SIEMENS

Betriebsanleitung

VersiCharge

VersiCharge Wallbox AC

(8EM1310-...0.-...)

Ausgabe 03/2021

siemens.com/versicharge

SIEMENS

VersiCharge AC Wallbox IEC

Betriebsanleitung

Einleitung 1

Sicherheitshinweise 2

Beschreibung 3

Montage / Einbau / Anschließen 4

Inbetriebnahme 5

Bedienen 6

Störungen 7

Instandhalten und Warten 8

Service & Support 9

Entsorgung 10

Technische Daten 11

Anhang A

Liste der Abkürzungen B

03/2021

A5E50366091-AA

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

⚠ GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

⚠ WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Siemens AG
Smart Infrastructure
Electrical Products
Schuhstr. 60
91052 Erlangen
DEUTSCHLAND

A5E50366091-AA
Ⓟ 03/2021 Änderungen vorbehalten

Copyright © Siemens AG 2021.
Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 5

1.1 Zweck der Dokumentation 5

1.2 Konventionen 5

1.3 Open Source Software 6

2 Sicherheitshinweise 7

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 7

2.2 Sicherheit bei Aufstellung, Montage und Wartung 10

2.3 Sicherheit bei der elektrischen Installation 12

2.4 Die 5 Sicherheitsregeln für elektrotechnische Arbeiten 14

2.5 Sicherheit bei der Bedienung 15

2.6 Security Hinweise 16

2.7 Sicherheitsrelevante Symbole 17

3 Beschreibung 18

3.1 Anwendungsbereich 18

3.2 Aufbau Ladestation 19

3.3 Aufbau User Interface 20

3.4 Lieferumfang 21

3.5 Zähler 22

3.6 Identifikation des Geräts 22

4 Montage / Einbau / Anschließen 24

4.1 Sicherheitsmaßnahmen bei der Montage 24

4.2 Vorbereitung vor der Montage 25

4.3 Montageablauf 26

4.4 Anforderungen an den elektrischen Anschluß 29

4.5 Verdrahtungsstellung 30

4.6 Zuleitungskabel anschließen 31

4.7 Ladestrom begrenzen 33

4.8 Kommunikationsleitung anschließen 34

4.9 Ladeeinheit schließen 36

4.10 Einschalten und Prüfen 37

5 Inbetriebnahme 38

5.1 Inbetriebnahme mit PC oder mobilem Gerät ... 38
5.2 Hinweise zur Einrichtung der Kommunikationsverbindung ... 41
5.2.1 Wi-Fi-Verbindung ... 41
5.2.2 SIM-Karte ... 42
5.2.3 Übersicht Modbus, RS485 und Ethernet ... 43
5.2.4 Einstellung Kommunikation ... 44
5.3 RFID verwalten und verwenden ... 44
6 Bedienen ... 47
6.1 Statusanzeigen ... 47
6.2 Ladevorgang ... 50
7 Störungen ... 55
7.1 Entstörung ... 55
7.2 Fehlermeldungen ... 56
8 Instandhalten und Warten ... 60
8.1 Lagerung und Transport ... 60
8.2 Reinigung und Pflege ... 60
8.3 Warten ... 62
8.4 Befundprüfung ... 63
8.5 Softwareupdates ... 63
9 Service & Support ... 64
9.1 Siemens Industry Support ... 64
10 Entsorgung ... 65
10.1 Recycling und Entsorgung ... 65
11 Technische Daten ... 66
11.1 Technische Daten ... 66
A Anhang ... 68
A.1 Bestellbare Varianten ... 68
A.2 Zubehör ... 69
A.3 Installations- und Wartungsplan ... 70
A.4 Maßübersicht der VersiCharge Ladeeinheit ... 72
A.5 Qualitätsdokumente ... 73
B Liste der Abkürzungen ... 74
B.1 Abkürzungen ... 74
Index ... 75

Einleitung 1

1.1 Zweck der Dokumentation

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen für die Installation, Inbetriebnahme und Bedienung der Ladestation VersiCharge Wallbox IEC.

Die Betriebsanleitung enthält Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch der Ladestation.

⚠ WARNUNG

Personen und Sachschaden bei Missachtung der Informationen

Wenn Sie die Informationen dieser Betriebsanleitung missachten, kann es zu Folgendem führen:

- Personenschäden
- Sachschaden
- Gefährlichen Situationen
- Garantieverlust

Befolgen Sie auch die fahrzeugspezifische Bedienungsanleitung des jeweiligen Fahrzeugs.

1.2 Konventionen

Die Abbildungen in der Betriebsanleitung können vom gelieferten Gerät abweichen.

Befolgen Sie die folgendermaßen gekennzeichneten Hinweise:

Hinweis

Ein Hinweis enthält:

- Wichtige Produktinformation
- Informationen zur Handhabung des Produkts

1.3 Open Source Software

In der Firmware des beschriebenen Produkts wird Open Source Software eingesetzt. Die Open Source Software wird unentgeltlich überlassen. Wir haften für das beschriebene Produkt einschließlich der darin enthaltenen Open Source Software entsprechend den für das Produkt gültigen Bestimmungen. Jegliche Haftung für die Nutzung der Open Source Software über den von uns für unser Produkt vorgesehenen Programmablauf hinaus sowie jegliche Haftung für Mängel, die durch Änderungen der Software verursacht werden, ist ausgeschlossen.

Aus rechtlichen Gründen sind wir verpflichtet, die Lizenzbedingungen und Copyright-Vermerke im Originaltext zu veröffentlichen. Bitte lesen Sie hierzu die Informationen, die dem Produkt beiliegen oder auf der Siemens Homepage (https://siemens.com/versicharge) zum Download bereitgestellt werden.

Sicherheitshinweise 2

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige allgemein gültige Informationen zu:

- Vermeidung von Unfällen oder Sachschäden
- Einsatzplanung
- Montage und Installation
- Bedienung
- Wartung und Reinigung der Ladestation
- Entsorgung

Lesen Sie dieses Kapitel sorgfältig durch und befolgen Sie die Sicherheitsregeln. Sie minimieren dadurch das Sicherheitsrisiko.

Weisen Sie Ihr Personal und Ihre Kunden auf dieses Kapitel hin. Geben Sie die Dokumentation an diesen Personenkreis weiter.

Richtlinien und Vorschriften

Das Kapitel "Sicherheit" zeigt Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen auf, die Sie bei Einsatzplanung, Montage, Installation, Bedienung und Wartung beachten müssen. Zusätzlich sind regionale, nationale Richtlinien und Vorschriften zur elektrischen Sicherheit und zum Unfall- / Arbeitsschutz einzuhalten.

Befolgen Sie auch die folgenden Dokumente und Vorschriften:

- Regionale Normen und Anschlussbedingungen
- Bauordnung für Stellplätze von Elektrofahrzeugen einschließlich Ladestationen
- Richtlinie des Stromversorgers
- Geräte- und Fundamentstatik

Die Hinweise in der Dokumentation ersetzen gesetzlich vorgeschriebene Sicherheitsunterweisungen nicht.

Zielgruppe

Die Reihenfolge der folgenden Sicherheitshinweise orientiert sich an den Nutzungsphasen des Produktlebenszyklus. Die Beschreibung wendet sich an folgenden Personenkreis:

- Betreiber, der für den sicheren Betrieb des Geräts verantwortlich ist
- Monteure, die das Gerät aufstellen
- Elektrofachkräfte, die das Gerät anschließen und in Betrieb nehmen
- Wartungs- und Reinigungskräfte, die das Gerät pflegen
- Bediener, die das Fahrzeug laden

Elektrotechnisch qualifiziertes Personal bezeichnet Personen, die eine fachliche Qualifikation als Elektrofachkraft nachweisen können. Diese Personen dürfen Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb nehmen, freischalten, erden und kennzeichnen.

Einsatzbereiche des Geräts

- Laden von elektrisch betrieben Fahrzeugen im öffentlichen und halböffentlichen Bereich
- Ladestationen für Betriebshöfe, Parkhäuser, öffentliche Parkflächen und den Einzelhandel
- Stationen für car-to-go Projekte

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient zur Aufladung von Batterien in vollelektrischen und Plug-in Hybride Elektrofahrzeugen. Die Ladestation ist im Innen- und Außenbereich einsetzbar.

Laden Sie die Elektrofahrzeuge nach IEC 61851-1 und 61851-22. Jegliche andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist ein Missbrauch des Geräts.

Nach dem Produkthaftungsgesetz müssen Sie auch von einem vorhersehbaren, unvernünftigen und missbräuchlichen Gebrauch der Geräte ausgehen.

Erlöschen der Herstellergarantie durch unzulässige Veränderungen am Gerät

Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig. Bei Nichteinhaltung erlischt die Herstellergarantie und die Zulassungen verlieren ihre Gültigkeit.

Unbefugtes Öffnen des Geräts

Gefahr durch Stromschlag.

Nur qualifiziertes Personal darf das Gerät öffnen. Bei unbefugten Personen besteht die Gefahr von erheblichen Sachschäden, schweren Verletzungen oder Tod.

Qualifiziertes Personal

Sämtliche Tätigkeiten, außer der Bedienung, sind durch qualifiziertes Personal auszuführen. Diese Personen haben durch ihre Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung Kenntnisse über:

- Einschlägige Normen und Bestimmungen
- Unfallverhütungsvorschriften

Sie sind berechtigt, die erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung

Vermeiden Sie Unfälle und gefährliche Situationen. Benutzen Sie entsprechend der ausgeübten Tätigkeit Ihre persönliche Schützausrüstung, z. B. Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe.

Sicherheitseinrichtungen

Um gefährliche Zustände auszuschließen, ist das Verändern, Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheitseinrichtungen strengstens untersagt.

Die Nichtbeachtung kann zu gefährlichen Situationen führen, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.

Explosions- und Brandgefahr

Lagern und verwenden Sie in der Nähe der Ladestation keine leicht entzündbaren Flüssigkeiten, die entflammbare Dämpfe erzeugen, z. B. Benzin oder Ethanol. Eine elektrostatische Aufladung oder die beim Laden entstehende Wärme kann leicht entzündbare Flüssigkeiten explosionsartig entzünden.

Die Nichtbeachtung kann zu gefährlichen Situationen führen, die schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.

Hochwasser

Wenn die Ladeeinheit teils oder ganz unter Wasser steht, z. B. durch Stauwasser, Hochwasser oder Starkregen, wodurch Feuchtigkeit eindringen könnte, setzen Sie die Wallbox außer Betrieb.

Nur qualifiziertes Personal darf die Säule trocknen und auf die Tauglichkeit des sicheren Betriebs prüfen. Feuchtigkeit oder Wasser in der Säule kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Ladekabel als Stolperfalle

Achten Sie darauf, dass das Ladekabel keinen Fluchtweg blockiert oder zur Stolperfalle wird. Das Kabel kann zum Hindernis werden und zu Verletzungen führen.

Weiterhin kann bei einem Sturz das Kabel schlagartig aus der Steckdose reißen und Sachschäden am Fahrzeug und an der Ladestation verursachen.

Reinigung

Schützen Sie die Umwelt und verwenden Sie zur Reinigung der Oberflächen biologisch abbaubare Reinigungsmittel und reinigen Sie die Oberflächen der Ladestation mit einem feuchten Tuch.

Verwenden Sie zur Reinigung weder Dampf- noch Wasserstrahl, da dabei Feuchtigkeit oder Wasser in die Ladestation eindringen kann. Feuchtigkeit in der Ladestation birgt das Risiko eines elektrischen Schlags.

Die Nichtbeachtung kann zu gefährlichen Situationen führen, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.

2.2 Sicherheit bei Aufstellung, Montage und Wartung

Um Gefahren zu vermeiden, darf nur qualifiziertes Personal die Ladestation aufstellen und montieren. Die Ladestation muss sich im spannungsfreien Zustand befinden. Handeln Sie entsprechend der vorgegebenen Aufstell- und Montageanleitung. Befolgen Sie die gültigen regionalen Normen und Vorschriften, z. B. die fünf Sicherheitsregeln. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu gefährlichen Situationen führen, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.

Arbeitssicherheit am Einsatzort

Stellen Sie bei Arbeiten an Straßen, Baustellen und in öffentlichen Bereichen, die Sicherheit gemäß den lokalen Erfordernissen und Vorschriften sicher.

Zur ordnungsgemäßen Durchführung der Arbeiten befolgen Sie:

- Gesetzliche Vorgaben
- Vor Ort gültige Sicherheitsauflagen
- Gegebenheiten des Straßenverkehrs

Befolgen Sie dabei folgende Punkte:

- Sichern Sie die Baustelle gemäß den "Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" oder den vergleichbaren regionalen Vorschriften ab.
- Je nach Erfordernis sind entsprechende Absperreinrichtungen verwendet.
- Tragen Sie bei Arbeiten im Bereich des Straßenverkehrs immer eine Warnweste.
- Sorgen Sie für ausreichend freie Arbeitsfläche. Die Arbeitsfläche sollte einen Durchmesser von mindestens 8 Metern haben.
- Befolgen Sie die gültige Bauordnung für Stellplätze von Elektrofahrzeugen einschließlich Ladestationen.

Unfallgefahr bei eingeschränktem Arbeitsraum

Um Kollisionen und Quetschungen zu vermeiden, müssen Sie beim Aufstellen der Ladestation stets auf genügend Freiraum zu umliegenden Hindernissen achten.

Um Stolpergefahr zu vermeiden, muss der Boden im Arbeitsbereich frei von Gegenständen sein.

Elektrische Zuleitung

Stromschlaggefahr besteht bei freiliegenden elektrischen Anschlüssen und Bauteilen.

Prüfen Sie vor Beginn der Montagearbeiten, dass das Zuleitungskabel stromlos geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

Nehmen Sie die Ladestation bei sichtbaren Beschädigungen oder Manipulationen nicht in Betrieb.

Quetschgefahr

Achten Sie beim Absetzen der Ladestation auf ausreichenden Abstand zu Personen, damit keine Körperteile gequetscht werden.

Reinigung

Schützen Sie die Umwelt, indem Sie zur Reinigung der Oberflächen biologisch abbaubare Reinigungsmittel verwenden. Reinigen Sie die Oberflächen der Ladestation mit einem feuchten Tuch.

Verwenden Sie zur Reinigung keinen Dampf- oder Wasserstrahl, da hierbei Feuchtigkeit in die Ladestation eindringen kann. Feuchtigkeit in der Ladestation birgt das Risiko eines elektrischen Schlags.

Die Nichtbeachtung kann zu gefährlichen Situationen führen, die schwerste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.

2.3 Sicherheit bei der elektrischen Installation

Befolgen Sie die folgenden Punkte bei der elektrischen Installation. Der elektrische Anschluss der Ladeeinheit ist nur durch Elektrofachkräfte zulässig und nur im spannungsfreien Zustand ausgeführt werden. Handeln Sie entsprechend der Installationsanleitung und Anschlussanweisungen. Befolgen Sie die gültigen regionalen Normen und Vorschriften, z. B. die fünf Sicherheitsregeln. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu gefährlichen Situationen führen, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.

Arbeitssicherheit am Einsatzort

Stellen Sie bei Arbeiten an Straßen, Baustellen und in öffentlichen Bereichen die Sicherheit gemäß den lokalen Erfordernissen und Vorschriften sicher.

Zur ordnungsgemäßen Durchführung der Arbeiten befolgen Sie:

- Gesetzliche Vorgaben
- Vor Ort gültige Sicherheitsauflagen
- Gegebenheiten des Straßenverkehrs

Beachten Sie dabei folgende Punkte:

- Sichern Sie die Baustelle gemäß den "Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" oder den vergleichbaren regionalen Vorschriften ab.
- Verwenden Sie nach Erfordernis entsprechende Absperreinrichtungen.
- Tragen Sie bei Arbeiten im Bereich des Straßenverkehrs immer eine Warnweste.
- Sorgen Sie für ausreichend freie Arbeitsfläche. Die Arbeitsfläche sollte einen Durchmesser von mindestens 8 Metern haben.
- Befolgen Sie die gültige Bauordnung für Stellplätze von Elektrofahrzeugen einschließlich Ladestationen.

