

enel x

SUN PLUG & PLAY

**MANUALE DI INSTALLAZIONE
E MANUTENZIONE**

ITALIANO





SUN PLUG & PLAY

Il presente manuale di installazione è fornito e distribuito da Enel X insieme al prodotto Sun Plug&Play



AVVERTENZE	6
Avvertenze per la sicurezza	6
Scopo del manuale	6
Richiesta di assistenza	6
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	7
Uso previsto	8
Condizioni ambientali di funzionamento	9
Specifiche principali del prodotto	11
MONTAGGIO E INSTALLAZIONE	12
Condizioni per l'installazione	12
Installazione in caso di parapetto in muratura o parete sotto finestra	13
Installazione in caso di ringhiera	24
Installazione in caso di kit autoportante	32
Collegamento elettrico	42
OBBLIGHI E REQUISITI PER LA CONNESSIONE	43
Requisiti normativi per la presa elettrica dedicata	43
Comunicazione unica per impianti di produzione "Plug&Play" al gestore di rete locale	43
FUNZIONAMENTO	44
Modalità di funzionamento	44
CONTROLLO E MANUTENZIONE	45
Avvertenze generali	45
Manutenzione struttura di supporto	45
Manutenzione modulo fotovoltaico	45
Manutenzione inverter	46
Smontaggio e demolizione	46
Smaltimento residui	46
ALLEGATI	47
Schemi elettrici	47
Schede tecniche	47
Certificazioni	48

Leggere attentamente e per intero le presenti istruzioni e osservare il dispositivo per assumere dimestichezza con lo stesso, prima di accingersi ad installarlo.

I seguenti messaggi speciali possono essere mostrati nella presente documentazione per avvertire dai possibili pericoli o richiamare l'attenzione su informazioni che descrivono o agevolano una procedura.

**ATTENZIONE!**

Indica le situazioni di rischio per le persone, richiama norme antinfortunistiche, suggerisce procedure comportamentali.

**AVVERTENZA!**

Indica le situazioni di rischio per il prodotto.

**NOTA BENE!**

Indica le notizie utili per la consultazione del manuale e per il buon funzionamento della macchina.

1.1 AVVERTENZE PER LA SICUREZZA



Prima di procedere autonomamente all'installazione del kit è necessario leggere attentamente e per intero il presente libretto di istruzioni e prendere visione di tutte le componenti necessarie per l'installazione del kit stesso.

Enel X non si ritiene responsabile per eventuali danni a cose e persone, causati da una impropria installazione del sistema; pertanto si invita a rivolgersi ad un tecnico qualificato nel caso in cui si ritenga che l'installazione autonoma non garantisca il totale rispetto delle prescrizioni contenute nel presente manuale.

Il manuale è parte integrante della fornitura.

È importante conservare il manuale e tutti i documenti allegati in un luogo facilmente accessibile e noto a tutti gli utilizzatori.

Non sono consentite eventuali modifiche o manomissioni all'impianto ovvero una installazione non prevista nel presente manuale. Utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale specificati nel presente manuale.

1.2 SCOPO DEL MANUALE

Il presente manuale spiega come installare Enel X Sun Plug&Play, l'impianto fotovoltaico da 0,37 kWp garantito per 10 anni che può essere installato sul balcone di casa. La soluzione ideale per chi desidera un impianto fotovoltaico ma vive in un appartamento.

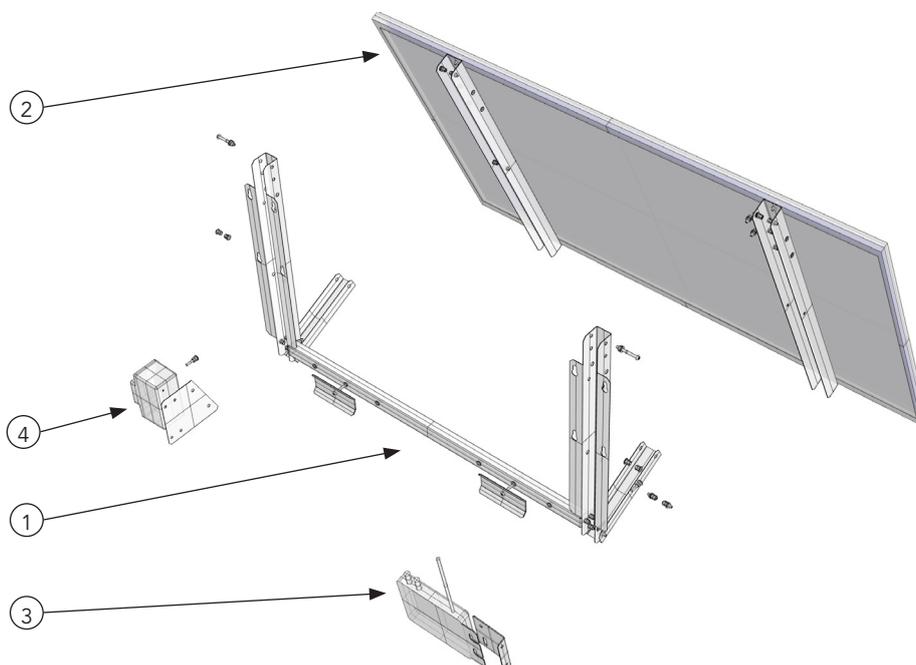
1.3 RICHIESTA DI ASSISTENZA

Per assistenza sul prodotto, contattare il numero verde 800.900.129

Enel X Sun Plug&Play è un kit composto dai seguenti prodotti:

POS	DESCRIZIONE
4	Cassetta di protezione comprensiva di interruttore magneto termico differenziale, misuratore della produzione e cavo con spina di corrente integrata
3	Microinverter Zucchetti/Tsun modello TSOL-M350
2	Modulo fotovoltaico monocristallino "Full Black" JA Solar da 370Wp
1	Telaio di supporto

Il sistema è composto come segue:



In base alle esigenze di fissaggio sono disponibili differenti kit di installazione:

1. Fissaggio su balcone in muratura o parete sotto finestra:
 - a. Kit A1 (spessore minimo 100 mm mattone pieno, 150 mm mattone forato)
2. Fissaggio su ringhiera con resistenza certificata 200 kg/ml:
 - b. Kit B1 (spessore ringhiera da 30 a 75 mm)
 - c. Kit B2 (spessore ringhiera 75 a 120 mm)
3. Fissaggio su ringhiera con resistenza 200 kg/ml non certificata:
 - d. Kit autoportante C1 (spessore ringhiera fino a 150 mm)

2.1 USO PREVISTO

Durante il normale funzionamento dell'impianto, l'inverter gestisce l'accensione, la produzione e lo spegnimento dell'impianto.

L'accensione avviene quando la presenza dell'irraggiamento solare fa raggiungere alla tensione in ingresso dell'inverter un determinato valore minimo necessario per il suo funzionamento.

La produzione di energia elettrica continua finché l'irraggiamento solare è sufficiente.

Normalmente poi, al tramonto, o in altri casi quando l'irraggiamento scende sotto una soglia minima, l'impianto si spegne automaticamente, per poi riaccendersi la mattina dopo o quando l'irraggiamento torna ad essere sufficiente.

Questo significa che, ovviamente, l'impianto di notte non funziona ed anche l'inverter risulta completamente spento.



Ogni altro uso del prodotto non riportato nel presente libretto è considerato uso improprio, non previsto, quindi pericoloso. L'utilizzo del prodotto per ottenere valori di produzione superiori ai limiti prescritti, viene considerato "USO IMPROPRIO". Enel X è pertanto esonerata dalle responsabilità derivati dalla non osservanza di queste prescrizioni.

2.2 CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

Verificare le condizioni per l'installazione seguendo le informazioni riportate di seguito:



Zone Italiane		
ZONA	1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)
	2	Emilia Romagna
	3	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)
	4	Sicilia e provincia di Reggio Calabria
	5	Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)
	6	Sardegna (zona a occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)
	7	Liguria
	8	Provincia di Trieste
	9	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto



		Altitudine massima (m)			
Piano		0 - 3	4 - 6	7 - 10	11 - 13
ZONA	1	1500	1500	1400	1300
	2	1250	1110	1010	950
	3	810	670	600	550
	4	760	620	540	500
	5	1100	910	810	750
	6	760	620	540	500
	7	1450	1230	1120	1060
	8	1500	1500	X	X
	9	X	X	X	X

“Esempio:

Piero abita al secondo piano a Roma, come fa per verificare se può installare il sistema Enel X Sun Plug&Play sul suo balcone?

Step 1: Verificare la zona

Piero verifica in che zona sta Roma utilizzando la mappa con le indicazioni riportate nella tabella sopra. Roma appartiene alla zona 3.

Step 2: Verificare l'altitudine

Piero non conosce l'altitudine dove vive, va su Google per cercare questa informazione. Roma è a 21 m s.l.m.

Step 3: Verificare il piano dove sarà installato il sistema

Piero abita al secondo piano di un palazzo. Con tutte le informazioni recuperate negli step precedenti, va sulla tabella 2 per cercare quale sia l'altitudine massima consentita per installare il sistema al piano due in zona 3. Perfetto, l'altitudine massima è di 860 m, quindi Piero può procedere all'installazione del suo impianto fotovoltaico.”



Assicurarsi che nelle condizioni meteo locali il vento non ecceda i carichi massimi sopportabili dal sistema Enel X Sun Plug&Play. In particolare, il carico vento non deve superare una velocità del vento di 130 km/h.



Evitare accumuli di polvere e sabbia sul modulo fotovoltaico, in quanto ciò può influenzare le produzioni energetiche.

Non installare il sistema vicino al fuoco o altre fonti di calore.

Evitare l'installazione in luoghi permanentemente ombreggiati.

Ciò potrebbe inficiare le prestazioni.

Il sistema è predisposto per essere installato all'esterno ed essere connesso ad una presa di corrente dedicata, riparata e non soggetta ad intemperie.

2.3 SPECIFICHE PRINCIPALI DEL PRODOTTO

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

Peso complessivo Kit Parete	37 Kg
Peso complessivo Kit Ringhiera	39 Kg
Peso complessivo Kit Autoportante	53 Kg
Temperatura min. di esercizio	-10°C
Temperatura max. di esercizio	+45°C
Collocazione in ambiente	Vedere paragrafo 2.2

IMPIANTO ELETTRICO

Tensione di uscita	230 Volt
Frequenza di uscita	50 Hz

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Velocità del vento massima [km/h]	130 *
Zona di Italia	Vedere paragrafo 2.2

* collaudato in galleria del vento.

3.1 CONDIZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Prima di procedere con l'installazione verificare:

- Che le condizioni meteo permettano di lavorare all'esterno in sicurezza;
- La presenza di spazi di lavoro adeguati;
- La presenza di una presa elettrica dedicata (ove l'installatore qualificato ha previsto un circuito dedicato in partenza dal quadro di distribuzione) visivamente identificabile rispetto alle altre prese della casa alla quale verrà collegato l'impianto.



L'installazione di Enel X Sun Plug&Play richiede la presenza di due persone.

Dopo aver rimosso l'imballaggio, assicurarsi che il prodotto non sia danneggiato e non ci siano pezzi mancanti. In caso di dubbio, non utilizzare.

Durante la fase di movimentazione e sollevamento, si consiglia di sollevare il carico con la schiena dritta e le ginocchia piegate.

Indossare guanti di protezione adeguati per rischi meccanici (EN 388).

Prevedere l'utilizzo di sistemi di trattenuta certificati contro il rischio di cadute dall'alto.

Eseguire l'installazione con il prodotto scollegato da qualsiasi fonte di alimentazione elettrica.

Durante l'installazione, delimitare opportunamente l'area sottostante il balcone sul quale si intende installare il sistema al fine di scongiurare il rischio che la caduta di oggetti possa arrecare danni a cose o persone.

Durante tutte le fasi di installazione, tenere il prodotto fuori dalla portata dei bambini.

Non eseguire l'installazione se il modulo fotovoltaico, gli attrezzi o l'area di installazione sono bagnati.

Ogniqualevolta, per necessità installative, si va a posizionare il modulo e la sua struttura all'esterno della propria ringhiera/parete, accertarsi di aver assicurato la struttura alla ringhiera/parete, tramite opportuno cordino di sicurezza, come spiegato nelle successive indicazioni.

Si verifichi altresì che in queste circostanze tutte le pertinenze del sistema siano opportunamente fissate per evitare cadute accidentali di componenti.

Non installare il sistema vicino al fuoco o altre fonti di calore.

Non installare se il sistema può interferire con il corretto funzionamento e manutenzione di canne fumarie o evacuatori di fumo e calore in generale; dovrà essere sempre garantita una distanza di almeno 1 m da tali dispositivi.

Non installare in luoghi dove vi possa essere la presenza di gas infiammabile o materiale esplosivo.

Non installare su materiali infiammabili come il legno.

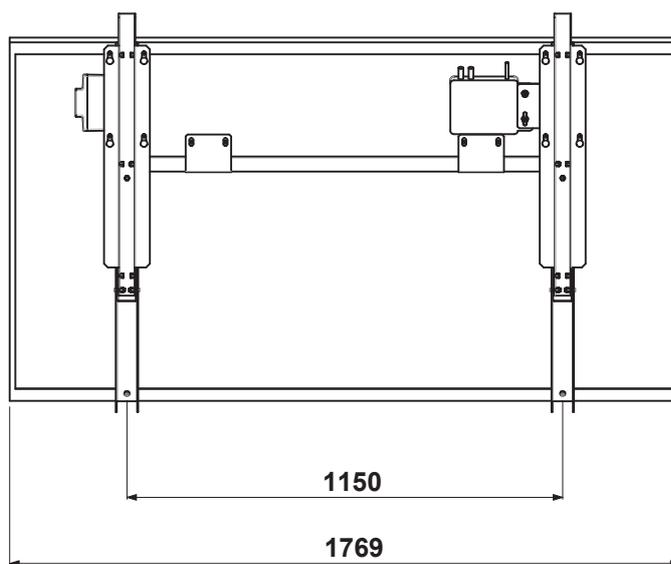
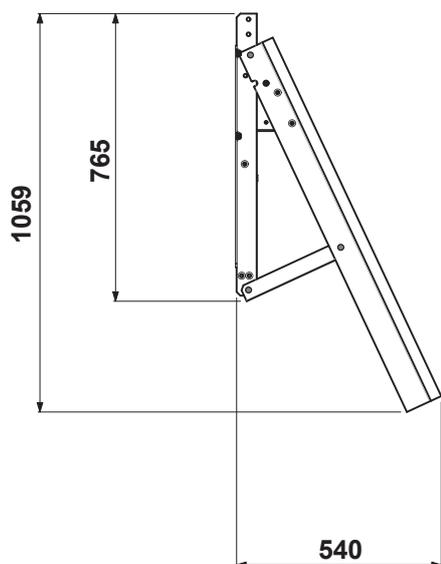
In caso di installazione multipla consultare un tecnico qualificato.

3.2 INSTALLAZIONE IN CASO DI PARAPETTO IN MURATURA O PARETE SOTTO FINESTRA

Condizioni di installazione:

- Tipologia di parete: muratura in mattone pieno o forato
- Spessore minimo: 100 mm (muratura in mattone pieno) - 150 mm (muratura in mattone forato)
- Dimensione minima finestra: 1.2 m (larghezza) x 1.5 m (altezza) e la finestra deve essere posta a più di 1.2 m da terra.

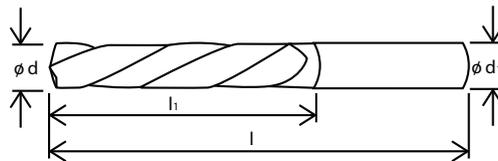
NOTA: nel caso in cui le dimensioni indicate fossero diverse dalle condizioni sopraindicate, è necessario consultare un tecnico qualificato



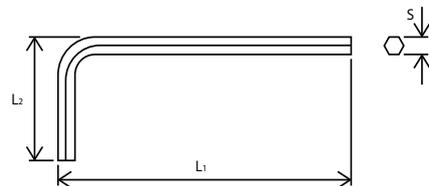
Utensili necessari per l'installazione (non inclusi nel kit):

Trapano elettrico dotato di:

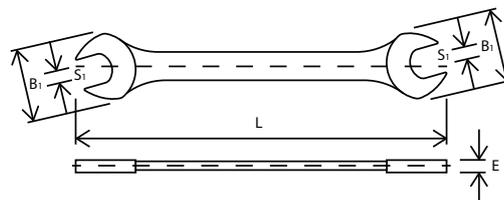
- Punta da muro $\varnothing 10$ ($\varnothing 16$ in caso di mattone forato).
- Punta da muro $\varnothing 12$ necessaria per l'installazione dell'occhiolo e sufficientemente lunga da forare per intero lo spessore della parete dove si intende installare il kit (necessaria nel caso in cui si voglia far passare il cavo di collegamento attraverso la parete).



