



**ELECTRIC VEHICLE CHARGER
EVC-X STELLA SERIES**

Guida all'installazione



INDICE

1 - INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	1
1.1 - AVVERTENZE DI SICUREZZA	1
1.2 - ISTRUZIONI PER LA GESTIONE DI UN INCENDIO PRESSO UNA STAZIONE DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI	2
1.3 - AVVISI DI COLLEGAMENTO A TERRA	3
1.4 - CAVI DI ALIMENTAZIONE, SPINE e CAVI DI RICARICA AVVERTENZE	3
1.5 - PROTEZIONI A MONTE RICHIESTE	4
2 - DESCRIZIONE	8
3 - INFORMAZIONI GENERALI	9
3.1 - INTRODUZIONE DEI COMPONENTI DEL PRODOTTO	9
3.2 - DISEGNI DIMENSIONALI	10
4 - ATTREZZATURA, STRUMENTI e ACCESSORI RICHIESTI	11
4.1 - ATTREZZATURE E ACCESSORI DI INSTALLAZIONE FORNITI	11
4.2 - ATTREZZATURE E STRUMENTI CONSIGLIATI	12
5 - SPECIFICHE TECNICHE	12
6 - INTERFACCIA UTENTE E AUTENTICAZIONE	13
7 - CONNETTIVITÀ	13
8 - SPECIFICHE MECCANICHE	14
9 - SPECIFICHE TECNICHE AMBIENTALI	14
10 - INSTALLAZIONE DELLA STAZIONE DI RICARICA	15
10.1 - FONDAZIONE, ALLINEAMENTO E COLLOCAMENTO	16
10.2 - INSTALLAZIONE DEI CAVI	23
10.2.1 - INSTALLAZIONE DEL CAVO PER L'UNITÀ DI POTENZA	23
10.2.2 - INSTALLAZIONE CAVI PER L'UNITÀ DI EROGAZIONE	28
10.2.3 - CONFIGURAZIONE ID DELL'INTERRUTTORE ROTATIVO DELL'UNITÀ DISPENSER	33
10.2.4 - CONNESSIONE DELLA SCHEDA SIM	37
10.2.5 - COLLEGARE IL PC ALLA STESSA RETE CON LE SCHEDE HMI PU E DU	38
10.3 - MESSA IN SERVIZIO TRAMITE INTERFACCIA DI CONFIGURAZIONE WEB	39
11 - ELENCO DELLE MANUTENZIONI PERIODICHE	44

ABBREVIAZIONI

PU	Unità di Potenza
DU	Unità di Dispenser
AC	Corrente Alternata
DC	Corrente Continua
PE	Terra di Protezione
L	Linea 3
LED	Diode Emittente di Luce
MID	Direttiva sugli Strumenti di Misura

1 - INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA



CAUTELA RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE



ATTENZIONE: IL CARICABATTERIE PER VEICOLI ELETTRICI DEVE ESSERE INSTALLATO DA UN ELETTRICISTA AUTORIZZATO O ESPERTO SECONDO LE NORMATIVE E GLI STANDARD ELETTRICI REGIONALI O NAZIONALI IN VIGORE.



CAUTELA



La connessione alla rete AC e il piano di carico del caricabatterie per veicoli elettrici sono esaminati e approvati dai regolamenti

e dagli standard elettrici della relativa regione o paese determinati dalle autorità. Nell'installazione di più caricabatterie per veicoli elettrici, il piano di carico verrà determinato di conseguenza. Il produttore non è responsabile in alcun modo, direttamente o indirettamente, per danni o rischi causati dagli errori che possono verificarsi a causa della connessione alla rete AC o della pianificazione del carico.

CAUTELA: PER DISPOSITIVI SENZA PULSANTE DI EMERGENZA;

In caso di situazioni sospette o di emergenza presso la stazione di ricarica oltre al normale funzionamento, iniziare con l'interruzione del processo di ricarica dal veicolo (utilizzando l'apposito interruttore o pulsante, che può variare a seconda del modello), quindi scollegate la presa. Come opzione alternativa, valutare la possibilità di spegnere l'MCB o l'RCCB nel pannello in cui il prodotto è alimentato dall'installatore.

IMPORTANTE - Si prega di leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione o dell'uso

1.1 - AVVERTENZE DI SICUREZZA

- Conservare questo manuale in un luogo sicuro. Queste istruzioni di sicurezza e funzionamento devono essere conservate in un luogo sicuro per riferimenti futuri.
- Verificare che la tensione sia indicata sull'etichetta nominale e non utilizzare la stazione di ricarica senza una tensione di rete adeguata.
- Non continuare a far funzionare l'unità in caso di dubbi sul suo normale funzionamento o se è danneggiata in qualche modo: spegnere gli interruttori automatici dell'alimentazione (MCCB e RCCB) nel pannello di distribuzione a monte. Consultate il vostro rivenditore locale.
- L'intervallo di temperatura ambiente durante la ricarica deve essere compreso tra -35°C e $+50^{\circ}\text{C}$ (senza luce solare diretta) e con un'umidità relativa compresa tra il 5% e il 95%. Utilizzare la stazione di ricarica solo entro questi parametri operativi specificati.
- La posizione del dispositivo deve essere selezionata per evitare un riscaldamento eccessivo della stazione di ricarica. L'elevata temperatura di esercizio causata dalla luce solare diretta o da fonti di calore può causare una riduzione della corrente di carica o un'interruzione temporanea del processo di ricarica.
- La stazione di ricarica è destinata all'uso esterno e interno. Può essere utilizzato anche in luoghi pubblici.

- Per ridurre il rischio di incendi, scosse elettriche o danni al prodotto, non esporre questa unità a forti piogge, neve, tempeste elettriche o altre condizioni atmosferiche avverse. Inoltre, la stazione di ricarica non deve essere esposta a liquidi versati o spruzzati.
- Non toccare i terminali, il connettore del veicolo elettrico e altre parti pericolose della stazione di ricarica con oggetti metallici appuntiti.
- Evitare l'esposizione a fonti di calore e posizionare l'unità lontano da materiali, sostanze chimiche o vapori infiammabili, esplosivi, aggressivi o combustibili.
- Rischio di esplosione. Le parti interne che presentano archi o scintille non devono essere esposte a vapori infiammabili. Non deve essere posizionato in un'area incassata o al di sotto del livello del pavimento.
- Questo dispositivo è destinato esclusivamente alla ricarica di veicoli che non necessitano di ventilazione durante la ricarica.
- Per prevenire il rischio di esplosioni e scosse elettriche, assicurarsi che l'interruttore automatico e l'RCD specificati siano collegati alla rete dell'edificio.
- La parte inferiore della stazione di ricarica deve trovarsi a (o sopra) il livello del suolo.
- Non è consentito l'uso di adattatori o adattatori di conversione. Non è consentito l'uso di set di prolunghe per cavi.
- Il valore di corrente consentito della presa di servizio è massimo 10A.



AVVISO: Non lasciare mai che persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di esperienza e/o conoscenza utilizzino dispositivi elettrici senza supervisione.



CAUTELA: Questa unità di ricarica per veicoli è destinata esclusivamente alla ricarica di veicoli elettrici che non richiedono ventilazione durante la ricarica.

1.2 - ISTRUZIONI PER LA GESTIONE DI UN INCENDIO PRESSO UNA STAZIONE DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI

- Sicurezza personale: Se notate un incendio o segnali di pericolo, la vostra sicurezza è la cosa più importante. Non correre rischi.
- Notifica immediata dei servizi di emergenza: Contatta i servizi di emergenza appropriati nella tua regione.
- Interruzione della ricarica: Se è sicuro farlo, scollegare il cavo di ricarica dal veicolo e dalla stazione di ricarica.
- Uso di agenti estinguenti: Se un estintore o un'altra attrezzatura antincendio si trova nelle vicinanze e sei addestrato a usarli, prova a spegnere l'incendio. Tuttavia, non mettere mai a rischio la tua sicurezza.
- Evitare il contatto diretto con il fuoco: Non tentare di spegnere l'incendio se non si dispone dell'attrezzatura o delle conoscenze appropriate o se l'incendio è troppo grande o pericoloso.
- Allontanati dalla stazione: Se l'incendio è incontrollato o aumenta di intensità, allontanati dalla stazione di ricarica mantenendo una distanza di sicurezza.
- Evitare l'inalazione del fumo: Cerca di evitare l'inalazione del fumo. Se possibile, copriti naso e bocca con un panno o indumenti umidi.

- **Avvisa gli altri nell'area:** Informa gli altri nelle vicinanze del rischio di incendio e incoraggiali a lasciare l'area.
- **Attendi i servizi di emergenza:** Dopo aver lasciato l'area in sicurezza, attendi l'arrivo dei servizi di emergenza in un luogo sicuro per te.
- **Divieto di ritorno ai locali della stazione:** Non ritornate nei locali della stazione di ricarica fino a quando i servizi di emergenza non avranno completato il loro funzionamento.
- **Segnalazione dell'incidente:** Contatta l'assistenza clienti per segnalare l'incidente.

Ricorda, la sicurezza è fondamentale. In caso di incendio, consulta sempre i servizi di emergenza locali e segui le loro istruzioni.

1.3 - AVVISI DI COLLEGAMENTO A TERRA

- La stazione di ricarica deve essere collegata a un sistema con messa a terra centralizzata. Il conduttore di terra che entra nella stazione di ricarica deve essere collegato al capocorda di messa a terra dell'apparecchiatura all'interno del carica batterie. Questo deve essere eseguito con conduttori di circuito e collegato alla barra di messa a terra dell'apparecchiatura o al cavo sulla stazione di ricarica. I collegamenti alla stazione di ricarica sono a carico dell'installatore e dell'acquirente.
- Per ridurre il rischio di scosse elettriche, collegare solo prese con messa a terra adeguata.
- **AVVERTENZA:** Assicurarsi che, durante l'installazione e l'utilizzo, la stazione di ricarica sia costantemente e correttamente collegata a terra.

