



Eve Double Plus



EV-Ladestationen

Installationshandbuch



1.	Sicherheits- und Betriebshinweise	3
1.1	Haftungsausschluss	3
1.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3	Urheberrechte	3
1.4	Handelsmarken	3
1.5	Sprachen	3
1.6	Ziel und Zielgruppe des Handbuchs	3
1.7	Erläuterung der verwendeten	4
	Textanweisungen	4
1.7.1	Sicherheitssymbole	4
1.8	Allgemeine Sicherheit	4
1.9	Software und ergänzende Dokumentation	4
1.10	Umweltbedingungen und Produktmerkmale	6
1.11	Verwendung dieses Dokuments	6
2.	Produktübersicht	8
2.1	Lieferumfang	8
2.2	Produktübersicht innen	9
2.3	Installationswerkzeuge und -teile	10
2.4	Überspannungsschutz (SPD)	11
3.	Installation und Anschluss	13
3.1	Sicherheitswarnungen und	13
	Vorsichtsmaßnahmen	13
3.2	Anforderungen für die elektrische	13
	Installation	13
3.2.1	Übersicht Stromversorgungskabel	14
	(einzeln/doppelt)	14
3.3	Voraussetzungen für die Installation	15
3.4	Montage	15
3.4.1	Montage der Ladestation an einer Wand	16
3.5	Elektrische Installation	23
3.6	Zusätzliches Installationsverfahren für	30
	Modell mit fest installiertem Ladekabel	30
3.7	Abschluss der Installation	33
4.	Inbetriebnahme	38
4.1	Erstinbetriebnahme	38
4.2	Testen der Ladestation	38
5.	Konnektivität	39
5.1	Konfigurationswerkzeuge	39
5.2	Vor der Verwendung der Software	39
5.3	Konfigurieren der Ladestation	39
5.3.1	Kabelgebundene Netzwerkverbindung	39
5.3.2	Backoffice-Managementsysteme	39
5.4	Funktionalitäten des Smart Charging	39
	(intelligentes Laden) konfigurieren	39
6.	Wartung	41
6.1	Reinigungsverfahren für Displayfenster	41
6.2	Gehäusereinigungsverfahren	41
7.	Entsorgung	42
7.1	Außerbetriebnahme und Rückgabe	42
7.2	Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)	42

1.1 Haftungsausschluss

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. 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 Erweiterung 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 majeure) 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 N.V. oder eines seiner angeschlossenen Unternehmen ist strengstens untersagt. © Alfen N.V.

1.4 Handelsmarken

Eve®, ICU®, Alfen® sind Handelsmarken von Alfen N.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 durchgeführt werden.

1. SICHERHEITS- UND BETRIEBSHINWEISE

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:

Piktogramm

Beschreibung



Gefährliche Spannung



Schutz Erde

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. Halten Sie Kinder oder Personen fern, die die mit der Verwendung dieses Produkts verbundenen Risiken nicht einschätzen können.

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 2.2.0.

💡 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...".

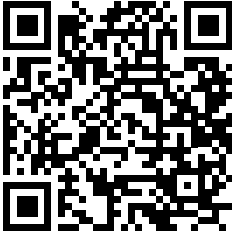
💡 HINWEIS

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

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

1. SICHERHEITS- UND BETRIEBSHINWEISE

DE



[Alfen YouTube-Kanal](#)

Bereitstellung von Installations-, Service- und Informationsvideos.



[Konformitätserklärung Eve Double-Plus DE](#)

Nur für den deutschen Markt.



[Datenblatt - Eve Double Plus](#)

Bereitstellung detaillierter Informationen zu Modellen, technischen Merkmalen und Ausstattungen.



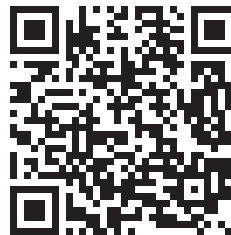
[Baumusterprüfbescheinigung](#)

Nur für den deutschen Markt.



[Wissensbasis](#)

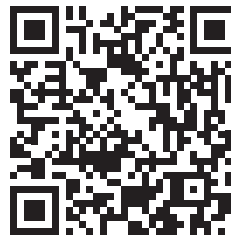
Bereitstellung von Service- und Verfahrensanweisungen.



[Smart Charging Konfigurationshandbuch](#)



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



[Schulung für Alfen Ladestationen](#)



[Konformitätserklärung Eve Double-Plus](#)

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.
- Eine Frontcover in einer anderen Farbe als RAL9016 und zusätzliche Anpassungen können die Wärme durch Sonneneinstrahlung, die auf die Ladestation übertragen wird, erhöhen. Dies wirkt sich auch auf die Ladeleistung aus.

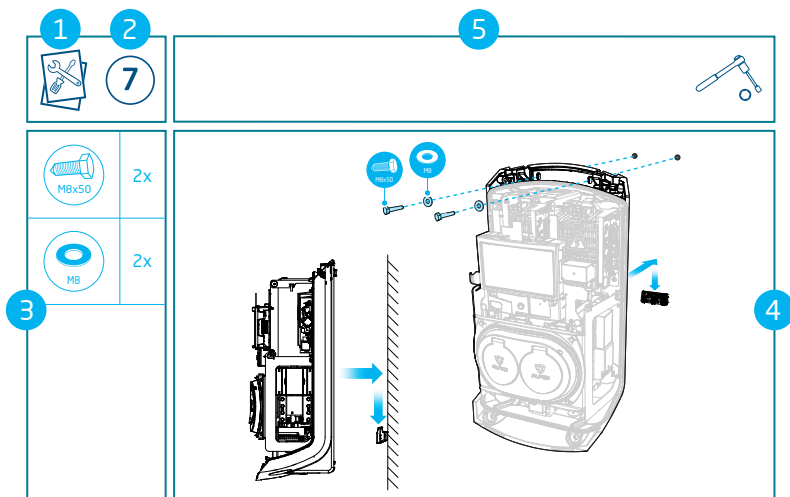
1.10 Umweltbedingungen und Produktmerkmale

Betriebstemperatur

-25 °C bis +40 °C

1.11 Verwendung dieses Dokuments

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

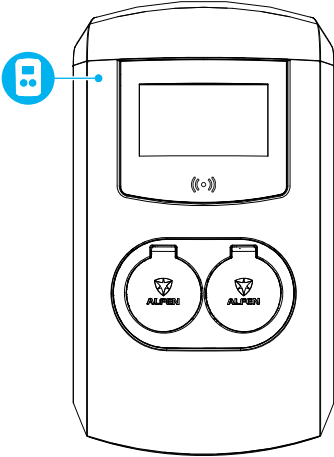
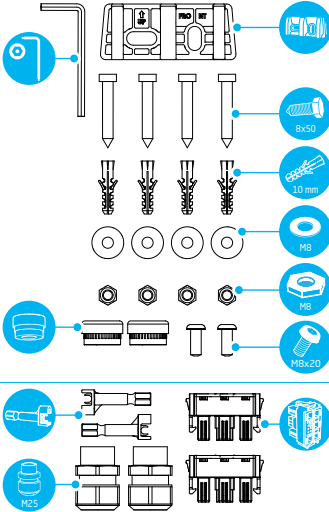


1. SICHERHEITS- UND BETRIEBSHINWEISE

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		Symbole in dunkelblauer Farbe kennzeichnen Tools oder Teile, die vom Installateur bereitgestellt werden müssen
			Symbole 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		Symbole in dunkelblauer Farbe kennzeichnen Tools oder Teile, die vom Installateur bereitgestellt werden müssen
			Symbole in hellblauer Farbe kennzeichnen Tools oder Teile, die zum Alfen Lieferumfang gehören

2. PRODUKTÜBERSICHT

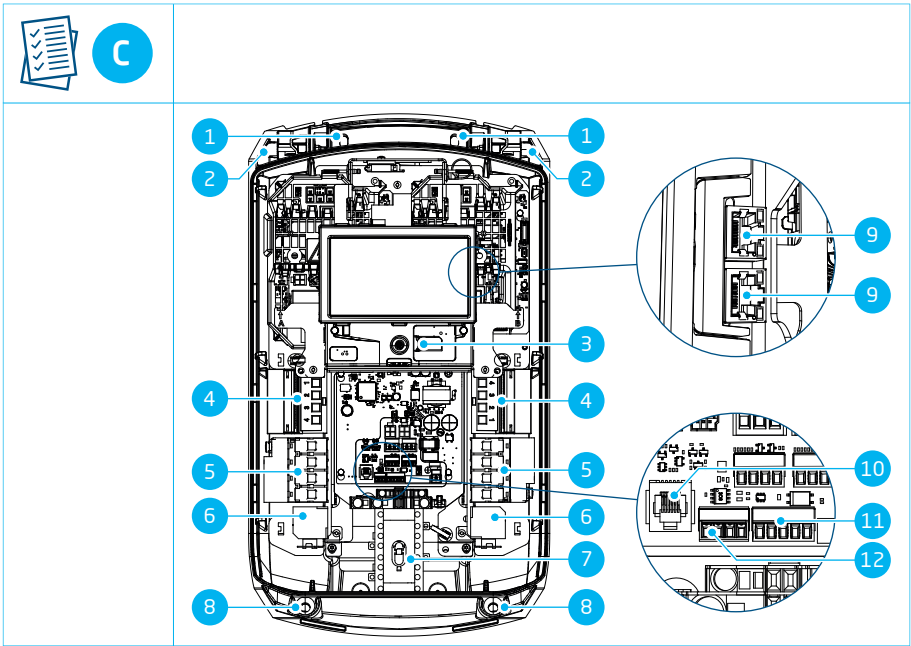
2.1 Lieferumfang

 A			
	1x		
	1x		
	1x		
	1x		
	2x		

Symbol	Beschreibung	QTY	Symbol	Beschreibung	QTY
	Ladestation	1		Unterlegscheibe M8	4
	Inbusschlüssel mit Loch	1		M8 Mutter	4
	Montageblock	1		Diebstahlsicherungsschraube M8x20 mm	2
	Sechskantschraube 8x50 mm	4		Reduzierdichteinsatz für Kabelverschraubung M32-M25	2
	Dübel SX 10 mm	4		Ausbauerwerkzeug für Hybrid-Steckverbindung (im Lieferumfang des Modells mit fest angeschlossenen Ladekabeln enthalten. Separat im Karton mit Ladekabel geliefert.)	2

