



Eve Single Pro-line DE

Manual

Pro-line DE

EVE SINGLE PRO-LINE DE

OUTSIDE

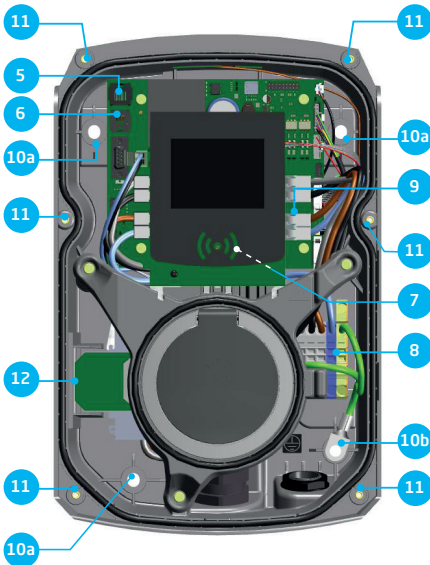
MODEL WITH CHARGING CABLE/ MODELL MIT LADEKABEL



MODEL WITH SOCKET/ MODELL MIT STECKDOSE



INSIDE/ INNENSEITE



BOTTOM/ UNTERSEITE



Step-by-step Eve Single Pro-line DE installation and commissioning

Congratulations on your purchase of an Alfen charging station for electric vehicles!

To ensure safe installation, and full utilisation, of all advanced features of your charging station, we recommend that you read this manual carefully and save it for future reference.

While we have done our utmost to provide you with a complete and comprehensive manual, it may occasionally be subject to updates and content improvement. The latest version will always be available for download at www.alfen.com.

TABLE OF CONTENTS

1	Safety and usage instructions	7
1.1	Purpose and intended audience	7
1.2	General safety	7
1.3	Disclaimer	7
1.4	Copyright	
2	Product	8
2.1	The charging station	8
2.2	User interface	9
2.2.1	Status indications on Eve Single Pro-line DE models	9
2.2.2	Status indicator symbols	9
2.3	Operation	10
2.4	Eichrecht	11
2.5	Access control for local authorisation (RFID, only Pro-line models)	12
2.5.1	Installing the Master Key	12
2.5.2	Adding and removing passes in the local database	12
2.5.3	Removing the Master Key	12
2.6	Technical specifications	13
2.6.1	Eve Single Pro-line DE models	13
2.6.2	The Eve Single Pro-line DE overview	13
2.6.3	Eve Single Pro-line DE specifications	13
2.6.4	Communication and protocols	13
2.6.5	Communications security	14
2.6.6	General product specifications	14
2.6.7	Available memory	15
2.6.8	Use conditions	15
2.6.9	Casing	16
2.6.10	Installation instructions	16
2.6.11	External protection according to EV/ZE-Ready	17
2.7	Optional factory settings	17
2.8	Accessories	18
3	Assembly and connecting	19
3.1	Installing and connecting	19
3.2	Assembly and installation requirements	20
3.3	Mechanical installation	20
3.4	Electrical installation	22
4	Commissioning the charging station	23
4.1	Safety instructions before use	23
4.2	Commissioning Eve single Pro-line DE models	23
4.3	Configuring the charging station with Service Installer (application)	23
4.3.1	Preparation	23
4.3.2	Using the Service Installer application	24
4.3.3	Changing language settings	24
4.4	Activate functionality with the Service Installer application	24
5	Connectivity	25
5.1	Management systems	25
5.2	Setting up a connection	25
5.2.1	Wireless connection	25
5.2.2	UTP (Ethernet) connection	25

5.3	Register your ICU EZ account	26
5.4	Managing settings	26
5.5	Register your charging station to your own management system	26

Appendices

Appendix A: Error codes and problem-solving	27
Appendix B: Default selections for optional factory settings	29
Waste Electrical and electronic equipment (WEEE)	34

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer information:

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

Declares that the charging station of the type **Alfen Eve Single Pro-line DE**, to which this declaration applies, **complies with:**

- 1) The provisions of the low voltage directive 2014/35/EU
- 2) The provisions of the EMC guideline 2014/30/EU
- 3) The following harmonised standards:
IEC 61851-1 ed. 3 (2017)- Electric vehicle conductive charging system - General requirements, on national level implemented under DIN-EN 61851-1.
- 4) Eichrecht certified by CSA Group Bayern GmbH (1948)
Module-B : DE MTP 19 B 004 M
Module-D : DE MTP 19 D 003 MI-003
 - Mess- und Eichgesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.04.2016 (BGBl. I S. 718)
 - Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010), zuletzt geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 30.04.2019 (BGBl. I S. 2034).
 - REA-Dokument 6-A „Regeln und Erkenntnisse des Regelmittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes für Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich der E-Mobilität“ Stand: 16. März 2017.
 - PTB-Anforderungen an elektronische und software-gesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme [PTB-A 50.7] vom April 2002.

All mentioned products are labelled with the CE mark.

Almere, The Netherlands, 3 februari 2020.



Ir. M. Roelleveld
CEO

1. SAFETY AND USAGE INSTRUCTIONS

1.1 Purpose and intended audience

The Alfen Charging station (the "Product") is intended exclusively for charging electric vehicles and, when installed correctly, may be used by untrained individuals.

Installation, commissioning and maintenance of this Product may only be performed by a qualified electrician (Alfen certified partner). It is essential that the qualified technician has:

- Expertise on all relevant general and specific rules regarding safety and incident prevention
- Comprehensive knowledge of applicable electrical regulations.
- The ability to identify risks and avoid potential hazards.
- Received and read these installation and operation instructions.

1.2 General safety



DANGER!

These safety instructions are important to ensure safe operation. Failure to comply with them in accordance with general electrical safety regulations could result in a risk of electrical shock, fire and/or life threatening injury.

Using this product is expressly prohibited in the following situations:

- In the vicinity of explosive or highly flammable substances.
- If the product is located in or close to water.
- If the product or its individual components are damaged.
- Usage by children or individuals not able to properly assess the risks associated with using this product.

Alfen ICU B.V. ("Alfen") shall not be liable in any way, for any kind of damage, and all warranties on both the product and accessories shall become void where:

- The Products have been subject to misuse, faulty installation or maintenance; or
- The Products have been disassembled, modified or repaired; or
- The manuals, use conditions and maintenance instructions which are applicable for (parts) of the Products or have been provided by Alfen are not complied with; or
- The Products are used in the vicinity of explosive or highly flammable substances or in or near to water; or
- In case of normal wear and tear; or
- There is a failure of the distribution network; or
- There is a force majeure situation, or the defect is otherwise caused from the outside.

More extensive safety information is available in the relevant sections of this document.

1.3 Disclaimer

This manual applies to the Product equipped with firmware version 4.7.0 or higher.

This document has been subjected to rigorous technical review before being published. It is revised at regular intervals, and any modifications and amendments are included in the subsequent issues. The content of this document has been compiled for information purposes only.

Although Alfen has made its best efforts to keep the document as precise and up-to-date as possible, Alfen shall not assume any liability for defects and damage which results from the use of the information contained herein.

In no event will Alfen be liable for direct, indirect, special or consequential damages (incl. loss of profits) resulting from any errors or omissions in this manual. All obligations of Alfen are stated in the relevant contractual agreements. Alfen reserves the right to revise this document from time to time.

Any deviation to the Products including, but not limited to, customer-specific modifications (like customisation by placing stickers, SIM cards or the usage of different colours), hereafter referred to as 'Customisation', can alter the final product experience, product appearance, product quality and/or product lifespan. Alfen is not liable for any damage to, or caused by, the product (including applied Customisation) if this damage is caused by this applied Customisation. Contact your dealer for more information on Customisation versus the default product.

1.4 Copyright

Copyright © Alfen N.V. 2020. All rights reserved. The disclosure, duplication, distribution and editing of this document, or utilization and communication of the content are not permitted, unless authorized in writing. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or a design, are reserved.

2. PRODUCT

2.1 The charging station

On page 3 of this manual, you will find the images of the Eve Single Pro-line DE product line. In this chapter, you will find more information on the contents of these charging stations and how they can be used to charge your vehicle.

Eve Single Pro-line DE (page 3)

Outside

- ① Colour display
- ② RFID pass reader
- ③ Type 2 socket or plug holder
- ④ Energy meter viewing window

Inside

- ⑤ UTP (Ethernet) connector
- ⑥ RJ11 connector
- ⑦ SIM card holder
- ⑧ Terminal block for the power cable
- ⑨ Clamps for outbound charging cable (model without socket outlet)
- ⑩ a. Screws for wall-mounting frame
- ⑩ b. Screws for wall-mounting frame with earth connection
- ⑪ Screws for front cover
- ⑫ Eichrecht compliant electricity meter

Bottom

- ⑬ Identification label
- ⑭ Cable gland for the power cable
- ⑮ Cable gland for charging cable
- ⑯ Wall-mounting frame
- ⑰ Grommet for UTP cable/Ethernet cable
- ⑱ Grommet for P1 cable

Identification label

The identification label ⑬ found on the bottom of the charging station specifies elements such as:

- Model, production date and serial number.
- Technical specification number.
- Article number and maximum charging current.

When contacting Alfen, always have your serial number available to facilitate quick support.

2.2 User interface

The Eve Single Pro-line DE has a colour display which informs the user on the progress of the charging by using status indications.

2.2.1 Status indications on Eve Single Pro-line DE models

General information on charging station

- ① The charging station ID: Identification is determined by the reseller or operator of the central management system. Use this ID to convey to a helpdesk for which charging station you need support.
- ② Date and time: these are set through a central management system (automatically) or during installation, using the Service Installer application. If the product does not have a current time, this field is hidden.

Status and information screen

Status and information screen: the charging station informs the user of its current status and provides the user with a response to the actions performed. The following information is available:

- ③ Status information.
- ④ Maximum charging capacity of the outlet.
- ⑤ Current charging capacity to the connected vehicle.
- ⑥ Status indicator (refer to paragraph 2.2.2).
- ⑦ Energy picked up during the current transaction.
- ⑧ Duration of the current transaction.

Instruction field

- ⑨ During a charging session the public key is shown on the display.
- ⑩ User instructions will be displayed in this location. Where an error occurs, an error code and instruction will be shown (see Appendix A for more information).
- ⑪ A full progress bar indicates the necessary steps are completed and charging will start.

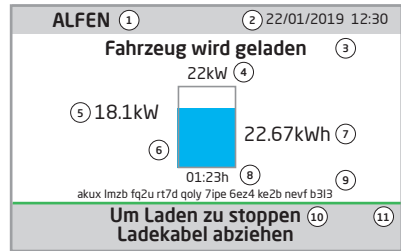


Figure 1: Display of Eve Single Pro-line DE during charging with type 2 Socket

2.2.2 Status indicator symbols



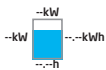
Charge pass accepted, cable connected



Communicating with vehicle or charging complete



Warning, notification with error code



Charging transaction active, with charging speed indication



Error, notification with error code

2. PRODUCT

2.3 Operation

Specific user actions are presented in a sequence that clearly shows the progress and corresponding status indications. The first steps can be conducted in any sequence. Upon detecting a charging cable or charge pass, all Eve Single Pro-line DE products will show the green check mark symbol. The light blue (cyan) hourglass symbol will only be displayed if and when a connection between the vehicle and charging station is established. During charging the status indicator will show the charging transaction is active.

Start

Operation Plug & Charge - Authorisation without a charge pass



Pro-line



Stop



Pro-line



RFID - Charging station with user authorisation

Start



Pro-line



Stop



Pro-line



2.4 Eichrecht

The Eve Single Pro-line DE charging stations are Mess- and Eichrecht compliant. The charge stations are outfitted with measuring equipment to ensure the meter values can be verified and validated by the end user. According to the Eichrecht law and regulation the operator must provide the correct value on the energy meter at the time of Invoicing. In addition the charging station will show how much has been charged at the end of a charging session.

A digital signature protects the meter values according to the calibration law and regulations. With this digital signature, the end user can check the correct kWh counter value on the Eichrecht compliant electricity meter. The Eichrecht compliant energy meter is located on the side of the charging station.



Figure 2: The Eve Single Pro-line DE with the Eichrecht compliant electricity meter on the side

During a charging session the public key and the kWh value are shown on the measurement unit. The measurement unit is illuminated making it readable at all time.



Figure 3: The Eichrecht compliant energy meter display with kWh value and public key

REMARK

For more information and operation of the Eichrecht feature please refer to the 'Eichrecht Benutzerhandbuch Anhang Eichrecht-konforme EV-Ladelösung'-Addendum to this manual delivered with your product.

2. PRODUCT

2.5 Access control for local authorisation (RFID)

To control local user access to an Alfen Eve Single Pro-line DE charging station, you need to install an RFID pass as the 'Master key'. With this Master Key, you can determine who can use your charging station.

REMARK

Your charging station must be configured correctly in order to accept Master Keys. For stand-alone charging stations this functionality is automatically ON. If the charging station is delivered with a pre-programmed management system, this functionality will be OFF.

2.5.1. Installing the Master Key

A Master Key can be easily installed using the following steps:

- ① Select an RFID pass like the included Alfen pass, that complies with the specifications mentioned in paragraph 2.6.3.
- ② Hold the RFID pass in front of the pass reader for 10 seconds. The charging station does not recognise the pass and will give a warning first. You can ignore this.
- ③ After 10 seconds, the RFID pass will be registered as the Master key. The following icon appears on the screen:



NOTICE!

The Master Key cannot be used for charging. It is only used for access control of the charging station.

The charging station will only recognise one RFID pass as the Master Key.

2.5.2 Adding and removing passes in the local database

Once the Master Key is registered, it can be used to add or remove charging passes from the local database. For every pass held in front of the charging station, the station will give a sound signal. Follow the on-screen instructions to manage access control:

Hold the Master Key in front of the pass reader

Hold the charge pass that you want to add in front of the pass reader

Hold the charge pass that you want to remove in front of the pass reader

Display



Supporting text on display

Master Key held in front of reader
Add or remove charge passes

Pass added

Pass removed

If you add or remove a charge pass accidentally, immediately hold it in front of the pass reader to undo the action.

