

***Ingeteam***



**INGETEAM RAPID**  
**60E - 90 - 120 - 150 - 180**

Manuale d'installazione e uso

ACA2011IQM01\_C  
03/2024

**Ingeteam Power Technology, S.A. - Energy**

Avda. Ciudad de la Innovación, 13  
31621 SARRIGUREN (Navarra) - Spain  
Tel.: +34 948 28 80 00  
Fax.: +34 948 28 80 01  
e-mail: [electricmobility.energy@ingetteam.com](mailto:electricmobility.energy@ingetteam.com)

Service Call Center: +34 948 698 715

Per copiare, condividere o utilizzare il presente documento o il suo contenuto è necessaria un'autorizzazione scritta. Il mancato rispetto di quest'obbligo sarà perseguito. Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli risultanti da diritti di brevetti o dalla registrazione del progetto.

La corrispondenza del contenuto del presente documento con l'hardware è stata verificata, tuttavia, possono sussistere discrepanze. Si declina ogni responsabilità relativamente alla concordanza totale. Le informazioni contenute in questo documento sono regolarmente sottoposte a revisione ed è possibile che siano inserite delle modifiche nelle prossime edizioni.

Questo documento può essere soggetto a modifiche.

---

## Importanti condizioni di sicurezza

In questa sezione sono descritti gli avvisi di sicurezza e il dispositivo di protezione individuale o la simbologia utilizzata nel dispositivo.

### Condizioni di sicurezza

#### Avvisi generali

##### PERICOLO

L'apertura dell'involucro non implica l'assenza di tensione all'interno.

Esiste un pericolo di scossa elettrica anche dopo aver scollegato la rete.

Esso può essere aperto solo da personale qualificato seguendo le istruzioni riportate nel presente manuale.

È assolutamente vietato l'accesso all'interno del quadro elettrico da posizioni diverse dalle porte di accesso previste per tale scopo. L'accesso deve essere effettuato sempre in mancanza di tensione.

##### ATTENZIONE

Le operazioni riportate nel presente manuale possono essere eseguite solo da personale debitamente qualificato.

Quando nel presente manuale si parla di personale qualificato, si intende personale che risponde a tutte le norme, le direttive e le leggi in materia di sicurezza, applicabili agli interventi di installazione e funzionamento di questo dispositivo.

La selezione del personale qualificato è sempre responsabilità della società della quale tale personale fa parte, in quanto la società in questione decide se un lavoratore è adatto o meno a svolgere un determinato lavoro, tutelandone così la sicurezza e rispettando la legge applicabile in materia di sicurezza sul lavoro.

Tali società devono impartire una formazione adeguata sui dispositivi elettrici al proprio personale e fare in modo che il personale prenda dimestichezza con il contenuto di questo manuale.

È obbligatorio rispettare la legge applicabile in materia di sicurezza per quanto riguarda i lavori elettrici. Esiste il pericolo di scosse elettriche.

Il rispetto delle istruzioni di sicurezza esposte nel presente manuale o della legislazione indicata, non esime dal rispetto di altre norme specifiche relative a installazione, luogo, paese o altre circostanze che riguardino il dispositivo.

L'insieme delle indicazioni sulla sicurezza riportate nel presente documento deve essere ritenuto una misura minima di sicurezza. È sempre preferibile disinserire l'alimentazione generale. Possono essere presenti difetti di installazione che producono ritorni di tensione indesiderati. Esiste il pericolo di scosse elettriche.

Secondo le norme fondamentali di sicurezza, tutte le attrezzature devono essere adeguate a proteggere i lavoratori esposti dal rischio di contatto diretto e indiretto. In qualsiasi caso le parti elettriche delle attrezzature di lavoro devono essere conformi a quanto disposto dalla normativa specifica corrispondente.

Secondo la normativa generale sulla sicurezza, l'impianto elettrico non deve comportare rischi di incendio o esplosione. I lavoratori dovranno essere adeguatamente protetti dal rischio di incidenti causati da contatti diretti o indiretti. L'impianto elettrico e i dispositivi di protezione dovranno tenere in considerazione la tensione, i fattori esterni condizionanti e la competenza delle persone che hanno accesso alle parti dell'impianto.

Per verificare l'assenza di tensione è obbligatorio l'impiego di strumenti di misura di categoria III-1000 V.

##### INFORMAZIONI

Queste istruzioni devono essere ben accessibili accanto al dispositivo e poste alla portata degli utenti.

Prima dell'installazione e della messa in servizio, leggere attentamente queste istruzioni di sicurezza e gli avvisi, nonché tutti i simboli di avvertenza apposti sul dispositivo. Assicurarsi che tutti i simboli di avvertenza rimangano perfettamente leggibili e che quelli danneggiati o mancanti vengano sostituiti.

La protezione contro il contatto diretto è assicurata dall'involucro.

**i INFORMAZIONI**

Il dispositivo è stato testato in base alla normativa applicabile per soddisfare i requisiti di sicurezza, i valori delle distanze di isolamento e le vie di fuga per le tensioni di utilizzo.

**Possibili pericoli per le persone**

**⚠ PERICOLO**

Scossa elettrica.

Il dispositivo può essere ancora carico anche dopo aver scollegato l'alimentazione elettrica.

Seguire attentamente la procedura obbligatoria per disinserire la tensione, riportata in questo manuale.

Esplosione.

Il rischio di esplosione è molto improbabile e in casi molto specifici di funzionamento anomalo.

La carcassa protegge persone e oggetti da un'eventuale esplosione solo se chiusa in modo corretto.

Schiacciamento e lesioni delle articolazioni.

Seguire sempre le indicazioni fornite dal manuale per movimentare e collocare il dispositivo.

Il peso del dispositivo può provocare lesioni, ferite gravi o morte se non viene maneggiato in modo corretto.

Alta temperatura.

La portata di aria di uscita può raggiungere temperature elevate che possono provocare lesioni alle persone esposte.

**Possibili pericoli per il dispositivo**

**⚠ PERICOLO**

Raffreddamento.

Durante il funzionamento, il dispositivo richiede un flusso d'aria privo di particelle estranee.

È indispensabile mantenere la posizione verticale e le entrate sgombre da qualsiasi ostacolo, per consentire che il flusso d'aria penetri all'interno del dispositivo.

Non toccare le schede né i componenti elettronici. I componenti più sensibili potrebbero risultare danneggiati o distrutti dall'elettricità statica.

Non disinserire né connettere alcun terminale mentre il dispositivo è in funzione. Disinserire e verificare l'assenza di tensione prima di eseguire qualsiasi operazione.

Per evitare che le giunzioni bullonate dei pannelli dell'involucro del dispositivo si usurino prematuramente è necessario rimuovere e montare le viti manualmente.

## Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Quando si lavora sul dispositivo, utilizzare almeno le seguenti dotazioni di sicurezza consigliate da Ingeteam.

Denominazione	Spiegazione
Calzature di sicurezza	In conformità con la norma <i>UNE-EN-ISO 20345:2012 ANSI Z41.1-1991</i>
Elmetto con visiera	In conformità con la norma <i>UNE-EN 397:1995, ANSI Z89.1-2014</i> , qualora vi siano elementi con tensione che siano accessibili direttamente
Indumenti da lavoro	Aderenti, non infiammabili, 100% cotone
Guanti dielettrici	In conformità con la norma <i>EN 60903:2005 ASTM D 120-87</i>

Le attrezzature o i dispositivi utilizzati in attività in tensione devono disporre almeno di isolamento di categoria III-1100 Volt.

Nel caso in cui le normative del luogo di installazione esigano un altro tipo di dispositivo di protezione individuale, è necessario integrare in modo adeguato il dispositivo consigliato da Ingeteam.

## Symbols

Il dispositivo include i seguenti avvisi:



### Rischio elettrico

**Avviso di tensione pericolosa:** segnala la presenza di alta tensione che potrebbe causare lesioni gravi o mortali e/o danni alle apparecchiature.



**Attenzione, superficie calda:** avverte della presenza di superfici calde che potrebbero causare gravi ustioni.



È obbligatorio leggere il manuale di istruzioni.



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite nei rifiuti domestici.

# Contenuti

Importanti condizioni di sicurezza .....	4
Condizioni di sicurezza.....	4
Dispositivi di protezione individuale (DPI) .....	6
Symboli.....	6
Contenuti .....	7
1. Informazioni su questo manuale .....	9
1.1. Campo di applicazione e nomenclatura .....	9
1.2. Destinatari .....	10
1.3. Simbologia.....	10
2. Descrizione del dispositivo .....	11
2.1. Visione generale.....	11
2.2. Modelli .....	11
2.3. Connettori .....	11
2.3.1. Connettori per carica DC.....	11
2.3.2. Connettore per carica AC.....	13
2.4. Protezioni.....	14
2.5. Accessori in dotazione di serie .....	16
2.6. Opzioni aggiuntive .....	16
2.7. Inquinamento acustico .....	16
2.8. Schema elettrico del sistema .....	17
2.9. Caratteristiche.....	20
3. Ricevimento del dispositivo e stoccaggio .....	21
3.1. Ricevimento .....	21
3.2. Identificazione del dispositivo .....	21
3.3. Danni durante il trasporto .....	21
3.4. Stoccaggio .....	21
3.5. Conservazione.....	21
4. Trasporto e movimentazione del dispositivo.....	22
4.1. Disimballaggio.....	22
4.2. Innalzamento .....	23
4.3. Posizionamento della corona.....	25
5. Preparazione per l'installazione del dispositivo.....	26
5.1. Ambiente.....	26
5.2. Condizioni ambientali.....	27
5.3. Tipo di rete.....	28
5.4. Sistema di disconnessione esterno .....	29
6. Installazione del dispositivo .....	30
6.1. Requisiti generali di installazione .....	30
6.2. Fissaggio del dispositivo .....	31
7. Collegamento degli accessori.....	35
7.1. Indicazioni di sicurezza per il collegamento degli accessori.....	35
7.2. Kit VISA.....	35
7.3. Kit di collegamento a due cavi .....	36
7.4. Kit di interconnessione per comunicazioni esterne .....	39
7.4.1. Installazione meccanica .....	39
7.4.2. Collegamento elettrico.....	39
7.5. Kit di ripotenziamento .....	40
7.6. Rilevatore di veicoli elettrici .....	43
7.7. Kit di comunicazione 4G .....	45
7.8. Kit di spessori di livellamento .....	47
8. Collegamento di alimentazione del caricatore.....	48
8.1. Indicazioni di sicurezza per il collegamento AC.....	48
8.2. Requisiti del cablaggio .....	48
8.3. Procedura di connessione .....	49

9. Primo collegamento alla rete elettrica .....	52
9.1. Revisione del dispositivo.....	52
9.1.1. Ispezione .....	52
9.1.2. Chiusura ermetica del dispositivo .....	52
10. Disconnessione del dispositivo .....	53
11. Configurazione del dispositivo .....	54
11.1. Connessione locale .....	54
11.1.1. Connessione locale tramite Ethernet.....	54
11.2. Connessione remota .....	54
12. Funzionamento .....	56
12.1. Indicazioni di stato .....	56
12.2. Interfaccia utente .....	56
12.3. Processo di ricarica.....	57
12.3.1. Processo di ricarica con autenticazione.....	57
12.3.2. Processo di ricarica senza autenticazione.....	59
12.4. Download della ricevuta (apparecchiatura certificata Eichrecht).....	59
13. Manutenzione.....	60
13.1. Condizioni di sicurezza.....	60
13.2. Stato dei tubi flessibili e dei connettori di ricarica.....	60
13.3. Stato dell'involucro .....	60
13.4. Stato dei cavi e dei terminali .....	60
13.5. Pulizia e cambio del filtro .....	61
14. Smaltimento dei rifiuti.....	62

## 1. Informazioni su questo manuale

Il presente manuale descrive i dispositivi INGETEAM RAPID 60E, 90, 120, 150, 180 e fornisce le informazioni necessarie per realizzare correttamente le attività di ricevimento, installazione, messa in servizio, manutenzione e funzionamento.

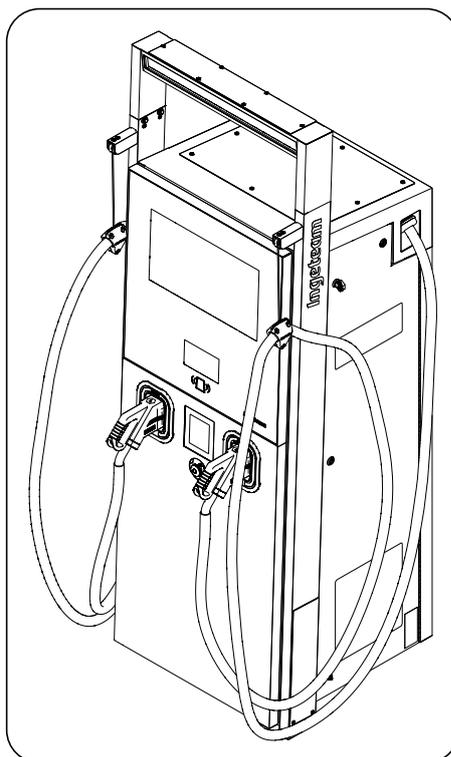
Questo manuale contiene informazioni importanti da tenere in considerazione durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dell'apparecchiatura. Conservare questo manuale per tutta la vita utile dell'apparecchiatura.

### 1.1. Campo di applicazione e nomenclatura

Il presente manuale è valido per i seguenti dispositivi:

Nome completo	Abbreviazione
INGETEAM RAPID XX Trio CCS	Trio CCS
INGETEAM RAPID XX Trio CCS+CHA	Trio CCS+CHA
INGETEAM RAPID XX Duo CCS	Duo CCS
INGETEAM RAPID XX Duo CCS+CHA	Duo CCS+CHA
INGETEAM RAPID XX One	One
INGETEAM RAPID XX One+	One+

*Nota: XX equivale alla potenza dell'apparecchiatura*



*Fig. 1 Vista esterna del dispositivo*

## 1.2. Destinatari

Il presente documento è rivolto a personale qualificato.

Quando nel presente manuale si parla di personale qualificato, si intende personale che risponde a tutte le norme, le direttive e le leggi in materia di sicurezza, applicabili agli interventi di installazione e funzionamento di questo dispositivo.

La selezione del personale qualificato è sempre responsabilità della società della quale tale personale fa parte, in quanto la società in questione decide se un lavoratore è adatto o meno a svolgere un determinato lavoro, tutelandone così la sicurezza e rispettando la legge applicabile in materia di sicurezza sul lavoro.

Tali società devono impartire una formazione adeguata sui dispositivi elettrici al proprio personale e fare in modo che il personale prenda dimestichezza con il contenuto di questo manuale.

## 1.3. Simbologia

Nel manuale sono presenti avvisi per segnalare informazioni di particolare rilievo. A seconda della natura del testo sono possibili tre tipi di avvisi:



Indica pericoli per l'incolumità della persona o per il caricatore.



Indicazione importante.



Informazioni aggiuntive o riferimenti ad altre parti del documento o ad altri documenti.

## 2. Descrizione del dispositivo

### 2.1. Visione generale

INGETEAM RAPID è la stazione di ricarica rapida multi-standard progettata per le esigenze di carica rapida dei più recenti veicoli elettrici che consente di recuperare fino a 100 km di autonomia in meno di 8 minuti.

Con i suoi diversi modelli, INGETEAM RAPID permette la ricarica rapida in DC secondo gli standard CCS1/CCS2 (Combined Charging System) e CHAdeMO con il Modo 4, così come la ricarica in AC attraverso il connettore Modo 3 Tipo 2.

È stata progettata per l'uso esterno in aree pubbliche. È un apparecchio fisso di classe I progettato per essere montato a terra.

### 2.2. Modelli

Le stazioni di ricarica INGETEAM RAPID sono disponibili in vari modelli con i seguenti tipi di connettori:

	Tipo di connettore		
	Corrente continua		Corrente alternata
	CCS1/CCS2	CHAdeMO	AC Tipo 2
INGETEAM RAPID XX Trio CCS	●	○	●
INGETEAM RAPID XX Trio CCS+CHA	●	●	●
INGETEAM RAPID XX Duo CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID XX Duo CCS+CHA	●	●	○
INGETEAM RAPID XX One	●	○	○
INGETEAM RAPID XX One+	●	○	●

● Dotato // ○ Non dotato

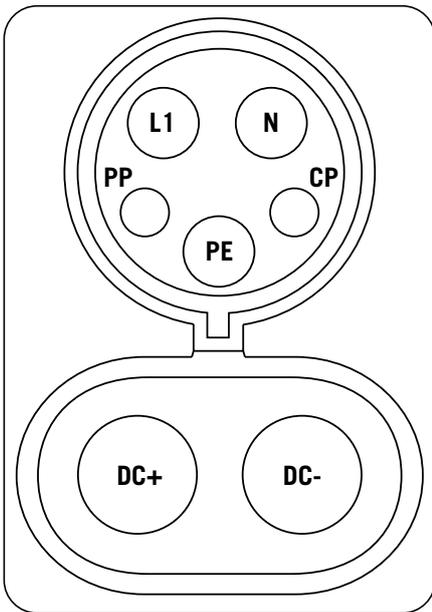
Questi modelli sono progettati per rimanere collegati alla rete pubblica AC. Tutti producono corrente DC, mentre i modelli Trio consentono la ricarica anche in AC.

### 2.3. Connettori

#### 2.3.1. Connettori per carica DC

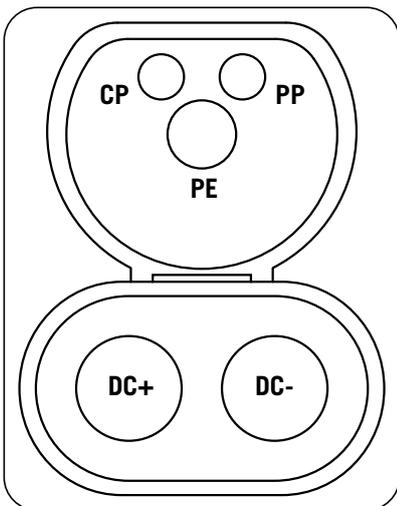
I seguenti connettori si basano sugli standard per la carica rapida DC dei veicoli elettrici.

**CCS1**



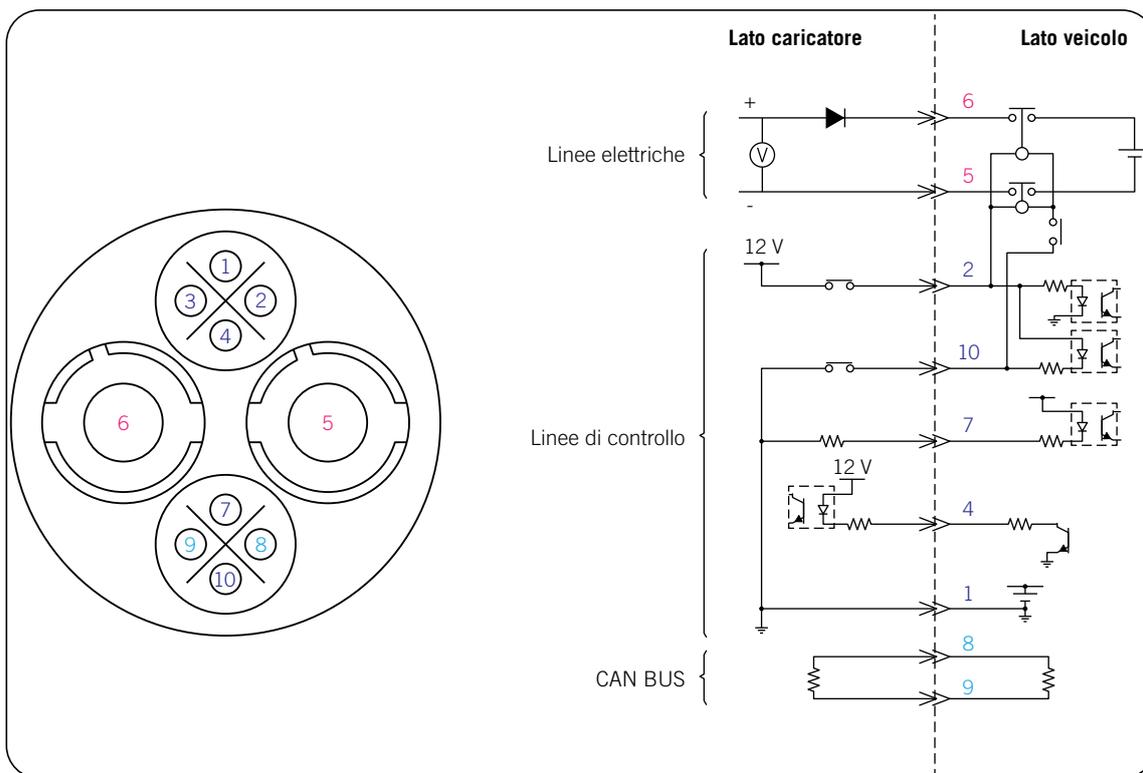
- L1: Fase 1
- N: Neutro
- PP: *Proximity Pilot*, segnale di pre-inserimento
- CP: *Control Pilot*, segnale di post-inserimento
- PE: *Protective Earth*, terra
- DC+
- DC-

**CCS2**



- PP: *Proximity Pilot*, segnale di pre-inserimento
- CP: *Control Pilot*, segnale di post-inserimento
- PE: *Protective Earth*, terra
- DC+
- DC-

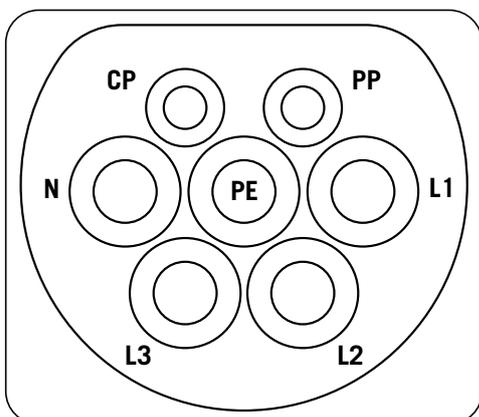
**CHAdeMO**



**2.3.2. Connettore per carica AC**

Il seguente connettore si basa sugli standard per la carica rapida AC dei veicoli elettrici.

