



Eve Double Pro-line

Manual / Handboek / Handbuch / Manuel

OUTSIDE / BUITENZIJDJE / AUSSENSEITE / EXTÉRIEUR



INSIDE / BINNENZIJDE / INNENSEITE / INTÉRIEUR



Schritt für Schritt Installation und Inbetriebnahme der Eve Double Pro-line

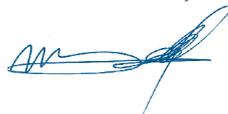
Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen Alfen-Ladestation für Elektrofahrzeuge und vielen Dank für Ihren Ankauf.

Um einen sicheren Installationsprozess zu gewährleisten und alle erweiterten Funktionen Ihres neuen Systems voll auszunutzen, empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen. Bitte bewahren Sie dieses Handbuch für die zukünftige Verwendung als Nachschlagewerk sorgfältig auf.

Wir haben viel Sorgfalt darauf verwendet, Ihnen ein vollständiges und verständliches Handbuch zur Verfügung zu stellen. Informationen zum Herunterladen der neuesten Version finden Sie unter folgendem Link: <http://alfen.com>.

1	Sicherheits- und Betriebshinweise	71	5	Konnektivität	88
1.1	Ziel und Zielgruppe des Handbuchs	71	5.1	Betriebssysteme	88
1.2	Allgemeine Sicherheit	71	5.2	Herstellung einer Verbindung	88
1.3	Haftungsausschluss	71	5.2.1	Kabellose Verbindung	88
1.4	Urheberrecht	71	5.2.2	UTP (Ethernet) Verbindung	88
2	Produkt	72	5.3	Registrierung Ihres ICU EZ-Benutzerkontos	89
2.1	Die Ladestation	72	5.4	Verwaltung der Einstellungen	89
2.2	Benutzerschnittstelle	73	5.5	Registrieren Sie Ihre Ladestation in Ihrem eigenen Verwaltungssystem	89
2.2.1	Statusanzeige auf dem Display	73			
2.2.2	Statusanzeigesymbole	73	Anhänge		
2.3	Betrieb	74	Anhang A: Fehlercodes und Problemlösung	90	
2.4	Eve Double Pro-line mit Einzel- oder Doppelzuleitungskabel	75	Anhang B: Standardkonfiguration von optionale Werkseinstellungen	93	
2.4.1	Eve Double Pro-line mit Einzel- oder Doppelzuleitungskabel Übersicht	75	Waste Electrical and Electronic Equipment (Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall) (WEEE)	98	
2.5	Zugangskontrolle für lokale Autorisierung (RFID)	76			
2.5.1	Konfigurierung der Hauptkarte	76	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG		
2.5.2	Hinzufügen und Löschen von Ladekarten in der lokalen Datenbank	76			
2.5.3	Löschen der Hauptkarte	76	Herstellerinformation:		
2.6	Technische Spezifikationen	77	Alfen ICU B.V.		
2.6.1	Eve Double Pro-line Überblick	77	Hefbrugweg 28		
2.6.2	Eve Double Pro-line Spezifikationen	77	1332 AP Almere		
2.6.3	Allgemeine Produktspezifikationen	77	Niederlande		
2.6.4	Kommunikation und Protokolle	78			
2.6.5	Kommunikationssicherheit	78	Erklärt die Konformität des Produkts:		
2.6.6	Verfügbare Speicherplatz	78	Ladestationen vom Typ Alfen Eve Double Pro-line		
2.6.7	Betriebsbedingungen	79			
2.6.8	Gehäuse	79	Gemäß europäischen Richtlinien:		
2.6.9	Eingang / Stromversorgung	80	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU		
2.6.10	Externer Schutz nach EV/ZE-Ready	80	EMC Richtlinie 2014/30/EU		
2.7	Optionale werksseitige Einstellungen	81	Angewandt (harmonisierte Normen)		
2.8	Zubehör	81	• ÖVE/EN 61851-1		
3	Installieren und Anschluss	82	• NBN EN 61851-1		
3.1	Installieren und Anschluss	82	• NEN EN IEC 61851-1		
3.2	Montage- und Installationsanforderungen	83	• SFS-EN 6185		
3.3	Montage	83	• NF EN IEC 61851-1		
3.3.1	Vorbereitung der Ladestation	83	• DIN EN 61851-1		
3.3.2	Wandmontage	83	• BS EN 61851-1		
3.3.3	Montagesäule	84	• CEI EN 61851-1		
3.4	Elektrische Installation	84	• NEK-EN-6185 - 1		
3.5	Wartung	85			
4	Inbetriebnahme der Ladestation	86			
4.1	Sicherheitshinweise vor Gebrauch	86			
4.2	Inbetriebnahme	86			
4.3	Konfigurieren der Ladestation mit dem Service Installer (Anwendung)	86			
4.3.1	Vorbereitung	86			
4.3.2	Verwendung des Service Installers	87			
4.3.3	Spracheinstellungen Ändern	87			
4.4	Aktivieren der Funktionalität mit dem Service Installer	87			

Almere, Niederlande, 3. Januar 2019



M. Roeleveld, Msc.

1. SICHERHEITS- UND BETRIEBSHINWEISE

1.1 Ziel und Zielgruppe des Handbuchs

Die Alfen Ladestation (im Folgenden das "Produkt") ist ausschließlich für das Laden von Elektrofahrzeugen bestimmt und darf, sofern sie korrekt installiert wurde, von ungeschulten Einzelnutzern verwendet werden.

Installation, Inbetriebnahme und Wartung dieses Produktes dürfen nur von einer Elektrofachkraft (Alfen-ICU-zertifizierter Partner) durchgeführt werden. Es ist wichtig, dass die Elektrofachkraft über das Folgende verfügt:

- Kenntnis der allgemeinen und spezifischen Sicherheitsregeln und Regeln zur Unfallvermeidung
- Umfassende Kenntnisse der geltenden Vorschriften für Elektroinstallationen
- Die Fähigkeit, Risiken zu erkennen und potenzielle Gefahren zu vermeiden
- Darüber hinaus sollte er diese Installations- und Bedienungsanweisungen erhalten und gelesen haben.

1.2 Allgemeine Sicherheit



GEFAHR!

Diese Sicherheitshinweise sind wichtig, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Die Nichteinhaltung der allgemeinen elektrischen Sicherheitsvorschriften kann zu Stromschlägen, Brand und/oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.

In folgenden Fällen ist die Verwendung dieses Produkts ausdrücklich verboten:

- Falls sich das Produkt in der Nähe explosiver oder leicht entzündlicher Stoffe befindet
- Falls sich das Produkt im Wasser oder in Wassernähe befindet
- Falls das Produkt oder einzelne Komponenten beschädigt sind
- Die Nutzung durch Kinder oder Personen, die nicht dazu in der Lage sind, die Risiken der Verwendung dieses Produkts richtig einzuschätzen, ist verboten

Alfen ICU B.V. ("Alfen") haftet in keiner Weise für Schäden jeglicher Art, und alle Garantien sowohl auf das Produkt als auch auf das Zubehör erlöschen in den folgenden Fällen:

- Die Umgebungstemperatur liegt unter -25°C oder über 40°C .
- Die Produkte wurden unsachgemäß verwendet, fehlerhaft installiert oder gewartet; oder
- Die Produkte wurden zerlegt, modifiziert oder repariert; oder
- Die Handbücher, Betriebs- und Wartungsanweisungen, die für (Teile) der Produkte gelten oder von Alfen bereitgestellt wurden, werden nicht eingehalten; oder
- Die Produkte werden in der Nähe von explosiven oder leicht entzündlichen Stoffen oder in oder in der Nähe von Wasser verwendet; oder
- Bei normaler Abnutzung; oder
- Es liegt ein Ausfall des Vertriebsnetzes vor; oder

- Es liegt eine Situation höherer Gewalt vor, oder der Defekt wird anderweitig von außen verursacht.

Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie in den relevanten Abschnitten dieses Dokuments.

1.3 Haftungsausschluss

Dieses Handbuch gilt für Produkte mit Firmware-Version 4.7.0 oder höher.

Dieses Dokument wurde vor seiner Veröffentlichung einer strengen technischen Überprüfung unterzogen. Es wird in regelmäßigen Abständen überarbeitet, und alle Änderungen und Ergänzungen sind in den nachfolgenden Ausgaben enthalten. Der Inhalt dieses Dokuments wurde nur zu Informationszwecken zusammengestellt.

Obwohl Alfen alle Anstrengungen unternommen hat, um das Dokument so genau und aktuell wie möglich zu halten, übernimmt Alfen keine Haftung für Mängel und Schäden, die sich aus der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen ergeben.

In keinem Fall haftet Alfen für direkte, indirekte, besondere oder Folgeschäden (einschließlich entgangenen Gewinns), die aus Fehlern oder Auslassungen in diesem Handbuch resultieren. Sämtliche Verpflichtungen von Alfen ergeben sich aus den jeweiligen vertraglichen Vereinbarungen. Alfen behält sich das Recht vor, dieses Dokument von Zeit zu Zeit zu überarbeiten.

Jede Abweichung von den Produkten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf kundenspezifische Änderungen (wie das Anbringen von Aufklebern oder SIM-Karten oder die Verwendung anderer Farben), im Weiteren als „kundenspezifische Anpassungen“ bezeichnet, können letztlich das Produkterlebnis, die Ausstrahlung des Produkts, die Produktqualität und/oder die Lebensdauer des Produkts beeinflussen. Alfen haftet nicht für irgendwelche am Produkt auftretenden oder vom Produkt (einschließlich der vorgenommenen kundenspezifischen Änderungen) verursachten Schäden, falls diese Schäden durch vorgenommene kundenspezifische Änderungen verursacht wurden. Wenn Sie weitere Informationen über am serienmäßigen Produkt vorgenommene kundenspezifische Änderungen wünschen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

1.4 Urheberrecht

Copyright © Alfen N.V. 2020. Alle Rechte vorbehalten. Die Offenlegung, Vervielfältigung, Verbreitung und Bearbeitung dieses Dokuments sowie die Verwendung und Übermittlung des Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet. Alle Rechte, einschließlich der Rechte aus der Patenterteilung oder der Eintragung eines Gebrauchsmusters oder eines Designs, bleiben vorbehalten.

2. PRODUKT

2.1 Die Ladestation

Auf den Seiten 2 und 3 dieses Handbuchs finden Sie die Bilder der Eve Double Pro-Produktlinie. Dieses Kapitel beinhaltet weitere Informationen zum Innenleben dieser Ladestationen und den Möglichkeiten der Nutzung zum Laden Ihres Fahrzeugs.

Die Ladestation

Außenseite

- ① Ladestationsidentifikationsnummer
- ② Farbdisplay
- ③ RFID-Kartenleser und Autorisierungsanzeige
- ④ Typ 2 Steckverbindung
- ⑤ Kabelverschraubung(en) für Stromkabel, Eingang
- ⑥ Ösen für ausgehende Kabel
- ⑦ Port für Service Installer/UTP-Kabel
- ⑧ Identifikationsetikett

Innenseite

- ⑨ Gewindebohrungen für die Wandmontage
- ⑩ SIM-Kartenhalter (siehe Bild 9 für detaillierte Position)
- ⑪ UTP-(Ethernet-)Anschluss

Unterseite

- ⑫ Anschluss P1-Port
- ⑬ Anschluss für Display
- ⑭ Ein/Aus-Schalter (4-polig) (Modell 904461022: 8-polig)
- ⑮ Erdungskabelklemmenblock (unter den Steckdosen positioniert)

Identifikationsetikett

Das Identifikationsetikett ⑧ auf der Unterseite der Ladestation enthält unter anderem folgende Angaben:

- Modellbezeichnung, Seriennummer und Herstellungsdatum
- Technische Spezifikationsnummer
- Artikelnummer und maximaler Ladestrom

Wenn Sie Alfen kontaktieren, sollten Sie stets die Seriennummer bereithalten, damit wir Ihnen schnellstmöglich weiterhelfen können.

2.2 Benutzerschnittstelle

Die Eve Double Pro-Linie verfügt über ein Farbdisplay, das den Benutzer anhand von Statusanzeigen über den Ladevorgang informiert.