Symbol	Beschreibung	QTY	Symbol	Beschreibung	QTY
	Kabelverschraubung M25 (im Lieferumfang des Modells mit fest angeschlossenen Ladekabeln enthalten. Separat im Karton mit Ladekabel geliefert.)	2		Installationshandbuch	1
	Hybrid-Steckverbindung (im Lieferumfang des Modells mit fest angeschlossenen Ladekabeln enthalten. Separat im Karton mit Ladekabel geliefert.)	2		Karte mit Passwort (Wiederherstellung) Informationen (zur Übergabe an den Eigentümer)	1
	Bohrschablone (zum Ausschneiden aus Kartonverpackung)	1		Fest angeschlossenes Ladekabel (im Lieferumfang des Modells mit fest angeschlossenen Ladekabeln enthalten. Separat im Karton mit Ladekabel geliefert.)	2
	Anwenderhandbuch (zur Übergabe an den Endanwender)	1			

2.2 Produktübersicht innen



2. PRODUKTÜBERSICHT

Nr. Beschreibung

- 1 Bohrungen für die Wand- oder Säulenmontage
- 2 M5 Torxschrauben
- 3 SIM-Kartenhalter
- 4 kWh-Zähler
- 5 Fehlerstromschutzschalter (RCD)
- 6 Überspannungsschutz (SPD) (nur Deutschland)
- 7 Lasttrennschalter
- 8 M8x20 Diebstahlsicherungsschrauben
- 9 RJ-45-Buchse für den Netzwerkanschluss
- 10 RJ-11-Buchse für den Smart-Meter-Anschluss (nur Niederlande und Belgien)
- 11 RS-485-Buchse für TIC (nur Frankreich) oder für externes Messgerät
- 12 Signal aussetzen §14a EnWG (nur Deutschland)

Symbol

Beschreibung



Aderendhülsen



Wasserwaage



Bohrhammer



Bohrer 10 mm



RJ-45-Stecker



Crimpzange



Schere



Seitenschneider



Ethernet-Kabel



Stromversorgungskabel



Drehmomentschlüssel 2-5 mm (mit 13-mm-Innensechskant-Bit, PZ2-Bit, T20-Torx-Bit und 34- und 41-mm-Hahnenfußschlüssel)

2.3 Installationswerkzeuge und -teile

Symbol

Beschreibung



Bleistift oder Marker



Abisolierzange



Maßband



T20 Torx-Schraubendreher



T25 Torx-Schraubendreher

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.

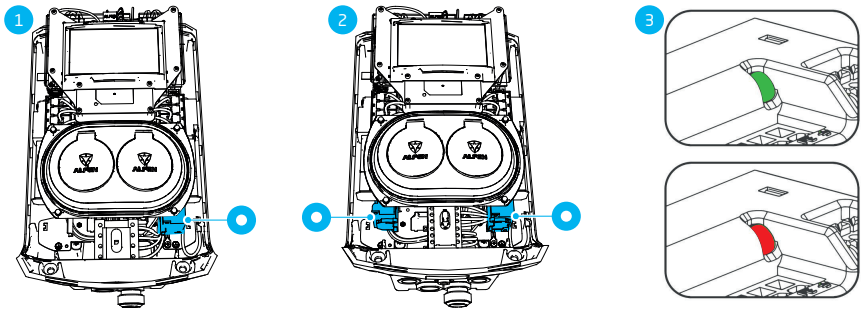
Der Überspannungsschutz wird durch ein Überspannungsschutzgerät (SPD) gewährleistet. Das SPD begrenzt die Spannung, die den elektrischen Geräten zugeführt wird, auf einen bestimmten Schwellenwert. Dies reduziert Schäden an der Ladestation oder daran angeschlossenen Geräten, wenn eine interne Spannungsspitze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

VORSICHT

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:

- Ladestationen mit einem Stromversorgungskabel verfügen über einen installierten Überspannungsableiter (SPD).
- Ladestationen mit zwei Stromversorgungskabeln verfügen über zwei installierte SPDs.



Nr. Beschreibung

- | | |
|---|--|
| 1 | Position des SPD bei einzelner Stromversorgungskabel |
| 2 | Position des SPD bei doppelter Stromversorgungskabel |
| 3 | SPD-Indikator |

Der Status des SPD wird durch die Farbe der Inspektionsanzeige auf dem SPD angezeigt. Eine grüne Anzeige bedeutet, dass das SPD normal funktioniert. Hat das SPD angesprochen, wird 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 Überspannungsspitzen.

VORSICHT

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

2. PRODUKTÜBERSICHT

DE

3.1 Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen

⚠️ GEFAHR

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.

⚠️ GEFAHR

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.

⚠️ GEFAHR

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. Nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre installieren.

⚠️ 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 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-)Adaptern ist nicht erlaubt.

3.2 Anforderungen für die elektrische Installation

Verlegung der Stromversorgungskabel:

- Die Ladestation muss an eine dreiphasige Stromversorgung (L1/L2/L3-N-PE) angeschlossen werden.
- Die Ladestation, einschließlich des Stromversorgungskabels von der Verteilung, muss wie folgt abgesichert sein:
 - a. Kurzschlusschutzeinrichtung: Leitungsschutzschalter Typ B oder C oder Sicherungen Typ gG.
 - b. Optionaler Fehlerstromschutzschalter (RCD) (selektiv). Der RCD muss durch die Kurzschlusschutzeinrichtung geschützt sein.

Mindestens empfohlener Kabelquerschnitt der Stromversorgungskabel: (basierend auf der angenommenen maximalen Kabellänge von 50 m)

- 11 kW laden, 16 A pro Phase: 5 x 4 mm²
- 22 kW laden, 32 A pro Phase: 5 x 6 mm²

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

Empfohlene Ethernet-Kabeltypen:

- CAT5, CAT5e oder CAT6

Kurzschlusschutz *: (obligatorisch)

- *Mit Leitungsschutzschalter:*
 - Einfaches Stromversorgungskabel 16 A (11 kW): 1 x 20 A, 3-polig, Typ B oder C
 - Doppeltes Stromversorgungskabel 16 A (11 kW): 2 x 20 A, 3-polig, Typ B oder C
 - Einfaches Stromversorgungskabel 32 A (22 kW): 1 x 40 A, 3-polig, Typ B oder C
 - Doppeltes Stromversorgungskabel 32 A (22 kW): 2 x 40 A, 3-polig, Typ B oder C
- *Mit Sicherungen:*
 - Einfaches Stromversorgungskabel 16 A (11 kW): 3 x 20 A gG
 - Doppeltes Stromversorgungskabel 16 A (11 kW): 6 x 20 A gG
 - Einfaches Stromversorgungskabel 32 A (22 kW): 3 x 35 A gG
 - Doppeltes Stromversorgungskabel 32 A (22 kW): 6 x 35 A gG

3.2.1 Übersicht Stromversorgungskabel (einzeln/doppelt)

Die internationale Norm für leitfähige Ladesysteme für Elektrofahrzeuge ist die IEC-61851-1. Alle Ladeausrüstung muss gemäß dem IEC-61851-1-Standard installiert werden.

Installation einer Ladestation mit einem Stromversorgungskabel für zwei Steckdosen (Einzelanschluss).

Ein gemeinsamer Kurzschluss- und Überstromschutz muss auf die Stromversorgungskabel in der Installation angewendet werden.

Der Schutzwert für jede Stromversorgungskabel darf die Ausgangsleistung einer Steckdose nicht überschreiten:

Ein Schutz von 63A an einer Stromversorgungskabel bei einer maximalen Ausgangsleistung von 32A pro Steckdose ist gemäß der Norm IEC-61851-1 nicht zulässig.

* Bitte berücksichtigen Sie die Leistungsherabsetzung, um den Mindestbetrieb der Ladestation zu gewährleisten.

