



MANUALE D'USO

STAZIONI DI RICARICA

NET

INDICE

INFORMAZIONI GENERALI.....	3
ISTRUZIONI DI SICUREZZA	3
GARANZIA	4
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	5
• STAZIONI A BASAMENTO	5
• STAZIONI A PARETE	7
• STAZIONI SU PALO	10
ISTRUZIONI DI CABLAGGIO	11
• REQUISITI DELL'IMPIANTO	11
• LINEA DI ALIMENTAZIONE	11
• LINEE DI COMUNICAZIONE	13
• INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	14
ISTRUZIONI D'USO	15
• DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	15
• FUNZIONAMENTO FREE	17
• FUNZIONAMENTO PERSONAL	19
• ANOMALIE	21
SISTEMI DI GESTIONE	23
MANUTENZIONE	23
ASSISTENZA	24

INFORMAZIONI GENERALI

- Il presente manuale contiene le avvertenze e le istruzioni alle quali è necessario attenersi per l'installazione, l'uso e la manutenzione della stazione di ricarica e deve essere reso disponibile al personale autorizzato.
- L'installazione e la messa in servizio della stazione, unitamente agli interventi di manutenzione, devono essere eseguiti unicamente da personale qualificato e autorizzato allo scopo nel rispetto della normativa, regolamentazione e legislazione vigenti in materia di sicurezza.
- Il costruttore della stazione non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni a persone, animali e/o cose derivanti dal mancato rispetto delle indicazioni riportate nel presente manuale.
- Essendo il miglioramento continuo, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al prodotto ed al presente manuale in qualsiasi momento.
- È vietata la riproduzione totale o parziale del presente manuale senza l'autorizzazione di Trienergia.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA



PERICOLO: Rischio di folgorazione elettrica, di esplosione o arco elettrico

- Prima di ogni intervento sulla stazione di ricarica togliere tensione e accertarsi dell'assenza di tensione su ogni parte utilizzando uno strumento idoneo all'impiego.
- Prima di mettere in funzione la stazione verificare il collegamento a terra della struttura metallica tramite il conduttore giallo-verde e prevedere una protezione della linea di alimentazione di tipo automatico e differenziale coordinata con l'impianto di terra.
- Prima di collegare il veicolo alla stazione assicurarsi che il mezzo sia opportunamente bloccato.
- Cavi, prese e spine utilizzati per la connessione del veicolo devono rispettare i requisiti di sicurezza della legislazione vigente.
- L'impiego di cavi di prolunga per la connessione del veicolo non è consentito.
- Il mancato rispetto delle avvertenze di sicurezza può causare lesioni gravi con conseguenze anche mortali.



ATTENZIONE: Rischio di danneggiamento della stazione

- Evitare di toccare le schede elettroniche e/o munirsi di strumenti idonei per l'accesso a componenti/parti sensibili alle scariche elettrostatiche.
- Se richiesto dalle condizioni ambientali, installare protezione contro le scariche atmosferiche nel quadro di alimentazione a monte (es. scaricatore di sovratensioni tipo 2, $U_p = 1,5 \text{ kV}$, $I_n = 20 \text{ kA}$).
- Qualora la stazione risulti danneggiata non deve essere né installata né utilizzata.
- Per la pulizia, utilizzare un panno umido o un detergente neutro compatibile con materiali plastici.

GARANZIA

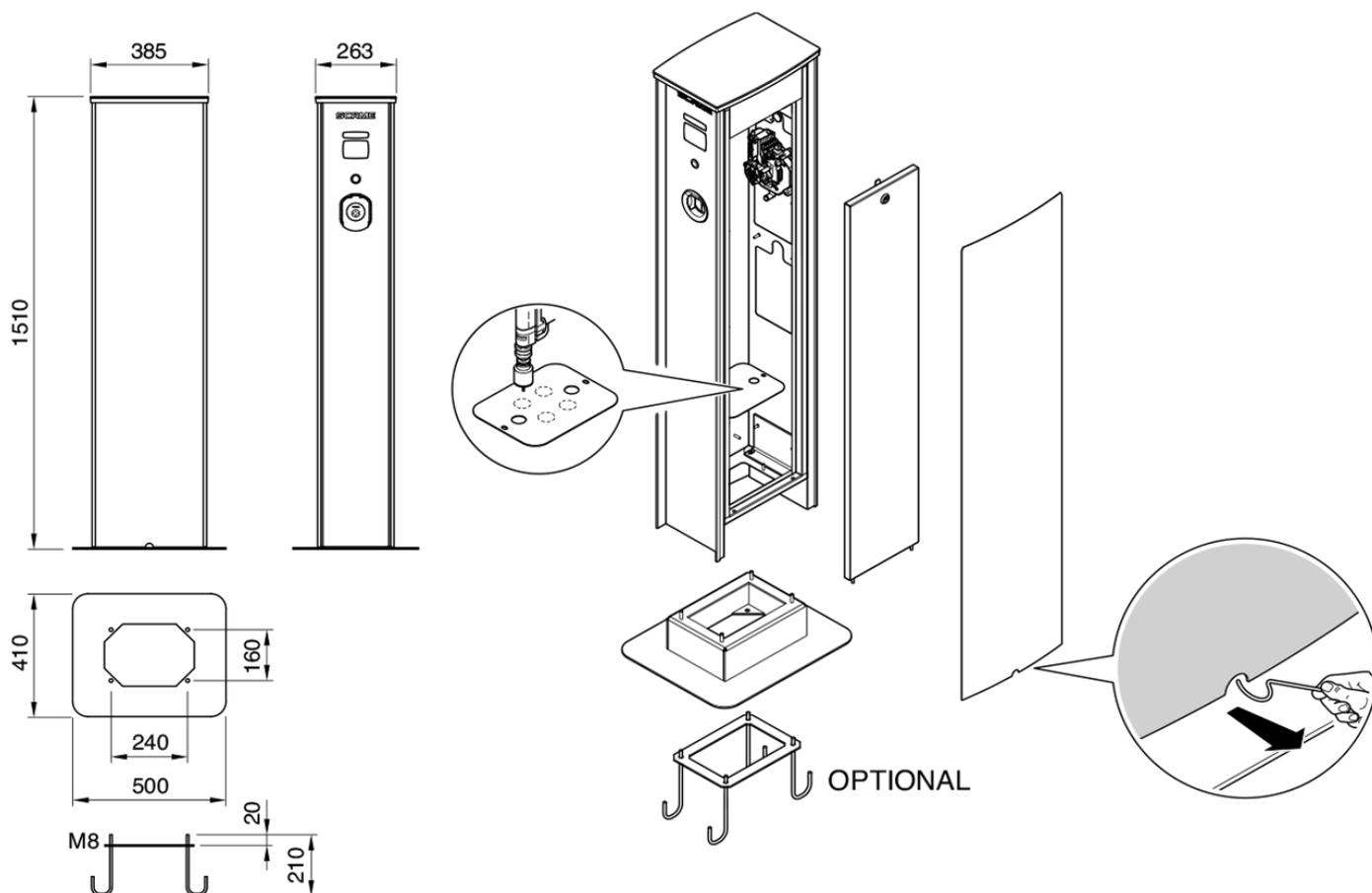
- Alla stazione di carica di cui al presente manuale si applica la garanzia legale di conformità prevista dal Codice del Consumo (articoli 128 e successivi) che copre il rimborso, la riparazione o la sostituzione necessari per rimediare ad eventuali difetti di fabbricazione che si dovessero verificare durante il normale utilizzo per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna del bene.
- Qualsiasi intervento di modifica della stazione oppure installazioni e messe in servizio non conformi alle indicazioni riportate nel presente manuale comportano il decadere della garanzia e la perdita di validità delle certificazioni di prodotto.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

