



# Eve Single



Handleiding

S-line  
Pro-line

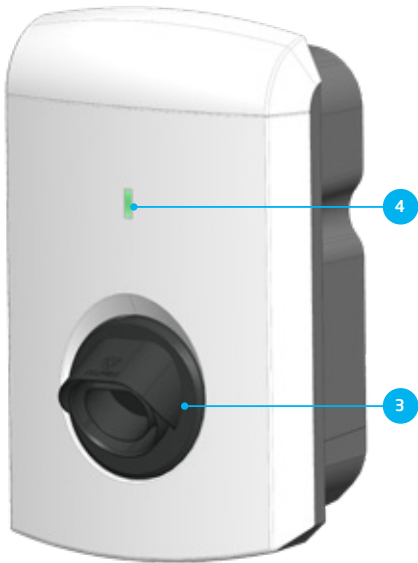


**ALFEN**  
POWER TO ADAPT

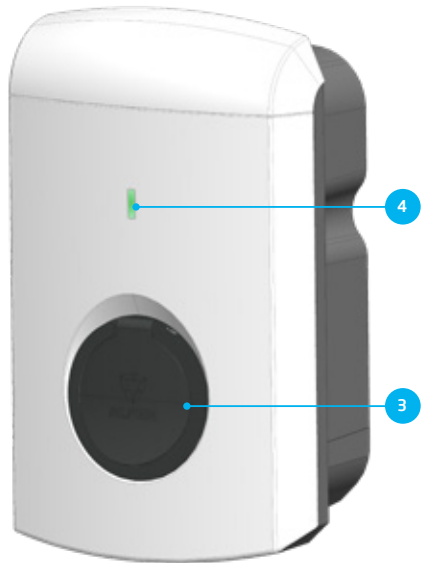
# EVE SINGLE S-LINE

## BUITENZIJD

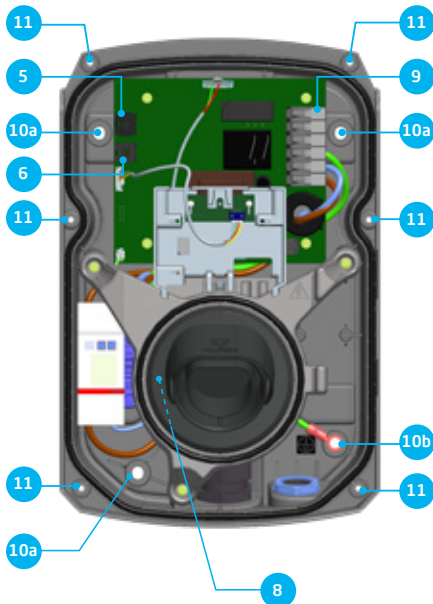
model met laadkabel



model met stopcontact



## BINNENZIJD



## ONDERZIJD



# EVE SINGLE PRO-LINE

## BUITENZIJDJE

model met laadkabel



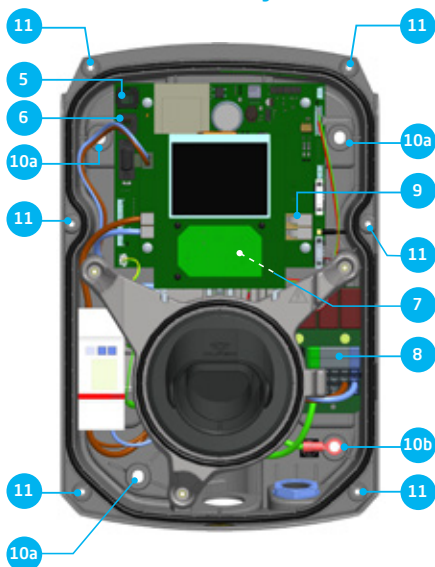
model met stopcontact



## ONDERZIJDJE



## BINNENZIJDJE





# Stapsgewijze installatie en ingebruikname Eve Single

---

Dank u voor de aanschaf van dit  
Alfen laadstation voor elektrische voertuigen!

Wij adviseren u deze handleiding zorgvuldig door te nemen zodat de installatie ervan veilig verloopt en u volledig gebruik kunt maken van alle geavanceerde functies van het apparaat. Bewaar deze handleiding goed als naslagwerk voor toekomstig gebruik.

Ondanks dat deze handleiding met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is samengesteld, is deze aan wijzigingen en verbeteringen onderhevig. Voor de meest recente versie verwijzen wij u daarom naar [www.alfen.com/nl/eve-single](http://www.alfen.com/nl/eve-single).

<b>1</b>	<b>Veiligheids- en gebruiksinstructies</b>	<b>7</b>	
1.1	Doel en publiek van de handleiding	7	
1.2	Algemene veiligheid	7	
1.3	Disclaimer	7	
<b>2</b>	<b>Product</b>	<b>8</b>	
2.1	Het laadstation	8	
2.2	Gebruikersinterface	9	
2.2.1	Statusindicaties bij S-line modellen	9	
2.2.2	Statusindicaties bij Pro-line modellen	9	
2.3	Bediening	10	
2.4	Toegang beheren voor lokale autorisatie (RFID, alléén Pro-line modellen)	12	
2.4.1.	Master key instellen	12	
2.4.2	Toevoegen en verwijderen van laadpassen aan de lokale database	12	
2.4.3	Master key verwijderen	13	
2.5	Technische specificaties	13	
2.5.1	Eve Single modellen	13	
2.5.2	Specificaties Eve Single productlijnen	13	
2.5.3	S-line specificaties	13	
2.5.4	Pro-line specificaties	14	
2.5.5	Algemene productspecificaties	14	
2.5.6	Communicatie en protocollen	15	
2.5.7	Informatieveiligheid	15	
2.5.8	Beschikbaar geheugen	15	
2.5.9	Gebruiksomstandigheden	15	
2.5.10	Behuizing	16	
2.5.11	Installatievoorschriften	17	
2.5.12	Externe beveiliging volgens EV/ZE-Ready	17	
2.6	Optionele instellingen af-fabriek	18	
2.7	Accessoires	18	
<b>3</b>	<b>Monteren en verbinden</b>	<b>19</b>	
3.1	Installeren en verbinden	19	
3.2	Montage- en installatievereisten	20	
3.3	Mechanische installatie	20	
3.4	Elektrische installatie	21	
<b>4</b>	<b>Het laadstation in gebruik nemen</b>	<b>23</b>	
4.1	Veiligheidsinstructies voor gebruik	23	
4.2	Ingebruikname S-line modellen	23	
4.3	Ingebruikname Pro-line modellen	23	
4.4	Het laadstation configureren met Service Installer (Applicatie)	23	
4.4.1	Vorbereiding	23	
4.4.2	Gebruik van Service Installer	24	
4.4.3	Wijzigen van taalinstellingen (Pro-line modellen)	24	
4.5	Functionaliteiten activeren met Service Installer	24	
<b>5</b>	<b>Connectiviteit</b>	<b>25</b>	
5.1	Beheersystemen	25	
5.2	Een verbinding opzetten	25	
5.2.1	Draadloze verbinding (alléén Pro-line)	25	
5.2.2	UTP (Ethernet) verbinding	25	
5.3	Uw ICU EZ account registreren	26	
5.4	Instellingen beheren	26	
5.5	Het laadstation registreren in uw eigen beheersysteem	26	
	<b>Bijlagen</b>		
	Bijlage A: Foutcodes en probleemoplossing	27	
	Bijlage B: Standaardselecties voor optionele instellingen af-fabriek	28	

## CONFORMITEITSVERKLARING

### Fabrikant:

Alfen ICU B.V.  
 Hefbrugweg 28  
 1332 AP Almere  
 Nederland

Verklaart voor de laadstations van het type **Alfen Eve Single (S-line, Pro-line)**, waarop deze verklaring betrekking heeft, **in overeenstemming zijn met de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen:**

- 1) Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- 2) EMC richtlijn 2014/30/EU
- 3) En de volgende geharmoniseerde normen:
  - IEC 61851-1 ed. 3 (2017) - Laden via een geleidende verbinding van elektrische voertuigen - Algemene eisen, op nationaal niveau geïmplementeerd onder:
    - AT: ÖVE/EN 61851-1
    - BE: NBN EN 61851-1
    - DE: DIN-EN 61851-1
    - FIN: SFS-EN 61851-1
    - FR: NF-EN 61851-1
    - NL: NEN-EN-IEC 61851-1
    - NO: NEK-EN-61851-1
    - UK: BS-EN 61851-1

Als bewijs hiervan zijn de producten voorzien van een CE markering.

Almere, 3 januari 2019



**Ir. M. Roelveld**  
 Algemeen directeur

## 1.1 Doel en publiek van de handleiding

Het Alfen Eve Single laadstation is uitsluitend bedoeld voor het opladen van elektrische voertuigen en mag, mits goed geïnstalleerd, gebruikt worden door een ongetrainde individuele gebruiker. Hanteer de instructies in deze handleiding om het laadstation goed te installeren en in gebruik te nemen.

De installatie, ingebruikname en het onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus.

Deze gekwalificeerde technicus dient aan de volgende vereisten te voldoen:

- Kennis van de algemene en specifieke regels t.b.v. de veiligheid en het voorkomen van ongevallen.
- Kennis van de relevante normen en regelgeving omtrent elektriciteit.
- Heeft de kunde om risico's te identificeren en mogelijke gevaren te ontwijken.
- Heeft kennis genomen van deze installatie- en gebruiksinstructies.

Deze handleiding is van toepassing op de producten Alfen Eve Single S-line en Pro-line, voorzien van firmaware versie 4.1.

## 1.2 Algemene veiligheid



### GEVAAR!

Deze veiligheidsinstructies zijn bedoeld om goed praktijkgebruik te verzekeren. Indien u zich niet houdt aan de veiligheidsregels en -instructies loopt u risico op een elektrische schok, brand en/of zwaar levensbedreigend letsel.

In de volgende situaties is gebruik van dit product nadrukkelijk verboden:

- In de nabijheid van explosieve of licht ontvlambare stoffen.
- Indien het product zich in of nabij water bevindt.
- Indien het product of individuele componenten beschadigd zijn.
- Gebruik door kinderen of personen die niet in staat zijn de risico's van het gebruik van dit product goed in te schatten.

In de volgende situaties is Alfen ICU B.V. op geen enkele wijze aansprakelijk voor schade en komt de garantie op het product en aanwezige accessoires te vervallen:

- Het niet volgen van deze instructies voor installatie en gebruik.
- Oneigenlijk gebruik.
- Installatie en/of gebruik door ongekwalificeerd personeel.
- Zelf aangebrachte toevoegingen of wijzigingen aan het product.
- Gebruik van vervangingsonderdelen die niet zijn geproduceerd of goedgekeurd door Alfen.
- Indien de omgevingstemperatuur lager is dan -25 °C of hoger is dan 40 °C.
- Onheil van buitenaf.

Meer veiligheidsinformatie is beschikbaar in de relevante secties in dit document.