2.2.1 Statusanzeigen bei Eve Double Pro-Line-Modellen

Allgemeine Informationen zur Ladestation

- ① Ladestations-ID: Die Identifizierung erfolgt durch den Wiederverkäufer oder Betreiber des zentralen Verwaltungssystems. Mit dieser ID können Sie beispielsweise einem Helpdesk mitteilen, für welche Ladestation Sie Unterstützung benötigen.
- ② Datum und Uhrzeit: Diese werden über ein Wartungssystem (automatisch) eingestellt oder anderenfalls während der Installation mithilfe der Service Installer-Anwendung festgelegt. Wenn beim Produkt keine Angaben zur aktuellen Uhrzeit vorliegen, wird dieses Feld ausgeblendet.

Status- und Informationsfenster

Die Ladestation informiert den Benutzer über den aktuellen Status und reagiert auf vom Nutzer vorgenommene Handlungen. Die folgenden Informationen sind verfügbar:

- ③ Statusinformationen.
- ④ Statusanzeige (Symbole)
- ⑤ Aktuelle Ladeleistung Richtung angeschlossenes Fahrzeug.
- ⑥ Maximale Ladeleistung des Ausgangs
- ⑦ Aktuelle Energieaufnahme bei der laufenden Transaktion.
- ⑧ Dauer der laufenden Transaktion.

Hinweisfeld

- ⑨ An dieser Stelle werden Betriebshinweise angezeigt. Wenn ein Fehler auftritt, werden ein Fehlercode und eine Anweisung angezeigt (weitere Informationen finden Sie in Anhang A).
- ⑩ Der Fortschrittsbalken zeigt den Fortschritt des Autorisierungsprozesses an, an dem (der) Benutzer beteiligt ist. Ein vollständiger Fortschrittsbalken zeigt an, dass die erforderlichen Schritte abgeschlossen sind und der Ladevorgang beginnt.

2.2.2 Statusanzeigesymbole



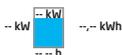
Ladekarte akzeptiert, Kabel angeschlossen



Kommunikation mit Fahrzeug oder Ladevorgang abgeschlossen



Warnung, Benachrichtigung mit Fehlercode



Ladevorgang aktiv, Anzeige der Ladegeschwindigkeit



Fehlermeldung mit Fehlercode

Fortschrittsanzeige

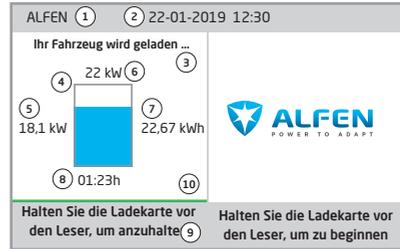


Abbildung 1a: Anzeige von Eve Double Pro-Line während des Ladevorgangs mit einer Steckdose

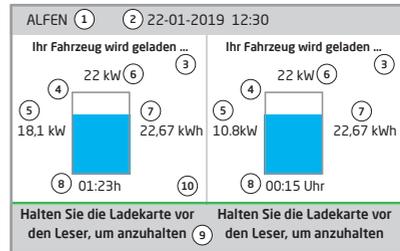


Abbildung 1b: Anzeige von Eve Double Pro-Line während des Ladevorgangs mit zwei Steckdosen

2. PRODUKT

2.3 Betrieb

Bestimmte Benutzeraktionen werden in einer Reihenfolge dargestellt, die den Fortschritt und die entsprechenden Statusanzeigen klar anzeigt. Die ersten Schritte können in beliebiger Reihenfolge durchgeführt werden. Bei allen Eve Double Pro-line-Produkten wird bei Erkennung eines Ladekabels oder beim Vorhalten einer Ladekarte der Status „Grün“ angezeigt. Der Status „Hellblau (Cyan)“ wird erst angezeigt, wenn eine Verbindung zwischen Fahrzeug und Ladestation hergestellt ist und der Nutzer autorisiert ist.

Start

Bedienung Plug & Charge - Autorisierung ohne Ladekarte



Pro-Line



Stopp



Pro-Line



Start

RFID - Ladestation mit Benutzerberechtigung



Pro-Line



Stopp



Pro-Line



2.4 Eve Double Pro-Line mit einfachen oder doppelten Zuleitungskabeln

Der internationale Standard für leitfähige Ladesysteme für Elektrofahrzeuge ist die IEC-61851-1. Alle Ladegeräte sollten gemäß IEC-61851-1 Standard installiert werden.

Installation Eve Double Pro-Line mit einem Zuleitungskabel, das zwei Steckdosen versorgt.

Ein gemeinsamer Kurzschluss- und Überstromschutz kann auf das Zuleitungskabel in der Installation angewendet werden.

Der Wert des Schutzes pro Zuleitungskabel darf die Ausgangsleistung einer Steckdose niemals überschreiten: Ein Schutz von 63A an einem Zuleitungskabel bei einer maximalen Ausgangsleistung von 32A pro Steckdose ist gemäß der Norm IEC-61851-1 nicht zulässig.

Installation Eve Double Pro-Line mit zwei Zuleitungskabeln. Jedes Zuleitungskabel versorgt eine Steckdose.

Die maximale Ausgangsleistung beträgt 32A pro Steckdose. Gemäß der Norm IEC-61851-1 ist für jedes Zuleitungskabel ein maximaler Schutz von 32A zulässig.



ACHTUNG!

Bei der Installation von zwei Zuleitungskabeln besteht das Risiko von Verletzungen oder Gefahren. Beachten Sie die Installationsanweisungen im Benutzerhandbuch oder in der Kurzanleitung der Eve Double Pro-Linie.

2.4.1 Eve Double Pro-Line mit einfachen oder doppelten Zuleitungskabeln Übersicht



— Zuleitungskabel 1

7,4kW - 22kW max

Erforderlicher Kurzschlusschutz vor Ort:

Für 2x3,7kW/11kW
Leistungsschalter 40A Typ B oder 35A gG-Sicherungen Lastmanagement optional

Für 2x7,4kW/22kW
Leistungsschalter 40A Typ B oder 35A gG-Sicherungen Lastausgleich erforderlich



— Zuleitungskabel 1

— Zuleitungskabel 2

7,4kW - 22kW max

7,4kW - 22kW max

Erforderlicher Kurzschlusschutz vor Ort:

Für 2x3,7kW/11kW
2x Leistungsschalter 20A Typ B oder 2x 20A gG-Sicherungen Lastmanagement optional

Für 2x7,4kW/22kW
2x Leistungsschalter 20A Typ B oder 2x 35A gG-Sicherungen Lastmanagement optional



ACHTUNG!

In Anhang B finden Sie Informationen zu den Optionen und Einstellungen für das intelligente Laden.

2. PRODUKT

2.5 Zugangskontrolle für lokale Autorisierung (RFID)

Um den lokalen Benutzerzugriff auf eine Alfen Eve Double Pro-Line-Ladestation zu steuern, müssen Sie eine RFID-Karte als 'Hauptkarte' installieren. Mit dieser Hauptkarte können Sie dann festlegen, wer Ihre Ladestation nutzen darf.

HINWEIS

Damit Hauptkarten von Ihrer Ladestation akzeptiert werden können, muss diese korrekt konfiguriert sein. Bei Stand-alone-Ladestationen ist diese Funktion automatisch AKTIVIERT. Wenn die Ladestation mit einem vorprogrammierten Betriebssystem geliefert wird, ist diese Funktion DEAKTIVIERT.

2.5.1. Konfigurierung der Hauptkarte

Eine Hauptkarte kann mit den folgenden Schritten einfach installiert werden:

- 1 Wählen Sie eine den Spezifikationen (Abschnitt 2.6.2) entsprechende RFID-Karte, zum Beispiel die mitgelieferte Alfen-Karte.
- 2 Halten Sie die RFID-Karte 10 Sekunden lang vor den Kartenleser. Die Karte ist bei der Ladestation noch nicht bekannt und es wird zunächst ein Warnhinweis angezeigt. Diesen können Sie ignorieren.
- 3 Nach 10 Sekunden ist die RFID-Karte als Hauptkarte registriert. Das folgende Symbol wird auf dem Bildschirm angezeigt:



ACHTUNG!

Die Hauptkarte kann nicht zum Laden verwendet werden. Sie wird ausschließlich für die Zugriffsverwaltung der Ladestation eingesetzt.

Die Ladestation akzeptiert maximal eine RFID-Karte als Hauptkarte.

2.5.2 Hinzufügen und Löschen von Ladekarten in der lokalen Datenbank

Wenn eine Hauptkarte registriert ist, kann diese zum Hinzufügen und Löschen von Ladekarten in der lokalen Datenbank genutzt werden. Bei jeder vorgehaltenen Karte gibt die Ladestation ein Tonsignal ab. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Zugriffssteuerung zu verwalten:

Halten Sie die Hauptkarte vor den Kartenleser

Halten Sie die Ladekarte, die Sie hinzufügen möchten, vor den Kartenleser

Halten Sie die Ladekarte, die Sie löschen möchten, vor den Kartenleser

Anzeige auf dem Display



Texthinweise auf dem Display

Hauptkarte vorgehalten
Ladekarten hinzufügen oder löschen

Karte hinzugefügt

Karte gelöscht

Wenn Sie irrtümlich eine Ladekarte hinzufügen oder entfernen, können Sie diese sofort vor den Kartenleser halten, um die Aktion rückgängig zu machen.

Zum Schließen der Datenbank halten Sie die Hauptkarte nochmals vor den Kartenleser.

HINWEIS

Damit die lokale Datenbank nicht versehentlich für die Zugriffsverwaltung „geöffnet“ bleibt, wird sie nach 10 Sekunden automatisch geschlossen, wenn keine weitere Ladekarte hinzugefügt oder gelöscht wird. Das Symbol wird dann auf dem Display ausgeblendet.

2.5.3 Löschen der Hauptkarte

Eine Hauptkarte kann nur über die Anwendung Service Installer gelöscht werden. Bei Bedarf können Sie zur Unterstützung einen Monteur hinzuziehen. Damit sind möglicherweise Kosten verbunden. Bewahren Sie daher die Hauptkarte stets an einem sicheren Ort auf. Weitere Informationen über die Nutzung der Anwendung Service Installer finden Sie in Abschnitt 4.3.2.

2.6 Technische Spezifikationen Eve Double Pro-line

2.6.1 Eve Double Pro-line Überblick

Ausführungen

Produktbeschreibung	Art.-Nr.	OCPP chargePointModel
2 x Typ 2 Steckdose, 1-phasig, max. 1x32A Eingangsstrom, RCD B 3F 1C T2, Anzeige	904461031	NG920-61011
2 x Typ 2 Steckdose, 2-phasig, max. 1x32A Eingangsstrom, RCD B 3F 1C T2, Anzeige	904461032	NG920-61012
2 x Typ 2 Steckdose, 3-phasig, max. 1x32A Eingangsstrom, RCD B 3F 1C T2, Anzeige	904461021	NG920-61001
2 x Typ 2 Steckdose, 3-phasig, max. 2x32A Eingangsstrom, RCD B 3F 1C T2, Anzeige	904461022	NG920-61002

2.6.2 Eve Double Pro-line Spezifikationen

Bedienung	Plug & Charge-Autorisierung RFID-Autorisierung Zentralsystem Apps (über Drittanbieter)
Anzeige auf dem Display	7" TFT-Farbdisplay, 800 x 480 Pixel
Statusanzeige	Im Display integriert
RFID-Kartenleser	RFID (NFC) ISO/IEC 14443A/B, Mifare 13.56 MHz, DESFire Maximale Länge: 7 Bytes
Zugang	Standorte mit eingeschränktem Zugang Standorte mit uneingeschränktem Zugang

2.6.3 Allgemeine Produktspezifikationen

Anzahl der Ausgänge	• 2
Arten von Ausgängen	• Steckdose Standard Typ 2, gemäß IEC62196-2 ed. 2
Unterstützte Netzformen der Stromversorgung	TN-C, TN-C-S, TT, IT* * Achtung: Nicht alle Fahrzeuge unterstützen das IT-System. In diesem Fall oder beim 3-phasigen Laden ist ein Trenntransformator erforderlich.
Nennausgangsspannung (+/- 10 %)	• 230VAC, 1-phasige Produkte • 400VAC (3x230VAC), 3-phasige Produkte
Maximaler Strom pro Steckdose	• 32A pro Phase
Maximaler Strom pro Steckdose	7,4 kW, 1-phasige Produkte 22 kW, 3-phasige Produkte
Anschlussklemmen	Kabelverschraubung, Klemmbereich für Kabeldurchmesser 147 mm bis 25,5 mm Kabelklemmen am Eingangsfilterblock. Bereich: • 16mm ² pro Draht

