



# Manuale d'uso

Advanced BM

**Compleo Charging Solutions AG**

Oberste-Wilms-Str. 15a

D-44309 Dortmund

[www.compleo-cs.de](http://www.compleo-cs.de)

Traduzione delle istruzioni originali

Revisione: 02 | 2021-07



<b>1</b>	<b>Istruzioni di sicurezza</b> .....	<b>4</b>
1.1	Istruzioni tecniche di sicurezza per l'utente .....	5
1.2	Istruzioni di sicurezza per il montaggio e l'installazione .....	5
1.3	Istruzioni di sicurezza per la messa in servizio .....	5
1.4	Istruzioni di sicurezza per il funzionamento e l'uso .....	6
1.5	Istruzioni di sicurezza per la pulizia e la manutenzione .....	6
1.6	Garanzia .....	6
1.7	Responsabilità .....	7
1.8	Avvertenze .....	7
<b>2</b>	<b>Identificazione del prodotto</b> .....	<b>8</b>
2.1	Marca del prodotto e indicazione del tipo .....	9
2.2	Versione del prodotto/release n./edizione del documento .....	9
2.3	Nome e indirizzo del produttore/assistenza .....	9
2.4	Dichiarazione di conformità alle norme di prodotto.....	9
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>10</b>
3.1	Fornitura, elementi di visualizzazione e comando .....	10
3.2	Funzioni generali e settore d'impiego .....	12
3.3	Specifiche tecniche.....	13
<b>4</b>	<b>Preparazione per il funzionamento</b> .....	<b>15</b>
4.1	Trasporto .....	15
4.2	Stoccaggio .....	15
4.3	Misure di sicurezza prima dell'uso .....	15
4.4	Scelta di un luogo di installazione idoneo .....	16
4.5	Istruzioni di sicurezza per il montaggio .....	16
4.6	Installazione meccanica (BM).....	18
4.7	Installazione elettrica .....	35
4.8	Messa in servizio .....	40
<b>5</b>	<b>Funzionamento del sistema di ricarica</b> .....	<b>42</b>
5.1	Avviare il processo di carica .....	44
5.2	Terminare il processo di carica.....	51
5.3	Segnali operativi e display .....	57
<b>6</b>	<b>Manutenzione e pulizia</b> .....	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>Messa fuori servizio e rottamazione</b> .....	<b>62</b>
<b>8</b>	<b>Appendice</b> .....	<b>63</b>

## 1 Istruzioni di sicurezza

Al fine di garantire la sicurezza operativa del dispositivo di ricarica ed evitare gravi lesioni causate da scariche di corrente o tensione oppure cortocircuiti, per il funzionamento del dispositivo osservare assolutamente le seguenti informazioni e istruzioni di sicurezza. I lavori di riparazione al dispositivo devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato autorizzato. L'alloggiamento del dispositivo può essere aperto solo da personale professionale adeguatamente istruito. Osservare pertanto i punti seguenti:

- Leggere e osservare le istruzioni di sicurezza e pericolo
- Le istruzioni devono essere lette e seguite

Le note e le avvertenze vengono fornite in vari punti di questo documento. I simboli utilizzati hanno il seguente significato:

### **PERICOLO**

Questo simbolo, insieme alla parola chiave "Pericolo", indica un pericolo imminente. L'inosservanza dell'avviso di sicurezza comporta morte o lesioni gravi.

### **AVVISO**

Il simbolo, in combinazione con la parola chiave "Avviso", indica una situazione potenzialmente pericolosa. L'inosservanza dell'avviso di sicurezza può comportare la morte o lesioni gravi.

### **PRUDENZA**

Il simbolo, in combinazione con la parola chiave "Prudenza", indica una situazione potenzialmente pericolosa. L'inosservanza dell'avviso di sicurezza può comportare lesioni lievi o trascurabili. Questo simbolo può essere utilizzato anche per avvertire sulla possibilità di danni materiali.

### **ATTENZIONE**

Questo simbolo indica una situazione potenzialmente pericolosa.

L'inosservanza dell'avviso di sicurezza può provocare un danno o la distruzione del prodotto e/o di altre componenti del sistema.

### **NOTA**

Qui trovate informazioni o avvertenze.

## 1.1 Istruzioni tecniche di sicurezza per l'utente

### **Avviso di sicurezza**

Questo sistema di ricarica può essere utilizzato solo nel modo descritto in questo manuale d'uso. Se il dispositivo di ricarica viene utilizzato per altri scopi, l'operatore potrebbe essere a rischio e il dispositivo di ricarica potrebbe subire danni. Questo documento deve essere conservato in prossimità del sistema di ricarica e deve essere perciò accessibile. Osservare pertanto i punti seguenti:

- Se non è in corso alcun processo di carica, ancorare i cavi di carica eventualmente presenti al sistema di ricarica negli appositi supporti o avvolgerli attorno all'alloggiamento del sistema di ricarica.
- La distanza tra un sistema di ricarica e un veicolo non deve superare 3 metri.
- Utilizzare il sistema di ricarica solo completamente chiuso e con le coperture all'interno del sistema di ricarica regolarmente applicate.

## 1.2 Istruzioni di sicurezza per il montaggio e l'installazione

### **AVVISO**

Seguire attentamente le istruzioni contenute in questo manuale di installazione, poiché una installazione errata può causare lesioni personali e danni materiali. È necessario assicurarsi che il montaggio e l'installazione elettrica siano eseguiti a regola d'arte e che siano rispettate le misure di protezione locali e le specifiche del fornitore di energia. L'installazione dei sistemi di ricarica deve essere perciò effettuata solo da un elettricista qualificato o da una persona professionalmente e adeguatamente istruita. Utilizzare per il montaggio un idoneo mezzo di sollevamento.

Per una interruzione sicura durante i lavori di montaggio e manutenzione, staccare il sistema di ricarica dall'alimentazione mediante l'interruttore magnetotermico o l'interruttore generale.

**Gli elettricisti qualificati e addestrati soddisfano i seguenti requisiti:**

- Conoscenza delle norme di sicurezza e antinfortunistiche generali e speciali,
- Conoscenza delle pertinenti norme elettrotecniche,

Capacità di riconoscere i pericoli connessi all'elettricità.

## 1.3 Istruzioni di sicurezza per la messa in servizio

### **AVVISO**

Questo dispositivo di ricarica deve essere utilizzato solo nel modo descritto in questo manuale d'uso. Se il dispositivo di ricarica viene utilizzato per altri scopi, l'operatore potrebbe essere a rischio e il dispositivo di ricarica potrebbe subire danni.

Dopo l'apertura dell'alloggiamento, nell'interno di un sistema di ricarica possono essere presenti tensioni elettriche pericolose. Per una interruzione sicura durante i lavori di montaggio e manutenzione, staccare perciò il sistema di ricarica dall'alimentazione mediante l'interruttore magnetotermico o l'interruttore generale.

## 1.4 Istruzioni di sicurezza per il funzionamento e l'uso

### NOTA

Il sistema di ricarica non supporta la funzione di ventilazione opzionale.

### ATTENZIONE

In connessione con il sistema di ricarica, possono essere utilizzati solo adattatori o adattatori di transizione dotati della sicurezza funzionale e che sono conformi e soddisfano gli standard e le norme vigenti.

### ⚠ PRUDENZA

Se il cavo di carica è danneggiato, sussiste il rischio di scossa elettrica.

Prima di ogni processo di carica, controllare visivamente i cavi di carica eventualmente disponibili alla ricerca di danni. Un processo di ricarica non è consentito, se un cavo di carica è danneggiato.

### ⚠ PRUDENZA

La presenza di cavi di carica rappresenta un pericolo d'inciampo.

I cavi di carica devono essere disposti in modo da limitare o escludere il rischio d'inciampo.

Vedi inoltre la sezione 1.1.

## 1.5 Istruzioni di sicurezza per la pulizia e la manutenzione

### ⚠ AVVISO

Il gestore del sistema di ricarica deve garantire che i sistemi di ricarica siano utilizzati allo scopo previsto e che le funzioni tecniche di sicurezza siano mantenute e le misure precauzioni rispettate. Tutti i lavori rilevanti per la sicurezza devono essere eseguiti da un elettricista qualificato. È vietato apportare modifiche che compromettono la funzionalità della tecnologia di sicurezza.

La pulizia di componenti all'interno del sistema di ricarica non è necessaria ed è in ogni caso vietata a un utente.

## 1.6 Garanzia

Una garanzia relativa al funzionamento e alla sicurezza viene fornita solo se si osservano le istruzioni di sicurezza e pericolo in questo manuale d'uso. Compleo Charging Solutions AG non risponde di lesioni personali o danni materiali causati dall'inosservanza delle istruzioni di sicurezza e pericolo.

## 1.7 Responsabilità

Il produttore del sistema di ricarica non risponde dei danni indiretti. Il gestore deve assicurarsi che il sistema di ricarica sia installato regolarmente e venga utilizzato correttamente. Durante l'installazione e la messa in servizio devono essere rispettati i requisiti e le norme di legge per la prevenzione degli infortuni. Fanno parte di questi fra l'altro i requisiti secondo DIN VDE 0100 e le norme antinfortunistiche secondo DGUV. Prima di mettere in servizio il sistema, è necessario eseguire un adeguato test per garantire tutte le caratteristiche di sicurezza e il corretto funzionamento del sistema di ricarica. Inoltre il gestore deve garantire, per mezzo di una manutenzione ciclica, la sicurezza operativa del sistema di ricarica.

Compleo Charging Solutions AG declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori presenti in questo manuale d'uso. Questo documento corrisponde allo stato tecnico del prodotto al momento della pubblicazione. Il contenuto di questo documento ha scopo informativo e non costituisce oggetto del contratto.

### **Periodo di taratura e riparazione di un misuratore tarato (vedere anche il capitolo: Legge sulla taratura e revisori)**

Una taratura (precedentemente ritaratura) di un dispositivo di misurazione a norma di legge (qui stazione di ricarica) è sempre richiesta in base a:

- scadenza del periodo di taratura,
- riparazione o manutenzione di un dispositivo di misurazione tarato

Il concetto di revisione ha un significato rilevante nella legge di misurazione e taratura. Nel linguaggio comune, questo concetto è equiparato alla riparazione. Nella metrologia ufficiale sono stabiliti requisiti di riparazione più rigorosi. L'utente di un dispositivo di misurazione tarato può ovviamente eseguire o fare eseguire riparazioni su di esso. Tuttavia, se un intervento o una riparazione viola i contrassegni di taratura ufficiali o vengono apportate altre modifiche, il periodo di taratura si interrompe e il dispositivo di misurazione non può più essere utilizzato nelle transazioni commerciali fino alla nuova taratura. Se il riparatore dispone di un'autorizzazione come revisore, dopo una riparazione con il rispetto delle relative specifiche, il dispositivo di misurazione può essere riutilizzato fino alla calibrazione successiva.

## 1.8 Avvertenze

Le avvertenze elencate servono alla sicurezza generale dell'operatore nell'utilizzo del sistema di ricarica, così come dell'eventuale personale specializzato che lavora sul sistema di ricarica. È inoltre necessario osservare rigorosamente sia le avvertenze che le istruzioni di sicurezza.

### **⚠ PERICOLO**

---

Dopo l'apertura dell'alloggiamento, nell'interno dell'alloggiamento del sistema di ricarica possono essere presenti tensioni elettriche pericolose.

---

## 2 Identificazione del prodotto

I sistemi di ricarica di Compleo Charging Solutions AG possono essere identificati tramite un numero di serie individuale. Nell'interno del sistema di ricarica è applicata un'etichetta di serie. La figura seguente mostra un esempio di un'etichetta di serie:

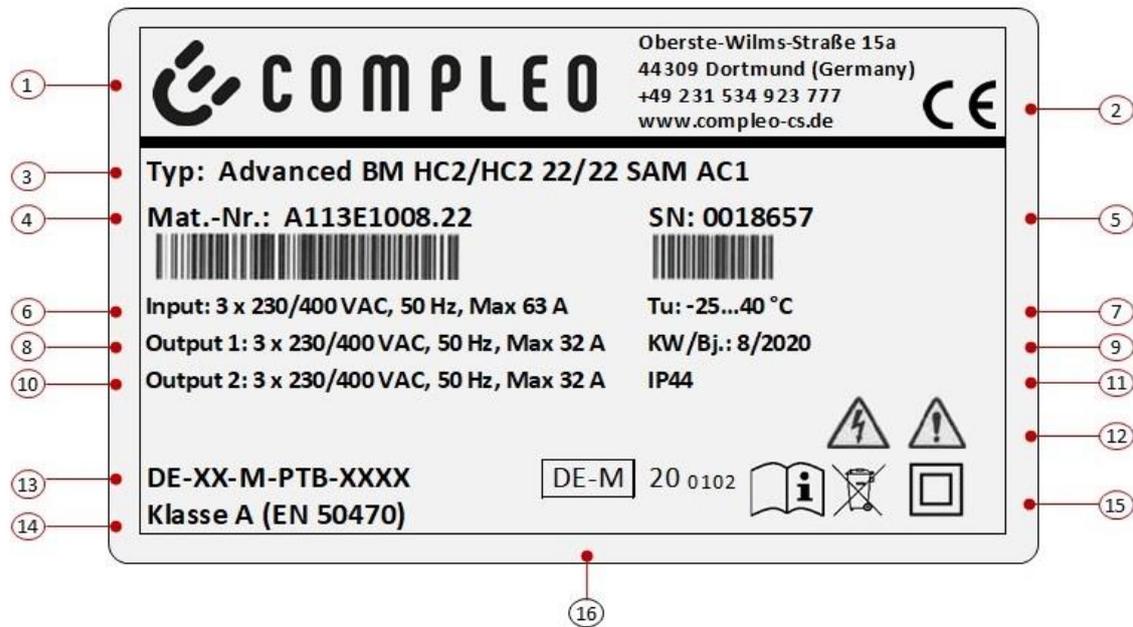


Figura simile

Dall'etichetta di serie si possono ricavare i dati seguenti:

- (1) Nome del costruttore
- (2) Indirizzo/ numero assistenza/ sito Web del produttore
- (3) Tipo/ tipo di montaggio/ interfacce di carica/ capacità di carica del sistema di ricarica
- (4) Codice del materiale o codice di articolo del sistema di ricarica
- (5) Numero di serie del sistema di ricarica
- (6) Alimentazione: Numero di fasi x tensione frequenza corrente di ingresso
- (7) Temperatura ambiente
- (8) Uscita 1 AC: Tensione, corrente max
- (9) Settimana di calendario e anno di produzione
- (10) Uscita 2 AC: Tensione, corrente max
- (11) Grado di protezione e classe di isolamento del sistema di ricarica
- (12) Pittogramma (istruzioni di sicurezza)
- (13) Numero del certificato di prova di omologazione
- (14) Classe di precisione del dispositivo di misura secondo EN 50470
- (15) Pittogramma (classe di isolamento, rottamazione, manuale d'uso e operativo)
- (16) Etichettatura metrologia

## 2.1 Marca del prodotto e indicazione del tipo

- compleo® Advanced BM

## 2.2 Versione del prodotto/release n./edizione del documento

Versione: 2021-07-06\_08-40-55

## 2.3 Nome e indirizzo del produttore/assistenza

Compleo Charging Solutions AG

Oberste-Wilms-Straße 15a

D- 44309 Dortmund

Tel.: +49 231 534 923 777

(Lunedì-venerdì ore 8:00 – 16:30)

Email: [service@compleo-cs.de](mailto:service@compleo-cs.de)

## 2.4 Dichiarazione di conformità alle norme di prodotto

Questi prodotti soddisfano le seguenti direttive:

Direttiva bassa tensione	2014/35/EU
Direttiva EMC	2014/30/EU
Direttiva RED	2014/53/EU
Direttiva RoHS	2011/65/EU

La conformità CE è dichiarata per il prodotto indicato nella sezione 2.1 (vedi appendice).

### 3 Descrizione del prodotto

I sistemi di ricarica di Compleo Charging Solutions AG si basano su sei decenni di esperienza nella fornitura di energia e sull'uso delle più recenti tecnologie di sviluppo. Sono stati sviluppati in un periodo di quasi un decennio e sono soggetti a continuo sviluppo e ottimizzazione. Tutti i sistemi di ricarica sono costruiti per essere robusti e sicuri e avere un'affidabilità operativa ottimale e un'elevata disponibilità. L'alloggiamento dei sistemi di ricarica è progettato per una facile manutenzione e montaggio, al fine di garantire un lavoro ottimale e facilità d'uso in ogni momento. Il concetto di raffreddamento sviluppato per i sistemi di ricarica, realizzato mediante una ventilazione a labirinto, è efficace, a bassa manutenzione, ha una bassa sensibilità ai guasti e garantisce una protezione sicura dell'accesso dall'esterno. Il funzionamento del sistema di ricarica è progettato per emettere istruzioni, avvisi di stato e messaggi chiari e di facile comprensione, che possono essere visualizzati all'utente tramite LED di stato e/ o display.

Il sistema di ricarica compleo® Advanced BM, di seguito descritto, è previsto per ricaricare veicoli elettrici in aree interne ed esterne con installazione su una superficie solida.

#### 3.1 Fornitura, elementi di visualizzazione e comando



Figura simile

Il sistema di ricarica qui descritto, mostrato nella figura della pagina a sinistra, è un sistema di ricarica della gamma standard della ditta Compleo Charging Solutions AG.

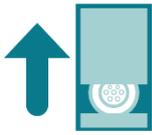
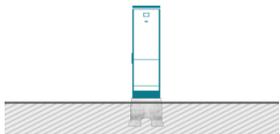
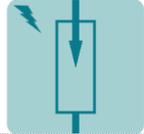
La figura mostra un sistema di ricarica del tipo compleo® Advanced BM nella sua dotazione completa. Un sistema di ricarica dello stesso tipo acquistato può presentare caratteristiche differenti da questa figura in base a requisiti speciali e/ o richieste del cliente.

Il seguente elenco mostra le proprietà tecniche di un sistema di ricarica della gamma standard di Compleo Charging Solutions AG.

Un sistema di ricarica acquistato può differire da questo elenco in base alle richieste e/ o ai requisiti specifici del cliente. Se ad un prodotto standard sono state apportate modifiche, il sistema di ricarica modificato viene documentato in appendice con una tabella separata per le specifiche tecniche.

La fornitura di compleo® Advanced BM contiene le seguenti proprietà e componenti:

	 <p>(opzione)</p>	<p><b>Autenticazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tag RFID &amp; scheda RFID (opzione)</li> </ul>
---	--	--

	 (alternativa)	 (alternativa)	<b>Interfacce di carica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AO2 (presa con coperchio scorrevole tipo 2) altern.</li> <li>• HC2 (cavo a spirale tipo 2)</li> <li>• SC1 (cavo a liscio tipo 1)</li> </ul>
 <b>RGB</b> a 3 colori			<b>Indicatori di stato e/o display:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED di stato</li> </ul>
	 (alternativa)		<b>SAM o contatore con finestra di visualizzazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulo di archiviazione e visualizzazione altern.</li> <li>• contatore con display digitale</li> </ul>
	 (alternativa)		<b>Fondazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asfalto &amp; calcestruzzo (BM) altern.</li> <li>• base in calcestruzzo (BM)</li> </ul>
			<b>Chiusura dell'alloggiamento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leva oscillante</li> </ul>
			<b>Documentazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schema elettrico</li> <li>• Manuale d'uso inclusi i disegni di costruzione</li> </ul>
 (opzione)	 (opzione)		<b>Accessori per l'installazione (opzione):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riempitivo per la base</li> <li>• Materiale di montaggio</li> </ul>
 (opzione)			<b>Protezione contro le sovratensioni (opzione):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scaricatore di sovratensioni</li> </ul>

### 3.2 Funzioni generali e settore d'impiego

Il sistema di ricarica compleo® Advanced della ditta Compleo Charging Solutions AG dispone della funzionalità per la carica in modalità 3. Viene prodotto in diverse versioni e dispone di un pratico alloggiamento, che ne consente il montaggio con due diverse modalità, a terra su una superficie solida ed a parete. Il sistema di ricarica dispone di due punti di carica che permettono una carica parallela. Il tipo di interfaccia di carica può essere configurato su richiesta del cliente ed è disponibile come presa ribaltabile e a coperchio scorrevole di tipo 2 o anche come cavo di carica fisso.

