

# **EVBox BusinessLine**

---

**Manuale di installazione e messa  
in funzione Parte A**



# **EVBox BusinessLine**

---

**Manuale di installazione e messa  
in funzione Parte A**



# Indice

1. Introduzione	3
1.1. Ambito di applicazione del presente documento	3
1.2. Compatibilità	3
1.3. Simboli utilizzati all'interno del manuale	3
1.4. Certificazione e conformità	4
1.5. Classificazione del prodotto	5
2. Sicurezza	6
2.1. Precauzioni di sicurezza	6
2.2. Precauzioni per lo spostamento e lo stoccaggio	8
3. Caratteristiche prodotto	10
3.1. Descrizione	10
3.2. Specifiche tecniche	11
3.3. Connessioni del controller	13
3.4. Componenti forniti	14
3.5. Componenti opzionali	15
4. Istruzioni di installazione	16
4.1. Preparazione dell'installazione	16
4.1.1. Utensili e materiali necessari	16
4.1.2. Piano di installazione	16
4.1.3. Scelta del montaggio	17
4.1.4. Requisiti di alimentazione	19
4.1.5. Disporre i cavi di alimentazione	21
4.1.6. Installazioni configurazione Hub-Satellite	22
4.1.7. Rotazione di fase	22
4.1.8. Configurazione dell'alimentazione per la smart grid	23
4.1.9. Smart Charging (opzionale)	23
4.1.10. Implementazione di VDE-AR-N 4100: 2019-04 (solo per la Germania)	23
4.2. Installazione della stazione di ricarica	24
4.2.1. Installazione della stazione	24
4.2.2. Collegare i cavi di alimentazione	26
4.2.3. Collegare i cavi di rete della configurazione Hub-Satellite	28
4.2.4. Collegamento dei cavi di rete di Smart Charging	29

4.2.5. Installazione del coperchio	29
4.3. Messa in funzione	30
4.3.1. Dettagli della configurazione	31
4.3.2. Registrare BusinessLine sulla CMP	31
4.3.3. Scaricare l'app EVBox Connect	31
4.3.4. Messa in funzione di EVBox BusinessLine	31
5. Istruzioni di utilizzo	33
5.1. Avvio e interruzione di una sessione di ricarica	33
5.2. Anello LED indicatore	33
5.3. Risoluzione dei problemi	34
6. Appendice	40
6.1. Glossario	40
6.2. Dichiarazione di esclusione di responsabilità	40

# 1. Introduzione

Grazie per aver scelto EVBox BusinessLine (4a generazione), la nostra stazione di ricarica più venduta con tecnologia e affidabilità comprovate. Realizzata per essere connessa e intelligente, BusinessLine rende il passaggio all'elettricità nel posto di lavoro o in azienda più facile che mai.

Il presente manuale di installazione e messa in funzione spiega come installare BusinessLine e renderla pronta all'uso. Leggere con attenzione le informazioni in materia di sicurezza prima di iniziare.

Queste istruzioni sono valide per diversi modelli di stazione di ricarica BusinessLine (4a generazione). È possibile che alcune caratteristiche e opzioni descritte non siano applicabili alla propria stazione di ricarica.

## 1.1. Ambito di applicazione del presente documento

Conservare il presente manuale per l'intero ciclo di vita di stazione di ricarica.

Le istruzioni di installazione nel presente manuale sono destinate esclusivamente a personale qualificato in grado di valutare il lavoro e di individuare i potenziali pericoli.

Le istruzioni per l'uso e la manutenzione sono destinate agli utenti della stazione di ricarica.

Il presente manuale è composto da due parti:

- Parte A del manuale: in questa parte sono contenute le istruzioni.
- Parte B del manuale: in questa parte sono contenute le illustrazioni per le istruzioni.

Leggere entrambe le parti del manuale.

Tutti i manuali EVBox possono essere scaricati da [www.evbox.com/manuals](http://www.evbox.com/manuals).

© 2021 EVBox Manufacturing B.V. - Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo documento può essere modificata, riprodotta, elaborata o distribuita in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza il previo consenso scritto di EVBox.

## 1.2. Compatibilità

EVBox BusinessLine (4a generazione) non è compatibile con le generazioni precedenti della stazione di ricarica BusinessLine. Ogni installazione Hub-Satellite deve essere composta dalla stessa generazione di stazioni di ricarica.

## 1.3. Simboli utilizzati all'interno del manuale

Simbolo	Spiegazione
	<b>PERICOLO:</b> Indica una situazione di pericolo imminente, con un alto livello di rischio che, nel caso in cui il pericolo non sia evitato, causerà morte o lesioni gravi.
	<b>AVVERTENZA:</b> Indica una situazione di pericolo potenziale, con un moderato livello di rischio che, nel caso in cui non sia rispettata l'avvertenza, può causare morte o lesioni gravi.

Simbolo	Spiegazione
	<p><b>ATTENZIONE:</b> Indica una situazione di pericolo potenziale, con un medio livello di rischio che, nel caso in cui non sia rispettata l'indicazione di attenzione, potrebbe causare lesioni lievi o moderate o danni all'apparecchiatura.</p>
	<p><b>Nota:</b> Le note contengono suggerimenti utili o riferimenti a informazioni non contenute nel presente manuale.</p>
	<p>Questo simbolo indica che le illustrazioni corrispondenti al capitolo indicato si trovano nella Parte B del manuale.</p>
<p>1., a. o i.</p>	<p>Azione da seguire nell'ordine indicato.</p>

## 1.4. Certificazione e conformità

	<p>La stazione di ricarica ha ottenuto la certificazione CE dal produttore e presenta il logo CE. La relativa dichiarazione di conformità può essere ottenuta dal produttore.</p>
<p><b>RoHS Compliant</b></p>	<p>La stazione di ricarica è conforme alla direttiva RoHS (RL 2011/65/UE). La relativa dichiarazione di conformità può essere ottenuta dal produttore.</p>
	<p>Gli apparecchi elettrici ed elettronici, compresi gli accessori, devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti solidi urbani generali.</p>
	<p>Il riciclo dei materiali consente di risparmiare materie prime ed energia e contribuisce in modo significativo alla tutela dell'ambiente.</p>
	<p>Il riciclo dei materiali consente di risparmiare materie prime ed energia e contribuisce in modo significativo alla tutela dell'ambiente. Ricicla l'imballaggio in conformità con i regolamenti nazionali.</p>

## 1.5. Classificazione del prodotto

Ingresso di alimentazione	Dispositivi di alimentazione per veicoli elettrici permanentemente connessi alla rete di alimentazione in corrente alternata.
Uscita di alimentazione	Dispositivi di alimentazione in corrente alternata per veicoli elettrici.
Condizioni ambientali normali	Uso esterno.
Accesso	Dispositivo per luoghi con accesso libero.
Metodo di montaggio	Apparecchiature fisse, montaggio a parete o montaggio su palo.
Protezione contro lo shock elettrico	Dispositivo di Classe 1.
Modalità di ricarica	Modo 3.

## 2. Sicurezza

### 2.1. Precauzioni di sicurezza

**PERICOLO:**

La mancata osservanza delle istruzioni di installazione e d'uso fornite nel presente manuale comporta il rischio di scosse elettriche, lesioni gravi o morte.

- Leggere il presente manuale prima di installare o utilizzare la stazione di ricarica.

**PERICOLO:**

L'esecuzione dell'installazione, dei servizi di manutenzione e riparazione e il riposizionamento di questa stazione di ricarica da parte di personale non qualificato può comportare il rischio di scosse elettriche, di lesioni gravi o morte.

- Solamente un elettricista qualificato è autorizzato a eseguire l'installazione, i servizi di manutenzione e riparazione e riposizionare la stazione di ricarica.
- L'utente non deve effettuare interventi di manutenzione o riparare la stazione di ricarica, in quanto non contiene parti riparabili dall'utente.
- Le normative locali possono essere applicabili e possono variare a seconda della regione / del Paese di utilizzo. L'elettricista qualificato deve sempre assicurarsi che la stazione di ricarica sia installata nel rispetto delle normative locali.

**PERICOLO:**

Il lavoro su installazioni elettriche senza precauzioni adeguate determinerà il rischio di scossa elettrica, che a sua volta può causare lesioni o morte.

- Disattivare l'alimentazione in ingresso prima di installare la stazione di ricarica.
- Non accendere la stazione di ricarica se non è completamente installata o fissata.
- Non installare una stazione di ricarica difettosa o con un problema evidente.

**PERICOLO:**

L'utilizzo della stazione di ricarica in presenza di uno stato di errore, o se la stazione di ricarica o il cavo di ricarica evidenziano crepe, segni di notevole usura o altri danni materiali, produce scosse elettriche che causano lesioni gravi o morte.

- Non utilizzare la stazione di ricarica se l'involucro o un connettore EV è rotto, crepato, aperto o evidenzia qualsiasi altro danno.
- Non utilizzare la stazione di ricarica se un cavo di ricarica è sfilacciato, presenta danni all'isolamento o evidenzia qualsiasi altro danno.
- In caso di pericolo e/o di incidente, un elettricista qualificato deve immediatamente scollegare l'alimentazione elettrica della stazione di ricarica.
- Contattare il proprio installatore se si ritiene che la stazione di ricarica sia danneggiata.

**PERICOLO:**

Alcuni veicoli elettrici rilasciano gas pericolosi o esplosivi durante la carica, che causano esplosioni, lesioni gravi o morte.

- Consultare il manuale del veicolo per verificare l'eventualità di rilascio di gas pericolosi o esplosivi durante la carica.
- Attenersi alle istruzioni fornite nel manuale del veicolo prima di scegliere la posizione della

stazione di ricarica.

**PERICOLO:**

L'esposizione prolungata della stazione di ricarica all'acqua o la manipolazione della stazione di ricarica con le mani bagnate comporta il rischio di scosse elettriche, lesioni gravi o morte.

