USER'S MANUAL

AZZURRO ZCS

EV CHARGER

1PH 7KW

ZUCCHETTI Centro Sistemi

GREEN INNOVATION

Wechselstromladestationen für Elektrofahrzeuge
EV LADEGERÄT 7KW
Benutzerhandbuch

Handbuch vom 22.09.2023 Rev. 1.2 „Benutzerhandbuch EV LADEGERÄT 7KW"

Warnhinweise

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitsanleitungen, die bei der Installation und der Wartung der Apparatur befolgt werden müssen.

Bewahren Sie diese Anleitungen auf!

Dieses Handbuch muss als integraler Teil der Apparatur behandelt werden und jederzeit für jeden verfügbar sein, der mit einer solchen Apparatur interagiert. Das Handbuch muss der Apparatur immer beiliegen, auch wenn diese einem anderen Benutzer überlassen oder in eine andere Anlage übertragen wird.

Urheberrechtserklärung

Das Urheberrecht an diesem Handbuch gehört der Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Anderen Unternehmen oder Einzelpersonen ist es verboten, es ohne der Zustimmung von Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. teilweise oder zur Gänze zu kopieren (einschließlich der Softwareprogramme usw.), zu vervielfältigen, oder in irgendeiner Form oder auf irgendeinem Kanal weiterzugeben. Alle Rechte vorbehalten. ZCS behält sich das Recht einer endgültigen Auslegung vor. Dieses Handbuch kann auf Basis der Rückmeldungen von Benutzern, Installateuren, oder Kunden Änderungen erfahren. Bitte kontrollieren Sie unsere Webseite http://www.zcsazzurro.com bezüglich der letzten Version.

Technischer Support

ZCS bietet einen Support- und technischen Beratungsservice an, auf den Sie zugreifen können, indem Sie eine Anfrage direkt von der Website www.zcsazzurro.com
Die folgende gebührenfreie Nummer ist für das italienische Gebiet verfügbar: 800 72 74 64.

Inhaltsübersicht

1. Vorbereitende Sicherheitsvorschriften 7
   1.1. Sicherheitsanleitungen 8
   1.2. Symbole und Icons 11
   1.3. Etiketten 13
2. Merkmale des Produkts 14
   2.1. Präsentation des Produkts 14
   2.2. Betriebsschema 15
3. Installation 17
   3.1. Kontrollen vor der Installation 17
      3.1.1. Für die Installation notwendige Werkzeuge 19
   3.2. Installationsvorgang 20
      3.2.1. Installationsposition 20
      3.2.2. Handling der Ladestation 21
   3.3. Materialien und Kabel 21
4. Stromanschlüsse 22
   4.1. Anschlüsse der PGND-Kabel (Erdung) 22
   4.2. Stromkabelanschlüsse für Wechselstrom 24
   4.3. Äußere Schutzvorrichtungen 26
   4.4. Kommunikationssysteme 26
5. Montage 28
   5.1. Wandbefestigung 28
   5.2. Montage auf einer Metallauflage 29
   5.3. Verriegelung 30
6. Inbetriebnahme 32
   6.1. Vorbereitende Sicherheitsinspektion 32
   6.2. Einschalten der Ladestation 33
7. Konfiguration 34
   7.1. Vorgangsweise 34
   7.2. Einstellen von Passwort, Betriebsmodus und Stromstärkenbegrenzung 35

7.3. Menü für Eingriffe bzw. Wartungsarbeiten 37
7.4. Konfiguration der RFID-Karte (zum Aktivieren des Ladens im Modus Online und Offline) 38
8. Arbeitsmodi 41
8.1. Online 41
8.2. Offline 42
8.3. Plug&Play 43
9. Einleitung 45
9.1. Übersicht über das Produkt 45
9.2. Eigenschaften 46
9.2.1. Protokoll OCCP 1.6 46
9.2.2. Verwaltung der Ladegerätgruppe 46
9.2.3. LED-Anzeigen 48
9.3. Installation 48
9.3.1. Installationsvorschläge 48
9.3.2. Material für die Installation 49
9.3.3. Installationsvorschläge 49
9.3.4. Positionierung des ZVM-GATEWAY 49
9.3.5. Internetanschluss 50
9.4. Erstes Einschalten 51
9.5. WLAN-Konfiguration 51
9.6. Konfiguration des Back-End 55
9.7. Aktualisierung des ZVM-GATEWAY 58
10. Betrieb 59
10.1. Verbindung der Ladestation mit dem Elektrofahrzeug 59
10.2. Beginn des Ladevorgangs 59
10.3. Ende des Ladevorgangs 59
11. Technisches Datenblatt 60
12. Fehlerbehebung und Wartung 61
12.1. Fehlerbehebung 61
12.2. Wartung 63
13. Deinstallation und Entsorgung 64

14. Qualitätsgarantie.....66

Vorrede

Allgemeine Informationen

Bitte lesen Sie das Handbuch vor der Installation, der Nutzung bzw. der Wartung aufmerksam durch. Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitsanleitungen, die bei der Installation und der Wartung der Anlage befolgt werden müssen.

Anwendungsgebiet

Dieses Handbuch beschreibt den Zusammenbau, die Installation, die Stromanschlüsse, die Inbetriebnahme, die Wartung und die Lösung von Problemen in Verbindung mit folgenden

EV LADEGERÄT

1PH 7KW

Bewahren Sie dieses Handbuch so auf, dass es jederzeit zugänglich ist.

Zielgruppe

Dieses Handbuch ist für qualifiziertes technisches Personal (Installateure, Techniker, Elektriker, Personal des technischen Kundendienstes, bzw. für jeden, der für die Arbeit an einer elektrischen Anlage qualifiziert ist und die betreffenden Zeugnisse besitzt) bestimmt, das für die Installation und die Inbetriebnahme der Ladestation verantwortlich ist, sowie für den Betreiber der Ladestation.

Verwendete Symbole

Dieses Handbuch liefert Informationen für ein Arbeiten in Sicherheit und verwendet einige Symbole, um die Unversehrtheit des Personals und der Materialien sicherzustellen und eine effiziente Nutzung während des Normalbetriebs zu gewährleisten.
Zur Vermeidung von Unfällen und Sachschäden ist es wichtig, diese Informationen zu verstehen.
Bitte sehen Sie sich die nachstehend angeführten und in diesem Handbuch benutzten Symbole an.

⚠ **Gefahr**	**Gefahr: Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht behoben bzw. vermieden wird, zu schweren Körperverletzungen, Wunden, oder zum Tod führen können.**
⚠ **Warnhinweis**	**Warnhinweis: Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht behoben bzw. vermieden wird, zu schweren Körperverletzungen, Wunden, oder zum Tod führen können.**

Vorsicht	**Vorsicht: Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht behoben bzw. vermieden wird, zu leichten oder mäßigen Körperverletzungen führen können.**
Achtung	**Achtung: Weist auf eine potenzielle Gefahr hin, die, wenn sie nicht behoben bzw. vermieden wird, zu Schäden an der Anlage, an Sachen, oder an anderen Elementen führen kann.**
Hinweis	**Hinweis: Wichtige Empfehlungen für den korrekten und optimalen Betrieb des Produkts.**

1. Vorbereitende Sicherheitsvorschriften

Hinweis	**Falls Probleme oder Fragen beim Lesen und beim Verständnis der nachfolgenden Informationen auftreten sollten, wenden Sie sich über die entsprechenden Kanäle an die Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.**

1.1. Sicherheitsanleitungen

Führt hauptsächlich in die Sicherheitsanleitungen bei der Installation und der Nutzung der Apparatur ein.
Lesen und Verstehen der Anleitungen dieses Handbuchs und sich mit den zugehörigen Sicherheitssymbolen im Kapitel vertraut machen bis zu dem Punkt, an dem mit der Installation und der Inbetriebnahme der Apparaturen begonnen werden kann. Auf Grundlage der nationalen und örtlichen Anforderungen muss vor dem Anschluss an das Stromnetz die Genehmigung vom örtlichen Netzbetreiber eingeholt werden und die Anschlussarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden. Alle Installationsarbeiten müssen von einem qualifizierten und kompetenten Elektriker durchgeführt werden.
Wenden Sie sich an das nächstgelegene autorisierte Kundendienstzentrum, falls irgendeine Reparatur oder Wartung notwendig sein sollte. Wenden Sie sich an den Vertriebspartner um Informationen über das nächstgelegene autorisierte Kundendienstzentrum. Führen Sie KEINE Reparaturen selbständig durch, dies könnte Unfälle oder Schäden verursachen.

Qualifiziertes Personal

Vergewissern Sie sich, dass der Bediener über die Kompetenzen und die Ausbildung verfügt, die für die Ausführung seines Auftrags notwendig sind. Das für die Nutzung und die Wartung der Geräteausstattung verantwortliche Personal muss kompetent, unterrichtet und mit den beschriebenen Tätigkeiten vertraut sein, außerdem muss es die entsprechenden Kenntnisse haben, um die Inhalte dieses Handbuchs richtig interpretieren zu können. Aus Sicherheitsgründen darf nur ein qualifizierter Elektriker, der die gebotene Ausbildung erhalten hat und/oder die gebotenen Kompetenzen und Kenntnisse bei der Installation und bei der Wartung der Vorrichtung bewiesen hat, diese Ladestation installieren. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. lehnt jedwede Haftung für Sachschäden oder Personenschäden ab, die durch eine unsachgemäße Nutzung der Vorrichtung verursacht sind.
Auf keine Weise versuchen, Bauteile der Ladestation in Abwesenheit von qualifiziertem Personal zu reparieren oder auszutauschen.
Das Display der Ladestation darf nicht direkt der Sonne ausgesetzt sein.

Voraussetzungen für die Installation

Installieren und nehmen Sie die Ladestation gemäß den nachfolgenden Angaben in Betrieb. Die

Ladestation auf geeignete tragende Halterungen mit ausreichender Tragkraft aufsetzen (wie Wände oder geeignete kleine Metallsäulen), sich außerdem vergewissern, dass die Ladestation senkrecht positioniert ist. Einen für die Installation von elektrischen Apparaturen geeigneten Ort auswählen. Ausreichend Raum für die Abstrahlung von Wärme und zur Erleichterung von möglichen Wartungsarbeiten sicherstellen. Eine adäquate Belüftung aufrecht erhalten und sich vergewissern, dass die Zirkulation von Kühlluft ausreichend ist.

⚠ **Gefahr**	**Die Ladestation nicht neben oder in Nähe von explosionsgefährlichen oder entflammbaren Stoffen, chemischen Dämpfen, oder potenziell gefährlichen Gegenständen aufstellen.**

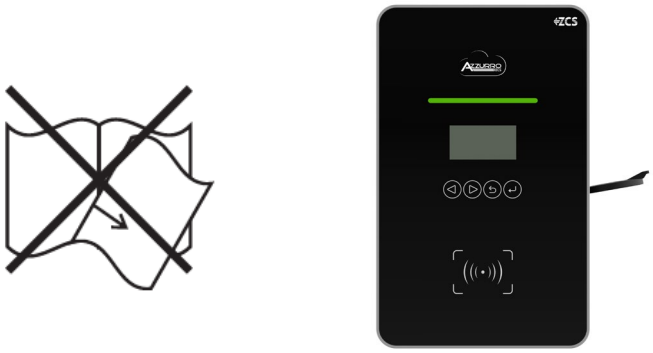


Abbildung 1 – Dieses Dokument nicht verlieren oder beschädigen.

Voraussetzungen für den Transport

Falls Sie an der Verpackung Probleme feststellen sollten, die so beschaffen sind, dass sie Schäden an der Ladestation verursachen können, oder falls sichtbare Schäden vorhanden sein sollten, wenden Sie sich bitte sofort an das verantwortliche Transportunternehmen. Bitten Sie nötigenfalls einen Installateur oder die Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. um Hilfe. Der Transport des Geräts, insbesondere auf der Straße, muss mit Mitteln durchgeführt werden, die zum Schutz der Bauteile (insbesondere der elektronischen Bauteile) vor heftigen Stößen, Feuchtigkeit, Vibrationen usw. geeignet sind.

Stromanschlüsse

Es müssen alle geltenden elektrischen Vorschriften bezüglich der Unfallverhütung eingehalten werden.

Gefahr	**Vor dem Stromanschluss unbedingt die Spannung an den AC-Anschlusskabeln adäquat unterbrechen und kein Ladekabel für Elektrofahrzeuge anschließen.**
Warnhinweis	**Alle Installationsarbeiten müssen ausschließlich von einem professionellen Elektriker ausgeführt werden!** **Dieser muss vorbereitet sein und dieses Handbuch aufmerksam durchlesen und die betreffenden Themen darin verstehen.**
Achtung	**Vor dem Anschließen der Ladestation an das Stromnetz müssen die notwendigen Genehmigungen vom örtlichen Betreiber des Stromnetzes eingeholt werden; Für alle Stromanschlüsse muss ein professioneller Techniker beauftragt werden, der dann die Ladestation an das Stromnetz anschließt.**
Hinweis	**Es ist verboten, die Gerätplakette zu entfernen, oder die Ladestation zu manipulieren.** **Andernfalls liefert ZCS keinerlei Garantie oder Beistand.**

Betrieb

Das Produkt, falls es Mängel, Sprünge, Abriebstellen, oder Schäden aufweist, nicht verwenden, sondern sich an den Fachhändler oder an unser Personal wenden.

Gefahr	**Der Kontakt zum Stromnetz bzw. die Klemme der Apparatur kann Stromschlag oder einen Brand hervorrufen!** • Die Klemme oder den an das Stromnetz angeschlossenen Leiter nicht berühren. • Alle Anweisungen und die Sicherheitsdokumente bezüglich des Netzanschlusses unbedingt beachten.

Warnhinweis	**Bei Betriebsanomalien:** • Die eingehende und ausgehende Energielieferung unterbrechen.
Achtung	In der Ladephase besonders darauf achten, ob es regnet oder ein Gewitter mit Blitzen in Gang ist.

Wartung und Reparatur

Die Ladestation sauber und trocken halten; Falls sie gereinigt werden muss, ist dies mit einem sauberen und trockenen Lappen durchzuführen. Ein Berühren der Innenteile der Ladestation ist sehr gefährlich und daher streng verboten, solange das System eingeschaltet ist. Die Innenteile der Ladestation AUF KEINEN FALL mit feuchten oder nassen Tüchern reinigen.

Gefahr	• Vor jedweder Reparaturarbeit die Ladestation vom Stromnetz (AC-Seite) und von der Datenverbindung zum Übertragungsgate trennen. • Nachdem der AC-Schalter ausgeschaltet wurde, 5 Minuten warten; Danach kann die Wartung oder die Reparatur der Ladestation durchgeführt werden.
Achtung	• Nach der Behebung von eventuellen Defekten sollte die Ladestation wieder funktionieren. Für jedwede Reparaturarbeit wenden Sie sich an das autorisierte örtliche Kundendienstzentrum; • Innenbauteile der Ladestation nicht ohne Erlaubnis ausbauen, das führt zum Verfall der Garantie.

1.2. Symbole und Icons

Führt in die wichtigsten Sicherheitssymbole ein, die an der Ladestation vorhanden sind. An der Ladestation sind einige Symbole bezüglich der Sicherheit angebracht. Den Inhalt der Symbole lesen und verstehen, bevor mit der Installation begonnen wird:

	Auf die Hochspannung achten.
	Konform mit den europäischen Normen (CE)
	Anschlusspunkt für Erdung
	Vor dem Installieren der Ladestation dieses Handbuch durchlesen.
IP54	Schutzgrad des Geräts gemäß der Norm IEC 70-1 (EN 60529 Juni 1997). IP54 bedeutet, dass es gegen Wasser und Rost beständig und daher auch für Betrieb und Wartung im Freien geeignet ist.

Tabelle 1 – Auf der Ladestation vorhandene Symbole

1.3. Etiketten

Flashing green, 2s on 2s off	**STANDBY** Power-on, but no gun plug-in
Flashing yellow, 2s on 2s off	**READY TO CHARGE** Gun plug-in, but not start charging yet
Breathing green, on/off gradually	**IN CHARGING** Gun plug-in, and start charging by RFID\APP
Solid green	**STOP CHARGING** Charging stop, but gun is still plug-in
Solid red	**FAULT** Error happens

Die Etiketten NICHT entfernen. Sie NICHT mit Trockentüchern, Halterungen, Schränken usw. verdecken. Sie immer sauber und lesbar halten.

