

CHARGEMAX 90-120-180

Installationshandbuch



Hinweis

Dieses Dokument enthält Informationen zu einem oder mehreren PACCAR/ABB-Produkten und kann eine Beschreibung oder einen Verweis auf einen oder mehrere Standards enthalten, die die Produkte möglicherweise generell betreffen. Das Vorliegen einer solchen Beschreibung eines Standards oder eines Verweises auf einen Standard stellt keine Aussage dar, dass alle im Dokument genannten PACCAR-Produkte alle Funktionen des beschriebenen oder referenzierten Standards unterstützen. Um die spezifischen Funktionen zu ermitteln, die von einem bestimmten PACCAR-Produkt unterstützt werden, sollte der Leser die Produktspezifikationen des jeweiligen Produkts konsultieren.

PACCAR/ABB haben möglicherweise ein oder mehrere gültige oder angemeldete Patente und Anträge für eingetragene Warenzeichen, die das in diesem Dokument beschriebene geistige Eigentum schützen.

Die Informationen in diesem Dokument können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern und es können keine Verbindlichkeiten von PACCAR daraus abgeleitet werden. PACCAR übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in diesem Dokument. In keinem Fall haftet PACCAR für direkte, indirekte, bestimmte, Neben- oder Folgeschäden jeglicher Art, die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben. PACCAR haftet ebenfalls nicht für Neben- oder Folgeschäden, die aus der Verwendung der in diesem Dokument beschriebenen Software oder Hardware entstehen.

Dieses Dokument und seine Bestandteile dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung von PACCAR reproduziert und kopiert werden, und der Inhalt darf nicht an Dritte weitergegeben oder für unbefugte Zwecke verwendet werden.

PACCAR | ABB

Inhaltsverzeichnis

1	Über dieses Dokument	6
1.1	Funktion dieses Dokuments	6
1.2	Zielgruppe	6
1.3	Änderungsverlauf	6
1.4	Sprache	6
1.5	Abbildungen	6
1.6	Maßeinheiten	6
1.7	Typographische Konventionen	6
1.8	Verwendung dieses Dokuments	6
1.9	Allgemeine Symbole und Signalwörter	7
1.10	Besondere Warn- und Gefahrensymbole	8
1.11	Zugehörige Dokumente	8
1.12	Hersteller und Kontaktdaten	8
1.13	Abkürzungen	9
1.14	Terminologie	9
1.15	Ausrichtungsstandards	10
2	Beschreibung	11
2.1	Typenschild	11
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	11
2.3	Funktionsprinzipien	12
2.3.1	ChargeMax 90, 120 und 180 CC	12
2.3.2	ChargeMax 90, 120 und 180 C	13
2.4	Überblick	14
2.4.1	Überblick über das System	14
2.4.2	Überblick über die EVSE, Außenansicht	15
2.4.3	Überblick über die EVSE, Innenansicht	16
2.5	Optionen	17
2.5.1	EV-Ladekabel, Combo 2	17
2.6	Externe Fehlerstrom-Schutzeinrichtung	17
3	Sicherheit	18
3.1	Haftung	18
3.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	18
3.3	Für den Installationstechniker erforderliche Qualifikationen	18
3.4	Persönliche Schutzausrüstung	19
3.5	Sicherheitshinweise zur Installation	19
3.6	Sicherheitshinweise zum Transport	20
3.7	Sicherheitshinweise zur Erdung	20
3.8	Schilder auf der EVSE	21
3.9	Die EVSE oder Teile der EVSE entsorgen	21

4	Transport	23
4.1	Die EVSE zum Standort transportieren	22
4.2	Die EVSE an den Standort transportieren	22
4.2.1	Den Schrank anheben	22
4.2.2	Den Schrank mit einem Gabelstapler bewegen	23
5	Installation	24
5.1	Allgemeiner Ablauf der Installation	24
5.2	Standortvorbereitung	24
5.2.1	Den Standort vorbereiten	24
5.2.2	Den Raum und Luftstrom um den Schrank überprüfen	25
5.3	Das Fundament vorbereiten	25
5.3.1	Das Fundament vorbereiten – allgemeines Verfahren	25
5.3.2	Ein vorgefertigtes Standard-Fundament vorbereiten	25
5.3.3	Ein kundenspezifisches Fundament vorbereiten	26
5.4	Auspacken	26
5.4.1	Auspackverfahren	26
5.4.2	Die Transportsensoren überprüfen	26
5.4.3	Die EVSE von der Palette entnehmen	27
5.5	Mechanische Installation	27
5.5.1	Ablauf der mechanischen Installation	27
5.5.2	Die Kabeleinführung öffnen und die Kabelverschraubung entfernen	27
5.5.3	Die Kabel durch die Öffnung in der Kabelführungsplatte führen	28
5.5.4	Den Schrank auf dem Fundament installieren	28
5.6	Elektrische Installation	29
5.6.1	Ablauf der elektrischen Installation	29
5.6.2	Die Drähte des AC-Eingangskabels anschließen	29
5.6.3	Den Schutzleiterdraht verbinden	30
5.6.4	Das Gehäuse erden	31
5.6.5	Das Ethernet-Kabel anschließen	31
5.7	Vorbereitung auf die Inbetriebnahme	32
6	Teilezugang	33
6.1	Die Türen öffnen	33
6.2	Die Türen schließen	33
6.3	Die Randabdeckungen entfernen	34
6.4	Die Randabdeckungen anbringen	35
7	Problemlösung	36
7.1	Verfahren zur Problemlösung	36

8	Technische Daten	37
8.1	EVSE-Typ	37
8.2	Im Lieferumfang enthaltene Teile	37
8.3	Allgemeine Spezifikationen	38
8.4	Für die Installation erforderliche Werkzeuge	38
8.5	Drehmomentspezifikationen	39
8.6	Umgebungsbedingungen	39
8.7	Gewicht und Schwerpunkt	39
8.8	Lärmpegel	39
8.9	Transportspezifikationen	39
8.10	Abmessungen	40
	8.10.1 Allgemeine Abmessungen	40
	8.10.2 Kabelüberlänge	40
	8.10.3 Platzbedarf	40
	8.10.4 Vorgefertigtes Fundament	41
	8.10.5 Kundenspezifisches Fundament	42
8.11	Spezifikationen der Logik-Schnittstellen	42
8.12	AC-Eingangsspezifikationen	43
	8.12.1 Allgemeine AC-Eingangsspezifikationen	43
	8.12.2 AC-Eingangskabel	43
	8.12.3 ChargeMax 90	44
	8.12.4 ChargeMax 120	44
	8.12.5 ChargeMax 180	44
8.13	DC-Ausgangsspezifikationen	44
	8.13.1 Allgemeine Spezifikationen	44
	8.13.2 ChargeMax 90	44
	8.13.3 ChargeMax 120	46
	8.13.4 ChargeMax 180	47
8.14	Stromverbrauch	49
	8.14.1 Allgemeine Spezifikationen	49
	8.14.2 ChargeMax 90	49
	8.14.3 ChargeMax 120	49
	8.14.4 ChargeMax 180	49
8.15	Stromspitzen zu Beginn eines Ladezyklus'	49

1. Über dieses Dokument

1.1 Funktion dieses Dokuments

Dieses Dokument ist nur für diese EVSE (ChargeMax x4) anwendbar, einschließlich der in Abschnitt 8.1 aufgeführten Varianten und Optionen.

Das Dokument enthält alle Informationen, die zur Installation der EVSE erforderlich sind.

1.2 Zielgruppe

Das Dokument ist für qualifizierte Installationstechniker bestimmt.

Für eine Beschreibung der erforderlichen Qualifikationen, siehe Abschnitt 3.3.

1.3 Änderungsverlauf

Version	Datum	Beschreibung
001		Anfangsversion

1.4 Sprache

Die ursprünglichen Anweisungen in diesem Dokument sind auf Englisch (EN-US) verfasst. Alle anderen Sprachfassungen sind Übersetzungen der Originalanweisungen.

1.5 Abbildungen

Es ist nicht immer möglich, die Konfiguration Ihrer EVSE abzubilden. Die Abbildungen in diesem Dokument zeigen einen typischen Aufbau. Sie dienen nur der Anweisung und Beschreibung.

1.6 Maßeinheiten

Es werden SI-Einheiten (metrisches Einheitensystem) verwendet. Gegebenenfalls werden andere Einheiten im Dokument zwischen Klammern () oder in separaten Tabellenspalten angezeigt.

1.7 Typographische Konventionen

Die Listen und Verfahrensschritte sind nummeriert (123) oder buchstabiert (abc), wenn die Reihenfolge wichtig ist.

1.8 Verwendung dieses Dokuments

1. Machen Sie sich mit der Struktur und den Inhalten dieses Dokuments vertraut.
2. Lesen Sie das Sicherheitskapitel und vergewissern Sie sich, dass Sie alle Anweisungen kennen.
3. Führen Sie die Verfahrensschritte vollständig und in der korrekten Reihenfolge durch.
4. Bewahren Sie das Dokument an einem sicheren, leicht zugänglichen Ort auf. Dieses Dokument gehört zum Lieferumfang der EVSE.

1.9 Allgemeine Symbole und Signalwörter

Signalwort	Beschreibung	Symbol
Gefahr	Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Verletzungen und zum Tod führen.	Siehe Abschnitt 1.10.
Warnung	Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Verletzungen führen.	Siehe Abschnitt 1.10.
Vorsicht	Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Sachschäden und Schäden an der EV- SE führen.	
Hinweis	Ein Hinweis gibt weitere Informationen, um z. B. die Durchführung der Schritte zu erleichtern.	
-	Informationen zum Zustand der EVSE, bevor Sie mit dem Verfahren beginnen.	
-	Anforderungen an das Personal, das ein Verfahren ausführt.	
-	Allgemeine Sicherheitshinweise für ein Verfahren.	
-	Informationen über Ersatzteile, die für ein Verfahren erforderlich sind.	
-	Informationen über Supportausrüstung, die für ein Verfahren erforderlich ist.	
-	Informationen über Zubehör (Verbrauchsgegenstände), das für ein Verfahren erforderlich ist.	
-	Stellen Sie sicher, dass die EVSE stromlos geschaltet ist.	
-	Die lokalen Vorschriften schreiben elektrotechnische Fachkenntnisse vor.	



Hinweis: Es kann sein, dass nicht alle Symbole oder Signalwörter in diesem Dokument verwendet werden.

1.10 Besondere Warn- und Gefahrensymbole

Symbol	Risikotyp
	Allgemeines Risiko
	Gefährliche Spannung, die eine Stromschlaggefahr birgt
	Klemm- und Quetschgefahr für Körperteile
	Rotierende Teile, die eine Einzugsgefahr bergen



Hinweis: Es kann sein, dass nicht alle Symbole in diesem Dokument verwendet werden.

1.11 Zugehörige Dokumente

Dokumentbezeichnung	Zielgruppe
Produktdatenblatt	Alle Zielgruppen
Installationshandbuch	Qualifizierter Installationstechniker
Benutzerhandbuch	Eigentümer
Servicehandbuch	Qualifizierter Servicetechniker
Konformitätserklärung (CE)	Alle Zielgruppen

1.12 Hersteller und Kontaktdaten

Hersteller

ABB EV Infrastructure
 Heertjeslaan 6
 2629 JG Delft
 Niederlande

Kontaktdaten

Um bei der Benutzung der EVSE Unterstützung zu erhalten, wenden Sie sich an den lokalen Herstellervertreter. Die Kontaktdaten finden Sie hier: <https://new.abb.com/>

1.13 Abkürzungen

Abkürzung	Definition
AC	Wechselstrom
CAN	Controller Area Network
CPU	Prozessor
DC	Gleichstrom
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EV	Elektrofahrzeug
EVSE	Electric Vehicle Supply Equipment (Versorgungsausrüstung für Elektrofahrzeuge)
MiD	Messgeräterichtlinie
NFC	Nahfeldkommunikation
BS	Benannte Stelle
OCPP	Open Charge Point Protocol (Offenes Ladepunktprotokoll)
PE	Schutzerde
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
RFID	Radio-Frequency Identification (Funkerkennung)



Hinweis: Es kann sein, dass nicht alle Abkürzungen in diesem Dokument verwendet werden.