1.4 - CAVI DI ALIMENTAZIONE, SPINE e CAVI DI RICARICA AVVERTENZE

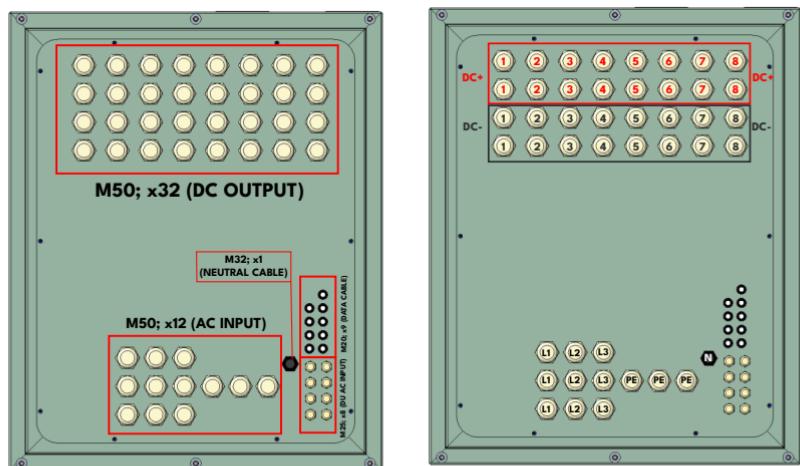
- Assicurati che le spine e le prese siano compatibili sul lato della stazione di ricarica.
- Un cavo di ricarica danneggiato può provocare incendi o provocare scosse elettriche. Non utilizzare questo prodotto se il cavo di ricarica flessibile o il cavo del veicolo è sfilacciato, ha un isolamento rotto o mostra altri segni di danneggiamento.
- Assicurati che il cavo di ricarica sia ben posizionato in questo modo; non verrà calpestato, inciampato o soggetto a danni o sollecitazioni.
- Non tirare con forza il cavo di ricarica né danneggiarlo con oggetti appuntiti.
- Non toccare mai il cavo/spina di alimentazione o il cavo del veicolo con le mani bagnate poiché ciò potrebbe causare cortocircuiti o scosse elettriche.
- Per evitare il rischio di incendi o scosse elettriche, non utilizzare questo dispositivo con una prolunga. Se il cavo di alimentazione o il cavo del veicolo è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di assistenza o da personale altrettanto qualificato per evitare rischi.
- Utilizzare una protezione adeguata durante il collegamento al cavo di distribuzione dell'alimentazione principale.

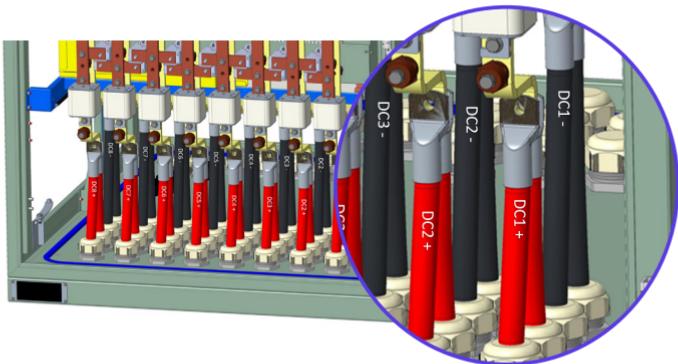
1.5 - PROTEZIONI A MONTE RICHIESTE

- La protezione contro i fulmini di classe I/B deve essere collegata al pannello di distribuzione a monte. La lunghezza minima del cavo tra il caricabatterie e il dispositivo di protezione consigliata è di 10 m. *Il caricabatterie contiene un dispositivo di protezione contro le sovratensioni (SPD) di tipo II.
- L'MCCB (Thermic Magnetic Adjustable) deve essere collegato alla scatola di distribuzione a monte.
- Il dispositivo a corrente residua (toroide) deve essere collegato all'armadio a monte.
- L'interruttore magnetotermico (MCB) unipolare da 63 A deve essere installato nel quadro a monte, sulla linea di neutro.

Unità di Potenza (PU)						
Modello	Potenza in uscita	Tensione di ingresso	Massima corrente AC in ingresso	Sezione consigliata L1-L2-L3 (mm ²) - (XLPE 1kV, 90 °C cavo in rame)	Sezione consigliata per il neutro - (cavo conduttore in rame)	Sezione consigliata per PE (mm ²) - (cavo conduttore in rame)
EVCXP-720**	720kW	400 V (nominale)	1100A	3x240mm ²	1x35mm ²	2x240mm ²
		360V (-%10)	1220A			
EVCXP-400**	400kW	400 V (nominale)	610A	2x185mm ²	1x35mm ²	1x185mm ²
		360V (-%10)	680A			

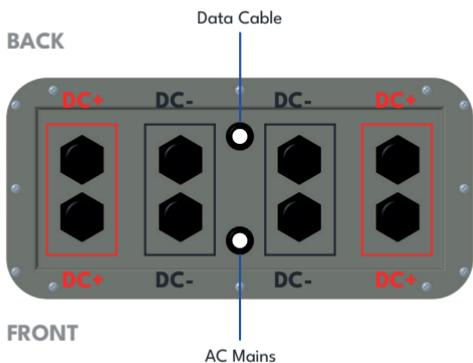
Dettagli dei Pressacavi per PU





NOTA: La piastra di montaggio e i pressacavi indicati nell'immagine sono forniti in fabbrica per una potenza di 720kW. A seconda della potenza del prodotto da preferire nelle installazioni, le modifiche della piastra di montaggio dovute alla sezione del cavo sono a carico del cliente.

Unità di erogazione (DU)								
Modello	Tensione di ingresso (DC)	Massima Corrente di Ingresso DC	Unità di Raffreddamento	Contatore	Sezioni consigliate L1-N-PE (mm ²) – (cavo in rame per ingresso AC)	Sezioni consigliate +DC e -DC (mm ²) – (XLPE 1kV, 90 °C, cavo in rame)	Cavi in fibra ottica per unità di erogazione (schermati raccomandati)	Cavi Ethernet per unità di erogazione
EVC-XD**	200-920V	600A	Sì	Sì	3x6mm ²	2x2x150mm ² (+DC)	2xSC a SC, monomodale, diametro 9um, 1310nm	1x Cavo CAT6 SFTP RJ45
		750A		NO		2x2x150mm ² (-DC)		
						2x2x240mm ² (+DC)		
						2x2x240mm ² (-DC)		

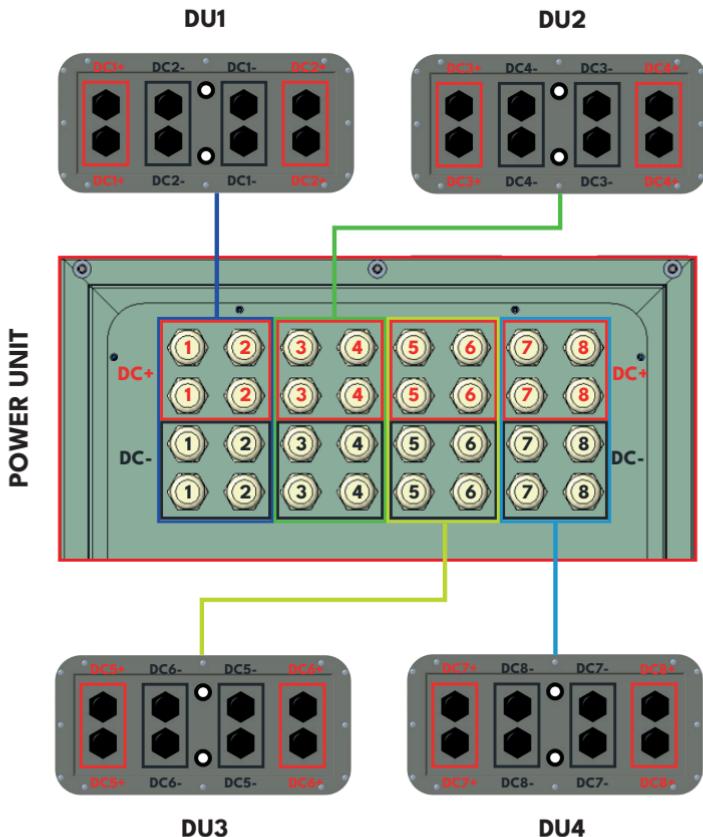
Dettagli dei pressacavi per DU

◆ Pressacavi DC (M32)

○ Pressacavi per alimentazione AC e dati (Ethernet e fibra ottica) (M20)

Collegamento cavo DC per DUs individuali:

La stazione di ricarica ha la capacità di collegare un massimo di 4 DU al PU. È necessario un collegamento sequenziale delle DU al PU. Che vengano utilizzati o meno 4 DUs, le connessioni devono essere come mostrato nella figura sottostante:



2 - DESCRIZIONE

UNITÀ DI POTENZA

	Serie EVC-XP (codifica del nome: EVC-XP***)
Nome del modello	<p>1° asterisco (*): Potenza di uscita nominale 720 : Potenza di uscita DC 720 kW 400 : Potenza di uscita DC 400 kW</p> <p>2° asterisco (*): Ingresso di alimentazione A : Solo alimentazione AC</p> <p>3° asterisco (*): Numero massimo di interfacce di ricarica 8 : Unità di alimentazione in grado di fornire fino a 8 interfacce di ricarica</p>
Armadio elettrico	EVC-XP

UNITÀ DI DISPENSER

	Serie EVC-XD (codifica del nome: EVC-XD***)
Nome del modello	<p>1° asterisco (*): Numero di interfacce di ricarica CC : Unità di erogazione con doppia uscita di ricarica CCS con cavo raffreddato a liquido oppure non raffreddato</p> <p>2° asterisco (*): Corrente massima di uscita per interfaccia di ricarica 600 : Corrente massima di uscita di 600 A per interfaccia di ricarica 750 : Corrente massima di uscita di 750 A per interfaccia di ricarica</p> <p>3° asterisco (*): Tipo di contatore In bianco: Contatore interno senza approvazione -MID : Contatore esterno con approvazione MID -EICH : Contatore esterno con approvazione Eichrecht</p>
Armadio elettrico	EVC-XD

3 - INFORMAZIONI GENERALI

3.1 - INTRODUZIONE DEI COMPONENTI DEL PRODOTTO



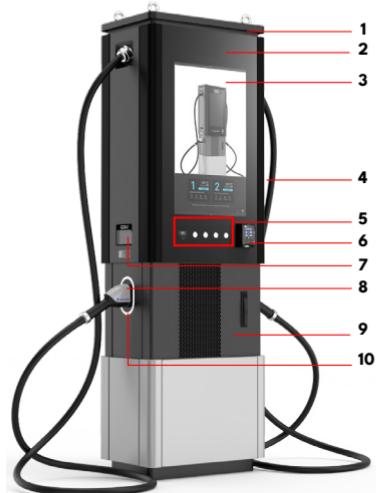
1- Coperchio di accesso per ventole, relè e pulsante di accensione principale

2- LED indicatori

Rosso: Se è disponibile corrente AC attiva all'ingresso dell'unità, l'interruttore automatico è aperto.

Verde: Se è disponibile corrente AC attiva all'ingresso dell'unità, l'interruttore automatico è chiuso e l'unità di alimentazione è operativa.