2. PRODUKT

Hauptschalter	4-poliger Stift, 80 A, 400 VAC (904461031, 904461032, 904461021) 8-poliger Stift, 40 A, 400 VAC (904461022)
Einschaltrelais	Integriert, gleichzeitige Aktivierung Zusätzliches Sicherheitsrelais in Reihe
Überstromschutz	Integriert in Firmware; Ausschaltung ab: 110 % nach 1200 Sekunden; 112 % nach 100 Sekunden; 120% nach 10 Sekunden; 150 % nach 2 Sekunden.
Fehlerstromschutz	Type B 30 mA, pro Ausgang
Verfügbare Eingänge/Ausgänge	RJ45 (Ethernet/LAN) RJ11 (aktiver Lastausgleich)
Lastmanagement	Optional Obligatorisch für Ladestrom größer als 16A pro Phase (In der Tabelle in den Absätzen 2.6.9 finden sie mehr Informationen)

2.6.4 Kommunikation und Protokolle

Regler	Zentrale Einheit für Ladeströme und Kommunikation
Fahrzeugkommunikation	Mode 3 konform IEC 61851-1 Ed. 3 (2017)
Möglichkeiten bezüglich Internet/ Netzwerk	Mobile Kommunikation, Ethernet/LAN
Kommunikationsprotokoll Zentralsystem	OCPP 1.5 (JSON), OCPP 1.6 (JSON)
Unterstützte Protokolle RJ45	OCPP TCP/IP
Unterstützte Protokolle RJ11	DSMR 4.0-4.2 und SMR5.0 (P1-Anschluss) E/A zur Unterstützung des externen Relais
Modbus (Master)	TCP/IP

2.6.5 Kommunikationssicherheit

SIM-Karte	Mini-SIM-Karte APN Benutzername und Kennwort
Zentralsystem-Authentisierung	TLS 1.2 x509 2048/4096 Bit-Root-Zertifikat
EVSE-Authentisierung	HTTP Basic-Authentisierung mit oder ohne TLS
Fernzugriff auf Konsole (SSH, Telnet)	Wird nicht unterstützt
Diagnosedateien	Verschlüsselung: AES 128 Bit
Firmware-Update-Dateien	Verschlüsselt und mit digitaler Signatur Verschlüsselung: SHA256 Hash (PKCS1-/PSS-Padding mit 2048-RSA-Schlüssel) Signatur: RSA öffentlicher Schlüssel 2048 Bit
EVSE interner Flash	AES 128 Bit (gelöscht, wenn gelesen)
Root-Zertifikat	Werkseitig installiert, Update über UpdateFirmware-Datei

Für weitere Informationen über die Implementierung von Informationssicherheitsmaßnahmen in der Alfen-Ladeinfrastruktur, kontaktieren Sie bitte cpadmin@alfen.com

2.6.6 Verfügbarer Speicherplatz

Ladekarten	Lokale Liste: ca. 800 Ladekarten (über Backend) Whitelist: ca. 1200 Ladekarten (lokal)
Transaktions-Datenbank	Ca. 1500 Transaktionen (4-stündig mit Zählerstandfassung in Wh in 15-Minuten-Intervallen)
Logging für Diagnosezwecke	Ca. 45.000 Zeilen

2.6.7 Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur	-25 °C bis 40 °C
Schutzklasse	I
Schutzart (Gehäuse)	IP54
IK-Schutz (mechanische Beanspruchung)	IK10
Standby-Verbrauch	Ca. 9-12 W
Umweltbedingungen	Zur Verwendung in Innenräumen Zur Verwendung im Freien
Elektromechanische Umgebungsbedingungen	E2 gemäß der Messinstrumentenrichtlinie (2014/32 / EG)
Elektromechanische Umgebungsbedingungen	M1 gemäß der Messinstrumentenrichtlinie (2014/32 / EG)

**ACHTUNG!**

Bei der angegebenen Betriebstemperatur wird von der Umgebungstemperatur eines Produkts ausgegangen, das in der Standardfarbe des Gehäuses RAL 9016 geliefert wird. Direkte Sonneneinstrahlung kann sich nachteilig auf den Temperaturbereich auswirken.

Die Umgebungstemperaturen in der obigen Tabelle beziehen sich auf ein Produkt im Standardgehäuse, Farbe RAL9016. Andere (dunklere) Farben können sich nachteilig auf die Betriebstemperatur des Produkts auswirken. Wenn das Produkt niedrigeren oder höheren Temperaturen ausgesetzt wird, kann Dauerbetrieb bei voller Leistung nicht garantiert werden. Wenn die Temperaturen die Maximalwerte überschreiten, verringert die Ladestation automatisch den Ladestrom, um die Innentemperatur zu senken.

Damit wird die Innentemperatur stabilisiert und das Risiko der unerwarteten Unterbrechung einer Transaktion gesenkt.

Falls das Produkt direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt wird, kann es vorkommen, dass die automatische Temperaturregelung unterhalb der angegebenen maximalen Umgebungstemperatur aktiviert wird.

2.6.8 Gehäuse

Typ	Wandmodell
Montagemöglichkeiten	Wandmontage oder Montagesäule (Zubehör)
Material (Abdeckung)	Faserverstärkter Polyester (Sheet Moulding Compound - SMC)
Farbe (Abdeckung)	RAL 9016 (Verkehrsweiß)
Material (hinten)	Faserverstärkter Polyester (Sheet Moulding Compound - SMC)
Farbe (hinten)	RAL 7043 (Verkehrsgrau B)
Verriegelung	Diebstahlsicherungsschrauben
Abmessungen (H x B x T)	
Gehäuse	590 x 338 x 230 mm
Produktverpackung	740 x 350 x 250 mm
Gewicht	
Gehäuse	Ca. 15 kg
Komplett, inkl. Verpackung	Ca. 21,5 kg
Komplett, inkl. Verpackung und Palette	Ca. 25 kg

**ACHTUNG!**

Wenn Produkte den Elementen ausgesetzt sind, kann das Gehäuse einer allmählichen Alterung des Materials unterliegen, die im Laufe der Zeit zu Produktverfärbungen führen kann. Stellen Sie daher das Produkt, wo dies möglich ist, zur Optimierung der Lebensdauer der Materialien an einem geschützten Ort auf.

2. PRODUKT

2.6.9 Eingang / Stromversorgung



ACHTUNG!

Ihre Installation hat den jeweiligen am Aufstellungsort geltenden örtlichen (und nationalen) Normen und Vorschriften zu entsprechen. Die folgenden Tabellen enthalten Richtwerte und basieren auf der ordnungsgemäßen praktischen Funktionsweise der Ladestationen, unter der Voraussetzung, dass alle Bedingungen erfüllt sind. *Druckfehler sind ausdrücklich vorbehalten*

Eingang: empfohlene	1-phasig	904461031	16A: 4 mm ²	32A: 6 mm ²
	1-phasig	904461032	16A: 4 mm ²	32A: 6 mm ²
	3-phasig	904461021	16A: 4 mm ²	32A: 6 mm ²
	3-phasig	904461022	16A: 4 mm ²	32A: 6 mm ²

Kurzschlusschutz	Mit Leistungsschutzschaltern:	Mit Sicherungspatronen:	Lastmanagement:
	Einzelstromversorgung, 1-phasig, 16A: 1 x 40 A max. 1P, kar. B or C	1 x 35A max, gG	Optional
	Einzelstromversorgung, 1-phasig, 32A: 1 x 40 A max. 1P, kar. B or C	1 x 35A max, gG	Erforderlich
	Doppelstromversorgung, 2-phasig, 16A: 1 x 20 A max. 1P, kar. B or C	2 x 20A max, gG	Optional
	Doppelstromversorgung, 2-phasig, 32A: 1 x 40 A max. 1P, kar. B or C	2 x 35A max, gG	Optional
	Einzelstromversorgung, 3-phasig, 16A: 1 x 40 A max. 3P, kar. B or C	3 x 35A max, gG	Optional
	Einzelstromversorgung, 3-phasig, 32A: 1 x 40 A max. 3P, kar. B or C	3 x 35A max, gG	Erforderlich
	Doppelstromversorgung, 3-phasig, 16A: 2 x 20 A max. 3P, kar. B or C	6 x 20A max, gG	Optional
	Doppelstromversorgung, 3-phasig, 32A: 2 x 40 A max. 3P, kar. B or C	6 x 35A max, gG	Optional
	Wenn Sie sich für eine Leistung von weniger als oder gleich 16 A (3,7 kW oder 11 kW Aufladung) entschieden haben, sind 20 A anstelle von 40 A ausreichend.		

Fehlerstromschutz Fehlerstromschutzschalter (RCBB): min. 100 mA (S) selektiv, 4P, A EV oder B

Nennspannung

- L1-N: 230V (+/-10%)
- L2-N: 230V (+/-10%)
- L3-N: 230V (+/-10%)
- L1-L2: 400V (+/-10%)
- L1-L3: 400V (+/-10%)
- L2-L3: 400V (+/-10%)
- PE-N: ≈ 0V

Nennfrequenz 50 Hz/ 60 Hz

Erdung TN-System: PE-Draht
TT-System: unabhängig installierte Erdungselektrode, < 100 Ohm Erdungswiderstand
IT-System: Verbunden mit einer gemeinsamen Referenz (gemeinsame Erde) mit anderen Metallteilen

Verbindungsmethode Dauerhaft verbunden

2.6.10 Externer Schutz gemäß EV/ZE.-Ready

Wenn eine EV/ZE-Konformität erforderlich ist, verwenden Sie nur FI-Schutzschalter vom Typ A + (hohe Immunität) oder Typ B.

2.7 Optionale werkseitige Einstellungen

Beschreibung	Optionen
Autorisierung	Plug & Charge RFID*
Maximal freigegebener Ladestrom	16A 32A*
Optionen für intelligentes Laden (siehe Anhang B)	Deaktiviert Standard-Lastmanagement* Aktiver Lastenausgleich* Smart Charging Network*
Eigenes Logo im Display	Deaktiviert (Alfen-Logo) Aktiviert (Ihr eigenes Logo)*
Unterstützte Sprachen	Englisch, Niederländisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Italienisch, Norwegisch, Schwedisch, Finnisch
Benutzerverfügbarkeit, wenn vorübergehend offline	Alle RFID-Karten akzeptieren Nur in der Datenbank erfasste gültige Karten Nicht verfügbar
Verhalten bei Steckerfreigabe seitens Fahrzeug	Transaktion stoppen und Stecker freigeben Laden unterbrechen, bis der Stecker erneut eingesteckt wird
Auswahl Betriebssystem	Stand-Alone ICU Connect* andere Optionen*
Kommunikation über*	GPRS UTP/LAN Automatische Erkennung

* Die Einstellungen können mit zusätzlichen Kosten verbunden sein.
Die Standardeinstellungen werden immer an erster Stelle angegeben.

2.8 Zubehör

Montagesäule	Art. 934459001
Abmessungen (H x B x T)	1,430 x 180 x 80 mm
Material	SAE 304 rostfreier Stahl, Feinstruktur-Pulverbeschichtung
Farbe	RAL 7043 (Verkehrsgrau B)
Verpackung (L x B x T)	1,460 x 360 x 280 mm
Gewicht	8 kg
Betonsockel	Art. 833829300-ICU
Abmessungen (H x B x T)	570 x 350 x 220 mm
Gewicht	42 kg
Metallssockel	Art. 803828601-ICU
Abmessungen (H x B x T)	598 x 204 x 300
Gewicht	7,8 kg
Verpackung (L x B x T)	50 x 295 x 620
Zusätzliche RFID-Karte	Art. 203120010-ICU

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

Inhalt der Verpackung

Inhalt des Pakets der Ladestation besteht aus: Alfen Eve™, Installationsanleitung, Wandmontageblock und Montagezubehör, RFID-Ladekarten (abhängig von den ausgewählten Optionen)



3.1 Installation und Anschluss

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie die Ladestation installieren. Alfen ICU B.V. haftet nicht für Folgeschäden, die durch die Verwendung dieses Handbuchs verursacht werden.

HINWEIS

Die Installation muss von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden, der dieses Handbuch gelesen hat und gemäß den Normen der IEC 60364 arbeitet. Das Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen oder gefährlichen Situationen beim Arbeiten mit Elektrizität führen.