To close the database, hold the Master Key in front of the pass reader once more.

REMARK

To prevent the local database from being 'open' to access control, the menu will close automatically if no card has been detected or removed after 10 seconds. The symbol will disappear from the display.

2.5.3 Removing the Master Key

A Master Key can only be removed using the Service Installer application. If necessary, you can ask for help from one of our technicians. This might, however, incur costs. Therefore, always keep the Master Key in a safe location. More information on the use of the Service Installer application can be found in paragraph 4.3.2.

2.6 Technical specifications

2.6.1 Eve Single Pro-line DE models

Models

Pro-line DE		
Eve Single Pro-line DE, 3 phase, display, type 2 socket	904460123	NG910-60123
Eve Single Pro-line DE, 3 phase, display, charging cable (5 or 8 meter, see 'Accessories')	904460127	NG910-60127

2.6.2 The Eve Single Pro-line DE overview

3 phase	•
RFID pass reader	•
RGB LED	-
Display	•
Energy meter	MID certified, encrypted data transport
Eichrecht support	•
Max. 6mA DC detection	•
Residual Current Breakers	-
Short-circuit protection	-
Mobile network communication	•
Ethernet/LAN network connection	•

2.6.3 Eve Single Pro-line DE specifications

Operation	Plug & Charge authorisation RFID authorisation Central system Third-party apps
Display	3.5" TFT colour display, 320 x 240 pixels
RFID pass reader	RFID (NFC) ISO/IEC 14443A/B, MiFare Classic 13.56 MHz, DESFire Maximum length: 7 bytes
Mobile network possibilities	GPRS
Energy meter	MID certified & Eichrecht compliant
Status indication	Integrated in the display
Access	Locations with restricted access Locations with non-restricted access

2.6.4 Communication and protocols

Controller	Central unit for charging currents and communication
Vehicle communication	Mode 3 in accordance with IEC 61851-1 ed. 3 (2017)
Internet/networking possibilities	Mobile network communication, Ethernet/LAN
Communication protocol Central System	OCPP 1.5 (JSON), OCPP 1.6 (JSON)
Supported RJ45 protocols	OCPP TCP/IP
Supported RJ11 protocols	DSMR 4.0-4.2 and SMR5.0 (P1 port) I/O for supporting external relay
Modbus (Master/slave)	TCP/IP

2. PRODUCT

2.6.5 Communications security

SIM card	Mini SIM card APN username and password
Central System authentication	TLS 1.2 x509 2048/4096 bit root certificate
EVSE authentication	HTTP Basic authentication, with or without TLS
Remote console access (SSH, telnet)	Not supported
Diagnostic files	Encryption: AES 128 bit
Firmware update files	Encrypted and digitally signed Encryption: SHA256 hash (pkcs1/PSS padding with 2048 RSA key) Signature: RSA public key 2048 bit
EVSE Internal Flash	AES 128 bit (erased when read)
Root certificate	Installed in the factory, update through UpdateFirmwire file

For more information on the implementation of information security in Alfen Charging Equipment, you can contact ace.salessupport@alfen.com

2.6.6 General product specifications

Number of outlets	1
Types of outlets	Fixed cable Type 2 socket, in accordance with IEC62196-2
Supported power systems	TN-C, TN-C-S, TT, IT grid
Nominal output voltage (+/- 10%)	400VAC (3x230VAC)
Maximum design current	32A per phase
Maximum design power	22kw
Connection clamps	Cable gland, clamping range for 14-25.5mm cable thickness Cable clamps on input filter block. Range: <ul style="list-style-type: none"> • 10mm² per vein: solid (VD) wire • Max. 6mm² per vein: stranded (VDS) wire with ferrules
Activation relay	Integrated, simultaneous activation Extra safety relay in series
Residual current protection	Integrated 6mA DC leakage current detection Response time: 1-5 seconds
Overcurrent protection	Integrated in firmware; shut down at: 105% after 1,000 seconds; 110% after 100 seconds; 120% after 10 seconds; 150% after 2 seconds.
Available in- and outputs	RJ45 (Ethernet/LAN) RJ11 (active load balancing)

NOTICE!

Alfen Eve Single charge stations contain a 6mA DC detector that protects the earth leakage circuit breaker against DC leakage currents. The DC detector prevents type A earth leakage circuit breakers from becoming 'blind' to dangerous leakage currents. The charging station will respond well in advance of any dangerous situation (6mA vs 30mA). Instead of jumping the earth leakage circuit breakers, the charging station will stop the charging process in a controlled manner if leakage currents are detected. After a time-out, and provided that the 6mA leakage current is no longer measured, the charging process will be restarted. Three restarts are possible before the charging process is stopped permanently and an error code is displayed. This function does not, nor will it ever, replace an earth leakage circuit breaker and cannot be tested as such by the installer. If legislation and regulations require a type B earth leakage circuit breaker to be installed, regardless of the presence of a 6mA DC detector, this can be installed without any problems.

2.6.7 Available memory

Charge passes	Local list: approx. 800 charge passes (via the Backend) White list: approx. 1,200 charge passes (local)
Transaction database	Approx. 1,500 transactions (of 4u with 15min Wh-metering values)
Logging for diagnostics	Approx. 45,000 lines

2.6.8 User circumstances

Operating temperature	-25°C - 40°C
Relative atmospheric humidity	5 - 95 %
Electrical safety class	I
Degree of protection (casing)	IP55
IK protection (mechanical impact)	IK10
Stand-by use	Pro-line: approx. 3.9 – 4.1W
Environmental conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Indoor use • Outdoor use
Electromechanical environmental conditions	E2 according to the Measuring Instruments Directive (2014/32/EG)
Mechanical environmental conditions	M1 according to the Measuring Instruments Directive (2014/32/EG)



NOTICE!

Where products are exposed to the elements, the case can be subject to gradual aging of the material, which can result in product discolouration over time. Therefore, wherever possible, place the product in a sheltered place to optimise the life of the materials.



NOTICE!

The operating temperature assumes the ambient temperature of a product delivered in the default casing colour 'RAL9016'. Direct exposure to sunlight may have an adverse effect on the temperature range.

The ambient temperatures in the table above refer to a product in its default casing, colour RAL9016. Other (darker) colours may have an adverse effect on the product. If the product is exposed to lower or higher temperatures, continuous operation cannot be guaranteed. If temperatures exceed the maximum values, the charging station will automatically decrease the charging current

to decrease the internal temperature. This stabilises the internal temperature and makes it less likely that a transaction will be unexpectedly paused. If the product is directly exposed to sunlight, the automated temperature management may automatically start below the maximum ambient temperature.

2. PRODUCT

2.6.9 Casing

Type	Wall-mounted unit
Mounting options	Wall mounting or mounting post (accessory)
Material	Polycarbonate, UV resistant and flame retardant
Colour	RAL9016 (Traffic White): front side RAL 7043 (Traffic Grey B): rear
Locking	Torx T20 screws
Dimensions Eve Single Pro-line DE Socket (H x W x D)	
Casing	370 x 240 x 175mm
Packaging	470 x 320 x 290mm
Dimensions Eve Single Pro-line DE Fixed (H x W x D)	
Casing	470 x 320 x 290mm
Packaging	470 x 320 x 410mm
Weight	
Casing	Approx. 4,5 kg
Total, incl. packaging	Approx. 5 kg

2.6.10 Installation instructions



NOTICE!

Your installation must comply with the standards and regulations of the location (country) where it is installed. The tables below are recommended and based on the proper practical functioning of the charging stations, provided all necessary conditions are met.

Printing errors are expressly reserved

Input: minimal recommended cable diameters (based on assumed max. 50m cable length)	3-phase 11kW charging, 16A per phase: 5 x 4 mm ² . 3-phase 22kW charging, 32A per phase: 5 x 6 mm ² .
Short-circuit protection	With breaker circuits: 3-phase 16A (11kW): 1 x 20A, 3P, type B or C 3-phase 32A (22kW): 1 x 40A, 3P, type B or C With fuses: 3-phase 16A (11kW): 3 x 20A gG 3-phase 32A (22kW): 3 x 35A gG
Residual current protection (possibly i.c.w. circuit breakers)	Earth leakage circuit breakers: 30mA type A or B, 4P 11kW charging: minimum 20A 22kW charging: 40A For specific EV/ZE Ready requirements, see paragraph 2.6.11 for detailed specifications and related requirements for the installation
Nominal input voltage	<ul style="list-style-type: none"> • $V_{L1-N'}$: 230VAC (+/-10%) • $V_{L2-N'}$: 230VAC (+/-10%) • $V_{L3-N'}$: 230VAC (+/-10%) • V_{L1-L2}: 400VAC (+/-10%) • V_{L1-L3}: 400VAC (+/-10%) • V_{L2-L3}: 400VAC (+/-10%) • $V_{PE-N'}$: ≈ 0VAC
Nominal frequency	50 Hz
Grounding	TN system: PE cable TT system: separately installed grounding electrode < 100 Ohm spreading resistance IT system: connected to a shared reference (common earth) with other metal parts
Connection method	Permanently connected

2.6.11 External protection according to EV/ZE-Ready

**NOTICE!**

An installation in accordance with the EV/ZE Ready standard requires a high immunity type Residual Current Breaker (if a type A RCD is applied). The RCD must comply with Level 4 specifications.

IEC 61000-4-16 or IEC 61543

Frequency range	Level 3		Level 4	
	Cont. test Vrms (V)	Current (mA)	Cont. test Vrms (V)	Current (mA)
1 kHz - 1.5 kHz	1	6.6	3	20
1,5 kHz - 15 kHz	1 - 10	6.6 - 66	3 - 30	2 - 200
15 kHz - 150 kHz	10	66	30	200

2.7 Optional factory settings

Description	Options
Authorisation	Plug & Charge RFID*
Maximum charging current	16A 32A*
Smart Charge options (see Appendix B)	Off Active load balancing* Smart Charging Network*
Own logo in display	Off (Alfen logo) On (your own logo)
Languages supported	English, Dutch, German, French, Spanish, Portuguese, Italian, Norwegian, Swedish, Finnish
User availability if temporarily offline	Accept all RFID passes Only valid passes in database Not available
Action if plug is released on vehicle side	Stop transactions and release the plug Pause charging until cable plugged back in
Choice of management system	Stand alone, ICU Connect*, other options*
Communication through *	GPRS, UTP/LAN, Autodetect

* Settings may incur additional costs.
The default settings are always displayed first.

2. PRODUCT

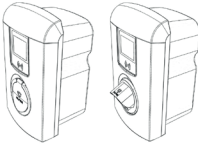













2.8 Accessories

Mounting pole	Art. 803873036-ICU
Post dimensions (H x W x D)	1.180 x 60 x 120mm
Base plate	300 x 200 mm
Wall-mount dimensions (H x W x D)	348 x 196 x 3mm
Material	SAE 304 stainless steel, Fine-structure powder coating
Colour	RAL 7043 (Traffic Grey B)
Packaging (H x W x D)	1.200 x 340 x 220 mm
Weight	12 kg
Mounting Pole 2x Eve Single Pro-line DE	Art. 803873037-ICU
Pole dimensions (H x W x D)	1.180 x 340 x 220mm
Material	SAE 304 stainless steel, Fine-structure powder coating
Colour	RAL 7043 (Traffic Grey B)
Packaging (H x W x D)	1.200 x 340 x 220 mm
Weight	12 kg
Concrete base	Art. 833829300-ICU
Dimensions (H x B x D)	570 x 350 x 220 mm
Weight	42 kg
Metal base	Art. 803873065-ICU
Dimensions (H x B x D)	598 x 204 x 300
Weight	7,8 kg
Packaging (H x W x D)	50 x 295 x 620
Type 2 charging cable, 5m, 3 phase, up to 32A (22kW)	Art. 203100304-ICU
Type 2 charging cable, 8m, 3 phase, up to 32A (22kW)	Art. 203100305-ICU
Extra RFID card	Art. 203120010-ICU

3. ASSEMBLY AND CONNECTING

Package contents

Contents of the charging station package: Alfen Eve Single Pro-line DE™, installation manual, wall-mounting frame, installation supplies and RFID charge passes (depending on options selected)

1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	2 x		
							
Eve Single Pro-line DE - With Socket - With Fixed cable	Wall-mounting frame	This manual	Quick Installation Guide	M25 x 1.5 (For model with socket)	M25 x 1.5 (For model with fixed cable)		
4 x	4 x	4 x	4 x	6 x	1 x	1 x	1 x
							
Screw 5 x 50mm	Plug 4.5-5 8mm	M8 nut	M8 washer	Torx screw M4 x 8mm	Reduction fitting M32 x 1.5	Filler washer for the cable gland	Torx T20 wrench

3.1 Installing and connecting

Carefully read these instructions prior to installing the charging station. Alfen ICU B.V. is not liable for any consequential damage caused by usage of this manual.

REMARK

The installation must be carried out by a qualified professional who has read this manual and works in compliance with IEC 60364 standards. Neglecting this may lead to severe injuries or hazardous situations while working with electricity.

REMARK

This work may not be carried out during rain or if air humidity exceeds 95%.

REMARK

A charging station must always be installed on a dedicated power circuit.

! DANGER!

Hazard of fatal injury if installed incorrectly!
Non-compliance with the installation and environment requirements may lead to hazardous situations while working with electricity.

! DANGER!

The charging station contains electric components that may still contain electrical charge after being disconnected. Wait at least 10 seconds after disconnection before commencing work.

! WARNING

The adaptors or conversion adaptors are not allowed to be used.

! WARNING

Cord extension sets are not allowed to be used.

! DANGER!

The electric system must be entirely disconnected from every power source prior to performing installation or maintenance work!

REMARK

The conditions at the specific location may influence the installation requirements.

3. ASSEMBLY AND CONNECTING

3.2 Assembly and installation requirements

See the table in paragraphs 2.6.10 and 2.6.11 for the safety options and necessary cable diameters for a proper connection.