## 1.3 Disclaimer

Dit handboek is van toepassing op alle Eve Single producten zoals deze door Alfen worden geproduceerd. Iedere afwijking van de standaard door Alfen gedefinieerde Eve Single producten waaronder, maar niet uitsluitend, klantspecifieke aanpassingen (zoals customisation door plaatsing van stickers, sim-kaarten of toepassing van andere kleuren), hierna te noemen 'Customisation', kunnen de uiteindelijke productervaring, productuitstraling, productkwaliteit en/of levensduur van het product beïnvloeden. Alfen is niet aansprakelijk voor enige schade aan, of veroorzaakt door, het product (inclusief de toegepaste Customisation) indien deze schade wordt veroorzaakt door de toegepaste Customisation. Raadpleeg uw dealer voor meer informatie met betrekking tot de toegepaste Customisation ten opzichte van het standaardproduct.

## 2. PRODUCT

### 2.1 Het laadstation

Op pagina 2 en 3 van deze handleiding vindt u de afbeeldingen van de Eve Single productlijnen S-line en Pro-line. In dit hoofdstuk vindt u meer informatie over de inhoud van deze laadstations en hoe deze gebruikt kunnen worden om uw voertuig op te laden.

#### S-line (pagina 2)

##### Buitenkant

- ①
- ②
- ③ Type 2 stekeraansluiting (optioneel met shutter), of stekkerhouder
- ④ RGB Status LED

##### Binnenkant

- ⑤ UTP (Ethernet) connector
- ⑥ RJ11 connector
- ⑦
- ⑧ Klemmenblok voor voedingskabel
- ⑨ Klemmen voor uitgaande laadkabel (model zonder stekeraansluiting)
- ⑩ a. Schroeven voor frame wandmontage
- ⑩ b. Schroef voor frame wandmontage met aansluiting voor aarde
- ⑪ Schroeven frontkap

##### Onderzijde

- ⑫ Identificatielabel
- ⑬ Kabelschroefverbinding (wartel) voor voedingskabel
- ⑭ Kabelschroefverbinding (wartel) voor laadkabel
- ⑮ Frame voor wandbevestiging
- ⑯ Tule voor doorvoer UTP/Ethernet kabel
- ⑰ Tule voor doorvoer datakabel

#### Identificatielabel

Het identificatielabel ⑬ aan de onderzijde van het laadstation specificeert onder meer de volgende elementen:

- Model, het serienummer en de productiedatum.
- Technisch specificatienummer.
- Artikelnummer en maximale laadstroom.

Houd het serienummer altijd bij de hand als u contact opneemt met Alfen, zo kunnen wij u zo snel mogelijk van dienst zijn.

#### Pro-line (pagina 3)

##### Buitenkant

- ① Kleurendisplay
- ② RFID-kaartlezer
- ③ Type 2 stekeraansluiting (optioneel met shutter), of stekkerhouder
- ④

##### Binnenkant

- ⑤ UTP (Ethernet) connector
- ⑥ RJ11 connector
- ⑦ Sim-kaart houder
- ⑧ Klemmenblok voor voedingskabel
- ⑨ Klemmen voor uitgaande laadkabel (model zonder stekeraansluiting)
- ⑩ a. Schroeven voor frame wandmontage
- ⑩ b. Schroef voor frame wandmontage met aansluiting voor aarde
- ⑪ Schroeven frontkap

##### Onderzijde

- ⑫ Identificatielabel
- ⑬ Kabelschroefverbinding (wartel) voor voedingskabel
- ⑭ Kabelschroefverbinding (wartel) voor laadkabel
- ⑮ Frame voor wandbevestiging
- ⑯ Tule voor doorvoer UTP/Ethernet kabel
- ⑰ Tule voor doorvoer datakabel



## 2.2 Gebruikersinterface

De Eve Single kent twee verschillende uitvoeringen: De S-line met een Status-LED en de Pro-line met kleurendisplay. Beide uitvoering informeren de gebruiker over de voortgang van het laden door middel van statusindicaties.

### 2.2.1 Statusindicaties bij S-line modellen

Algemene statusindicaties

LED		Standby, klaar voor gebruik		Laadpas geaccepteerd, kabel verbonden		Communicatie met voertuig, of gereed met laden		Laadtransactie actief
-----	--	-----------------------------	--	---------------------------------------	--	--	--	-----------------------

### Statusindicaties bij slim laden (load balancing)

Zodra een slim laden optie zoals load balancing (voor meer informatie, zie bijlage B) in werking is getreden wordt dit als volgt op de Eve Single S-line weergegeven:

LED		Load balancing uit		Load balancing geactiveerd: gereduceerd laden		Load balancing geactiveerd: laden gepauzeerd
-----	--	--------------------	--	---	--	--

### Indicaties bij foutstatus

In geval een ongewenste situatie optreedt, wordt dit door het laadstation aangeduid met een rode status LED.

LED		Het laadstation heeft een fout gedetecteerd. Neem contact op met de serviceafdeling.		Vorgehouden laadpas is niet geautoriseerd om te laden. Laadkabel verbonden zonder transactie
-----	--	--	--	--

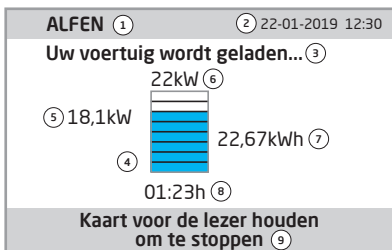
### 2.2.2 Statusindicaties bij Pro-line modellen

Algemene informatie laadstation

- ① Laadpuntidentificatienummer (Chargepoint ID); deze identificatie wordt bepaald door de reseller of beheerder van het centraal beheersysteem. Gebruik dit identificatienummer om bijvoorbeeld aan een helpdesk duidelijk te maken voor welke laadstation u ondersteuning wenst te krijgen.
- ② Datum en tijd; dit wordt ingesteld via een beheersysteem (automatisch), of anders tijdens installatie met behulp van de Service Installer applicatie. Wanneer het product géén actuele tijd kent, is dit veld onzichtbaar.

### Status- en informatievenster

Status- en informatievenster; het laadstation informeert de gebruiker over de actuele status van het laadstation



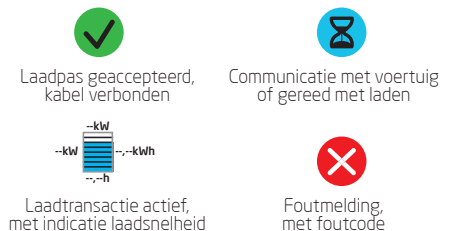
Figuur 1: Display van Eve Single Pro-line tijdens het laden

en voorziet de gebruiker in een reactie op verrichte handelingen. De volgende informatie is beschikbaar:

- ③ Statusinformatie
- ④ Statusindicator (symbolen, zie figuur 2)
- ⑤ Actueel laadvermogen naar het aangesloten voertuig
- ⑥ Maximaal laadvermogen van de uitgang
- ⑦ Actueel opgenomen energie tijdens de huidige transactie
- ⑧ Looptijd van de huidige transactie

### Instructievelid

- ⑨ Op deze locatie worden de gebruiksinstructies getoond. In geval van een foutmelding wordt een foutcode en instructie opgegeven (zie bijlage A voor meer informatie).



Figuur 2: Symbolen statusindicator

## 2. PRODUCT

### 2.3 Bediening

De opgegeven handelingen staan in een volgorde die het verloop van de statusindicaties duidelijk toont. In een aantal gevallen kunt u de stappen naar eigen inzicht in vrije volgorde uitvoeren. Alle Eve Single producten zullen bij detectie van een laadkabel, of bij het voorhouden van een laadpas, de groene status tonen. De lichtblauwe (cyaan) status wordt pas getoond als de verbinding tussen voertuig en laadstation is gemaakt én de gebruiker geautoriseerd is.

#### Bediening Plug & Charge - Autorisatie zonder laadpas

##### Start

Modellen met vaste laadkabel



S-line



Pro-line



Modellen met stopcontact



S-line



Pro-line



##### Stop

Modellen met vaste laadkabel



S-line



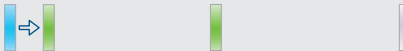
Pro-line



Modellen met stopcontact



S-line



Pro-line



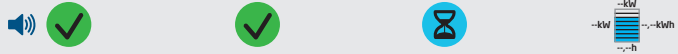
## RFID - Laadstation met gebruikersautorisatie (alléén voor Pro-line)

### Start

Modellen met vaste laadkabel



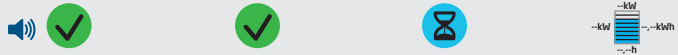
Pro-line



Modellen met stopcontact



Pro-line

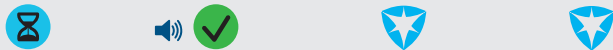


### Stop

Modellen met vaste laadkabel



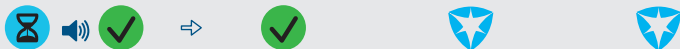
Pro-line



Modellen met stopcontact



Pro-line



## 2. PRODUCT

### 2.4 Toegang beheren voor lokale autorisatie (RFID, alléén Pro-line modellen)

Om de lokale gebruikerstoegang tot een Alfen Eve Single laadstation te beheren dient u een RFID kaart als 'Master key' te installeren. Met deze Master key kunt u vervolgens bepalen wie uw laadstation mag gebruiken.

#### OPMERKING

Uw laadstation dient juist geconfigureerd te zijn om Master keys te accepteren. Voor standalone laadstations staat deze functionaliteit automatisch AAN. Wanneer het laadstation is geleverd met een voorgeprogrammeerd beheersysteem staat deze functionaliteit UIT.

#### 2.4.1. Master key instellen

Het instellen van een Master key is zeer eenvoudig. Volg hiervoor de volgende stappen:

- ① Selecteer een RFID kaart, zoals de meegeleverde Alfen pas, die aan de specificaties (paragraaf 2.5.4) voldoet.
- ② Houd de RFID kaart 10 seconden voor de paslezer. Het laadstation kent de pas nog niet en zal eerst een waarschuwing geven. Deze kunt u negeren.
- ③ Na 10 seconden is de RFID kaart aangemeld als Master key. Het volgende icoon verschijnt in het beeldscherm:



#### ! LET OP!

De Master key kan niet gebruikt worden om te laden. Deze wordt uitsluitend gebruikt voor toegangsbeheer van het laadstation.

Het laadstation zal maximaal één RFID kaart als Master key accepteren.

#### 2.4.2 Toevoegen en verwijderen van laadpassen aan de lokale database

Wanneer een Master key is aangemeld kunt u deze gebruiken om laadpassen toe te voegen aan de lokale database of te verwijderen. Bij iedere voorgehouden pas geeft het laadstation een geluidssignaal. Houd daarnaast de indicaties op het display goed in de gaten. Het toegangsbeheer voert u als volgt uit:

	Houd de Master key voor de paslezer	Houd de laadpas die u wilt toevoegen voor de kaartlezer	Houd de laadpas die u wilt verwijderen voor de kaartlezer
Weergave in display			
Ondersteunende tekst op display	Master kaart voorgehouden Laadpassen toevoegen of verwijderen	Kaart toegevoegd	Kaart verwijderd

Mocht u een laadpas per ongeluk hebben toegevoegd of verwijderd, dan kunt u die handeling direct weer ongedaan maken door de desbetreffende laadpas nogmaals voor de kaartlezer te houden.

Om de database te sluiten houdt u de Master key nogmaals voor de kaartlezer.

#### OPMERKING

Om te voorkomen dat de lokale database onverhoopt 'open' blijft voor toegangsbeheer, zal deze na 10 seconden automatisch sluiten als geen laadpassen meer worden toegevoegd of verwijderd. Het symbool verdwijnt dan uit het beeldscherm.