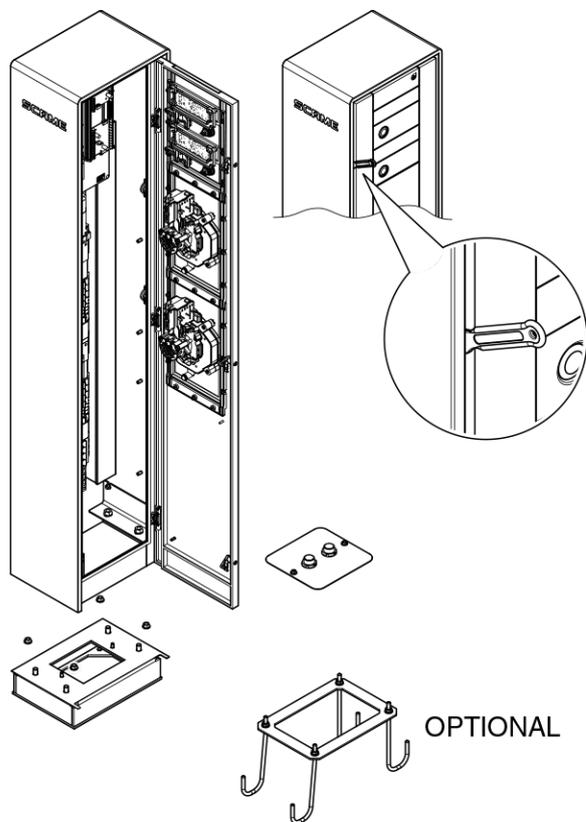
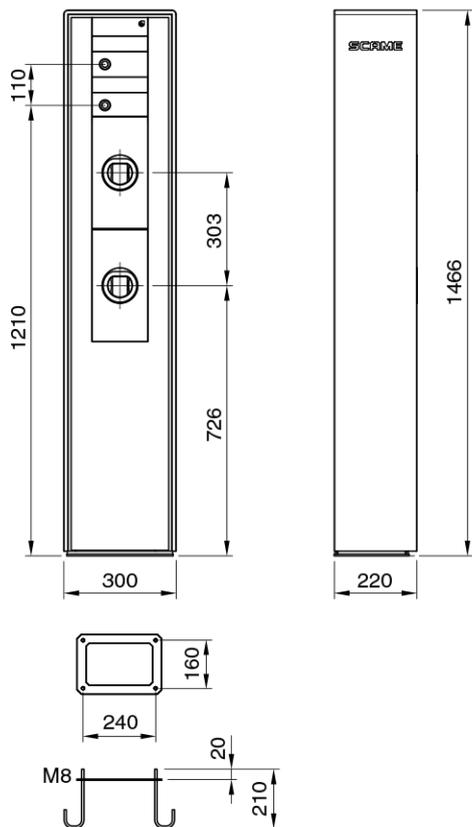
STAZIONI A BASAMENTO

- Le stazioni di ricarica a basamento vengono fornite preassemblate (corpo e basamento).
- Il corpo è fissato al basamento con 4 barre filettate M12 e relativi bulloni e, nel caso di installazione in due tempi, può essere smontato per permettere il fissaggio al suolo del solo basamento.
- Il basamento può essere fissato a terra attraverso il kit zanche (optional) da annegare nel cemento oppure attraverso 4 tasselli ad espansione (non inclusi).
- Il kit zanche è una piastra con 4 barre filettate M8 piegate a forma J (210mm di lunghezza).
- Per le forature, rispettare le misure indicate nel foglio istruzioni o utilizzare l'apposita dima di foratura (inclusi).

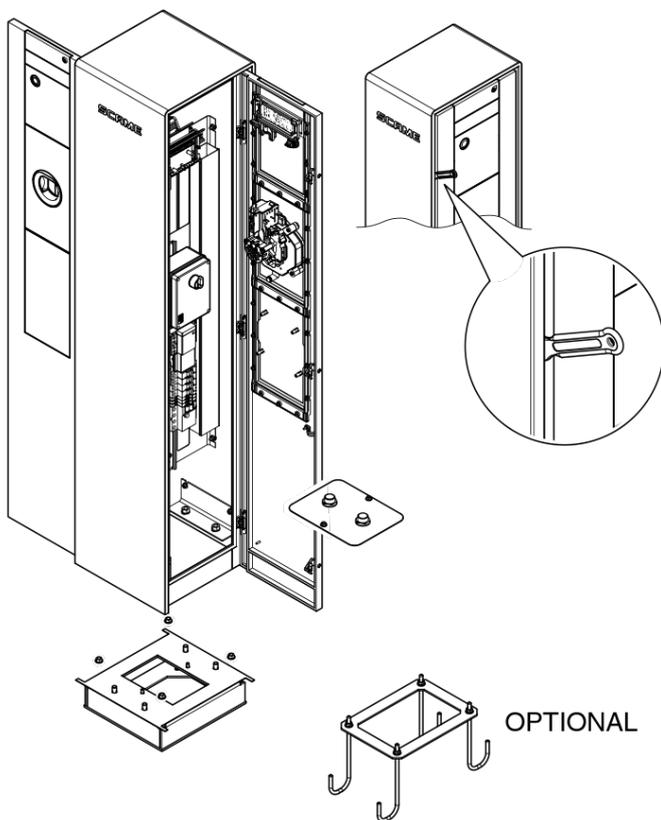
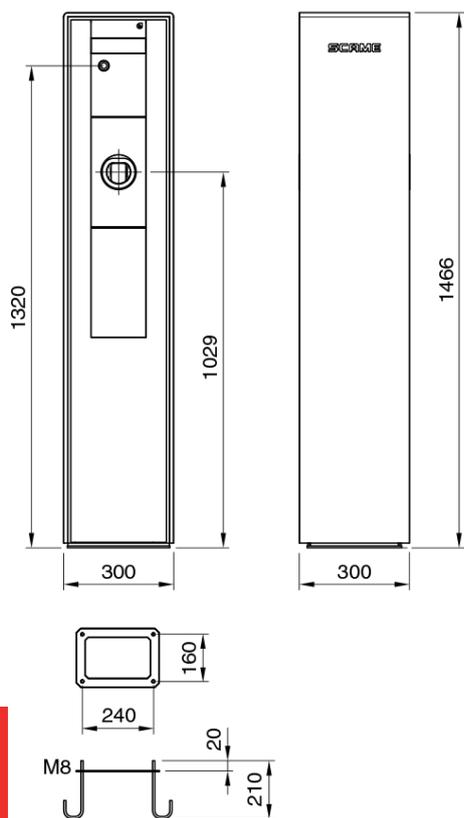
Stazione di ricarica TRI-CR