Ensure that the following requirements for installing the Eve Single Pro-line DE have been met:

- The cable trajectory from the main distribution panel to the Eve Single Pro-line DE must be secured against short-circuiting and overcurrent with:
 - a B- or C-type circuit breaker (or other, in accordance with local standards and regulations), or
 - gG-type fuses (or other, in accordance with local standards and regulations).
- The cable trajectory must be equipped with 30mA fault current protection with a type A or B residual-current device (RCD). The RCD must be capable of withstanding the maximum current the charging station can process (20A or 40A)
- The cable trajectory and the charging station are part of a TN-S system; the equipment must be earthed at the main distributor or with an earth pin (TT). In an energy grid without neutral make sure that the station is properly earthed, one of the phases is used as a neutral and that the voltage-levels of par. 2.6.10 are complied with.
- The cable trajectory must be installed in accordance with the usual local professional standards.

REMARK

The installation and cables should be installed to match the maximum charging current to the input of the charging station. This should assume continuous load. The cable diameters stated in this manual are indicative. The installer is always responsible for choosing the right cable diameter and complying with the relevant standards and legislation.

REMARK

Protect Alfen products installed in public areas and car park sites from mechanical impact and/or collisions which can cause damage to the equipment.

While selecting a location to install the Eve Single Pro-line DE, the following criteria must be taken into account:

- Never install in a potentially explosive atmosphere.
- Never install in areas prone to flooding without implementing compensatory measures.
- Always fully comply with local technical requirements and safety regulations.
- An on-site connection is created that complies with the specifications in paragraphs 2.6.10 and 2.6.11.
- The installation site must have a levelled and solid foundation.

- A temperature difference within 24 hours < 35 °C.
- The recommended installation height is 80 - 120 cm from the ground to the bottom of the casing.
- The charging port on the vehicle needs to be easy to reach with the (attached) charging cable.
- Ensure that the charging station is placed at a location where users can use their charging cable (approx. 5 - 8 metres) without placing any tension on the cable.
- Prevent other drivers from being able to drive over the cable.
- Prevent pedestrians from tripping over cables.

3.3 Mechanical installation

Use the following tools and equipment to install the Eve Single Pro-line DE:

- Spirit level;
- Impact drill with 8mm stone drill bit;
- Cross-head screwdriver (PZ2);
- Cross-head screwdriver (PH4);
- Wire stripper;
- Torx T20 wrench (included);
- 4x 5 x 50mm screw (included);
- 6x M4 x 8mm screw (included);
- 4x plugs 4.5 - 5mm (included);
- 4x M8 washer (included);
- 4x M8 nut (included)

Mounting post: Install the post with the concrete base or metal base (accessory):

1. Dig a hole of approx. 50x50cm with a depth of 65cm.
2. Place the concrete or metal base in this hole.
3. Attach the post on the base with four threaded bolts M10x25 mm and the corresponding rings (ref. image on the cover or the base's installation manual).
4. Attach the mounting block with two screw bolts M10x25 mm.
5. Attach the charging station on the post with two screw threads M10x25 mm.
6. Attach the ground wire on the post with M4x12 mm screws and an M4 washer.
7. Guide the ground wire through the concrete base and the base to the charging station.
8. Refill the hole in which the base is placed and level the surface.
9. Once completed, cover the area with a levelled protection such as tiles.

Preparing the charging station

The front cover is firmly attached to the charging station and is secured with two screws on the top, two in the middle and two on the bottom. Prior to the installation, the white front casing must be removed from the charging station. This is done as follows:

1. Place the charging station on the floor, front cover down. Use some soft flooring or protect the casing to prevent scratches or damage to the charging station.
2. Loosen the six screws with the included Torx T20 wrench or T20 screwdriver.
3. Store these screws in a safe place as you will need them later.
4. Put the charging station onto its back.
5. Now carefully pull the front cover upwards to lift it off the charging station.

Installation on a mounting post

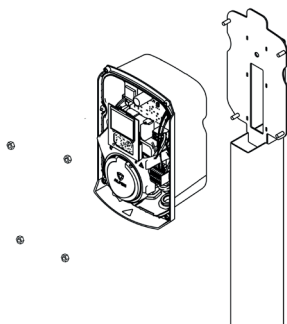


Figure 4: Post-mounted installation

1. Carefully remove the frame from the rear of the casing as it is not required for installation on the mounting post.
2. Place the Eve Single Pro-line DE over the threaded ends on the mounting post. Even though the product will be supported by the post directly, hold the charging station to prevent the station from falling and getting damaged.
3. Attach the Eve Single Pro-line DE to the pole with the M8 nuts included in the package. Place the yellow/green earth wire under the head of the nut on the bottom right before fixing the nut into place ⑩ b (pp. 2-3)

Wall mounting the charging station

REMARK

Always allow 50cm free space around the charging station to allow for simple placing and removal of the case.

To properly install the charging station, use the frame as a template for the drill holes.

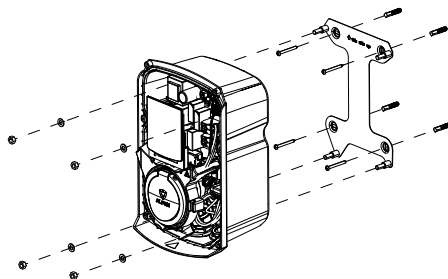


Figure 5: Wall mounting with included frame

1. Remove the strips of adhesive tape to take the frame off the rear of the casing.
2. Hold the frame in the desired location.
3. Use a spirit level to check if the frame is straight.
4. Mark the drilling holes through the holes in the frame.

REMARK

Check the stated sizes with a tape measure. The distances between the drilling holes are: Horizontal, on top: 132mm/horizontal, bottom: 150mm/Vertical: 210.5mm

5. Drill the holes on the marked locations.
6. Put the (nylon) plugs into the four drill holes.
7. Attach the frame of the charging station to the wall with the screws (5 x 50mm) included in the package.
8. Place the Eve Single Pro-line DE onto the frame. Even though the product will be directly supported by the frame, hold it firmly to prevent the station from falling and becoming damaged.
9. Attach the Eve Single Pro-line DE to the subframe using the M8 washers and M8 nuts included in the package. Place the yellow/green earth wire under the washer and M8 nut on the bottom right before fixing the nut into place.

3. ASSEMBLY AND CONNECTING

4.1 Electrical installation

WARNING

Read and follow all of the safety instructions in this manual!

DANGER!

The electrical system must be disconnected from every power source before performing any installation or maintenance work!

1. Loosen the guide tube (M32) on the bottom, remove the cable gland and disassemble it.
2. Place the ring over the power cable/charging cable.
3. Feed the power cable/charging cable into the charging station and slide the cable gland (and, if needed, the filler washer) and the nut over the cable.
4. Remove the insulation with a wire stripper to reveal the wire cores far enough to fit them into the terminal block.
5. Attach the power cables to the connection clamps of the filter block (see figure 8).

For installation of the model with socket, continue to step 11.

6. Remove the cap (Ⓔ) on page 2).
7. Repeat the previous steps 2 - 4 for the charging cable included in the package.
8. Remove the transparent subframe by removing the three Torx T20 screws. (See figure 6)

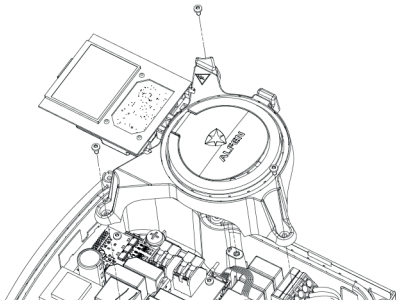


Figure 6: Detach subframe

9. Push the charging cable further in and connect the wires to the outgoing clamps on the platform. See figure 7 for the location on the 3-phase Pro-line model. With the 1-phase model, only the connection points for N and L1 are available.

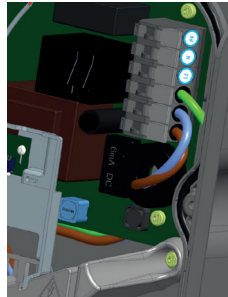


Figure 7: Attaching individual charging cable wires.

10. Attach the Control Pilot (CP) connector to the red connection cable. This is right next to the connection terminal for the power cables. See figure 8.

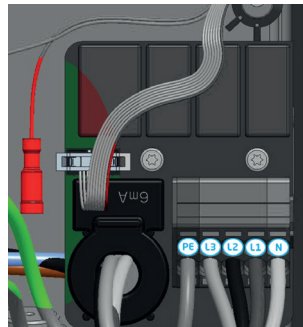


Figure 8: Connection clamps power cable and Control Pilot (CP) connector for the charging cable (red) to Pro-line

11. Tighten the cable guide tube firmly so that the power cable/charging cable does not have any slack.
12. Reattach the transparent subframe if you took it off (tethered models only)
13. Press the front cover back onto the charging station.
14. Screw the front cover back onto the charging station with the Torx T20 wrench. Use all six screws for this.

REMARK

The Service Installer application is available for download for Microsoft Windows on: www.alfen.com/en/downloads. See the chapter 'EV charging points'. If you do not yet have an account to use the Service Installer application, you can request one through <http://support.alfen.com> -> 'Configuration Tool' -> 'Sign up for an account'.

4.1 Safety instructions before use

Follow the safety instructions below before commissioning your charging station:

1. Make sure the charging station is properly connected to the power supply as described in this manual.
2. Make sure the distribution of the power supply is separately protected by an appropriate breaker (MCB or fuses)
3. Make sure the charging station is installed in accordance with this manual.
4. Make sure the casing is always closed during normal operation.
5. Make sure the charging cable is not twisted and that the cable, plug and casing do not have any damage.

4.2 Commissioning Eve Single Pro-line DE models

Turn on the local power supply. The charging station will run self diagnostics. The following steps will occur within a few seconds:

1. The output is tested:
 - Testing locks
 - Testing internal relays: you will hear these click.
2. The display will illuminate briefly.
3. The display turns on and displays the message 'Charging station is powering up'.
4. The display will show the start screen, recognisable by the logo on the screen.
5. The Eve Single Pro-line DE is now ready for use. If the charging station is set to connect with the management system, it will do so directly and automatically.
6. If desired, the charging station can be configured further. Use the Service Installer software package to gain access.
7. Have you had the charging station configured for Smart Charge functionality? If so, check the settings with the Service Installer application to optimally configure the charging station for the local situation. More information is available in Appendix B.

4.3 Configuring the charging station with Service Installer Application

4.3.1 Preparation

Eve Single Pro-line DE charging stations are easily configured using the Service Installer Application. This application allows you to access many settings, view the factory settings and see all the completed transactions and recognised charge passes.

The version number of the Service Installer Application is connected with that of the firmware to show you which new functionalities are supported by your charging station.

Tip: Before installing the charging station, make sure you have a user account and are using the newest version of the Service Installer Application. You can request an account at: <http://support.alfen.com>. Click on 'Sign up for an account'. Note that new account creation may take several working days.






Connect the charging station to your laptop with an Ethernet cable (UTP).

4. COMMISSIONING THE CHARGING STATION

4.3.2 Using the Service Installer application

When you log in, you will see the charging station settings divided into different categories. In most cases, the charging station has already been configured according to preferences with few adjustments necessary. If you ordered the smart charge options (see Appendix B), check the settings and adjust them where necessary to optimally configure the charging station for its location.

The Service Installer application is divided into the following categories:

	General charging stations settings and status information		Settings on the user interface/display
	Power settings to configure the charging station for the local grid		Load balancing, all of the smart charging options and settings in one location
	Authorisations: managing charge passes and methods for user authorisation		Activity log of the charging station
	Transaction information for historic and current transactions		Live monitoring: Take a look at the status of the charging station
	Connectivity settings e.g management system connection settings (see paragraph 4.3), mobile communication (GPRS) and local network settings.		Warnings: shown in a single overview for quick analysis

Functionalities shown in grey were not specified when ordering and so the charging station does not support them.

4.3.3 Changing language settings

Alfen's charging station interface supports ten different languages.

Changing the language can be done in two ways:

1. Via the Service Installer application; proceed from General Settings to 'Localisation'. Where, you can edit the language settings.
2. Via a connected management system; Go to the language settings screen on the management platform. Every Alfen charging station has the 'Language' setting item. The table below provides an overview of the languages supported.

Language	Country code	Language	Country code	Language	Country code	Language	Country code	Language	Country code
Dutch	nL_NL	German	de_DE	Spanish	es_ES	Italian	it_IT	Swedish	sv_SE
English	en_GB	French	fr_FR	Portugese	pt_PT	Norwegian	nn_NO	Finnish	fi_FI

4.4 Activate functionality with the Service Installer application

The charging station is connected to Alfen through the Service Installer Application. When necessary, you can retrieve the last known settings. This makes it possible to go back to factory settings or to retrieve new settings.

Alfen charging stations offer the unique possibility to be upgraded with new functionalities, even if these did not yet exist when the station was purchased. Returning to factory settings or retrieving a new 'license' will be sufficient. If the option is then activated, you can use and install it as desired.

5.1 Management systems

Alfen charging stations are intelligent, and can communicate with a range of online third party management systems or our own, Alfen ICU EZ. All of these provide the opportunity to track users' energy consumption, control charging remotely and simplify charging station maintenance via remote access.

Each charging station is already configured to directly connect with the chosen management system at point of manufacture, with internet connection established via GPRS or a UTP (Ethernet) cable connection depending on the model and/or customer preference. Where a GPRS connection is available, and was specified, the charging station is usually supplied with the SIM card installed and will connect automatically once the product is powered on. If the SIM card holder (item. ⑦ on page 3) does not contain a SIM card, it will either be included in the package or can be back-ordered. If in doubt, please contact the reseller or provider.

For more information on the Alfen management system ICU EZ, visit: www.alfen.com/en/ev-charge-points/services

5.2 Setting up a connection

5.2.1 Wireless connection

To connect wireless, the charging station must be equipped with a SIM card suitable for GPRS. The correct settings must also be chosen to connect with the desired management system.

There are several (short cuts) in the Service Installer Application to support this. These allow easy selection of the desired management system and related settings. Always check the signal strength after installation, using the Service Installer Application.

REMARK

Whether and which management system a charging station connects to is arranged by the company reselling the product. This includes the services offered via this system, which are outside the scope of delivery of Alfen.