### 2.4.3 Master key verwijderen

Een Master key kan alleen verwijderd worden met behulp van de Service Installer Applicatie. Indien nodig kunt u hiervoor de hulp van een monteur inschakelen. Hier zitten mogelijk kosten aan verbonden. Bewaar de Master Key daarom altijd op een veilige locatie. Meer informatie over het gebruik van de Service Installer Applicatie vindt u in paragraaf 4.4.

## 2.5 Technische specificaties

### 2.5.1 Eve Single modellen

#### Varianten

Productomschrijving	Art. nr.	OCPP chargePointModel
<b>S-line</b>		
Eve Single S-line, 1-fase, LED, socket Type 2	904460503	NG900-60503
Eve Single S-line, 1-fase, LED, socket Type 2 shutters	904460505	NG900-60505
Eve Single S-line, 1-fase, LED, laadkabel	904460507	NG900-60507
<b>Pro-line</b>		
Eve Single Pro-line, 1-fase, Display, socket Type 2	904460003	NG910-60003
Eve Single Pro-line, 1-fase, Display, socket Type 2 shutters	904460005	NG910-60005
Eve Single Pro-line, 1-fase, Display, laadkabel	904460007	NG910-60007
Eve Single Pro-line, 3-fase, Display, socket Type 2	904460023	NG910-60023
Eve Single Pro-line, 3-fase, Display, socket Type 2 shutters	904460025	NG910-60025
Eve Single Pro-line, 3-fase, Display, laadkabel	904460027	NG910-60027

### 2.5.2 Specificaties Eve Single productlijnen

Overzicht Eve Single productlijnen	S-line	Pro-line
1-fase	•	•
3-fase	-	•
RFID kaartlezer	-	•
RGB LED	•	-
Display	-	•
Energiemeter	Standaard	MID gecertificeerd
Eichrecht support	-	-
Aardlekschakelaar	-	-
Max. 6mA DC detectie	•	•
Kortsluitbeveiliging	-	-
Mobiele netwerkcommunicatie	-	•
Vaste netwerkverbinding Ethernet/LAN	•	•

### 2.5.3 S-line specificaties

Bediening	Plug & Charge autorisatie Centraal systeem Apps (via derde partijen)
Energiemeter	Standaard, zonder MID-certificaat
Statusindicaties	RGB LED

## 2. PRODUCT

### 2.5.4 Pro-line specificaties

Bediening	Plug & Charge autorisatie RFID autorisatie Centraal systeem Apps (via derde partijen)
Display	3,5" TFT kleurendisplay, 320 x 240 pixel
RFID kaartlezer	RFID (NFC) ISO/IEC 14443A/B, MiFare Classic 13,56 MHz, DESFire Maximale lengte: 7 bytes
Mobiele netwerk mogelijkheden	GPRS
Energiemeter	MID gecertificeerd
Statusindicaties	Geïntegreerd in het display

### 2.5.5 Algemene productspecificaties

Aantal uitgangen	1
Soorten uitgang	Vaste kabel Socket Type 2, conform IEC62196-2 Socket Type 2 shutters, conform IEC62196-2 ed. 2
Ondersteunde stroomstelsels	TN-C, TN-C-S, TT
Nominale uitgangsspanning (+/- 10%)	230V, 1-fase producten. 400V (3x230V), 3-fase producten
Maximale ontwerpstroom	32A per fase
Maximaal ontwerpvermogen	7,4kW, 1-fase producten 22kW, 3-fase producten
Aansluitklemmen	Wartel, klem bereik voor kabeldikte 14mm tot 25,5mm Kabelklemmen op het ingangsfilterblok. Bereik: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10mm<sup>2</sup> per ader: massief (VD) draad</li> <li>• Max. 6mm<sup>2</sup> per ader: Meeraderig (VDS) draad met adereindhulzen</li> </ul>
Inschakelrelais	Geïntegreerd, gelijktijdige activatie Extra veiligheidsrelais in serie
Overstroombeveiliging	Geïntegreerd in firmware; uitschakeling vanaf: 105% na 1000 seconden; 110% na 100 seconden; 120% na 10 seconden; 150% na 2 seconden.
Aardlekbeveiliging	Geïntegreerde 6mA DC lekstroom detectie Reactietijd: 1-5 seconden
Beschikbare ingangen/uitgangen	RJ45 (Ethernet/LAN) RJ11 (Actief Load Balancing)



#### LET OP!

Alfen Eve Single laadstations bevatten een 6mA DC detector die de aanwezige aardlekschakelaar beschermt tegen DC lekstromen. Met de DC detector wordt voorkomen dat aardlekschakelaars type A 'blind' worden voor gevaarlijke lekstromen. Het laadstation reageert ruimschoots voordat een gevaarlijke situatie is ontstaan (6mA vs 30mA). In plaats van de aardlekschakelaar te laten springen zal het laadstation, in geval van detectie, het laadproces op gecontroleerde wijze stopzetten. Na een time-out en onder voorwaarde dat de 6mA DC lekstroom niet meer gemeten wordt zal het laadproces herstart worden. Een herstart is tot drie keer mogelijk, daarna wordt het laden definitief stopgezet en wordt een foutmelding afgegeven. Deze functie vervangt in géén geval een aardlekschakelaar en kan ook niet als zodanig worden getest door de installateur. Indien wet- en regelgeving voorschrijft een type B aardlekschakelaar toegepast moet worden, ongeacht de aanwezigheid van een 6mA DC detector, dan kan deze zonder problemen toegepast worden.

### 2.5.6 Communicatie en protocollen

Controller	Centrale unit voor laadstromen en communicatie
Voertuigcommunicatie	Mode 3 conform IEC 61851-1 ed. 3 (2017)
Internet/Netwerkmogelijkheden	Mobiele communicatie, Ethernet/LAN
Communicatieprotocol Centraal Systeem	OCPP 1.5 (JSON), OCPP 1.6 (JSON)
Ondersteunde protocollen RJ45	OCPP TCP/IP
Ondersteunde protocollen RJ11	DSMR 4.0-4.2 en SMR5.0 (P1 poort) I/O t.b.v. ondersteuning extern relais
Modbus (Master)	TCP/IP

### 2.5.7 Informatieveiligheid

Simkaart	Mini simkaart APN gebruikersnaam en wachtwoord
Centraal Systeem authenticatie	TLS 1.2 x509 2048/4096 bit root certificate
EVSE authenticatie	HTTP Basic authenticatie, met of zonder TLS
Remote console access (SSH, telnet)	Niet ondersteund
Diagnostiekbestanden	Versleuteling: AES 128 bit
Firmware update bestanden	Versleuteld en digitaal ondertekend Versleuteling: SHA256 hash (pkcs1/PSS padding met 2048 RSA key) Handtekening: RSA public key 2048 bit
EVSE Internal flash	AES 128 bit (erased when read)
Root certificate	Af-fabriek geïnstalleerd, update via UpdateFirmware bestand

Voor meer informatie over de implementatie van informatieveiligheid in Alfen Charging Equipment kunt u terecht bij [cpadmin@alfen.com](mailto:cpadmin@alfen.com)

### 2.5.8 Beschikbaar geheugen

Laadpassen	Local list: Ca. 800 laadpassen (via Backend) Whitelist: Ca. 1200 laadpassen (lokaal)
Transactiedatabase	Ca. 1500 transacties (van 4u met 15 minuten Wh-meterwaarden)
Logging voor diagnostieken	Ca. 45.000 regels

### 2.5.9 Gebruiksomstandigheden

Gebruikstemperatuur	-25°C tot 40°C
Relatieve luchtvochtigheid	5 % tot 95 %
Elektrische veiligheidsklasse	I
Beschermingsgraad (behuizing)	IP55
IK bescherming (mechanische impact)	IK10
Stand-by verbruik	S-line: ca. 3,5 – 3,8W Pro-line: ca. 3,9 – 4,1W

## 2. PRODUCT



### LET OP!

Genoemde gebruikstemperatuur gaat uit van de omgevingstemperatuur van een product geleverd in de standaardkleur behuizing: RAL9016. Directe instraling van zonlicht kan het temperatuurbereik nadelig beïnvloeden.

De in de tabel genoemde temperaturen betreffen de omgevingstemperatuur voor het product uitgaande van de standaardkleur van de behuizing: RAL9016. Andere (donkerder) kleuren kunnen de gebruikstemperatuur van het product nadelig beïnvloeden. Wanneer het product wordt blootgesteld aan lagere of hogere temperaturen, kan continue werking op vol vermogen niet gegarandeerd worden. In geval van hoge temperaturen zal het laadstation automatisch en geleidelijk de laadstroom doen afnemen.

Daarmee wordt de interne temperatuur gestabiliseerd en is de kans kleiner dat een transactie onverwacht wordt gepauzeerd.

Indien het product wordt blootgesteld aan direct zonlicht kan het voorkomen dat de automatische temperatuurregeling ingeschakeld wordt beneden de gespecificeerde maximale omgevingstemperatuur.

### 2.5.10 Behuizing

Type	Wandmodel
Bevestigingsmogelijkheden	Wandmontage of montagepaal (accessoire)
Materiaal	Polycarbonaat, UV-bestendig en vlamvertragend
Kleur	RAL 9016 (verkeerswit) : voorzijde RAL 7043 (verkeersgrijs) : achterzijde
Vergrendeling	Torx T20 schroeven
Afmetingen (H x B x D)	
Behuizing	370 x 240 x 130 mm
Verpakking	460 x 315 x 250 mm (modellen met stopcontact)
Verpakking	480 x 340 x 360 mm (modellen met laadkabel)
Gewicht	
Behuizing	Ca. 4 kg
Totaal, incl. verpakking	Ca. 4,5 kg



### LET OP!

Wanneer het product blootgesteld wordt aan de elementen zal dit leiden tot geleidelijke veroudering van het materiaal en kunnen leiden tot verkleuring van het product. Plaats het product daarom, waar mogelijk, op een beschutte plek om de levensduur van de materialen te optimaliseren.



## 2.5.11 Installatievoorschriften

**LET OP!**

Uw installatie dient te voldoen aan de normen en regelgeving van de locatie (land) van realisatie. Onderstaande tabellen tonen onze adviezen waarbij de laadstations goed functioneren, gegeven de genoemde randvoorwaarden.