Gefahr durch elektrischen Schlag

Die Ladeeinheit arbeitet mit einer Versorgungsspannung von AC 230 V oder AC 400 V. Das Berühren unter Spannung stehender Teile verursacht einen elektrischen Schlag und kann zum Tode führen. Um Gefährdungen zu vermeiden, ist das Öffnen der Ladeeinheit nur durch ausgebildete und unterwiesene Elektrofachkräfte erlaubt.

Schalten Sie vor dem Öffnen der Ladeeinheit sämtliche Spannungsversorgungen für das Gerät ab. Sichern Sie die Ladeeinheit gegen Wiedereinschalten.

Beschädigungen an Steckdosen und Ladekabel

Prüfen Sie die Steckdosen und das Ladekabel regelmäßig auf Beschädigungen. Beschädigte Ladekabel gefährden den sicheren Betrieb.

Wenn Sie am Ladekabel Beschädigungen feststellen, nehmen Sie das Ladekabel nicht in Betrieb bzw. stoppen Sie einen laufenden Ladevorgang. Schalten Sie die Ladekabel spannungsfrei ohne das Kabel zu berühren. Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.

Wenn Sie Beschädigungen an der Ladeeinheit feststellen, nehmen Sie diese außer Betrieb. Schalten Sie dazu die Ladeeinheit spannungsfrei und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.

Beschädigte Steckverbindungen und beschädigte Ladekabel können einen Brand auslösen. Das qualifizierte Personal muss die Anlage außer Betrieb nehmen und die beschädigten Komponenten sofort ersetzen.

Kondenswasser

Vor der Inbetriebnahme der Ladeeinheit muss eine Elektrofachkraft prüfen, ob sich Kondenswasser in der Ladeeinheit befindet. Beseitigen Sie selbst geringe Mengen von Kondenswasser vor der Inbetriebnahme.

Feuchtigkeit in der Ladeeinheit kann zu einem elektrischen Schlag führen.

2.4 Die 5 Sicherheitsregeln für elektrotechnische Arbeiten

Die europäische Norm EN 50110-1 "Arbeiten im spannungsfreien Zustand" schreibt Sicherheitsregeln für Arbeiten an und in elektrischen Anlagen vor. Um die Sicherheit von Personen und Sachen normgerecht zu gewährleisten, halten Sie stets die folgenden Sicherheitsregeln ein.

Elektrische Anlage vor Arbeitsbeginn sichern

Bevor Sie Arbeiten an und in elektrischen Anlagen beginnen, wenden Sie folgende fünf Sicherheitsregeln an:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

Wiedereinschalten nach Arbeitsende vorbereiten

Nach dem Beenden und Überprüfen der Arbeit bereiten Sie das Wiedereinschalten wie folgt vor:

- Nicht mehr benötigte Personen informieren, dass die Arbeit fertiggestellt ist und keine weiteren Arbeiten erlaubt sind.
- Nicht mehr benötige Personen zurückziehen
- Alle verwendeten Werkzeuge, Ausrüstungen und Hilfsmittel entfernen

Elektrische Anlage wiedereinschalten

Nach dem Beenden der Arbeiten heben Sie die Schutzmaßnahmen auf und schalten die Anlage wieder ein:

1. Kurzschließen aufheben
2. Erdung aufheben
3. Abdeckungen oder Abschrankungen entfernen
4. Sicherung gegen Wiedereinschalten entfernen
5. Anlage wieder unter Spannung setzen

2.5 Sicherheit bei der Bedienung

Befolgen Sie die folgenden Punkte bei der Bedienung der Ladestation und die gültigen regionalen Normen und Vorschriften. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu gefährlichen Situationen führen, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.

Gefahren durch elektrische Energie

Die Ladestation arbeitet mit einer Versorgungsspannung von AC 230 V oder AC 400 V. Das Berühren unter Spannung stehender Teile verursacht einen elektrischen Schlag und kann zum Tode führen.

Nur Elektrofachkräfte dürfen im spannungsfreien Zustand Arbeiten an der elektrischen Installation ausführen.

- Ziehen Sie zum Abstecken nur am Stecker und nicht am Kabel.
- Fassen Sie den Stecker nicht mit feuchten Händen an.
- Führen Sie während eines Gewitters keine Installations-, Wartungs- oder Konfigurationsarbeiten aus.
- Verbinden oder trennen Sie während eines Gewitters das Fahrzeug nicht mit oder von der Ladestation.

Ladekabel und Steckdose

Beschädigte Steckverbindungen und beschädigte Ladekabel können einen Brand auslösen. Nehmen Sie die Anlage bei einer Beschädigung außer Betrieb. Lassen Sie die beschädigten Teile durch qualifiziertes Personal reparieren.

Ladekabel nicht knicken, quetschen, nicht über scharfe Kanten führen und nur im zulässigen Temperaturbereich verwenden.

Prüfen Sie die Steckdosen und das Ladekabel regelmäßig auf Beschädigungen.

2.6 Security Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Betreiber der Ladestation sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter (https://www.siemens.com/industrialsecurity).

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter (https://www.siemens.com/industrialsecurity).

Passwort

Vergeben Sie bei der Inbetriebnahme ein sicheres Passwort um die Ladeeinheit vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

Befolgen Sie dazu die aktuellen Empfehlungen über Sicherheit in der Informationstechnik bei der Wahl des Passworts.

2.7 Sicherheitsrelevante Symbole

Symbole für VersiCharge

Die folgende Tabelle enthält eine Erklärung zu den Symbolen, die sich auf Ihrem Gerät, auf dessen Verpackung oder auf einem beiliegenden Dokument befinden können.

Symbol	Bedeutung
	Allgemeines Gefahrenzeichen **Vorsicht/Achtung** Sie müssen die Produktdokumentation beachten. Die Produktdokumentation enthält Informationen zur Art der potenziellen Gefährdung und ermöglicht es Ihnen, Risiken zu erkennen und Gegenmaßnahmen zu ergreifen. **I**SO 7000 No. 0434B, DIN ISO 7000 Nr. 0434B
	Beachten Sie die Informationen, die in der Produktdokumentation enthalten sind. ISO 7010 M002
	Beachten Sie, dass das Gerät nur von einer Elektrofachkraft installiert werden darf. IEC 60417 Nr. 6182
	Beachten Sie die mechanische Belastbarkeit des Geräts.
	Beachten Sie, dass angeschlossene Stromleitungen entsprechend der zu erwartenden minimalen und maximalen Umgebungstemperatur ausgelegt sein müssen.
	Beachten Sie, dass Aufbau und Anschluss des Geräts EMV-gerecht erfolgen müssen.
	Beachten Sie, wenn das Gerät unter Spannung steht, dass das Gerät nicht ein- oder ausgebaut oder gesteckt oder gezogen werden darf.
	Beachten Sie, dass an einem Gerät berührungsgefährliche elektrische Spannungen anliegen können. ANSI Z535.2
	Entsorgen Sie das Altgerät nicht als Haushaltsmüll. Befolgen Sie zur Entsorgung die örtlichen, nationalen und internationalen Bestimmungen.

Beschreibung 3

3.1 Anwendungsbereich

Die VersiCharge AC Wallbox dient zum sicheren und zuverlässigen Laden elektrisch angetriebener Fahrzeuge.

Nutzung

Die Ladestationen können Sie sowohl "standalone" betreiben, als auch als Netzwerk (Parent-Child Architektur) betreiben.

Einsatzbereiche

- Laden von elektrisch betriebenen Fahrzeugen im öffentlichen und halböffentlichen Bereich
- Laden im privaten Bereich

ACHTUNG
Besondere Bedingungen Ein Laden von Fahrzeugen, die eine Belüftung während des Ladebetriebs erfordern, ist mit der VersiCharge AC Wallbox nicht möglich.

Funktionen und Eigenschaften

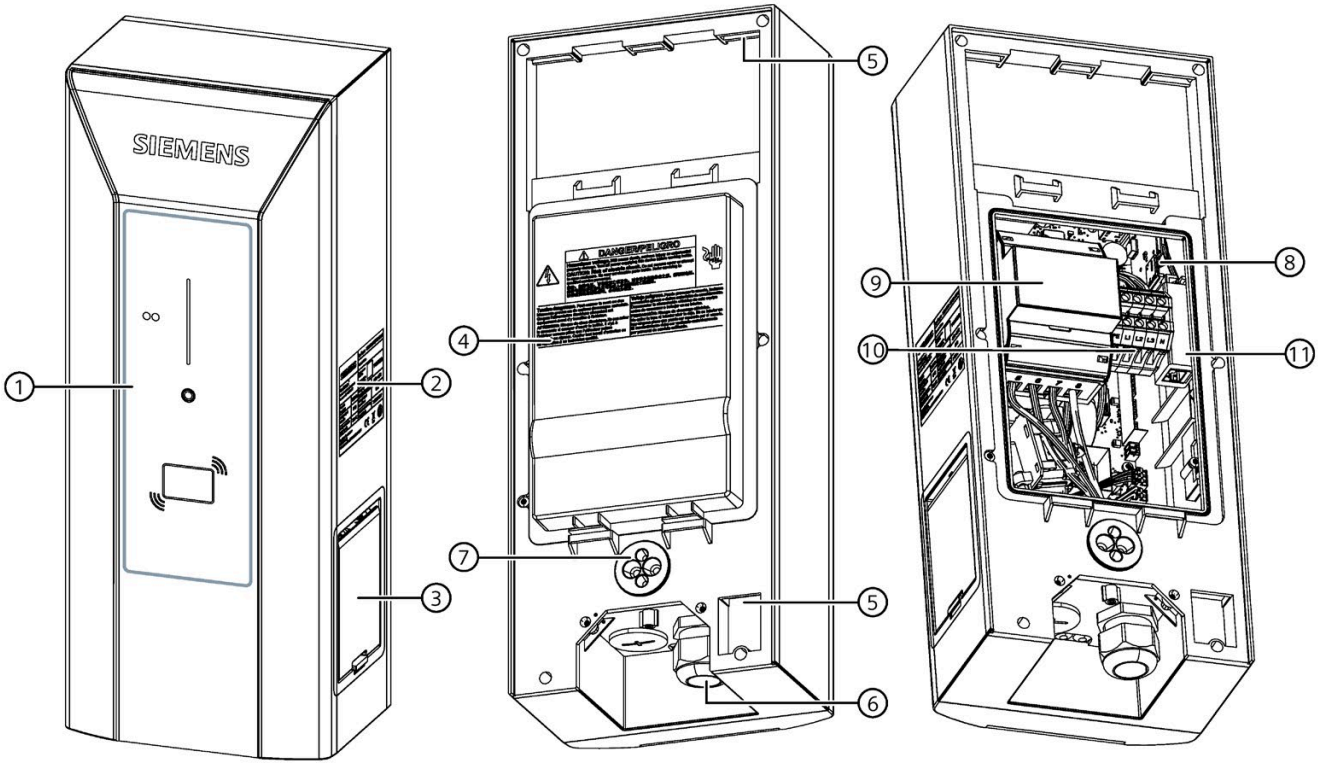
- Laden von Elektrofahrzeugen nach IEC 61851-1 und 61851-22
- Rostfreies Gehäuse aus widerstandsfähigem Kunststoff
- Verschließbare Ladedose Typ2 bzw. fest installiertes Ladekabel mit Typ2-Stecker nach IEC 62196
- Kommunication via OCPP

In Verbindung mit einem Siemens-Backendsystem (z. B. Siemens Device Management) bietet die Ladestation zusätzliche Funktionen:

- Anbindung und Steuerung über Netzwerk, Smartphones und digitale Endgeräte
- Zentrale Überwachung, Wartung und Auswertung
- Firmwareupdates

3.2 Aufbau Ladestation

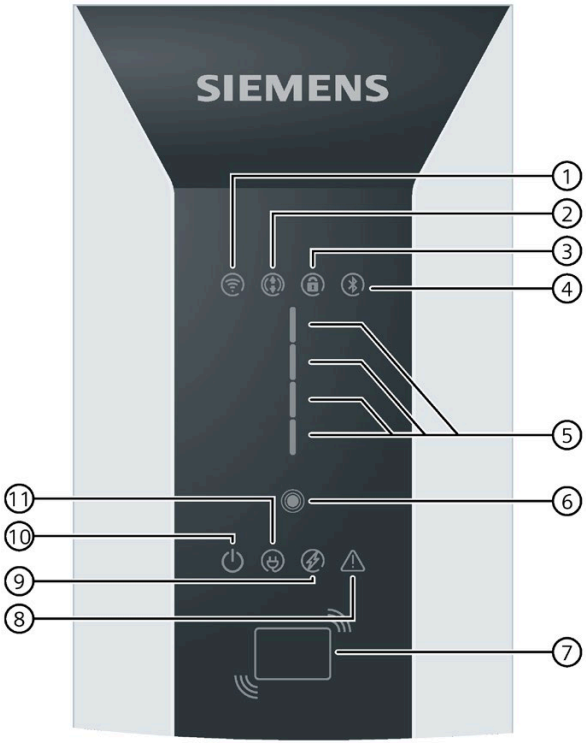
Die folgende Grafik zeigt den Aufbau der VersiCharge AC Wallbox in Vorderansicht und Rückansicht.



① User Interface
② Typenschild
③ Ladesteckdose
④ Schutzhaube Anschlussbereich
⑤ Einhängepunkt Wandhalterung
⑥ Einführung Zuleitungskabel
⑦ Einführung Kommunikationsleitung
⑧ SIM-Karten-Einschub
⑨ MID-Zähler
⑩ Anschlussklemmen
⑪ LAN-Schnittstelle

Bild 3-1 Aufbau

3.3 Aufbau User Interface



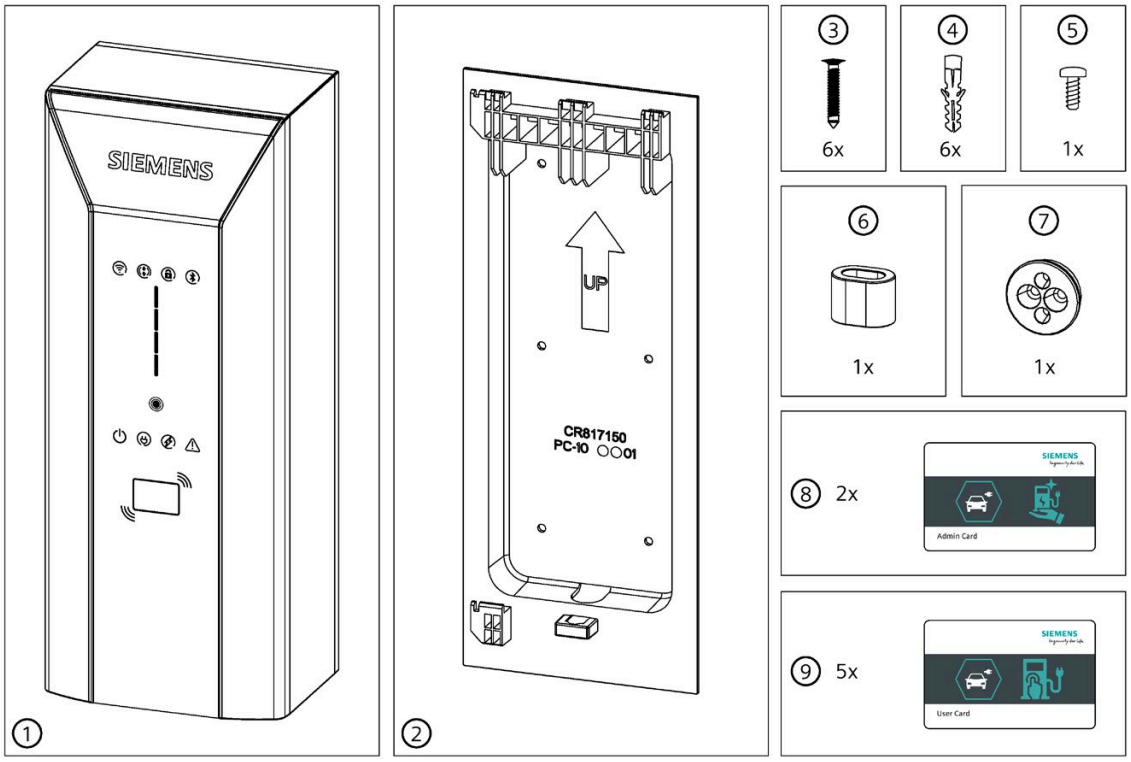
① WiFi-Status
② Fernbedienung
③ Front Panel gesperrt
④ Bluetooth-Status (nicht verwendet)
⑤ Multifunktionsanzeige für Ladestatus / RFID / Zeitverzögerung / Fehlerzustände
⑥ Touch-Button
⑦ RFID-Leser
⑧ Status-LED Fehler
⑨ Status-LED Ladevorgang aktiv
⑩ Status-LED Power
⑪ Status-LED Fahrzeug verbunden

Bild 3-2 Aufbau Ladestation

3.4 Lieferumfang

Lieferumfang

Folgende Komponenten sind in der Lieferung enthalten:



① 1x Wallbox (Hier als Symbolzeichnung für Verschließbare Ladedose Typ2 bzw. fest installiertes Ladekabel mit Typ2-Stecker nach IEC 62196)
② 1x Wandhalterung
③ 6x Befestigungsschraube DIN 7996 5x40
④ 6x Dübel 8x40
⑤ 1x Sicherungsschraube ISO 14583 M3x8
⑥ 1x Ferritkern
⑦ 1x Reduzierstück Kabeleinführung
⑧ 2x RFID-Karte Admin
⑨ 5x RFID-Karte User

3.5 Zähler

Die VersiCharge verfügt über einen eingebauten MID konformen Stromzähler. Der Zählerwert ist in der Versicharge App / Device Manager verfügbar.