- Non indirizzare forti getti d'acqua verso la stazione di ricarica o sulla stessa.
- Non utilizzare mai la stazione di ricarica con le mani bagnate.
- Non immergere il connettore di carica in un liquido.

**AVVERTENZA:**

L'installazione della stazione di ricarica in condizioni ambientali umide (ad es. con pioggia o nebbia) può comportare il rischio di scosse elettriche e danni al prodotto, che possono causare lesioni gravi o mortali.

- Non installare o aprire la stazione di ricarica in presenza di umidità (ad esempio in caso di pioggia o nebbia).

**AVVERTENZA:**

Utilizzare una stazione di ricarica o un cavo di ricarica danneggiati potrebbe esporre l'utente a componenti elettrici e causare scosse elettriche in grado di provocare lesioni o morte.

- Prima di iniziare una carica, assicurarsi che la stazione di ricarica, il cavo di ricarica e il connettore di ricarica siano integri.
- Prima di iniziare una carica, assicurarsi che l'area di contatto del connettore di carica sia priva di sporcizia e umidità.
- Posizionare il cavo di ricarica in modo da impedirne il calpestamento e lo schiacciamento da parte di veicoli. Inoltre fare in modo che non sia possibile inciampare sul cavo, che non sia sottoposto a forza o danni eccessivi. Se del caso, assicurarsi che il cavo di ricarica sia correttamente riposto quando non è in uso, facendo attenzione che il connettore di ricarica non tocchi il suolo.
- Afferrare solo l'impugnatura del connettore di ricarica e mai il cavo di ricarica stesso.
- Tenere il connettore di ricarica lontano da fonti di calore, sporcizia o acqua.

**AVVERTENZA:**

L'uso di adattatori, adattatori di conversione o prolunghe insieme alla stazione di ricarica può causare incompatibilità tecniche e danni alla stazione di ricarica, che possono provocare lesioni o morte.

- Utilizzare la stazione di ricarica solo per caricare i veicoli elettrici compatibili. Per maggiori dettagli, fare riferimento alle specifiche della stazione di ricarica contenute nel manuale della stazione di ricarica.
- Consultare il manuale utente del veicolo per verificarne la compatibilità.

**AVVERTENZA:**

L'esposizione della stazione di ricarica o del cavo di ricarica a fonti di calore o sostanze infiammabili può provocare danni alla stazione di ricarica, lesioni o morte.

- Verificare che la stazione di ricarica o il cavo di ricarica non entrino in contatto con fonti di calore.

- Non utilizzare sostanze esplosive o facilmente infiammabili nei pressi della stazione di ricarica.

**AVVERTENZA:**

L'utilizzo della stazione di ricarica in condizioni non specificate nel presente manuale può provocare danni alla stazione di ricarica, che possono provocare lesioni o morte.

- Utilizzare esclusivamente la stazione di ricarica nelle condizioni di funzionamento specificate in questo manuale.

**AVVERTENZA:**

Sicurezza antincendio (solo per la Polonia):

- In condizioni di sicurezza, spegnere l'apparecchiatura in fiamme o in pericolo di incendio.
- Non utilizzare acqua per spegnere gli impianti elettrici e le apparecchiature con un'alimentazione elettrica sotto tensione.
- Per spegnere un incendio in una stazione di ricarica, utilizzare un estintore adatto all'uso su apparecchiature elettriche con una potenza fino a 1 kV.

**AVVERTENZA:**

Eseguire la carica di un veicolo elettrico senza che il cavo di ricarica sia completamente disteso potrebbe causare il surriscaldamento del cavo, causando danni alla stazione di ricarica.

- Prima di caricare il veicolo, accertarsi che il cavo di ricarica sia completamente disteso e che non ci siano anelli sovrapposti.

**AVVERTENZA:**

Inserire le dita o altri oggetti nella porta del connettore (es. durante la pulizia) potrebbe causare lesioni alla persona o danni alla stazione di ricarica.

- Non infilare le dita nella porta del connettore.
- Non lasciare oggetti all'interno della porta del connettore.

**AVVERTENZA:**

L'uso di dispositivi con proprietà (elettro)magnetiche nelle vicinanze della stazione di ricarica può danneggiare la stazione di ricarica e comprometterne il funzionamento.

- Tenere i dispositivi (elettro)magnetici a distanza di sicurezza dalla stazione di ricarica e utilizzarli a debita distanza.

**AVVERTENZA:**

La mancata adozione delle dovute precauzioni nei confronti delle scariche elettrostatiche (ESD) può causare danni ai componenti elettronici della stazione di ricarica.

- Prima di toccare i componenti elettronici, prendere le precauzioni necessarie nei confronti delle ESD.

## 2.2. Precauzioni per lo spostamento e lo stoccaggio

Rispettare le seguenti linee guida per lo spostamento e lo stoccaggio di BusinessLine:

- Prima di rimuovere la stazione di ricarica per lo stoccaggio o il trasferimento, scollegare

l'alimentazione in ingresso.

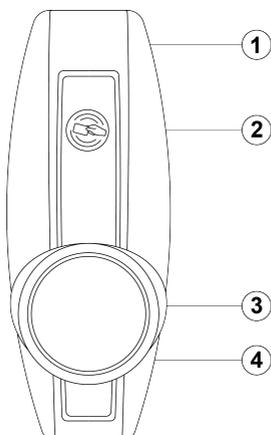
- Trasportare e conservare la stazione di ricarica soltanto nel suo imballaggio originale. Nessuna responsabilità potrà essere imputata per eventuali danni subiti quando il prodotto è trasportato in imballaggio non originale.
- Conservare la stazione di ricarica in un ambiente asciutto nell'intervallo di temperatura e umidità indicato nelle specifiche.

### 3. Caratteristiche prodotto

La stazione di ricarica è compatibile con tutti i veicoli elettrici Modo 3 ed è concepita per essere utilizzata sia in interni che all'esterno. Il funzionamento della stazione di ricarica è approvato a temperature ambientali comprese tra -25 °C e +50 °C. La stazione di ricarica può essere collegata a un sistema di gestione della ricarica (CMS) per la registrazione del numero di kilowattora (kWh) ricaricati.

#### 3.1. Descrizione

##### Descrizione



##### 1. Stazione di ricarica

La stazione di ricarica può essere sia una stazione Hub che una stazione Satellite e in ogni installazione deve essere presente una stazione Hub (vedere [Installazioni configurazione Hub-Satellite a pagina 22](#)). Possono essere collegate un massimo di 19 stazioni Satellite alla stazione Hub.

- Una stazione Hub include il lettore per carta elettronica per la ricarica, l'anello LED, il modulo Wi-Fi, il modulo Bluetooth, il modem cellulare, il modulo di ricarica smart e la presa elettrica per il cavo di ricarica.
- Una stazione Satellite include il lettore per carta elettronica per la ricarica, l'anello LED e la presa per cavo di ricarica.

La stazione è montata su un palo a terra, un palo a muro o direttamente su una parete.

##### 2. Lettore per carta elettronica per la ricarica

Questa è l'area in cui si esegue la scansione della carta elettronica per la ricarica o del portachiavi. A seconda delle impostazioni di configurazione, BusinessLine legge i dati della carta per avviare o interrompere una sessione di ricarica.

##### 3. Presa

Collegare il connettore di un cavo di ricarica Modo 3 alla presa.

##### 4. Anello LED

L'anello LED indica lo stato di BusinessLine.

## Configurazioni

BusinessLine le stazioni di ricarica sono disponibili nelle seguenti configurazioni:

- Presa singola, hub di comunicazione.
- Presa singola, satellite.
- Presa doppia, un hub di comunicazione e un satellite.
- Presa doppia, due satelliti.

Una stazione BusinessLine Hub può essere collegata a un massimo di 19 stazioni BusinessLine Satellite. Una smart grid può essere stabilita su tutte le stazioni dell'installazione con configurazione Hub-Satellite. In questo modo si ottimizza l'uso dell'energia e si permette a più veicoli di caricarsi simultaneamente in caso di limitazioni di potenza.

## 3.2. Specifiche tecniche

### Caratteristiche tecniche

Caratteristica	BusinessLine (4a gen) con RCBO	BusinessLine (4a gen) senza RCBO
Capacità di ricarica per presa	Massimo 7,4 kW, 11 kW o 22 kW, a seconda dell'installazione e della configurazione.	
Tipo di presa	Tipo 2.	
Numero di prese	1 o 2.	
Potenza di uscita per presa	Monofase o trifase, 230 V - 400 V, 16 A o 32 A.	
Capacità di connessione	Monofase o trifase, 50 - 60 Hz, dimensioni del filo 2,5 - 16 mm <sup>2</sup> .	
Interruttore automatico per correnti residue con protezione da sovracorrente (RCBO) (rilevamento di perdita di 30 mA AC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eaton FRBM4-C32/3N/003-A.</li> <li>• Eaton FRBM6-C16/3N/003-A.</li> <li>• Eaton FRBM6-C32/3N/003-A.</li> </ul>	Protezione da corrente residua (30mA) e da sovracorrente da installare esternamente.*
Dispositivo di rilevamento della corrente continua residua	Conforme alla tabella 2 della norma IEC 62955, con rilevamento della corrente continua residua di 6 mA.	
Intervallo temperatura operativa	Da -25 °C a +50 °C.	
Umidità (non regolabile)	Max. 95%.	

Caratteristica	BusinessLine (4a gen) con RCBO	BusinessLine (4a gen) senza RCBO
Comunicazione	Stazione Hub: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4G LTE-FDD CAT1 (B1/3/7/8/20) / 3G WCDMA (Banda 1/8) / GSM (900/1800 Mhz) Dual band.</li> <li>• Wi-Fi 2,4/5 GHz.</li> <li>• Bluetooth 4.0 per la configurazione con l'app EVBox Connect.</li> <li>• GPS.</li> <li>• Lettore RFID.</li> </ul> Stazione Satellite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettore RFID.</li> </ul>	
Protocollo di comunicazione	OCPP 1.6 JSON.	