*Drukfouten nadrukkelijk voorbehouden*

<b>Input: minimum geadviseerde kabel-diameters (aanname max. 50m kabeltracé)</b>	1-fase 3,7kW laden, 16A per fase: 3 x 4 mm <sup>2</sup> 3-fase 11kW laden, 16A per fase: 5 x 4 mm <sup>2</sup> 1-fase 7,4kW laden, 32A per fase: 3 x 6mm <sup>2</sup> 3-fase 22kW laden, 32A per fase: 5 x 6 mm <sup>2</sup>	
<b>Kortsluitbeveiliging</b>	Met installatieautomaten: 1 fase 16A (3,7kW): 1 x 20A, 1P, kar. B of C 3 fase 16A (11kW): 1 x 20A, 3P, kar. B of C 1 fase 32A (7,4kW): 1 x 40A, 1P, kar. B of C 3 fase 32A (22kW): 1 x 40A, 3P, kar. B of C	Met smeltpatronen: 1 fase 16A (3,7kW): 1 x 20A gG 3 fase 16A (11kW): 3 x 20A gG 1 fase 32A (7,4kW): 1 x 35A gG 3 fase 32A (22kW): 3 x 35A gG
<b>Aardlekbeveiliging (evt. in combinatie met installatieautomaat)</b>	Aardlekschakelaar: 30mA Type A of B, 4P 3,7kW/11kW laden: minimaal 20A 7,4kW/22kW laden: 40A Voor specifieke EV/ZE-Ready installaties, zie paragraaf 2.5.12 voor gedetailleerde specificaties en bijbehorende eisen aan de installatie.	
<b>Nominale ingangsspanning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>V_{L1-N}</math>: 230V (+/-10%)</li> <li>• <math>V_{L2-N}</math>: 230V (+/-10%)</li> <li>• <math>V_{L3-N}</math>: 230V (+/-10%)</li> <li>• <math>V_{L1-L2}</math>: 400V (+/-10%)</li> <li>• <math>V_{L1-L3}</math>: 400V (+/-10%)</li> <li>• <math>V_{L2-L3}</math>: 400V (+/-10%)</li> <li>• <math>V_{PE-N}</math>: <math>\approx</math> 0V</li> </ul>	
<b>Nominale frequentie</b>	50 Hz	
<b>Aarding</b>	TN-stelsel: PE-kabel TT-stelsel: Zelf aangelegde aardelektrode, < 100 Ohm aardspreidingsweerstand	

## 2.5.12 Externe beveiliging volgens EV/ZE-Ready

**LET OP!**

Een installatie conform EV/ZE-ready standaard vereist een high immunity type Residual Current Breaker (indien een RCD type A wordt toegepast). De RCD dient te voldoen aan de specificaties van Level 4.

## IEC 61000-4-16 of IEC 61543

Frequentiebereik	Level 3		Level 4	
	Cont. test Vrms (V)	Stroom (mA)	Cont. test Vrms (V)	Stroom (mA)
1 kHz - 1,5 kHz	1	6,6	3	20
1,5 kHz - 15 kHz	1-10	6,6-66	3-30	20-200
15 kHz - 150 kHz	10	66	30	200

## 2. PRODUCT

### 2.6 Optionele instellingen af-fabriek

Omschrijving	Opties
Autorisatie	Plug & Charge, RFID* (alléén Pro-line)
Maximaal vrijgegeven laadstroom	16A, 32A*
Slim laden opties (zie bijlage B)	Uit Actief load balancing (P1)* Smart Charging Network*
Eigen logo in display (alléén Pro-line)	Uit (Alfen logo) Aan (uw eigen logo) *
Ondersteunde talen (alléén Pro-line)	Engels, Nederlands, Duits, Frans, Spaans, Portugees, Italiaans, Noors, Zweeds, Fins
Beschikbaarheid voor gebruiker bij tijdelijk offline (alléén Pro-line)	Accepteren alle RFID passen Alleen geldige passen in database Niet beschikbaar
Gedrag bij stekkervrijgave aan voertuigzijde	Transactie stoppen en stekker vrijgeven Laden pauzeren totdat stekker opnieuw wordt ingestoken
Keuze beheersysteem	Standalone, ICU Connect*, diverse andere opties*
Communicatie via *	GPRS, UTP/LAN (alléén Pro-line), Autodetect (alléén Pro-line)

\* De instellingen kunnen extra kosten met zich meebrengen.  
De standaardinstellingen staan altijd als eerste weergegeven.

### 2.7 Accessoires

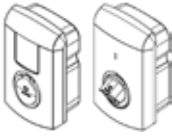
<b>Montagepaal</b>	Art. 803873023-ICU
Afmetingen paal (L x B x D)	1.850 x 94 x 94 mm
Afmetingen bevestigingsplaat (L x B x D)	348 x 196 x 3 mm
Materiaal	Elektrolytisch verzinkt staal, poedercoating met fijne structuur
Kleur	RAL 7043 (verkeersgrijs)
Verpakking (L x B x D)	1.905 x 235 x 150 mm
Gewicht	1,2 kg
<b>Laadkabel Type 1, 5m, 1 fase, tot 32A (7,4kW)</b>	Art. 203100301-ICU
<b>Laadkabel Type 2, 5m, 1 fase, tot 32A (7,4kW)</b>	Art. 203100306-ICU
<b>Laadkabel Type 1, 8m, 1 fase, tot 32A (7,4kW)</b>	Art. 203100302-ICU
<b>Laadkabel Type 2, 8m, 1 fase, tot 32A (7,4kW)</b>	Art. 203100303-ICU
<b>Laadkabel Type 2, 5m, 3 fase, tot 32A (22kW)</b>	Art. 203100304-ICU
<b>Laadkabel Type 2, 8m, 3 fase, tot 32A (22kW)</b>	Art. 203100305-ICU
<b>Extra RFID-kaart</b>	Art. 203120010-ICU

## 3. MONTEREN EN VERBINDEN

### Inhoud van de verpakking

Inhoud van de verpakking van het laadstation bestaat uit: Alfen Eve Single™, installatiehandleiding, frame voor wandbevestiging, montagebenodigdheden en RFID laadpassen (afhankelijk van geselecteerde opties)

1 x



Eve Single S-line  
Eve Single Pro-line\*

1 x



Frame voor  
wandbevestiging

1 x



Deze handleiding

1 x



M32 x 1.5

2 x



M32 x 1.5  
Alleen bij model  
met laadkabel

4 x



Schroef  
5x50mm

4 x



Plug 4,5-5  
8mm

4 x



M6 afsluitring,  
6,4 mm

4 x



M8 x 12mm

4 x



M32 x 1.5

1 x



Vulring voor  
wartel

1 x



Torx T20  
sleutel



Quick Installation Guide

### 3.1 Installeren en verbinden

Lees deze instructies nauwkeurig door alvorens het laadstation te installeren. Alfen ICU B.V. is niet aansprakelijk voor enige gevolgschade die ontstaat door het niet volgen van deze handleiding.

#### OPMERKING

De installatie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde medewerker die deze handleiding heeft gelezen en handelt conform de norm IEC 60364 (Electrical Installations for Buildings). Het nalaten hiervan kan leiden tot letsel of gevaarlijke situaties als met elektriciteit wordt gewerkt.

#### OPMERKING

Het werk mag niet worden uitgevoerd als het regent of wanneer de luchtvochtigheid hoger is dan 95%.

#### OPMERKING

Een laadstation moet altijd worden geïnstalleerd op een uitsluitend daarvoor bestemd voedingscircuit.



#### GEVAAR!

Levensgevaar bij incorrecte installatie! Het niet in acht nemen van de installatie- en omgevingsvereisten kan leiden tot gevaarlijke situaties als met elektriciteit wordt gewerkt.



#### GEVAAR!

Het laadstation bevat elektrische componenten die na het loskoppelen van de stroomaansluiting nog elektrische lading bevatten. Wacht minimaal 10 seconden na het ontkoppelen alvorens de werkzaamheden te starten.

## 3. MONTEREN EN VERBINDEN

### **GEVAAR!**

Het elektrische systeem moet volledig van elke stroomaansluiting zijn losgekoppeld alvorens installatie- en onderhoudswerk uit te voeren!

#### 3.2 Montage- en installatievereisten

**Zie de tabel in paragrafen 2.5.11 en 2.5.12 voor de veiligheidsopties en benodigde kabeldiktes om een goede aansluiting te realiseren.**

Verzekert u zich ervan dat aan de volgende vereisten voor het installeren van de Eve Single is voldaan:

- Het kabeltracé vanaf de hoofddelver tot aan de Eve Single moet tegen kortsluiting en overstroom worden gezekeerd met:
  - Een automaat karakteristiek B of C, (of anders, conform lokale normen en regelgeving), of
  - Smeltpatronen type gG (of anders, conform lokale normen en regelgeving).
- Het kabeltracé moet worden voorzien van een 30mA foutstroombeveiliging met een type A of B aardlekschakelaar (type A aanbevolen). Daarnaast moet de aardlekschakelaar bestand zijn tegen de maximale stromen die het laadstation maximaal kan voeren (20A, of 40A)
- Het kabeltracé en het laadstation zijn deel van een TN-S systeem; het apparaat moet geaard worden via de hoofddelver, of anders door middel van een aardpen (TT). Een elektriciteitsnet zonder neutraalgeleider wordt niet ondersteund.
- Het kabeltracé moet worden aangelegd volgens de gebruikelijke professionele standaarden die ter plekke gelden.

#### OPMERKING

De omstandigheden op de locatie kunnen de installatievereisten beïnvloeden.

#### OPMERKING

De installatie en kabels moeten aangelegd worden op basis van de maximale laadstroom aan de ingang van het laadstation. Daarbij moet uitgegaan worden van een continue belasting. De genoemde kabeldiameters in deze handleiding zijn indicatief. De installateur blijft verantwoordelijk voor het bepalen van de correcte kabeldiameter en het voldoen aan de relevante standaarden en regelgevingen.

Tijdens het selecteren van een installatielocatie dient u rekening te houden met het volgende:

- Nooit installeren in een potentieel explosieve atmosfeer.
- Nooit installeren in overstromingsgevoelige gebieden zonder extra maatregelen te treffen.
- Voldoe volledig aan lokale technische vereisten en veiligheidsregels.
- Op locatie wordt voorzien in een aansluiting conform de specificaties in paragrafen 2.5.11 en 2.5.12.
- De installatielocatie moet een vlakke en stevige

ondergrond hebben.

- Maximale luchtvochtigheid van 95%.
- Omgevingstemperatuur van -25 °C tot 40 °C.
- Temperatuurverschil binnen 24 uur < 35 °C.
- De aanbevolen installatiehoogte is 80 tot 120 cm van de grond tot de onderkant van de behuizing.
- De laaduitgang op het voertuig moet eenvoudig te bereiken zijn met de bevestigde laadkabel of de kabel die voor het laden wordt gebruikt.
- Zorg ervoor dat de locatie van het laadstation zodanig is dat gebruikers hun laadkabel (ongeveer 5 tot 8 meter) kunnen gebruiken zonder deze onder spanning (strak) te zetten.
- Voorkom dat andere weggebruikers over de kabel heen kunnen rijden.
- Voorkom dat voetgangers over kabels kunnen struikelen.

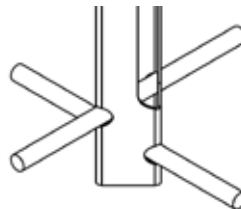
#### 3.3 Mechanische installatie

Gebruik de volgende gereedschappen en materialen om de Eve Single te installeren:

- Waterpas;
- Klopboormachine met steenboor 8mm;
- Kruiskopschroevendraaier (PZ2);
- Kruiskopschroevendraaier (PH4);
- Draadstripstang;
- Torx T20 sleutel (meegeleverd);
- 4x 5x50mm schroef (meegeleverd);
- 4 x M8 x 1,2mm schroef (meegeleverd);
- 4 x plug 4,5 - 5, 8mm (meegeleverd);
- 4 x M6 afsluitring (meegeleverd).