Where Alfen ICU EZ online management system was specified when ordering, the Eve Single Pro-line DE will already have a SIM card installed and will connect automatically when the product is powered on. If you chose another management system when ordering, you might need to install the SIM card yourself. Figure 9 shows the location of the SIM card holder.

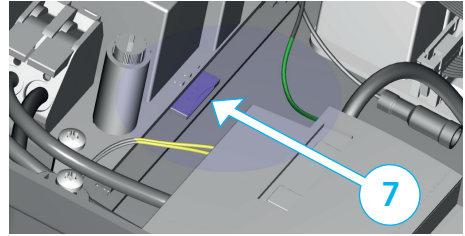


Figure 9: location of SIM card holder

! WARNING

The SIM card holder needs to be handled with the utmost care. To access the SIM card holder, disconnect the transparent subframe (3 x Torx T20 screw). To install a card, access the SIM card holder from the left side. This will provide you with more space. Be careful not to crush any cables while replacing the subframe.

5.2.2 UTP (Ethernet) connection

Which cable do you need?

A CAT5 UTP cable (max. 100 metres) is the minimum required to connect the charging station to the internet. This cable is suitable for speeds up to 100Mbps.

Installation

1. Connect the UTP cable to your router.
2. Make sure the charging station is turned off (de-energised) at the local installation.
3. Feed the UTP cable in through one of the grommets on the rear of the casing. Then, fix the connector onto the cable and connect to the Ethernet port on the upper left-hand corner on the charging station controller (Ⓢ on pages 2 and 3). Use the right RJ45 connector for a solid core or flex core cable. A connector suitable for both types is also sufficient. Be careful not to damage the core(s).
4. Connect the charging station as described in paragraph 3.4 and then turn on the power supply on the local installation.
5. In order for your charging station to communicate with ICU EZ via an UTP Ethernet connection, it may be necessary to change your network settings if these are additionally secured. The necessary information to obtain access through your network is:
 - IP address ICU EZ: 93.191.128.6
 - Port: 9090
 - FTP port: 21
 - Inbound - outbound

5. CONNECTIVITY

It might be necessary to add a MAC address. You can find this in the Network Settings tab in the Service Installer Application.

REMARK

Make sure your network settings allow connection to the Alfen servers through a secured FTP connection. This enables software updates and the exchange of diagnostics.

5.3 Register your ICU EZ account

If you want to enter into a contract for ICU EZ management services with Alfen, visit: www.alfen.com/en/services/management-charging-stations to register.

REMARK

You can only register as a user once you own an Alfen Charging Station configured for ICU EZ. In order to register, you will need the information for your first charging station. We use this information to identify you. As soon as your account has been set up, you will receive a confirmation email to enable your account and set your password. Did you forget to register, but you have already ordered the ICU EZ? No problem. If you ordered the charging station to be configured to ICU EZ, your charging station is already registered and active in the management system. All transactions and other actions from the past are saved and visible to you.

1. Complete the registration form on the Alfen website.
2. In the 'remarks' field, enter the numbers located on the back of your charge passes.
3. Click 'Send'.
4. Alfen will process your request and activate your account. Your login details will be sent as soon as possible.
5. With these login details, you will be able to log in to the website www.alfen.com/en/more/login.
6. After logging in on ICU EZ, you will be able to access your charging station and its status immediately.

5.4 Managing settings

If your charging station is connected to a management system, it is possible to manage settings remotely even without using the Service Installer Application. Alfen charging stations offer many configuration possibilities, for everything from basic settings to advanced smart charge settings. These fall broadly into the following categories:

- General information, such as the present charging current and temperature
- General settings for the charging station like language, intensity of the status indications and charging capacity
- Switching between RFID and Plug & Charge
- Settings for transaction messages
- Smart charge settings
- Connectivity
- Smart Charging Network
- Overview of activated options (see paragraph 2.7) and possibility to change (license code)














Alfen innovates continuously. Settings are regularly added, extended, adjusted and removed. The latest version of all settings can always be found at: www.alfen.com/en/downloads

5.5 Register your charging station to your own management system









When using a non-Alfen management system, it is essential that you register the charging station model. The Eve Single Pro-line DE model will send a ChargePointModel in accordance with OCPP specifications when logging in. The table in paragraph 2.6.1 indicates available options.

APPENDIX A: ERROR CODES AND PROBLEM-SOLVING

This appendix provides a description of, and advice related to, the error codes that can be generated by the Eve Single Pro-line DE charging station. If you are not able to find a working solution, please contact the seller of the charging station, or contact Alfen Support using the contact information displayed on the back of this manual.

Code	Alarm message text	Icon	Possible causes	Possible solutions
001	Not able to charge. Please call for support.		Generic Error.	Contact the service department of your charge point supplier.
Charge point error				
101	One moment please. Your charging session will resume shortly.		DC fault current (>6mA) detected by charging station.	One specific vehicle: Contact your car dealership. Multiple vehicles: Contact the service department of your charge point supplier.
102	Not able to charge. Please call for support.		Internal error.	Contact the service department of your charge point supplier.
104	Not able to charge. Please call for support.		Error internal voltage.	Contact the service department of your charge point supplier.
105	Check installation or call for support.		Internal error.	Contact the service department of your charge point supplier.
106	Not able to charge. Please call for support.		Power interrupted by internal 30mA AC residual current protection device.	Contact your installation engineer.
Installation error				
201	Error in installation. Please check installation or call for support.		Protective earth not connected or unstable.	Contact your installation engineer.
202	Input voltage too low, not able to charge. Please call your installer.		Supply voltage below 210 VAC.	Contact your installation engineer.
206	Temporary set to unavailable. Contact CPO or try again later.		Charging station is set to inoperative by the Charge Point Operator.	Contact your charge point operator.
211	Not able to lock cable. Please call for support.		Unable to move lock motor during start-up.	Contact your installation engineer.
212	Error in installation. Please check installation or call for support.		Missing phase in installation.	Contact your installation engineer.
Vehicle error				
301	One moment please your charging session will resume shortly.		Generic error.	<ul style="list-style-type: none"> • Check car and charging cable. • Otherwise contact the service department of your charge point supplier.
302	One moment please your charging session will resume shortly.		Vehicle draws more current than allowed / did not respond in time to reduce charging speed.	One specific vehicle: Contact your car dealership. Multiple vehicles: Contact the service department of your charge point supplier.

APPENDIX A: ERROR CODES AND PROBLEM-SOLVING

Code	Alarm message text	Icon	Possible causes	Possible solutions
Vehicle error				
303	One moment please your charging session will resume shortly.		Safety measure, charging is started too often within 1 minute.	<ul style="list-style-type: none"> • Check car and charging cable. • Otherwise contact the service department of your charge point supplier.
304	Charging not started yet to continue please reconnect cable.		Cable connected for more than 2 minutes without starting a charging session.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnect cable. • Otherwise contact the service department of your charge point supplier.
External factors error				
401	Inside temperature high. Charging will resume shortly.		Temperature inside the charge point above 70 degrees Celsius.	Unexpected <ul style="list-style-type: none"> • Ambient temperature. • No EV charging Contact the service department of your charge point supplier.
				Expected: <ul style="list-style-type: none"> • Ambient temperature. • Installed in direct sunlight. • EV charging. Contact your installation engineer.
402	Inside temperature low. Charging will resume shortly.		Temperature inside the charge point below -40 degrees Celsius.	Unexpected <ul style="list-style-type: none"> • Ambient temperature. Contact the service department of your charge point supplier.
				Expected: <ul style="list-style-type: none"> • Ambient temperature.
403	Charging not started yet to continue please reconnect cable.		Generic error.	Contact the service department of your charge point supplier.
404	Not able to lock cable. Please reconnect cable.		Unable to lock the charging cable.	<ul style="list-style-type: none"> • Check socket and charging cable plug. • Otherwise contact the service department of your charge point supplier.
405	Cable not supported. Please try connecting your cable again.		Check charging cable (PP value out of range according to IEC norm values)	One specific cable Issues with other charge points Cable broken.
				All cables. No issues with other charge points. Contact the service department of your charge point supplier.
406	No communication with vehicle Please check your charging cable		Check charging cable (CP value out of range according to IEC norm values)	One specific cable Issues with other charge points. Cable broken.
				All cables. No issues with other charge points. Contact the service department of your charge point supplier.

APPENDIX B: DEFAULT SELECTIONS FOR OPTIONAL FACTORY SETTINGS

The Eve Single Pro-line DE charging station has the following Smart Charge options:

1. Active load balancing: this offers the same functionality for managing charging speeds as the default load balancing in double charging stations. Managing the maximum charging current now, however, is a dynamic process. The charging station communicates with the smart meter in your installation or home and takes the current usage and maximal capacity of your grid connection into account.
2. Smart Charging Network (SCN): When activated, Alfen charging stations will recognise each other within a local network, a so-called charging plaza. In that case, the local grid settings are shared between the charging stations. Together, the charging stations decide how much power each outlet - provided a vehicle is connected - will be allocated. To simplify the order process of smart charge functionalities, a number of parameters have been provided with default settings. This appendix provides the values of these settings. If your installation needs different settings from these defaults, use the Service Installer to configure the charging station for your specific situation.

B.1. Active load balancing

Requirements for the installation:

- Alfen charging stations with activated Active Load balancing functionality.
- Communication cable with 4-wire RJ11/RJ12 connectors.
- Smart meter supporting one of the following protocols:
 - DSMR or eSMR over a P1 port. See paragraph 2.6.5. for the supported versions of this protocol.
 - Modbus TCP/IP: the charging station will assume the role of the Modbus Master in this configuration. The smart meter is the Slave.
- The charging station is also able to communicate with a customer's Energy Management System (EMS).
 - The communication protocol Modbus over TCP/IP is used to transfer data from the EMS to the charging station.
 - In this case the charging station acts as a 'slave' and the EMS as a 'master'.

The charging station and the smart meter communicate via the P1 port. For this, the DSMR protocol is used (for supported versions, see paragraph 2.6.5). Periodically, information on current usage is exchanged. When the meter capacity is reached, the charging station will adjust the connected vehicle. This prevents the installation from overloading, otherwise the cost of the grid connection will unnecessarily go up. This functionality effectively makes for 'peak shaving', it controls the power supply during peak moments.

If the P1 port of the smart meter is already occupied by another device, you can use a splitter. For advice on splitters, please contact your dealer.



NOTICE!

Not all splitters can be used. 2-wire connectors cannot be used. In that case, your charging station might not be able to communicate with the smart meter. Alfen is not liable for continuous and correct operation of the connection to the P1 meter if this has multiple devices and/or splitters attached.

To set up the active load balancing correctly, set the following parameters:

- Station-maxCurrent; This limits the maximum current on the charging station group.
- SmartMeter-maxCurrent; This is the capacity of your grid connection. When in doubt, check this with your grid operator.
- Load balancing safe current (A): the value of the current that remains available for the charging station (or charging plaza) when the connection between the energy meter and the charging station is lost.



NOTICE!

Alfen recommends a maximum cable length of 20 metres, combined with the P1 port. Always check if the communication with the smart meter is working properly. The quality of the signals depend on several factors. Therefore, always limit the cable length to prevent risks concerning the signal. Alfen ICU B.V. is not liable for continuous and correct operation of the connection to the P1 meter and the quality of the transferred signals.

APPENDIX B: DEFAULT SELECTIONS FOR OPTIONAL FACTORY SETTINGS

The table below provides the default settings for the parameters indicated:

Settings for maximum input current	At the outlet	Assumed settings	Active Load balancing on 1-phase connection	Active Load balancing on 3-phase connection
16A per phase	1 x 3.7kW	Station-MaxCurrent	16	16
	1 x 11kW	SmartMeter MaxCurrent	25	25
32A per phase	1 x 7.4kW	Station-MaxCurrent	32	32
	1 x 22kW	SmartMeter-MaxCurrent	40	35

If these values do not apply to your situation, have the installer adjust the settings using the Service Installer application.

Modbus TCP/IP settings

In order for smooth communication with the smart meter through the Modbus TCP/IP, both need to be installed in the same network. Before reading out all necessary data fields, the smart meter and the charging station need to be able to communicate. For that, the following settings are important:

- Port: 502
- IPv4 addresses (use fixed IP address), assigned by the network operator
- Modbus address of the energy meter
- Default gateway of the local network
- Subnet mask of the local network

Factory settings	Options	Values
SCN-NetworkName	Name of the SCN	Maximum of 8 characters
SCN-SocketID	Unique ID of a socket within an SCN. For a charging station with two sockets, this identification represents socket 1.	0-99
SCN-SocketCount	The total amount of sockets in the SCN.	Maximum 100
SCN-AlternatingPeriod	The alternating period used in the event of insufficient capacity. This characteristic is automatically synchronised between charging stations within an SCN.	Maximum 65535 (seconds) Default: 360
SCN-TotalStaticCurrent	The maximum available capacity available for the SCN in amperes. This characteristic is automatically synchronised between charging stations within an SCN.	Default 200 A
SCN-SocketSafeCurrent	This safety value is used as a fall-back in case a charging station loses connection with the other stations. This characteristic is automatically synchronised between charging stations within an SCN.	Default 6.0 A
SCN-PhaseMapping-1	Single feeder cable on the left Socket: This characteristic shows how the charging station is connected to the installation (phase shifts). Attention! With double feeder cable: use SCN-Phasemapping-2.	Default: 4 1= L1, 2= L2, 3 = L3, 4= L1L2L3, 5= L1L3L2, 6= L2L1L3, 7= L2L3L1, 8 = L3L1L2, 9 = L3L2L1 Other values are invalid.
SCN-PhaseMapping-2	For single feeder cable on the Right Socket: This characteristic shows how the charging station is connected to the installation (phase shifts)	Default: 4 1= L1, 2= L2, 3 = L3, 4=L1L2L3, 5= L1L3L2, 6= L2L1L3, 7= L2L3L1, 8 = L3L1L2, 9 = L3L2L1 Other values are invalid.
SCN-TotalSafeCurrent	Used as a fall-back in case multiple charging stations loose connection with the other stations. The total number of active charging stations will be limited not to exceed the SCN-TotalSafeCurrent. This characteristic is automatically synchronised between charging stations within an SCN.	Default 32.0 A

APPENDIX B: DEFAULT SELECTIONS FOR OPTIONAL FACTORY SETTINGS

The table below provides an overview of values that can be read. Because the charging stations adjust to the currents per phase (bold in the table), this is the minimal information necessary to operate the active load balancing.