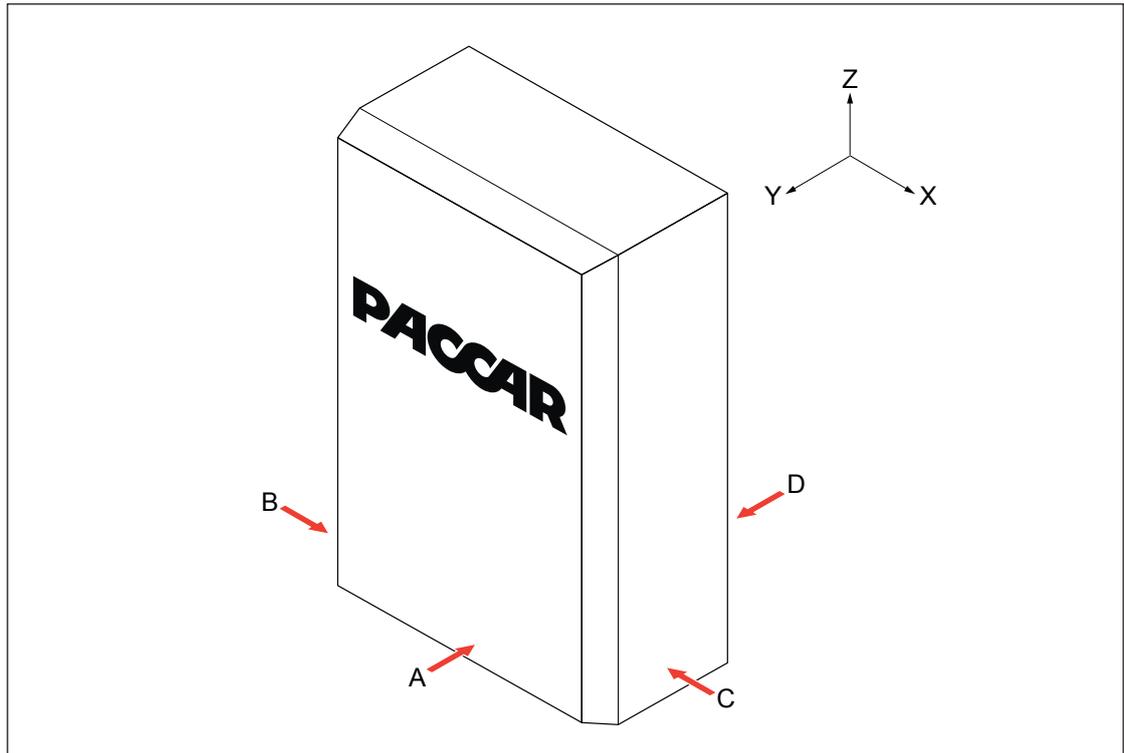
1.14 Terminologie

Begriff	Definition
Netzwerkbetriebszentrum des Herstellers	Einrichtung des Herstellers, um die EVSE aus der Ferne auf ihre korrekte Funktionsfähigkeit zu überprüfen
Gehäuse	Das Gehäuse der EVSE, einschließlich der Komponenten im Inneren
Auftragnehmer	Dritte, die der Eigentümer oder Standortbetreiber mit Technik-, Bau- und Elektroinstallationsarbeiten beauftragt
Netzbetreiber	Unternehmen, das für den Transport und die Verteilung von elektrischer Energie verantwortlich ist
Lokale Vorschriften	Alle Vorschriften, die für die EVSE über ihre gesamte Lebensdauer hinweg gelten. Die lokalen Vorschriften umfassen auch die nationalen Gesetze und Vorschriften.
Open Charge Point Protocol (Offenes Ladepunktprotokoll)	Offener Standard für die Kommunikation mit Ladestationen
Eigentümer	Rechtlicher Eigentümer der EVSE
Standortbetreiber	Einrichtung, die für die laufende Kontrolle der EVSE verantwortlich ist. Der Standortbetreiber muss nicht der Eigentümer sein.
Benutzer	Eigentümer eines EV, der die EVSE zum Aufladen des EV nutzt



Hinweis: Es kann sein, dass nicht alle Begriffe in diesem Dokument verwendet werden.

1.15 Ausrichtungsstandards



A Vorderseite: ist im Normalgebrauch nach vorne gerichtet

B Linke Seite

C Rechte Seite

D Rückseite

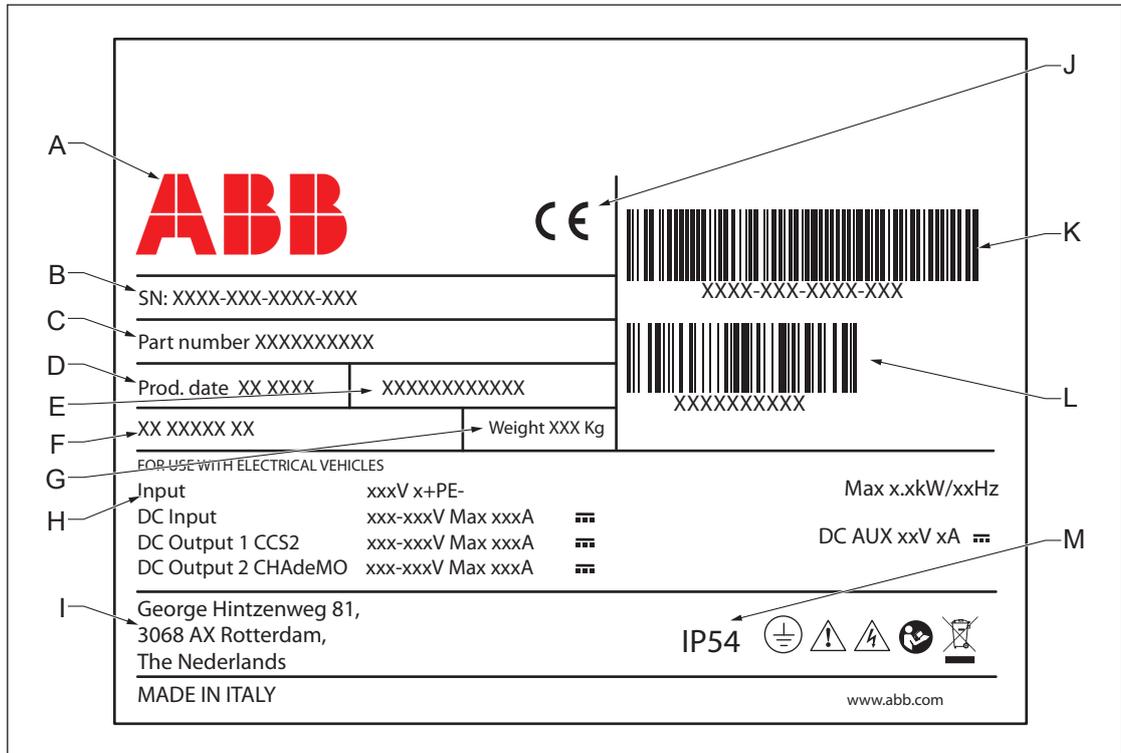
X X-Richtung (positiv ist nach rechts)

Y Y-Richtung (positiv ist nach hinten)

Z Z-Richtung (positiv ist nach oben)

2. Beschreibung

2.1 Typenschild



- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Hersteller | H | EVSE-Klassifizierung |
| B | Seriennummer | I | Herstelleradresse |
| C | Teilenummer der EVSE | J | CE-Kennzeichnung |
| D | Produktionsdatum | K | Strichcode mit der Seriennummer der EVSE |
| E | Interner Produktcode (für den Hersteller) | L | Strichcode mit der Teilenummer der EVSE |
| F | Vollständiger EVSE-Typ | M | Zusätzliche EVSE-Klassifizierungsdaten |
| G | EVSE-Gewicht | | |



Hinweis: Sehen Sie auf dem Typenschild Ihrer EVSE nach den entsprechenden Daten. Siehe Abschnitt 2.4.2.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die EVSE ist für die DC-Aufladung von EV vorgesehen. Die EVSE ist für den Einsatz im Innen- und Außenbereich geeignet.

Die Eigenschaften des Stromnetzes, die Umgebungsbedingungen und das EV müssen mit den technischen Daten der EVSE übereinstimmen. Siehe Kapitel 8. Benutzen Sie die EVSE nur mit Zubehör, das vom Hersteller zur Verfügung gestellt wurde und den lokalen Vorschriften entspricht.

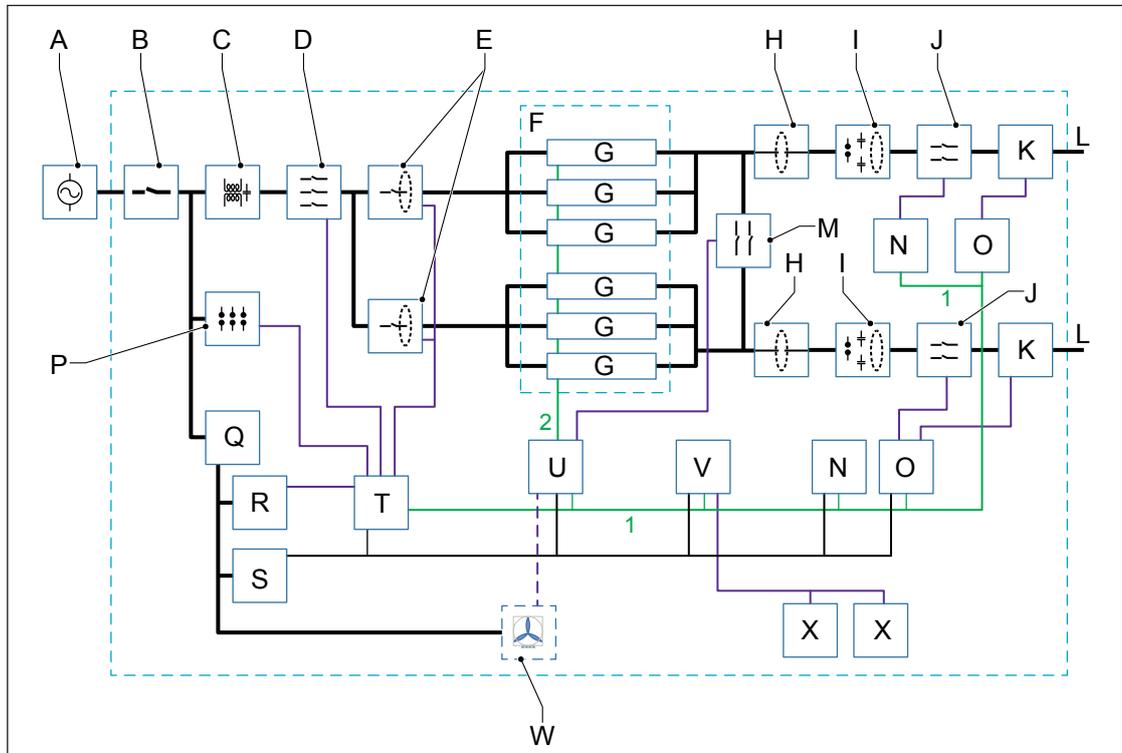


Gefahr:
Allgemeines Risiko

- Wenn Sie die EVSE auf eine Weise verwenden, die nicht in den zugehörigen Dokumenten beschrieben ist, können Tod, Verletzungen und Schäden die Folge sein.
- Verwenden Sie die EVSE nur bestimmungsgemäß.