Se si installa il tipo „BM“, il sistema di ricarica viene fissato direttamente o mediante una pratica base in calcestruzzo al sottofondo, che circonda il sistema di ricarica. Il sistema di ricarica è prodotto in diverse classi di prestazioni ed è quindi in grado di eseguire processi di carica affidabili e veloci di autoveicoli in quasi tutte le situazioni di rete disponibili. A seconda della classe di prodotto e della dotazione, i sistemi di ricarica possono essere utilizzati in zona pubblica e semi-pubblica. In generale, tutti i sistemi di ricarica Compleo Charging Solutions AG possono essere utilizzati sia all'interno che all'esterno.

Quando si installa il tipo "GM", non è più necessaria una base aggiuntiva. Questo essere installato come sistema monopezzo nel sottofondo, che circonda il sistema di ricarica. Il sistema di ricarica è prodotto in diverse classi di prestazioni ed è quindi in grado di eseguire processi di carica affidabili e veloci di autoveicoli in quasi tutte le situazioni di rete disponibili. A seconda della classe di prodotto e della dotazione, i sistemi di ricarica possono essere utilizzati in zona pubblica e semi-pubblica. In generale, tutti i sistemi di ricarica Compleo Charging Solutions AG possono essere utilizzati sia all'interno che all'esterno.

Quando si monta il tipo „WM“, il sistema di ricarica viene montato su una parete portante utilizzando il materiale adatto. Ciò significa che può essere utilizzato in quasi luogo, dove altri sistemi ostruiscono percorsi ed accessi. Il sistema di ricarica è prodotto in diverse classi di prestazioni ed è quindi in grado di eseguire processi di carica affidabili e veloci di autoveicoli in quasi tutte le situazioni di rete disponibili. A seconda della classe di prodotto e della dotazione, i sistemi di ricarica possono essere utilizzati in zona pubblica e semi-pubblica. In generale, tutti i sistemi di ricarica Compleo Charging Solutions AG possono essere utilizzati sia all'interno che all'esterno.

Il sistema di ricarica dispone di vari elementi di visualizzazione integrati nell'alloggiamento. Un LED di stato affidabile e comprensibile è una delle opzioni di visualizzazione. Diversi stati, come un processo di carica in corso o un cambiamento di stato, come il passaggio da un'autorizzazione riuscita al processo di carica, possono essere facilmente riconosciuti per mezzo di questo LED RGB. La lettura del contatore di un punto di carica può essere rilevata ed effettuata rapidamente attraverso una finestra riportata nell'alloggiamento.

Nel sistema di ricarica compleo® Advanced è integrata una tecnologia di protezione allo stato dell'arte, che garantisce la massima sicurezza per il sistema di ricarica e le persone che lo utilizzano.

### 3.3 Specifiche tecniche

La tabella seguente mostra un estratto del portafoglio standard dei sistemi di ricarica di Compleo Charging Solutions AG. Un sistema di ricarica acquistato può discostarsi da questo elenco in base alle richieste ed ai requisiti specifici del cliente. Se sono state apportate modifiche a un prodotto standard, il sistema di ricarica modificato viene documentato con una tabella separata per le specifiche tecniche in appendice.

Numero dei punti di carica	2
Modalità di ricarica	Mode 3/ IEC 61851
Interfacce di carica	2 x AO2 (presa con coperchio scorrevole) tipo 2 altern. 2 x HC2 (cavo a spirale) tipo 2 (cavo fisso)

#### Collegamenti

Collegamento alla rete	Interruttore generale + morsetto N/PE
Linea dati	Connessione via cavo
Sezione di collegamento min.	26 AWG
Lunghezza max.	30 m

#### Caratteristiche elettriche

Potenza di carica max. per ogni punto di ricarica	11 kW	22 kW
Tensione di carica	400 V/ 3~	400 V/ 3~
Corrente di carica	16 A/ 3~	32 A/ 3~
Tensione di rete	400 V/ 3~	400 V/ 3~
Corrente nominale max.	32 A/ 3~	63 A/ 3~

Frequenza di rete	50 Hz
Forma della rete	TT/ TN
Classe di isolamento	II
Categoria di sovratensione	III

#### Dispositivi di protezione

RCD	40 A/0,03 A, tipo A; altern. 40 A/0,03 A, tipo B
RCD-DD	6 mA (solo con RCD tipo A)
MCB	2 x C20A, 1 x B16A;

**Condizioni ambientali**

Temperatura ambiente	da -25 °C a +40 °C
Temperatura di funzionamento (Ø 24 h)	≤ 35 °C
Temperatura di stoccaggio	da -25 °C a +50 °C
Umidità relativa dell'aria	≤ 95 % (senza formazione di condensa)
Altitudine	≤ 2000 m s.l.m.

**Dati meccanici**

Dimensioni (H x L x P)	BM: 1441 x 400 x 225 (H x L x P),
Peso max.	BM: 38 – 46 kg (circa, a seconda delle prestazioni e dello stato di dotazione)
Alloggiamento	Sheet Moulding Compound (SMC)/ poliestere rinforzata con fibra di vetro
Chiusura dell'alloggiamento:	meccanismo a leva oscillante per cilindro di serratura (Chiusura semplice)
Grado di protezione	IP44
Grado di inquinamento	3
Tipo di costruzione/Montaggio	BM: Montaggio a terra o su una base

**Interfacce di comunicazione**

Comunicazione dati	TCP/IP
Connessione dati (Frequenza/ potenza di trasmissione)	LTE (800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz/ 23.0 ±1 dBm)
Comunicazione back-end	OCPP: 1,6
Standard RFID (Frequenza/ potenza di trasmissione)	Mifare Desfire, Mifare Classic; (13,56 MHz/ 13.9 mW, 11.4 dBm) (125 kHz; 134,2 kHz/ 26 mW, 14.1 dBm)

**Certificazione e norme**

Direttiva bassa tensione	2014/35/EU
Direttiva EMC	2014/30/EU
Direttiva RED	2014/53/EU
Direttiva RoHS	2011/65/EU
Direttiva GPSD	2001/95/EG
Direttiva WEEE	2012/19/EU

## **4 Preparazione per il funzionamento**

### **4.1 Trasporto**

La fornitura del sistema di ricarica della ditta Compleo Charging Solutions AG avviene, a seconda del tipo e della dotazione del sistema di ricarica, in posizione verticale oppure orizzontale in un adeguato imballaggio protettivo e di trasporto. A seconda del tipo di sistema di ricarica, come imballaggio di trasporto e protezione, vengono utilizzati film protettivo a bolle e/ o scatole di cartone. Durante il successivo montaggio i materiali possono essere anche utilizzati come strato appoggio.

### **4.2 Stoccaggio**

Stoccare il prodotto nella stessa posizione di trasporto. Se per qualsiasi motivo questo non è possibile, stoccare il sistema di ricarica nella posizione di installazione del rispettivo tipo. La temperatura ambiente consentita per lo stoccaggio è compresa tra un minimo di -25 °C e un massimo di +50 °C. L'umidità atmosferica relativa massima consentita non deve superare il 95% (senza formazione di condensa).

### **4.3 Misure di sicurezza prima dell'uso**

Dopo il disimballaggio e prima dell'installazione, i sistemi di ricarica devono essere esaminati accuratamente alla ricerca di eventuali danni di trasporto. Eventuali danni causati dal trasporto devono essere segnalati immediatamente. Confrontare anche il numero di serie del sistema di ricarica con i numeri dei documenti di trasporto, al fine di escludere errori di fornitura.

Prima di utilizzare uno dei sistemi di ricarica della gamma di prodotti Compleo Charging Solutions AG, leggere i rispettivi documenti, che sono acclusi al sistema di ricarica o sono necessari per il funzionamento. Vanno letti e osservati specialmente i seguenti capitoli:

- Istruzioni di sicurezza
- Descrizione del prodotto
- Messa in servizio
- Funzionamento del sistema di ricarica

#### 4.4 Scelta di un luogo di installazione idoneo

Per un'installazione a regola d'arte, il funzionamento sicuro e un accesso senza ostacoli ad un sistema di ricarica della gamma di prodotti Compleo Charging Solutions AG, è necessario esaminare una possibile sede d'installazione tenendo conto dei punti seguenti:

- La posa delle linee di alimentazione elettrica deve essere possibile in modo sicuro senza alcuna limitazione
- I sistemi di ricarica devono poter essere utilizzati senza rischi per l'utente
- I sistemi di ricarica non devono essere utilizzati per il funzionamento al di fuori delle temperature limite. Pertanto un'installazione non deve essere eseguita nell'area di cupole di calore o di accumuli di calore
- I sistemi di ricarica non devono essere installati in prossimità di materiali combustibili
- I sistemi di ricarica non devono essere installati in prossimità di materiali infiammabili
- I sistemi di ricarica non devono essere installati in prossimità di materiali esplosivi
- Il suolo deve avere una consistenza sufficientemente solida per l'installazione della variante di installazione „BM“
- I sistemi di ricarica non devono essere installati in aree in cui è prevedibile un ristagno di acqua
- I sistemi di ricarica non devono essere installati in aree in cui è prevedibile una cascata di acqua
- I sistemi di ricarica non devono essere installati in aree in cui sono prevedibili inondazioni
- I sistemi di ricarica non devono essere installati in prossimità di correnti o getti d'acqua
- Se necessario, installare un limitatore di collisione (ad es. paracarro)
- Si consiglia di prevedere una distanza di circa 120 cm tra due sistemi di ricarica o intorno al lato anteriore o lato operativo di un sistema di ricarica
- È necessario mantenere una distanza minima di 3 cm dal lato posteriore di un sistema di ricarica rispetto ad altri oggetti, se è presente un'installazione meccanica che utilizza una base di calcestruzzo
  - (Vedi variante 1 „Installazione meccanica“)
- È necessario mantenere una distanza minima di 7 cm dal lato posteriore di un sistema di ricarica rispetto ad altri oggetti, se è presente un'installazione meccanica che utilizza una base di calcestruzzo
  - (Vedi variante 2 „Installazione meccanica“)

#### **ATTENZIONE**

##### **Danni all'apparecchio**

La collisione involontaria di veicoli provoca danni al dispositivo.

- Scegliere la posizione di installazione in modo da impedire danni causati da contatti involontari con veicoli.
- Se non è possibile escludere danni, è necessario adottare adeguate misure di protezione.

#### 4.5 Istruzioni di sicurezza per il montaggio

Durante i lavori di montaggio su un sistema di ricarica della ditta Compleo Charging Solutions AG, è necessario osservare e seguire le istruzioni di sicurezza e di pericolo del relativo capitolo di questo documento. Durante l'installazione di un sistema di ricarica osservare i seguenti requisiti di sicurezza:

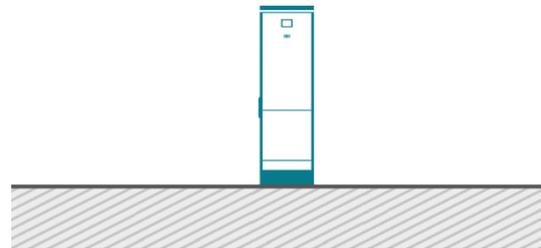
- DIN VDE 0100-100
- DIN VDE 0100-600
- DIN VDE 0105-100
- DGUV Norma 1

- DGUV Norma 3+4
- TRBS 1201

## 4.6 Installazione meccanica (BM)

Durante l'installazione meccanica del sistema di ricarica acquistato, osservare e seguire le istruzioni di sicurezza e di pericolo nel relativo capitolo di questo documento. In generale è consentito procedere all'installazione meccanica solo in assenza di tensione.

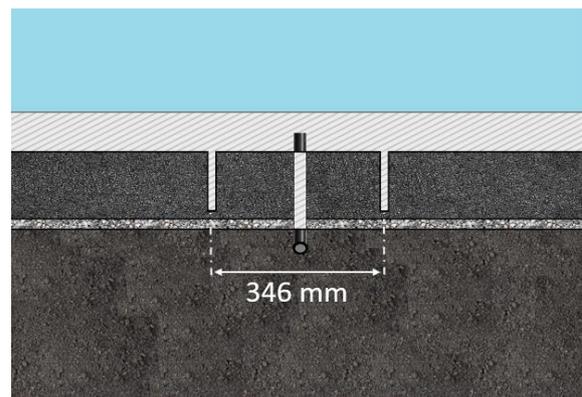
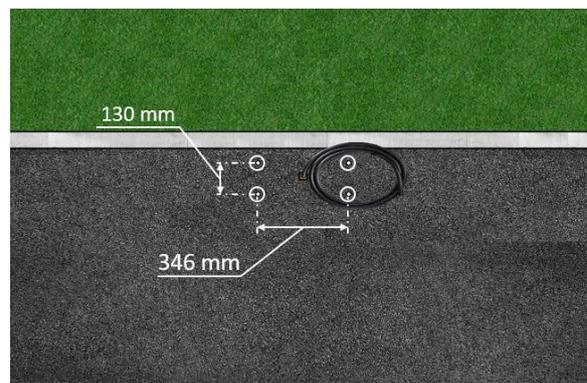
Nel caso del sistema di ricarica acquistato, il processo di installazione meccanica viene eseguito utilizzando la variante di montaggio „BM“ e va eseguito su fondo di asfalto o calcestruzzo. La pavimentazione in asfalto o calcestruzzo viene preparata, viene poi montato e infine installato il sistema di ricarica. Le dimensioni del sistema di ricarica sono disponibili nei disegni costruttivi in appendice. Il principio della variante di installazione è mostrato nella figura alla pagina a destra.



Come primo passo dell'installazione meccanica, verificare se tutte le parti del sistema di ricarica necessarie per la variante di installazione „BM“ sono comprese nella fornitura. Di queste fanno parte le parti seguenti:

- Sistema di ricarica
- Materiale di montaggio (opzionale)

Nel luogo in cui deve essere installato il sistema di ricarica, devono essere praticati fori nel sottofondo. La posizione del sistema di ricarica deve essere scelta in modo che l'installazione del sistema di ricarica possa essere eseguita senza problemi. A tal fine intorno al luogo di installazione deve esserci uno spazio sufficientemente ampio, per consentire il lavoro con qualsiasi veicolo da costruzione. Affinché l'installazione del sistema di ricarica con la variante di installazione „BM“ sia agevole per le persone che eseguono l'installazione, intorno al luogo di installazione deve esserci uno spazio di installazione di 2000 mm su tutti i lati. Questo facilita il lavoro con strumenti e macchine, per fissare il sistema di ricarica alla fine dell'installazione meccanica. Il fondo, su cui verrà installato il sistema di ricarica, deve avere uno spessore dello strato e una consistenza sufficienti per poter realizzare un'installazione del tipo „BM“ su asfalto o calcestruzzo. È importante assicurarsi che il sottofondo per il sistema di ricarica presenti una superficie piana e compattata. I fori di fissaggio da praticare possono avere un diametro massimo di 10 mm e devono essere ad una distanza reciproca di 130 mm e 346 mm. Il materiale di montaggio per il fissaggio può essere compreso nella fornitura.



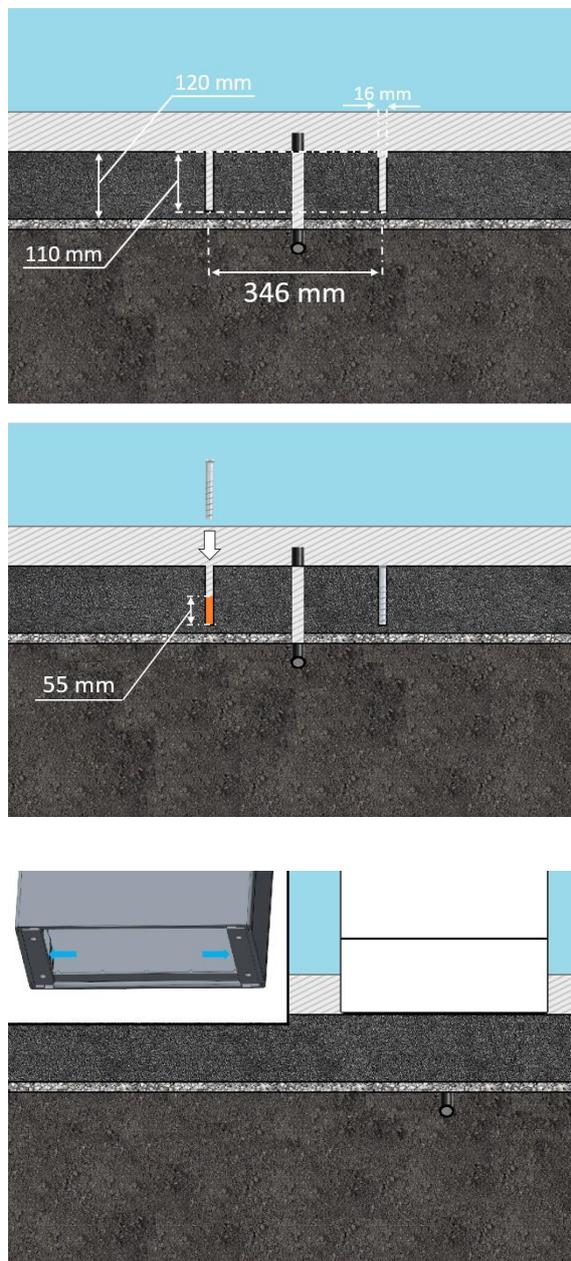
### NOTA

A seconda della natura del suolo o di particolari condizioni locali, per il sistema di ricarica potrebbe essere necessario l'uso di materiali di montaggio specifici. La necessità di tali soluzioni deve essere considerata singolarmente per ogni luogo d'installazione.

**NOTA**

Segue una descrizione esemplare dell'installazione meccanica con materiali di montaggio specifici

Lo spessore dell'asfalto o del calcestruzzo del sottofondo deve essere di almeno 120 mm. I fori di fissaggio da praticare con un diametro di 16 mm nel sottofondo del sistema di ricarica devono essere ad una distanza reciproca di 130 mm e 346 mm. È importante assicurarsi che il sottofondo per il sistema di ricarica presenti una superficie di appoggio piana. La profondità dei fori di fissaggio deve essere di 110 mm. L'apertura sul fondo dell'alloggiamento del sistema di ricarica serve ad introdurre il cavo di alimentazione nel sistema di ricarica. I fori di fissaggio devono essere riempiti fino ad un'altezza di 55 mm con malta da iniezione, prima di inserire gli ancoraggi a vite con filettatura interna di grandezza M10 e un diametro esterno di 16 mm. La malta da iniezione che esce deve essere rimossa. Dopo che la malta da iniezione si è solidificata nei fori di fissaggio con gli ancoraggi a vite in essa introdotti, l'installazione meccanica può essere completata. Il tempo d'indurimento varia a seconda del prodotto acquistato e deve essere determinato per ogni singolo caso. Per il montaggio, la parte inferiore dell'alloggiamento del sistema di ricarica presenta quattro fori di fissaggio. Il sistema di ricarica deve essere posizionato e allineato sui fori di fissaggio dotati di ancoraggi a vite, in modo che i fori di fissaggio del sistema di ricarica coincidano con i fori di fissaggio nel sottosuolo. Per garantire la stabilità della struttura, su ciascun lato tra il sottofondo e l'angolo del piede di base del sistema di ricarica deve essere disposta una piastra di base. Il sistema di ricarica deve essere fissato a terra con quattro viti M10 con una lunghezza di 50 mm in collegamento con gli ancoraggi a vite. Il sistema di ricarica deve essere protetto contro i danni da un limitatore anticollisione. L'uso di paracarri, ad esempio, può far parte dell'installazione meccanica. Dopo l'installazione meccanica del sistema di ricarica sul sottofondo coperto con asfalto o calcestruzzo, è ora possibile eseguire l'installazione elettrica.

