



Eve Double Plus

—
EV-Ladestationen
Benutzerhandbuch

1.	Sicherheits- und Betriebshinweise	3	6.2	Gehäusereinigungsverfahren	42
1.1	Haftungsausschluss	3			
1.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	3	7.	Entsorgung	43
1.3	Urheberrechte	3	7.1	Außenbetriebnahme und Rückgabe	43
1.4	Handelsmarken	3	7.2	Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)	43
1.5	Sprachen	3			
1.6	Ziel und Zielgruppe des Handbuchs	3			
1.6.1	Artikelnummern	3			
1.7	Erläuterung der verwendeten Textanweisungen	4			
1.7.1	Sicherheitssymbole	4			
1.8	Allgemeine Sicherheit	4			
1.9	Software und ergänzende Dokumentation	4			
1.10	Umgebungsbedingungen	6			
1.11	Verwendung dieses Dokuments	6			
2.	Produktübersicht	8			
2.1	Lieferumfang	8			
2.2	Produktübersicht innen	10			
2.3	Installationswerkzeuge und -teile	10			
2.4	Überspannungsschutz (SPD)	11			
3.	Installation und Anschluss	13			
3.1	Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen	13			
3.2	Anforderungen für die elektrische Installation	13			
3.2.1	Übersicht Sicherheitskomponenten	13			
3.2.2	Übersicht Sicherheitskomponenten – Typ-2-Steckdose mit Shutter, 1 Stromversorgungskabel Varianten (Art.-Nr. 904463013 & 904463023)	15			
3.2.3	Kabel- und Erdungsanforderungen	16			
3.3	Voraussetzungen für die Installation	16			
3.4	Montage	16			
3.4.1	Montage der Ladestation an einer Wand	17			
3.5	Elektrische Installation	24			
3.6	Zusätzliches Installationsverfahren für Modell mit fest installiertem Ladekabel	31			
3.7	Abschluss der Installation	34			
4.	Inbetriebnahme	39			
4.1	Erstinbetriebnahme	39			
4.2	Testen der Ladestation	39			
5.	Konnektivität	40			
5.1	Konfigurationswerkzeuge	40			
5.2	Vor der Verwendung der Software	40			
5.3	Konfigurieren der Ladestation	40			
5.3.1	Kabelgebundene Netzwerkverbindung	40			
5.3.2	Backoffice-Managementsysteme	40			
5.4	Funktionalitäten des Smart Charging (intelligentes Laden) konfigurieren	40			
6.	Wartung	42			
6.1	Reinigungsverfahren für Displayfenster	42			

1.1 Haftungsausschluss

Dieses Dokument wurde vor seiner Veröffentlichung einer technischen Überprüfung unterzogen. Es wird in regelmäßigen Abständen überarbeitet, und alle Änderungen und Ergänzungen sind in den nachfolgenden Ausgaben enthalten. 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.

HINWEIS

Dieses Handbuch unterliegt Aktualisierungen und Änderungen. Irrtümer und Auslassungen sind vorbehalten.

Jegliche Abweichung von den von Alfen montierten Produkten, einschließlich, aber nicht beschränkt auf,

- kundenspezifische Änderungen,
- Komponenten zum Produkt, die von Dritten vorgegeben oder gegebenenfalls angewiesen wurden, wie etwa die Anbringung von Aufklebern, SIM-Karten, von Netzbetreibern geforderten Stromversorgungskomponenten oder die Verwendung unterschiedlicher Farben (alles als „Anpassung“ bezeichnet)

kann das Endprodukt, dessen Benutzerfreundlichkeit, Aussehen, Qualität und/oder Lebensdauer (das kundenspezifisch angepasste Produkt) beeinträchtigen. 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.

Darüber hinaus haftet Alfen in keiner Weise für Schäden jeglicher Art, und die (B2B)-Gewährleistung für das Produkt und das Zubehör gilt nicht in den folgenden Fällen:

- Bei Nichteinhaltung der Anweisungen in diesem Handbuch im Allgemeinen und der Betriebsbedingungen im Besonderen.
- Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.
- Bei externen Schäden.
- Installation, Inbetriebnahme oder fehlerhafte Reparatur oder Wartung durch unqualifizierte Personen.
- Ausfälle des Stromnetzes oder Mobilfunkanbieters.
- Änderung oder Konfigurationen des Produkts oder des Zubehörs ohne das Wissen von Alfen.
- Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von Alfen hergestellt wurden.
- Die Ladestation wird außerhalb der in diesem Handbuch angegebenen Umgebungsbedingungen verwendet.

- Es sind Situationen eingetreten, die sich der Kontrolle von Alfen (force majeur) entziehen.
- Fehlfunktion eines (Open Charge Point Protocol) Backoffice.
- Beschädigung des Elektrofahrzeugs.

1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Nutzung der Ladestation sicher. Jede andere Verwendung oder Veränderung der Ladestation gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist daher nicht gestattet. Für Personen- und Sachschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen, haftet der Anwender.

1.3 Urheberrechte

Die Vervielfältigung, Verbreitung und Nutzung dieses Dokuments sowie die Mitteilung seines Inhalts an Dritte ohne ausdrückliche Genehmigung von Alfen B.V. oder eines seiner angeschlossenen Unternehmen ist strengstens untersagt. © Alfen B.V.

1.4 Handelsmarken

Eve®, ICU®, Alfen® sind Handelsmarken von Alfen B.V. Jede unbefugte Nutzung der Marken ist dementsprechend rechtswidrig.

1.5 Sprachen

Quelldokument dieses Handbuchs ist die englische Version. Handbücher in anderen Sprachen sind Übersetzungen dieses Quelldokuments.

1.6 Ziel und Zielgruppe des Handbuchs

Dieses Handbuch gilt für die Eve Double Plus (in diesem Dokument auch als „Ladestation“ bezeichnet), hergestellt von Alfen ICU B.V., Hefbrugweg 79, 1332 AM Almere, the Netherlands, Reg.-Nr. 64998363 („Alfen“). Die Eve Double Plus ist ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen bestimmt und kann bei ordnungsgemäßer Installation auch von ungeschulten Personen benutzt werden. Befolgen Sie diese Anleitung, um die Ladestation korrekt zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

GEFAHR

Verletzungs- und Stromschlaggefahr. Installation, In- und Außerbetriebnahme und Wartung der Ladestation dürfen nur von einer eingewiesenen, fachkundigen Person durchgeführt werden.

1.6.1 Artikelnummern

Dieses Handbuch ist für Ladestationen mit den folgenden Artikelnummern vorgesehen:

1. SICHERHEITS- UND BETRIEBSHINWEISE

DE

Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
904463021	904463026	904463125
904463022	904463121	904463126
904463023	904463122	904463145
904463024	904463141	904463146
904463025	904463142	904463013

1.7 Erläuterung der verwendeten Textanweisungen

Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen sind in diesem Dokument wie folgt angegeben:

GEFAHR

Signalwort, das auf eine unmittelbare Gefahrensituation hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.

WARNUNG

Signalwort, das auf eine potenziell gefährliche Situation hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT

Signalwort, das auf eine potenziell gefährliche Situation hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Signalwort, das verwendet wird, um zusätzliche Informationen oder Hinweise auf eventuelle Produktschäden zu geben.

1.7.1 Sicherheitssymbole

Die folgenden Symbole sind an (Teilen) der Ladestation angebracht:

Symbol	Beschreibung
	Gefährliche Spannung

Symbol	Beschreibung
	Schutzerde

1.8 Allgemeine Sicherheit

Beachten Sie beim Betrieb der Ladestation die genannten Sicherheitsaspekte:

GEFAHR

Verletzungs-, Explosions- oder Brandgefahr. Verwenden Sie die Ladestation nicht in der Nähe von explosiven oder leicht entzündlichen Stoffen.

GEFAHR

Stromschlaggefahr. Verwenden Sie die Ladestation nicht, wenn sie teilweise unter Wasser steht.

GEFAHR

Verletzungs- und Stromschlaggefahr. Verwenden Sie die Ladestation nicht, wenn sie beschädigt ist oder Stecker und Kabel defekt sind.

GEFAHR

Verletzungs- und Stromschlaggefahr. Kinder oder Personen, welche die mit diesem Produkt verbundenen Risiken nicht einschätzen können, dürfen das Produkt nicht verwenden.

Weitergehende Sicherheitshinweise finden Sie in den jeweiligen Abschnitten dieses Dokuments.

1.9 Software und ergänzende Dokumentation

Die Ladestation verwendet zum Zeitpunkt der Herausgabe die Firmware-Version 2.4.0.

HINWEIS

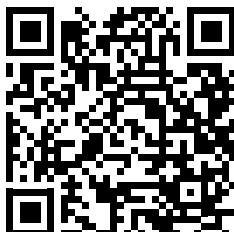
Das ACE Service Installer benachrichtigt Sie nicht, wenn eine neue Firmware-Version verfügbar ist. Sie können dies über das Menü überprüfen "Device/Upload new firmware..."

HINWEIS

Sie können jederzeit ein gedrucktes Exemplar dieses Handbuchs in Ihrer Sprache bei Alfen anfordern. Siehe Kontaktinformationen auf der Rückseite.

1. SICHERHEITS- UND BETRIEBSHINWEISE

Ausführliche Informationen über die Ladestation Eve Double Plus erhalten Sie über die unten stehenden QR-Codes und Links.



[Alfen YouTube-Kanal](#)

Bereitstellung von Installations-, Service- und Informationsvideos.



[Datenblatt - Eve Double Plus](#)

Bereitstellung detaillierter Informationen zu Modellen, technischen Merkmalen und Ausstattungen.



[Knowledge Base \(Wissensdatenbank\)](#)

Bereitstellung von Service- und Verfahrensanweisungen.



[Firmware-Updates, Fehlercodes und Fehlerbehebung](#)



[Konformitätserklärung Eve Double Plus](#)

[Konformitätserklärung Eve Double Plus DE](#)

Nur für den deutschen Markt.

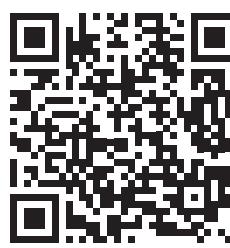


[Konformitätserklärung für Messgeräte](#)

Nur für den deutschen Markt.



[Smart Charging Konfigurationshandbuch](#)

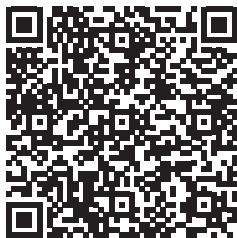


[Schulung für Alfen Ladestationen](#)

1. SICHERHEITS- UND BETRIEBSHINWEISE



B2B-Gewährleistung



Verwendungsanlage für Eichrechtkonforme EV Ladestationen

Informationen für Betreiber (CPO - Charge Point Operator) und Mobilitätsdienstleister (MSP).

Nur für den
deutschen Markt.

Umgebungsbedingungen

- Benutzung in Innenräumen
- Benutzung im Freien

Schutzklasse

Class I

Eindringungsschutz

IP54

Einschlag- bzw. Stoßschutz

IK10

HINWEIS

- Die angegebene Ladeleistung bezieht sich ausschließlich auf die Ladestation selbst. Die tatsächliche Leistung hängt vom Fahrzeug und der Stromversorgung ab.
- Ein Frontcover in einer anderen Farbe als RAL9016 sowie zusätzliche Anpassungen können die durch Sonneneinstrahlung auf die Ladestation übertragene Wärme erhöhen. Dies wirkt sich auch auf die Ladeleistung aus.