#### Vorbereidingen vrijstaand installeren (op montagepaal)

1. Plaats de ondersteunende staven in de daarvoor bestemde gaten onder in de paal. Zie figuur 3. Samen vormen deze het grondanker.
2. Graaf een gat van ongeveer 50x50cm met een diepte van 65cm.
3. Plaats de paal in dit gat.
4. Geleid de bekabeling en aardingsdraad door de paal naar het laadstation. Dit kan via de sleuf aan de achterzijde van de paal.
5. Vul het gat weer op, druk aan en egaliseer de grond.
6. Bedek dit gebied nadien met een egale bekleding (bv. tegels).



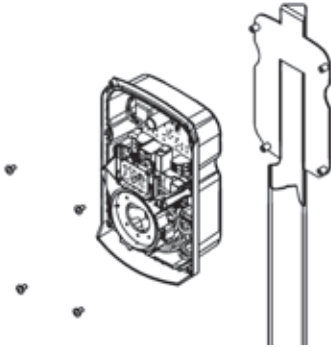
Figuur 3: Installatie op montagepaal

### Het laadstation voorbereiden

De frontkap is stevig vastgemaakt aan het laadstation en is bevestigd met twee schroeven aan de bovenkant, twee in het midden en twee aan de onderkant. Alvorens te installeren moet de witte frontkap van het laadstation worden verwijderd. Dit doet u als volgt:

1. Leg het laadstation op de voorzijde. Gebruik daarvoor een zachte ondergrond om beschadigingen en krassen te voorkomen.
2. Draai de zes schroeven los met de meegeleverde Torx T20 sleutel, of een T20 schroevendraaier.
3. Bewaar deze schroeven op een veilige plaats, u heeft deze later weer nodig.
4. Leg het laadstation weer op de achterkant.
5. Trek de frontkap nu voorzichtig recht omhoog en neem in het geheel af.

### Installatie op montagepaal



Figuur 4: Bevestiging op de montagepaal

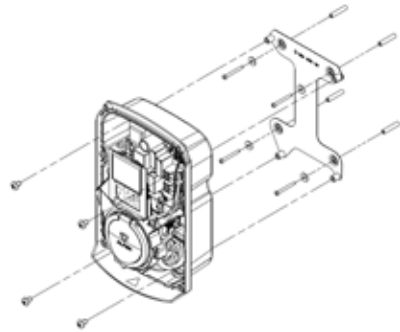
1. Verwijder het frame van de achterzijde van de behuizing. Deze is niet nodig bij installatie op de montagepaal.
2. Zet de Eve Single op de schroefpunten van de montagepaal. Alhoewel het product direct wordt ondersteund, houd deze goed vast om vallen en schade te voorkomen.
3. Schroef de Eve Single vast aan de paal met de meegeleverde M8 x 12 mm schroeven. Leg de geel/groene aardendraad onder de kop van de schroef rechtsonder alvorens vast te schroeven. (b) (pag. 2 - 3)

### Wandmontage van het laadstation

#### OPMERKING

In verband met het plaatsen en verwijderen van de kap dient bij installatie rondom de Eve Single rekening gehouden te worden met 50 cm vrije ruimte.

Om het laadstation goed te installeren dient u het frame te gebruiken als sjabloon voor de boorgaten.



Figuur 5: Wandmontage met meegeleverd frame

1. Haal het frame van de achterzijde van de behuizing, verwijder hiervoor de strips plakband.
2. Houd het frame op de gewenste locatie.
3. Controleer met een waterpas of het frame recht wordt aangebracht.
4. Teken de boorgaten af.

#### OPMERKING

Controleer de aangegeven maten met een rolmaat.

De afstanden tussen de boorgaten zijn:

Horizontaal, bovenzijde: 132mm/Horizontaal, onderzijde: 150mm/Verticaal: 210,5mm

5. Boor de gaten op de afgetekende punten.
6. Duw de (nylon) pluggen in de vier boorgaten.
7. Bevestig het frame van het laadstation aan de muur met de meegeleverde schroeven (5x50mm) en afsluitingen.
8. Zet de Eve Single op het frame. Alhoewel het product direct wordt ondersteund door het frame, houd deze goed vast om vallen en schade te voorkomen.
9. Schroef de Eve Single vast aan het subframe met de meegeleverde M8 x 12 mm schroeven. Leg de geel/groene aardendraad onder de kop van de schroef rechtsonder alvorens vast te schroeven.

### 3.4 Elektrische installatie



#### WAARSCHUWING

Lees en volg alle veiligheidsinstructies in deze handleiding!



#### GEVAAR!

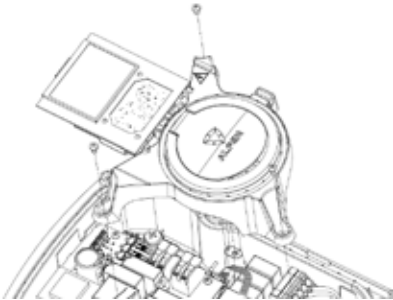
Het elektrische systeem moet volledig van elke stroomaansluiting zijn losgekoppeld alvorens installatie- en onderhoudswerk uit te voeren!

### 3. MONTEREN EN VERBINDEN

1. Maak de doorvoer (M32) los aan de onderkant, verwijder de wartel en haal deze uit elkaar.
2. Schuif de ring over de voedingskabel/laadkabel.
3. Voer de voedingskabel/laadkabel in het laadstation en schuif de wartel, eventueel de vulring en de moer over de kabel heen.
4. Verwijder de isolatie met een draadstriptang zodat de kernen van deze kabels voldoende bloot komen te liggen om in de klemmenblokken te bevestigen.
5. Bevestig de voedingskabels op de aansluitklemmen van het filterblok (Zie figuur 8a en 8b).

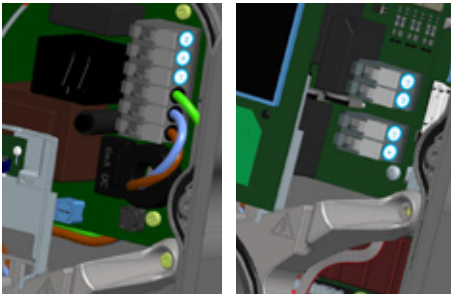
Voor installatie van het model met stopcontact, ga verder naar stap 11.

6. Verwijder de afsluitdop (Ⓛ4 op pagina 2).
7. Herhaal voorgaande stappen 2 t/m 4 voor de meegeleverde laadkabel.
8. Verwijder het transparante subframe door de drie Torx T20 schroeven te verwijderen. Zie figuur 6



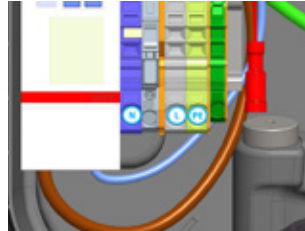
Figuur 6: Losmaken subframe

9. Steek de laadkabel verder naar binnen en bevestig de aders op de uitgaande klemmen van het platform. Figuur 7a toont de aansluitlocatie bij het S-line model. Zie figuur 7b voor de locatie bij het 3-fase Pro-line model. Bij het 1-fase model zijn alleen de aansluitpunten voor N en L1 beschikbaar.

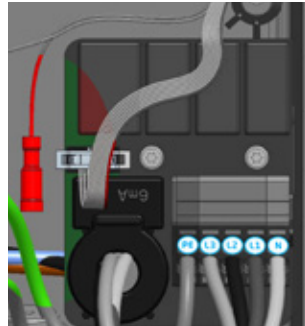


Figuur 7a en 7b: Aansluitpunten voor aders van de laadkabel S-line.

10. Verbind de Control Pilot (CP) connector met de rode verbindingkabel. Deze bevindt zich naast de aansluitterminal van de voedingskabels. Zie figuur 8a (S-line) en figuur 8b (Pro-line).



Figuur 8a: Aansluitklemmen voeding en Control Pilot (CP) connector voor laadkabel (rood) bij S-line



Figuur 8b: Aansluitklemmen voeding en Control Pilot (CP) connector voor laadkabel (rood) bij Pro-line

11. Draai de kabeldoorvoer strak aan zodat de voedingskabel en/of laadkabel geen speling meer hebben.
12. Schroef het transparante subframe weer vast indien deze werd losgenomen (alleen modellen met laadkabel).
13. Druk de frontkap weer op het laadstation.
14. Schroef de frontkap met behulp van de meegeleverde Torx T20 sleutel vast op het laadstation. Gebruik hiervoor alle zes schroeven.

## OPMERKING

De Service Installer Applicatie is als download voor Microsoft Windows beschikbaar op de Alfen website: [www.alfen.com/nl/downloads](http://www.alfen.com/nl/downloads) onder het hoofdstuk Programma's. Indien u account nodig heeft om gebruik te maken van de Service Installer, kunt u deze aanvragen via <http://support.alfen.com> en navigeer naar 'Configuration Tool', 'Request for Account'.

### 4.1 Veiligheidsinstructies voor gebruik

Volg de onderstaande veiligheidsinstructies voordat u uw laadstation in gebruik neemt:

1. Verzeker u ervan dat het laadstation goed is bevestigd aan de elektriciteitsvoorziening zoals in deze handleiding is voorgeschreven.
2. Verzeker u ervan dat de distributie van de elektriciteitsvoorziening separaat is beschermd door een gepaste stroomonderbreker (automaat of smeltpatronen).
3. Verzeker u ervan dat het laadstation conform deze handleiding is geïnstalleerd.
4. Verzeker u ervan dat de behuizing altijd is gesloten tijdens normaal gebruik.
5. Verzeker u ervan dat de laadkabel niet verdraaid is en dat de kabel, stekker en behuizing schadevrij zijn.

### 4.2 Ingebruikname S-line modellen

Schakel de stroomvoorziening in bij de lokale installatie. Het laadstation voert direct een zelftest uit. De volgende stappen worden gedurende enkele seconden doorlopen:

1. De uitgang wordt getest:
  - Testen vergrendeling (modellen met stopcontact)
  - Testen interne relais, u hoort deze schakelen.
2. De LED licht 3x rood op; 1x lang, 2x kort.
3. De LED gaat uit, de Eve Single is nu klaar voor gebruik. Als het laadstation is ingesteld om verbinding te maken met een beheersysteem zal dit direct automatisch gebeuren.
4. Indien gewenst kan het laadstation verder geconfigureerd worden. Gebruik hiervoor het Service Installer softwarepakket om toegang te krijgen.
5. Heeft u het laadstation laten configureren voor een slim laden functionaliteit? Controleer dan de instellingen met de Service Installer om het laadstation optimaal in te stellen voor de situatie ter plekke. Meer informatie kunt u vinden in Bijlage B.

### 4.3 Ingebruikname Pro-line modellen

Schakel de stroomvoorziening in bij de lokale installatie. Het laadstation voert direct een zelftest uit. De volgende stappen worden gedurende enkele seconden doorlopen:

1. De uitgang wordt getest:
  - Testen vergrendeling (modellen met stopcontact)
  - Testen interne relais, u hoort deze schakelen.
2. Het display licht kort op.
3. Het display gaat aan en toont "Laadpunt start op".
4. Het display toont het startscherm, herkenbaar aan het logo in het scherm.
5. De Eve Single Pro-line is nu klaar voor gebruik. Als het laadstation is ingesteld om verbinding te maken met een beheersysteem zal dit direct automatisch gebeuren.
6. Indien gewenst kan het laadstation verder geconfigureerd worden. Gebruik hiervoor het Service Installer softwarepakket om toegang te krijgen.
7. Heeft u het laadstation laten configureren voor een slim laden functionaliteit? Controleer dan de instellingen met de Service Installer om het laadstation optimaal in te stellen voor de situatie ter plekke. Meer informatie kunt u vinden in Bijlage B.