Siehe auch

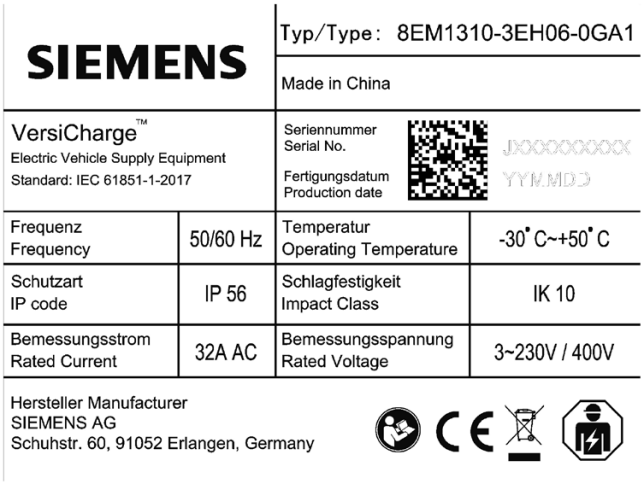
Technische Daten (Seite 66)

3.6 Identifikation des Geräts

Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Außenseite des Geräts und gibt Auskunft über Gerätebezeichnung, Seriennummer und die wichtigsten Anschlussdaten.

Mit den Informationen des Typenschildes kann der Service und Support bei der Störungssuche unterstützen und die passenden Ersatzteile beschaffen. Entfernen Sie das Typenschild deshalb nicht. Achten Sie auf gute Lesbarkeit der Informationen.



Artikelnummer

Die Artikelnummer ist folgendermaßen aufgebaut:

8	E	M	1	3	1	①	-	②	③	④	⑤	⑥	-	⑦	⑧	⑨	⑩

①	0= Standardversion
②	2 =32A 1-phasig / 7.4kW 3= 32A 3-phasig / 22kW
③	E= integrierter Zähler MID-konform
④	H= Dose Typ 2, Abgang rechts J= Kabel mit Stecker Typ 2 (7m), Abgang rechts
⑤	0= IEC
⑥	4= RTU/TCP-Modbus + Ethernet+WiFi
⑦	0= ohne SIM-Karten-Einschub (ohne Mobilfunkanbindung) 3= mit SIM-Karten-Einschub (Standard Modem GSM/ LTE)
⑧	G= vorbereitet für ISO 15118 (aufrüstbar) + RFID, ohne Kreditkartenfunktion
⑨	A= Standardfarbe Silber Metallic Pantone 10077, Standard Cover
⑩	0= Child Typ 1= Parent Typ ohne SIM-Karte 2= Parent unit inklusive SIM-Karte vorkonfiguriert

Montage / Einbau / Anschließen

4

4.1 Sicherheitsmaßnahmen bei der Montage

Allgemeines

Das Laden von Elektroautos bedingt hohe elektrische Leistungen über einen langen Zeitraum. Die Installation und die Vorinstallation der Ladestation müssen den Leistungsanforderungen entsprechen. Damit diese Anforderungen fachgerecht umgesetzt werden, richtet sich diese Installationsanleitung an ausgebildete und eingewiesene Elektrofachkräfte. Als qualifizierte Elektrofachkraft sind Sie für die Sicherheit während der Installation, aber auch bei der späteren Nutzung durch den Operator und den Endnutzer verantwortlich.
Befolgen Sie dazu Die 5 Sicherheitsregeln für elektrotechnische Arbeiten (Seite 14).

Montieren Sie die Ladestation an einer tragfähigen Wand oder auf einer dafür vorgesehenen Stele.

Führen Sie die Kabel von unten der Ladestation zu.

⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr bei freiliegenden elektrischen Anschlüssen und Bauteilen

Prüfen Sie vor Beginn der Montagearbeiten, dass das Zuleitungskabel stromlos geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert wurde.

Wenn Beschädigungen oder Manipulationen sichtbar sind, schließen Sie die Ladestation nicht an.

⚠ WARNUNG

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise. Dadurch werden gefährlichen Situationen vermieden, die zu schweren Verletzungen oder den Tod führen.

Halten Sie sämtliche nationalen Anforderungen an die Prüfung der Installation ein. Nur qualifiziertes Personal darf die Ladestation montieren. Die folgenden Punkte beschreiben die schrittweise Montage der Ladeeinheit. In Ihrem Einsatzort können weiter Schritte notwendig sein. Deshalb erhebt die folgende Montageanleitung keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Siehe auch

Vorbereitung vor der Montage (Seite 25)

4.2 Vorbereitung vor der Montage

Voraussetzungen

- Befolgen Sie die Installationsanforderungen länderspezifischer gesetzlicher Auflagen.
- Montageort:
  - Die Wand ist eben und tragfähig
  - Bei Montage an einer Säule / Stelle beachten Sie die dafür geltenden Installations- und Montagehinweise
- Der Stromversorgungsanschluss ist bereitgestellt.
- Alle Stromversorgungsanschlüsse sind stromlos und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert.

Benötigte Werkzeuge

Die benötigten Werkzeuge sind nicht im Lieferumfang enthalten.

- Maulschlüssel SW 36
- optional Kabelverschraubung
- Schraubendreher-Set Kreuzschlitz
- Schraubendreher-Set Schlitz
- Schraubendreher-Set Torx-TR
- Werkzeugset für Elektriker
- Wasserwaage
- ggf. Crimp-und Montagewerkzeug für RJ45-Stecker

Werkzeuge für Steinwand oder Betonwand:

- Schlagbohrmaschiene
- Steinbohrer ∅ 8 mm
- Hammer

4.3 Montageablauf

Spezifische Sicherheitsmaßnahmen

⚠GEFAHR

Stromschlaggefahr bei Feuchtigkeit durch Kondenswasser

Vor Inbetriebnahme der Ladestation muss ein autorisierter und qualifizierter Elektroinstallateur prüfen, ob sich Feuchtigkeit in der Ladestation befindet. Beseitigen Sie auch geringe Mengen von Kondenswasser vor der Inbetriebnahme. Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen zur Trocknung.

Schalten Sie nach der Inbetriebnahme die Stromzufuhr nicht über einen längeren Zeitraum ab. Dadurch vermeiden Sie Kondenswasser in der Ladestation. Beim Abschalten der Ladestation über einen längeren Zeitraum müssen Sie geeigneten Feuchtigkeitsschutz vorsehen.

⚠WARNUNG

Unfallgefahr

Unfallgefahr durch eine nicht gesicherte Ladestation.

- Stellen Sie die Ladestation nicht unbeaufsichtigt ab.
- Stellen oder legen Sie die Ladestation und deren Teile so ab, dass die Ladestation und deren Teile nicht umkippen oder die Teile herabfallen können.

⚠WARNUNG

Unfallgefahr

Unfallgefahr bei eingeschränkten Platzverhältnissen. Um Kollisionen und Quetschungen beim Aufstellen der Ladestation zu vermeiden, lassen Sie genügend Freiraum zu umliegenden Hindernissen.

- Stellen Sie beim Absetzen der Last sicher, dass genügend Arbeitsraum zu umliegenden Hindernissen vorhanden ist.
- Halten Sie den Arbeitsbereich frei von Gegenständen um Stolpergefahren zu vermeiden.

Montage vorbereiten

1. Prüfen Sie die Voraussetzungen.
2. Öffnen Sie die Verpackung vorsichtig.
3. Stellen Sie eine Unterlage zum Ablegen der Ladestation bereit.
4. Nehmen Sie die Ladestation vorsichtig aus der Verpackung.
5. Prüfen Sie die Ladestation auf Beschädigungen. Reklamationen nach erfolgter Montage werden nicht anerkannt.
6. Prüfen Sie den Lieferumfang (Seite 21)

⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr bei freiliegenden elektrischen Anschlüssen und Bauteilen

Prüfen Sie vor Beginn der Montagearbeiten, dass das Zuleitungskabel stromlos geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert wurde.

Wenn Beschädigungen oder Manipulationen sichtbar sind (z. B. am Gehäuse, Steckdose), nehmen Sie die Ladestation nicht in Betrieb.

Wandhalterung montieren

1. Entfernen Sie die Wandhalterung von der Ladestation.

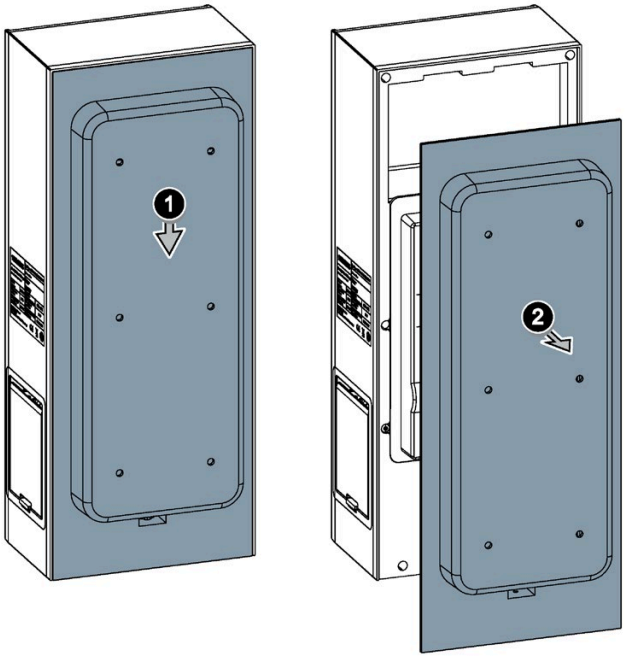


Bild 4-1 Wandhalterung entfernen

2. Richten Sie die Wandhalterung an der Montagefläche mithilfe einer Wasserwaage aus. Nutzen Sie die Wandhalterung zum Anzeichnen der Befestigungsbohrungen.

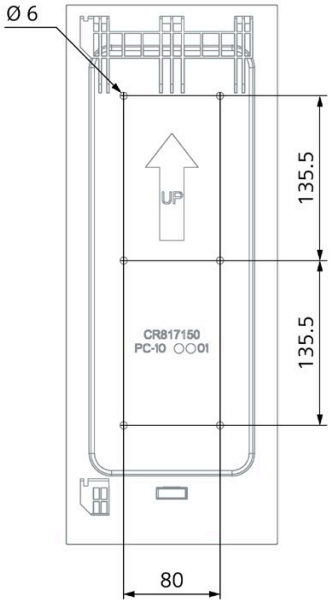


Bild 4-2 Bohr Bild

3. Legen Sie die Wandhalterung beiseite und bohren Sie die Löcher in die Wand.
4. Stecken Sie die Dübel in die gebohrten Löcher.

5. Schlagen Sie die Dübel mit dem Hammer in die Wand, bis die Dübel bündig mit der Wand sitzen.
6. Montieren Sie die Wandhalterung mit den Schrauben an der Wand. Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an um eine Beschädigung der Wandhalterung zu vermeiden. Achten Sie auf einen festen Sitz der Wandhalterung.

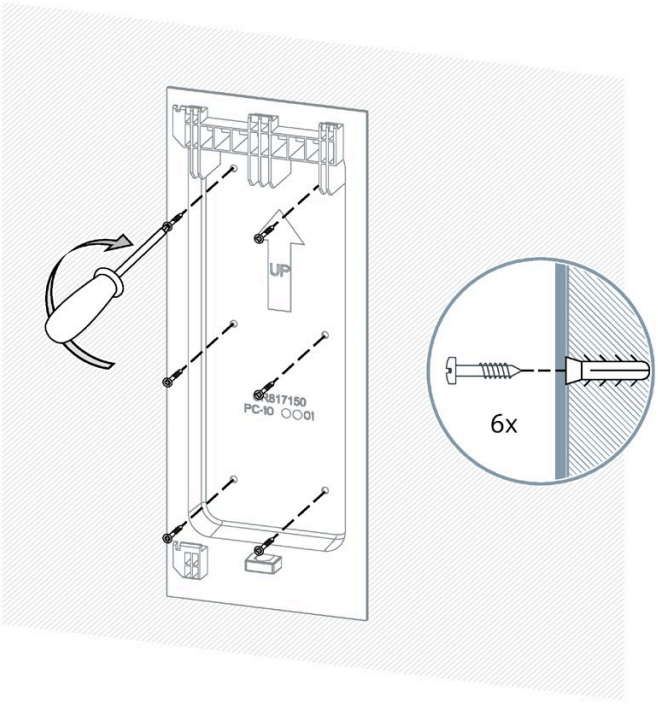


Bild 4-3 Wandhalterung montieren

Hinweis

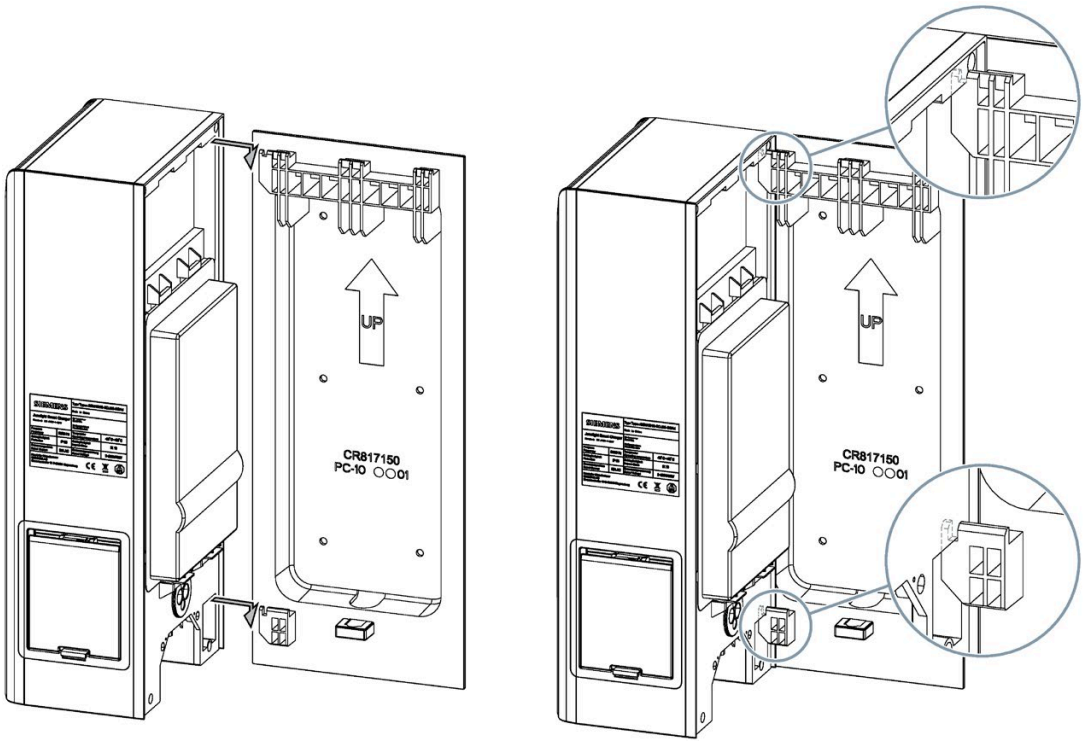
Bei Montage an einer Säule/ Stele sind die dafür gültige Montaganleitung zu beachten. Ggf. sind alternative Schrauben und Werkzeuge zu verwenden.