2.3 Funktionsprinzipien

2.3.1 ChargeMax 90, 120 und 180 CC



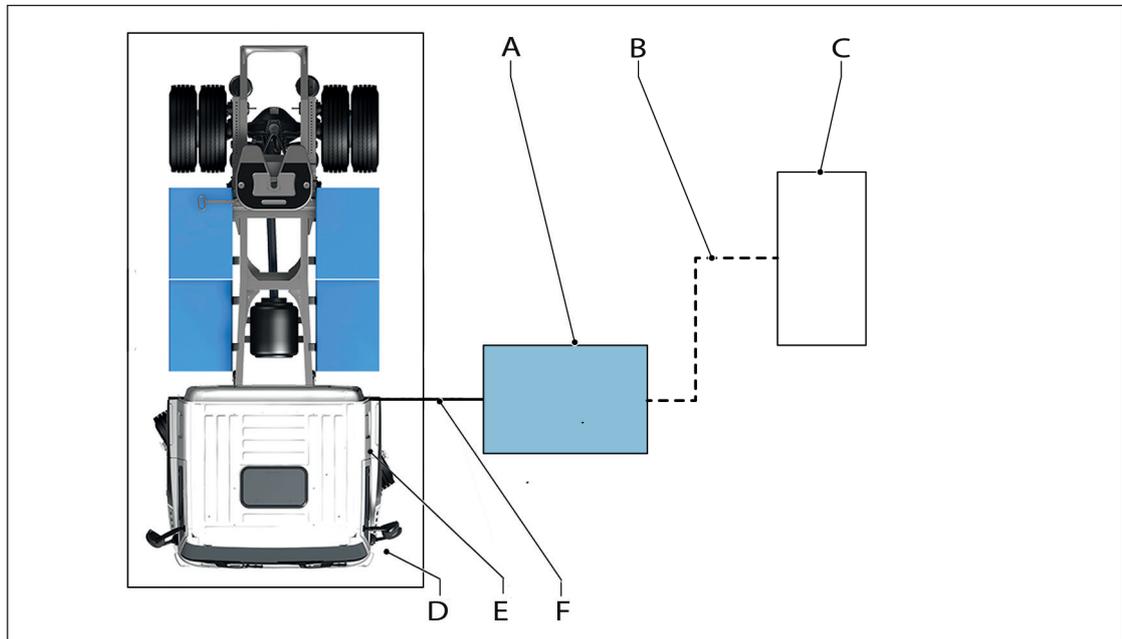
- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | AC-Eingangskabel | N | Schnittstelle zum Isoliationsmanagement |
| B | Handscharter | O | Ladeprotokoll-Schnittstelle |
| C | EMC-Filter | P | Überspannungsschutz-Vorrichtung |
| D | AC-Schütz | Q | Fehlerstromschutzschalter |
| E | Fehlerstrom-Schutzeinrichtung und -Schutzschalter | R | Heizung |
| F | Leistungsmodul-Matrix | S | Hilfsstromversorgung |
| G | Leistungsmodul | T | Schranksteuerplatine |
| H | DC-Filter | U | Leistungsbrücke |
| I | DC-Schütz | V | Touchscreen |
| J | DC-Sicherung | N | O |
| K | Überstromschutzvorrichtung | W | Kühlblüfter |
| L | Ladekabel | X | LED zur Beleuchtung der EVSE-Außenseite |
| M | Interlink-Schütz | 1 | CAN-Bus-Signal 1 |
| • | Schwarze und dicke Linien: Stromverbindung | 2 | CAN-Bus-Signal 2 |
| • | Schwarze und dünne Linien: Stromverbindung | | |
| • | Grüne Linien: CAN-Bus | | |
| • | Violette Linien: Steuersignal oder Überwachungssignal | | |



Hinweis: Bei ChargeMax 90 ist die zweite Reihe von drei Leistungsmodulen leer.

2.4 Überblick

2.4.1 Überblick über das System



A EVSE

B AC Eingangskabel

C Stromverteilungstafel

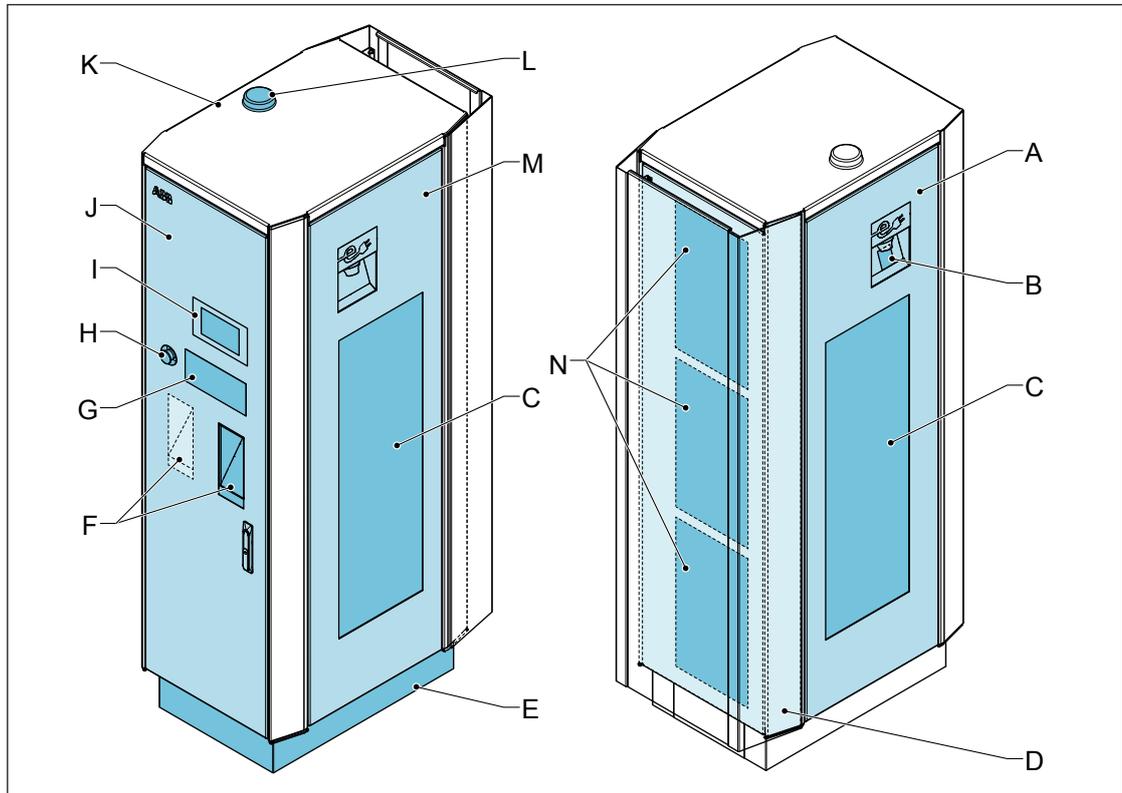
D Parkbereich

E EV

F EV Ladekabel

Teil	Funktion
EV	Das EV, dessen Batterien aufgeladen werden müssen
EVSE	Siehe Abschnitt 2.4.2.
Parkbereich	Standort für das EV während des Ladevorgangs
AC-Eingangskabel	Um die EVSE mit elektrischer Energie zu versorgen
Stromverteilungstafel	Um die EVSE mit dem AC-Netzeingang zu verbinden
EV-Ladekabel	Um die Ladung von der EVSE zum EV zu leiten

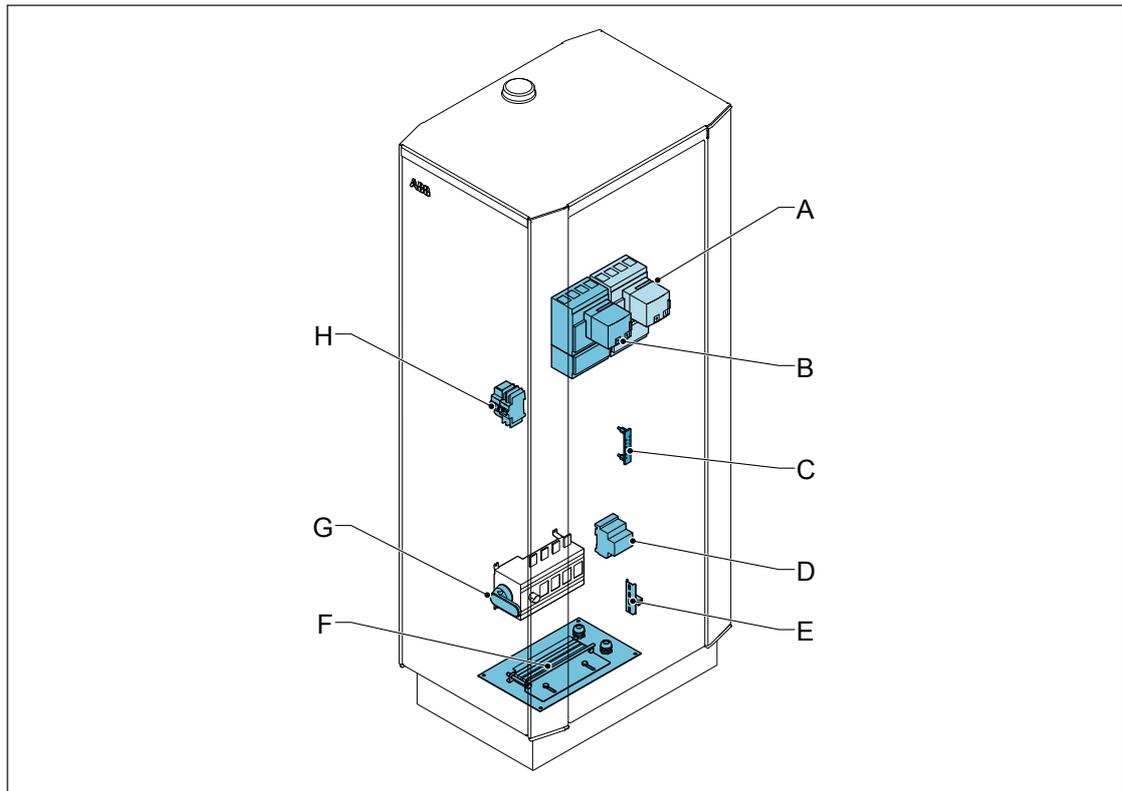
2.4.2 Überblick über die EVSE, Außenansicht



- | | |
|--|------------------|
| A Linke Tür | H Not-Aus-Taster |
| B Typenschild | I Touchscreen |
| C Lufteinlass | J Vordere Tür |
| D Abdeckung am Luftauslass | K Gehäuse |
| E Randabdeckung | L Antenne |
| F EV-Ladekabelausgang und Halterung (1x oder 2x) | M Rechte Tür |
| G Schild über dem RFID-Lesegerät und dem integrierten Zahlungsterminal | N Luftauslass |

Teil Funktion	Function
Vordere, linke und rechte Tür	Gewährt autorisiertem Personal Zugang zum Inneren der EVSE
Typenschild	Zeigt die Kenninformationen der EVSE an. Siehe Abschnitt 2.1.
Luftein- und -auslass	Um Kühlluft ein- und ausströmen zu lassen. Der Luftstrom sorgt dafür, dass die Teile auf der Innenseite der EVSE nicht zu heiß werden.
Abdeckung am Luftauslass	Um eine Verstopfung des Luftauslasses zu verhindern
Randabdeckung	Um den unteren Teil der EVSE zu verdecken
EV-Ladekabelausgang und Halterung	Um das EV-Ladekabel anzuschließen und zu halten Siehe Abschnitt 2.5.
RFID-Lesegerät	Um die Informationen von einer RFID-Karte zu lesen
Zahlungsterminal	Zur Bezahlung des Ladevorgangs
Not-Aus-Taster	Um die EVSE im Notfall anzuhalten
Touchscreen	Zur Steuerung und Überwachung des Ladevorgangs
Gehäuse	Um nicht qualifizierten Personen den Zugang zum Inneren der EVSE zu erschweren
Antenne	Zum Senden und Empfangen von drahtlosen 2G-, 3G- und 4G-Signalen

2.4.3 Überblick über die EVSE, Innenansicht

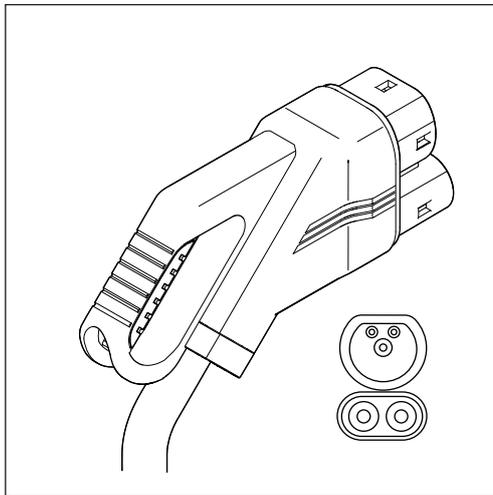


- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Hauptschutzschalter 2 | E | Ethernet-Anschluss |
| B | Hauptschutzschalter 1 | F | Kabelführungsplatte |
| C | PE-Stromschiene | G | Handschalter |
| D | Schalter für Überspannungsschutz-Vorrichtung | H | Schutzschalter für Hilfsstromversorgung |

Teil	Funktion
Hauptschutzschalter 2	Um die Leistungsmodulgruppe 2 anzuschließen oder zu trennen
Hauptschutzschalter 1	Um die Leistungsmodulgruppe 1 anzuschließen oder zu trennen
PE-Stromschiene	Um das Schutzleiterkabel anzuschließen
Schalter für Überspannungsschutz-Vorrichtung	Schutzschalter zum Schutz der Überspannungsschutzvorrichtung, immer angeschaltet
Ethernet-Anschluss	Anschluss für das Ethernet-Kabel
Kabelführungsplatte	Platte mit Öffnungen für das AC-Eingangskabel und das Ethernet-Kabel
Handschalter	Um den AC-Stromeingang anzuschließen oder zu trennen
Schutzschalter für Hilfsstromversorgung	Um den AC-Stromeingang mit der Hilfsstromversorgung für den Steuerkreis zu verbinden oder ihn davon zu trennen

2.5 Optionen

2.5.1 EV-Ladekabel, CCS2



A EV-Ladekabel

2.6 Externe Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Der Hersteller liefert keine externe Fehlerstrom-Schutzeinrichtung. Wenn aufgrund lokaler Vorschriften eine externe Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vorgeschrieben ist, hilft Ihnen dieser Abschnitt bei der Auswahl der richtigen Einrichtung.