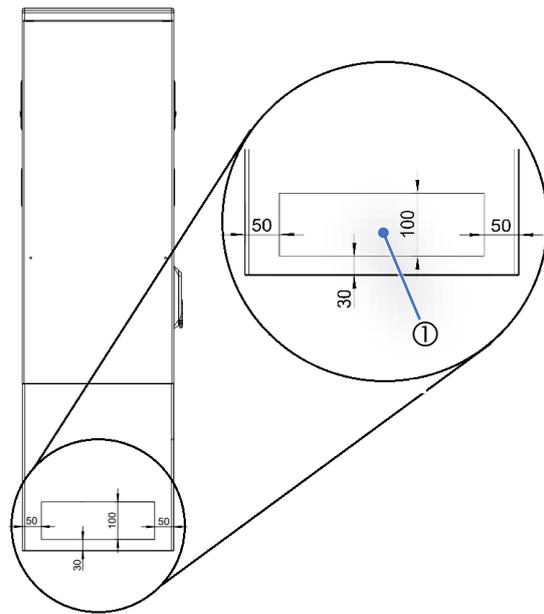


Nel caso in cui le linee di alimentazione non possano essere introdotte attraverso il fondo del dispositivo, c'è la possibilità di farle passare lateralmente. Sul lato del dispositivo è possibile praticare, con un trapano adatto, fori supplementari nell'area (1). Durante la perforazione, è necessario prestare attenzione a non delaminare l'SMC. Mantenere una distanza minima di 60 mm tra i diametri esterni dei singoli fori

La successiva applicazione del collegamento a vite e introduzione delle linee di alimentazione non devono ridurre il grado di protezione IP e il grado di protezione IK dell'alloggiamento.

Il collegamento a vite deve quindi essere scelto in base al luogo d'impiego e alle condizioni ambientali previste. Prestare a tal fine attenzione particolare alla resistenza alla temperatura, all'umidità ed ai raggi UV. Si consigliano pressacavi a vite a tenuta di acqua.

Inoltre, è necessario installare uno scarico di trazione per proteggere da strappi le linee di alimentazione.



#### NOTA

I processi descritti sono un esempio di procedura. Si rinuncia ad entrare dettagliatamente nel merito di condizioni locali. Sono possibili altri o differenti approcci, ma dovrebbero essere disposti solo da persone competenti.

#### NOTA

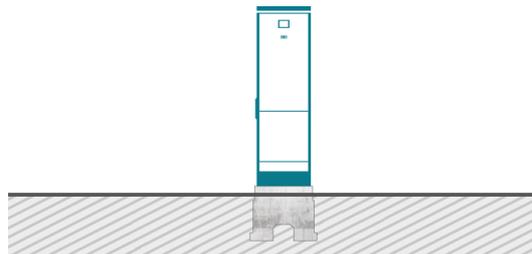
È necessario lasciare uno spazio libero di circa 1200 mm tra due sistemi di ricarica e sul lato anteriore o lato operativo di un sistema di ricarica. Non è necessario osservare alcuna distanza minima fra il lato posteriore di un sistema di ricarica e altri oggetti. In caso contrario i lavori di manutenzione o di assistenza o anche l'uso del sistema o dei sistemi di ricarica potrebbero essere possibili solo in misura limitata.

In sintesi, per l'installazione meccanica del sistema di ricarica per la variante di installazione „BM“ sono necessarie le seguenti operazioni:

1. Scelta della sede adatta (accessibilità, spazio di lavoro)
2. Controllo delle parti necessarie (in base all'acquisto e alla fornitura)
3. Accertamento della resistenza del sottofondo (se necessario, chiedere ai responsabili)
4. Posa dei cavi di alimentazione (ad es. in tubi di installazione NW100 o simili)
5. Esecuzione dei fori di fissaggio (ad es. con trapano a percussione o simile)
  - a. Inserimento degli ancoraggi a vite con malta da iniezione (specifica)
  - b. Indurimento della malta da iniezione nei fori di fissaggio (specifica)
6. Posizionamento e allineamento del sistema di ricarica su fondo piano
7. Introduzione del cavo di alimentazione nella base (al centro della base)
8. Fissaggio del sistema di ricarica, con materiale di montaggio e attrezzi
9. Esecuzione di misure preparatorie per l'installazione elettrica

### Variante di installazione alternativa „BM“ con base in calcestruzzo variante 1

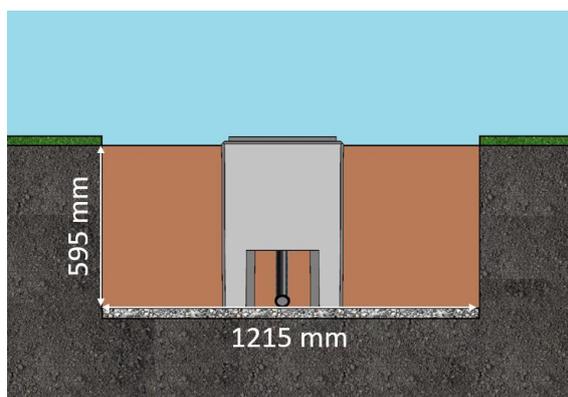
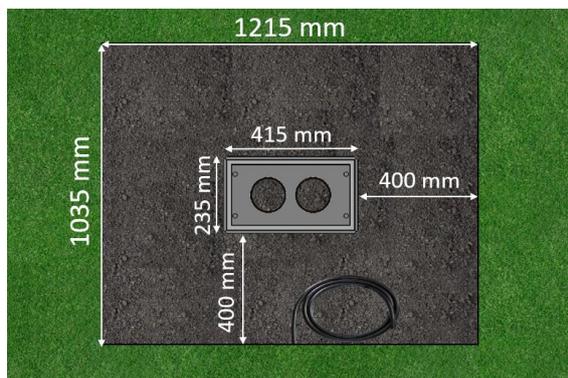
Nel caso del sistema di ricarica acquistato, il processo di installazione meccanica viene eseguito utilizzando la variante di montaggio „BM“ e va eseguito con una base in calcestruzzo. Prima si installa la base in calcestruzzo nel terreno che circonda il sistema di ricarica, e dopo il sistema di ricarica viene posizionato e montato sulla base in calcestruzzo. Le dimensioni della base e del sistema di ricarica sono disponibili nei disegni costruttivi in appendice. Il principio della variante di installazione è mostrato nella figura alla pagina a destra.



Come primo passo dell'installazione meccanica, verificare se tutte le parti del sistema di ricarica necessarie per la variante di installazione „BM“ sono comprese nella fornitura. Di queste fanno parte le parti seguenti:

- Sistema di ricarica
- Base in calcestruzzo
- Materiale di montaggio: 4 pezzi M10x60 (fissaggio su base in calcestruzzo) e 4 pezzi M10x90 (fissaggio su base SMC) e 4 pezzi rondelle di grande diametro
- Riempitivo per la base (opzionale)

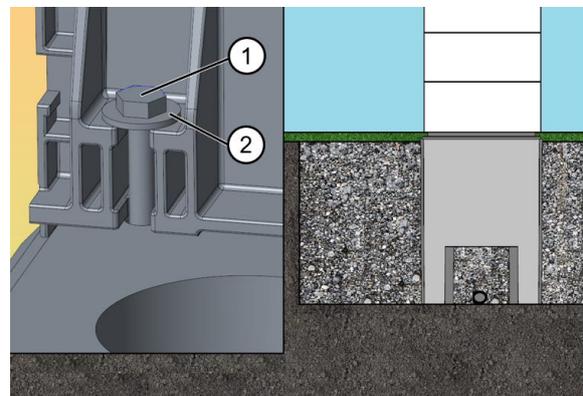
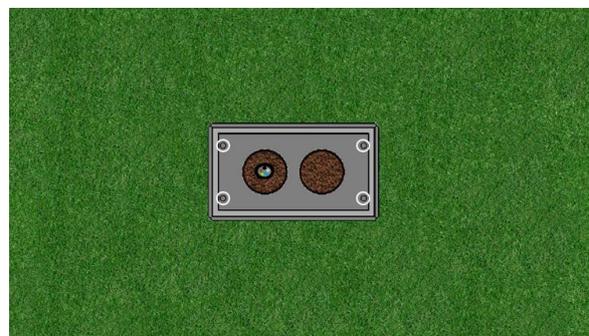
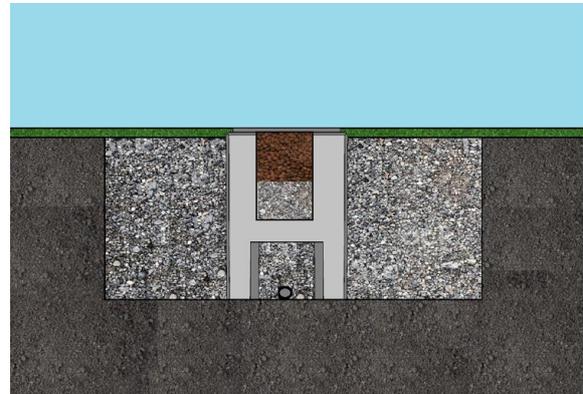
Nel luogo in cui deve essere installato il sistema di ricarica, deve essere scavata una fossa d'installazione. La posizione del sistema di ricarica e della fossa deve essere scelta in modo che l'installazione del sistema di ricarica possa essere eseguita senza problemi. A tal fine intorno al sistema di ricarica deve esservi uno spazio sufficientemente ampio, per consentire il lavoro con eventuali veicoli da costruzione da utilizzare. Si consiglia uno spazio di installazione di 2000 mm su tutti i lati, intorno alla fossa. Affinché l'installazione del sistema di ricarica con la variante di installazione „BM“ sia agevole per la persona che installa, la fossa di installazione deve avere una larghezza di 1215 mm e una lunghezza di 1035 mm, in modo che su tutti i lati della base in calcestruzzo vi sia una distanza di 400 mm dalle pareti laterali della fossa di installazione. Questo facilita il lavoro con strumenti e macchine, per compattare il sottofondo alla fine dell'installazione meccanica. La profondità della fossa deve essere 595 mm, in modo che la base in calcestruzzo sporga di 25 mm dal suolo. Assicurarsi che il sottofondo per la base presenti una superficie di appoggio piana. Le due aperture nella base vengono utilizzate per il passaggio o l'introduzione del cavo di alimentazione verso o nel sistema di ricarica. Per l'orientamento e l'allineamento, sulla base sono contrassegnati, per mezzo di un riferimento, il bordo superiore del livello del suolo e il lato operativo del sistema di ricarica. Questo riferimento ha lo scopo di facilitare l'installazione del sistema di ricarica.



## NOTA

A seconda della natura del terreno o delle particolari condizioni locali, può essere necessario creare per la base una fondazione speciale in calcestruzzo magro o addirittura integrare la base in calcestruzzo magro. La necessità di tali soluzioni deve essere considerata singolarmente per ogni Luogo d'installazione.

La fossa di installazione può essere nuovamente riempita con il materiale di sterro, dopo che la fossa è stata scavata e preparata per una costruzione stabile del sistema di ricarica, la base è stata deposta e sistemata nella fossa di installazione con un mezzo di sollevamento adatto e il cavo di alimentazione è stato inserito nella o attraverso la base. Assicurarsi che la fossa sia di nuovo riempita fino al livello del suolo circostante. Gli ultimi 300 mm all'interno della base devono essere riempiti con materiale di riempimento della base ditta Compleo Charging Solutions AG (½ sacco di materiale di riempimento). Il riempitivo per la base viene utilizzato per impedire all'umidità di penetrare dal terreno nel sistema di ricarica e può far parte della fornitura. Per garantire la stabilità del sistema di ricarica, il materiale di sterro intorno al sistema di ricarica deve essere compattato. Dopo il riempimento della fossa e la compattazione il materiale di sterro della fossa di installazione precedentemente scavato, il sistema di ricarica può essere montato sulla base in calcestruzzo. A tal fine il sistema di ricarica deve essere posizionato sulla base e allineato, in modo che i fori di montaggio del sistema di ricarica corrispondano ai fori di fissaggio sulla base. Nella base e nella parte inferiore dell'alloggiamento del sistema di ricarica vi sono quattro fori di fissaggio. Nei fori di fissaggio della base in calcestruzzo vi sono filettature per il montaggio. Il materiale di montaggio per il fissaggio è compreso nella fornitura. Il sistema di ricarica deve essere protetto contro i danni da un limitatore anticollisione. L'uso di paracarri, ad esempio, può far parte dell'installazione meccanica. Dopo l'installazione meccanica del sistema di ricarica sulla base, è ora possibile eseguire l'installazione elettrica.



## NOTA

I processi descritti sono un esempio di procedura. Si rinuncia ad entrare dettagliatamente nel merito di condizioni locali. Sono possibili altri o differenti approcci, ma dovrebbero essere disposti solo da persone competenti.

## NOTA

È necessario lasciare uno spazio libero di circa 1200 mm tra due sistemi di ricarica e sul lato anteriore o lato operativo di un sistema di ricarica. In caso contrario i lavori di manutenzione o di assistenza o anche l'uso del sistema o dei sistemi di ricarica potrebbero essere possibili solo in misura limitata.

In sintesi, per l'installazione meccanica del sistema di ricarica per la variante di installazione „BM“ sono necessarie le seguenti operazioni:

1. Scelta della sede adatta (accessibilità, spazio di lavoro)
2. Controllo delle parti necessarie (in base all'acquisto e alla fornitura)
3. Scavo della fossa di installazione (ad es. con macchine edili o simili)
4. Accertamento della resistenza del sottofondo (consistenza, portata)
5. Posa dei cavi di alimentazione (ad es. in tubi di installazione NW100 o simili)
6. Compattazione del sottofondo (event. con fondazione in calcestruzzo magro)
7. Posizionamento e allineamento del base su fondo piano
8. Introduzione del cavo di alimentazione nella base (al centro della base)
9. Riempimento e compattazione del materiale di sterro della fossa di installazione
  - a. *Introduzione del riempitivo per la base (opzionale)*
10. Posizionamento e allineamento del sistema di ricarica sulla base
11. Fissaggio del sistema di ricarica, con materiale di montaggio e attrezzi
12. Esecuzione di misure preparatorie per l'installazione elettrica

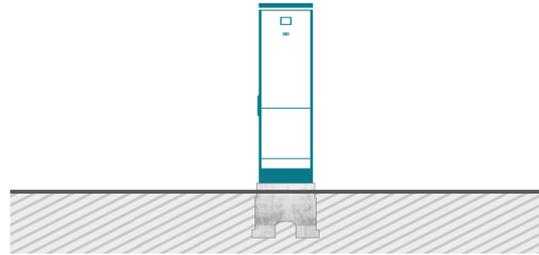
#### **Materiali di montaggio:**

La tabella seguente contiene i materiali di montaggio elencati in questa variante di montaggio, che sono inclusi nella fornitura.

<b>N°:</b>	<b>Descrizione dell'articolo</b>	<b>Codice dell'articolo:</b>
(1)	4 viti a testa esagonale M10x60 V4A	(1302720)
(2)	4 rondelle di grande diametro D10,5 V2A	(1302695)

### Variante di installazione alternativa „BM“ con base in calcestruzzo variante 2

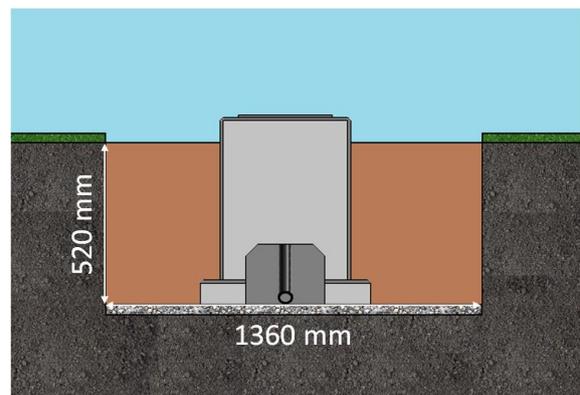
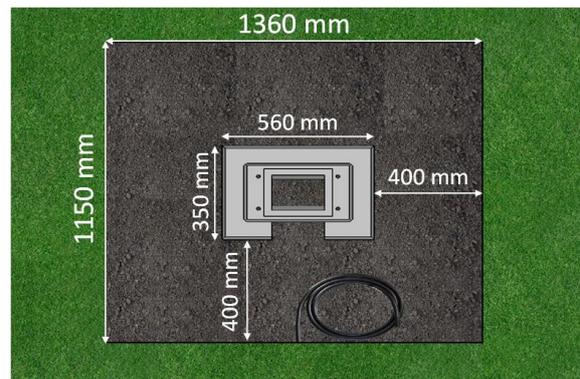
Nel caso del sistema di ricarica acquistato, il processo di installazione meccanica viene eseguito utilizzando la variante di montaggio „BM“ e va eseguito con una base in calcestruzzo. Prima si installa la base in calcestruzzo nel terreno che circonda il sistema di ricarica, e dopo il sistema di ricarica viene posizionato e montato sulla base in calcestruzzo. Le dimensioni della base e del sistema di ricarica sono disponibili nei disegni costruttivi in appendice. Il principio della variante di installazione è mostrato nella figura alla pagina a destra.



Come primo passo dell'installazione meccanica, verificare se tutte le parti del sistema di ricarica necessarie per la variante di installazione „BM“ sono comprese nella fornitura. Di queste fanno parte le parti seguenti:

- Sistema di ricarica
- Base in calcestruzzo
- Materiale di montaggio
- Riempitivo per la base (opzionale)

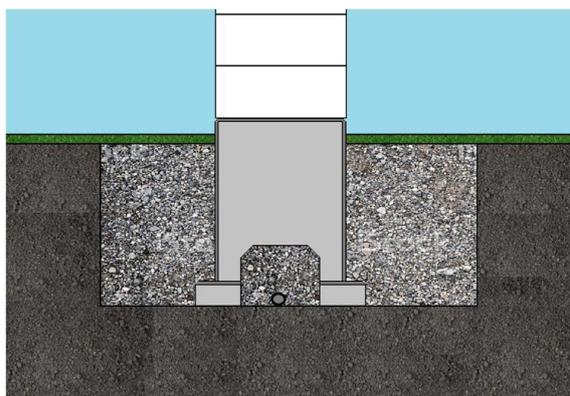
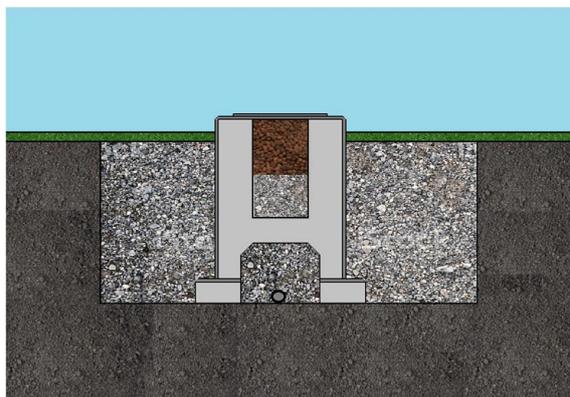
Nel luogo in cui deve essere installato il sistema di ricarica, deve essere scavata una fossa d'installazione. La posizione del sistema di ricarica e della fossa deve essere scelta in modo che l'installazione del sistema di ricarica possa essere eseguita senza problemi. A tal fine intorno al sistema di ricarica deve esservi uno spazio sufficientemente ampio, per consentire il lavoro con eventuali veicoli da costruzione da utilizzare. Si consiglia uno spazio di installazione di 2000 mm su tutti i lati, intorno alla fossa. Affinché l'installazione del sistema di ricarica con la variante di installazione „BM“ sia agevole per la persona che installa, la fossa di installazione deve avere una larghezza di 1360 mm e una lunghezza di 1150 mm, in modo che su tutti i lati della base in calcestruzzo vi sia una distanza di 400 mm dalle pareti laterali della fossa di installazione. Questo facilita il lavoro con strumenti e macchine, per compattare il sottofondo alla fine dell'installazione meccanica. La profondità della fossa deve essere 520 mm in modo che la base in calcestruzzo sporga di 100 mm dal suolo. Assicurarsi che il sottofondo per la base presenti una superficie di appoggio piana. Le due aperture nella base vengono utilizzate per il passaggio o l'introduzione del cavo di alimentazione verso o nel sistema di ricarica. Per l'orientamento e l'allineamento, sulla base sono contrassegnati, per mezzo di un riferimento, il bordo superiore del livello del suolo e il lato operativo del sistema di ricarica. Questo riferimento ha lo scopo di facilitare l'installazione del sistema di ricarica.