### 4.4 Het laadstation configureren met Service Installer (Applicatie)

#### 4.4.1 Voorbereiding

Eve Single laadstations zijn eenvoudig te configureren met de Service Installer. Via deze applicatie heeft u toegang tot vele instellingen, kunt u de fabrieksinstellingen oproepen en heeft u inzage in afgehandelde transacties en bekende laadpassen.

De versienummering van de Service Installer volgt die van de firmware om aan te geven welke nieuwe functionaliteiten ondersteund worden.

Tip: Zorg ervoor dat u de beschikking heeft over de nieuwste versie van de Service Installer en dat u een account heeft voordat u begint aan de installatie van het laadstation. Een account kunt u aanvragen via <http://support.alfen.com> en klik op "Request for account". Op basis van uw ingediende aanvraag zal een account worden aangemaakt. Dit kan enkele werkdagen duren.

Verbind het laadstation met uw laptop door middel van een ethernet kabel (UTP).

## 4 HET LAADSTATION IN GEBRUIK NEMEN

### 4.4.2 Gebruik van Service Installer

Zodra u bent ingelogd krijgt u de instellingen van het laadstation verdeeld over verschillende categorieën, te zien. Meestal is het laadstation af-fabriek naar wens ingesteld en hoeft u niet veel aan te passen. Mocht u slim laden opties (zie bijlage B) hebben besteld, dan dient u de instellingen te controleren en waar nodig aan te passen zodat het laadstation optimaal is geconfigureerd voor de locatie waar deze gebruikt wordt.

De Service Installer is in de volgende groepen ingedeeld:



Algemene instellingen en statusinformatie over het laadstation



Instellingen van de gebruikersinterface zoals de LED kleuren (S-line) en het display (Pro-line)



Vermogensinstellingen om het laadstation aan te passen aan het lokale elektriciteitsnet



Load balancing, alle slim laden opties en instellingen verzameld op één locatie



Autorisaties: Het beheer van laadpassen en de wijze waarop gebruikers worden geautoriseerd



Overzicht van de logging van het laadstation



Transactiegegevens van de afgelopen periode, ook eventueel lopende transacties zijn zichtbaar



Live monitoring: Kijk mee met de status van het laadstation



Connectiviteitsinstellingen zoals de koppeling met een beheersysteem (zie paragraaf 4.4), instellingen voor mobiele communicatie (GPRS instellingen) en lokale netwerkinstellingen



Waarschuwingen, weergegeven in een enkel overzicht voor snelle analyse

Als functionaliteiten in het grijs worden weergegeven dan zijn deze bij bestelling niet opgegeven. Het laadstation ondersteunt die functionaliteit dan niet.

### 4.4.3 Wijzigen van taalinstellingen (Pro-line modellen)

Alfen laadstations ondersteunen in totaal tien verschillende talen op de gebruikers interface.

De kan op de volgende twee manieren:

1. Via Service Installer Applicatie; ga via Algemene Instellingen naar "Localization". Daar kunt u de taalinstelling aanpassen.
2. Via verbonden beheersysteem; Ga naar het scherm op het beheerplatform waar de taalinstellingen zich bevinden. Ieder Alfen laadstation biedt het configuratie item 'Language'. Onderstaande tabel geeft het overzicht van ondersteunde talen.

Taal	Landcode	Taal	Landcode	Taal	Landcode	Taal	Landcode	Taal	Landcode
Nederlands	n_NL	Duits	de_DE	Spaans	es_ES	Italiaans	it_IT	Zweeds	sv_SE
Engels	en_GB	Frans	fr_FR	Portugees	pt_PT	Noors	nn_NO	Fins	fi_FI

### 4.5 Functionaliteiten activeren met Service Installer

Via de Service Installer staat het laadstation in verbinding met Alfen en kunt u wanneer nodig de laatstbekende instellingen ophalen. Zo is het mogelijk om terug te gaan naar de fabriekinstellingen of kan een nieuwe instelling opgehaald worden.

Alfen laadstations bieden de unieke mogelijkheid om na aanschaf uitgebreid te worden met nieuwe functionaliteiten, ook als deze bij de aanschaf van het laadstation nog niet bestonden. Het volstaat om terug te gaan naar de fabriekinstellingen, of een nieuwe 'licentie' op te halen. Als de optie daarna is geactiveerd kunt u deze naar wens gebruiken en instellen.



## 5.1 Beheersystemen

U bezit een intelligent Alfen laadstation dat via een online beheersysteem kan communiceren. Beheersystemen maken het bijvoorbeeld mogelijk om het energieverbruik van individuele gebruikers te monitoren, om het laden op afstand te beheren of om het laadstation eenvoudiger te onderhouden.

Als u bij aanschaf extra dienstverlening heeft afgenomen van een beheersysteem, of heeft gekozen voor ICU EZ, dan is uw laadstation af-fabriek geconfigureerd om te verbinden met het gekozen beheersysteem. De internetverbinding wordt gemaakt via GPRS óf een UTP (Ethernet) kabelverbinding. Indien u heeft gekozen voor een GPRS verbinding, dan is uw laadstation reeds voorzien van een simkaart en maakt deze automatisch verbinding zodra het product is opgestart. Indien de simkaarthouder (Z op pagina 3) geen simkaart bevat, dan is deze apart meegeleverd in de verpakking, of wordt de simkaart nageleverd. Bij twijfel, neem contact op met uw dealer of provider.

Voor meer informatie over het ICU EZ, het beheersysteem van Alfen, zie [www.alfen.com/nl/oplaadpunten-ev/diensten](http://www.alfen.com/nl/oplaadpunten-ev/diensten)

## 5.2 Een verbinding opzetten

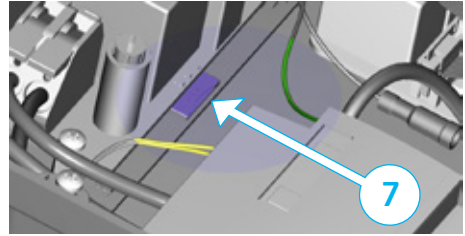
### 5.2.1 Draadloze verbinding (alléén Pro-line)

Om een draadloze verbinding op te zetten dient het laadstation voorzien te zijn van een simkaart geschikt voor GPRS. Daarnaast moeten de juiste instellingen gekozen worden om verbinding te maken met het gewenste beheersysteem. Hiertoe is een aantal opties (snelkoppelingen) beschikbaar in de Service Installer. Met deze snelkoppelingen kunt u eenvoudig het gewenste systeem selecteren met bijbehorende instellingen. Controleer na installatie altijd de signaalsterkte met behulp van de Service Installer.

## OPMERKING

Een verbinding met een beheersysteem kan alleen opgezet worden als u met de leverancier daarvan afspraken heeft gemaakt om de dienstverlening op te starten. De dienstverlening van derde partijen valt buiten de leveringsomvang van Alfen.

Wanneer u bij bestelling heeft aangegeven gebruik te willen maken van ICU Connect is het laadstation reeds voorzien van een simkaart. Direct na het inschakelen maakt de Eve Single verbinding met ICU Connect. Wanneer u een ander beheersysteem bij bestelling heeft opgegeven kan het voorkomen dat u zelf de simkaart moet installeren. Figuur 9 toont de locatie van de simkaarthouder.



Figuur 9: Locatie simkaarthouder

## ! LET OP!

De simkaarthouder dient benaderd te worden met uiterste zorg. Om goed bij de simkaarthouder te komen dient het transparante subframe losgemaakt worden (3x Torx T20 schroef). Benader de simkaarthouder vanaf de linkerkant om een kaart te plaatsen, zo heeft u meer ruimte. Zorg ervoor dat bij het terugplaatsen van het subframe geen kabels bekneld raken.

## 5.2.2 UTP (Ethernet) verbinding

Welke kabel heeft u nodig?

Een CAT5 UTP kabel (max. 20 meter) is de minimale vereiste om het laadstation met het internet te kunnen verbinden. Deze kabel is geschikt voor snelheden tot 100Mbps.

Installatie

1. Verbind de UTP kabel met uw router.
2. Zorg ervoor dat het laadstation uitgeschakeld (spanningsloos gemaakt) is in de lokale installatie.
3. Voer de UTP kabel door één van de tules aan de achterzijde van de behuizing. Knijp vervolgens de connector op de kabel en verbind de connector met de ethernet poort linksboven op de controller van het laadstation. (S op pagina 2 en 3). Gebruik de juiste RJ45 connector voor een solid core of flex core kabel. Een connector die voor beiden typen geschikt is volstaat ook. Pas op voor het beschadigen van de kern(en).
4. Sluit het laadstation aan zoals omschreven in paragraaf 3.4 en schakel vervolgens de stroomvoorziening op de lokale installatie in.
5. Om uw laadstation te laten communiceren met ICU EZ via een UTP ethernetverbinding, kan het nodig zijn om uw netwerkinstellingen aan te passen als deze aanvullend zijn beveiligd. Onderstaand vindt u de benodigde informatie om toegang via uw netwerk te krijgen:
  - IP adres ICU EZ: 93.191.1.28.6
  - Poort: 9090
  - FTP poort: 21
  - Inkomend – Uitgaand (Inbound/Outbound)

## 5 CONNECTIVITEIT

Mogelijk is het ook vereist om een MAC adres in te geven. Deze kunt u vinden in het tabblad Network Settings van de Service Installer applicatie..

### OPMERKING

Zorg ervoor dat uw netwerkinstellingen het mogelijk maken om verbinding te maken over een beveiligde FTP-verbinding naar de servers van Alfen. Hierlangs kunnen software updates en diagnostieken uitgewisseld worden.

### 5.3 Uw ICU EZ account registreren

Indien u een contract met Alfen wilt aangaan voor de ICU EZ beheerdiensten, bezoek dan, [www.alfen.com/nl/beheer-van-uw-laadpunten/aanvragen-icu-ez-beheersysteem](http://www.alfen.com/nl/beheer-van-uw-laadpunten/aanvragen-icu-ez-beheersysteem) om u te registreren.

### OPMERKING

U kunt zich pas registreren als gebruiker voor ICU EZ als u het laadpunt in bezit heeft. Bij aanmelden heeft u de gegevens van uw eerste laadstation nodig. Deze gegevens gebruiken wij om u te identificeren. Zodra uw account is ingericht krijgt u van Alfen bericht met uw inloggegevens.

Bent u vergeten uzelf te registreren en heeft u wel ICU EZ besteld? Geen probleem. Wanneer u bij bestelling het laadstation heeft laten configureren voor ICU EZ, dan is uw laadstation reeds geregistreerd en actief in het beheersysteem. Alle transacties en andere handelingen uit het verleden worden opgeslagen en zijn inzichtelijk voor u.

1. Vul het registratieformulier in via de website van Alfen.
2. Vul in het veld 'Opmerkingen' de nummers in die achterop de meegeleverde laadpassen staan.
3. Klik op 'Verzenden'.
4. Alfen verwerkt uw aanvraag en zal uw account activeren. Uw logingegevens worden zo spoedig mogelijk verzonden.
5. Met deze inloggegevens kunt u inloggen via de website [www.alfen.com/nl/inloggen](http://www.alfen.com/nl/inloggen).
6. Nadat u bent ingelogd op ICU EZ kunt u direct bij uw laadpunt en de status daarvan inzien.