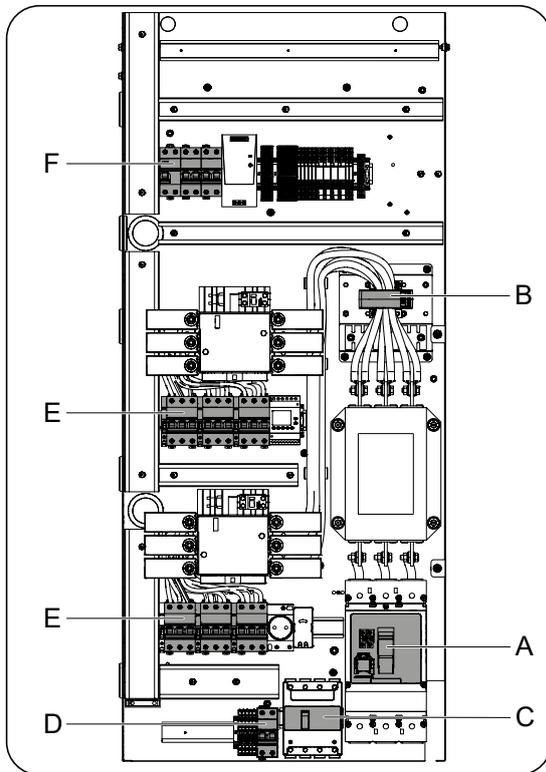
**IEC 62196-2 AC Tipo 2**



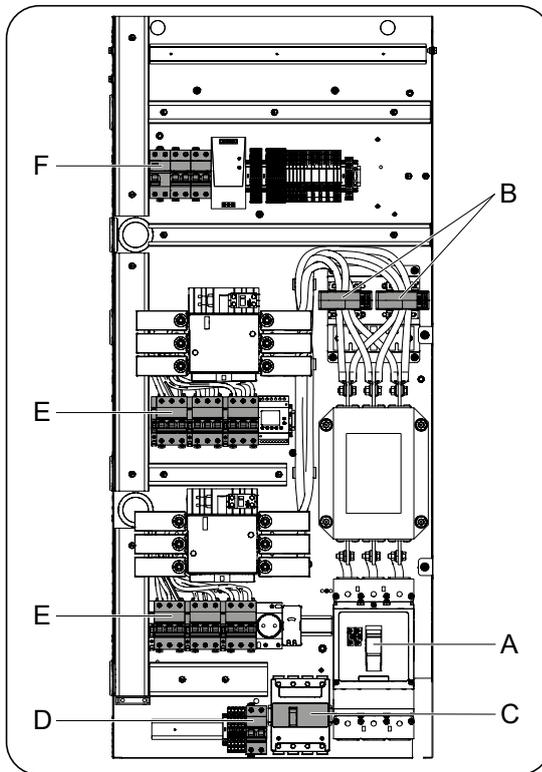
- PP: *Proximity Pilot*, segnale di pre-inserimento
- CP: *Control Pilot*, segnale di post-inserimento
- PE: *Protective Earth*, terra
- N: Neutro
- L1: Fase 1
- L2: Fase 2
- L3: Fase 3

## 2.4. Protezioni

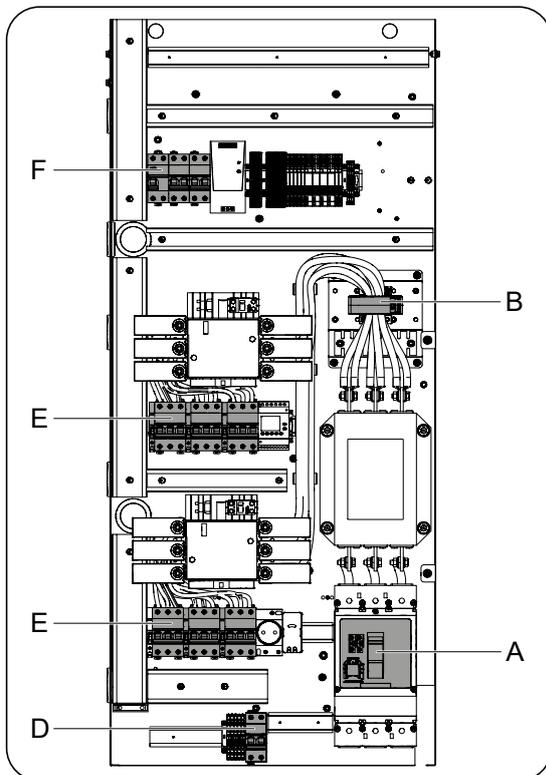
Questa stazione di ricarica dispone di diverse protezioni che si descrivono a continuazione.



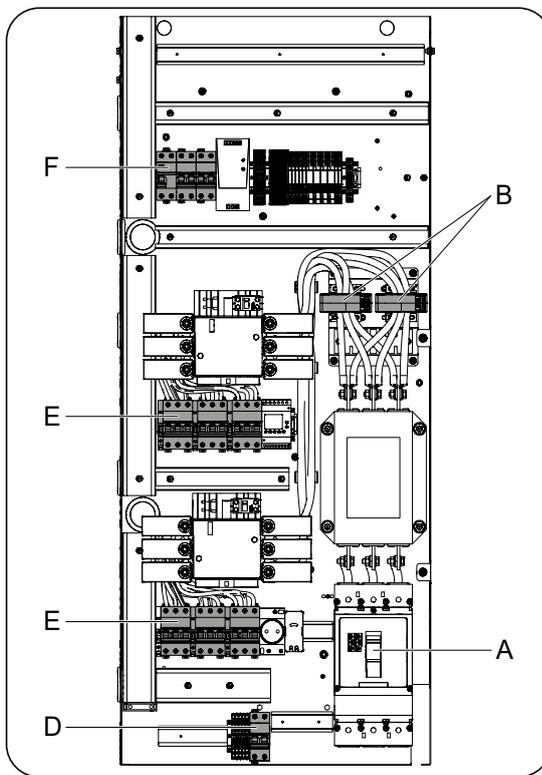
Disposizione degli elementi di protezione per le apparecchiature ONE+



Disposizione degli elementi di protezione per le apparecchiature TRIO



Disposizione degli elementi di protezione per le apparecchiature ONE



Disposizione degli elementi di protezione per le apparecchiature DUO

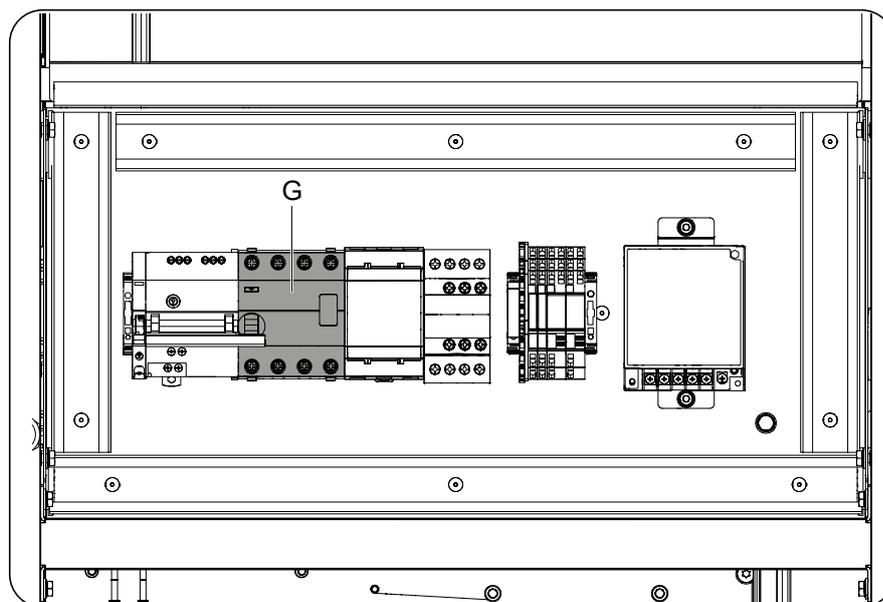


Fig. 3 Disposizione dei dispositivi di protezione e controllo carica AC

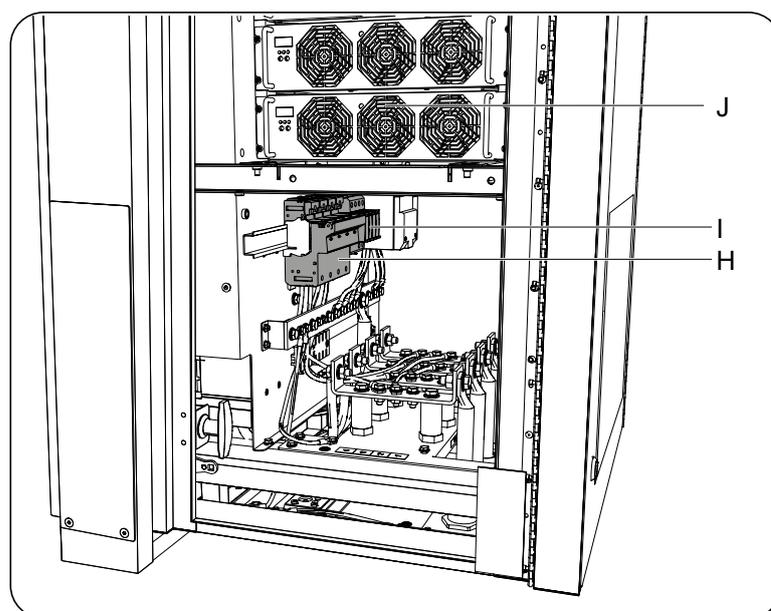


Fig. 4 Protezioni da sovratensione

- |   |  |
|---|--|
| A. Protezione del circuito principale di carica DC. 400A 50kA   | E. Protezioni moduli di potenza. 63 A                      |
| B. Protezione differenziale del circuito di carica DC. Tarabile da 30mA a 1A. Le protezioni sono tarate a 300mA. L'installatore deve tarare la protezione in base alla legislazione vigente nel paese di installazione. | F. Protezioni del circuito ausiliare                       |
| C. Protezione principale del circuito di carica AC. 32A 25kA  | G. Protezione differenziale del circuito di carica AC 30mA |
| D. Protezione principale del circuito ausiliare. 10A 25kA   | H. Protezione da sovratensione di rete                     |
|   | I. Protezione da sovratensione del veicolo                 |
|   | J. Moduli di potenza                                       |

## 2.5. Accessori in dotazione di serie

- Comunicazione Ethernet.
- Comunicazione locale con altre stazioni INGETEAM.
- Compatibilità con OCPP.
- Autenticazione mediante schede RFID/NFC.
- Interfaccia con monitor.

## 2.6. Opzioni aggiuntive

- Terminale di pagamento.
- Comunicazioni centralizzate per più caricatori (Switch).
- Rilevatore di veicoli parcheggiati.
- Moduli di ripotenziamento per apparecchiature RAPID 90-120.
- Kit per il collegamento di due conduttori per fase.

## 2.7. Inquinamento acustico

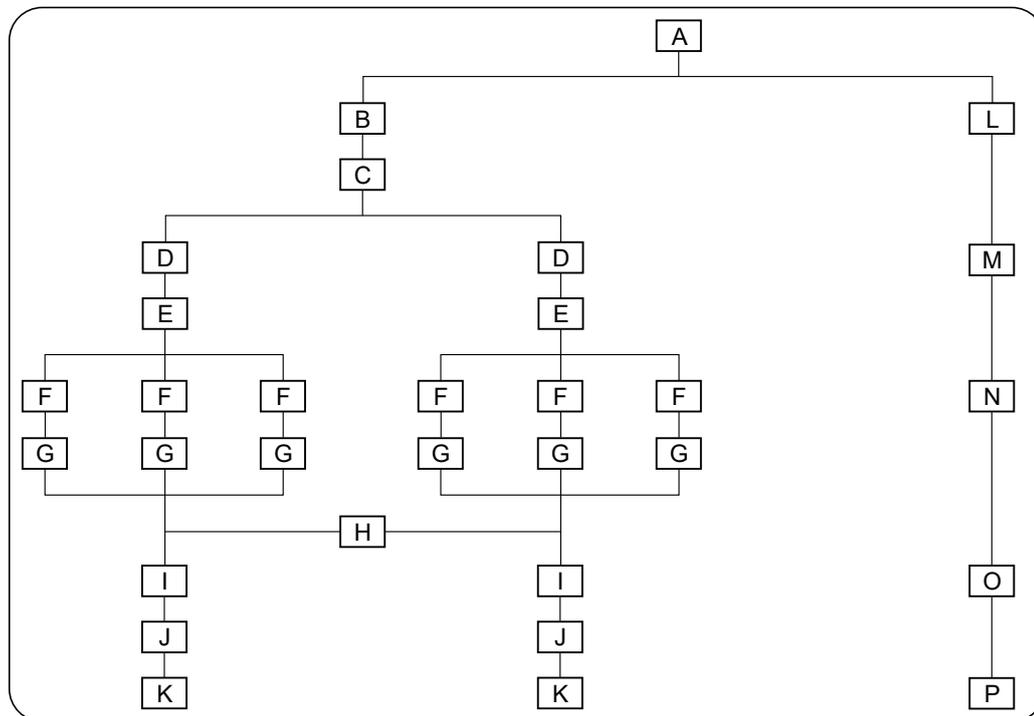
Il funzionamento di questo dispositivo genera rumore dai ventilatori interni. Sono disponibili due modalità di funzionamento, selezionabili dal WEB Manager.

Modalità Interurbana, in cui si favorisce il raffreddamento delle apparecchiature.

Modalità urbana, dove prevale la riduzione dell'inquinamento acustico. Ideale per aree residenziali e trafficate.

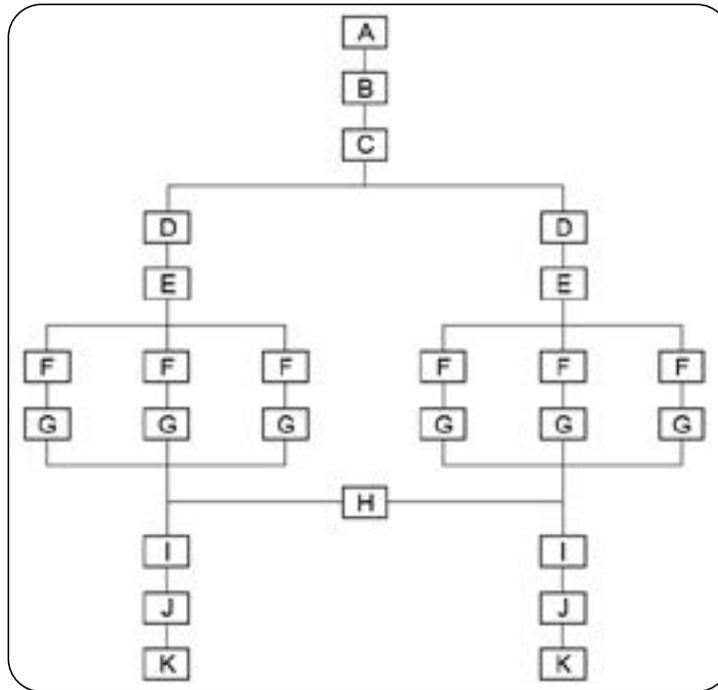
## 2.8. Schema elettrico del sistema

### INGETEAM RAPID TRIO CCS1/CCS2/CHADEMO



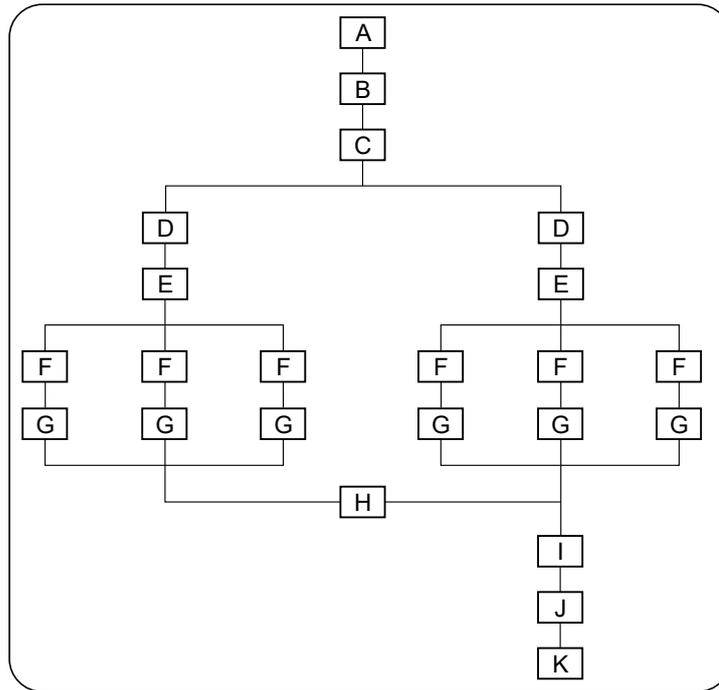
- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| A. | Allacciamento                          | J. | Wattmetro DC  |
| B. | Interruttore automatico di carica DC   | K. | Connettori DC tipo CCS1/CCS2/CHADEMO (tubo flessibile sinistro sempre tipo CCS) |
| C. | Filtro EMC                             | L. | Interruttore automatico di carica AC  |
| D. | Differenziali di protezione            | M. | Protezione differenziale  |
| E. | Moduli di alimentazione dei contattori | N. | Wattmetro AC  |
| F. | Moduli di protezione magnetotermica    | O. | Contattore di carica AC   |
| G. | Moduli di potenza                      | O. | Connettore di carica AC   |
| H. | Contattori di arresto                  |    |   |
| I. | Contattori per tubi flessibili         |    |   |

**INGETEAM RAPID DUO CCS1/CCS2/CHADEMO**



- |   |   |
|---|---|
| A. Allacciamento                        | G. Moduli di potenza  |
| B. Interruttore automatico di carica DC | H. Contattori di arresto  |
| C. Filtro EMC                           | I. Contattori per tubi flessibili   |
| D. Differenziali di protezione          | J. Wattmetro DC   |
| E. Contattori moduli di alimentazione   | K. Connettori DC tipo CCS1/CCS2/CHADEMO<br>(tubo flessibile sinistro sempre tipo CCS) |
| F. Moduli di protezione magnetotermica  |   |

**INGETEAM RAPID ONE CCS**



- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| A. Allacciamento                        | G. Moduli di potenza              |
| B. Interruttore automatico di carica DC | H. Contattori di arresto          |
| C. Filtro EMC                           | I. Contattori per tubi flessibili |
| D. Differenziali di protezione          | J. Wattmetro DC                   |
| E. Contattori moduli di alimentazione   | K. Connettori DC tipo CCS1/CCS2   |
| F. Moduli di protezione magnetotermica  |                                   |

## 2.9. Caratteristiche

	INGETEAM RAPID 120	INGETEAM RAPID 180
<b>Ingresso AC</b>		
Tensione	AC 3ph.+ N + PE; 380/400/480 Vac ± 15%	
Frequenza	50/60 Hz ± 5%	
Corrente nominale	190 A + 32 A	280 A + 32 A
Potenza nominale	120 kW + 22 kW	180 kW + 22 kW
<b>Uscita DC</b>		
Range di tensione	150 ~ 1000 V	
Corrente massima	400A (200A+200A) @Boost 1x500A in base alla temperatura del cavo	600A (300A+300A) @Boost 1x500A in base alla temperatura del cavo
Potenza massima	1 x 120 kW / 2 x 60kW	1 x 180 kW / 2 x 90kW
Connettori per carica	CCS1/CCS2 (300 A) / CHAdeMO (125, 200 A) / 22 kW AC Modo 3 Presa Tipo 2	
<b>Uscita AC (opzionale)</b>		
Corrente massima	32 A	
Potenza massima	22 kW	
Connettori per carica	AC Modo 3 Presa Tipo 2 con otturatori	
<b>Conformità alle normative e sicurezza</b>		
Standard	"IEC 61851-1 ed 3, IEC 61851-21-2 ed 1, IEC 61851-23 ed 1, IEC 61851-24 ed 1, IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000, ISO15118, UL2202"	
Sovracorrente	MCB	
Contatti indiretti	"Monitoraggio delle perdite DC IEC 62955 Dispositivo di monitoraggio delle perdite - RCD 30mA classe A / classe B "	
Sovratensione	"Protezione contro sovratensioni permanenti e transitorie di tipo 2 sia sugli ingressi che sulle uscite DC"	
<b>Funzioni e accessori</b>		
Collegamento	Ethernet, Modem 3G/4G (opzionale)	
Protocollo di comunicazione	OCPP (standard e versioni personalizzate)	
Display pubblicitario	Full HD da 21" (opzionale)	
HMI	Display 7" TFT a colori, RFID (Mifare Classic 1K&4K, MifareDesFire EV1, NFC)	
Terminale di pagamento	Lettore di carte bancarie (opzionale)	
Comunicazione centralizzata per più caricatori (Switch)	Switch ethernet 8 connessioni per l'installazione	
Rilevatore di veicolo parcheggiato	Rilevatore di veicolo parcheggiato fino a 2 posti	
Moduli di ripotenziamento per apparecchiature RAPID 60E-120	Kit di ripotenziamento per aumentare la potenza dell'apparecchiatura fino a 180kW	
Kit per il collegamento di due conduttori per fase.	Kit per il collegamento di due connettori per ciascuna fase alla rete elettrica	
<b>Informazioni generali</b>		
Consumo in standby	<250W	<330W
Sistema di tubi flessibili retrattili	Incluso	
Lunghezza dei tubi flessibili	6,5 m (4,5 m utilizzabili senza toccare il suolo)	
Misurazione dell'energia	Misure delle uscite AC (MID) e DC	
Temperatura di esercizio	-35 °C ~ 55 °C (opzione kit bassa e alta temperatura)	
Umidità	<95 %	
Peso	420 kg	465 kg
Dimensioni (An x P x Al)	2271 x 774 x 730 mm	
Involucro	Acciaio inossidabile 430 e alluminio	
Altitudine di esercizio	2000 m (per altitudini superiori consultare Ingeteam)	
Grado di protezione	IP54 / IK10 (display IK08) / C5H	
Marchio	CE / MET secondo UL2202 (Q3 2023)	
Direttive	"Direttive sulla bassa tensione: 2014/35/UE Direttiva EMC: 2014/30/UE Direttiva RED: 2014/53/EU"	

## 3. Ricevimento del dispositivo e stoccaggio

### 3.1. Ricevimento

Conservare il dispositivo imballato fino all'installazione.