3- Pulsante di emergenza



1- LED

2- Area di branding

3- Display

4- Cavo di ricarica

5- Lettore RFID e pulsanti

6- Terminale di pagamento (opzionale)

7- Contatore MID (opzionale)

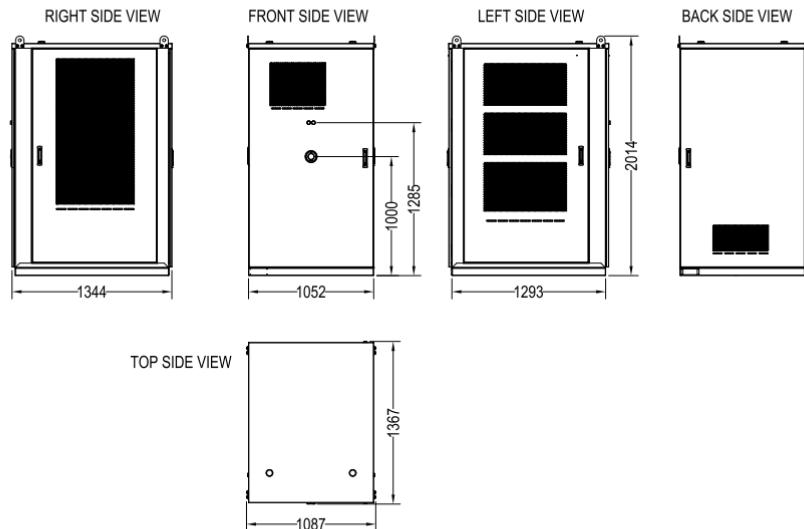
8- Uscita DC

9- Coperchio di accesso per componenti interni e schede

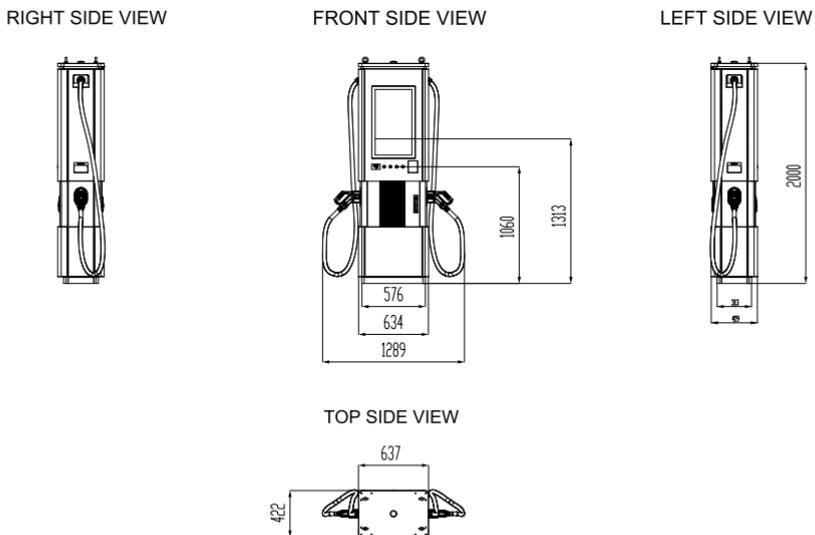
10- CCS Presso LED

3.2 - DISEGNI DIMENSIONALI

UNITÀ DI ALIMENTAZIONE



UNITÀ DI EROGAZIONE



4 - ATTREZZATURA, STRUMENTI e ACCESSORI RICHIESTI

4.1 - ATTREZZATURE E ACCESSORI DI INSTALLAZIONE FORNITI

M10x20 BOLT x6 (PU)	
RONDELLA M10 x6 (PU)	
RONDELLA A Molla M10 x6 (PU)	
BULLONE M8x30 x6 (per DU)	
Rondella M8 x6 (per DU)	
Rondella a molla M8 x6 (per DU)	
Occhiello x4 (per DU)	
Rondella di tenuta x4 (per DU)	
1 set (x2) Chiavi di blocco	
FASCIETTA IN FERRITE x16 (per DU)	

4.2 - ATTREZZATURE E STRUMENTI CONSIGLIATI

			
Punta da trapano Ø20	Trapano a percussione	PC	Cacciavite Philips
			
Strumento di crimpatura RJ45	Cavo Ethernet Cat5e o Cat6	Set di chiavi inglesi	Martello
			
Bullone di espansione in acciaio M20 x 8 (4+4)	RJ45 Male Connettore	20 - 200 Nm D: 40 mm di altezza: 43 millimetri	

5 - SPECIFICHE TECNICHE

UNITÀ DI POTENZA	
Classe di protezione	Classe - I
Ingresso alimentazione	Tensione 230/400 VAC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
	Corrente 1220 A max. / fase
	Connessione 3P - N - PE
	Fattore di potenza > 0.98 per oltre il 50 % della potenza nominale
	Efficienza Potenza nominale
Potenza in uscita	Intervallo di tensione 200 – 920 V DC
	Potenza totale 720 kW
	Corrente massima per interfaccia di ricarica 750 A (Livelli di corrente inferiori possono essere forniti dall'unità di alimentazione secondo le specifiche del distributore.)
Condivisione della potenza	
Livello di rumore	
Protezioni elettriche	

UNITÀ DISPENSER		
Classe di protezione	Classe - I	
Ingresso alimentazione	Tensione	200 – 920 V DC
	Corrente	600 A per interfaccia di ricarica per modelli EVC-XD*600 750 A per interfaccia di ricarica per modelli EVC-XD*750
Potenza in uscita	Intervallo di tensione	200 – 920 V DC
	Potenza massima	720 kW
	Corrente massima per interfaccia di ricarica	Fino a 600 A per modelli EVC-XD*600 con cavo liquido e non raffreddato e misurazione DC Fino a 750 A per modelli EVC-XD*750 con cavo raffreddato a liquido.
	Conformità dell'interfaccia CCS	IEC 62196-1 / 3 / 3-1 IEC 61851-1 / 23 / 24 ISO 15118-1 / 2 / 3 / 20 DIN 70121
Livello di rumore	< 65 dBA in media da 1m di distanza dal fronte a 25° C	
Protezioni interne	RCBO Tipo A per circuito SELV interno, monitoraggio dell'isolamento delle uscite DC, sovraccorrente / sovratensione / sottotensione / cortocircuito / sovratemperatura / protezione contro le sovratensioni (Tipo 1, Tipo 2)	
Misurazione DC (Opzionale)	Misuratore DC conforme a IEC 62052-11:2020	
Altre caratteristiche di sicurezza	Pulsante di arresto di emergenza (opzionale), Sensore di inclinazione, Interruttori della porta, Interruzione di protezione a monte (NC)	

6 - INTERFACCIA UTENTE E AUTENTICAZIONE

Display	LCD TFT a colori da 27"
Interfaccia utente	Touch screen capacitivo
Modulo lettore RFID	ISO-14443A/B e ISO-15693
Autenticazione automatica (opzionale)	AutoCharge utilizzando MAC ISO-15118-2 Plug & Charge
8- Lettore di carte di credito (opzionale)	Lettore di carte di credito contactless con PIN su vetro

7 - CONNETTIVITÀ

Connettività LAN	Ethernet
Connettività cellulare (Unità di alimentazione)	GSM 900/1800 UMTS 900/2100 Banda LTE 1/3/7/8/20/28A
Specifiche OCPP	OCPP 1.6 J, OCPP 2.0.1 (via OTA Update)

8 - SPECIFICHE MECCANICHE

Materiale		Metallo
Grado di protezione		Protezione dall'ingresso Protezione dagli impatti
Raffreddamento dell'unità di potenza		Ventola di raffreddamento ad aria forzata
Raffreddamento del cavo (opzionale)		Cavo raffreddato a liquido utilizzando uno scambiatore di calore passivo con ventilatore
Lunghezza del cavo		5,50 m con unità di ritrattamento cavi 4,00 m senza unità di ritrattamento cavi
Dimensioni (prodotto)	Unità di Potenza	2014 mm (H) x 1052 mm (L) x 1344 mm (P)
	Unità di Dispenser	2000 mm (H) x 637 mm (L) x 422 mm (P) (senza supporti per unità di ritrattamento cavi)
Dimensioni (con imballo)	Unità di Potenza	2260,0 mm (H) x 1250,0 mm (L) x 1500,0 mm (P)
	Unità di Dispenser	2200,0 mm (H) x 1000,0 mm (L) x 1000,0 mm (P)
Peso (prodotto)	Unità di Potenza	1080 kg
	Unità di Dispenser	280 kg (Raffreddato a liquido)
		255 kg (Non raffreddato)
Peso con confezione	Unità di Potenza	1265 kg
	Unità di Dispenser	330 kg (Raffreddato a liquido)
		305 kg (Non raffreddato)

9 - SPECIFICHE TECNICHE AMBIENTALI

Condizione di funzionamento	Temperatura	Da -35° C a +50° C (il declassamento viene applicato da +40° C a +50° C) Per prodotti con carta di credito da -20°C a +50°C
	Umidità	5% - 90% (umidità relativa, senza condensa)
	Altitudine	0 - 2.000 m

Se il prodotto viene mantenuto senza alimentazione in un ambiente freddo (fino a $t < -20^{\circ}\text{C}$), deve essere lasciato riscaldare per un certo periodo di tempo prima che venga assorbita la corrente.

10 - INSTALLAZIONE DELLA STAZIONE DI RICARICA

Si raccomanda che le viti all'interno del prodotto superino le 72 ore di prova in nebbia salina secondo il metodo ASTM B117. Si raccomanda che le viti esterne al prodotto abbiano una durata superiore a 480 ore.



AVVISO: RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE E LESIONI. PRIMA DI QUALSIASI FASE DI INSTALLAZIONE, SPEGNERE L'ALIMENTAZIONE PRINCIPALE DELLA STAZIONE DI RICARICA.

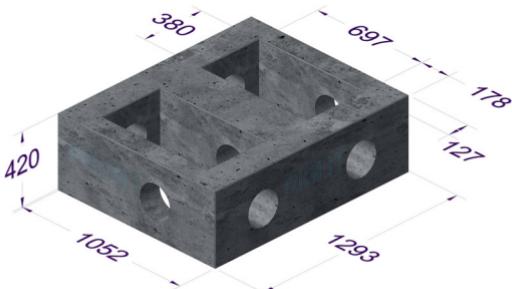


AVVERTENZA: PER EVITARE LESIONI PERSONALI O DANNEGGIARE LA STAZIONE DI RICARICA, ASSICURARSI CHE L'AREA DI INSTALLAZIONE SIA IDONEA E CHE IL PAVIMENTO POSSA SOPPORTARE IL PESO DELLA STAZIONE DI RICARICA.

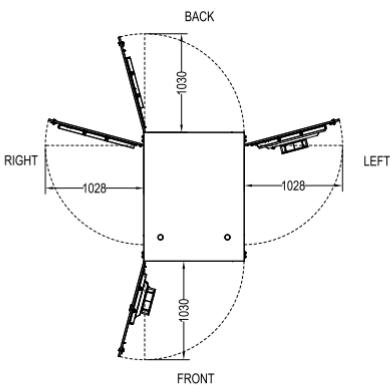
10.1 - FONDAZIONE, ALLINEAMENTO E COLLOCAMENTO

Le dimensioni delle fondamenta in calcestruzzo sono indicate di seguito:

FONDAZIONE IN CEMENTO PER L'UNITÀ DI POTENZA



1. Scavare una fossa di fondazione nel terreno in base alle dimensioni della fondazione in calcestruzzo mostrata nella Figura.
2. Creare gli spazi rettangolari nel cemento per i cavi che provengono dall'alimentazione principale (3P+N+PE), comunicazione (cavi dati e cavo in fibra) e cavi DC tra PU e DU sulla fondazione in cemento dall'alto verso il basso. Le dimensioni e la posizione sulla fondazione in cemento sono mostrate nella figura sopra.
3. Per l'installazione, deve essere lasciata una distanza minima di 110 centimetri da tutti i lati del PU.