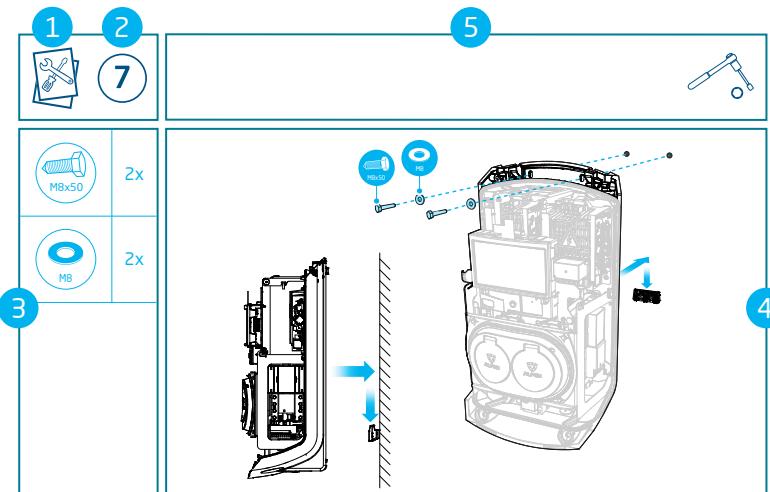
1.10 Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur

-25 °C bis +40 °C

1.11 Verwendung dieses Dokuments

Nachstehend finden Sie eine Beispielabbildung und eine Beschreibung der verwendeten Symbole.



1. SICHERHEITS- UND BETRIEBSHINWEISE

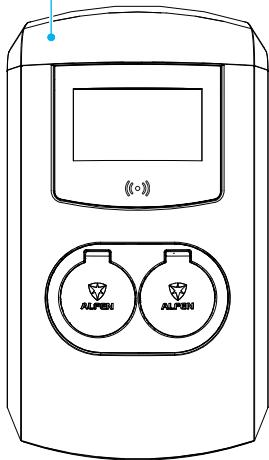
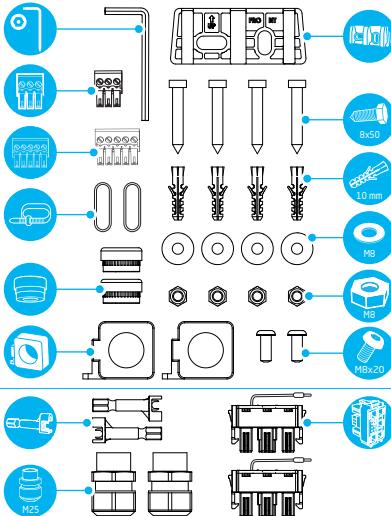
DE

Nr.	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
1	Kapitelsymbol für diesen Schritt		Lieferumfang
			Produktübersicht
			Montage
			Elektrische Installation
			Zusätzliches Installationsverfahren für Modell mit fest installiertem Ladekabel
			Abschluss der Installation
2	Schrittnummer		Die Nummer im Bild entspricht der Nummer des im entsprechenden Kapitel beschriebenen Schrittes
3	Für diesen Schritt erforderliche Teile		Symbolen in dunkelblauer Farbe kennzeichnen Tools oder Teile, die vom Installateur bereitgestellt werden müssen
			Symbolen in hellblauer Farbe kennzeichnen Tools oder Teile, die zum Alfen Lieferumfang gehören
4	Darstellung des Schrittes		Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im entsprechenden Kapitel
5	Für diesen Schritt erforderliche Tools		Symbolen in dunkelblauer Farbe kennzeichnen Tools oder Teile, die vom Installateur bereitgestellt werden müssen
			Symbolen in hellblauer Farbe kennzeichnen Tools oder Teile, die zum Alfen Lieferumfang gehören

2. PRODUKTÜBERSICHT

DE

2.1 Lieferumfang

 A		
 1x		
 1x		
 1x		
 1x		
 2x		
		
		

Symbol	Beschreibung	QTY	Symbol	Beschreibung	QTY
	Installationshandbuch	1		Ladestation	1
	Benutzerhandbuch (für den Eigentümer)	1		Inbusschlüssel mit Loch	1
	Karte mit Passwort (Wiederherstellungsinformationen) (für den Eigentümer)	1		Leiterplattenanschluss 3-polig	1
	Bohrschablone (zum Ausschneiden aus Kartonverpackung)	1		Leiterplattenanschluss 5-polig	1
	Fest installiertes Ladekabel **	2		Kabelbinder *	2

2. PRODUKTÜBERSICHT

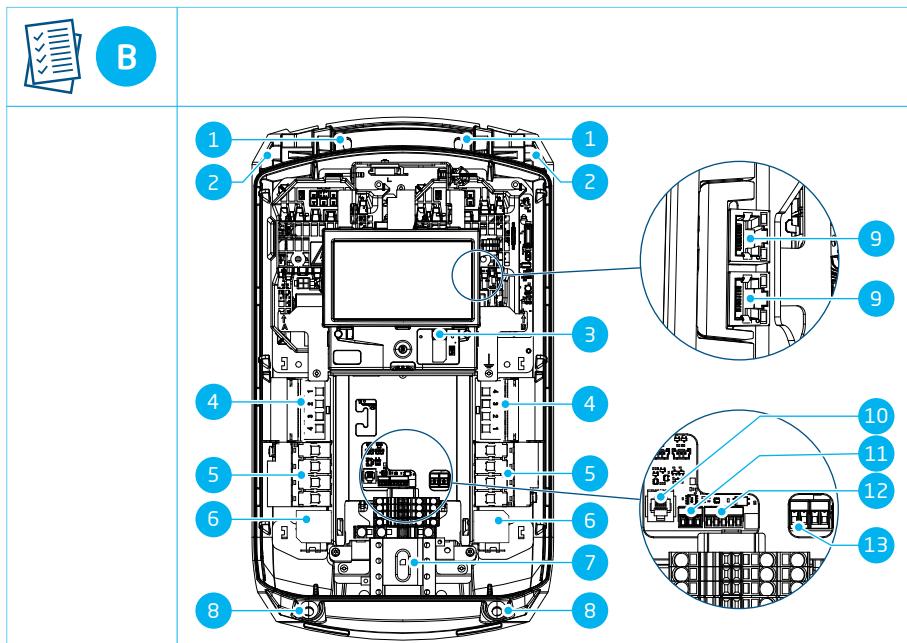
DE

Symbol	Beschreibung	QTY	Symbol	Beschreibung	QTY	
	Reduzierdichteinsatz für Kabelverschraubung M32-M25	2		Diebstahlsicherungsschraube M8x20 mm	2	
	Ferritkern *	2		Demontagewerkzeug für Hybridstecker **	2	
	Montageblock	1		Kabelverschraubung M25 **	2	
	Sechskantschraube 8x50 mm	4		Hybridstecker **	2	
	Wanddübel SX 10 mm	4	* Nur bei Ladestationen mit fest installierten Ladekabeln verfügbar. Nicht in deutschen Varianten verfügbar.			
	Unterlegscheibe M8	4	** Nur bei Ladestationen mit fest installierten Ladekabeln verfügbar. Nicht in deutschen Varianten verfügbar. Diese Materialien werden in einem separaten Karton geliefert.			
	M8 Mutter (nur für die Montage an einer Montagesäule erforderlich)	4				

2. PRODUKTÜBERSICHT

DE

2.2 Produktübersicht innen



Nr. Beschreibung

- 1 Bohrungen für die Wand- oder Säulenmontage
- 2 Torx-25-Schrauben
- 3 SIM-Kartenhalter
- 4 kWh-Zähler
- 5 Fehlerstromschutzschalter (RCD)
- 6 Überspannungsschutz (SPD) (nur Deutschland)
- 7 Lasttrennschalter
- 8 M8x20 Diebstahlsicherungsschrauben
- 9 RJ-45-Anschluss für Netzwerkanschluss oder für externen Energiezähler
- 10 RJ-11-Anschluss für den Smart Meter-Anschluss (nur Niederlande und Belgien)
- 11 Leiterplattenanschluss für Signal aussetzen §14a EnWG (nur Deutschland)

Nr. Beschreibung

- 12 Leiterplattenanschluss für TIC (nur in Frankreich) oder für externen Energiezähler RS-485 Modbus RTU
- 13 Leiterplattenanschluss für Zubehör für Payment Terminal

2.3 Installationswerkzeuge und -teile

Symbol	Beschreibung
	Bleistift oder Marker
	Abisolierzange
	Maßband

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	T20 Torx-Schraubendreher		Crimpzange
	T25 Torx-Schraubendreher		Schere
	Aderendhülsen		Seitenschneider
	Wasserwaage		Ethernet-Kabel
	Bohrhammer		Stromversorgungskabel
	Bohrer 10 mm (Beton)		Drehmomentschlüssel 2-5 mm (mit 13-mm-Innensechskant-Bit, PZ2-Bit, T20-Torx-Bit und 34- und 41-mm-Hahnenfußschlüssel)
	RJ-45-Stecker		

2.4 Überspannungsschutz (SPD)

HINWEIS

SPD ist nur bei Ladestationen verfügbar, die mit SPD bestellt wurden. Das Datenblatt gibt an, für welche Ladestationsvarianten SPD verfügbar ist.

Der Überspannungsschutz wird durch ein Überspannungsschutzgerät (SPD) gewährleistet. Das SPD begrenzt die Spannung, die den elektrischen Geräten zugeführt wird, auf einen bestimmten Schwellenwert. Dies reduziert Schäden an der Ladestation oder daran angeschlossenen Geräten, wenn eine interne Spannungsspitze auftritt.

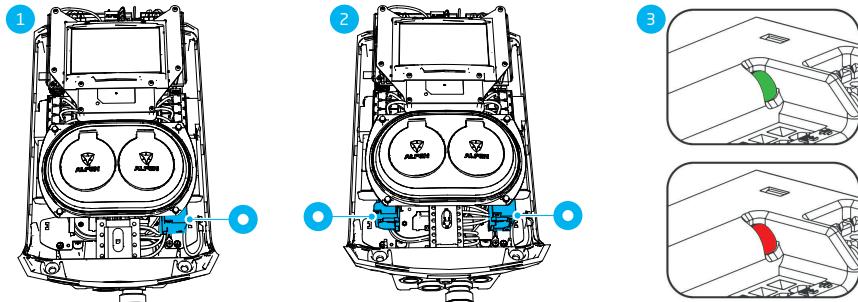
HINWEIS

Alfen haftet nicht für Schäden an einer Ladestation oder daran angeschlossenen Geräten, die durch einen externen Stromstoß verursacht werden.

Das SPD befindet sich innerhalb der Ladestation:

- Eine Ladestation mit einem Stromversorgungskabel verfügt über einen installierten Überspannungsschutz (SPD).
- Eine Ladestation mit zwei Stromversorgungskabeln verfügt über zwei installierte SPD.

2. PRODUKTÜBERSICHT



Nr. Beschreibung

-
- 1 Position des SPD in einer Ladestation mit einem Stromversorgungskabels
 - 2 Position des SPD in einer Ladestation mit zwei Stromversorgungskabeln
 - 3 SPD-Indikator
-

Der Status des SPD wird durch die Farbe der Inspektionsanzeige auf dem SPD angezeigt. Eine grüne Anzeige bedeutet, dass der SPD normal funktioniert. Hat der SPD ausgelöst, leuchtet die Anzeige rot. Der Status des SPD kann sich im Laufe der Zeit ändern. Übermäßige Spannungsspitzen (z. B. aufgrund von Blitzschlag oder Schaltvorgänge) können zum Ausfall des SPDs führen.

! VORSICHT

Wenn ein SPD ausgelöst hat, bietet er keinen Schutz mehr gegen Überspannung.

! VORSICHT

Führen Sie je nach Qualität des Stromnetzes und Einbauort mindestens einmal jährlich eine Sichtprüfung der SPD-Anzeige durch. Halten Sie sich dabei immer an die Angaben des SPD-Herstellers.