HINWEIS

Diese Arbeiten dürfen nicht bei Regen oder Luftfeuchtigkeit über 95% durchgeführt werden.

HINWEIS

Eine Ladestation muss immer an einem dafür vorgesehenen Stromkreis installiert werden.

! GEFAHR!

Lebensgefahr bei unsachgemäßer Installation! Die Nichtbeachtung der Installations- und Umweltauflagen kann zu gefährlichen Situationen beim Arbeiten mit Elektrizität führen.

HINWEIS

Schützen Sie Alfen-Produkte, die in öffentlichen Bereichen und auf Parkplätzen installiert sind, vor mechanischen Stößen und/oder Kollisionen, die Schäden an den Geräten verursachen können.

! GEFAHR!

Die Ladestation enthält elektrische Komponenten, die nach dem Trennen noch elektrische Ladung enthalten können. Warten Sie nach dem Trennen mindestens 10 Sekunden, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

! WARNUNG

Die Adapter oder Konvertierungsadapter dürfen nicht verwendet werden.

! WARNUNG

Verlängerungskabel dürfen nicht verwendet werden.

! GEFAHR!

Vor der Durchführung von Installations- oder Wartungsarbeiten muss die elektrische Anlage vollständig von jeder Stromquelle getrennt werden!

HINWEIS

Die Bedingungen am jeweiligen Standort können die Installationsanforderungen beeinflussen.

HINWEIS

Schützen Sie Alfen-Produkte, die in öffentlichen Bereichen und auf Parkplätzen installiert sind, vor mechanischen Stößen und/oder Kollisionen, die Schäden an den Geräten verursachen können.

3.2 Montage- und Installationsanforderungen

In der Tabelle in den Absätzen 2.6.9 und 2.6.10 finden Sie Informationen zu den Sicherheitsmerkmalen und den erforderlichen Kabeldicken, um eine ordnungsgemäße Verbindung sicherzustellen.

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen an die Installation der Ladestation Eve Double Pro-line erfüllt sind:

- Die Kabeltrasse von der Hauptverteilungsstation bis zur Alfen Eve Double Pro-line muss gegen Kurzschluss und Überstrom geschützt werden mit:
 - B oder C Fehlerstromschutzschalter (oder anderweitig unter Einhaltung lokaler Normen und Vorschriften),
 - Sicherungen vom Typ gG (oder anderweitig unter Einhaltung lokaler Normen und Vorschriften).
- Die Kabeltrasse und die Ladestation sind Teil eines TN-S-Systems. Die Station muss über den Hauptverteiler geerdet werden.
- Die Kabeltrasse muss gemäß den vor Ort geltenden üblichen professionellen Standards errichtet werden.

HINWEIS

Die Installation und die Kabel sind auf den maximalen Ladestrom am Eingang der Ladestation auszulegen. Der Diversity-Faktor ist gleich 1 anzunehmen, es sei denn, der maximale Dauerstrom wird durch die Laststeuerung begrenzt. Die in diesem Handbuch angegebenen Kabeldurchmesser sind Richtwerte. Der Installateur bleibt für die Ermittlung des korrekten Kabeldurchmessers und die Erfüllung der relevanten Standards und Vorschriften verantwortlich.

Bei der Auswahl eines Installationsortes sind die folgenden Kriterien zu berücksichtigen:

- Nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre installieren
- Niemals in hochwassergefährdeten Bereichen installieren, ohne Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.
- Halten Sie die vor Ort geltenden technischen Anforderungen und Sicherheitsvorschriften vollständig ein
- Der Installationsort muss über einen ebenen und festen Untergrund verfügen.
- Maximale Luftfeuchtigkeit 95 %
- Umgebungstemperatur -25 °C bis 40 °C
- Temperaturdifferenz innerhalb von 24 Stunden max. 35 °C.
- Die empfohlene Montagehöhe beträgt vom Boden bis zur Unterkante des Gehäuses 70 bis 120 cm.
- Stellen Sie sicher, dass die Ladestation so angeordnet ist, dass die Lade-Steckdose mit dem Ladekabel leicht erreichbar ist. Das Ladekabel (ca. 5 m Länge) darf während des Anschlusses an das Fahrzeug nicht unter Spannung stehen.
- Verhindern Sie, dass Verkehrsteilnehmer über das Kabel fahren können.
- Verhindern Sie, dass Fußgänger über Kabel stolpern können.

- Stellen Sie sicher, dass die UTP/Ethernet-Verbindung auf der Unterseite der Ladestation abgedeckt ist, um zu verhindern, dass sie unbeabsichtigt getrennt oder von unbefugten Personen verwendet wird.

3.3 Montage

3.3.1 Vorbereitung der Ladestation

Entfernen Sie die transparente Folie während der Installation nicht vom Gehäuse. Dies hilft, Schäden wie Kratzer auf dem Display zu vermeiden. Vor der Installation muss die weiße Abdeckung von der Ladestation entfernt werden. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

Die vordere Abdeckung ist fest mit der Ladestation verbunden und oben und unten mit vier Schrauben befestigt.

1. Legen Sie das Gerät auf den Rücken, vorzugsweise auf einen weichen Untergrund wie die Verpackung der Eve Double Pro-line.
2. Lösen Sie die Schrauben an der Unterseite mit einem Inbusschlüssel.
3. Lösen Sie mit einem Torx m5 (T25) -Schraubenzieher die beiden Schrauben an der Seite der Rückseite des Gehäuses (siehe Abbildung 2).
4. Bewahren Sie diese Schrauben sorgfältig auf. Sie werden später benötigt
5. Heben Sie die weiße Abdeckung vorsichtig an, von unten beginnend in aufwärts gerichteter Richtung.
6. Nehmen Sie den gesamten weißen Teil des Geräts und platzieren Sie es an einem sicheren Ort, an dem es nicht zerkratzt oder beschädigt werden kann wie beispielsweise in der Verpackung der Eve Double Pro-line. Seien Sie besonders vorsichtig mit dem Bildschirm.

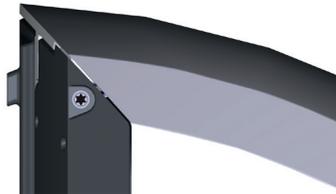


Abbildung 2: Position der Torx T25-Schrauben zum Lösen, Einstellen und Befestigen des Gehäuses

3.3.2 Wandmontage

Verwenden Sie für die Montage der Eve Double Pro-line folgende Werkzeuge und Materialien:

- Wasserwaage
- Schlagbohrmaschine
- Phillips Kreuzschlitzschraubendreher
- Schraubendreher für einen Klemmenblock
- Bleistift
- Torx-Schraubendreher (T25)
- Absolierzange
- Innensechskantschlüssel
- 4 Sechskantschrauben M8 x 50 mm
- 4 x 10 x 50 mm Nylonstopfen
- 4 x Unterlegscheiben

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

Installieren der Ladestation

HINWEIS

Überprüfen Sie die angegebenen Maße mit einem Maßband. Die Abstände zwischen den Bohrlöchern betragen 123,8 mm (Oberseite), 39,6 mm (Unterseite) und 434,3 mm (vertikal).

1. Platzieren Sie die Montageblock an der gewünschten Stelle.
2. Verwenden Sie eine Wasserwaage, um die Montageblock auszurichten.
3. Markieren Sie die Bohrlöcher mit der Bleistift.
4. Bohren Sie die Löcher an den markierten Punkten.
5. Überprüfen Sie die Bohrlöcher.

Montageblock montieren

1. Drücken Sie die passenden Wandstopfen in die vier Bohrlöcher.
2. Befestigen Sie den Montageblock mit zwei Schrauben in den beiden unteren Bohrlöchern an der Wand.

Installieren der Ladestation

1. Platzieren Sie das Gehäuse auf das bereits installierte Montageblock in vertikaler Abwärtsbewegung.
2. Markieren Sie die Bohrlöcher mit der Bleistift.
3. Bohren Sie die Löcher an den markierten Punkten.
4. Überprüfen Sie die Bohrlöcher.
5. Befestigen Sie das Gehäuse auf der Oberseite mit zwei Schrauben an der richtigen Position (siehe Abbildung 3).

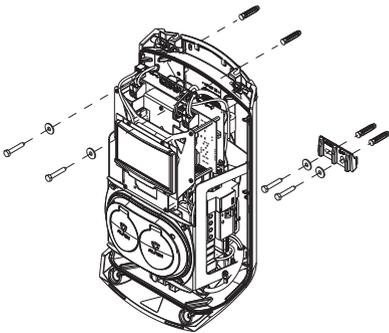


Abbildung 3: Wandmontage

3.3.3 Montagesäule: Installieren Sie den Pfosten mit dem Betonsockel oder Metallsockel (Zubehör)

- 1x Erdungsdraht (0,45 m)
- 1x Kabelschuh
- 4x Kreuzschlitzschraube M8x30
- 4x sechsstufiger M10x25
- 4x Federscheibe M10
- 4x Unterlegscheibe M10
- 1x Schlitzkopfschraube M4x12
- Unterlegscheibe M4
- 1x Schraube M8x20 Edelstahl A2 Diebstahlsicherung
- 4 x Gewindebohrer M10x25

1. Heben Sie ein Loch mit einer Größe von ca. 50x50 cm und einer Tiefe von 65 cm aus.
2. Legen Sie die Beton- oder Metallbasis in dieses Loch.
3. Bringen Sie den Stehle mit vier Gewindebolzen M10x25 mm und den entsprechenden Ringen am Sockel an (siehe Abbildung auf der Abdeckung oder Installationsanleitung des Sockels).
4. Befestigen Sie den Montageblock mit zwei Schrauben M8x40 mm.
5. Befestigen Sie die Ladestation mit zwei Gewinden M8x40 mm.
6. Befestigen Sie den Erdungsdraht mit Schrauben M4x12 mm und einer Unterlegscheibe M4.
7. Führen Sie das Erdungskabel durch eine der Scheiben in die Ladestation und verbinden Sie das Erdungskabel mit dem Klemmenblock (Pos. 1.5, Seite 3) und montieren Sie dann den Erdungsdraht unter der entsprechenden Schraube am Stehlen. (siehe Abbildung 4)
8. Befestigen Sie die Abdeckplatte mit dem Diebstahl schutzbolzen M8 x 20 mm (siehe Abbildung 4) a Pfosten.
9. Füllen Sie das Loch, in dem sich der Sockel befindet, wieder auf und glätten Sie die Oberfläche.
10. Decken Sie den Bereich nach Fertigstellung mit einem ebenen Schutz wie z.B. Fliesen ab.

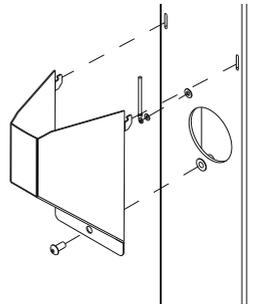


Abbildung 4: Befestigen der Kabelabdeckung

3.4 Elektrische Installation



WARNUNG

Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sorgfältig durch!



GEFAHR!

Das elektrische System muss vor Installations- und Wartungsarbeiten vollständig von jeder Stromversorgung getrennt werden!

1. Ziehen Sie das Netzkabel durch den Kabeleinlass, (☉ auf Seite 2).
2. Ziehen Sie das Netzkabel mindestens 15 cm vom Boden oder der Wand in das Gehäuse.

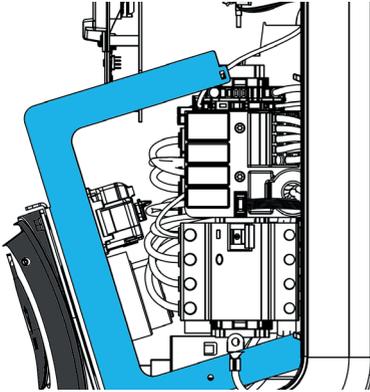


Abbildung 5: Abnehmbarer Hilfsrahmen

3. Befestigen Sie das Stromkabel im Kabeleinlass durch Festziehen, so dass das Netzkabel nicht entfernt werden kann. Die Kabelverschraubung wirkt auch als Dehnungsentlastung.
4. Der Hilfsrahmen mit den Lade-Steckdosen vom Typ 2 muss abgenommen werden (siehe Abbildungen 5 und 6). Der Hilfsrahmen ist an allen vier Verbindungspunkten mit einem Klickmechanismus ausgestattet. Das Abnehmen des Hilfsrahmens erfolgt am besten, indem zuerst eine Seite (links oder rechts) abgenommen wird, gefolgt von der anderen Seite.