Fehlerstromschutzschalter *: (optional)

- Fehlerstromschutzschalter (RCD): 100 mA S (selektiv), 4P
 - 11 kW-Ladung: mindestens 20A
 - 22 kW-Ladung: 40A

* Bitte berücksichtigen Sie die Leistungsherabsetzung, um den Mindestbetrieb der Ladestation zu gewährleisten.

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. Bei einem TT-System ist ein separat installierter Erdungsleiter mit einem Ausbreitungswiderstand <100 Ohm erforderlich.

Installation einer Ladestation mit zwei Stromversorgungskabel für jeweils eine Steckdose (Doppelan-schluss).

Die maximale Ausgangsleistung beträgt 32 pro Steckdose.

Gemäß der Norm IEC-61851-1 ist für jede Stromversorgungskabel ein maximaler Schutz von 32A zulässig.

WARNUNG

Während der Installation der beiden Stromversorgungskabel besteht eine erhöhte Verletzungsgefahr oder Gefährdung. Befolgen Sie die Installationsvorschriften sorgfältig.

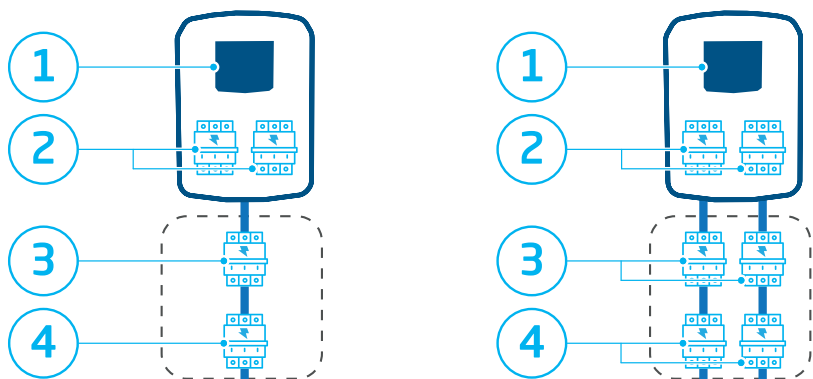


Abbildung 3.1: Schutzschema mit einzelner und doppelter Stromversorgungskabel

Nr.	Einfaches Stromversorgungskabel Beschreibung der Sicherheitskomponenten	Doppeltes Stromversorgungskabel Beschreibung der Sicherheitskomponenten
1	Standard-Lastmanagement (SLB) Für 11 kW: optional Für 22 kW: obligatorisch	Standard-Lastmanagement (SLB) Für 11 kW: optional Für 22 kW: optional
2	Fehlerstromschutz (im Lieferumfang enthalten) 2x RCD Typ B	Fehlerstromschutz (im Lieferumfang enthalten) 2x RCD Typ B
3	Fehlerstromschutz (optional) 1x RCD ≥ 100 mA selektiv, 4P Abhängig von Installation und örtlichen Vorschriften	Fehlerstromschutz (optional) 2x RCD ≥ 100 mA selektiv, 4P Abhängig von Installation und örtlichen Vorschriften
4	Kurzschlusschutz * (obligatorisch) Für 11 kW: 1x Leitungsschutzschalter 20 A Typ B oder C oder 20 A gG - Sicherungen Für 22 kW: 1x Leitungsschutzschalter 40 A Typ B oder C oder 35 A gG - Sicherungen	Kurzschlusschutz * (obligatorisch) Für 11 kW: 2x Leitungsschutzschalter 20 A Typ B oder C oder 20 A gG - Sicherungen Für 22 kW: 2x Leitungsschutzschalter 40 A Typ B oder C oder 35 A gG - Sicherungen

* Bitte berücksichtigen Sie die Leistungsherabsetzung, um den Mindestbetrieb der Ladestation zu gewährleisten.

3.3 Voraussetzungen für die Installation

- Im Außenbereich installierte Ladestationen sind von Umwelteinflüssen betroffen und können sich verfärben. 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.

3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

- Stellen Sie die Ladestation auf eine kratz feste Unterlage, um Beschädigungen zu vermeiden.

HINWEIS

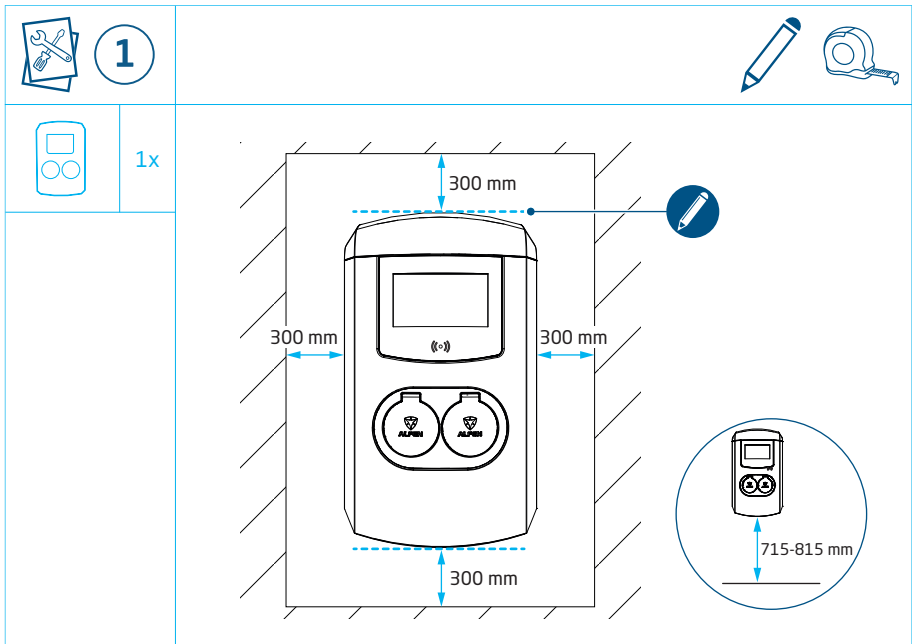
In diesem Handbuch wird nur das Verfahren für die Wandmontage beschrieben. Die Ladestation kann auch an einer Säule befestigt werden. Die Installationsanleitung wird mit der Säule mitgeliefert.

HINWEIS

Ladestationen können mit Steckdosen oder fest installierten Ladekabeln ausgestattet werden.

3.4.1 Montage der Ladestation an einer Wand

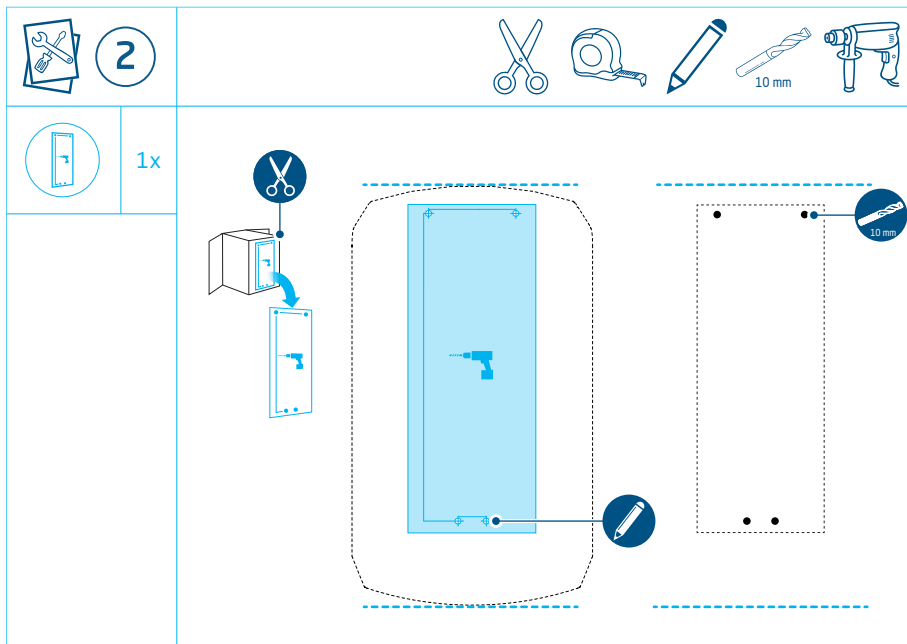
- Bestimmen Sie die Position für die Ladestation am gewünschten Aufstellungsort:
 - Wählen Sie einen Standort, der auf allen Seiten der Ladestation einen Freiraum von 300 mm gewährleistet.
 - Wählen Sie eine angenehme Höhe zwischen 715 und 815 mm vom Boden bis zur Unterseite des Gehäuses.
 - Markieren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



