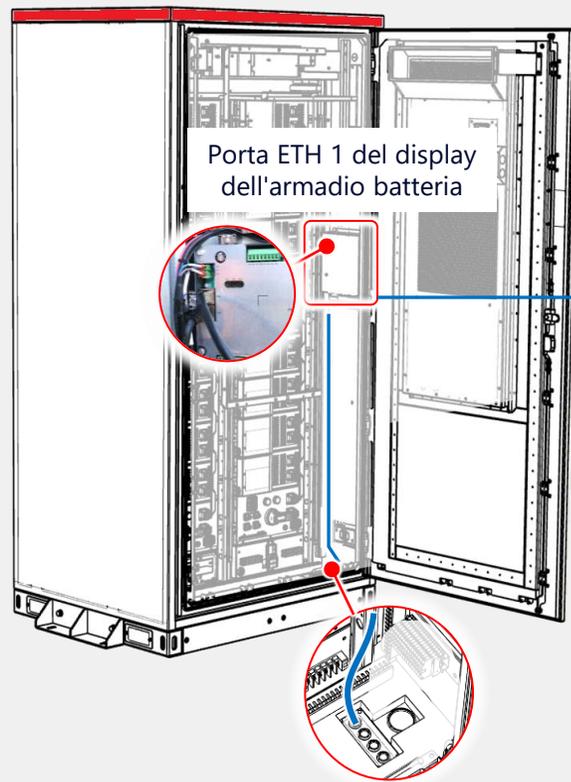


Cablaggio CA



Cavi di comunicazione

ONE controller è un gateway di comunicazione locale necessario per abilitare il controllo dello storage in tempo reale e l'unico dispositivo a cui il CSS-OD deve essere fisicamente connesso.