4.4 Anforderungen an den elektrischen Anschluß

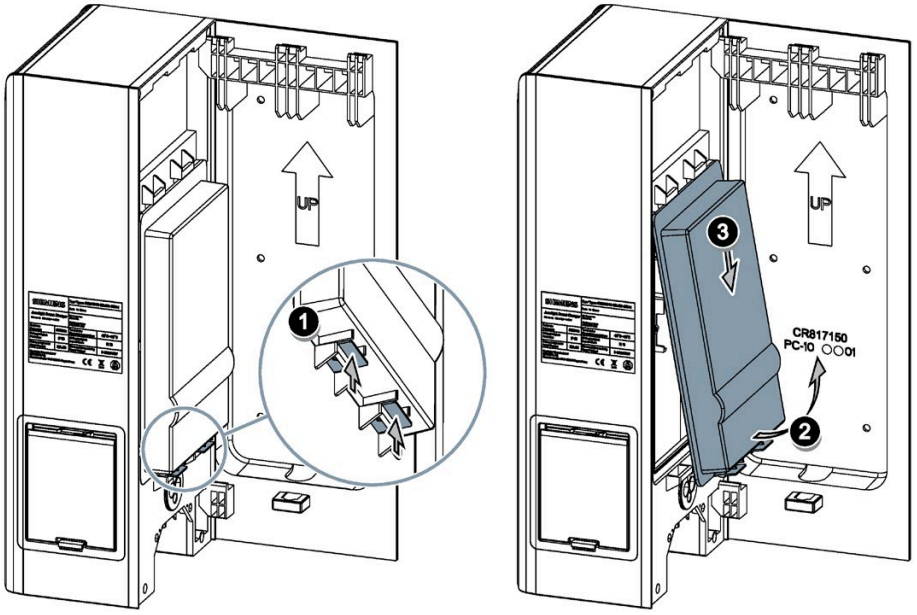
Die Wallbox VersiCharge ist ausschließlich für die ortsfeste Installation zugelassen und besitzt kein Abschaltorgan zum Netz. Bei der Installation der Zuleitung sind die nationalen Vorschriften und Standards zu beachten. Ein Leistungsschutzschalter sowie eine Fehlerstromschutzschalter sind nicht integriert und müssen vorgelagert installiert werden. Durch die integrierte DC-Fehlerstromüberwachung genügt in der Regel ein FI Typ A.

4.5 Verdrahtungsstellung

Verdrahtungsstellung: Hängen Sie das Ladegerät in die obere und untere Kerbe der Wandhalterung ein.



Schutzhaube abnehmen: Nehmen Sie die Schutzhaube der Wallbox ab, indem Sie die beiden Clips nach oben drücken, um Zugang zur Elektronik zu erhalten.



4.6 Zuleitungskabel anschließen

Wählen Sie den Kabelquerschnitt gemäß Verlegeart Last und Spannungsabfall:

Hinweis

3 Phasiger Betrieb

Die Ladestation kann mit 3 Phasen + N + PE betrieben werden. Die Angaben entnehmen Sie dem Typenschild (Seite 22).

Hinweis

1 Phasiger Betrieb

Die Ladestation kann mit 1 Phase + N + PE betrieben werden. Die Angaben entnehmen Sie dem Typenschild (Seite 22).

Vorgehensweise

⚠ GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag

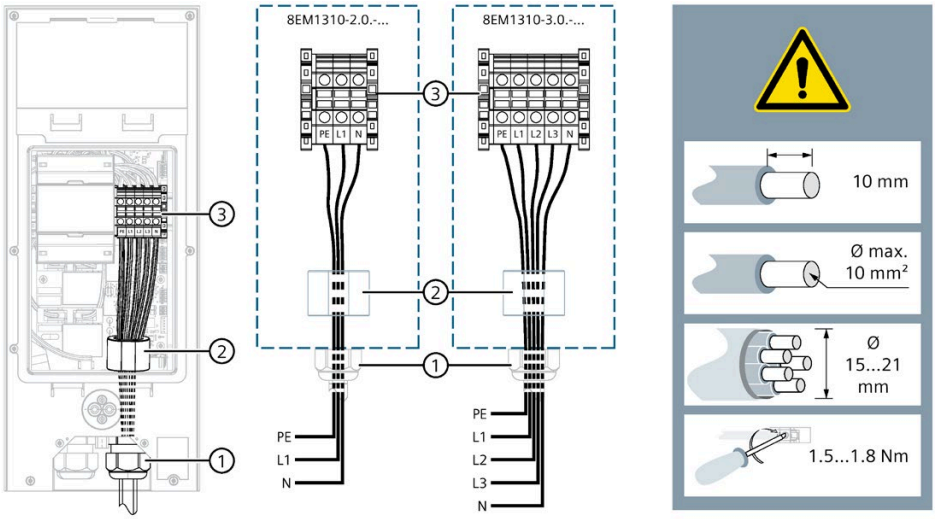
Achten Sie beim Anschluss der Ladeeinheit auf die Einhaltung der 5 Sicherheitsregeln.

Um das Zuleitungskabel anzuschließen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Führen Sie die Zuleitung durch die Kabeleinführung und schließen Sie die Zuleitung an.

Hinweis
Aderendhülsen bei flexiblen Leitungen

Verwenden Sie Aderendhülsen beim Anschluss von flexiblen Leitungen.



① Kabeleinführung
② Ferritkern
③ Zuleitung am Klemmblock

Bild 4-4 Einspeisung VersiCharge Wallbox 8EM1310-..0.-....

2. Ziehen Sie die Mutter der Kabelverschraubung handfest an, um Dichtheit und Zugentlastung zu gewährleisten. Verwenden Sie bei Leitungen mit Außendurchmesser 9-15mm das mitgelieferte Reduzierstück. Achten Sie auf den korrekten Sitz der Dichtung.

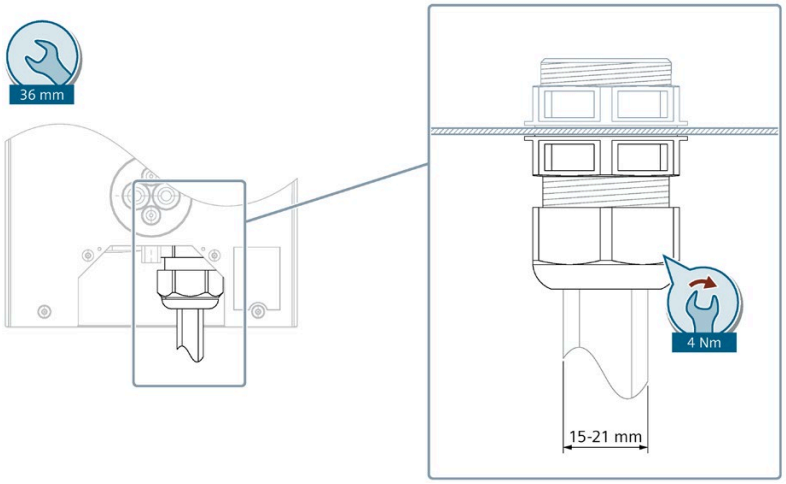


Bild 4-5 Einspeisung VersiCharge Wallbox 8EM1310-..0.-....

4.7 Ladestrom begrenzen

Für die VersiCharge-Ladeeinheit ist ab Werk der Bemessungsstrom des jeweiligen Modells eingestellt (siehe Typenschild). Dieser kann zusätzlich mittels des auf dem Ladecontroller platzierten Wahlschalters limitiert werden, siehe folgende Abbildung.

Hinweis

Die Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden

Die Begrenzung des maximalen Ladestroms an die Einspeiseleistung über den Drehschalter darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Die Auslegung und Absicherung des versorgenden Stromkreises muss auf die eingestellte Ladestromstärke abgestimmt sein. Bitte beachten Sie die lokalen Vorgaben / Anschlussbedingungen.

Stromstärke der VersiCharge-Einheit einstellen*

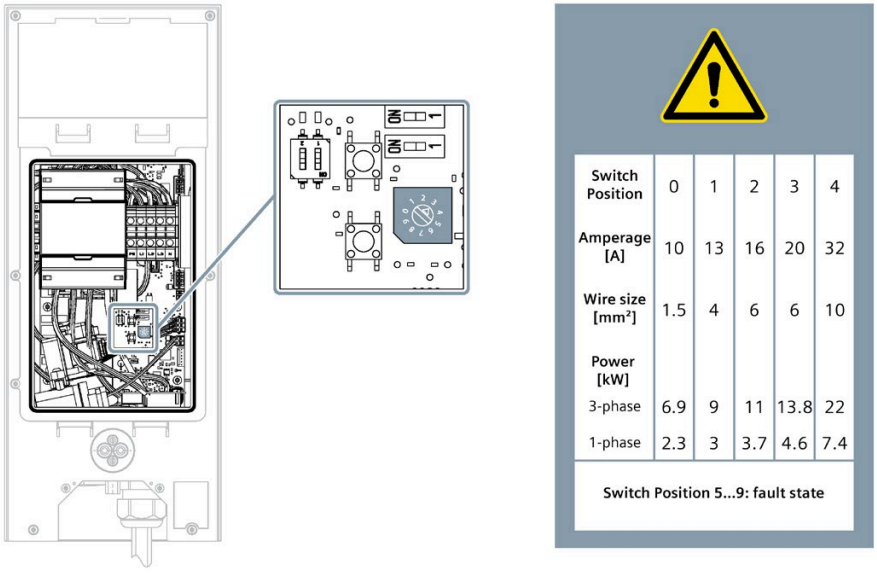


Bild 4-6 Ladestrom

1. Öffnen Sie die Abdeckung.
2. Nehmen Sie die Schutzhaube ab.
3. Stellen Sie die gewünschte Stromstärke ein, indem Sie den Wahlschalter auf den entsprechenden Wert drehen.
4. Schließen und sichern Sie die Abdeckung der Ladeeinheit. Achten Sie auf den korrekten Sitz der Dichtung.

Hinweis

In den Stellungen 5-9 wird die Stromstärke maximal bis auf den Höchstwert erhöht, für den die Hardware ausgelegt ist.

4.8 Kommunikationsleitung anschließen

Anschluss der Kommunikationsleitungen

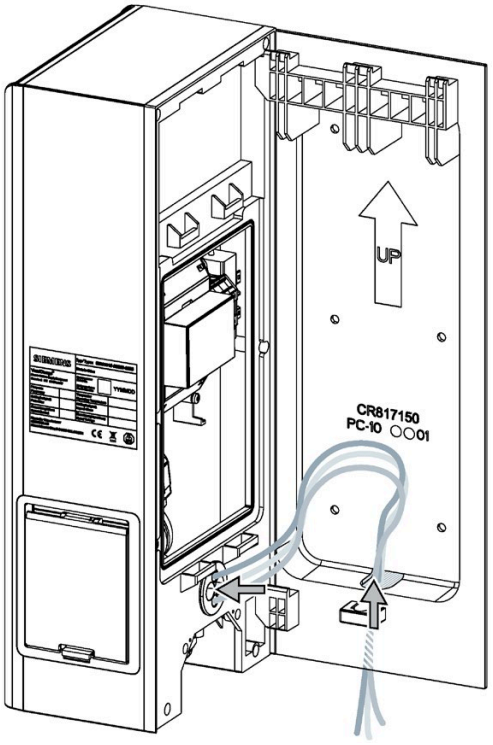
Für den Anschluss der Kommunikationsleitungen für Ethernet oder Modbus gehen Sie so vor:

Hinweis

Anschluss der Stecker nach dem Einführen

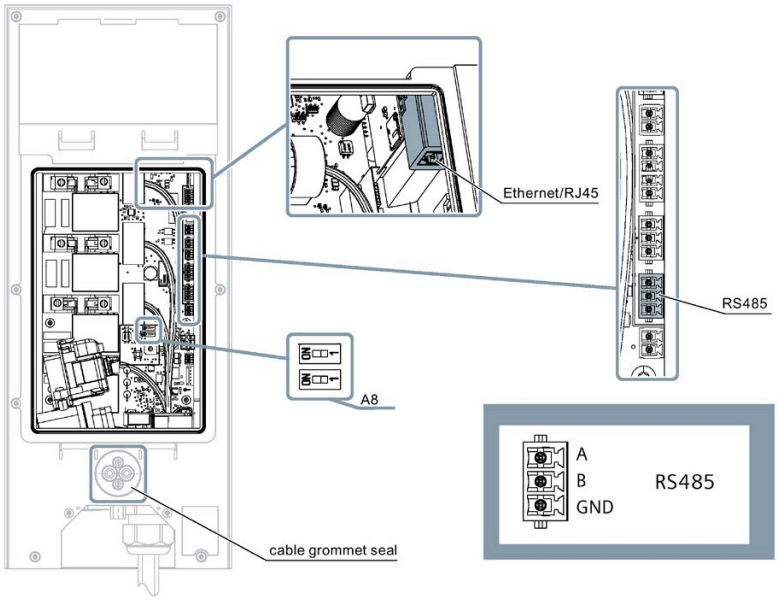
Montieren Sie den RJ45-Stecker oder Modbus RTU-Stecker erst nach dem Einführen durch den Dichtungseinsatz. Die Montage des Steckers vor dem Einführen führt zu einer Beschädigung des Dichtungseinsatzes.

1. Führen Sie die Kommunikationsleitungen für Ethernet oder Modbus durch die Wandhalterung.
2. Erzeugen Sie ein kleines Loch in dem Dichtungseinsatz. Verwenden Sie dazu z. B. einen kleinen Schraubendreher.
3. Führen Sie die Leitungen durch den Dichtungseinsatz an der Unterseite des Geräts in die Wallbox ein.
4. Montieren Sie die benötigten Steckverbinder. Beachten Sie dabei die Vorgaben des Steckerherstellers.
5. Stecken Sie die verwendeten Steckverbinder in die entsprechende Buchse auf der Platine.



Anschlussstecker und DIP-Schalter

Die folgende Grafik zeigt die Anschlussstecker und DIP-Schalter für die Kommunikationsleitungen.