### 5.4 Instellingen beheren

Als uw laadstation is verbonden met een beheersysteem is het mogelijk om als beheerder zelf instellingen op afstand te wijzigen. Dit kan zonder gebruik te maken van de Service Installer applicatie. Alfen laadstations bieden veel mogelijkheden die naar wens geconfigureerd kunnen worden. Dit varieert van basisinstellingen, tot geavanceerde instellingen voor slim laden. Globaal zijn de volgende groepen te onderscheiden:

- Algemene informatie zoals actuele laadstroom en temperatuur
- Algemene instellingen voor het laadstation, zoals taal, intensiteit statusindicaties en laadvermogen
- Schakelen tussen RFID en Plug&Charge en
- Instellingen voor transactieberichten
- Slim laden instellingen
- Connectiviteit
- Smart Charging Network
- Overzicht van geactiveerde opties (zie paragraaf 2.6), en mogelijkheid tot wijzigen (licentiecode)

Doordat wij continu innoveren, worden regelmatig instellingen toegevoegd, gewijzigd, uitgebreid of verwijderd. Het actuele overzicht van instellingen kunt u daarom vinden op onze website: [www.alfen.com/nl/downloads](http://www.alfen.com/nl/downloads)

### 5.5 Het laadstation registreren in uw eigen beheersysteem

Wanneer u gebruik maakt van een eigen beheersysteem of als deze door een derde partij als dienst wordt geleverd, houd dan rekening met een correcte registratie van het laadpunttype. Het model Eve Single verstuurt bij het aanmelden een ChargePointModel conform OCPP specificaties. De tabel in paragraaf 2.5.1 geeft de beschikbare mogelijkheden.

# BIJLAGE A: FOUTCODES EN PROBLEEMOPLOSSING

Deze bijlage toont een overzicht van de foutcodes afgegeven door de Eve Single laadstations en de oplossingsrichting. Mocht u niet tot een oplossing komen, neem dan contact op met uw verkoper, of neem contact op met Alfien (zie achterzijde van deze handleiding).

Code	Omschrijving	Omschrijving en opvolging
001	Algemene fout.	Neem contact op met de serviceafdeling.
002	Onbekende fout.	Neem contact op met de serviceafdeling.
004	Een laadfout is opgetreden. Neem contact op met de service afdeling om een gedetailleerde foutmelding op te vragen.	Neem contact op met de serviceafdeling om een gedetailleerde foutmelding op te vragen.
005	Voertuig laadt sneller dan is toegestaan door het laadstation en is daarom (tijdelijk) uitgeschakeld.	Het laadproces zal tot driemaal opnieuw starten. Als de fout daarna blijft, neem dan contact op met de serviceafdeling voor verdere analyse. Mogelijk reageert het voertuig niet correct.
006	Het laadproces is te vaak in korte tijd gestart en gestopt. Om het voertuig en laadstation te beschermen is de laadsessie afgebroken. Om verder te gaan met laden dient u eerst af te melden en vervolgens weer aan te melden.	Meld u af en verwijder de stekker. Nu kunt u zich weer aanmelden.
007	Laadfout, voertuig schakelt niet uit.	Neem contact op met de serviceafdeling, mogelijk reageert het voertuig niet correct.
101	Aardlekschakelaar heeft de voeding uitgeschakeld.	Neem contact op met uw installateur om de interne aardlekschakelaar opnieuw te laten activeren.
102	Probleem bij inschakelen of uitschakelen van het laadpunt.	Neem contact op met uw installateur, of met de serviceafdeling.
103	Te lage spanning werd gemeten.	Laat de installatie controleren door uw installateur.
104	Probleem met interne voeding.	Neem contact op met de serviceafdeling.
201	Verkeerde signalen ontvangen van het voertuig. Het laden kan niet starten.	Neem contact op met de serviceafdeling voor een uitgebreide analyse.
202	Interne kWh-meter geeft geen, of onjuiste, informatie. Neem contact op met de service afdeling.	Neem contact op met de serviceafdeling.
203	Het laadproces gaat op lagere snelheid verder om de interne temperatuur onder controle te houden. Eventueel wordt het laden tijdelijk gepauzeerd.	Dit kan gebeuren als sprake is van hogere omgevingstemperaturen. In geval dit vaker voorkomt, neem dan contact op met de serviceafdeling.
204	Het laadpunt is niet beschikbaar voor gebruik.	Neem contact op met de beheerder van uw laadstation.
	Een stekker is ingestoken zonder actieve transactie. Na een (voor uw beheerder instelbare) periode wordt u verzocht uw kabel te verwijderen. Als u toch wilt laden, kunt u uw stekker direct daarna opnieuw insteken en uzelf aanmelden.	Verwijder de stekker begin de laadtransactie opnieuw door de stekker in te steken en uzelf aan te melden.
	Aangeboden laadpas niet bekend.	Houd een juiste laadpas voor.
	Aangesloten kabel wordt niet ondersteund.	Gebruik een kabel die voldoet aan IEC 62196 en voorzien is van een stekker type 2 (VDE-AR-E 2623-2-2).

## BIJLAGE B: STANDAARDSELECTIES VOOR OPTIONELE INSTELLINGEN AF-FABRIEK

Het laadstation Eve Single kent de volgende opties voor het slim laden:

1. Actief Load Balancing; biedt dezelfde functionaliteit voor het sturen van de laadsnelheid als het standaard load balancing bij dubbele laadstations. De aansturing van de maximale laadstroom vindt nu echter dynamisch plaats. Hiervoor communiceert het laadstation met de slimme meter in uw installatie of woning en houdt het rekening met het actuele gebruik en de maximale capaciteit van uw netaansluiting.
2. Smart Charging Network (SCN); wanneer geactiveerd herkennen de Alfen laadstations elkaar binnen een lokaal netwerk, een zogenaamd laadplein. De instellingen van de lokale netaansluiting worden in dit geval over de laadstations verdeeld. Vervolgens bepalen ze gezamenlijk hoeveel vermogen iedere uitgang, waarop een voertuig is aangesloten, toegewezen krijgt. Om het bestellen van slim laden functionaliteiten eenvoudig te laten verlopen, is een aantal parameters voorzien van een standaardinstelling. Deze bijlage geeft de waarden van deze instellingen. Mocht uw installatie daar van afwijken gebruik dan de Service Installer om het laadstation optimaal te configureren voor uw specifieke situatie.

### B.1 Actief Load Balancing

Benodigdheden voor de installatie:

- Alfen laadstation met de Actief load balancing functionaliteit geactiveerd.
- Communicatiekabel met RJ11/RJ12 stekkers met 4 aders.
- Slimme meter die één van de volgende protocollen ondersteunt:
  - DSMR, of eSMR over een P1 poort. Zie paragraaf 2.5.6 voor de ondersteunde versies van dit protocol.
  - Modbus TCP/IP; het laadstation heeft de rol van Modbus Master in deze opstelling. De slimme meter is de Slave.



#### LET OP!

Alfen adviseert om de kabellengte niet groter te maken dan 20 meter in combinatie met de P1 poort. Controleer altijd of de communicatie met de slimme meter goed verloopt. De kwaliteit van de signalen is afhankelijk van diverse factoren. Beperk de kabellengte daarom te allen tijde zo veel mogelijk om signaalverstoringen te voorkomen. Alfen ICU B.V. is niet aansprakelijk voor het continu en correct functioneren van de verbinding met de P1 meter en de kwaliteit van de overgebrachte signalen.

Het laadstation en de slimme meter communiceren met elkaar via de P1 poort. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het DSMR protocol (voor ondersteunde versies, zie paragraaf 2.5.6). Periodiek worden dan gegevens over actueel verbruik uitgewisseld. Wanneer de capaciteit op de meter beperkt is, zal het laadstation het aangesloten voertuig bijsturen. Daarmee wordt voorkomen dat de installatie overbelast wordt, of de kosten van de netaansluiting onnodig stijgen. Effectief zorgt deze functionaliteit voor "peak shaving", het beheert de stroomvoorziening tijdens piekmomenten.

Indien de P1 poort van de slimme meter reeds bezet is door een ander apparaat, kan gebruik gemaakt worden van een zogenaamde splitter. Voor adviezen over te gebruiken splitters raden wij u contact op te nemen met uw dealer.



#### LET OP!

Niet alle splitters kunnen gebruikt worden. Het gebruik van splitters met 2 aders is niet mogelijk. In dat geval zal uw laadstation mogelijk niet kunnen communiceren met de slimme meter. Alfen is niet aansprakelijk voor het continu en correct functioneren van de verbinding met de P1 meter als deze is voorzien van meerdere apparaten en/of splitters.

Om het actieve load balancing goed in te stellen moet u de volgende parameters correct hebben ingesteld:

- Station-maxCurrent; Dit beperkt de maximale stroom op de groep van het laadstation.
- SmartMeter-MaxCurrent; Dit is de capaciteit van uw netaansluiting. Bij twijfel kunt u deze controleren bij uw netbeheerder.
- Load Balancing Safe Current (A); waarde van het vermogen dat beschikbaar blijft voor het laadstation (of laadplein) wanneer de connectie tussen de energiemeter en het laadstation wordt verbroken.

## BIJLAGE B: STANDAARDSELECTIES VOOR OPTIONELE INSTELLINGEN AF-FABRIEK

Onderstaande tabel geeft de standaardinstellingen voor de genoemde parameters:

Instelling maximale ingangsstroom	Aan de uitgang	Aangenomen instellingen	Actief Load Balancing op 1-fase aansluiting	Actief Load Balancing op 3-fase aansluiting
16A per fase	1x3,7kW 1x11kW	Station- MaxCurrent	16	16
		SmartMeter- MaxCurrent	25	25
32A per fase	1x7,4kW 1x22kW	Station- MaxCurrent	32	32
		SmartMeter- MaxCurrent	40	35

Kloppen de waarden niet met uw situatie? Laat de installateur de instellingen wijzigen met behulp van de Service Installer.