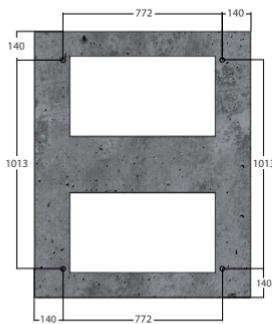
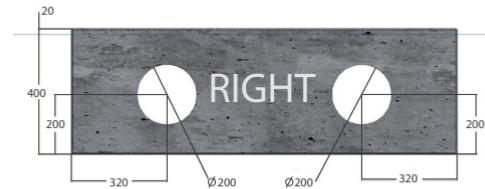
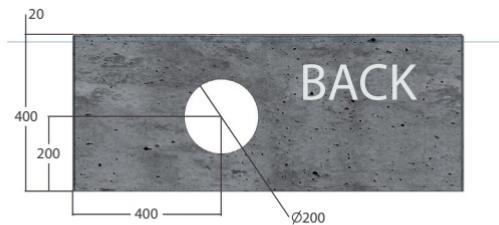
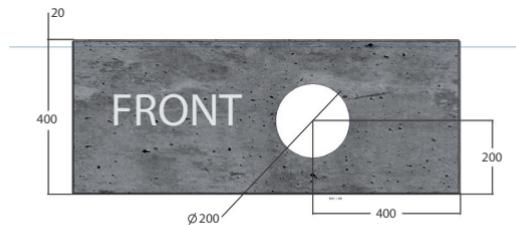
4. Creare i necessari condotti per cavi sulla fondazione in cemento come mostrato nelle figure in cemento.
5. La superficie superiore della fondazione deve essere sollevata di almeno 20 mm dal suolo.

6. Aprire tutti i coperchi del prodotto utilizzando le chiavi.

7. Per il montaggio dei cavi nel quadro, è necessario disporre di un cavo lungo 80 cm sopra la base. Figura sotto.

8. Praticare 4 fori sulla fondazione in cemento con le dimensioni indicate nella figura sottostante e inserire il bullone di espansione M20x170 mm in questi fori, come indicato nella figura sottostante.

Angoli diversi del calcestruzzo:



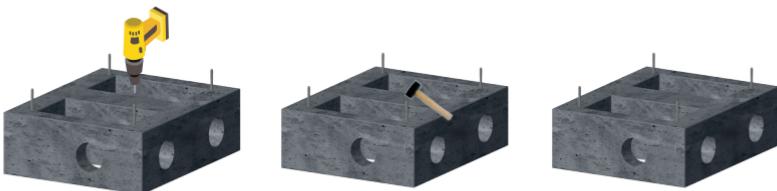
9. Posizionare il coperchio inferiore (base) dell'unità di alimentazione sulla fondazione in cemento in modo che i fori di base del PU siano allineati con questi bulloni di espansione (4 unità) nella figura sottostante. Serrare i bulloni di espansione con i dadi. Il tipo di bulloni di espansione utilizzati è mostrato nella figura sottostante.

Quindi sollevare il PU* utilizzando quattro supporti di sospensione sulla parte superiore del PU. Posizionare il PU sulla base. Quindi montare il PU sulla sua base utilizzando i bulloni (6 pezzi) forniti.

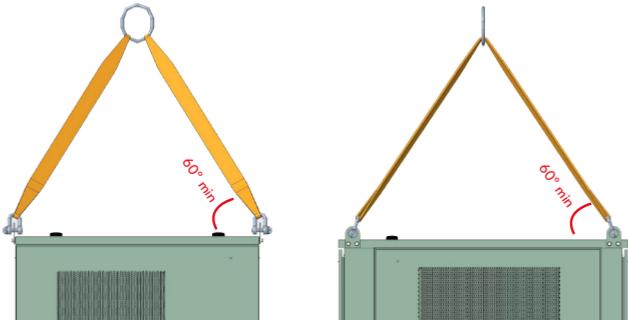
*Durante il trasporto, gli angoli di sospensione devono essere di almeno 60 gradi. La lunghezza della fune deve essere adatta per questo angolo.



M20

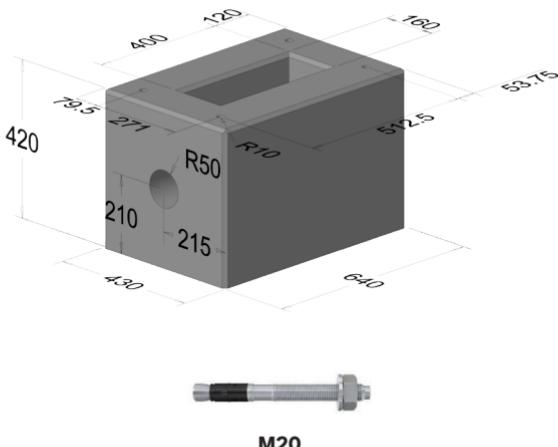


Tutte le immagini dei prodotti sono fornite a titolo rappresentativo

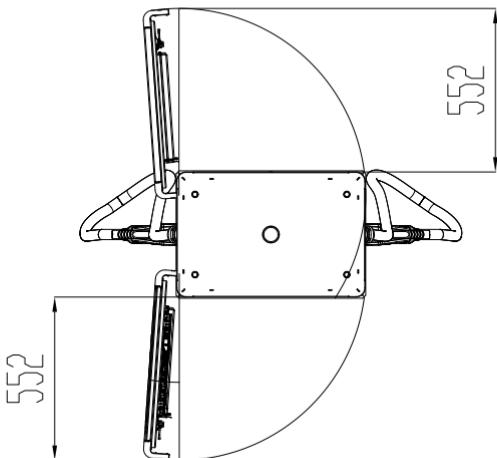


Tutte le immagini dei prodotti sono fornite a titolo rappresentativo

FONDAZIONE IN CALCESTRUZZO PER L'UNITÀ DI DISTRIBUZIONE

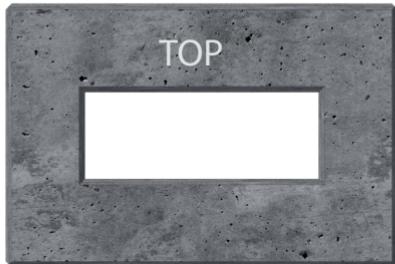
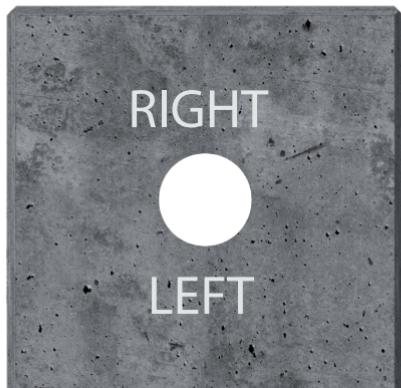


1. Scavare una fossa di fondazione nel terreno in base alle dimensioni della fondazione in calcestruzzo mostrata nella Figura.
2. Creare gli spazi rettangolari nel cemento per i cavi che provengono dall'alimentazione principale (3P+N+PE), comunicazione (cavi dati e cavo in fibra) e cavi DC tra PU e DU sulla fondazione in cemento dall'alto verso il basso. Le dimensioni e la posizione sulla fondazione in cemento sono mostrate nella figura sopra.
3. Per l'installazione, deve essere lasciata una distanza minima di 65 centimetri da tutti i lati del DU.

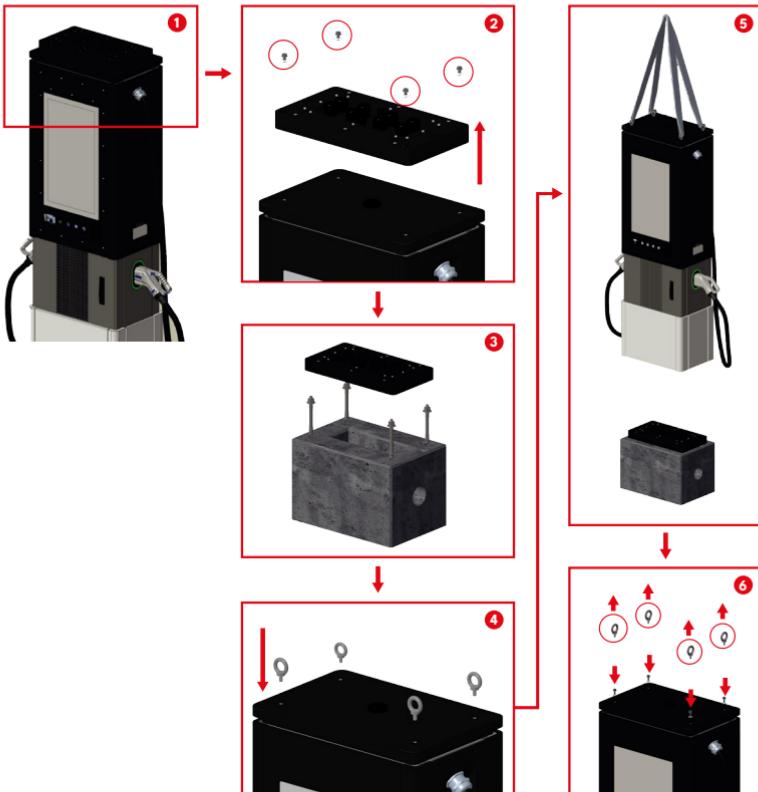


Vista dall'alto

- 4.** Creare i necessari condotti per cavi sulla fondazione in cemento come mostrato nelle figure in cemento.
- 5.** La superficie superiore della fondazione deve essere sollevata di almeno 20 mm dal suolo.
- 6.** Aprire tutti i coperchi del prodotto utilizzando le chiavi.
- 7.** Per il montaggio dei cavi nel quadro, è necessario disporre di un cavo lungo 80 cm sopra la base. figura sottostante.
- 8.** Praticare 4 fori sulla fondazione in cemento con dimensioni e inserire il bullone di espansione M20x170 mm in questi fori, come indicato nella figura sottostante.

Angoli diversi del calcestruzzo:

1. Rimuovere le viti della piastra di base che è assemblata sulla parte superiore del DU.
 2. Montare la piastra di base sulla superficie in cemento.
 3. Posizionare e allineare l'unità sulla piastra di base come mostrato nella figura.
 4. I ganci ad occhio devono essere assemblati nella parte superiore dell'unità per sollevarla.
 5. L'unità deve essere sollevata sopra la base in cemento.
- *Durante il trasporto, gli angoli di sospensione devono essere di almeno 60 gradi. La lunghezza della fune deve essere adatta per questo angolo.
6. I ganci ad occhio devono essere rimossi e le viti che sono state rimosse all'inizio devono essere assemblate nella parte superiore dell'unità. Le rondelle devono essere fissate insieme alle viti.



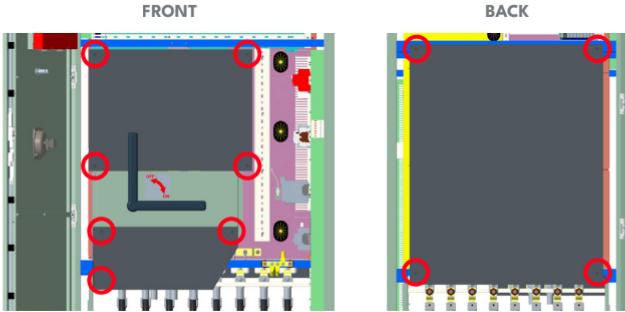
Tutte le immagini dei prodotti sono fornite a titolo rappresentativo

È possibile continuare seguendo i passaggi della "Installazione del cavo".