### 3.2. Identificazione del dispositivo

Il numero di serie del dispositivo lo identifica in modo inequivocabile. In qualsiasi comunicazione con Ingeteam si deve fare riferimento a questo numero.

Il numero di serie del dispositivo è indicato anche sulla targhetta che riporta le caratteristiche del dispositivo stesso.

### 3.3. Danni durante il trasporto

Se il dispositivo ha subito danni durante il trasporto:

1. Non procedere all'installazione.
2. Notificare immediatamente il fatto al proprio rivenditore entro cinque giorni dal ricevimento del dispositivo.

Se fosse necessario restituire il dispositivo al costruttore, si dovrà usare l'imballaggio originale.

### 3.4. Stoccaggio

#### **ATTENZIONE**

L'inosservanza delle istruzioni fornite in questa sezione può provocare danni al dispositivo.

Ingeteam declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti dall'inosservanza delle presenti istruzioni.

Se il dispositivo non viene installato immediatamente dopo il ricevimento, per evitarne il deterioramento occorre procedere come indicato di seguito:

- Il dispositivo deve essere stoccato nel suo imballo originale.
- Mantenere pulito il dispositivo (eliminare polvere, trucioli, grasso, ecc.) ed evitare la presenza di roditori.
- Proteggerlo da schizzi d'acqua, scintille di saldatura, ecc.
- Coprire il dispositivo con un materiale protettivo traspirante per evitare la condensa provocata dall'umidità ambientale.
- I dispositivi stoccati non devono essere sottoposti a condizioni climatiche diverse rispetto a quelle indicate nella sezione „2.9. Caratteristiche“.
- È molto importante proteggere l'impianto da prodotti chimici corrosivi e dagli ambienti salini.
- Non stoccare il dispositivo sottoponendolo a intemperie.

### 3.5. Conservazione

Per la conservazione corretta dei dispositivi, rimuovere l'imballaggio originale soltanto al momento dell'installazione.

In caso di stoccaggio prolungato si consiglia di riporre i dispositivi in un luogo asciutto evitando, per quanto possibile, bruschi sbalzi di temperatura.

Il deterioramento dell'imballaggio (tagli, fori, ecc.) impedisce una corretta conservazione dei dispositivi prima dell'installazione. Ingeteam declina ogni responsabilità in caso di mancato rispetto di questa condizione.

## 4. Trasporto e movimentazione del dispositivo

Durante il trasporto, il dispositivo deve essere protetto da urti meccanici, vibrazioni e da qualsiasi altro prodotto o situazione in grado di danneggiarlo o alterarne il comportamento.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare la decadenza della garanzia del prodotto.

### 4.1. Disimballaggio

La movimentazione corretta dei dispositivi è di vitale importanza per:

- Non danneggiare l'imballaggio che consente di mantenerli in condizioni ottimali, dalla spedizione al momento in cui vengono installati.
- Evitare urti o cadute dei dispositivi che potrebbero danneggiarne le caratteristiche meccaniche, ad esempio, chiusura errata delle porte, perdita del grado di protezione, ecc.
- Evitare, per quanto possibile, le vibrazioni, che potrebbero provocare un successivo funzionamento anomalo.

In caso si rilevino delle anomalie contattare immediatamente Ingeteam.

#### Smaltimento dell'imballaggio

L'imballaggio può essere consegnato a un gestore autorizzato di rifiuti non pericolosi.

In ogni modo, la destinazione di ogni parte dell'imballaggio sarà:

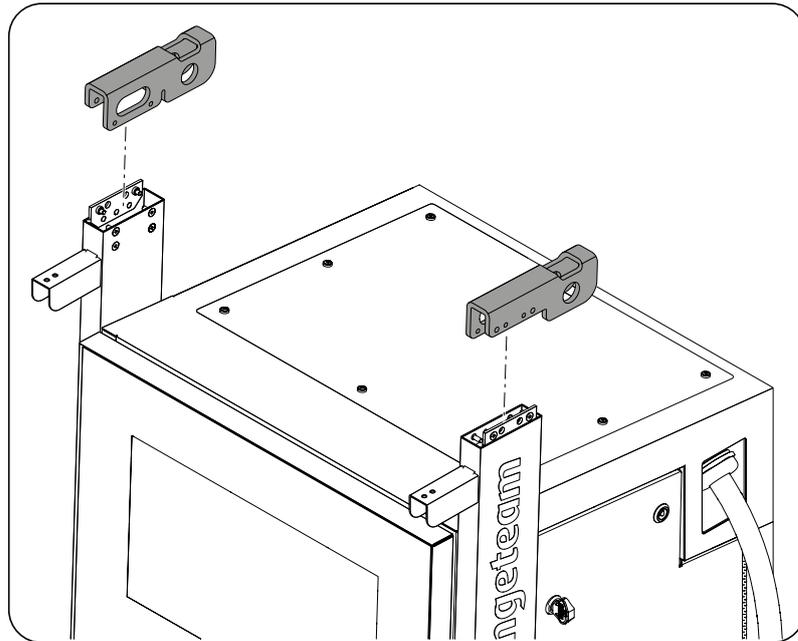
- Plastica (polistirolo, borsa e fogli di plastica a bolle): relativo contenitore.
- Cartone: relativo contenitore.

## 4.2. Innalzamento

Le stazioni di ricarica della famiglia RAPID sono state progettate per essere movimentate dall'alto.

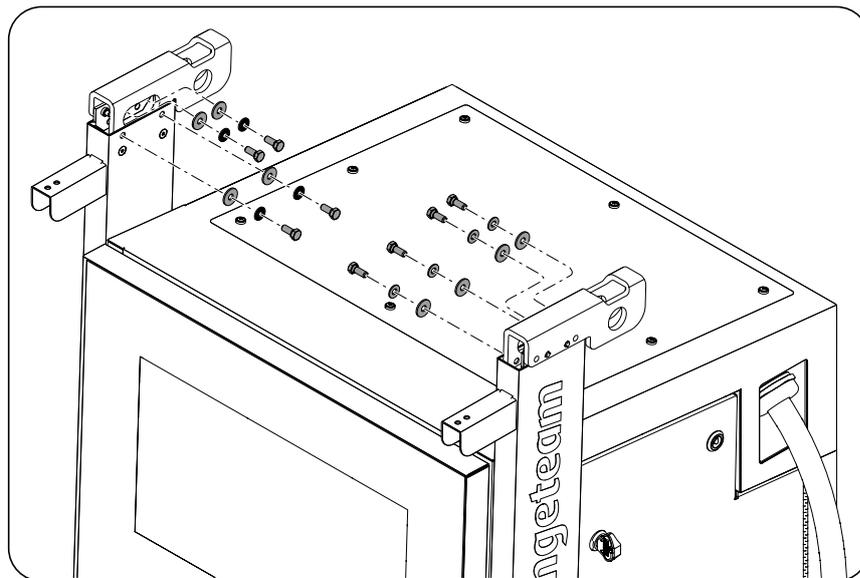
La procedura è la seguente:

1. Per prima cosa posizionare le parti da innalzare illustrate nella figura seguente. A tale scopo è necessario il seguente hardware:
  - 8 pz. x Rondella DIN9021 M8 Nylon
  - 8 pz x rondella Contatto M(NFE25511) M8 acciaio inox A2-70
  - 8 pz x Vite DIN933 M8x20mm Qualità zincata 8,8



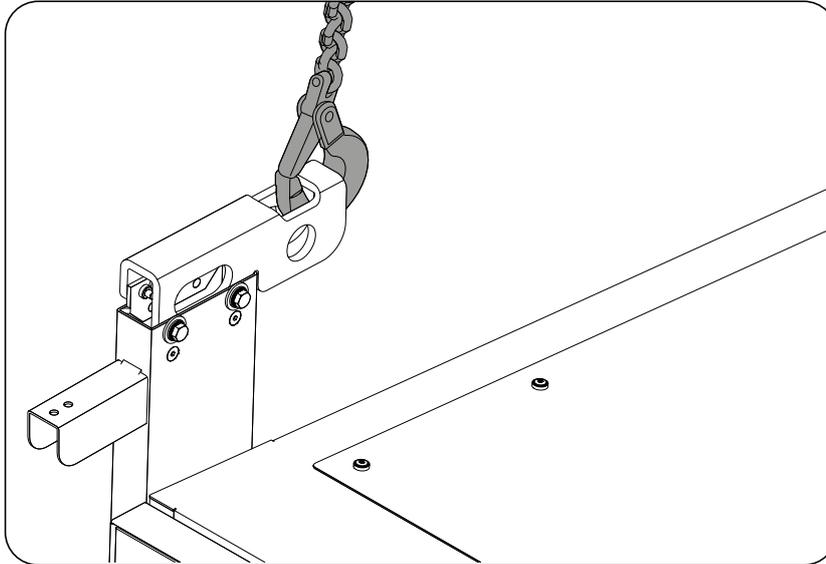
*Fase 1: posizionamento delle parti*

2. Fissare le parti da innalzare e serrarle con una coppia di 20 Nm.

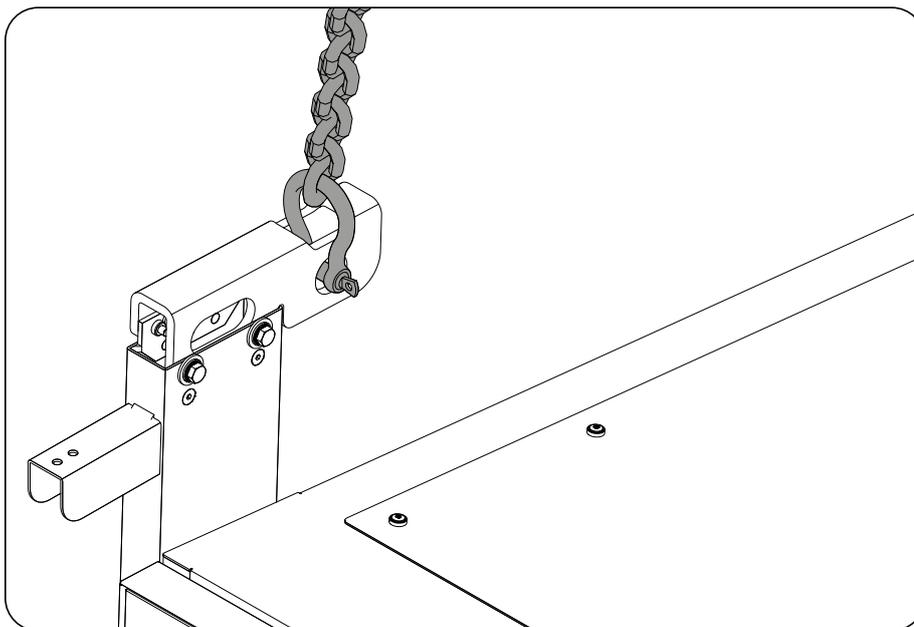


3. Successivamente, innalzare le parti. Ci sono due possibilità:

- Mediante l'uso di ganci fissati al punto di innalzamento.



- Mediante l'uso di grilli fissati al punto di innalzamento.



**ATTENZIONE**

Prestare attenzione durante il carico e il trasporto dell'apparecchiatura.

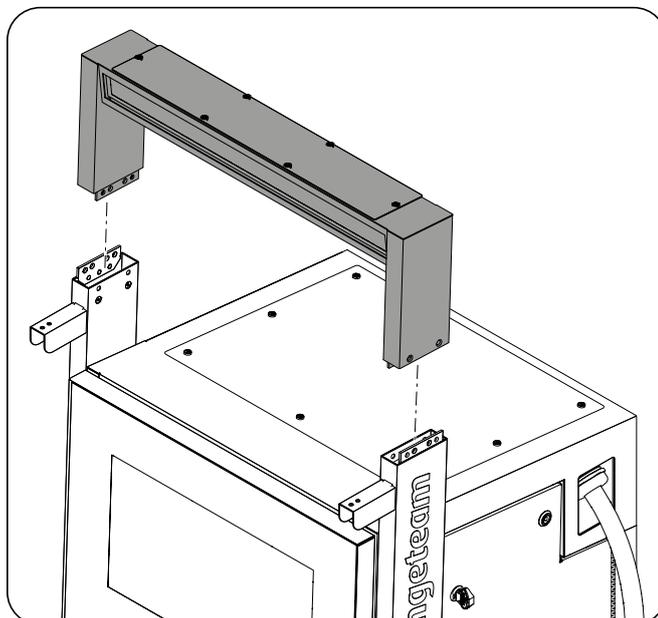
Ispezionare cavi, funi, brache, ecc. prima di sottoporli a sforzi di trazione, così come i punti di fissaggio e di imbracatura.

Non superare mai il carico di lavoro massimo del dispositivo di sollevamento.

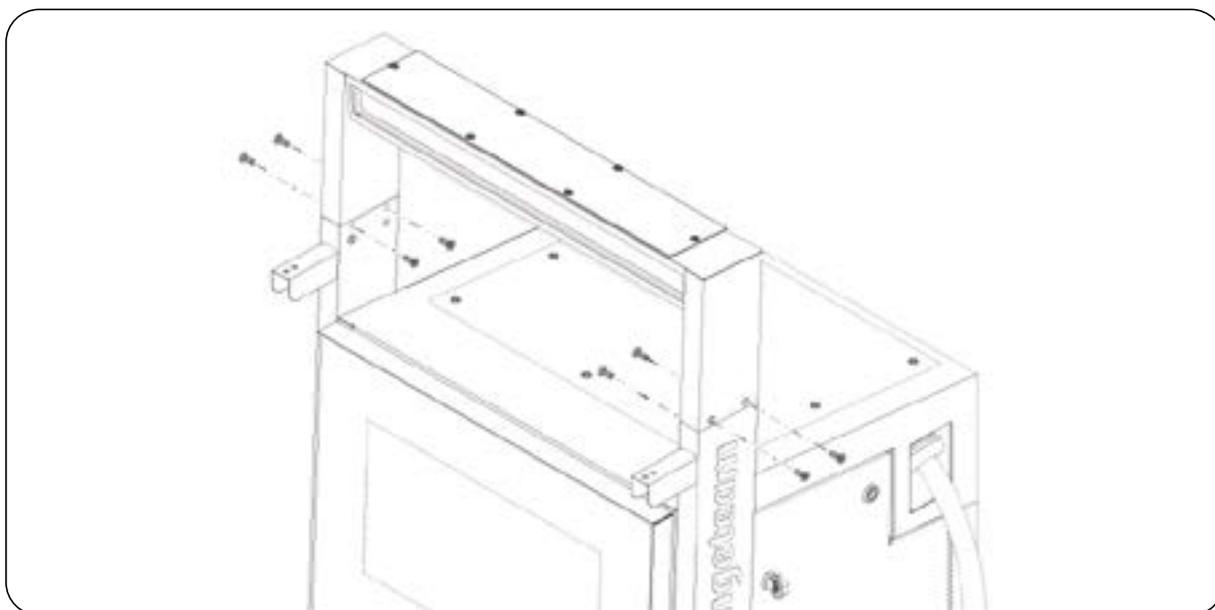
Prima di sollevare il dispositivo, fare un piccolo sollevamento di prova per verificare la stabilità. Se il carico è inclinato, abbassare e imbragare per garantire un carico stabile.

### 4.3. Posizionamento della corona

1. Infine, montare la parte superiore della corona, per la quale è necessario montare le 8 viti di fissaggio.
2. Inserire l'alimentazione dell'apparecchio e montare la corona.



3. Fissare la corona con le viti in dotazione. Applicare una coppia di 6,7Nm.

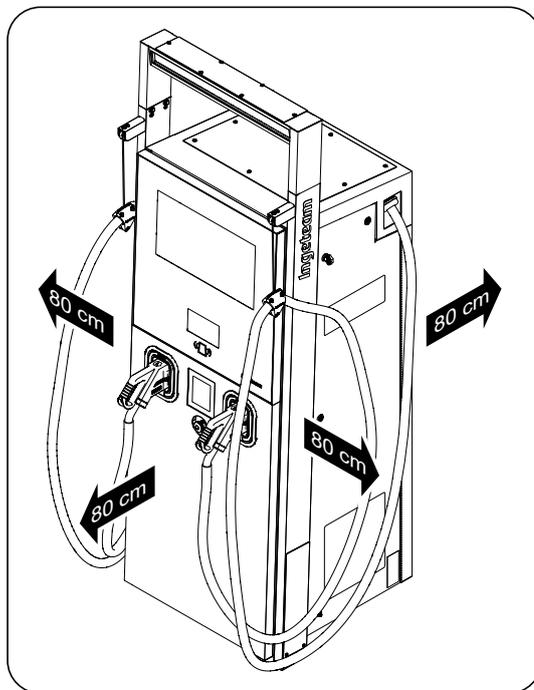


## 5. Preparazione per l'installazione del dispositivo

Per decidere l'ubicazione del dispositivo e programmare l'installazione bisogna seguire una serie di indicazioni dovute alle caratteristiche del dispositivo stesso. In questo capitolo sono riassunte queste regole.

### 5.1. Ambiente

- Collocare i dispositivi in un luogo accessibile per gli interventi di installazione e manutenzione e che consente l'uso del display TFT.
- Le uscite d'aria e la zona del modulo di potenza possono raggiungere temperature elevate. Non collocare nelle immediate vicinanze del dispositivo nessun materiale sensibile alle alte temperature.
- Evitare ambienti corrosivi che possono influenzare il corretto funzionamento del dispositivo. Non installare il dispositivo in zone ATEX.
- È proibito lasciare qualsiasi oggetto sul dispositivo.
- Collocare i dispositivi sotto una copertura per proteggerli dalle radiazioni solari dirette, orientarne la parte frontale verso nord nell'emisfero nord e verso sud nell'emisfero sud.
- Le distanze minime indicate qui di seguito devono essere mantenute libere da ostacoli.



*Distanze libere minime*

## 5.2. Condizioni ambientali

Per scegliere l'ubicazione più adatta occorre tenere in considerazione le condizioni ambientali di funzionamento del dispositivo.

Condizioni ambientali	
Temperatura minima	-35°C <sup>(1)</sup>
Temperatura minima dell'aria circostante	-35°C <sup>(1)</sup>
Temperatura massima di funzionamento	60°C <sup>(2)</sup>
Umidità relativa massima senza condensa	95%
Altezza	2000m <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Consultare Ingeteam. Kit per basse temperature.

<sup>(2)</sup> Il funzionamento del dispositivo a temperature maggiori di 40°C è ammesso solo in casi sporadici e non come situazione permanente. L'apparecchiatura può entrare in modalità di prestazioni ridotte (derating).

Ingeteam declina qualsiasi responsabilità per le conseguenze provocate dall'uso continuato del dispositivo a temperature maggiori di 40°C.

<sup>(3)</sup> Per l'installazione a altezze maggiori di 2.000 m contattare Ingeteam.

È opportuno ricordare che, occasionalmente, si potrebbe produrre una condensa moderata come conseguenza degli sbalzi di temperatura. Oltre alla protezione del dispositivo è importante che i dispositivi siano monitorati quando utilizzati in luoghi in cui è probabile che non si verifichino le condizioni descritte sopra.

Non applicare mai tensione al dispositivo in presenza di condensa. Per eliminare la condensa, applicare un flusso d'aria calda ad una temperatura massima di 60 °C.