Measured value	Step size	Data type
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
Current L1 [A]	0.001 [A]	UNSIGNED32
Current L2 [A]	0.001 [A]	UNSIGNED32
Current L3 [A]	0.001 [A]	UNSIGNED32
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

The Smart Charging Network (SCN) is the smart charging functionality that makes connected Alfen charging stations form a single charging plaza. For every outlet used, the network decides how fast it can charge, taking the total load into account. To achieve this, all connected charging stations exchange data on the current charging capacity for all users.

APPENDIX B: DEFAULT SELECTIONS FOR OPTIONAL FACTORY SETTINGS

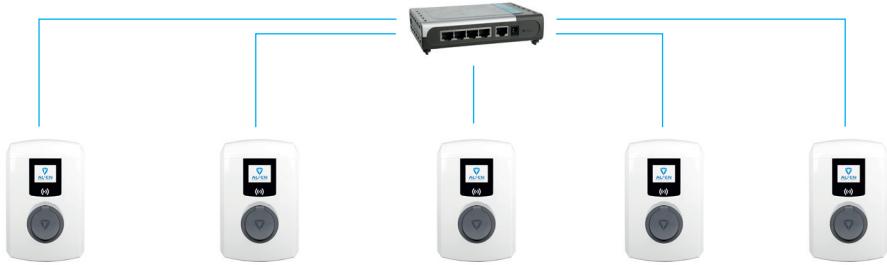


Figure 1.0: Smart Charging Network with Eve Single Pro-line DE models

To ensure the correct operation of an SCN, it is important that all settings are correctly configured. As soon as the communication for the charging stations is installed, the charging plaza will at least have the following settings:

- Total capacity for all charging stations combined.
- Maximum charging current per outlet: this is determined by the group in the local installation and the maximum charging current of the charging station.
- Minimum charging current per outlet; This setting is:
 - a security setting; when a charging station loses network connection, all charging stations will use this value. The charging station that lost connection will continue to charge on this minimal charging current while the other charging stations reserve this value, and will temporarily not utilize this.
 - Minimum speed as a preferred setting; as soon as an extra outlet is used for charging and the remaining capacity is not enough to supply the minimum, the outlets used will alternate; one will charge while the other pauses, in 15 minute intervals.
- Alternation period (pause) in the event of insufficient capacity; by default, this is 15 minutes. The administrator can change this, if desired.

Preconditions for a properly functioning Smart Charging Network:

- All charging stations are in the same network (subnet, IP range) By default, this is 169.254.x.x.
- CAT5 UTP/Ethernet cable (minimal), CAT6 for cable runs over 100m.
- Minimum 10Mbps network
- UDP port: 36549, inbound-outbound.
- Use the DHCP server, if possible.
- Without a DHCP server, the charging stations obtain an IP address via Auto-IP.
- All charging stations are fed from the same point, there is no layered electricity grid.

- An (existing) switch or router with a sufficient amount of connection points is available to connect all charging stations together.
 - Looping through from charging station to charging station is not possible.
 - Tip: Always make sure one port is available to connect a laptop with the Service Installer application. Otherwise, make sure the laptop is in the same subnet as the charging stations.

REMARK

If network components like a switch or router are to be installed outdoors, we strongly advise purchasing the components accordingly and installing them in a suitable installation cabinet.

Adding a charging station to the Smart Charging Network

With the Service Installer application, all charging stations in the Smart Charging Network will be set up at the same time. All charging stations within the same subnet will be identified by the Service Installer application.

You can initialise the Smart Charging Network from the Service Installer. Select the charging station, navigate through the 'Device' menu to 'Add to new SCN'. Next, follow these steps:

- Name your SCN (charging plaza).
- Next, click on another charging station and click '+'. The charging station will be added to the desired SCN. The charging station will assume the network settings.
- Repeat step 2 until all charging stations are added to the SCN.

APPENDIX B: DEFAULT SELECTIONS FOR OPTIONAL FACTORY SETTINGS

If the functionality was purchased. The charging station will not be part of the SCN if you have not purchased this functionality. After you receive confirmation for your purchase of this functionality by Alfen, the new functionality can be downloaded using the Service Installer application.



NOTICE!

After setting up a Smart Charging Network, all newly added charging stations will need to reboot. After rebooting, the charging stations will log in to the Smart Charging Network.

About OCPP

The functionalities of the SCN are available through the UTP/Ethernet connection of the charging stations. This can easily be combined with communication over OCPP, through UTP/Ethernet or GPRS. Note that you need one SIM card per charging station. To limit costs, you can also use a router and a (2G/3G/4G) modem. In that case, the charging stations should be set to communicate with a wired network. The router is then set for the (secure) APN of the relevant management system.

How to set up

Network choice	Per charging station	OCPP settings
Smart Charging Network with OCPP GPRS	SCN ON	OCPP Management System Selection for GPRS
Smart Charging Network with OCPP GPRS	SCN ON	OCPP Management System selection for UTP
Smart Charging Network with OCPP through external GPRS router	SCN ON	OCPP Management System selection for UTP
Electrical supply (local installation)	See paragraphs 2.5.11 and 2.5.12, always set to full power per charging station.	
Settings	Factory settings: set for charging station (max output)	

REMARK

Want to know more about the Smart Charging Network? Contact our Sales department or Sales Support via cpadmin@alfen.com

WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT (WEEE)

Electrical and electronic equipment (EEE) contains materials, components and substances that may be hazardous and present a risk to human health and the environment when waste electrical and electronic equipment (WEEE) is not handled correctly. Equipment marked with the below crossed-out wheeled bin is electrical and electronic equipment.

The crossed-out wheeled bin symbol indicates that waste electrical and electronic equipment should not be discarded together with unseparated household waste, but must be collected separately.

For this purpose all local authorities have established collection schemes under which residents can dispose waste electrical and electronic equipment at a recycling centre or other collection points, or WEEE will be collected directly from households. More detailed information is available from the technical administration of the relevant local authority.

Users of electrical and electronic equipment must not discard WEEE together with household waste. Residents must use the municipal collection schemes to reduce adverse environmental impacts in connection with disposal of waste electrical and electronic equipment and to increase opportunities for reuse, recycling and recovery of waste electrical and electronic equipment.



Schritt für Schritt Installation und Inbetriebnahme der Eve Single Pro-line DE

Vielen Dank, dass Sie sich für diese Alfen Ladestation für Elektrofahrzeuge entschieden haben.

Um eine sichere Installation und vollständige Nutzung aller erweiterten Funktionen Ihrer Ladestation zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen und zum späteren Nachschlagen aufzubewahren.

Wir haben unser Möglichstes getan, um Ihnen ein vollständiges und umfassendes Handbuch zur Verfügung zu stellen. Es kann jedoch gelegentlich zu Aktualisierungen und inhaltlichen Verbesserungen kommen. Die neueste Version steht immer zum Download bereit unter www.alfen.com.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Sicherheits- und Betriebshinweise	39
1.1	Ziel und Zielgruppe des Handbuchs	39
1.2	Allgemeine Sicherheit	39
1.3	Haftungsausschluss	39
1.4	Urheberrecht	39
2	Produkt	40
2.1	Die Ladestation	40
2.2	Benutzerschnittstelle	41
2.2.1	Statusanzeigen auf der Eve Single Pro-line DE Modelle	41
2.2.2	Statusanzeigesymbole	41
2.3	Betrieb	42
2.4	Eichrecht	43
2.5	Zugriffsverwaltung für lokale Autorisierung (RFID)	44
2.5.1	Installieren der Hauptkarte	44
2.5.2	Hinzufügen und Löschen von Ladekarten in der lokalen Datenbank	44
2.5.3	Löschen der Hauptkarte	44
2.6	Technische Spezifikationen	45
2.6.1	Eve Single Pro-line DE Modelle	45
2.6.2	Die Eve Single Pro-line DE	45
2.6.3	Eve Single Pro-line DE Spezifikationen	45
2.6.4	Kommunikation und Protokolle	45
2.6.5	Kommunikationssicherheit	46
2.6.6	Allgemeine Produktspezifikationen	46
2.6.7	Verfügbarer Speicherplatz	47
2.6.8	Nutzungsbedingungen	47
2.6.9	Gehäuse	48
2.6.10	Installationsvorschriften	48
2.6.11	Externer Schutz gemäß EV/Z.E.-Ready	49
2.7	Optionale Werkzeugeinstellungen	49
2.8	Zubehör	50
3	Montage und Anschluss	51
3.1	Installieren und Anschluss	51
3.2	Montage- und Installationsanforderungen	52
3.3	Montage	52
3.4	Elektrische Installation	54
4	Inbetriebnahme der Ladestation	55
4.1	Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme	55
4.2	Inbetriebnahme der Eve Single Pro-line DE Modelle	55
4.3	Konfigurieren der Ladestation mit dem Service Installer (Anwendung)	55
4.3.1	Vorbereitung	55
4.3.2	Verwendung des Service Installers	56
4.3.3	Ändern der Spracheinstellungen	56
4.4	Aktivieren Sie die Funktionalität mit der Service Installer Anwendung	56
5	Konnektivität	57
5.1	Betriebssysteme	57
5.2	Herstellung einer Verbindung	57
5.2.1	Kabellose Verbindung	57
5.2.2	UTP (Ethernet) Verbindung	57

5.3	Registrierung Ihres ICU EZ-Benutzerkontos	58
5.4	Verwaltung der Einstellungen	58
5.5	Registrierung der Ladestation in Ihrem eigenen Betriebssystem	58

Anhänge

Anhang A:	Fehlercodes und Problemlösung	59
Anhang B:	Standardauswahl für optionale werkseitige Einstellungen	62
	Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall (WEEE)	68

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Herstellerinformation:


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

Erklärt, dass die Ladestation des Typs **Alfen Eve Single Pro-line DE**, für welche diese Erklärung gilt, **das folgende erfüllt:**

- 1) Die Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- 2) Die Bestimmungen der EMC-Richtlinie 2014/30/EU
- 3) Die folgenden harmonisierten Normen:
IEC 61851-1 ed. 3 (2017) - Konduktives Ladesystem für Elektrofahrzeuge Ladesystem - Allgemeine Anforderungen, auf nationaler Niveau umgesetzt unter DE DIN-EN 61851-1.
- 4) Eichrecht certified by CSA Group Bayern GmbH (1948)
Module-B : DE MTP 19 B 004 M
Module-D : DE MTP 19 D 003 MI-003
 - Mess- und Eichgesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.04.2016 (BGBl. I S. 718)
 - Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010), zuletzt geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 30.04.2019 (BGBl. I S. 2034).
 - REA-Dokument 6-A „Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes für Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich der E-Mobilität“ Stand: 16. März 2017.
 - PTB-Anforderungen an elektronische und software-gesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme [PTB-A 50.7] vom April 2002.

Alle genannten Produkte sind mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.

Almere, Niederlande, 3. Februar 2020.



Ir. M. Roelleveld
CEO

1. SICHERHEITS- UND BETRIEBSHINWEISE

1.1 Ziel und Zielgruppe des Handbuchs

Die Alfen-Ladestation (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-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 Produkte wurden unsachgemäß verwendet, fehlerhaft installiert oder gewartet; oder
- Die Produkte wurden zerlegt, modifiziert oder repariert; oder
- Die Handbücher, Nutzungsbedingungen 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 Seite 3 dieses Handbuchs finden Sie die Abbildungen der Produktlinie Eve Single Pro-line DE. Dieses Kapitel beinhaltet weitere Informationen zum Innenleben dieser Ladestationen und den Möglichkeiten der Nutzung zum Laden Ihres Fahrzeugs.

Eve Single Pro-line DE (Seite 3)

Außenseite

- ① Farbdisplay
- ② RFID-Kartenleser
- ③ Steckdose Typ 2 oder Steckerhalter
- ④ Sichtfenster für Eichrechtskonformen MID Zähler

Innenseite

- ⑤ UTP-(Ethernet-)Anschluss
- ⑥ RJ11-Anschluss
- ⑦ SIM-Kartenhalter
- ⑧ Anschlussklemmenleiste für Stromkabel
- ⑨ Anschlussklemmen für ausgehendes Ladekabel (Modell ohne Steckdose)
- ⑩ a. Schrauben für Rahmen zur Wandmontage
- ⑩ b. Schraube für Rahmen zur Wandmontage mit Erdungsanschluss
- ⑪ Schrauben Frontabdeckung
- ⑫ Eichrecht-konformer Stromzähler

Unterseite

- ⑬ Identifikationsetikett
- ⑭ Kabelverschraubung für das Stromkabel
- ⑮ Kabelverschraubung für Ladekabel
- ⑯ Rahmen für Wandmontage
- ⑰ Kabeldurchführung für UTP-/Ethernet-Kabel
- ⑱ Kabeldurchführung für Datenkabel

Identifikationsetikett

Das Identifikationsetikett ⑬ 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 Single Pro-line DE verfügt über ein Farbdisplay, das den Benutzer anhand von Statusanzeigen über den Ladevorgang informiert.

2.2.1 Statusanzeigen auf den Eve Single Pro-line DE Modellen

Allgemeine Informationen zur Ladestation

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

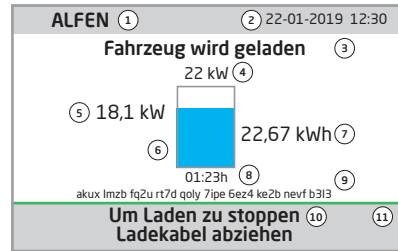


Abbildung 1: Anzeige von Eve Single Pro-line DE beim Laden mit Steckdose Typ 2

Status- und Informationsfenster

Status- und Informationsfenster: Die Ladestation informiert den Benutzer über den aktuellen Status und gibt dem Benutzer eine Antwort auf die durchgeführten Aktionen. The following information is available:

- ③ Statusinformationen.
- ④ Maximale Ladeleistung des Ausgangs.
- ⑤ Aktuelle Ladeleistung Richtung angeschlossenes Fahrzeug.
- ⑥ Statusanzeige (siehe Paragraph 2.2.2).
- ⑦ Aktuelle Energieaufnahme bei der laufenden Transaktion.
- ⑧ Dauer der laufenden Transaktion.