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

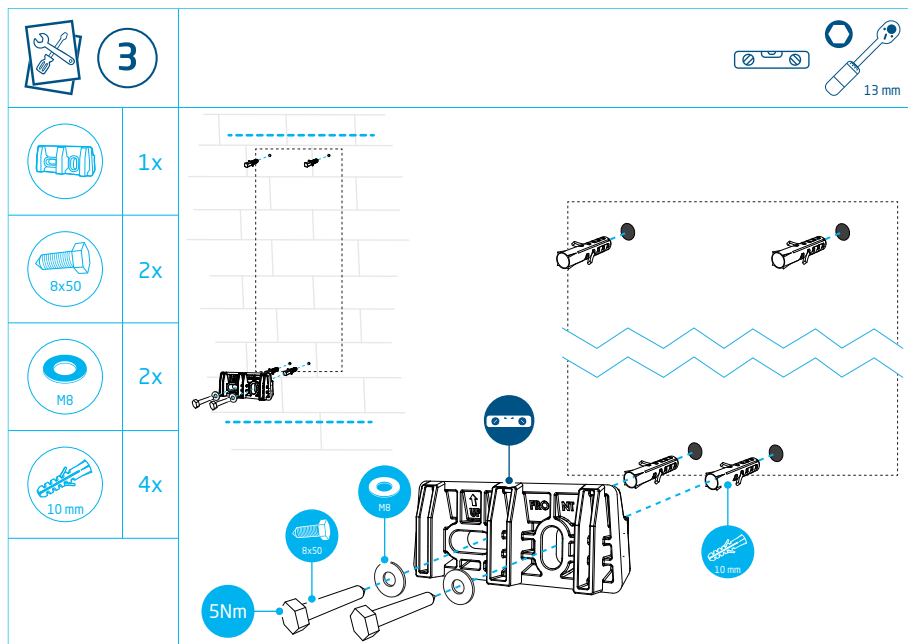
HINWEIS

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



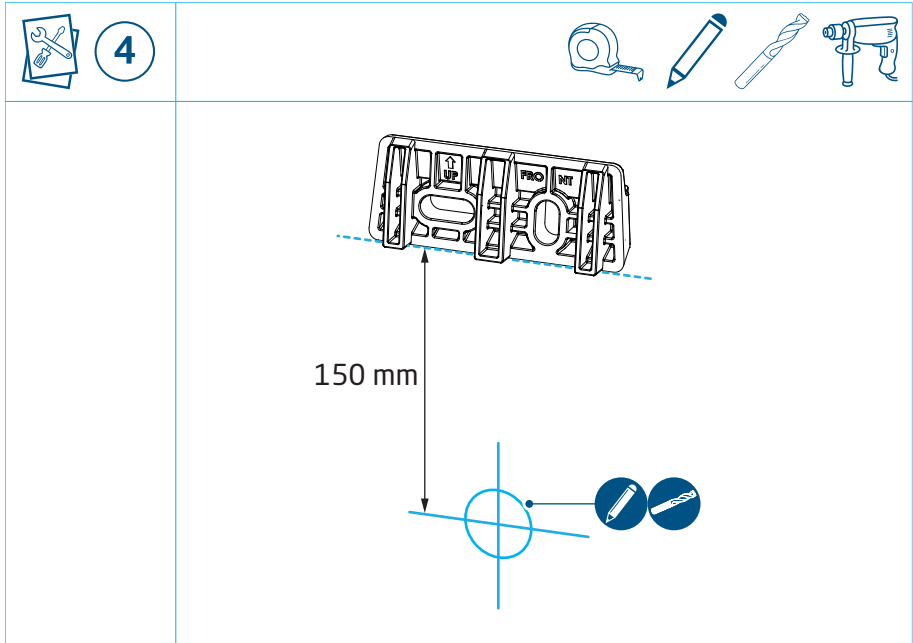
3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3. Befestigen Sie den Montageblock an der Wand.
 - a. Stecken Sie die 10 mm-Wanddübel in die vier Bohrlöcher.
 - b. Befestigen Sie den Montageblock mit zwei 8x50 mm Sechskantschrauben und M8-Unterlegscheiben an der Wand. Verwenden Sie dazu die beiden unteren Bohrlöcher.
 - c. Nivellieren Sie den Montageblock mit einer Wasserwaage, bevor Sie die Schrauben vollständig festziehen. Verwenden Sie ein Drehmoment von 10 Nm.



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

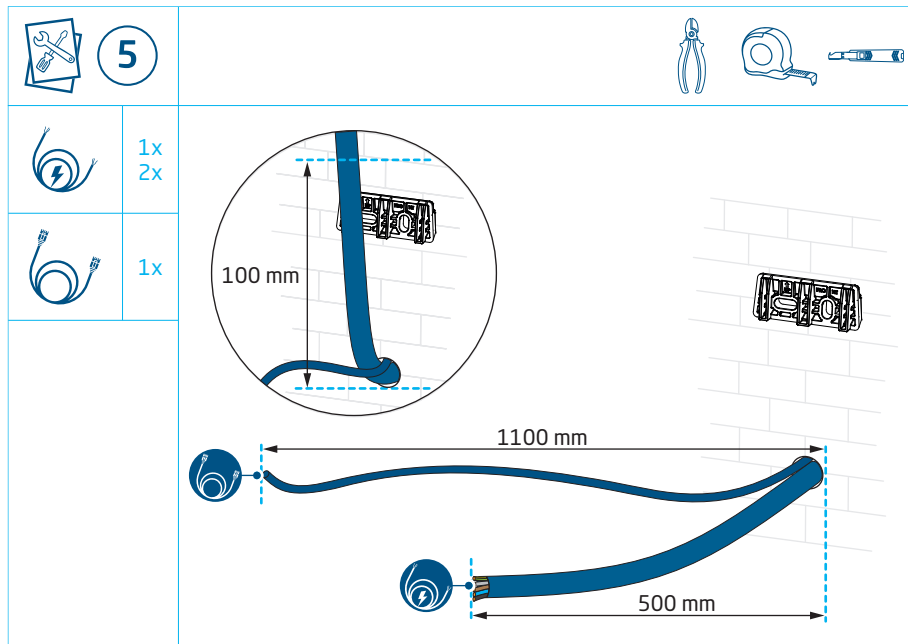
4. Wählen Sie die optimale Verlegung der Ethernet- und Stromversorgungskabel. Wenn die Kabel unter der Ladestation durch die Wand geführt werden, beträgt der Mindestabstand zum Montageblock 150 mm.



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

DE

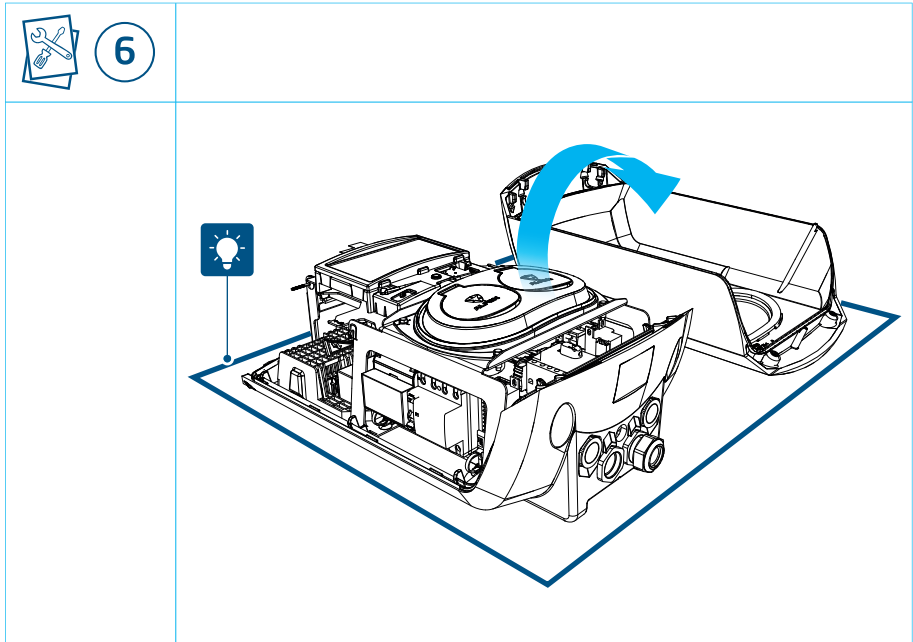
5. Schneiden Sie die Kabel auf die richtige Länge.
 - a. Führen Sie die Stromversorgungskabel und das Ethernet-Kabel durch die Öffnung in der Wand. Kürzen Sie die Stromversorgungskabel auf 500 mm und das Ethernet-Kabel auf 1100 mm Länge.
 - b. Ziehen Sie die Stromversorgungskabel nach oben und markieren Sie sie 100 mm vom Loch entfernt. Halten Sie eine ausreichende Isolierung für die Kabel-Stopfbuchse bereit, um das Stromkabel abzudichten.
 - c. Entfernen Sie den Außen- und Innenmantel der Stromversorgungskabel. Achten Sie darauf, den Erdungsdraht / die Erdungsdrähte nicht zu durchtrennen. Kleben Sie gelb/grünes Klebeband auf die Schutzerdungskabel.