### **i** INFORMAZIONI

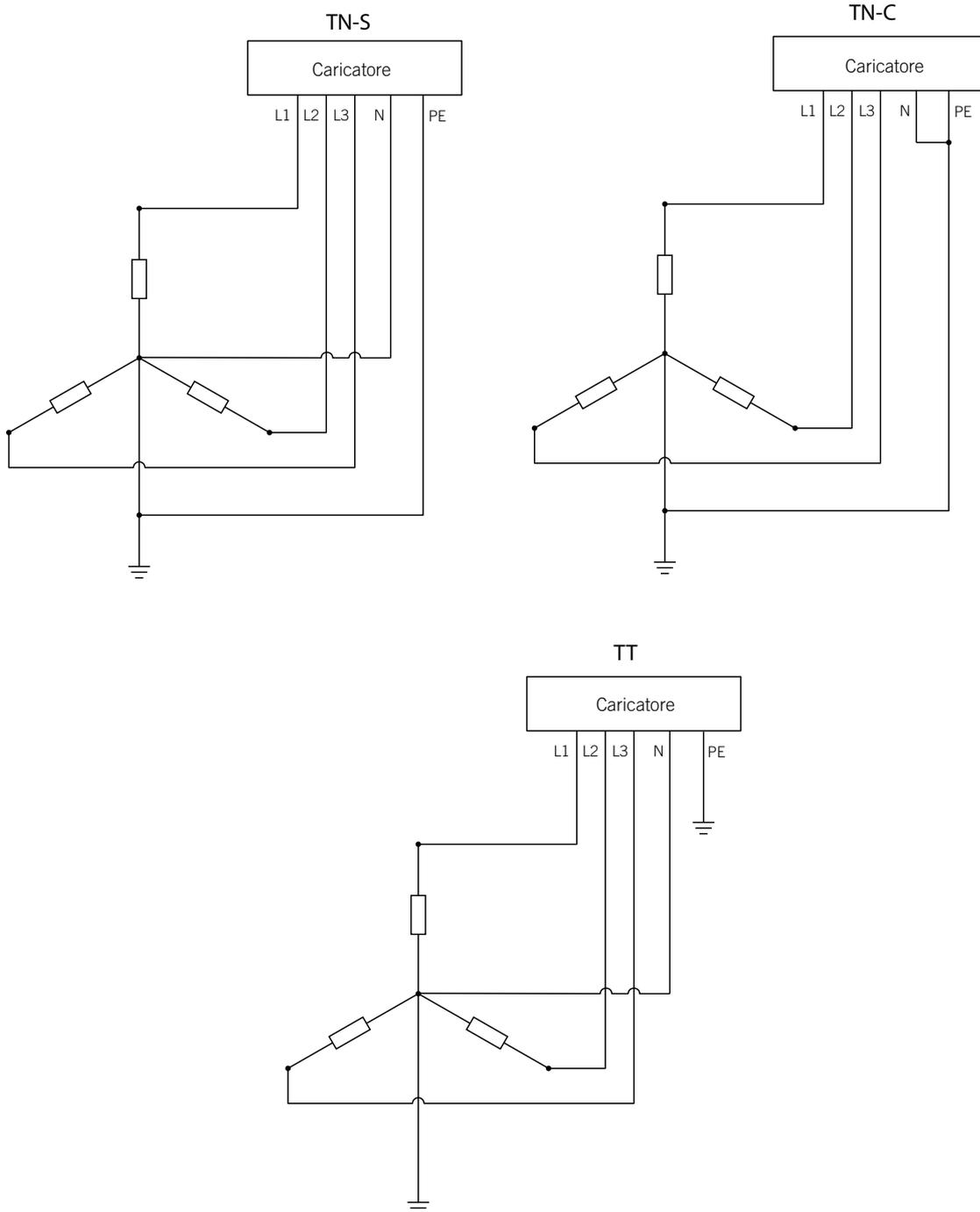
Ingeteam non garantisce il corretto funzionamento del dispositivo se non sono soddisfatte le condizioni operative per le quali è stato progettato.

### 5.3. Tipo di rete

Questi dispositivi devono essere collegati a una rete trifase a stella con neutro messo a terra. I sistemi di messa a terra ammessi sono TT, TN-S e TN-C-S.

Non è possibile il collegamento a reti IT, TN-C o reti delta messe a terra in una delle sue linee.

Il dispositivo deve ricevere i collegamenti della rete trifase (L1, L2, L3 e N) e della relativa messa a terra (PE).



## **5.4. Sistema di disconnessione esterno**

Per eseguire interventi di ispezione sul dispositivo è necessario togliere la tensione di alimentazione AC. Per farlo l'installatore dovrà installare un sistema di disconnessione esterno.

L'elemento di sezionamento deve essere dimensionato per la corrente e la tensione d'ingresso DC del terminale di ricarica (vedere la sezione [“2.9. Tabella delle caratteristiche”](#)).

Possibilità di intervento a distanza (mediante una bobina minima) per consentire l'apertura in caso di apertura accidentale della porta del terminale di carico.

## 6. Installazione del dispositivo

Prima di procedere all'installazione del dispositivo, occorre rimuovere l'imballaggio, prestando particolare attenzione a non danneggiare l'involucro (v. paragrafo „4.1. Disimballaggio“).

Verificare che non ci sia condensa all'interno dell'imballaggio. In caso contrario, installare il dispositivo solo quando sarà completamente asciutto.

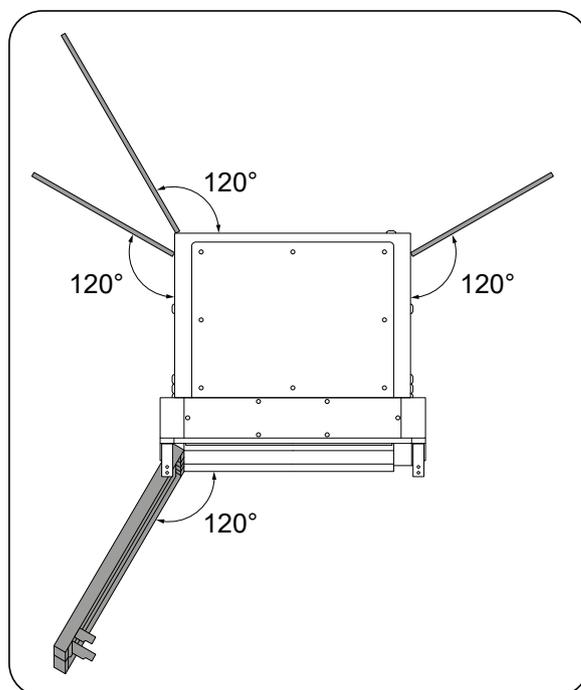
### ⚠ ATTENZIONE

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite rispettando la direttiva in vigore.

Tutte le operazioni che prevedono la movimentazione di pesi importanti dovranno essere eseguite utilizzando adeguate attrezzature meccaniche (gru, paranchi, ecc.).

### 6.1. Requisiti generali di installazione

L'ambiente in cui si trova l'apparecchiatura deve essere adeguato; lasciare le distanze minime per consentire l'apertura delle porte per gli interventi di manutenzione (80 cm).



L'immagine mostra l'apertura delle porte. Lasciare uno spazio di 80 cm su tutti e quattro i lati del caricatore, calcolato sull'apertura delle porte più una distanza di sicurezza.

L'angolo di apertura delle porte arriva fino a 120°. Tuttavia, è consentito un angolo di apertura inferiore. Almeno 90° per gli interventi di manutenzione.

I cavi di alimentazione devono essere adeguatamente dimensionati per la corrente e la tensione di esercizio massime.

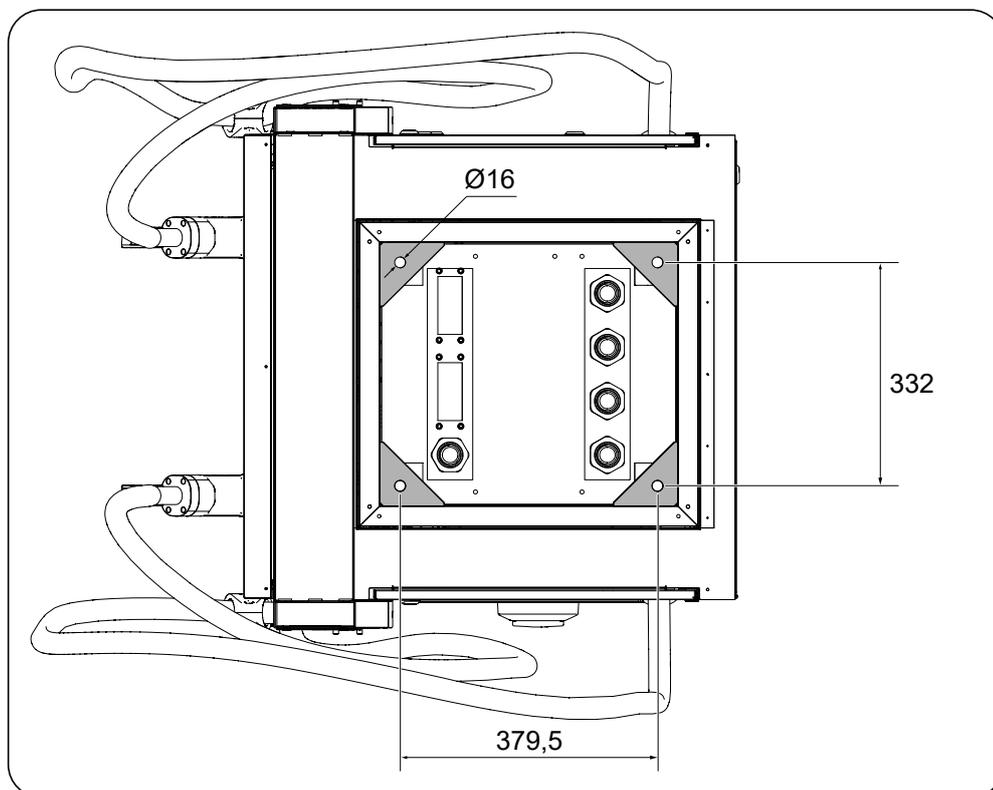
Evitare la presenza di elementi esterni vicino alle entrate e uscite d'aria, in quanto potrebbero impedire la corretta ventilazione del dispositivo.

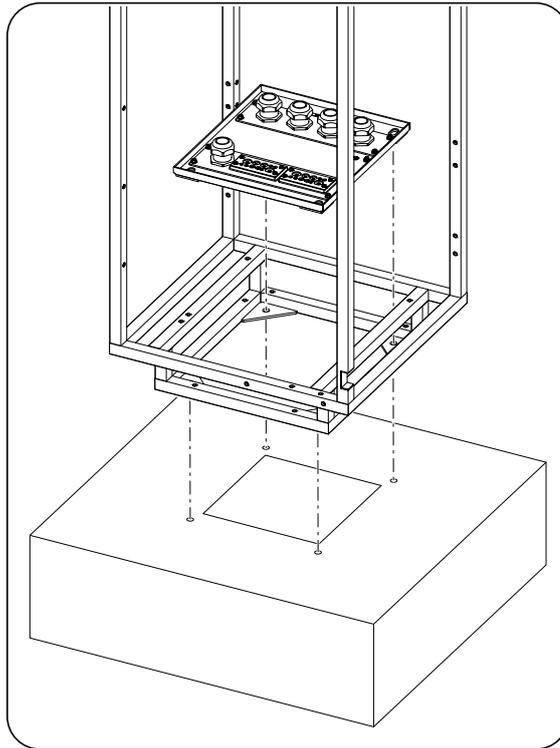
## 6.2. Fissaggio del dispositivo

I punti di fissaggio sono progettati per l'uso di aste filettate o viti M12. Nel caso in cui si utilizzi un'asta filettata, la relativa distanza dal pavimento deve essere compresa tra 25 e 35 mm.

Possono essere utilizzati altri sistemi di ancoraggio simili.

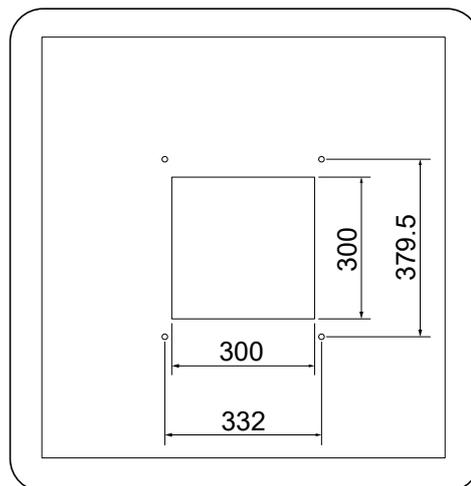
La distanza del sistema di fissaggio selezionato deve essere conforme alle dimensioni mostrate di seguito in un dettaglio della parte inferiore del caricatore.



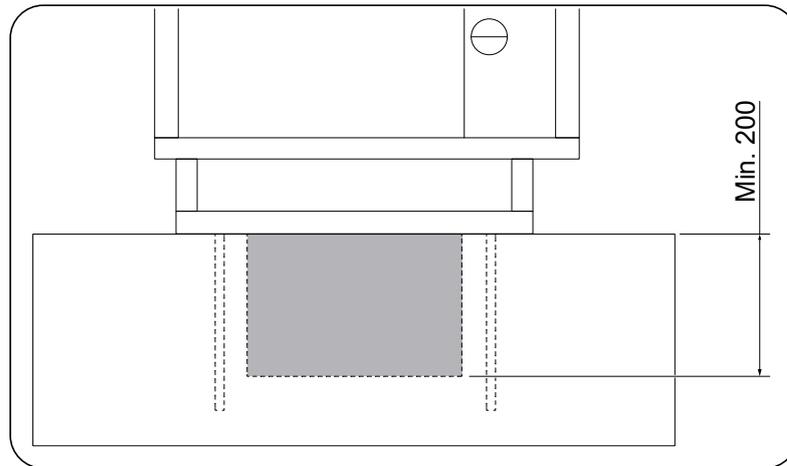


Si devono rispettare le seguenti disposizioni quando si sceglie il luogo in cui installare il dispositivo:

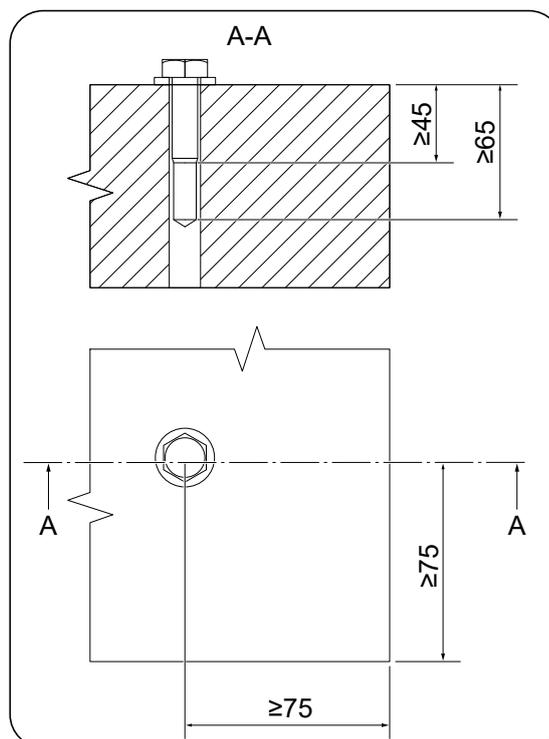
- Distanza minima dal centro del foro al bordo esterno del basamento in calcestruzzo: 75 mm.
- La distanza dal centro del foro ai bordi interni deve essere di 39 mm.
- Se si utilizzano altri sistemi di ancoraggio, verificare che la soluzione fornita sia conforme alle condizioni inizialmente definite in questo documento.
- Spessore minimo del basamento in calcestruzzo: 300 mm.
- Le dimensioni dei pozzetti del basamento sono riportate nell'immagine seguente.



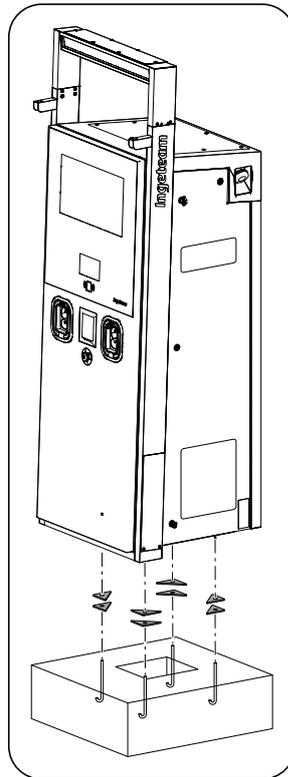
- Profondità dei pozzetti del basamento minimo 200 mm. Ciò consente di attorcigliare un cavo standard da 240 mm<sup>2</sup> con un raggio di torsione di 135 mm (esempio EXZHELLENT XXI 1000V RZ1-K (AS) 0,6-1kV).



- Se il raggio di curvatura del cavo selezionato è superiore al raggio di curvatura di 135 mm, la profondità della scatola dei cavi deve essere maggiore.
- La profondità minima del sistema di ancoraggio deve essere di almeno 45 mm nel calcestruzzo. Tale sistema di ancoraggio deve essere conforme ai seguenti parametri:
  - Resistenza minima alla trazione: 7,7 kN. Coefficiente di sicurezza 1,5.
  - Resistenza minima al taglio: 9,3 kN. Coefficiente di sicurezza 1,25.

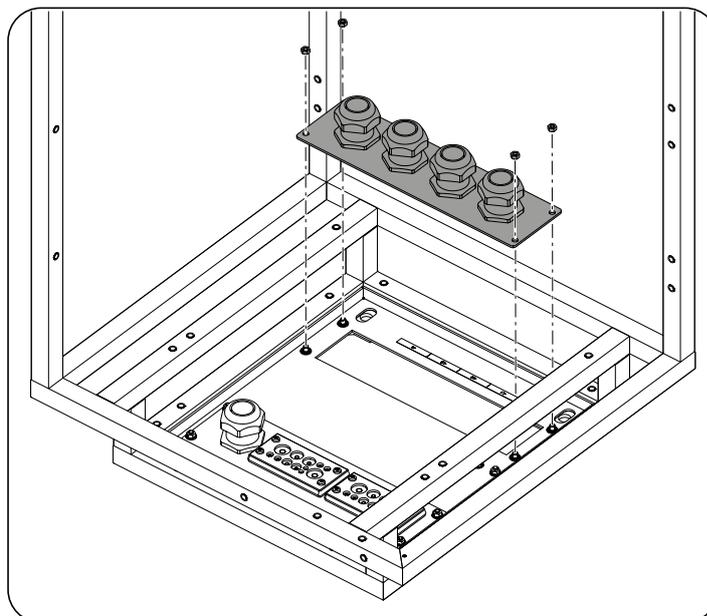


È incluso un set di spessori per assorbire le piccole irregolarità del basamento. Gli spessori devono essere posizionati in base alla pendenza da correggere. Se non ci sono dislivelli, non è necessario posizionare gli spessori.



Si raccomanda che le porte anteriori e posteriori dell'apparecchiatura rimangano chiuse durante il posizionamento dell'apparecchiatura e che le porte laterali vengano utilizzate per facilitare il posizionamento.

È inoltre possibile rimuovere la piastra di interfaccia dove sono alloggiati i pressacavi per facilitare il passaggio dei cavi di alimentazione. Installarlo nuovamente per garantire il PI dell'apparecchiatura.



## 7. Collegamento degli accessori

Questo capitolo spiega la procedura da seguire per collegare gli accessori di serie e opzionali nel dispositivo.

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di avviare la procedura di connessione.

### 7.1. Indicazioni di sicurezza per il collegamento degli accessori

#### **PERICOLO**

Il caricatore non deve presentare alcuna carica attiva.
Il caricatore non deve essere collegato a nessun veicolo.
Assicurarsi che il dispositivo si trovi in assenza di tensione prima di effettuare qualsiasi collegamento.
Bloccare e registrare qualsiasi possibile rialimentazione esterna proveniente dall'apparecchiatura.
Segnalare il sistema di alimentazione esterno con un avviso al personale al lavoro.
L'apertura dell'apparecchiatura deve essere effettuata con i dispositivi di protezione individuale definiti nel presente manuale.
Verificare l'assenza di tensione sul lato di alimentazione dell'apparecchiatura.
Verificare l'assenza di tensione quando si smonta qualsiasi protezione di contatti diretti.

#### **ATTENZIONE**

Ingeteam declina ogni responsabilità per i danni causati da un collegamento non corretto.

### 7.2. Kit VISA

Scaricare il manuale corrispondente a ciascun terminale di pagamento della piattaforma INGETEAM Training.