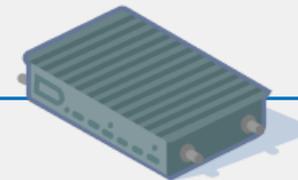


Porta ETH 1 del display
dell'armadio batteria

Cavo Ethernet a ONE controller



Questo cavo non è fornito





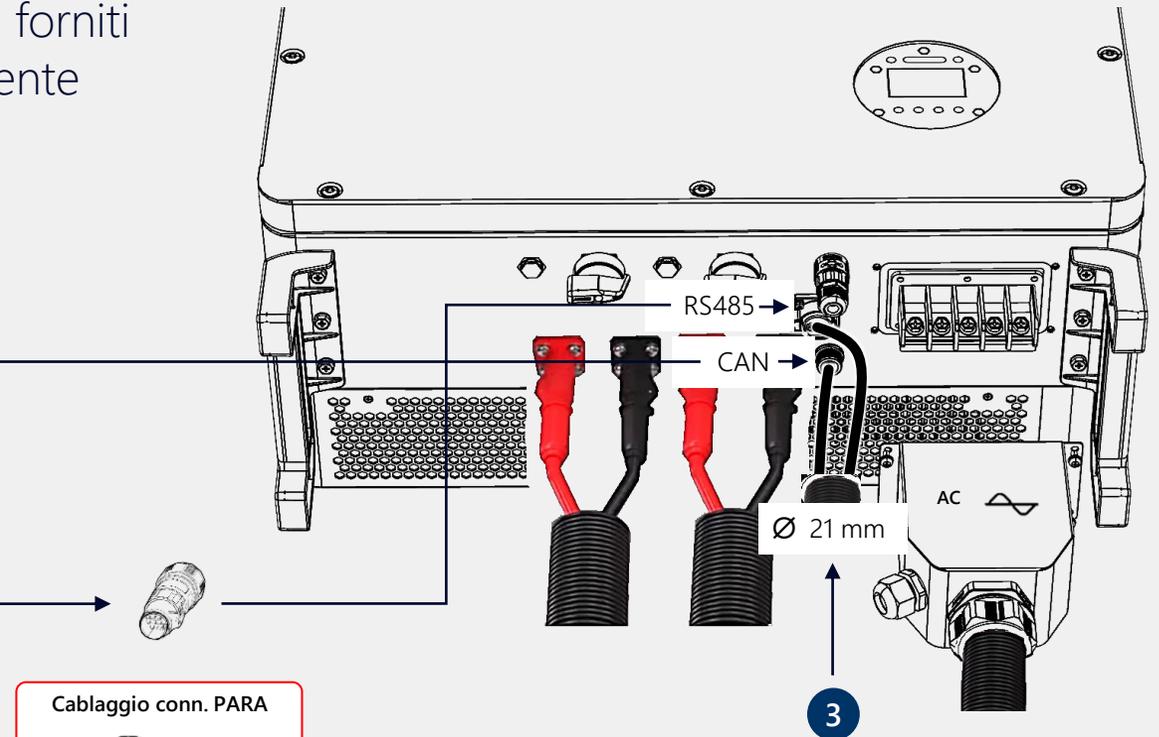
Cavi di comunicazione

Quando si collegano i cavi di comunicazione forniti dall'inverter all'armadio batteria, tenere presente questi punti:

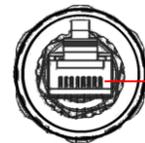
- 1 Cavo CAN: fornito con il connettore



- 2 Cavo RS485: necessita di connettore PARA



Cablaggio conn. PARA



Pin 1

Pin 1. RS485-A - Nero
Pin 2. RS485-B - Marrone

Utilizzare il corrugato più piccolo per i cavi di comunicazione e instradarli passando per la canale fino alla batteria.

CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

Installazione
dell'armadio batteria

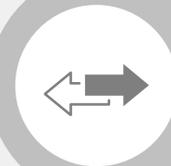
Installazione
dell'inverter

**Cablaggio e
azioni successive**

Il passaggio finale nel cablaggio dell'inverter all'armadio batteria riguarda i cavi BAT, vediamo a cosa prestare attenzione.



Cablaggio PE



Cavi di comunicazione



Cablaggio CC



Cablaggio CA



Cablaggio CC



Prestare molta attenzione alle etichette BAT 1 e BAT 2 ed evitare di confonderle, poiché questi cavi hanno lunghezze diverse.

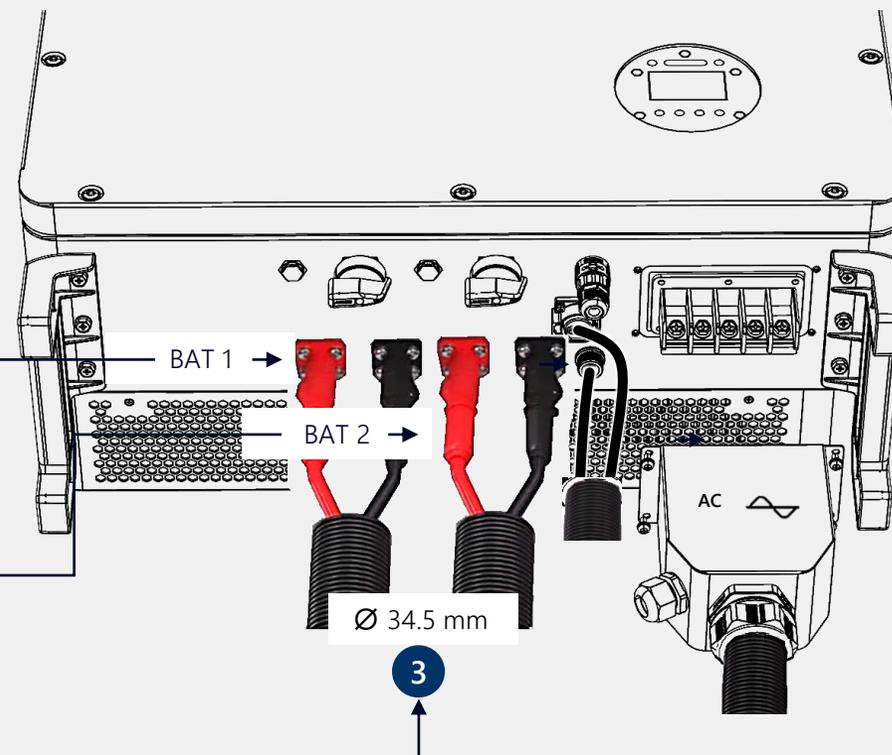
- 1 Abbinare il cavo BAT 1 --- connettore BAT 1 dell'Inverter --- connettore BAT 1 della Unità di gestione del Cluster # 1
- 2 Abbinare il cavo BAT 2 --- connettore BAT 2 dell'Inverter --- connettore BAT 2 della Unità di gestione del Cluster # 2



3 m



3.5 m



Utilizzare il corrugato di diametro maggiore per i cavi BAT e instradarli passando per la canala fino alla batteria.