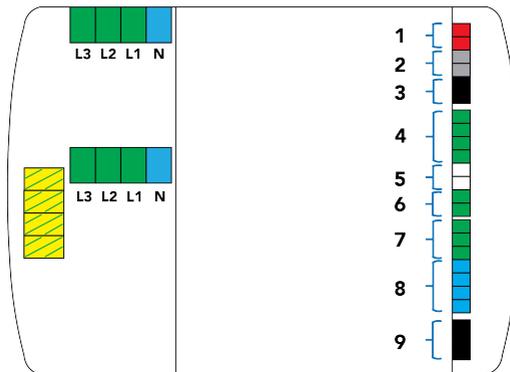
\*Ogni stazione di ricarica deve essere protetta da un interruttore automatico di circuito dedicato (MCB) e da un dispositivo di corrente residua (RCD) di tipo A (> 30 mA AC) in conformità alle leggi e ai regolamenti locali. Per una stazione di ricarica trifase, si raccomanda un interruttore quadripolare dedicato (trifase più neutro (N)). Gli interruttori monofase non dovrebbero essere usati per installazioni trifase. L'RCD deve spegnere tutte le fasi collegate e il neutro (N).

### Caratteristiche fisiche

Caratteristica	Descrizione
Certificazione e conformità	Vedere <a href="#">Certificazione e conformità a pagina 4</a> .
Protezione	IP55, IK08.
Coperchio esterno	Policarbonato.
Altitudine di installazione massima	2000 m al di sopra del livello del mare.
Dimensioni (mm)	600 x 255 x 410 mm (presa doppia).
	600 x 255 x 205 mm (presa singola).
Peso (kg)	12 kg (presa doppia).
	10 kg (presa singola).

Caratteristica	Descrizione
Montaggio	Presca doppia: Combipole nel o sul terreno, o su una parete Combipole. Presca singola: Combipole nel o sul terreno, o su un Wall Spacer. Vedere <a href="#">Scelta del montaggio a pagina 17</a> .
Colori standard	RAL 7016 (grigio scuro), RAL 9016 (bianco), RAL 5017 (blu).

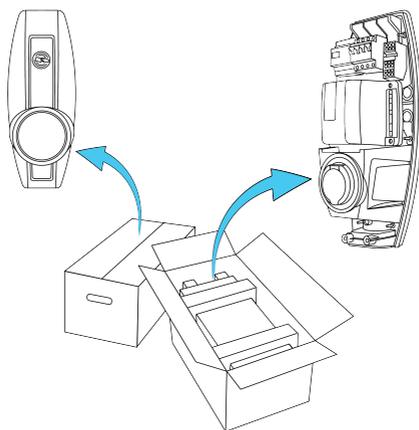
### 3.3. Connessioni del controller



Gruppo di connessione	Descrizione
1 - 2 poli, rosso	Relè esterno
2 - 2 poli, blu	Contatore kWh
3 - 2 poli, nero	Comunicazione con configurazione Hub-Satellite RS485
4 - 4 poli, verde	Ingressi Polo 1 - Terra Polo 2 - Ingresso del ricevitore di controllo dei segnali radio per VDE-AR-N 4100 (IN-2) Polo 3 - Ingresso sensore di temperatura RCBO (IN-1) Polo 4 - 12V
5 - 2 poli, bianco	Comunicazione con protocollo RS485 MAX (ricarica smart)
6 - 2 poli, verde	Sensore di temperatura della presa

Gruppo di connessione	Descrizione
7 - 3 poli, verde	Pilota di controllo
8 - 4 poli, blu	Anello LED
9 - 3 poli, nero	Motore di blocco

### 3.4. Componenti forniti



Articolo	Descrizione
<b>Stazione di ricarica</b>	Unità EVBox BusinessLine (a presa singola Hub o a presa singola Satellite, o a presa doppia Hub con Satellite, o a presa doppia 2 x Satelliti).
<b>Coperchio</b>	1 x coperchio EVBox BusinessLine (per presa singola). 2 x coperchi EVBox BusinessLine (per presa doppia).
<b>Set etichette per coperchio</b>	Etichette informative e d'uso da applicare al coperchio dopo l'installazione.
<b>Bullone e rondella M6</b>	Solo stazione a doppia presa: Per mettere a terra il palo di montaggio su una stazione di ricarica a doppia presa.
<b>Resistenza 120 Ω</b>	Per terminare il connettore RS485 dell'ultima stazione di ricarica satellitare in un'installazione con configurazione Hub-Satellite.

Articolo	Descrizione
<b>Chiave esagonale, 1</b>	Per aprire il coperchio dell'unità.
<b>Cartella delle istruzioni</b>	Manuale di installazione e messa in funzione, codice di sicurezza e ID della stazione.

### 3.5. Componenti opzionali

A seconda dell'installazione, possono essere richiesti anche i seguenti componenti. Contattare il proprio fornitore per ordinare i componenti opzionali.



**Nota:**

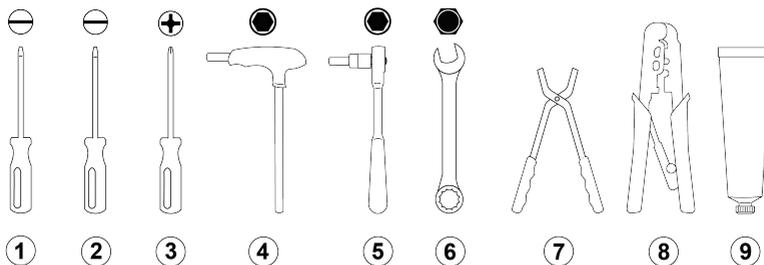
L'installatore è responsabile della fornitura dei cavi di alimentazione, dei cavi dati e di tutti gli eventuali articoli di minore entità richiesti per l'installazione.

Componente	Numero di parte
<b>EVBox Combipole</b> (a terra).	290150
<b>EVBox Combipole</b> (montaggio a pavimento).	290305
<b>EVBox Combipole</b> (montaggio a parete, solo per stazione a doppia presa).	290600
<b>Kit adattatore EVBox</b> per installare una stazione a presa singola a terra o su un Combipole a pavimento.	290165
<b>EVBox Wall Spacer</b> per installare una stazione a presa singola direttamente su una parete.	290190
<b>EVBox Test Box con cavo fisso</b> (per testare il funzionamento della stazione di ricarica).	462322

## 4. Istruzioni di installazione

### 4.1. Preparazione dell'installazione

#### 4.1.1. Utensili e materiali necessari



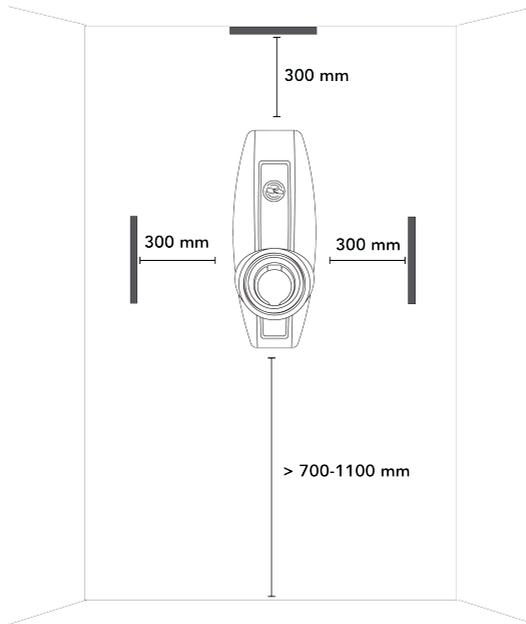
1. Cacciavite, lama piatta, 4 mm.
2. Cacciavite, lama piatta, 8 mm.
3. Cacciavite Philips, PH2.
4. Chiavi esagonali da 4 mm, 5 mm e 6 mm.  
Chiave a bussola con prese esagonali da 4 mm, 5 mm e 6 mm, azionamento da 1/4 di pollice.
5. Chiave, 8 mm.
6. Pinza sguainacavi (cavo di alimentazione).
7. Pinza sguainacavi (cavo di rete).
8. Grasso di silicone.

#### 4.1.2. Piano di installazione

Le raccomandazioni seguenti sono una guida finalizzata ad aiutare l'utente a pianificare l'installazione della stazione di ricarica.

##### Scelta della posizione

- Posizionare la stazione di ricarica, ove possibile, in una posizione in cui non sia esposta alla luce solare e non sia vulnerabile a danni esterni.
- Lo spazio libero minimo intorno alla stazione di ricarica deve essere di 300 mm.
- La posizione deve permettere al cavo di ricarica di rimanere entro la sua tolleranza alla curvatura.

**Nota:**

L'illustrazione precedente indica l'altezza standard dell'installazione. Osservare e rispettare la normativa locale sull'accessibilità.

### Lista di controllo pre-installazione

- Identificare e rispettare le normative di installazione locali.
- Tutti i permessi necessari vengono ottenuti dall'autorità locale competente.
- Il carico elettrico esistente è stato calcolato per trovare la corrente massima di esercizio per l'installazione della stazione di ricarica.
- **Per BusinessLine senza RCBO:** un interruttore automatico miniaturizzato (MCB) e un dispositivo a corrente residua (RCD, tipo A, 30 mA AC di rilevamento delle perdite) sono installati a monte con valori nominali corrispondenti alla fornitura di corrente locale e alla potenza di carica richiesta.
- Il cavo di alimentazione con la specifica corretta è stato fatto passare nell'area di installazione e la lunghezza del cavo è sufficiente per spelare e collegare i fili.
- Durante l'installazione e a seguito della stessa, il cavo di alimentazione rientra nei limiti di tolleranza di curvatura.
- Il cavo di alimentazione e il cavo di rete opzionale Smart Charging sono conformi alle specifiche della stazione di ricarica che si intende installare.
- Gli utensili necessari sono disponibili in loco. Vedere [Utensili e materiali necessari a pagina 16](#).