Hinweis

DIP-Schalter Einstellungen am Gerät für Modbus RTU Aufbau

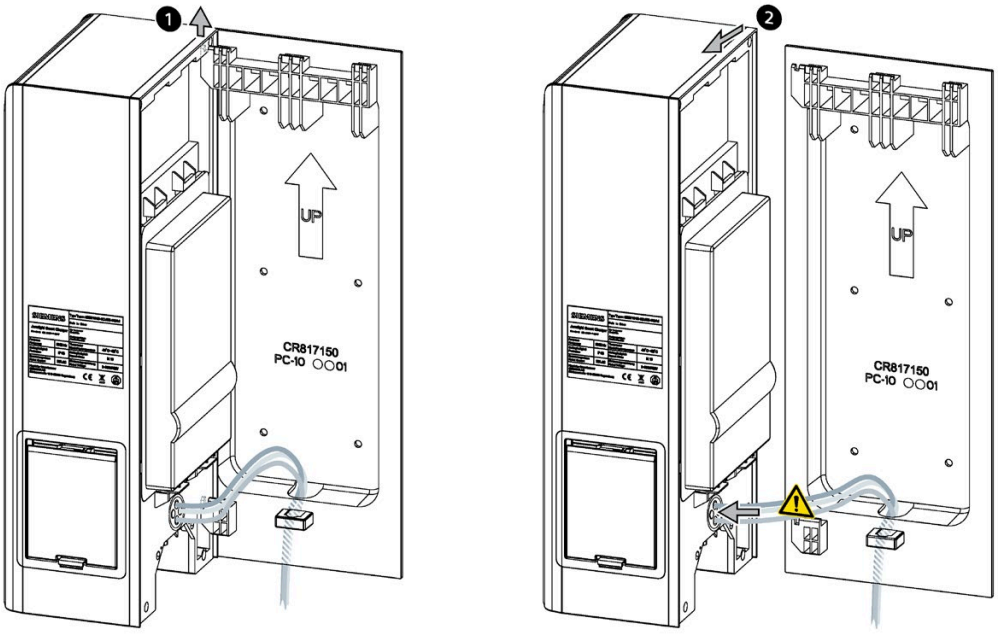
A8 ist der Schalter des Abschlusswiderstands für das Modbus RTU Protokoll. Stellen Sie diesen Schalter an beiden Enden der Busverbindung auf ON.
Stellen Sie diesen Schalter an allen Geräten dazwischen auf OFF.

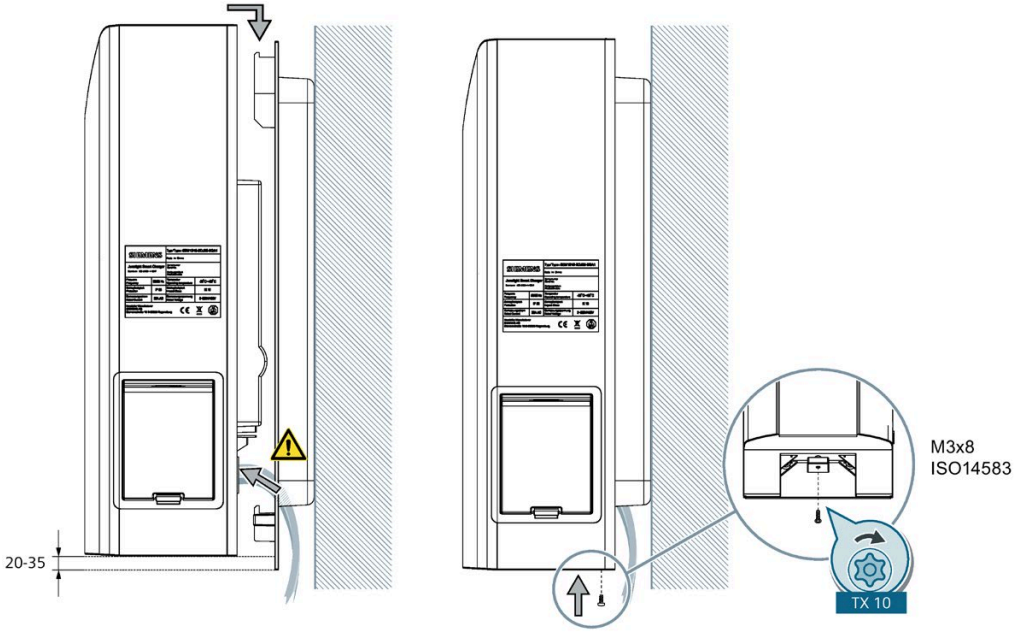
Weiter Informationen

Weitere Informationen zum Thema Kommunikation finden Sie hier (Seite 43).

4.9 Ladeeinheit schließen

Hängen Sie die Schutzhaube für die Elektronik wieder ein (nicht im Bild). Achten Sie auf den korrekten Sitz der Dichtung. Achten Sie darauf, dass die Kabel beim Einhängen des Ladegerätes in die Wandhalterung nicht gequetscht oder geknickt werden. Heben Sie das Ladegerät aus der Verdrahtungsstellung und schließen Sie die Ladestation, in dem Sie das Ladegerät auf den Wandhalter stecken. Sichern Sie die Ladeeinheit gegen unbefugtes Öffnen mit der mitgelieferten Schraube M3x8.





4.10 Einschalten und Prüfen

Vorgehensweise zum Einschalten und Prüfen der Ladeeinheit

Führen Sie zum Einschalten und Prüfen folgende Schritte aus.

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung für die Zuleitung der Ladeeinheit ein.
2. Schalten Sie die Vorsicherungen, den Lasttrennschalter und den RCBB ein.
3. Auf der Ladestation leuchtet die "Power"-LED.
   Wenn die Anzeige an der Ladeeinheit nicht leuchtet, dann prüfen Sie die Spannungsversorgung mit einem Messgerät. Befolgen Sie beim Messen die regionalen Vorschriften.

Testlauf mit Abnahme:

- Führen Sie die Messungen nach DGUV Vorschrift 3 oder nach den vergleichbaren regionalen Vorschriften durch.

Abschlussabreiten

1. Entfernen Sie das Verpackungsmaterial und die Schutzfolien.
2. Wenn die Anlage verschmutzt ist, reinigen Sie die Anlage.
3. Füllen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll gemäß der regionalen Vorschriften, z. B. DGUV Vorschrift 3, aus.

Hinweis

Die VersiCharge Ladeeinheiten sind für einen kontinuierlichen Betrieb ausgelegt. Tägliche Neustarts (Power Cycle) können die Lebensdauer der Komponenten beeinträchtigen.

Inbetriebnahme 5

5.1 Inbetriebnahme mit PC oder mobilem Gerät

Für die integrierten Funktionen der VersiCharge Wallbox benötigen Sie eine Internetverbindung für die Anbindung an das Siemens Device Management. Die Verbindung wird während der hier beschriebenen Inbetriebnahme eingerichtet. Ohne Internetverbindung kann die VersiCharge Wallbox verwendet werden, jedoch ohne die folgenden Funktionen:

- Automatisches Firmware-Update
- Statusanzeige in der VersiCharge App
- Delay-Funktion in der VersiCharge App

Inbetriebnahme vorbereiten

Nehmen Sie die Ladeeinheit wahlweise per VersiCharge App mit Ihrem Smartphone oder mithilfe eines PC-Tools in Betrieb.

Für eine einzelne VersiCharge Wallbox empfehlen Wir die VersiCharge App auf dem Smartphone.

Für eine Inbetriebnahme mehrerer Geräte in einem Netzwerk, verwenden Sie das PC-Tool "VersiCharge Konfigurator".

Weitere Information finden Sie in dem Download-Bereich der jeweiligen Tools.

Inbetriebnahme mit der VersiCharge App

Folgen Sie für die Inbetriebnahme mit der VersiCharge-App diesen Anweisungen:

1. Installieren Sie die VersiCharge App aus dem Google Play Store (https://play.google.com/store) bzw. aus dem Apple App Store (https://www.apple.com/ios/app-store/) auf Ihrem mobilen Gerät.
2. Erstellen Sie einen Benutzer-Account in der App
   - Passwort ändern
   - Benachrichtigungen einstellen
   - Kontaktdaten verwalten
3. Verbinden Sie Ihr Smartphone mit dem Wi-Fi der Wallbox
4. Verbinden Sie die Wallbox mit dem Internet. Dazu stehen Ihnen diese Möglichkeiten zur Verfügung:
   - Mobiles Internet (SIM-Karte nur im Parent-Gerät)
   - Wi-Fi
   - Ethernet
5. Verbinden Sie die Wallbox mit der. Dieser Vorgang erfolgt automatisch.

6. Vergeben Sie einen aussagekräftigen Namen für die VersiCharge Wallbox.
7. Prüfen Sie die Einstellungen.

Eine ausführliche Inbetriebnahmeanleitung finden Sie hier (https://siemens.com/versicharge).

Inbetriebnahme mit dem PC-Tool "VersiCharge

VersiCharge Konfigurator" diesen Anweisungen:

1. Laden Sie den "VersiCharge Konfigurator" aus dem Internet (https://siemens.com/versicharge) herunter
2. Installieren Sie den "VersiCharge Konfigurator"
3. Erstellen Sie einen Benutzer-Account (https://versicharge.emobility.siemens.cloud/Account/Register)
   - Passwort ändern
   - Benachrichtigungen einstellen
   - Kontaktdaten verwalten
4. Verbinden Sie Ihren PC mit dem Wi-Fi der Wallbox
5. Verbinden Sie die Wallbox mit dem Internet. Wählen Sie eine Option für Ihr Projekt aus.Dazu stehen Ihnen diese Möglichkeiten zur Verfügung.
   - Mobiles Internet (SIM-Karte)
   - Wi-Fi
   - Ethernet
6. Verbinden Sie die Wallbox mit Siemens Device Management. Dieser Vorgang erfolgt automatisch.
7. Vergeben Sie aussagekräftige Namen für die VersiCharge Wallbox.
8. Prüfen Sie die Einstellungen.

Nur das übergeordnete Gerät ist direkt mit dem Internet verbunden. Die untergeordneten Einheiten können eine Verbindung über das gemeinsam genutzte Wi-Fi des übergeordneten Geräts herstellen. Dies ist nur für übergeordnete Geräte möglich, die über ein Mobilfunkmodem oder Ethernet mit dem Internet verbunden sind.

Eine ausführliche Inbetriebnahmeanleitung finden Sie hier (https://siemens.com/versicharge).

SSID und Kennwort ändern

ACHTUNG
SSID und Kennwort ändern Wenn Sie Netzwerkeinstellungen wie SSID und Kennwort ändern möchten, nachdem das Ladegerät erfolgreich mit Siemens Device Management verbunden wurde, gehen Sie wie folgt vor: 1. Löschen Sie die Verknüpfung der Wallbox mit Siemens Device Management über die VersiCharge App oder über https://versicharge.emobility.siemens.cloud/. 2. Wiederholen Sie die oben angegebenen Schritte zur Inbetriebnahme Wenn nachträglich ein Wi-Fi Repeater eingesetzt wird, empfehlen wir, dieselbe SSID und dasselbe Kennwort zu verwenden, die bei der Registrierung des Ladegeräts verwendet wurden.

Siemens Care Remote Service

Beachten Sie: Um den Siemens Care Remote Service zu aktivieren, müssen Sie sich über folgende Webseite (https://emobility.siemens.cloud/register) registrieren. Weitere Informationen zum Siemens Care Remote Service finden Sie im Internet (https://siemens.com/versicharge).

5.2 Hinweise zur Einrichtung der Kommunikationsverbindung

5.2.1 Wi-Fi-Verbindung

Erforderliche offene Ports

Diese offenen Ports sind für die Kommunikation mit Siemens Device Management, Protokollierungs-Server und dem OCPP-Server erforderlich:

- 20
- 21
- 22
- 80
- 123
- 443
- 514
- 9019
- 20000
- Kommunikationsport für OCPP. Dieser ist vom Server abhängig.

Wi-Fi-Verbindung

Die WLAN-Schnittstelle ermöglicht die Kommunikation der Geräte untereinander, sowie die Kommunikation mit Siemens Device Management. Folgende Kombinationen sind möglich:

- Wi-Fi-Verbindung von jedem Versicharge-Gerät direkt in Siemens Device Management über lokalen Wi-Fi-Empfänger mit offener Internetverbindung.
- Wi-Fi-Verbindung von jedem Child zum zentralen Parent. Ethernet-Verbindung vom Parent zum Siemens Device Management über lokalen LAN-Empfänger mit offener Internetverbindung.
- Wi-Fi-Verbindung von jedem Child zum Parent und dann per Mobilfunkt vom Parent zum Siemens Device Management.

5.2.2 SIM-Karte

Alle Parent-Geräte 8EM131x-xxxxx-3xxx sind mit einem Micro-SIM-Kartenslot für die Herstellung einer Mobilfunkverbindung ausgeführt. Geräte 8EM131x-xxxxx-3xx1 werden ohne SIM-Karte geliefert. Diese ist bei Bedarf kundenseitig zu ergänzen. Beachten Sie zur Herstellung einer Datenverbindung die Angaben des Providers. Die Parent-Geräte 8EM131x-xxxxx-3xx2 werden mit einer werksseitig bestückten SIM-Karte für die Verbindung zum Siemens Device Management System (und ggf. auch Siemens OCPP Backend) geliefert. Beachten Sie, dass die Datenverbindung Kosten verursacht.

Voraussetzung

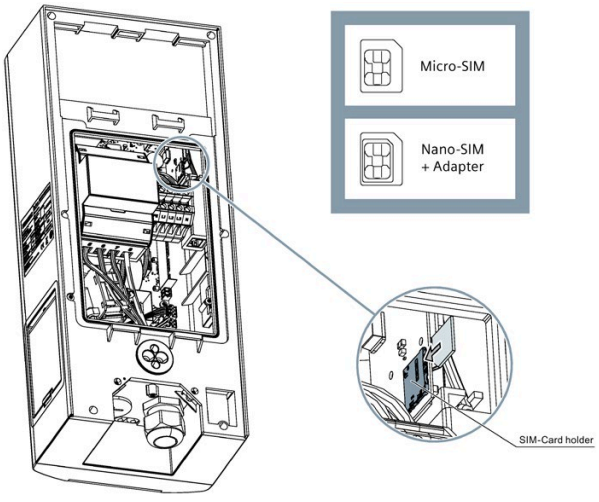
Befolgen Sie bei Arbeiten an der SIM-Karte folgende Anweisungsschritte:

1. Schalten Sie die Ladestation spannungsfrei
2. Sichern Sie gegen das Wiedereinschalten
3. Öffnen Sie die Ladestation
4. Prüfen Sie die Freischaltung
5. Legen Sie ESD-Kleidung an und verwenden Sie ein ESD-Erdungsarmband mit Verbindung zum PE

Mobilfunkverbindung konfigurieren

Befolgen Sie beim Verwenden von Drittanbieter SIM-Karten folgende Anweisungsschritte:

1. Mit einem Adapter können Sie eine Mikro- oder Nano-SIM-Karte einsetzen. Achten Sie darauf, dass die PIN-Abfrage deaktiviert ist.



Zur Einrichtung einer Drittanbieter SIM-Karte benötigen Sie vom Anbieter folgende Informationen:

- Einwahlnummer (modem dial string)
- APN
- ggf. Passwort und Benutzername

5.2.3 Übersicht Modbus, RS485 und Ethernet

Eigenschaften

Die Ladestation besitzt zwei Schnittstellen für die Vernetzung

- Eine RJ45-Buchse für Ethernet (Kabel-Typ: CAT 6 oder besser). RJ45-Kupfer-Ethernet-Port. Diese 10/100BASE-T-Verbindung ermöglicht Datenraten von bis zu 100 Mbit/s und unterstützt das Protokoll ModBus-TCP/IP. Standard-UTP-Kabel der Kategorie 6 oder besser werden bei einer branchenüblichen Maximalentfernung von 100 Metern empfohlen.
- Eine RS485-Schnittstelle für Modbus RTU (Kabel-Typ: Twisted Pair, geschirmt, 0.5mm²)

Sie verbinden über Modbus mehrere VersiCharge-Geräte.

Hinweis

Sicherheitshinweis

Das ModBus-Protokoll ist ein offenes Protokoll und es liegt in der Verantwortung des Installateurs, die Sicherheit der Verdrahtung dieser Verbindungen zu gewährleisten, um Manipulationen zu verhindern.