Cablaggio CC

I connettori su entrambi i lati dell'inverter e dell'armadio batteria possono essere inseriti solo in una direzione.

Un clic udibile indicherà che la connessione è avvenuta in modo sicuro.



Non forzare i connettori, se non entrano facilmente ciò indica un errato allineamento.



CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

Installazione
dell'armadio batteria

Installazione
dell'inverter

**Cablaggio e
azioni successive**

**Ora vedremo come collegare l'inverter e
l'armadio batteria al quadro
di distribuzione CA.**



Cablaggio PE



Cavi di comunicazione



Cablaggio CC



Cablaggio CA

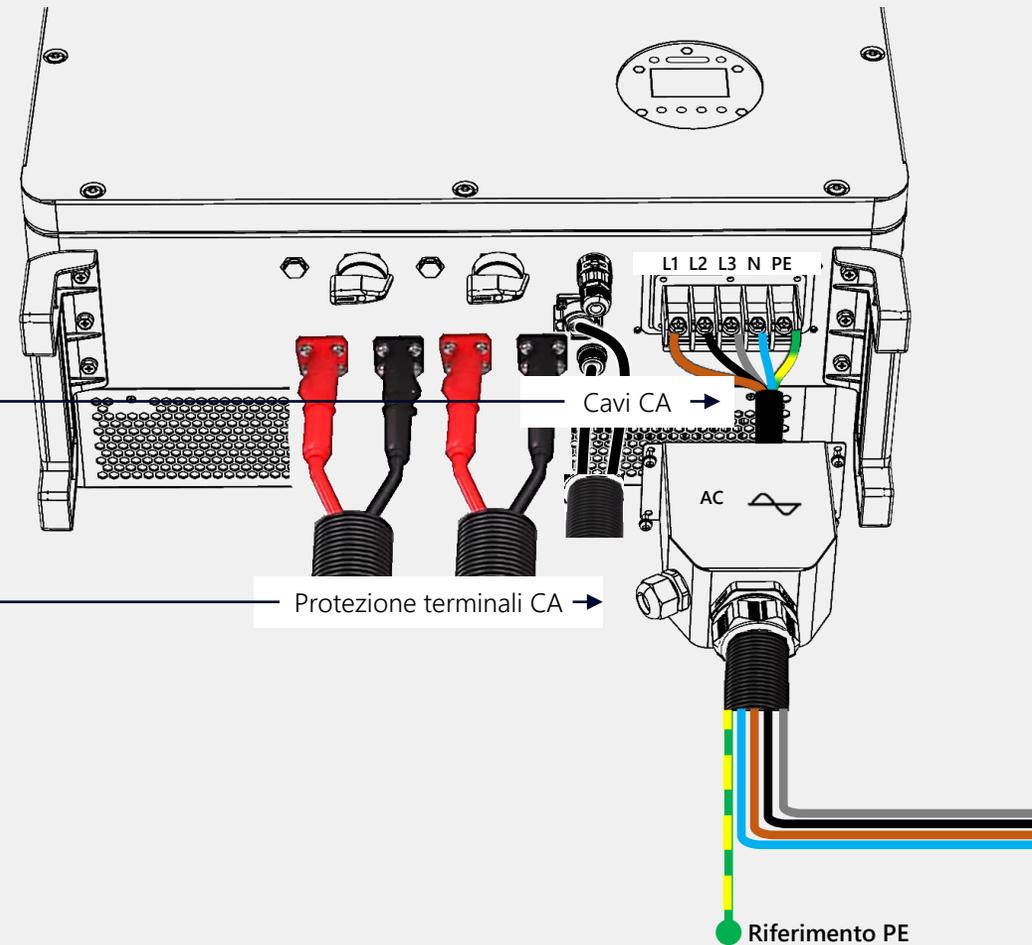


Cablaggio CA

Ecco i punti chiave del cablaggio CA dell'inverter:

1 Preparare cavi con sezione di 25 mm² o 35 mm².
Utilizzare i capicorda M6  e le guaine termorestringenti  forniti.

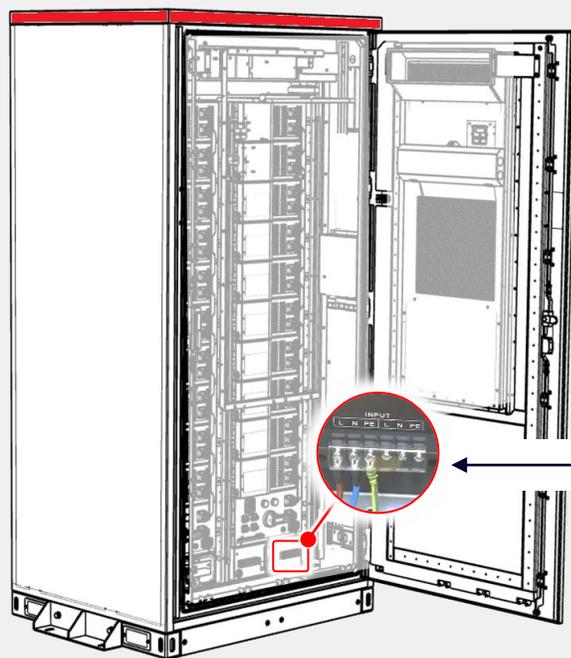
2 Unscrew metal AC terminals case to start connecting wires





Cablaggio CA

L'ultima fase di cablaggio prevede la gestione dell'alimentazione CA ausiliaria dell'armadio batterie. Questo collegamento è essenziale per alimentare il sistema HVAC e l'unità di controllo dell'armadio batterie.



Cavo CA Aux

Utilizzare un cavo a 3 conduttori con sezione 2,5 mm²



Questo cavo non è fornito

CSS-OD design
e conformazione

Considerazioni
pre-installative

Installazione
dell'armadio batteria

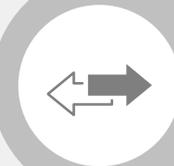
Installazione
dell'inverter

**Cablaggio e
azioni successive**

Il cablaggio del CSS-OD è completo!



Cablaggio PE



Cavi di comunicazione

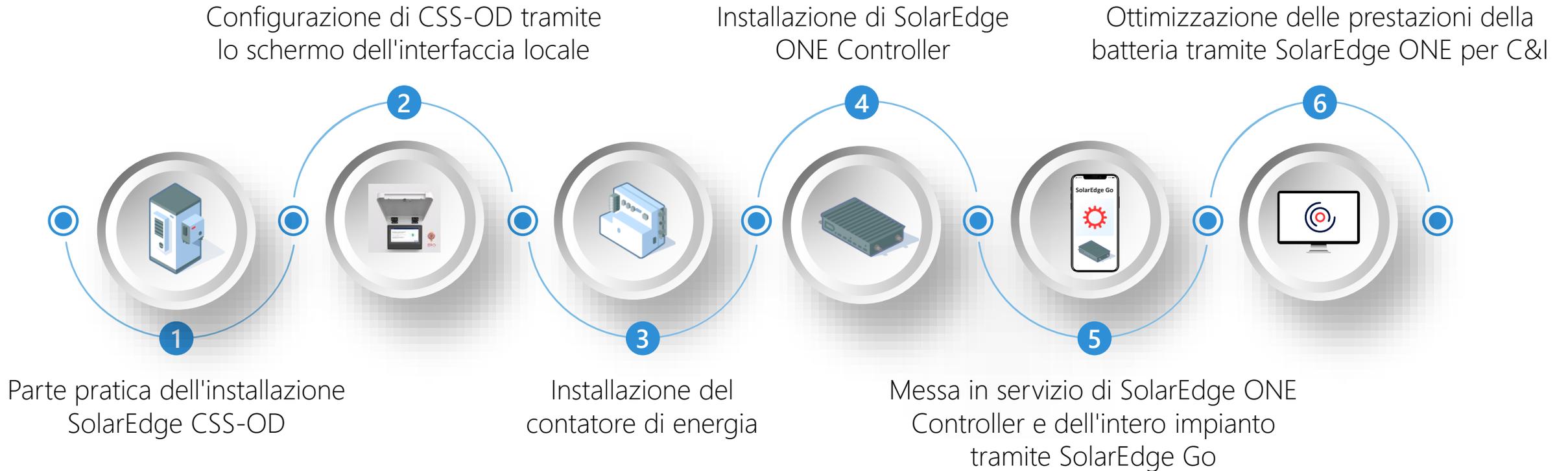


Cablaggio CC



Cablaggio CA

Durante la formazione sul campo



Alimentare SolarEdge CSS-OD (Accensione)