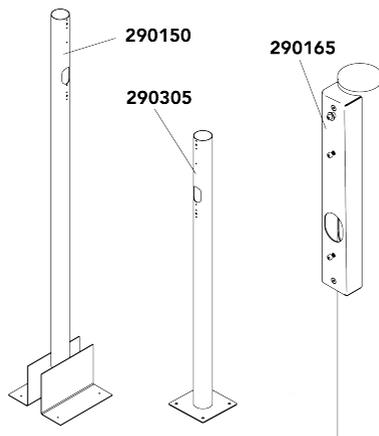
#### 4.1.3. Scelta del montaggio

Le stazioni di ricarica EVBox BusinessLine possono essere montate nei seguenti modi:

##### Montaggio su palo nel terreno o sul pavimento

Le stazioni di ricarica BusinessLine, nelle versioni a presa elettrica singola e doppia, possono essere montate su un EVBox Combipole incassato nel terreno o su un EVBox Combipole fissato al pavimento (vedere [Componenti opzionali a pagina 15](#)).

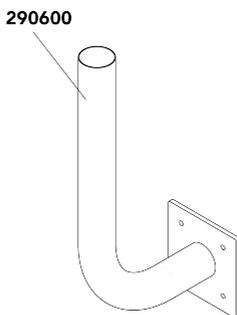
- La doppia stazione di ricarica può essere montata direttamente su un Combipole senza parti o accessori aggiuntivi.
- La stazione di ricarica singola è attaccata a un Combipole con il kit adattatore BusinessLine.



### Montaggio a palo su una parete

Le stazioni di ricarica BusinessLine a doppia presa elettrica possono essere montate su un EVBox Combipole montato a muro (vedere [Componenti opzionali a pagina 15](#)). Il montaggio a parete ha i seguenti requisiti:

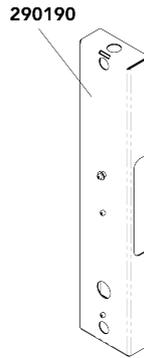
- La parete deve essere in grado di sostenere un carico di almeno 70 kg.
- Montare il Combipole su una superficie verticale in modo che la parte inferiore della stazione di ricarica sia tra 70 cm e 110 cm dal livello del suolo.



### Montaggio a parete

Una stazione di ricarica singola può essere montata su un EVBox Wall Spacer fissato direttamente al muro (vedere [Componenti opzionali a pagina 15](#)).

- La parete deve essere in grado di sostenere un carico di almeno 70 kg.
- Installare il supporto a parete a un'altezza compresa tra 900 e 1200 mm dal livello del suolo.



#### 4.1.4. Requisiti di alimentazione



##### **PERICOLO:**

Il collegamento della stazione di ricarica a un'alimentazione elettrica di tipo diverso da quello indicata nella presente sezione può causare l'incompatibilità dell'installazione, scosse elettriche, danni alla stazione di ricarica, lesioni o morte.

- Collegare la stazione di ricarica solo a una fonte di alimentazione dotata di una configurazione identica a quella indicata nella presente sezione.

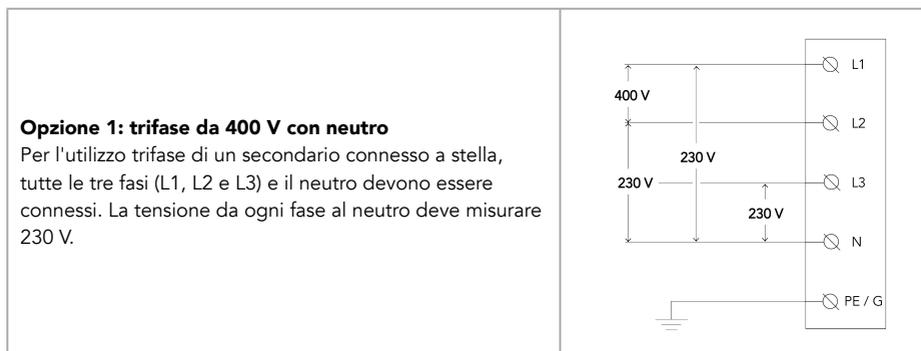
Sistema di messa a terra	Sistema TN	Cavo PE.
	Sistema TT Sistema IT	Elettrodo della messa a terra installato separatamente (da installare autonomamente).
Potenza in ingresso (fase)	Monofase	230 V $\pm$ 10% 50/60 Hz.
	Trifase	400 V $\pm$ 10% 50/60 Hz.

<p>MCB (Interruttore in miniatura)</p>	<p>Installazione a 16 A: utilizzare un interruttore MCB da 20 A, caratteristica C. Installazione a 32 A: utilizzare un interruttore MCB da 40 A, caratteristica C.</p> <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un interruttore MCB è richiesto solo per una stazione di ricarica senza RCBO.</li> <li>• L'interruttore MCB deve corrispondere alle impostazioni di amperaggio della stazione di ricarica e alla corrente massima disponibile per la stazione, tenendo conto delle specifiche del produttore dell'MCB.</li> <li>• Tenere in considerazione la disponibilità di ulteriori fonti di energia (ad esempio un impianto fotovoltaico) insieme a un sistema dinamico di distribuzione bilanciata della ricarica (opzionale).</li> </ul>
<p>Dispositivo a corrente residua (RCD)</p>	<p>40 A, 30 mA CA di tipo A. BusinessLine dispone di un rilevamento di perdite 6 mA CC interno.</p> <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un RCD è richiesto solo per una stazione di ricarica senza RCBO.</li> </ul>

**Nota:**  
Per una rete elettrica TT o IT con una tensione di 230 V da linea a linea, installare la stazione di ricarica collegando una fase al terminale L1 e l'altra al terminale N.

## Cablaggio dell'ingresso di alimentazione

La tabella seguente mostra come collegare l'alimentatore a BusinessLine, a seconda delle specifiche del quadro di alimentazione e della versione di BusinessLine.

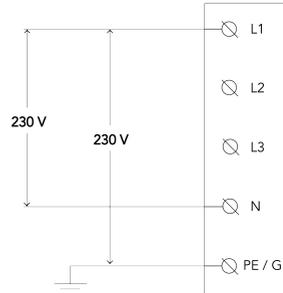


**Opzione 2: monofase da 230 V con neutro**

Per l'utilizzo monofase di un secondario connesso a stella, collegare solo una fase (L1 o L2 o L3), quindi connettere il neutro della rete alle posizioni L1 e N sulla stazione di ricarica. La tensione di questa fase deve essere pari a 230 V tra linea e neutro.

**AVVERTENZA:**

Solo un BusinessLine con un RCBO 1P+N o un BusinessLine senza RCBO deve essere collegato a una rete monofase. Un BusinessLine con un RCBO 3P+N non deve essere collegato a una rete monofase.

**Opzione 3: monofase da 230 V senza neutro**

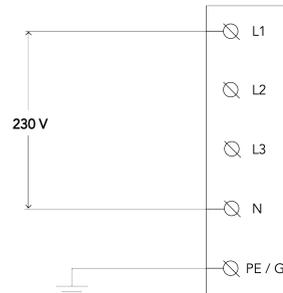
In questa configurazione (senza neutro e con una tensione di 230 V da linea a linea), collegare due linee qualsiasi (L1, L2 o L3) della rete al polo L1 e N sulla stazione di ricarica.

**AVVERTENZA:**

In questa configurazione, la stazione di ricarica funziona soltanto in modalità monofase (L1). Non collegare le restanti fasi L2 e L3.

**AVVERTENZA:**

Solo un BusinessLine con un RCBO 1P+N o un BusinessLine senza RCBO deve essere collegato a una rete monofase. Un BusinessLine con un RCBO 3P+N non deve essere collegato a una rete monofase.

**4.1.5. Disporre i cavi di alimentazione**

Usare un filo di rame minimo di 2,5 mm<sup>2</sup> e massimo di 16 mm<sup>2</sup>, a seconda della potenza e della distanza tra l'armadio del contatore e la stazione di ricarica. Il calo di tensione non deve superare il 5% (è consigliabile avere un calo di tensione massimo consentito del 3%).

Per una stazione di ricarica con un RCBO: quando si calcola la lunghezza e i diametri dei cavi di alimentazione, tenere conto della capacità nominale di corrente di corto circuito dell'RCBO all'interno della stazione.

- Per l'RCBO trifase a 32 A, la corrente di corto circuito è di 4,5 kA.
- Per l'RCBO trifase a 16 A e l'RCBO monofase a 32 A, la corrente di corto circuito è di 6 kA.

Una stazione di ricarica a doppia presa con numero di prodotto 'Bxxx2-Ex801' ha due ingressi separati per i cavi di alimentazione. Una stazione di ricarica a doppia presa con numero di prodotto 'Bxxx2-Ex901' ha un unico ingresso per il cavo di alimentazione. Fai riferimento alla guida al tipo di prodotto per maggiori informazioni.

Instradare i cavi di alimentazione nella posizione in cui verrà installata la stazione di ricarica. Accertarsi che:

- Vi sia abbastanza cavo per estendersi almeno 500 mm fuori da un Combipole o Wall Spacer

installato.

- Vi sia abbastanza cavo affinché possa essere mosso e piegato in modo sicuro durante l'installazione di un Combipole.



**Nota:**

Il cavo di alimentazione entra nella stazione attraverso la piastra posteriore per le stazioni singole e attraverso la parte superiore del Combipole per le stazioni doppie. Quando una stazione di ricarica a presa singola è installata su un Wall Spacer, l'entrata dei cavi raccomandata è attraverso un passacavo nella base della stazione di ricarica.

La potenza massima per connettore è specificata di seguito.