3.1 Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen

! GEFÄHR

Verletzungs- und Stromschlaggefahr. Eine unsachgemäße Installation der Ladestation kann zu tödlichen Verletzungen führen! Bei Arbeiten mit Elektrizität kann die Nichteinhaltung der geltenden Vorschriften zu gefährlichen und lebensbedrohlichen Situationen führen.

! GEFÄHR

Verletzungs- und Stromschlaggefahr. Bei Installations- oder Wartungsarbeiten sind stets die fünf Sicherheitsregeln zu befolgen:

1. Trennen Sie die Verbindung zur Verteilung.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Sicherstellen, dass das System spannungsfrei ist.
4. Erdung und Kurzschließung durchführen.
5. Schutz gegen benachbarte stromführende Teile.

! GEFÄHR

Verletzungs- und Stromschlaggefahr. Die Ladestation enthält elektrische Komponenten, die nach der Trennung von der Stromversorgung noch elektrische Ladung enthalten. Vor der Durchführung von Installations- oder Wartungsarbeiten muss immer mit der richtigen Ausrüstung getestet werden, dass kein Reststrom vorhanden ist.

! WARNUNG

Verletzungs-, Explosions- oder Brandgefahr. Installieren Sie niemals eine Ladestation in einem explosionsgefährdeten Bereich.

! WARNUNG

Stromschlaggefahr. In überschwemmungsgefährdeten Gebieten nicht ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen installieren.

! WARNUNG

Verletzungs- und Stromschlaggefahr. Führen Sie keine Installationsarbeiten bei Regen oder bei einer Luftfeuchtigkeit von über 95 % durch.

! WARNUNG

Verletzungs- und Stromschlaggefahr. Die Installation muss von einer eingewiesenen, fachkundigen Person durchgeführt werden, die dieses Handbuch gelesen hat und die Installation gemäß IEC 60364 (Elektrische Niederspannungsnetze) und den örtlichen Normen durchführt.

! VORSICHT

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr. Mechanische Stöße und/oder Zusammenstöße können zu Schäden am Gerät führen. Produkte, die in öffentlichen Bereichen installiert werden, müssen gegen mechanische Einwirkungen geschützt werden.

! VORSICHT

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr. Bei der Dimensionierung des Stromversorgungskabels und der Schutzkomponenten muss der Diversitätsfaktor = 1 berücksichtigt werden.

! HINWEIS

Beschädigungsgefahr. Eine Ladestation muss immer an einen separaten Stromkreis angeschlossen werden.

! HINWEIS

Beschädigungsgefahr. Die Verwendung von (Umwandlungs-)Adaptoren ist nicht erlaubt.

3.2 Anforderungen für die elektrische Installation

3.2.1 Übersicht Sicherheitskomponenten

! WARNUNG

Bei der Installation von Ladestationen mit zwei Stromversorgungskabeln besteht ein erhöhtes Verletzungs- oder Gefahrenrisiko. Befolgen Sie die Installationsvorschriften sorgfältig.

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

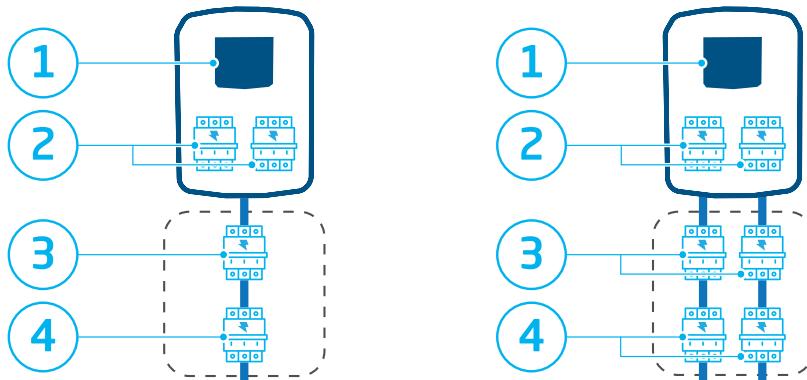


Abbildung 3.1: Übersicht Sicherheitskomponenten

Nr.	Sicherheitskomponenten - 1 Stromversorgungskabel	Sicherheitskomponenten - 2 Stromversorgungskabel
1	Standard Lastmanagement Obligatorisch	Standard Lastmanagement Optional
2	2x Fehlerstromschutz In der Ladestation enthalten 4-poliger 30 mA Typ A RCD	2x Fehlerstromschutz In der Ladestation enthalten 4-poliger 30 mA Typ A RCD
3	1x Fehlerstromschutz Nicht in der Ladestation enthalten Optional (abhängig von der Installation und den örtlichen Vorschriften): - 4-poliger ≥ 100 mA Typ B RCD - 4-poliger ≥ 100 mA Typ A selektiver RCD *	2x Fehlerstromschutz Nicht in der Ladestation enthalten Optional (abhängig von der Installation und den örtlichen Vorschriften): - 4-poliger ≥ 100 mA Typ B RCD - 4-poliger ≥ 100 mA Typ A selektiver RCD *
4	1x Überstrom- und Kurzschlusschutz Nicht in der Ladestation enthalten Bemessungskurzschlussstrom: 10 kA 4-poliger 40 A MCB (Leitungsschutzschalter) oder Sicherung gG	2x Überstrom- und Kurzschlusschutz Nicht in der Ladestation enthalten Bemessungskurzschlussstrom: 10 kA 4-poliger 40 A MCB (Leitungsschutzschalter) oder Sicherung gG

* Nur wenige Lieferanten bieten RCD (FI-Schalter) des Typs A an

3.2.2 Übersicht Sicherheitskomponenten - Typ-2-Steckdose mit Shutter, 1 Stromversorgungskabel Varianten (Art.-Nr. 904463013 & 904463023)

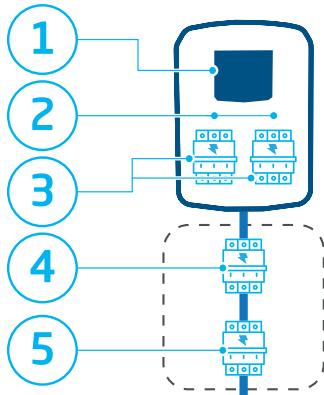


Abbildung 3.2: Übersicht Sicherheitskomponenten

Nr. Sicherheitskomponenten - 1 Stromversorgungskabel

1 Standard Lastmanagement

Obligatorisch

2 2x 6 mA DC RCD-Funktionalität mit Abschaltzeiten gemäß IEC 62955

In der Ladestation enthalten

Spitzendurchlassstrom: 3 kA

Durchlassenergie: 6,5 kA²s

3 2x Fehlerstromschutzschalter mit integriertem Überstromschutz

In der Ladestation enthalten

- Einphaseninstallation: RCBO 1P+N, 40 A, 30 mA, Typ A

- Dreiphaseninstallation: RCBO 3P+N, 40 A, 30 mA, Typ A

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

Nr. Sicherheitskomponenten - 1 Stromversorgungskabel

4 1x Fehlerstromschutz

Nicht in der Ladestation enthalten

Optional (abhängig von der Installation und den örtlichen Vorschriften):

- Einphaseninstallation: 2-poliger ≥ 100 mA Typ B RCD
- Dreiphaseninstallation: 4-poliger ≥ 100 mA Typ B RCD
- Einphaseninstallation: 2-poliger ≥ 100 mA Typ A selektiver RCD *
- Dreiphaseninstallation: 4-poliger ≥ 100 mA Typ A selektiver RCD *

5 1x Überstrom- und Kurzschlusschutz

Nicht in der Ladestation enthalten

Bemessungskurzschlussstrom: 10 kA

- Einphaseninstallation: 2-poliger 40 A MCB (Leitungsschutzschalter) oder Sicherung gG
- Dreiphaseninstallation: 4-poliger 40 A MCB (Leitungsschutzschalter) oder Sicherung gG

* Nur wenige Lieferanten bieten RCD (FI-Schalter) des Typs A an

3.2.3 Kabel- und Erdungsanforderungen

- Die Ladestation muss an eine dreiphasige Stromversorgung (L1/L2/L3-N-PE) angeschlossen werden.

Empfohlener Kabelquerschnitt des/der

Stromversorgungskabel(s): (basierend auf der angenommenen maximalen Kabellänge von 50 m)

- - 1-phasig 7,4 kW: 3 x 6 mm²
- - 3-phasig 22 kW: 5 x 6 mm²

Empfohlene Ethernet-Kabeltypen:

- CAT5, CAT5e oder CAT6

Nennfrequenz:

- 50 Hz

Erdungssystem:

- Die Ladestation ist für eine Stromversorgung aus einem Zählerschrank oder Niederspannungsverteiler mit dem TN- oder TT-System geeignet. In beiden Fällen ist ein Schutzleiter zwischen der Ladestation und dem Stromversorgungspunkt vorgeschrieben. Für ein TT-System ist eine separat installierte Erdungsselektrode mit einem Ausbreitungswiderstand von < 100 Ω erforderlich.

3.3 Voraussetzungen für die Installation

- Im Außenbereich installierte Ladestationen sind von Umwelteinflüssen betroffen und können sich verfärbten. Alfen empfiehlt, die Ladestationen in einer geschützten Umgebung zu installieren, um die Lebensdauer des Produkts zu optimieren.

- Wird die Ladestation nicht an einer Säule, sondern an einer Wand installiert, muss die Wand stabil und senkrecht sein.
- In einem Umkreis von 5 m um den Aufstellungsort der Ladestation darf keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden sein.
- Das Stromversorgungskabel und die Stromversorgung müssen vorbereitet und stromlos gemacht werden.
- Das Ladekabel (in der Regel zwischen 5 und 7,5 m) muss den Ladeanschluss des Fahrzeugs leicht erreichen können, ohne dass das Kabel unter Zugspannung steht.

3.4 Montage

- Überprüfen Sie, ob alle aufgeführten Teile enthalten sind.
- Nehmen Sie die Ladestation aus dem Karton.
- Stellen Sie die Ladestation auf eine kratzfeste Unterlage, um Beschädigungen zu vermeiden.

HINWEIS

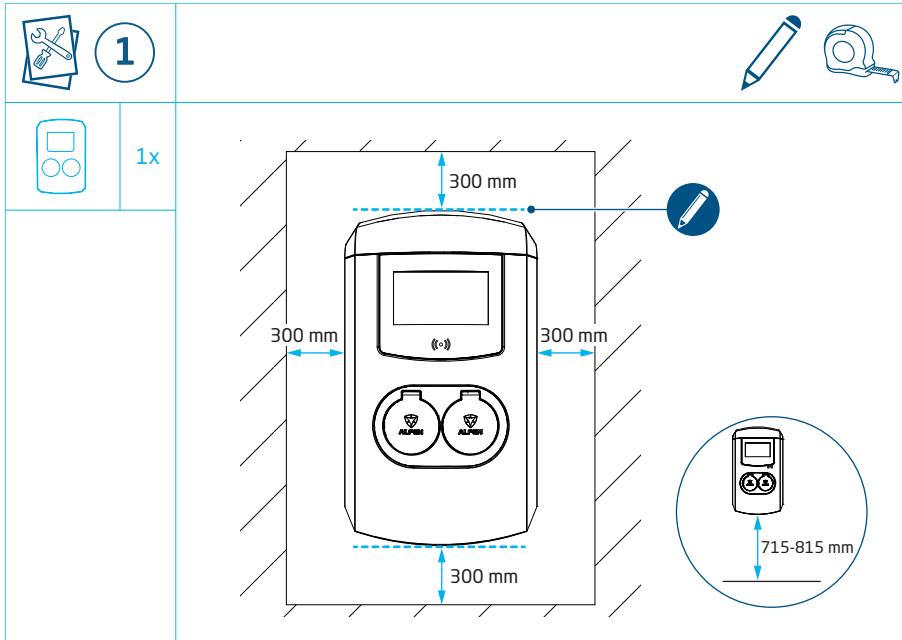
In diesem Handbuch wird nur das Verfahren für die Wandmontage beschrieben. Die Ladestation kann auch an einer Säule befestigt werden. Die Installationsanleitung wird mit der Säule mitgeliefert.