Abbildung 2 - Auf der Ladestation vorhandene Etiketten

2. Merkmale des Produkts

2.1. Präsentation des Produkts

Die EV LADEGERÄT 1 PH 7KW sind Batterieladegeräte für Elektrofahrzeuge, die mit dem BMS-System (Battery Management System) der Fahrzeugbatterien kommunizieren und den für das Aufladen derselben notwendigen Strom liefern können, wobei die Schutzvorrichtungen der elektrischen Anlage gewährleistet sind. Sie wandeln die Spannung bzw. den Netzstrom nicht um, sondern regeln einfach seinen Fluss, und sie haben eingebaute Schutzvorrichtungen für den Fall eines Kurzschlusses oder anderer batterieseitiger Defekte. Die Ladestation bezieht den notwendigen Strom je nach Verfügbarkeit von der Solaranlage (wenn vorhanden) oder aus dem Stromnetz. In der nachstehenden Abbildung ein typisches Installationsbeispiel (in Schraffur die eventuelle Solaranlage).

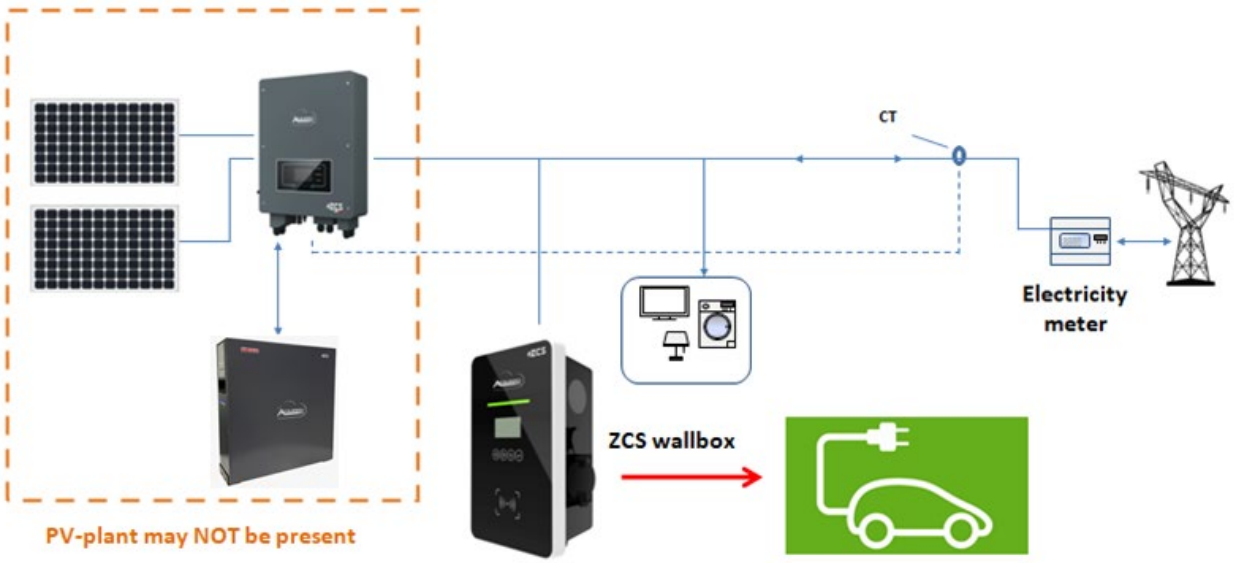


Abbildung 3 – Anlagenbeispiel einer an eine (optionale) Solaranlage und das Stromnetz angeschlossenen Ladestation

Die Ladestationen können ausschließlich nur an Netze angeschlossen werden, deren Spannungswerte und Frequenz innerhalb des im technischen Datenblatt angegebenen Bereichs liegen. Außerdem ist es grundlegend wichtig, die Notwendigkeiten für die Installation zu kennen, um genau zu verstehen, welche Konfigurationen anzuwenden und welche Optionen zu wählen sind. Die Auswahl von Zubehören und optionalen Bauteilen der Ladestation muss durch einen qualifizierten Techniker erfolgen, der die Installationsbedingungen kennt.

Außenabmessungen: L x B x H = 356 mm x 221 mm x 136 mm

Abbildung 4 – Vorder- und Seitenansicht der Ladestation

2.2. Betriebsschema

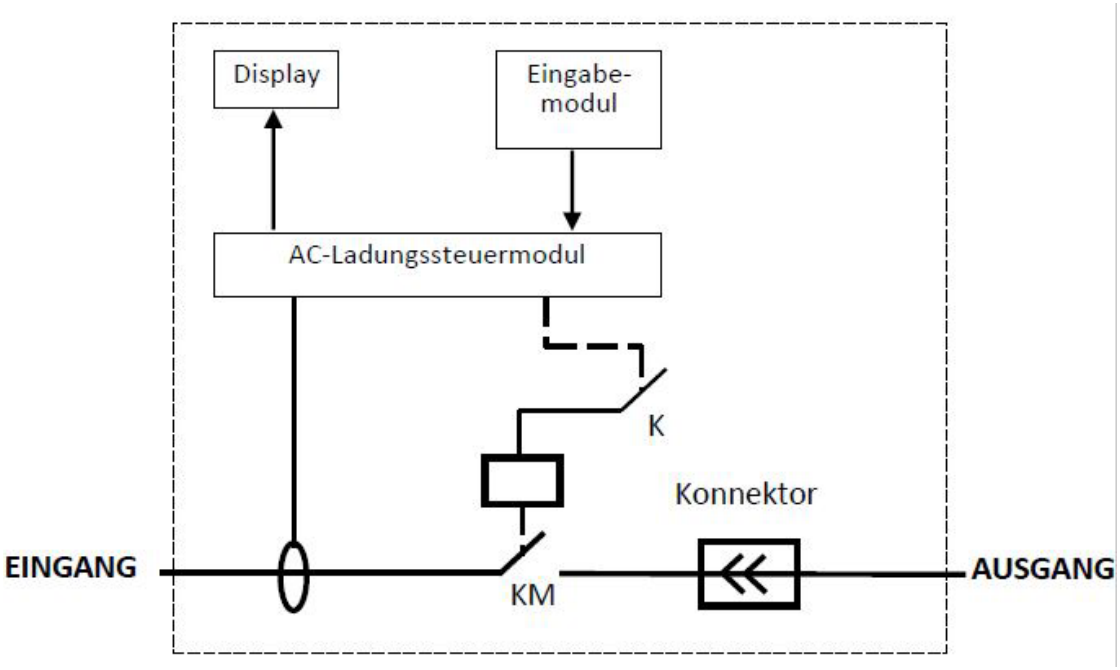


Abbildung 5 – Schematischer Betriebsplan der Ladestation

Die Ladestation wird über eine Verbindung mittels eines Steckers vom Typ 2 mit einem Elektrofahrzeug verbunden (das Kabel ist optional). Der Lademodus gemäß den Normen wird mit Typ 3 (Wandbox) identifiziert, bei dem die Station für eventuelle Leistungsbeschränkungen, Schutzvorrichtungen verschiedener Art und Start/Stopp des Ladevorgangs verantwortlich ist. Im Inneren der Ladestation erfolgt keine Umwandlung von Energie.

Abbildung 6 - Stecker vom Typ 2

Die Ladestation ist mit einem MID-Messsystem ausgestattet, das die an das Fahrzeug gelieferte Energie misst. Die eventuelle Verbindung zu einem externen Kommunikationsgate gestattet auch die Fernkontrolle, die Fakturierung des Stroms und weitere Funktionen. Sie ist mit allen Kabeltypen und Stromsteckdosen kompatibel, um ein sicheres Aufladen sicherzustellen.
Sie ist nach der internationalen Norm EN 61851-1:2011 und EN 61851-22:2002 geplant und daher mit Industrienormen kompatibel. Sie kann auch mittels WLAN/Ethernet/4G mit dem Internet verbunden und damit mittels PC oder App überwacht werden.

3. Installation

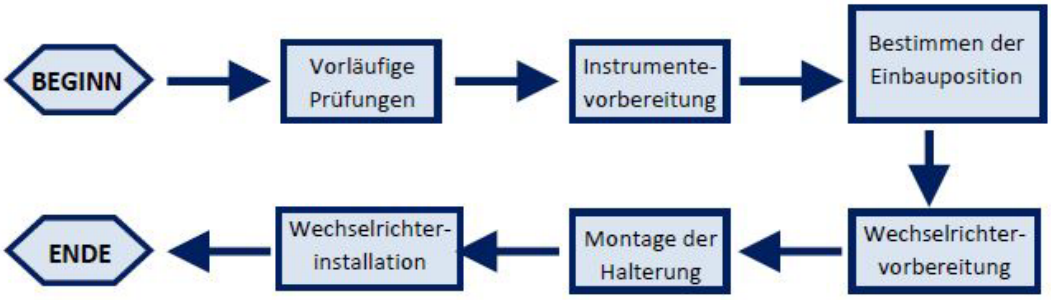


Abbildung 7 - Vorgangsweise bei der Installation

Gefahr	• Die Ladestation NICHT in Nähe von brennbaren Stoffen installieren. • Die Ladestation NICHT in einem Bereich installieren, der zum Lagern von brennbaren oder explosionsgefährlichen Stoffen bestimmt ist.
Achtung	• Beim Transport und bei der Installation das Gewicht der Ladestation berücksichtigen. • Eine passende Aufstellung und Montagefläche auswählen.

3.1. Kontrollen vor der Installation

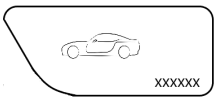
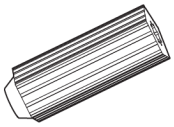
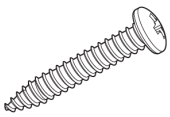
Äußerliche Kontrolle der Verpackung

Die Verpackungsmaterialien und die Bauteile können beim Transport Schäden erleiden. Daher wird gebeten, vor der Installation der Ladestation die Verpackungsmaterialien äußerlich zu kontrollieren. Die Außenfläche der Schachtel auf äußerliche Schäden wie Löcher oder Risse überprüfen. Wenn irgendeine Art von Beschädigung festgestellt wird, die Schachtel, welche die Ladestation enthält, nicht öffnen und den Lieferanten und den Frächter so rasch wie möglich kontaktieren.
Außerdem wird angeraten, den Inhalt der Verpackung zu kontrollieren und zu überprüfen, ob dieser mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt; Sollte das nicht der Fall sein, sich an den Fachhändler wenden, um sich die fehlenden Bauteile zusenden zu lassen.

Kontrolle des Produkts

Nachdem die Ladestation aus ihrer Verpackung genommen wurde, überprüfen, ob das Produkt intakt und vollständig ist. Sollte ein Schaden oder das Fehlen eines Bauteils festgestellt werden, den Lieferanten und den Frächter kontaktieren.

Inhalt der Verpackung

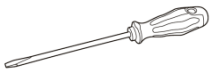
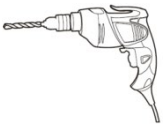
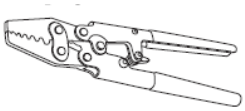
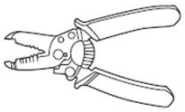
Nr.	Komponente		Anz.
1		Ladestation	1
2		Schraube mit festsitzender Unterlegscheibe	4
3		Schlüssel zum Öffnen der Frontplatte	2
4		RFID-fähige Karten	2
5		Spreizdübel	4
6		Selbstschneidende Schraube	4
7		Qualitätsprüfungsblatt	1

8		Schablone für Wandbohrungen	1
9		Garantie	1

Tabelle 2 – Inhalt der Verpackung

3.1.1. Für die Installation notwendige Werkzeuge

Folgende Werkzeuge sind für die Installation der Ladestation und für die Stromanschlüsse notwendig und müssen daher vor der Installation vorbereitet werden.

Nr.	Werkzeug		Funktion
1		Schraubenzieher	Zum Ein- und Abschrauben der Schrauben für die verschiedenen Anschlüsse
2		Bohrer	Bohren von Löchern in die Wand zum Befestigen
3		Diagonalzangen	Zum Beschneiden und Zusammendrücken der Kabelenden
4		Quetschzange	Zum Quetschen der Stromkabel
5		Kabelschäler	Zum Entfernen der Außenhülle der Kabel
6		Gummihammer	Zum Einschlagen der Spreizdübel in die Wandlöcher

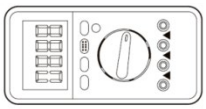
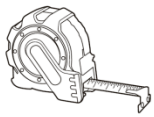
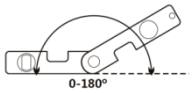
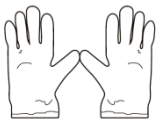
7		Multimeter	Zum Prüfen der Spannungs- und Stromwerte
8		Markierstift	Zum Anbringen von Markierungen an der Wand für eine bessere Präzision bei der Befestigung
9		Zollstab	Zum Messen der Abstände
10		Wasserwaage	Zum Sicherstellen, dass der Bügel horizontal ist
11		ESD-Handschuhe	Schutzbekleidung
12		Schutzbrille	Schutzbekleidung

Tabelle 3 – Für die Installation notwendige Werkzeuge

3.2. Installationsvorgang

3.2.1. Installationsposition

Eine geeignete Installationsposition für die Ladestation auswählen. Sich beim Bestimmen der Installationsposition an folgende Anforderungen halten.
Die für die Installation gewählte Position muss einen leichten Zugang zur Ladestation für den Normalbetrieb und eine eventuelle Wartung gewähren.
Aus Sicherheitsgründen können ZCS und/oder die von ihr beauftragten Partner keine Reparatur-/Wartungsarbeiten an Ladestationen ausführen und auch nicht das Handling vom und zum Boden übernehmen an Ladestationen, die auf einer Höhe von über 180 cm installiert sind. Für die Durchführung von Eingriffen an Installationen in größeren Höhen wird verlangt, dass sich das Material am Boden befindet.

3.2.2. Handling der Ladestation

1) Die Verpackung öffnen und den oberen Styroporschutz entfernen, die Hände in die dafür vorgesehenen Schlitze stecken und die Vorrichtung fassen.
2) Die Ladestation aus der Verpackungsschachtel heben und sie an den Installationsort bringen, dann den verbliebenen Styroporschutz entfernen.

⚠ **Achtung**	• **Zum Verhüten von Schäden und Körperverletzungen die Ladestation beim Versetzen fest greifen, denn es handelt sich um ein schweres Gerät.** • **Das Gerät immer positionieren, indem man es horizontal aufsetzt.**

3.3. Materialien und Kabel

Name	Spezifikationen	Anzahl
Stromkabel	≥ 3 × 6 mm² einphasig	Je nach Bedarf
Netzkabel	STP, CAT5E, 8 Adern	Je nach Bedarf
Stecker für Netzkabel	RJ45	Je nach Bedarf
Isolierband	0,15 mm × 18mm; 0-600 V; 0°C-80°C.	Je nach Bedarf
Kabelklemme	4 × 200 mm	Je nach Bedarf

Tabelle 4 - Elektrisches Material

Es ist wichtig, dass alle verwendeten Kabel für Nutzung im Freien geeignet sind.
HINWEIS: Aus Sicherheitsgründen sicherstellen, dass korrekt dimensionierte Kabel verwendet werden, sonst kann der Strom Überhitzungen oder Überlasten hervorrufen bis hin zum Auslösen von Bränden.

Abbildung 8 - Logische Abfolge für das Anschließen der Kabel

4. Stromanschlüsse

In diesem Kapitel werden die Stromanschlüsse der Ladestation zu 7kW beschrieben. Lesen Sie vor dem Anschließen der Kabel diesen Abschnitt aufmerksam durch. Bei der Installation, Reparatur und Wartung des Produkts müssen die örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften eingehalten werden.

Achtung	**Sich vor dem Ausführen der Stromanschlüsse vergewissern, dass kein Wechselstrom anliegt. Die Zucchetti Centro Sistemi Spa übernimmt keine Haftung für Folgen aus der Nutzung dieses Produkts. Die Installation muss von einem qualifizierten Handwerker mit den Kompetenzen und Kenntnissen in Verbindung mit dem Bau, der Installation und dem Betrieb an elektrischen Bauteilen durchgeführt werden, der eine Sicherheitsschulung absolviert hat, um potenzielle Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.**
Achtung	**Die Installation und die Wartung der Ladestation müssen von Technikern bzw. professionellen Elektrikern durchgeführt werden.**
Achtung	**Die Installation und die Wartung der Ladestation müssen von Technikern bzw. professionellen Elektrikern durchgeführt werden.**

4.1. Anschlüsse der PGND-Kabel (Erdung)

Die Ladestation mittels der Erdungskabel (PGND) an die Erdungselektrode anschließen.

Voraussetzungen:

Die PGND-Kabel, die angeschlossen werden sollen, vorbereiten (es werden Stromkabel für das Freie mit einem Querschnitt von 6 mm² empfohlen, die für die Erdung geeignet sind).