<https://www.ingeteamevctraining.com/>

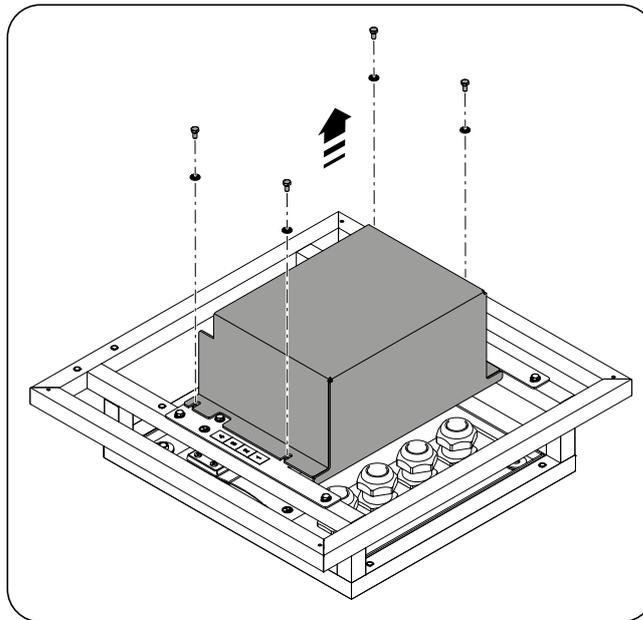
### 7.3. Kit di collegamento a due cavi

Questo kit consente di collegare due cavi su ciascuna fase dell'alimentazione esterna del caricatore.

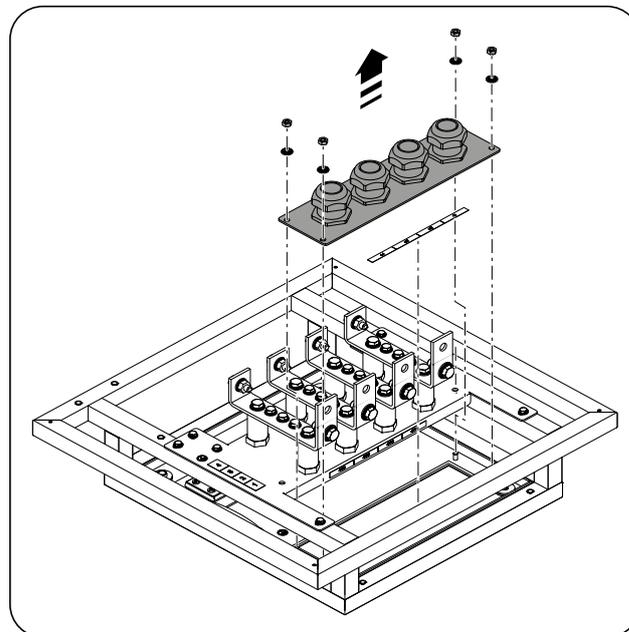
**ATTENZIONE**

Per l'installazione di questo kit è necessario accedere all'apparecchiatura seguendo le istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale. L'apparecchiatura non deve essere alimentata.

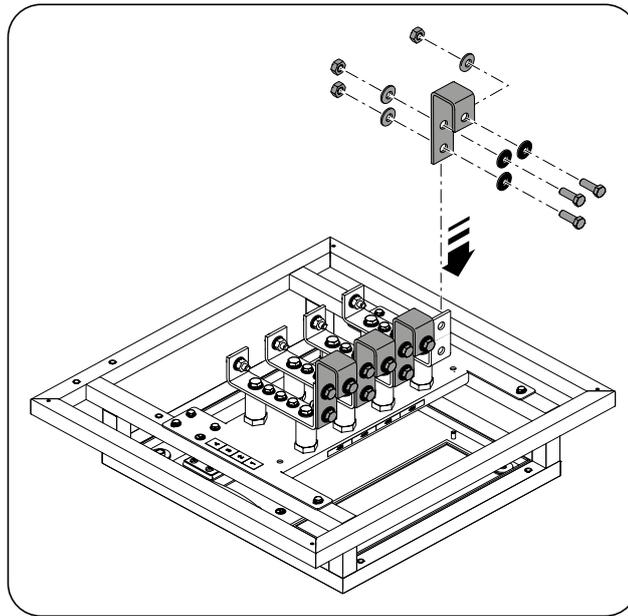
1. Rimuovere il policarbonato standard che copre le piastre di alimentazione. Mettere da parte le viti.



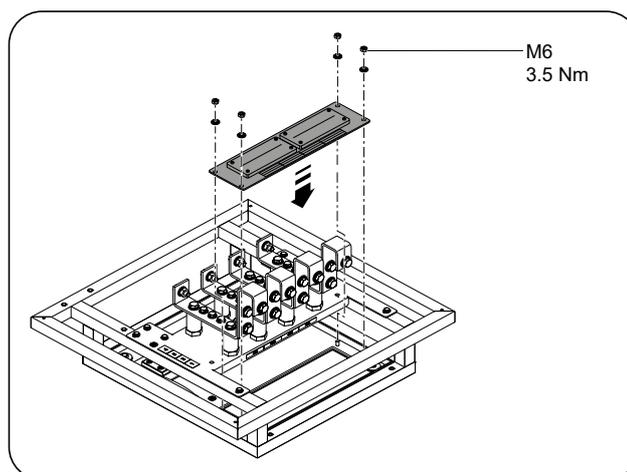
2. Togliere la piastra di interfaccia. Mettere da parte le viti per riutilizzarle in seguito.



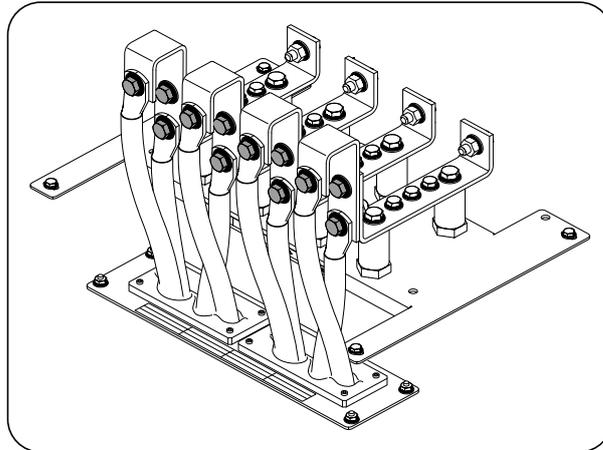
3. Posizionare le piastre come mostrato nell'immagine. Applicare una coppia di serraggio di 43Nm.



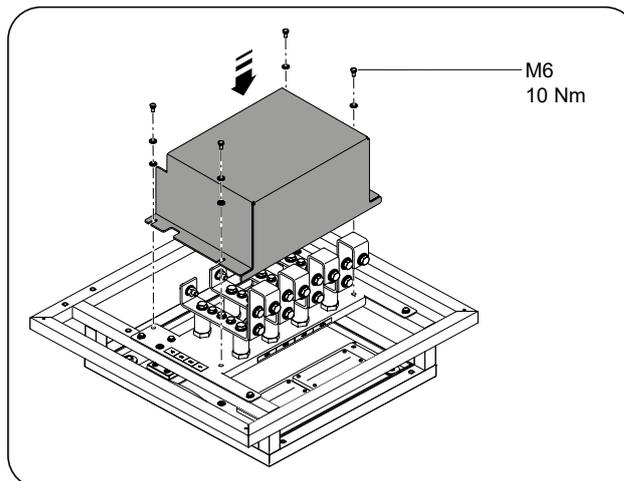
4. Montare la nuova piastra di interfaccia usando le viti tenute da parte. La coppia di serraggio delle viti è di 3,5Nm.



- Una volta installato il caricatore nella sua posizione finale, collegare i cavi nei punti previsti. La coppia di serraggio delle viti di collegamento dei cavi e di fissaggio della piastra deve essere di 60Nm.



- Riempire gli spazi sotto la nuova piastra di interfaccia per l'ingresso dei cavi con schiuma poliuretanic per garantire la tenuta stagna dell'apparecchiatura.
- Applicare di nuovo il policarbonato per coprire le piastre di alimentazione.

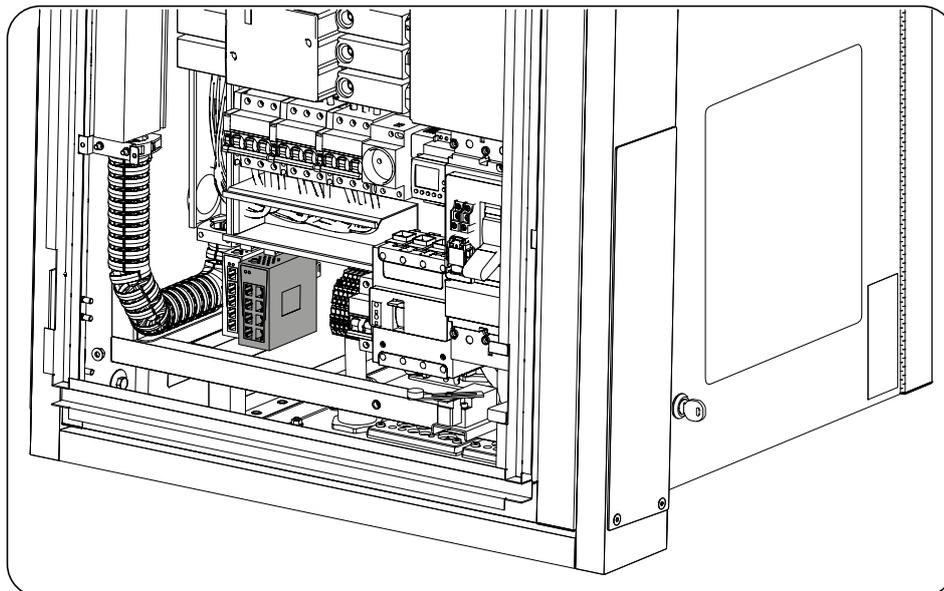


## 7.4. Kit di interconnessione per comunicazioni esterne

Questo kit consente di collegare un'installazione fino a 8 RAPID 180 tramite uno switch. È costituito da uno switch a 8 porte che consente di collegare fino a 8 caricatori nell'impianto.

### 7.4.1. Installazione meccanica

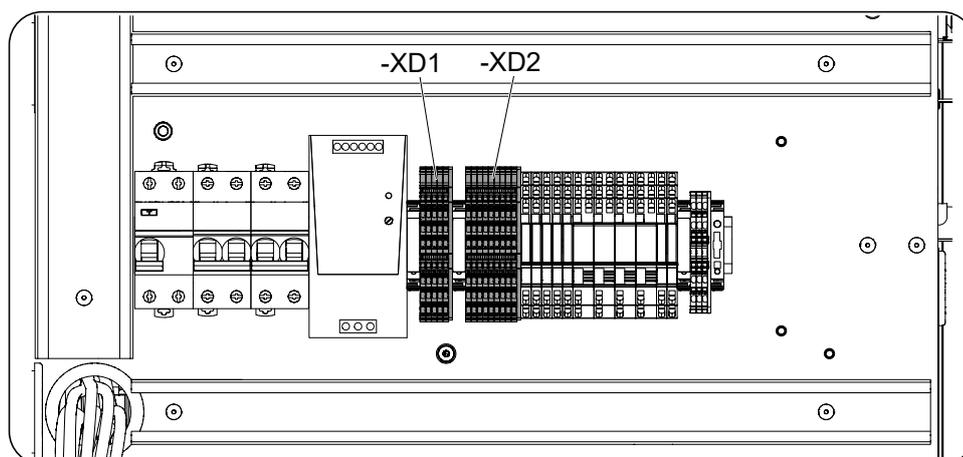
Installare lo switch Ethernet sulla guida DIN inferiore della piastra di montaggio anteriore nella posizione illustrata nella figura.



### 7.4.2. Collegamento elettrico

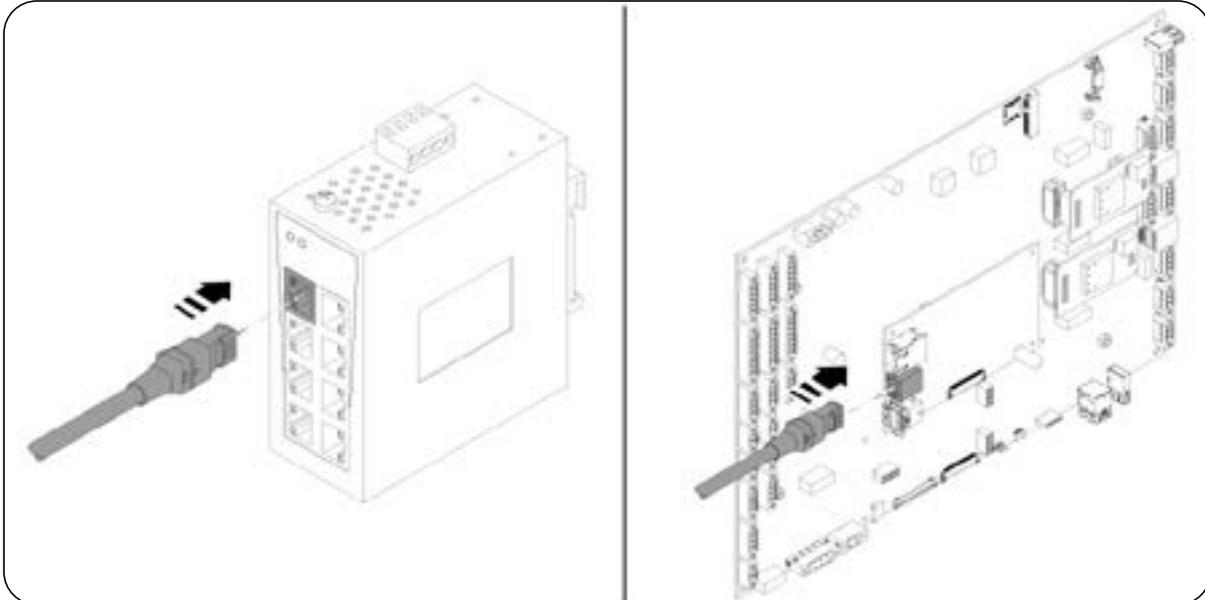
Alimentazione dello switch:

1. Il kit dello switch Ethernet comprende due cavi blu da collegare al connettore dello switch nelle posizioni + e - in base alla serigrafia sui cavi.
2. Far passare i cavi attraverso le canaline fino alla morsettiere di distribuzione -XD2. Collegare l'altra estremità dei cavi in conformità alla serigrafia dei cavi ai punti 9+:-3 e 2-:-6.

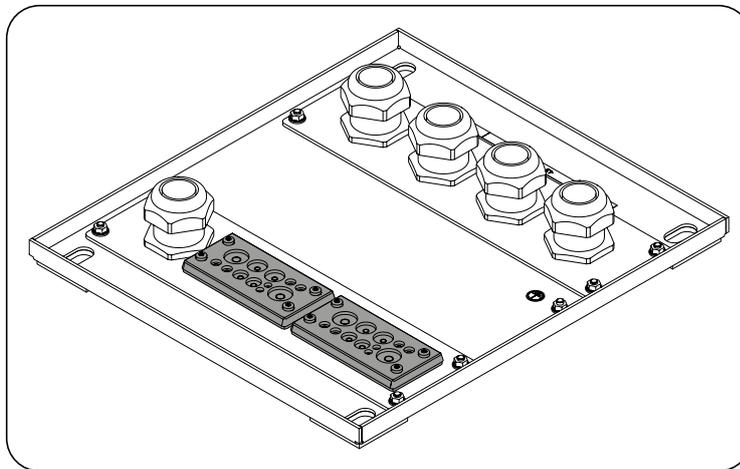


Comunicazioni con i terminali:

1. Nel kit dello switch Ethernet è incluso un cavo Ethernet.
2. Inserire il cavo Ethernet nella porta 1 dello switch, farlo passare attraverso le canaline fino alla scheda di controllo sulla porta e collegarlo alla porta J13 della scheda elettronica.



3. Inserire tutti gli altri cavi Ethernet provenienti dagli altri caricatori dell'installazione nelle canaline interrate e instradarli attraverso il sistema di ingresso cavi definito a questo scopo. Per facilitare l'installazione, è possibile allentare i passacavi. Una volta terminati i lavori, rimontarli per garantire la tenuta dell'apparecchiatura.



## 7.5. Kit di ripotenziamento

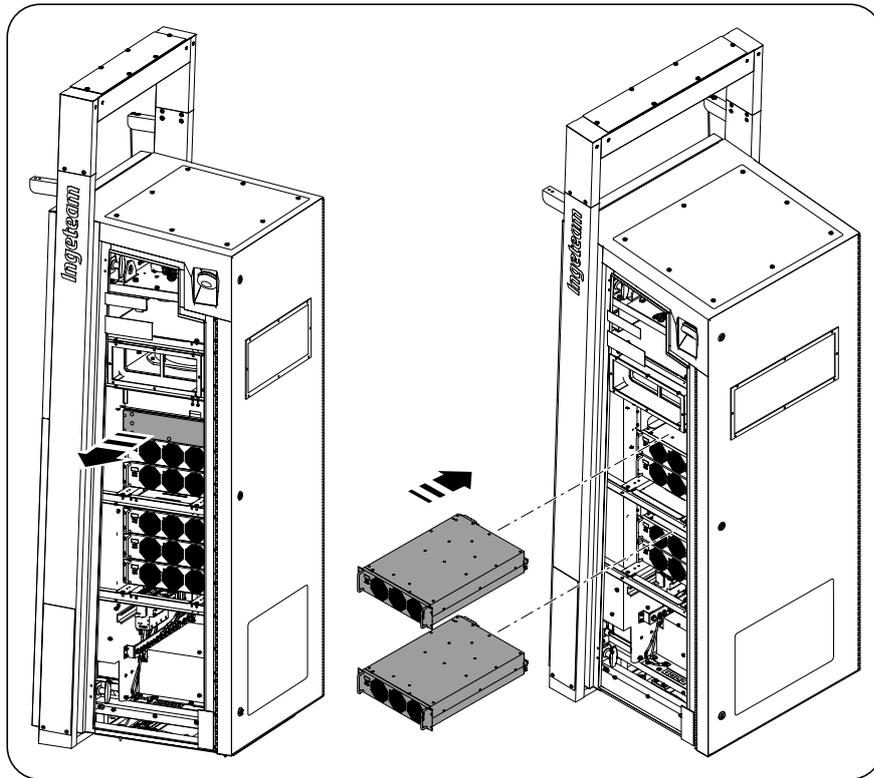
Questo kit contiene un modulo di potenza da 30 kW, la viteria necessaria per il montaggio del modulo e un adesivo nuovo con le caratteristiche.

### **ATTENZIONE**

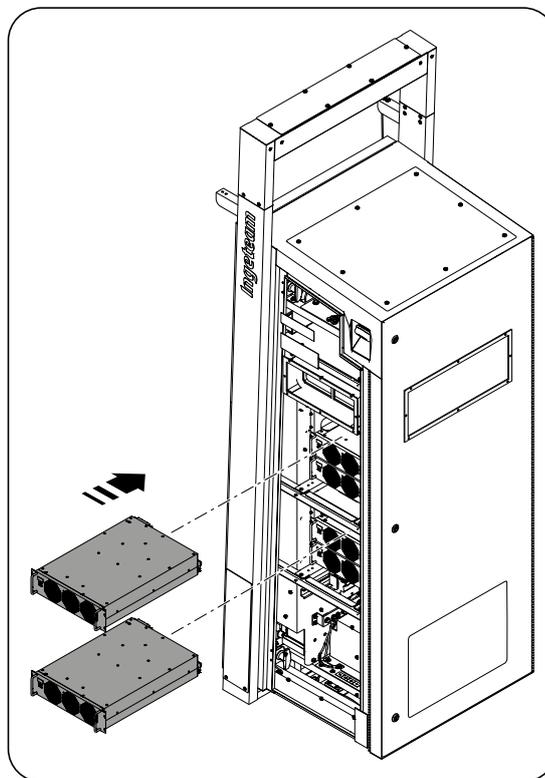
Per l'installazione di questo kit è necessario accedere all'apparecchiatura seguendo le istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale. L'apparecchiatura non deve essere alimentata.

Per l'installazione del modulo sono necessari i seguenti passaggi.

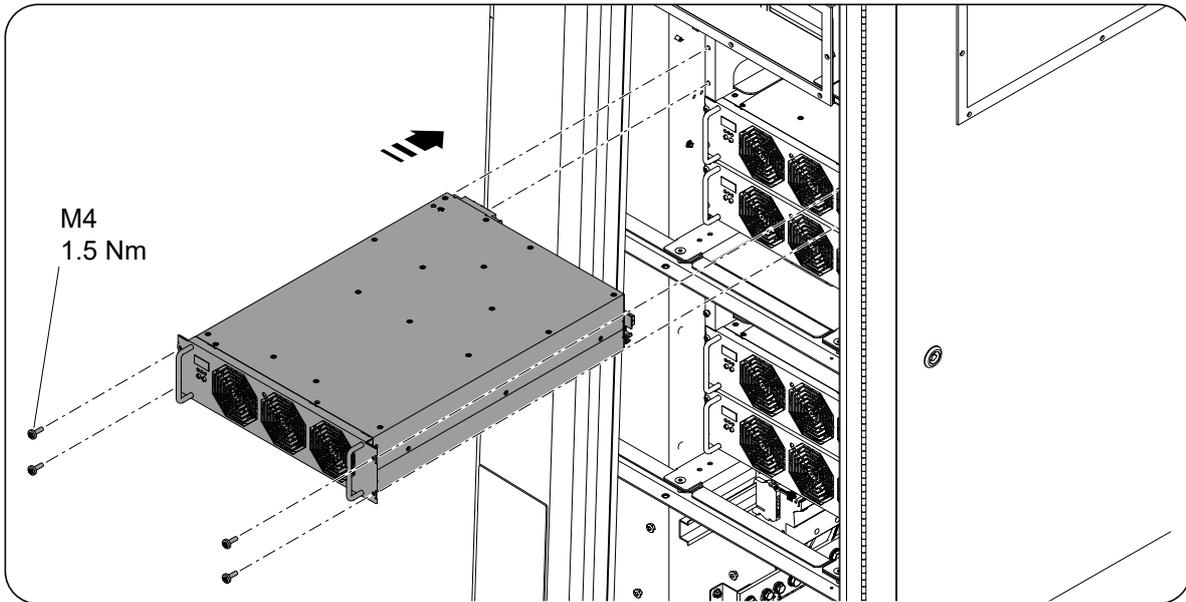
1. Rimuovere il deflettore. Allentare la piastra indicata a seconda del modulo da montare.