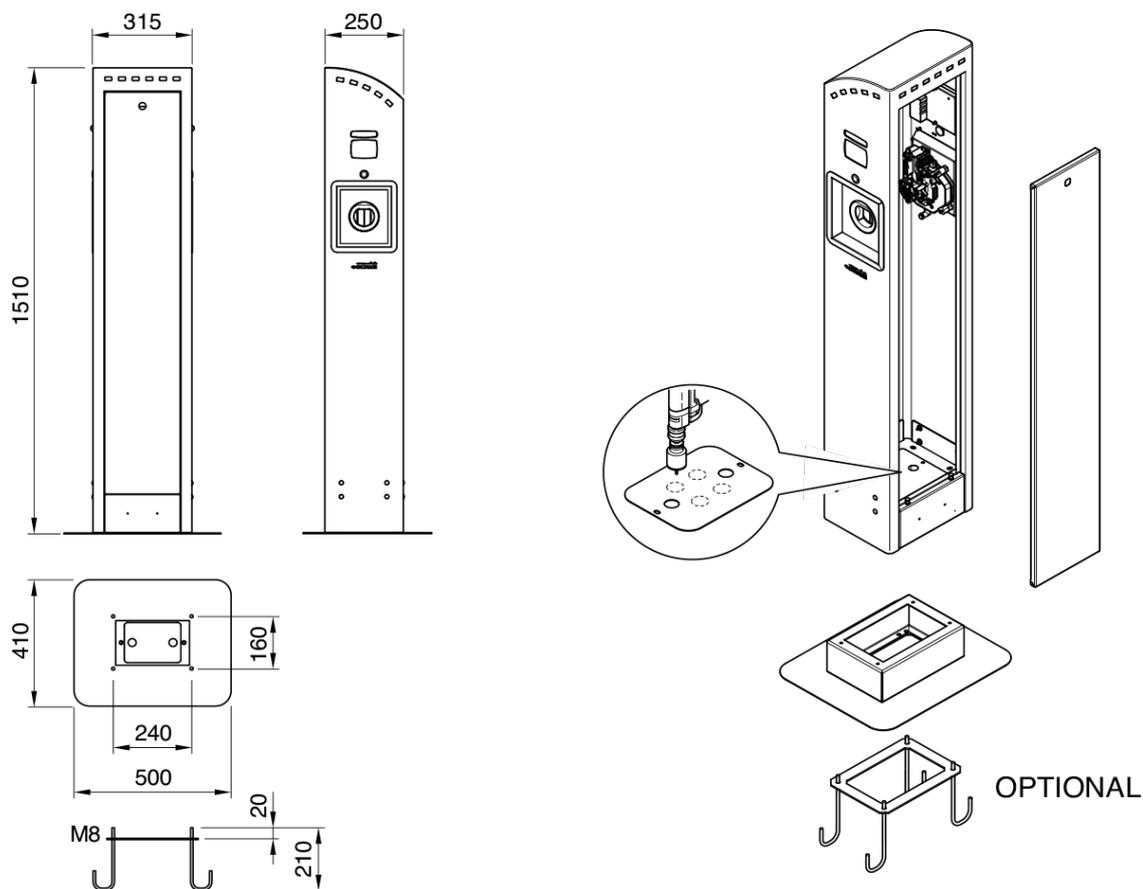
Stazione di ricarica BE-A



Stazione di ricarica BE-B



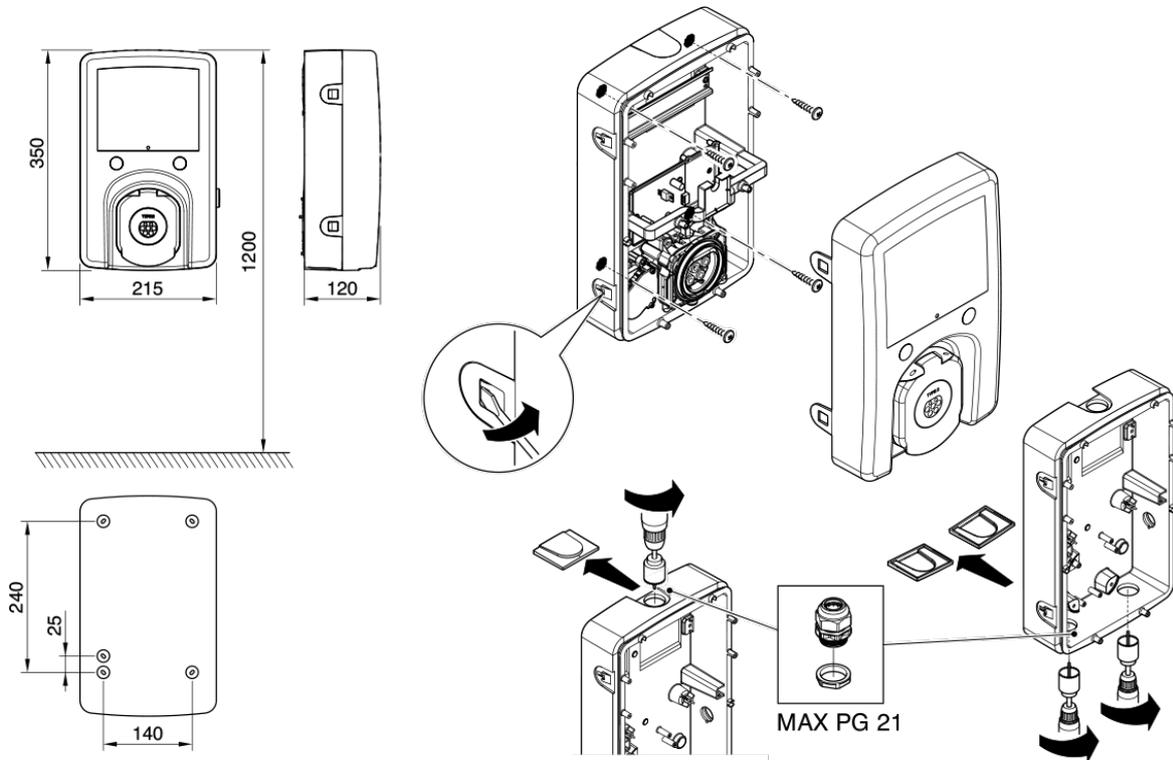
Stazione di ricarica CB



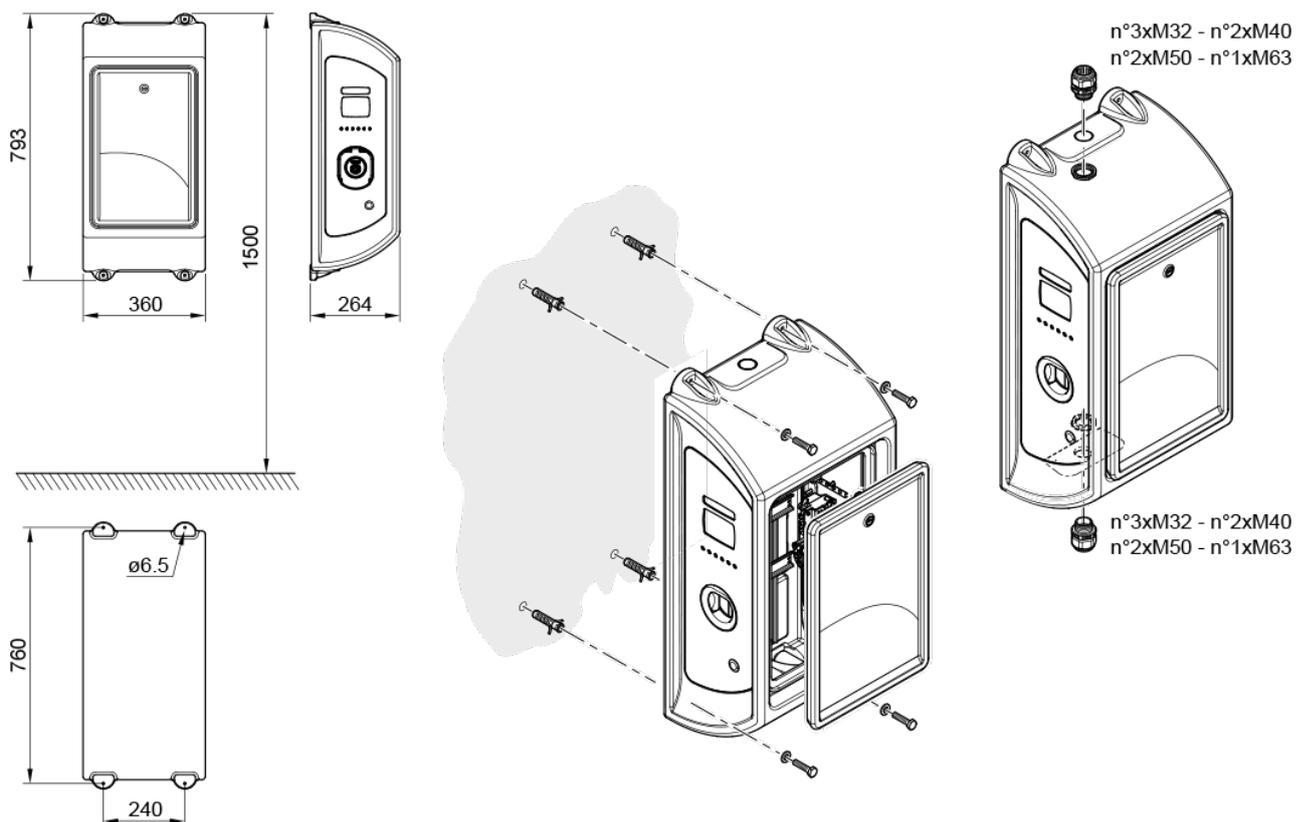
STAZIONI A PARETE

- Le stazioni di ricarica a parete vengono fornite montate (base e coperchio).
- Accedere al vano interno rimuovendo il coperchio, realizzare 4 fori nella base e fissare la stazione alla parete con 4 tasselli ad espansione (non forniti).
- Per la foratura rispettare le misure indicate nel foglio istruzioni (incluso).
- Applicare gli appositi tappi a copertura delle viti per rendere l'involucro a doppio isolamento.