Vorgangsweise:

1) Eine passende Länge der äußeren Isolierschicht mit einem Kabelschäler entfernen wie in Abbildung unter gezeigt.

Hinweis: L2 ist um etwa 2-3 mm länger als L1

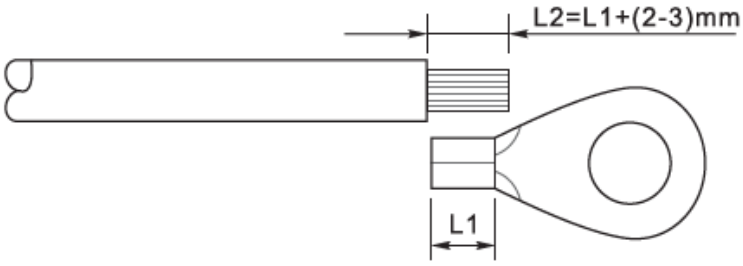


Abbildung 9 – Vorbereiten des Erdungskabels (1)

1) Die frei liegenden Drähte in die OT-Klemme einschieben und sie mit einem Crimpwerkzeug wie in Abbildung unter gezeigt zusammen drücken.

Hinweis 1: L3 ist die Länge zwischen der Isolierschicht des Erdungskabels und dem zusammen gedrückten Teil. L4 ist der Abstand zwischen dem zusammen gedrückten Teil und den leitenden Drähten, die aus dem zusammen gedrückten Teil heraus ragen.

Hinweis 2: Die Höhlung, die sich nach dem Zusammendrücken des Leiters bildet, muss die leitenden Drähte vollständig aufnehmen. Der Kern des Drahtes muss in engem Kontakt mit der Klemme sein.

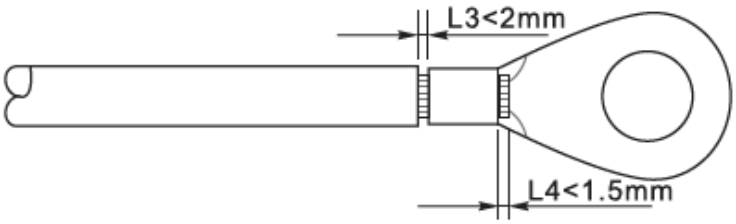


Abbildung 10 - Vorbereiten des Erdungskabels (2)

2) Die zusammen gedrückte OT-Klemme und die flache Unterlegscheibe mittels der Schraube M5 im dafür vorgesehenen Loch an der unteren Leiste der Ladestation wie in der Abbildung gezeigt einbauen; Die Schraube mit einem Schraubenzieher auf ein Anzugsdrehmoment von 3 Nm anziehen.

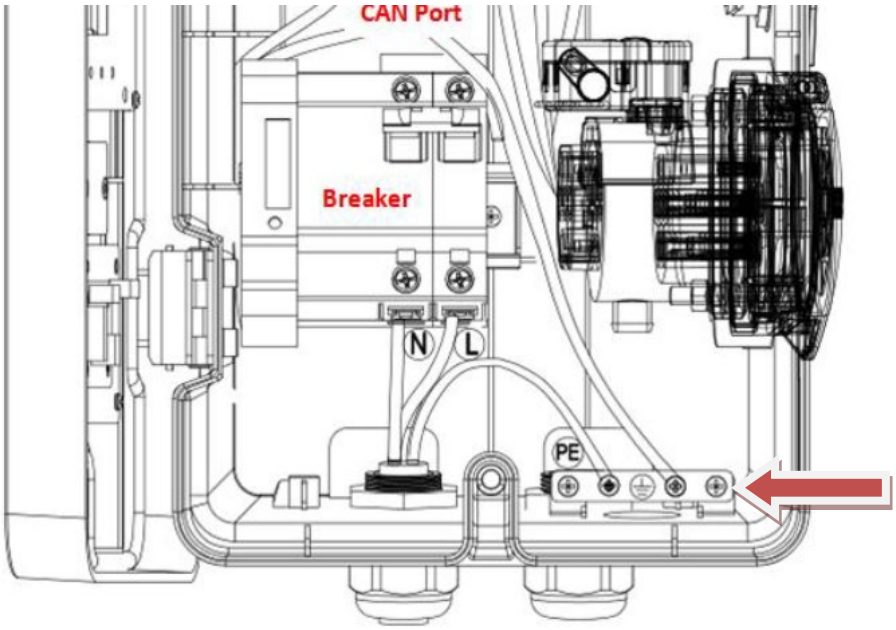


Abbildung 11 - Anschließen der Erdungsklemme

4.2. Stromkabelanschlüsse für Wechselstrom

Die Ladestation mittels der AC-Stromkabel an das AC-Verteilungsnetz bzw. an das Stromnetz anschließen.

Kontext

Alle für den Inverter verwendeten AC-Stromkabel müssen dreipolige Kabel für Einsatz im Freien sein. Um die Installation zu erleichtern, biegsame Kabel verwenden. Der empfohlene spezifische Querschnitt für die Anschlusskabel beträgt mindestens 6 mm².

Hinweis	**Aus Sicherheitsgründen sicherstellen, dass korrekt dimensionierte Kabel verwendet werden, sonst kann der Strom Überhitzungen oder Überlasten hervorrufen bis hin zum Auslösen von Bränden.**

Vorgangsweise zum Anschließen der Kabel

1) Die Schutzhülle auf eine geeignete Länge entfernen wie in der Abbildung angegeben (A: 80~100 mm B: 6~8 mm).

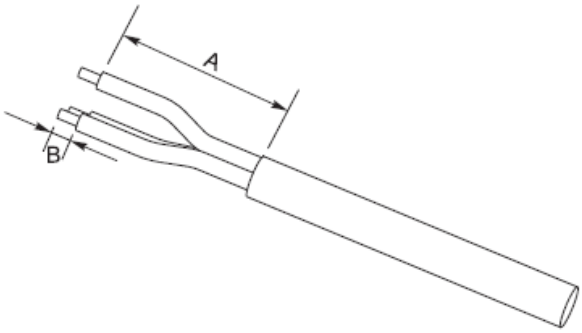


Abbildung 12 - Anschluss der AC-Ausgangskabel (1)

2) Das AC-Stromkabel unter Einhaltung der folgenden Kriterien anschließen:

- Den Erdungsdraht (gelb-grün) an der mit „PE“ gekennzeichneten Bohrung anschließen, den Draht mit einem Schraubenzieher wie im vorhergehenden Paragraphen angegeben festziehen.
- Den Leiterdraht (braun) an der mit „L“ gekennzeichneten Bohrung anschließen, den Draht mit einem Schraubenzieher festziehen.
- Den Nullleiterdraht (blau) an der mit „N“ gekennzeichneten Bohrung anschließen, den Draht mit einem Schraubenzieher festziehen.

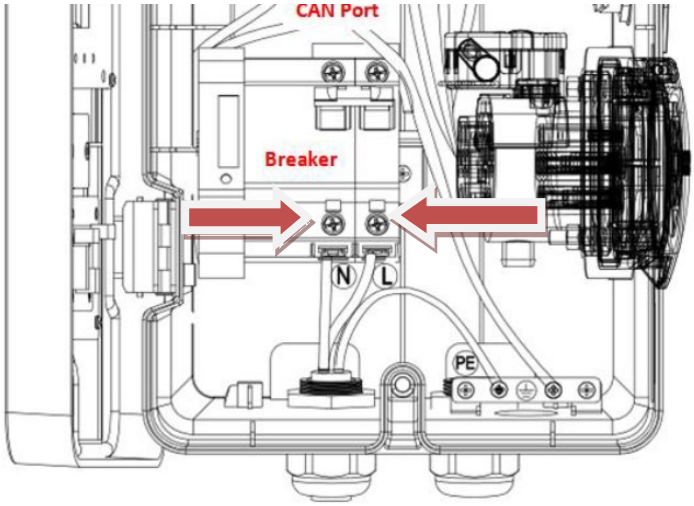


Abbildung 13 - Anschluss der AC-Ausgangskabel (2)

Achtung	**Die Anschlüsse für „Leitung“ und „Nullleiter“ nicht vertauschen. Die Vorrichtung zeigt sonst einen Fehler an, indem ihre Statusanzeigeleiste rot zu blinken beginnt.**

4.3. Äußere Schutzvorrichtungen

Die Ladestation ist mit einer RCD-Vorrichtung (Residual Current Device) zur Demodulation von Fehlerströmen ausgestattet. Außerdem ist sie mit einem Erfassungssystem für Gleichstromkomponenten über 6 mA ausgestattet.
Es wird angeraten, an den AC-Anschlusskabeln zum Stromnetz einen Thermomagnetschalter von entsprechender Leistung für die Installation, Deinstallation, Wartung und für Leitungstrennungen aus anderen Gründen einzubauen.

4.4. Kommunikationssysteme

Die Ladestationen sind mit Kommunikationssystemen auf CAN-Bus ausgestattet. Mittels der Verbindung zu externen Kommunikationsgates (ENGATE oder ZCS connext) kann die Ladestation überwacht und kontrolliert werden.
Die Verbindung der Kabel ist von der Art der Montage (an der Wand oder auf Halterung) unabhängig. Die Stromkabel gehen durch den Eingang im unteren Teil der Ladestation und werden an die entsprechenden Klemmen PE, L und N des Trennschalters in der Ladestation angeschlossen.
Für den Anschluss der Ladestation an das Kommunikationsgate, das über Ethernet/WLAN/4G Zugang zum Internet hat, ist ein Netzkabel notwendig. Ein Ende des Netzkabels wird an den CAN-Port der Ladestation auf der PCBA (Leiterplatte) angeschlossen. Das andere Ende des Netzkabels wird über den CAN-Port an der Basis der Ladestation mit dem CAN-Port des Kommunikationsgates verbunden. Details bezüglich EN-GATE oder ZCS connext finden Sie im diesbezüglichen Handbuch.
Für weitere Informationen und Anweisungen bezüglich der Anschlussmodalität wenden Sie sich bitte an den ZCS-Kundendienst.
Der Anschluss ist unter Verwendung der in der Abbildung mit CAN gekennzeichneten Ports möglich. Es sind zwei Steckplätze vorhanden, daher können bis zu 12 Ladestationen in Serie an ein und derselben externen Vorrichtung angeschlossen werden.

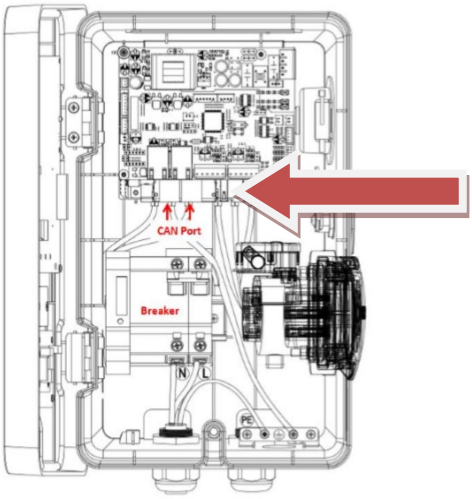


Abbildung 14 - Kommunikationssystem

Bei den Gruppierungen von Ladestationen, wie zum Beispiel in öffentlichen Garagen, fungiert ein einziges Gate als Zugangsport für maximal 12 Ladestationen. Das Gate wird mit der Ladestation Nr. 1 verbunden und die anderen Ladestationen sind untereinander mittels eines Netzkabels zwischen den verschiedenen CAN-Ports verbunden (Abbildung unter). Die Länge des Netzkabels zwischen dem Gate und der Ladestation Nr. 1 sollte ≤10 m betragen, während die Gesamtlänge der Netzkabel zwischen dem Gate und der am weitesten entfernten Ladestation ≤100 m betragen sollte.

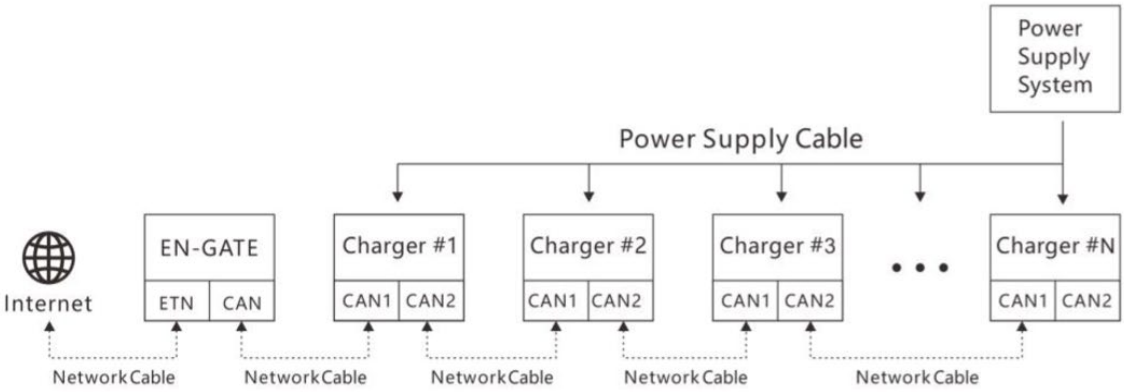


Abbildung 15 - Anschließen von Ladestationen

5. Montage

5.1. Wandbefestigung

1) Die Anbringungsstelle feststellen und an der Wand die beiden Stellen für die Löcher markieren, welche die Befestigungsschrauben aufnehmen sollen, welche im hinteren oberen Teil der Ladestation eingeschoben werden. Dazu kann die Schablone für Löcher verwendet werden, die in der Verpackung enthalten ist.

2) Die Dübel horizontal in die mit einer Bohrspitze DM 6 mm gebohrten Löcher einschieben, wobei auf die Kraft und auf die Tiefe zu achten ist, in die sie eingeschoben werden (sicherstellen, dass der Dübel vollständig in das Loch eingeschoben ist).

3) Die beiden Schrauben M4*32 in die Dübel einführen und die Schraubenköpfe mindestens 5 mm herausragen lassen.

4) Die Ladestation provisorisch anbringen, indem der Kopf der Schrauben in die Löcher im hinteren oberen Teil eingeschoben wird.

5) Die Frontplatte der Ladestation mit dem dafür vorgesehenen, mitgelieferten Schlüssel öffnen.

6) Die Stelle der dritten Befestigung markieren. Das Loch befindet sich im unteren Teil der Ladestation.

7) Die Ladestation abnehmen und das dritte Loch bohren und den Wanddübel einschieben.

8) Die Ladestation wieder anbringen und die dritte Schraube im unteren Teil befestigen.

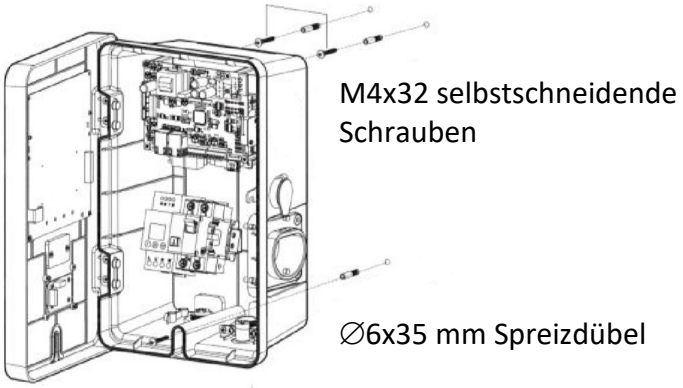


Abbildung 16 - Positionierung der Schrauben für die Wandbefestigung

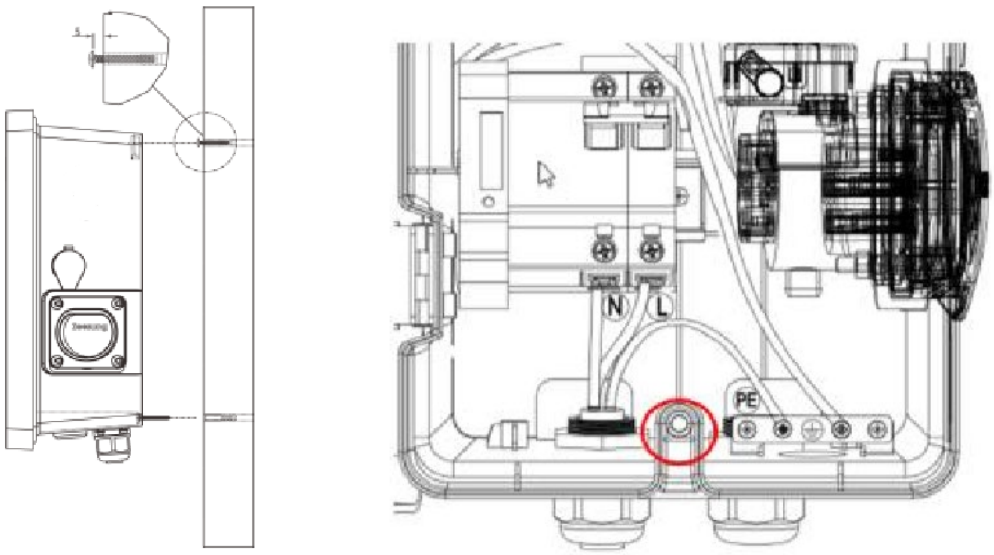


Abbildung 17 – Wandbefestigung

5.2. Montage auf einer Metallauflage

1) Sobald die Metallauflage positioniert wurde und die Anschlusskabel durch sie durchgeführt wurden, die Ladestation auf der Auflage positionieren.
2) Die Ladestation von unten mittels der im Montagekit vorhandenen Schrauben befestigen.