Potenza per connettore	Tipo di ingresso	RCBO	Corrente di uscita
<b>Stazione di ricarica a presa singola</b>			
7,4 kW	1x monofase 230 V, 32 A	Sì	1 x 32 A
11 kW	1 x trifase a 400 V, 16 A	Sì	1 x 16 A
22 kW	1 x trifase a 400 V, 32 A	Sì	1 x 32 A
22 kW	1 x trifase a 400 V, 32 A	No	1 x 32 A
<b>Stazione di ricarica a presa doppia</b>			
7,4 kW	2 x monofase 230 V, 32 A	Sì	2 x 32 A
11 kW	2 x trifase a 400 V, 16 A	Sì	2 x 16 A
22 kW	2 x trifase a 400 V, 32 A	Sì	2 x 32 A
22 kW	1 x trifase a 400 V, 32 A	Sì	2 x 32 A
22 kW	2 x trifase a 400 V, 32 A	No	2 x 32 A

#### 4.1.6. Installazioni configurazione Hub-Satellite

L'installazione di una stazione di ricarica configurazione Hub-Satellite può essere composta da un massimo di 19 stazioni satelliti collegate alla stazione Hub. Un'installazione Hub-Satellite è più facile ed economica da gestire rispetto alle stazioni Hub individuali perché ha solo una stazione Hub e permette di stabilire una rete intelligente tra le stazioni collegate, ottimizzando l'uso dell'energia.

La comunicazione dei dati tra le stazioni utilizza una connessione dati seriale RS485.

Per maggiori informazioni vedere il capitolo [Collegare i cavi di rete della configurazione Hub-Satellite a pagina 28](#).

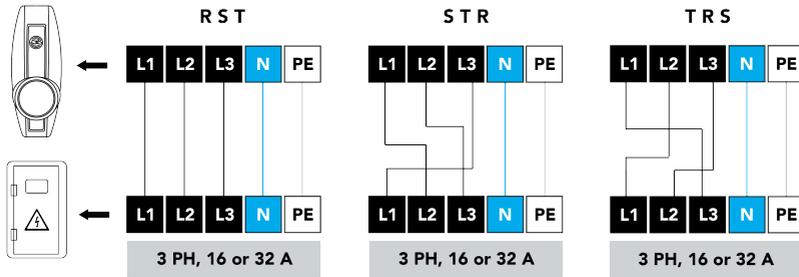
#### 4.1.7. Rotazione di fase

Per stazioni di ricarica che si collegano a un'alimentazione trifase in un'installazione con configurazione

Hub-Satellite, per evitare di sovraccaricare la prima fase con veicoli elettrici monofase raccomandiamo di ruotare le fasi come mostrato sotto.

**Nota:**

Se viene utilizzata la rotazione di fase, occorre configurare le impostazioni di rotazione di fase corrette con l'app EVBox Connect.

**Cavo singolo di alimentazione trifase a 400 V CA 16 o 32 A****4.1.8. Configurazione dell'alimentazione per la smart grid**

Se più stazioni di ricarica satellitare trifase sono collegate nella smart grid, si raccomanda di scambiare la fase primaria per distribuire il consumo di energia il più uniformemente possibile su tutte le fasi (vedere [Rotazione di fase a pagina 22](#)).

Per prestazioni ottimali della smart grid, occorre configurare la corrente di carica massima per l'installazione della configurazione Hub Satellite e la rotazione delle fasi utilizzando l'app EVBox Connect.

**4.1.9. Smart Charging (opzionale)**

Alla stazione di ricarica Hub può essere collegato un sistema Smart Charging, usando il protocollo RS485 MAX, per ottimizzare la distribuzione della ricarica. Far passare un cavo di rete SFTP di categoria 6 dal sistema Smart Charging all'area di installazione della stazione di ricarica Hub. Per installazioni all'esterno, utilizzare un cavo di rete stabilizzato ai raggi UV. Assicurarsi che ci sia una lunghezza del cavo sufficiente per spelare e collegare il cavo alla stazione di ricarica. Vedere [Collegamento dei cavi di rete di Smart Charging a pagina 29](#) per le istruzioni di collegamento dei cavi.

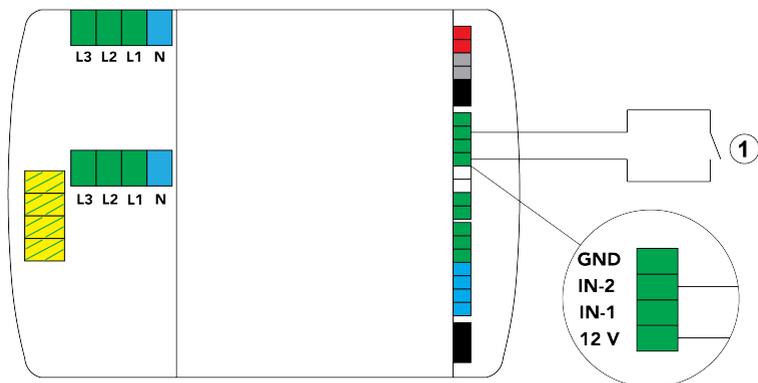
**4.1.10. Implementazione di VDE-AR-N 4100: 2019-04 (solo per la Germania)**

Tutte le stazioni di ricarica dell'EVBox possono essere controllate direttamente da un operatore della rete di distribuzione (DNO). Le stazioni di ricarica con una potenza nominale totale superiore a 12 kVA devono essere controllate in conformità alle Regole tecniche di connessione VDE-AR-N 4100: 2019-04. Un ricevitore di controllo dei segnali radio consente di spegnere direttamente la stazione di ricarica.

È richiesta la registrazione presso il gestore della rete di distribuzione locale.

Assicurarsi che l'ingresso per un ricevitore di controllo dei segnali radio sia configurato correttamente nel backend CMP.

Collegare il ricevitore di controllo dei segnali radio al controller, come mostrato nel diagramma.



Ricevitore di controllo dei segnali radio controllato dal DNO.

1.

- La stazione funziona normalmente quando il relè è aperto.
- La stazione è spenta quando il relè è chiuso.

## 4.2. Installazione della stazione di ricarica

Quando l'area di installazione è preparata e i sistemi di montaggio della stazione di ricarica sono installati, è possibile installare e collegare le stazioni di ricarica.

### Compatibilità

EVBox BusinessLine (4a generazione) non è compatibile con le generazioni precedenti della stazione di ricarica BusinessLine. Ogni installazione Hub-Satellite deve essere composta dalla stessa generazione di stazioni di ricarica.

#### 4.2.1. Installazione della stazione



Vedere le illustrazioni corrispondenti nel manuale B.

- Se il coperchio è installato, rimuovere il coperchio o i coperchi dalla stazione di ricarica.



#### Nota:

Una stazione di ricarica a doppia presa ha due coperchi.

- Usare la chiave esagonale (in dotazione) o una chiave a bussola con una presa esagonale per rimuovere le viti sul fondo della stazione di ricarica.
- Aprire il coperchio dal basso e sollevarlo dalla stazione di ricarica.
- Posizionare il coperchio con il lato anteriore rivolto verso l'alto in un punto in cui non possa essere danneggiato.

- Per una stazione di ricarica a doppia presa:** montare su un terreno, pavimento o parete

Combipole.

- a. Sollevare la stazione di ricarica a doppia presa sul Combipole, facendo passare i cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione RS485 opzionali attraverso la piastra posteriore della stazione.



**Nota:**

Una stazione di ricarica a doppia presa può avere un cavo di alimentazione condiviso o due cavi di alimentazione separati, e può avere cavi di comunicazione RS485 per la comunicazione Hub-Satellite e Smart Charging. Durante l'installazione, far passare i cavi di alimentazione e di comunicazione RS485 attraverso la piastra posteriore della stazione di ricarica alla quale saranno attaccati i cavi.

- b. Assicurarsi che la stazione di ricarica scivoli completamente lungo l'asta per appoggiarsi sul fermo interno della stazione di ricarica.
- c. Posizionare il cavo di terra dalla morsettiere di terra al punto di messa a terra del Combipole.
- d. Allineare il punto di messa a terra nella stazione con il foro di messa a terra preforato nel Combipole. Collegare il cavo di terra al punto di messa a terra con il bullone da 4 mm e la rondella (in dotazione).
- e. Scollegare i connettori dal lato destro del controller.
- f. Allentare ma non rimuovere i bulloni che fissano il controller alla staffa.
- g. Spostare il controller verso l'alto per liberare i bulloni dai fori asolati nella staffa, quindi spostare il controller su un lato per accedere ai punti di fissaggio.
- h. Stringere i morsetti con una chiave a bussola per fissare la stazione di ricarica sul Combipole.
- i. Riportare il controller in posizione sui quattro bulloni.
- j. Serrare i quattro bulloni.
- k. Collegare i connettori dal lato destro del controller.

**3. Per una stazione di ricarica a presa singola:** montare su un kit adattatore o un Wall Spacer



**Nota:**

Il montaggio della stazione su un kit adattatore o un Wall Spacer è lo stesso.

- Il kit adattatore è utilizzato per montare la stazione su un Combipole.
- Il Wall Spacer è usato per montare la stazione su una parete.

- a. Installare il kit adattatore EVBox sul Combipole, o installare il Wall Spacer sulla parete (vedere [Componenti opzionali a pagina 15](#)). Regolare i tre bulloni e le rondelle del kit adattatore o del Wall Spacer alla giusta distanza per impegnarsi con la piastra posteriore della stazione.
- b. Sollevare la stazione di ricarica a presa singola sul kit adattatore o Wall Spacer, facendo passare i cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione RS485 opzionali nella stazione.