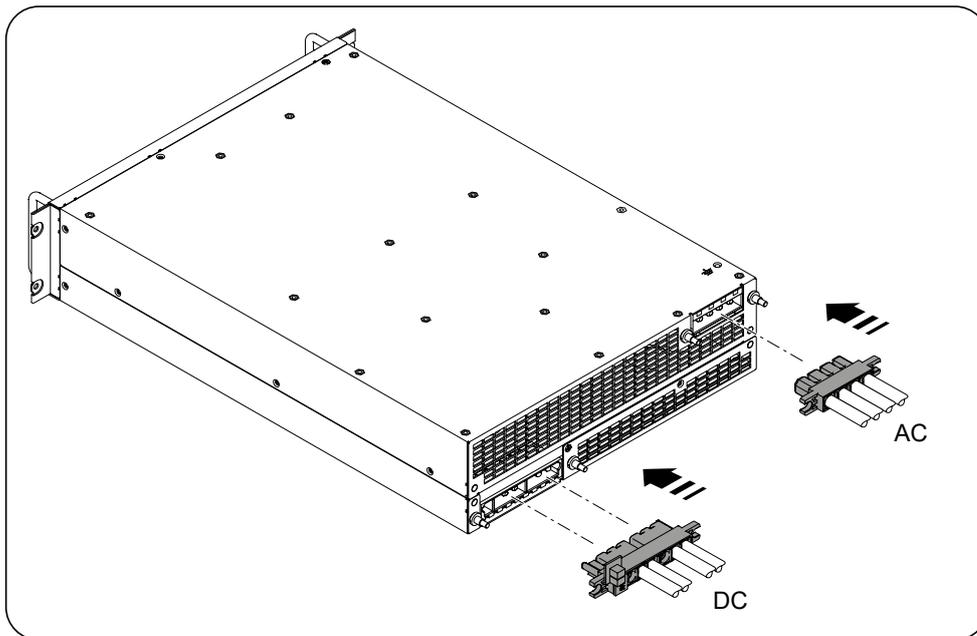
2. Inserire il modulo in posizione.



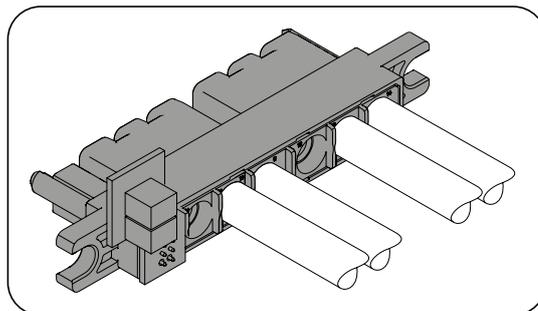
3. Avvitare il modulo per fissarlo in posizione con le viti appropriate.



4. Collegare il cablaggio AC e DC al retro del modulo.



5. Assicurarsi che il tubo di comunicazione sia collegato al connettore del modulo.



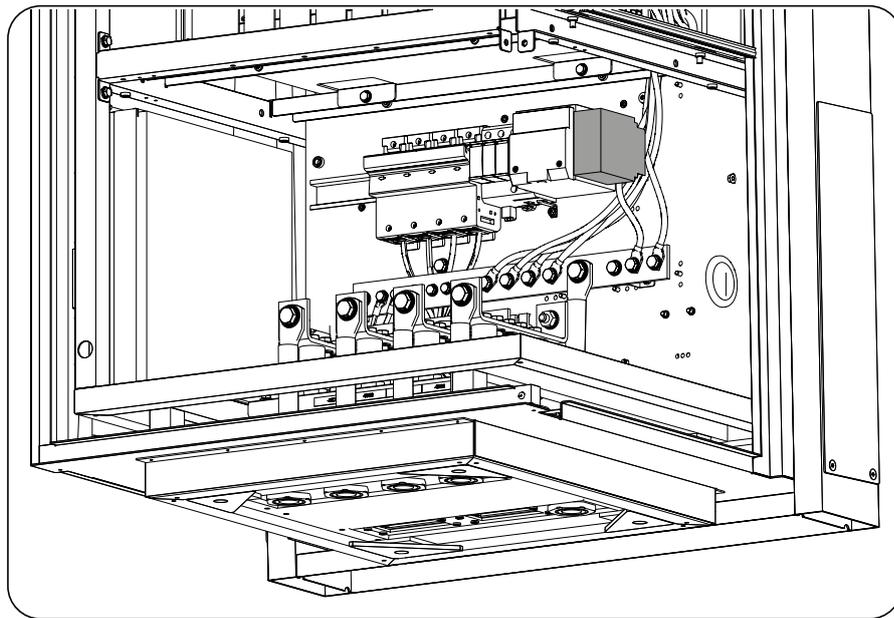
6. Sostituire gli adesivi delle caratteristiche dell'apparecchiatura con quelli nuovi forniti in questo kit.
7. Sollevare la protezione di ciascun modulo situata sulla piastra di montaggio anteriore.
8. Seguire le istruzioni per la messa in funzione descritte in questo manuale.

## 7.6. Rilevatore di veicoli elettrici

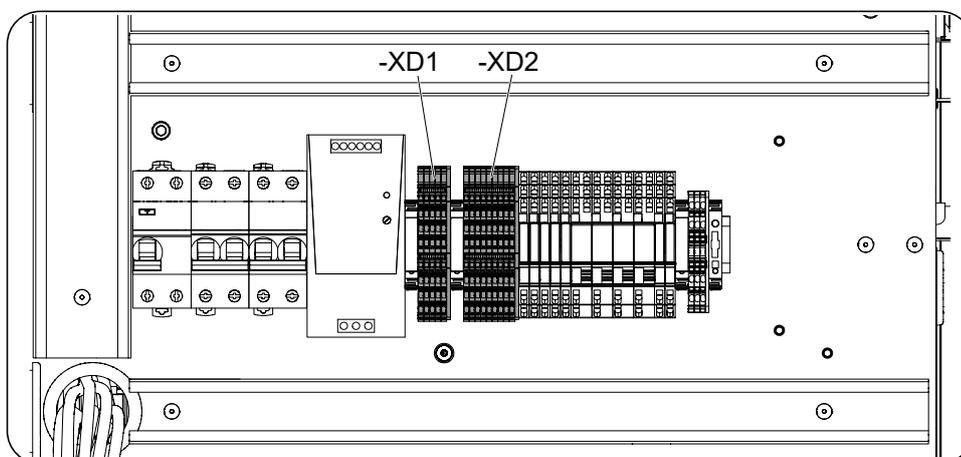
### ⚠ ATTENZIONE

Per l'installazione di questo kit è necessario accedere all'apparecchiatura seguendo le istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale. L'apparecchiatura non deve essere alimentata.

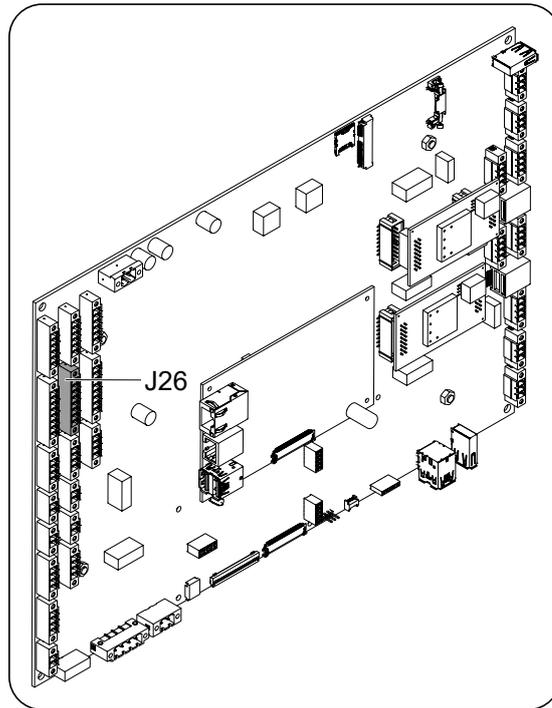
1. Collocare il rilevatore di veicoli elettrici nella posizione mostrata nell'immagine.



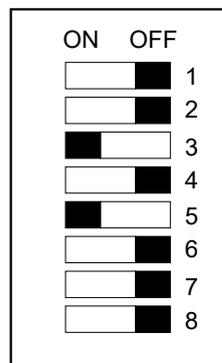
2. Collegare il rilevatore elettricamente utilizzando il kit di cablaggio incluso in questo kit. Ogni cavo è serigrafato nel punto di origine e nel punto di destinazione. È quindi facile collegare ciascuno di essi. Far passare tutti i cavi attraverso le canaline installate a questo scopo.
3. Il rilevatore ha l'identificativo -BG7. La serigrafia sui cavi è identificata in questo modo e i punti di collegamento dei cavi sono i seguenti.
  - a. I terminali di distribuzione sono -XD1 e -XD2.



b. La scheda elettronica è identificata con il nome -KZ1. Il connettore J26 si trova nell'area indicata nella figura.



c. Tarare il rivelatore con i parametri standard definiti nella figura seguente. Nel caso in cui le particolarità dell'installazione richiedano un'impostazione diversa, consultare il manuale d'uso dell'apparecchio.



Configurazione del rivelatore

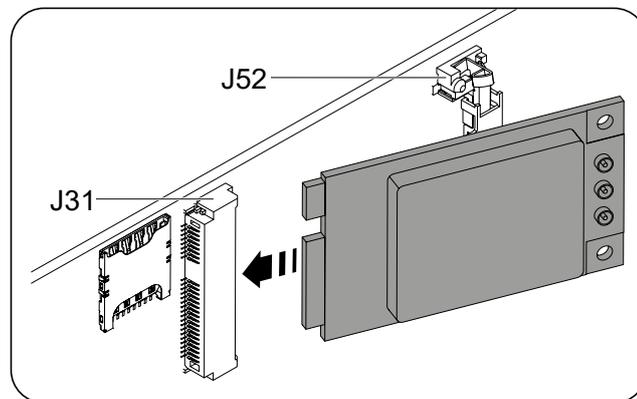
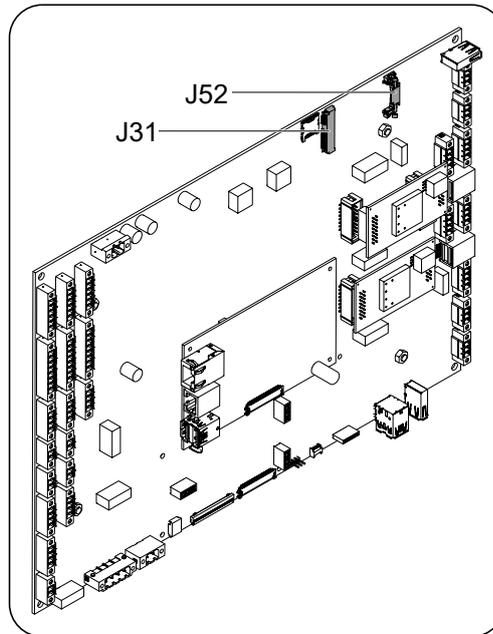
## 7.7. Kit di comunicazione 4G

### **ATTENZIONE**

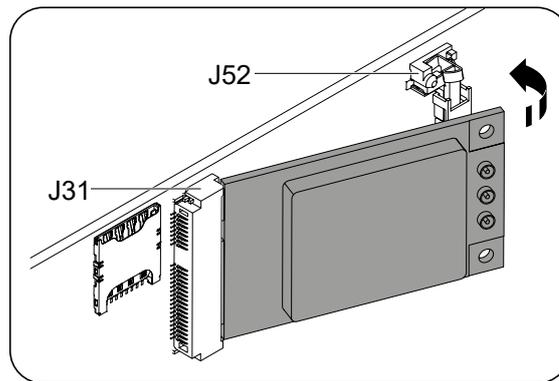
Per l'installazione di questo kit è necessario accedere all'apparecchiatura seguendo le istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale. L'apparecchiatura non deve essere alimentata.

È possibile installare una scheda di comunicazione 4G molto semplicemente.

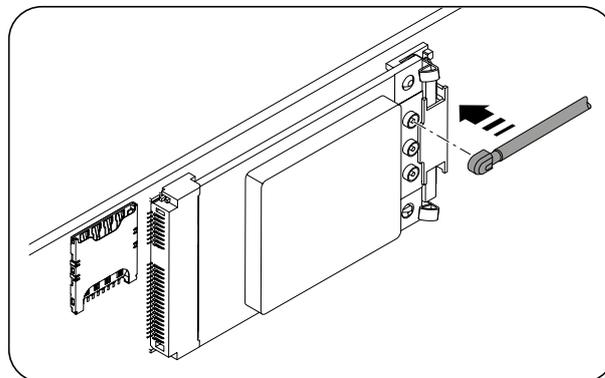
1. Come primo passo inserire la scheda 4G nella porta J31 della scheda elettronica -KZ1 (ABX0011).



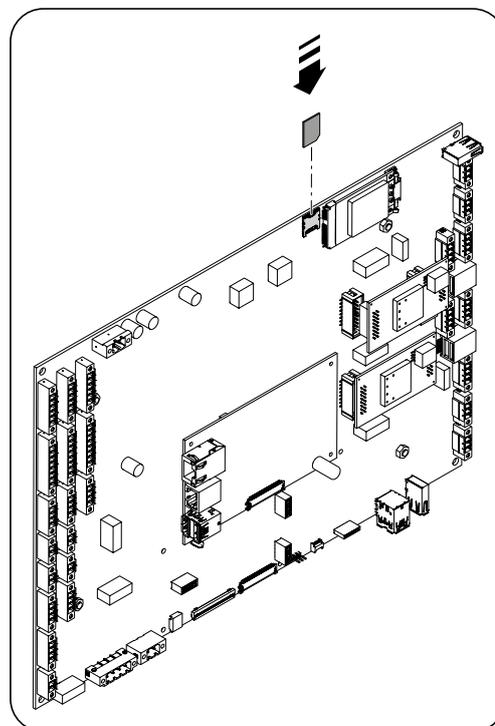
2. Abbassare quindi l'altra estremità della scheda finché non si blocca nella porta J52.



3. Collegare poi il cavo dell'antenna 4G alla scheda. Il punto di connessione è identificato dal testo "MAIN" o "M".

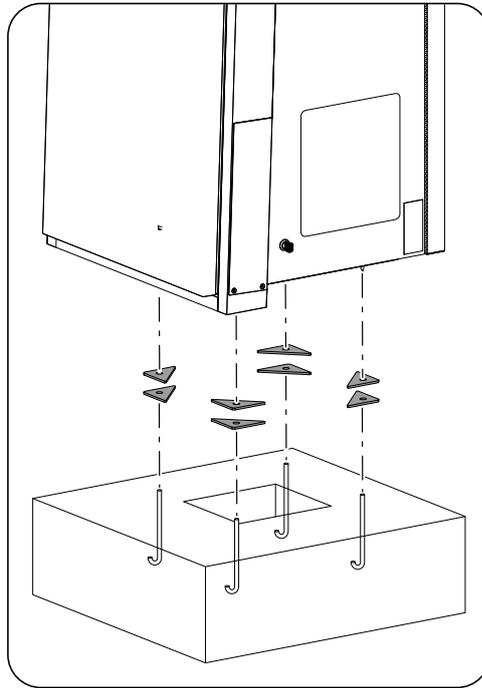


4. Infine, la scheda MicroSim deve essere inserita nell'apposito alloggiamento.



## 7.8. Kit di spessori di livellamento

È disponibile un kit opzionale con spessori per compensare piccole irregolarità. Si tratta di parti da montare prima che l'apparecchiatura venga collocata nella sua posizione finale.



## 8. Collegamento di alimentazione del caricatore

In questo capitolo vengono indicati i requisiti e la procedura per collegare i cavi di alimentazione del dispositivo. Da questo collegamento derivano internamente i circuiti corrispondenti alla carica DC e AC (se disponibile) e all'alimentazione dei servizi ausiliari. Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di avviare la procedura di connessione.

### **i** INFORMAZIONI

Prima di operare sul dispositivo, consultare il paragrafo „*Importanti condizioni di sicurezza*“ e le seguenti indicazioni.

### 8.1. Indicazioni di sicurezza per il collegamento AC

#### **⚠ PERICOLO**

Assicurarsi che il dispositivo si trovi in assenza di tensione prima di effettuare il collegamento AC.

**Non alimentare** il dispositivo finché non siano state effettuate correttamente tutte le connessioni e non sia stato chiuso.

Utilizzare l'attrezzatura per la protezione individuale indicata in „*Dispositivi di protezione individuale (DPI)*“.

Durante il collegamento, assicurarsi che i cavi siano collegati correttamente alle sbarre corrispondenti.

È obbligatorio riposizionare correttamente le protezioni IP2X dopo che le connessioni AC sono state fatte.

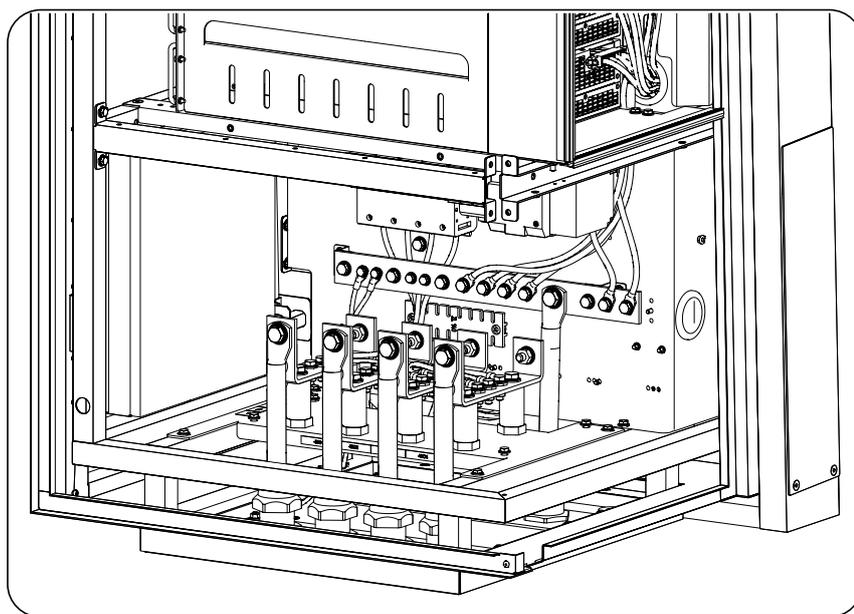


Fig. 5 Immagine protezione IP2X della linea di alimentazione

### 8.2. Requisiti del cablaggio

Per garantire la sicurezza delle persone, per il corretto funzionamento del dispositivo e per soddisfare la normativa in vigore, il dispositivo deve essere collegato alla messa a terra dell'impianto.

Il collegamento AC deve essere effettuato in conformità alla sezione 8.3. Per l'installazione utilizzare cavi unipolari con conduttore in rame o alluminio.

È consentito il collegamento di due cavi per fase con una sezione massima di 240 mm<sup>2</sup> e un cavo di sezione uguale per il neutro e la protezione (terra).

**⚠ ATTENZIONE**

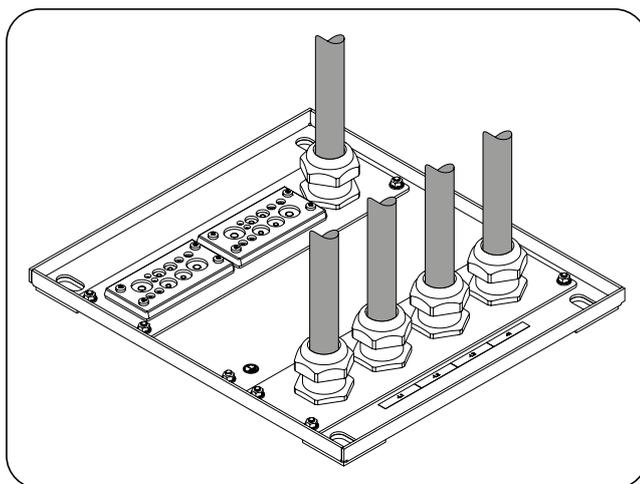
In caso di utilizzo di cavi in alluminio, l'installatore dovrà applicare i mezzi necessari per evitare il formarsi di coppie galvaniche nel collegamento (come terminali bipolari, interfacce bimetalliche ecc.).

È responsabilità dell'installatore garantire che il cablaggio di terra sia delle dimensioni adeguate e soddisfi i requisiti della normativa in vigore.