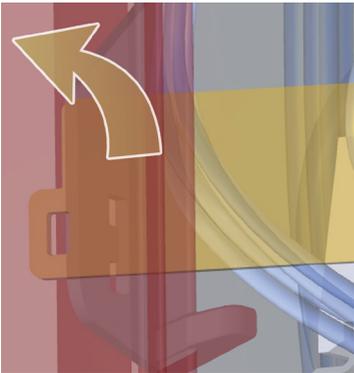


Abbildung 6: Hilfsrahmen-Klickmechanismus

5. Entfernen Sie die Ummantelung von den Kabeln mit einem Abisolierzange, um die freiliegenden Drähte im Hauptschalter zu verbinden (ⓐ auf Seite 3).

! WARNUNG

Schließen Sie immer zuerst einen geeigneten Erdungsleiter an!

7. Bringen Sie den Hilfsrahmen wieder in Position, indem Sie die Verbindungspunkte mit dem hinteren Rahmen verbinden.

! ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden, während Sie den Hilfsrahmen wieder einsetzen!

8. Stellen Sie sicher, dass sich die Reststromgeräte innerhalb des Ladestation aktiviert sind.
9. Stellen Sie den Trennschalter auf die I (EIN) Position. Wenn dies sinnvoll ist, verwenden Sie einen speziellen Schraubenschlüssel, um das Umschalten zu vereinfachen.
10. Drücken Sie den weißen Teil des Gehäuses in die Öffnungen auf der Oberseite der hinteren Abdeckung.
11. Ziehen Sie die beiden Schrauben an der Oberseite des Geräts mit einem Torx T25-Schraubendreher an (Abbildung 3).
12. Schließen Sie den weißen Teil des Gehäuses ordnungsgemäß, indem Sie darauf drücken und die MB x20 -Diebstahlsicherungserschrauben auf der Rückseite festschrauben.

! ACHTUNG!

Zwischen einzelnen Teilen des Gehäuses dürfen absolut keine Lücken vorhanden sein. Dies wirkt sich nachteilig auf den Feuchtigkeits- und Staubschutz aus, was sich wiederum nachteilig auf den Lebenszyklus der Ladestation auswirkt.

13. Entfernen Sie nun die transparente Folie von der Gehäuse.

3.5 Wartung

- Reinigen Sie die Maschine jährlich, vorzugsweise sogar häufiger, um zu verhindern, dass Schimmelpilze oder Schimmel in die Oberfläche gelangt. Verwenden Sie dazu Wasser und eine milde Seife oder andere nicht aggressive Reinigungsmittel.
- Tragen Sie Oberflächenwachs, z.B. Autowachs, nach der Reinigung auf. Vor dem Auftragen des Wachses (oder der Beschichtung) zuerst die Oberfläche entfetten (mit einem geeigneten Entfetter, z. B. Isopropanol). Tragen Sie die Wachsschicht immer mit einem sauberen weichen (Mikrofaser-) Tuch auf und reiben Sie überschüssiges Wachs ab.

! WARNUNG

Tragen Sie das Isopropanol nicht auf das Display auf. Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger und keine Scheuerschwämme. Zum Reinigen keine Scheuermittel verwenden.

- Für das beste Ergebnis und eine lange Produktlebensdauer erneuern Sie die Wachsschicht jedes Jahr.

4 INBETRIEBNAHME DER LADESTATION

HINWEIS

Die Anwendung Service Installer steht für Microsoft Windows zum Download zur Verfügung: www.alfen.com/en/downloads. "EV-Ladesäulen" Wenn Sie noch kein Benutzerkonto zur Verwendung der Anwendung "Service Installer" haben, können Sie ein Konto unter <http://support.alfen.com> > „Configuration Tool“ (Konfigurations-Tool) > „Sign up for Account“ (Benutzerkonto anmelden) anfordern.

4.1 Sicherheitshinweise vor Gebrauch

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme Ihrer Ladestation sicher, dass die folgenden Sicherheitshinweise eingehalten werden:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Ladestation korrekt an die Stromversorgung angeschlossen ist, wie in diesem Handbuch beschrieben.
2. Stellen Sie sicher, dass die Verteilung der Stromversorgung durch geeignete Schutzschalter oder Sicherungspatronen getrennt geschützt ist.
3. Stellen Sie sicher, dass die Ladestation in Übereinstimmung mit diesem Handbuch installiert ist.
4. Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse während des normalen Gebrauchs immer geschlossen bleibt.
5. Stellen Sie sicher, dass das Ladekabel nicht verdreht ist und das Kabel, der Stecker und das Gehäuse unbeschädigt sind.

4.2 Inbetriebnahme

Schalten Sie das Netzkabel ein. Die Ladestation führt nun eine Selbstdiagnose durch. Während dieses Prozesses werden die folgenden Aktionen ausgeführt:

1. Das Display leuchtet kurz auf und schaltet sich dann aus.
2. Die Steckdosen werden einzeln getestet:
 - Testen der Verriegelung
 - Testen interner Relais, Schalten ist hörbar
3. Das Display leuchtet kurz auf.
4. Das Display schaltet sich ein und zeigt die Benachrichtigung „Ladestart startet“ an.
5. Auf dem Display erscheint der Startbildschirm mit dem Logo.
6. Der Alfen Eve ist jetzt einsatzbereit. Wenn die Ladestation für die Verbindung mit einem Verwaltungssystem konfiguriert ist, geschieht dies automatisch und direkt.
7. Die Ladestation kann auf Wunsch weiter konfiguriert werden. Verwenden Sie die Service Installer-Softwareanwendung, um Zugriff zu erhalten.
8. Haben Sie Ihre Ladestation mit einer intelligenten Ladefunktion konfiguriert? Überprüfen Sie dann die Einstellungen mit dem Service Installer, um die Ladestation für die lokalen Anforderungen optimal zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in Anhang B.

4.3 Konfigurierung der Ladestation mit der Service Installer Anwendung

4.3.1 Vorbereitung

Eve Double Pro-line Ladestationen lassen sich einfach mit der Service Installer Anwendung konfigurieren. Diese Anwendung bietet Ihnen Zugriff auf zahlreiche Einstellungen, ermöglicht Ihnen das Abrufen von Werkseinstellungen und bietet Einblick in abgeschlossene Transaktionen und die bekannten Ladekarten.

Die Nummerierung der Versionen der Anwendung Service Installer folgt der Nummerierung der Firmware-Versionen, um anzugeben, welche neuen Funktionen unterstützt werden.

Tip: Bevor Sie mit der Installation der Ladestation beginnen, sollten Sie sicherstellen, dass Sie über die neueste Version der Anwendung Service Installerverfügen und ein Benutzerkonto haben. Sie können ein Konto anfragen bei: <http://support.alfen.com>. Klicken Sie auf "Konto eröffnen". Beachten Sie, dass die Erstellung eines neuen Kontos mehrere Werktage dauern kann.

Verbinden Sie die Ladestation über ein Ethernet-Kabel (UTP) mit Ihrem Laptop.

4.3.2 Verwendung der Anwendung Service Installer

Sobald Sie sich angemeldet haben, werden Ihnen die Einstellungen der Ladestation in verschiedene Kategorien unterteilt angezeigt. In den meisten Fällen wurde die Ladestation bereits mit nur wenigen Einstellungen nach Ihren Wünschen konfiguriert. Wenn Sie eine Option aus dem Bereich intelligentes Laden (siehe Anhang B) bestellt haben, sollten Sie die Einstellungen überprüfen und bei Bedarf ändern, um die Ladestation optimal für den Einsatzort zu konfigurieren.

Die Anwendung Service Installer ist unterteilt in die folgenden Kategorien:

	Allgemeine Einstellungen der Ladestationen und Statusinformationen.		Einstellungen auf der Benutzeroberfläche/ Display.
	Energieeinstellungen zum Konfigurieren der Ladestation für das lokale Netz.		Load Balancing, alle Smart Charging-Optionen und -Einstellungen an einem Ort.
	Autorisierung: Verwalten von Ladekarten und Methoden für die Benutzerautorisierung.		Aktivitätsprotokoll der Ladestation.
	Transaktionsinformationen für historische und aktuelle Transaktionen.		Live-Überwachung: Schauen Sie sich den Status der Ladestation an.
	Konnektivitätseinstellungen z.B. Verbindungseinstellungen des Managementsystems (siehe Abschnitt 4.3), Mobilkommunikation (GPRS) und lokale Netzwerkeinstellungen.		Warnungen: werden zur schnellen Analyse in einer einzigen Übersicht angezeigt.

Grau dargestellte Funktionen wurden bei der Bestellung nicht angegeben und werden von der Ladestation nicht unterstützt.

4.3.3 Spracheinstellungen ändern

Die Ladestationsschnittstelle von Alfen unterstützt zehn verschiedene Sprachen.

Das Ändern der Sprache kann auf zwei Arten erfolgen:

- Über die Anwendung Service Installer wechseln Sie über Allgemeine Einstellungen zu „Localization“ (Lokalisierung). Hier können Sie die Spracheinstellungen anpassen.
- Über ein verbundenes Managementsystem; wechseln Sie auf der Betriebssystem-Plattform in den Bereich, in dem sich die Spracheinstellungen befinden. Jede Alfen Ladestation bietet das Konfigurationselement „Language“ (Sprache) an. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die unterstützten Sprachen.

Sprache	Länder-code	Sprache	Länder-code	Sprache	Länder-code	Sprache	Länder-code	Sprache	Länder-code
Niederländisch	n_NL	Deutsch	de_DE	Spanisch	es_ES	Italienisch	it_IT	Schwedisch	sv_SE
Englisch	en_GB	Französisch	fr_FR	Portugiesisch	pt_PT	Norwegisch	nn_NO	Finnisch	fi_FI

4.4 Aktivierung von Funktionen mit der Anwendung Service Installer

Die Ladestation ist mit Alfen verbunden über die Anwendung Service Installer. Bei Bedarf können Sie die letzten bekannten Einstellungen abrufen. So ist es möglich, die Werkseinstellungen wiederherzustellen oder neue Einstellungen abzurufen.

Alfen-Ladestationen bieten die einzigartige Möglichkeit der Erweiterung um neue Funktionen nach der Anschaffung, auch wenn es diese beim Erwerb der Ladestation noch nicht gab. Es genügt, die Werkseinstellungen wiederherzustellen oder eine neue „Lizenz“ abzurufen. Wenn die Option anschließend aktiviert wurde, können Sie diese nach Wunsch nutzen und konfigurieren.

5.1 Betriebssysteme

Alfen-Ladestationen sind intelligent und können mit einer Reihe von Online-Verwaltungssystemen von Drittanbietern oder unserer eigenen Alfen-ICU-EZ kommunizieren. All dies bietet die Möglichkeit, den Energieverbrauch der Benutzer zu verfolgen, den Ladevorgang aus der Ferne zu steuern und die Wartung der Ladestation per Fernzugriff zu vereinfachen.

Jede Ladestation ist bereits so konfiguriert, dass sie sich direkt am Herstellungsort mit dem ausgewählten Managementsystem verbindet. Die Internetverbindung wird je nach Modell und/oder Kundenwunsch über GPRS oder eine UTP-Kabelverbindung (Ethernet) hergestellt. Wenn eine GPRS-Verbindung verfügbar ist und angegeben wurde, wird die Ladestation normalerweise mit installierter SIM-Karte geliefert und stellt automatisch eine Verbindung her, sobald das Produkt eingeschaltet wird. Falls der SIM-Kartenhalter (Eintrag ⑦ auf Seite 3) keine SIM-Karte enthält, liegt sie der Verpackung separat bei oder wird nachgeliefert. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Händler oder Anbieter.

Für weitere Informationen über ICU EZ, das Betriebssystem von Alfen siehe: www.alfen.com/en/ev-charge-points/services

5.2 Herstellung einer Verbindung

5.2.1 Kabellose Verbindung

Um eine drahtlose Verbindung herzustellen, muss die Ladestation mit einer für GPRS geeigneten SIM-Karte ausgestattet sein. Die richtigen Einstellungen müssen auch ausgewählt werden, um eine Verbindung mit dem gewünschten Managementsystem herzustellen.