### Modbus TCP/IP instellingen ten behoeve van Modbus TCP/IP

Om de communicatie met een slimme meter via Modbus TCP/IP goed te laten verlopen moeten beide in hetzelfde netwerk geïnstalleerd zijn. Alvorens de noodzakelijke datavelden uitgelezen kunnen worden, moeten het laadstation en de slimme meter elkaar kunnen bereiken. Daartoe zijn de volgende instellingen belangrijk:

- Poort: 502
- IPv4 adressen (vast IP-adres gebruiken), toegewezen door netwerkbeheerder
- Subnet mask van het lokale netwerk
- Modbus adres van de energiemeter
- Default Gateway van het lokale netwerk

Af-fabriek instellingen	Opties	Waarden
SCN-NetworkName	Naam van het SCN	Maximaal 8 karakters
SCN-SocketID	Unieke identificatie van een stopcontact binnen een SCN. Voor een laadstation met twee stopcontacten is representeert deze identificatie stopcontact 1.	0-255
SCN-SocketCount	Het totale aantal stopcontacten in het SCN.	Maximaal 100
SCN-AlternatingPeriod	De wisselperiode die gebruikt wordt in geval van onvoldoende capaciteit. Deze eigenschap wordt automatisch gesynchroniseerd tussen de laadstations in een SCN.	Maximaal 65535 (seconden)
SCN-TotalStaticCurrent	De maximale capaciteit beschikbaar voor het SCN uitgedrukt in Ampère. Deze eigenschap wordt automatisch gesynchroniseerd tussen de laadstations in een SCN.	
SCN-SafeCurrent	Deze veiligheidswaarde wordt gebruikt om op terug te vallen als een laadstation de verbinding verliest met de andere stations. Deze eigenschap wordt automatisch gesynchroniseerd tussen de laadstations in een SCN.	
SCN-PhaseMapping-1	Met deze eigenschap wordt aangeduid hoe het laadstation is aangesloten op de installatie (fasedraaiing)	1 = L1, 2 = L2, 3 = L3, 4 = L1L2L3, 5 = L1L3L2, 6 = L2L1L3, 7 = L2L3L1, 8 = L3L1L2, 9 = L3L2L1 Overige waarden zijn niet geldig.

## BIJLAGE B: STANDAARDSELECTIES VOOR OPTIONELE INSTELLINGEN AF-FABRIEK

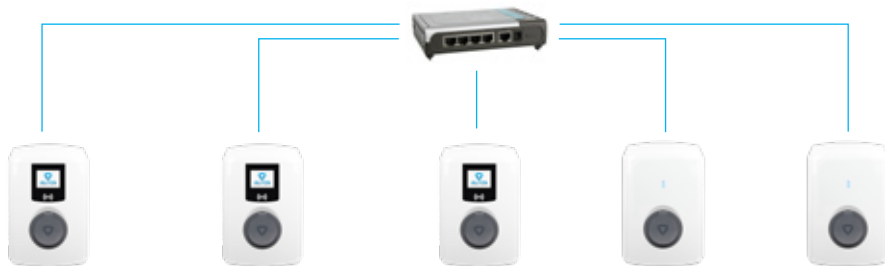
Onderstaande uitleestabel geeft een overzicht van de waarden die uitgelezen kunnen worden. Omdat de laadstations sturen op basis van de stromen per fase (dikgedrukt in de tabel) is deze informatie het absolute minimum dat nodig is om Actief Load Balancing te laten functioneren.

Gemeten waarde	Stappgrootte	Datatype
Voltage L1L2 [V]	0.01 [V]	UNSIGNED32
Voltage L2L3 [V]	0.01 [V]	UNSIGNED32
Voltage L3L1 [V]	0.01 [V]	UNSIGNED32
Voltage L1N [V]	0.01 [V]	UNSIGNED32
Voltage L2N [V]	0.01 [V]	UNSIGNED32
Voltage L3N [V]	0.01 [V]	UNSIGNED32
Frequency [Hz]	0.001 [Hz]	UNSIGNED32
<b>Current L1 [A]</b>	<b>0.001 [A]</b>	<b>UNSIGNED32</b>
<b>Current L2 [A]</b>	<b>0.001 [A]</b>	<b>UNSIGNED32</b>
<b>Current L3 [A]</b>	<b>0.001 [A]</b>	<b>UNSIGNED32</b>
Current N [A]	0.001 [A]	UNSIGNED32
Active Power Sum [W]	0.1 [W]	SIGNED32
Reactive Power Sum [VAr]	0.1 [VAr]	SIGNED32
Apparent power Sum [VA]	0.1 [VA]	UNSIGNED32
Cos(phi) Sum [ ]	0.001 [ ]	SIGNED32
Active Power L1 [W]	0.1 [W]	SIGNED32
Active Power L2 [W]	0.1 [W]	SIGNED32
Active Power L3 [W]	0.1 [W]	SIGNED32
Reactive Power L1 [VAr]	0.1 [VAr]	SIGNED32
Reactive Power L2 [VAr]	0.1 [VAr]	SIGNED32
Reactive Power L3 [VAr]	0.1 [VAr]	SIGNED32
Apparent power L1 [VA]	0.1 [VA]	UNSIGNED32
Apparent power L2 [VA]	0.1 [VA]	UNSIGNED32
Apparent power L3 [VA]	0.1 [VA]	UNSIGNED32
Cos(phi) L1 [ ]	0.001 [ ]	SIGNED32
Cos(phi) L2 [ ]	0.001 [ ]	SIGNED32
Cos(phi) L3 [ ]	0.001 [ ]	SIGNED32

### B.2 Smart Charging Network

Het Smart Charging Network (SCN) is de slimme laadfunctionaliteit die aangesloten Alfen laadstations een laadplein doet vormen. Voor iedere gebruikte uitgang wordt dan bepaald hoe snel geladen mag worden, rekening houdend met de totale belasting. Om dit te bereiken wisselen alle aangesloten laadstations onderling gegevens uit over het actuele totale laadvermogen van alle gebruikers.

## BIJLAGE B: STANDAARDSELECTIES VOOR OPTIONELE INSTELLINGEN AF-FABRIEK



Figuur 10: Smart Charging Network met Eve Single modellen

Om een SCN optimaal te laten werken is het van belang dat alle instellingen goed staan. Zodra het communicatienetwerk voor de laadstations aangelegd is, krijgt het laadplein in ieder geval de volgende instellingen:

- Totale capaciteit waar de laadstations als groep gebruik van mogen maken.
- Maximale laadstroom per uitgang; dit wordt bepaald door de groep in de lokale installatie en de maximale laadstroom van het laadstation.
- Minimale laadstroom per uitgang; Deze instelling dient als:
  - Veiligheidsinstelling; wanneer een laadstation verbinding met het netwerk verliest, houden alle laadstations rekening met deze waarde. Het laadstation dat de verbinding heeft verloren blijft laden op deze minimale laadstroom terwijl de overgebleven laadstations deze waarde reserveren en tijdelijk niet zullen benutten.
  - Minimumsnelheid als voorkeursinstelling; zodra een extra uitgang gebruikt wordt om te laden, en de overgebleven capaciteit is onvoldoende om het minimum te leveren, dan pauzeren de gebruikte uitgangen om en om. Het laadstation dat pauzeert verandert iedere 15 minuten.
- Wisselperiode (pauze) bij onvoldoende capaciteit; standaard staat deze ingesteld op 15 minuten. De beheerder kan dit wijzigen indien gewenst.

Randvoorwaarden voor een goed werkend Smart Charging Network:

- Alle laadstations bevinden zich in hetzelfde netwerk (subnet, IP-bereik). Standaard is dit 169.254.x.x.
- CAT5 UTP/Ethernet kabel (minimaal), CAT6 bij tracés langer dan 100m.
- Minimaal 10Mbps netwerk.
- UDP poort: 36549, inbound-outbound.
- Gebruik DHCP server mogelijk.
- Zonder DHCP server verkrijgen de laadstations een IP-adres middels Auto-IP.
- Alle laadstations worden vanuit hetzelfde punt gevoed, geen gelaagd elektriciteitsnet.

- Een (bestaande) switch of router met voldoende aansluitpunten is beschikbaar om de laadstations met elkaar te verbinden.
  - Doorlussen van laadstation naar laadstation is niet mogelijk.
  - Tip: zorg ervoor dat altijd één poort beschikbaar blijft om een laptop met de Service Installer aan te sluiten. Zorg er anders voor dat de laptop zich in hetzelfde subnet bevindt als de laadstations.

### OPMERKING

Wanneer netwerkcomponenten zoals de switch of router in een buitenomgeving geplaatst worden, adviseren wij daar bij de selectie van de apparatuur rekening mee te houden en tevens een geschikte installatiekast te realiseren.

### Een laadpunt toevoegen aan het Smart Charging Network

Dankzij de Service Installer worden alle laadstations in een Smart Charging Network tegelijkertijd ingesteld. Alle laadstations die zich in hetzelfde subnet bevinden worden door de Service Installer geïdentificeerd.

Wanneer een Smart Charging Network wordt geïnitieerd, dan kan dat vanuit de Service Installer. Selecteer een laadstation en ga via menu 'Device' naar 'Add to new SCN'. Onderneem daarna de volgende stappen:

- Geef het SCN (uw laadplein) een naam.
- Kies vervolgens een ander laadstation en klik op '+'. Het laadstation wordt dan aan het gewenste SCN toegevoegd. Het laadstation neemt de instellingen van het netwerk over.
- Herhaal stap 2 totdat alle laadstations in het SCN opgenomen zijn.

Het kan voorkomen dat een laadstation niet aan een SCN toegevoegd kan worden. Controleer dan:

- De firmware van het laadstation; vanaf versie 3.2 wordt het SCN door Eve Single ondersteund. Wanneer een Alfen Eve wordt geselecteerd moet deze voorzien zijn van firmware 3.3 of hoger.

## BIJLAGE B: STANDAARDSELECTIES VOOR OPTIONELE INSTELLINGEN AF-FABRIEK

- Of de functionaliteit is aangeschaft; het laadstation zal zich geen onderdeel maken van een netwerk totdat u deze functionaliteit heeft aangeschaft. Met de Service Installer kunt u, na aanschaf en bevestiging door Alfen, de nieuwe functionaliteit voor het SCN ophalen.



### LET OP!

Na het instellen voor een Smart Charging Network moeten de nieuw opgenomen laadstations opnieuw opstarten. Daarna melden ze zichzelf aan op het gedeelde slim-laden-netwerk.

#### Over OCPP

De functionaliteiten van het SCN zijn beschikbaar via de UTP/Ethernet verbinding van de laadstations. Dit kan probleemloos gecombineerd worden met communicatie over OCPP, via UTP/Ethernet of GPRS, of anders via GPRS. Houd daarbij rekening met een simkaart per laadstation. Om de kosten te beperken kunt u ook gebruik maken van een router gecombineerd met een (2G/3G/4G) modem. De laadstations moeten dan ingesteld zijn voor communicatie met een bedraad netwerk. De router wordt vervolgens ingesteld voor de (beveiligde) APN van het desbetreffende beheersysteem.

#### Hoe in te stellen

Netwerkkeuze	Per laadstation	OCPP instelling
Smart Charging Network met OCPP GPRS	SCN AAN	OCPP beheersysteem selectie voor GPRS
Smart Charging Network met OCPP UTP	SCN AAN	OCPP beheersysteem selectie voor UTP
Smart Charging Network met OCPP via externe GPRS-router	SCN AAN	OCPP beheersysteem selectie voor UTP
Elektrische voorziening (lokale installatie)	Zie par. 2.5.11 en 2.5.12, altijd inrichten op vol vermogen per laadstation	
Instellingen	Af-fabriek ingesteld voor laadstation (max output)	

#### OPMERKING

Meer weten over het Smart Charging Network? Neem dan contact op met onze verkoopafdeling, of afdeling Sales Support via [cpadmin@alfen.com](mailto:cpadmin@alfen.com)









# Contact

---

**Alfen ICU B.V.**  
Hefbrugweg 28  
1332 AP Almere  
Nederland

Postbus 1042  
1300 BA Almere  
Nederland

Tel. Sales Support: +31 (0)36 54 93 402  
Tel. Service: +31 (0)36 54 93 401  
Website: [www.alfen.com/nl/laadpalen-ev](http://www.alfen.com/nl/laadpalen-ev)