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

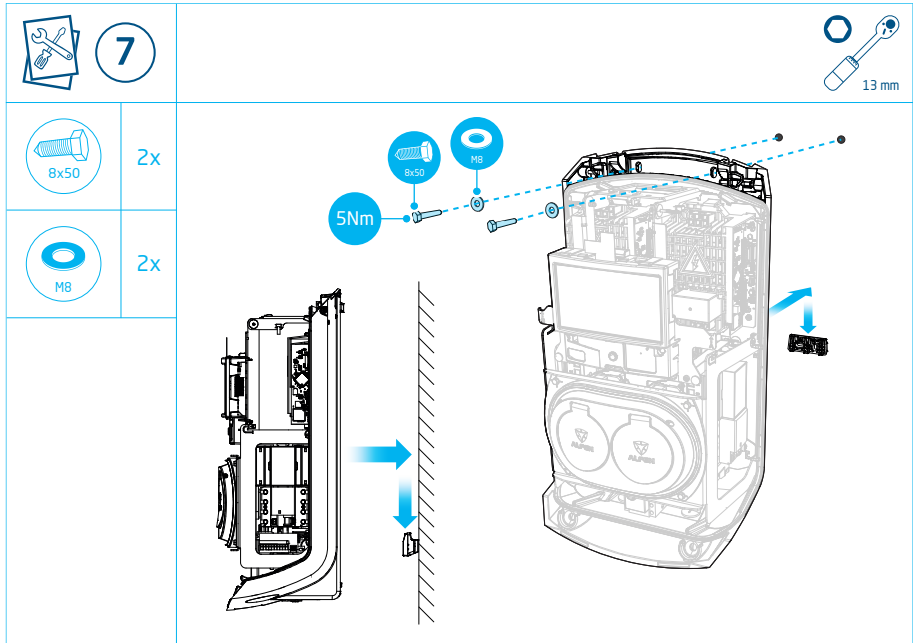
HINWEIS

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



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

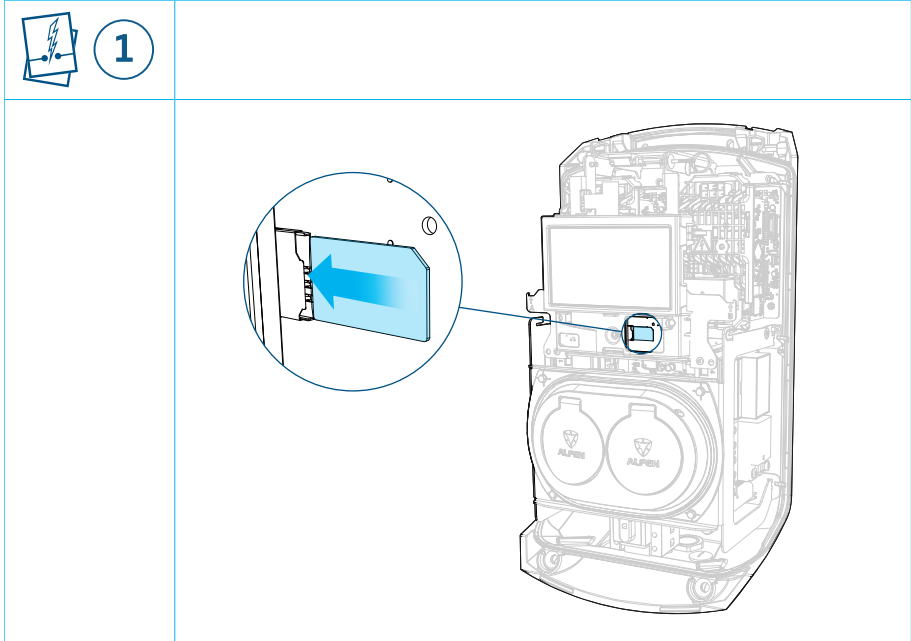
7. Installieren Sie die Ladestation an der Wand.
 - a. Halten Sie die Ladestation an der Wand fest und schieben Sie sie nach unten auf den Montageblock.
 - b. Stecken Sie zwei 8x50 mm Sechskantschrauben und M8 Unterlegscheiben durch die Löcher an der Oberseite des Gehäuses und ziehen Sie diese fest. Verwenden Sie ein Drehmoment von 10 Nm.



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

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.

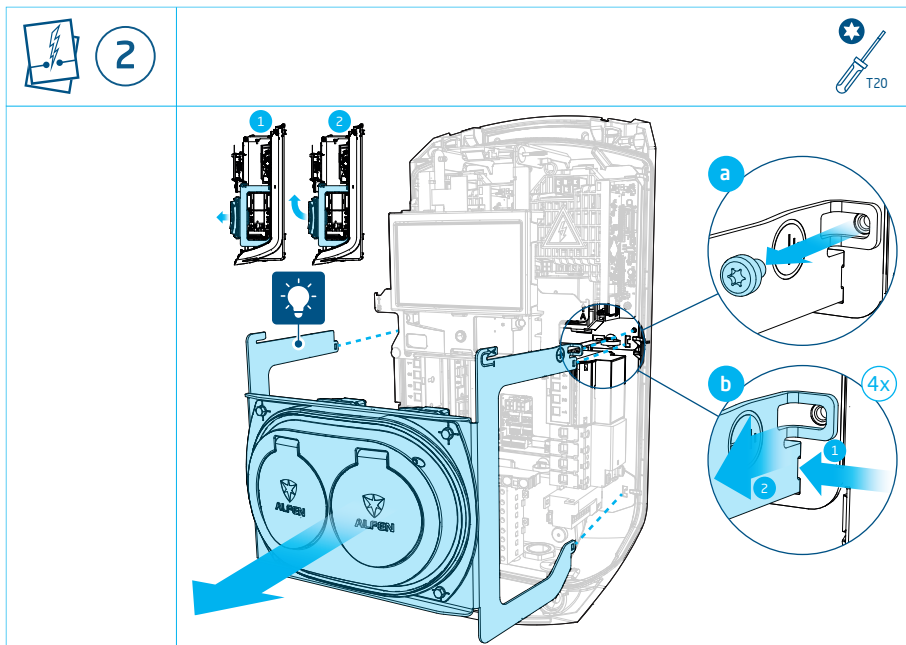


3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

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

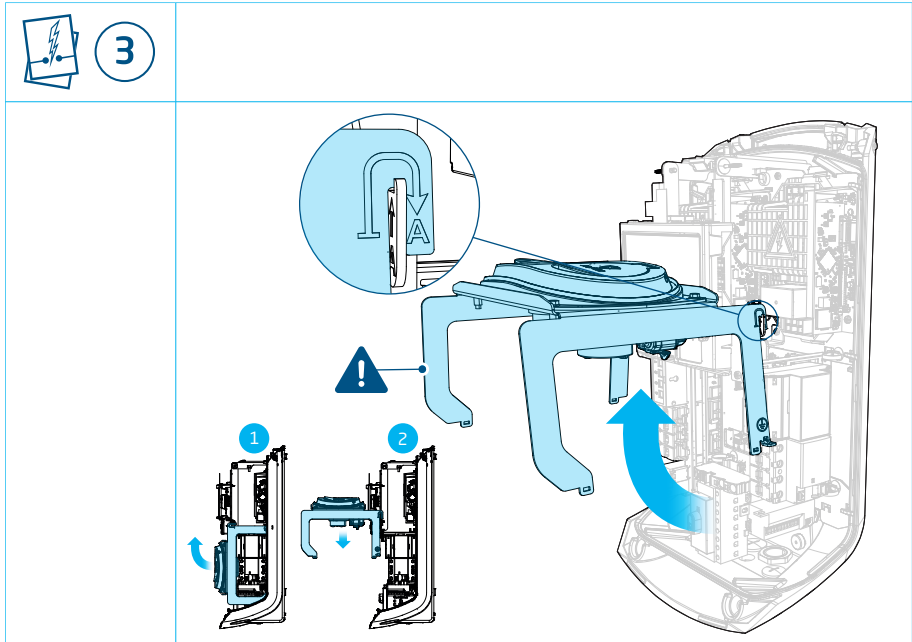
Lösen Sie den Metallhilfsrahmen vorsichtig. Ziehen Sie ihn ein wenig heraus und drehen Sie ihn dann auf.



3. Drehen Sie den Metallhilfsrahmen um 90 Grad nach oben und befestigen Sie ihn am Hakensystem der Displayhalterung. Für Modelle mit Typ-2-Steckdosen: Üben Sie nicht zu viel Druck auf die Verdrahtung aus.

WARNUNG

Achten Sie auf die Flansche.