Verwendung des Modbus-RTU-Protokolls

VersiCharge-Ladestationen können als ModBus Geräte fungieren und Echtzeitdaten über das ModBus RTU-Protokoll zur Verfügung stellen. An das Ladegerät angeschlossene, übergeordnete ModBus-Geräte, z. B. ModBus-Server können:

- Daten lesen
- Daten in die Register Ihres Ladegeräts schreiben
- Ändern an der Gerätekonfiguration
- Steueraktionen einleiten

Dadurch können sie:

- Funktion Child Modbus-Geräte einnehmen,
- Die Daten in Echtzeit über Modbus-Protokoll bereitstellen

Parent Modbus-Geräte haben folgende Aufgaben:

- Auf diese Daten lesend zugreifen
- Daten in die Register Ihres Zählers schreiben
- Ändern an der Gerätekonfiguration
- Aktionen der Steuerung in die Wege leiten

Modbus Map

Die Modbus Map ist auf Anfrage erhältlich.

5.2.4 Einstellung Kommunikation

Informationen zum Befehlssatz Registermaps finden Sie hier.

Unterstützte Funktionscodes	1. 0x03 (Mehrere Holding Register lesen) 2. 0x10 (Mehrere Holding Register schreiben) 3. 0x11 (Report Slave ID) – Voraussetzung ist, dass eine Einheit mit ModBus verbunden ist
Höchstzahl an die Parent ModBus-Einheit oder Modus-Steuerung anschließbarer RS485-Ladeeinheiten	24
Maximale Kommunikationsbuslänge (Modbus RTU) Hinweis: Für Modbus TCP gelten die Standard-Ethernet Segmentlängen	304,8 m (1000 ft)
Abfragerate	1 s (min. 500 ms)
Standard Modbus TCP-Serverport	Port 502
Um eine Modbus-RTU-Verbindung herzustellen, müssen die folgenden Parameter verwendet werden	Baudrate = 38400 Parität = gerade Datenbits = 8 Stoppbit = 1

5.3 RFID verwalten und verwenden

Die Wallbox unterstützt verschiedene Authenifizierungs-Methoden über OCPP.
Darüber hinaus wird das Speichern der User IDs von berechtigten RFID-Karten in einer lokalen vorkonfigurierten Liste ermöglicht.

Sie verwalten die RFID-Karten über folgende Kanäle:

- ModBus-Steuerung
- OCPP-basiertem Server
- Am Gerät über Admin-RFID-Karten

Die Verwaltung der RFID-Karten über Admin-Karten in der lokalen vorkonfigurierten Liste ist unter **RFID-Karten freischalten/sperren** beschrieben.

RFID verwenden

Mithilfe der RFID-Karten authentifizieren Sie sich zum Starten oder Beenden eines Ladevorgangs. Der Ablauf wird im Kapitel Ladevorgang (Seite 50) beschrieben.

Die mitgelieferten RFID User-Karten sind nicht freigeschaltet. Die Verwaltung der RFID User-Karten ist im nächsten Abschnitt beschrieben.
Alternativ ist auch eine Authentifizierung via ModBus-Controller oder OCPP-Server möglich.
Über diesen Weg kann die Authentifizierung auch deaktiviert werden.

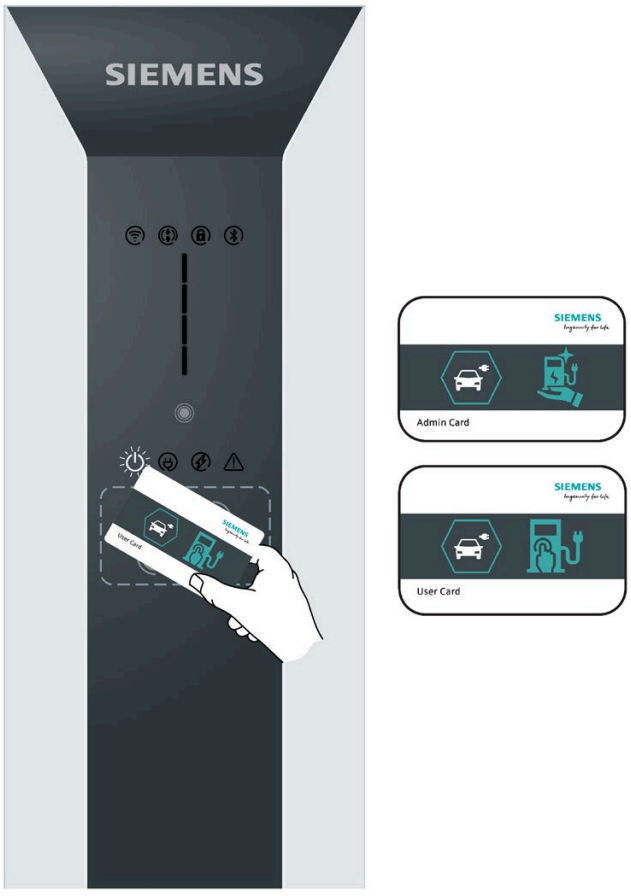


Bild 5-1 RFID-Kartentypen

Unterstütze RFID-Karten

Zur Authentifizierung besitzt das Gerät einen eingebauten und ab Werk aktivierten RFID-Leser. In der folgenden Tabelle sind die unterstützen Chip-Typen aufgelistet.

Tabelle 5- 1 Unterstütze Chip-Typen

Kartenreihe	Speicher	Sicherheit	Unterstützte Protokolle
MIFARE Classic	1K/4K	Crypto1	ISO14443A Teil 1–3
MIFARE Plus	1K, 2K, 4K	AES, Crypto1	ISO14443A Teil 1–4
MIFARE DESFire	2K, 4K, 8K	AES, 3DES	ISO14443A Teil 1–4
MIFARE Ultralight	40, 48, 128, 144	Keine, 3DES	ISO14443A Teil 1–3

RFID-Karten freischalten/sperren

In der VersiCharge Ladeeinheit wird lokal eine vorkonfigurierte Liste gespeichert, in der alle Nutzerkarten erfasst sind, für die eine Genehmigung vorliegt.

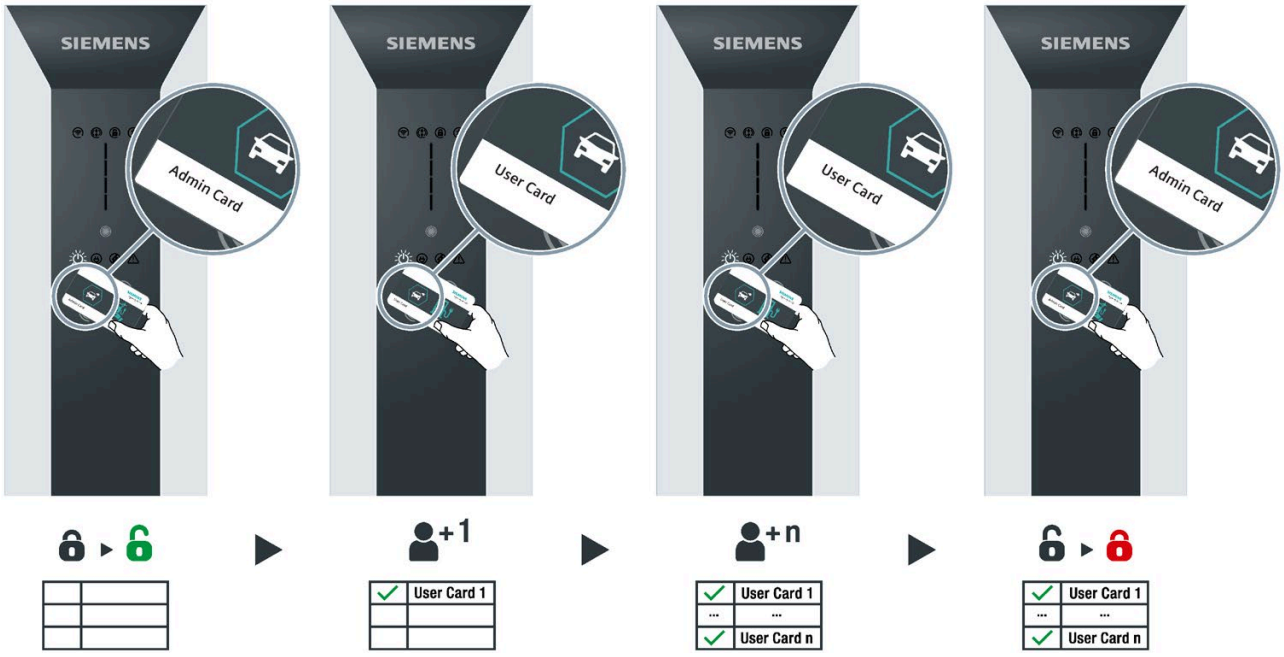


Bild 5-2 Sperren und Freigeben von RFID-Karten

Freischalten/sperren mit Admin-Karte

1. Halten Sie eine Admin-Karte an das RFID-Lesegerät. Ein akustisches Signal ertönt.
   Die Verwaltung der RFID-Karten ist jetzt möglich.
2. **Hinzufügen und Entfernen:**
   - Halten Sie eine neue User-Karte an das RFID-Lesegerät. Ein akustisches Signal ertönt.
     Die neue User-Karte wurde der vorkonfigurierte Liste hinzugefügt.
   - Halten Sie eine freigeschaltete User-Karte an das RFID-Lesegerät. Ein akustisches Signal ertönt.
     Die User-Karte wurde von der vorkonfigurierten Liste entfernt.
3. Halten Sie weitere User-Karten an das RFID-Lesegerät um User-Karten in der vorkonfigurierten Liste freizuschalten oder zu sperren.
   Wiederholen Sie diesen Vorgang beliebig oft.
4. Halten Sie eine Admin-Karte an das RFID-Lesegerät um die Verwaltung der RFID-Karten zu beenden. Ein akustisches Signal ertönt.

Bedienen

6

6.1 Statusanzeigen

Anzeigen

Tabelle 6- 1

Anzeige	Beschreibung	Aktion
Leuchted weiß	Ladestation ist betriebsbereit	
Leuchted Weiß	Fahrzeug verbunden	
Leuchted weiß	Ladevorgang läuft	
Blinkt weiß	Charger geht nach dem Einschalten in den Access-Point Mode	Verbinden Sie PC oder Mobiles Gerät für die Inbetriebnahme
Leuchtet Rot	Kein Wi-Fi Empfang	Prüfen Sie den Router

Anzeige	Beschreibung	Aktion
Leuchtet Orange	Charger ist mit Router verbunden. Schwaches Wi-Fi.	Verstärken Sie das Wi-Fi. Beachten Sie den Hinweis zum SSID und Kennwort ändern im Kapitel Inbetriebnahme mit PC oder mobilem Gerät (Seite 38).
Leuchtet Grün	Charger ist mit Router verbunden. Starkes Wi-Fi.	
Blinkt Blau	Verbindungsversuch zur Siemens Device Management	
Leuchtet Weiss	Betriebsbereit (bei erfolgreichen Verbindung und Registrierung in Siemens Device Management)	
Leuchtet Blau	Zugriff gesperrt	Entsperrung via RFID/ OCPP/ MODBUS

Anzeige	Beschreibung	Aktion
Blinkt Weiß	2 h Verzögerung	Warten bis Ladevorgang beginnt.
Blinkt Weiß	4 h Verzögerung	Warten bis Ladevorgang beginnt.
Blinkt Weiß	6 h Verzögerung	Warten bis Ladevorgang beginnt.

Anzeige	Beschreibung	Aktion
Blinkt Weiß	8 h Verzögerung	Warten bis Ladevorgang beginnt.
	Berühren Sie den Touch-Button 5 Sekunden lang für maximale Ladeleistung	Leistungsvoreinstellung wird für den Ladevorgang auf maximal gesetzt. Hinweis: Funktion ist bei einer bestehenden OCPP-Verbindung inaktiv.

6.2 Ladevorgang

Sicherheitshinweise beim Ladevorgang

⚠ GEFAHR

Stromschlag- und Brandgefahr

Die Berührung unter Spannung stehender Teile verursacht einen elektrischen Schlag oder kann sogar zum Tode führen. Beschädigte Steckverbindungen oder Anschlussleitungen können einen Brand auslösen.

- Knicken oder quetschen Sie das Ladekabel nicht. Ziehen Sie das Ladekabel nicht über scharfe Kanten oder über heiße Flächen.
- Wenn gefährliche Beschädigungen oder Manipulationen sichtbar sind, verwenden Sie die Ladestation nicht. Verständigen Sie den Betreiber. Halten Sie sich und andere Personen von der Ladestation fern.
- Nur am Stecker aus der Steckdose ziehen – nicht am Ladekabel.
- Fassen Sie den Netzstecker niemals mit feuchten Händen an.
- Während eines Gewitters keine Kabel anschließen oder trennen.

⚠GEFAHR

Überhitzungs- und Brandgefahr

Durch den Einsatz von unzulässigem Zubehör besteht erhöhte Brandgefahr durch Überhitzung.

- Verwenden Sie nur ein für das Fahrzeug zugelassenes Ladekabel.
- Zur Verbindung zwischen Ladestation und Fahrzeug verwenden Sie keine Verlängerung.
- Adapter und Adapterkabel sind nicht zulässig.

⚠VORSICHT

Unfallgefahr

Achten Sie darauf, dass das Ladekabel keinen Fluchtweg blockiert oder eine Stolperfalle darstellt. Das Kabel wird in diesem Fall zu einem Hindernis, das zu Verletzungen führen kann. Ebenso kann das Kabel aus der Verankerung gerissen werden und somit Schäden am Fahrzeug beziehungsweise an der Ladestation verursachen.

Grundsätzliche Vorgehensweise

Verbinden Sie Fahrzeug und Ladeeinheit über ein geeignetes Kabel. Bei einer Wallbox mit fest angeschlossenem Kabel stecken Sie dieses Kabel in die Buchse des Elektrofahrzeugs. Der Ladevorgang wird nach erfolgreicher Authentifizierung automatisch durch das Fahrzeug gestartet und über die Status-LED angezeigt. Optional können Sie eine Zeitverzögerung vorwählen und den Zustand über die VersiCharge App anzeigen lassen. Nach dem Beenden des Ladevorgangs wechselt das Gerät in den Status "Ladebereit" (LED-Anzeige (Seite 20)).

Verschiedene Ausführungen

Die Ablaufbeschreibung zum Ladevorgang ist für die Ausführung Steckdose mit Ladeanschluss Typ 2 geschrieben.

Der Ablauf für die folgenden Ausführungsoptionen ist weitgehend identisch.

- Fest angeschlagene Ladekabel Typ 2

Mögliche Abweichungen im Ablauf:

- Stecken und Abziehen direkt an der Ladeeinheit
- Steckerverriegelung

Ladevorgang starten

Um den Ladevorgang zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Prüfen Sie, ob der gewünschte Ladepunkt betriebsbereit ist: Die Power-LED muss leuchten.
2. Melden Sie sich am Gerät an.
   - Falls an Ihrem Gerät die RFID-Funktion aktiviert ist, halten Sie Ihre RFID-Karte vor den Kartenleser. Es erfolgt eine akustische Rückmeldung.
   - Melden Sie sich mit einer, vom Betreiber unterstützten Methode am Gerät an. Z. B. über eine App.
3. Nach der erfolgreichen Autorisierung kann die Ladeeinheit nun verwendet werden.
4. Öffnen Sie die Abdeckung und stecken Sie den Stecker des Ladekabels in die Steckdose der Ladeeinheit. Achten Sie darauf, dass das Ladekabel und die Anschlusskabel nicht feucht oder verschmutzt sind.
5. Stecken Sie die Buchse des Ladekabels in die Steckvorrichtung des Elektrofahrzeugs. Befolgen Sie auch die Hinweise des Fahrzeugherstellers.
6. Die Kommunikationsverbindung zum Fahrzeug wird aufgebaut. Dieser Vorgang kann je nach Verbindungsgeschwindigkeit und Reaktionsgeschwindigkeit von Backend und Fahrzeug einige Zeit dauern.
7. Das Gerät verriegelt den Stecker in der Steckdose. Die LED "Fahrzeug verbunden" leuchtet.
8. Nach erfolgreicher Steckerverriegelung wird der Ladevorgang automatisch gestartet. Die LED "Ladevorgang aktiv" leuchtet. Das Fahrzeug wird nun geladen. Die Stecker sind weiterhin gegen unbefugtes Abziehen geschützt.
9. Die Status-LEDs informieren Sie über den aktuellen Ladezustand.
10. Sobald die LED-Balkenanzeige und die LED "Ladevorgang aktiv" aus sind, wurde der Ladevorgang gestoppt (z. B. Fahrzeugbatterie voll).