HINWEIS

Ladestationen können mit Steckdosen oder fest installierten Ladekabeln ausgestattet sein.

3.4.1 Montage der Ladestation an einer Wand

- Bestimmen Sie die Position für die Ladestation am gewünschten Aufstellort:
 - Wählen Sie einen Standort, der auf allen Seiten der Ladestation einen Freiraum von 300 mm gewährleistet.
 - Wählen Sie eine angenehme Höhe zwischen 715 und 815 mm vom Boden bis zur Unterseite des Gehäuses.
 - Markieren Sie die Ober- und Unterseite der Ladestation.

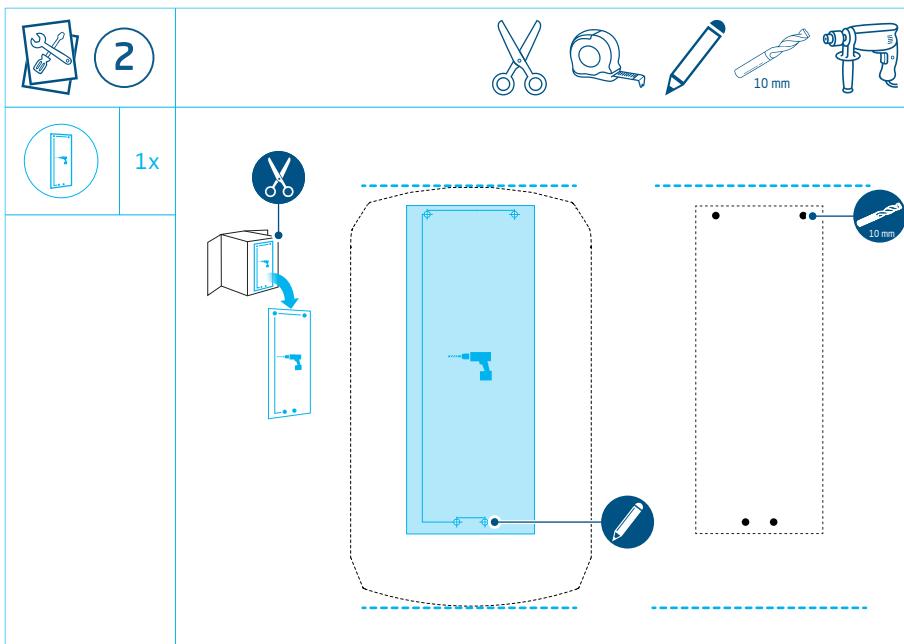


3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

2. Verwenden Sie die Bohrschablone.
- Schneiden Sie die Bohrschablone aus der Kartonverpackung der Ladestation aus.
 - Halten Sie die Bohrschablone gegen die Wand.
 - Markieren Sie die Bohrungen und entfernen Sie dann die Bohrschablone.
 - Verwenden Sie einen 10 -mm-Bohrer, um die vier Löcher 50 mm tief zu bohren.

HINWEIS

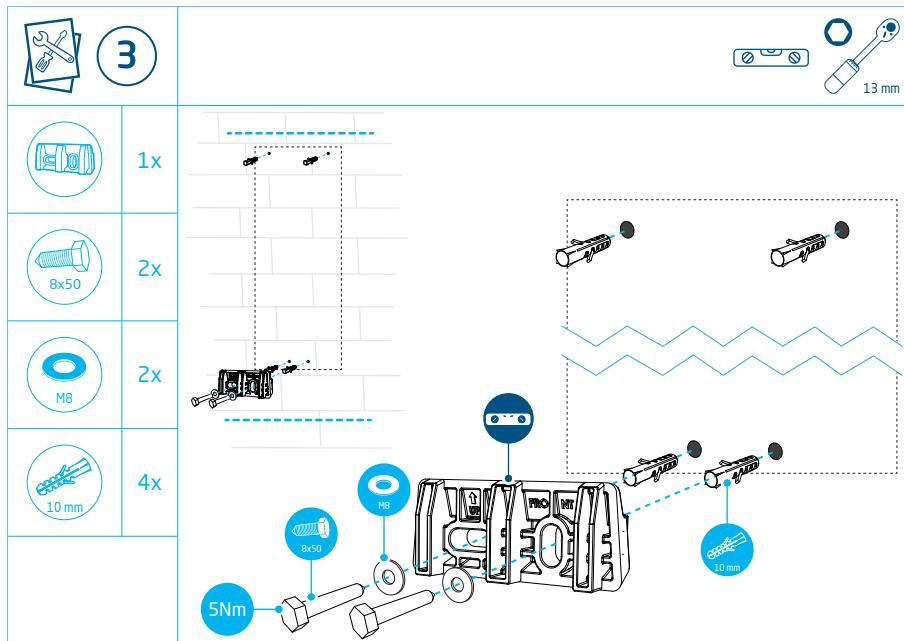
Überprüfen Sie die auf der Bohrschablone angegebenen Maße mit einem Maßband.



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

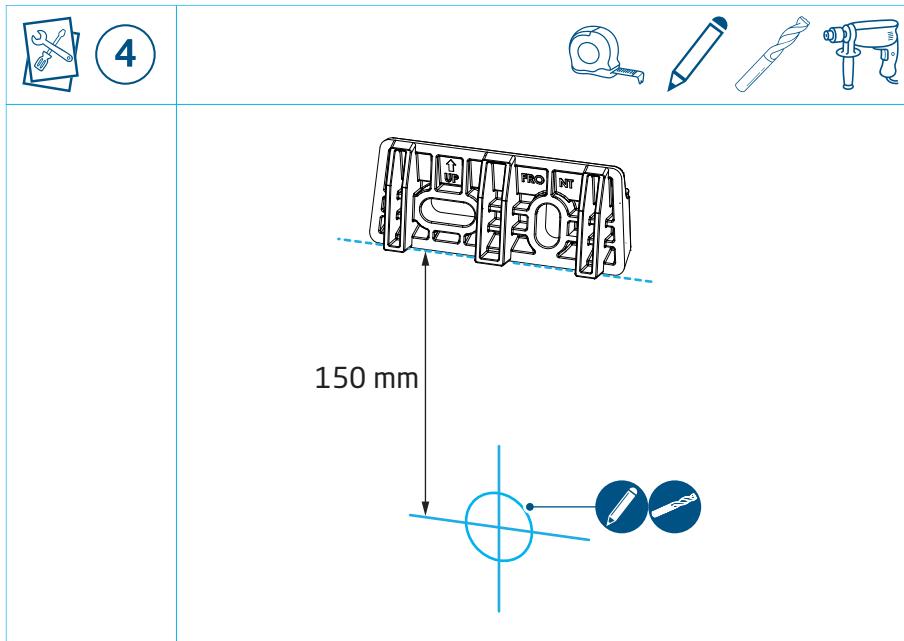
DE

3. Befestigen Sie den Montageblock an der Wand.
- Stecken Sie die 10 mm-Wanddübel in die vier Bohrlöcher.
 - Befestigen Sie den Montageblock mit zwei 8x50-mm-Scheksantschrauben und M8-Unterlegscheiben an den beiden unteren Löchern.
 - Richten Sie den Montageblock mit einer Wasserwaage aus, bevor Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 5 Nm festziehen.



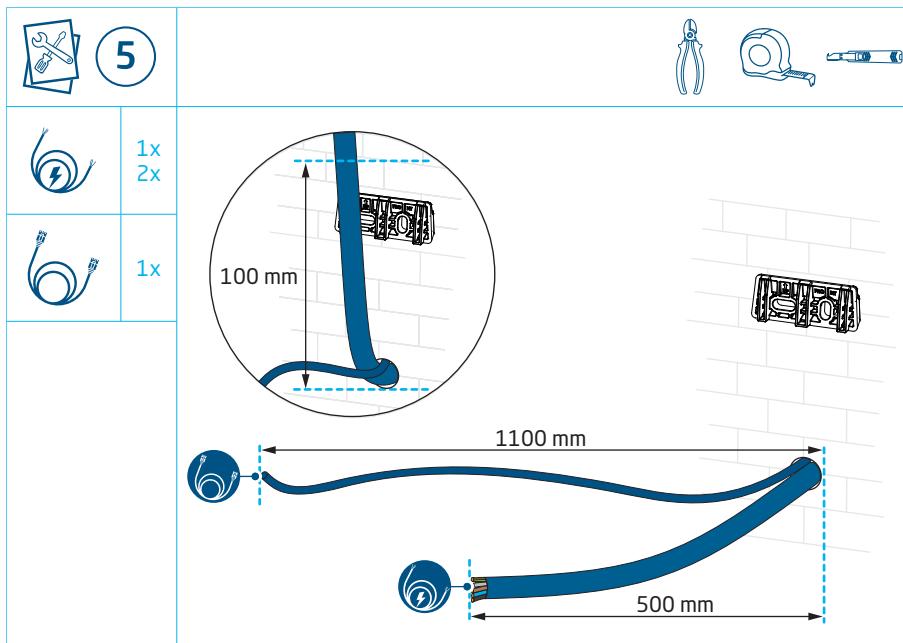
3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

4. Wählen Sie die optimale Verlegung der Ethernet- und Stromversorgungskabel. Wenn die Kabel unter der Ladestation durch die Wand geführt werden, beträgt der Mindestabstand zum Montageblock 150 mm.



5. Kürzen Sie die Kabel auf die gewünschten Längen.

- Führen Sie die Stromversorgungskabel und das Ethernet-Kabel durch die Öffnung in der Wand. Kürzen Sie die Stromversorgungskabel auf 500 mm und das Ethernet-Kabel auf 1100 mm Länge.
- Ziehen Sie die Stromversorgungskabel nach oben und markieren Sie sie 100 mm vom Loch entfernt. Halten Sie eine ausreichende Isolierung für die Kabel-Stopfbuchse bereit, um das Stromkabel abzudichten.
- Entfernen Sie die äußere Isolierung des/der Stromversorgungskabel(s), wobei genügend Isolierung für die Abdichtung an der/den Kabelverschraubung(en) erhalten bleiben sollte. Kleben Sie gelb/grünes Klebeband auf das/die Erdungskabel.

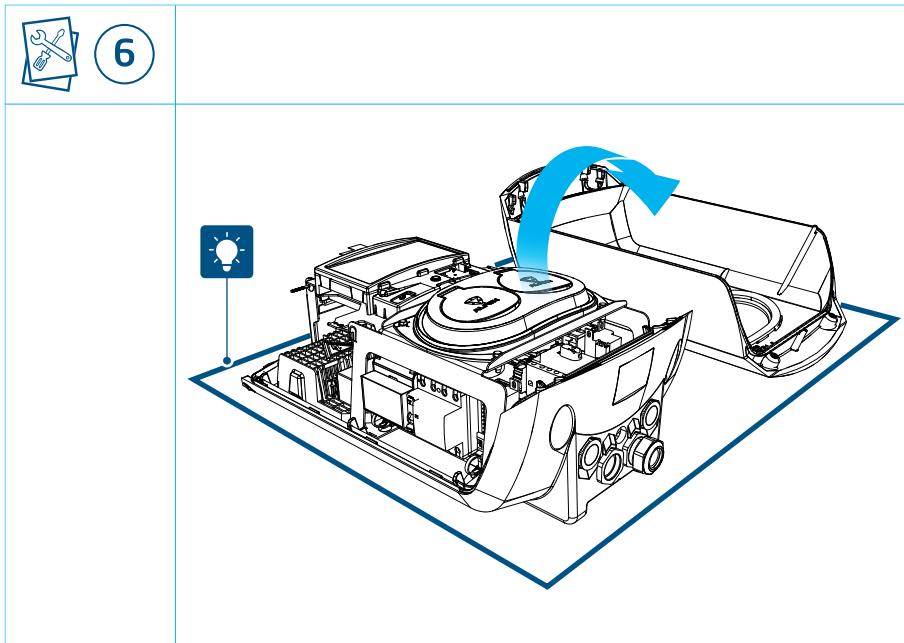


3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

6. Vorbereitung der Ladestation.
- Legen Sie die Ladestation auf ihre Rückseite.
 - Entfernen Sie das Frontcover und legen Sie es beiseite.