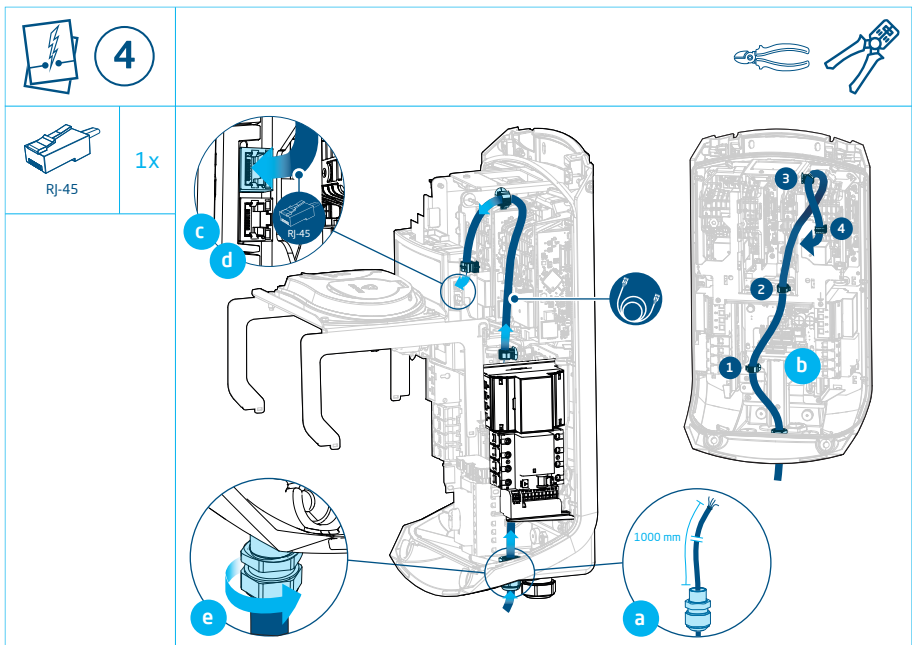
3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

4. Installieren Sie das Ethernet-Kabel.

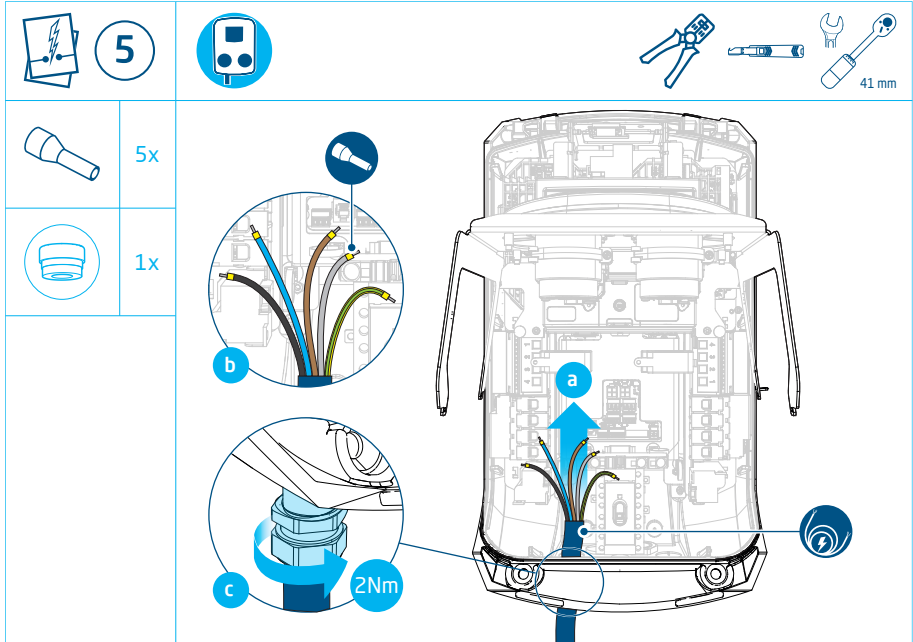
HINWEIS

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

- Führen Sie das Ethernet-Kabel durch die M20-Kabelverschraubung im Boden und ziehen Sie es 1000 mm in die Ladestation hinein.
- Verlegen Sie das Ethernet-Kabel durch die Kabelbinderklammern nach oben rechts an der Ladestation.
- 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 den Stecker in die obere Buchse an der Seite des Displays.
- Ziehen Sie das Kabel vorsichtig zurück, um lose Kabel in der Ladestation zu vermeiden.
- Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest, um Bewegungen des Ethernet-Kabels zu verhindern. Die Kabelverschraubung wirkt auch als Zugentlastung.

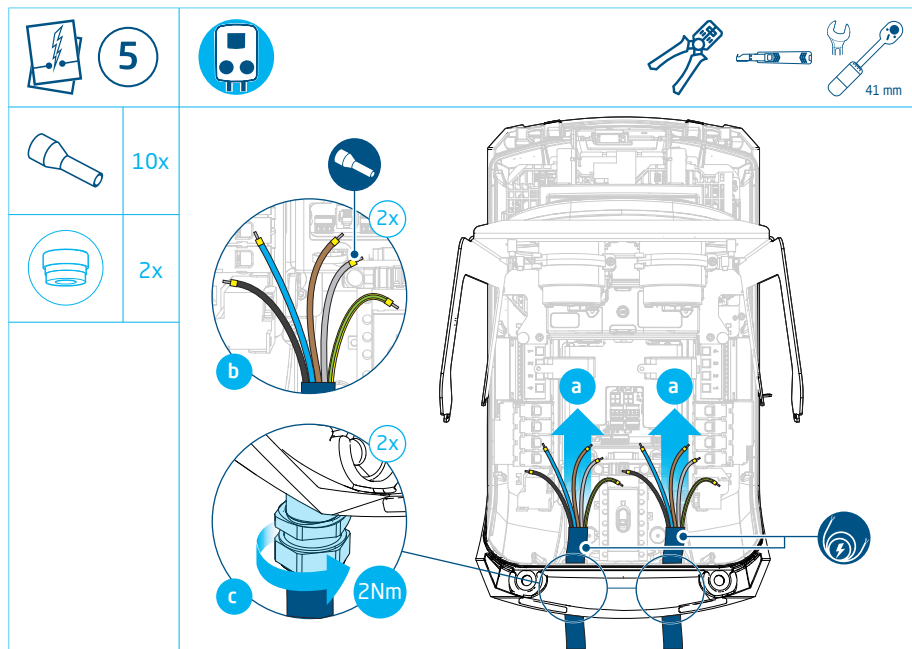


5. Installieren Sie die Stromversorgungskabel. Verwenden Sie die korrekte Abbildung für Ihre Produktvariante: einfaches oder doppeltes Stromversorgungskabel.
 - a. Führen Sie die Stromversorgungskabel durch die Kabelverschraubung(en) in die Ladestation. Verwenden Sie bei Bedarf einen Reduzierdichteinsatz.
 - b. 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.
 - c. Ziehen Sie die Kabelverschraubung(en) fest, um Bewegungen der Stromversorgungskabel zu verhindern. Verwenden Sie ein Drehmoment von 2 Nm. Eine Kabelverschraubung wirkt auch als Zugentlastung.

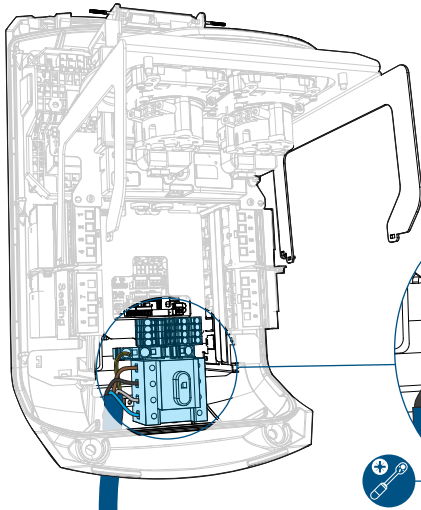
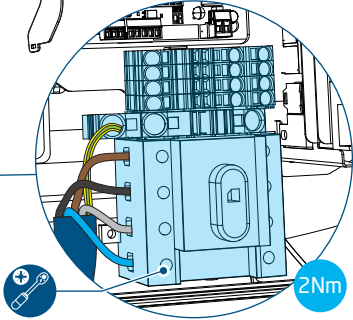
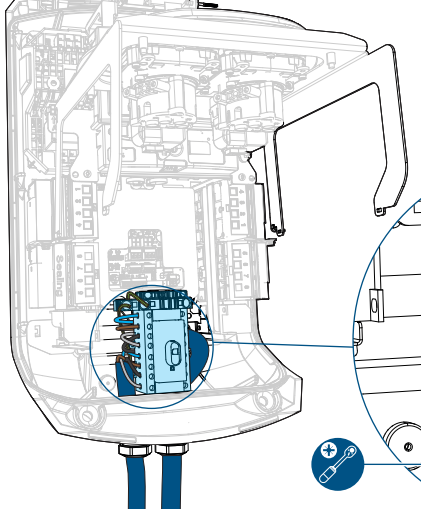
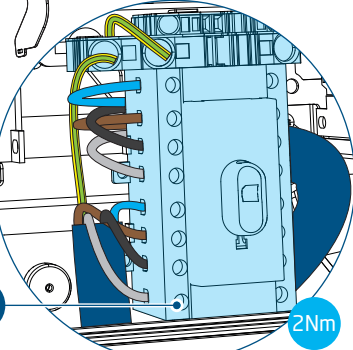


3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

DE



6. Schließen Sie die Stromversorgungskabel an den Lasttrennschalter und die PE-Klemme an. Verwenden Sie ein Drehmoment von 2 Nm. Verwenden Sie die korrekte Abbildung für Ihre Produktvariante: einfaches oder doppeltes Stromversorgungskabel.