### NOTA

A seconda della natura del terreno o delle particolari condizioni locali, può essere necessario creare per la base una fondazione speciale in calcestruzzo magro o addirittura integrare la base in calcestruzzo magro. La necessità di tali soluzioni deve essere considerata singolarmente per ogni luogo d'installazione.

La fossa di installazione può essere nuovamente riempita con il materiale di sterro, dopo che la fossa è stata scavata e preparata per una costruzione stabile del sistema di ricarica, la base è stata deposta e sistemata nella fossa di installazione con un mezzo di sollevamento adatto e il cavo di alimentazione è stato inserito nella o attraverso la base. Assicurarsi che la fossa sia di nuovo riempita fino al livello del suolo circostante. Gli ultimi 300 mm all'interno della base devono essere riempiti con materiale di riempimento della della base ditta Compleo Charging Solutions AG (½ sacco di materiale di riempimento). Il riempitivo per la base viene utilizzato per impedire all'umidità di penetrare dal terreno nel sistema di ricarica e può far parte della fornitura. Per garantire la stabilità del sistema di ricarica, il materiale di sterro intorno al sistema di ricarica deve essere compattato. Dopo il riempimento della fossa e la compattazione il materiale di sterro della fossa di installazione precedentemente scavato, il sistema di ricarica può essere montato sulla base in calcestruzzo. A tal fine il sistema di ricarica deve essere posizionato sulla base e allineato, in modo che i fori di montaggio del sistema di ricarica corrispondano ai fori di fissaggio sulla base. Nella base e nella parte inferiore dell'alloggiamento del sistema di ricarica vi sono quattro fori di fissaggio. Nei fori di fissaggio della base in calcestruzzo vi sono filettature per il montaggio. Il materiale di montaggio per il fissaggio è compreso nella fornitura. Il sistema di ricarica deve essere protetto contro i danni da un limitatore anticollisione. L'uso di paracarri, ad esempio, può far parte dell'installazione meccanica. Dopo l'installazione meccanica del sistema di ricarica sulla base, è ora possibile eseguire l'installazione elettrica.



---

**NOTA**

I processi descritti sono un esempio di procedura. Si rinuncia ad entrare dettagliatamente nel merito di condizioni locali. Sono possibili altri o differenti approcci, ma dovrebbero essere disposti solo da persone competenti.

---

**NOTA**

È necessario lasciare uno spazio libero di circa 1200 mm tra due sistemi di ricarica e sul lato anteriore o lato operativo di un sistema di ricarica. Fra il lato posteriore di un sistema di ricarica e altri oggetti è necessario osservare una distanza minima di 70 mm. In caso contrario i lavori di manutenzione o di assistenza o anche l'uso del sistema o dei sistemi di ricarica potrebbero essere possibili solo in misura limitata.

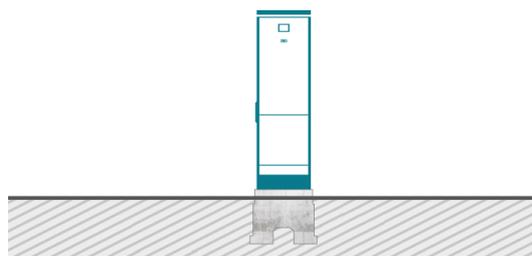
---

In sintesi, per l'installazione meccanica del sistema di ricarica per la variante di installazione „BM“ sono necessarie le seguenti operazioni:

1. Scelta della sede adatta (accessibilità, spazio di lavoro)
2. Controllo delle parti necessarie (in base all'acquisto e alla fornitura)
3. Scavo della fossa di installazione (ad es. con macchine edili o simili)
4. Accertamento della resistenza del sottofondo (consistenza, portata)
5. Posa dei cavi di alimentazione (ad es. in tubi di installazione NW100 o simili)
6. Compattazione del sottofondo (event. con fondazione in calcestruzzo magro)
7. Posizionamento e allineamento del base su fondo piano
8. Introduzione del cavo di alimentazione nella base (al centro della base)
9. Riempimento e compattazione del materiale di sterro della fossa di installazione
  - a. *Introduzione del riempitivo per la base (opzionale)*
10. Posizionamento e allineamento del sistema di ricarica sulla base
11. Fissaggio del sistema di ricarica, con materiale di montaggio e attrezzi
12. Esecuzione di misure preparatorie per l'installazione elettrica

### Variante di installazione alternativa „BM“ con variante di base in SMC

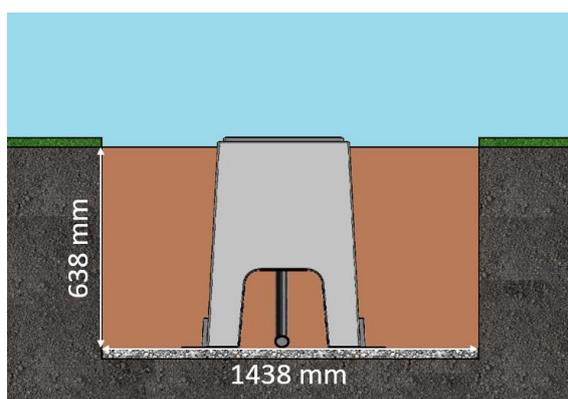
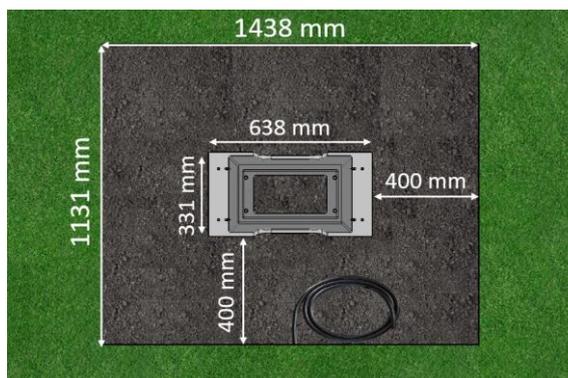
Nel caso del sistema di ricarica acquistato, il processo di installazione meccanica viene eseguito utilizzando la variante di montaggio „BM“ e va realizzato con una base in SMC. La base SMC viene installata nel terreno che circonda il sistema di ricarica, e dopo il sistema di ricarica viene posizionato e montato sulla base SMC. Le dimensioni della base e del sistema di ricarica sono disponibili nei disegni costruttivi in appendice. Il principio della variante di installazione è mostrato nella figura alla pagina a destra.



Come primo passo dell'installazione meccanica, verificare se tutte le parti del sistema di ricarica necessarie per la variante di installazione „BM“ sono comprese nella fornitura. Di queste fanno parte le parti seguenti:

- Sistema di ricarica
- Base SMC
- Materiale di montaggio: 4 pezzi M10x60 (fissaggio su base in calcestruzzo) e 4 pezzi M10x90 (fissaggio su base SMC) e 4 pezzi rondelle di grande diametro
- Riempitivo per la base (opzionale)
- Riempitivo per la base (opzionale)

Nel luogo in cui deve essere installato il sistema di ricarica, deve essere scavata una fossa d'installazione. La posizione del sistema di ricarica e della fossa deve essere scelta in modo che l'installazione del sistema di ricarica possa essere eseguita senza problemi. A tal fine intorno al sistema di ricarica deve esservi uno spazio sufficientemente ampio, per consentire il lavoro con eventuali veicoli da costruzione da utilizzare. Si consiglia uno spazio di installazione di 2000 mm su tutti i lati, intorno alla fossa. Affinché l'installazione del sistema di ricarica con la variante di installazione „BM“ sia agevole per la persona che installa, la fossa di installazione deve avere una larghezza di 1438 mm e una lunghezza di 1131 mm, in modo che su tutti i lati della base SMC vi sia una distanza di 400 mm dalle pareti laterali della fossa di installazione. Questo facilita il lavoro con strumenti e macchine, per compattare il sottofondo alla fine dell'installazione meccanica. La profondità della fossa deve essere 643 mm in modo che la base SMC sporga di 20 mm dal suolo.



#### NOTA

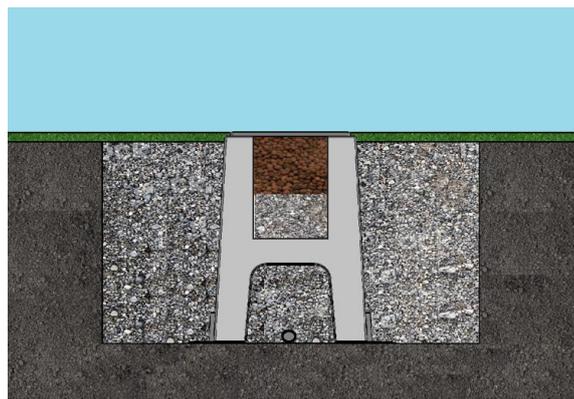
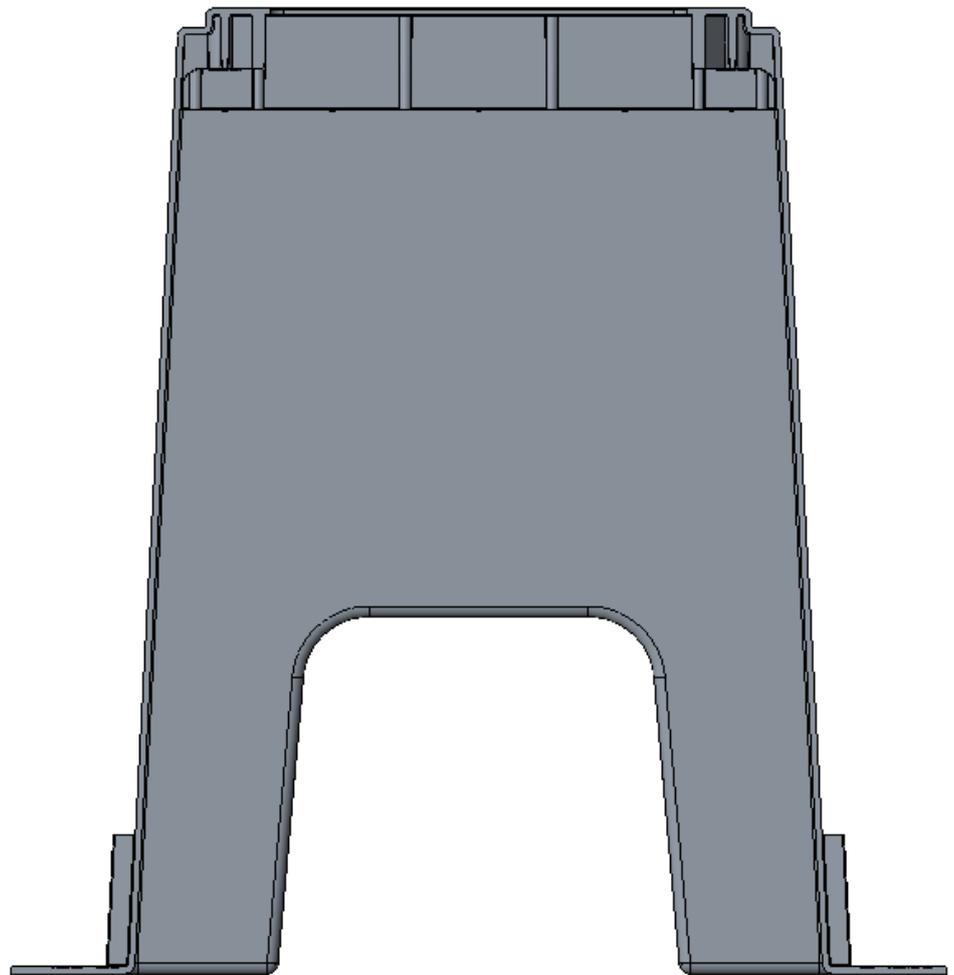
Assicurarsi che il sottofondo per la base presenti una superficie piana e compattata. A seconda della natura del terreno o di particolari condizioni locali, si consiglia di gettare una superficie piana in calcestruzzo.

Dopo che la fossa è stata scavata e preparata per una installazione stabile del sistema di ricarica, la base viene calata nella fossa di installazione con un idoneo mezzo di sollevamento.

Il cavo di alimentazione viene poi introdotto o passato attraverso l'apertura nella parte anteriore, posteriore o superiore nella base.

A seconda del sottofondo e del terreno circostante, è necessario incassare il basamento in calcestruzzo magro sui lati destro e sinistro. Consigliamo su entrambi i lati 4001 mm x 200 mm e un'altezza di 150 mm

La fossa di installazione può essere nuovamente riempita con materiale di sterro, assicurandosi che il terreno venga compattato ogni 200 mm.



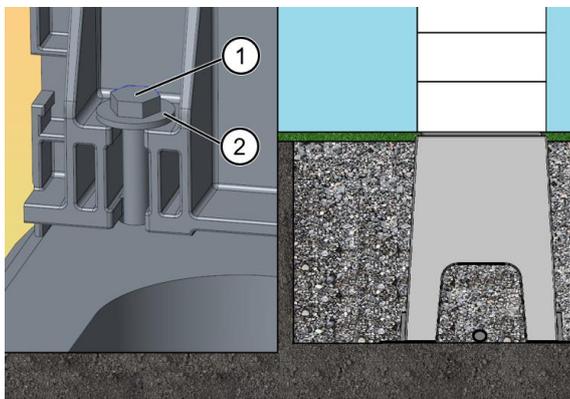
Gli ultimi 300 mm all'interno della base devono essere riempiti con materiale di riempimento della base ditta Compleo Charging Solutions AG (½ sacco di materiale di riempimento). Il riempitivo della base riduce la risalita di umidità del suolo, impedendo così la penetrazione di umidità dal terreno. Il riempitivo della base può essere parte della fornitura.

Il riempimento della fossa deve raggiungere il livello del suolo circostante.

Dopo il riempimento della fossa e la compattazione del materiale di sterro della fossa di installazione, il sistema di ricarica può essere montato sulla base SMC.

Nella base e nella parte inferiore dell'alloggiamento del sistema di ricarica vi sono quattro punti di fissaggio. Nei fori di fissaggio della base in SMC vi sono filettature per il montaggio.

Il sistema di ricarica deve essere posizionato sulla base e allineato, in modo che i fori di



fissaggio del sistema di ricarica corrispondano ai fori di fissaggio della base.

Infine serrare a mano le viti (1) con le rondelle (2) nelle filettature dei punti di fissaggio della base. Assicurarsi del corretto posizionamento e quindi serrare saldamente a croce.

Il materiale di montaggio per il fissaggio è compreso nella fornitura.

Il sistema di ricarica deve essere protetto contro i danni da un limitatore anticollisione.

L'uso di paracarri, ad esempio, può far parte dell'installazione meccanica. Dopo l'installazione meccanica del sistema di ricarica sulla base, è ora possibile eseguire l'installazione elettrica.

---

**NOTA**

I processi descritti sono un esempio di procedura. Si rinuncia ad entrare dettagliatamente nel merito di condizioni locali. Sono possibili altri o differenti approcci, ma dovrebbero essere disposti solo da persone competenti.

---

---

**NOTA**

È necessario lasciare uno spazio libero di circa 1200 mm tra due sistemi di ricarica e sul lato anteriore o lato operativo di un sistema di ricarica. In caso contrario i lavori di manutenzione o di assistenza o anche l'uso del sistema o dei sistemi di ricarica potrebbero essere possibili solo in misura limitata.

---

In sintesi, per l'installazione meccanica del sistema di ricarica per la variante di installazione „BM“ sono necessarie le seguenti operazioni:

1. Scelta della sede adatta (accessibilità, spazio di lavoro)
2. Controllo delle parti necessarie (in base all'acquisto e alla fornitura)
3. Scavo della fossa di installazione (ad es. con macchine edili o simili)
4. Accertamento della resistenza del sottofondo (consistenza, portata)
5. Posa dei cavi di alimentazione (ad es. in tubi di installazione NW100 o simili)
6. Compattazione del sottofondo (event. con fondazione in calcestruzzo magro)
7. Posizionamento e allineamento del base su fondo piano
8. Introduzione del cavo di alimentazione nella base (al centro della base)
9. A seconda delle condizioni locali, fissaggio della base sui lati destro e sinistro con calcestruzzo
10. Riempimento e compattazione del materiale di sterro della fossa di installazione
  - a. *Introduzione del riempitivo per la base (opzionale)*
11. Posizionamento e allineamento del sistema di ricarica sulla base
12. Fissaggio del sistema di ricarica, con materiale di montaggio e attrezzi
13. Esecuzione di misure preparatorie per l'installazione elettrica

**Materiali di montaggio:**

La tabella seguente contiene i materiali di montaggio elencati in questa variante di montaggio, che sono inclusi nella fornitura.

<b>N°:</b>	<b>Descrizione dell'articolo</b>	<b>Codice dell'articolo:</b>
(1)	4 viti a testa esagonale M10x90 V4A	(1303108)
(2)	4 rondelle di grande diametro D10,5 V2A	(1302695)

**Chiusura dell'alloggiamento: Chiusura singola su un lato**

Nel caso del sistema di ricarica acquistato, l'alloggiamento viene chiuso per mezzo di un meccanismo a leva basculante laterale nella parete laterale. In questa leva girevole può essere installato un semicilindro profilato per impedire a persone non autorizzate di accedere al vano interno del sistema di ricarica. Il semicilindro profilato per la chiusura dell'alloggiamento può essere compreso nella fornitura. L'apertura della porta del sistema di ricarica si effettua sbloccando il semicilindro profilato eventualmente montato con la relativa chiave, ruotando verso l'esterno e infine verso sinistra la leva girevole. Ciò fatto, la porta del sistema di ricarica può essere aperta a destra. Il semicilindro profilato all'interno della leva girevole è fissato per mezzo di una vite. Per sostituire il semicilindro profilato, questa vite deve essere svitata e quindi estratta. Il semicilindro profilato può quindi essere rimosso dalla leva girevole ed è possibile inserire un nuovo semicilindro profilato. Anche il nuovo semicilindro profilato deve essere fissato con una vite.

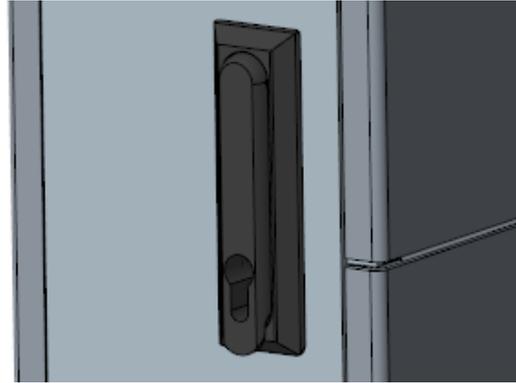


Figura simile



Figura simile

**NOTA**

Se nella leva girevole non è installato un cilindro di serratura, la leva può essere aperta solo con un apposito utensile. Per riaprire una serratura chiusa è necessaria una chiave passepartout da cantiere.

**Chiusura dell'alloggiamento: Doppia chiusura laterale**

Nel caso del sistema di ricarica acquistato, l'alloggiamento viene chiuso per mezzo di un meccanismo a leva basculante laterale nella parete laterale. In questa leva girevole possono essere installati due semicilindri profilati per impedire a persone non autorizzate di accedere al vano interno del sistema di ricarica. Il semicilindro profilato o i semicilindri profilati per la chiusura dell'alloggiamento possono essere compresi nella fornitura. L'apertura della porta del sistema di ricarica si effettua sbloccando i semicilindri profilati eventualmente integrati con le relative chiavi, ruotando verso l'esterno e infine verso sinistra la leva girevole. Ciò fatto, la porta del sistema di ricarica può essere aperta a destra. I semicilindri profilati all'interno della leva girevole sono fissati per mezzo di una vite. Per sostituire un semicilindro profilato, la relativa vite deve essere svitata e quindi estratta. Il semicilindro profilato può quindi essere rimosso dalla leva girevole ed è possibile inserire un nuovo semicilindro profilato. Anche il nuovo semicilindro profilato deve essere fissato con una vite.