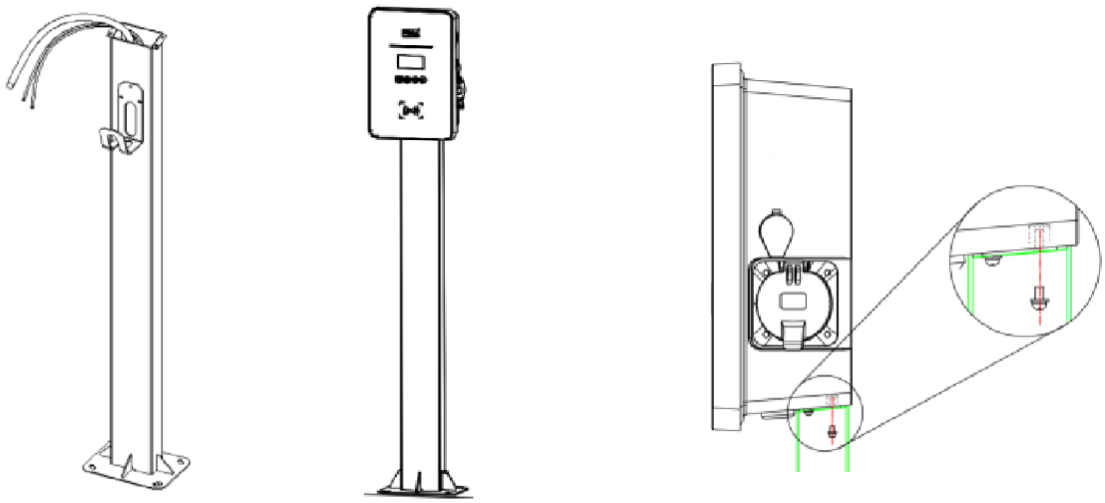


Abbildung 18 - Positionierung der Ladestation auf einem Stützpfeiler

5.3. Verriegelung

Die Verriegelung des Gehäuses der Ladestation ist vom Montagetyp unabhängig.
Den Schalter im Inneren betätigen und die Frontabdeckung der Ladestation mit dem mitgelieferten Schlüssel verschließen. Die Schlösser sind rechts.

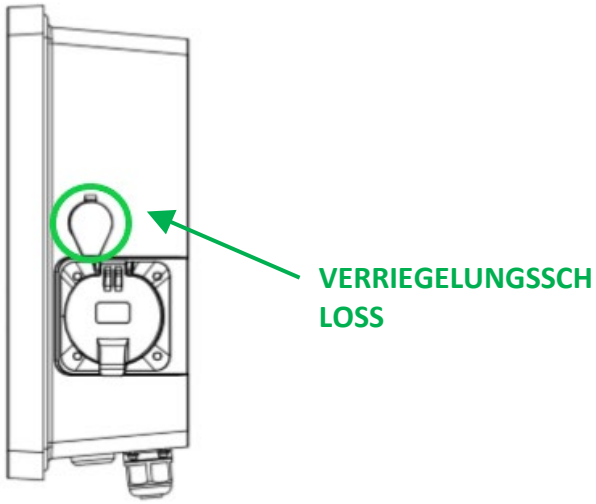


Abbildung 19 - Seitenansicht der Ladestation

Hinweis	**Ein leichter Druck auf die Frontabdeckung erleichtert das Schließen und Öffnen der Ladestation.**

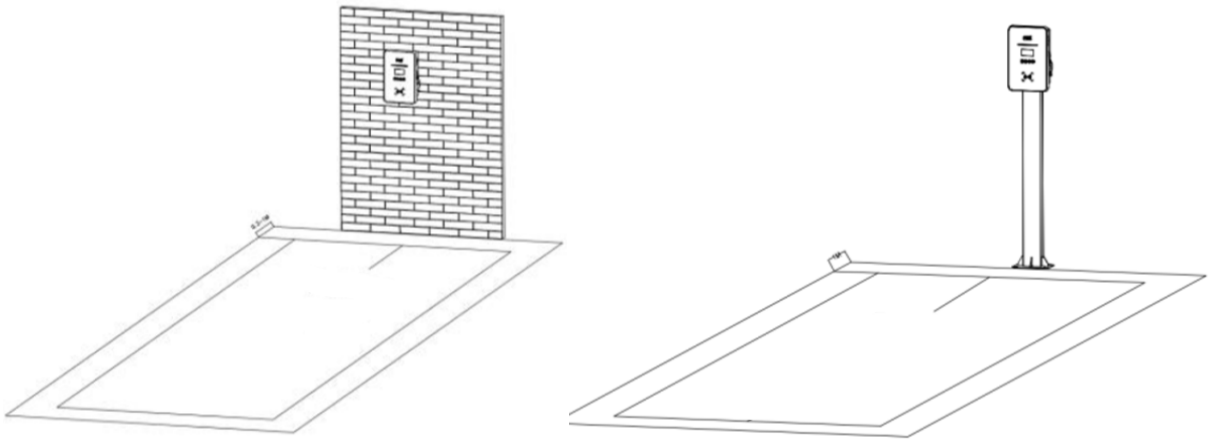


Abbildung 20 - Endgültige Aufstellung der Ladestation

Achtung	**Das Display der Ladestation darf nicht direkt der Sonne ausgesetzt sein.**

6. Inbetriebnahme

6.1. Vorbereitende Sicherheitsinspektion

Achtung	**Sich vergewissern, dass die AC-Spannung sich im von der Vorrichtung erlaubten Bereich befindet.**

Folgende Punkte müssen vor der Inbetriebnahme der Ladestation überprüft werden:

1) Aufstellung: Überprüfen, ob die Aufstellung stabil und solide ist und es keine ungewollten Bewegungen der Ladestation gibt.
2) Schließung der Frontabdeckung: Sich vergewissern, dass die Vorrichtung durch die seitlichen Schlösser richtig verschlossen ist.
3) Schutz: Die Einstellung von adäquaten Werten des Schutzschalters gegen Stromverluste am AC-Eingang.
4) Andere Bauteile: Prüfen, ob keine Bauteile oder andere Gegenstände auf der Ladestation liegen geblieben sind.

6.2. Einschalten der Ladestation

Nachdem alle Punkte des vorhergehenden Paragraphen überprüft wurden, kann die Ladestation im eigentlichen Sinn eingeschaltet werden. Die Ladestation muss eingeschaltet sein und die LED-Anzeigen, die auf dem Display aufleuchten, müssen im Standby-Status sein.

Status	Beschreibung	LED-Leuchten
Standby	Eingeschaltet, aber Batterieladegerät nicht eingeschaltet	**Grün blinkend**, 2 Sek. eingeschaltet und 2 Sek. ausgeschaltet
Ladebereit	Batterieladegerät eingeschaltet, aber hat den Ladevorgang noch nicht begonnen	**Gelb blinkend**, 2 Sek. eingeschaltet und 2 Sek. ausgeschaltet
Laden läuft	Batterieladegerät eingeschaltet und hat den Ladevorgang begonnen	**Grün langsam blinkend**, sukzessive on/off
Ladevorgang unterbrochen	Ladevorgang unterbrochen, aber Batterieladegerät noch eingeschaltet	**Grün beständig**
Fehler	Fehler verschiedener Art	**Rot beständig**

Tabelle 5 – Betriebsstatusanzeigen

7. Konfiguration

Hinweis	**Die Konfiguration ist für die Inbetriebnahme der Ladestation für Elektrofahrzeuge notwendig; Ohne sie funktioniert die Ladestation möglicherweise nicht oder nicht richtig.**

7.1. Vorgangsweise

1) Nach der korrekten Installation der Ladestation (siehe Paragr.3, Paragr.4, Paragr.5, Paragr.6) den Strom an ihr einschalten und feststellen, ob das Display keine Störungs- oder Fehlermeldungen anzeigt und ob die Leitung Led-Leuchtanzeige grün blinkt. Das Bedienfeld besteht aus 4 Tasten, wie in Abbildung 1 abgebildet.

Zurück | Vorwärts | Rückgängig machen/Zurückgehen | Bestätigen/Absenden

Abbildung 21 - Bedienfeld

2) Die Taste Bestätigen/Absenden mindestens 10 Sekunden lang gedrückt halten.
3) Es erscheint die Seite in Abbildung unter; Die Tasten Vorwärts, Zurück und Bestätigen/Absenden zum Schreiben des Passworts benutzen. Passwort: 123456

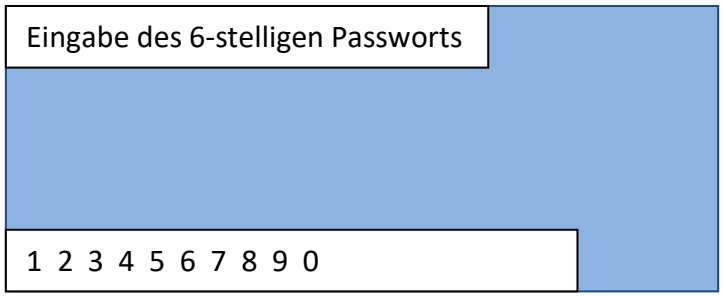


Abbildung 22 – Bildschirmansicht Passwortauswahl

4) Wenn das Passwort richtig eingegeben ist, öffnet sich die Seite in Abbildung unter, über die der Zugriff auf alle Konfigurationen der Vorrichtung möglich ist. Die Menüpunkte lassen sich mit den Tasten Vorwärts und Zurück auswählen.

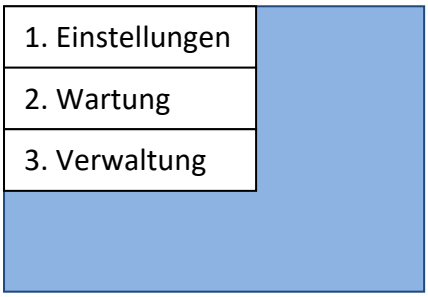


Abbildung 23 - Hauptansicht Konfiguration

7.2. Einstellen von Passwort, Betriebsmodus und Stromstärkenbegrenzung

1) Auf der Bildschirmansicht in Abbildung den Punkt 1. Einstellungen auswählen und die Taste Bestätigen/Absenden drücken. Warten bis die Seite in
2) Abbildung unter erscheint.

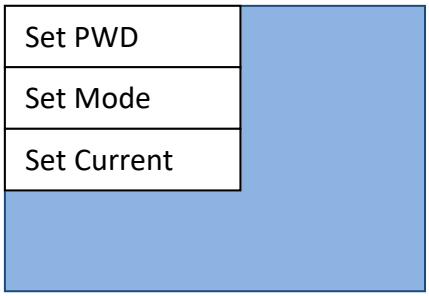


Abbildung 24 - Ansicht für Konfiguration von Passwort, Betriebsmodus und Stromstärke

3) Zum Ändern des Passworts (NICHT EMPFOHLEN) 'Set PWD' auswählen und das neue Passwort auf dem Bildschirm eingeben.

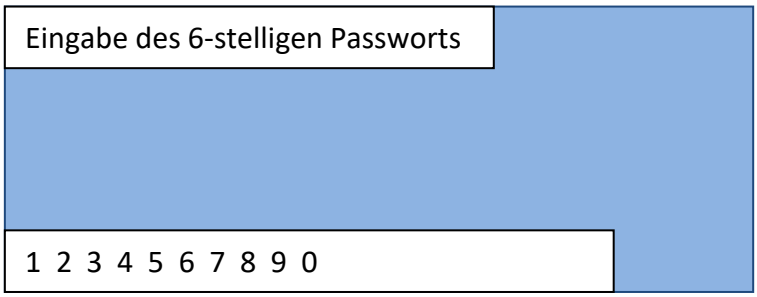


Abbildung 25 - Bildschirmansicht Passworteingabe

⚠ **Achtung**	**Sobald das Passwort geändert ist, kann es nicht mehr zurückgesetzt werden. Wenn das neue Passwort verloren gehen sollte, führt das dazu, dass auf die Vorrichtung nicht mehr für künftige Änderungen der Konfiguration zugegriffen werden kann. Von einer Änderung des Passworts wird daher dringend abgeraten.**

4) Zum Einstellen des Betriebsmodus auf der Ansicht in
5) Abbildung 'Set Mode' auswählen. Es werden in einer Abfolge von wenigen Sekunden zwei Bildschirmansichten geöffnet (Abbildung a und Abbildung b). Ohne Tasten zu drücken warten, bis die Bildschirmansicht in Abbildung b erscheint.

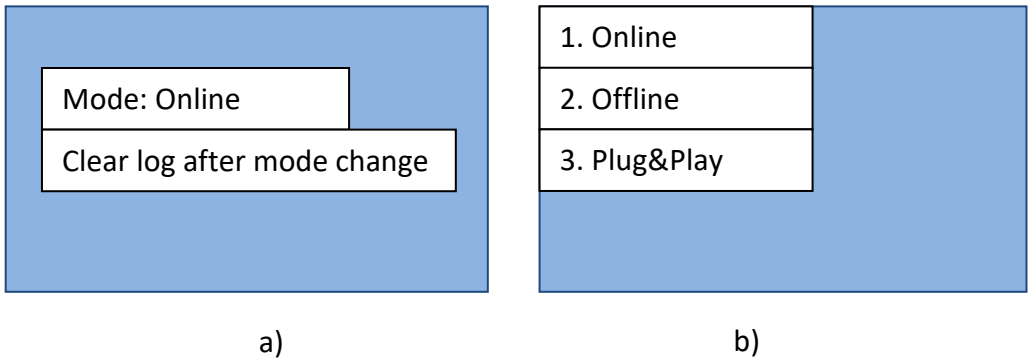


Abbildung 26 - Bildschirmansicht Einstellung Betriebsmodus

6) Den gewünschten Betriebsmodus auswählen. Es wird daran erinnert, dass die Betriebsmodi der Ladestation die folgenden sind:
   - **Online** – es muss ein ENGATE angeschlossen sein;
   - **Offline** – startet den Ladevorgang nur bei aktivierten Karten;
   - **Plug&Play** – es reicht, das Auto zu verbinden, um den Ladevorgang automatisch zu starten.

Warten, bis die Vorrichtung automatisch neu startet.

7) Zum Einstellen der maximalen Leistungsgrenze (also der Stromstärke), mit der die Vorrichtung arbeiten soll, den Punkt 'Set Current' auf der Bildschirmansicht in

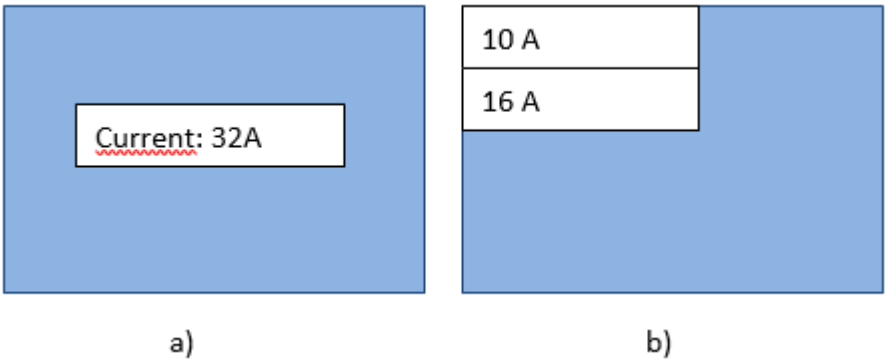


Abbildung 27 - Bildschirmansicht Einstellung Stromstärkengrenze

8) Abbildung auswählen. Es werden in einer Abfolge von wenigen Sekunden zwei Bildschirmansichten geöffnet (Abbildung a und Abbildung b). Ohne Tasten zu drücken warten, bis die Bildschirmansicht in relative Abbildung erscheint.