Es gibt mehrere (Verknüpfungen) im Service Installer, um dies zu unterstützen. Diese ermöglichen eine einfache Auswahl des gewünschten Managementsystems und der zugehörigen Einstellungen. Überprüfen Sie die Signalstärke nach der Installation immer mit dem Service Installer.

HINWEIS

Ob und mit welchem Managementsystem eine Ladestation verbunden ist, wird vom Unternehmen festgelegt, das das Produkt weiterverkauft. Dies umfasst auch die über dieses System angebotenen Leistungen, die nicht im Lieferumfang von Alfen enthalten sind.

Wo bei der Bestellung des Alfen ICU Connect das Online-Managementsystem noch spezifiziert wurde, ist auf dem Eve Double Pro-line bereits eine SIM-Karte installiert, die sich beim Einschalten des Produkts automatisch verbindet. Wenn Sie bei der Bestellung ein anderes Verwaltungssystem auswählen, müssen Sie möglicherweise die SIM-Karte selbst installieren. Abbildung 7 zeigt die Position des SIM-Kartenhalters.

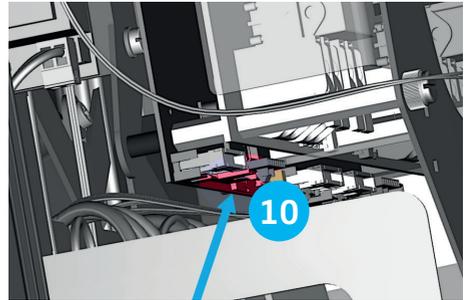


Abbildung 7: Position des SIM-Kartenhalters

5.2.2 UTP-(Ethernet)-Anschluss

Welches Kabel benötigen Sie?

Ein CAT5 UTP-Kabel (max. 20 m) ist eine Mindestvoraussetzung, um die Ladestation mit dem Internet Diese Kabel sind für Geschwindigkeiten von bis zu 100 Mbit/s geeignet.

Installation

1. Schließen Sie das UTP-Kabel an Ihren Router an.
2. Stellen Sie sicher, dass die Ladestation in der lokalen Installation ausgeschaltet (spannungslos gemacht) wurde.
3. Schließen Sie das UTP-Kabel an den Anschluss an der Unterseite der Ladestation (7) auf Seite 2 an).
4. Schließen Sie die Ladestation wie in Abschnitt 3.4 beschrieben an und schalten Sie dann die Stromversorgung an der lokalen Installation ein.
5. Damit Ihre Ladestation über eine UTP-Ethernet-Verbindung mit ICU EZ kommunizieren kann, müssen Sie möglicherweise Ihre Netzwerkeinstellungen ändern, wenn diese zusätzlich gesichert sind. Die notwendige Information, um Zugriff über Ihr Netzwerk zu erhalten, ist:
 - IP address ICU EZ: 93.191.128.6
 - Port: 9090
 - FTP Port: 21
 - Eingehend – Ausgehend (Inbound/Outbound)

Möglicherweise ist auch die Angabe einer MAC-Adresse erforderlich. Sie finden dies auf der Registerkarte Netzwerkeinstellungen in der Anwendung Service Installer.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass Ihre Netzwerkeinstellungen die Herstellung einer Verbindung zu den Servern von Alfen über eine gesicherte FTP-Verbindung ermöglichen. Auf diesem Wege können Software-Updates und Diagnosen ausgetauscht werden.

5.3 Registrierung Ihres ICU EZ-Benutzerkontos

Wenn Sie mit Alfen einen Vertrag über ICU EZ-Verwaltungsdienstleistungen abschließen möchten, besuchen Sie bitte die Webseite www.alfen.com/en/services/management-charging-stations um sich zu registrieren.

HINWEIS

Sie können sich erst als Benutzer für ICU EZ registrieren, wenn Sie einen Ladepunkt besitzen. Bei der Registrierung benötigen Sie die Daten Ihrer ersten Ladestation. Diese Daten verwenden wir, um Sie zu identifizieren. Sobald Ihr Benutzerkonto eingerichtet ist, erhalten Sie von Alfen eine Mitteilung mit Ihren Anmeldedaten. Haben Sie vergessen, sich zu registrieren, aber schon ICU EZ bestellt? Kein Problem. Wenn Sie die Ladestation bei Bestellung für ICU EZ konfigurieren ließen, ist Ihre Ladestation bereits registriert und im Betriebssystem aktiviert. Alle Transaktionen und andere Handlungen aus der Vergangenheit werden gespeichert und können von Ihnen eingesehen werden.

1. Füllen Sie das Registrierformular auf der Website von Alfen aus.
2. Tragen Sie im Feld „Bemerkungen“ die auf der Rückseite der mitgelieferten Ladekarten stehenden Nummern ein.
3. Klicken Sie auf „Senden“.
4. Alfen wird dann Ihre Anfrage bearbeiten und Ihr Benutzerkonto aktivieren. Ihre Anmeldedaten werden Ihnen schnellstmöglich zugesandt.
5. Mit diesen Anmeldedaten können Sie sich auf der Website www.alfen.com/en/more/login anmelden.
6. Nachdem Sie sich bei ICU EZ angemeldet haben, können Sie gleich auf Ihren Ladepunkt zugreifen und seinen Status direkt einsehen.

5.4 Verwaltung der Einstellungen

Wenn Ihre Ladestation an ein Verwaltungssystem angeschlossen ist, können Sie die Einstellungen auch ohne Verwendung der Anwendung Service Installer. aus der Ferne verwalten. Alfen Ladestationen bieten unzählige Konfigurationsmöglichkeiten, von Grundeinstellungen bis zu erweiterten Smart-Charge-Einstellungen. Diese fallen grob in die folgenden Kategorien:

- Allgemeine Informationen wie aktueller Ladestrom und aktuelle Temperatur
- Allgemeine Einstellungen für die Ladestation wie Sprache, Intensität der Statusanzeige und Ladeleistung
- Umschalten zwischen RFID und Plug & Charge
- Einstellungen für Transaktionsnachrichten
- Einstellungen für intelligentes Laden
- Konnektivität
- Smart Charging Network
- Übersicht über die aktivierten Optionen (siehe Abschnitt 2.6) und Möglichkeit zu Änderungen (Lizenzcode)

Alfen innoviert kontinuierlich. Einstellungen werden regelmäßig ergänzt, erweitert, angepasst und entfernt. Die neueste Version aller Einstellungen finden Sie immer unter: www.alfen.com/en/downloads

5.5 Registrierung der Ladestation in Ihrem eigenen Betriebssystem

Wenn Sie ein Nicht-Alfen-Managementsystem verwenden, ist es wichtig, dass Sie das Ladestationsmodell registrieren. Das Eve Double Pro-line Modell sendet beim Einloggen ein ChargePointModel gemäß den OCPP-Spezifikationen. Die Tabelle in Absatz 2.6.1 zeigt die verfügbaren Optionen.

ANHANG A: FEHLERCODES UND PROBLEMBEHEBUNG

In diesem Anhang finden Sie eine Beschreibung der Fehlercodes, die von der Eve Double Pro-line-Ladestation generiert werden können, und Hinweise dazu. Wenn Sie keine funktionierende Lösung finden, wenden Sie sich an den Verkäufer der Ladestation oder an den Alfen-Support. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieses Handbuchs.

Anzeige auf dem Display		Fehlerbehebung		
Code	Fehlermeldungstext	Symbol	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen

Allgemein

001	Kann nicht aufladen. Bitte Sie um Unterstützung.		Unbekannter allgemeiner Fehler.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.
-----	--	---	---------------------------------	--

Fehler in der Ladestation

101	Einen Moment bitte. Ihre Ladesitzung wird in Kürze fortgesetzt.		DC-Fehlerstrom (> 6mA) von Ladestation erkannt.	Ein bestimmtes Fahrzeug: Wenden Sie sich an Ihr Autohaus. Mehrere Fahrzeuge: Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.
-----	---	---	---	--

102	Kann nicht aufladen. Bitte Sie um Unterstützung.		Interner Fehler. Unerwartete oder keine Spannung am Ausgang des Power Boards.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters. • Überprüfen Sie das Power Board.
-----	--	---	---	---

104	Kann nicht aufladen. Bitte Sie um Unterstützung.		Interner Fehler. Spannung an interner Stromversorgung (Power Board) zu niedrig.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters. • Überprüfen Sie das Power Board.
-----	--	---	---	---

105	Kann nicht aufladen. Bitte Sie um Unterstützung.		Interner Fehler. Keine Kommunikation mit dem internen Leistungsmesser.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters. • Überprüfen Sie, ob der interne Leistungsmesser richtig angeschlossen ist. • Überprüfen Sie, ob der interne Leistungsmesser richtig konfiguriert ist. • Überprüfen Sie den internen Leistungsmesser.
-----	--	---	--	---

106	Kann nicht aufladen. Bitte Sie um Unterstützung.		Unterbrechung der Stromversorgung durch internen 30-mA-Fehlerstromschutz.	Kontaktieren Sie Ihren Installateur. Interner Fehlerstrom-Schutzschalter ausgelöst.
-----	--	---	---	---

Fehler in der Installation.

201	Fehler in der Installation. Überprüfen Sie die Installation oder bitten Sie um Unterstützung.		Schutzerdung nicht angeschlossen oder instabil.	Kontaktieren Sie Ihren Installateur. • .Empfohlener Erdungswiderstand der Anlage <100 Ohm.
-----	---	---	---	---

202	Eingangsspannung zu gering, Aufladen nicht möglich. Wenden Sie sich an Ihren Installateur.		Versorgungsspannung unter 210 VAC.	Kontaktieren Sie Ihren Installateur.
-----	--	---	------------------------------------	--------------------------------------

206	Temporär auf nicht verfügbar gesetzt. Wenden Sie sich an den CPO oder versuchen Sie es später erneut.		Die Ladestation wird vom Ladestation-Bediener auf "nicht betriebsbereit" gesetzt / die Ladestation wird aktualisiert.	Wenden Sie sich an Ihren Ladestationsbetreiber.
-----	---	---	---	---

ANHANG A: FEHLERCODES UND PROBLEMBEHEBUNG

Anzeige auf dem Display		Fehlerbehebung		
Code	Fehlermeldungstext	Symbol	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen

Fehler in der Installation.

211	Kabel kann nicht gesperrt werden. Bitte Sie um Unterstützung.		Der Verriegelungsmotor kann während des eingebauten Selbsttests nicht bewegt werden.	Wenden Sie sich an Ihren Ladestationsbetreiber. <ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob der Verriegelungsmotor richtig angeschlossen ist. Überprüfen Sie, ob sich der Verriegelungsmotor bewegen kann.
212	Fehler in der Installation. Überprüfen Sie die Installation oder bitten Sie um Unterstützung.		Fehlende Installationsphase.	Kontaktieren Sie Ihren Installateur. <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Spannungspegel.

Fehler im Auto

301	Einen Moment bitte, Ihre Ladesitzung wird in Kürze fortgesetzt.		Unbekannter Fehler bei der Kommunikation mit dem Auto.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das Auto und das Ladekabel. Wenden Sie sich andernfalls an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters. 				
302	Einen Moment bitte, Ihre Ladesitzung wird in Kürze fortgesetzt.		Sicherheitsmaßnahme: Das Fahrzeug verbraucht mehr Strom als zulässig / hat die Leistung gemäß der Norm IEC 61851 nicht rechtzeitig reduziert.	<table border="1"> <tr> <td>Ein bestimmtes Fahrzeug;</td> <td>Wenden Sie sich an Ihr Autohaus.</td> </tr> <tr> <td>Alle Fahrzeuge</td> <td>Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.</td> </tr> </table>	Ein bestimmtes Fahrzeug;	Wenden Sie sich an Ihr Autohaus.	Alle Fahrzeuge	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.
Ein bestimmtes Fahrzeug;	Wenden Sie sich an Ihr Autohaus.							
Alle Fahrzeuge	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.							
303	Einen Moment bitte, Ihre Ladesitzung wird in Kürze fortgesetzt.		Sicherheitsmaßnahme, der Ladevorgang wird zu oft innerhalb von 1 Minute gestartet.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das Auto und das Ladekabel. Wenden Sie sich andernfalls an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters. 				
304	Der Ladevorgang wurde noch nicht gestartet. Schließen Sie das Kabel erneut an.		Das Kabel ist länger als 2 Minuten angeschlossen, ohne eine Ladesitzung zu starten.	<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie das Kabel wieder an und starten Sie den Ladevorgang innerhalb von 2 Minuten. Wenden Sie sich andernfalls an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters. 				