 **HINWEIS**

Um Schäden zu vermeiden, legen Sie die Ladestation nicht auf eine rauhe Oberfläche. Tipp: Verwenden Sie die Verpackung.

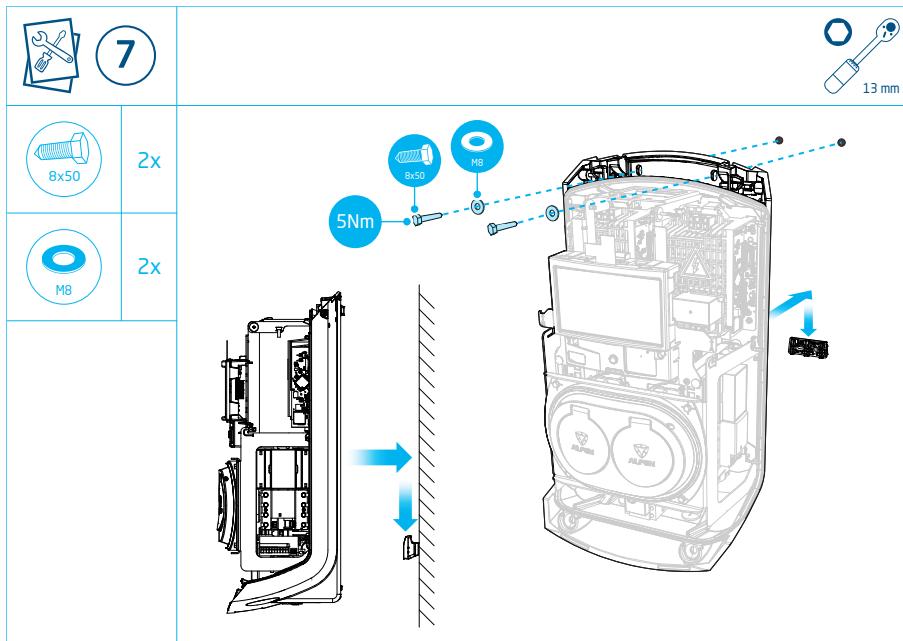


3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

DE

7. Installieren Sie die Ladestation an der Wand.

- Halten Sie die Ladestation an der Wand fest und schieben Sie sie nach unten auf den Montageblock.
- Stecken Sie zwei 8x50 mm Sechskantschrauben und M8 Unterlegscheiben durch die Löcher an der Oberseite des Gehäuses und ziehen Sie diese mit einem Drehmoment von 5 Nm fest.

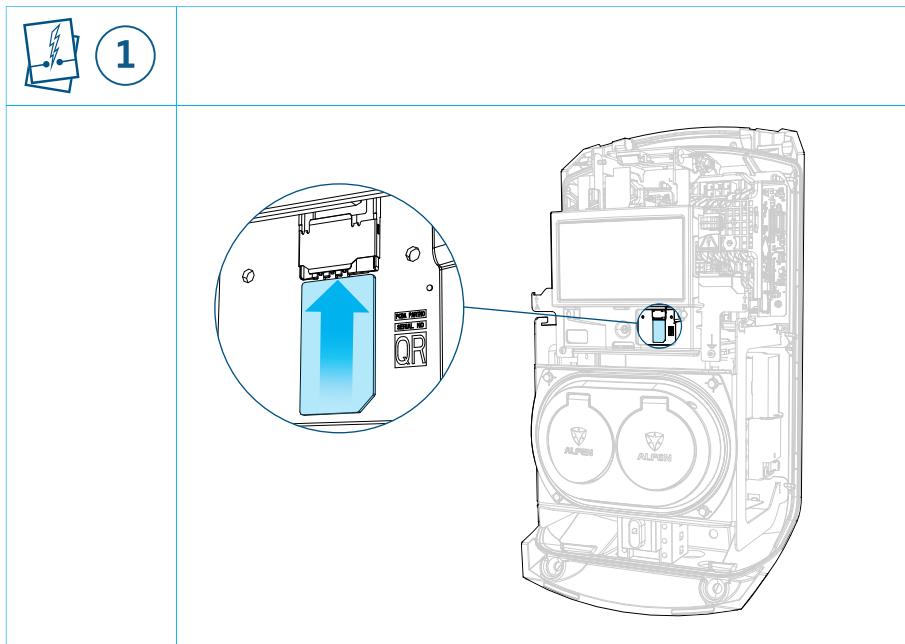


Die mechanische Installation ist abgeschlossen. Die Ladestation ist nun für die Elektroinstallation bereit.

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3.5 Elektrische Installation

1. Wenn eine SIM-Karte, die für eine Backoffice-Verbindung erforderlich ist, separat bestellt wurde, muss sie in diesem Schritt installiert werden. Legen Sie die SIM-Karte mit dem Chip zur Rückseite des Gehäuses in den SIM-Kartenhalter unter dem Display ein. Verwenden Sie ausschließlich eine vergoldete SIM-Karte.



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

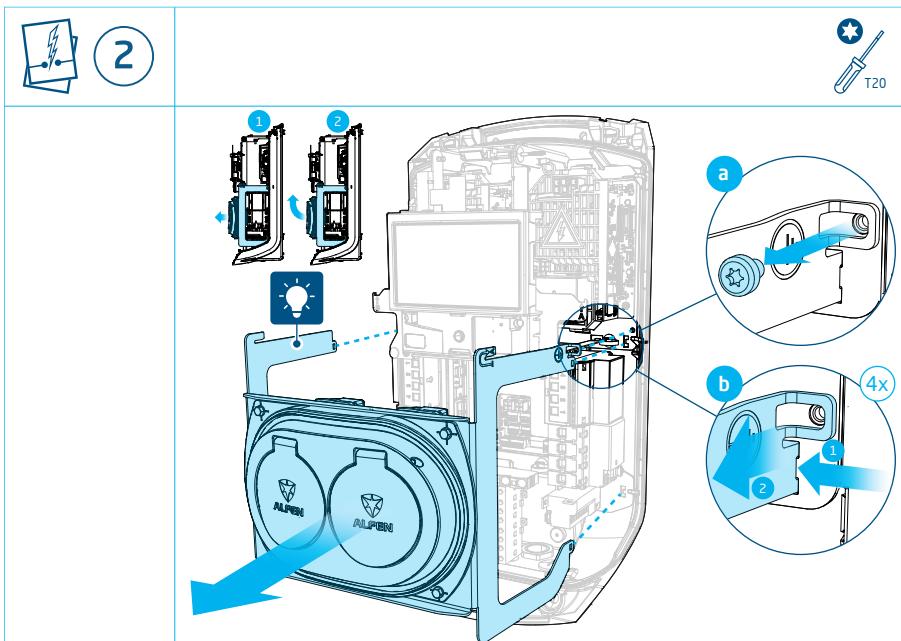
DE

2. Entfernen Sie den Metallhilfsrahmen von der Ladestation.

- Entfernen Sie die Erdungsschraube an der rechten Seite des Metallhilfsrahmens und bewahren Sie sie sicher auf.
- Drücken Sie die Schäfte des Hilfsrahmens nach innen, zuerst auf der einen und dann auf der anderen Seite, um den Rahmen zu lösen. Der Hilfsrahmen ist an allen vier Verbindungspunkten mit einem Steckverschluss ausgestattet.

HINWEIS

Lösen Sie den Metallhilfsrahmen vorsichtig. Ziehen Sie ihn erst ein kleines Stück heraus und dann nach oben.

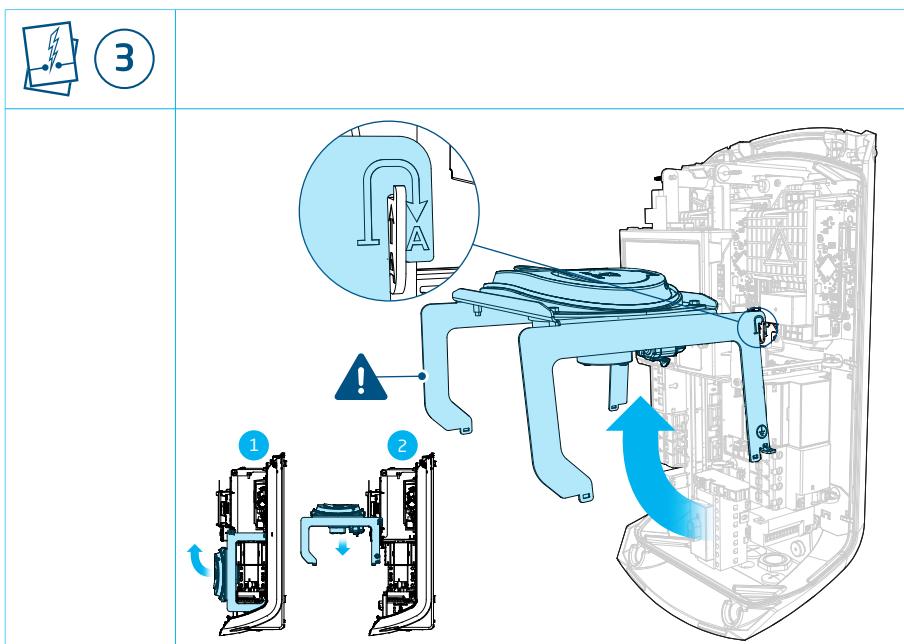


3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3. Drehen Sie den Metallhilfsrahmen um 90 Grad nach oben und hängen Sie ihn in das Hakensystem der Displayhalterung ein. Bei Modellen mit Steckdosen des Typs 2: Die Verkabelung nicht überlasten.

⚠️ WARNUNG

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht den Kopf am Metallhilfsrahmen stoßen.