Situation: Die örtlichen Vorschriften schreiben Immunität gegenüber kurzen Stromspitzen über PE während des EV-Ladevorgangs vor. Zu Beginn des EV-Ladezyklus schaltet ein Relais die AC-Eingangsleistung zu den Leistungsmodulen und betätigt sie. Unbeabsichtigte Stromspitzen können auftreten. Für die Spezifikationen der Stromspitzen, siehe Abschnitt 8.15.

Eine Kombination dieser Faktoren ist die Ursache für diese Stromspitzen:

- Asynchrones Einschalten der Phasen im Relais
- Die elektrische Kapazität des AC-Eingangsleistungsteils der EVSE

Die Amplitude der Stromspitzen kann sich ändern. Diese Faktoren sind die Ursache für die Unterschiede:

- Der Standort der EVSE
- Das Stromnetz
- Die Erdimpedanz

3. Sicherheit

3.1 Haftung

Der Hersteller haftet weder gegenüber dem Käufer der EVSE noch gegenüber Dritten für Schäden, Verluste, Kosten oder Aufwendungen, die dem Käufer oder Dritten entstehen, wenn eine in den zugehörigen Dokumenten genannte Zielgruppe die nachstehenden Vorschriften nicht einhält:

- Befolgen Sie die Anweisungen in den zugehörigen Dokumenten. Siehe Abschnitt 1.11.
- Die EVSE darf nicht zweckentfremdet oder missbraucht werden.
- Änderungen an der EVSE sind nur zulässig, wenn der Hersteller diese Änderungen schriftlich genehmigt hat.

Diese EVSE ist für den Anschluss an eine Netzwerkschnittstelle und die Informations- und Datenkommunikation über eine Netzwerkschnittstelle konzipiert. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Eigentümers, eine sichere Verbindung zwischen der EVSE und dem Netzwerk des Eigentümers oder einem anderen Netzwerk bereitzustellen und ununterbrochen zu gewährleisten.

Der Eigentümer muss alle geeigneten Maßnahmen (einschließlich – aber nicht ausschließlich – der Installation von Firewalls, der Anwendung von Authentifizierungsmaßnahmen, der Verschlüsselung von Daten und der Installation von Antivirenprogrammen) ergreifen und aufrechterhalten, um die EVSE, das Netzwerk, sein System und die Schnittstelle gegen jede Art von Sicherheitsverletzung, unbefugtem Zugriff, Interferenz, Eindringen, Leck und/oder Daten- bzw. Informationsdiebstahl zu schützen.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden und/oder Verluste aufgrund von Sicherheitsverletzungen, unbefugtem Zugriff, Interferenzen, Eindringen, Lecks und/ oder Daten- bzw. Informationsdiebstahl.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Dieses Dokument, die zugehörigen Dokumente und die enthaltenen Warnhinweise entheben Sie nicht von der Verantwortung, bei der Arbeit an der EVSE Ihren gesunden Menschenverstand einzusetzen.
- Führen Sie nur die Verfahren durch, die in den zugehörigen Dokumenten angegeben sind und für die Sie qualifiziert sind.
- Befolgen Sie die lokalen Vorschriften und die Anweisungen in diesem Handbuch. Wenn die lokalen Vorschriften den Anweisungen in diesem Handbuch widersprechen, haben die lokalen Vorschriften Vorrang.

Falls und insoweit gesetzlich zulässig, sind, im Falle von Unstimmigkeiten oder Widersprüchen zwischen den in diesem Dokument enthaltenen Anforderungen oder Verfahren und jeder Art von lokalen Vorschriften, die strengeren der in diesem Dokument und den lokalen Vorschriften festgelegten Anforderungen und Verfahren zu befolgen.

3.3 Für den Installationstechniker erforderliche Qualifikationen



- Der qualifizierte Installationstechniker ist mit der EVSE und ihrer sicheren Installation vollständig vertraut.
- Der Installationstechniker ist für die Arbeit an elektrischen Hochspannungs- und Hochstromanlagen qualifiziert.
- Der qualifizierte Installationstechniker befolgt alle lokalen Vorschriften und die Anweisungen im Installationshandbuch.
- Eigentümers der EVSE hat sicherzustellen, dass alle qualifizierten Installationstechniker die lokalen Vorschriften, die Installationsanweisungen und die Spezifikationen der EVSE beachten.

3.4 Persönliche Schutzausrüstung

Symbol	Beschreibung
	Schutzkleidung
	Sicherheitshandschuhe
	Sicherheitsschuhe
	Sicherheitsbrille

3.5 Sicherheitshinweise zur Installation

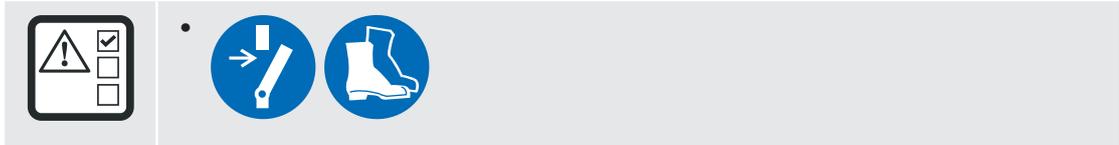
Voraussetzungen



- Verwenden Sie keine Adapter oder Zwischenstecker.
- Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.
- Stellen Sie sicher, dass während des Installationsvorgangs keine Spannung an den AC-Eingangskabeln anliegt.
- Halten Sie unqualifiziertes Personal während der Installation in einem sicheren Abstand.
- Verwenden Sie nur Stromkabel mit ausreichender Drahtstärke und Isolierung, um den Nennstrom- und Spannungsbedarf zu leisten.
- Stellen Sie sicher, dass die Ladefähigkeit des Netzes den Anforderungen der EVSE entspricht.
- Die EVSE ist ordnungsgemäß zu erden. Siehe Abschnitt 3.7.
- Achten Sie darauf, dass die Verkabelung im Inneren der EVSE gegen Beschädigung geschützt ist und beim Öffnen und Schließen des Gehäuses nicht eingeklemmt werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in das Gehäuse eindringen kann.
- Schützen Sie die EVSE mit den Schutzvorrichtungen, die durch die lokalen Vorschriften festgelegt sind.
- Wenn Schutzvorrichtungen entfernt werden müssen, sind sie nach Abschluss der Arbeit sofort wieder anzubringen.
- Ziehen Sie die korrekte persönliche Schutzausrüstung an. Siehe Abschnitt 3.4.

3.6 Sicherheitshinweise zum Transport

Voraussetzungen



- Stellen Sie sicher, dass das Hebezeug oder der Gabelstapler die EVSE sicher anheben kann. Berücksichtigen Sie die Gewicht und den Schwerpunkt der EVSE.
- Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen, die für das Hebezeug oder den Gabelstapler gelten.
- Ziehen Sie die korrekte persönliche Schutzausrüstung an. Siehe Abschnitt 3.4.

3.7 Sicherheitshinweise zur Erdung

Voraussetzungen



- Stellen Sie sicher, dass die EVSE an ein geerdetes, metallisches, permanent elektrisches System angeschlossen ist. Alternativ können Sie einen Geräteerdungsleiter mit Kurzschlussleitern installieren. Schließen Sie diesen Erdungsleiter an eine Geräteerdungsklemme oder -litze am Akkuladegerät an.
- Vergewissern Sie sich, dass die Verbindungen zur EVSE allen anwendbaren lokalen Vorschriften entsprechen.

3.8 Schilder auf der EVSE

Symbol	Risikotyp
	Allgemeines Risiko
	Gefährliche Spannung, die eine Stromschlaggefahr birgt
	Klemm- und Quetschgefahr für Körperteile
	Rotierende Teile können eine Einzugsgefahr bergen
	PE
	Dieses Schild weist Sie an, vor der Installation der EVSE das Handbuch zu lesen
	Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Hinweis: Es kann sein, dass nicht alle Symbole auf der EVSE verwendet werden.

3.9 Die EVSE oder Teile der EVSE entsorgen

- Befolgen Sie zur Entsorgung von Teilen, Verpackungsmaterial oder der EVSE selbst die lokalen Vorschriften.
- Entsorgen Sie Elektro- und Elektronikgeräte getrennt gemäß der WEEE – 2012/19/EU Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

4. Transport

4.1 Die EVSE zum Standort transportieren

Ein Transportunternehmen liefert die EVSE in die Nähe des Standorts. Der Transport der EVSE an den endgültigen Standort liegt in Ihrer Verantwortung.

- Wenn Sie die EVSE vor der Installation lagern müssen, beachten Sie die Umgebungsbedingungen für die Lagerung. Siehe Abschnitt 8.6.

4.2 Die EVSE an den Standort transportieren

4.2.1 Den Schrank anheben

Voraussetzungen



1. Der Schrank wird ausgepackt. Siehe Abschnitt 5.4.1.



- Hebezeug, einschließlich Seilen, Wirbelringschrauben oder Schrauben mit Hebeschlaufen. Siehe Abschnitt 8.4.



Hinweis:

Einklemm- und Quetschgefahr, der Schrank ist schwer

- Stellen Sie sicher, dass das Hebezeug den Schrank sicher anheben kann. Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen, die für das Hebezeug gelten. Berücksichtigen Sie die Abmessungen, die Gewicht und den Schwerpunkt der EVSE. Siehe Kapitel 8.

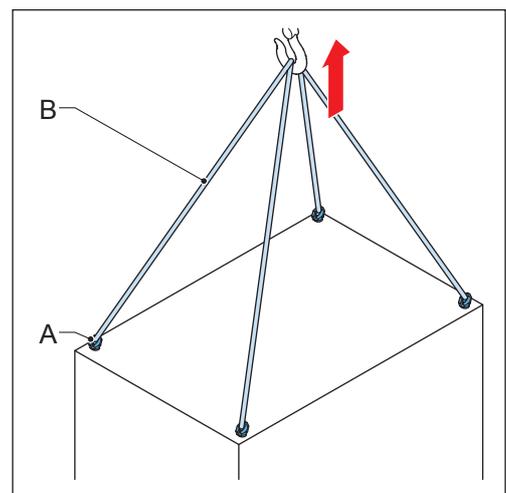


Vorsicht:

- Lassen Sie den Schrank nicht fallen.
- Neigen Sie den Schrank nicht mehr als erlaubt. Siehe Abschnitt 8.9.

Prozedur

1. Bringen Sie die Wirbelringschrauben oder Schrauben mit Hebeschlaufen (A) an.
2. Verbinden Sie die Seile (B) des Hebezeugs mit den Wirbelringschrauben oder den Schrauben mit Hebeschlaufen.
3. Bewegen Sie den Schrank an die richtige Stelle.



4.2.2 Den Schrank mit einem Gabelstapler bewegen

Voraussetzungen



1. Der Schrank wird ausgepackt.
Siehe Abschnitt 5.4.1.



• Gabelstapler. Siehe Abschnitt 8.4.