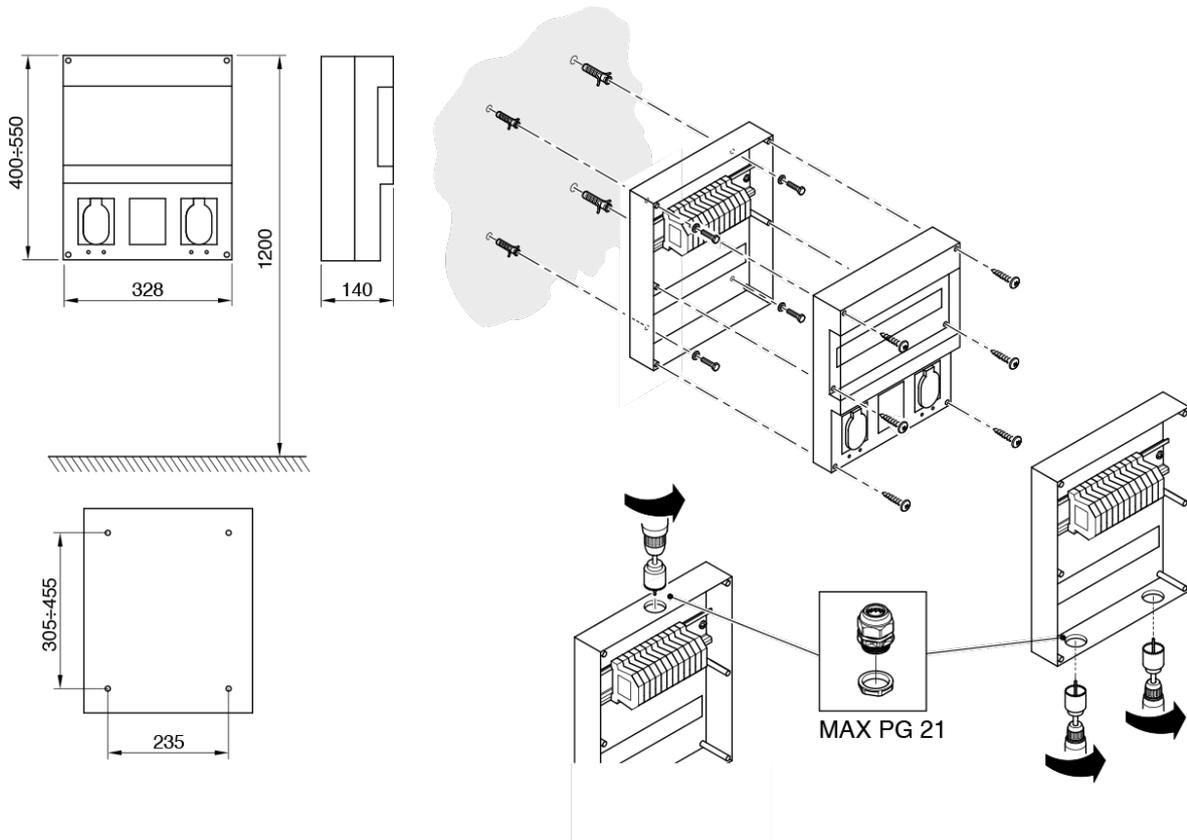
WallBox TRI-WB



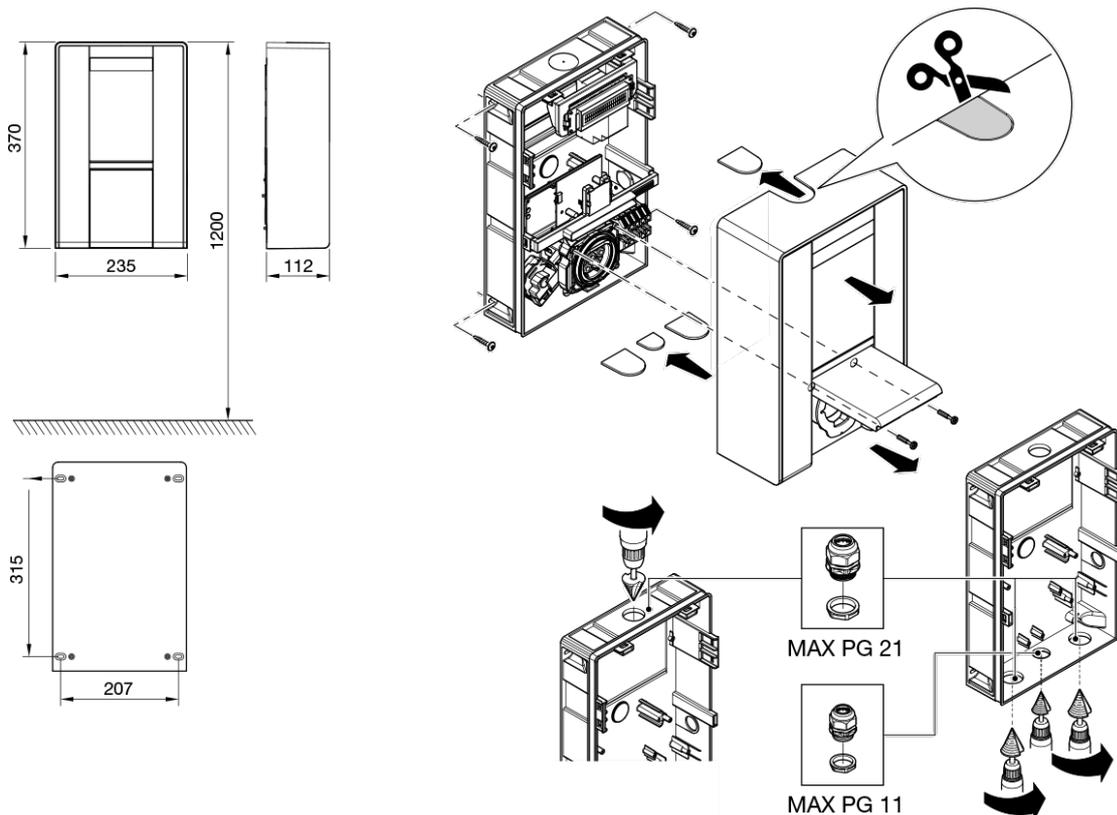
WallBox TRI-WD



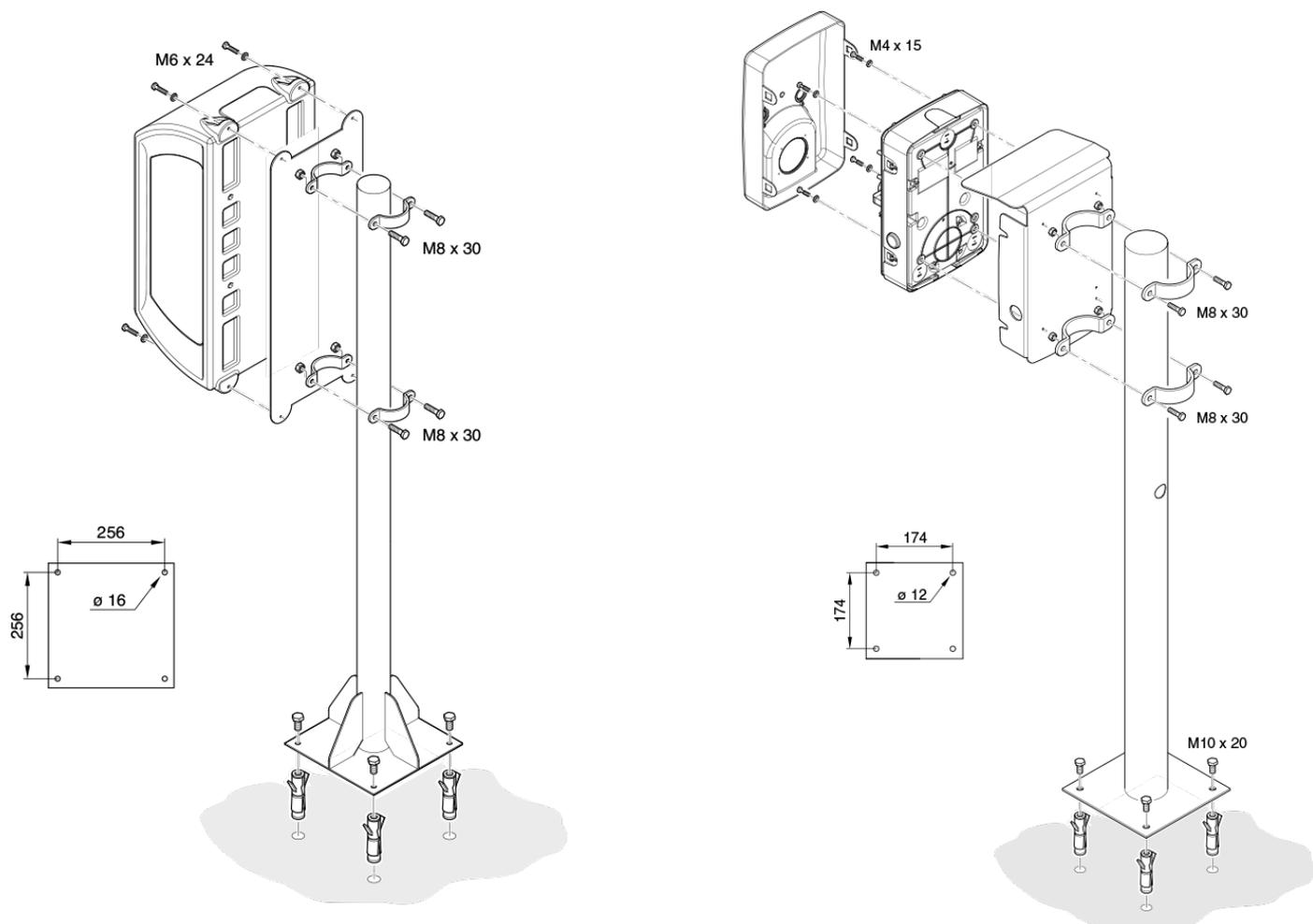
WallBox UB



WallBox BE-W



STAZIONI SU PALO (opzionale)