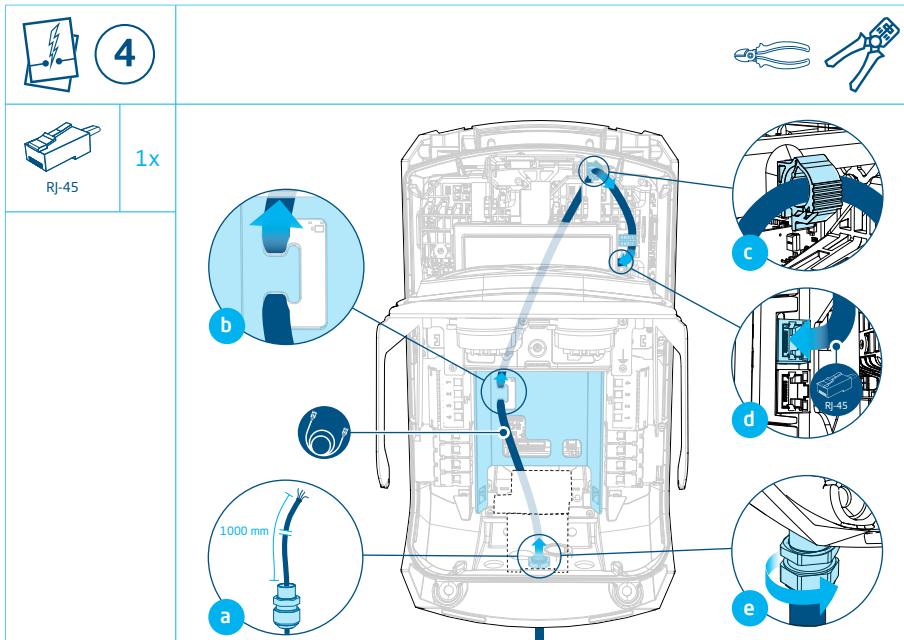


4. Installieren Sie das Ethernet-Kabel.

HINWEIS

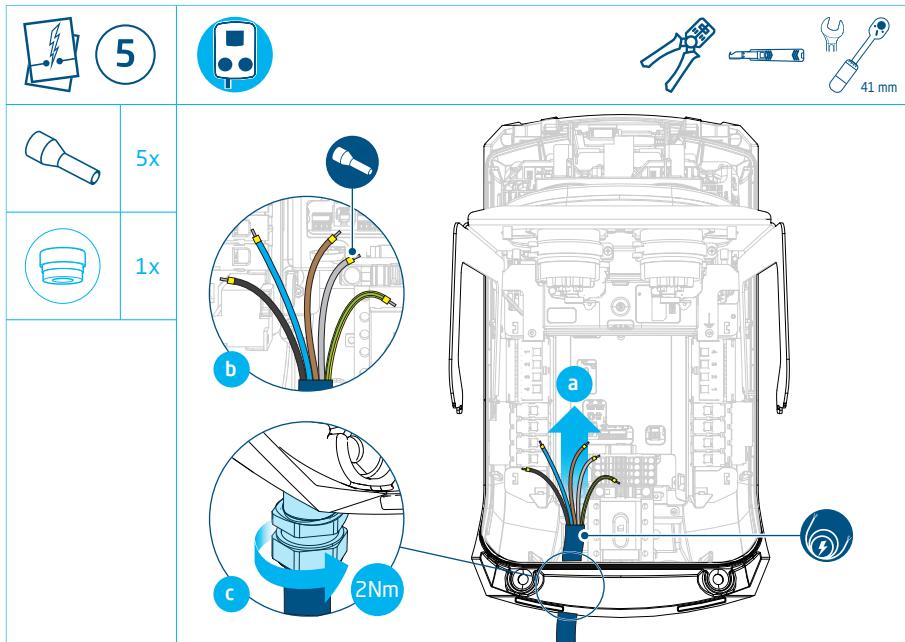
Die Ladestation kann durch Anschluss eines Ethernet-Kabels mit der zweiten RJ-45-Buchse verbunden werden.

- a. Führen Sie das Ethernet-Kabel durch die M20-Kabelverschraubung im Boden und ziehen Sie das Kabel 1000 mm in die Ladestation hinein.
- b. Bilden Sie eine Schlaufe mit dem Kabel durch die Kunststoffabdeckung.
- c. Verlegen Sie das Kabel nach oben rechts an der Ladestation und führen Sie das Kabel durch die beiden Kabelbinderklammern.
- d. Schließen Sie einen RJ-45-Stecker an das Ethernet-Kabel an. Stellen Sie sicher, dass sich die Isolierung des Kabels auch im Stecker befindet. Stecken Sie das Ethernet-Kabel in die obere Buchse an der rechten Seite des Displays.
- e. Ziehen Sie das Kabel vorsichtig zurück, um ein zu langes Kabel in der Ladestation zu verhindern. Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest, um ein Bewegen des Kabels zu verhindern. Die Kabelverschraubung wirkt auch als Zugentlastung.



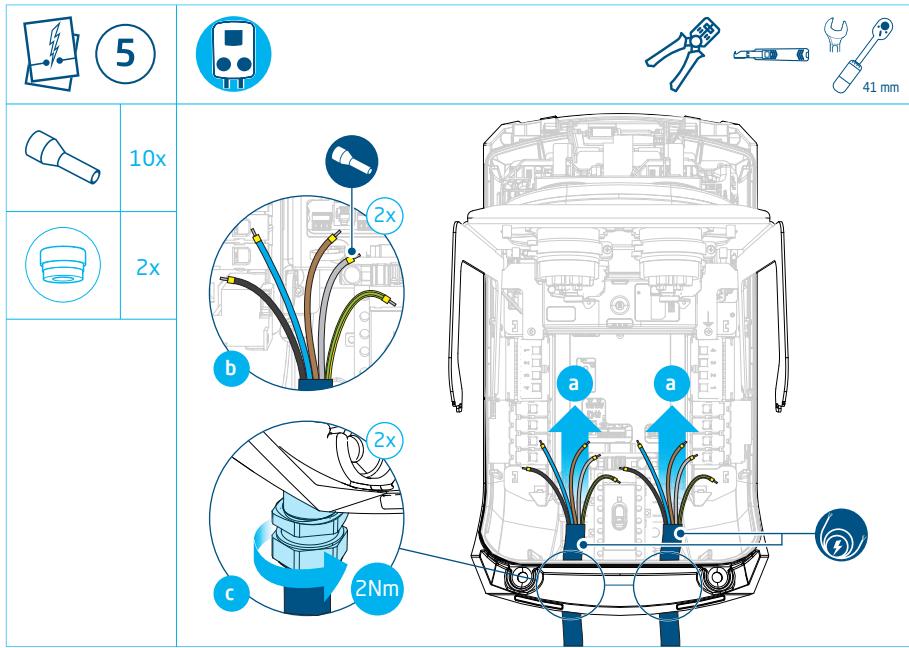
3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

5. Installieren Sie die Stromversorgungskabel. Verwenden Sie die für Ihre Produktvariante zutreffende Abbildung: ein oder zwei Stromversorgungskabel.
- Führen Sie die Stromversorgungskabel durch die Kabelverschraubung(en) in die Ladestation. Verwenden Sie bei Bedarf einen Reduzierdichteinsatz.
 - Schneiden Sie die Drähte auf die richtige Länge zu. Stellen Sie sicher, dass die Drähte den Lasttrennschalter und die PE-Klemme erreichen. Isolieren Sie die Drähte mit einem Abisolierer ab und befestigen Sie Aderendhülsen an den Enden.
 - Ziehen Sie die Kabelverschraubung(en) mit einem Drehmoment von 2 Nm fest, um ein Bewegen des/der Stromversorgungskabel(s) zu verhindern. Eine Kabelverschraubung wirkt auch als Zugentlastung.



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

DE



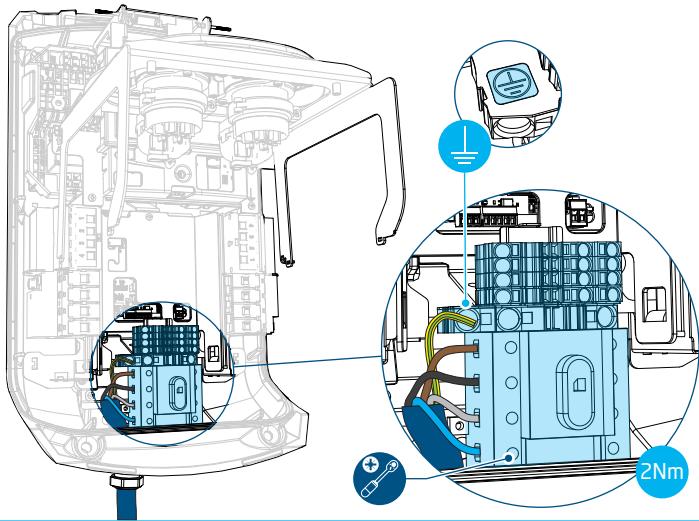
6. Schließen Sie die Stromversorgungskabel an den Lasttrennschalter und die PE-Klemme an. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 2 Nm fest. Verwenden Sie die für Ihre Produktvariante zutreffende Abbildung: ein oder zwei Stromversorgungskabel.

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

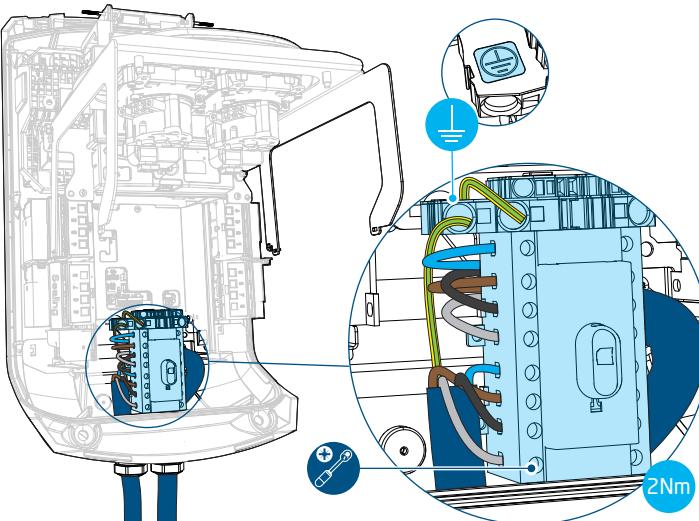
DE



6



6

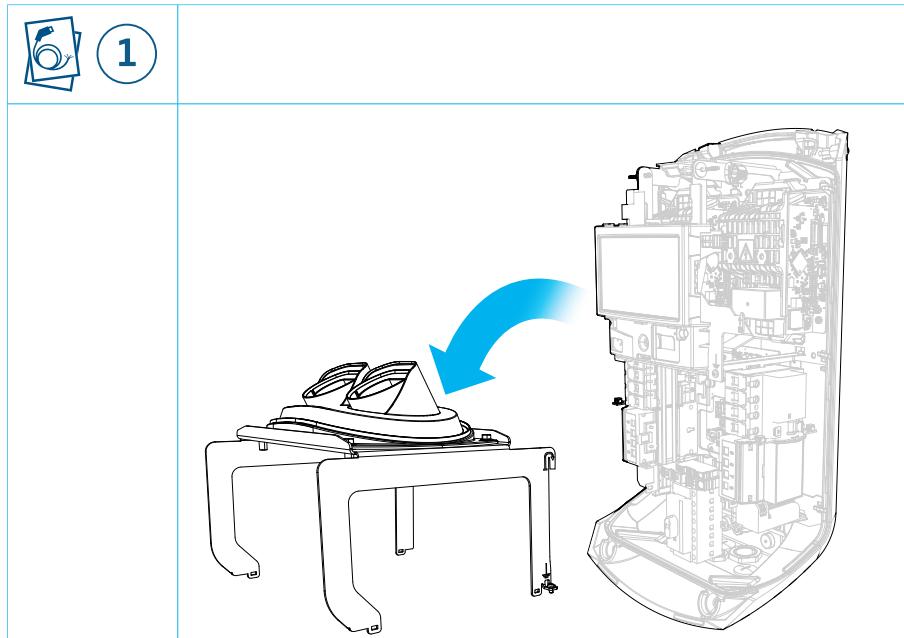


3.6 Zusätzliches Installationsverfahren für Modell mit fest installiertem Ladekabel

HINWEIS

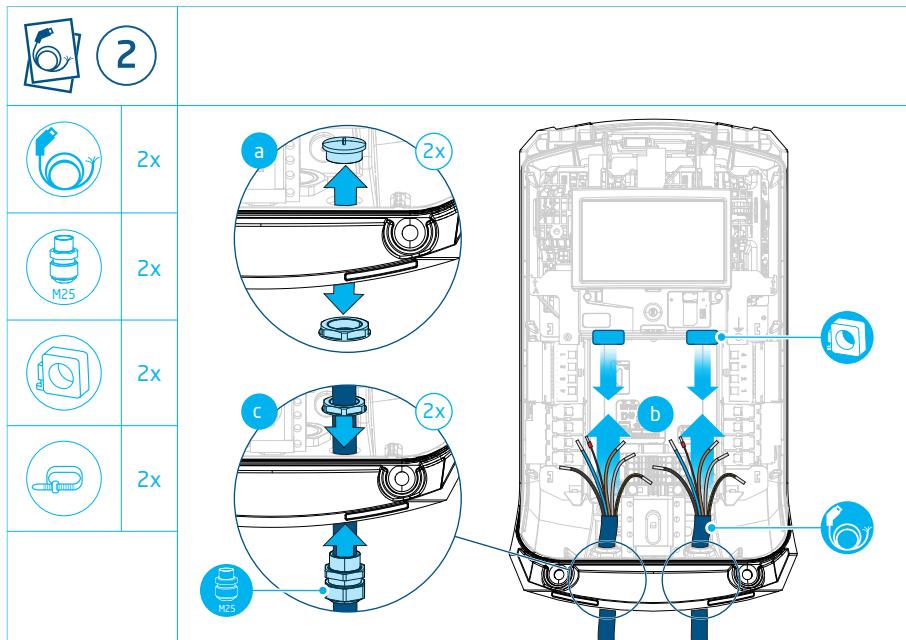
Dieses Kapitel gilt nicht für die DE-Varianten, weil bei diesen Ladestationen die Ladekabel bereits ab Werk fest mit der Ladestation verbunden sind.