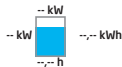
Hinweisfeld

- ⑨ Während einer Ladesitzung wird der öffentliche Schlüssel auf dem Display angezeigt.
- ⑩ An dieser Stelle werden Betriebshinweise angezeigt. Wenn ein Fehler auftritt, werden ein Fehlercode und eine Anweisung angezeigt (weitere Informationen finden Sie in Anhang A).
- ⑪ Ein vollständiger Fortschrittsbalken zeigt an, dass die erforderlichen Schritte abgeschlossen sind und der Ladevorgang beginnt.

2.2.2 Statusanzeigesymbole



Ladekarte akzeptiert, Kabel angeschlossen



Ladevorgang aktiv, Anzeige der Ladegeschwindigkeit



Kommunikation mit Fahrzeug oder Ladevorgang abgeschlossen



Fehlermeldung mit Fehlercode



Warnung, Benachrichtigung mit Fehlercode

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. Beim Erkennen eines Ladekabels oder einer Ladekarte wird auf allen Eve Single Pro-line DE-Produkten das grüne Häkchensymbol angezeigt. Das hellblaue (Cyan) Sanduhrsymbol wird erst angezeigt, wenn eine Verbindung zwischen Fahrzeug und Ladestation hergestellt ist und der Nutzer autorisiert ist. Während des Ladevorgangs zeigt die Statusanzeige an, dass der Ladevorgang aktiv 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 Eichrecht

Die Eve Single Pro-line DE Ladestationen sind Mess- und Eichrechtkonform. Die Ladestationen sind mit Messgeräten ausgestattet, um sicherzustellen, dass die Zählerwerte vom Endbenutzer überprüft und validiert werden können. Gemäß Eichrecht muss der Betreiber zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung den korrekten Wert auf dem Energiezähler angeben. Zusätzlich zeigt die Ladestation an, wie viel am Ende einer Ladesitzung aufgeladen wurde.

Eine digitale Signatur schützt die Zählerwerte gemäß den Kalibriergesetzen und -vorschriften. Mit dieser digitalen Signatur kann der Endverbraucher den korrekten kWh-Zählerwert auf dem Eichrechtkonformen Energiezähler überprüfen. Der Eichrechtkonforme Energiezähler befindet sich an der Seite der Ladestation.



Abbildung 2: Die Eve Single Pro-line DE mit dem Eichrechtkonformen Energiezähler Strommete auf der Seite

Während einer Ladesitzung werden der öffentliche Schlüssel und der kWh-Wert auf der Maßeinheit angezeigt. Die Maßeinheit ist beleuchtet und somit jederzeit lesbar.



Abbildung 3: Die Eichrechtkonforme Energiezähleranzeige mit kWh-Wert und öffentlichem Schlüssel

HINWEIS

Weitere Informationen und die Bedienung der Eichrechtkonformen Funktionen finden Sie im 'Eichrecht Benutzerhandbuch Anhang Eichrechtskonforme EV-Ladelösung'-Addendum zu diesem Handbuch, das mit Ihrem Produkt geliefert wurde.

2. PRODUKT

2.5 Zugangskontrolle für lokale Autorisierung (RFID)

Um den lokalen Benutzerzugriff auf eine Alfen Eve Single Pro-line DE-Ladestation zu steuern, müssen Sie einen RFID-Pass 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 2.6.3) 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 erkennt nur einen RFID-Pass 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 versehentlich eine Karte hinzufügen oder entfernen, halten Sie diese sofort vor das Lesegerät, 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

2.6.1 Eve Single Pro-line DE Modelle

Ausführungen

Pro-line DE		
Eve Single Pro-Line DE, 3-phasig, Display, Steckdose Typ 2	904460123	NG910-60123
Eve Single Pro-Line DE, 3-phasig, Display, Ladekabel (5 oder 8 Meter, siehe 'Zubehör')	904460127	NG910-60127

2.6.2 Die Eve Single Pro-line DE

3-phasig	•
RFID-Kartenleser	•
RGB-LED	-
Bildschirm	•
Energiezähler	MID-zertifiziert
Unterstützung bezüglich Eichrecht	•
Max. 6 mA DC-Erkennung	•
Fehlerstromschutzschalter	-
Kurzschlusschutz	-
Kommunikation über Mobilfunknetz	•
Ethernet / LAN-Netzwerkverbindung	•

2.6.3 Eve Single Pro-line DE Spezifikationen

Bedienung	Plug & Charge-Autorisierung RFID-Autorisierung Zentralsystem Apps (über Drittanbieter)
Bildschirm	3,5" TFT-Farbdisplay, 320 x 240 Pixel
RFID-Kartenleser	RFID (NFC) ISO/IEC 14443A/B, Mifare 13.56 MHz, DESFire Maximale Länge: 7 Bytes
Möglichkeiten bezüglich Mobilfunknetz	GPRS
Energiezähler	MID zertifiziert & Eichrechtkonform
Statusanzeige	Im Display integriert
Zugang	Standorte mit eingeschränktem Zugang Standorte mit uneingeschränktem Zugang

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/Slave)	TCP/IP

2. PRODUKT

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

Weitere Informationen zur Implementierung der Informationssicherheit in Alfen Charging Equipment erhalten Sie unter ace.salessupport@alfen.com

2.6.6 Allgemeine Produktspezifikationen

Anzahl der Ausgänge	1
Arten von Ausgängen	Fest installiertes Kabel Steckdose Typ 2 konform IEC62196-2
Unterstützte Netzformen der Stromversorgung	TN-C, TN-C-S, TT, IT Netz
Nennausgangsspannung (+/- 10 %)	400VAC (3x230VAC)
Maximaler Bemessungsstrom	32 A pro Phase
Maximale Bemessungsleistung	22 kW
Anschlussklemmen	Kabelverschraubung, Klemmbereich für Kabeldurchmesser 14 mm bis 25,5 mm Kabelklemmen am Eingangsfilterblock. Bereich: <ul style="list-style-type: none">• 10 mm² pro Ader: massiver Draht (starre PVC-ummantelte Kupferleitung)• Max. 6 mm² pro Ader: Mehradrige Leitung (flexible PVC-ummantelte Kupferleitung) mit Aderendhülsen
Einschaltrelais	Integriert, gleichzeitige Aktivierung Zusätzliches Sicherheitsrelais in Reihe
Fehlerstromschutz	Integrierte 6 mA DC-Fehlerstromerkennung Reaktionszeit: 1-5 Sekunden
Überstromschutz	Integriert in Firmware; Ausschaltung ab: 105 % nach 1000 Sekunden; 110 % nach 100 Sekunden; 120% nach 10 Sekunden; 150 % nach 2 Sekunden
Verfügbare Eingänge/Ausgänge	RJ45 (Ethernet/LAN) RJ11 (aktiver Lastausgleich)



ACHTUNG!

Eve Single-Ladestationen von Alfen sind mit einem 6 mA DC-Fehlerstromsensor ausgestattet, der den vorhandenen Fehlerstromschutzschalter vor Gleichfehlerströmen schützt. Mit dem DC-Fehlerstromsensor wird vermieden, dass Fehlerstromschutzschalter des Typs A gefährliche Fehlerströme nicht erkennen. Die Ladestation reagiert frühzeitig auf gefährliche Situationen (6mA vs 30mA). Bei einer Erkennung wird anstelle des Auslösens des Fehlerstromschutzschalters der Ladeprozess durch die Ladestation kontrolliert unterbrochen. Nach einer Pause nimmt die Ladestation unter der Voraussetzung, dass kein Gleichfehlerstrom von 6 mA mehr gemessen wird, den Ladeprozess wieder auf. Der Ladeprozess kann bis zu drei Mal wiederaufgenommen werden. Danach wird der Ladevorgang endgültig abgebrochen und eine Fehlermeldung angezeigt. Diese Funktion ist keinesfalls ein Ersatz für einen Fehlerstromschutzschalter und kann auch nicht als solcher vom Installateur geprüft werden. Es ist problemlos möglich einen Fehlerstromschutzschalter des Typs B zu verwenden, falls dies trotz des Vorhandenseins eines 6 mA DC-Fehlerstromsensors gesetzlich vorgeschrieben ist.

2.6.7 Verfügbarer Speicherplatz

Ladekarten	Lokale Liste: ca. 800 Ladekarten (über Backend) Whitelist: ca. 1.200 Ladekarten (lokal)
Transaktions-Datenbank	Ca. 1.500 Transaktionen (4-stündig mit Zählerstandfassung in Wh in 15-Minuten-Intervallen)
Logging für Diagnosezwecke	Ca. 45.000 Zeilen

2.6.8 Nutzungsbedingungen

Betriebstemperatur	-25 °C bis 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %
Schutzklasse	I
Schutzart (Gehäuse)	IP55
IK-Schutz (mechanische Einwirkung)	IK10
Standby-Verbrauch	Pro-Line: ca. 3,9 - 4,1 W
Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> Zur Verwendung in Innenräumen Zur Verwendung im Freien
Electromechanische Umgebungsbedingungen	E2 gemäß Messgeräterichtlinie (2014/32/EG)
Mechanische Umgebungsbedingungen	M1 gemäß Messgeräterichtlinie (2014/32/EG)



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.



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. PRODUKT

2.6.9 Gehäuse

Typ	Wandmodell
Montagemöglichkeiten	Wandmontage oder Montagesäule (Zubehör)
Material	Polycarbonat, UV-beständig und flammhemmend
Farbe	RAL 9016 (Verkehrsweiß): Frontseite RAL 7043 (Verkehrsgrau): Rückseite
Verriegelung	Torx T20 Schrauben
Abmessungen Eve Single Pro-line DE Steckdose (HxBxT)	
Gehäuse	370 x 240 x 175mm
Verpackung	470 x 320 x 290mm
Abmessungen Eve Single Pro-line DE Fixiert (HxBxT)	
Gehäuse	470 x 320 x 290mm
Verpackung	470 x 320 x 410mm
Gewicht	
Gehäuse	Ca. 4,5 kg
Gesamtgewicht einschl. Verpackung	Ca. 5 kg

2.6.10 Installationsvorschriften



ACHTUNG!

Ihre Installation hat den jeweiligen am Aufstellungsort geltenden örtlichen (und nationalen) Normen und Vorschriften zu entsprechen. Die folgenden Tabellen werden empfohlen und basieren auf der ordnungsgemäßen praktischen Funktionsweise der Ladestationen, sofern alle erforderlichen Bedingungen erfüllt sind.

Druckfehler bleiben ausdrücklich vorbehalten

Eingang: empfohlener minimale Kabel-durchmesser (Annahme: max. 50 m Kabelweg)	3-phasig 11 kW laden, 16 A pro Phase: 5 x 4 mm ² 3-phasig 22 kW laden, 32 A pro Phase: 5 x 6 mm ² .
Kurzschlusschutz	Mit Sicherungsautomaten: 3-phasig 16A (11kW): 1 x 20A, 3P, Typ B or C 3-phasig 32A (22kW): 1 x 40A, 3P, Typ B or C Mit Sicherungspatronen: 3-phasig 16A (11kW): 3 x 20A gG 3-phasig 32A (22kW): 3 x 35A gG
Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (evtl. in Kombination mit Leitungsschutzschalter)	Fehlerstromschutzschalter: 30 mA Typ A oder B, 4P 11 kW laden: mindestens 20 A 22 kW laden: 40 A Bezüglich spezieller EV-/Z.E.-Ready-Installationen siehe Abschnitt 2.6.11 für detaillierte Spezifikationen und zugehörige Anforderungen an die Installation.
Eingangsnennspannung	<ul style="list-style-type: none">• V_{L1-N}: 230VAC (+/-10%)• V_{L2-N}: 230VAC (+/-10%)• V_{L3-N}: 230VAC (+/-10%)• V_{L1-L2}: 400VAC (+/-10%)• V_{L1-L3}: 400VAC (+/-10%)• V_{L2-L3}: 400VAC (+/-10%)• V_{PE-N}: ≈ 0VAC
Nennfrequenz	50 Hz
Erdung	TN-System: PE-Kabel TT-System: bauseits installierte Erdungselektrode, < 100 Ohm Erdungswiderstand IT-System: Verbunden mit einer gemeinsamen Referenz (gemeinsame Erde) mit anderen Metallteilen
Verbindungsmethode	Dauerhaft verbunden

2.6.11 Externer Schutz gemäß EV/Z.E.-Ready

**ACHTUNG!**

Eine Installation gemäß EV-/Z.E.-Ready-Standard erfordert einen Fehlerstromschutzschalter mit hoher Störfestigkeit (falls ein Fehlerstromschutzschalter des Typs A eingesetzt wird). Der Fehlerstromschutzschalter hat den Spezifikationen von Level 4 zu entsprechen.