Chiave Allen S=5mm
(lunghezza L1 di almeno 10cm)



Chiave fissa S1=13mm



Pompetta per pulire il foro

(U)



Pistola per ancorante chimico

(V)



Spazzolino

(W)



Metro

(X)



Ancorante chimico

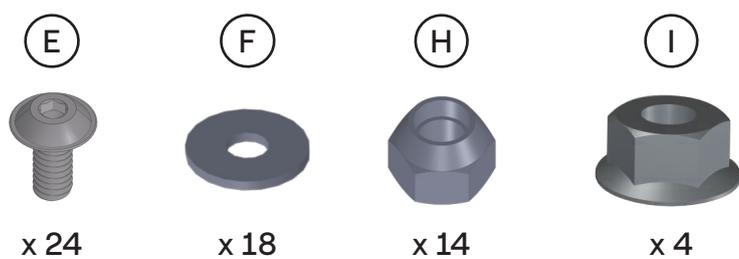
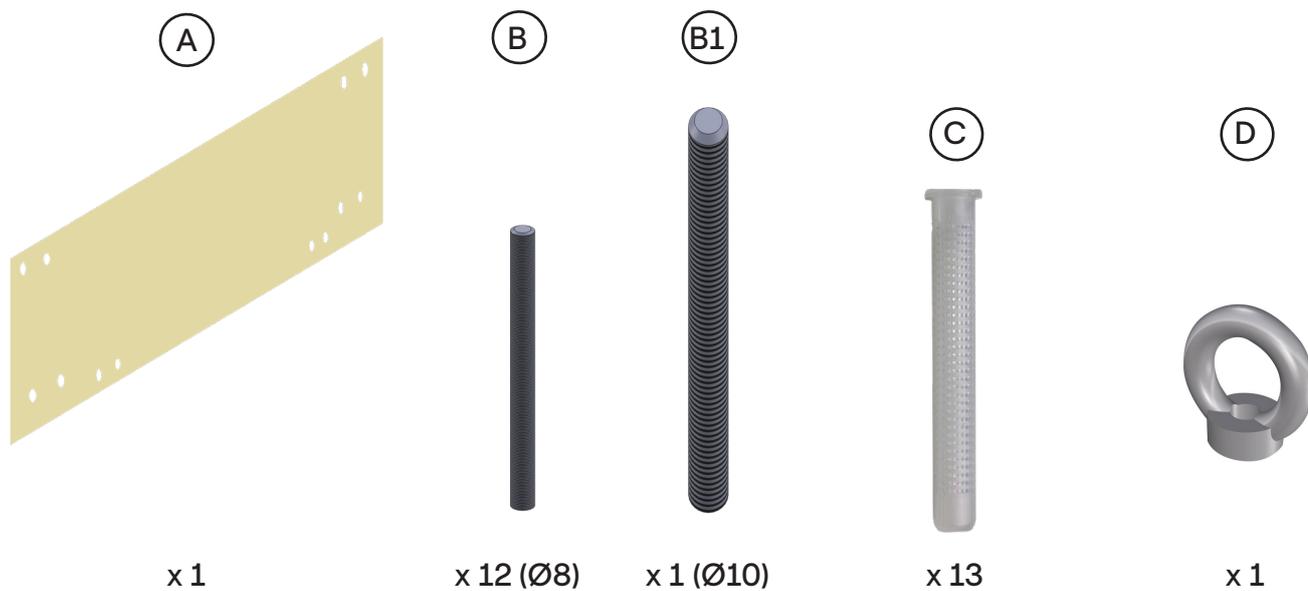
(Y)



Sigillante a base di schiuma poliuretana
(consigliato nel caso in cui sia necessario far passare il cavo attraverso la parete)

(Z1)

Componenti necessari per l'installazione (inclusi nel kit):



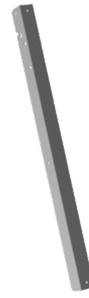
①



x 1

①a

①b



x 2

②



x 2

③



x 2

④



x 1

⑤



x 1

⑥



x 1

⑦



x 1

⑧



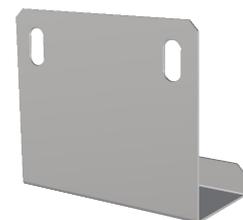
x 2

⑨



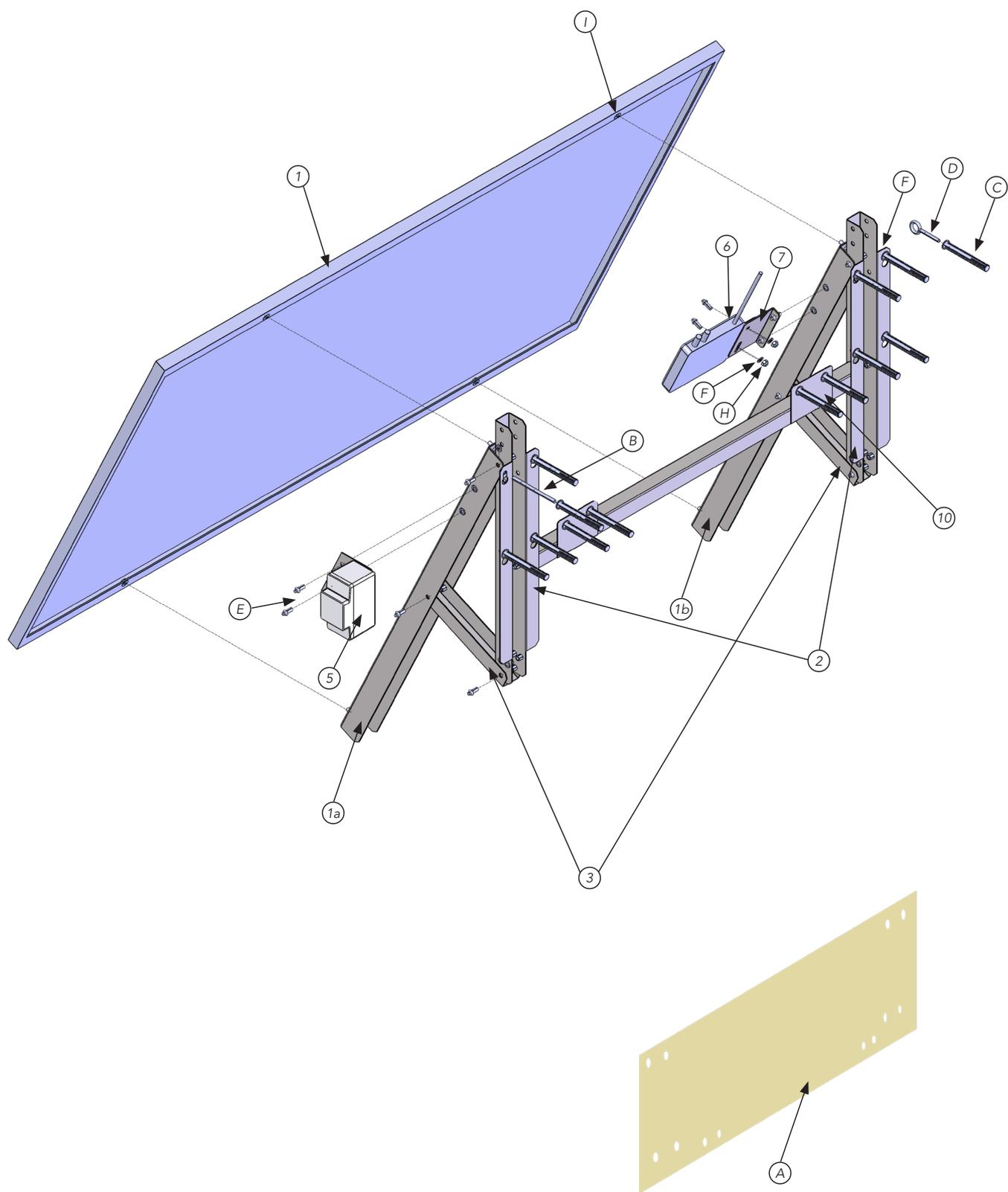
x 1

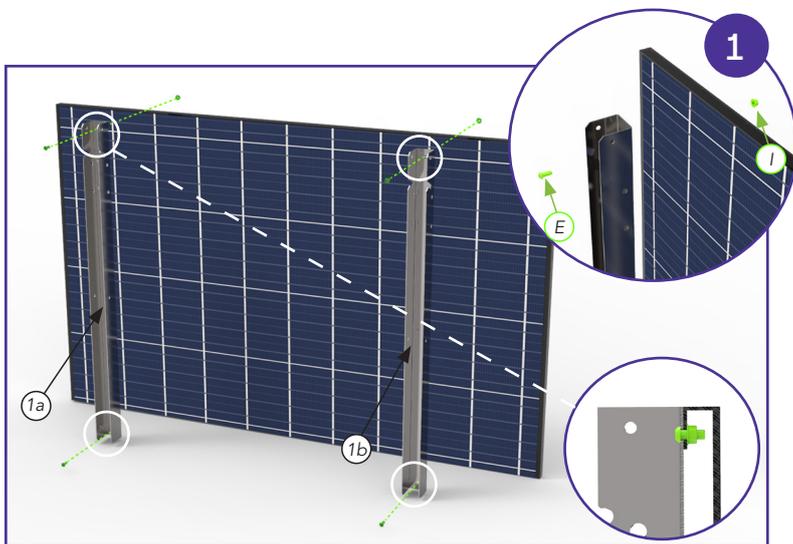
⑩



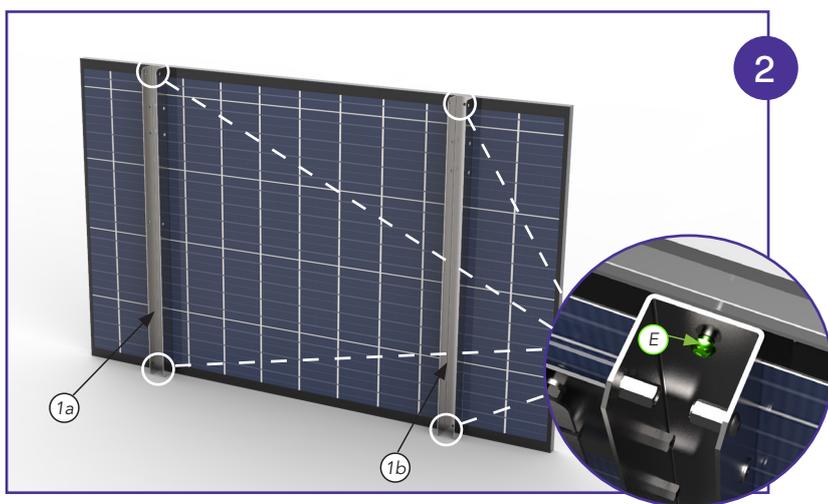
x 2

Assemblare la struttura del pannello secondo lo schema di seguito riportato.

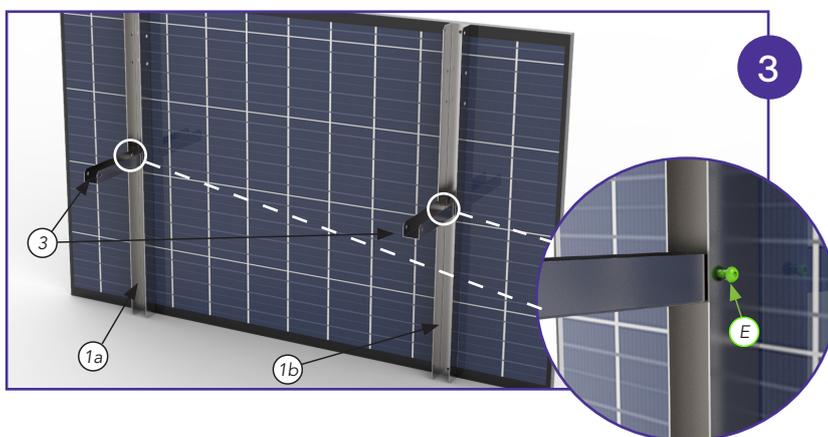




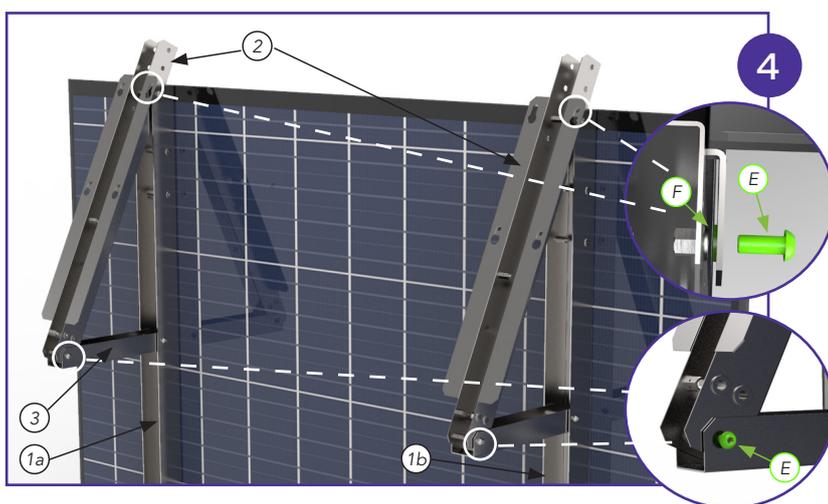
1
 Assemblare n.2 montanti inclinati (1a, 1b) con il modulo fotovoltaico nei quattro punti evidenziati come illustrato in figura. Utilizzare n.4 viti (E) con n.4 dadi (I).



2
 Attenzione, verificare il corretto fissaggio dei n.2 montanti inclinati (1a,1b) con il modulo fotovoltaico nei quattro punti evidenziati.

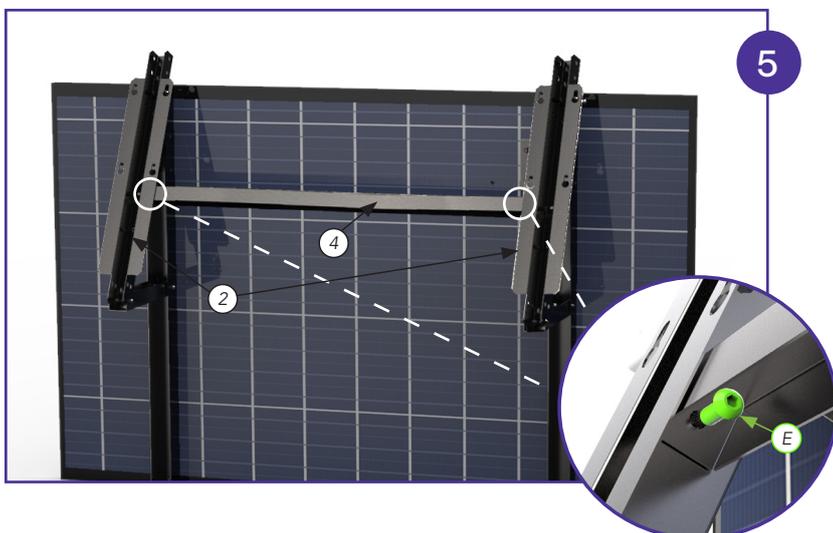


3
 Assemblare con n.4 viti (E), i due montanti inferiori (3) con i montanti inclinati (1a,1b).



4
 Assemblare con n.4 viti (E), i due montanti inferiori (3) con le due omega (2) nelle intersezioni inferiori.

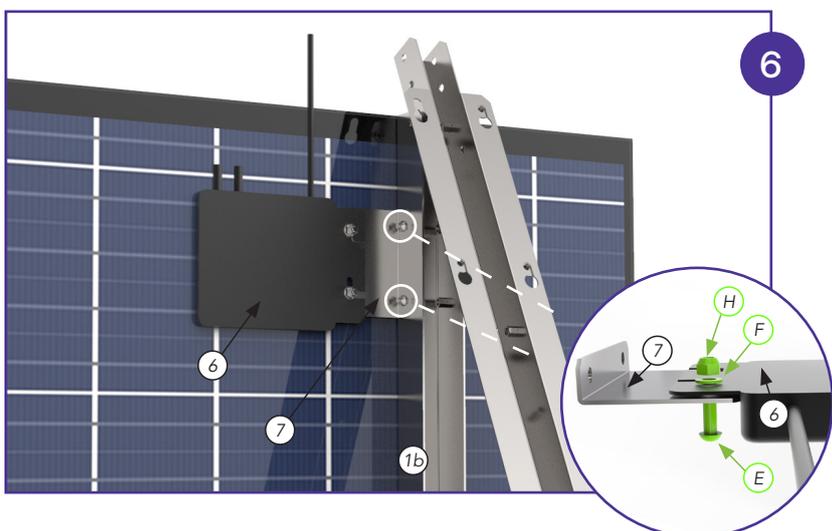
Inserire tra i montanti inclinati (1a,1b) e le due omega (2) n.4 rondelle (F) che fungeranno da distanziali e assemblare con n.4 viti (E) nella intersezioni superiori.



5

Assemblare con n.2 viti (E) il traverso orizzontale (4) con le due omega (2) nella parte centrale.

L'apertura del traverso orizzontale (4) deve essere verso il basso come da figura.



6

Appuntarsi il numero seriale del micro inverter prima di procedere al montaggio dello stesso.

Assemblare l'inverter (6) con la propria staffetta (7) utilizzando n.2 viti (E), la parte metallica dell'inverter deve essere rivolta verso il modulo fotovoltaico. Serrare le viti utilizzando per ciascuna la relativa rondella (F) e dado autobloccante (H).

Assemblare con n.2 viti (E) la staffetta (7) assemblata con l'inverter (6) al montante inclinato (1b).