9) Die gewünschte Stromstärkengrenze auswählen. Es wird daran erinnert, dass folgende Stromstärken eingestellt werden können:
   - 32 A entspricht dem maximalen Limit von 7 kW für einphasige und 22 kW für dreiphasige
   - 25A entspricht der Höchstgrenze von 5,8kW für einphasig und 17,3kW für dreiphasig;
   - 16 A entspricht dem Limit von 5 kW für einphasige und 11 kW für dreiphasige
   - 10 A entspricht dem Limit von 2,3 kW für einphasige und 6,6 kW für dreiphasige

Warten, bis die Vorrichtung automatisch neu startet.

7.3. Menü für Eingriffe bzw. Wartungsarbeiten

1) Auf der Bildschirmansicht in Abbildung den Punkt ‚2. Maintenance' (Wartung) auswählen und Bestätigen/Absenden drücken. Warten bis die Seite in Abbildung unter erscheint.

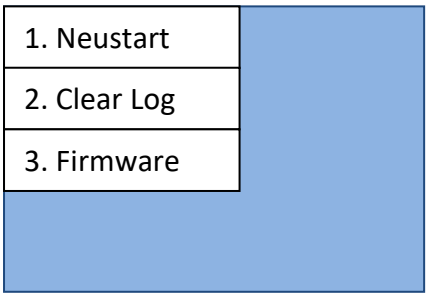


Abbildung 28 - Bildschirmansicht Wartung

2) 1. Restart‘ auswählen, um die Vorrichtung manuell neu zu starten. Auf der Bildschirmansicht in Abbildung unter bestätigen, um den Neustart durchzuführen.

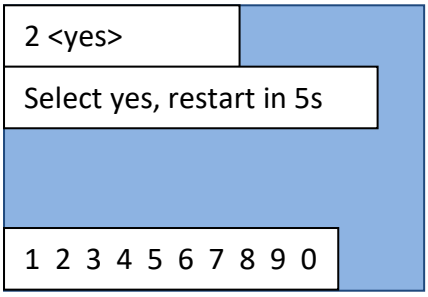


Abbildung 29 - Bildschirmansicht Restart

3) Auf der Bildschirmansicht in Abbildung ‚Clear log‘ auswählen, um die Vorfall-Liste auf der Vorrichtung zu löschen. Auf der Bildschirmansicht bestätigen, um die Löschung durchzuführen.

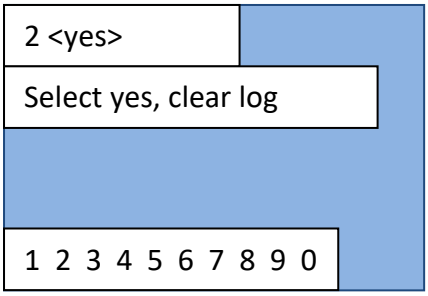


Abbildung 30 - Bildschirmansicht Clear log

4) 3. Firmware‘ auf der Bildschirmansicht in Abbildung auswählen, um die Softwareversion der Vorrichtung anzuzeigen.

7.4. Konfiguration der RFID-Karte (zum Aktivieren des Ladens im Modus Online und Offline)

1) Auf der Bildschirmansicht in Abbildung den Punkt ‚3. Management‘ (Verwaltung) auswählen und Bestätigen/Absenden drücken. Warten bis die Seite in Abbildung unter erscheint.

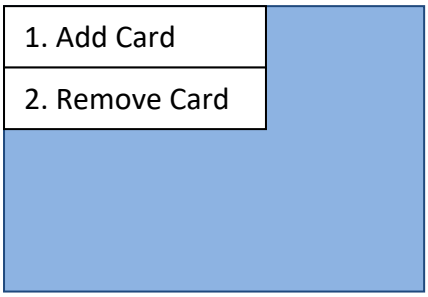


Abbildung 31 - Bildschirm Kontrolle der RFID card

2) Zum Hinzufügen von Karten zum Aktivieren des Ladens ‚1. Add Card' auswählen und warten bis die Seite in Abbildung unter erscheint.

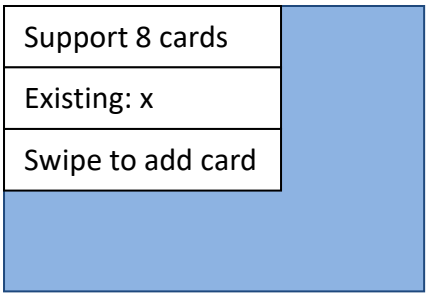


Abbildung 32 - Bildschirmansicht Karte hinzufügen

Die Karte, die hinzugefügt werden soll, durch das Lesegerät der Vorrichtung ziehen; Das Lesegerät ist an dem Symbol in Abbildung unter erkennbar, das an der Frontplatte der Vorrichtung

angebracht ist.

Abbildung 33 - Symbol Lesegerät für RFID card

3) Zum Entfernen einer Karte zum Aktivieren des Ladens ‚2. Remove card' auf der Bildschirmansicht in Abbildung auswählen und warten bis die Seite in Abbildung unter erscheint.

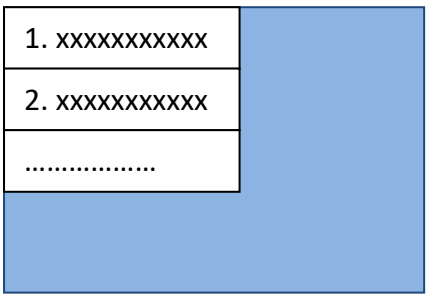


Abbildung 34 - Bildschirmansicht Karte entfernen

4) Die Karte, die entfernt werden soll, mit den Tasten Vorwärts und Zurück auswählen und das Entfernen mit der Taste Bestätigen/Absenden bestätigen.

8. Arbeitsmodi

Für die Konfiguration der verschiedenen Modi Bezug auf Kapitel relativ nehmen.

8.1. Online

Dieser Betriebsmodus ist typisch für große Betreiber mit mehreren Ladestationen am gleichen Netz, für die es notwendig ist, die Erlaubnisse zum Aufladen, Buchungen von Ladevorgängen, ferngesteuerter Start und Stopp, Fakturierungssystem usw. zu verwalten.

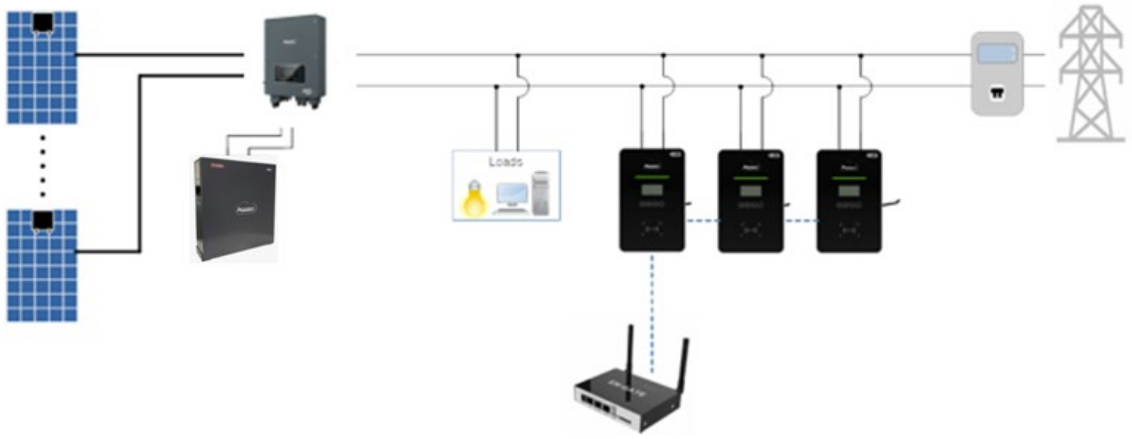


Abbildung 35 - Modus Online

Die Ladestation ist standardmäßig auf den Modus Online eingestellt, daher ist sie beim ersten Einschalten so eingestellt. Der Modus Online Aufladen lässt sich nur einstellen, wenn das ENGATE für die Verwaltung der Erlaubnisse, Fakturierungen und andere Konfigurationen verbunden ist, die RFID-Karten sind optional.

Jedes Mal, wenn der Kunde die Erlaubnisse und die Fakturierungen kontrollieren will, muss die Konfiguration ONLINE benutzt werden, indem er sich mit dem ENGATE verbindet, um das bereits entwickelte Portal zu benutzen. An ein und demselben ENGATE können über den CAN-Port bis zu 10 Ladegeräte verbunden werden; Das ENGATE wird über den CAN-Port mit Strom versorgt, wenn der Verbindungsabstand zur ersten Ladestation weniger als 10 m beträgt. Anderfalls ist eine andere Stromversorgung notwendig (ein externes Netzgerät zu 12 V, Details finden Sie im Kapitel über ENGATE).

Eine typische Verwendung ist die in der Stadt, oder in großen Einkaufszentren, wobei das Ziel ist, diese Dienstleistung den Kunden mittels eines kompletten Fakturierungssystems zu erbringen; Zu diesem Zweck ist es notwendig, sich über den rechtlichen Aspekt dieser Dienstleistung zu informieren. Das Starten oder das Unterbrechen des Ladevorgangs kann durch Einscannen der RFID-Karte oder des QR-Codes mittels der dafür vorgesehenen, auf dem Smartphone der Kunden installierten App erfolgen.

Nach dem Konfigurieren und Verbinden des ENGATE müssen die Anzeigen auf dem Display jedes angeschlossenen Ladegeräts kontrolliert werden, um das Vorhandensein der Symbole zu überprüfen:

Symbol	Beschreibung
	Keine Verbindung zum Portal - Plug & Play Arbeitsmodus und mit Connext
	ENGATE korrekt verbunden und keine Verbindung zum Portal – die Konfiguration von ENGATE kontrollieren
	ENGATE korrekt verbunden und Verbindung zum Portal vorhanden

Tabelle 6 - Symbole für Verbindung zu ENGATE

8.2. Offline

Dieser Betriebsmodus gestattet der Ladestation, ohne Verbindung zum Portal zu funktionieren; Die Erlaubnis zur Nutzung der Ladestation erfolgt über RFID-Karten, die örtlich mittels des Displays konfiguriert werden können. Jede Verpackung enthält zwei RFID-Karten, die konfiguriert werden können, um das Aufladen zu aktivieren.

Bei dieser Konfiguration ist kein Fakturierungssystem implementiert. Es kann die Verbindung ZCS Connext benutzt werden, die lediglich die Überwachung über das Azzurro-Portal gestattet.

Abbildung 36 - Modus Offline

Ein Nutzungsbeispiel sind Hotels oder Agrotourismusbetriebe, die dies ihren Gästen als Dienstleistung anbieten. Mit der Nutzung der RFID-Karten wird ein allgemeines Aufladen verhindert, das Aufladen ist nur den Besitzern des aktivierenden Schlüssels gestattet.

8.3. Plug&Play

Dieser Arbeitsmodus ermöglicht es dem Ladegerät, einfach durch Anschließen der Ladepistole an das Auto zu arbeiten, es sind keine Autorisierungen, Karten, Zahlungen oder sonstiges erforderlich; Es sind keine anderen Geräte erforderlich.
Wann immer der Kunde keine Autorisierungen, Gebührenlimits, Sperren, Überwachungsbedürfnisse oder spezielle Konfigurationen anfordern muss, ist die einfachste Konfiguration die im Plug & Play-Modus; Der Ladevorgang wird vom BMS des Autos einfach durch die physische Verbindung der Magazinpistole mit dem Auto eingeleitet und durch Trennen gestoppt. In diesem Arbeitsmodus besteht keine Möglichkeit der Rechnungsstellung. Es besteht die Möglichkeit, die connext-ZCS-Verbindung zu nutzen, die nur eine Überwachung über das Azzurro-Portal ermöglicht.

Typischer Einsatz ist für Privathaushalte, also Endverbraucher mit Elektroauto in der Garage, ggf. mit eigener Photovoltaikanlage.
Anwendungen dieser Art betreffen die Verwendung von Connext in der ZCS-App, mit der Sie die zu speichernde, zu verwendende usw. Energiemenge optimieren können.
Diese Details entnehmen Sie bitte den Informationen zu ZCS Connext.

Abbildung 37 - Modus Plug&Play

9. Einleitung

Das EN-GATE ist ein Steuermodul für die Online-Steuerung der Wandladestationen. Dieses Benutzerhandbuch liefert eine Anleitung für die Installation, die Inbetriebnahme und den Betrieb des ZVM-GATEWAY, um die technische Installation und die Verwendung zu erleichtern.
Vor jedweder Arbeit dieses Dokument aufmerksam durchlesen, um die Funktionsweise der Vorrichtung zu verstehen. Dieses Dokument immer griffbereit halten.

9.1. Übersicht über das Produkt

Die Vorrichtung ZVM-GATEWAY ist ein Energie-Gateway, d.h. das Steuerzentrum für die Kommunikation zwischen den Ladegeräten und dem Back-End. Die Ladegeräte müssen in Verkettung angeschlossen und von einer einzigen Vorrichtung verwaltet werden; Diese hat daher die Funktion, die gesamte Gruppe zu verwalten und gestattet den Anschluss von bis zu 12 Einheiten.
Sie hat den Zweck, die Kommunikationskosten zu minimieren, indem die Anzahl der für das Versenden von Daten notwendigen Vorrichtungen auf eine begrenzt wird; Auf diese Weise hat man auch eine Verringerung des Drucks auf den Cloud-Server, wo sich das Back-End befindet.

TECHNISCHE DATEN	ZSM-GATEWAY
Abmessungen	125,3 * 91,5 * 28,3 (H*B*T)
Installationsmodalitäten	Wandmontage in Nähe der Wandladestation
Lieferung von Energie	CAN-Anschluss / externe Leistung
Arbeitsspannung	12-25 V
Arbeitsstromstärke	500 mA
Schutzgrad	IP21
Betriebstemperatur	-20°C ~ +50°C
Plattform / System	System Linux ARM9
LED-Anzeigen (von links nach rechts)	Betriebsstatus, Verbindung zum Back-End, Verbindung zum Ladegerät
MTBF (Durchschnittliche Zeit zwischen Ausfällen)	100.000 Stunden
Schutzvorrichtungen	Umkehrschutz-Anschluss
Eingänge für Wartung	Mikro-USB, UART
Dateneingang	USB
EN-GATE v.s. Kommunikation Ladegerät	CAN
EN-GATE v.s. Komunikation Back-End	Ethernet
Internet-Kommunikationsprotokoll	OCPP1.6
Erweiterungsport	IO, TTL USART
Maximale Anzahl der an das EN-GATE angeschlossenen Ladegeräte	10 Stück

9.2. Eigenschaften

9.2.1.Protokoll OCCP 1.6

Dieses wird an die Ladegeräte mittels des CAN-Kommunikationseingangs und über den Ethernet-Port für die Kommunikation mit dem Internet angeschlossen.

Das ZVM-GATEWAY meldet unter Verwendung des Kommunikationsprotokolls OCCP 1.6 in Echtzeit Informationen des Ladegeräts sowie Steuerungsvorgänge wie Buchungen, Start des Ladevorgangs und Unterbrechung des Ladevorgangs an das Back-End. Da das Protokoll OCPP 1.6 offen ist, lässt sich das ZVM-GATEWAY auch leicht an andere Back-Ends ankoppeln, welche Kommunikationsprotokolle OCPP1.6 unterstützen.
Für weitere Informationen wenden Sie sich an den Kundendienst von ZCS Azzurro.

9.2.2.Verwaltung der Ladegerätgruppe

Bei den Ladegerätgruppen (beispielsweise) in einem Parkhaus kann ein einzelnes ZVM-GATEWAY als Kommunikations-Gateway für maximal 12 Ladegeräte fungieren. Jedes Ladegerät hat 2 CAN-Eingänge:

- Einen für die physische Verbindung zwischen dem ZVM-GATEWAY und dem Ladegerät Nr. 1;
- Den anderen für den Anschluss in Verkettung zwischen den Ladegeräten, wie in abbildung 1 gezeigt.