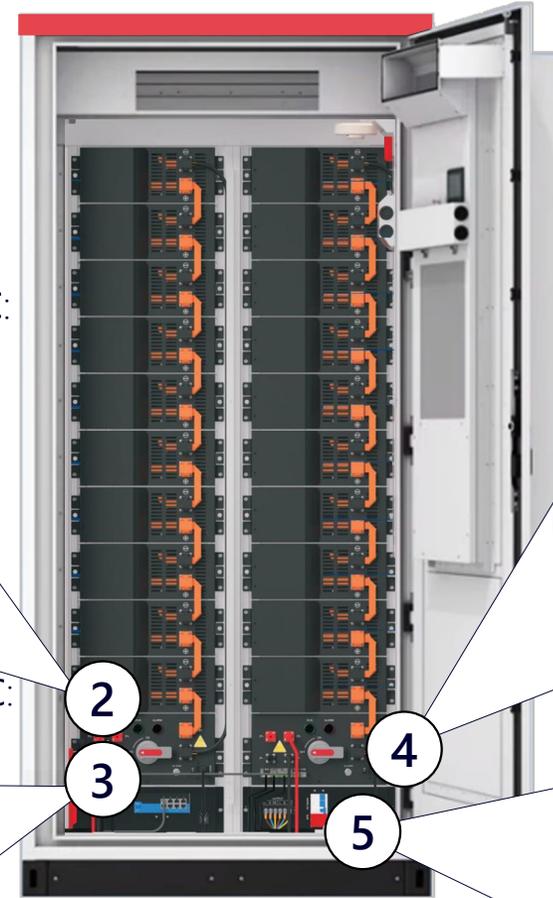
Posizionare su ON I due sezionatori dell'inverter: BAT1-SW & BAT2-SW



Alimentare i 2 sezionatori CC: 1 in ciascun cluster



Azionare i 2 sezionatori CC: 1 in ciascun cluster



Accendere l'alimentaz. CA (I): 1 in ciascun cluster



Accendere l'interruttore automatico CA

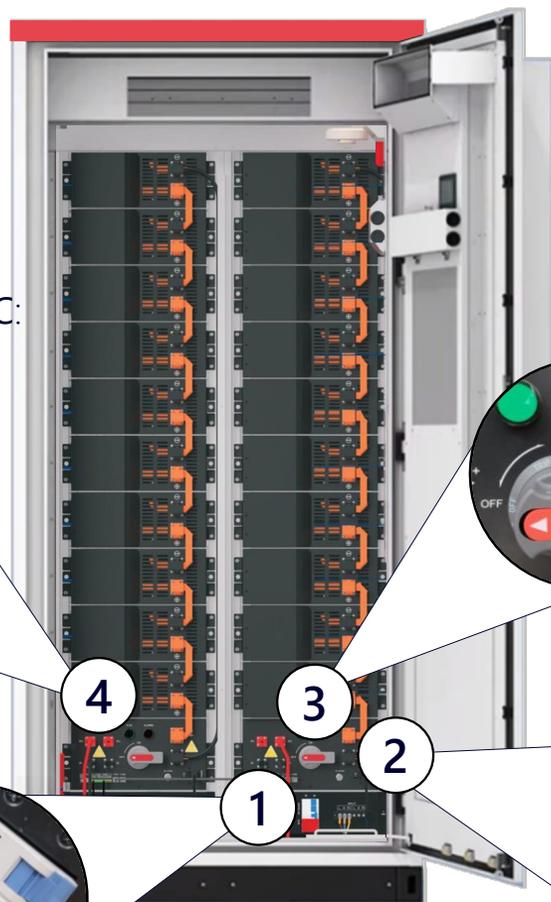


Disalimentare SolarEdge CSS-OD (Spegnimento)

Disalimentare i 2 sezionatori CC:
1 in ciascun cluster



Spegnere l'interruttore
automatico CA



Disalimentare i 2
sezionatori CC:
1 in ciascun cluster



Spegnere l'alimentaz.
CA (0): 1 in ciascun cluster



Posizionare su OFF I due
sezionatori dell'inverter:
BAT1-SW & BAT2-SW



Domande?

solar**edge**



Grazie

solar**edge**