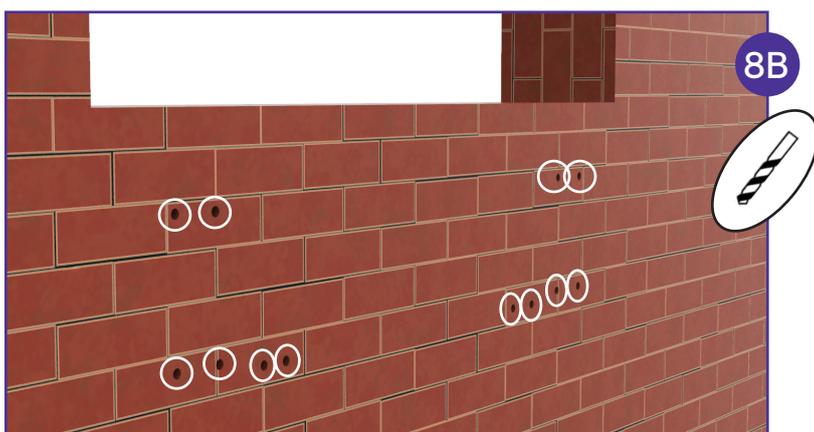


7

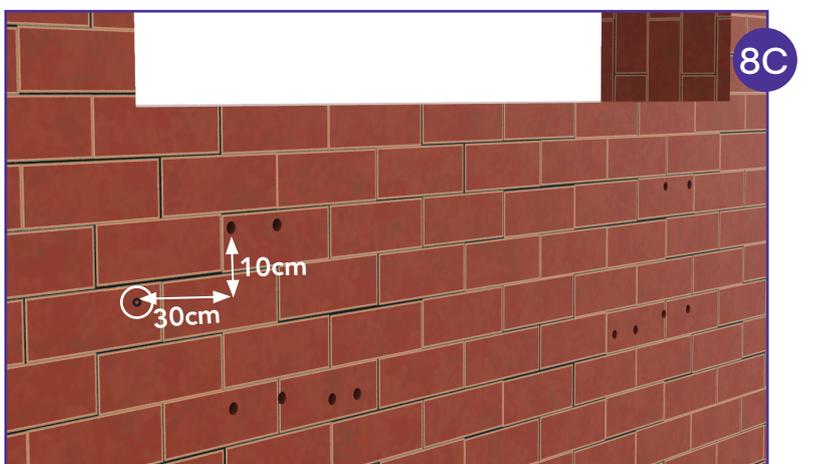
Assemblare con n.2 viti (E), la piastra con la cassetta di protezione (5) al montante inclinato (1a) nei due inserti superiori.



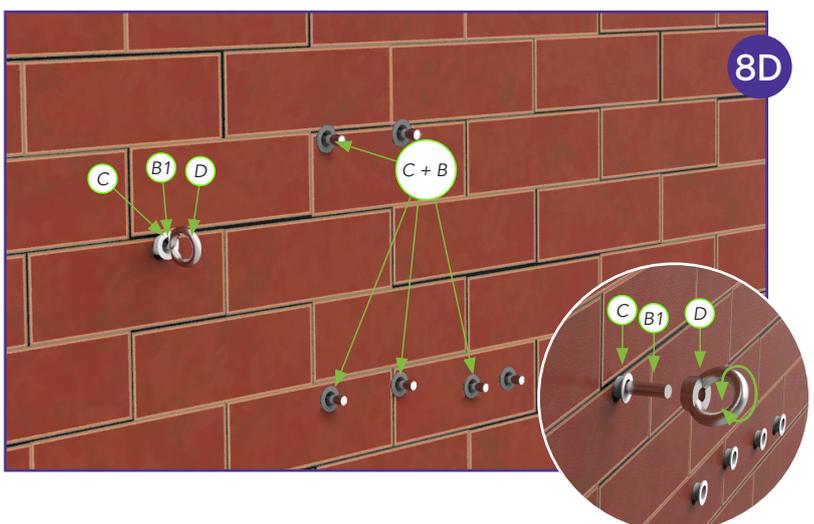
Step 8A - Identificare il punto centrale della parete dove si vuole procedere con l'installazione. Posizionare la maschera di foratura (A) sulla parete centrandola rispetto al riferimento, verificare che sia appoggiata alla faccia inferiore del davanzale e fissarla con nastro adesivo alla parete. Con l'aiuto della maschera di foratura, segnare i 12 fori da realizzare. Rimuovere la maschera di foratura.



Step 8B - Realizzare i fori con punta da trapano Ø10 (Ø16 in caso di mattone forato). Prima di effettuare il foro si consiglia di prendere un riferimento, tramite nastro isolante sulla punta da trapano per assicurare la profondità di 90 mm (140 in caso di mattone forato). Inoltre si consiglia di procedere con un preforo utilizzando la punta disponibile a diametro inferiore.

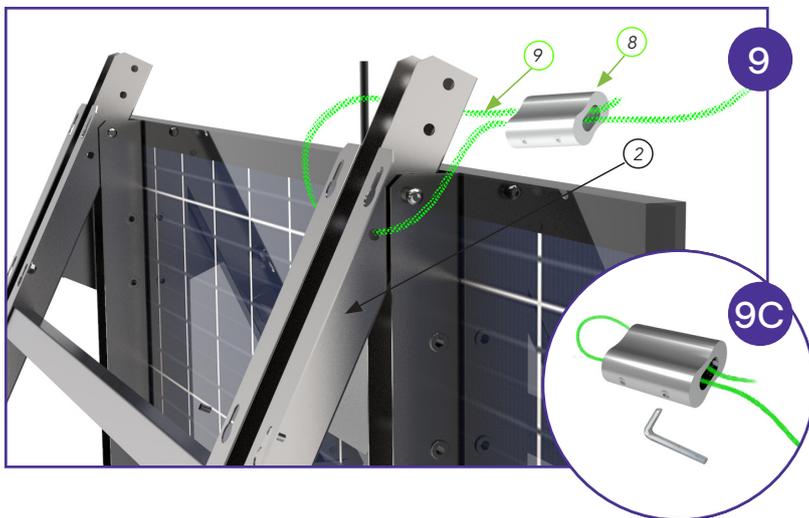


Step 8C - Prendendo come riferimento la posizione dei fori indicati, realizzare a circa 30 cm verso l'esterno e 10 cm verso il basso, n.1 foro con punta da trapano Ø12 (Ø16 in caso di mattone forato) sulla parete esterna dove successivamente sarà fissata la barra filettata (B1). Successivamente verrà avvitato l'occhiolo (D) per il cordino di sicurezza.



Step 8D - Utilizzare la pompetta (U) e lo spazzolino (W) per pulire i tredici fori. Nel caso di parete con mattone forato, inserire prima all'interno del foro le calze in dotazione (C). Applicare l'ancorante chimico (Y) nei tredici fori servendosi della pistola (V). Inserire le barre filettate (B) facendo attenzione a lasciare 15-20 mm di barra uscendo dal muro. Inserire la barra filettata (B1) e successivamente avvitare l'occhiolo (D) nella posizione indicata.

Seguire in queste fasi le istruzioni riportate nel manuale di istruzioni dell'ancorante chimico.

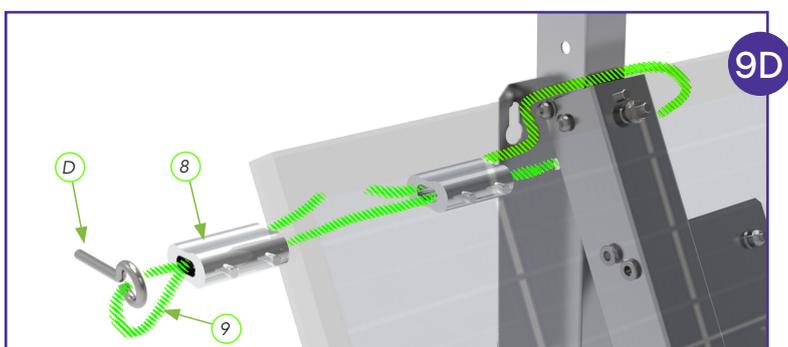


Per montare il cordino di sicurezza (9) è necessario:

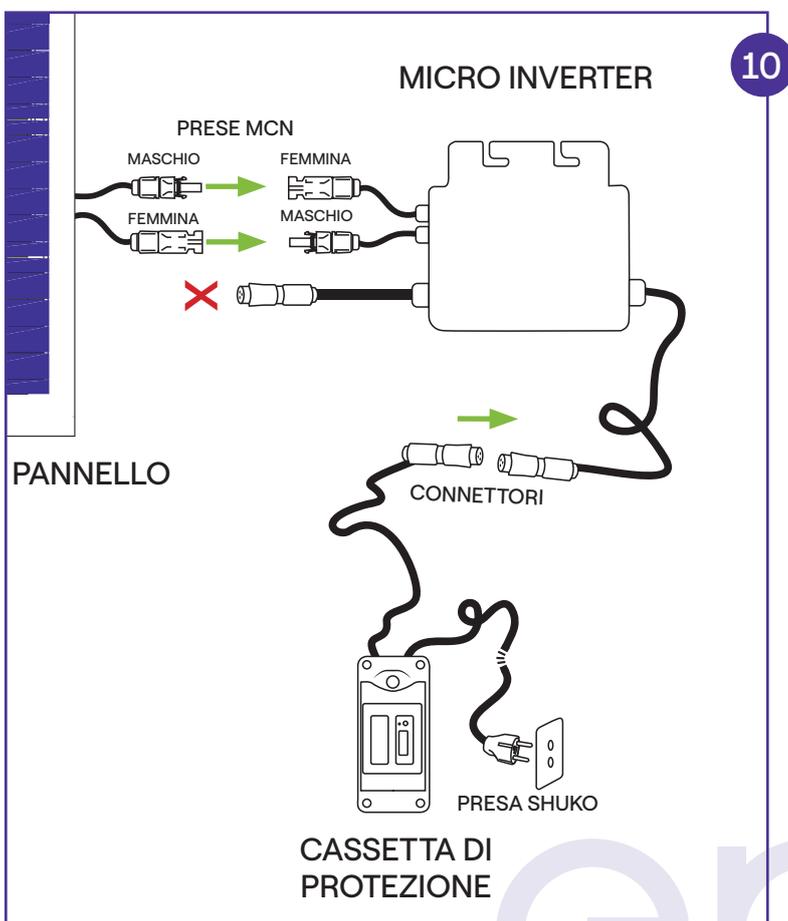
Step A - inserire la fune (9) nel blocchetto (8) per circa 20 cm;

Step B - passare il cordino di sicurezza attraverso i due fori dell'omega (2), come mostrato in figura;

Step C - inserire il capo morto della fune (9) verso il lato con le due viti a brugola del blocchetto (8), come mostrato in figura e serrare le viti del morsetto.



Step D - Completare il montaggio del cordino di sicurezza (9) prima di far sporgere la struttura all'esterno, assicurandolo all'occhiolo (D) seguendo le istruzioni riportate al punto 9C.

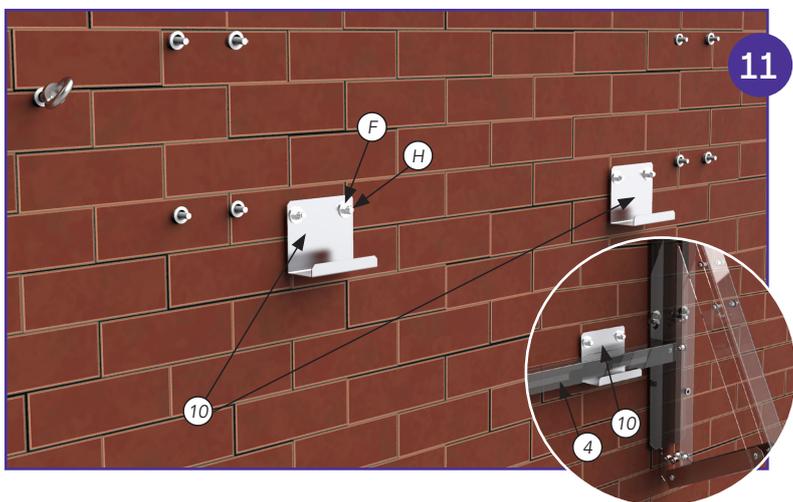


Connettere i cavi del modulo fotovoltaico ai cavi maschio e femmina del microinverter (7).

Tappare il connettore del cavo corto e del microinverter con l'opportuno tappino.

Collegare il cavo della cassetta di protezione (6) al cavo lungo del microinverter attraverso i relativi connettori.

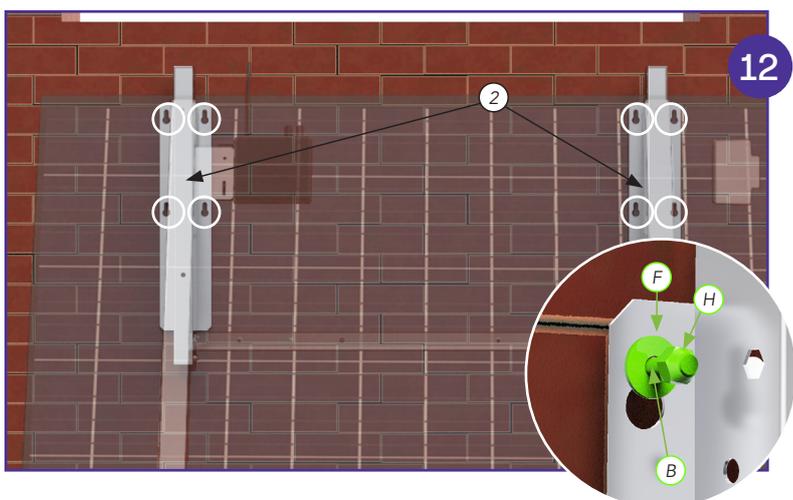
Attenzione: La spina con la presa shuko verrà collegata solo ad installazione avvenuta.



Fissare le due stafette (10) sulle barre filettate centrali inferiori, utilizzando per ognuna due rondelle maggiorate (F) e due dadi autobloccanti (H).

Una volta assicurata la struttura con il cordino di sicurezza, farsi aiutare nell'appoggiare il traverso orizzontale (4) sulle staffe inferiori (10).

Prestare attenzione nella fase di affaccio e nel far coincidere i fori sull'omega (2) con le restanti barre filettate (B).



Mentre una persona regge la struttura, la seconda fissa le due omega (2) sulle otto posizioni delle barre filettate (B), utilizzare per ognuna rondella maggiorata (F) e dado autobloccante (H).

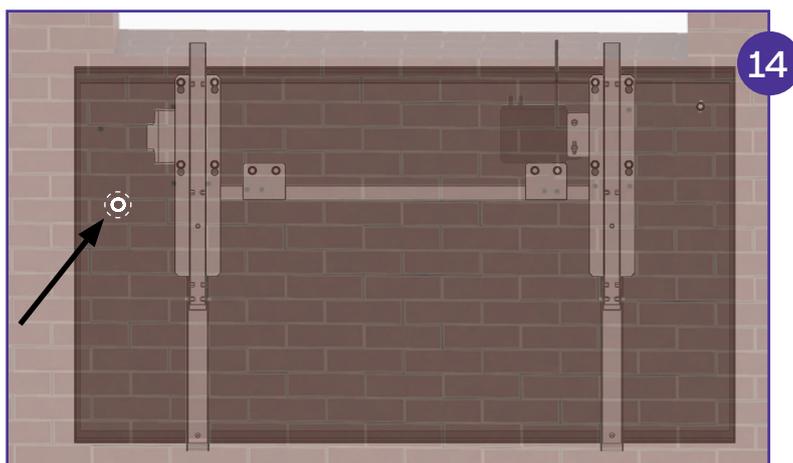
Serrare con attenzione i dadi (H).



Accorciare il cordino di sicurezza (9) per minimizzare lo strappo in caso di caduta del sistema.

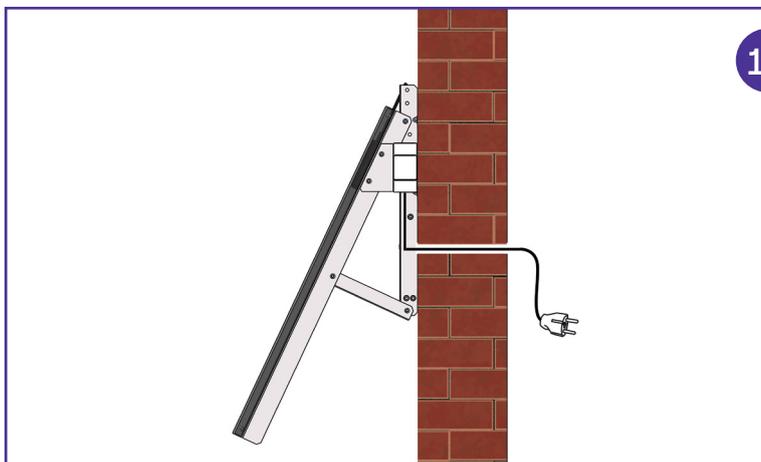
Nel caso in cui sia necessario far passare il cavo attraverso la parete procedere come segue:

Smontare la spina per liberare il cavo elettrico.



Individuare la posizione più comoda per far passare il cavo elettrico attraverso il muro, verificando una opportuna distanza dalla struttura del telaio e da eventuali componenti dell'impianto domestico, e praticare un foro passante attraverso la parete di muratura partendo dalla parete interna, utilizzando la punta da Ø12.

Procedere con cautela.



Passare il cavo nel foro praticato nel muro e rimontare la spina.

Sigillare il foro realizzato utilizzando il prodotto a base di schiuma (Z1).