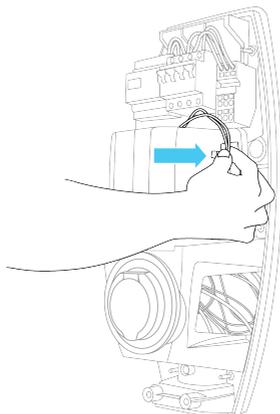


**Nota:**

Quando una stazione di ricarica è installata su una parete, l'entrata dei cavi raccomandata è attraverso un passacavo nella base della stazione di ricarica.

- c. Scollegare i connettori dal lato destro del controller.
- d. Allentare ma non rimuovere i bulloni che fissano il controller alla staffa.
- e. Spostare il controller verso l'alto per liberare i bulloni dai fori asolati nella staffa, quindi spostare il controller su un lato per accedere ai punti di fissaggio.

- f. Serrare i tre bulloni per fissare la stazione di ricarica al kit adattatore o al Wall Spacer.
- g. Riportare il controller in posizione sui quattro bulloni.
- h. Serrare i quattro bulloni.
- i. Collegare i connettori dal lato destro del controller.



#### 4.2.2. Collegare i cavi di alimentazione



Vedere le illustrazioni corrispondenti nel manuale B.

Il collegamento del cavo d'ingresso dell'alimentazione a una stazione di ricarica BusinessLine dipende dal modello, come mostrato nella tabella seguente:



**Nota:**

Utilizzare un cavo di rame di minimo  $2,5 \text{ mm}^2$  e massimo  $16 \text{ mm}^2$ , a seconda dell'alimentazione disponibile e della distanza dal quadro di alimentazione.

Tipo di ingresso	RCBO	Connessione del cavo di alimentazione
<b>Stazione di ricarica a presa singola</b>		
1x monofase 230 V, 32 A	Sì	Diretta a RCBO.
1 x trifase a 400 V, 16 A	Sì	Diretta a RCBO.
1 x trifase a 400 V, 32 A	Sì	Diretta a RCBO.
1 x trifase a 400 V, 32 A	No	A morsettiera singola.

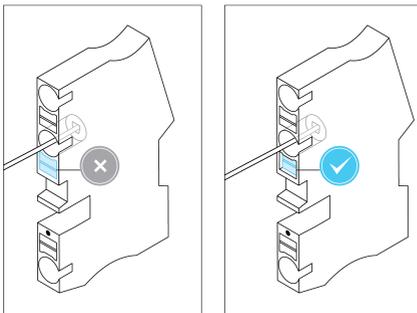
Tipo di ingresso	RCBO	Connessione del cavo di alimentazione
<b>Stazione di ricarica a presa doppia</b>		
2 x monofase 230 V, 32 A	Sì	Diretta a RCBO.
2 x trifase a 400 V, 16 A	Sì	Diretta a RCBO.
2 x trifase a 400 V, 32 A	Sì	Diretta a RCBO.
1 x trifase a 400 V, 32 A	Sì	A morsettiere singola. Il cablaggio interno collega l'alimentazione a entrambi gli RCBO.
2 x trifase a 400 V, 32 A	No	A due morsettiere.

1. Tagliare e spelare ogni cavo di alimentazione alla lunghezza necessaria.
2. In caso di cavi flessibili, utilizzare i capicorda con una lunghezza della ghiera di 12-15 mm e praticare una crimpatura quadrata per l'inserimento ottimale nell'RCBO o nelle morsettiere.
3. **Per la connessione diretta a un RCBO:** collegare un cavo di alimentazione direttamente a un RCBO come segue:
  - a. Collegare i fili del cavo di alimentazione ai terminali di ingresso sull'RCBO.

**Nota:**

Quando più stazioni di ricarica sono collegate a un unico quadro di alimentazione, considerare l'uso della rotazione di fase (vedere [Rotazione di fase a pagina 22](#)).

- b. Collegare il cavo di messa a terra/di protezione (PE/G) alla morsettiere PE/G.
- c. Tirare il cavo per assicurarsi che sia collegato correttamente. L'indicatore sul morsettiere dev'essere in posizione di blocco.



**4. Per la connessione a una morsettiera:** collegare un cavo di alimentazione a una morsettiera come segue:

- a. Collegare i fili di alimentazione e il filo PE/G del cavo di alimentazione ai terminali di ingresso sulla morsettiera.



**Nota:**

Quando più stazioni di ricarica sono collegate a un unico quadro di alimentazione, considerare l'uso della rotazione di fase (vedere [Rotazione di fase a pagina 22](#)).

- b. Tirare i cavi per assicurarsi che siano collegati correttamente. Gli indicatori sul morsettiera devono essere in posizione di blocco.

**5.** Fissare i cavi di alimentazione con una o più fascette.

### 4.2.3. Collegare i cavi di rete della configurazione Hub-Satellite



Vedere le illustrazioni corrispondenti nel manuale B.

In un sistema con configurazione Hub-Satellite, l'hub contiene il modulo di comunicazione e comunica con le stazioni satellitari utilizzando un cavo dati. I cavi di rete sono collegati in serie tra la porta di comunicazione di ogni satellite e poi alla porta di comunicazione nell'hub. La porta di comunicazione è il connettore nero a 2 poli sul lato destro del controller.

- Utilizzare un connettore RS485, a 2 poli, nero, per ogni connessione RS485.
- Utilizzare un cavo di rete SFTP di categoria 6 adatto al protocollo RS485 per la connessione dati.
- Utilizzare la coppia di cavi intrecciati verde/verde-bianco per i collegamenti RS485.
- Un hub BusinessLine può essere collegato a un massimo di 19 satelliti BusinessLine.
- In una doppia stazione BusinessLine, la connessione RS485 tra hub e satellite (o satellite e satellite) è già presente. Assicurarsi di collegare il cavo RS485 in entrata da un lato della stazione (per un Satellite) e il cavo RS485 in uscita dall'altro lato della stazione per garantire una corretta rete seriale.
- Terminare sempre la rete della configurazione Hub-Satellite con una resistenza terminale da 120 Ω (vedere [Componenti forniti a pagina 14](#)) sul connettore nero RS485 dell'ultima stazione della serie.
- Per il corretto funzionamento di una smart grid deve essere collegata da un singolo armadio elettrico una configurazione Hub-Satellite. Nel caso in cui un gruppo di stazioni di ricarica sia alimentato da un armadio elettrico diverso, le stazioni di tale gruppo devono rappresentare una configurazione Hub-Satellite separata.
- Questo metodo di installazione non può essere utilizzato in una rete a stella o a T perché possono verificarsi riflessioni nel cavo.
- Nell'installazione configurazione Hub-Satellite, nel caso in cui più di un anello LED presenti lampeggiano costantemente in rosso, allora è presente un collegamento incrociato in uno dei collegamenti RS485 Satellite.

Collegare i cavi di rete della configurazione Hub-Satellite secondo lo schema.



**Nota:**

Le configurazioni di comunicazione dati RS485 in una rete a stella o a T non funzionano correttamente perché nella rete possono verificarsi riflessioni del segnale. Fare riferimento agli schemi per esempi di reti a forma di stella e a forma di T.

#### 4.2.4. Collegamento dei cavi di rete di Smart Charging

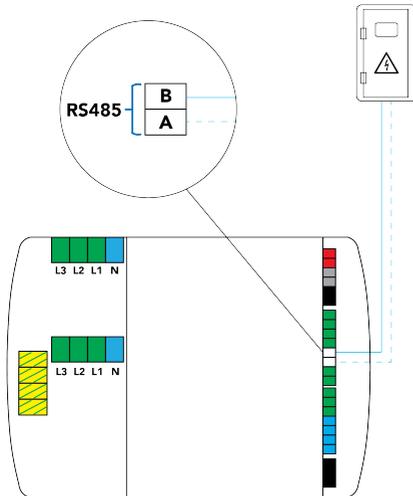


Vedere le illustrazioni corrispondenti nel manuale B.

Instradare il cavo di rete del protocollo RS485 MAX (ricarica smart) dall'armadio di alimentazione al controller nella stazione di ricarica. Il cavo di rete è collegato al connettore grigio sul lato destro del controller nella stazione Hub.

- Utilizzare un connettore RS485, a 2 poli, bianco, per la connessione RS485.
- Utilizzare un cavo di rete SFTP di categoria 6 adatto al protocollo RS485 per la connessione dati.
- Utilizzare la coppia di cavi intrecciati blu/blu-bianco per i collegamenti RS485.
- Per il corretto funzionamento di una smart grid deve essere collegata da un singolo armadio elettrico una configurazione Hub-Satellite. Nel caso in cui un gruppo di stazioni di ricarica sia alimentato da un armadio elettrico diverso, le stazioni di tale gruppo devono rappresentare una configurazione Hub-Satellite separata.

Collegare i cavi di rete della ricarica smart secondo lo schema.



#### 4.2.5. Installazione del coperchio



Vedere le illustrazioni corrispondenti nel manuale B.

1. **Per una stazione di ricarica con un RCBO:** mettere l'RCBO in posizione I (accesso).
2. Installare il coperchio:
  - a. Applicare del grasso al silicone alla guarnizione intorno al telaio della stazione di ricarica per garantire la protezione dall'acqua e dallo sporco.
  - b. Nella stazione, assicurarsi che il cablaggio intorno alla presa di ricarica sia libero dal

meccanismo di bloccaggio della presa di ricarica.

- c. Mettere la parte superiore del coperchio sopra il bordo superiore del telaio della stazione di ricarica e poi tirare il coperchio verso il basso.
  - Assicurarsi che non ci siano fili intrappolati intorno al bordo del coperchio.
  - Assicurarsi che il coperchio si blocchi sul telaio e che le guarnizioni di gomma siano in posizione per proteggere dall'acqua e dallo sporco.

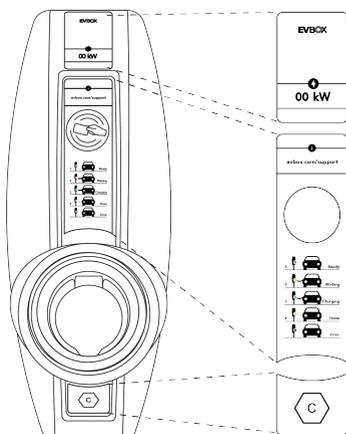


**Nota:**

Una stazione di ricarica a doppia presa ha due coperchi.