IEC 61000-4-16 oder IEC 61543

Frequenzbereich	Level 3		Level 4	
	Durchgangsprüfung Veff (V)	Strom (mA)	Durchgangsprüfung Veff (V)	Strom (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

2.7 Optionale werkseitige Einstellungen

Beschreibung	Optionen
Autorisierung	Plug & Charge RFID*
Maximal freigegebener Ladestrom	16A 32A*
Optionen für intelligentes Laden (siehe Anhang B)	Deaktiviert 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*, diverse andere Optionen*
Kommunikation über*	GPRS, UTP/LAN, Autodetect

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

2. PRODUKT

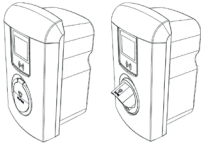
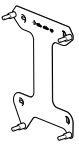












2.8 Zubehör

Standfuß	Art. 803873036-ICU
Abmessungen Posten (H x B x T)	1.180 x 60 x 120 mm
Grundplatte	300 x 200
Abmessungen Montageblech (L x B x D)	348 x 196 x 3 mm
Material	Edelstahl, feinstrukturierte Pulverbeschichtung
Farbe	RAL 7043 (Verkehrsgrau)
Verpackung (L x B x T)	1.200 x 340 x 220 mm
Gewicht	12 kg
Montagestange 2x Eve Single Pro-line DE	Art. 803873037-ICU
Abmessungen Säule (L x B x T)	1.180 x 340 x 220 mm
Material	Edelstahl, feinstrukturierte Pulverbeschichtung
Farbe	RAL 7043 (Verkehrsgrau)
Verpackung (L x B x T)	1.200 x 340 x 220 mm
Gewicht	12 kg
Betonsockel	Art. 833829300-ICU
Abmessungen (H x B x T)	570 x 350 x 220 mm
Gewicht	42 kg
Metallsockel	Art. 803873065-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
Ladekabel Typ 2, 5 m, 3-phasig, bis 32 A (22 kW)	Art. 203100304-ICU
Ladekabel Typ 2, 8 m, 3-phasig, bis 32 A (22 kW)	Art. 203100305-ICU
Zusätzliche RFID-Karte	Art. 203120010-ICU

3. MONTAGE UND ANSCHLUSS

Inhalt der Verpackung

Die Verpackung der Ladestation enthält Folgendes: Alfen Eve Single Pro-line DE™, Installationsanleitung, Rahmen für Wandmontage, Montagezubehör und RFID-Ladekarten (je nach den gewählten Optionen)

1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x	2 x	
							
Eve Single Pro-line DE - mit Steckdose - mit fest installiertem Kabel	Rahmen für Wandmontage	Dieses Handbuch	Schnell- installations- anleitung	M25 x 1.5 (Für modell mit Steckdose)	M25 x 1.5 (Für modell mit Ladekabel)		
4 x	4 x	4 x	4 x	6 x	1 x	1 x	1 x
							
Schraube 5x50 mm	Dübel 4,5-5 8 mm	M8 Muttern	M8 Unter- legscheibe	Torxschraube M4 x 8mm	Reductionen Kunststoff M32 x 1.5	Distanzhülse fürKabelver- schraubung	Torx T20 Schrauben- schlüssel

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.

! 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.

3. MONTAGE UND ANSCHLUSS

3.2 Montage- und Installationsanforderungen Bezüglich der Sicherheitsoptionen und der benötigten Kabeldurchmesser für einen korrekten Anschluss siehe die Tabellen in den Abschnitten 2.6.10 und 2.6.11.

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen für die Installation der Eve Single Pro-line DE erfüllt sind:

- Die Zuleitung von der Hauptverteiler tafel bis zur Eve Single Pro-line DE muss gegen Kurzschluss und Überstrom gesichert sein mit:
 - Einem Leitungsschutzschalter Charakteristik B oder C (oder anders gemäß örtlichen Normen und Vorschriften), oder
 - Sicherungspatronen Betriebsklasse gG (oder anders gemäß örtlichen Normen und Vorschriften).
- Die Zuleitung muss mit einem 30-mA-Fehlerstromschutz des Typs A oder B Fehlerstromschutzschalter (RCD=residual-current device) ausgestattet sein. Der RCD muss in der Lage sein dem maximale Strom, den die Ladestation verarbeiten kann (20A oder 40A), zu widerstehen.
- Die Zuleitung und die Ladestation sind Teil eines TN-S-Systems; das Gerät muss über den Hauptverteiler oder alternativ über einen Staberder (TT) geerdet werden. Stellen Sie in einem Energienetz ohne Neutralleiter sicher, dass die Station ordnungsgemäß geerdet ist, eine der Phasen als Neutralleiter verwendet wird und die Spannungspegel von Abschnitt 2.6.10 eingehalten 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. Dabei ist von Dauerlast auszugehen. 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.

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.

Bei der Auswahl eines Installationsorts für Eve Single Pro-line DE müssen die folgenden Kriterien berücksichtigt werden:

- Nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre installieren
- In überschwemmungsgefährdeten Gebieten nicht ohne zusätzliche Maßnahmen installieren
- Halten Sie die vor Ort geltenden technischen Anforderungen und Sicherheitsvorschriften vollständig ein

- Es wird eine Verbindung vor Ort hergestellt, die den Spezifikationen der Abschnitte 2.6.10 und 2.6.11 entspricht.
- Der Installationsort muss über einen ebenen und stabilen Untergrund verfügen
- Temperaturunterschied innerhalb von 24 Stunden < 35 °C
- Die empfohlene Montagehöhe beträgt vom Boden bis zur Unterkante des Gehäuses 80 bis 120 cm
- Der Ladeausgang am Fahrzeug muss mit dem fest installierten Ladekabel oder dem zum Laden verwendeten Kabel leicht erreichbar sein
- Achten Sie darauf, dass der Standort der Ladestation so beschaffen ist, dass Nutzer ihr Ladekabel (ca. 5 bis 8 m lang) verwenden können, ohne es (straff) zu spannen.
- Verhindern Sie, dass andere Fahrer über das Kabel fahren können.
- Verhindern Sie, dass Fußgänger über Kabel stolpern.

3.3 Montage

Verwenden Sie die folgenden Werkzeuge und Geräte, um Eve Single Pro-line DE zu installieren:

- Wasserwaage
- Schlagbohrmaschine mit Steinbohrer 8 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher (PZ2);
- Kreuzschlitzschraubendreher (PH4);
- Isolierzange;
- Torx T20 Schraubenschlüssel (mitgeliefert);
- 4x 5x50 mm Schraube (mitgeliefert);
- 6 x M4 x 8 mm Torxschraube (mitgeliefert);
- 4 x Dübel 4,5 - 5mm (mitgeliefert);
- 4 x M8 Unterlegscheibe (mitgeliefert);
- 4x M8 Muttern.

Montagesäule: Montieren Sie die Säule mit dem Betonsockel oder Metallsockel (Zubehör):

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 Pfosten 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 M10x25 mm.
5. Befestigen Sie die Ladestation mit zwei Gewinden M10x25 mm.
6. Befestigen Sie den Erdungsdraht mit Schrauben M4x12 mm und einer Unterlegscheibe M4.
7. Führen Sie den Erdungsdraht durch den Betonsockel und den Sockel zur Ladestation.
8. Füllen Sie das Loch, in dem sich die Basis befindet, wieder auf und glätten Sie die Oberfläche.
9. Decken Sie den Bereich nach Fertigstellung mit einem ebenen Schutz wie Fliesen ab.

Vorbereitung der Ladestation

Die Frontabdeckung ist an der Ladestation fest montiert; sie ist mit Schrauben befestigt, zwei Schrauben im oberen Bereich, zwei in der Mitte und zwei im unteren Bereich. Vor der Montage muss die weiße Frontabdeckung von der Ladestation abgenommen werden. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie die Ladestation mit der Frontseite auf dem Boden. Verwenden Sie einen weichen Untergrund oder schützen Sie das Gehäuse, um Kratzer oder Beschädigungen der Ladestation zu vermeiden.
2. Lösen Sie die sechs Schrauben mit dem mitgelieferten Torx T20 Schraubenschlüssel oder einem T20 Schraubendreher.
3. Bewahren Sie diese Schrauben an einem sicheren Ort auf. Sie werden sie später wieder benötigen.
4. Legen Sie die Ladestation auf die Rückseite.
5. Ziehen Sie nun die Frontabdeckung vorsichtig gerade nach oben und nehmen Sie diese ganz ab.

Montage an der Montagesäule

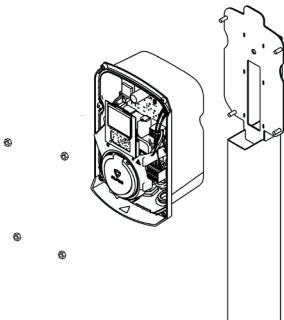


Abbildung 4: Befestigung an der Montagesäule

1. Entfernen Sie vorsichtig den Rahmen von der Rückseite des Gehäuses. Er wird bei der Montage an der Montagesäule nicht benötigt.
2. Platzieren Sie die Eve Single Pro-line DE über den mit Gewinde versehenen Enden an der Montagesäule. Halten Sie die Ladestation fest, um zu verhindern, dass die Station herunterfällt und beschädigt wird, auch wenn das Produkt direkt von der Säule gestützt wird.
3. Befestigen Sie die Eve Single Pro-Linie DE mit den mitgelieferten M8-Muttern an der Säule. Platzieren Sie die gelb-grüne Erdungsleiter unter dem Kopf der Schraube rechts unten bevor Sie die Schraube festziehen (10) b (Seiten 2-3)

Wandmontage der Ladestation

HINWEIS

Lassen Sie um die Ladestation herum immer 50 cm Freiraum, damit das Gehäuse einfach platziert und entfernt werden kann.

Zur korrekten Montage der Ladestation ist der Rahmen als Schablone für die Bohrlöcher zu verwenden.

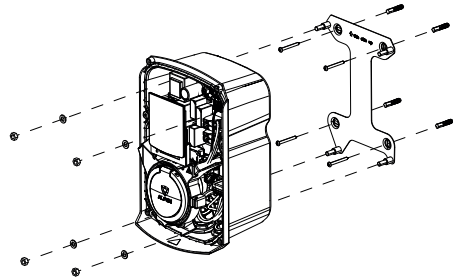


Abbildung 5: Wandmontage mit mitgeliefertem Rahmen

1. Nehmen Sie den Rahmen von der Rückseite des Gehäuses ab, indem Sie die Klebestreifen lösen.
2. Halten Sie den Rahmen in der gewünschten Montageposition.
3. Kontrollieren Sie mit einer Wasserwaage, ob der Rahmen waagrecht ausgerichtet ist.
4. Zeichnen Sie die Bohrlöcher an.

HINWEIS

Kontrollieren Sie die angegebenen Abmessungen mit einem Maßband. Die Abstände zwischen den Bohrlöchern betragen: horizontal oben: 132 mm / horizontal unten: 150 mm / vertikal: 210,5 mm

5. Bohren Sie Löcher an den angezeichneten Positionen.
6. Setzen Sie die (Nylon-)Dübel in die vier Bohrlöcher ein.
7. Befestigen Sie den Rahmen der Ladestation mit den mitgelieferten Schrauben (5 x 50 mm) und den Unterlegscheiben an der Wand.
8. Setzen Sie die Eve Single Pro-line DE auf den Rahmen. Auch wenn das Produkt direkt vom Rahmen getragen wird, halten Sie es fest, um zu verhindern, dass die Station herunterfällt und beschädigt wird.
9. Befestigen Sie den Eve Single Pro-line DE mit den mitgelieferten vier Unterlegscheiben und Muttern M8. Platzieren Sie den gelb/grünen Erdungsdraht unter die Unterlegscheiben und M8 Mutter unten rechts, bevor Sie die Mutter festziehen.

3. MONTAGE UND ANSCHLUSS

3.2 Elektrische Installation

! WARNUNG

Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Handbuch!

! GEFAHR!

Die elektrische Anlage muss von jeder Stromquelle getrennt werden, bevor Installations- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden!

1. Lösen Sie das Führungsrohr (M32) an der Unterseite, entfernen Sie die Kabelverschraubung und zerlegen Sie diese.
2. Schieben Sie den Ring über das Stromkabel/Ladekabel.
3. Führen Sie das Netzkabel/Ladekabel in die Ladestation ein und schieben Sie die Kabelverschraubung (und ggf. die Füllscheibe) und die Mutter über das Kabel.
4. Entfernen Sie die Isolierung mit einem Abisolierwerkzeug, um die Drahtkerne so weit freizulegen, dass sie in den Klemmenblock passen.
5. Befestigen Sie die Stromkabel an den Anschlussklemmen des Filterblocks (siehe auch Abbildung 8).

Zur Installation des Modells mit Steckdose fahren Sie mit Schritt 11 fort.

6. Entfernen Sie die Verschlusskappe (Ⓛ4 auf Seite 2).
7. Wiederholen Sie die zuvor beschriebenen Schritte 2 bis 4 für das mitgelieferte Ladekabel.
8. Entfernen Sie den transparenten Hilfsrahmen, indem Sie die drei Torx T20 Schrauben lösen. Siehe Abbildung 6.

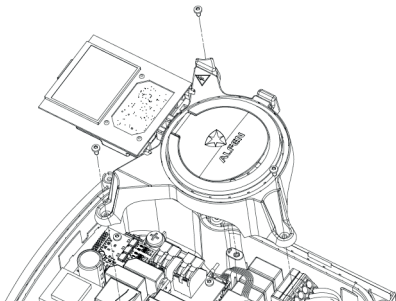


Abbildung 6: Hilfsrahmen abnehmen

9. Schieben Sie das Ladekabel weiter nach innen und befestigen Sie die Adern an den Ausgangsklemmen der Plattform. Siehe Abbildung 7 für die Position beim 3-phasigen Pro-Line-Modell. Beim 1-Phasen-Modell sind nur die Anschlusspunkte für N und L1 verfügbar.



Abbildung 7: Anbringen einzelner Ladekabeladern.

10. Stellen Sie mit dem roten Anschlusskabel eine Verbindung mit dem Control Pilot-Anschluss (CP) her. Diese befindet sich direkt neben der Anschlussklemme für die Stromkabel. Siehe Abbildung 8.

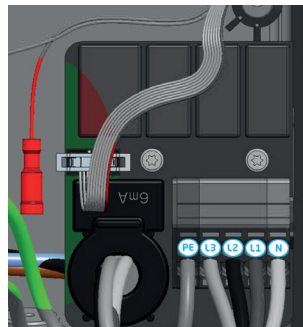


Abbildung 8: Anschlussklemmen für die Stromversorgung und den CP-Anschluss (Control Pilot) für das Ladekabel (rot) zur Pro-Line.