Verificare che l'interruttore all'interno della cassetta di protezione sia disarmato.
Connettere il sistema ad una presa dedicata (vedi cap. 3.1) non soggetta ad intemperie.
Armare l'interruttore posto all'interno della cassetta di protezione.
Per l'avvio del microinverter aspettare 10 minuti che il led lampeggi verde.
Quando ciò si verifica il buon funzionamento del microinverter è garantito.



Per la fase di installazione su parete in muratura, sono necessarie due persone.

Prestare attenzione a non sporgersi pericolosamente dal davanzale, durante la fase di installazione.

Accertarsi che la parete in muratura sia in buono stato e riesca a reggere il peso della struttura. In caso di parete deteriorata, non installare il prodotto.

Assicurarsi di aver effettuato correttamente tutti i serraggi.

Durante la fase di posizionamento sulla parete in muratura, prestare molta attenzione a non far cadere il prodotto.

3.3 INSTALLAZIONE IN CASO DI RINGHIERA

Condizioni di installazione:

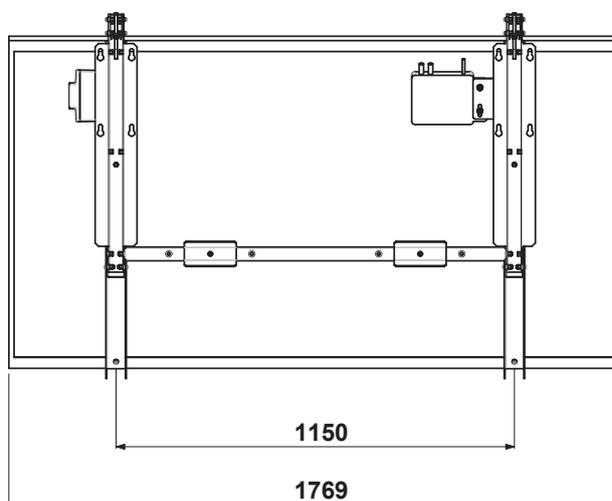
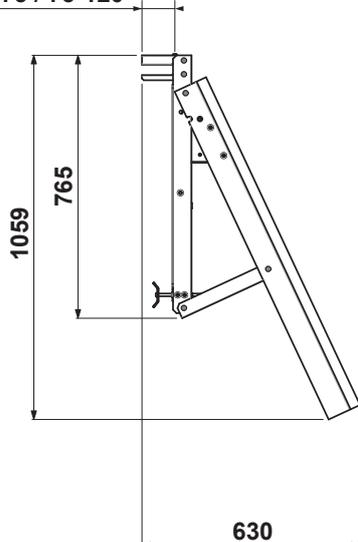
- Tipologia di parapetto: ringhiera metallica, costruita secondo le relative norme tecniche e che risulta essere in grado di supportare una spinta orizzontale di almeno 200kg/ml.
- Nel caso in cui tali requisiti non siano soddisfatti è obbligatorio provvedere all'acquisto del kit autoportante o rivolgersi ad un tecnico.
- L'installazione è garantita in presenza di due colonne, di distanza inferiore agli 80 cm, sulla ringhiera a cui poter fissare la struttura.
- Spessore ringhiera minimo: 30mm
- Spessore ringhiera massimo: 120mm
- Altezza massima mancorrente: 70mm ¹ (vedi capitolo note)
- Non è possibile installare il prodotto in condizioni di sottovento, ovvero dove il modulo fotovoltaico subisce posteriormente azione diretta del vento (ad esempio installazioni in copertura o campo aperto).



Prestare attenzione alla lunghezza della staffa in dotazione, in relazione all'ingombro della ringhiera su cui fissare il pannello

- c. Kit B1 (spessore ringhiera da 30 a 75 mm)
- d. Kit B2 (spessore ringhiera da 75 a 120 mm)

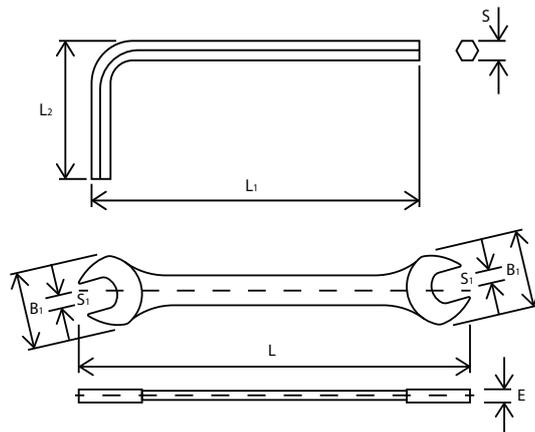
30-75 / 75-120



Utensili necessari per l'installazione (non inclusi nel kit):

Chiave Allen S=5mm
(lunghezza L1 di almeno 10cm)

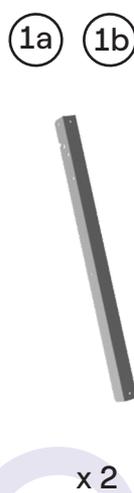
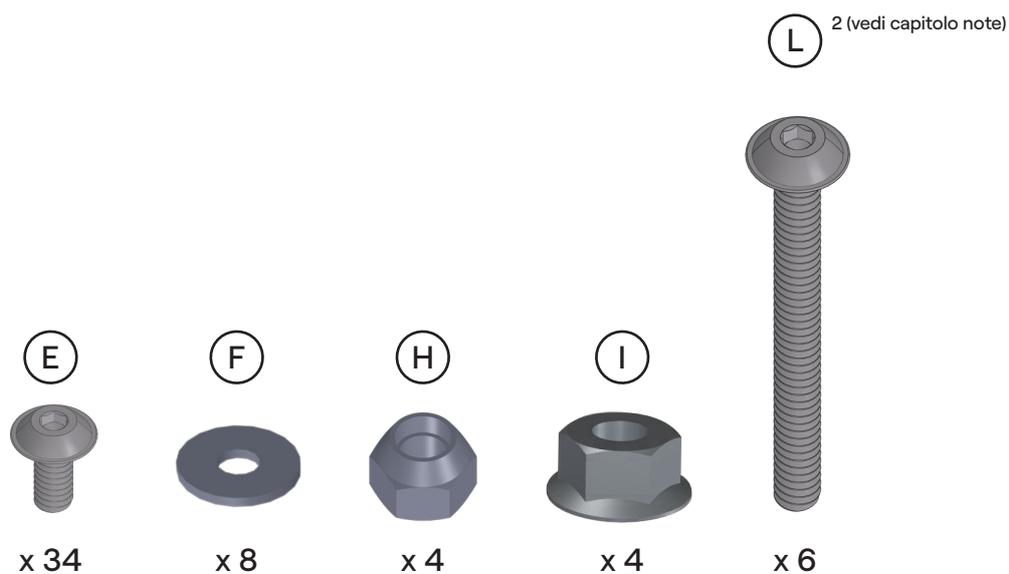
Chiave fissa S1=13mm



Componenti necessari per l'installazione (inclusi nel kit):

NOTA:

- (*) : Componenti configurazione Kit B1
- (**): Componenti configurazione Kit B2



3



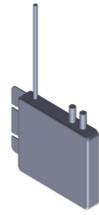
x 2

5



x 1

6



x 1

7



x 1

8



x 2

9



x 1

11



x 1

12



x 2(*)

13



x 2(*)

14



x 2(**)

15



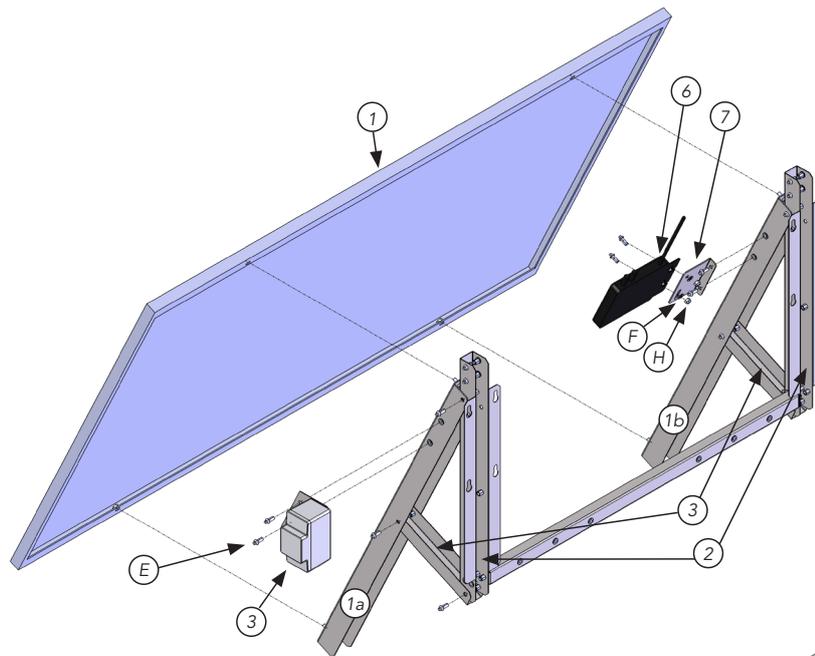
x 2(**)

16



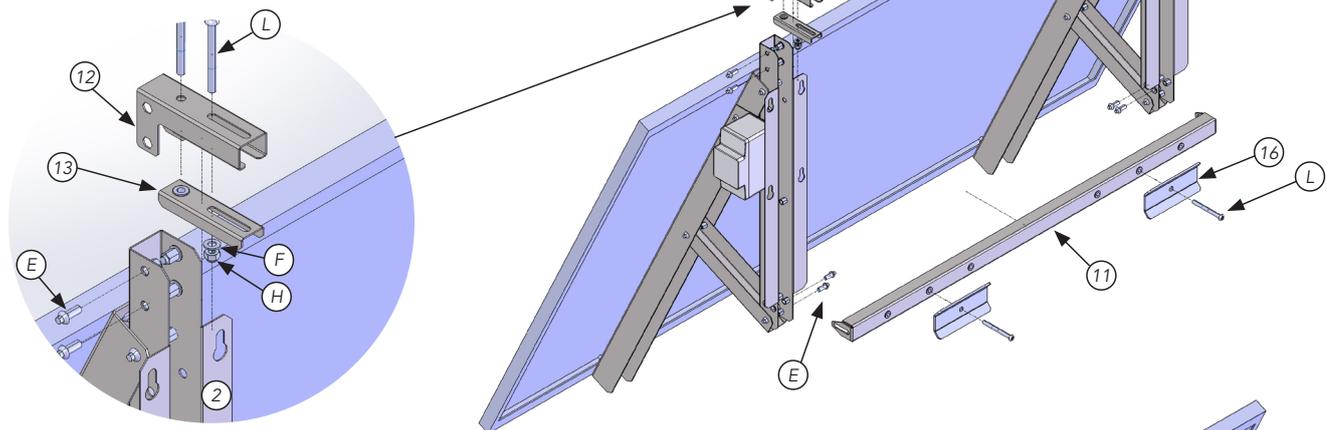
x 2

Assemblare la struttura del pannello secondo lo schema di seguito riportato.



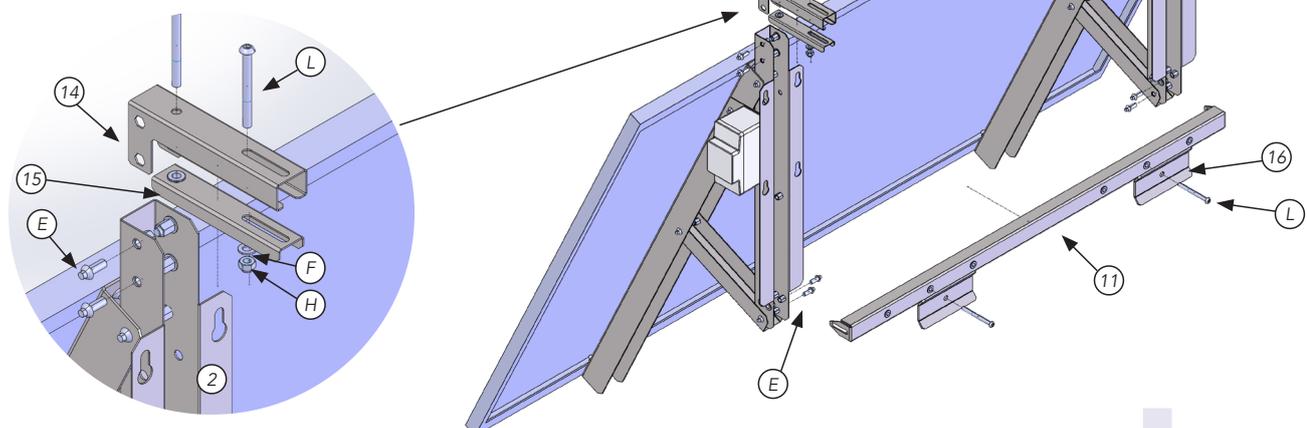
Kit B1 (*)

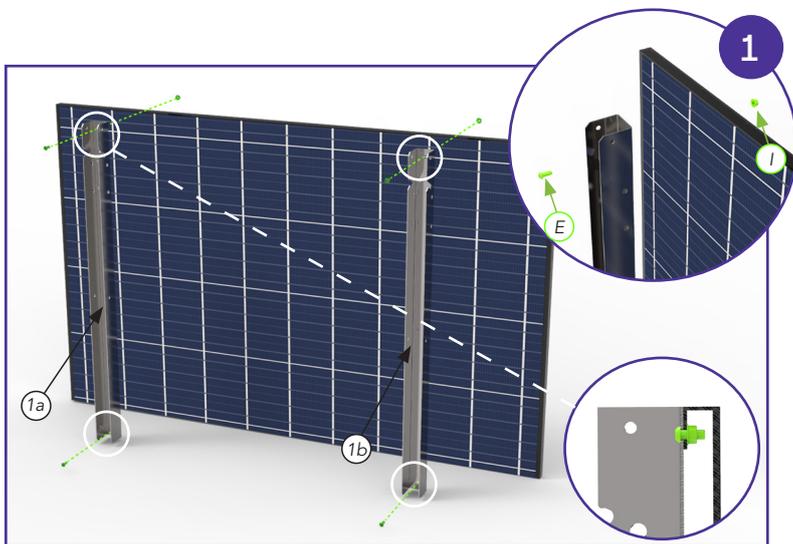
Configurazione Ringhiera corta



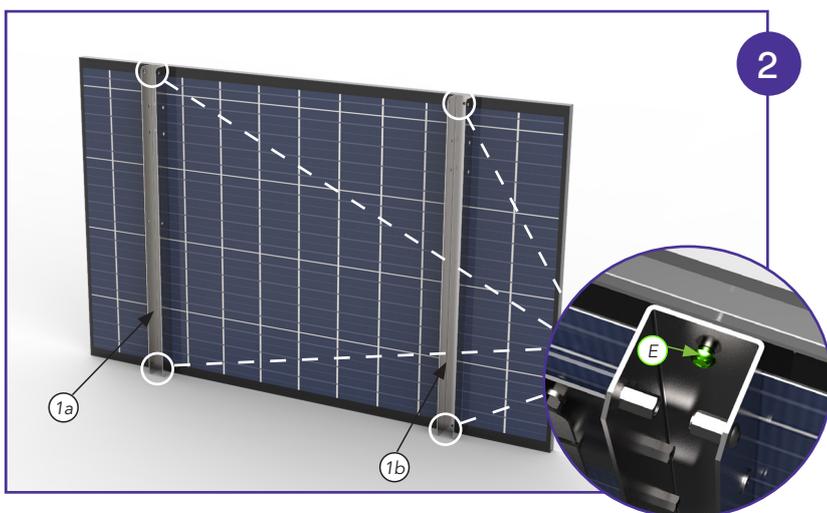
Kit B2 (**)

Configurazione Ringhiera lunga

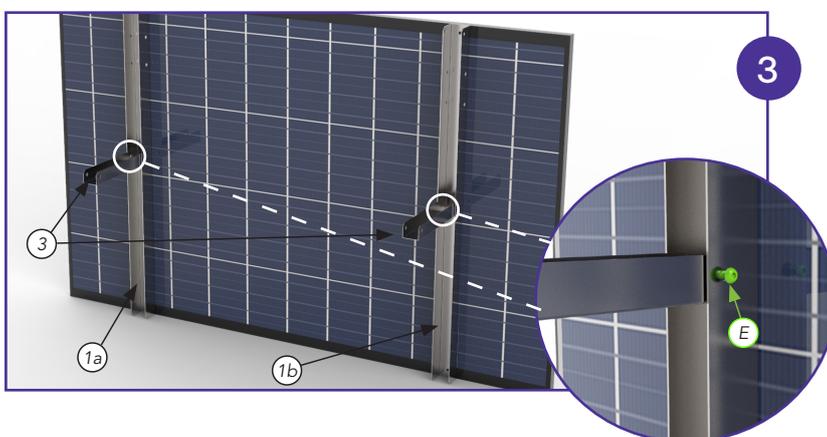




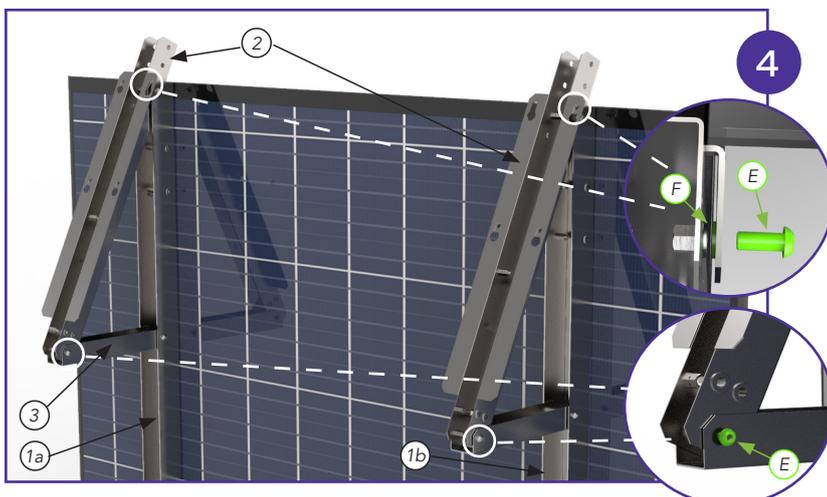
1
Assemblare n.2 montanti inclinati (1a, 1b) con il modulo fotovoltaico nei quattro punti evidenziati come illustrato in figura. Utilizzare n.4 viti (E) con n.4 dadi (I).