- d. Serrare i bulloni nella parte inferiore del coperchio usando una chiave esagonale da 5 mm o una chiave a bussola con una presa esagonale da 5 mm.
- e. Per una stazione di ricarica doppia, installare il secondo coperchio nello stesso modo.

**3.** Installare un set di etichette su ogni coperchio.



BusinessLine è pronta per la messa in funzione.



**AVVERTENZA:**

Non accendere subito BusinessLine. Prima di accendere BusinessLine è necessario registrarla sulla CMP.

### 4.3. Messa in funzione

Con la messa in funzione, BusinessLine viene collegata a una piattaforma di gestione della ricarica (CMP), pronta per caricare un veicolo. In un'installazione configurazione Hub-Satellite, solo BusinessLine Hub è collegata al CMP. I Satellite sono collegati attraverso l'Hub utilizzando la comunicazione dati RS485.

Un modello Hub può collegare fino a 20 connettori (1 Hub e 19 Satellite, ciascuno con due connettori) a una CMP. L'Hub utilizza una SIM pre-programmata per connettersi al CMP attraverso una rete cellulare, oppure una connessione Wi-Fi a un router Wi-Fi locale.

**Nota:**

È importante che BusinessLine sia prima registrata sulla CMP prima di fornire l'alimentazione. In questo modo BusinessLine può trovare e connettersi automaticamente all'URL della CMP.

### 4.3.1. Dettagli della configurazione

I dettagli della configurazione di BusinessLine sono riportati sull'adesivo nella parte B del presente manuale. Per la messa in servizio di un Hub autonomo o di un'installazione configurazione Hub-Satellite sono necessari i dettagli di configurazione di BusinessLine Hub.

### 4.3.2. Registrare BusinessLine sulla CMP

Attivare la BusinessLine Hub con la CMP sul sito Web della CMP o utilizzando l'app specifica per la CMP. Contattare l'Operatore del Punto di Ricarica (CPO) per i dettagli sulla procedura di attivazione della stazione di ricarica.

### 4.3.3. Scaricare l'app EVBox Connect

Utilizzare l'app EVBox Connect per impostare BusinessLine Hub e collegarla all'URL del CMP.

Scaricare e installare l'app EVBox Connect su smartphone o tablet:



### 4.3.4. Messa in funzione di EVBox BusinessLine

Assicurarsi che BusinessLine sia registrata sulla CMP prima di collegare l'alimentazione (vedere [Registrare BusinessLine sulla CMP a pagina 31](#)).

1. Avviare l'alimentazione elettrica a BusinessLine.  
BusinessLine si accende ed esegue la sequenza di avvio.  
Il Bluetooth è attivato e BusinessLine cerca il dispositivo sul quale è in funzione l'app EVBox Connect.
2. Attivare il Bluetooth su smartphone o tablet e aprire l'app EVBox Connect.
3. Selezionare **AVVIA ACCOPPIAMENTO** nell'app.  
Viene visualizzata una lista di stazioni di ricarica.
4. Selezionare l'ID Bluetooth BusinessLine (numero di registrazione).  
L'anello LED lampeggia di colore viola quando l'accoppiamento tramite Bluetooth è attivo.

5. Selezionare l'ID Bluetooth BusinessLine e seguire le istruzioni nell'app. L'app ha bisogno dei seguenti dettagli riportati sull'adesivo di configurazione di BusinessLine (vedere [Dettagli della configurazione a pagina 31](#)):
  - L'ID Bluetooth del prodotto.
  - Il codice di sicurezza del prodotto.
6. Utilizzare l'app in modalità installatore per configurare le seguenti impostazioni:
  - a. Per un'installazione di ricarica collegata tramite la SIM pre-programmata:
    - La relativa piattaforma di gestione della ricarica (CMP). (Non aggiungere l'URL della CMP manualmente.)
    - Corrente di ricarica. Per una stazione di ricarica singola, la corrente di carica massima imposta la corrente massima in uscita per una singola presa. Per un'installazione con configurazione Hub-Satellite, la corrente di carica massima imposta la corrente di uscita massima per l'installazione con configurazione Hub-Satellite completa.
  - b. Per un'installazione di ricarica connessa al Wi-Fi:
    - Connessione Wi-Fi.
    - La relativa piattaforma di gestione della ricarica (CMP). (Non aggiungere l'URL della CMP manualmente.)
    - Corrente di ricarica. Per una stazione di ricarica singola, la corrente di carica massima imposta la corrente massima in uscita per una singola presa. Per un'installazione con configurazione Hub-Satellite, la corrente di carica massima imposta la corrente di uscita massima per l'installazione con configurazione Hub-Satellite completa.
  - c. È possibile configurare le seguenti impostazioni dall'app:
    - Controllo accessi caricatore. Selezionare il controllo accesso per la stazione di ricarica.
    - Luminosità anello LED.
    - Anello LED ON o OFF quando BusinessLine è in modalità inattiva.
    - Nome della stazione di ricarica.
    - Aggiunta e rimozione di carte elettroniche per la ricarica utilizzate per attivare una sessione di ricarica (solo per una stazione di ricarica offline)
    - Aggiornare il firmware.
7. Seguire le istruzioni riportate nell'app per riavviare BusinessLine.
8. Mettere in funzione BusinessLine utilizzando un veicolo elettrico (EV) o l'EVBox Test Box per confermare il corretto funzionamento. Per un'installazione con configurazione Hub-Satellite, mettere in funzione ogni stazione nell'installazione per confermare il corretto funzionamento.

BusinessLine è collegata a una CMP ed è pronta per essere utilizzata.

## 5. Istruzioni di utilizzo

### 5.1. Avvio e interruzione di una sessione di ricarica

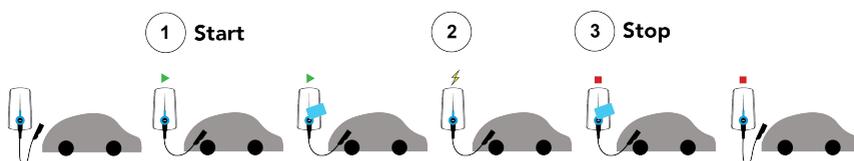
#### 1. Avvio della ricarica

- Collegare il cavo di ricarica alla propria auto.
- Se si utilizza una carta elettronica per la ricarica o un portachiavi, tenerli davanti al lettore della stazione di ricarica per avviare la carica.\*

#### 2. Il veicolo si sta caricando.

#### 3. Interrompere la ricarica.

- Se si utilizza una carta elettronica per la ricarica o un portachiavi\*\*, tenerli davanti al lettore della stazione di ricarica per interrompere la carica.\*
- Scollegare il cavo di ricarica dall'auto.



\* Se la stazione di ricarica è configurata per accettare solo carte elettroniche per la ricarica o portachiavi. Vedere [Messa in funzione a pagina 30](#).

\*\*È necessario usare la stessa carta elettronica per la ricarica o lo stesso portachiavi usato per iniziare la sessione di ricarica.

### 5.2. Anello LED indicatore

Colore anello LED	Cosa significa	Cosa fare
 Anello LED spento o verde.	La stazione di ricarica è pronta per l'uso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegare il cavo di ricarica.</li> <li>• Selezionare il metodo di autorizzazione (ad esempio, carta elettronica per la ricarica o portachiavi).</li> </ul>
 Anello LED verde lampeggiante.	Viene eseguita l'autorizzazione della carta elettronica per la ricarica o del portachiavi.	Attendere fino a quando l'anello LED non diventa blu.
 Anello LED blu.	La stazione di ricarica sta caricando il veicolo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendere fino alla ricarica del veicolo.</li> <li>• Interrompere la carica in qualsiasi momento.</li> </ul>

Colore anello LED	Cosa significa	Cosa fare
 Anello LED giallo.	L'auto è completamente carica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrompere la sessione di ricarica utilizzando il metodo di autorizzazione utilizzato per l'attivazione (ad esempio, carta elettronica per la ricarica o portachiavi).</li> <li>• Scollegare il cavo di ricarica.</li> </ul>
 Anello LED giallo lampeggiante.	La sessione di ricarica è in coda (applicabile soltanto per Smart Charging).	Quando l'alimentazione diventa disponibile, la ricarica si avvia o riprende e l'anello LED diventa blu.
 Anello LED rosso.	Si è verificato un errore.	Provare a trovare una soluzione in <a href="#">Risoluzione dei problemi a pagina 34</a> .
 Anello LED rosso lampeggiante.	La carta elettronica per la ricarica o il portachiavi non sono autorizzati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorizzare l'utente. Vedere <a href="#">Messa in funzione a pagina 30</a>.</li> <li>• Contattare l'operatore di servizio per la carta elettronica per la ricarica, se necessario.</li> <li>• Una stazione di ricarica Satellite si è scollegata dalla stazione di ricarica Hub.</li> </ul>
	Una stazione di ricarica Satellite si è scollegata dalla stazione di ricarica Hub.	Controllare la connessione di rete RS485 Hub-Satellite. Vedere <a href="#">Collegare i cavi di rete della configurazione Hub-Satellite a pagina 28</a> .
 Anello LED viola lampeggiante.	La stazione di ricarica Hub è in modalità di accoppiamento Bluetooth ed è pronta per essere accoppiata app EVBox Connect.	Vedere <a href="#">Messa in funzione a pagina 30</a> .

### 5.3. Risoluzione dei problemi

Rivolgersi a un elettricista qualificato per la risoluzione dei problemi, salvo diversa indicazione. Installazione, riparazioni o modifiche improprie possono rappresentare un pericolo per l'utente e potrebbe annullare la garanzia e la responsabilità.