Hinweis:

Einklemm- und Quetschgefahr, der Schrank ist schwer

- Stellen Sie sicher, dass der Gabelstapler den Schrank sicher anheben kann. Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen, die für den Gabelstapler gelten. Berücksichtigen Sie die Abmessungen, die Gewicht und den Schwerpunkt der EVSE. Siehe Kapitel 8.

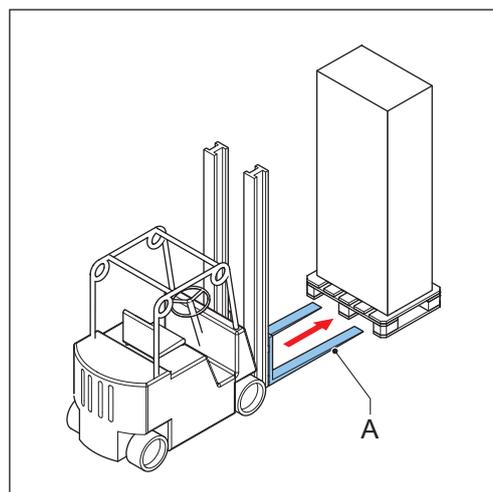


Vorsicht:

- Lassen Sie den Schrank nicht fallen.
- Neigen Sie den Schrank nicht mehr als erlaubt. Siehe Abschnitt 8.9.

Prozedur

1. Bewegen Sie die Gabeln (A) des Gabelstaplers in die Lücken an der Seite des Schrankes.
2. Bewegen Sie den Schrank an die richtige Stelle.



5. Installation

5.1 Allgemeiner Ablauf der Installation

Voraussetzungen

	<ol style="list-style-type: none">1. Alle erforderlichen Genehmigungen, um den lokalen Vorschriften zu gehorchen, werden erteilt.2. Das AC-Eingangskabel steht zur Verfügung.		<ul style="list-style-type: none">• Während des Installationsvorgangs liegt keine Spannung am AC- Eingangskabel an.
	<ul style="list-style-type: none">• Werkzeuge für die Installation. Siehe Abschnitt 8.4.		

Prozedur

1. Bereiten Sie den Standort vor. Siehe Abschnitt 5.2.1.
2. Packen Sie die EVSE aus. Siehe Abschnitt 5.4.1.
3. Bewegen Sie den Schrank über die richtige Stelle. Siehe Abschnitt 4.2.



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass zwischen dem Fundament und dem Schrank ein gewisser Abstand vorhanden ist, um die Kabel in die EVSE zu führen.

4. Führen Sie die mechanische Installation durch. Siehe Abschnitt 5.5.1.
5. Führen Sie die elektrische Installation durch. Siehe Abschnitt 5.6.1.
6. Bereiten Sie die Inbetriebnahme vor. Siehe Abschnitt 5.7.

5.2 Standortvorbereitung

5.2.1 Den Standort vorbereiten

1. Stellen Sie sicher, dass um den Schrank ausreichend Raum und Luftstrom zur Verfügung stehen. Siehe Abschnitt 5.2.2.
2. Wenn die lokalen Vorschriften die Installation einer externen Fehlerstrom- Schutzeinrichtung vorschreiben, installieren Sie eine externe Fehlerstrom- Schutzeinrichtung. Siehe Abschnitt 2.6.
3. Gestalten Sie den Standort so, dass die Ladekabel bis zum Ladekabel-Einlass an den EV reichen. Für die Länge der Ladekabel, siehe Abschnitt 8.10.1.
4. Bereiten Sie die Kabel vor:
 - AC-Eingangskabel. Siehe Abschnitt 8.12.2.
 - Schutzleiterdraht. Der Durchmesser hängt von der Länge, der Installationsmethode und anderen Faktoren ab. Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiterdraht mit den Sicherheitshinweisen übereinstimmt. Siehe Abschnitt 3.7.
 - Ethernet-Kabel, wenn kein drahtloses 2G/3G/4G-Signal verfügbar ist. Siehe Abschnitt 8.11. Wenden Sie sich an den Hersteller, wenn Sie eine bestimmte Konfiguration benötigen. Siehe Abschnitt 1.12.



Hinweis:

- Die Kabel werden von unten in den Schrank eingeführt.
- Berücksichtigen Sie bei der Vorbereitung der Kabel die maximale Öffnung der Kabeleinführung. Siehe Abschnitt 8.10.1.

5. Wenn Sie ein Ethernet-Kabel verwenden, stellen Sie sicher, dass die Internetverbindung für einen zugelassenen Servicetechniker und das Netzwerkbetriebszentrum des Herstellers zur Verfügung steht.
6. Achten Sie darauf, dass die Kabelüberlänge für die Führung der Kabel im Schrank ausreicht. Siehe Abschnitt 8.10.2.
7. Bereiten Sie das Fundament für den Schrank vor. Siehe Abschnitt 5.3.1.

5.2.2 Den Raum und Luftstrom um den Schrank überprüfen

1. Stellen Sie sicher, dass der Platz den Anforderungen gehorcht. Siehe Abschnitt 8.10.3.
2. Stellen Sie sicher, dass der Luftstromein- und -auslass nicht blockiert werden kann. Bedenken Sie Schnee und Objekte.

5.3 Das Fundament vorbereiten

5.3.1 Das Fundament vorbereiten – allgemeines Verfahren

1. Wählen Sie das richtige Fundament, je nach der Oberfläche, auf die Sie den Schrank stellen.
2. Betten Sie die Kabel mit oder ohne Kabelkanal in den Boden ein. Beziehen Sie sich auf die lokalen Vorschriften.

5.3.2 Ein vorgefertigtes Standard-Fundament vorbereiten

Voraussetzungen



1. Vorgefertigtes Fundament. Siehe Abschnitt 8.10.4.

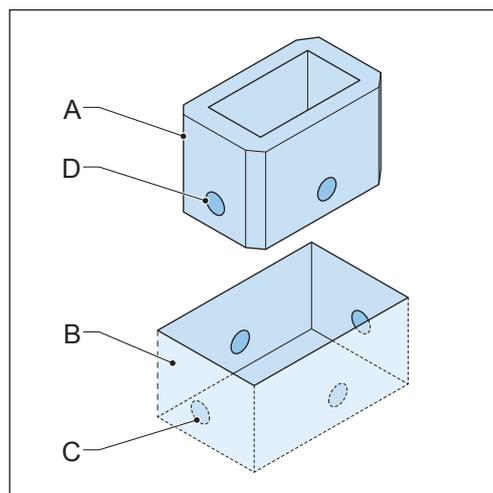
Prozedur

1. Erstellen Sie das Fundament (A). Führen Sie einen dieser Schritte aus:
 - Wenden Sie sich an den Hersteller, um das Fundament für Ihre EVSE zu bestellen. Siehe Abschnitt 1.12.
 - Stellen Sie das Fundament nach den Vorgaben her.
2. Graben Sie das Loch für das Fundament (B). Für die Spezifikationen, siehe Abschnitt 8.10.4.



Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass sich die Oberseite des Fundaments über dem Boden befindet, um das Eindringen von Wasser zu vermeiden.



3. Führen Sie die Kabel zu den Stellen (C).
4. Setzen Sie das Fundament in das Loch ein.
5. Führen Sie die Kabel durch die Öffnungen (D) im Fundament. Führen Sie die gesamte Kabelüberlänge ein.
6. Füllen Sie das Fundament mit Kies oder einer anderen Substanz, um das Eindringen von Nagetieren in den Schrank zu verhindern.

5.3.3 Ein kundenspezifisches Fundament vorbereiten

Voraussetzungen



1. Kundenspezifisches Fundament. Siehe Abschnitt 8.10.5.

Prozedur

1. Erstellen Sie das kundenspezifische Fundament.
2. Führen Sie die Kabel durch die Öffnung im Fundament. Führen Sie die gesamte Kabelüberlänge ein.

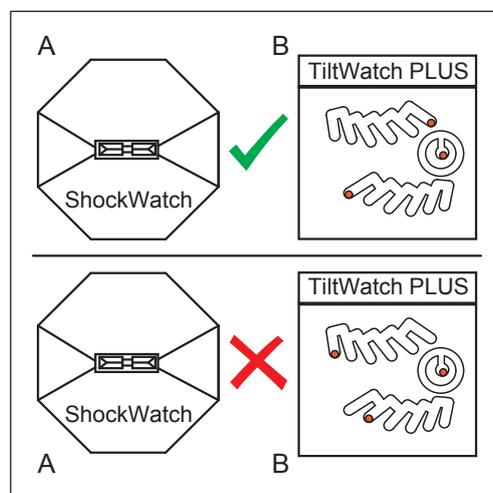
5.4 Auspacken

5.4.1 Auspackverfahren

1. Überprüfen Sie die Transportsensoren. Siehe Abschnitt 5.4.2.
2. Entfernen Sie das Verpackungsmaterial.
3. Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial. Siehe Abschnitt 3.9.
4. Überprüfen Sie die Außen- und Innenseite der EVSE optisch auf Schäden.
5. Stellen Sie sicher, dass alle Teile der Bestellung entsprechend mitgeliefert wurden. Siehe Bestellung und Abschnitt 8.2.
6. Sollten Sie Schäden feststellen oder die gelieferten Teile nicht der Bestellung entsprechen, wenden Sie sich an den lokalen Herstellervertreter.
7. Entfernen Sie die Randabdeckungen. Siehe Abschnitt 6.3.
8. Entfernen Sie den Schrank von der Palette. Siehe Abschnitt 5.4.3.

5.4.2 Die Transportsensoren überprüfen

1. Überprüfen Sie die Sensoren (A), die Stöße während des Transports aufzeichnen.
2. Überprüfen Sie die Sensoren (B), die die maximale Neigung während des Transports aufzeichnen.
3. Wenn die Sensoren (A) eine rote Anzeige aufweisen oder die Sensoren (B) eine zu hohe Neigung anzeigen, führen Sie diese Schritte durch:
Für die Transportspezifikationen, siehe Abschnitt 8.9.
 - a. Lehnen Sie die EVSE-Lieferung ab.
 - b. Machen Sie einen Vermerk auf dem Lieferschein.
 - c. Bitten Sie das Transportunternehmen innerhalb von drei Tagen nach der Lieferung um eine Inspektion.
 - d. Wenn Sie durch das Verpackungsmaterial Schäden am Schrank sehen, packen Sie die EVSE nicht aus.
 - e. Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung und geben Sie die Einzelheiten zu den Lieferproblemen an. Siehe Abschnitt 1.12.



5.4.3 Die EVSE von der Palette entnehmen

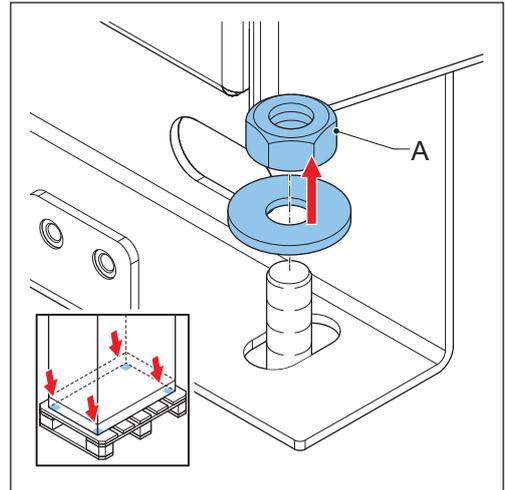
Voraussetzungen



- Doppelmaulschlüssel

Prozedur

1. Entfernen Sie die Befestigungselemente (A).
2. Entsorgen Sie die Befestigungselemente und die Palette. Siehe Abschnitt 3.9.



5.5 Mechanische Installation

5.5.1 Ablauf der mechanischen Installation

Voraussetzungen



1. Der Schrank befindet sich über dem Fundament.

Prozedur

1. Öffnen Sie die Kabeleinführung und entfernen Sie die Kabelverschraubung. Siehe Abschnitt 5.5.2.
2. Führen Sie die Kabel durch die Öffnungen in der Kabelführungsplatte. Siehe Abschnitt 5.5.3.
3. Bringen Sie diese Teile an:
 1. Schrank auf dem Fundament. Siehe Abschnitt 5.5.4.
 2. Randabdeckungen. Siehe Abschnitt 6.4.