2
Attenzione, verificare il corretto fissaggio dei n.2 montanti inclinati (1a,1b) con il modulo fotovoltaico nei quattro punti evidenziati.

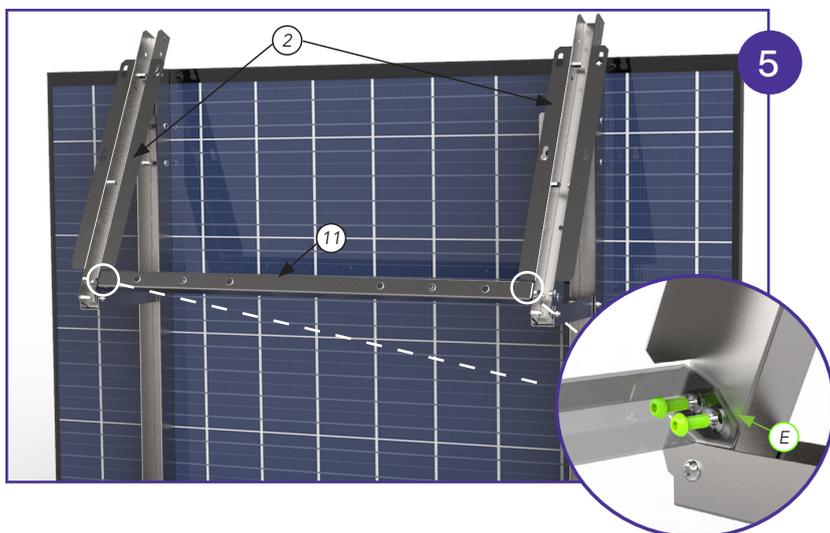


3
Assemblare con n.4 viti (E), i due montanti inferiori (3) con i montanti inclinati (1a,1b).



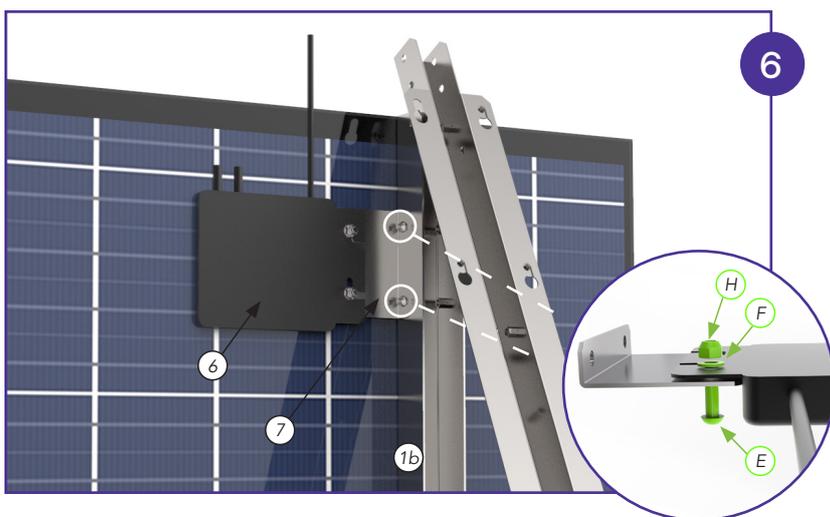
4
Assemblare con n.4 viti (E), i due montanti inferiori (3) con le due omega (2) nelle intersezioni inferiori.

Inserire tra i montanti inclinati (1a,1b) e le due omega (2) n.4 rondelle (F) che fungeranno da distanziali e assemblare con n.4 viti (E) nella intersezioni superiori.



Assemblare con n.4 viti (E) il traverso orizzontale (11) con le due omega (2) nella parte centrale.

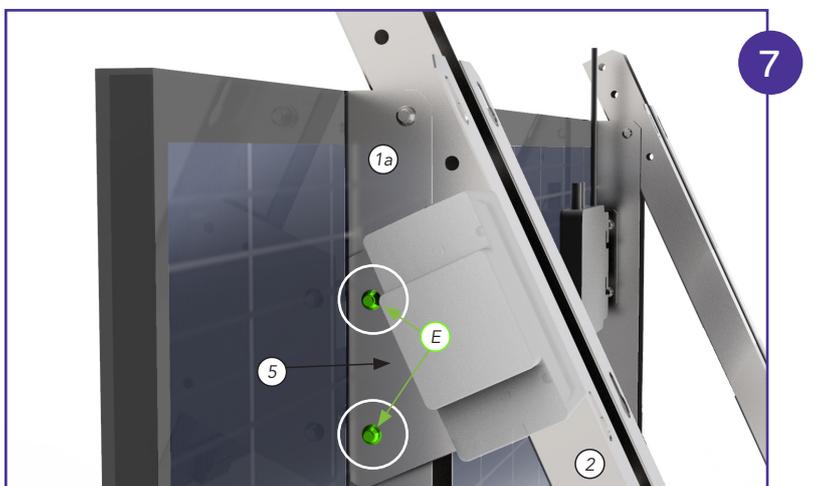
L'apertura del traverso orizzontale (11) deve essere verso il modulo fotovoltaico come da figura.



Appuntarsi il numero seriale del micro inverter prima di procedere al montaggio dello stesso.

Assemblare l'inverter (6) con la propria staffetta (7) utilizzando n.2 viti (E). Serrare le viti utilizzando per ciascuna la relativa rondella (F) e dado autobloccante (H).

Assemblare con n.2 viti (E) la staffetta (7) assemblata con l'inverter (6) al montante inclinato (1b).



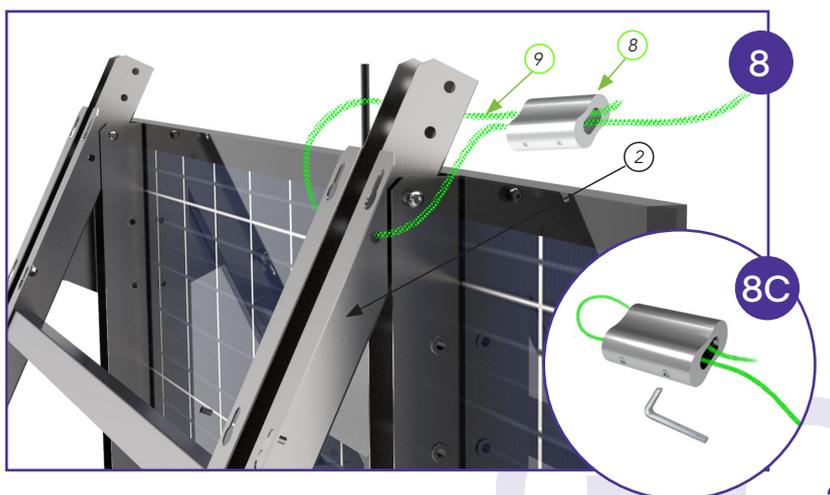
Assemblare con n.2 viti (E), la piastra con la cassetta di protezione (5) al montante inclinato (1a) nei due inserti superiori.

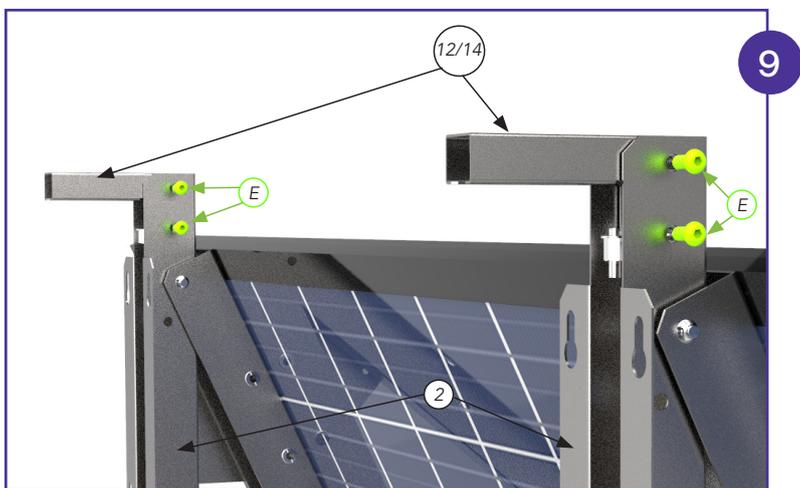
Per montare il cordino di sicurezza (9) è necessario:

Step A - inserire la fune (9) nel bloccetto (8) per circa 20 cm;

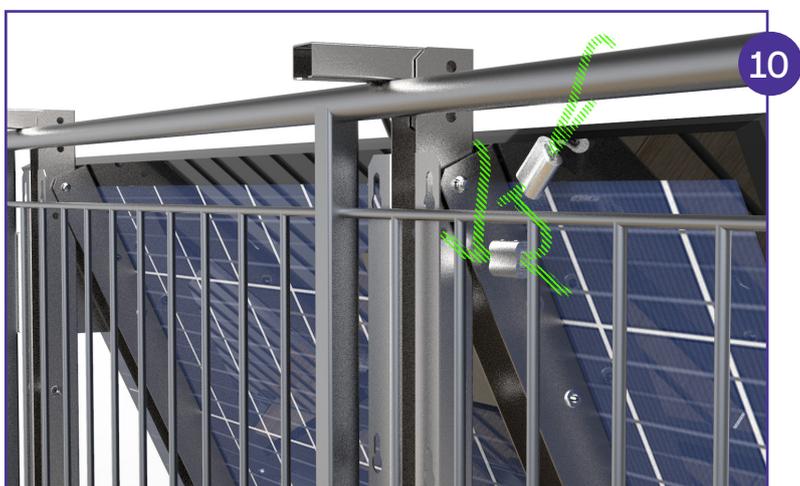
Step B - passare il cordino di sicurezza attraverso i due fori dell'omega (2), come mostrato in figura;

Step C - inserire il capo morto della fune (9) verso il lato con le due viti a brugola del bloccetto (8), come mostrato in figura e serrare le viti del morsetto.





Assemblare le due staffe (12/14) a seconda della configurazione selezionata con le due omega (2) tramite n.8 viti (E).



Completare il montaggio del cordino di sicurezza (9) assicurandolo al mancorrente del parapetto seguendo le istruzioni riportate nel punto 8C.

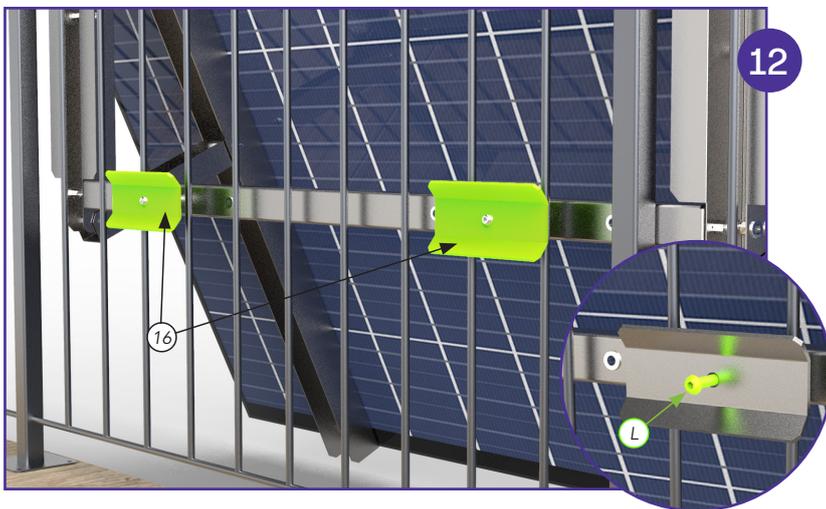
Una volta completata tale messa in sicurezza, farsi aiutare da una seconda persona e con cautela posizionare la struttura all'esterno della ringhiera.



Mentre una persona regge la struttura, la seconda serra le due controstaffette (13/15) alle staffe superiori (12/14) fino a battuta sul mancorrente. Attenzione a non serrare troppo le viti andando a deformare le staffette.

Serrare per prime le n.2 viti (L) interne alle due omega (2).

Concludere serrando le n.2 viti lunghe (L) con le relative n.2 rondelle (F) e n.2 dadi (H) facendo in modo nuovamente di essere in battuta con il mancorrente, come in figura.



Posizionare le parti (16) nella posizione più idonea e poi serrare tramite le viti lunghe (L).

Assicurarsi che le parti (16) siano correttamente in pressione sugli elementi verticali della ringhiera.

Accorciare cordino di sicurezza per minimizzare lo strappo in caso di caduta del sistema.
Disarmare l'interruttore posto all'interno della cassetta di protezione.
Connettere il sistema ad una presa dedicata (vedi cap. 3.1) non soggetta ad intemperie.
Armare l'interruttore posto all'interno della cassetta di protezione.
Per l'avvio del microinverter aspettare 10 minuti che il led lampeggi verde.
Quando ciò si verifica il buon funzionamento del microinverter è garantito.



Accertarsi che la ringhiera riesca a reggere il peso della struttura verificando che la ringhiera sia conforme alle NTC. In caso di ringhiera deteriorata o arrugginita, non installare il prodotto.

Per la fase di installazione sono necessarie due persone.

Prestare attenzione a non sporgersi pericolosamente dal balcone, durante la fase di installazione.

Assicurarsi di aver effettuato correttamente tutti i serraggi.

Durante la fase di posizionamento sulla ringhiera, prestare molta attenzione a non far cadere il prodotto.

3.4 INSTALLAZIONE IN CASO DI KIT AUTOPORTANTE

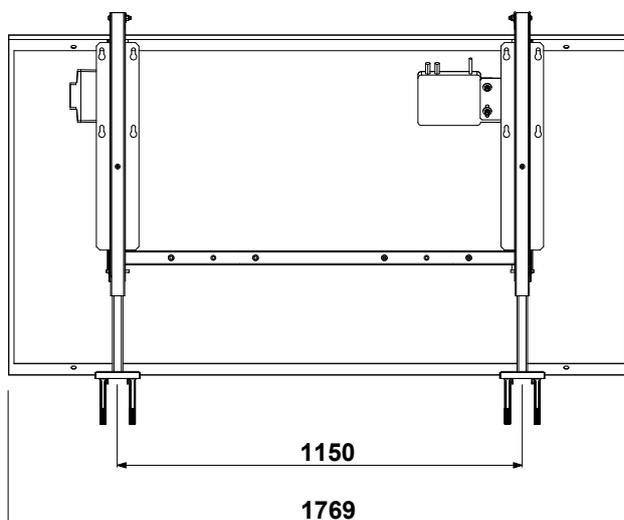
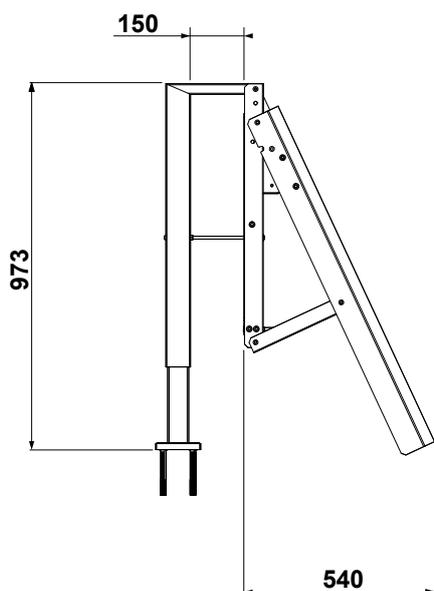
Condizioni di installazione:

- Tipologia di parapetto: ringhiera metallica;
- Balcone realizzato in calcestruzzo;
- Spessore massimo della ringhiera: 150mm;
- Garantire una distanza minima di 20mm tra la ringhiera e le due omega (2);
- Nel caso in cui tali requisiti non siano soddisfatti è obbligatorio rivolgersi ad un tecnico.
- Non è possibile installare il prodotto in condizioni di sottovento, ovvero dove il modulo fotovoltaico subisce posteriormente azione diretta del vento (ad esempio installazioni in copertura o campo aperto).