- Fissare a terra il palo attraverso 4 tasselli ad espansione (non inclusi) e fissare la piastra al palo con gli appositi collari in dotazione.
- Fissare la stazione con le stesse modalità del montaggio a parete utilizzando i fori predisposti sulla piastra.
- Applicare gli appositi tappi a copertura delle viti per rendere l'involucro a doppio isolamento

ISTRUZIONI DI CABLAGGIO

REQUISITI DELL'IMPIANTO

- Verificare le seguenti grandezze elettriche:
 - ◇ Sistema di messa a terra: TT, TN(S), TN(C),
 - ◇ Tensione fra le fasi (L-L): valore compreso tra 380 e 400Vac
 - ◇ Tensione fra fase e neutro (L-N): valore compreso tra 220 e 230Vac
 - ◇ Tensione fra neutro e terra (N-PE): valore inferiore a 5Vac
 - ◇ Frequenza (f): valore di 50 o 60Hz
 - ◇ Resistenza di terra (Rt): valore inferiore a 150Ω
 - ◇ Distorsione armonica totale (THD): valore inferiore a 8%
- Valori diversi da quelli indicati potrebbero influenzare il comportamento del veicolo e comprometterne la carica.

LINEA DI ALIMENTAZIONE

- Realizzare la linea di alimentazione con conduttura di sezione adeguata al carico

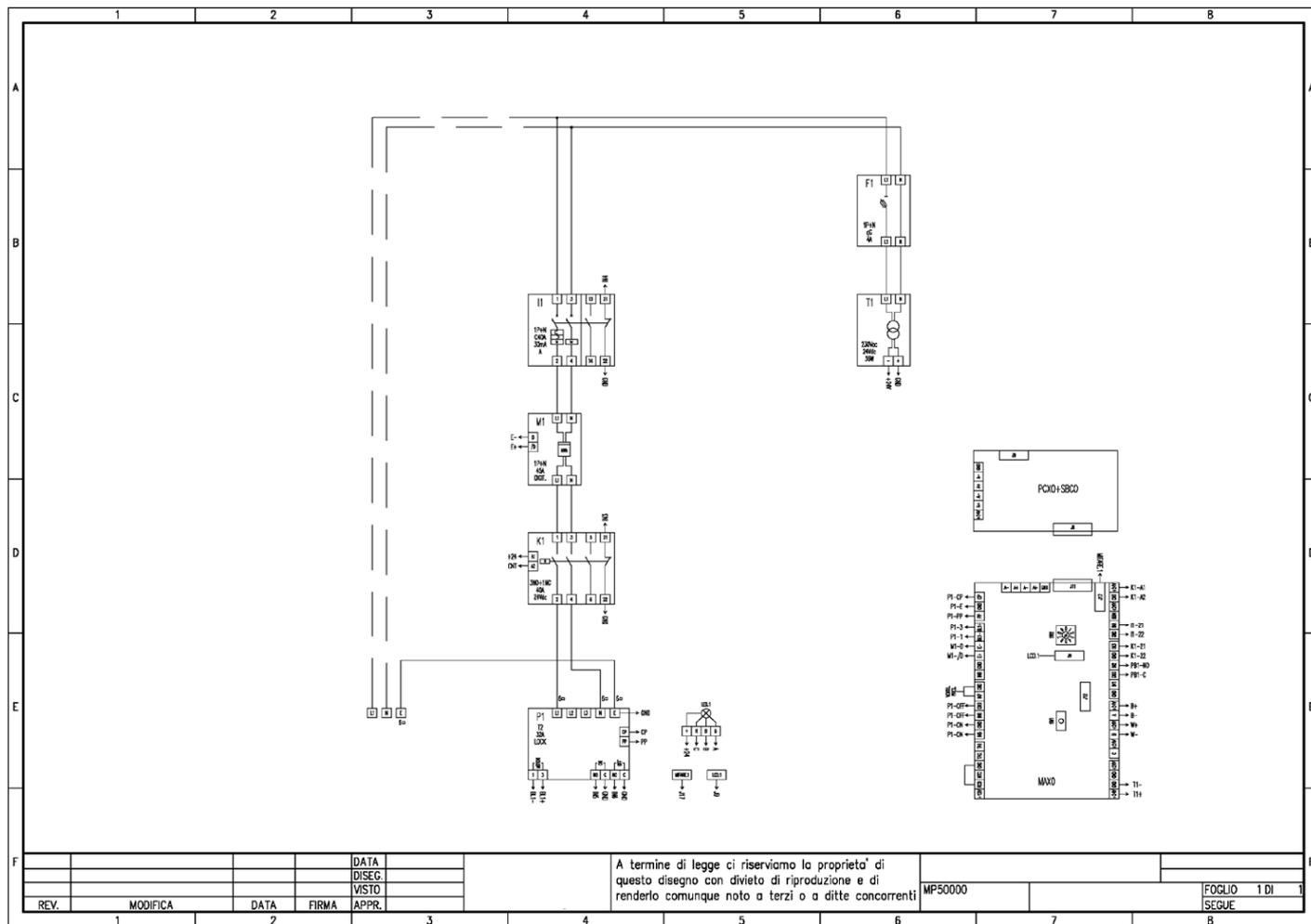
Potenza (kW)	Tensione (Vac)	Corrente (A)	Sezione cavo (mm ²)	Lunghezza max (m)
3,5	230	16	3G4	50
7	230	32	3G6	40
11	400	16	5G4	100
22	400	32	5G6	80
44	400	63	5G16	100

Valori determinati considerando cavi tipo FG7OR 0.6/1kV e caduta di tensione < 4%.

Il progettista dell'impianto elettrico è l'unico responsabile del dimensionamento della linea di alimentazione.

- Le stazioni hanno spazi predisposti per l'ingresso del cavo: realizzare forature e montaggio pressacavi come indicato nel foglio istruzioni (incluso).
- Le stazioni hanno morsettiere per il collegamento del cavo: collegare i conduttori di fase, neutro e terra come indicato nello schema elettrico (incluso).