10.2 - INSTALLAZIONE DEI CAVI

10.2.1 - INSTALLAZIONE DEL CAVO PER L'UNITÀ DI POTENZA

- 1- Aprire i coperchi del prodotto utilizzando le chiavi fornite ruotando la maniglia.
- 2- Rimuovere le viti e le piastre isolanti che coprono (fronte e retro).



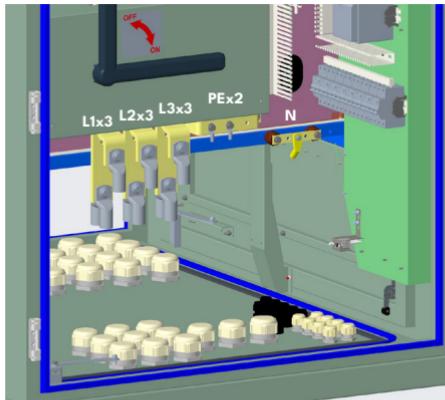
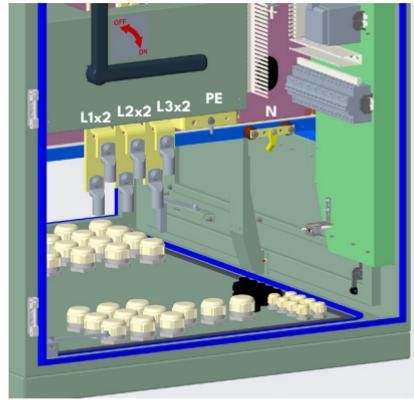
- 3- Per il cavo di alimentazione AC si trova nella parte inferiore dell'interruttore automatico per collegare.



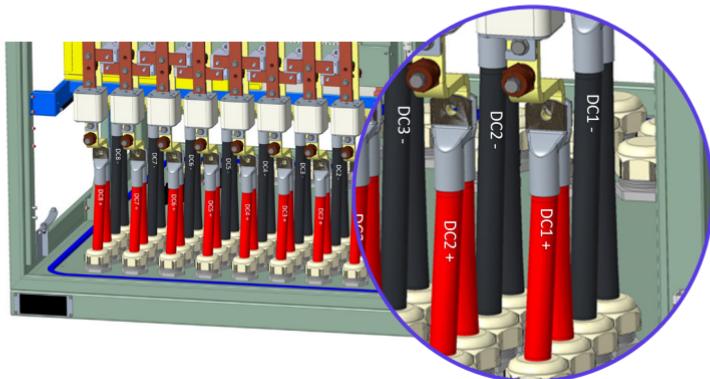
Tutte le immagini dei prodotti sono fornite a titolo rappresentativo

Posizioni dei terminali di crimpatura:

I terminali di crimpatura L1, L2, L3, PE sono selezionati per 240mm² per la versione da 720kW, 185mm² per la versione da 400kW. I dadi per pressacavi sono compatibili con sezioni di cavo da 240mm² e 185mm² conformi agli standard di tenuta. Questa struttura è progettata in modo che i cavi con bassa elasticità possano essere montati con i terminali di crimpatura sulla barra collettore come mostrato nella figura. Pertanto, i punti centrali dei pressacavi e dei terminali di crimpatura sono allineati con lo stesso asse (asse z) come mostrato nella figura. L'installazione deve essere effettuata di conseguenza come mostrato nella figura.

**Versione 720kW****Versione 400kW**

4- I cavi di uscita DC si trovano nella parte inferiore delle barre collettrici per collegare.



Posizioni dei terminali di crimpatura:

I terminali di crimpatura dei cavi DC+ e DC- sono selezionati come 240 mm^2 per la versione da 720 kW e 185 mm^2 per la versione da 400 kW. I dadi per pressacavi sono compatibili con sezioni di cavo da 240mm^2 e 185mm^2 conformi agli standard di tenuta. Questa struttura è progettata in modo che i cavi a bassa flessibilità possano essere montati con i terminali di crimpatura sulla barra collettrice, come mostrato nella figura. Pertanto, i punti centrali dei pressacavi e dei terminali di crimpatura sono allineati con lo stesso asse (asse z) come mostrato nella figura. L'installazione deve essere effettuata di conseguenza come mostrato nella figura.

Superfici di contatto dei dadi dei pressacavi e dei terminali di crimpatura:

La superficie di contatto dei terminali di crimpatura e dei pressacavi deve essere collegata alla superficie di montaggio dei terminali di crimpatura, che corrisponde al 92% della superficie indicata nella scheda tecnica del terminale di crimpatura, compatibile con la sezione del cavo.



240-M12 SKP per AC
240-M10 SKP per DC



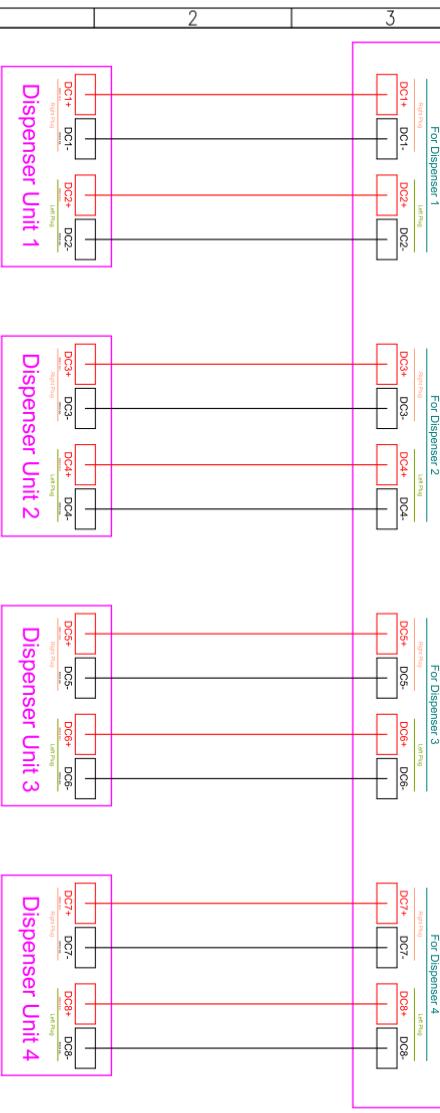
185-M12 SKP per AC
185-M10 SKP per DC



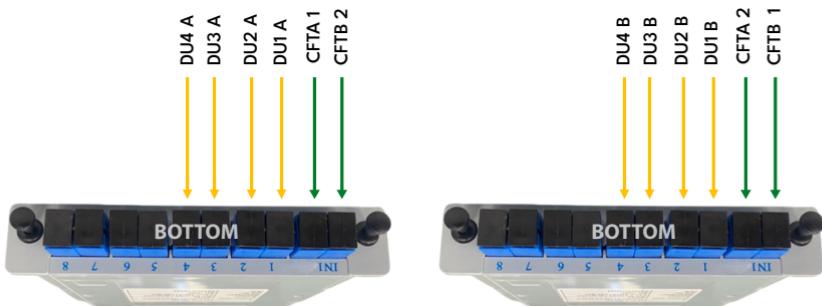
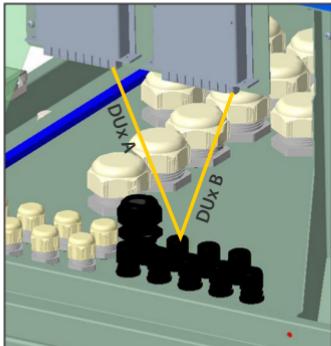
35-M8 SKP

Tutte le connessioni DC devono essere effettuate secondo lo schema sottostante.

EVG-X STELLA POWER UNIT



5- Collegamento dei cavi in fibra ottica nell'unità di alimentazione



- I cavi contrassegnati in verde sono già collegati nell'unità di alimentazione
- I cavi contrassegnati in giallo sono i cavi dell'unità di erogazione. A seconda del numero di unità di erogazione (da 1 a 4) possono essere aggiunte e collegate.

6- Far passare i cavi attraverso i pressacavi nella parte inferiore della stazione di ricarica.

7- Quando si collegano i cavi di rete AC, collegare prima il cavo “Line PE”, poi il cavo “Line N”, infine i cavi trifase (“Line 1”, “Line 2”, “Line 3”) come mostrato di seguito:

La sequenza di fase è una rotazione in senso antiorario.

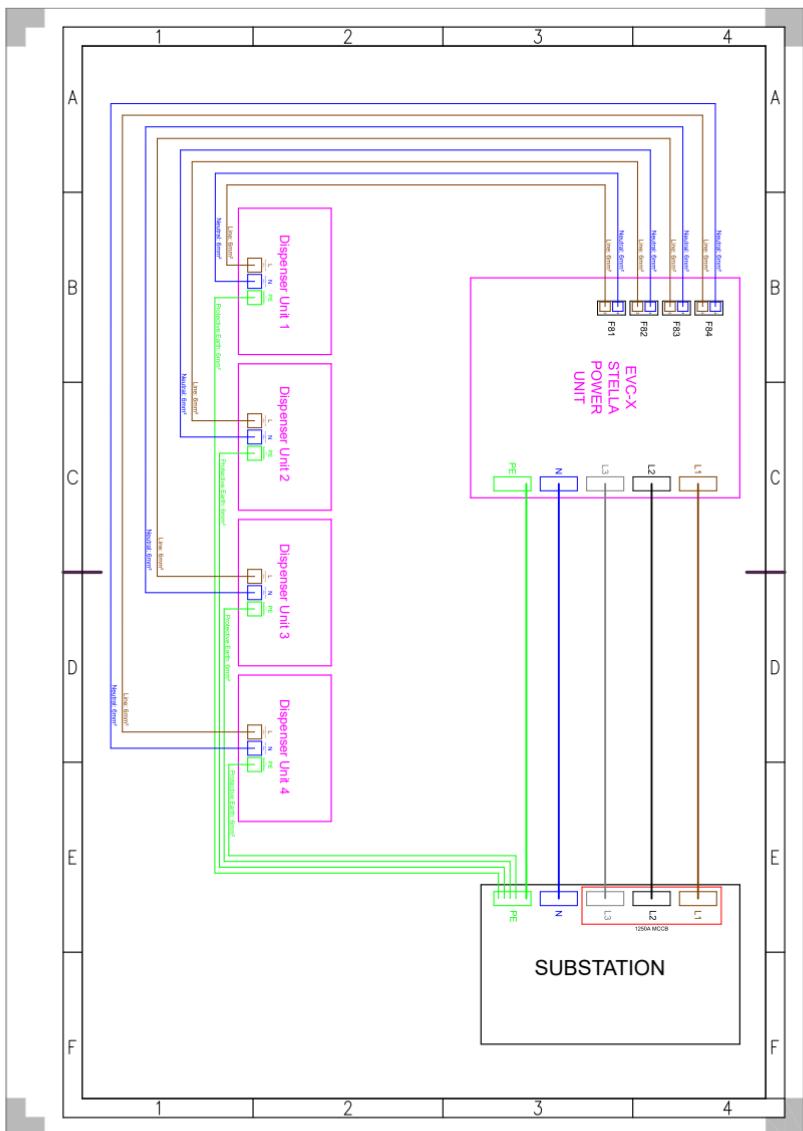
8- Quando si collegano i cavi di uscita DC, collegare prima i cavi “DC-”, poi i cavi “DC+”.