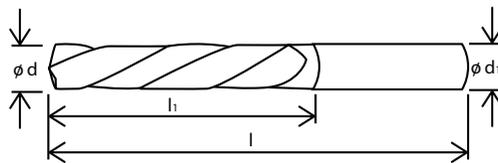
Prestare attenzione alle grandezze di riferimento, in relazione all'ingombro della ringhiera su cui fissare il pannello

- e. Spessore della ringhiera (ingombri fino a 150 mm)
- f. Altezza utile parapetto (da 940 a 1260 mm)

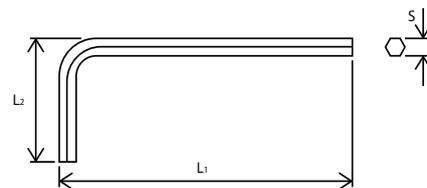


Utensili necessari per l'installazione (non inclusi nel kit):

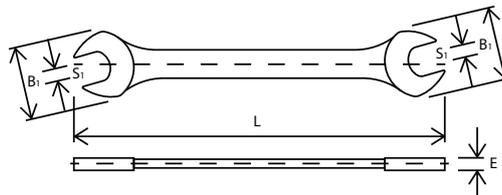
Trapano elettrico con punta $\varnothing 10$ per effettuare i fori



Chiave Allen S=5mm*
(lunghezza L1 di almeno 10 cm)



Chiave fissa S1=13mm



Pompetta per pulire il foro



Pistola per ancorante chimico



Spazzolino



Metro



Bulino o punta (consigliato)

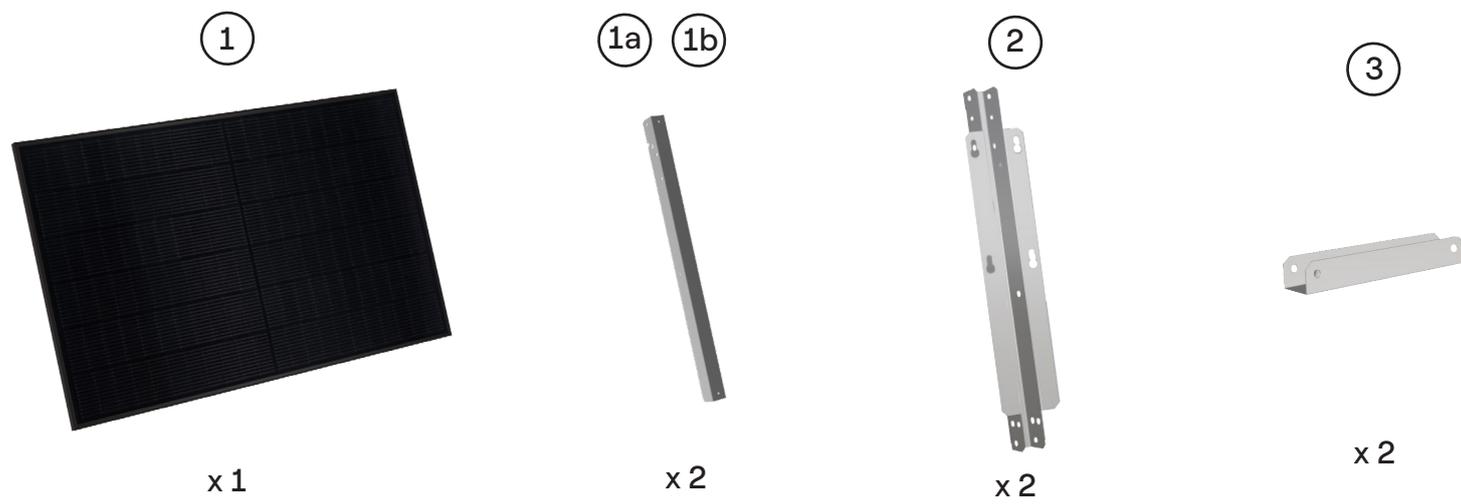
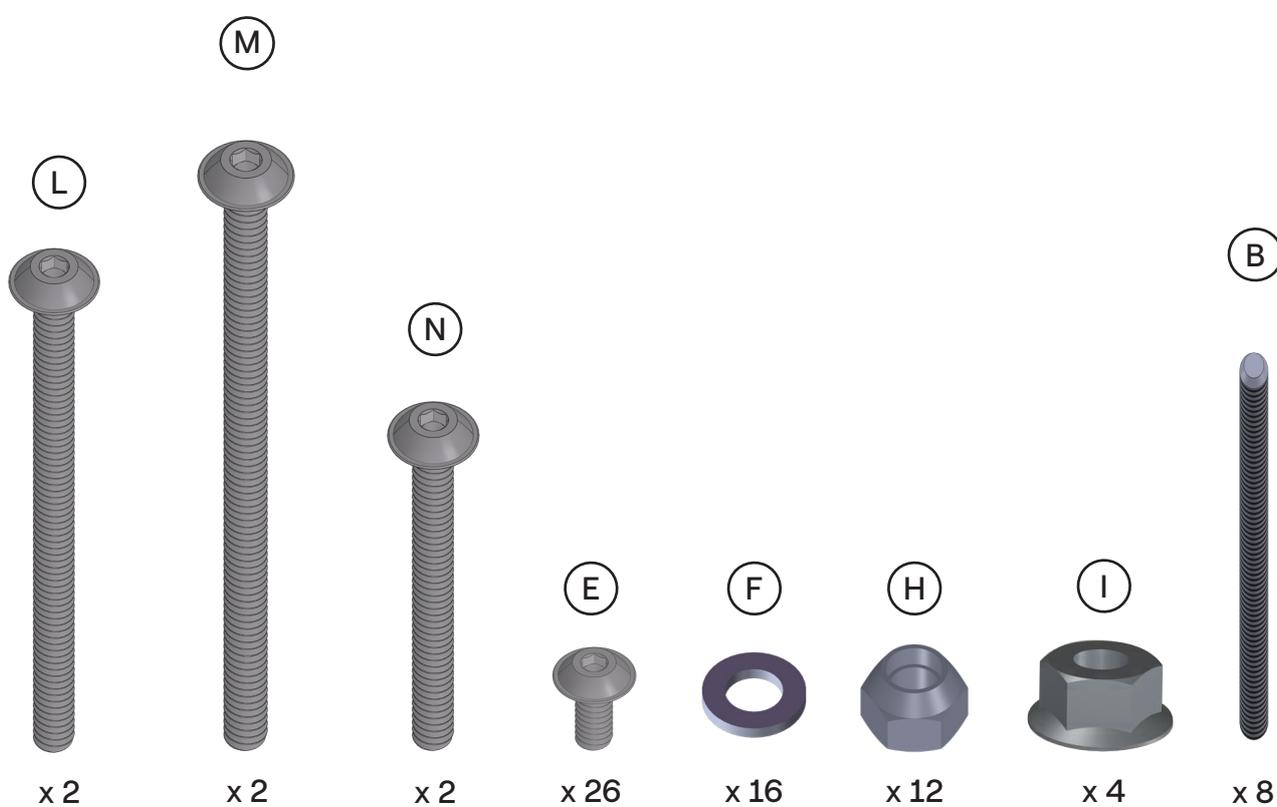


Sigillante adesivo poliuretano
da costruzione per uso esterno (Z2)

Ancorante chimico (Y)



Componenti necessari per l'installazione (inclusi nel kit):



5



x 1

6



x 1

7



x 1

8



x 2

9



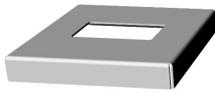
x 1

11



x 1

17



x 2

18



x 2

19



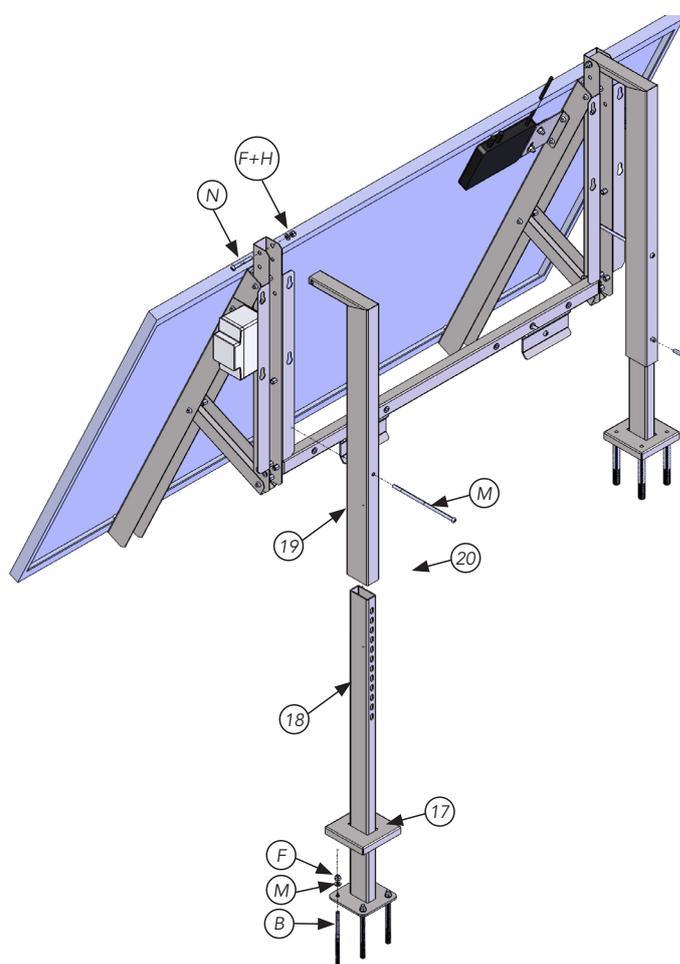
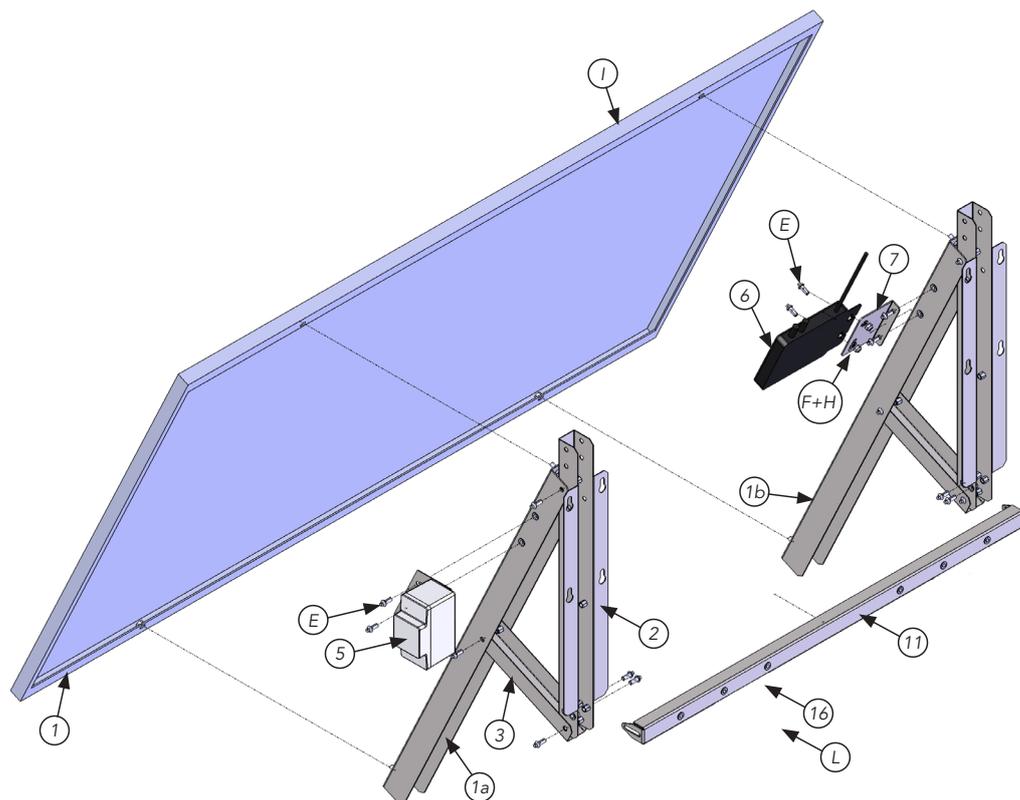
x 2

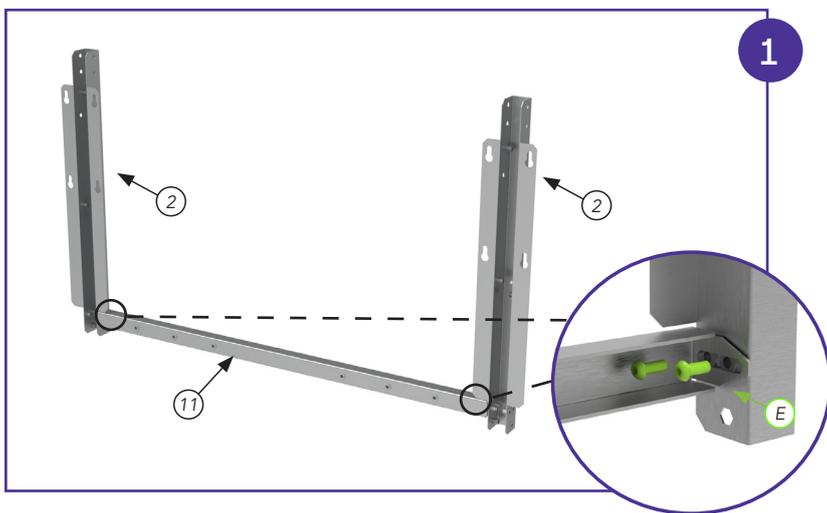
20



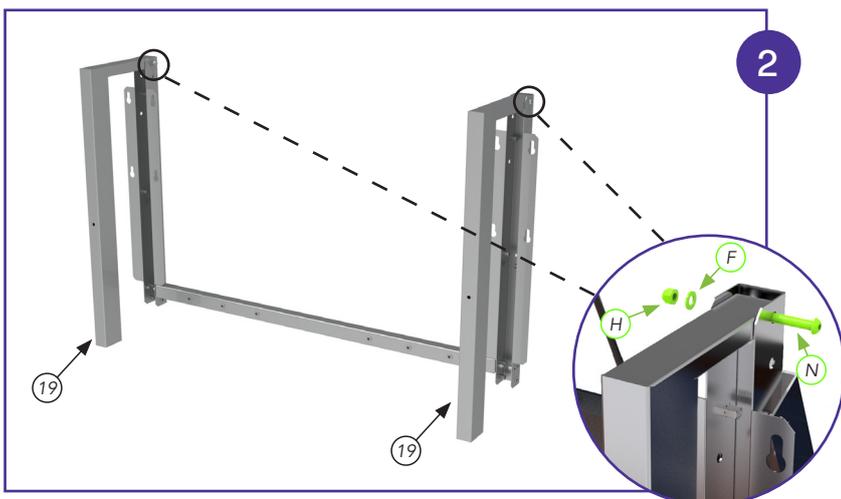
x 4

Assemblare la struttura del pannello secondo lo schema di seguito riportato.





1
Assemblare le n.2 omega (2) con il traverso orizzontale (11) tramite le n.4 viti (E).



2
Assemblare le n.2 colonne telescopiche (19) con le n.2 omega (2) attraverso i fori presenti sulla parte superiore dell'elemento come da dettaglio.

Per il fissaggio utilizzare n.2 viti (N) e serrare ogni vite con n.1 rondella (F) e n.1 dado (H).

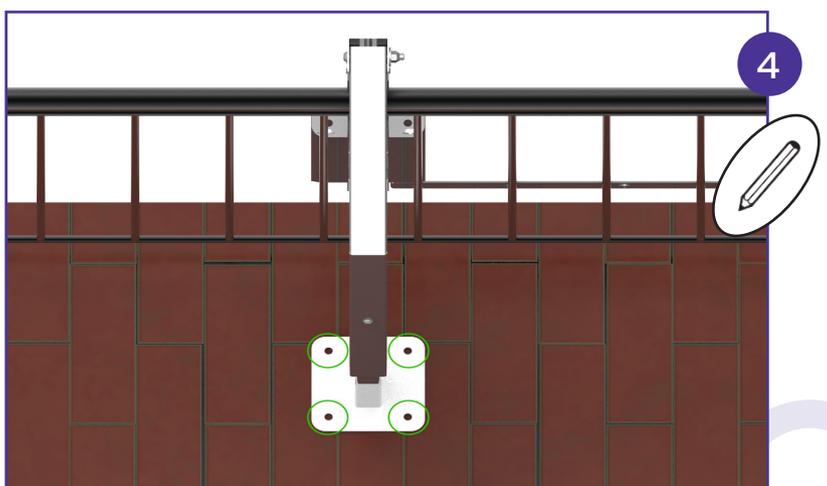


3
Assemblare la struttura ottenuta con le n.2 colonne fisse (18) attraverso le n.2 colonne telescopiche (19).

Posizionare la struttura dove si vuole installare il prodotto. Fare attenzione alla fase di posizionamento.

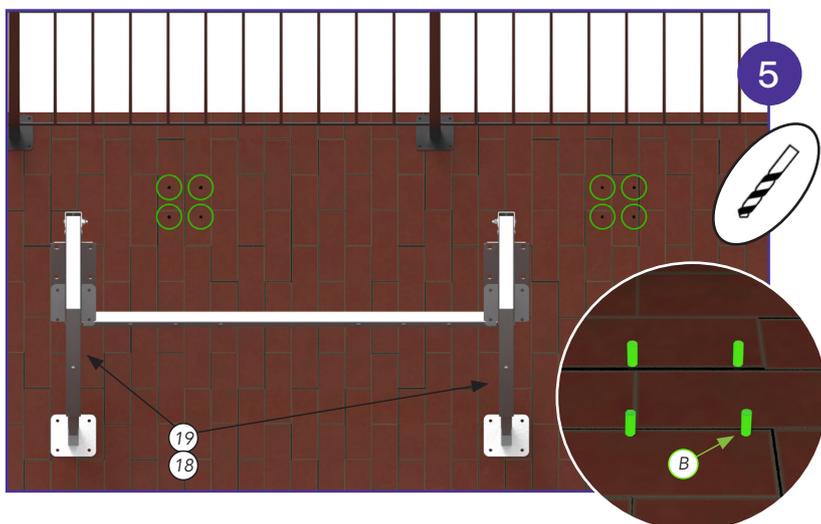
Step B: Garantire una distanza minima di 20mm tra la ringhiera e le due omega (2);

Step C: Garantire il passaggio delle n.2 viti (M) attraverso il parapetto.