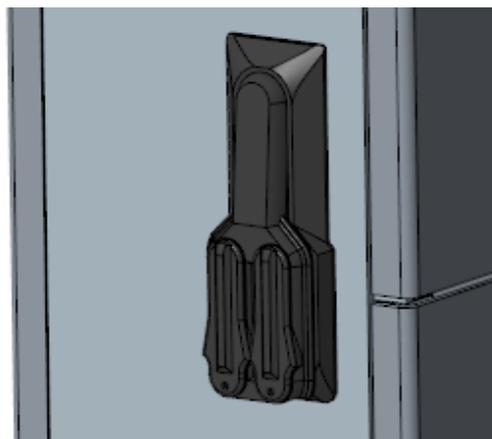


Figura simile

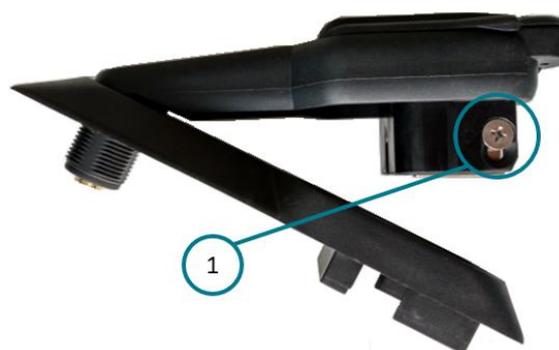


Figura simile

**NOTA**

Se nella leva girevole non è installato un cilindro di serratura, la leva può essere aperta solo con un apposito utensile. Per riaprire una serratura chiusa è necessaria una chiave passepartout da cantiere.

### Chiusura dell'alloggiamento: Chiusura semplice

Nel caso del sistema di ricarica acquistato, l'alloggiamento viene chiuso per mezzo di un meccanismo a leva basculante laterale nella porta. In questa leva girevole può essere installato un semicilindro profilato per impedire a persone non autorizzate di accedere al vano interno del sistema di ricarica. Il semicilindro profilato per la chiusura dell'alloggiamento può essere compreso nella fornitura. L'apertura della porta del sistema di ricarica si effettua sbloccando il semicilindro profilato eventualmente montato con la relativa chiave, ruotando verso l'esterno e infine verso sinistra la leva girevole. Ciò fatto, la porta del sistema di ricarica può essere aperta a destra. Il semicilindro profilato all'interno della leva girevole è fissato per mezzo di una vite. Per sostituire il semicilindro profilato, questa vite deve essere svitata e quindi estratta. Il semicilindro profilato può quindi essere rimosso dalla leva girevole ed è possibile inserire un nuovo semicilindro profilato. Anche il nuovo semicilindro profilato deve essere fissato con una vite.

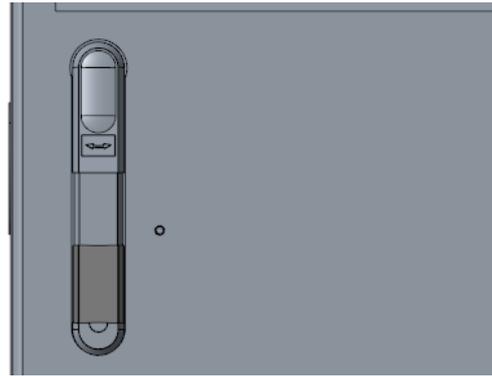


Figura simile

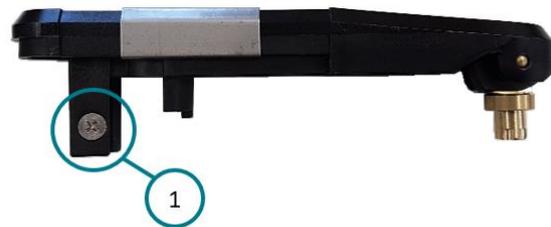


Figura simile

## 4.7 Installazione elettrica

### Variante 1: Interruttore generale + morsetto N/PE

Durante i lavori di installazione elettrica del sistema di ricarica acquistato, osservare e seguire le istruzioni di sicurezza e di pericolo nel relativo capitolo di questo documento. Durante l'installazione elettrica di un sistema di ricarica osservare i seguenti requisiti di sicurezza:

- DIN VDE 0100-100
- DGUV Norma 1
- DGUV Norma 3+4
- TRBS 1201

L'installazione elettrica per il sistema di ricarica acquistato, viene eseguita con collegamento ad interruttore generale + morsetti N/PE. Nel caso dell'interruttore generale qui descritto, mostrato nella figura della pagina a destra, trattasi un principio d'installazione della gamma standard della ditta Compleo Charging Solutions AG. La figura mostra l'interruttore generale quadripolare, un conduttore di protezione e un morsetto del conduttore neutro. Tutti i conduttori del cavo di alimentazione, come si mostra nella figura, devono essere montati sul lato di cablaggio esterno e utilizzando uno strumento idoneo. Con il presente interruttore generale (M = 2,5 Nm) + morsetto N/PE (M6 = 2,5 Nm, M8 = 3,5 Nm) la sezione dei conduttori del cavo di alimentazione da collegare può essere compresa tra 2,5 e 35 mm<sup>2</sup>.

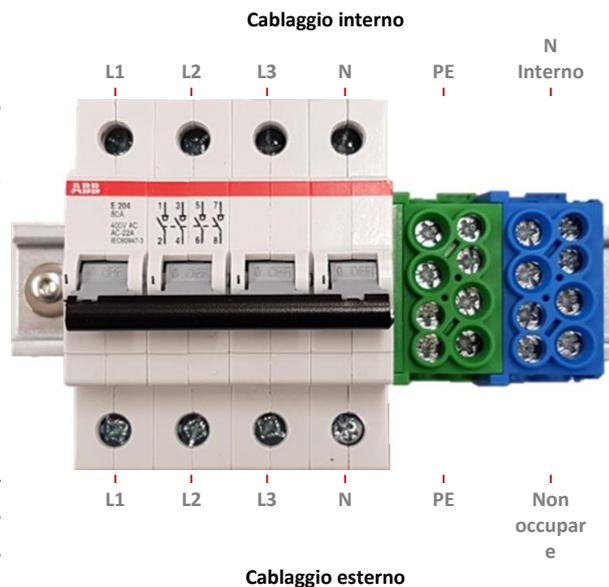


Figura simile

La sezione del conduttore deve essere scelta tenendo conto della massima potenza di carica del sistema di ricarica acquistato, della lunghezza e del tipo di posa del cavo di alimentazione. Realizzare una protezione contro le sovratensioni e antifulmine in conformità con le esistenti e presenti condizioni di installazione e la conseguente progettazione. Dopo avere collegato i conduttori del cavo di alimentazione secondo questa descrizione, tutte le coperture eventualmente rimosse devono essere rimontate. Per completare l'installazione elettrica, la messa in servizio deve essere eseguita con successo.

### NOTA

Durante l'installazione elettrica di un sistema di ricarica è necessario osservare le norme vigenti per la protezione da sovratensioni. Per le stazioni di ricarica con connessione alla rete pubblica, Compleo Charging Solutions AG consiglia di utilizzare nell'area pre-contatore uno scaricatore di sovratensioni di tipo 1 + 2. Le stazioni di ricarica alimentate da distribuzioni già protette devono essere dotate di almeno uno scaricatore di sovratensioni di tipo 2. Inoltre, per i sistemi di ricarica DC con lunghezze dei cavi superiori a 10 metri tra l'unità di controllo e l'unità di potenza, è necessario prevedere un'ulteriore protezione da sovratensioni sia per i cavi AC che DC.

## Variante 2: Sistema a sbarre collettrici

Durante i lavori di installazione elettrica del sistema di ricarica acquistato, osservare e seguire le istruzioni di sicurezza e di pericolo nel relativo capitolo di questo documento. Durante l'installazione elettrica di un sistema di ricarica osservare i seguenti requisiti di sicurezza:

- DIN VDE 0100-100
- DGUV Norma 1
- DGUV Norma 3+4
- TRBS 1201

L'installazione elettrica per il sistema di ricarica acquistato viene eseguita in collegamento ad sistema a sbarre collettrici. Nel caso del sistema a sbarre collettrici, qui mostrato nella figura della pagina a destra, trattasi un principio d'installazione della gamma standard della ditta Compleo Charging Solutions AG. La figura mostra le sbarre collettrici delle tre fasi, del conduttore neutro e di terra. Tutti i conduttori del cavo di alimentazione, come si mostra nella figura, devono essere montati sul lato di cablaggio esterno e utilizzando uno strumento idoneo. I capicorda ad anello devono essere fissati con viti del tipo M8 (M = 20 Nm) con una lunghezza filettata di 20 mm. Per evitare cortocircuiti, i collegamenti dei capicorda ad anello e delle linee del cavo di alimentazione devono essere provvisti di guaina termorestringente. Per garantire una protezione adeguata, la lunghezza della guaina termorestringente deve essere di almeno 75 mm.

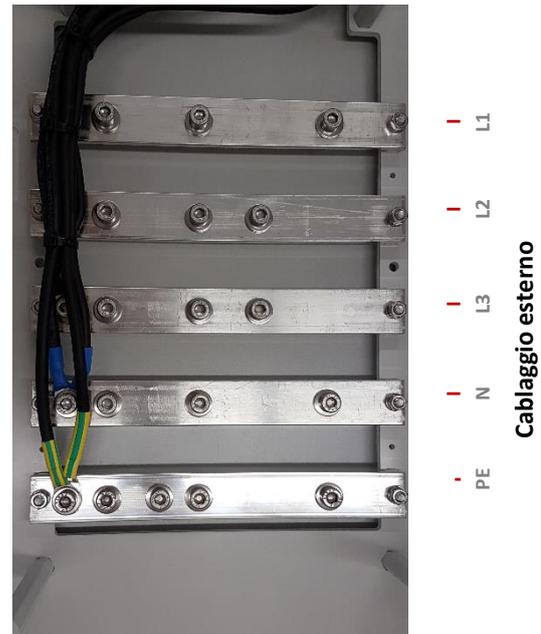


Figura simile

La sezione del conduttore deve essere scelta tenendo conto della massima potenza di carica del sistema di ricarica acquistato, della lunghezza e del tipo di posa del cavo di alimentazione. Realizzare una protezione contro le sovratensioni e antifulmine in conformità con le esistenti e presenti condizioni di installazione e la conseguente progettazione. Dopo avere collegato i conduttori del cavo di alimentazione secondo questa descrizione, tutte le coperture eventualmente rimosse devono essere rimontate. Per completare l'installazione elettrica, la messa in servizio deve essere eseguita con successo.

### NOTA

Durante l'installazione elettrica di un sistema di ricarica è necessario osservare le norme vigenti per la protezione da sovratensioni. Per le stazioni di ricarica con connessione alla rete pubblica, Compleo Charging Solutions AG consiglia di utilizzare nell'area pre-contatore uno scaricatore di sovratensioni di tipo 1 + 2. Le stazioni di ricarica alimentate da distribuzioni già protette devono essere dotate di almeno uno scaricatore di sovratensioni di tipo 2. Inoltre, per i sistemi di ricarica DC con lunghezze dei cavi superiori a 10 metri tra l'unità di controllo e l'unità di potenza, è necessario prevedere un'ulteriore protezione da sovratensioni sia per i cavi AC che DC.

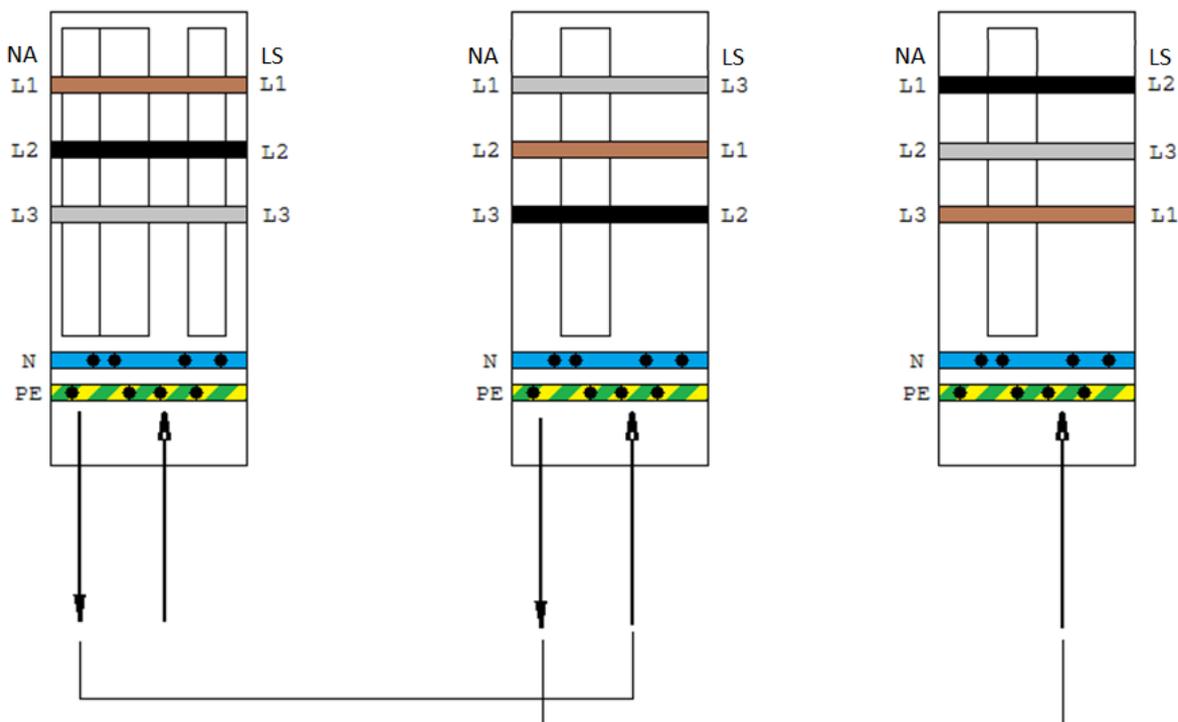
### NOTA

Una modifica di un qualsiasi valore di corrente regolabile del punto di carica o dei punti di carica deve essere eseguita solo da un elettricista qualificato.

**NOTA**

Al fine di garantire un utilizzo ottimale del carico collegato ed evitare elevati carichi asimmetrici, nel caso di molti processi di carica monofase simultanei è indispensabile collegare i sistemi di carica con uno sfasamento.

Nell'esempio riportato di seguito, la sequenza di fase proveniente dalla rete è stata spostata rispettivamente di una fase rispetto alla sequenza di fase interna dei sistemi di ricarica. Il primo sistema di ricarica è così ancora in fase con l'alimentazione di rete, mentre nel secondo sistema di ricarica la fase L1 proveniente dalla rete nel sistema di ricarica è collegata a L3.



NA = collegamento alla rete  
LS = Sistema di ricarica

**NOTA**

Se sono collegate più di 3 stazioni di ricarica, lo schema deve essere utilizzato continuamente.

**NOTA**

Se è stata ordinata la gestione del carico, è indispensabile rispettare la numerazione del sistema di ricarica prescritta dalla fabbrica. Per una più facile tracciabilità, è applicato un corrispondente adesivo con la configurazione della connessione di rete da rispettare all'interno del sistema di ricarica.

**Collegamento equipotenziale:****NOTA**

Quando si collega uno scaricatore di sovratensioni di tipo 1+2, assicurarsi che il collegamento equipotenziale sia collegato a una barra equipotenziale, se presente, oppure a un elettrodo di terra locale. Quando si collega uno scaricatore di sovratensioni di tipo 2, non è indispensabile il collegamento equipotenziale. Leggere e osservare le istruzioni del produttore. Il prefusibile del sistema di ricarica deve essere al massimo di 125 A.

Il collegamento equipotenziale necessario viene eseguito tramite il morsetto fisso montato nell'alloggiamento.

Le figure mostrano il morsetto su 2 livelli ciascuno con 2 punti di serraggio, per il collegamento di un cavo con sezione di 16 mm<sup>2</sup> o 25 mm<sup>2</sup>. Il collegamento può essere effettuato anche in fase di montaggio con dispersore in rame di diametro adeguato.

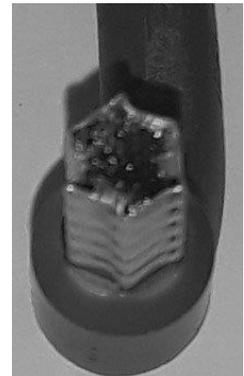
Tutti i conduttori devono essere montati secondo la figura e con l'attrezzo adatto ( $M = 2,5 - 3,5 \text{ Nm}$ ).

**NOTA**

Le linee collegate devono essere solo in rame. Altri materiali non sono conformi all'uso previsto e compromettono la sicurezza funzionale.

Tutti i punti di serraggio sono progettati in modo tale da accogliere solo profili a sezione trasversale tonda.

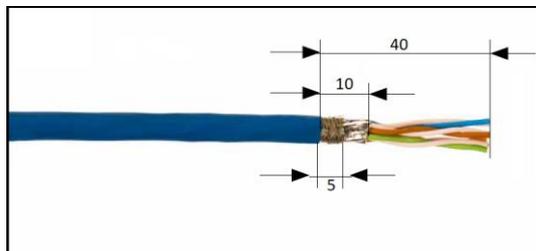
I puntailni con profilo quadrato devono essere inseriti in un profilo corrispondente utilizzando una corrispondente pinza a crimpare.



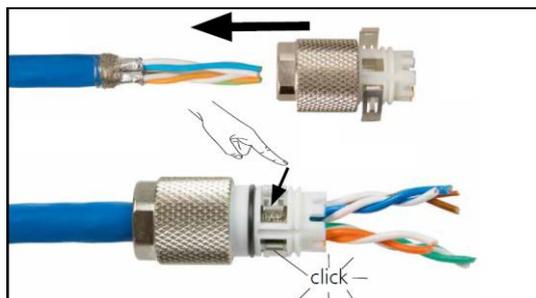
### Connessione dati:

Se è necessaria una connessione a una rete mediante cavo, questa deve essere realizzata utilizzando un connettore per cavi preinstallato. Il connettore per cavi è predisposto sul lato del sistema e deve essere collegato sul lato rete durante l'installazione elettrica. Aprire connettore per cavi sul lato rete e preparare il cavo secondo le seguenti figure.

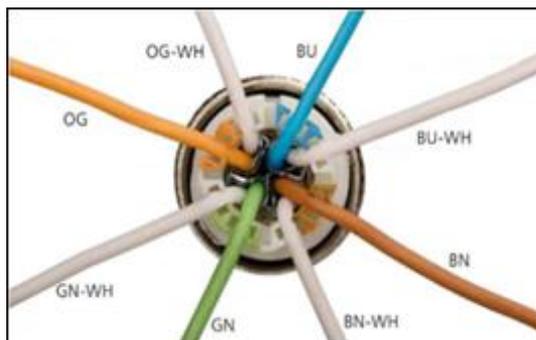
Il cavo deve essere spelato di 40 mm come si mostra nella figura a destra. Lo schermo intrecciato deve essere avvolto in modo uniforme attorno al film di schermatura all'estremità della guaina. Lo schermo intrecciato deve essere avvolto fino a una larghezza di 5 mm. Rimuovere il film di schermatura in misura tale che sporga ancora solo 10 mm dalla guaina.



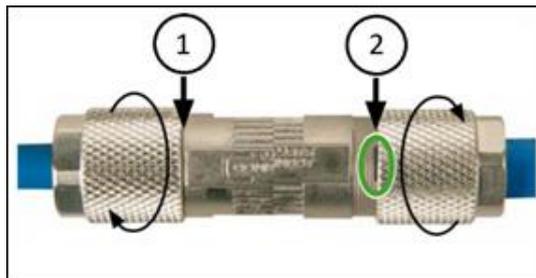
Il cosiddetto manicotto di collegamento deve essere guidato sul cavo preparato come mostrato nella figura a sinistra e quindi fissato bloccando i due morsetti di schermatura. Ciò facendo prestare attenzione inizialmente alla corretta assegnazione dei conduttori alla corrispondente fessura (stesso colore). Se è necessario un incrocio di coppie di fili, questo processo deve essere eseguito prima dell'inserimento dell'elemento di carico.