9- Stringere i pressacavi utilizzando una chiave regolabile a 25Nm.

10.2.2 - INSTALLAZIONE CAVI PER L'UNITÀ DI EROGAZIONE

Tutte le connessioni AC devono essere effettuate secondo lo schema sottostante.

I cavi di Terra Protettiva devono essere collegati dal Pannello di Distribuzione Principale a ciascuna Unità di Erogazione direttamente e separatamente.

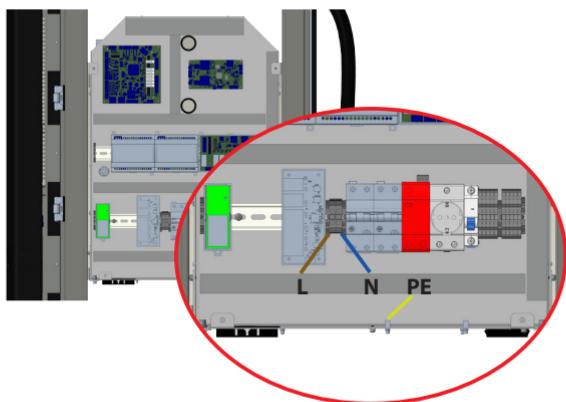


- 1- Aprire i coperchi del prodotto utilizzando le chiavi fornite ruotando la maniglia.
- 2- Rimuovere le viti e le piastre isolanti che coprono (fronte e retro).
- 3- I cavi di alimentazione DC devono essere collegati dalla parte inferiore delle barre collettrici.



Terminali di crimpatura dei cavi:

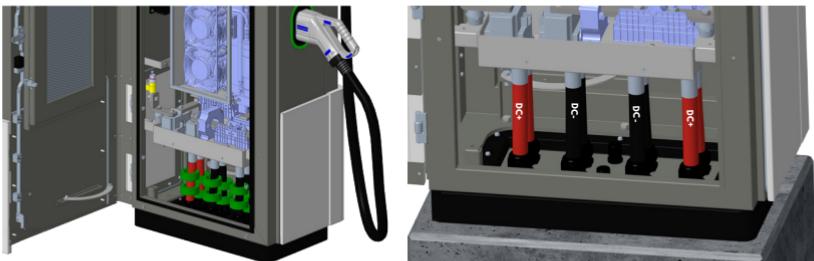
Per l'alimentazione AC dell'unità di erogazione, sono selezionati i terminali di cavo L1, PE, N cavi terminali per 6mm^2 per le versioni da 720kW e 400kW, per i dadi dei pressacavi sono compatibili con sezioni di cavo da 6mm^2 conformi agli standard di tenuta. Questa struttura è progettata in modo che i cavi a bassa flessibilità possano essere montati con i terminali di cavo sul blocco terminale, come mostrato nella figura. Pertanto, i punti centrali dei pressacavi e i cavi sono allineati con lo stesso asse (asse z) come mostrato nella figura. L'installazione deve essere effettuata di conseguenza come mostrato nella figura.



4- I cavi di ingresso DC sono nella parte inferiore delle barre collettrici.

Le morsettiere in ferrite fornite nel pacchetto devono essere installate su ciascun cavo DC prima di collegarli alle barre collettrici come mostrato nella figura sottostante.

Due morsettieri in ferrite sono necessarie per collegare ciascun cavo DC.

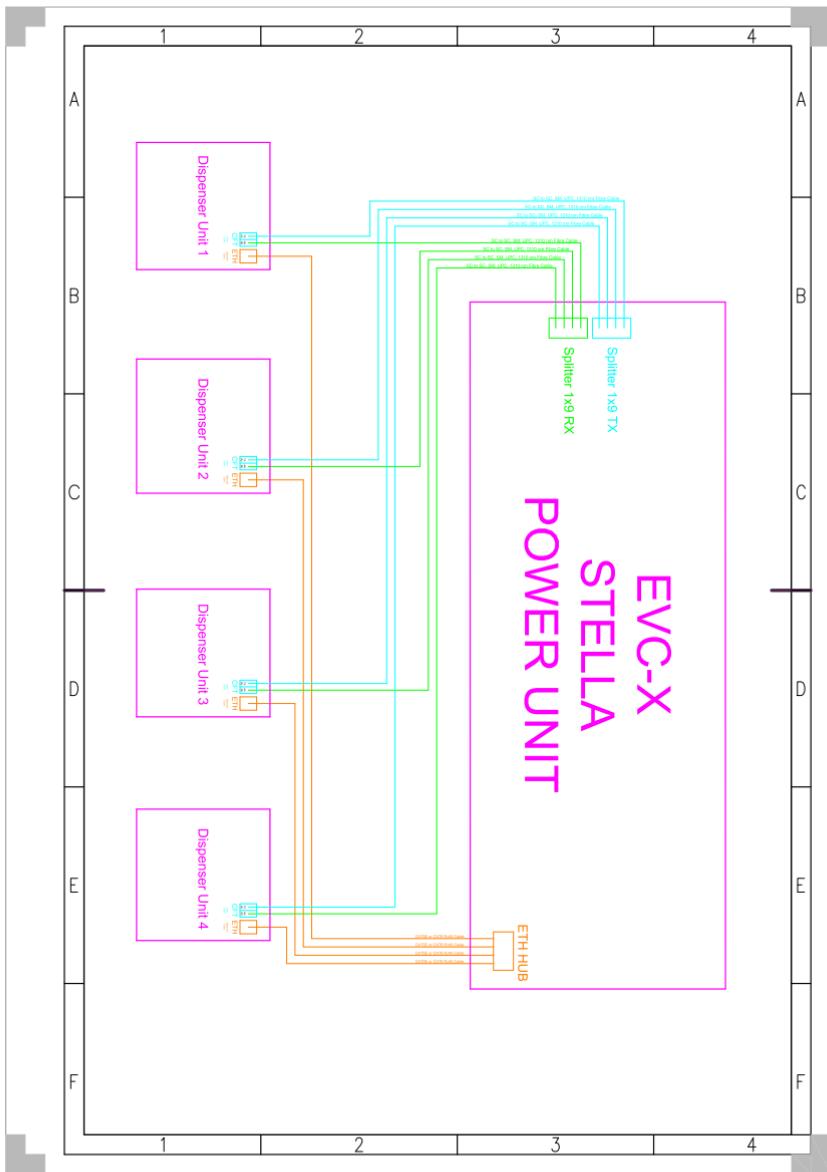


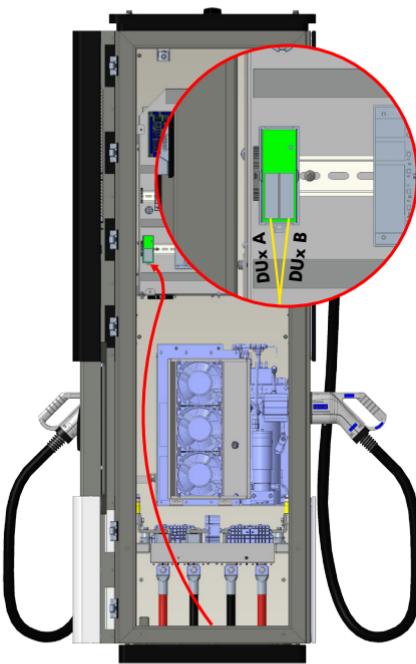
Posizioni dei terminali di crimpatura:

I terminali di crimpatura dei cavi DC+ e DC- sono selezionati come 240 mm^2 per la versione da 720 kW e 185 mm^2 per la versione da 400 kW. I dadi per pressacavi sono compatibili con sezioni di cavo da 240 mm^2 e 185 mm^2 conformi agli standard di tenuta. Questa struttura è progettata in modo che i cavi a bassa flessibilità possano essere montati con i terminali di crimpatura sulla barra collettrice, come mostrato nella figura. Pertanto, i punti centrali dei pressacavi e dei terminali di crimpatura sono allineati con lo stesso asse (asse z) come mostrato nella figura. L'installazione deve essere effettuata di conseguenza come mostrato nella figura.

5- Collegamento dei cavi in fibra ottica

Tutti i collegamenti dei cavi di comunicazione devono essere effettuati secondo lo schema sottostante.





Unità di Dispenser	Nomi dei cavi in fibra ottica
DU1	DU1 A-DU1 B
DU2	DU2 A-DU2 B
DU3	DU3 A-DU3 B
DU4	DU4 A-DU4 B

10.2.3 – Configurazione ID dell'interruttore rotativo dell'unità dispenser

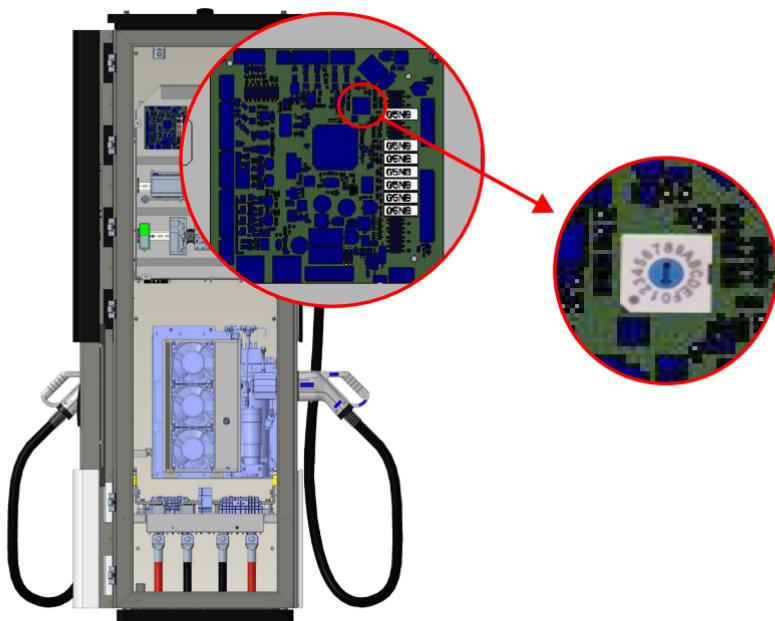
Impostare gli ID degli interruttori rotativi per le schede di controllo di ciascuna unità dispenser secondo la tabella sottostante.