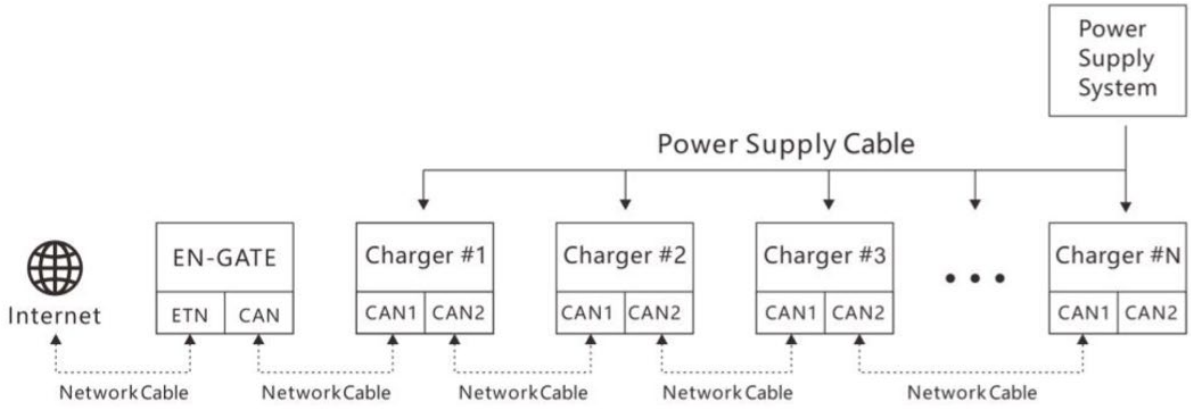


Abbildung 38 - Anschluss zwischen ZVM-GATEWAY und Ladegeräten

Die Länge des Kommunikationskabels zwischen dem ZVM-GATEWAY und dem Ladegerät Nr.1 muss unter 10 m sein, der maximale Abstand zwischen dem ZVM-GATEWAY und dem letzten Ladegerät der Kette sollte dagegen unter 100 m sein.
Der Ausgleich der Ladungen verhütet eine Überlastung eines Ladegeräts zu ungunsten der anderen; Das ZVM-GATEWAY verwaltet und verteilt den verfügbaren Strom aktiv auf alle Ladegeräte. Das ZVM-GATEWAY in den Anwendungen mit mehreren Ladegeräten zusammen erweist sich als ein Smart-System für die Verwaltung der Energie, vor allem in einem System, in dem nur begrenzt Strom zur Verfügung steht.

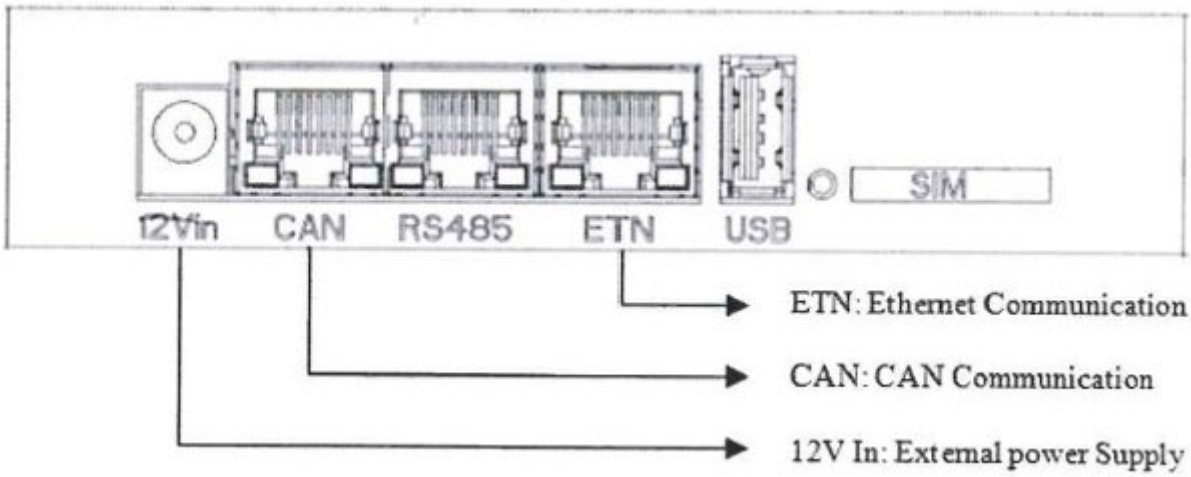


Abbildung 39 - Definition der Eingänge

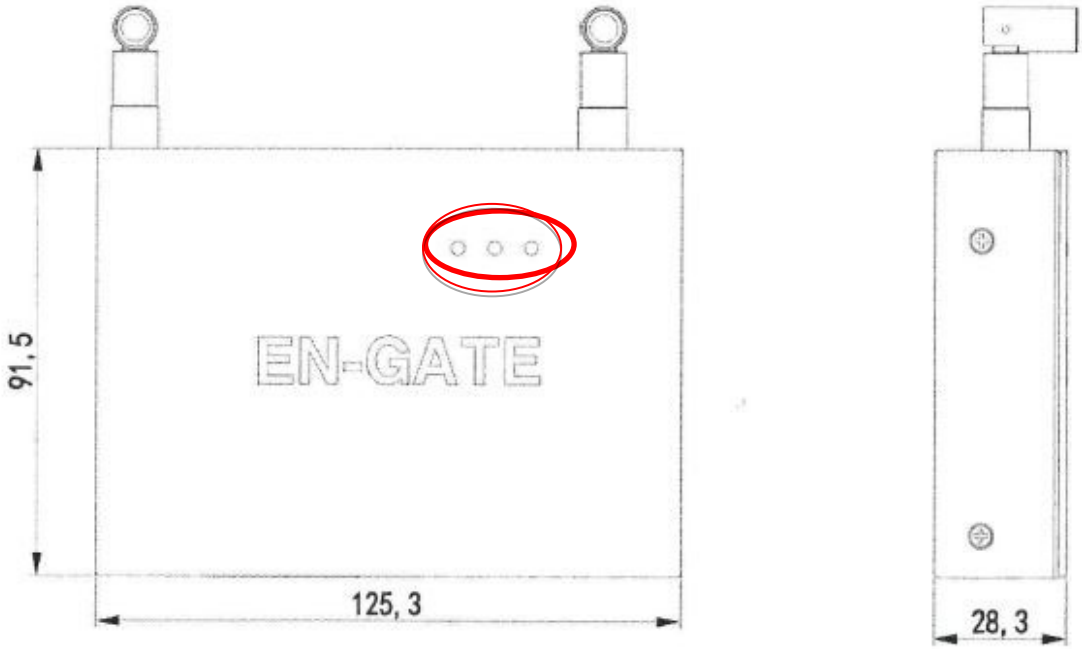


Abbildung 40 – Abmessungen der Vorrichtung

9.2.3.LED-Anzeigen

Bezugs-LED	Definition
Betriebsstatus (links)	Grün blinkend: ZVM-GATEWAY in Betrieb Grün beständig / ausgeschaltet: ZVM-GATEWAY nicht in Betrieb
Verbindung Back-End (Mitte)	Grün beständig: Verbindung zwischen ZVM-GATEWAY und Back-End hergestellt Blinkt einmal: Back-End kommuniziert Ausgeschaltet: Verbindung zwischen ZVM-GATEWAY und Back-End gescheitert
Verbindung zum Ladegerät (rechts)	Grün beständig: Verbindung hergestellt Blinkt einmal: Ladegerät kommuniziert Ausgeschaltet: Verbindung zwischen ZVM-GATEWAY und Back-End gescheitert

9.3. Installation

Bevor mit der Installation begonnen wird, eine Kontrolle der Unversehrtheit durchführen. Überprüfen, ob es keine Beschädigungen oder gebrochene Teile gibt und ob die Zubehörteile in der notwendigen Menge und vom erforderlichen Typ vorhanden sind. Sollte das nicht der Fall sein, dies dem Fachhändler rechtzeitig mitteilen.

Den Ort der Installation im Voraus überprüfen, für das Projekt und für die Lokalisierung der Ladegeräte und der ZVM-GATEWAYS vorsorgen um im Voraus das Material und die notwendigen Kabel bereit zu stellen.

9.3.1.Installationsvorschläge

Die Verbindung zwischen ZVM-GATEWAY und den Vorrichtungen über das CAN dient auch zur Energielieferung, nicht nur zur Datenübertragung. Der Abstand zwischen dem Z-GATEWAY und den Ladegeräten sollte weniger als 10 m betragen, da sonst eine weitere Stromversorgung mit 12-24 V als zusätzliche externe Stromversorgung notwendig ist.

Die Standardinstallation ist die Wandmontage in einem Innenraum. Wenn eine Installation im Freien vorgesehen ist, ist ein zusätzlicher Schutz vor Witterungseinflüssen notwendig, weil die Vorrichtung einen Schutzgrad von IP21 hat.

9.3.2.Material für die Installation

Anzahl	Spezifikationen	Anzahl
Netzkabel	Abgeschirmtes Netzkabel, Kat. 5	Je nach Bedarf
Stecker Netzkabel	RJ45	Je nach Bedarf
Kabelklemmen	4*200 mm	Je nach Bedarf

9.3.3.Installationsvorschläge

Die Verbindung zwischen ZVM-GATEWAY und den Vorrichtungen über das CAN dient auch zur Energielieferung, nicht nur zur Datenübertragung. Der Abstand zwischen dem ZVM-GATEWAY und den Ladegeräten sollte weniger als 10 m betragen, da sonst eine weitere Stromversorgung mit 12-24 V als zusätzliche externe Stromversorgung notwendig ist.
Die Standardinstallation ist die Wandmontage in einem Innenraum. Wenn eine Installation im Freien vorgesehen ist, ist ein zusätzlicher Schutz vor Witterungseinflüssen notwendig, weil die Vorrichtung einen Schutzgrad von IP21 hat.

9.3.4.Positionierung des ZVM-GATEWAY

Die Stromkabel und die Kommunikationskabel bis zur Anbringungsstelle des ZVM-GATEWAY gemäß dem Projekt bereitstellen.
Die Angaben in diesem Handbuch bezüglich des Anschlusses von mehreren Ladegeräten an ein und dasselbe ZVM-GATEWAY befolgen. Die vordefinierte Installation ist an der Wand in einem Innenraum; Die Bezugsabmessungen für die Positionierung der Halterungen sind in Abbildung unter angegeben.

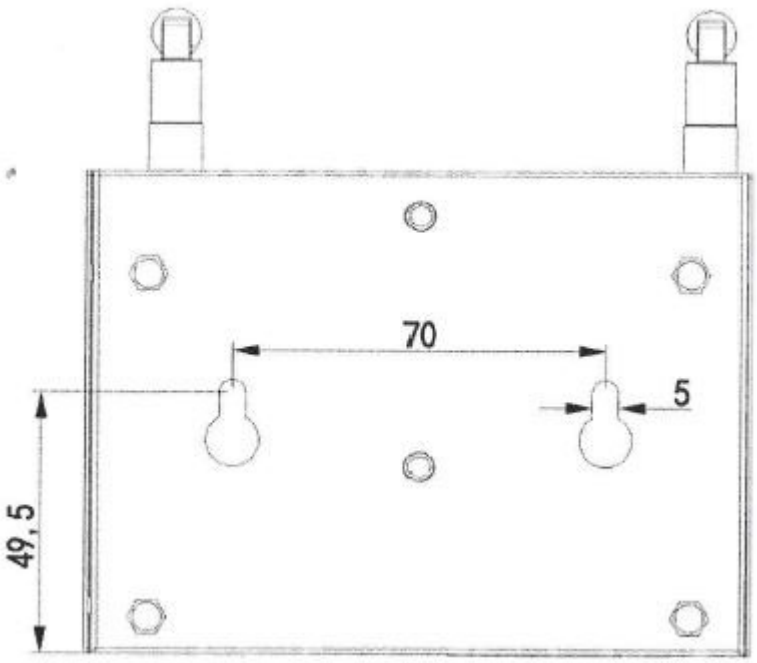


Abbildung 381 - Abmessungen für die Installation

Wenn die Installation im Freien ausgeführt wird, ist ein zusätzlicher Schutz notwendig, um das ZVM-GATEWAY vor den Witterungseinflüssen zu schützen.

9.3.5.Internetanschluss

Zum Anschließen des Systems an das Internet muss das Ethernet-Kabel an den Port ETN auf der Vorrichtung angeschlossen werden; das an das Ladegerät Nr.1 angeschlossene Netzkabel muss an den CAN-Steckplatz angeschlossen werden.
Sobald die Anschlüsse durchgeführt sind, muss man sich vergewissern, dass der Anschluss aktiv und funktionstüchtig ist.
Wenn das LED des internen Anschlusses nicht leuchtet, überprüfen, ob die Netzkabel an den richtigen Ports angeschlossen sind und ob die Kabel gecrimpt wurden.

9.4. Erstes Einschalten

Vor der Inbetriebnahme der Vorrichtung kontrollieren, ob die Kabel richtig angeschlossen sind.

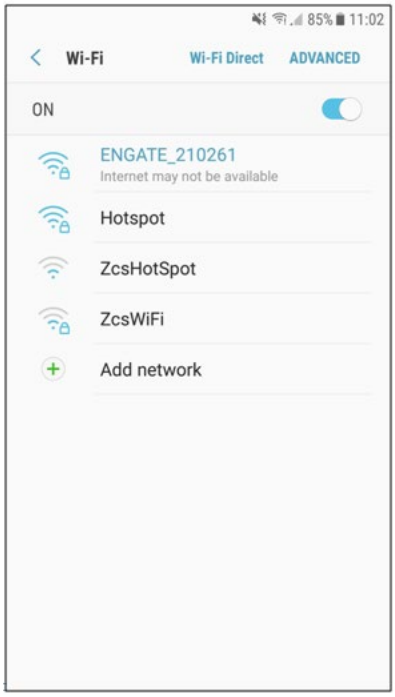
1. Die Ladegeräte einschalten und den Status der LEDs sowie der LEDs am ZVM-GATEWAY kontrollieren. Falls sie nicht leuchten, mit einem Multimeter überprüfen, ob es Probleme mit den Kabeln oder mit der Stromversorgung gibt.
2. Den Status der LEDs an den Ladegeräten beobachten, sie sollten grün blinken. Wenn der Betriebsstatus eine Anomalie aufweist, das Handbuch des Ladegeräts zu Rate ziehen und eventuell den Fachhändler. Auf dem Ladegerät muss in der rechten oberen Ecke des Displays das Symbol HINZUFÜGEN erscheinen.
3. Den Status der LEDs auf dem ZVM-GATEWAY beobachten; Diese sollten (jeweils von links nach rechts) folgenden Status haben: grün blinkend, grün beständig, grün beständig.
   Wenn die LEDs dem nicht entsprechen, die Anschlüsse kontrollieren und sich eventuell an den Fachhändler wenden.

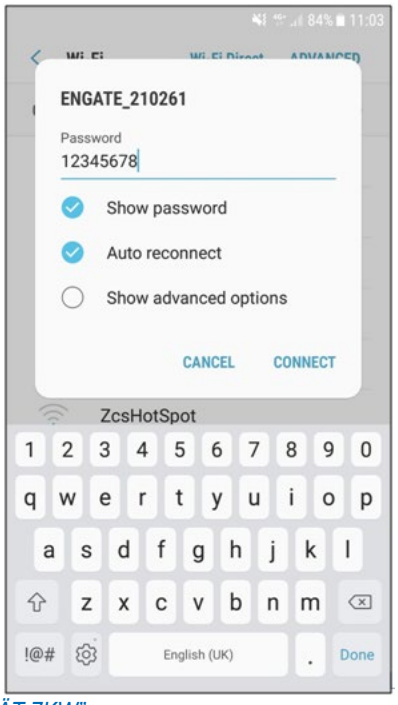
9.5. WLAN-Konfiguration

Die Vorrichtung ZVM-GATEWAY muss, damit sie richtig kommuniziert, mit einem lokalen WLAN-Netz verbunden sein, damit sie Daten versenden kann.

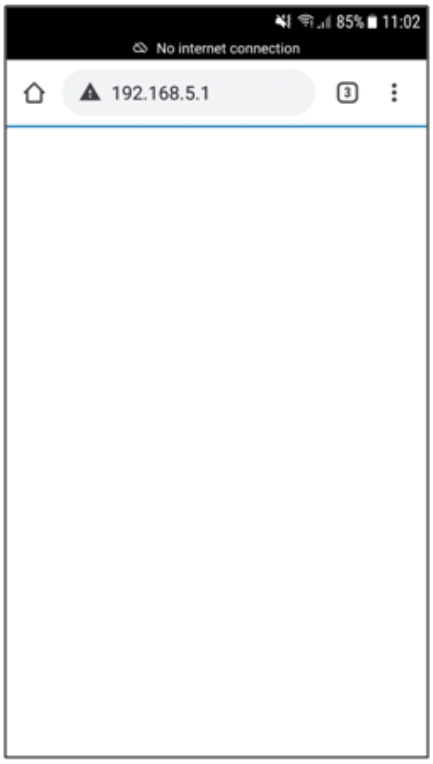
Die Vorrichtung muss mit Strom versorgt und eingeschaltet sein.