ESEMPIO SCHEMA ELETTRICO

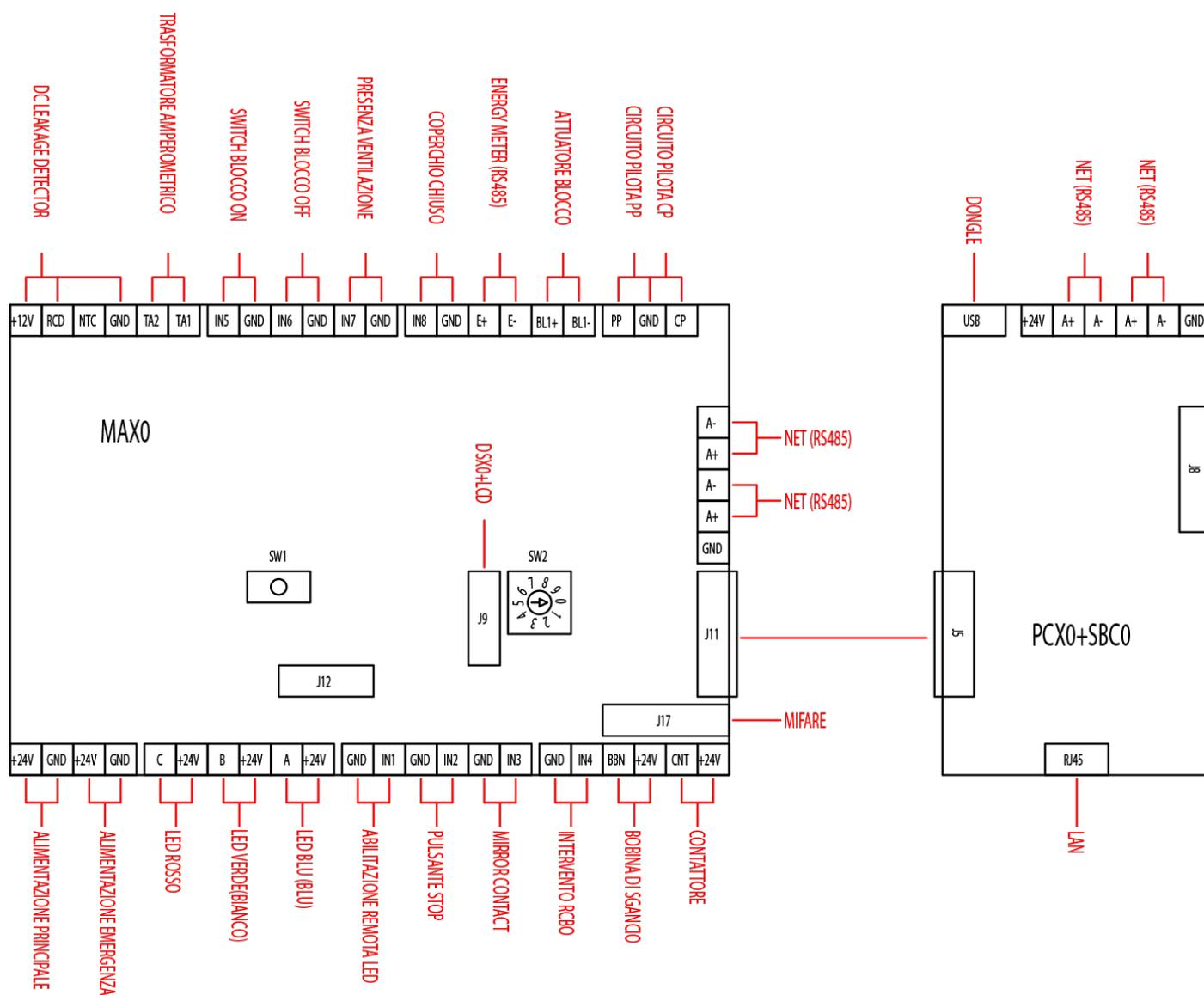


				DATA		A termine di legge ci riserviamo la proprietà di questo disegno con divieto di riproduzione e di renderlo comunque noto a terzi o a ditte concorrenti	MP50000			
				DISEG.						
				VISTO						
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.					FOGLIO 1 DI 1	
									SEGUE	

LINEE DI COMUNICAZIONE (opzionali)

Per potersi collegare al sistema di gestione è necessario:

- Collegare alla stazione master la linea seriale RS485 proveniente dalle stazioni slave (fino a 16 punti di ricarica).
- Collegare la stazione master al computer o ad una rete locale attraverso la porta ETHERNET o WiFi (se presente).
- Attraverso il proprio web browser, accedere all'indirizzo IP del server.
- Configurare l'indirizzo IP della stazione master nella pagina IMPOSTAZIONI (IP di default è 192.168.30.126)



INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

MAX0: scheda di controllo stazione di carica.

SW1: pulsante di reboot.

- Breve pressione per riavviare la stazione.
- Si può ottenere funzione equivalente togliendo e ridando alimentazione alla scheda elettronica.
- La pressione prolungata può generare comportamenti anomali.

SW2: selettore corrente massima erogabile:

- Normalmente posizionato su corrente nominale.
- 0: 6A, 1: 10A, 2: 13A, 3: 16A, 4: 20A, 5: 25A, 6: 32A, 7: 40A, 8: 50A, 9: 63A

IN1-GND: contatto di abilitazione remota.

- Accoppiabile con dispositivi esterni (contatto pulito NA).
- Se chiuso, sospende la carica in corso o inibisce una nuova carica.
- Se aperto, riprende la carica in corso o permette una nuova carica.

IN7-GND: contatto di presenza ventilazione.

- Accoppiabile a dispositivi esterni (contatto pulito NA).
- Se chiuso, abilita la carica di veicoli che necessitano di ventilazione.
- Se aperto, inibisce la carica di veicoli che necessitano di ventilazione.

PCX0: modulo di comunicazione aggiuntivo (opzionale).

SBC0: local server con protocollo OCPP.

- USB: porta per il collegamento Dongle (opzionale).
- RJ45: porta per il collegamento rete LAN (opzionale).

ISTRUZIONI D'USO

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

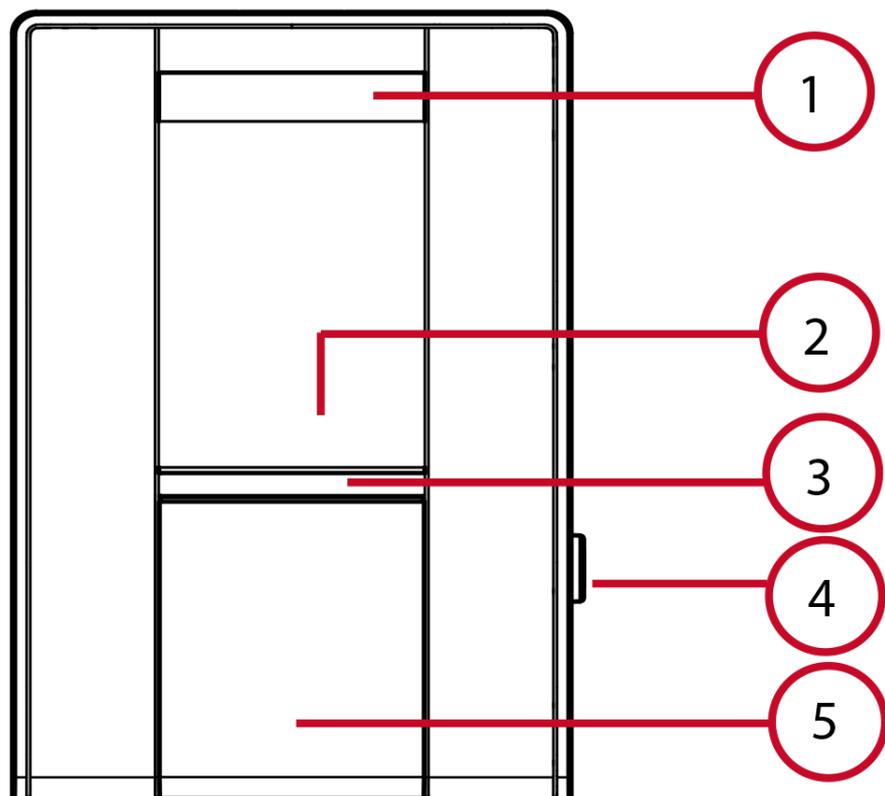
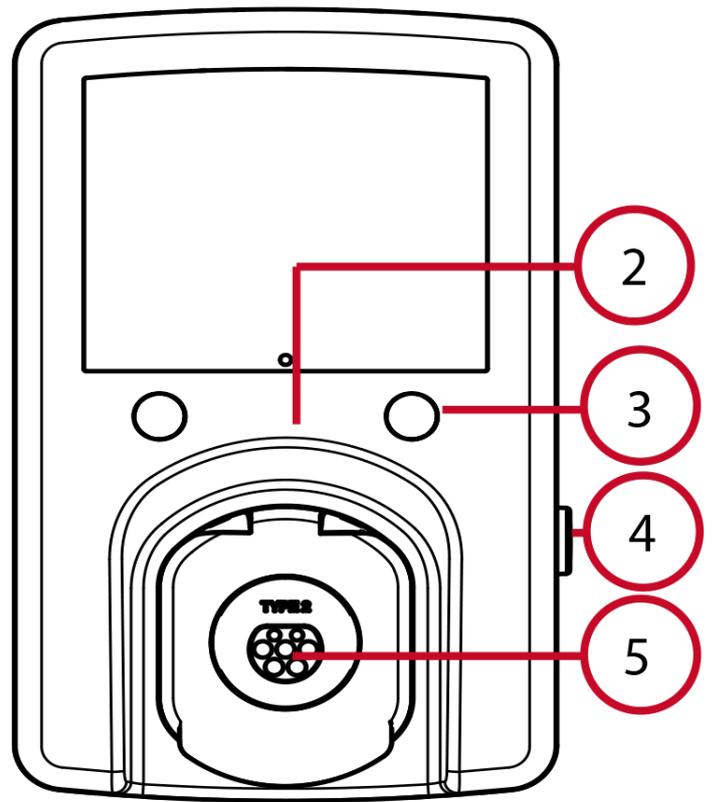
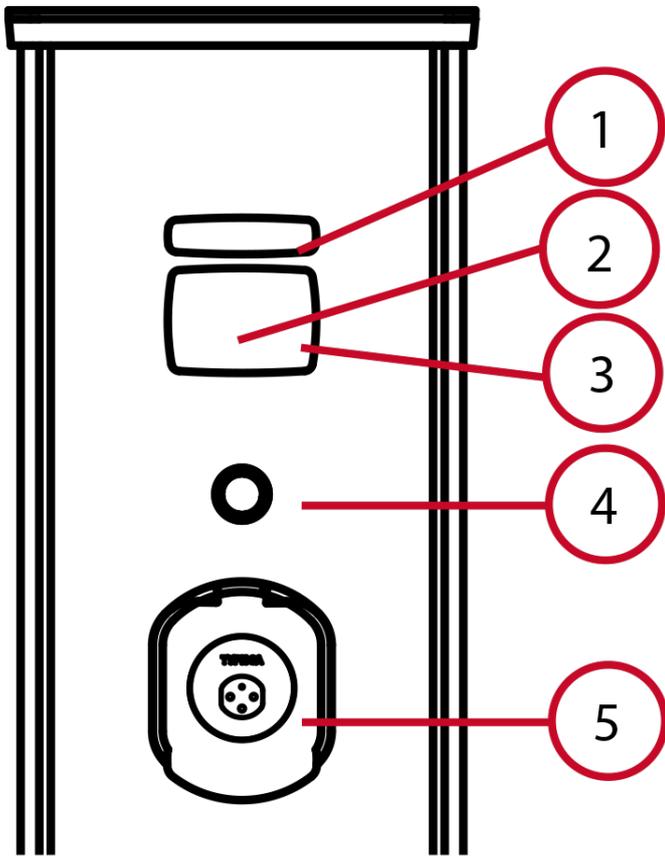
Le stazioni di ricarica Trienergia realizzano il modo di carica 3 (secondo la norma IEC/ EN 61851-1) che consiste nel collegamento del veicolo elettrico od ibrido alla rete di alimentazione in c.a. utilizzando connettori specifici (secondo le norme IEC/EN 62196-1 e 2).