Unità di Dispenser	Interruttore rotativo
DU1	0
DU2	1
DU3	2
DU4	3

AVVISO:

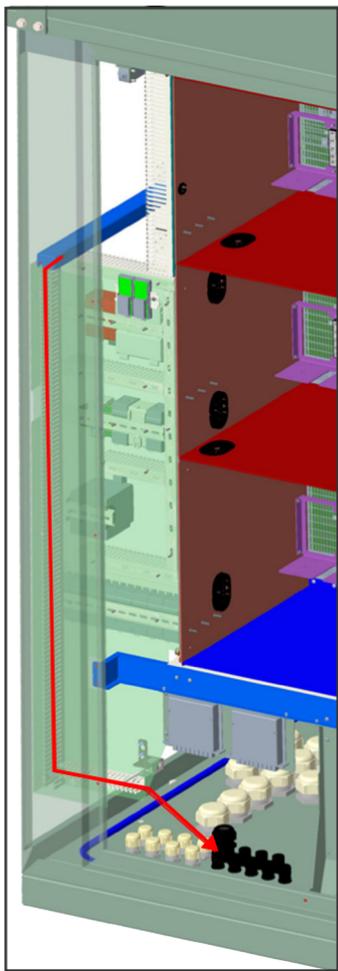
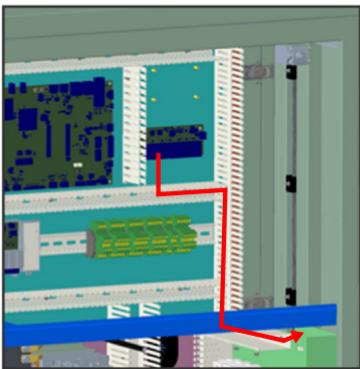
Non impostare lo stesso ID dell'interruttore rotativo su più di un'unità dispenser.

Non ci devono essere impostazioni errate sugli ID degli interruttori rotativi



COLLEGAMENTO ETHERNET DELL'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE

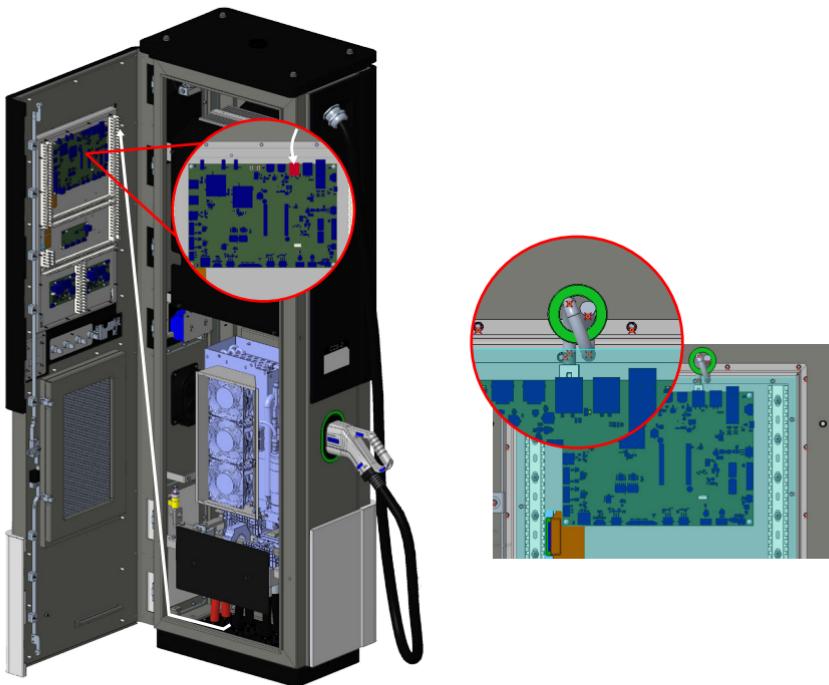
Linea rossa per il collegamento del cavo ethernet da DU a PU



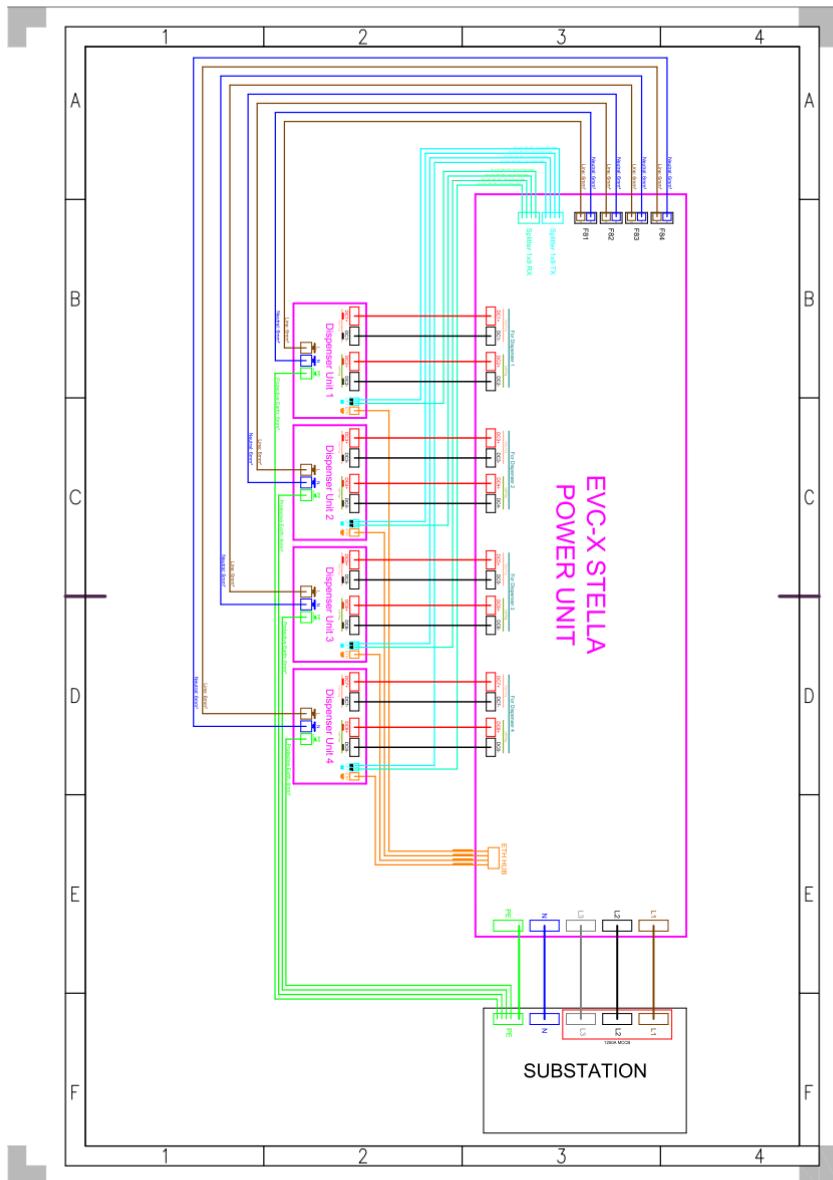
COLLEGAMENTO ETHERNET DELL'UNITÀ DISPENSER

Linea bianca per il collegamento del cavo ethernet da DU a PU.

Il cavo Ethernet proveniente dall'Unità di Alimentazione deve essere fatto passare una volta attraverso il nucleo di ferrite prima di essere terminato con il connettore RJ45.

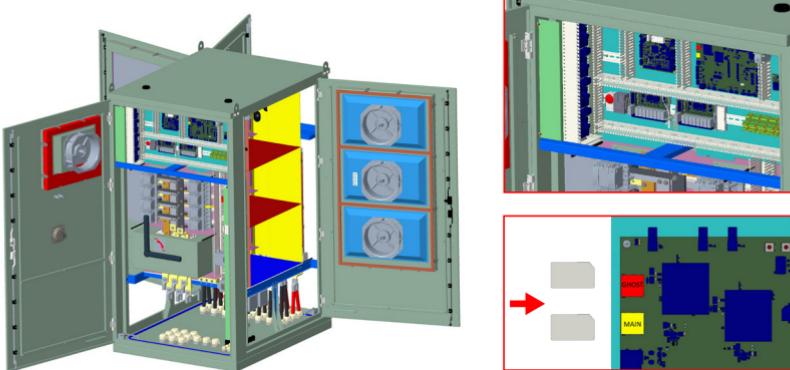


Tutte le connessioni dei cavi AC, DC e di comunicazione sono mostrate nello schema qui sotto.



10.2.4 - CONNESSIONE DELLA SCHEDA SIM

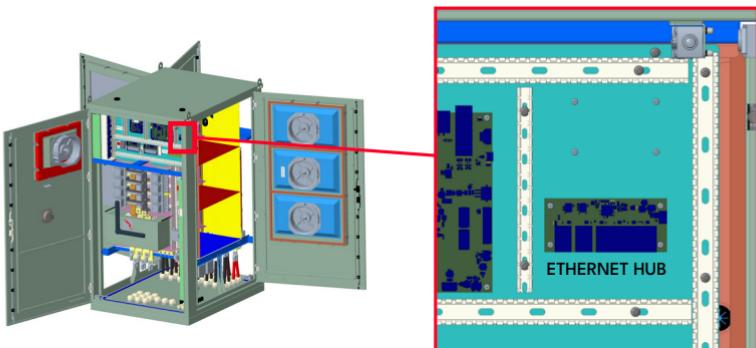
Aprire i coperchi laterali come descritto nella sezione precedente e inserire le Micro SIM Cards (Scheda SIM principale SIM e Scheda SIM OCPP fantasma) negli slot del modulo sulla scheda come mostrato nella figura sottostante.



Tutte le immagini dei prodotti sono fornite a titolo rappresentativo

10.2.5 - COLLEGARE IL PC ALLA STESSA RETE CON LE SCHEDE HMI PU E DU

Per accedere all'interfaccia utente di Web Config, è necessario innanzitutto collegare il PC e il caricabatterie per veicoli elettrici allo stesso switch Ethernet oppure collegare direttamente il caricabatterie per veicoli elettrici al PC.



Accendere la stazione di ricarica. Dovresti assegnare un indirizzo IP statico al tuo PC nella rete 192.168.1.1/254 per accedere alle interfacce web dell'Unità di Alimentazione e dell'Unità Dispenser.

L'indirizzo IP statico del tuo PC dovrebbe essere compreso tra 192.168.1.1 e 192.168.1.254, eccetto 192.168.1.10 (IP dell'Unità di Alimentazione) e gli IP dell'Unità/Unità Dispenser (192.168.1.40/41/42/... ecc.). Ad esempio, 192.168.1.11 può essere impostato come IP statico per il tuo PC.

Dopo aver impostato correttamente l'IP statico sul tuo PC, utilizza quegli indirizzi su qualsiasi browser per connetterti alle interfacce web dell'Unità di Alimentazione e delle Unità Dispenser; per connetterti all'interfaccia web dell'Unità di Alimentazione, utilizza l'indirizzo 192.168.1.10.

Per connetterti alle interfacce web delle Unità Dispenser, utilizza gli IP delle Unità Dispenser assegnati dall'Unità di Alimentazione, come 192.168.0.40/41/...ecc.

10.3 - MESSA IN SERVIZIO TRAMITE INTERFACCIA DI CONFIGURAZIONE WEB

APERTURA DELL'INTERFACCIA DI CONFIGURAZIONE WEB CON IL BROWSER

Apri il tuo browser web e digita 192.168.1.10, che è l'indirizzo IP della scheda HMI.

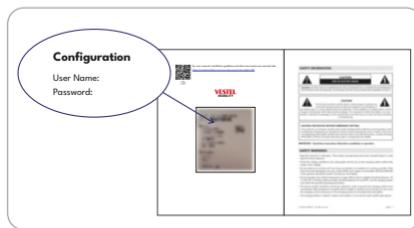
Vedrai la pagina di accesso sul tuo browser;

Ogni prodotto è dotato di un nome utente e di una password preimpostati in fabbrica.