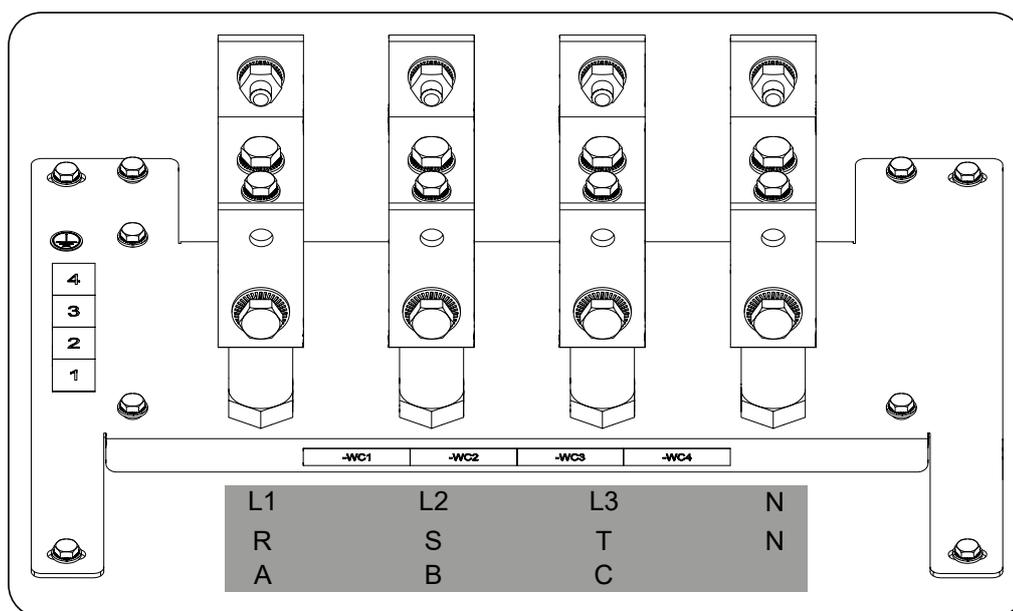
Il collegamento consente una sezione del cavo compresa tra 95 mm<sup>2</sup> e 240 mm<sup>2</sup>. L'intervallo di diametri ammissibili per i cavi in entrata è compreso tra 18 e 32 mm. I cavi devono confluire in un capocorda ad anello M12. Si raccomanda di far passare il cavo attraverso il pressacavo prima di crimpare il terminale.

### 8.3. Procedura di connessione

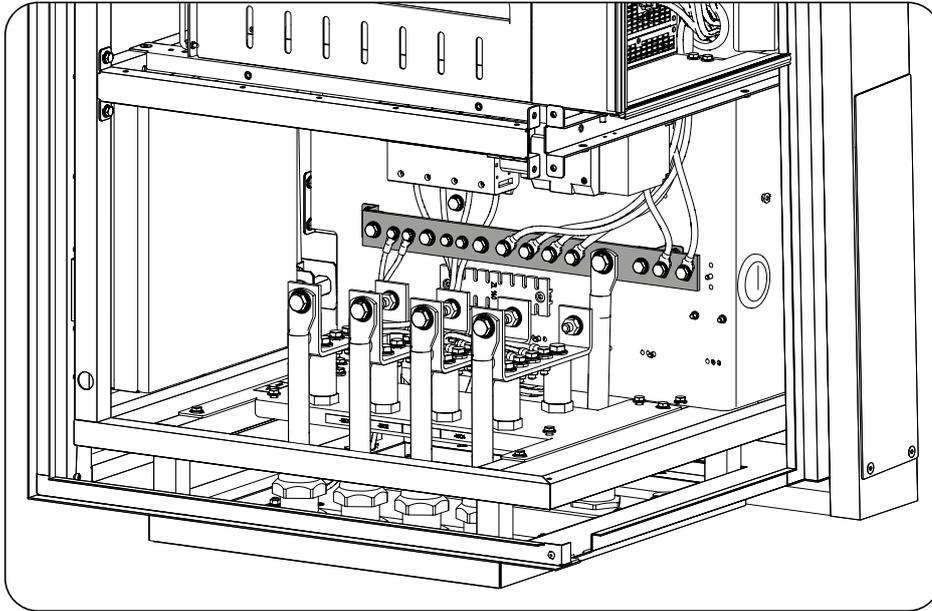
1. Inserire il cavo tramite gli appositi passacavi nella parte inferiore della stazione di ricarica.



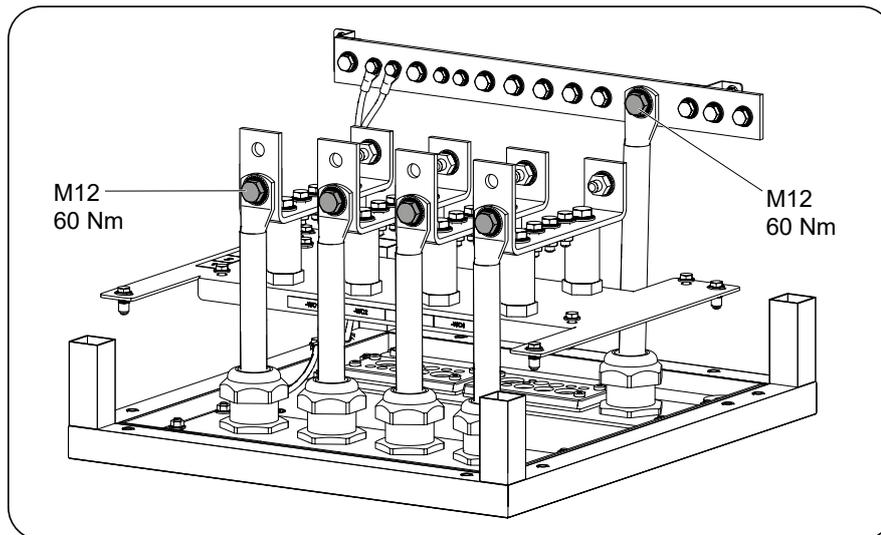
2. Collegare le tre fasi, il neutro e la terra alle piastre rispettando la polarità. Le piastre sono contrassegnate da diverse nomenclature per supportare il sistema dei vari paesi. Seguire il sistema di nomenclatura del paese di installazione.



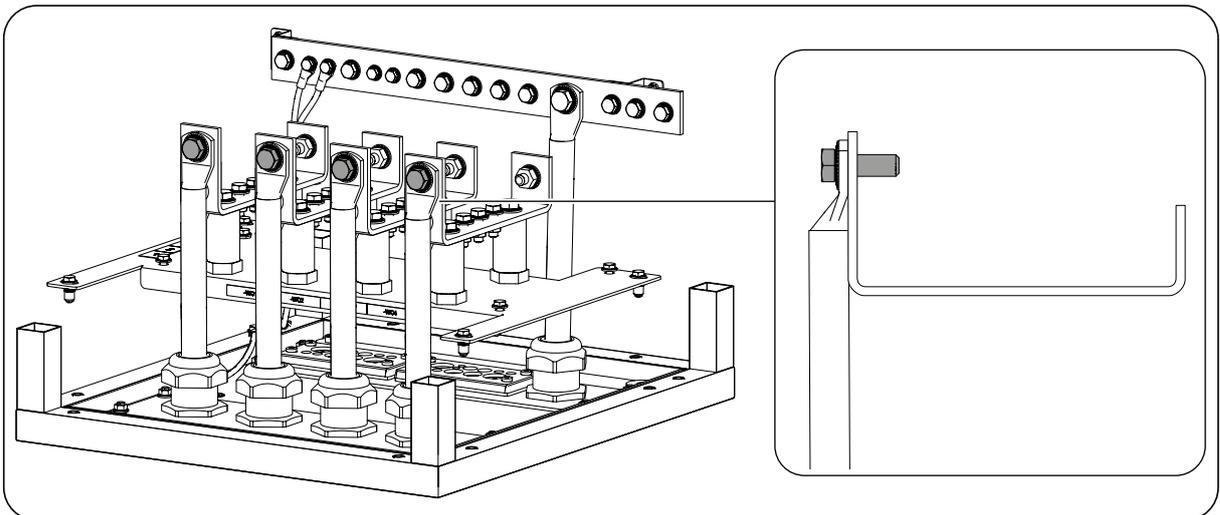
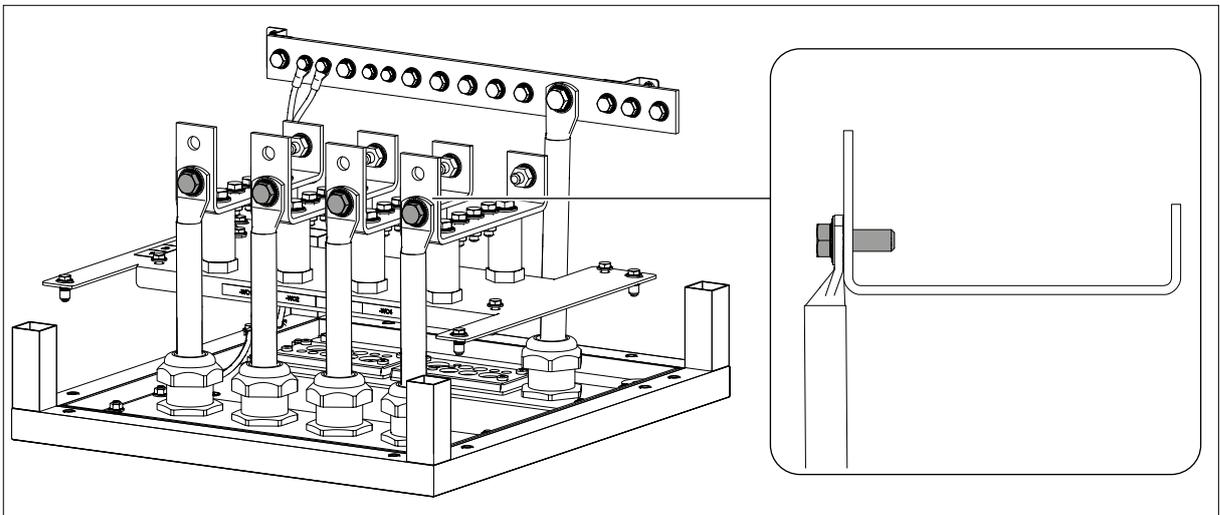
La piastra di messa a terra è identificata nell'immagine seguente.



Le coppie di serraggio dei singoli punti di collegamento sono di 60Nm per i cavi di fase, neutro e terra.



Le piastre di connessione sono dotate di due punti di connessione per consentire il collegamento dei cavi di alimentazione in entrambi i punti e facilitare così il collegamento di cavi difficili da gestire a causa della loro sezione.



Inoltre, è disponibile un kit opzionale che consente di collegare due cavi per fase. Si tratta di un kit che non viene fornito assemblato e che deve essere installato dall'installatore del caricatore. Questo kit è illustrato in dettaglio nella sezione „7.3. Kit di collegamento a due cavi“.

## 9. Primo collegamento alla rete elettrica

In questo capitolo si spiega la procedura per il primo collegamento del dispositivo alla rete.

Prima di cominciare controllare il dispositivo.

### 9.1. Revisione del dispositivo

Prima della messa in funzione, controllare che l'impianto sia nelle condizioni corrette.

Ogni impianto è diverso, a seconda delle sue caratteristiche, del paese in cui è situato o di altre condizioni particolari applicabili. In ogni caso, prima di procedere con la messa in funzione, è necessario verificare che l'impianto sia conforme alle leggi e alle direttive applicabili, e che sia terminata almeno la parte che deve essere messa in servizio.

#### 9.1.1. Ispezione

Prima del primo collegamento del caricatore alla rete occorre realizzare una revisione generale del dispositivo, che consiste principalmente in:

##### Controllo del cablaggio

- Verificare che i cavi siano correttamente fissati ai relativi connettori.
- Controllare che i cavi siano in buono stato e che, nell'area in cui si trovano, non vi siano elementi che li possano danneggiare, come fonti di calore intenso, oggetti taglienti che possano mozzarli o assetti che possano comportare un rischio di impatto o strattoni.

##### Controllo fissaggio del dispositivo

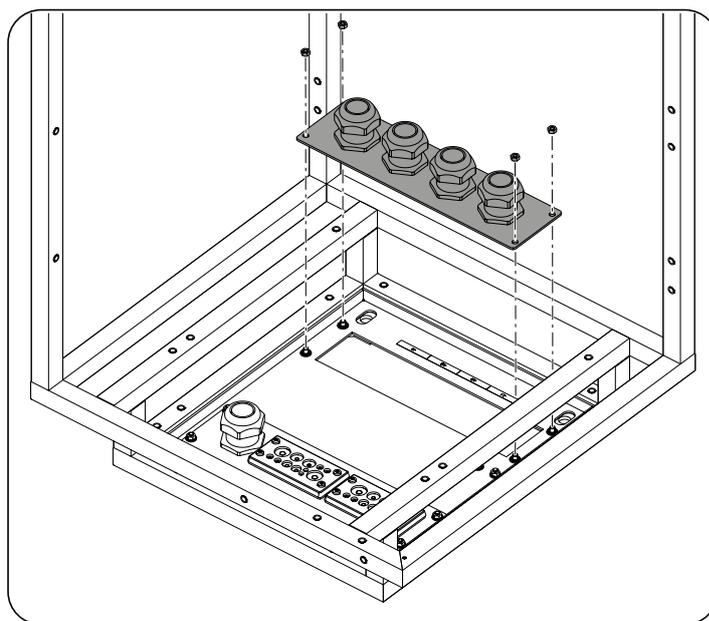
Verificare che il dispositivo sia fissato correttamente e che non vi sia pericolo di caduta.

#### 9.1.2. Chiusura ermetica del dispositivo

Nelle attività di installazione accertarsi che le operazioni per la connessione del dispositivo non ne abbiano alterato il grado di tenuta.

Controllare che i connettori siano correttamente regolati e che i passacavi siano chiusi in modo adeguato.

Durante l'installazione dell'apparecchiatura, è possibile rimuovere la scheda di interfaccia per far passare i cavi. La scheda di interfaccia mostrata nell'immagine. Tuttavia, è obbligatorio far passare i cavi attraverso i pressacavi e posizionare la piastra per garantire la tenuta stagna dell'apparecchiatura.



Questa piastra deve essere montata prima di crimpare i terminali sui fili.

## 10. Disconnessione del dispositivo

In questo paragrafo si descrive la procedura per la disconnessione del dispositivo. Se si desidera intervenire all'interno del dispositivo, per disconnettere la tensione è obbligatorio seguire l'ordine delle operazioni qui riportato.

1. Nel caso in cui sia attivo un processo di ricarica, terminare la sessione di ricarica.
2. Premere il pulsante di emergenza se il caricatore ne è dotato.
3. Togliere tensione AC usando uno strumento di disconnessione esterno al dispositivo.
4. Attendere 10 minuti affinché si scarichino le capacità interne esistenti, si raffreddino gli elementi caldi esistenti e si fermino le pale dei ventilatori.
5. Aprire il dispositivo e verificare che l'allacciamento AC sia privo di tensione usando gli appositi dispositivi di protezione individuale.
6. Segnalare la zona di interruzione collocando il cartello "Attenzione, proibito realizzare manovre...". Se necessario, delimitare la zona di lavoro.

## 11. Configurazione del dispositivo

Per effettuare la prima configurazione del dispositivo è necessario stabilire un collegamento locale. Una volta effettuata la prima configurazione è possibile stabilire la connessione in remoto. Di seguito si descrivono le procedure per entrambe le opzioni.

La configurazione avverrà tramite l'applicazione INGETEAM WEB Manager.

### 11.1. Connessione locale

Per stabilire una connessione locale è necessario che caricatore e PC siano collegati alla medesima rete di comunicazione.

La connessione locale può avvenire tramite Ethernet o Wi-Fi.

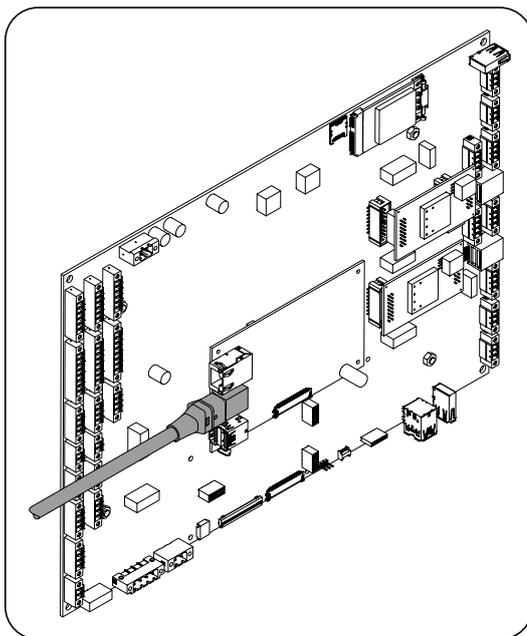
#### 11.1.1. Connessione locale tramite Ethernet

##### **ATTENZIONE**

Il cablaggio Ethernet deve essere di categoria 5E o superiore.

Per eseguire il collegamento, procedere come indicato di seguito:

1. Collegare il computer all'apparecchiatura tramite il connettore Ethernet J13.



2. Sul portatile, aprire il browser Web e accedere a <http://192.168.1.33:8080>.
3. Inserire utente e password. L'utente e la password vanno indicati con l'adesivo fissato sul dorso dello sportello frontale.
4. Seguire le istruzioni dell'INGETEAM WEB Manager.

##### **ATTENZIONE**

Se non si ha un IP pubblico, il computer e il punto di ricarica dovranno essere all'interno della stessa rete o dello stesso APN.

### 11.2. Connessione remota

L'obiettivo della comunicazione remota consiste nel disporre di un accesso al caricatore quando quest'ultimo e il PC sono connessi a internet da reti di comunicazione diverse. Il caricatore deve essere collegato a Internet tramite Wi-Fi, Ethernet o 4G.

Per eseguire il collegamento, procedere come indicato di seguito:

1. Con il caricatore e il PC connessi a internet, aprire il browser e accedere a <http://ipChargingStation:8080/>, dove ipChargingStation corrisponde al numero di serie del caricatore. Pertanto, è necessario conoscere l'IP del caricatore.
2. Inserire utente e password. L'utente e la password vanno indicati con l'adesivo fissato sul dorso dello sportello frontale.

## 12. Funzionamento

La funzione principale della stazione di ricarica è l'erogazione e misurazione di energia elettrica ad utenti precedentemente autorizzati tramite un sistema di lettura di schede RFID, ad eccezione delle stazioni configurate senza autenticazione.

La presente sezione descrive in dettaglio il funzionamento della stazione di ricarica.

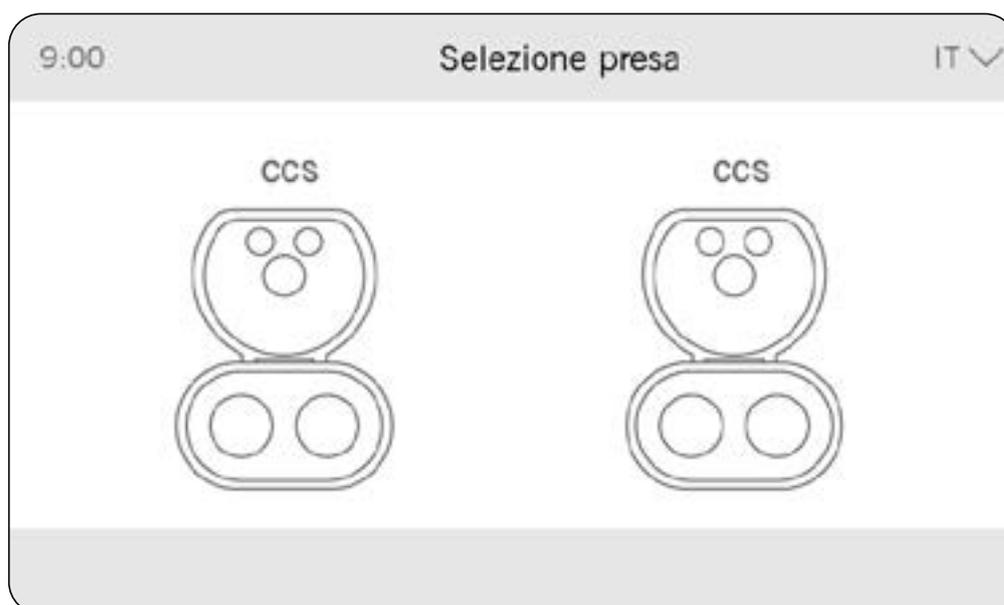
### 12.1. Indicazioni di stato

La stazione di ricarica indica lo stato in cui si trova tramite un segnale luminoso. Dispone di indicatori indipendenti per ogni presa di corrente.

Stato	Illuminazione	Descrizione
Riposo	Verde continuo	Il caricatore è operativo e in attesa di essere utilizzato
In attesa del collegamento con il veicolo	Verde lampeggiante	Il punto di ricarica è in attesa che un veicolo si colleghi per la ricarica.
Preparazione della carica	Blu lampeggiante	Il caricatore sta eseguendo i controlli di precarica con il veicolo collegato
Ricarica	Blu fisso	Un veicolo è stato collegato alla presa di ricarica.
Fine della ricarica	Blu lampeggiante	Il caricatore è in fase di fine carica
Evento	Rosso fisso	C'è un errore nella stazione o nel processo di ricarica
Stand by	Nessuna	La stazione di ricarica è stata disattivata/non è operativa
In attesa della disconnessione del veicolo	Verde lampeggiante	La presa di ricarica è in attesa della disconnessione del veicolo
Aggiornamento del software	Giallo fisso	Il team sta aggiornando il software

### 12.2. Interfaccia utente

Il display visualizza le prese disponibili per la selezione del carico.