A seconda della versione, le stazioni possono essere equipaggiate con:

1. Display (multilingua).
2. Lettore Rfid (Mifare Classic o Mifare Plus).
3. Led (coppia o rgb).
4. Pulsante:
 - Cambio lingua (premere quando il punto di ricarica non è in uso).
 - Visualizzazione consumi (tenere premuto quando il punto di ricarica non è in uso, solo con misuratori di energia).
 - Interruzione carica (in modo free premere durante la carica).
5. Prese:
 - Volanti con cavo (es. tipo 1 e tipo 2).
 - Senza blocchi (es. tipo 3A e UNEL).
 - Con blocco spina (es. tipo 2).
 - Con blocco spina/coperchio (es. tipo 3A, tipo 2 e UNEL).

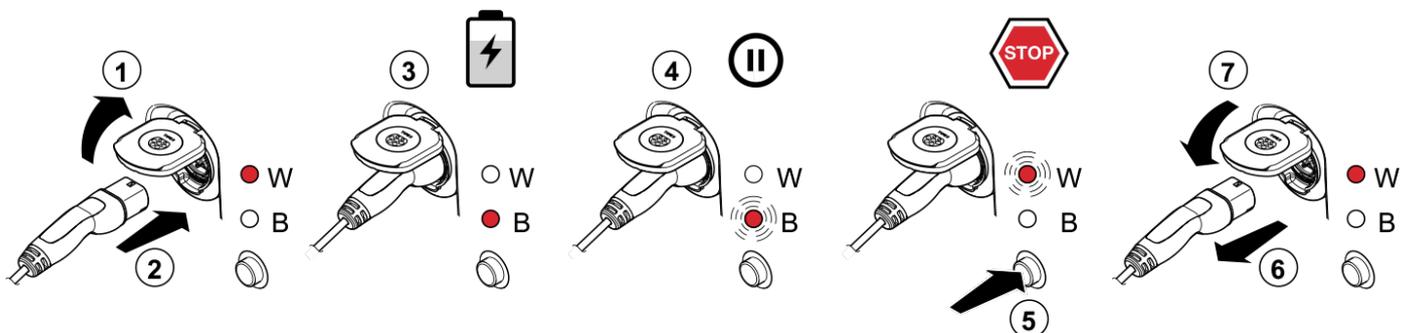
A seconda della versione, le stazioni possono funzionare in modo:

- FREE: identificazione utente non necessaria.
- PERSONAL: identificazione utente necessaria.



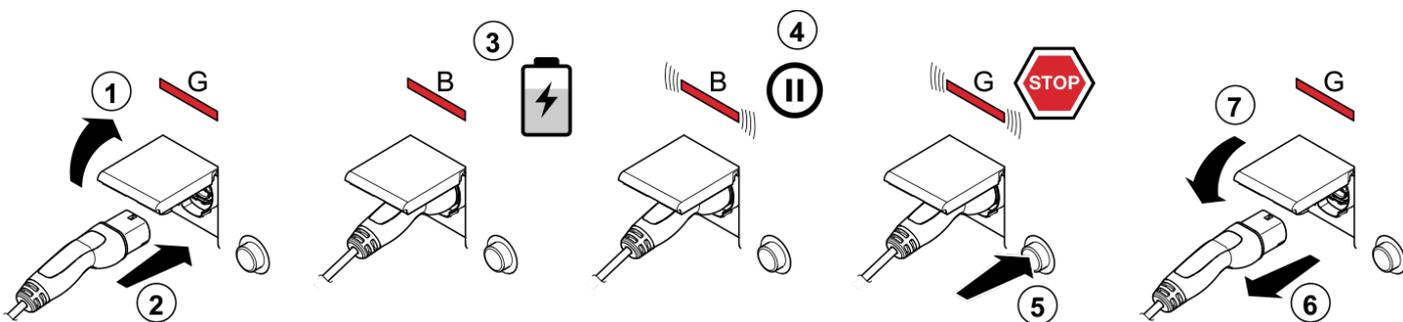
FUNZIONAMENTO FREE

WallBox TRI-WB



W: White
B: Blue

WallBox BE-W



G: Green
B: Blue

CAMBIO MODALITA'

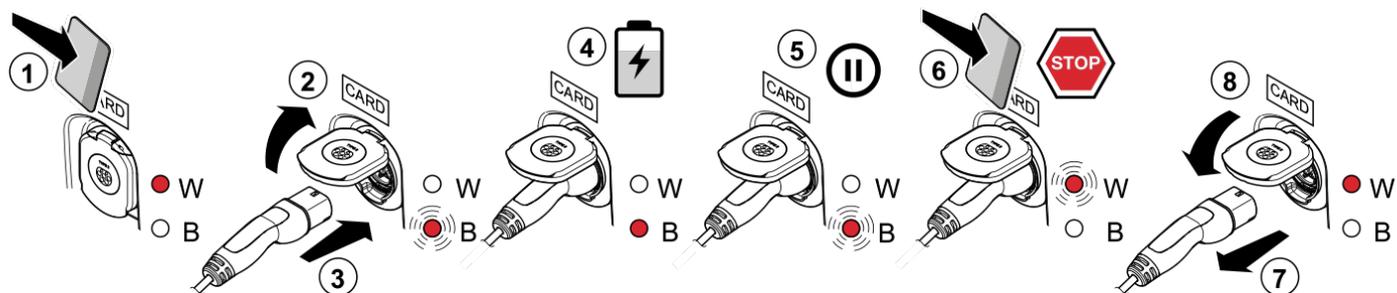
- Terminare la carica in corso.
- Tenere premuto il pulsante di stop e contemporaneamente presentare sul lettore RFID la master card per cambiare modalità.
- Ripetere l'operazione per tornare nella modalità precedente.