11. Ziehen Sie die Kabeldurchführung fest an, sodass das Stromkabel und/oder Ladekabel kein Spiel mehr hat.
12. Bringen Sie den transparenten Hilfsrahmen wieder an, wenn Sie ihn abgenommen haben. (nur angebundene Modelle)
13. Drücken Sie die Frontabdeckung wieder auf die Ladestation.
14. Schrauben Sie die Frontabdeckung mit dem Torx T20-Schlüssel wieder auf die Ladestation. Nutzen Sie hierfür alle sechs Schrauben.

HINWEIS

Die Anwendung Service Installer steht für Microsoft Windows zum Download zur Verfügung: www.alfen.com/de/downloads. Siehe Kapitel "EV-Ladepunkte". 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 für die Inbetriebnahme

Befolgen Sie die nachstehenden Sicherheitshinweise, bevor Sie Ihre Ladestation in Betrieb nehmen:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Ladestation korrekt an die Stromversorgung angeschlossen ist, wie in diesem Handbuch beschrieben.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Verteilung des Netzteils durch einen geeigneten Schutzschalter (MCB oder Sicherungen) getrennt abgesichert ist.
3. Stellen Sie sicher, dass die Ladestation entsprechend den Angaben in diesem Handbuch installiert ist.
4. Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse im Normalbetrieb stets geschlossen ist.
5. Stellen Sie sicher, dass das Ladekabel nicht verdreht ist und dass Kabel, Stecker und Gehäuse keine Beschädigungen aufweisen.

4.2 Inbetriebnahme der Eve Single Pro-line DE Modelle

Schalten Sie die lokale Stromversorgung ein. Die Ladestation führt sofort einen Selbsttest durch. Die folgenden Schritte erscheinen innerhalb weniger Sekunden:

1. Der Ausgang wird getestet:
 - Verschlüsse werden getestet
 - Internes Relais wird getestet; es sind Schaltgeräusche zu hören
2. Das Display leuchtet kurz auf.
3. Das Display schaltet sich ein und zeigt „Ladestation fährt hoch“ an.
4. Auf dem Display wird der Startbildschirm angezeigt, erkennbar am Logo auf dem Bildschirm.
5. Der Eve Single Pro-line DE ist jetzt betriebsbereit. Wenn die Ladestation für die Verbindung mit dem Managementsystem eingestellt ist, erfolgt dies direkt und automatisch.
6. Die Ladestation kann weiter konfiguriert werden, wenn dies gewünscht wird. Verwenden Sie die Service Installer Software, um Zugriff zu erhalten.
7. Haben Sie die Ladestation für die Funktion Smart Charge konfiguriert? Falls ja, überprüfen Sie die Einstellungen mit der Anwendung Service Installer, um sie optimal für die lokale Situation zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in Appendix B.

4.3 Konfigurierung der Ladestation mit der Service Installer Anwendung

4.3.1 Vorbereitung

Eve Single Pro-line DE Ladestationen können mit der Service Installer Anwendung ganz einfach konfiguriert werden. 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 von 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 des Service Installers verfügen 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 Werkzeuge dauern kann.











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

4 INBETRIEBNAHME DER LADESTATION

4.3.2 Verwendung des Service Installers

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.

Der Service Installer ist in folgende Kategorien unterteilt:

	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 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 hat das 'Language' Einstellungs-Objekt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die unterstützten Sprachen.

Sprache	Ländercode	Sprache	Ländercode	Sprache	Ländercode	Sprache	Ländercode	Sprache	Ländercode
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 dem Service Installer

Die Ladestation ist mit Alfen verbunden über die Service Installer Anwendung. 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) in der Service Installer-Anwendung, um dies zu unterstützen. Diese ermöglichen eine einfache Auswahl des gewünschten Managementsystems und der zugehörigen Einstellungen. Überprüfen Sie immer die Signalstärke nach der Installation mit Hilfe der Service Installer Anwendung.

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 EZ das Online-Managementssystem noch spezifiziert wurde, ist auf dem Eve Single Pro-line DE 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 9 zeigt die Position des SIM-Karteninhabers.

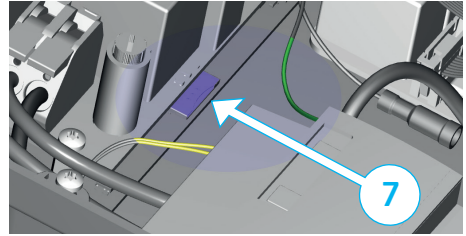


Abbildung 9: Position des SIM-Kartenhalters

! WARNUNG

Der SIM-Kartenhalter ist mit äußerster Sorgfalt zu behandeln. Damit der SIM-Kartenhalter gut zu erreichen ist, muss der transparente Hilfsrahmen ausgebaut werden (3x Torx T20 Schraube). Um eine Karte zu installieren, greifen Sie von links auf den SIM-Kartenhalter zu. Dadurch erhalten Sie mehr Platz. Achten Sie darauf, keine Kabel zu quetschen, während Sie den Hilfsrahmen austauschen.

5.2.2 UTP-(Ethernet-)Verbindung

Welches Kabel benötigen Sie?

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

Installation

- Schließen Sie das UTP-Kabel an Ihren Router an.
- Stellen Sie sicher, dass die Ladestation in der lokalen Installation ausgeschaltet (spannungslos gemacht) wurde.
- Führen Sie das UTP-Kabel durch eine der Kabeldurchführungen auf der Rückseite des Gehäuses. Befestigen Sie, anschließend den Stecker an das Kabel und schließen Sie den Stecker an den Ethernet Anschluss links oben am Controller der Ladestation an (© auf den Seiten 2 und 3). Verwenden Sie den richtigen RJ45-Stecker für ein Kabel mit fester oder flexibler Ader. Ein für beide Typen geeigneter Stecker ist ebenfalls ausreichend. Achten Sie darauf, die Ader(n) nicht zu beschädigen.
- Schließen Sie die Ladestation wie in Abschnitt 3.4 beschrieben an und schalten Sie dann die Stromversorgung an der lokalen Installation ein.
- 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-Adresse 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 registrieren, wenn Sie eine für ICU EZ konfigurierte Alfen-Ladestation besitzen. Bei der Registrierung benötigen Sie die Daten Ihrer ersten Ladestation. Diese Daten verwenden wir, um Sie zu identifizieren. Sobald Ihr Konto eingerichtet wurde, erhalten Sie eine Bestätigungs-E-Mail, um Ihr Konto zu aktivieren und Ihr Passwort festzulegen.

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/de/anmelden 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 Service Installer Anwendung aus der Ferne verwalten. Alfen Ladestationen bieten viele 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 Ladekapazität
- Umschalten zwischen RFID und Plug & Charge
- Einstellungen für Transaktionsnachrichten
- Einstellungen für intelligentes Laden
- Konnektivität
- Smart Charging Network
- Übersicht über die aktivierten Optionen (siehe Abschnitt 2.7) 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/de/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 Single Pro-line DE 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 Single Pro-line DE-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.

Code	Alarmmeldungstext	Symbol	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen
001	Kann nicht aufladen. Bitte Sie um Unterstützung.		Allgemeiner Fehler.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.
Ladestation fehlerhaft				
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.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.
104	Kann nicht aufladen. Bitte Sie um Unterstützung.		Fehler interne Spannung.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.
105	Überprüfen Sie die Installation oder bitten Sie um Unterstützung.		Interner Fehler.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.
106	Kann nicht aufladen. Bitte Sie um Unterstützung.		Unterbrechung der Stromversorgung durch internen 30-mA-Fehlerstromschutz.	Kontaktieren Sie Ihren Installateur.
Installationsfehler				
201	Fehler in der Installation. Überprüfen Sie die Installation oder bitten Sie um Unterstützung.		Schutzerdung nicht angeschlossen oder instabil.	Kontaktieren Sie Ihren Installateur.
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.	Wenden Sie sich an Ihren Ladestationsbetreiber.
211	Kabel kann nicht gesperrt werden. Bitte Sie um Unterstützung.		Verriegelungsmotor kann während des Startvorgangs nicht bewegt werden.	Kontaktieren Sie Ihren Installateur.
212	Fehler in der Installation. Überprüfen Sie die Installation oder bitten Sie um Unterstützung.		Fehlende Installationsphase.	Kontaktieren Sie Ihren Installateur.

ANHANG A: FEHLERCODES UND PROBLEMBEHEBUNG

Code	Alarmmeldungstext	Symbol	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen
Fahrzeugfehler				
301	Einen Moment bitte, Ihre Ladesitzung wird in Kürze fortgesetzt.		Allgemeiner Fehler.	<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.		Das Fahrzeug zieht mehr Strom als erlaubt / reagiert nicht rechtzeitig, um die Ladegeschwindigkeit zu verringern.	<p>Ein bestimmtes Fahrzeug:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenden Sie sich an Ihr Autohaus. <p>Mehrere Fahrzeuge:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 erneut an. Wenden Sie sich andernfalls an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.
Fehler durch externe Faktoren				
401	Innentemperatur hoch. Ladevorgang wird in Kürze fortgesetzt.		Die Temperatur im Ladepunkt beträgt über 70 Grad Celsius.	<p>Unerwartet</p> <ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur. Kein EV-Aufladen <p>Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.</p> <p>Erwartet</p> <ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur. In direktem Sonnenlicht installiert. EV-Aufladen. <p>Kontaktieren Sie Ihren Installateur.</p>
402	Innentemperatur niedrig. Ladevorgang wird in Kürze fortgesetzt.		Die Temperatur im Ladepunkt beträgt unter -40 Grad Celsius.	<p>Unerwartet</p> <ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur. <p>Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.</p> <p>Erwartet</p> <ul style="list-style-type: none"> Umgebungstemperatur.
403	Der Ladevorgang wurde noch nicht gestartet. Schließen Sie das Kabel erneut an.		Allgemeiner Fehler.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.

Code	Alarmmeldungstext	Symbol	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen	
Fehler durch externe Faktoren					
404	Kabel kann nicht gesperrt werden. Bitte, verbinden Sie bitte das Kabel wieder.		Ladekabel kann nicht verriegelt werden.	<ul style="list-style-type: none"> Steckdose und Ladekabelstecker prüfen. Wenden Sie sich andernfalls an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters. 	
405	Kabel wird nicht unterstützt. Bitte versuchen Sie, das Kabel erneut anzuschließen.		Ladekabel prüfen (PP-Wert außerhalb des Bereichs gemäß IEC-Norm)	Ein bestimmtes Kabel Probleme mit anderen Ladestationen.	Kabel defekt.
				Alle Kabel Keine Probleme mit anderen Ladestationen.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.
406	Keine Kommunikation mit dem Fahrzeug Überprüfen Sie das Ladekabel		Ladekabel prüfen (CP-Wert außerhalb des Bereichs gemäß IEC-Norm)	Ein bestimmtes Kabel Probleme mit anderen Ladestationen.	Kabel defekt.
				Alle Kabel. Keine Probleme mit anderen Ladestationen.	Wenden Sie sich an die Serviceabteilung Ihres Ladestationsanbieters.

ANHANG B: STANDARD AUSWAHL FÜR OPTIONALE WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN

Die Eve Single Pro-line DE 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 2.6.5. 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 eine ständige und korrekte Funktion 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 2.6.5). 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 Splittern 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: STANDARD AUSWAHL FÜR OPTIONALE WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN

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	1x3,7 kW 1x11 kW	Station- MaxCurrent	16	16
		SmartMeter- MaxCurrent	25	25
32 A pro Phase	1x7,4 kW 1x22 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.	0-99
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

ANHANG B: STANDARD AUSWAHL FÜR OPTIONALE WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN

DEUTSCH

Werkseinstellungen	Optionen	Werte
SCN-PhaseMapping-1	<p>Zuleitungskabel an der linken Steckdose: Mit dieser Eigenschaft wird angegeben, wie die Ladestation an die Installation angeschlossen ist (Phasenrotation).</p> <p>Achtung! Mit doppeltem Zuleitungskabel: Verwenden Sie SCN-Phasemapping-2.</p>	<p>Standardeinstellung: 4 1= L1, 2= L2, 3 = L3, 4= L1L2L3, 5= L1L3L2, 6= L2L1L3, 7= L2L3L1, 8 = L3L1L2, 9 = L3L2L1 Andere Werte sind ungültig.</p>
SCN-PhaseMapping-2	<p>Für ein einzelnes Zuleitungskabel an der rechten Steckdose: Mit dieser Eigenschaft wird angegeben, wie die Ladestation an die Installation angeschlossen ist (Phasenverschiebung).</p>	<p>Standardeinstellung: 4 1= L1, 2= L2, 3 = L3, 4=L1L2L3, 5= L1L3L2, 6= L2L1L3, 7= L2L3L1, 8 = L3L1L2, 9 = L3L2L1 Andere Werte sind ungültig.</p>
SCN-TotalSafeCurrent	<p>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.</p>	<p>Standardeinstellung 32.0 A</p>

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

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 Gesamtladeleistung aller Verbraucher aus.

ANHANG B: STANDARD AUSWAHL FÜR OPTIONALE WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN

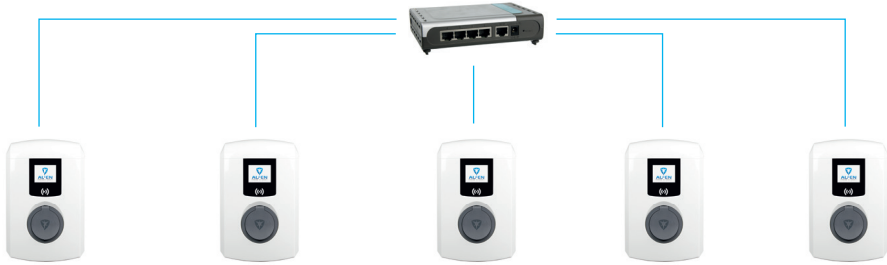


Abbildung 10: Smart Charging Network mit Eve Single Pro-line DE-Modellen

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 Außenbereich 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 des Service Installers werden alle Ladestationen in einem Smart Charging Network gleichzeitig konfiguriert. Alle Ladestationen, die sich im selben Subnetz befinden werden vom 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 Konfiguration 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 (ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTE-ABFALL) (WEEE)

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

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
www.alfen.com/de/ladestationen-ev