L'interfaccia guiderà il processo di ricarica dell'utente.

## 12.3. Processo di ricarica

A seconda delle esigenze del cliente, il processo di ricarica inizierà con o senza autenticazione. La procedura per entrambi i casi è spiegata di seguito.

### 12.3.1. Processo di ricarica con autenticazione

#### Inizio del processo di ricarica

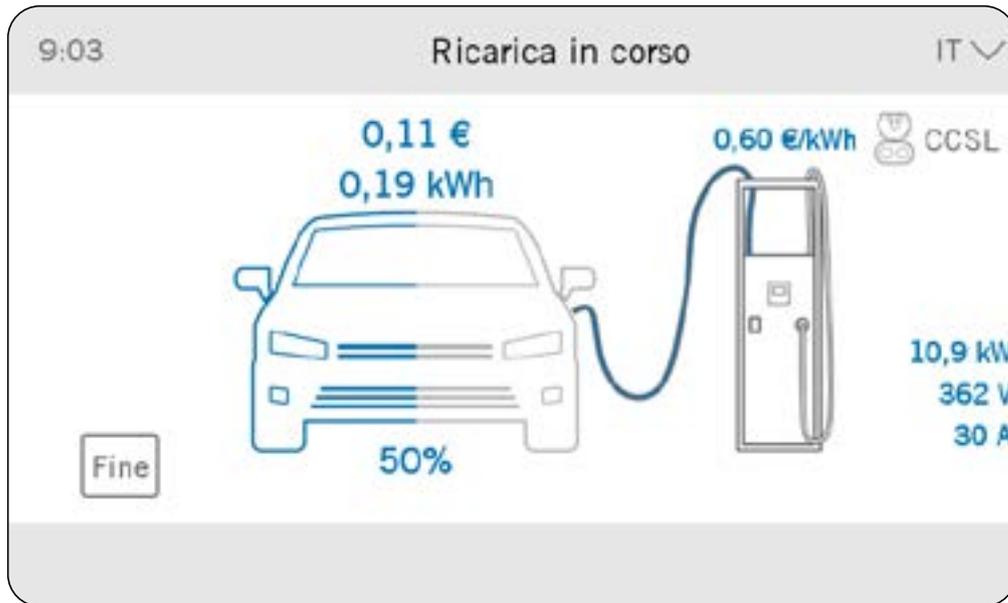
1. Controllare che la stazione si trovi nello stato attesa veicolo (luce verde).
2. Se si dispone di scheda identificativa, avvicinare la scheda all'apposito lettore situato nella parte inferiore del display. Se la scheda viene letta correttamente la stazione di ricarica passa allo stato attesa ricarica. Se il gestore della carica usa un'applicazione per la gestione della ricarica, seguire le istruzioni fornite dall'app per avviare il processo.



3. Collegare il veicolo alla stazione di ricarica.

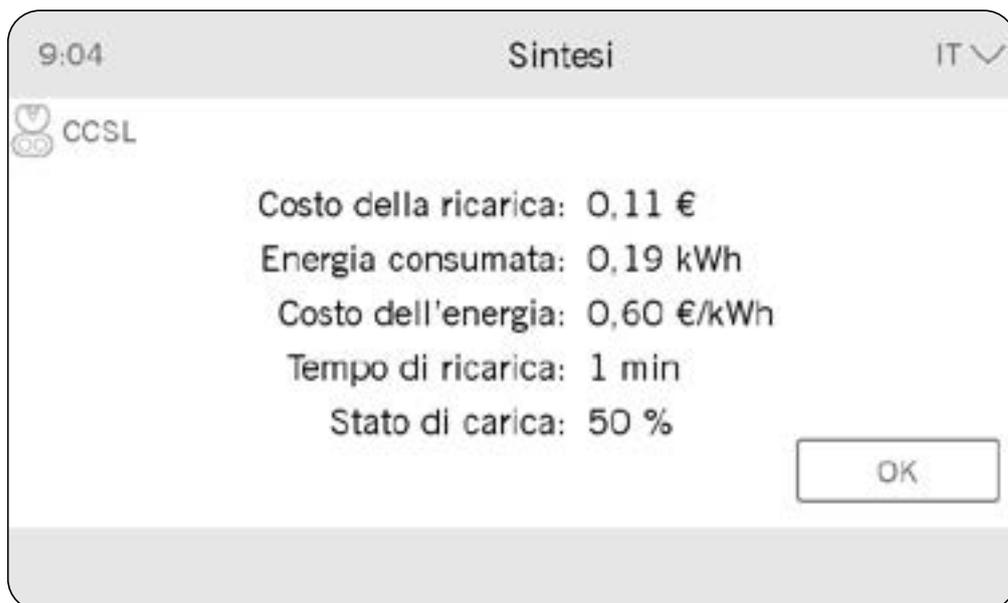


4. La ricarica inizia. La luce rimane blu: in modo fisso se c'è consumo e lampeggiando se non c'è consumo.



#### Fine del processo di ricarica

1. Per terminare la ricarica, se si dispone della scheda identificativa avvicinarla di nuovo al lettore. Se la ricarica viene gestita mediante app, seguire le istruzioni dell'app.



2. Scollegare il veicolo.
3. Il processo di ricarica è terminato.

## 12.3.2. Processo di ricarica senza autenticazione

### Inizio del processo di ricarica

1. Collegare il veicolo alla stazione di carica.
2. La ricarica inizia. La luce rimane blu: in modo fisso se c'è consumo e lampeggiando se non c'è consumo.

### Fine del processo di ricarica

1. Scollegare il connettore dal veicolo.
2. Il processo di ricarica è terminato.

## 12.4. Download della ricevuta (apparecchiatura certificata Eichrecht)

Gli operatori dei punti di ricarica devono consentire il download delle ricevute memorizzate nel loro sistema. Per ulteriori informazioni, contattare il gestore del punto di ricarica.

Potrebbero esserci piccole differenze tra i dati energetici visualizzati sul display del wattmetro, visibile dall'esterno del punto di ricarica, e i dati energetici registrati sulla ricevuta. Queste differenze sono dovute al fatto che, sul display, il valore dell'energia accumulata visualizzato è visualizzato con due cifre decimali (10Wh), mentre il valore riportato per la fatturazione è visualizzato con 1Wh.

## 13. Manutenzione

La manutenzione descritta di seguito è una serie di interventi minimi per mantenere il caricatore in buone condizioni di funzionamento. Rivolgersi a Ingeteam per una manutenzione preventiva e predittiva completa se si desidera prolungare la vita utile del caricatore.

### ⚠ ATTENZIONE

Le attività di manutenzione consigliate devono essere effettuate con una periodicità minima annuale, eccetto quando diversamente indicato.

### 13.1. Condizioni di sicurezza

#### ⚠ PERICOLO

Tutti i lavori devono essere eseguiti senza tensione. Se è necessario intervenire in prossimità di parti sotto tensione direttamente accessibili, è necessario farlo in conformità alle indicazioni contenute in un'istruzione di lavoro o in un documento analogo.

Tenere le porte chiuse quando non si lavora nella cabina.

Mantenere sempre in posizione i policarbonati e le griglie (protezioni) degli elementi con parti sotto tensione direttamente accessibili.

Prestare particolare attenzione a eventuali sporgenze dell'apparecchiatura, come aste e/o bordi metallici.

Non indossare anelli, catene, orologi, abiti larghi, capelli sciolti o qualsiasi cosa che possa impigliarsi. Usare con cautela i guanti o i panni per la pulizia.

In caso di scarsa illuminazione, devono essere utilizzati mezzi di illuminazione ausiliari.

#### ⚠ ATTENZIONE

È obbligatorio leggere e comprendere il presente manuale in ogni sua parte prima di cominciare a manipolare, installare o utilizzare l'unità.

Qualsiasi intervento che comporti una modifica delle disposizioni elettriche rispetto a quelle originali deve essere preventivamente proposto e accettato da INGETEAM.

### 13.2. Stato dei tubi flessibili e dei connettori di ricarica

Verificare il corretto stato dei tubi flessibili e dei connettori. Non devono presentare segni di urti o tagli. Verificare il corretto funzionamento dei connettori.

Controllare il corretto funzionamento del sistema retrattile. Controllare che la fune sia in buone condizioni e che le pulegge ruotino senza problemi.

Controllare le condizioni dei portatubi. Controllare che i policarbonati siano incollati e che non vi siano infiltrazioni di sporco o umidità.

### 13.3. Stato dell'involucro

È necessario un controllo periodico dello stato degli involucri mediante una verifica dello stato di chiusure e porte, nonché del fissaggio dei dispositivi a terra. È necessario, inoltre, verificare che l'involucro sia in corretto stato e non presenti segni di urti o graffi, i quali potrebbero danneggiarlo e comprometterne il grado di protezione. Nel caso in cui vengano rilevate anomalie di questo tipo, procedere a riparare o sostituire le parti interessate.

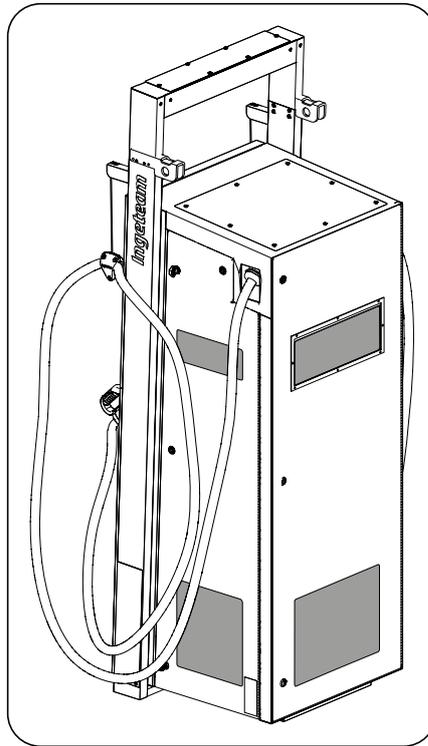
### 13.4. Stato dei cavi e dei terminali

Controllare che i collegamenti del circuito di alimentazione siano serrati alla coppia corretta.

Controllare che i cavi di potenza siano in buono stato e non presentino segni di degrado o riscaldamento.

## 13.5. Pulizia e cambio del filtro

Rimuovere e pulire i filtri dalle griglie di ventilazione del dispositivo. Se danneggiati, sostituirli con filtri nuovi.



*Fig. 8 Prese d'aria*

Sono presenti filtri su tutte le prese d'aria (sia in entrata che in uscita). Queste prese si trovano sulle porte laterali e posteriori.

## 14. Smaltimento dei rifiuti

Rimuovere e pulire i filtri dalle griglie di ventilazione del dispositivo. Se danneggiati, sostituirli con filtri nuovi.

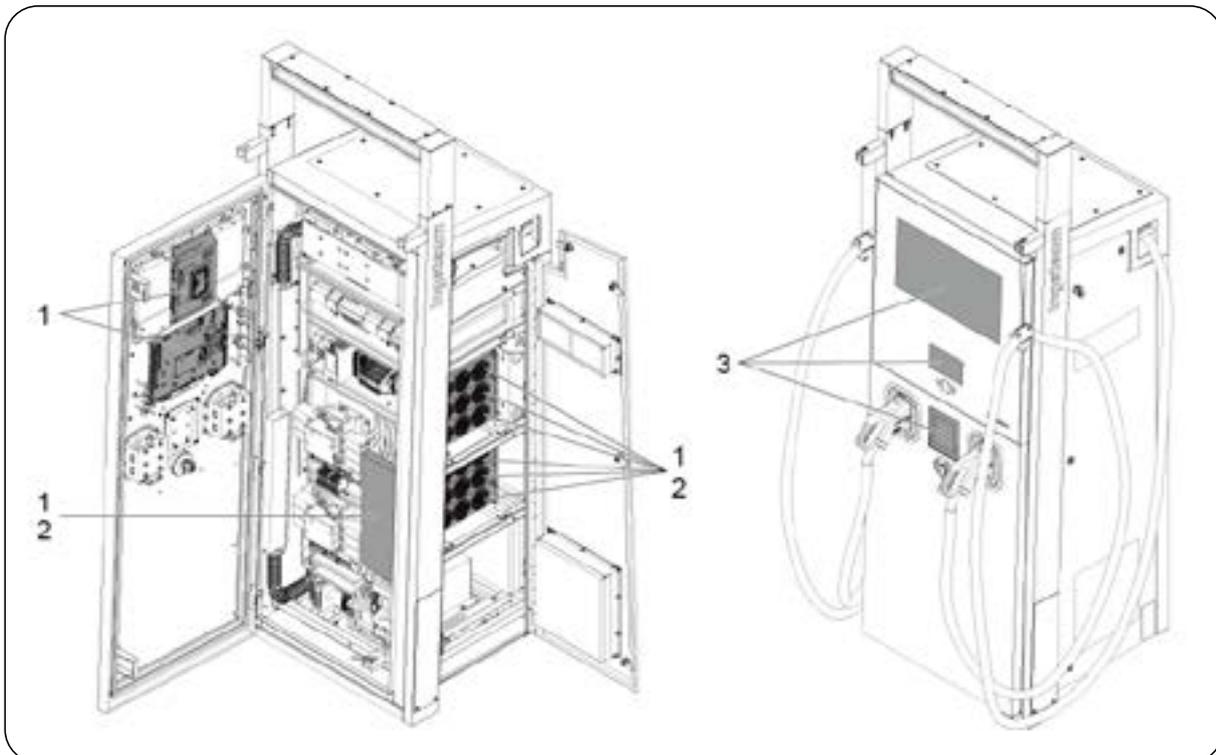


Al termine della sua vita utile, il dispositivo deve essere consegnato a un centro di raccolta autorizzato per il corretto smaltimento dei rifiuti pericolosi.

Ingeteam seguendo una politica rispettosa dell'ambiente, attraverso la presente sezione, informa il centro di raccolta e smaltimento autorizzato sull'ubicazione dei componenti da decontaminare.

Gli elementi presenti all'interno del dispositivo che devono essere trattati in modo specifico sono:

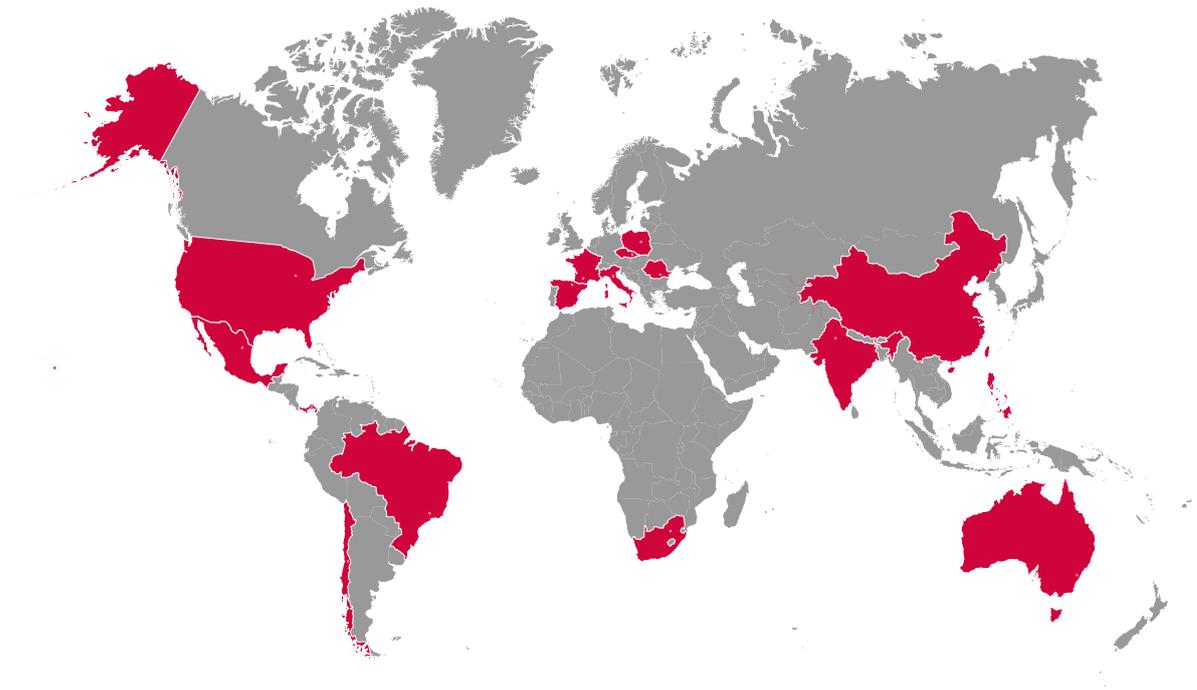
1. Schede dei circuiti stampati.
2. Condensatori elettrolitici o che contengono PCB.
3. Display.











## Europe

### **Ingeteam Power Technology, S.A.**

#### **Energy**

Avda. Ciudad de la Innovación, 13  
31621 SARRIGUREN (Navarra) - Spain  
Tel: +34 948 28 80 00  
Fax: +34 948 28 80 01  
email: solar.energy@ingetteam.com

### **Ingeteam GmbH**

Herzog-Heinrich-Str. 10  
80336 MÜNCHEN - Germany  
Tel: +49 89 99 65 38 0  
Fax: +49 89 99 65 38 99  
email: solar.de@ingetteam.com

### **Ingeteam SAS**

Le Naurouze B - 140 Rue Carmin  
31676 Toulouse Labège cedex - France  
Tel: +33 (0)5 61 25 00 00  
Fax: +33 (0)5 61 25 00 11  
email: france@ingetteam.com

### **Ingeteam S.r.l.**

Via Emilia Ponente, 232  
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA) - Italy  
Tel: +39 0546 651 490  
Fax: +39 054 665 5391  
email: italia.energy@ingetteam.com

### **Ingeteam, a.s.**

Technogická 371/1  
70800 OSTRAVA - PUSTKOVEC  
Czech Republic  
Tel: +420 59 732 6800  
Fax: +420 59 732 6899  
email: czech@ingetteam.com

### **Ingeteam Sp. z o.o.**

Ul. Koszykowa 60/62 m 39  
00-673 Warszawa - Poland  
Tel: +48 22 821 9930  
Fax: +48 22 821 9931  
email: polska@ingetteam.com

### **Ingeteam Service S.R.L.**

Bucuresti, Sector 2, Bulevardul Dimitrie  
Pompeiu Nr 5-7  
Cladirea Hermes Business Campus 1, Birou  
236, Etaj 2  
Romania  
Tel.: +40 728 993 202

## America

### **Ingeteam INC.**

3550 W. Canal St.  
Milwaukee, WI 53208 - USA  
Tel: +1 (414) 934 4100  
Fax: +1 (414) 342 0736  
email: solar.us@ingetteam.com

### **Ingeteam, S.A. de C.V.**

Ave. Revolución, nº 643, Local 9  
Colonia Jardín Español - MONTERREY  
64820 - NUEVO LEÓN - México  
Tel: +52 81 8311 4858  
Fax: +52 81 8311 4859  
email: northamerica@ingetteam.com

### **Ingeteam Ltda.**

RuaEstácio de Sá, 560  
Jd. Santa Genebra  
13080-010 Campinas/SP - Brazil  
Tel: +55 19 3037 3773  
email: brazil@ingetteam.com

### **Ingeteam SpA**

Los militares 5890, Torre A, oficina 401  
7560742 - Las Condes  
Santiago de Chile - Chile  
Tel: +56 2 29574531  
email: chile@ingetteam.com

### **Ingeteam Panama S.A.**

Av. Manuel Espinosa Batista, Ed. Torre  
Internacional  
Business Center, Apto./Local 407 Urb.C45 Bella  
Vista  
Bella Vista - Panama  
Tel.: +50 761 329 467

## Africa

### **Ingeteam Pty Ltd.**

Unit 2 Alphen Square South  
16th Road, Randjiespark,  
Midrand 1682 - South Africa  
Tel: +2711 314 3190  
Fax: +2711 314 2420  
email: southafrica@ingetteam.com

## Asia

### **Ingeteam Shanghai, Co. Ltd.**

Shanghai Trade Square, 1105  
188 Si Ping Road  
200086 SHANGHAI - P.R. China  
Tel: +86 21 65 07 76 36  
Fax: +86 21 65 07 76 38  
email: shanghai@ingetteam.com

### **Ingeteam Power Technology India Pvt. Ltd.**

2nd floor, 431  
Udyog Vihar, Phase III  
122016 Gurgaon (Haryana) - India  
Tel: +91 124 420 6491-5  
Fax: +91 124 420 6493  
email: india@ingetteam.com

### **Ingeteam Philippines Inc.**

Office 2, Unit 330, Milelong Bldg.  
Amorsolo corner Rufin St.  
1230 Makati  
Gran Manila - Philippines  
Tel.: +63 0917 677 6039

## Australia

### **Ingeteam Australia Pty Ltd.**

iAccelerate Centre, Building 239  
Innovation Campus, Squires Way  
NORTH WOLLONGONG, NSW 2500 - Australia  
Tel.: +61 499 988 022  
email: australia@ingetteam.com

ACA2011IQM01\_C  
03/2024

***Ingeteam***