I singoli fili del cavo devono essere disposti secondo la figura a sinistra e tagliati a raso con l'alloggiamento. A tal fine è necessario utilizzare un tagliafilo elettrico per garantire la perfetta esecuzione. Infine il manicotto di collegamento deve essere ricollegato con il connettore per cavi. Ciò si ottiene avvitando nuovamente il connettore per cavi al manicotto di collegamento. La misura in cui il manicotto di collegamento deve essere avvitato sul connettore per cavi dipende dal diametro del cavo di rete utilizzato sul lato rete.



Con un diametro fino a 9 mm, il connettore per cavi deve essere chiuso completamente (1). Con un diametro compreso tra 9,1 mm e 9,7 mm, chiudere il collegamento a vite fino alla marcatura verticale del connettore per cavi (2).



### ATTENZIONE

Come cavo di rete da utilizzare sul lato rete si consiglia di utilizzare il cavo con il seguente nome e codice dell'articolo:

Nome: HELUKAT 600E S/FTP PVC

Codice dell'articolo: 802167, S/FTP 4x2xAWG23/1 PVC (S-STP)

### ATTENZIONE

La sezione minima dei singoli trefoli del cavo di rete non deve essere inferiore a AWG 26. Se si utilizza una sezione più piccola di AWG 26, non può essere garantito che sia possibile stabilire una connessione.

## 4.8 Messa in servizio

Prima che sia possibile una messa in servizio, è necessario eseguire e completare le fasi di installazione meccanica ed elettrica. La messa in servizio deve essere eseguita da un elettricista qualificato o da una persona adeguatamente addestrata e istruita in campo elettrico.

La funzionalità di un sistema di ricarica t installato della ditta Compleo Charging Solutions AG può essere dimostrata a scelta utilizzando un veicolo o un simulatore di funzioni. La figura qui, sulla pagina a destra, mostra il simulatore di prova e funzionamento pratico e compatto del tipo compleo® EC 12-1 Tipo II. Con questo simulatore di prova e funzionamento è possibile simulare le funzioni di un veicolo elettrico e verificare la funzionalità di un sistema di ricarica AC o di un punto di carica AC.



Alla messa in servizio un elettricista qualificato deve verificare l'efficacia delle misure di protezione e la corretta installazione meccanica ed elettrica. Osservare le istruzioni di sicurezza e pericolo riportate in questo documento.

### **⚠ PERICOLO**

#### **Pericolo da corrente elettrica**

Danni alla stazione di ricarica o ad uno dei suoi componenti possono scoprire parti sotto tensione. Il contatto con parti sotto tensione provoca una scossa elettrica, con conseguenti lesioni gravi o la morte.

- Scollegare immediatamente la stazione di ricarica tramite l'interruttore magnetotermico e adottare misure di sicurezza adeguate contro il reinserimento.
- Fare eseguire interventi sui componenti elettrici esclusivamente da un elettricista qualificato e in conformità con le norme elettrotecniche.
- Avvertire il servizio assistenza.

#### **NOTA**

La messa in servizio del sistema di ricarica della ditta Compleo Charging Solutions AG deve essere effettuata solo quando tutti i necessari coperchi interni sono stati montati e l'alloggiamento è completamente chiuso.

Durante la messa in servizio di un sistema di ricarica osservare i seguenti requisiti di sicurezza:

- DIN VDE 0100-600
- DIN VDE 0105-100
- DGUV Norma 1
- DGUV Norma 3+4
- TRBS 1201

La corretta installazione meccanica viene controllata utilizzando i seguenti criteri:

- Il grado di protezione dell'alloggiamento non deve essere stato annullato o ridotto
- Il sistema di ricarica deve presentare un buon aspetto visivo
- Sono state rispettate le specifiche sulla profondità di scavo per l'alloggiamento e le specifiche sull'altezza d'installazione
- L'alloggiamento deve presentare uno stato di montaggio sicuro in base alla sua versione di montaggio
- Tutti i componenti elettrici sono funzionanti e non danneggiati
- Tutti gli elementi di visualizzazione del sistema di ricarica sono funzionanti e possono essere riconosciuti o letti
- La funzionalità di eventuali interruttori differenziali installati è dimostrabile premendo il pulsante
- Il funzionamento di eventuali contatori integrati è attivo e leggibile
- Il funzionamento del sistema di ricarica può essere dimostrato mediante un processo di carica
- L'installazione elettrica è stata eseguita in conformità con tutte le istruzioni di sicurezza e pericolo ed i requisiti di sicurezza elencati

Per poter eseguire facilmente la messa in servizio, l'appendice di questo documento contiene un protocollo di collaudo. Con questo protocollo di collaudo, i passaggi necessari possono essere rilevati, annotati e archiviati.

### **Avvio del sistema**

Dopo la corretta installazione del sistema di ricarica, il sistema può essere avviato. L'avvio del sistema inizia dopo che è stata applicata la tensione di rete inserendo gli interruttori magnetotermici e differenziali eventualmente installati. La durata di avvio del sistema può variare in base al tipo di sistema di ricarica acquistato, alla configurazione e alle caratteristiche del prodotto. Il completamento con successo dell'avvio del sistema viene visualizzato, in base alla configurazione e alla dotazione del sistema di ricarica, per mezzo dei LED di stato o del display. Il tempo medio di avvio è di circa 60 secondi. Nel caso di un sistema di ricarica con display, l'avvio con successo del sistema viene segnalato con il messaggio "Pronto" per il rispettivo punto di carica. Nel caso di un sistema di ricarica con LED di stato, l'avviamento con successo del sistema viene segnalato da una luce verde temporanea sul LED del rispettivo punto di carica. Oltre alle visualizzazioni menzionate, se è installato un modulo di memoria e visualizzazione (SAM), sul display vengono visualizzati la lettura corrente del contatore e il messaggio "Pronto".

## 5 Funzionamento del sistema di ricarica

### **⚠ PERICOLO**

#### **Pericolo da corrente elettrica**

Danni alla stazione di ricarica o ad uno dei suoi componenti possono scoprire parti sotto tensione. Il contatto con parti sotto tensione provoca una scossa elettrica, con conseguenti lesioni gravi o la morte.

- Scollegare immediatamente la stazione di ricarica tramite l'interruttore magnetotermico e adottare misure di sicurezza adeguate contro il reinserimento.
- Fare eseguire interventi sui componenti elettrici esclusivamente da un elettricista qualificato e in conformità con le norme elettrotecniche.
- Avvertire il servizio assistenza.

Questo capitolo spiega l'uso generale del sistema di ricarica. I sistemi di ricarica Compleo Charging Solutions AG sono facili e comprensibili da usare e offrono un'ampia gamma di utilizzi. I processi di carica nei sistemi di ricarica possono essere avviati e terminati utilizzando diverse modalità operative. A seconda del sistema di ricarica e della dotazione del prodotto, sono possibili i seguenti tipi di operazione e autorizzazione:

- RFID
- Giro-E
- Interruttore a chiave
- Plug & Charge
- Autorizzazione remota

#### **RFID:**

Con il metodo „RFID“, un processo di carica viene avviato o terminato su un sistema di ricarica utilizzando una carta o un chip. Il processo di carica viene avviato non appena l'autorizzazione è stata completata con successo e al sistema di ricarica e/ o al veicolo è stato collegato un cavo di carica.

#### **Giro-E:**

Con la modalità „Giro-E“, il processo di carica di un sistema di ricarica viene avviato utilizzando una carta di debito e infine confermato o terminato. Il processo di carica inizia non appena l'autorizzazione è stata completata con successo e al veicolo è stato collegato un cavo di carica.

#### **Interruttore a chiave:**

Con la modalità „Interruttore a chiave“, un processo di carica ad un sistema di ricarica viene avviato o terminato utilizzando una chiave. Il processo di carica viene avviato non appena l'autorizzazione è stata completata con successo e al sistema di ricarica e/ o al veicolo è stato collegato un cavo di carica.

#### **Plug & Charge:**

Con la modalità „Plug & Charge“, un processo di carica ad un sistema di ricarica viene avviato o terminato senza speciale autorizzazione. Il processo di carica inizia non appena un cavo di carica viene collegato al sistema di ricarica e/ o al veicolo.

#### **Autorizzazione remota:**

Con il metodo „Autorizzazione remota“, un processo di carica ad un sistema di ricarica viene avviato o terminato per mezzo di un'applicazione o di un'interfaccia Web. A tal fine, seconda del tipo di autorizzazione e del fornitore, potrebbe essere necessaria una registrazione. Il processo di carica inizia non appena sono stati selezionati il sistema di ricarica, il punto di carica e la tariffa. Il display del visualizzatore di misura tarato a norma di legge mostra un numero ID assegnato al processo di carica. A seconda del fornitore, la fatturazione avviene ad es. tramite PayPal o fattura (sono possibili altre modalità di pagamento). Il processo di carica inizia non appena un cavo di carica viene collegato al sistema di ricarica e/ o al veicolo.

---

Le informazioni sull'applicazione necessaria e sul modo di utilizzo dell'applicazione vengono fornite dall'operatore del sistema di ricarica.

## 5.1 Avviare il processo di carica

Il sistema di ricarica compleo® Advanced della ditta Compleo Charging Solutions AG è prodotto in diverse versioni. La procedura all'avvio di un processo di carica varia a seconda del tipo e della configurazione del sistema di ricarica acquistato. Se sul sistema di ricarica non è stato avviato alcun processo di carica, per un processo di carica può essere selezionato uno qualsiasi dei due punti di carica. Il processo di carica si avvia automaticamente dopo che il metodo di autorizzazione disponibile è stato eseguito correttamente. Durante un processo di carica la spina è bloccata nel sistema di ricarica e/ o nel veicolo. Se nel sistema di ricarica installato un modulo di memoria e visualizzazione, in aggiunta ai passaggi qui elencati, è necessario leggere gli altri nel relativo capitolo.

### Variante 1: Guida breve per l'interfaccia di carica con presa tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione RFID, display e prese scorrevoli o ribaltabili:



Figura simile

Guida breve RFID: Avviare il processo di carica (presa tipo 2)		
1.	Il display segnala la disponibilità per la carica: „Pronto“.	
2.	Mettere la carta o il chip RFID avanti al lettore RFID.	
3.	Il display segnala il pronto connessione: „Inserire la spina“.	
4.	Collegare il cavo di carica alla presa del sistema di ricarica.	
5.	Collegare il cavo di carica alla presa del veicolo.	
6.	Il display segnala il processo di carica: „Carica“.	

### Variante 2: Guida breve per l'interfaccia di carica con spina tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione RFID, display e cavi fissi:



Figura simile

Guida breve RFID: Avviare il processo di carica (spina tipo 2)		
1.	Il display segnala la disponibilità per la carica: „Pronto“.	
2.	Mettere la carta o il chip RFID avanti al lettore RFID.	
3.	Il display segnala il pronto connessione: „Inserire la spina“.	
4.	Collegare il cavo di carica alla presa del veicolo.	
5.	Il display segnala il processo di carica: „Carica“.	

### Variante 3: Guida breve per l'interfaccia di carica con presa tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione Giro-E, display e prese scorrevoli o ribaltabili:



Figura simile

Guida breve Giro-E: Avviare il processo di carica (presa tipo 2)		
1.	Il display segnala la disponibilità per la carica: „Pronto - Autorizzare l'avvio“.	
2.	Mettere la carta di debito avanti al lettore RFID.	
3.	Il display segnala condizioni tariffarie e riscossione: „Prezzo: X,XX/Start + X,XX/kWh + X,XXX/Min - Riscossione XXXXXXXXX - Accettare con la carta.“.	
4.	Mettere di nuovo la carta di debito avanti al lettore RFID per accettare le condizioni e la procedura di addebito diretto.	
5.	Il display segnala il procedimento di autorizzazione: „Autorizzazione in corso – Attendere“, „Autorizzazione riuscita“.	
6.	Il display segnala il pronto connessione: „Inserire la spina“.	
7.	Collegare il cavo di carica alla presa del sistema di ricarica.	
8.	Il display segnala il pronto connessione: „Collegare il veicolo“.	
9.	Collegare il cavo di carica alla presa del veicolo.	
10.	Il display segnala la preparazione del processo di carica: „Veicolo collegato“, „Processo di carica in preparazione“.	
11.	Il display segnala il processo di carica: „Processo di carica avviato“.	

#### NOTA

Entro 10 minuti dopo la fine di un processo di carica, è possibile visualizzare l'ID SEPA mettendo di nuovo la carta di debito avanti al lettore RFID. Mettendo di nuovo la carta di debito avanti al lettore RFID si attiva l'autorizzazione per un nuovo processo di carica.

**Variante 4: Guida breve per l'interfaccia di carica con spina tipo 2**

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione RFID, display e cavi fissi:



Figura simile

<b>Guida breve Giro-E: Avviare il processo di carica (spina tipo 2)</b>		
1.	Il display segnala la disponibilità per la carica: „ Pronto - Autorizzare l'avvio“.	
2.	Mettere la carta di debito avanti al lettore RFID.	
3.	Il display segnala condizioni tariffarie e riscossione: „Prezzo: X,XX/Start + X,XX/kWh + X,XXX/Min - Riscossione XXXXXXXXX - Accettare con la carta.“.	
4.	Mettere di nuovo la carta di debito avanti al lettore RFID per accettare le condizioni e la procedura di addebito diretto.	
5.	Il display segnala il procedimento di autorizzazione: „Autorizzazione in corso – Attendere“, „Autorizzazione riuscita“.	
6.	Il display segnala il pronto connessione: „Collegare il veicolo“.	
7.	Collegare il cavo di carica alla presa del veicolo.	
8.	Il display segnala la preparazione del processo di carica: „Veicolo collegato“, „Processo di carica in preparazione“.	
9.	Il display segnala il processo di carica: „Processo di carica avviato“.	

**NOTA**

Entro 10 minuti dopo la fine di un processo di carica, è possibile visualizzare l'ID SEPA mettendo di nuovo la carta di debito avanti al lettore RFID. Mettendo di nuovo la carta di debito avanti al lettore RFID si attiva l'autorizzazione per un nuovo processo di carica.

### Variante 5: Guida breve per l'interfaccia di carica con presa tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione remota, display e prese scorrevoli o ribaltabili:



Figura simile

#### Guida breve per l'autorizzazione remota: Avviare il processo di carica (presa tipo 2)

1.	Il display segnala la disponibilità per la carica: „Pronto“.	
2.	Scaricare e installare l'applicazione per smartphone o tablet o avviare l'interfaccia web.	
3.	Per il processo di autorizzazione seguire le istruzioni dell'applicazione o dell'interfaccia Web .	
4.	Il display segnala il pronto connessione: „Inserire la spina“.	
5.	Collegare il cavo di carica alla presa del sistema di ricarica.	
6.	Collegare il cavo di carica alla presa del veicolo.	
7.	Il display segnala il processo di carica: „Carica“.	

### Variante 6: Guida breve per l'interfaccia di carica con spina tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione remota, display e cavi fissi:



Figura simile

#### Guida breve per l'autorizzazione remota: Avviare il processo di carica (spina tipo 2)

1.	Il display segnala la disponibilità per la carica: „Pronto“.	
2.	Scaricare e installare l'applicazione per smartphone o tablet o avviare l'interfaccia web.	
3.	Per il processo di autorizzazione seguire le istruzioni dell'applicazione o dell'interfaccia Web .	
4.	Il display segnala il pronto connessione: „Inserire la spina“.	
5.	Collegare il cavo di carica alla presa del veicolo.	
6.	Il display segnala il processo di carica: „Carica“.	

Se si verifica un errore prima o dopo l'inizio del processo di carica, questo viene visualizzato sul display:

#### Visualizzazione di errore:

1.	Il display segnala un errore: „Fuori servizio“.	
----	---	--



**Variante 7: Guida breve per l'interfaccia di carica con presa tipo 2**

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione RFID, LED di stato e prese scorrevoli o ribaltabili:



Figura simile

<b>Guida breve RFID: Avviare il processo di carica (presa tipo 2)</b>		
1.	Mettere la carta o il chip RFID avanti al lettore RFID.	
2.	Il LED di stato si accende a luce verde.	
3.	Collegare il cavo di carica alla presa del sistema di ricarica.	
4.	Collegare il cavo di carica alla presa del veicolo.	
5.	Il LED di stato si accende a luce blu.	

**Variante 8: Guida breve per l'interfaccia di carica con spina tipo 2**

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione RFID, LED di stato e cavi fissi:



Figura simile

<b>Guida breve RFID: Avviare il processo di carica (spina tipo 2)</b>		
1.	Mettere la carta o il chip RFID avanti al lettore RFID.	
2.	Il LED di stato si accende a luce verde.	
3.	Collegare il cavo di carica alla presa del veicolo.	
4.	Il LED di stato si accende a luce blu.	

### Variante 9: Guida breve per l'interfaccia di carica con presa tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione remota, LED di stato e prese scorrevoli o ribaltabili:



Figura simile

#### Guida breve per l'autorizzazione remota: Avviare il processo di carica (presa tipo 2)

1.	Scaricare e installare l'applicazione per smartphone o tablet o avviare l'interfaccia web.	
2.	Per il processo di autorizzazione seguire le istruzioni dell'applicazione o dell'interfaccia Web .	
3.	Il LED di stato si accende a luce verde.	
4.	Collegare il cavo di carica alla presa del sistema di ricarica.	
5.	Collegare il cavo di carica alla presa del veicolo.	
6.	Il LED di stato si accende a luce blu.	

### Variante 10: Guida breve per l'interfaccia di carica con spina tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione remota, LED di stato e cavi fissi:



Figura simile

#### Guida breve per l'autorizzazione remota: Avviare il processo di carica (spina tipo 2)

1.	Scaricare e installare l'applicazione per smartphone o tablet o avviare l'interfaccia web.	
2.	Per il processo di autorizzazione seguire le istruzioni dell'applicazione o dell'interfaccia Web .	
3.	Il LED di stato si accende a luce verde.	
4.	Collegare il cavo di carica alla presa del veicolo.	
5.	Il LED di stato si accende a luce blu.	

Se si verifica un errore prima o dopo l'avvio del processo di carica, questo viene visualizzato dal LED di stato:

Visualizzazione di errore:		
1.	Il LED di stato si accende a luce rossa.	
2.	Il LED di stato si accende a luce rossa.	
3.	Il LED di stato si accende a luce rossa.	

## 5.2 Terminare il processo di carica

Il sistema di ricarica compleo® Advanced della ditta Compleo Charging Solutions AG è prodotto in diverse versioni. La procedura di chiusura di un processo di carica varia a seconda del tipo e della configurazione del sistema di ricarica acquistato. Il processo di carica si interrompe automaticamente dopo che il metodo di autorizzazione disponibile è stato eseguito correttamente.

### Variante 1: Guida breve per l'interfaccia di carica con presa tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione RFID, display e prese scorrevoli o ribaltabili:



Figura simile

Guida breve RFID: Fine del processo di carica (presa tipo 2)		
1.	Il display segnala la disponibilità per la carica: „Carica“.	
2.	Mettere la carta o il chip RFID avanti al lettore RFID.	
3.	Il display segnala il processo di carica: „Carica terminata“.	
4.	Il display segnala il passaggio seguente: „Estrarre la spina“.	
5.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del veicolo.	
6.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del sistema di ricarica.	

### Variante 2: Guida breve per l'interfaccia di carica con spina tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione RFID, display e cavi fissi:



Figura simile

Guida breve RFID: Fine del processo di carica (presa tipo 2)		
1.	Il display segnala la disponibilità per la carica: „Carica“.	
2.	Mettere la carta o il chip RFID avanti al lettore RFID.	
3.	Il display segnala il processo di carica: „Carica terminata“.	
4.	Il display segnala il passaggio seguente: „Estrarre la spina“.	
5.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del veicolo.	