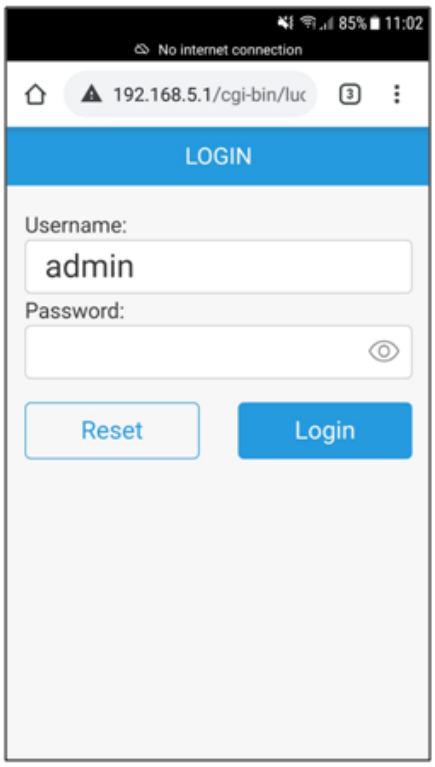
1. Ein Mobiltelefon benutzen, um den WLAN-Hotspot des ZVM-GATEWAY zu suchen. Es muss ein Netz mit der Form ENGAGE_XXXXXX gesucht werden (wobei die letzten 6 Ziffern der Seriennummer der Vorrichtung entsprechen).
2. Das Passwort des WLAN-Netzes lautet 12345678.
3. Die Option automatische Verbindung ankreuzen.



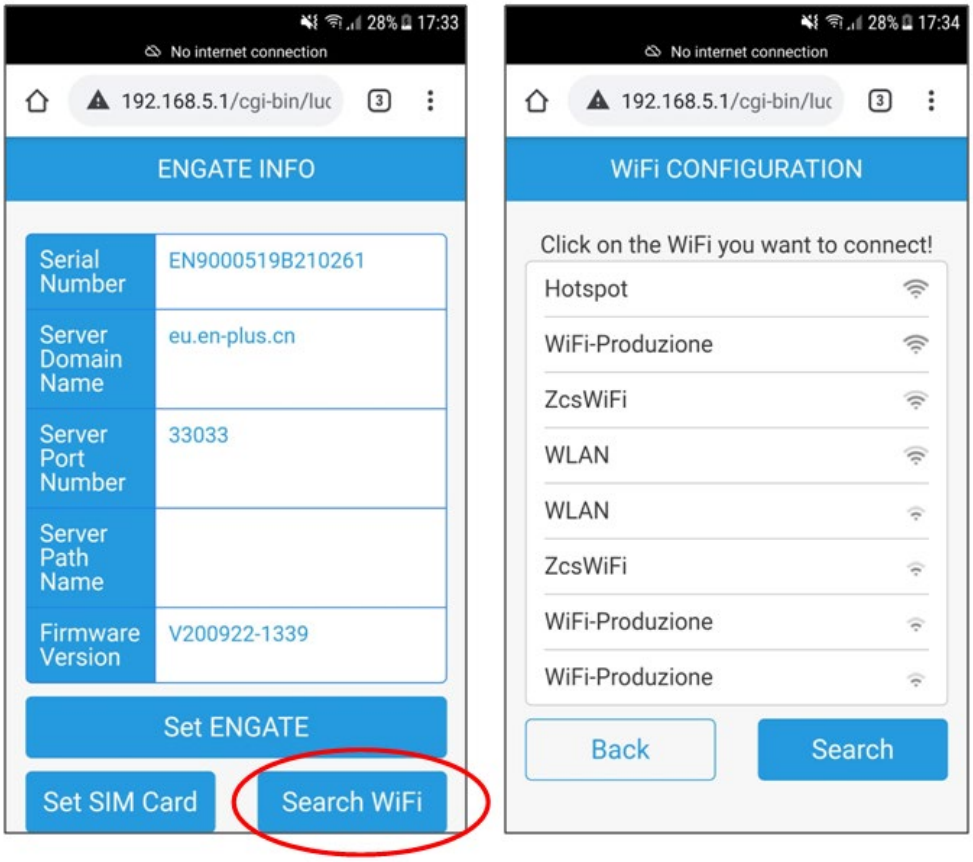


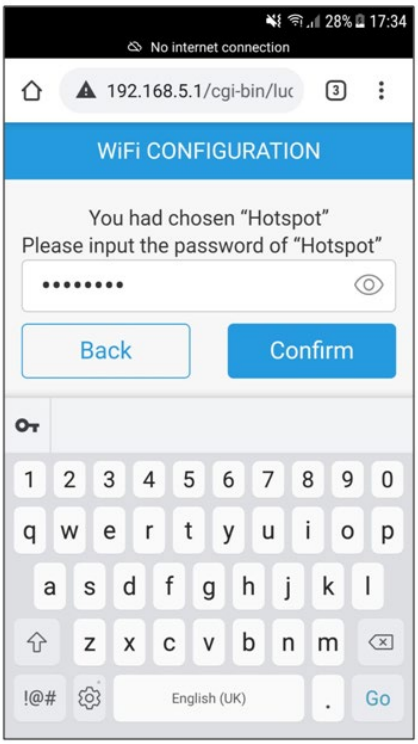
4. Wenn die Verbindung zum Netz hergestellt ist, Google Chrome öffnen und in die Adressleiste 192.168.5.1 eingeben; Dadurch wird die Kommunikations-Webseite für die Konfiguration der Vorrichtung geöffnet.
5. Melden Sie sich auf der Seite mit folgenden Anmeldedaten an:
   Benutzername: **admin**
   Passwort: **admin**

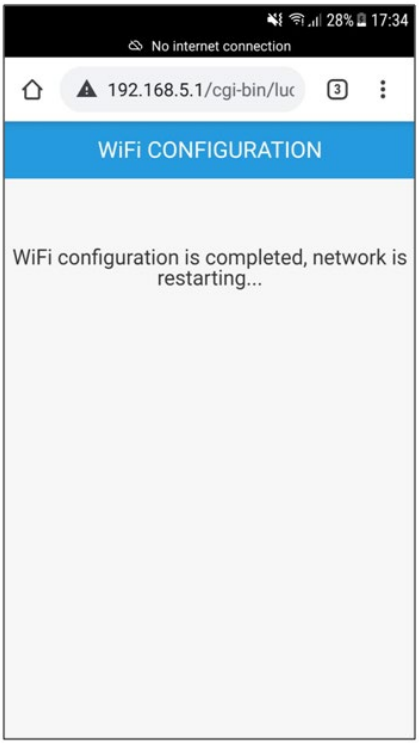




6. Klicken Sie auf „WLAN suchen“, wählen Sie das verfügbare WLAN-Netz aus, geben Sie das Passwort des Netzes ein und klicken Sie auf „Bestätigen“. Es ist notwendig, ein stabiles Signal zu haben und das Passwort des WLAN-Netzes zu kennen, mit welchem die Vorrichtung verbunden werden soll.





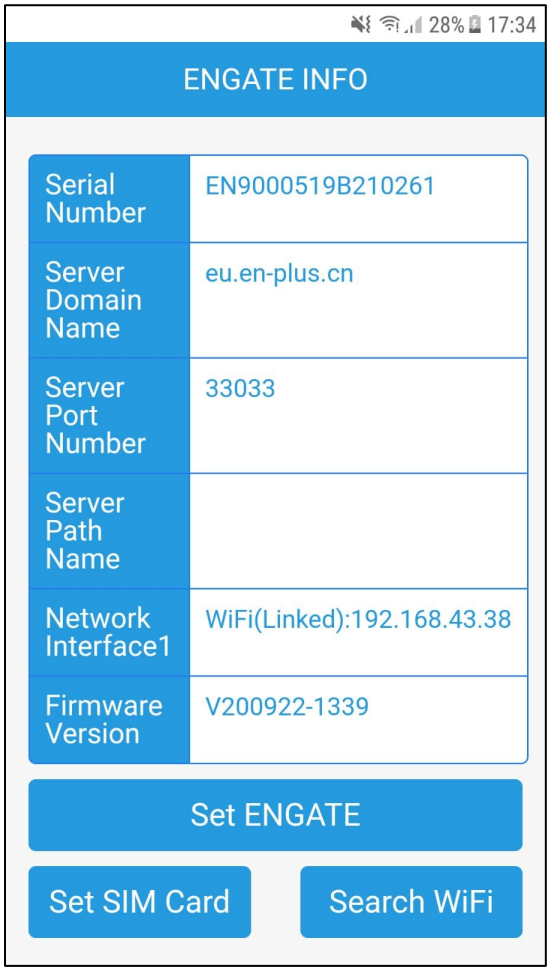


7. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, startet das Gateway automatisch neu.
8. Warten, bis die 3 LEDs auf der Vorrichtung alle leuchten (LED leuchtet beständig oder blinkt), das bedeutet, dass die Konfiguration erfolgreich durchgeführt wurde und die Vorrichtung bereit ist, zu kommunizieren.

9.6. Konfiguration des Back-End

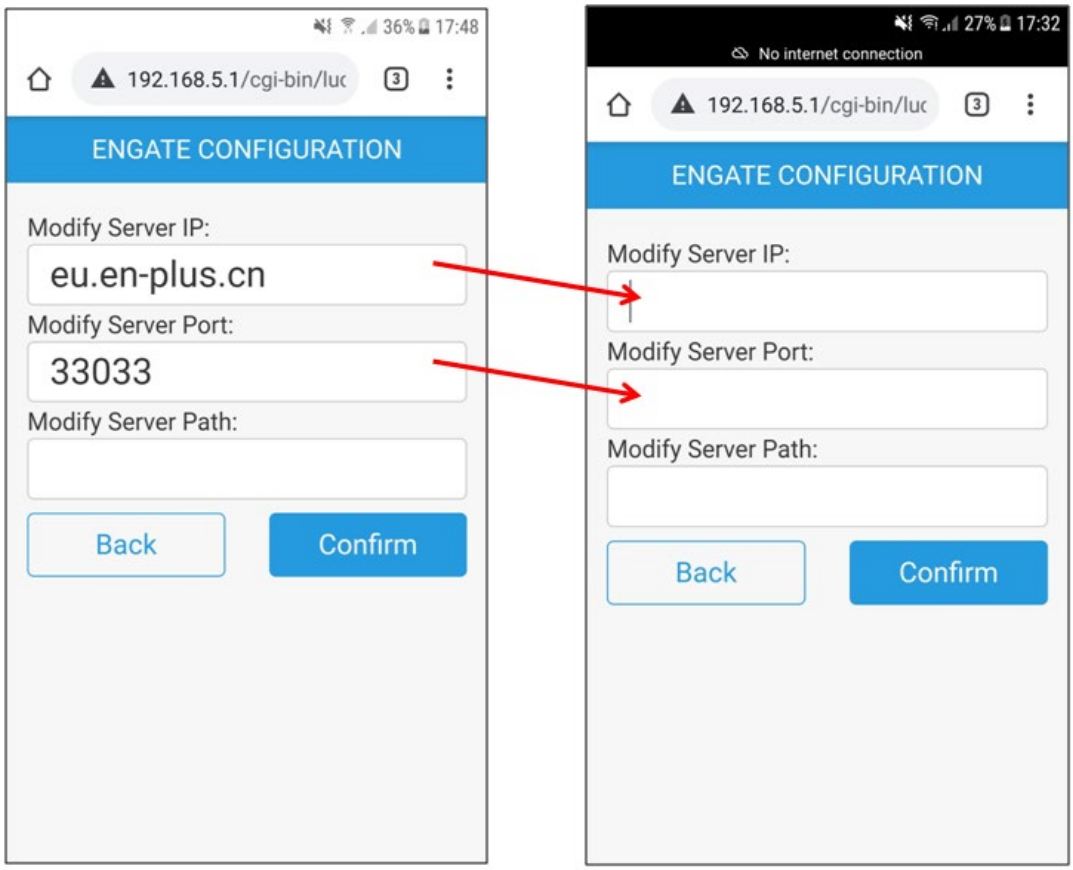
Das ZVM-GATEWAY kommuniziert standardmäßig mit dem Back-End des Herstellers. Wenn die Kommunikation mit einem anderen Back-End notwendig ist, müssen die Einstellungen geändert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich an den Fachhändler.

1. Klicken Sie auf der gleichen Status-Startseite auf „Set ENGATE“.



2. Wenn sich die Bildschirmansicht öffnet, sind hier die Daten des Herstellers zu sehen, die zu löschen sind:

   Server IP: eu.en-plus.con
   Server Port: 33033



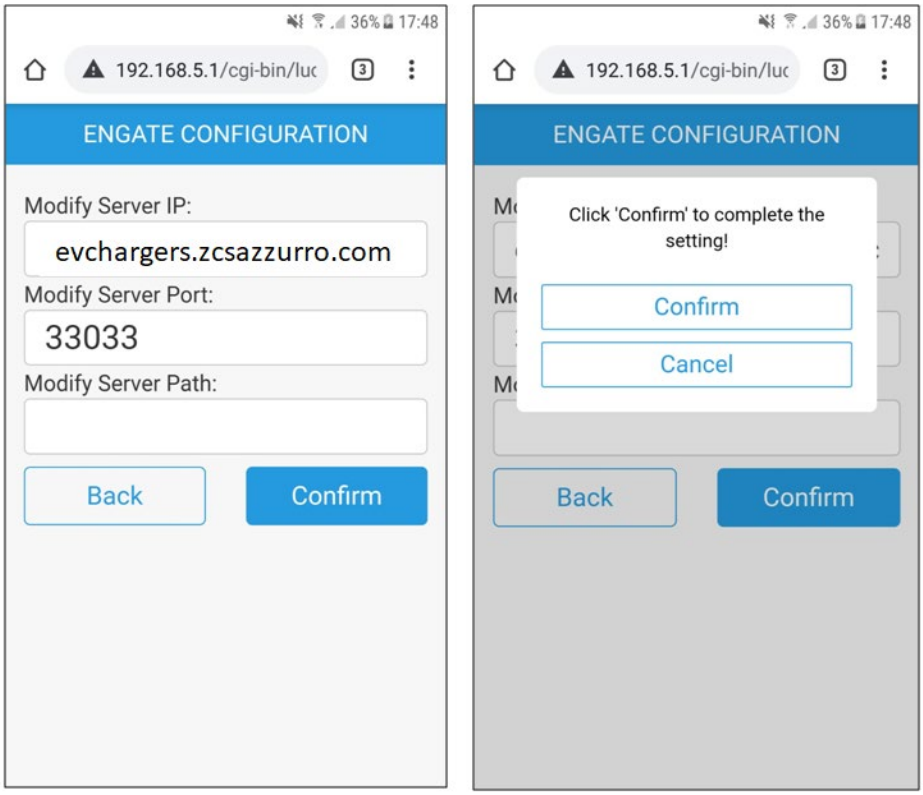
3. Die Felder mit den Anmeldedaten von Azzurro ZCS ausfüllen:

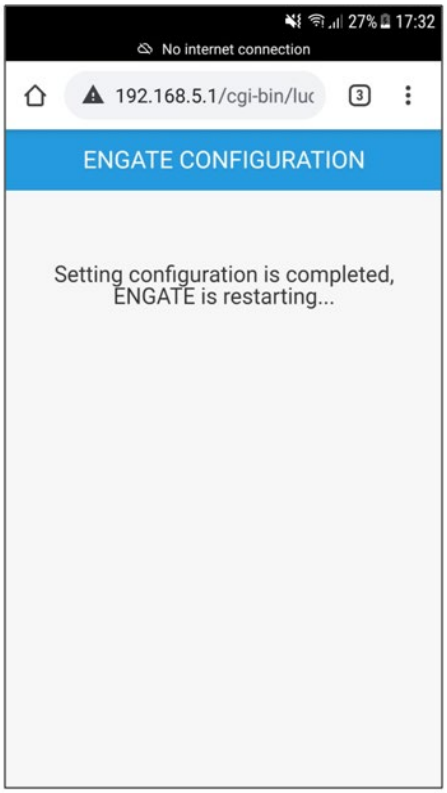
   Server IP: evchargers.zcsazzurro.com
   Server Port: 33033

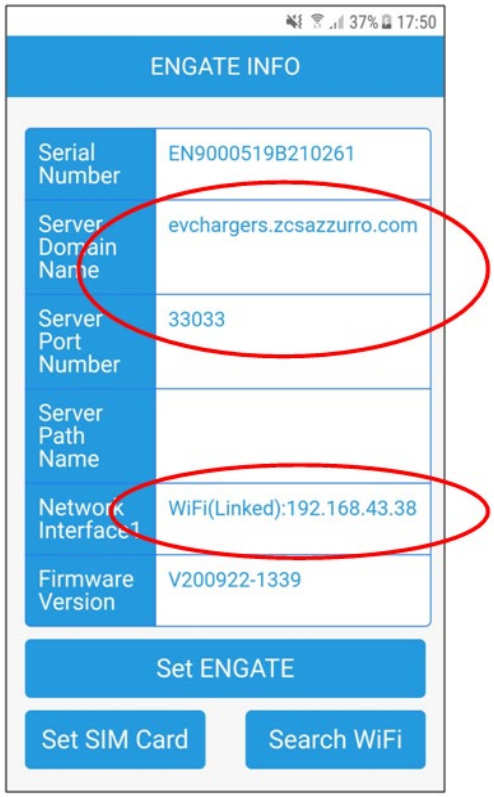
   Dann auf „Bestätigen“ klicken.