Fehler von außen (Benutzer, Stecker, Kabel, Wittereinflüsse usw.)

401	Innentemperatur hoch. Ladevorgang wird in Kürze fortgesetzt.		Die Temperatur im Ladepunkt beträgt über 70 Grad Celsius.	<table border="1"> <tr> <td>Unerwartet:</td> <td>Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur. Kein EV-Aufladen. </td> <td></td> </tr> <tr> <td>Erwartet:</td> <td>Kontaktieren Sie Ihren Installateur.</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur. In direktem Sonnenlicht installiert. EV-Aufladen. </td> <td></td> </tr> </table>	Unerwartet:	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.	<ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur. Kein EV-Aufladen. 		Erwartet:	Kontaktieren Sie Ihren Installateur.	<ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur. In direktem Sonnenlicht installiert. EV-Aufladen. 	
Unerwartet:	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.											
<ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur. Kein EV-Aufladen. 												
Erwartet:	Kontaktieren Sie Ihren Installateur.											
<ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur. In direktem Sonnenlicht installiert. EV-Aufladen. 												

ANHANG A: FEHLERCODES UND PROBLEMBEHEBUNG

Anzeige auf dem Display		Fehlerbehebung		
Code	Fehlermeldungstext	Symbol	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen
Fehler von außen (Benutzer, Stecker, Kabel, Wittereinflüsse usw.)				
402	Innentemperatur niedrig. Ladevorgang wird in Kürze fortgesetzt.		Die Temperatur im Ladepunkt beträgt unter -40 Grad Celsius.	<p>Unerwartete Umgebungstemperatur.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters. <p>Erwartete Umgebungstemperatur.</p>
403	Der Ladevorgang wurde noch nicht gestartet. Schließen Sie das Kabel erneut an.		Allgemeiner Fehler.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.
404	Kabel kann nicht gesperrt werden. Bitte, verbinden Sie bitte das Kabel wieder.		Ladekabel kann nicht verriegelt werden.	<p>Kontaktieren Sie die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.</p> <ul style="list-style-type: none"> Steckdose und Ladekabelstecker prüfen. Überprüfen Sie, ob sich der Sperrmotor frei bewegen kann.
405	Kabel wird nicht unterstützt. Bitte versuchen Sie, das Kabel erneut anzuschließen.		Messen Sie den PP-Widerstand des Ladekabels außerhalb des Bereichs gemäß IEC 61851.	<p>Ein bestimmtes Kabel:</p> <p>Kabel defekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Probleme mit anderen Ladestationen. <hr/> <p>Alle Kabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Probleme mit anderen Ladestationen. <p>Kontaktieren Sie die Serviceabteilung Ihre Ladestationanbieters.</p>
406	Keine Kommunikation mit dem Fahrzeug. Überprüfen Sie das Ladekabel.		Der überwachte CP-Spannungspegel liegt außerhalb des Bereichs gemäß der Norm IEC 61851.	<p>Ein bestimmtes Kabel:</p> <p>Kabel defekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Probleme mit anderen Ladestationen. <hr/> <p>Alle Kabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Probleme mit anderen Ladestationen. <p>Kontaktieren Sie die Serviceabteilung Ihres Ladestationanbieters.</p>

ANHANG B: STANDARDKONFIGURATION ODER OPTIONALE WERKSEINSTELLUNGEN

Die Eve Double Pro-line Ladestation bietet folgende Optionen für intelligentes Laden:

1. **Aktiver Lastenausgleich:** Dies bietet die gleichen Funktionen für die Steuerung der Ladegeschwindigkeit wie der Standard-Lastausgleich bei doppelten Ladestationen. Die Steuerung des maximalen Ladestroms erfolgt in diesem Fall jedoch dynamisch. Hierzu kommuniziert die Ladestation mit dem intelligenten Zähler in Ihrer Installation oder Ihrem Haus und es werden der aktuelle Verbrauch und die maximale Kapazität Ihres Netzanschlusses berücksichtigt.
2. **Smart Charging Network (SCN):** Wenn diese Option aktiviert ist, erkennen sich die Alfen-Ladestationen innerhalb eines lokalen Netzwerks, einer sogenannten Ladegruppe, gegenseitig. In diesem Fall werden die für den lokalen Netzanschluss eingestellten Werte auf die Ladestationen verteilt. Anschließend legen diese zusammen fest, wie viel Leistung jedem Ausgang zugeteilt wird, an dem ein Fahrzeug angeschlossen ist. Zur Vereinfachung der Bestellung von Funktionen aus dem Bereich intelligentes Laden gibt es für einige Parameter eine Standardeinstellung. Im vorliegenden Anhang sind die Werte für diese Einstellungen aufgeführt. Sollte es bei Ihrer Installation Abweichungen gegenüber diesen Werten geben, nutzen Sie den Service Installer, um die Ladestation für Ihre spezifische Situation optimal zu konfigurieren.

B.1 Aktiver Lastausgleich

Für die Installation wird Folgendes benötigt:

- Alfen-Ladestation, bei der die Funktion Aktiver Lastausgleich aktiviert ist.
- Kommunikationskabel mit 4-adrigen RJ11/RJ12 Konnektoren.
- Intelligentes Messgerät, das eines der folgenden Protokolle unterstützt:
 - DSMR oder eSMR über einen P1 Port. Siehe Abschnitt 2.6.4.für die unterstützten Versionen dieses Protokolls.
 - Modbus TCP/IP; die Ladestation übernimmt in dieser Anordnung die Rolle eines Modbus-Masters. Der intelligente Zähler ist der Slave.
- Die Ladestation kann auch mit dem Energiemanagementsystem (EMS) eines Kunden kommunizieren.
 - Das Kommunikationsprotokoll Modbus über TCP / IP dient zur Datenübertragung vom EMS zur Ladestation.
 - In diesem Fall fungiert die Ladestation als "Slave" und das EMS als "Master".

ACHTUNG!

Alfen empfiehlt, in Verbindung mit dem P1-Anschluss eine Kabellänge von 20 m nicht zu überschreiten. Überprüfen Sie stets, ob die Kommunikation mit dem intelligenten Zähler einwandfrei verläuft. Die Qualität der Signale ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Beschränken Sie daher zur Vermeidung von Signalstörungen die Kabellänge zu jedem Zeitpunkt soweit wie möglich. Alfen ICU B.V. übernimmt keine Haftung für ein ständiges und korrektes Funktionieren der Verbindung zum P1-Zähler und die Qualität der übertragenen Signale.

Ladestation und intelligenter Zähler kommunizieren miteinander über den P1-Anschluss. Hierzu wird das DSMR-Protokoll verwendet (für unterstützte Versionen siehe Abschnitt 2.6.4). In diesem Fall werden regelmäßig aktuelle Verbrauchsdaten ausgetauscht. Wenn die Kapazität am Zähler begrenzt ist, greift die Ladestation beim angeschlossenen Fahrzeug korrigierend ein. Dies verhindert eine Überlastung der Anlage, da sonst die Kosten für den Netzanschluss unnötig steigen. Diese Funktion sorgt effektiv für "Peak Shaving" und steuert die Stromversorgung während Spitzenzeiten.

Falls der P1-Anschluss des intelligenten Zählers bereits durch ein anderes Gerät besetzt ist, kann ein sogenannter Splitter verwendet werden. Wir empfehlen Ihnen, sich für eine Beratung über einsetzbare Splitter an Ihren Händler zu wenden.

ACHTUNG!

Nicht alle Splitter können verwendet werden. 2-Draht-Konnektoren können nicht verwendet werden. Denn in diesem Fall wäre möglicherweise keine Kommunikation zwischen Ihrer Ladestation und dem intelligenten Zähler möglich. Alfen übernimmt keine Haftung für das ständige und korrekte Funktionieren der Verbindung zum P1-Zähler, wenn dieser mit mehreren Geräten und/oder Splittlern ausgestattet ist.

Für eine optimale Konfigurierung des aktiven Lastausgleichs müssen Sie folgende Parameter korrekt eingestellt haben:

- **Station-maxCurrent;** damit wird der maximale Strom im Stromkreis der Ladestation begrenzt.
- **SmartMeter-MaxCurrent;** dies ist die Kapazität Ihres Netzanschlusses. Im Zweifelsfall können Sie diese bei Ihrem Netzbetreiber überprüfen.
- **Sicherer Lastausgleichsstrom/Load Balancing Safe Current (A):** Der Wert der Leistung, die für die Ladestation (oder Ladegruppe) verfügbar bleibt, wenn die Verbindung zwischen Energiezähler und Ladestation unterbrochen wird.

ANHANG B: STANDARDKONFIGURATION ODER OPTIONALE WERKSEINSTELLUNGEN

In der nachstehenden Tabelle sind die Standardeinstellungen für die genannten Parameter aufgeführt:

Einstellung maximaler Eingangsstrom	Am Ausgang	Angenommene Einstellungen	Aktiver Lastausgleich am 1-phasigen Anschluss	Aktiver Lastausgleich am 3-phasigen Anschluss
16 A pro Phase	1x 3,7 kW 1x 11 kW	Station-MaxCurrent	16	16
		SmartMeter-MaxCurrent	25	25
32 A pro Phase	1x 7,4 kW 1x 22 kW	Station-MaxCurrent	32	32
		SmartMeter-MaxCurrent	40	35

Wenn diese Werte für Ihre Situation nicht zutreffen, lassen Sie das Installationsprogramm die Einstellungen mit der Anwendung Service Installer anpassen.

Modbus TCP/IP-Einstellungen für Modbus TCP/IP

Damit die Kommunikation zwischen einem intelligenten Zähler über Modbus TCP/IP einwandfrei verläuft, müssen beide im selben Netzwerk installiert sein. Bevor die benötigten Datenfelder ausgelesen werden können, müssen sich Ladestation und intelligenter Zähler gegenseitig erreichen können. Hierfür sind folgende Einstellungen wichtig:

- Port: 502
- IPv4-Adressen (feste IP-Adresse verwenden), zugewiesen vom Netzwerkadministrator
- Modbus-Adresse des Energiezählers
- Standard-Gateway des lokalen Netzwerks
- Subnetzmaske des lokalen Netzwerks

Werkseinstellungen	Optionen	Werte
SCN-NetworkName	Name des SCN	Maximal 8 Zeichen lang
SCN-SocketID	Eindeutige Kennzeichnung einer Steckdose in einem SCN Bei einer Ladestation mit zwei Steckdosen steht diese Kennzeichnung für Steckdose 1.	0-255
SCN-SocketCount	Die Gesamtzahl der Steckdosen im SCN	Maximal 100
SCN-AlternatingPeriod	Der bei nicht ausreichender Kapazität angewandte Unterbrechungszeitraum. Für diese Eigenschaft findet eine automatische Synchronisation zwischen den Ladestationen in einem SCN statt.	Maximal 65535 (Sekunden) Standardeinstellung: 360
SCN-TotalStaticCurrent	Die maximale für das SCN zur Verfügung stehende Kapazität, ausgedrückt in Ampere. Für diese Eigenschaft findet eine automatische Synchronisation zwischen den Ladestationen in einem SCN statt.	Standardeinstellung 200 A
SCN-SocketSafeCurrent	Auf diesen Sicherheitswert wird zurückgegriffen, falls bei einer Ladestation die Verbindung zu den anderen Ladestationen unterbrochen ist. Für diese Eigenschaft findet eine automatische Synchronisation zwischen den Ladestationen in einem SCN statt.	Standardeinstellung 6,0 A
SCN-PhaseMapping-1	Zuleitungskabel an der linken Steckdose: Mit dieser Eigenschaft wird angegeben, wie die Ladestation an die Installation angeschlossen ist (Phasenverschiebung). Achtung! Mit doppeltem Zuleitungskabel: Verwenden Sie SCN-PhaseMapping-2.	Standardeinstellung: 4 1=L1, 2=L2, 3=L3, 4=L1L2L3, 5=L1L3L2, 6=L2L1L3, 7=L2L3L1, 8=L3L1L2, 9=L3L2L1 Andere Werte sind ungültig.
SCN-PhaseMapping-2	Für ein einzelnes Zuleitungskabel an der rechten Steckdose: Mit dieser Eigenschaft wird angegeben, wie die Ladestation an die Installation angeschlossen ist (Phasenverschiebung).	Standardeinstellung: 4 1=L1, 2=L2, 3=L3, 4=L1L2L3, 5=L1L3L2, 6=L2L1L3, 7=L2L3L1, 8=L3L1L2, 9=L3L2L1 Andere Werte sind ungültig.
SCN-TotalSafeCurrent	Wird als Ersatz für den Fall verwendet, dass mehrere Ladestationen die Verbindung zu den anderen Stationen verlieren. Die Gesamtzahl der aktiven Ladestationen darf den SCN-TotalSafeCurrent nicht überschreiten. Für diese Eigenschaft findet eine automatische Synchronisation zwischen den Ladestationen in einem SCN statt.	Standardeinstellung 32,0 A

ANHANG B: STANDARD AUSWAHL FÜR OPTIONALE WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN

Die nachstehende Auslesetabelle bietet einen Überblick über die auslesbaren Werte. Da bei den Ladestationen die Steuerung auf Basis der Stromstärken für die einzelnen Phasen (in der Tabelle fett gedruckt) erfolgt, sind diese Informationen das absolute Minimum, das für ein Funktionieren des Aktiven Lastausgleichs erforderlich ist.