### Variante 3: Guida breve per l'interfaccia di carica con presa tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione Giro-E, display e prese scorrevoli o ribaltabili:



Figura simile

Guida breve Giro-E: Fine del processo di carica (presa tipo 2)		
1.	Il display segnala il processo di carica: „Caricato: XXX – Tempo di carica: XXX – fine fra ca.: XX:XX“.	
2.	Mettere la carta di debito avanti al lettore RFID.	
3.	Il display segnala la fine del processo di carica: „Caricato: XXX – Tempo di carica: XXX – SEPA “.	
4.	Il display segnala il passaggio seguente: „Estrarre la spina“.	
5.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del veicolo.	
6.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del sistema di ricarica.	
7.	Il display segnala la fine del processo di carica: „Processo di carica terminato“. „Caricato: XXX – Tempo di carica: XXX – Buon viaggio!“.	

#### NOTA

Tutti i dati del processo di carica possono essere richiamati in modo permanente tramite un link individuale ai fini dell'estratto conto. Le informazioni essenziali sul processo di carica sono già visibili nell'estratto conto.

### Variante 4: Guida breve per l'interfaccia di carica con spina tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione Giro-E, display e cavi fissi:



Figura simile

Guida breve Giro-E: Fine del processo di carica (presa tipo 2)		
1.	Il display segnala il processo di carica: „Caricato: XXX – Tempo di carica: XXX – fine fra ca.: XX:XX“.	
2.	Mettere la carta di debito avanti al lettore RFID.	
3.	Il display segnala la fine del processo di carica: „Caricato: XXX – Tempo di carica: XXX – SEPA “.	
4.	Il display segnala il passaggio seguente: „Estrarre la spina“.	
5.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del veicolo.	
6.	Il display segnala la fine del processo di carica: „Processo di carica terminato“. „Caricato: XXX – Tempo di carica: XXX – Buon viaggio!“.	

## NOTA

Tutti i dati del processo di carica possono essere richiamati in modo permanente tramite un link individuale ai fini dell'estratto conto. Le informazioni essenziali sul processo di carica sono già visibili nell'estratto conto.

### Variante 5: Guida breve per l'interfaccia di carica con presa tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione remota, display e prese scorrevoli o ribaltabili:



Figura simile

#### Guida breve per l'autorizzazione remota: Fine del processo di carica (presa tipo 2)

1.	Il display segnala la disponibilità per la carica: „Carica“.	
2.	Per terminare il processo di carica, seguire le istruzioni dell'applicazione o dell'interfaccia Web.	
3.	Il display segnala il processo di carica: „Carica terminata“.	
4.	Il display segnala il passaggio seguente: „Estrarre la spina“.	
5.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del veicolo.	
6.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del sistema di ricarica.	

### Variante 6: Guida breve per l'interfaccia di carica con spina tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione remota, display e cavi fissi:



Figura simile

#### Guida breve per l'autorizzazione remota: Fine del processo di carica (presa tipo 2)

1.	Il display segnala la disponibilità per la carica: „Carica“.	
2.	Per terminare il processo di carica, seguire le istruzioni dell'applicazione o dell'interfaccia Web.	
3.	Il display segnala il processo di carica: „Carica terminata“.	
4.	Il display segnala il passaggio seguente: „Estrarre la spina“.	
5.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del veicolo.	

Se si verifica un errore prima o dopo la fine del processo di carica, questo viene visualizzato sul display:

Visualizzazione di errore:		
1.	Il display segnala un errore: „Fuori servizio“.	

#### Variante 7: Guida breve per l'interfaccia di carica con presa tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione RFID, LED di stato e prese scorrevoli o ribaltabili:



Figura simile

Guida breve RFID: Fine del processo di carica (presa tipo 2)		
1.	Mettere la carta o il chip RFID avanti al lettore RFID.	
2.	Il LED di stato si accende a luce verde.	
3.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del veicolo.	
4.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del sistema di ricarica.	
5.	Il LED di stato non si accende.	

#### Variante 8: Guida breve per l'interfaccia di carica con spina tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione RFID, LED di stato e cavi fissi:



Figura simile

Guida breve RFID: Fine del processo di carica (presa tipo 2)		
1.	Mettere la carta o il chip RFID avanti al lettore RFID.	
2.	Il LED di stato si accende a luce verde.	
3.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del veicolo.	
4.	Il LED di stato non si accende.	

### Variante 9: Guida breve per l'interfaccia di carica con presa tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione remota, LED di stato e prese scorrevoli o ribaltabili:



Figura simile

#### Guida breve per l'autorizzazione remota: Fine del processo di carica (presa tipo 2)

1.	Per terminare il processo di carica, seguire le istruzioni dell'applicazione o dell'interfaccia Web.	
2.	Il LED di stato si accende a luce verde.	
3.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del veicolo.	
4.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del sistema di ricarica.	
5.	Il LED di stato non si accende.	

### Variante 10: Guida breve per l'interfaccia di carica con spina tipo 2

La seguente guida breve è prevista per un sistema di ricarica con autorizzazione remota, LED di stato e cavi fissi:



Figura simile

#### Guida breve per l'autorizzazione remota: Fine del processo di carica (presa tipo 2)

1.	Per terminare il processo di carica, seguire le istruzioni dell'applicazione o dell'interfaccia Web.	
2.	Il LED di stato si accende a luce verde.	
3.	Scollegare il cavo di carica dalla presa del veicolo.	
4.	Il LED di stato non si accende.	

Se si verifica un errore prima o dopo la fine del processo di carica, questo viene visualizzato dal LED di stato:

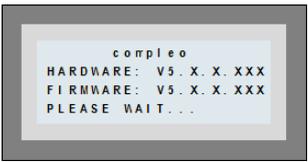
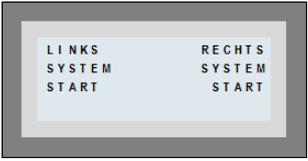
Visualizzazione di errore:		
1.	Il LED di stato si accende a luce rossa.	
2.	Il LED di stato si accende a luce rossa.	
3.	Il LED di stato si accende a luce rossa.	

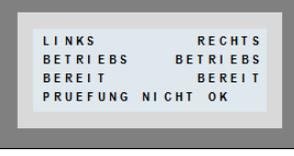


### 5.3 Segnali operativi e display

A seconda del tipo e della configurazione, i sistemi di ricarica della gamma di prodotti Compleo Charging Solutions AG hanno la capacità di segnalare stati, processi o errori tramite un display e/ o tramite LED. Il tipo di visualizzazione sul display e/ o il colore dei LED può differire a seconda del tipo, della configurazione e del numero di interfacce di carica del sistema di ricarica acquistato.

La seguente visualizzazione di messaggi spiega i messaggi per il lato sinistro di un sistema di ricarica con display:

Visualizzazione di messaggi:		
1.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato "compleo + hardware: + Firmware + Please wait".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Viene visualizzata la versione dell'hardware. Viene visualizzata la versione del firmware. L'inizializzazione è in preparazione.</li> </ul>	
2.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Attendere“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il sistema di ricarica elabora i dati, ci vuole tempo per un'operazione, ad es. per avviare un processo di autorizzazione.</li> </ul>	
3.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Avvio del sistema“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il sistema di ricarica esegue l'avvio del sistema, ci vuole tempo per avviare un'operazione, ad es. un processo di carica.</li> </ul>	
4.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Pronto“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'interfaccia di carica è operativa, può essere avviato un processo di carica.</li> </ul>	
5.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Inserire la spina + Controllo OK“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>È necessario avviare un processo di carica, il cavo di carica deve essere collegato al sistema di ricarica e/ o al veicolo.</li> </ul>	
6.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Attendere veicolo“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deve essere avviato un processo di carica, è in corso la comunicazione con il veicolo.</li> </ul>	
7.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Pronto per la carica“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deve essere avviato un processo di carica, il processo di comunicazione è riuscito.</li> </ul>	
8.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Caricare“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'interfaccia di carica è in funzione e viene eseguito un processo di carica.</li> </ul>	

9.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Carta prego“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve essere avviato un processo di carica, è necessaria la carta o il chip RFID.</li> </ul>	
10.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Carica terminata“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un processo di carica è terminato correttamente.</li> </ul>	
11.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Estrarre la spina“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il processo di carica è terminato, il cavo di carica deve essere estratto dal sistema di ricarica e/ o dal veicolo.</li> </ul>	
12.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato "Carica terminata + caricato:".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un processo di carica è terminato correttamente. Viene visualizzata la potenza caricata.</li> </ul>	
13.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Pronto + verifica non ok“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interfaccia di carica è pronta per il funzionamento, ma il processo di autorizzazione non è andato a buon fine.</li> </ul>	
14.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Bloccato“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interfaccia di carica è bloccata, è impossibile avviare un processo di carica.</li> </ul>	
15.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Fuori servizio“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interfaccia di carica è fuori servizio, si è verificato un errore ed è impossibile avviare un processo di carica.</li> </ul>	
16.	<p>Il sistema di ricarica segnala lo stato „Sovracorrente“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interfaccia di carica è fuori servizio, si è verificata una sovracorrente e il processo di carica è stato interrotto.</li> </ul>	

La seguente visualizzazione dello stato di carica spiega gli stati di colore e le possibili variazioni di colore di un sistema di ricarica con LED di stato:

<b>Visualizzazione dello stato di carica: Stato di colore dei LED</b>			
1.	LED: „grigio“	Il sistema di ricarica segnala lo stato di standby. <ul style="list-style-type: none"> <li>Un'autorizzazione può essere eseguita.</li> </ul>	
2.	LED: „verde“	Il sistema di ricarica segnala l'operatività. <ul style="list-style-type: none"> <li>Un processo di carica può essere avviato.</li> </ul>	
3.	LED: „blu“	Il sistema di ricarica segnala un processo di carica. <ul style="list-style-type: none"> <li>Il processo di carica può essere proseguito o terminato.</li> </ul>	
4.	LED: „rosso“	Il sistema di ricarica segnala uno stato di errore. (non con RGB a 2 colori) <ul style="list-style-type: none"> <li>Non è possibile avviare un processo di carica.</li> </ul>	
<b>Visualizzazione dello stato di carica: Cambio di colore dei LED</b>			
5.	LED: „grigio- verde“	Il sistema di ricarica segnala un processo di autorizzazione.	
6.	LED: „grigio- rosso“	Il sistema di ricarica segnala un errore prima di un processo di carica. (non con RGB a 2 colori)	
7.	LED: „verde- grigio“	Il sistema di ricarica segnala un'autorizzazione senza successo.	
8.	LED: „verde-blu“	Il sistema di ricarica segnala l'avvio di un processo di carica.	
9.	LED: „verde- rosso“	Il sistema di ricarica segnala un errore prima di un'autorizzazione con successo. (non con RGB a 2 colori)	
10.	LED: „blu-grigio“	Il sistema di ricarica segnala una caduta di tensione dopo l'avvio di un processo di carica.	
11.	LED: „blu-verde“	Il sistema di ricarica segnala la fine di un processo di carica.	
12.	LED: „blu-rosso“	Il sistema di ricarica segnala un errore dopo l'avvio di un processo di carica. (non con RGB a 2 colori)	

## 6 Manutenzione e pulizia

### Manutenzione

#### **PERICOLO**

##### **Pericolo da corrente elettrica**

Danni alla stazione di ricarica o ad uno dei suoi componenti possono scoprire parti sotto tensione. Il contatto con parti sotto tensione provoca una scossa elettrica, con conseguenti lesioni gravi o la morte.

- Scollegare immediatamente la stazione di ricarica tramite l'interruttore magnetotermico e adottare misure di sicurezza adeguate contro il reinserimento.
- Fare eseguire interventi sui componenti elettrici esclusivamente da un elettricista qualificato e in conformità con le norme elettrotecniche.
- Avvertire il servizio assistenza.

Per garantire la manutenzione di un sistema di ricarica, il gestore deve osservare, ad intervalli periodici ciclicamente stabiliti, gli appuntamenti di manutenzione e le eventuali riparazioni necessarie. Solo un sistema di ricarica regolarmente controllato e sottoposto a manutenzione è in grado di garantire la massima disponibilità e processi di carica affidabili. Gli intervalli di manutenzione dipendono dalle condizioni d'impiego prevalenti, ad es. la frequenza di utilizzo e dalle influenze ambientali, come il grado di inquinamento.

La ditta Compleo Charging Solutions AG consiglia per ogni sistema di ricarica di sua produzione un controllo ciclicamente ricorrente, ad intervalli di massimo 12 mesi. In casi particolari i cicli possono essere più brevi. Oltre allo sistema di ricarica, anche qualsiasi interruttore differenziale e uno scaricatore di sovratensione integrati sono soggetti a un ciclo di verifica ricorrente. Un interruttore differenziale deve essere verificato ogni 6 mesi utilizzando il pulsante di prova. Uno scaricatore di sovratensioni deve essere verificato ogni 6 mesi mediante un'ispezione visiva o, se necessario, premendo il pulsante di prova.

La ditta Compleo Charging Solutions AG consiglia per ogni sistema di sua produzione un test ciclicamente ricorrente; per i sistemi di ricarica sono previsti intervalli di 12 mesi. In casi particolari i cicli possono essere più brevi.

In caso di corretta manutenzione e/o riparazione, è necessario osservare o osservare le seguenti misure o punti:

- Ispezione visiva del luogo di installazione
  - ad es. distanze da oggetti (cespugli, impianti elettrici ecc.), fissaggio
- Esame visivo di tutti i componenti elettrici
  - ad es. cavi, linee, collegamento a viti, spine, RCD, MCB, display, LED, protezione da sovratensioni
- Esame visivo di tutti i componenti meccanici
  - ad es. alloggiamento, vernice, adesivi di istruzioni, coperchi
- Test funzionale dei componenti elettrici
  - ad es. RCD (pulsante di prova), MCB
- Test di funzionamento dei componenti meccanici
  - ad es. meccanismo della porta e di chiusura, supporto del connettore

In caso di buon esito della manutenzione e/ o riparazione, osservare i seguenti capitoli:

- Test di funzionamento del sistema di ricarica
  - ad es. avviare e interrompere un processo di carica su tutte le interfacce di carica
- Sostituzione delle parti soggette a usura
  - ad es. filtri piani (solo se il raffreddamento è attivo)

- Istruzioni di sicurezza
- Scelta di un luogo di installazione idoneo
- Installazione elettrica
- Messa in servizio

Un protocollo di collaudo è incluso in appendice e/o è disponibile su richiesta presso Compleo Charging Solutions AG.

## Pulizia

### **PERICOLO**

#### **Pericolo da corrente elettrica**

Il contatto con parti sotto tensione provoca una scossa elettrica, con conseguenti lesioni gravi o la morte.

- Pulire il sistema di ricarica solo dopo averlo spento.
- Non lavare l'esterno con getti d'acqua, ad es. con un tubo flessibile o una idropulitrice.
- Non pulire l'interno del sistema di ricarica con detergenti liquidi.
- Non pulire eventuali connettori installati del sistema di ricarica.

### **ATTENZIONE**

#### **Danni all'apparecchio**

Le influenze ambientali dovute a pioggia, spruzzi d'acqua o forte esposizione alla polvere su componenti scoperti, privi di copertura di installazione, causano danni al dispositivo.

- Non lasciare la stazione di ricarica incustodita con il coperchio dell'installazione aperto.

I sistemi di ricarica devono essere puliti, quando è necessario, all'interno e sull'esterno dell'alloggiamento. La necessità della pulizia di componenti interni del sistema di ricarica deve essere eseguita a giudizio di una persona competente, ma non è sempre indispensabile. Una pulizia dell'interno eventualmente necessaria deve essere effettuata solo previa consultazione con il gestore del sistema di ricarica. La pulizia può essere eseguita solo da una persona adeguatamente e professionalmente addestrata. Come mezzi di pulizia per l'interno utilizzare solo materiali e detergenti a secco antistatici, che non danneggiano i componenti elettrici o meccanici. Come mezzi di pulizia per l'esterno utilizzare solo materiali e prodotti, che non attaccano o danneggiano la superficie dell'alloggiamento o eventuali adesivi applicati o le vernici. Se per la pulizia si utilizzano prodotti chimici, l'attività deve essere svolta all'aperto o, se questo non è possibile, solo in ambienti ben ventilati.

## 7 Messa fuori servizio e rottamazione

### Messa fuori servizio

È necessario garantire che la messa fuori servizio venga eseguita correttamente. La messa fuori servizio di un sistema di ricarica della ditta Compleo Charging Solutions AG può quindi essere perciò eseguita solo da un elettricista qualificato o da una persona adeguatamente e professionalmente istruita, al fine di evitare lesioni personali e danni materiali.

In caso di buon esito della manutenzione e/ o riparazione, osservare i seguenti capitoli:

- Istruzioni di sicurezza
- Messa in funzione
- Installazione elettrica

Quando si mette fuori servizio un sistema di ricarica, è importante che qualsiasi processo di carica avviato in precedenza sia terminato correttamente e solo in seguito il sistema di ricarica venga scollegato dall'alimentazione. La disconnessione va effettuata per mezzo dell'elemento o degli elementi di sicurezza installati nell'interno, come ad es. MCB, RCD e dell'eventuale interruttore generale installato. Inoltre la tensione deve essere scollegata dall'interruttore magnetotermico a monte del sistema di ricarica. L'assenza di tensione deve essere controllata e accertata secondo le norme di sicurezza per elettricisti qualificati. È consentito procedere allo smontaggio solo dopo aver accertato l'assenza di tensione. Per la procedura di smontaggio, consultare il capitolo sull'installazione meccanica e applicarlo nell'ordine inverso.

### Rottamazione

Se la rottamazione di un sistema di ricarica avviene dopo che è stato messo fuori servizio, è importante che la procedura venga eseguita correttamente e a norma. Osservate e rispettate le normative nazionali e locali. Un sistema di ricarica contiene materiali che possono essere riciclati. Se si procede alla sola rottamazione oppure anche ad un riciclaggio delle materie prime, questo processo deve essere eseguito in conformità con la Direttiva WEEE 2012/19 /UE dell'Unione Europea.

---

#### NOTA

Tenere presente che è vietato rottamare un sistema di ricarica prodotto da Compleo Charging Solutions AG con i rifiuti domestici o urbani. La rottamazione deve avvenire in un centro di smaltimento idoneo per rifiuti elettrici o elettronici. Osservare le normative nazionali o locali applicabili.

---

---

#### NOTA

Se un sistema di ricarica con un modulo di memoria e visualizzazione integrato viene messo fuori servizio e/o rottamato, l'operatore del sistema di ricarica deve conservare il modulo o i moduli fino alla fine del previsto termine di conservazione, al fine di rendere accessibili i dati memorizzati relativi alla legge di taratura sui precedenti processi di carica. Ogni SAM deve essere conservato in modo tale da poter essere riferito al sistema di ricarica ed ai punti di carica.

---

## **8 Appendice**

Le pagine seguenti contengono informazioni specifiche sul sistema di ricarica acquistato della ditta Compleo Charging Solutions AG. Eventuali differenze rispetto alla gamma standard sono indicate nell'appendice.

---

### **NOTA**

Le appendici elencate in questo documento non possono non essere aggiornate. I documenti più aggiornati possono essere richiesti al produttore del sistema di ricarica acquistato.