1. Lösen Sie den Metallhilfsrahmen vom Hakensystem und legen Sie ihn auf der Verpackung beiseite.



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

2. Installieren Sie die fest installierten Ladekabel.
- Entfernen Sie die zwei Abdeckkappen an der Unterseite der Ladestation.
 - Führen Sie die fest angeschlossenen Kabel mit den daran befestigten M25-Kabelverschraubungen durch die Öffnungen in die Ladestation. Setzen Sie die Ferritkerne auf die festen Kabel und befestigen Sie sie mit einem Kabelbinder.
 - Ziehen Sie die Kabelverschraubungen mit der Hand fest.

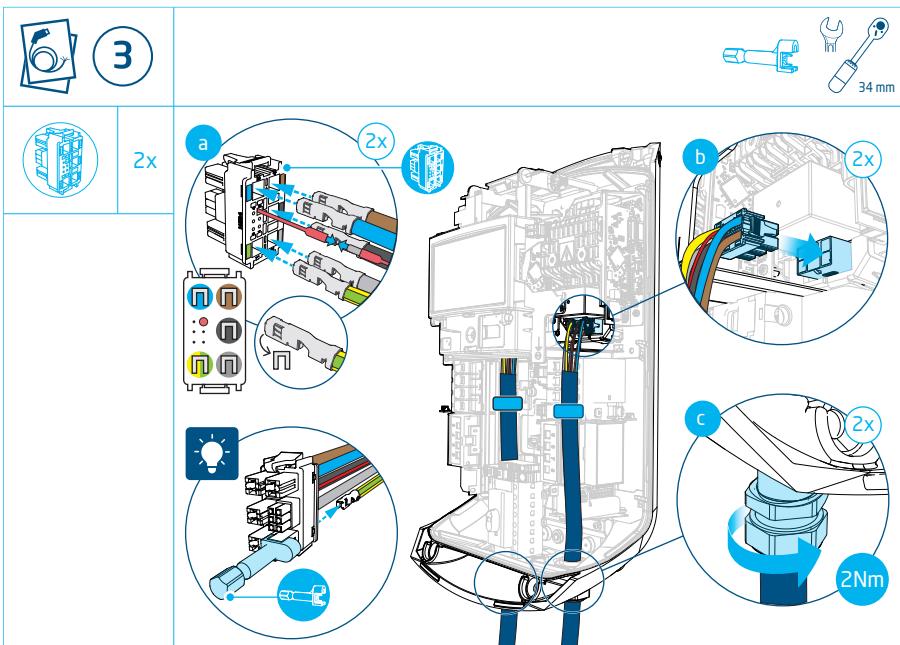


3. Schließen Sie die fest installierten Ladekabel an.

- Schließen Sie die Kabel an den Anschlussbuchsen der Hybrid-Steckverbindungen an. Jeder Draht muss in eine Anschlussbuchse mit der gleichen Farbe wie der Draht gesteckt werden. Achten Sie darauf, dass die Drähte korrekt in die Steckplätze eingeführt sind (siehe Abbildung). Verbinden Sie die roten CP-Drähte mit den roten Anschlüssen.
- Verbinden Sie die Hybrid-Steckverbinder mit den Buchsen.
- Ziehen Sie die Kabelverschraubungen mit einem Drehmoment von 2 Nm fest.

HINWEIS

Wenn Sie einen Kabel an der falschen Anschlussbuchse angeschlossen haben, entfernen Sie das Kabel mit dem Ausbauwerkzeug. Ziehen Sie das Kabel nicht ohne dieses Ausbauwerkzeug aus der Anschlussbuchse und verwenden Sie auch kein anderes Werkzeug, da dadurch die Hybrid-Steckverbindung beschädigt werden kann.

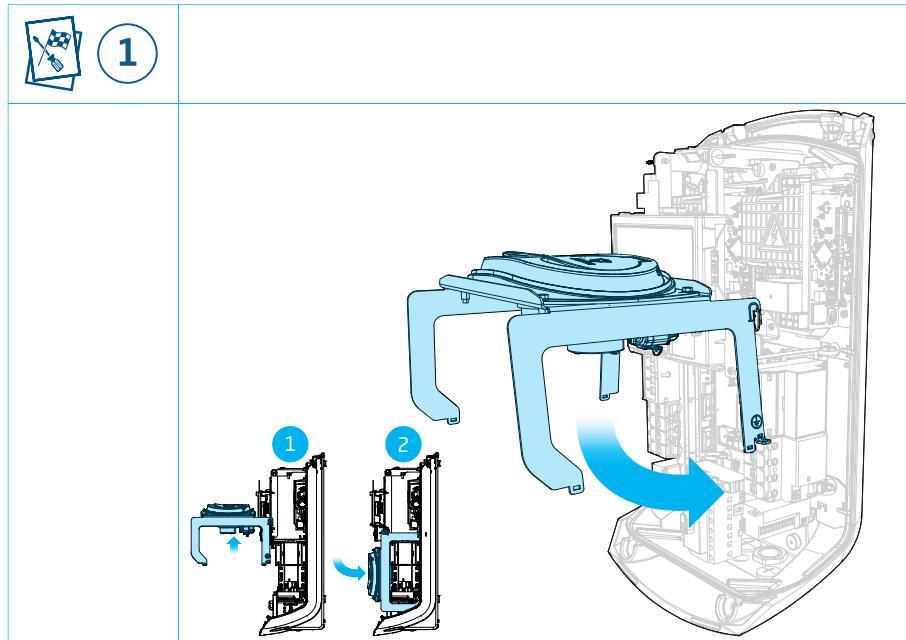


3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

DE

3.7 Abschluss der Installation

1. Heben Sie den Metallhilfsrahmen vorsichtig vom Hakensystem ab und drehen Sie ihn um 90 Grad.

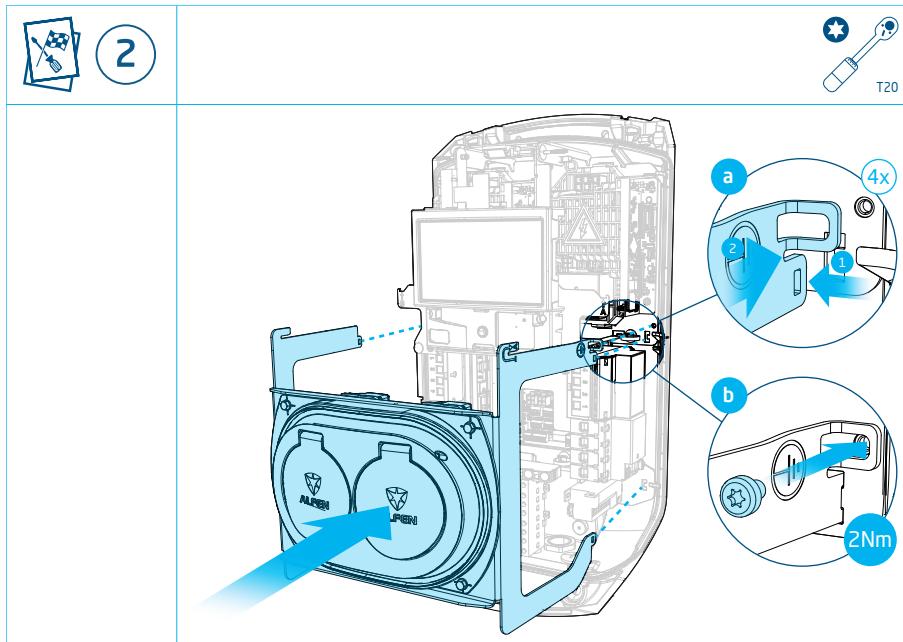


3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

DE

2. Setzen Sie den Metallhilfsrahmen wieder in die Ladestation ein.

- Drücken Sie die Schäfte des Rahmens nach innen und in die dafür vorgesehenen Löcher der Ladestation. Beginnen Sie mit einer Seite, dann mit der anderen.
- Ziehen Sie die Erdungsschraube an der rechten Seite des Metallhilfsrahmens mit einem Drehmoment von 2 Nm fest.



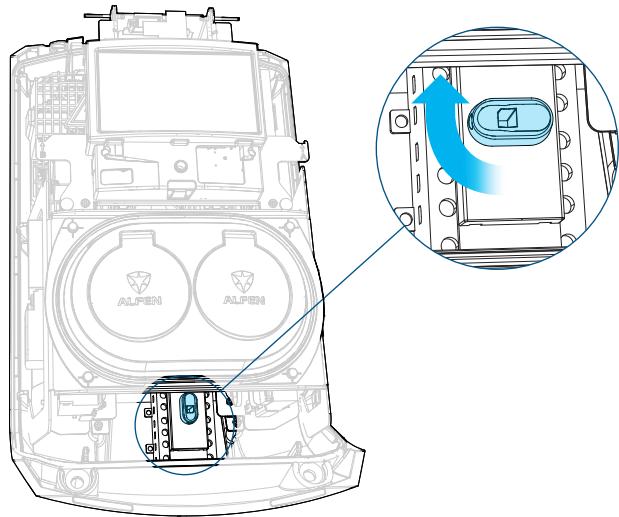
3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

DE

3. Schalten Sie den Hauptschalter ein.



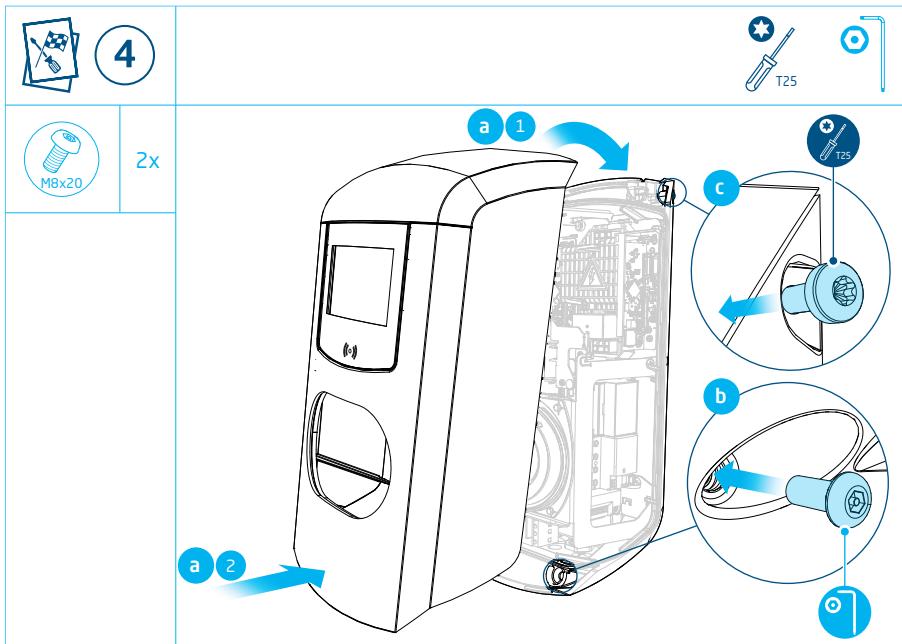
3



4. Bringen Sie das Frontcover wieder an der Ladestation an.
- Beginnen Sie zunächst mit der Befestigung der Oberseite der Frontcover und drücken Sie anschließend die Unterseite fest.
 - Installieren und ziehen Sie die beiden Schrauben mit Diebstahlsicherung an der Unterseite der Ladestation mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel mit Loch fest. Ziehen Sie sie handfest an.
 - Ziehen Sie die zwei Torx-25-Schrauben oben an beiden Seiten der Ladestation fest. Ziehen Sie sie handfest an.