 6	  P22
	  2Nm
 6	  P22
	  2Nm

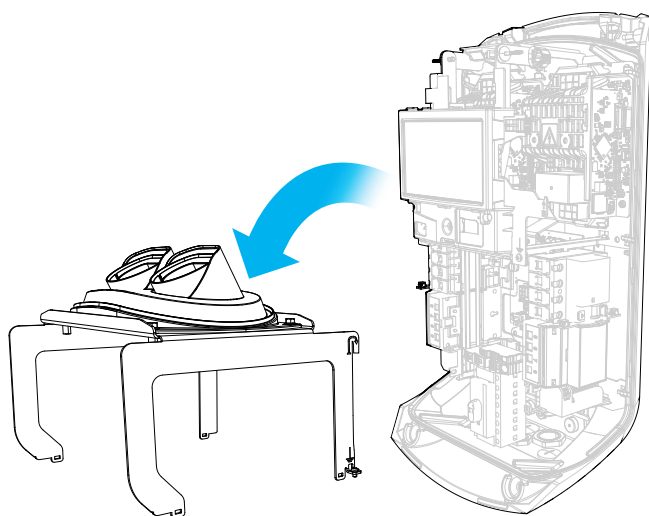
3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3.6 Zusätzliches Installationsverfahren für Modell mit fest installiertem Ladekabel

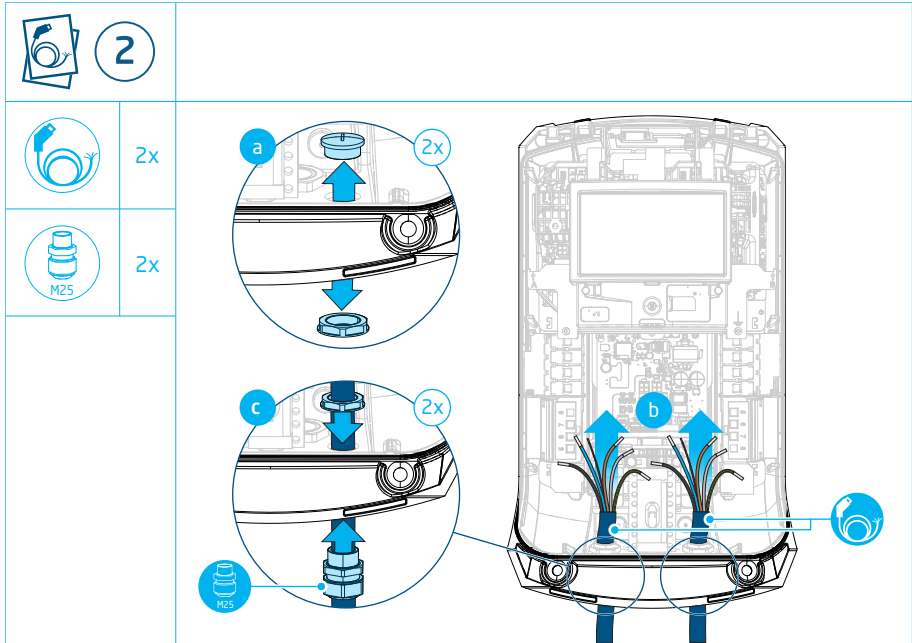
HINWEIS

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

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

**1**

2. Installieren Sie die fest installierten Ladekabel.
 - a. Entfernen Sie die zwei Abdeckkappen an der Unterseite der Ladestation.
 - b. Führen Sie die fest angeschlossenen Kabel mit den daran befestigten M25-Kabelverschraubungen durch die Öffnungen in die Ladestation.
 - c. Ziehen Sie die Kabelverschraubungen mit der Hand fest.

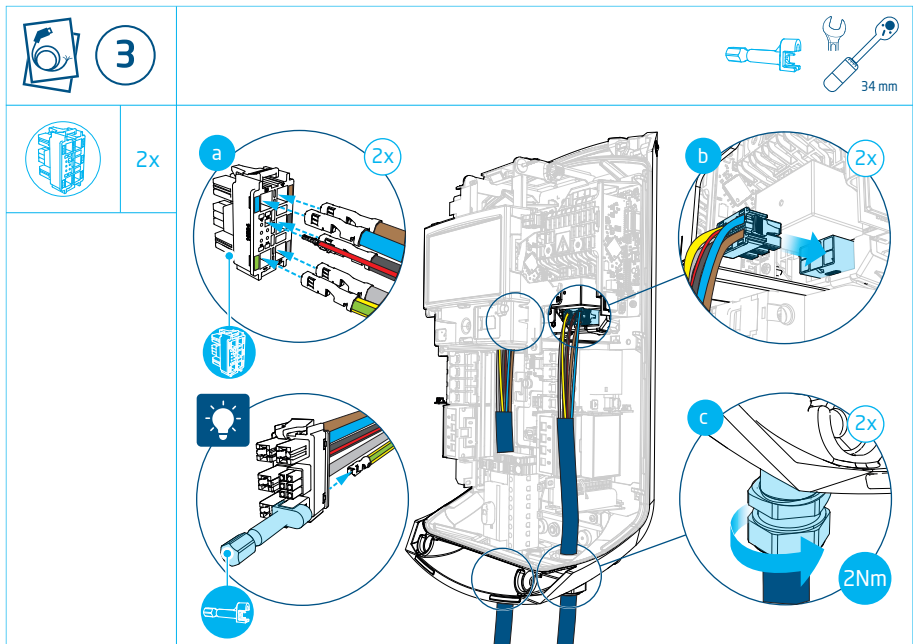


3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3. Schließen Sie die fest installierten Ladekabel an.
 - a. Schließen Sie die Kabel an den Anschlussbuchsen der Hybrid-Steckverbindungen an. Achten Sie darauf, dass Sie die Kabel entsprechend ihrer Farbe an die jeweils farblich passende Anschlussbuchse anschließen.
 - b. Stecken Sie die Hybrid-Steckverbindungen in die Buchsen.
 - c. Ziehen Sie die Kabelverschraubungen fest. Verwenden Sie ein Drehmoment von 2 Nm.

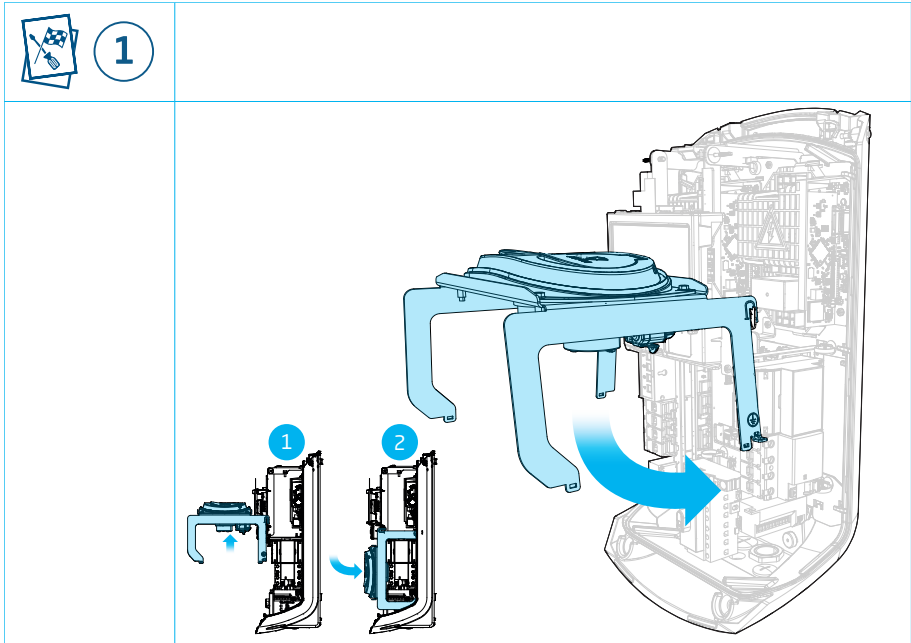
HINWEIS

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.



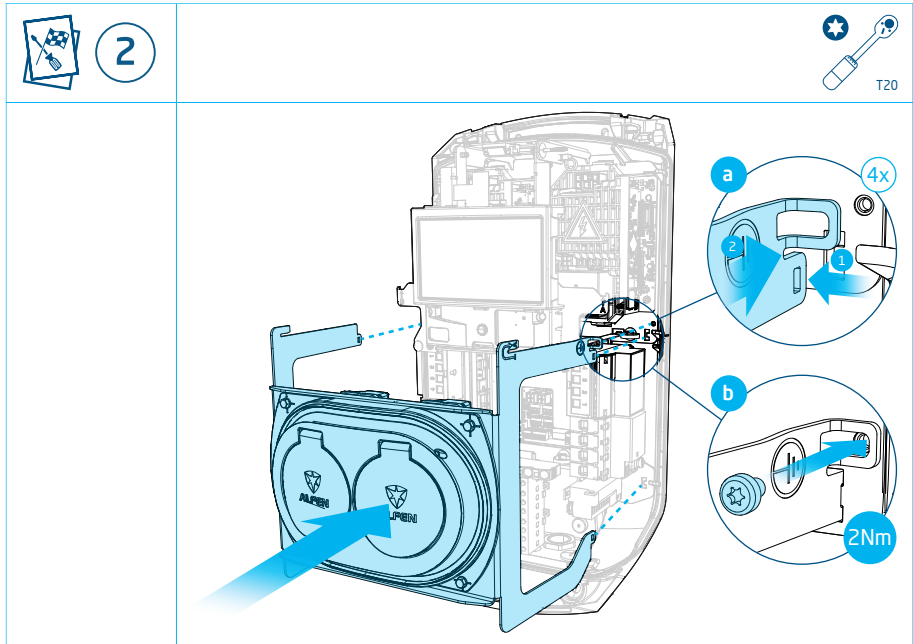
3.7 Abschluss der Installation

1. Heben Sie den Metallhilfsrahmen vorsichtig vom Hakensystem ab und drehen Sie ihn um 90 Grad. Für Modelle mit fest installierten Ladekabeln: Entfernen Sie den Metallhilfsrahmen vom Boden ab und halten Sie ihn im 90-Grad-Winkel vor die Ladestation.