5.5.2 Die Kabeleinführung öffnen und die Kabelverschraubung entfernen

Voraussetzungen



- Doppelmaulschlüssel

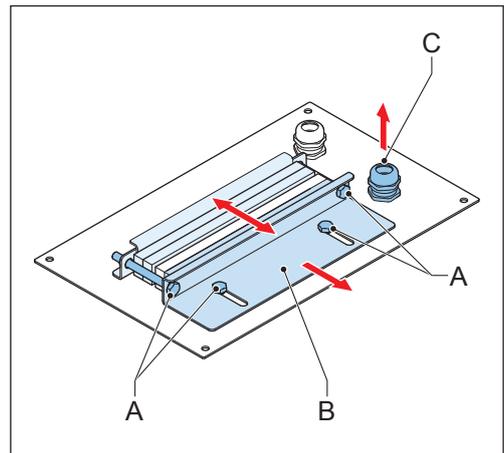
Prozedur

1. Öffnen Sie die vorderen und die rechten Türen.
Siehe Abschnitt 6.1.
2. Lösen Sie die Befestigungselemente (A).
3. Bewegen Sie die Schiebepatte (B), um die Kabeleinführung zu öffnen.
4. Falls erforderlich, entfernen Sie die Kabelverschraubung (C) für das Ethernet-Kabel.



Vorsicht:

Wenn die Kabelverschraubung für das Ethernet-Kabel nicht verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die Kabelverschraubung geschlossen und abgedichtet ist.



5.5.3 Die Kabel durch die Öffnung in der Kabelführungsplatte führen

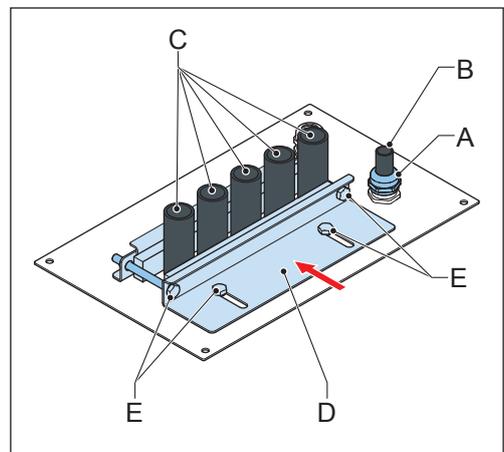
Voraussetzungen



1. Die vorderen und rechten Türen sind offen.
2. Die Kabeleinführung ist offen.

Prozedur

1. Falls erforderlich, bringen Sie die Kabelverschraubung (A) über dem Ethernet-Kabel (B) an.
2. Führen Sie die Drähte (C) des AC-Eingangskabels, den Schutzleiterdraht und den Erdungsleiter für das Gehäuse durch die Kabeleinführung.
3. Ziehen Sie die Drähte und das Kabel durch die Verschraubungsplatte und die Kabeleinführung. Führen Sie die gesamte Kabelüberlänge ein.
4. Schließen Sie die Schiebepatte (D).
5. Ziehen Sie die Befestigungselemente (E) an.
6. Schließen Sie die Türen. Siehe Abschnitt 6.2.



5.5.4 Den Schrank auf dem Fundament installieren

Voraussetzungen



- Doppelmaulschlüssel



- Befestigungselemente M10 (Schrauben und Unterlegscheiben), 8x

Prozedur

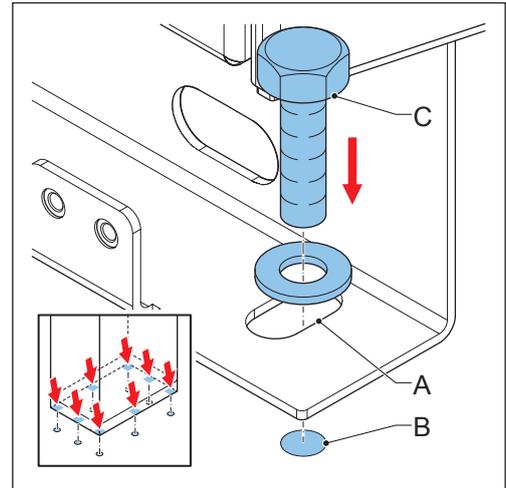
1. Sie den Schrank vorsichtig auf dem Fundament ab. Siehe Abschnitt 4.2. Stellen Sie sicher, dass die Löcher im Schrank (A) und im Fundament (B) fluchten.



Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht geknickt sind.

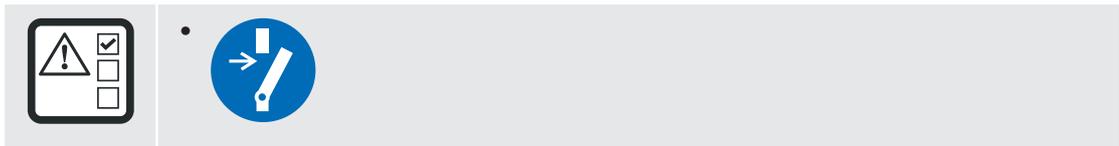
2. Bringen Sie die Befestigungselemente (C) an.
3. Ziehen Sie die Befestigungselemente an.



5.6 Elektrische Installation

5.6.1 Ablauf der elektrischen Installation

Voraussetzungen



Prozedur

1. Öffnen Sie die vorderen und die rechten Türen. Siehe Abschnitt 6.1.
2. Schließen Sie die Drähte des AC-Eingangskabels an. Siehe Abschnitt 5.6.2.
3. Verbinden Sie den Schutzleiterdraht. Siehe Abschnitt 5.6.3.
4. Erden Sie das Gehäuse. Siehe Abschnitt 5.6.4.
5. Schließen Sie ggf. das Ethernet-Kabel an. Siehe Abschnitt 5.6.5.
6. Schließen Sie die Türen. Siehe Abschnitt 6.2.

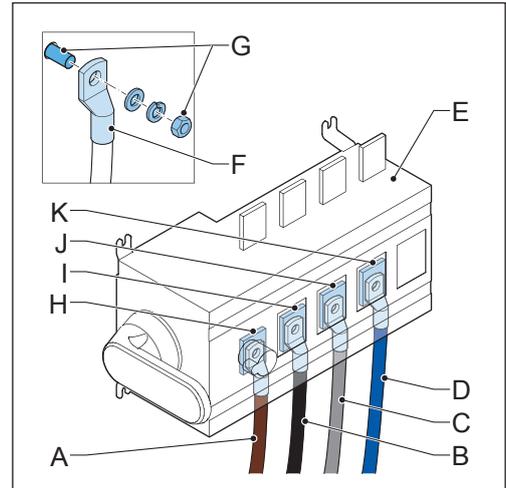
5.6.2 Die Drähte des AC-Eingangskabels anschließen

Voraussetzungen

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die vorderen und rechten Türen sind offen. 		<ul style="list-style-type: none"> • M11-Ringkabelschuhe • M11-Befestigungselemente
	<ul style="list-style-type: none"> • Abisolierzange • Crimpzange für Ringkabelschuhe • Drehmomentschlüssel 		

Prozedur

1. Bereiten Sie die Drähte vor:
 - a. Schneiden Sie die Drähte (A) bis (D) so ab, dass sie die Steckverbindungen am Handschalter (E) erreichen.
 - b. Entfernen Sie die Isolierung von den Drahtenden. Stellen Sie sicher, dass die abzuisolierende Länge mit den Ringkabelschuhen übereinstimmt.
 - c. Bringen Sie die Ringkabelschuhe (F) an den Drahtenden an. Verwenden Sie die Crimpzange.
2. Befestigen Sie die Drähte an den Steckverbindungen:
 - Brauner L1-Draht (A) zu Steckverbindung (H)
 - Schwarzer L2-Draht (B) zu Steckverbindung (I)
 - Grauer L3-Draht (C) zu Steckverbindung (J)
 - Blauer Neutralleiter (D) zu Steckverbindung (K)
 Verwenden Sie die Befestigungselemente (G).
3. Ziehen Sie die Befestigungselemente mit dem richtigen Drehmoment an. Für die Spezifikation, siehe Abschnitt 8.5.



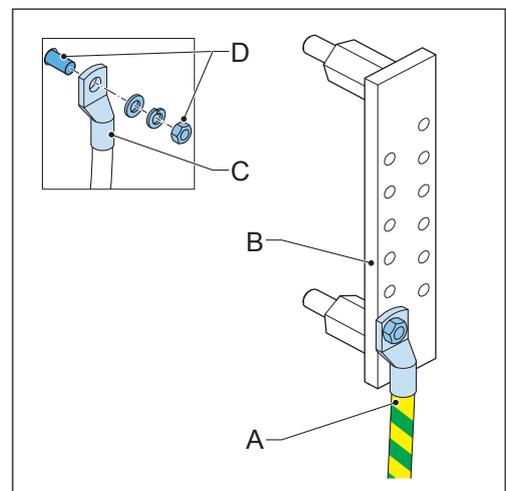
5.6.3 Den Schutzleiterdraht verbinden

Voraussetzungen

	1. Die vorderen und rechten Türen sind offen.		<ul style="list-style-type: none"> • M11-Ringkabelschuh • M11-Befestigungselemente
	<ul style="list-style-type: none"> • Abisolierzange • Crimpzange für Ringkabelschuhe • Drehmomentschlüssel 		

Prozedur

1. Bereiten Sie den Draht vor:
 - a. Schneiden Sie den Schutzleiterdraht (A) so ab, dass er die PE-Stromschiene (B) erreicht.
 - b. Entfernen Sie die Isolierung vom Drahtende. Stellen Sie sicher, dass die abzuisolierende Länge mit dem Ringkabelschuh übereinstimmt.
 - c. Bringen Sie den Ringkabelschuh (C) am Drahtende an. Verwenden Sie die Crimpzange.
2. Befestigen Sie den Schutzleiterdraht an der PE-Stromschiene. Verwenden Sie die Befestigungselemente (D).
3. Ziehen Sie die Befestigungselemente mit dem richtigen Drehmoment an. Für die Spezifikation, siehe Abschnitt 8.5.



5.6.4 Das Gehäuse erden

Voraussetzungen



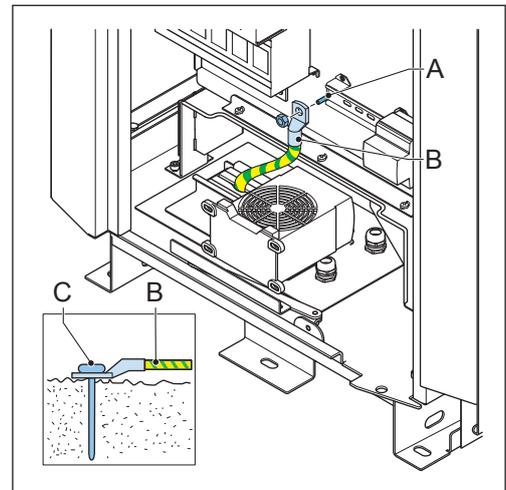
- Erdungselektrode
- Erdungsleiter



- Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss mit der Norm IEC 60364-5-54 übereinstimmt.

Prozedur

1. Schließen Sie den Erdungsleiter (B) an den Stift (A) des Gehäuses an.
2. Schließen Sie den Erdungsleiter an die Erdungselektrode (C) an.



5.6.5 Das Ethernet-Kabel anschließen

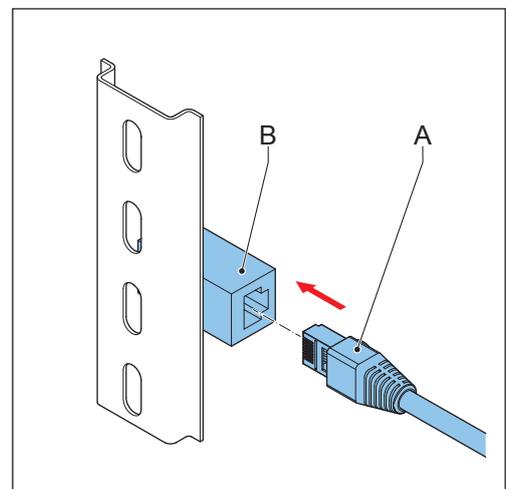
Voraussetzungen



1. Die vorderen und rechten Türen sind offen.

Prozedur

1. Schließen Sie das Ethernet-Kabel (A) an die Ethernet-RJ45-Buchse (B) an.



5.7 Vorbereitung auf die Inbetriebnahme



Gefahr:

Gefährliche Spannung

- Nehmen Sie die EVSE nicht in Betrieb. Nur ein Servicetechniker des Herstellers ist dazu qualifiziert, die EVSE in Betrieb zu nehmen.