In questa sezione è possibile accedere all'interfaccia di configurazione Web inserendo le informazioni di configurazione stampate sull'etichetta. Le informazioni su Nome Utente e Password si trovano sull'etichetta incollata al

Guida Rapida come mostrato qui sotto.

È possibile modificare la password tramite il pulsante Cambia password nella pagina di accesso WEBUI o nella sezione Password di amministrazione nella scheda Manutenzione del sistema.



Viene fornita la rappresentazione visiva

Cambiare la password:

Se clicchi sul pulsante "Cambia password" verrai reindirizzato alla pagina Cambia password.

La password deve essere lunga almeno 12 e massimo 32 caratteri e contenere almeno due lettere maiuscole, due lettere minuscole, due cifre e due caratteri speciali.

Dopo aver digitato due volte la password attuale e la nuova password, verrai reindirizzato nuovamente alla pagina di accesso per effettuare l'accesso con la nuova password.

CHANGE PASSWORD

Your password must be minimum 12, maximum 32 characters and it contains at least two uppercase letters, two lower case letters, two number digits and two special characters.

User Name:

Current password:

New password:

Confirm new password:

SUBMIT

[Back to Login](#)

INTERFACCIA WEB DELL'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE

PAGINA PRINCIPALE

In questa pagina è possibile visualizzare il numero di serie del punto di ricarica, le versioni software del dispositivo, l'ID OCPP del dispositivo, la durata dopo l'accensione e l'interfaccia di connessione.

10.5.4.1 - IMPOSTAZIONI GENERALI

In questa pagina, è possibile accedere alle Impostazioni della Lingua, Impostazioni del Display, Impostazioni del Logo, Soglia di Inclinazione, Impostazioni Prepagate Opzionali, Impostazioni QR del Display e Impostazioni del Numero di Servizio Clienti.

10.6.4.2 - IMPOSTAZIONI OCPP

In questa pagina, è possibile impostare le Impostazioni Principali della Connessione OCPP come l'Indirizzo del Sistema Centrale del Punto di Ricarica e l'ID del Punto di Ricarica. Inoltre, è possibile impostare la versione OCPP e altri parametri di configurazione Ocpp.

INTERFACCIA DI RETE

In questa pagina, è possibile impostare le configurazioni Cellulari ed Ethernet (LAN).

10.6.4.4 - GESTIONE DELL'ALIMENTAZIONE

In questa pagina, è possibile limitare la potenza massima del punto di ricarica e anche impostare la Fail Safe Power Setting.

GESTIONE DEL DISTRIBUTORE

Gestione del Distributore	<p>“Gestione del Distributore” è responsabile dell’aggiunta o rimozione dei distributori dal sistema.</p> <p>In questa pagina è possibile aggiungere e rimuovere singoli distributori. Indirizzo IP, Numero di serie, Stato di connessione di ciascun distributore possono essere visualizzati in questa pagina. Inoltre, le azioni del distributore come Soft Reset, Hard Reset e invio della configurazione possono essere eseguite.</p>
Impostazioni Correnti del Distributore	<p>“Impostazioni Correnti del Distributore” controlla le limitazioni correnti sui connettori del distributore.</p> <p>Questa scheda è stata creata per regolare le correnti dei connettori di proprietà del distributore.</p> <p>La limitazione della corrente deve essere effettuata dopo l’installazione.</p>

10.6.4.5 - SYSTEM MAINTENANCE

In questa pagina, i file di log possono essere scaricati. Inoltre, possono essere eseguiti aggiornamenti del firmware, backup e ripristino della configurazione, Hard & Soft Reset, cambio della password di amministrazione e ripristino di fabbrica.

INTERFACCIA WEB UNITÀ DISTRIBUTORE

PAGINA PRINCIPALE

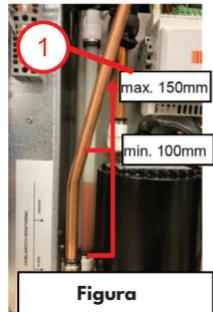
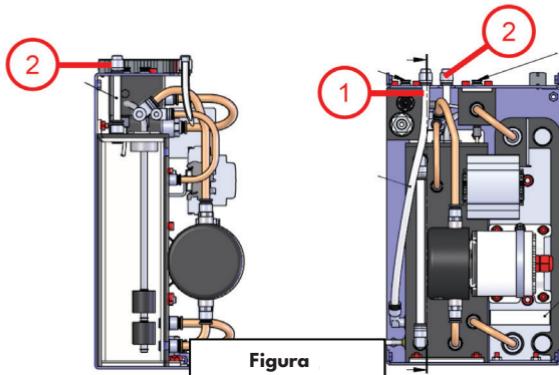
In questa pagina è possibile visualizzare il numero di serie del punto di ricarica, le versioni software del dispositivo, l'ID OCPP del dispositivo, la durata dopo l'accensione e l'interfaccia di connessione.

10.6.4.5 - SYSTEM MAINTENANCE

In questa pagina, i file di log possono essere scaricati. Inoltre, possono essere eseguiti aggiornamenti del firmware, backup e ripristino della configurazione, Hard & Soft Reset, cambio della password di amministrazione e ripristino di fabbrica.

Prima messa in servizio dell'unità di raffreddamento con cavi installati.

Assicurati che tutti i tubi, i sensori e i cavi siano correttamente installati secondo le istruzioni di installazione. Per garantire un migliore processo di riempimento, la temperatura del refrigerante dovrebbe essere superiore a 12°C. Ci sono due casi per il livello del refrigerante.



Figura

Caso.1 : Il serbatoio è pre-riempito (standard alla consegna)

- Il serbatoio è pre-riempito per far funzionare un cavo con una lunghezza totale massima di 8m. Il livello del refrigerante prima di collegare il cavo è visibile nel tubo di sfiato (Figura.1, n.2).
- Avvio del sistema di raffreddamento per 5 minuti.
- Se il livello del refrigerante è al di sotto del livello di avviso (Figura.2 n.1), riempি il refrigerante secondo le istruzioni caso.2

Caso 2: Riempি il refrigerante per avere la giusta quantità di refrigerante nel sistema di raffreddamento

Quantità generale di refrigerante: 1.1dl per metro di cavo.

- Controlla: Il livello del refrigerante deve essere come mostrato in Figura.2 n.1 (min. 100mm, max. 150mm).
- Apri il tappo n.1 e n.2 (Figura.1, n.1 e n.2)
- Usa un imbuto per evitare fuoriuscite => collega l'imbuto al tubo Figura.1, n.1
- Tubo n.1 (Figura.1, n.1) => riempি con refrigerante
- Tubo n.2 (Figura.1, n.2) => foro di sfiato
- Il livello del liquido di raffreddamento deve essere minimo 100mm e massimo 150mm secondo quanto visibile tubo (Figura.2, n.1)
- Chiudere il tappo n.1 e n.2 (Figura.1, n.2)
- Avvio del sistema di raffreddamento per 5 minuti.
- Controlla: Il livello del liquido di raffreddamento deve essere come nella Figura.2 n.1. Se il livello del liquido di raffreddamento è inferiore a 100mm, riempire secondo le istruzioni nel caso 2.

6- Chiudere il coperchio laterale destro del prodotto ruotando la maniglia in senso orario con un'ampia angolazione, come mostrato nella sezione "Apertura dei coperchi laterali", utilizzando le chiavi fornite.

11 - ELENCO DELLE MANUTENZIONI PERIODICHE

	Periodo di manutenzione (anni)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Filtri aria	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Spine	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Schermo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Elementi di distribuzione (MCCB, MCB RCCB)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Terminali di ingresso AC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Ventola	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Terminali relè DC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Cavo e terminali di uscita DC	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Corpo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Resistenza alla messa a terra	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Unità di raffreddamento a liquido	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Unità di raffreddamento a liquido	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R

C : Pulito

I : Ispezionare (controllare, confermare, pulire, serrare o sostituire se necessario)

M: Misurare

T : Stringere

R Revisione

Filtri aria

I filtri dell'aria devono essere sostituiti ogni anno durante la manutenzione.

Tappi

Tutte le spine devono essere controllate durante la manutenzione. Se la spina è rotta o incrinata, deve essere sostituita. Inoltre, è necessario effettuare un tentativo di ricarica con tutti i connettori.

Schermo

In caso di manutenzione, è necessario controllare lo schermo premendo il touchscreen. Può essere controllato premendo tutte le funzioni sullo schermo. Se non ci sono problemi con il tocco dello schermo, lo schermo deve essere pulito.

Elementi di distribuzione (MCCB, MCB RCCB)

Gli elementi di distribuzione (MCCB, MCB RCCB) devono essere controllati e serrati durante la manutenzione. Può essere serrato con un cacciavite con una coppia di 2 Nm.

Terminali di ingresso AC

In caso di manutenzione, i terminali di ingresso AC devono essere controllati e serrati. Dovrebbe essere serrato con 8 Nm per 8 bulloni metrici e 10 Nm per 10 bulloni metrici.

Ventola

I ventilatori devono essere controllati durante la manutenzione. In caso di rotture o danni, la ventola danneggiata deve essere sostituita. Se non ci sono problemi con le ventole, è necessario effettuare un tentativo di ricarica. È necessario verificare se le ventole ruotano durante questa ricarica.

Terminali relè DC

In caso di manutenzione, i terminali dei relè DC devono essere controllati e serrati. Il processo di serraggio deve essere applicato con 6,5 Nm.

Cavo e terminali di uscita DC

Il cavo di uscita DC e la morsettiera devono essere controllati durante la manutenzione. Dovrebbe essere controllato per eventuali danni.

Corpo

In caso di manutenzione, l'armadio esterno deve essere pulito.

Resistenza alla messa a terra

Quando si effettua la manutenzione, è necessario impostare un meccanismo come la misurazione con un misuratore. Dopo che le pile sono state azionate, la tensione tra le due pile deve essere inferiore a 1 V

Unità di raffreddamento a liquido **

Durante la manutenzione, è necessario effettuare un tentativo di ricarica con un connettore di ricarica raffreddato a liquido. Durante la ricarica, dopo aver atteso 5 minuti, si deve verificare che ci sia un flusso di liquido nei tubi dell'unità di raffreddamento a liquido.

Unità di raffreddamento a liquido liquido **

In caso di manutenzione, è necessario controllare il liquido dell'unità di raffreddamento a liquido. Se ci sono particelle nel liquido, il liquido deve essere sostituito. Inoltre, il fluido deve essere cambiato ogni 5 anni.

**** Unità disponibili solo sui prodotti EVC-X. C'è una spiegazione dettagliata nella sezione sul raffreddamento a liquido del manuale di servizio.**

VESTEL

MOBILITY

VESTEL MOBİLİTE SANAYİ VE TİCARET A.Ş. EGE SERBEST BÖLGE ŞUBESİ

Zafer SB Mah. Ayfer Sok. No:22 İç Kapı No:1 Gaziemir, İzmir/ TÜRKİYE

Telefon (pbx) : 90 (232) 251 72 90 Fax : 90 (232) 251 73 13

Gaziemir V.D. : 837 001 0241