---

Dichiarazione di conformità:

## EU-Konformitätserklärung

(DoC\_CE\_Duo\_Rev0\_20210419)



**Gegenstand der Erklärung**

Produkt: **Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge (Mode 3 Ladestation)**

Typenbezeichnung/	Advanced BM/GM/WM/PM SAM AC1	A11WX*YZ**.*
Produktnummer:	Highline BM/GM/WM/PM SAM AC1	A12WX*YZ**.*
	Advanced BM/GM/WM/PM SAM AC1	A21WX*YZ**.*
	Highline BM/GM/WM/PM SAM AC1	A22WX*YZ**.*
	Advanced BM/GM/WM/PM	A01WX*YZ**.*
	Highline BM/GM/WM/PM	A02WX*YZ**.*

**Hersteller**

Name: **Compleo Charging Solutions AG**

Adresse: **Oberste-Wilms-Straße 15a, 44309 Dortmund, Deutschland**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

**2014/53/EU** (Funkanlagenrichtlinie) [OJ L 153, 22.5.2014, p. 62-106]

**2011/65/EU** (RoHS-Richtlinie) [OJ L 174, 1.7.2011, p. 88-110]

Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der anderen technischen Spezifikationen, in Bezug auf die die Konformität erklärt wird:

EN 61851-1:2011; IEC TS 61439-1:2014

**Zusatzangaben**

Typenschlüssel:  
*W= 0 oder 3 → 0 = Standard, 3 = Fleet; X= E oder F → E = Mini RFID Reader + LTE, F = Multi RFID Reader + LTE;  
 Y= 2, 3, 5 oder 6 → abhängig von verbauter Ladeleitung (Typ); Z= 1,2,3,4,5 oder 6 → Länge der Ladeleitung  
 \* = ohne Einfluss auf Konformitätserklärung*

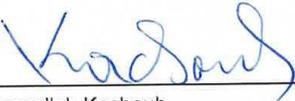
CE-Kennzeichnung angebracht am 27.05.2019.

Ort und Datum der Ausstellung

Dortmund, 2021-04-19



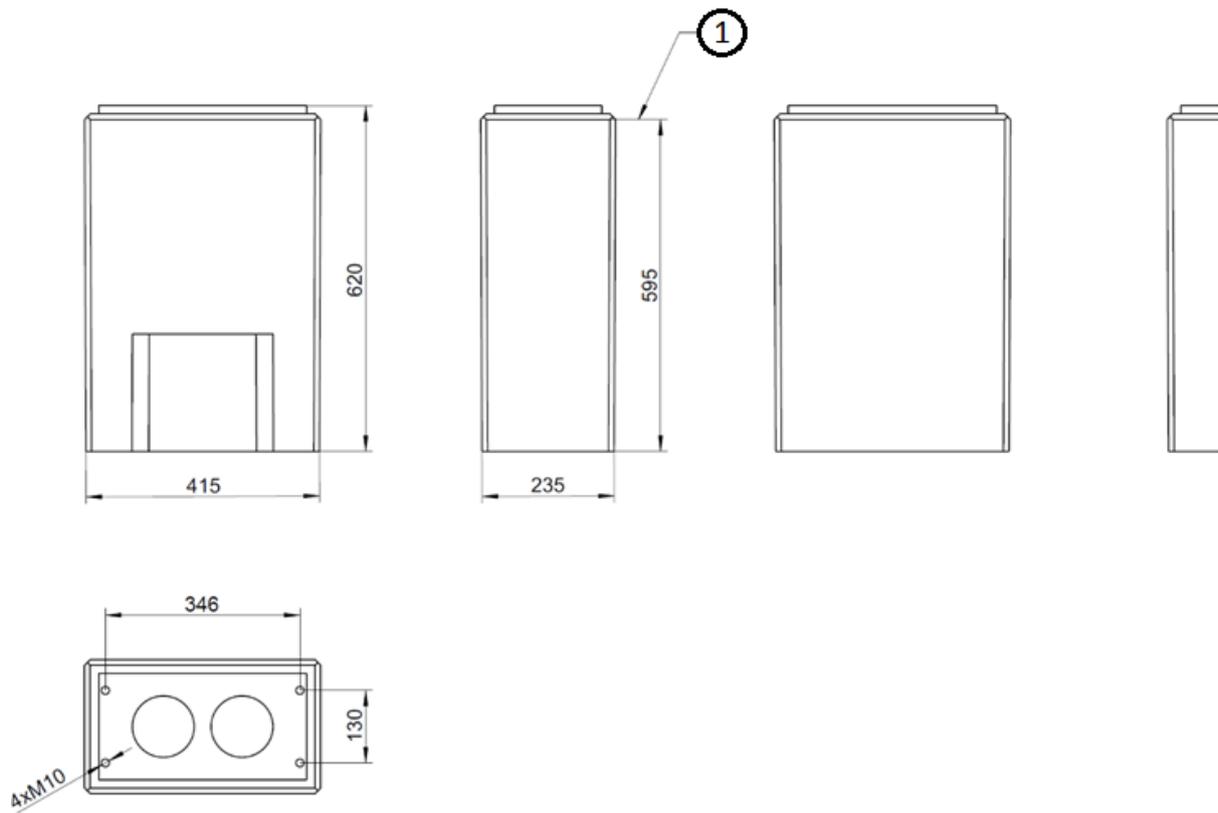

---

Checrallah Kachouh  
Co-CEO

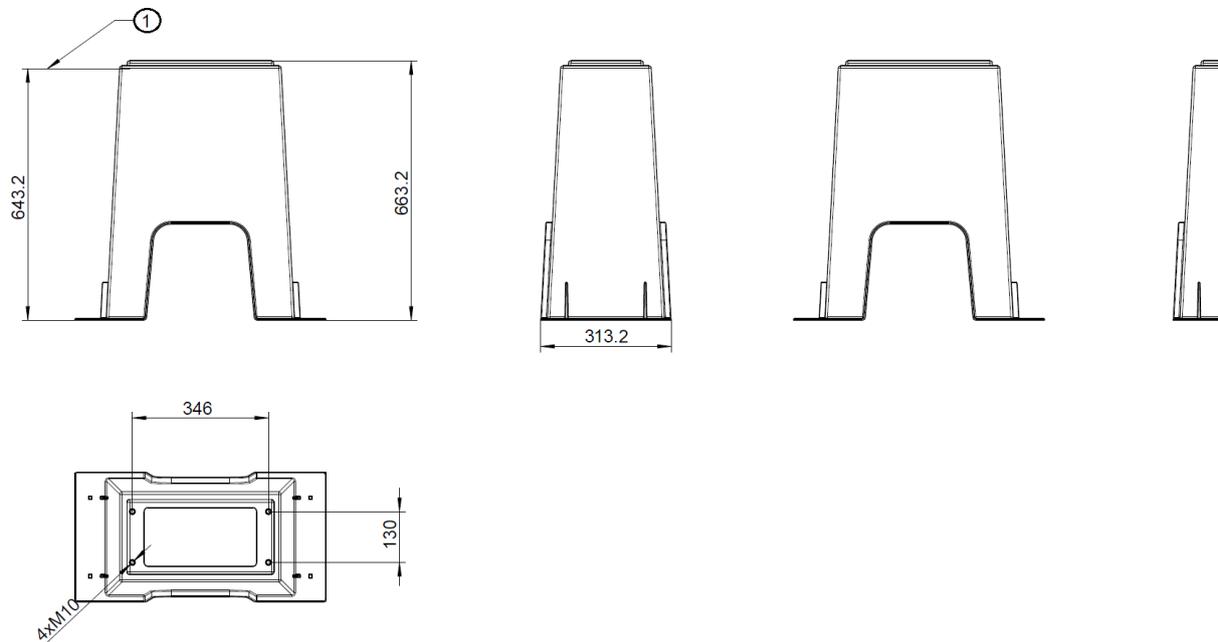
[DE]

Dichiarazione di conformità del sistema di ricarica compleo® Advanced e compleo® Highline

Struttura di base (variante 1):



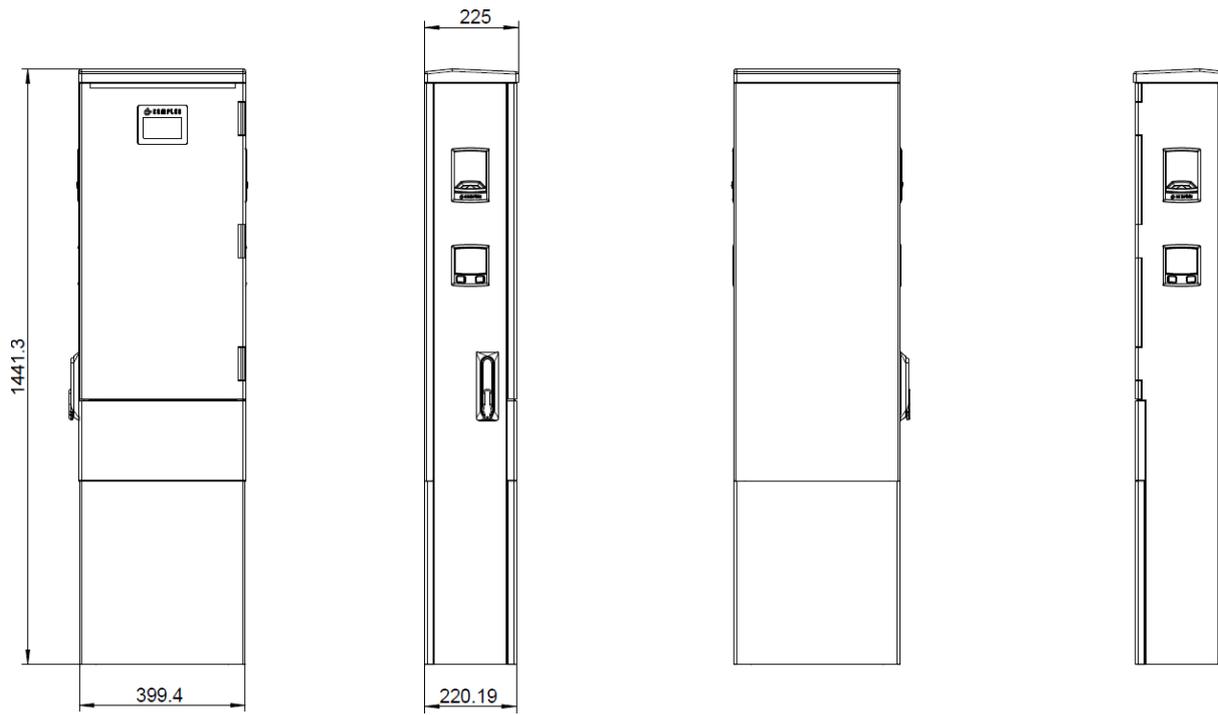
Struttura di base (variante 2):



(1) = livello del suolo (bordo inferiore dello smusso)

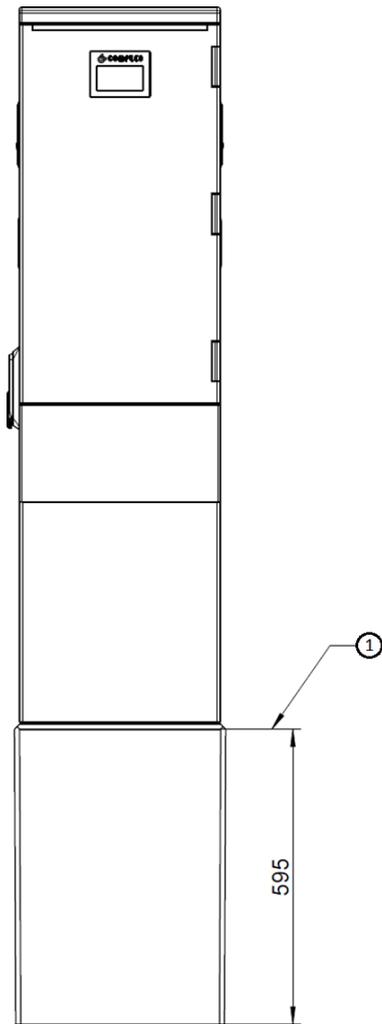
**Disegno costruttivo della base in calcestruzzo del sistema di ricarica**

Struttura del sistema di ricarica:



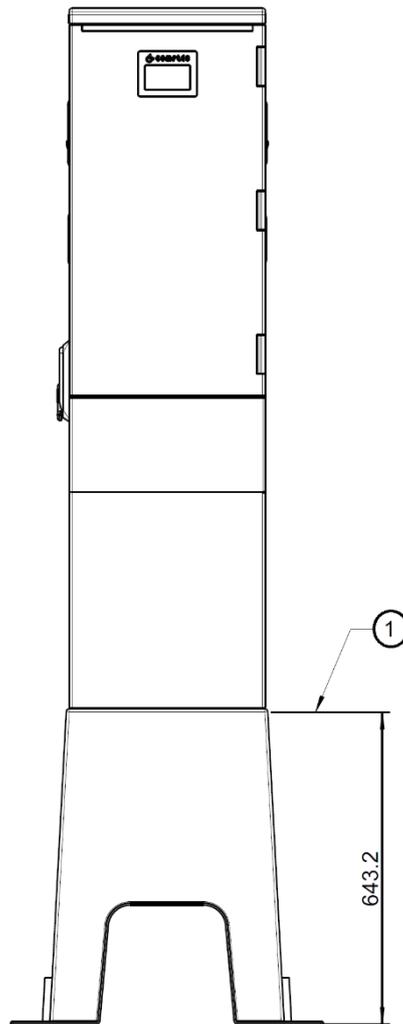
Disegno di costruzione del sistema di ricarica compleo® Advanced BM

Variante 1



(1) = livello del suolo

Variante 2



**Disegno di costruzione della base in calcestruzzo e del sistema di ricarica installato compleo® Advanced BM**

**Parti di ricambio escluse le spese di consegna per:**

**1. Advanced WM solo1.0, Advanced WM compact, Advanced BM/WM e Highline BM/WM**

Posizione	Numero d'ordine.	Descrizione dell'articolo	Prezzo del ricambio/pz.
1	1300025	ABB Interruttore automatico C20+NA a 4 poli	25,10 €
2	035567	ABB Interruttore automatico C40+NA a 4 poli	25,10 €
3	1301791	Siemens Interruttore automatico C20+NA a 4 poli	24,90 €
4	1301795	Siemens Interruttore automatico C40+NA a 4 poli	27,00 €
5	1301420	RCD-DD 6 mA Sensore	45,00 €
6	031328	ABB RCD tipo A40/0,03 A a 4 poli	33,40 €
7	1301792	Siemens RCD tipo A40/0,03 A a 4 poli	31,60 €
8	1301173	Relè di accoppiamento con morsetto a molla 12 V	7,06 €
9	1301174	Relè di accoppiamento con morsetto a molla 230 V	9,20 €
10	1301009	ABB contattore 20 A a 4 poli	20,50 €
11	030208	ABB contattore 40 A a 4 poli	34,14 €
12	1300415	ABB Contatto ausiliario contattore	5,22 €
13	1301796	Siemens Contattore 40 A a 4 poli	30,40 €
14	1301803	Siemens Contattore 40 A protezione da sovratensione	4,34 €
15	1302052	Trasformatore per suonerie, 8 VA	15,28 €
16	SAM AC1	SAM + Contatore AC	su richiesta
17	SP0136	Gruppo presa di carica + coperchio scorrevole	132,60 €
18	1300102	Motore di bloccaggio per presa di carica + coperchio scorrevole	31,00 €
19	1301595	Alimentatore 12 V, 150 W	31,60 €
20	030284	ABB Interruttore automatico B16, 1 polo	2,94 €
21	1301793	Siemens Interruttore automatico B16, 1 polo	4,02 €

22	M130838	Unità di controllo P4V8 - BV7 Mini D434G	1.026,24 €
23	1300491	RFID Lettore Mini	20,00 €
24	1300377	RFID Lettore Multi	97,50 €
25	SP0137	SD Carta per P4V6	22,20 €
26	1302265	LCD 4,3"	32,24 €
27	1301486	Sezionatore 80 A, a 4 poli	31,44 €
28	1302318	Protez. contro le sovratensioni Tipo 1+2+3 TT, a 4 poli	110,00 €
29	1302241	Protez. contro le sovratensioni Tipo2 TT/ TN, a 4 poli	50,00 €
30	1301574	Switch 5 porte	78,00 €
31	SP0138	Maniglia porta per LS	19,94 €
32	1301357	Presa di carica	42,24 €
33	SP0128	Coperchio scorrevole	21,30 €

Parti di ricambio escluse le spese di consegna per:

## 2. CITO240 e Cito500

Posizione	Numero d'ordine.	Cito 240	Cito 500	Descrizione dell'articolo	Prezzo del ricambio/ pezzo
1	1302142		x	Cavo di carica CHAdeMO 125 A corto	1.228,00 €
2	1302571		x	Cavo di carica CHAdeMO 125 A lungo	1.618,00 €
3	1302492		x	Cavo di carica CCS2 125 A corto	655,04 €
4	1302495		x	Cavo di carica CCS2 125 A lungo	847,88 €
5	1302289	x		Cavo di carica CHAdeMO 60 A corto	964,00 €
6	1302291	x		Cavo di carica CHAdeMO 60 A lungo	1.124,00 €
7	1302397	x		Cavo di carica CCS2 65 A corto	383,54 €
8	1302489			Cavo di carica CCS2 65 A lungo	453,18 €
9	SP159	x	x	Kit di riparazione cavo di carica Phoenix CCS	56,00 €
10	SP160	x	x	Kit di riparazione cavo di carica Amphenol CCS	56,00 €
11	030029	x	x	Relè 12 V/ 6 A. incl. zoccolo	7,06 €
12	030030	x	x	Relè 60 V/ 6 A incl. zoccolo	9,20 €
13	030174		x	Coperchio a vite Neozed D01, 16A	0,60 €
14	030431		x	Fusibile Neozed 16 A	0,32 €
15	030254		x	Presca Schuko 16 A	11,04 €
16	030284	x	x	Interruttore automatico S201, B16	1,96 €
17	1300552		x	Interruttore automatico S202M, B6	38,04 €
18	035567	x	x	Interruttore automatico S203, C40+NA	25,10 €
19	1302250	x		Interruttore automatico S203, C50+NA	39,32 €
20	1300297		x	Interruttore automatico S803B, C100	194,40 €
21	031282		x	Interruttore differenziale 25/0,03 A, a 2 poli, F202	28,56 €
22	031328	x	x	Interruttore differenziale 40/0,03 A, a 4 poli	33,40 €
23	1301261	x	x	SENSORE 6 mA	45,00 €
24	1302544	x	x	Adattatore Ethernet - USB	17,52 €
25	M130840	x	x	Unità di controllo incluso display senza lettore RFID	1.007,52 €
26	1300491	x	x	RFID Lettore Mini	20,00 €
27	1300377	x	x	RFID Lettore Multi	97,50 €
28	1301595	x	x	Alimentatore 150 W 12 V	29,60 €
29	1302485	x	x	LED Punto di carica + illuminazione lettore RFID	5,00 €
30	1302486	x	x	LED illuminazione di prossimità	5,00 €
31	1300333		x	Ventilatore Cito 500	237,50 €
32	1302273	x		Ventilatore Cito 240	93,08 €

Posizione	Numero d'ordine.	Cito 240	Cito 500	Descrizione dell'articolo	Prezzo del ricambio/ pezzo
33	1302692	x		Guarnizione ingresso aria Cito 240	6,48 €
34	1302318	x	x	Protez. contro le sovratensioni Tipo 1+2+3 TT a 4 poli	110,00 €
35	1300815	x	x	Contattore AC punto di carica	34,14 €
36	1300415	x	x	Contatto ausiliario contattore AC punto di carica	5,22 €
37	SP0153		x	Kit filtro Cito 500	24,00 €
38	SP0156	x		Kit filtro Cito 240	20,00 €
39	SP0162	x	x	Supporto spina CCS	33,93 €
40	SP0161	x	x	Supporto spina CHAdeMO	33,93 €
41	1301630		x	Scheda CCU - comunicazione con il veicolo	690,00 €
42	1301631		x	Scheda PSU - distribuzione DC	990,00 €
43	1302143		x	Alimentatore 24 V	112,68 €
44	1302201		x	Raddrizzatore in ponte AC/DC	420,00 €
45	1302205		x	Fusibile 30 A	140,00 €
46	1302206		x	Fusibile 40 A	160,00 €
47	1302208		x	Fusibile DC 200 A	180,00 €
48	1301148		x	Contattore AC 3P 65 A/24 V DC	181,65 €
49	1302309		x	Modulo power 12,5 kW	1.457,84 €
50	1302348	x		Contattore DC 100 A	144,32 €
51	1302350		x	Contattore DC 500 A	156,00 €
52	1301486	x		Interruttore generale 80 A	31,44 €
53	1301603	x		Elettronica di potenza completa 24 kW	5.805,00 €