Die LED-Balkenanzeige zeigt an, dass Strom zum Fahrzeug fließt und die Fahrzeugbatterie geladen wird. Die LED-Balkenanzeige ist in folgenden Fällen aus:

- Das Fahrzeug bezieht keinen Strom.
  - Die Ladeeinheit pausiert z. B. wegen Lastmanagement
  - Das Fahrzeug pausiert den Ladevorgang
- Der Ladevorgang der Fahrzeugbatterie ist abgeschlossen.

Ladevorgang beenden

Sie oder das Elektrofahrzeug können den Ladevorgang jederzeit beenden.

Hinweis

Option: Fest installierte Ladekabel

Hängen Sie das fest installierte Ladekabel nach dem Ladevorgang in die vorgesehene Halterung.

Nicht verstaute Kabel führen zu folgenden Gefahren:

- Stolperstellen
- Beschädigung des Steckers
- Beschädigung des Kabels
- Eintritt von Feuchtigkeit in den Stecker

Sie haben 3 verschiedene Möglichkeiten, den Ladevorgang zu beenden:

Um den Ladevorgang mit der RFID-Karte zu beenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Halten Sie die RFID-Karte auf das Symbol für das Kartenlesegerät.
   Nach der Erkennung der RFID-Karte wird die Gültigkeit geprüft.
2. Der Ladevorgang wird beendet.
3. Ziehen Sie das Ladekabel ab.
4. Ziehen Sie ebenfalls den Stecker aus der Steckdose Ihres Elektrofahrzeugs.
5. Verstauen Sie das mitgeführte Ladekabel. Befolgen Sie dazu die Hinweise des Handbuchs Ihres Fahrzeugs.

Um den Ladevorgang mit Betreiber-App zu beenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ladepunkt Auswahl: Wählen Sie Ihr Fahrzeug oder den Ladepunkt durch den Betreiber.
2. Beenden Sie den Ladevorgang.
3. Ziehen Sie das entriegelte Ladekabel ab.
4. Ziehen Sie ebenfalls den Stecker aus der Steckdose Ihres Elektrofahrzeugs.
5. Verstauen Sie das mitgeführte Ladekabel. Befolgen Sie dazu die Hinweise des Handbuchs Ihres Fahrzeugs.

Um den Ladevorgang durch Abstecken am Fahrzeug zu beenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Befolgen Sie die Hinweise des Handbuchs Ihres Fahrzeugs.
2. Beenden Sie den Ladevorgang.
3. Entriegeln Sie das Ladekabel fahrzeugseitig.
4. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose Ihres Elektrofahrzeugs.
5. Ziehen Sie den Stecker aus der Ladestation.
6. Verstauen Sie das mitgeführte Ladekabel. Befolgen Sie dazu die Hinweise des Handbuchs Ihres Fahrzeugs.

Störungen 7

7.1 Entstörung

⚠ GEFAHR

Stromschlag- und Brandgefahr

Die Berührung unter Spannung stehender Teile verursacht einen elektrischen Schlag oder kann sogar zum Tode führen. Beschädigte Ladeleitungen und Steckverbindungen können einen Brand auslösen.

- Die Anlage darf nur durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen geöffnet und repariert werden. Das gilt auch für den Tausch eines beschädigten Ladekabels.
- Befolgen Sie bei Beschädigungen und Störungen die 5 Sicherheitsregeln.

Vorgehensweise bei einer Störung

Wenn die Ladestation eine Störung hat, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Im Kapitel Fehlermeldungen (Seite 56) finden Sie eine Auswahl an möglichen Störursachen.
2. Wenn Sie den Fehler nicht selbst beheben können, wenden Sie sich an die Service Hotline des Betreibers.

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Wenn ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen erforderlich ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Gerät ausschalten (Verbindung zu Siemens Device Management trennen)
2. Von Siemens Device Management abmelden
3. Warten Sie 5 Minuten

Die Abmeldung kann über die VersiCharge-App oder über Internet (https://versicharge.emobility.siemens.cloud/) überprüft werden. Beachten Sie, dass die Ladestation nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen den Inbetriebnahmevorgang erneut durchlaufen muss.

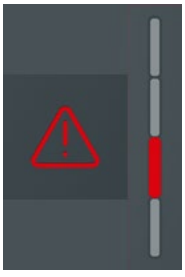
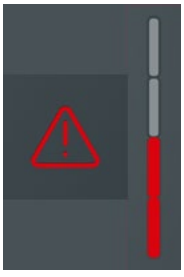
7.2 Fehlermeldungen

Die folgenden Tabellen zeigen Auszüge an möglichen Meldungen.

Störungen

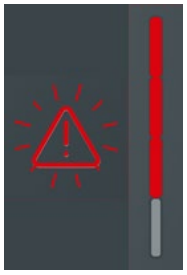
In den 3 Spalten werden die Symbole, die Bedeutung und die Lösungen beschrieben.

Tabelle 7- 1 Störmeldungen

Anzeige	Beschreibung	Lösung
Leuchtet Weiß	Erdschluss (Gleichstromfehler)	Das Gerät befindet sich in einem Fehlerzustand. Beseitigen Sie die Störung und berühren Sie anschließend den Touch-Button zum Rücksetzen.
Blinkt Rot	Eine beliebige Störung ist aufgetreten	Schalten Sie die Versorgungsspannung aus und wieder ein.
 Leuchtet Rot	Störung aufgetreten	Fehlercode: 001. Verständigen Sie den technischen Support.
 Leuchtet Rot	Störung aufgetreten	Fehlercode: 002. Verständigen Sie den technischen Support

Anzeige	Beschreibung	Lösung
Blinkt Rot	Störung aufgetreten	Fehlercode: 003. Verständigen Sie den technischen Support
Blinkt Rot	Störung aufgetreten	Fehlercode: 004. Verständigen Sie den technischen Support
Blinkt Rot	Störung aufgetreten	Fehlercode: 005. Verständigen Sie den technischen Support
Blinkt Rot	Störung aufgetreten	Fehlercode: 006. Verständigen Sie den technischen Support

Anzeige	Beschreibung	Lösung
Blinkt Rot	Störung aufgetreten	Fehlercode: 007. Verständigen Sie den technischen Support
Blinkt Rot	Störung aufgetreten	: 008. Verständigen Sie den technischen Support
Blinkt Rot	Störung aufgetreten	Fehlercode: 009. Verständigen Sie den technischen Support
Blinkt Rot	Störung aufgetreten	Fehlercode: 010. Verständigen Sie den technischen Support

Anzeige	Beschreibung	Lösung
 Blinkt Rot	Störung aufgetreten	Fehlercode: 011. Verständigen Sie den technischen Support

Hinweis

Einige Fehler werden nicht durch die VersiCharge verursacht, sondern durch die EV-Kompatibilität oder durch Einstellungen, die im EV aktiviert sind.

Prüfen Sie die Einstellungen im EV bei einer aufgetretenen Störung. Der Benutzer kann in den Einstellungen des Elektrofahrzeugs z. B. die Ladezeit definieren. Solche Einstellungen überschreiben aus Sicherheitsgründen alle Befehle in der VersiCharge und beenden den Ladevorgang. Passen Sie die Einstellungen in Ihrem Elektrofahrzeug an.

Instandhalten und Warten

8

8.1 Lagerung und Transport

Befolgen Sie die folgenden Rahmenbedingungen bei der Lagerung sowie beim Transport der Ladestation:

- Die zulässige Lagertemperatur der Ladestation beträgt -40 bis +60 °C.
- Die zulässige Luftfeuchtigkeit beträgt 5 bis 98 % nicht kondensierend.
- Der Transport der Ladestation ist nur in den dafür vorgesehenen Transportverpackungen unter Verwendung der mitgelieferten Sicherungs- und Stoßfangmaterialien zulässig.
- Für den Transport der Ladestation trennen Sie alle externen Kabelverbindungen.

  Legen Sie die Sicherungen auf die Schalterposition „Aus".

  Schließen Sie vorhandene Transportsicherungen der Abdeckung.
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge während des Transports.

8.2 Reinigung und Pflege

Sicherheitsmaßnahmen

Hinweis

Vor dem Reinigen oder Servicetätigkeiten schalten Sie die Anlage stromlos und sichern Sie gegen Wiedereinschalten. Hierzu deaktivieren Sie mindesten alle Sicherungen, an denen die Ladestation angeschlossen ist.

⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr

Das Berühren unter Spannung stehender Teile verursacht einen elektrischen Schlag und kann zum Tode führen.

Schalten Sie vor dem Reinigen der Ladekabel sämtliche Spannungsversorgungen für das Gerät ab. Sichern Sie die Ladeeinheit gegen Wiedereinschalten.

⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr

Verwenden Sie zur Reinigung keinen Dampf- oder Wasserstrahl, da dabei Feuchtigkeit in die Ladestation eindringen kann. Feuchtigkeit in der Ladestation birgt das Risiko eines elektrischen Schlags.

Der Hersteller haftet nicht bei Schäden, die durch eine unsachgemäße Reinigungsmethode entstanden sind.

Reinigungshinweise

- Benutzen Sie keine Lösungsmittel oder aggressive bzw. scheuernde Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie ein mildes, nicht ätzendes Reinigungsmittel, z. B. Geschirrspülmittel, auch bei starker Verschmutzung.
- Wischen Sie die Ladestation außen feucht ab und reiben Sie die Ladestation trocken.
- Für die Reinigung der Anlage eignet sich besonders entmineralisiertes Wasser.
- Kratzen Sie hartnäckige Verschmutzungen nicht mit harten Gegenständen ab.
- Setzen Sie keine scharfkantigen Werkzeuge ein.
- Weichen Sie Papieraufkleber zur schonenden Entfernung vorab auf.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser unter die Abdeckung der Ladedose oder in den Ladestecker gelangt.

Zur Sicherstellung einer optimalen Qualität sowie Funktionsfähigkeit reinigen Sie alle Ladestationen nach vereinbarten Zyklen.

Hinweis

Verwenden Sie umweltverträgliche Reinigungsmittel, die für die Reinigung von Kunststoffen (Polycarbonat) zugelassen sind.

Hinweis

Eine Reinigung der Ladestation von innen ist für eine regelmäßige Wartung im Normalfall nicht erforderlich. Bei Bedarf (z. B. aufgrund einer staubigen Umgebung) darf nur qualifiziertes Personal die Ladestation innen reinigen.

8.3 Warten

Hinweis

Durch das Laden des Elektroautos fließen hohe Ströme über einen langen Zeitraum. Um Überhitzung von Leitungen und daraus folgende Schäden zu vermeiden, muss die elektrotechnische Installation der Ladestation regelmäßig geprüft werden.

Hinweis

Nur qualifiziertes und für diese Tätigkeiten geschultes Personal darf diese Arbeiten durchführen.

Folgende Listen finden Sie im Anhang:

- Installations- und Wartungsplan (Seite 70)

Prüfung fest angeschlagener Ladekabel

Prüfen Sie die fest angeschlagenen Ladekabel, die Ladestecker und die Ladesteckerhalterungen regelmäßig auf folgende Punkte:

- Beschädigung
- Verschleiß
- Verschmutzung
- Feuchtigkeit

Für den sicheren Betrieb ist der Betreiber verantwortlich. Legen Sie die Prüfungsintervalle so fest, dass stets ein sicherer Betrieb gewährleistet ist.

8.4 Befundprüfung

Zähler Prüfung

⚠WARNUNG

Schalten Sie, vor den Arbeiten in der Ladestation, die Ladestation mit dem Lasttrennschalter stromlos.

Sichern Sie die Ladestation gegen Wiedereinschalten.

Im Zuge der Befundprüfung darf nur vom Betreiber autorisiertes Personal arbeiten am Zähler durchführen.

Bei Nichteinhaltung erlischt die Herstellergarantie und die Zulassungen verlieren ihre Gültigkeit.

Zähler demontieren

Nur von Siemens autorisiertes Personal darf Arbeiten am Zähler ausführen.

Bei Nichteinhaltung erlischt die Herstellergarantie und die Zulassungen verlieren ihre Gültigkeit.

8.5 Softwareupdates

Softwareupdates

Siemens stellt im Rahmen kontinuierlicher Funktionserweiterungen und Verbesserungen Softwareupdates zur Verfügung. Die Software-Updates installieren sich automatisch. Stellen Sie sicher, dass die Internetverbindung zur Verfügung steht.

Bitte beachten Sie dazu auch die Informationen zum Siemens Care Remote Service unter Internet (https://siemens.com/versicharge).

Service & Support

9

9.1 Siemens Industry Support

Aktuelle Informationen erhalten Sie schnell und einfach zu folgenden Themen:

- **Produkt-Support**
  Alle Informationen und umfangreiches Know-how rund um Ihr Produkt, Technische Daten, FAQs, Zertifikate, Downloads und Handbücher.
- **mySupport**
  Ihr persönlicher Arbeitsbereich im Siemens Industry Online Support für Benachrichtigungen, Support-Anfragen und konfigurierbare Dokumente.

Diese Informationen bietet Ihnen der Siemens Industry Online Support (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/)im Internet.

Technischer Support

Der technische Support hilft Ihnen bei technischen Problemen mit dem Produkt.
Das technische Support-Team ist erreichbar unter folgender Telefonnummer[1]: + 49-89-143770229
Die Geschäftszeiten sind von 9 bis 17 Uhr MEZ.

Stellen Sie sicher, dass Sie folgende Informationen zur Hand haben, bevor Sie anrufen:

- Ihre Kontaktdaten (Name, E-Mail, Telefonnummer)
  - Name
  - E-Mail-Adresse
  - Telefonnummer
- Artikelnummer
- Seriennummer (Typschild am Ladegerät)
- Kaufdatum
- Installationsort (Land, Stadt, Straße)
  - Land
  - Stadt
  - Straße
- Problembeschreibung
  - Fehler
  - LED-Status
  - Bereits durchgeführte Aktionen

[1] = Länderspezifische Roaminggebühren möglich.

Entsorgung

10

10.1 Recycling und Entsorgung

Entsorgung Verpackung

Die Verpackung der VersiCharge enthält keine gefährliche Substanzen. Führen Sie die Verpackung dem Recycling entsprechend der jeweiligen Vorschriften in Ihrem Land zu.

Entsorgung Ladestation

Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihres Altgeräts wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott. Entsorgen Sie das Gerät entsprechend der jeweiligen Vorschriften in Ihrem Land. "Elektro-Altgeräte dürfen nicht als unsortierter Siedlungsabfall, z.B. Hausmüll, entsorgt werden. Bei der Entsorgung sind die aktuellen örtlichen nationalen / internationalen Bestimmungen zu beachten."