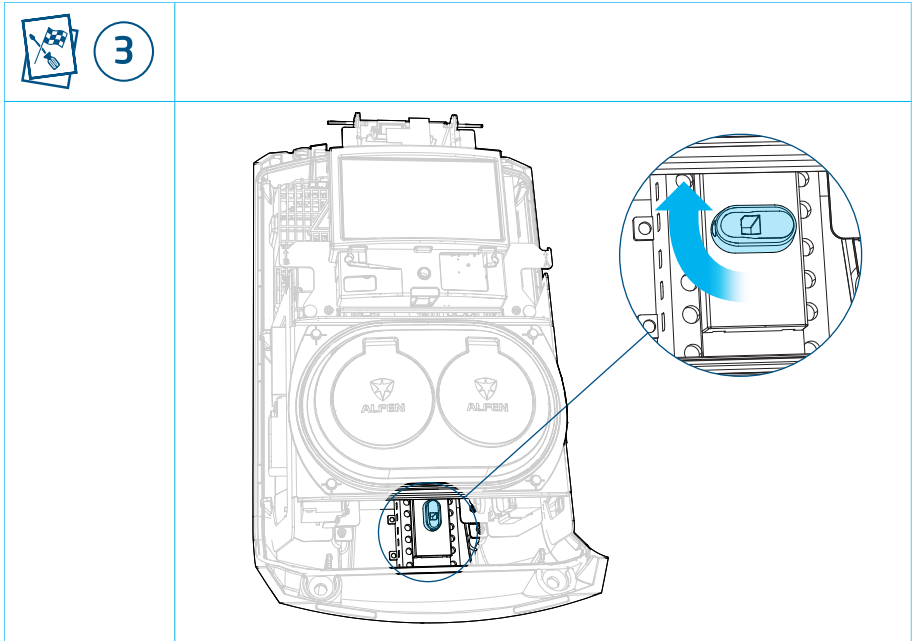
3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

2. Setzen Sie den Metallhilfsrahmen wieder in die Ladestation ein.
 - a. 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.
 - b. Ziehen Sie die Erdungsschraube an der rechten Seite des Metallhilfsrahmens fest. Verwenden Sie ein Drehmoment von 2 Nm.



3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

3. Drehen Sie den Hauptschalter im Uhrzeigersinn in die Position I (EIN).



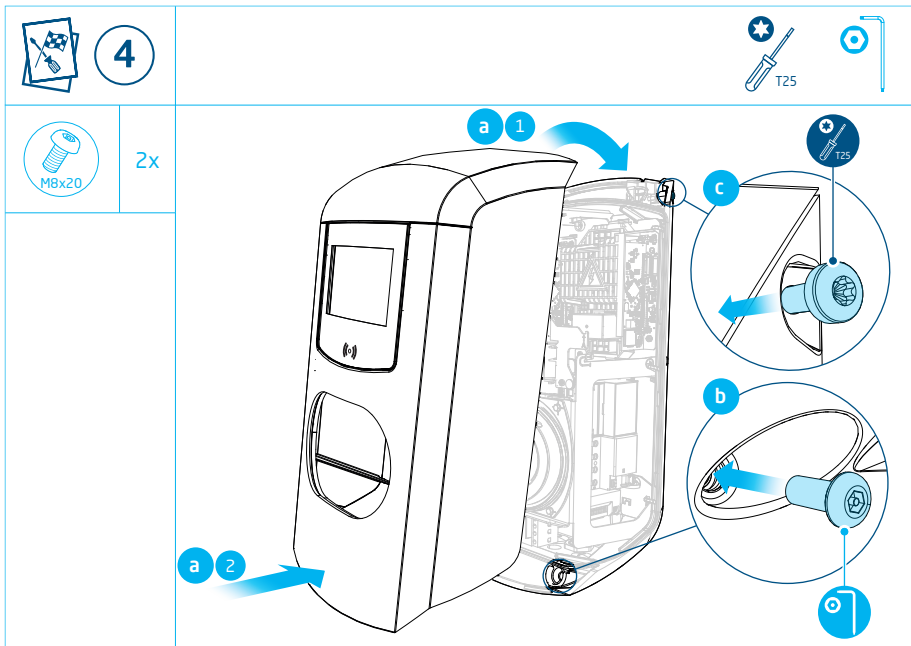
3. INSTALLATION UND ANSCHLUSS

DE

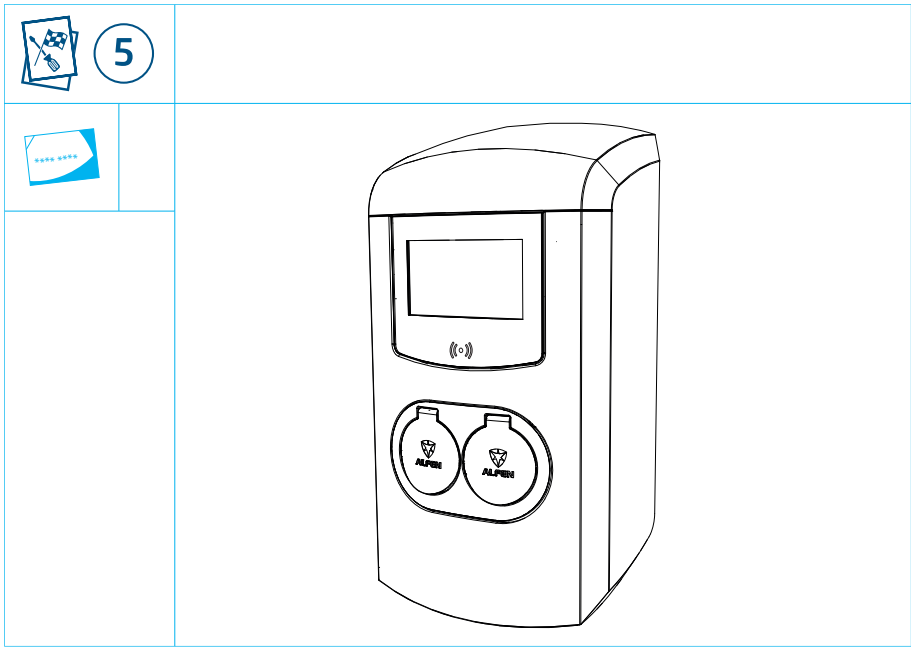
4. Bringen Sie das Frontcover wieder an der Ladestation an.
 - a. Beginnen Sie zunächst mit der Befestigung der Oberseite der Frontcover und drücken Sie anschließend die Unterseite fest.
 - b. Ziehen Sie die Sicherheitsschrauben an der Unterseite der Ladestation mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel mit Stift fest. Ziehen Sie sie handfest an.
 - c. Ziehen Sie die 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.



5. Entfernen Sie die transparente Folie von den Steckdosen.



Die Elektroinstallation ist abgeschlossen. Die Ladestation ist bereit für die Inbetriebnahme.

4. 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.

5.1 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 der Alfen-Website auf Ihr 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 Endanwender 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 sind nicht von Alfen erhältlich.

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. Bei der Installation muss eine SIM-Karte eingelegt 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

5. KONNEKTIVITÄT

Konfiguration dieser Funktionalitäten finden Sie im Smart Charging-Konfigurationshandbuch.

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.

HINWEIS

Seien Sie vorsichtig mit Karten, Anhängern, Schlüsseln und Schmuck, um eine Beschädigung des Displayfensters zu vermeiden. Verwenden Sie kein Tuch oder einen Abzieher.

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 ein 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. ENTSORGUNG

7.1 Außerbetriebnahme und Rückgabe

WARNUNG

Verletzungs- und Stromschlaggefahr. Installation, In- und Außerbetriebnahme und Wartung der Ladestation dürfen nur von einer eingewiesenen Fachkundigen 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 Sammelssysteme, 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 Wissensbasis:

knowledge.alfen.com

Alfen Serviceportal:

aftersales.alfen.com

Tel. Service:

+31 (0) 36 54 93 402

Website:

alfen.com