1. Teilen Sie dem Eigentümer mit, dass die EVSE zur Inbetriebnahme bereit ist.
2. Stellen Sie sicher, dass der Standort diesen Anforderungen entspricht:
 - Die EVSE ist installiert.
 - AC-Eingangsleistung ist vom Netzbetreiber erhältlich.
 - Sie sind während der Inbetriebnahme anwesend, zur Unterstützung und um die EVSE an der Stromverteilungstafel mit Strom zu versorgen.
 - Internetzugang ist über 2G/3G/4G oder über eine kabelgebundene Ethernet- Verbindung verfügbar.
 - Ein EV mit einer kompatiblen Verbindung muss zur Verfügung stehen. Wenn die EVSE mehr als einen Verbindungstyp hat, muss für jedem Typ ein EV zur Verfügung stehen.
 - Der Standortbetreiber oder -eigentümer steht zur Verfügung, um Anweisungen vom Servicetechniker des Herstellers entgegenzunehmen.
3. Vergewissern Sie sich, dass diese Daten verfügbar sind:
 - Kontaktdaten des Ansprechpartners vor Ort
 - Anschrift der EVSE
 - Standortbezeichnung
 - Exakter Standort der EVSE: Längen- und Breitengrad. Wenn an einem Ort mehrere EVSE vorhanden sind, stellen Sie sicher, dass sich die Koordinaten leicht unterscheiden (um mindestens 0,0001 Grad), damit die EVSE nicht am selben Ort auf der Karte liegen.
 - Spezifikation der externen Sicherung an der Stromverteilungstafel
 - Datum, an dem die Installation abgeschlossen wurde
 - Besondere Bemerkungen, zum Beispiel, dass dem Servicetechniker des Herstellers keine Autorisierung zum Fotografieren gegeben wird
 - Foto der Umgebung der EVSE

6. Teilezugang

6.1 Die Türen öffnen

Voraussetzungen



- Türschlüssel

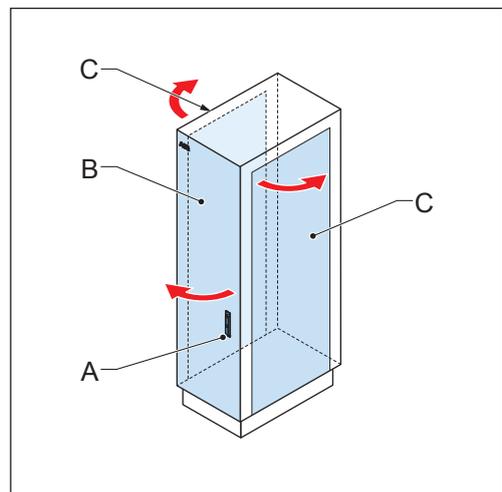


Hinweis:

Für jeden Schrank gibt es einen einzelnen Türschlüssel.

Prozedur

1. Entriegeln Sie das Schloss (A) der vorderen Tür (B). Verwenden Sie den Türschlüssel.
2. Öffnen Sie die vordere Tür.
3. Falls erforderlich, öffnen Sie die linke oder rechte Tür (C) durch die Öffnung der vorderen Tür.



6.2 Die Türen schließen

Voraussetzungen



- Türschlüssel



Gefahr:

Gefährliche Spannung

- Stellen Sie sicher, dass nur qualifizierte Personen Zugang zum Türschlüssel haben.

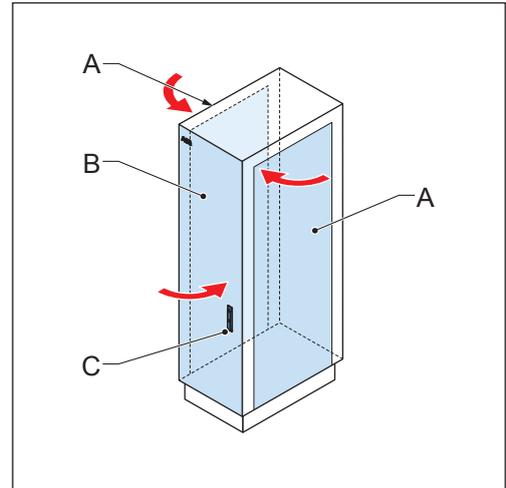


Hinweis:

Für jeden Schrank gibt es einen einzelnen Türschlüssel.

Prozedur

1. Wenn die linke oder rechte Tür (A) geöffnet ist, schließen Sie die Türen durch die Öffnung der Vordertür.
2. Schließen Sie die vordere Tür (B).
3. Verriegeln Sie das Schloss (C) der vorderen . Verwenden Sie den Türschlüssel.



6.3 Die Randabdeckungen entfernen

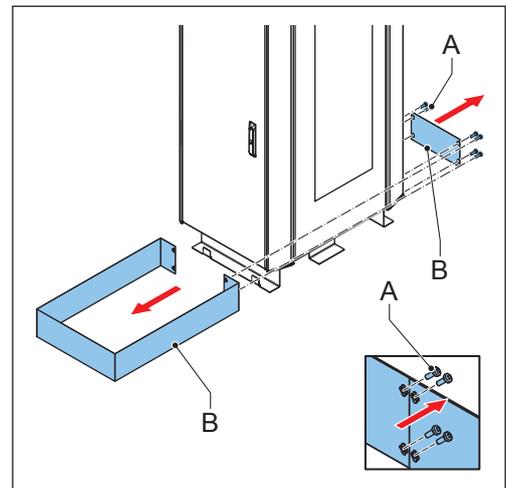
Voraussetzungen



- Satz Sechskantschlüssel

Prozedur

1. Entfernen Sie diese Teile:
 1. Befestigungselemente (A)
 2. Randabdeckungen (B)



6.4 Die Randabdeckungen anbringen

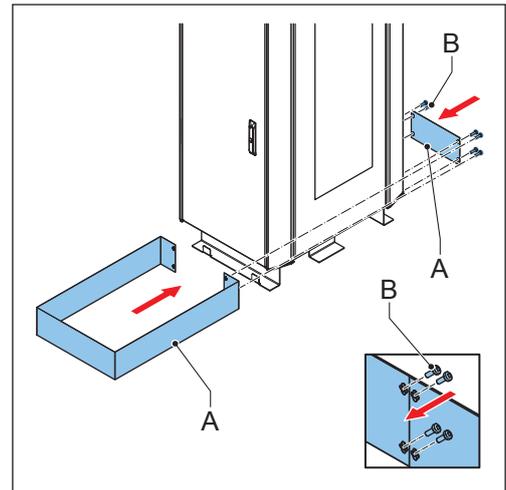
Voraussetzungen



- Satz Sechskantschlüssel

Prozedur

1. Bringen Sie diese Teile an:
 1. Randabdeckungen (A)
 2. Befestigungselemente (B)



7. Problemlösung

7.1 Verfahren zur Problemlösung

1. Versuchen Sie, mit Hilfe der Informationen in diesem Dokument eine Lösung für das Problem zu finden.
2. Wenn Sie keine Lösung für das Problem finden, wenden Sie sich an Ihren lokalen Herstellervertreter.
Siehe Abschnitt 1.12.

8. Technische Daten

8.1 EVSE-Typ

Der EVSE-Typ ist ein Code.

Der Code besteht aus 4 Teilen: T UV W

Code-Teil	Beschreibung	Wert	Bedeutung des Wertes
T	Marke	Terra	-
U	Nutzleistung	9	90 kW
		12	120 kW
		18	180 kW
V	Konstruktionsgeneration	4	Vierte Generation
W	EV-Ladekabelanschluss	C	Ein CCS-Anschluss
		CC	Zwei CCS-Anschlüsse

Beispiel

Terra 94 C:

- T = Terra, Marke = Terra
- U = 9, Nutzleistung = 90 kW
- V = 4, Konstruktionsgeneration = vierte Generation
- W = C, EV-Ladekabelanschluss = ein CCS-Anschluss

8.2 Im Lieferumfang enthaltene Teile

Parameter	Spezifikation
EVSE	Siehe Typenschild. Siehe Abschnitt 2.1.
Türschlüssel	Türschlüssel für den Schrank



Hinweis: Es ist möglich, dass in der Lieferung mehr Teile benötigt werden. Siehe Bestellung.

8.3 General specifications

Parameter	Spezifikation
Konformität und Sicherheit	CE CHAdEMO 1.2
IP-Klassifizierung	Die Spezifikation steht auf dem Typenschild. Siehe Abschnitt 2.1.
IK-Einstufung gemäß IEC 62262: Gehäuse	IK10
IK-Einstufung gemäß IEC 62262: Touchscreen	IK08
EMV-Klassifizierung	Klasse B

8.4 Für die Installation erforderliche Werkzeuge

Parameter	Spezifikation
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe: PH2
Schlitzschraubendreher	Größe: 4,5 und 2,5 mm
Inbusschlüssel	Größe: 5; 5,5 und 6 mm
Torxschraubendreher	Größe: 15, 20 und 25
Winkeltorx oder Ratschenbit	Größe: 20
Doppelmaulschlüssel	Größe: M5 (8 mm), M6 (10 mm), M10 (15 mm), M12 (19 mm) und M16 (24 mm)
Drehmomentschlüssel	5 bis 20 Nm, Größe M8 (13 mm) und M6 (10 mm)
Ratschenschlüssel mit Steckschlüsseinsatz und Verlängerung	Größe: M5 (8 mm) und M6 (10 mm)
Kabelbinder	Standard
Spannungsprüfer	Um 200 mA Prüfstrom zu schalten (Beispiel: Dupol)
Digitales Multimeter	Standard
Hebezeug oder Gabelstapler	In der Lage, die EVSE sicher anzuheben. Berücksichtigen Sie die Abmessungen, die Gewicht, den Schwerpunkt und den maximalen Neigungswinkel. Siehe verschiedene Abschnitte in diesem Dokument.
Wirbelringschrauben oder Schrauben mit Hebeschlaufen (für Hebezeug)	M10-Gewinde
Abisolierzange	Zum Abisolieren der Drähte des AC-Eingangskabels
Crimpzange für Ringkabelschuhe	Größe: M11

8.5 Drehmomentspezifikationen

Parameter	Spezifikation [Nm]
Befestigungselemente für den Schutzleiterdraht	Zwischen 33 und 44
Befestigungselemente für den L1-, L2-, L3- und Neutralleiter	Zwischen 33 und 44

8.6 Ambient conditions

Parameter	Spezifikation
Umgebung, allgemein	Innen- und Außenbereich
Lagertemperatur	-40°C to +70°C
Temperatur während des Gebrauchs	-40°C bis +70°C
Maximale Höhe über dem Meeresspiegel 2500 m	2500 m
Derating-Kurve	40°C

8.7 Gewicht und Schwerpunkt

Gewicht

Gewicht	Spezifikation
Cabinet	Spezifikation
Gehäuse	Die Spezifikation steht auf dem Typen- schild. Siehe Abschnitt 2.1.

Schwerpunkt

Lage des Schwerpunkts	Spezifikation [mm]
X	207
Y	385
Z	1049



Hinweis:

Die Koordinaten entsprechen den Vereinbarungen in Abschnitt 1.15. 0,0,0 ist die linke untere Vorderseite der EVSE.