Technische Daten

11

11.1 Technische Daten

Leistungsmerkmale und Optionen

Bezeichnung	**VersiCharge Wallbox IEC**
Lademodus nach IEC 61851-1	Mode 3
Anschluss zum Fahrzeug nach IEC 62196-2	8EM1310-..H..-.... : Dose Typ 2 8EM1310-..J..-.... : fest verbundenes Ladekabel (7 m)
Elektrische Daten	
Anschlussspannung	8EM1310-2...: 1~ AC 230 V (-20%/ +15%), 50/60 Hz 8EM1310-3...: 3~ AC 230/400 V (-20%/ +15%), 50/60 Hz
Max. Ausgangsleistung/ Anschlussleistung	8EM1310-2...: 7,4 kW 8EM1310-3...: 22 kW
Nennstrom (einstellbar)	10/ 13/ 16/ 20/ 32 A
Leitungsquerschnitt (Leistungsleitung)	1,5 ... 10 mm² (abhängig von max. Stromeinstellung)
Niederspannungsnetz	TT/TN
Energiemessung	Integrierter MID-Zähler, Klasse B (± 1%)
Schutz	Erdschluss 30 mA AC/6 mA DC, Unterspannung, Überspannung, Überstrom, Überspannungskategorie III
FI-Schalter (RCCB)/ Leitungsschutzschalter (MCB)	Nicht enthalten
Mechanische Daten	
Montage	Wand oder Säule (als Zubehör erhältlich)
Abmessungen (H x B x T)	446 x 180 x 158 mm
Gewicht	8EM1310-..H..-.... : 4,3 kg 8EM1310-..J..-.... : 7,8 kg
Farbe	Silber Metallic (Pantone 10077), schwarz
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur Betrieb	-30 ... +50 °C Direkte Sonneneinstrahlung kann die Betriebstemperatur beeinflussen.
Umgebungstemperatur Lagerung	-40 ... 60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 ... 98 % (nicht kondensierend)
Max. Aufstellhöhe	2000 m über Meereshöhe
Schutzart (IP) nach IEC 60529	8EM1310-..H..-.... : IP 56 8EM1310-..J..-.... : Wallbox IP56, Coupler (Fahrzeugstecker) IP54
Stoßfestigkeitsgrad nach EN 62262	IK 10
Kommunikation und Authentifizierung	
Schnittstellen	Ethernet, WiFi (Dual-Band), RS-485 Parent-Typen 8EM1310-....-3..1 zusätzlich GSM, 4G, LTE

Bezeichnung	**VersiCharge Wallbox IEC**
Kommunikationsprotokolle	OCPP 1.6 Modbus RTU Modbus TCP
Parent/ Child	Bis zu 24 Child-Typen pro Parent
SIM Karte (Empfehlung Datenvolumen)	250 MB / Monat
RFID nach • ISO 14443A • ISO 14443B • ISO 18092 ECMA-340	Lesegerät integriert, 2 Adminkarten + 5 Userkarten im Lieferumfang
Normen und rechtliche Grundlagen:	EN IEC 61851-1, EN IEC 61851-21-2, EN IEC 60068-2-52, EN IEC 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN IEC 61000-6-4, EN 330 330, EN 300 328, EN 301 511, EN 301 893, IEC 62955

Eine Auflistung der Bestelloptionen finden Sie in dem Kapitel Bestellbare Varianten (Seite 68) im Anhang.

Vollladezeiten

Die Ladezeiten sind abhängig von vielen Variablen, hauptsächlich aber von der Akkukapazität des Fahrzeugs. Um die Vollladedauer für das Fahrzeug zu ermitteln, informieren Sie sich in der Dokumentation zum Fahrzeug.

Anhang

A

A.1 Bestellbare Varianten

Variantenübersicht

Diese Varianten der VersiCharge Wallbox AC sind bestellbar.

Ausführung	Leistung	Typ	Artikelnummer
Variante mit Steckdose	7,4 kW / AC 230 V	Child	8EM1310-2EH04-0GA0
	7,4 kW / AC 230 V	Parent inkl. SIM-Karte	8EM1310-2EH04-3GA2
	7,4 kW / AC 230 V	Parent ohne SIM-Karte	8EM1310-2EH04-3GA1
	22 kW / AC 400 V	Child	8EM1310-3EH04-0GA0
	22 kW / AC 400 V	Parent inkl. SIM-Karte	8EM1310-3EH04-3GA2
	22 kW / AC 400 V	Parent ohne SIM-Karte	8EM1310-3EH04-3GA1
Variante mit 7 m Kabel	7,4 kW / AC 230 V	Child	8EM1310-2EJ04-0GA0
	7,4 kW / AC 230 V	Parent inkl. SIM-Karte	8EM1310-2EJ04-3GA2
	7,4 kW / AC 230 V	Parent ohne SIM-Karte	8EM1310-2EJ04-3GA1
	22 kW / AC 400 V	Child	8EM1310-3EJ04-0GA0
	22 kW / AC 400 V	Parent inkl. SIM-Karte	8EM1310-3EJ04-3GA2
	22 kW / AC 400 V	Parent ohne SIM-Karte	8EM1310-3EJ04-3GA1

A.2 Zubehör

Personen- und Leitungsschutz

Als Zubehör bietet Ihnen Siemens Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter.

Die Wahl trifft die ausgebildete Elektrofachkraft in Bezug auf die örtlichen Gegebenheiten und Bestimmungen am Einsatzort.

Die folgende Tabelle zeigt mögliche Kombinationen der Schutzschalter in Verbindung mit der VersiCharge Variante inklusive Nennstromeinstellung.

Variante	Nennstrom-einstellung	MCB, C-Charakteristik	RCCB, Typ A	RCCB, Typ B
VersiCharge 1-phasig (7,4 kW / AC 230 V)	10 A	5SL6510-7	5SV3311-6	5SV3321-4
	13 A	5SL6513-7		
	16 A	5SL6516-7		
	20 A	5SL6520-7	5SV3312-6	5SV3322-4
	32 A	5SL6532-7	5SV3314-6	5SV3324-4
VersiCharge 3-phasig (22 kW / AC 400 V)	10 A	5SL6610-7	5SV3342-6	5SV3342-4
	13 A	5SL6613-7		
	16 A	5SL6616-7		
	20 A	5SL6620-7		
	32 A	5SL6632-7	5SV3344-6	5SV3344-4

Hinweis

Ergänzende Informationen zum Personenschutz

Befolgen Sie abweichende lokale Vorschriften.

Gemäß IEC 61851-1 ist ein 30-mA-RCCB Typ A aufgrund der in der Wallbox integrierten 6 mA DC Fehlerstromüberwachung ausreichend.

Die aufgeführten Produktempfehlungen beziehen sich auf FI-Schutzschalter mit sofortiger Auslösung. Komponenten mit verzögerter Auslösung (Variante KK01) eignen sich auch zum Einbau in Haushalte und bieten ein zusätzliches Maß an Robustheit.

Hinweis

Ergänzende Informationen zum Leitungsschutz

Die Auslösecharakteristik C wird für Anwendungen empfohlen mit hohem Anlaufstrom und Leistungsspitzen. Die Auslösecharakteristik D ist optional erhältlich.

Je nach Installationsfall und länderspezifisch Vorschriften können unterschiedliche Polkonfigurationen erforderlich sein. Die empfohlenen Produkte beziehen sich auf Haushalts Anwendungen. Für Systeme mit mehreren Ladestationen werden die MCBs der Serien 5SY4 und 5SY6 für zusätzlichen Schutz empfohlen.

Weitere Informationen finden Sie hier (https://mall.industry.siemens.com/).

A.3 Installations- und Wartungsplan

Einleitung

Führen Sie, je nach Einsatzbereich, die allgemeinen Reinigungsarbeiten und Wartungsarbeiten alle 6 Monate durch. Verkürzen Sie bei erschwerten Einsatzbedingungen diesen Zeitraum entsprechend.

Befolgen Sie die regional gültigen Vorschriften zur Wartung und Instandhaltung von elektrischen Ladeeinrichtungen dieser Art.

Reinigung

Befreien Sie das Gerät und den Einsatzbereich von Schmutz/Staub/Rückständen. Wischen Sie die Oberflächen mit einem feuchten Lappen ab. Benutzen Sie ein alkoholhaltiges Reinigungsmittel bei hartnäckigen Verschmutzungen. Reinigen Sie das Gerät nicht mit einem Hochdruckreiniger. Benutzen Sie keine aggressiven Putzmittel.

Überprüfung

Prüfen Sie das Gerät auf Folgendes:

- Schnitte, Beschädigung und Verschmutzung
- Schäden und Rost
- Anzeichen von verblassten Farben, die klar zu erkennen sind
- Rückstände und Schäden der Kabel, der Kabelhalterung und den Steckern
- Anzeichen von Rost der Steckerstifte
- Ansammlung von Schnee um das VersiCharge

Kontaktieren Sie bei Auffälligkeiten den Zulieferer.

Vermeiden Sie die Ansammlung von Schnee um das VersiCharge. Räumen Sie den Bereich entsprechend frei. Räumen Sie bei schwerem Schneefall den Bereich täglich frei.

VersiCharge Checkliste

In der folgenden Tabelle sind die Tätigkeiten mit der voraussichtlichen Dauer für folgende Anwendungsfälle aufgeführt:

- Installation/Montage
- Inbetriebnahme
- Wartung

Tabelle A- 1 Installations- und Wartungsplan

Tätigkeit	**Installation/Montage**	**Inbetriebnahme**	**Wartung**	**Dauer in min**
Anzeichnen und Löcher bohren	x			5
Ladeeinheit montieren	x			10
Anschlusskabel konfektionieren und anklemmen	x			15
Sicht- und Funktionsprüfung auf mechanische Beschädigungen • Typ2 Stecker oder Deckel • Gehäuse		x	x	1
Inbetriebnahme über MobileApp / PC-Tool		x		10
Prüfen von • Störmeldung • Backendverbindung (z. B. Siemens Device Management) • SIM-Karte		x	x	5
Reinigung			x	5
Prüfen von Ladesteckdosen oder Ladekabel • Ladekabel und Stecker auf Beschädigung			x	2
Messungen gemäß DIN VDE z. B.: • Isolationsmessung • Erdungswiderstandsmessung • Schleifenimpendanzmessung		x	x	25*
Wartungsprotokoll erstellen		x	x	15*
Funktionstest • Probeladung (mit Last oder Elektrofahrzeug)	x	x	x	10*
Rüstzeit		x	x	10*
Kennzeichnung des nächsten Prüfdatums		x	x	2
Zählerstände ablesen		x	x	2
Reisezeit	x	x	x	

*Umfang und Dauer können unterschiedlich sein, da sie von den örtlichen Vorschriften abhängen.

A.4 Maßübersicht der VersiCharge Ladeeinheit

Maßbild

Die folgende Grafik zeigt die generellen Maße der VersiCharge Ladeeinheit unabhängig von der Ausführung.

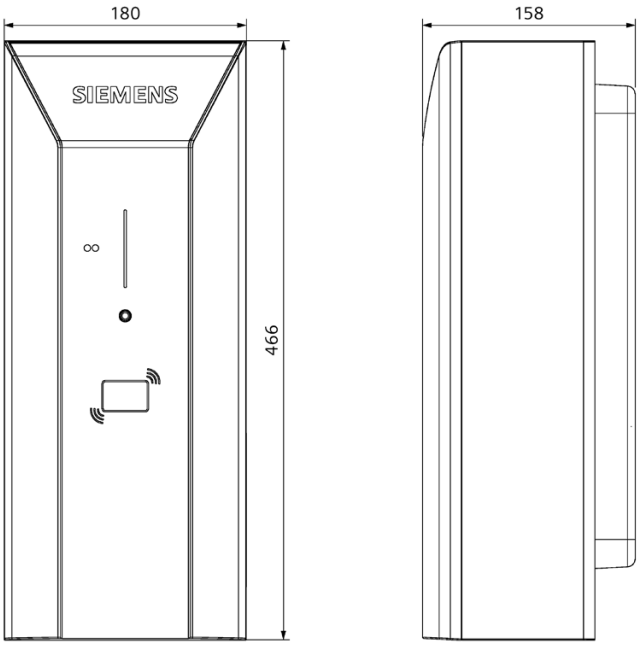


Bild A-1 Maßbild Ladeeinheit

Beachten Sie, dass die Maße der Ladeeinheit mit fest installiertem Ladekabel mit Typ2-Stecker nach IEC 62196 abweichen und Sie zusätzlichen Platz benötigen.

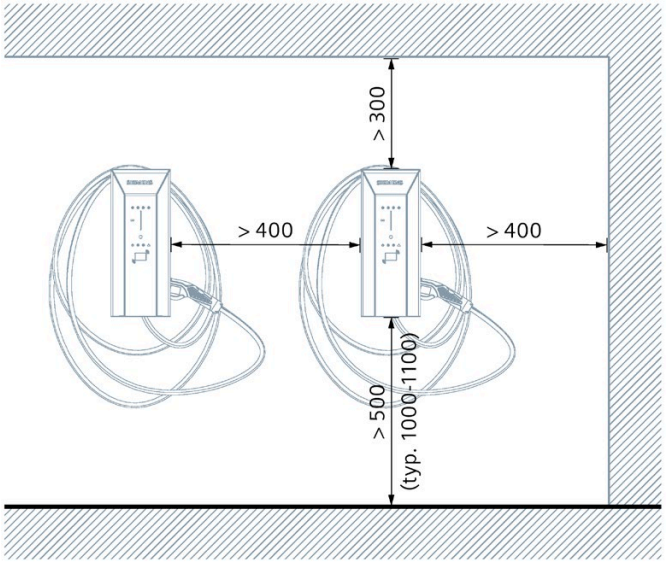


Bild A-2 Abstände für die Wand oder benachbarter Charger

A.5 Qualitätsdokumente

CE-Kennzeichnung

Die Konformitätserklärung wird für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens AG
Smart Infrastructure
Distribution Systems
Mozartstr. 31c
91052 Erlangen, Germany

Sie finden diese auch zum Download auf den Internetseiten des Siemens Industry Online Support (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/) unter dem Stichwort "Konformitätserklärung".

Liste der Abkürzungen

B

B.1 Abkürzungen

AC	Alternating current	Wechselstrom
APN	Access Point Name	Zugangspunkt des Gateways
DC	Direct current	Gleichstrom
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
ESD	Electrostatic Discharge	Elektrostatische Entladung
EV	Electric Vehicle	Elektrofahrzeug
FAQ	Frequently Asked Questions	Häufig gestellte Fragen
FI	Fehlerstromschutzschalter	Fehlerstromschutzschalter
IEC	International Electronical Commission	Privatrechtliches internationales Normierungsgremium
IK		Schutzklasse für Schlagbeanspruchung und Stoßbeanspruchung
ISO	International Organization for Standardization	Internationale Organisation für Normung
IP	International Protection	Schutzklasse für feste Fremdkörper/Berührung und Wasser
MCB	Miniature circuit breaker	Leitungsschutzschalter
MID	Measurement Instruments Directive	Messgeräterichtlinie
OCPP	Open Charge Point Protocol	Freier Ladepunkt Kommunikationsstandard
PC	Personal Computer	Einzelplatzrechner
RCCB	Residual current operated circuit breaker	Fehlerstromschutzschalter
RFID	Radio Frequency Identification	Radiofrequenz Technologie zur Identifizierung
RSS	Rich Site Summary	Datenformat zur Zusammenfassung von Artikelserien und Nachrichtenserien
SW	Schlüsselweite (bei Schraubenschlüssel)	Schlüsselweite
WiFi	Wireless Fidelity	Spezielle Art des WLAN

Index

A

App, 38

B

Befehlssatz Registermap, 44
Benötigte Werkzeuge, 25
Betriebsmeldungen, 47

C

CE-Kennzeichnung, 73
Checkliste, 70

D

DIP-Schalter Einstellungen, 35

E

Einsatzbereich, 18
EU-Konformitätserklärung, 73

F

Fehlercode, 56
Funktionserweiterungen, 63

L

Ladevorgang, 51

M

Meldungen, 56
Mobilfunkverbindung, 42

S

Sicherheitsregeln für elektrotechnische Arbeiten, 14
Siemens Care Remote Service, 63
Siemens Device Management, 38
Statusanzeigen, 47
Störmeldungen, 56
Störung, 55
Stromstärke, 33
Support, 64

V

Variantenübersicht, 68
VersiCharge Konfigurator, 39
Voraussetzungen, 25

W

Wartungsplan, 70