Di seguito una guida generale per la risoluzione dei problemi in cui sono elencati i problemi più

comuni. Se non si è in grado di risolvere il problema, visitare [www.evbox.com/support](http://www.evbox.com/support) per ottenere maggiore assistenza consultando le nostre pagine assistenza e il nostro team di assistenza.

Problema	Possibile causa	Soluzione
La stazione di ricarica non reagisce.	Nessuna alimentazione alla stazione di ricarica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare che il dispositivo di corrente residua e l'interruttore sul pannello di alimentazione principale siano accessi.</li> <li>• Spegner e l'alimentazione principale, attendere 20 secondi, quindi riaccenderla.</li> <li>• Controllare che il cavo di alimentazione collegato alla stazione di ricarica sia sotto tensione. L'anello LED verde dovrebbe diventare verde.</li> </ul>
La stazione di ricarica non emette un suono chiaro quando si attiva l'interruttore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I piccoli connettori sul controller non sono completamente spinti all'interno.</li> <li>• Le connessioni a 230 V non sono collegate correttamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare che l'interruttore automatico (RCBO) sia acceso.</li> <li>• Verificare la presenza di 230 V sui terminali di ingresso del controller.</li> <li>• Verificare che tutti i collegamenti di cavi e connettori siano ben fissati, soprattutto sul controller.</li> </ul>
Il dispositivo di corrente residua scatta costantemente.	Errore di messa a terra nella stazione di ricarica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esaminare il cablaggio elettrico per rilevare eventuali danni. Sostituire il cablaggio danneggiato.</li> <li>• Umidità o condensa sui collegamenti elettrici. Asciugare le connessioni dove necessario. Se necessario, riparare le guarnizioni della stazione di ricarica</li> </ul>

Problema	Possibile causa	Soluzione
	Guasto nel veicolo o cavo di ricarica difettoso.	Sostituire il cavo di ricarica.
	La resistenza di terra è troppo alta per il tipo di veicolo.	Misurare la resistenza di terra e confrontarla con la resistenza richiesta dal produttore del veicolo.
L'anello LED presenta immediatamente una luce rossa LED rosso lampeggiante quando la carta viene collocata davanti al lettore.	La carta elettronica per la ricarica non è autorizzata per la ricarica presso la stazione di ricarica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che la carta elettronica per la ricarica sia autorizzata per l'uso su stazioni di ricarica pubbliche. (Controllo a cura dell'utente).</li> <li>Controllare le impostazioni della stazione di ricarica nel proprio account online. (Controllo a cura dell'utente).</li> </ul>
	Nessuna comunicazione con il backend.	Utilizzare l'app EVBox Connect per controllare che la stazione o il modulo Hub siano connessi alla rete cellulare o Wi-Fi.
L'anello LED è illuminato fisso in rosso.	Problema di messa a terra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che l'installazione elettrica sia correttamente messa a terra.</li> <li>Se necessario, aggiungere un'ulteriore messa a terra più vicino all'installazione.</li> </ul>
In una installazione configurazione Hub-Satellite, uno o più anelli LED presentano luce rossa lampeggiante costante.	Connessione incrociata in una delle connessioni RS485 del satellite.	Esaminare cablaggio e connessioni RS485.
	Nessun collegamento con la stazione di ricarica hub.	Esaminare cablaggio e connessioni RS485.
L'anello LED appare sempre in giallo.	Il veicolo è completamente ricaricato.	Scollegare il cavo di ricarica.

Problema	Possibile causa	Soluzione
	La stazione di ricarica attende il veicolo.	Verificare che il connettore del cavo di ricarica sia inserito correttamente nel veicolo. (Controllo a cura dell'utente).
	Il veicolo ha un timer.	Cambiare l'impostazione del timer nel veicolo. (Operazione effettuata dall'utente).
	Il cavo di ricarica presenta un difetto.	Sostituire il cavo di ricarica. (Operazione effettuata dall'utente).
	La resistenza di terra è troppo alta per il tipo di veicolo.	Misurare la resistenza di terra e confrontarla con la resistenza richiesta dal produttore del veicolo, ad esempio Renault Zoe < 150 Ω.
L'anello LED è blu per alcuni secondi, poi diventa giallo.	Il veicolo non si carica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che la corrente minima accettata dall'auto non sia superiore alla corrente minima fornita dalla stazione. (Controllo a cura dell'utente).</li> <li>• Controllare le tensioni da linea a linea e da neutro a linea in vari punti del circuito/ dei circuiti di alimentazione.</li> <li>• Controllare che l'installazione elettrica sia correttamente messa a terra.</li> </ul>
La stazione di ricarica non inizia la ricarica. L'anello LED presenta una luce verde lampeggiante per 30 secondi, quindi lampeggia con luce rossa per 10 volte. L'anello LED diventa verde oppure si spegne.	Nessuna risposta dall'account del portale di backend.	Utilizzare nuovamente la carta per avviare la ricarica. Se il problema persiste, contattare il proprio operatore o fornitore di servizi per ulteriore supporto. (Controllo a cura dell'utente).

Problema	Possibile causa	Soluzione
	Connettore non bloccato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il connettore è spinto abbastanza a fondo nella stazione di ricarica? (Controllo a cura dell'utente).</li> <li>• Esaminare il connettore per verificare la presenza di danni o poli piegati. (Controllo a cura dell'utente).</li> <li>• Esaminare la presa elettrica del veicolo per verificare che non sia bloccata da un oggetto. (Controllo a cura dell'utente).</li> </ul>
	Veicolo non connesso.	Il connettore è collegato correttamente al veicolo? (Controllo a cura dell'utente).
	Il blocco della stazione di ricarica è bloccato.	Controllare se il cablaggio interno della stazione di ricarica blocca il meccanismo di blocco del connettore.
Non è possibile rimuovere il connettore dalla stazione di ricarica.	Scheda errata utilizzata per fermare la carica (l'anello LED lampeggia brevemente in viola).	Usare la stessa carta per fermare la carica e per iniziare la carica. (Controllo a cura dell'utente).
	Nessuna risposta dall'account del portale di backend.	Utilizzare nuovamente la carta per arrestare la ricarica. Se il problema persiste, contattare il proprio operatore o fornitore di servizi per ulteriore supporto. (Controllo a cura dell'utente).

Problema	Possibile causa	Soluzione
	Il connettore non viene rilasciato.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spingere ulteriormente la spina nella stazione di ricarica e tenere di nuovo la scheda contro il lettore. (Controllo a cura dell'utente).</li><li>• Spegnere l'alimentazione principale, attendere 20 secondi, quindi riaccenderla.</li><li>• Rimuovere il coperchio e girare manualmente la leva del meccanismo di bloccaggio del connettore verso l'alto, fino alla posizione di sblocco.</li><li>• Controllare se il cablaggio interno della stazione di ricarica blocca il meccanismo di blocco del connettore.</li></ul>

## 6. Appendice

### 6.1. Glossario

Abbreviazioni e acronimi	Significato
CA	Corrente alternata.
CMP	Piattaforma di gestione della ricarica. La piattaforma backend che connette una stazione di ricarica al CPO.
CPO	Operatore del punto di ricarica. Il proprietario e/o operatore dell'installazione della stazione di ricarica.
DNO	Operatore della rete di distribuzione. Il proprietario e/o l'operatore della rete di alimentazione.
EV (Electric Vehicle)	Veicolo elettrico.
EVCS	Stazione di ricarica per veicoli elettrici.
HMI	Interfaccia uomo-macchina.
LED	Diodo a emissione luminosa.
OCPP (Open Charge Point Protocol)	Protocollo Open Charge Point.
RCBO	Interruttore automatico per correnti residue con protezione da sovracorrente.
URL	Uniform Resource Locator (URL): l'indirizzo web di una CMP.

### 6.2. Dichiarazione di esclusione di responsabilità

Il presente documento è stato redatto a soli fini informativi e non ha carattere vincolante per EVBox. Il presente documento è stato compilato da EVBox con il massimo delle proprie conoscenze. Nessuna garanzia espressa o implicita viene fornita ai fini di particolari scopi di completezza, esattezza, affidabilità o idoneità del contenuto e dei prodotti e servizi qui presentati. Le specifiche e i dati sulle prestazioni fanno riferimento a valori intermedi che rientrano all'interno dei margini di tolleranza esistenti e potranno essere soggetti a eventuali modifiche senza obbligo di preavviso. Prima di effettuare l'ordine, contattare sempre EVBox per ricevere le ultime informazioni e specifiche. EVBox dichiara di non assumersi alcuna responsabilità derivante da qualsiasi danno diretto o indiretto, nel senso più ampio del termine, derivante da o correlato all'uso e/o all'interpretazione di questo documento. EVBIM\_072021 © EVBox Manufacturing B.V.

EVBox si impegna al fine di produrre prodotti di altissima qualità. I prodotti EVBox sono certificati CE e conformi ai requisiti basilari della Direttiva EMC (Compatibilità elettromagnetica), 2014/30/UE, della Direttiva bassa tensione 2014/35/UE, della Direttiva RED (Apparecchiature radio) 2014/53/UE e della Direttiva RoHS (Restrizioni sulle sostanze pericolose) 2011/65/UE (come modificata dalla Direttiva 2015/863/UE). Per maggiori dettagli consultare il sito [evbox.com](http://evbox.com) o in questo manuale di installazione. I prodotti EVBox vengono venduti con una garanzia limitata come descritto su [evbox.com/general-terms-conditions](http://evbox.com/general-terms-conditions).

© 2021 EVBox Manufacturing B.V. Tutti i diritti riservati. BusinessLine, EVBox® e il logo EVBox sono marchi o marchi registrati.

EVBox Manufacturing B.V.  
Kabelweg 47  
1014 BA Amsterdam  
Paesi Bassi  
[www.evbox.com/support](http://www.evbox.com/support)