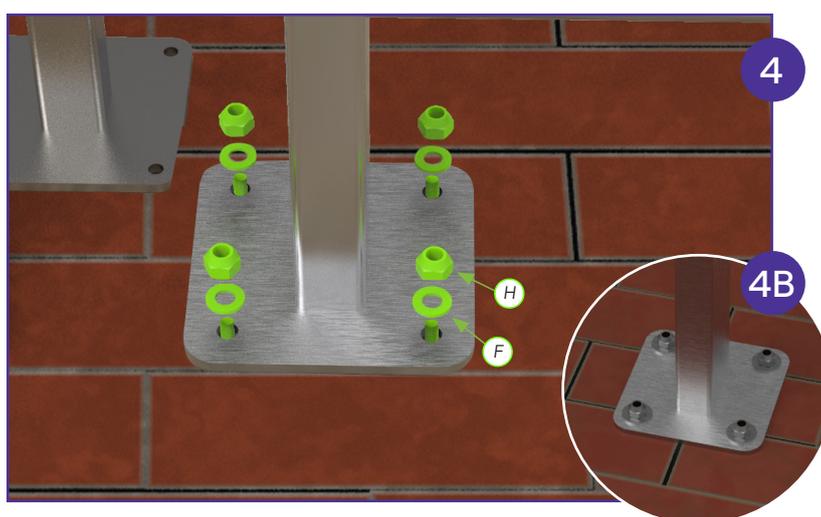


4
Allineare le due colonne fisse (18) e prendere il riferimento su dove eseguire n.8 fori sul pavimento del balcone.

Successivamente, rimuovere con attenzione la struttura.



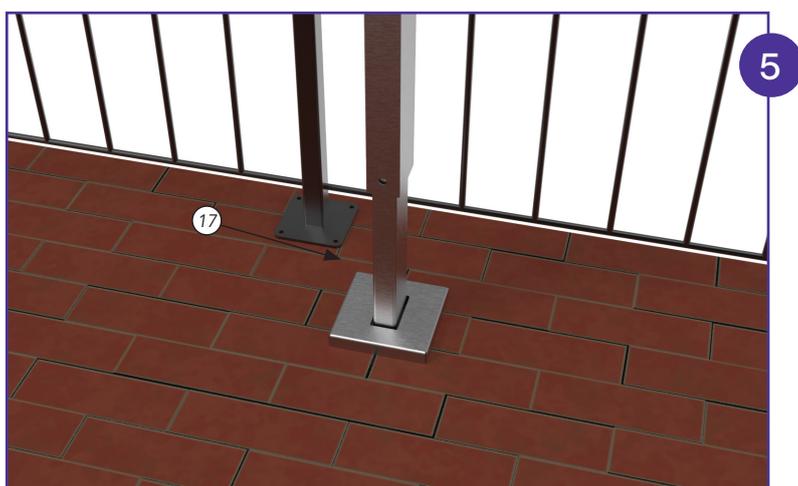
5
Realizzare i fori con punta da trapano Ø10. Prima di effettuare il foro si consiglia di prendere un riferimento, tramite nastro isolante sulla punta da trapano per assicurare la profondità di 95 mm. Inoltre si consiglia di procedere con un preforo utilizzando la punta disponibile a diametro inferiore. Utilizzare la pompetta (U) e lo spazzolino (W) in dotazione per pulire i buchi. Applicare l'ancorante chimico (Y) servendosi della pistola (V). Inserire le barre filettate (B) seguendo le istruzioni riportate sull'etichetta dell'ancorante. Fare attenzione che escano dalla superficie del pavimento per più di 18mm.



4
Disassemblare la struttura precedentemente composta per proseguire con l'installazione.

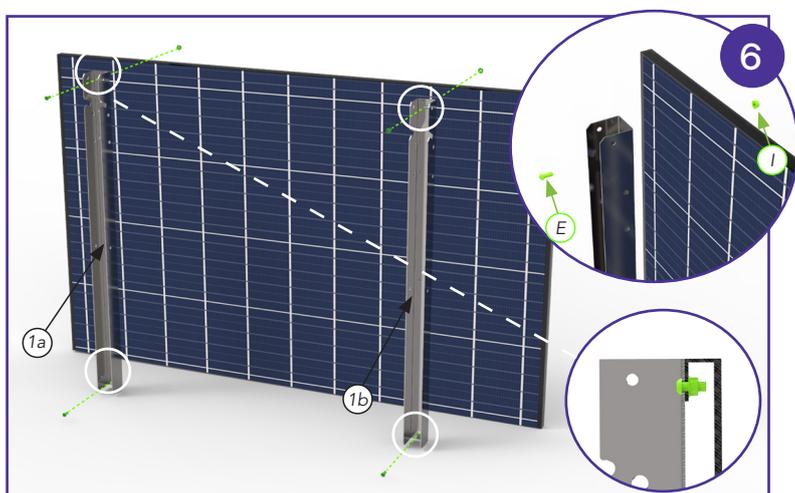
Inserire le colonne fisse (18) sulla posizione delle n.4 barre filettate (B). Assemblare come da figura le n.4 barre filettate (B) con n.4 rondelle (F) e n.4 dadi (H). Ripetere tale operazione con la seconda colonna fissa (18).

Step B: Applicare sigillante attorno alle teste dei bulloni e intorno alla base della colonna fissa.

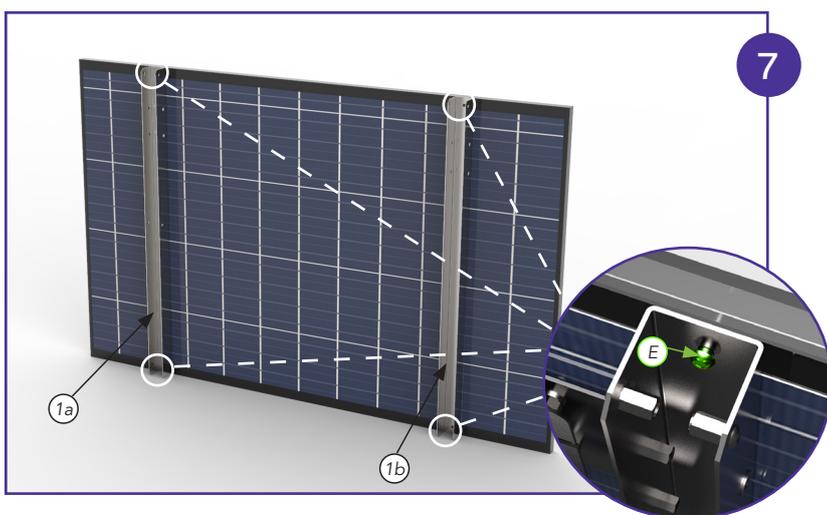


5
Prima di reinserire le colonne telescopiche (19), inserire dall'alto il coperchio di protezione (17) per entrambe le colonne fisse (18) imbullonate a terra.

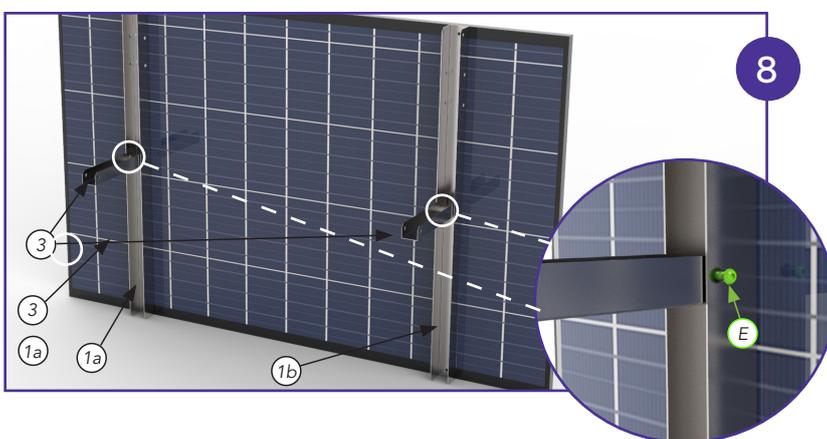
Utilizzare le n.2 viti (M) per posizionare la struttura all'altezza precedentemente individuata.



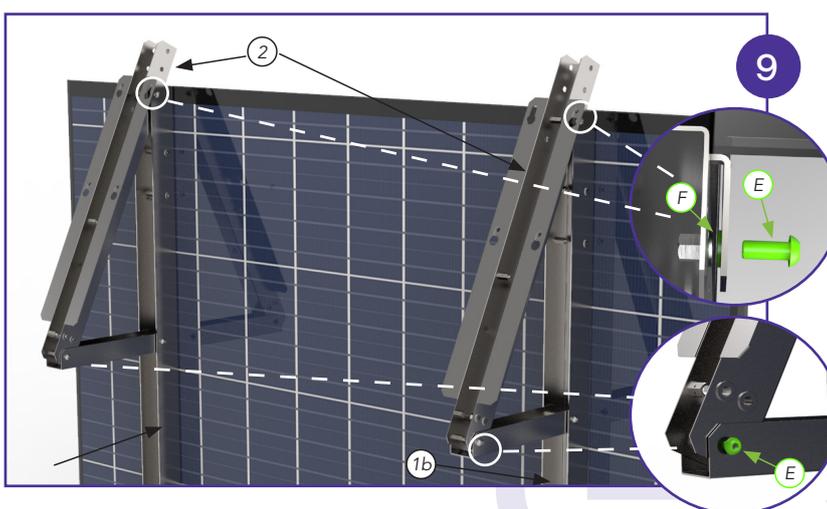
Assemblare n.2 montanti inclinati (1a, 1b) con il modulo fotovoltaico nei quattro punti evidenziati come illustrato in figura. Utilizzare n.4 viti (E) con n.4 dadi (I).



Attenzione, verificare il corretto fissaggio dei n.2 montanti inclinati (1a,1b) con il modulo fotovoltaico nei quattro punti evidenziati.

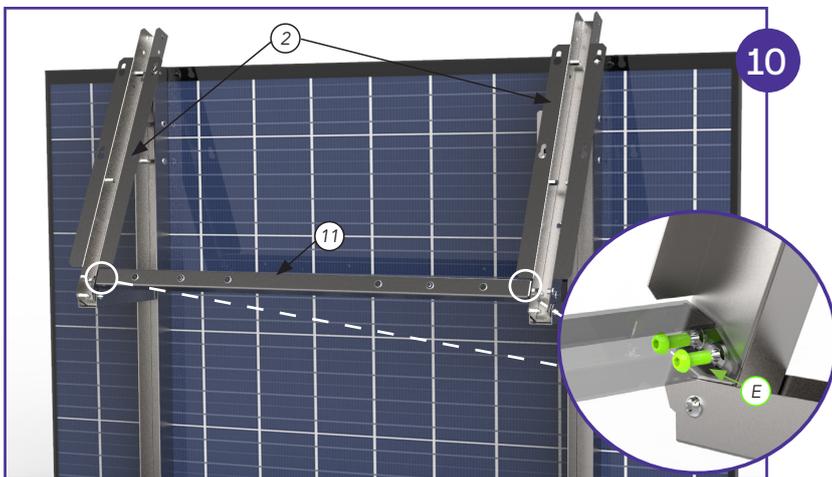


Assemblare con n.4 viti (E), i due montanti inferiori (3) con i montanti inclinati (1a,1b).



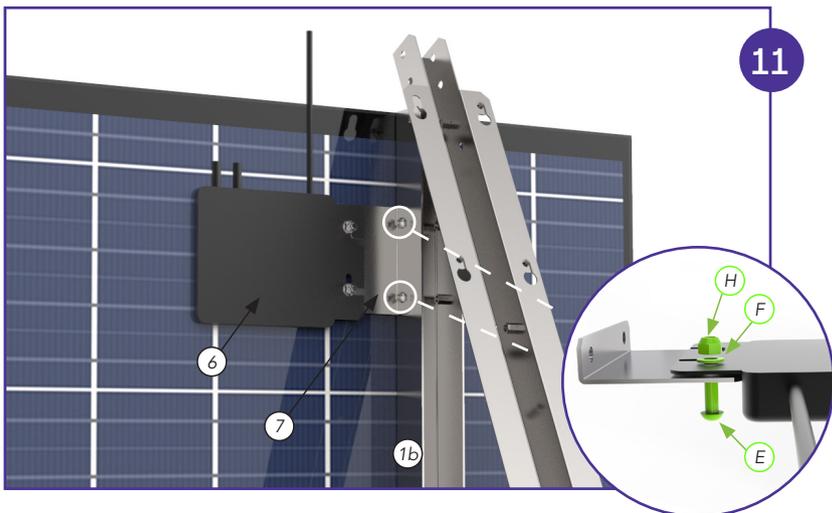
Assemblare con n.4 viti (E), i due montanti inferiori (3) con le due omega (2) nelle intersezioni inferiori.

Inserire tra i montanti inclinati (1a,1b) e le due omega (2) n.4 rondelle (F) che fungeranno da distanziali e assemblare con n.4 viti (E) nella intersezioni superiori.



Assemblare con n.4 viti (E) il traverso orizzontale (11) con le due omega (2) nella parte centrale.

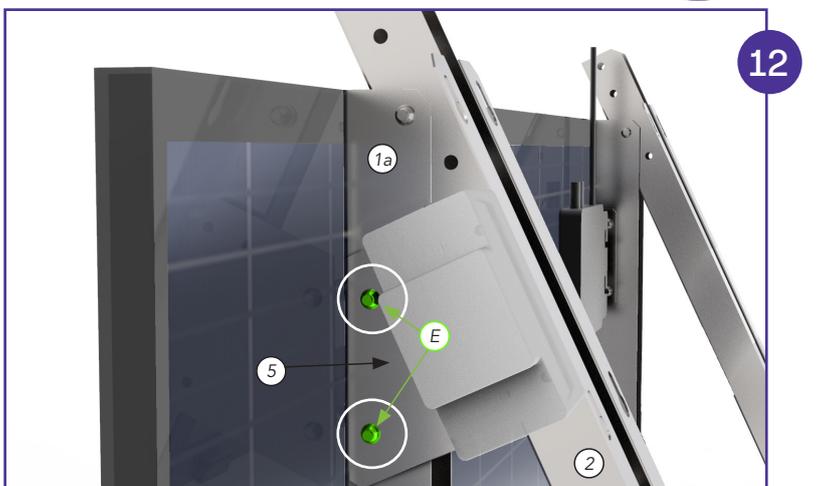
L'apertura del traverso orizzontale (11) deve essere verso il modulo fotovoltaico come da figura.



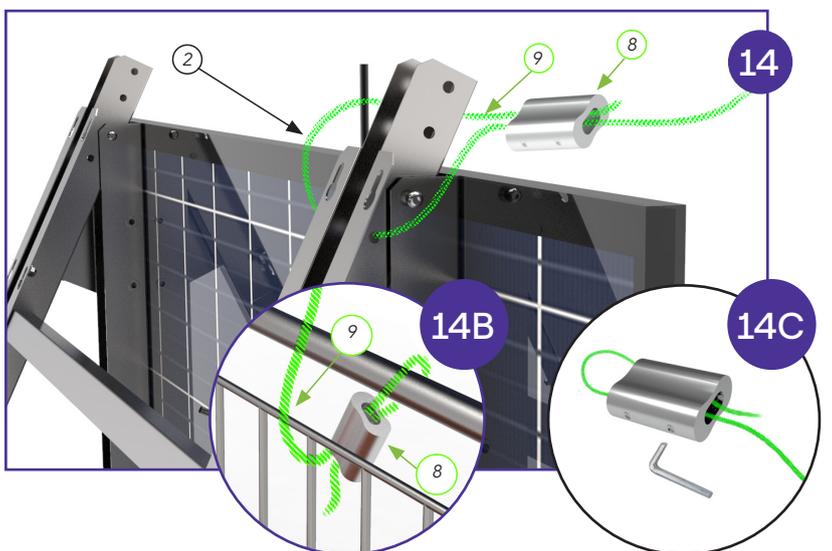
Appuntarsi il numero seriale del micro inverter prima di procedere al montaggio dello stesso.

Assemblare l'inverter (6) con la propria staffetta (7) utilizzando n.2 viti (E). Serrare le viti utilizzando per ciascuna la relativa rondella (F) e dado autobloccante (H).

Assemblare con n.2 viti (E) la staffetta (7) assemblata con l'inverter (6) al montante inclinato (1b).



Assemblare con n.2 viti (E), la piastra con la cassetta di protezione (5) al montante inclinato (1a) nei due inserti superiori.