4. Wenn die Einstellungen erfolgreich vorgenommen wurden, startet das Gateway neu.

5. Auf der Bildschirmansicht „ENGATE INFO“ überprüfen, ob die Vorrichtung die Einstellungen für WLAN und Back-End gespeichert hat.







Wenn ein anderes Backend als das von Azzurro konfiguriert werden soll, wie etwa öffentliche Lade-Plattformen wie EvWay, NextCharge, usw., folgende Felder:

- Server IP
- Server Port
- Server Path

Je nach den Angaben ausfüllen und auf den Neustart der Vorrichtung warten.

9.7. Aktualisierung des ZVM-GATEWAY

Wenn nach Rücksprache mit dem Kundendienst eine Aktualisierung der Vorrichtung notwendig sein sollte, sich einen USB-Stick besorgen und die benötigten Dateien anfordern.

1. Im USB-Stick darf NUR ein Ordner mit der Bezeichnung „OCPP_UPLOADER“ vorhanden sein.
2. Das Gateway mit Strom versorgen und warten, bis die Leds aufleuchten.
3. Den USB-Stick einschieben.
4. Das linke Led des Gateways beginnt etwa 20 Sekunden lang rasch zu blinken.
5. Wenn es anfängt, wieder langsam zu blinken, ist die Aktualisierung abgeschlossen.
6. Das Gateway kann ausgeschaltet und der USB-Stick entfernt werden.

10. Betrieb

10.1. Verbindung der Ladestation mit dem Elektrofahrzeug

Das Elektrofahrzeug in Nähe der Ladestation positionieren, in dieser Phase ist es wichtig, dass das Kabel nicht straff gespannt ist.

1) Das Ladekabel des Elektrofahrzeugs heraus ziehen und die Steckverbinder der Ladestation und des Elektrofahrzeugs verbinden.
2) Kontrollieren, ob die Steckverbinder richtig positioniert und entsprechend verriegelt sind. Wenn sie richtig verbunden sind, sollte das LED an der Ladestation gelb zu blinken beginnen, wodurch angezeigt wird, dass die Ladestation zum Aufladen des Fahrzeugs bereit ist.

10.2. Beginn des Ladevorgangs

Nachdem der Steckverbinder mit dem Elektrofahrzeug verbunden wurde und die Ladestation ladebereit ist, die RFID-Karte, wenn dies gemäß den gewählten Modi notwendig ist, einmal auf dem Identifikationsstreifen der Frontplatte einscannen, damit der Ladevorgang gestartet wird.
Wenn der Ladevorgang gestartet wird, wird der Steckverbinder an der Steckdose verriegelt, bis eine andere Anweisung kommt; Die Ladestation zeigt in Echtzeit die aktualisierten Informationen zum Ladestatus an, wie geladene Elektrizität, Ladezeit, Spannung, Stromstärke und Leistung.

10.3. Ende des Ladevorgangs

Wenn das Elektrofahrzeug voll aufgeladen ist, wird der Ladevorgang unterbrochen und das Anzeige-LED der Ladestation leuchtet beständig grün. Zum Unterbrechen des Ladevorgangs, nötigenfalls je nach gewähltem Modus die RFID-Karte ein zweites Mal einscannen. Wird die Karte nicht eingescannt, erkennt die Ladestation das Ende des Ladevorgangs nicht und gestattet daher nicht, den Steckverbinder von der Steckdose an der Ladeseite (Elektrofahrzeug) zu trennen. Eine weitere Möglichkeit, den Ladevorgang zu unterbrechen ist, die Sitzung von der Seite des Elektrofahrzeugs aus zu beenden. Sobald der Steckverbinder von der Seite des Fahrzeugs getrennt wird, wird die Ladesitzung unterbrochen und der Steckverbinder kann automatisch auch von der Seite der Ladestation getrennt werden.

11. Technisches Datenblatt

TECHNISCHE DATEN	1PH 7KW	3PH 22KW
Technische Daten AC-Eingang		
Anschlusstyp	Einphasig (1PH + Neutral + PE)	Dreiphasig (3PH + Neutral + PE)
Spannung AC-Eingang	230 V +/- 10 %	400 V +/- 10 %
Frequenz AC-Eingang	50 Hz	50 Hz
Technische Daten AC-Ausgang		
Spannung AC-Eingang	230 V +/- 10 %	400V +/- 10 %
Maximale Stromstärke AC-Ausgang	32 A	32A
Maximale Leistung	7,4 kW (vom Display aus begrenzbar)	22kW (vom Display aus begrenzbar)
Allgemeine Daten		
Material Äußengehäuse	Kunststoff PC940	Galvanisierter Stahl
Frontplatte	Vergütetes Glas	Vergütetes Glas
Installation	An der Wand / Auf Metallhalterung	An der Wand / Auf Metallhalterung
Steckverbinder	Steckverbinder Typ 2 mit Shutter - Verkabelung nicht inbegriffen (Option)	Steckverbinder Typ 2 mit Shutter - Verkabelung nicht inbegriffen (Option)
LCD-Bildschirm	Graphikbildschirm	Graphikbildschirm
Steuerungen	4 Touch-Tasten - Kontakt für RFID	4 Touch-Tasten - Kontakt für RFID
RFID-Karte	2 inbegriffen	2 inbegriffen
Strommesser	MID-Zertifikat	MID-Zertifikat
RCD-Schutz	Typ A + 6 mA DC	Typ A + 6 mA DC
Schutzgrad	IP54	IP54
Kühlung	Natürliche Konvektion	Natürliche Konvektion
Umgebungsdaten		
Betriebstemperatur:	-30 °C ÷ +50 °C	-30 °C ÷ +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % / 95 % nicht kondensierend	5 % / 95 % nicht kondensierend
Maximale Standorthöhe	2000 m	2000 m
Installation	Innenräume / Außen	Innenräume / Außen
Schutzvorrichtungen und Sicherheit		
Eingebaute Schutzvorrichtungen	Über- und Unterspannung, Stromüberladung, Kurzschluss, Kriechströme, Fehlende Erdung, Stromstoß, Über- und Untertemperatur	Über- und Unterspannung, Stromüberladung, Kurzschluss, Kriechströme, Fehlende Erdung, Stromstoß, Über- und Untertemperatur
Anwendbare Sicherheitsnormen	IEC 61851-1: 2017, IEC 62916-2: 2016	IEC 61851-1: 2017, IEC 62916-2: 2016
Garantie	2 Jahre	2 Jahre
Abmessungen und Zubehörteile		
Abmessungen (H ÷ B ÷ T)	356 mm ÷ 221 mm ÷ 136 mm	452 mm ÷ 295 mm ÷ 148 mm
Gewicht	3 Kg	10 Kg
Zubehörteile	Kommunikations-Gateway (Ethernet/ WLAN/4G), Halterung für Montage am Boden, Kabel Typ 2-Typ 2 (4 m)	Kommunikations-Gateway (Ethernet/ WLAN/4G), Halterung für Montage am Boden, Kabel Typ 2-Typ 2 (4 m)

12. Fehlerbehebung und Wartung

12.1. Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Verfahren zum Beheben von möglichen Defekten und Fehlern, die beim Betrieb der Ladestation auftreten könnten.

Im Fall von Problemen die folgenden Schritte ausführen:

1) Die Fehlermeldungen und die Fehlercodes auf dem Informationsfeld der Vorrichtung kontrollieren. Diese vor jeder weiteren Tätigkeit zuerst notieren.

2) Wenn die Ladestation keinen Fehler anzeigt, Folgendes überprüfen:

- Befindet sich die Vorrichtung an einem sauberen, trockenen und ausreichend belüfteten Ort?
- Sind die Kabel richtig dimensioniert und so kurz wie möglich?
- Sind die Verbindungen in einem guten Zustand?
- Sind die Konfigurationseinstellungen für die durchgeführte Installation korrekt?

Informationen in der Vorfall-Liste:

Probleme	Mögliche Ursachen:	Lösungen
1) Überspannung am Eingang	Die Eingangsspannung an der AC-Seite könnte zu hoch sein	1. Die Eingangsspannung vom Back-End kontrollieren
		2. Wenn die Spannung für einen begrenzten Zeitraum höher als 264 V AC ist, warten, bis sich das Netz auf einen adäquaten Spannungswert stabilisiert hat.
2) Überstrom am Eingang	Der Eingangsstrom an der AC-Seite könnte zu hoch sein	1. Kontrollieren, ob es eine Verbindung mit niedrigem Widerstand zwischen den AC-Ausgängen des Kabels der Ladestation gibt.
		2. Den Schutzschalter für Streustrom des Stromverteilernetzes sofort auf Aus stellen.
3) Überfrequenz am Eingang	Die Eingangsfrequenz an der AC-Seite könnte zu hoch	1. Die Frequenz der Eingangsspannung vom Back-End kontrollieren

	sein	2. Wenn die Spannung für einen begrenzten Zeitraum höher als 55 Hz ist, warten, bis sich das Netz auf einen adäquaten Wert stabilisiert hat.
4) Unterspannung am Eingang	Die Eingangsspannung an der AC-Seite könnte zu niedrig sein	1. Die Eingangsspannung vom Back-End kontrollieren 2. Wenn die Spannung für einen begrenzten Zeitraum unter 140 V AC ist, warten, bis sich das Netz auf einen adäquaten Spannungswert stabilisiert hat.
5) Unterfrequenz am Eingang	Die Eingangsfrequenz an der AC-Seite könnte zu niedrig sein	1. Die Frequenz der Eingangsspannung vom Back-End kontrollieren 2. Wenn die Spannung für einen begrenzten Zeitraum unter 45 Hz ist, warten, bis sich das Netz auf einen adäquaten Wert stabilisiert hat.
6) Zu hohe Temperatur	Die Temperatur im Inneren der Ladestation könnte zu hoch sein	1. Die Umgebungsbedingungen rund um die Ladestation kontrollieren und überprüfen, ob sich nicht eine Wärmequelle in der Nähe befindet. Sich vergewissern, dass die Temperatur unter 60°C liegt
7) Übermäßiger Streustrom	Der zur Erde abgeleitete Strom könnte zu hoch sein	1. Den Schutzschalter für Streustrom des Stromverteilernetzes sofort auf Aus stellen. 2. Kontrollieren, ob es beschädigte AC-Ausgangskabel oder eine Erdungsverbindung mit niedrigem Widerstand gibt
8) Anomalie des Streustromsensors	Die Messung mittels des Streustromsensors ist anormal	1. Den Schutzschalter für Streustrom des Stromverteilernetzes sofort auf Aus stellen. 2. Kontrollieren, ob es beschädigte AC-Ausgangskabel oder eine Erdungsverbindung mit niedrigem Widerstand gibt
9) Erdungsfehler	Die Verbindung der Eingangs-/Ausgangskabel zur Erde oder die	1. Den Schutzschalter für Streustrom des Stromverteilernetzes sofort auf Aus stellen.

	umgekehrte Verbindung der Kabel am Eingang L/N ist falsch	2. Kontrollieren, ob die eingehenden/ausgehenden Kabel in normalem Zustand sind und ob es eine Verbindungsumkehr der Kabel L/N am Eingang gegeben hat
10) Anormale Kommunikation auf der CAN-Seite	Die Verbindung zwischen der AC-Ladestation und dem EN-GATE ist schlecht	1. Kontrollieren, ob die CAN-Bus-Verbindung zuverlässig und korrekt ist
11) Anormale Verbindung des Verbindungskabels	Die Verbindung des Ladekabels zwischen dem Elektrofahrzeug und der Ladestation ist schlecht	1. Kontrollieren, ob die Verbindung mit dem Ladekabel korrekt und stabil ist

Hinweis: Sollten die genannten Probleme nicht behoben werden können, sich an den Fachhändler wenden.

12.2. Wartung

Allgemein brauchen die Ladestationen keine tägliche oder regelmäßige Wartung.

<u>Reinigung der Ladestation</u>

Es wird gebeten, zum Reinigen der Ladestation Druckluft, ein weiches, trockenes Tuch, oder eine Bürste mit weichen Borsten zu benutzen. Wasser, ätzende chemische Stoffe, oder aggressive Reinigungsmittel dürfen nicht zur Reinigung benutzt werden. Die AC-Stromversorgung der Vorrichtung deaktivieren, bevor irgendeine Reinigungstätigkeit ausgeführt wird.

13. Deinstallation und Entsorgung

Die Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und können wiederverwertet werden, sie können also gemäß den Entsorgungsvorschriften Ihrer Gemeinde in den für die Wiederverwertung vorgesehenen Behältern entsorgt werden. Die Ladestation darf dagegen nicht als Hausmüll entsorgt werden, sondern muss als Sondermüll behandelt werden. Sie muss bei den Zentren für die Entsorgung von Elektro- und elektronischen Geräten entsorgt werden. Für detailliertere Informationen zur Entsorgung und Wiederverwertung dieses Produkts wenden Sie sich an die zuständige Stelle Ihrer Gemeinde, an den Müllentsorgungsdienst, oder an den Fachhändler, bei dem die Ladestation gekauft wurde.

1) Deinstallation

- Die Ladestation vom Wechselstromnetz trennen
- Die AC-Klemmen entfernen.
- Die eventuellen Kommunikationsstecker entfernen
- Die Befestigungsschrauben abschrauben und das Gerät von der Wand oder der Metallauflage entfernen.

2) Verpackung

Bitte die Ladestation nach Möglichkeit in der Originalverpackung verpacken.

3) Lagerung

Die Ladestation an einem trockenen Ort aufbewahren, an dem die Umgebungstemperatur zwischen -25 und +60° C liegt.

4) Entsorgung

Zu Ende ihrer Nutzungsdauer die Ladestation und die Verpackungsmaterialien an Orten entsorgen, die Elektrogeräte auf sichere Weise behandeln und wiederverwerten können.

Falls vorhanden, weist das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf.
Dieses Produkt muss an Ihrer kommunalen Abfallsammelstelle abgegeben werden
lokal für sein Recycling.
Weitere Informationen erhalten Sie bei der für die Abfallentsorgung Ihres Landes zuständigen Stelle. Eine unsachgemäße Abfallentsorgung kann aufgrund potenziell gefährlicher Stoffe negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

Durch Ihre Mitarbeit bei der ordnungsgemäßen Entsorgung dieses Produkts tragen Sie zur Wiederverwendung, zum Recycling und zur Verwertung dieses Produkts sowie zum Schutz unserer Umwelt bei.

14. Qualitätsgarantie

Die Zucchetti Centro Sistemi SpA bietet nach Registrierung auf der Webseite https://www.zcsazzurro.com/it/estensione-garanzia 2 Jahre Garantie ab dem Installationsdatum auf die Ladestation an. Während der Garantielaufzeit garantiert Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. das normale Funktionieren der Ladestation.
Sollte die Vorrichtung während der Garantielaufzeit Fehler generieren, wenden Sie sich an Ihren Installateur oder Lieferanten. Falls der Defekt unter die Haftung des Herstellers fällt, wird sich Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Kostenlos um den Kundendienst und um die Wartung kümmern.

Ausschluss von der Garantie

- Nutzung der Ladestationen für jedweden anderen als den vorgesehenen Zweck.
- Fehlerhafte oder falsche Planung oder Installation der Solaranlage.
- Unsachgemäße Verwendung der Vorrichtung.
- Falsche Konfigurationen der äußeren Schutzvorrichtungen.
- Ausführung von nicht autorisierten Änderungen an der Vorrichtung.
- Schäden, die durch äußere Faktoren oder durch höhere Gewalt verursacht sind (z.B. Blitzschlag, Überspannungen, schlechte Wetterbedingungen, Brand, Erdbeben, Tsunami usw.).

AZZURRO ZCS

THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

zcsazzurro.com

ZUCCHETTI Centro Sistemi
GREEN INNOVATION

Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.
Green Innovation Division
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy
zcscompany.com

ZCS