HINWEIS

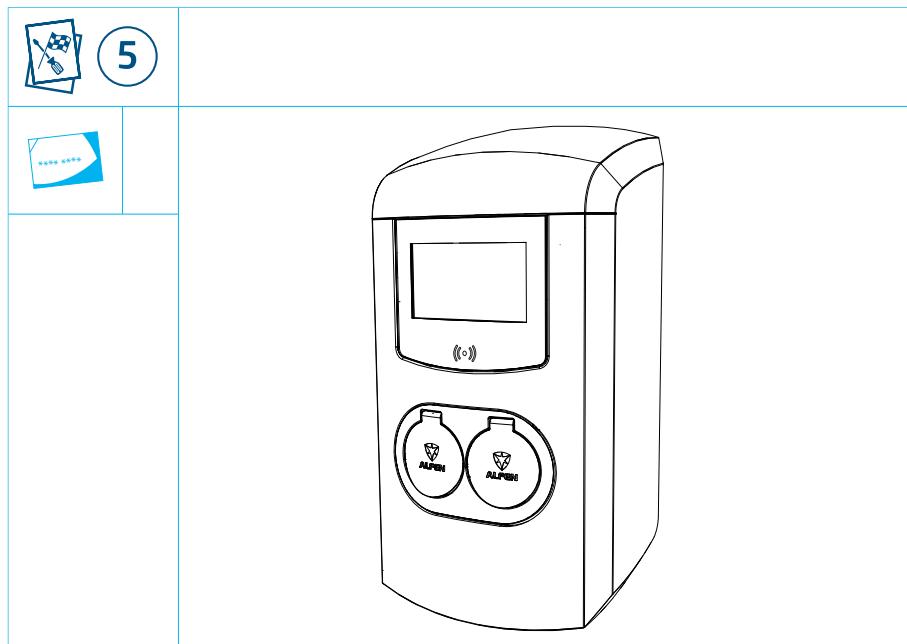
Zwischen den einzelnen Gehäuseteilen dürfen keine Spalten vorhanden sein. In die Ladestation eindringende Feuchtigkeit und Staub wirken sich negativ auf deren Lebensdauer aus.



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

DE

5. Entfernen Sie die transparente Folie von den Steckdosen und dem Displayfenster.



Die Elektroinstallation ist abgeschlossen. Die Ladestation ist bereit zur Inbetriebnahme.

4.1 Erstinbetriebnahme

1. Schalten Sie die Stromzufuhr an die Verteilung ein.

Nach erfolgreicher Selbstdiagnose startet die Ladestation und zeigt den Startbildschirm an.

4.2 Testen der Ladestation

Modelle mit Steckdosen können den Ladevorgang mit einem Testgerät simulieren. Modelle mit fest installierten Ladekabeln müssen die installierten Ladekabel verwenden.

1. Stecken Sie das (Test-)Ladekabel in die Steckdose (gilt nicht für Modelle mit fest installierten Ladekabeln).

Der Text „Ladekabel am Fahrzeug anschließen“ wird angezeigt.

2. Schließen Sie das Ladekabel an das Fahrzeug an. Bei Verwendung eines Testgeräts muss eine elektrische Last angeschlossen werden, um das Elektrofahrzeug zu simulieren.

3. Die Ladesession beginnt.

Der Text „Fahrzeug wird geladen“ wird angezeigt.

4. Entfernen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug und von der Steckdose (falls zutreffend).

5. Wiederholen Sie den Vorgang für die andere Steckdose oder das fest installierte Ladekabel.

Die Ladestation ist funktionsfähig und einsatzbereit.

5. KONNEKTIVITÄT

5.1 Konfigurationswerkzeuge

Die Ladestation kann abgerufen und mithilfe des ACE Service Installer konfiguriert werden.

5.2 Vor der Verwendung der Software

1. Laden Sie den ACE Service Installer von Alfen -Website auf Ihren Laptop:
<http://alfen.com/downloads>
2. Fordern Sie ein Konto unter dieser E-Mail-Adresse an:
ace.aftersales@alfen.com

HINWEIS

Es kann einige Tage dauern, bis Sie die Zugangsdaten erhalten.

3. Wenn Sie ACE Service Installer bereits installiert haben, stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Version verfügen. Wenn Updates verfügbar sind, werden Sie beim Starten der Anwendung zum Aktualisieren aufgefordert.
4. Stellen Sie sicher, dass die Firewall-Einstellungen auf Ihrem Gerät den ACE Service Installer nicht blockieren.

5.3 Konfigurieren der Ladestation

5.3.1 Kabelgebundene Netzwerkverbindung

Sie stellen eine kabelgebundene Netzwerkverbindung her, indem Sie die Ladestation über ein über ein Ethernet-Kabel mit Ihrem Laptop verbinden:

1. Melden Sie sich beim ACE Service Installer an.
2. a. Verbinden Sie Ihren Laptop mit einem Ethernet-Kabel direkt mit der Ladestation.
b. Verbinden Sie Ihren Laptop mit demselben lokalen Netzwerk (LAN), mit dem auch die Ladestation verbunden ist.
3. Wählen Sie Ihre Ladestation aus der Liste im ACE Service Installer.

HINWEIS

Wenn die Ladestation(en) nicht automatisch erkannt wird/werden, wird das ACE Service Installer möglicherweise von den Sicherheitseinstellungen auf Ihrem Laptop, Tablet oder Smartphone blockiert. Überprüfen Sie die Einstellungen auf Ihrem Laptop und versuchen Sie es erneut.

4. Geben Sie das Passwort ein, das auf der mit der Ladestation gelieferten Passwortkarte steht. Die Netzwerkverbindung ist nun hergestellt. Im ACE Service Installer können Sie die Einstellungen konfigurieren.
5. Nach Abschluss der Konfiguration übergeben Sie dem Eigentümer die Karte mit den Passwortinformationen (Wiederherstellung).

5.3.2 Backoffice-Managementsysteme

Wenn zusätzliche Dienstleistungen eines Backoffice-Anbieters erworben wurden, ist die Ladestation ab Werk so konfiguriert, dass sie mit dem ausgewählten Backoffice-Managementsystem verbunden werden kann.

HINWEIS

Eine Verbindung mit einem Backoffice-Management-System kann nur hergestellt werden, wenn entsprechende Vereinbarungen mit dem Lieferanten dieses Systems getroffen wurden. Dienstleistungen Dritter werden von Alfen nicht bereitgestellt.

HINWEIS

Wenn die Ladestation für die Verbindung mit einem Backoffice-Managementsystem eingerichtet ist, wird die Verbindung automatisch hergestellt.

HINWEIS

Die manuelle Konfiguration und Anbindung an ein Backoffice-Management-System kann mit der ACE Service Installer erfolgen. Während der Installation muss eine (vergoldete) SIM-Karte eingeführt werden. Wenn Sie keine SIM-Karte haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Backoffice-Anbieter.

HINWEIS

Wenn Sie sich für eine mobile Internetverbindung (SIM-Karte) entschieden haben, ist Ihre Ladestation bereits mit einer SIM-Karte ausgestattet und wird automatisch verbunden, sobald Ihre Ladestation in Betrieb genommen wird.

5.4 Funktionalitäten des Smart Charging (intelligentes Laden) konfigurieren

Wenn Sie Smart Charging-Funktionalitäten wie dynamisches Lastmanagement und Smart Charging Network erworben haben, müssen diese in der ACE Service

Installer konfiguriert werden. Eine Beschreibung zur Konfiguration dieser Funktionalitäten finden Sie im Smart Charging-Konfigurationshandbuch.

6. WARTUNG

6.1 Reinigungsverfahren für Displayfenster

HINWEIS

Behandeln Sie das Displayfenster vorsichtig, um eine ordnungsgemäße Trocknung zu gewährleisten und Beschädigungen und Farbveränderungen zu vermeiden. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Hochdruckreiniger oder scheuernde Materialien. Verwenden Sie zum Reinigen des Displays weder ein Tuch noch einen Gummischrubber.

HINWEIS

Gehen Sie vorsichtig mit Karten, Anhängern, Schlüsseln und Schmuck um, damit das Display nicht beschädigt wird.

1. Stellen Sie sicher, dass die Ladestation vollständig geschlossen ist, bevor Sie Reinigungsarbeiten durchführen.
2. Entfernen Sie Staub und Sandpartikel mit einem leichten Luftstrom.
3. Spülen Sie die Oberfläche mit reichlich Wasser oder einer milden Reinigungsmittellösung ab.
4. Wenn die Oberfläche sauber erscheint, lassen Sie das restliche Wasser verdunsten.
5. Entfernen Sie bei Bedarf vorsichtig Schmutz- und Wasserreste:
 - Verwenden Sie eine saubere, weiche Bürste.
 - Bürsten Sie von oben nach unten.
 - Wenden Sie nur minimale Kraft an.
 - Vermeiden Sie kreisende Bewegungen.

6.2 Gehäusereinigungsverfahren

HINWEIS

Das Gehäuse der Ladestation kann leicht beschädigt werden. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Hochdruckreiniger, Scheuerschwämme oder andere aggressive Reinigungsmittel.

1. Stellen Sie sicher, dass die Ladestation vollständig geschlossen ist, bevor Sie Reinigungsarbeiten durchführen.
2. Jährliche Reinigung:
 - Verwenden Sie Wasser und milde Seife, um das Gehäuse der Ladestation zu reinigen.

7.1 Außerbetriebnahme und Rückgabe

⚠️ **WANRUNG**

Verletzungs- und Stromschlaggefahr. Installation, In- und Außerbetriebnahme und Wartung der Ladestation dürfen nur von einer eingewiesenen, fachkundigen Person durchgeführt werden.

Zur Rücksendung von Ladeausrüstung an Alfen Charging Equipment, erstellen Sie unter „Serviceanfrage“ ein Ticket auf support.alfen.com.

Weitere Anweisungen finden Sie unter [Wie sende ich eine Ladestation zurück, um sie in der Produktionsstätte von Alfen reparieren zu lassen \(Carry-In\)?](#) Sie empfangen dann umgehend alle Versandvorschriften im Ticket.

7.2 Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)



Elektro- und Elektronikgeräte enthalten Werkstoffe, Bauteile und Substanzen, die bei unsachgemäßem Umgang gefährlich sein können und eine Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellen können.

Geräte, die mit der abgebildeten durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, sind elektrische und elektronische Geräte. Die durchgestrichene Mülltonne weist darauf hin, dass diese Abfälle getrennt gesammelt werden müssen und zusammen mit Hausmüll entsorgt werden müssen.

Informieren Sie sich bei Ihrer örtlichen Behörde über Sammelsysteme, bei denen Anwohner Elektro- und Elektronik-Altgeräte in einem Recyclingzentrum oder an anderen Sammelstellen abgeben können.

Kontakt

Alfen ICU B.V.
Hefbrugweg 79
1332 AM Almere
Niederlande

Postfach 1042
1300 BA Almere
Niederlande

Alfen Knowledge Base
(Wissensdatenbank):
Alfen Serviceportal:
Tel. Service:
Website:

knowledge.alfen.com
aftersales.alfen.com
+31 (0) 36 54 93 402
alfen.com