Stato	Coppia Led	Led RGB	Display (se presente)
Stazione non alimentata	× ×	×	×
Alimentare stazione	× (((●)))	(((●)))	(firmware release)
Stazione alimentata	○ ×	●	PRESA DISPONIBILE
Inserire spina nella presa	○ ×	●	SPINA INSERITA
Collegare veicolo	× (((●)))	(((●)))	ATTESA EV
Se veicolo richiede carica	× ●	●	IN CARICA (taratura) (corrente)(energia)(tempo)
Se veicolo non richiede carica	× (((●)))	(((●)))	SOSPENSIONE (corrente)(energia)(tempo)
Se stazione sospende la carica	× (((●)))	(((●)))	ATTESA RM (tempo)
Premere pulsante	(((○))) ×	(((●)))	ESTRARRE SPINA
Estrarre spina	○ ×	●	PRESA DISPONIBILE

× = spento

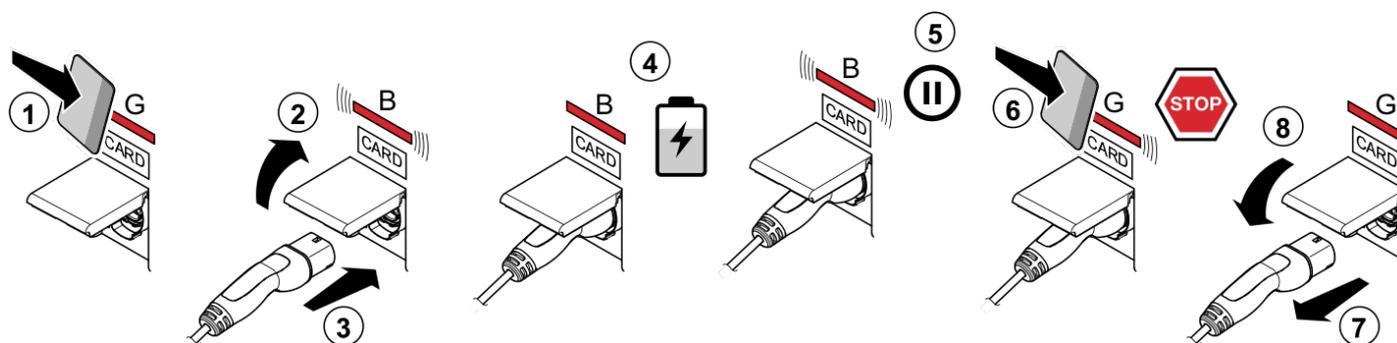
FUNZIONAMENTO PERSONAL

WallBox TRI-WB



W: White
B: Blue

WallBox BE-W



G:Green
B: Blue

CAMBIO MODALITA'

- Terminare la carica in corso.
- Tenere premuto il pulsante di stop e contemporaneamente presentare sul lettore RFID la master card per cambiare modalità.
- Ripetere l'operazione per tornare nella modalità precedente.

Stato	Coppia Led	Led RGB	Display (se presente)
Stazione non alimentata	× ×	×	×
Alimentare stazione	× (((●)))	(((●)))	(firmware release)
Stazione alimentata	○ ×	●	PRESENTARE CARTA
Presentare card	× (((●)))	(((●)))	INSERIRE SPINA
Inserire spina nella presa	× (((●)))	(((●)))	SPINA INSERITA
Collegare veicolo	× (((●)))	(((●)))	ATTESA EV
Se veicolo richiede carica	× ●	●	IN CARICA (taratura) (corrente)(energia)(tempo)
Se veicolo non richiede carica	× (((●)))	(((●)))	SOSPENSIONE (corrente)(energia)(tempo)
Se stazione sospende la carica	× (((●)))	(((●)))	ATTESA RM (tempo)
Presentare card	(((○))) ×	(((●)))	ESTRARRE SPINA
Estrarre spina	○ ×	●	PRESENTARE CARTA

× = spento

ANOMALIE

Display (se presente)	Coppia Led	Led RGB	Causa/Soluzione
x	x x	x	La stazione non è alimentata. Controllare presenza tensione a monte.
RCBO FAULT	x x	●	Intervento protezione contro sovraccarico, corto-circuito e guasto verso terra. Controllare veicolo, riarmare interruttore e riavviare stazione.
MIRR FAULT	x x	●	Rilevati contatti impaccati. Controllare apertura contattore, riarmare interruttore e riavviare stazione.
CPLS FAULT	(((○))) x	(((●)))	Circuito pilota aperto. Veicolo disconnesso oppure controllare cord-set.
CPSE FAULT	(((○))) x	(((●)))	Circuito pilota guasto. Controllare cord-set.
PPLS FAULT	(((○))) x	(((●)))	Plug presence aperto. Spina disconnessa oppure controllare cord-set.
PPSE FAULT	(((○))) x	(((●)))	Plug presence guasto. Controllare cord-set.
BLCK FAULT	(((○))) x	(((●)))	Blocco spina non in posizione. Spina non inserita correttamente oppure controllare funzionamento attuatore e switch del blocco.
OVCE FAULT	(((○))) x	(((●)))	Rilevato assorbimento superiore alla massima corrente impostata. Controllare veicolo.
VENT FAULT	(((○))) x	(((●)))	Rilevato veicolo che necessita ventilazione. Ponticellare contatto IN7-GND se presente impianto oppure se ventilazione naturale.
RCTE FAULT	(((○))) x	(((●)))	Diodo di controllo circuito pilota assente. Controllare veicolo.

ANOMALIE

Display (se presente)	Coppia Led	Led RGB	Causa/Soluzione
EMTR FAULT	(((○))) ×	(((●)))	Mancata comunicazione con misuratore di energia digitale. Controllare funzionamento del misuratore oppure presenza disturbi su linea seriale.
RCDM FAULT	(((○))) ×	(((●)))	Rilevata dispersione verso terra con componente continua maggiore di 6mA. Controllare veicolo.
ASSENZA TENSIONE (timer)	(((○))) ×	(((●)))	Assenza tensione durante una carica. Se la tensione ritorna entro 3 minuti, la carica riprende altrimenti viene terminata (solo con batteria ausiliaria).
ESTRARRE SPINA	(((○))) ×	(((●)))	Rilevato inserimento di una spina senza una previa autorizzazione. Estrarre la spina e presentare una carta autorizzata.
UTENTE NON AUTORIZZATO	(((○))) ×	(((●)))	Rilevato un codice carta sconosciuto o non autorizzato. Nel sistema di gestione, aggiungere o autorizzare il nuovo codice.
CHIUDERE COPERCHIO	○ ×	●	Rilevata mancanza chiusura del coperchio. Chiudere il coperchio o controllare funzionamento dello switch.
MFRE FAULT	○ ×	●	Mancata comunicazione con lettore RFID. Controllare funzionamento del lettore oppure presenza disturbi su linea seriale.

× = spento

SISTEMI DI GESTIONE

A seconda della versione, le stazioni possono funzionare in modo:

- **STAND-ALONE:** la stazione non è connessa a sistemi di gestione, la lista utenti autorizzati è contenuta nella memoria della stazione.
- **NET:** la stazione è connessa al sistema di gestione remoto, la lista utenti autorizzati è contenuta nella memoria del local server.
- **OCPP:** la stazione è connessa al sistema di gestione remoto, la lista utenti autorizzati è contenuta nella memoria della central station.

Per il funzionamento NET-OCPP, si rimanda al manuale dedicato.

Per la personalizzazione delle carte nel funzionamento STAND-ALONE PERSONAL, si rimanda al manuale dedicato.

MANUTENZIONE

La stazione di ricarica è fondamentalmente un quadro di distribuzione, si consiglia di far eseguire a personale qualificato ad intervalli regolari le seguenti operazioni:

- **Ogni sei mesi:** controllo della struttura e della componentistica esterna e verifica funzionamento degli interruttori di protezione.
- **Ogni dodici mesi:** controllo della componentistica interna e controllo serraggio morsetti.

ASSISTENZA

In caso di problemi di funzionamento, la prima persona da contattare è il vostro installatore di fiducia.

Per rispondere ad ulteriori quesiti tecnici, l'assistenza clienti Trienergia è a vostra disposizione.

Visitate il nostro sito web: www.trienergia.com

TRIE**N**ERGIA

Trienergia S.r.l.
Strada Pavese 13/A
Bondeno di Gonzaga (MN) 46023
info@triennergia.it | www.triennergia.com | +39 (0)376 595052