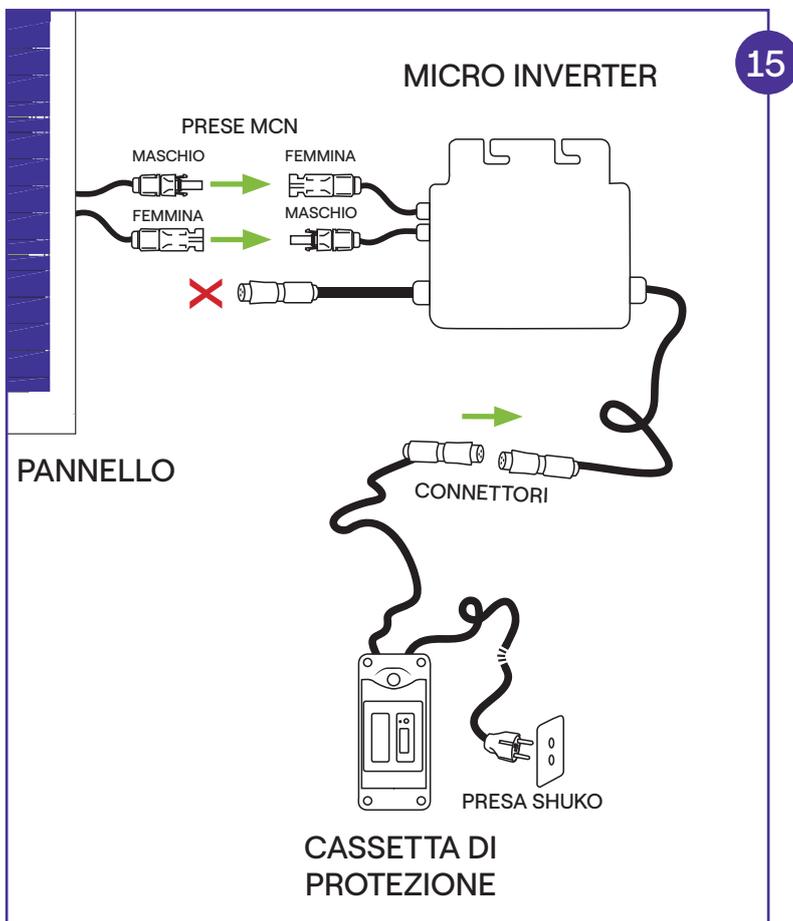


Per montare il cordino di sicurezza (9) è necessario:

Step A - inserire la fune (9) nel blocchetto (8) per circa 20 cm;

Step B - passare il cordino di sicurezza attraverso i due fori dell'omega (2), come mostrato in figura;

Step C - inserire il capo morto della fune (9) verso il lato con le due viti a brugola del blocchetto (8), come mostrato in figura e serrare le viti del morsetto.



Connettere i cavi del modulo fotovoltaico ai cavi maschio e femmina del microinverter (7).

Tappare il connettore del cavo corto e del microinverter con l'opportuno tappino.

Collegare il cavo del cassetta di protezione (6) al cavo lungo del microinverter attraverso i relativi connettori.

Attenzione: La spina con la presa shuko verrà collegata solo ad installazione avvenuta.



Una volta verificato di aver assicurato correttamente il cordino di sicurezza, farsi aiutare da una seconda persona e con cautela posizionare la struttura all'esterno del parapetto.

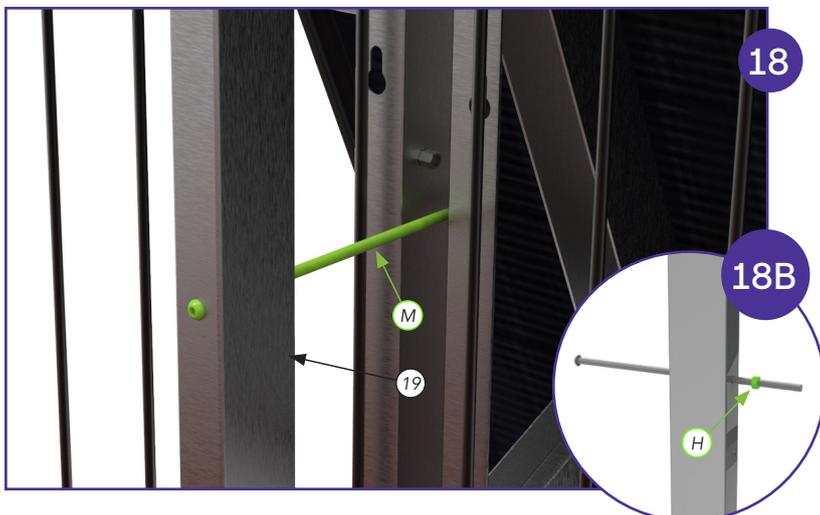
Attenzione nell'eseguire l'operazione in sicurezza.

Posizionare il sistema precedentemente montato avendo cura di centrare correttamente le n.2 colonne telescopiche.

Inserire n.2 viti (N) come in figura per bloccare il sistema e con attenzione serrare entrambe le colonne telescopiche alla struttura con n.2 rondelle (F) e n.2 dadi (H).



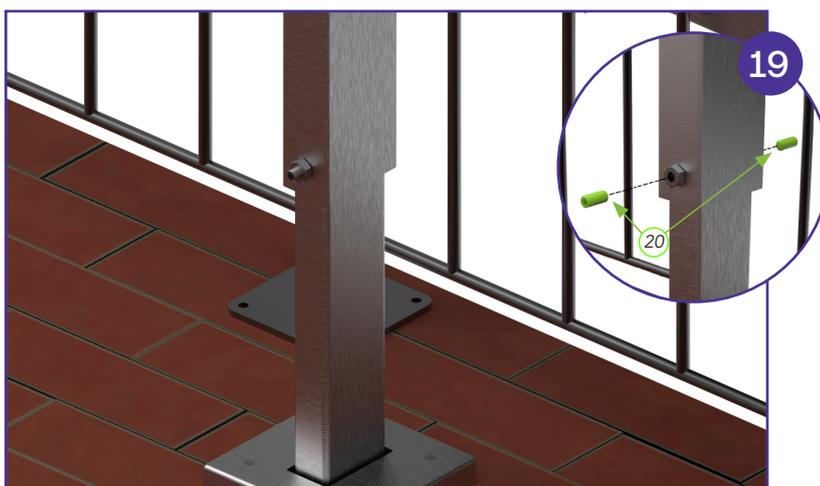
Accorciare il cordino di sicurezza (9) per minimizzare lo strappo in caso di caduta del sistema.



Inserire come in figura n.2 dadi (H) nelle n.2 viti (M), non serrandoli fino alla fine.

Avvitare le n.2 viti (M) sulle n.2 omega (2) per tutto l'inserto filettato, attenzione a non stringere troppo fino all'uscita della vite.

Step B: Stringere ora gli n.2 dadi (H) fino alla fine, in modo da bloccare la rotazione dalle n.2 viti (M).



Concludere l'installazione serrando n.4 grani (20), due per ogni colonna, in modo da evitare il gioco tra colonna fissa e colonna telescopica.



Per la fase di installazione sono necessarie due persone.

Prestare attenzione a non sporgersi pericolosamente dal balcone, durante la fase di installazione.

Assicurarsi di aver effettuato correttamente tutti i serraggi.

Durante la fase di posizionamento sulla ringhiera, prestare molta attenzione a non far cadere il prodotto.

3.5 COLLEGAMENTO ELETTRICO



Collegare la spina ad una presa idonea (vedi cap. 4.1).

Maneggiare con cura la cassetta di protezione, in quanto a seguito di un danneggiamento, è possibile venire in contatto con parti elettriche in tensione.

Posizionare e installare il dispositivo in un luogo in cui il cavo non possa essere calpestato, schiacciato né subire danni e sollecitazioni.

4.1 REQUISITI NORMATIVI PER LA PRESA ELETTRICA DEDICATA

Gli impianti fotovoltaici Plug&Play non possono essere installati nel POD dove è già presente un impianto incentivato.

La presa a cui si dovrà allacciare l'impianto deve essere di tipo dedicato e visivamente identificabile rispetto alle altre prese all'interno dell'impianto elettrico dell'utente.

Per tale presa l'installatore qualificato avrà previsto un circuito dedicato in partenza dal quadro di distribuzione della casa a monte dei dispositivi di protezione come previsto dalla norma CEI 021.

4.2 COMUNICAZIONE UNICA PER IMPIANTI DI PRODUZIONE "PLUG&PLAY" AL GESTORE DI RETE LOCALE

La connessione dell'impianto Plug&Play richiede una comunicazione al gestore di rete locale tramite la compilazione e l'invio del modello "Comunicazione Unica per impianti di produzione di potenza inferiore a 800 W" disponibile sul sito internet ARERA, al seguente link: <https://www.arera.it/it/docs/20/315-20.htm>.

Per conoscere le modalità di invio della Comunicazione Unica, è necessario contattare o visitare il sito internet del proprio distributore di zona.

5.1 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Una volta inserito nella presa il sistema funziona regolarmente. Il kit è dotato di Wattmetro che permette la misurazione della totale energia prodotta dal modulo fotovoltaico (kWh).

Si consiglia di verificare periodicamente il sistema per assicurarsi del corretto funzionamento.



Non rimuovere i dispositivi di sicurezza né quelli di protezione.

Utilizzare il cavo fornito in dotazione. Non utilizzare prolunghe.

Non utilizzare questo dispositivo se il cavo è sfilacciato, non è correttamente isolato o presenta altri segni di danneggiamento.

Non aprire la cassetta di protezione, in quanto a seguito di un malfunzionamento, è possibile entrare in contatto con parti elettriche in tensione.

Non dirigere getti d'acqua verso la cassetta di protezione, il cavo e la presa elettrica dedicata.

Il presente dispositivo deve essere sottoposto a supervisione quando utilizzato in presenza di bambini, in quanto sussiste il rischio di entrare in contatto con parti in tensione.

In caso di pericolo/guasti e/o incidenti, scollegare immediatamente la spina dalla presa e rivolgersi al servizio di assistenza.

Per rimuovere la spina tirare sempre dalla spina stessa e mai dal cavo.

6.1 AVVERTENZE GENERALI

Durante il normale funzionamento dell'impianto fotovoltaico ci sono parti in tensione.

Gli stessi moduli fotovoltaici, in presenza di soleggiamento, essendo dei generatori di energia elettrica, forniscono tensione ed energia elettrica anche se non collegati ad altri dispositivi e possono diventare elemento di pericolo.

Verificare periodicamente che il magnetotermico differenziale sia correttamente armato.

La rimozione non autorizzata delle protezioni, meccaniche o elettriche, o l'errato azionamento, possono provocare il rischio di gravi danni a persone o cose.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite rispettando tutte le normative nazionali e di buon senso valide per la prevenzione di infortuni.



Prima di eseguire gli interventi di ispezione visiva e pulizia, scollegare il prodotto da qualsiasi fonte di alimentazione elettrica.

Non usare solventi per la pulizia del dispositivo.

6.2 MANUTENZIONE STRUTTURA DI SUPPORTO

Le strutture di supporto non necessitano di particolare manutenzione se non una ispezione semestrale della corretta tenuta delle viti di fissaggio. Verificare che le viti siano strette e che non ci siano danni visibili (crepe, rotture).

6.3 MANUTENZIONE MODULO FOTOVOLTAICO

I moduli fotovoltaici durante il loro periodo di vita richiedono piccoli interventi di manutenzione come:

- Pulizia regolare del modulo, senza l'utilizzo di detersivi o solventi. Mai pulire i moduli con acqua in presenza di alte temperature e forte insolazione.
- Ispezione visiva di eventuali deterioramenti del modulo quali eventuale rottura del vetro o ossidazione dei circuiti e delle saldature delle celle fotovoltaiche per lo più dovute a infiltrazioni umide nel modulo.
- Controllo dello stato dei collegamenti elettrici e del cablaggio. Manutenzione preventiva da effettuare almeno ogni 6 mesi verificando il fissaggio e lo stato dei morsetti dei cavi di collegamento dei moduli, e la tenuta stagna della scatola dei morsetti.



La manutenzione ordinaria comprende tutte le operazioni periodiche necessarie alla buona conduzione della macchina ed alla conservazione ottimale delle apparecchiature funzionali e di controllo.

6.4 MANUTENZIONE INVERTER

L'inverter è praticamente esente da manutenzione.

Tuttavia, consigliamo di verificare regolarmente che non vi sia alcun deposito di polvere sulle alette di raffreddamento poste sul lato frontale e posteriore dell'apparecchio.

Se necessario, pulire l'apparecchio.

- Non inserire detergenti e apparecchi di pulizia tra le alette di raffreddamento sul lato frontale dell'inverter.
- Non utilizzare in particolare i seguenti detergenti:
detergenti con solventi;
disinfettanti;
detergenti granulari o apparecchi di pulizia appuntiti.



La manutenzione ordinaria comprende tutte le operazioni periodiche necessarie alla buona conduzione del modulo ed alla conservazione ottimale delle apparecchiature.

6.5 SMONTAGGIO E DEMOLIZIONE

Predisporre una zona di lavoro ampia e libera da ingombri e procedere nel seguente modo:

- Scollegare il pannello alla rete elettrica rimuovendo i cavi;
- Smontare tutte le parti del pannello e suddividere i componenti.

6.6 SMALTIMENTO RESIDUI

I materiali con cui è costruito il pannello non generano pericoli o rischi per gli operatori. Possono invece costituire pericolo per l'ambiente se non sono trattati correttamente.

Componenti in gomma o in plastica, cavi elettrici e componenti elettrici devono essere inviati ai centri di raccolta differenziata per la separazione ed il trattamento delle parti inquinanti.

Ciascun rifiuto deve essere trattato, smaltito o riciclato, in base alla classificazione ed alle procedure previste dalla legislazione vigente nel paese di installazione.



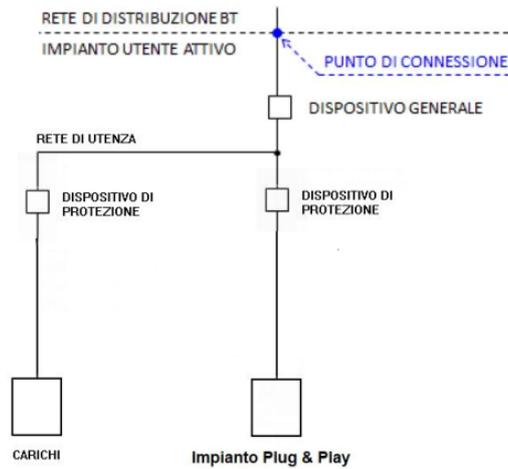
Ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)", il simbolo del cassonetto barrato, riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti per permetterne un adeguato trattamento e riciclo. L'utilizzatore dovrà pertanto conferire gratuitamente l'apparecchiatura, giunta a fine vita, agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici oppure riconsegnarla al rivenditore, all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclo, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riutilizzo, riciclo e/o recupero dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui alla corrente normativa di legge. Enel X ha scelto di aderire ad un Sistema Collettivo che garantisce ai consumatori il corretto trattamento e recupero dei RAEE e la promozione di politiche orientate alla tutela ambientale.

7.1 SCHEMI ELETTRICI

Lo schema elettrico di massima dell'impianto connesso dovrà rispettare quanto riportato dalla norma CEI 021 e riportato qui di seguito.



Schema elettrico di massima per la connessione alla rete di un Impianto di produzione Plug&Play.

7.2 SCHEDE TECNICHE

MODULO FOTOVOLTAICO

SPECIFICHE ELETTRICHE

Tipo di modulo	Monocristallino
Potenza di picco	370 W
Corrente di corto circuito	11.35 A
Tensione di circuito aperto	41.30 V
Corrente alla potenza di picco	10.81 A

SPECIFICHE MECCANICHE

Larghezza x lunghezza x spessore	1769 mm x 1052 mm x 30 mm
Peso	20.2 Kg

INVERTER

INPUT (DC)

Potenza di ingresso	240 - 380 W
Massima tensione di ingresso	60 V
Massima corrente di ingresso	10.5 A
Massima corrente di corto circuito	15 A

OUTPUT (AC)

Potenza massima di uscita	300 W
Efficienza di picco	96.7 %

SPECIFICHE MECCANICHE

Larghezza x lunghezza x spessore	178 mm x 153 mm x 28 mm
Peso	1.98 Kg

7.3 CERTIFICAZIONI

ENEL X provvede alla realizzazione dei prodotti nel rispetto delle norme nazionali e internazionali presenti all'interno del sito internet di Enel X Italia al link che segue:

<https://www.enelx.com/it/it>

Tutti i prodotti che compongono il sistema Enel X Sun Plug&Play sono certificati CE:

- Modulo fotovoltaico monocristallino "Full Black" JA Solar da 370 Wp.
- Cassetta di protezione comprensiva di interruttore magneto termico differenziale, misuratore della produzione e cavo con spina di corrente integrata.
- Telaio di supporto.

¹ All'interno del kit potrebbero essere presenti invece che 6 viti M8x130, 6 viti M8x80 questo pregiudica una altezza massima del mancorrente di 40mm.

Nel caso il mancorrente avesse uno spessore tra i 40-70mm (altezza massima), chiamare l'assistenza tecnica per l'invio delle viti più lunghe.

² All'interno del kit potrebbero non essere presenti le viti a testa bombata flangiata (indicate con la lettera L sul manuale) potrebbero essere sostituite da viti sempre bombate MA NON FLANGIATE (indicate sotto con L*), in questo caso le troverete già assemblate con una rondella.

L'installazione non cambia, nel serrare la vite tenere la rondella sempre tra la testa della vite e la superficie della struttura.