Gemessener Wert	Schrittweite	Datentyp
Voltage (Spannung) L1L2 [V]	0,01 [V]	UNSIGNED32
Voltage (Spannung) L2L3 [V]	0,01 [V]	UNSIGNED32
Voltage (Spannung) L3L1 [V]	0,01 [V]	UNSIGNED32
Voltage (Spannung) L1N [V]	0,01 [V]	UNSIGNED32
Voltage (Spannung) L2N [V]	0,01 [V]	UNSIGNED32
Voltage (Spannung) L3N [V]	0,01 [V]	UNSIGNED32
Frequency (Frequenz) [Hz]	0,001 [Hz]	UNSIGNED32
Current (Stromstärke) L1 [A]	0,001 [A]	UNSIGNED32
Current (Stromstärke) L2 [A]	0,001 [A]	UNSIGNED32
Current (Stromstärke) L3 [A]	0,001 [A]	UNSIGNED32
Current (Stromstärke) N [A]	0,001 [A]	UNSIGNED32
Active Power Sum (Gesamtwirkleistung) [W]	0,1 [W]	SIGNED32
Reactive Power Sum (Gesamtblindleistung) [var]	0,1 [var]	SIGNED32
Apparent power Sum (Gesamtscheinleistung) [VA]	0,1 [VA]	UNSIGNED32
Cos(phi) Sum (Gesamtleistungsfaktor) []	0,001 []	SIGNED32
Active Power (Wirkleistung) L1 [W]	0,1 [W]	SIGNED32
Active Power (Wirkleistung) L2 [W]	0,1 [W]	SIGNED32
Active Power (Wirkleistung) L3 [W]	0,1 [W]	SIGNED32
Reactive Power (Blindleistung) L1 [var]	0,1 [var]	SIGNED32
Reactive Power (Blindleistung) L2 [var]	0,1 [var]	SIGNED32
Reactive Power (Blindleistung) L3 [Var]	0,1 [var]	SIGNED32
Apparent power (Scheinleistung) L1 [VA]	0,1 [VA]	UNSIGNED32
Apparent power (Scheinleistung) L2 [VA]	0,1 [VA]	UNSIGNED32
Apparent power (Scheinleistung) L3 [VA]	0,1 [VA]	UNSIGNED32
Cos(phi) (Leistungsfaktor) L1 []	0,001 []	SIGNED32
Cos(phi) (Leistungsfaktor) L2 []	0,001 []	SIGNED32
Cos(phi) (Leistungsfaktor) L3 []	0,001 []	SIGNED32

ANHANG B: STANDARD AUSWAHL FÜR OPTIONALE WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN

DEUTSCH

B.2 Smart Charging Network

Das Smart Charging Network (SCN) ist eine intelligente Ladefunktion, die bewirkt, dass die angeschlossenen Alfen-Ladestationen eine Ladegruppe bilden. In diesem Fall wird für jeden verwendeten Ausgang ermittelt, wie schnell unter Berücksichtigung der Gesamtlast geladen werden darf. Zu diesem Zweck tauschen alle angeschlossenen Ladestationen untereinander Daten über die aktuelle Gesamtleistung aller Verbraucher aus.



Abbildung 8: Smart Charging Network mit Eve Double Pro-Line-Modellen

Für einen optimalen Betrieb eines SCN ist es wichtig, dass alle Einstellungen korrekt sind. Sobald das Kommunikationssnetzwerk für die Ladestationen aufgebaut ist, erhält die Ladegruppe zumindest die folgenden Einstellungen:

- Gesamtkapazität, die von den Ladestationen als Gruppe genutzt werden darf.
- Maximaler Ladestrom pro Ausgang: Dieser Wert wird durch die Gruppe in der lokalen Installation und den maximalen Ladestrom der Ladestation bestimmt.
- Minimaler Ladestrom pro Ausgang; diese Einstellung dient als:
 - Sicherheitseinstellung; wenn bei einer Ladestation die Verbindung zum Netzwerk unterbrochen ist, verwenden alle Ladestationen diesen Wert. Die Ladestation, bei der die Verbindung unterbrochen ist, lädt mit diesem minimalen Ladestrom weiter, während die übrigen Ladestationen diesen Ladestrom reservieren und vorübergehend nicht nutzen.
 - Mindestgeschwindigkeit als bevorzugte Einstellung; Sobald eine zusätzliche Steckdose zum Laden verwendet wird und die verbleibende Kapazität nicht ausreicht, um das Minimum zu liefern, wechseln sich die verwendeten Steckdosen ab. Eine Batterie wird aufgeladen, während die andere in Intervallen von 15 Minuten pausiert.
- Unterbrechungszeitraum (Pause) bei nicht ausreichender Kapazität; die Standardeinstellung ist 15 Minuten. Der Administrator kann diesen Wert auf Wunsch ändern.

Rahmenbedingungen für ein gut funktionierendes Smart Charging Network:

- Alle Ladestationen befinden sich im selben Netzwerk (Subnetz, IP-Bereich). Standardmäßig ist dies 169.254.x.x.
- CAT5 UTP-/Ethernet-Kabel (mindestens), CAT6 bei Kabelwegen von mehr als 100 m
- Mindestens ein 10Mbps-Netzwerk
- UDP-Port: 36549, eingehend – ausgehend
- Einsatz eines DHCP-Servers ist möglich
- Ohne DHCP-Server erhalten die Ladestationen eine IP-Adresse über Auto-IP

- Alle Ladestationen werden vom selben Punkt aus gespeist, es gibt kein Stromnetz mit verschiedenen Ebenen.
- Ein (vorhandener) Switch oder Router mit genügend Anschlusspositionen ist für die Verbindung der Ladestationen untereinander verfügbar.
 - Ein Durchsuchen von Ladestation zu Ladestation ist nicht möglich.
 - Tipp: Stellen Sie immer sicher, dass ein Port verfügbar ist, um einen Laptop mit der Anwendung Service Installer zu verbinden. Achten Sie anderenfalls darauf, dass sich der Laptop im selben Subnetz befindet wie die Ladestationen.

HINWEIS

Wenn Netzwerkkomponenten wie Switch oder Router im Außenraum aufgestellt werden, empfehlen wir, dies bei der Auswahl der Geräte zu berücksichtigen und auch einen geeigneten Installationsschrank aufzustellen.

Hinzufügen einer Ladestation zum Smart Charging Network

Dank der Anwendung Service Installer werden alle Ladestationen in einem Smart Charging Network gleichzeitig konfiguriert. Alle Ladestationen, die sich im selben Subnetz befinden werden von der Anwendung Service Installer identifiziert.

Die Einführung eines Smart Charging Networks ist von der Anwendung Service Installer aus möglich. Wählen Sie die Ladestation aus und navigieren Sie im Menü "Gerät" weiter zu "Zu neuem SCN hinzufügen". Durchlaufen Sie anschließend die folgenden Schritte:

- Geben Sie dem SCN (Ihrer Ladegruppe) einen Namen.
- Wählen Sie anschließend eine andere Ladestation aus und klicken Sie auf „+“. Diese Ladestation wird dann dem gewünschten SCN hinzugefügt. Die Ladestation übernimmt die Einstellungen des Netzwerks.
- Wiederholen Sie den 2. Schritt, bis alle Ladestationen ins SCN aufgenommen wurden.

ANHANG B: STANDARD AUSWAHL FÜR OPTIONALE WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN

Falls die Funktion im Lieferumfang enthalten ist. Die Ladestation ist nicht Teil des SCN, wenn Sie diese Funktion nicht erworben haben. Nachdem Sie eine Bestätigung für den Erwerb dieser Funktionalität von Alfen erhalten haben, können Sie die neue Funktionalität über die Anwendung Service Installer herunterladen.



ACHTUNG!

Nach der Konfigurierung für ein Smart Charging Network müssen die neu hinzugefügten Ladestationen neu gestartet werden. Danach melden sie sich automatisch im gemeinsamen Netzwerk für intelligentes Laden an.

Informationen über OCPP

Die Funktionen des SCN stehen über die UTP-/Ethernet-Verbindung der Ladestationen zur Verfügung. Sie lassen sich problemlos mit Kommunikation über OCPP, über UTP/Ethernet oder GPRS oder alternativ über GPRS kombinieren. Berücksichtigen Sie dabei, dass eine SIM-Karte pro Ladestation erforderlich ist. Zur Begrenzung der Kosten können Sie auch einen Router mit einem (2G-/3G-/4G-)Modem nutzen. Die Ladestationen müssen in diesem Fall für die Kommunikation mit einem kabelgebundenen Netzwerk konfiguriert sein. Der Router wird dann für den (gesicherten) APN des betreffenden Betriebssystems eingestellt.

Welche Einstellungen sind vorzunehmen

Netzwerkerwahl	Bei den einzelnen Ladestationen	OCPP-Einstellung
Smart Charging Network mit OCPP GPRS	SCN EIN	Auswahl OCPP Betriebssystem für GPRS
Smart Charging Network mit OCPP UTP	SCN EIN	Auswahl OCPP Betriebssystem für UTP
Smart Charging Network mit OCPP über externen GPRS-Router	SCN EIN	Auswahl OCPP Betriebssystem für UTP
Elektrische Versorgungseinrichtungen (lokale Installation)	Siehe Abschnitte 2.5.11 und 2.5.12; immer auf volle Leistung pro Ladestation einrichten	
Einstellungen	Werkseitig für Ladestation eingestellt (max. Output)	

HINWEIS

Wünschen Sie weitere Informationen über das Smart Charging Network? Dann kontaktieren Sie bitte unsere Vertriebsabteilung oder die Abteilung Sales Support unter cpadmin@alfen.com

WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT (WEEE) (ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTE-ABFALL)

Elektrische und elektronische Geräte (EEE) enthalten Materialien, Komponenten und Substanzen, die gefährlich sein können und ein Risiko für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellen können, wenn Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) nicht ordnungsgemäß gehandhabt werden.

Geräte, die mit der unten durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, sind elektrische und elektronische Geräte.

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt, sondern getrennt entsorgt werden müssen.

Zu diesem Zweck haben alle Kommunen Sammelsysteme eingerichtet, mit denen die Bewohner Elektro- und Elektronik-Altgeräte in einem Recyclingzentrum oder an anderen Sammelstellen entsorgen können. Elektro- und Elektronik-Altgeräte werden direkt von den Haushalten gesammelt. Nähere Informationen erhalten Sie bei der technischen Administration der jeweiligen Kommunalbehörde.

Benutzer von Elektro- und Elektronikgeräten dürfen Elektro- und Elektronikaltgeräte nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgen. Die Bewohner müssen die kommunalen Sammelsysteme nutzen, um nachteilige Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten zu verringern und die Möglichkeiten für die Wiederverwendung, das Recycling und die Verwertung von Elektro- und Elektronikaltgeräten zu erhöhen.



Contact / Contact / Kontakt/ Contact

Alfen ICU B.V.
Hefbrugweg 28
1332 AP Almere
The Netherlands

P.O. box 1042
1300 BA Almere
The Netherlands

Tel. Sales Support: +31 (0)36 54 93 402
Tel. Service: +31 (0)36 54 93 401
Website: www.alfen.com/en/ev-charge-points

Art.nr: 203130037-ICU