8.8 Lärmpegel

Lärmpegel	Spezifikation
Maximaler Lärmpegel	< 62 dB(A)

8.9 Transportspezifikationen

Parameter	Spezifikation
Maximaler Neigungswinkel beim Transport	30°

8.10 Abmessungen

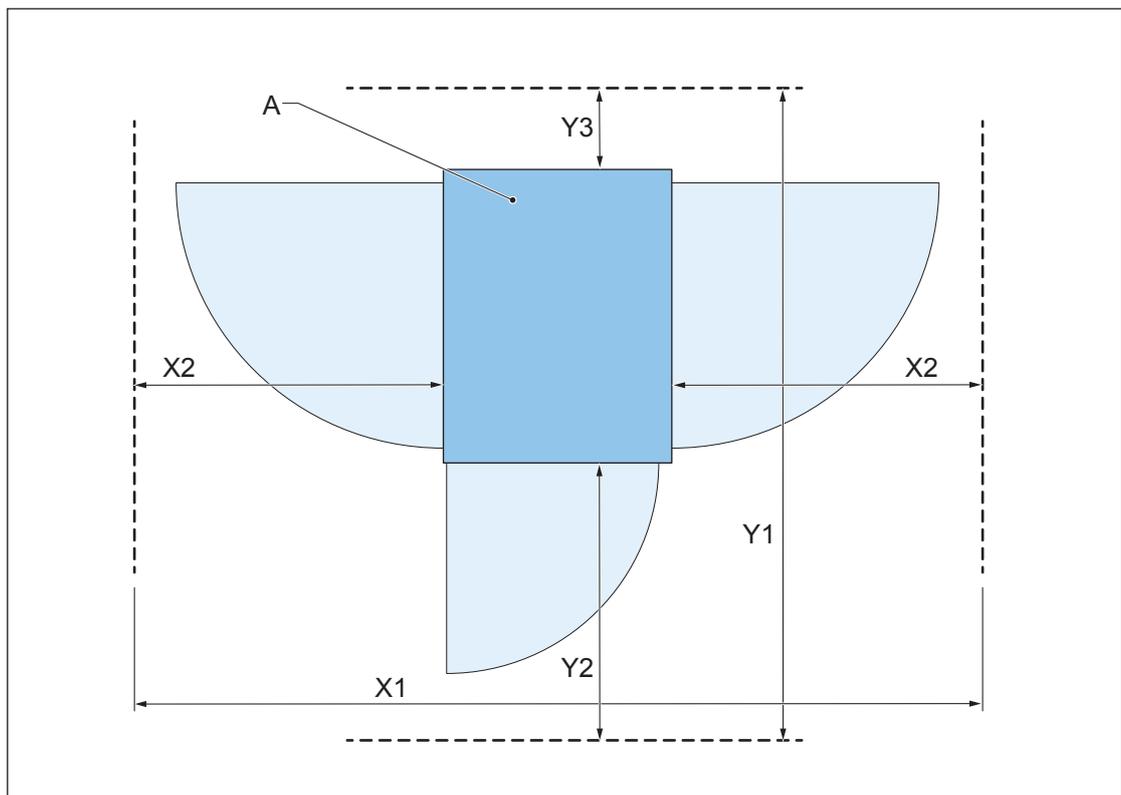
8.10.1 Allgemeine Abmessungen

Parameter	Spezifikation [mm]
Breite des Schrankes (Maß X)	565
Tiefe des Schrankes (Maß Y)	880
Höhe des Schrankes (Maß Z)	1900
Länge des Ladekabels	6000
	8000 (optional)
Maximale Öffnungsgröße der Kabelein- führung	206 x 30

8.10.2 Cable slack

Parameter	Spezifikation [mm]
Erforderliche Kabelüberlänge für das Ethernet- Kabel (gemessen von der Fundamentoberseite)	1000
Erforderliche Kabelüberlänge für das AC-Eingangskabel (gemessen von der Fundamentoberseite)	1000

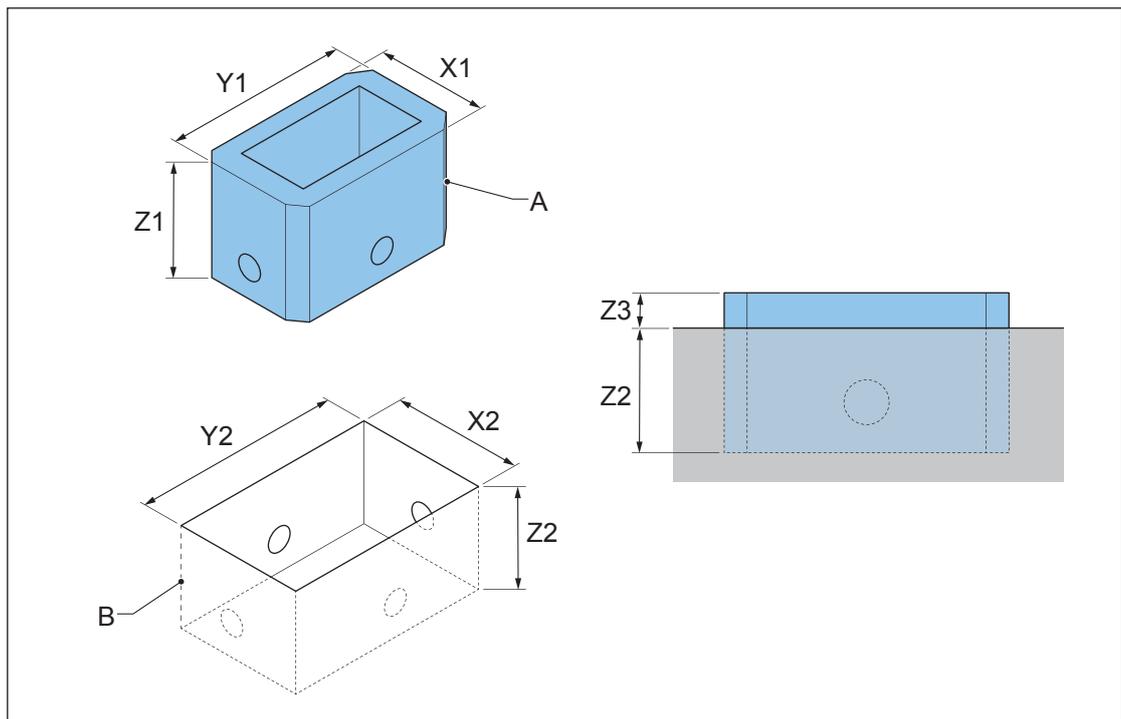
8.10.3 Platzbedarf



- | | |
|---|-------------------------------------|
| A Gehäuse | Y1 Gesamttiefe |
| X1 Gesamtbreite | Y2 Raum zum Öffnen der vorderen Tür |
| X2 Raum für Lufteinlass und zum Öffnen der linken und rechten Tür | Y3 Raum für Luftauslass |

Parameter	Spezifikation [mm]
X1	1550
X2	510
Y1	1460
Y2	600
Y3	100

8.10.4 Vorgefertigtes Fundament



A Foundation

X2 Breite des Lochs

A Fundament

Y2 Tiefe des Lochs

B Loch für das Fundament

Z2 Höhe des Lochs

X1 Breite des Fundaments

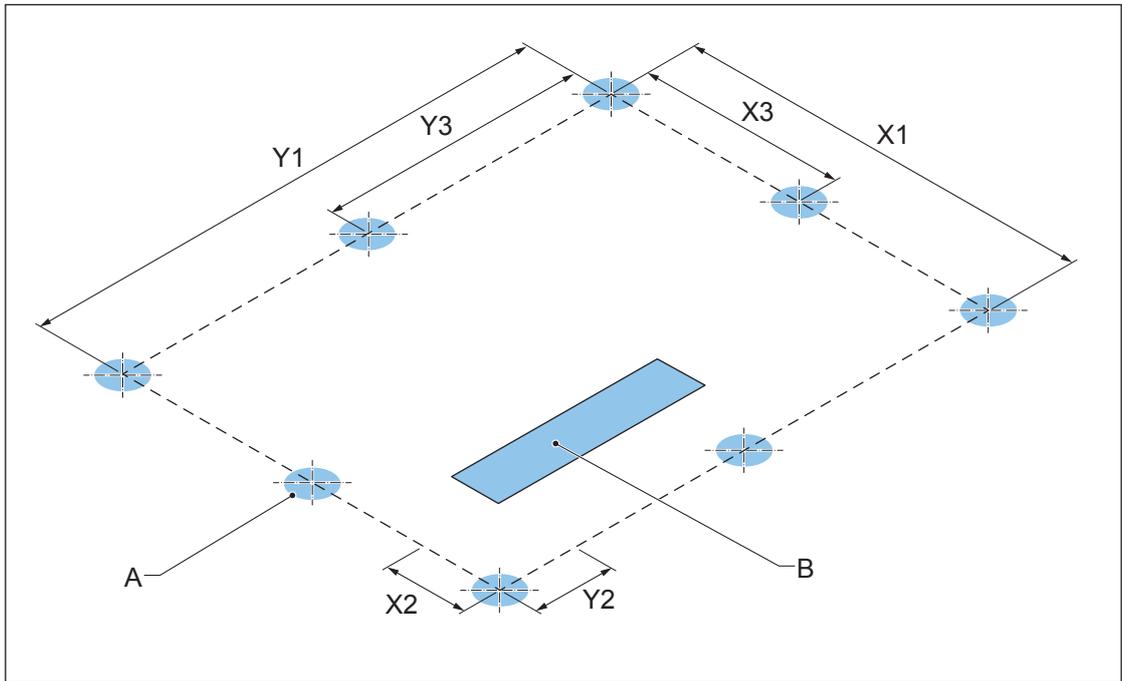
Z3 Abstand des Fundaments über dem Boden

Y1 Tiefe des Fundaments

Z1 Höhe des Fundaments

Parameter	Spezifikation [mm]
X1	579
Y1	814
Z1	600
X2	600
Y2	850
Z2	585
Z3	15

8.10.5 Kundenspezifisches Fundament



A Löcher, um die Befestigungselemente der EVSE zu installieren B Loch für das Kabel

Parameter	Spezifikation [mm]
A	M10, Tiefe 60
B	100 x 250
X1	378
X2	50
X3	189
Y1	648
Y2	125
Y3	324

8.11 Spezifikationen der Logik-Schnittstellen

Allgemeine Spezifikationen

Parameter	Spezifikation
RFID-Norm	ISO 14443 A+B zu Teil 4 und ISO/IEC 15693
RFID-gestützte Anwendungen	Mifare, NFC, Calypso, Ultralight, Pay-Pass, HID und andere
Netzwerkverbindung	3G/4G-Modem 10/100 Base-T-Ethernet

Ethernet-Kabel

Parameter	Spezifikation
Ethernet-Typ	RJ45
Kabeltyp	8P + PE, abgeschirmt
Kabelbeispiel für eine Entfernung von höchstens 75 m	HELUKAT 600E
Bandbreite, Upload	Mindestens 128 kbit/s
Bandbreite, Download	Mindestens 4 Mbit/s
Verfügbarkeit	99,9%

8.12 AC-Eingangsspezifikationen

8.12.1 Allgemeine AC-Eingangsspezifikationen

Parameter	Spezifikation
Eingangs-AC-Stromanschluss	3P + N + PE
Erdungssysteme	TN-S
	TN-C
	TN-C-S
	IT
Eingangsspannungsbereich	400 VAC +/- 10% (50 Hz oder 60 Hz)
Leistungsfaktor bei Vollast	> 0.96
Effizienz	> 94% bei Nennausgangsleistung
Gesamte harmonische Verzerrung (Strom)	< 5%

8.12.2 AC-Eingangskabel

Parameter	Spezifikation
Kabelabschirmung (optional)	Wenn die lokalen Vorschriften abgeschirmte Kabel vorschreiben, ist die Kabelabschirmung an beiden Kabelenden mit der Schutzleiterschiene zu verbinden.
Durchmesser der Phasenleiter	Beziehen Sie sich auf die lokalen Vorschriften.
Durchmesser des Schutzleiters	Entspricht Durchmesser der Phasenleiter
Oberfläche	mindestens 150 mm ²
Durchmesser, einschließlich Abschirmung	34 bis 45 mm

8.12.3 ChargeMax 90

Parameter	Spezifikation [A]
Maximaler Nenneingangsstrom	140



Hinweis:

Es stehen Optionen zur Leistungsbegrenzung zur Verfügung. Fragen Sie den Hersteller.

8.12.4 ChargeMax 120

Parameter	Spezifikation [A]
Maximaler Nenneingangsstrom	185



Hinweis:

Es stehen Optionen zur Leistungsbegrenzung zur Verfügung. Fragen Sie den Hersteller.

8.12.5 ChargeMax 180

Parameter	Spezifikation [A]
Maximaler Nenneingangsstrom	280



Hinweis:

Es stehen Optionen zur Leistungsbegrenzung zur Verfügung. Fragen Sie den Hersteller.

8.13 DC-Ausgangsspezifikationen

8.13.1 Allgemeine Spezifikationen

Parameter	Spezifikation
DC-Ausgangsspannungsbereich, CCS	150-920 V DC
Minimaler DC-Ausgangsstrom	15 A
Ladestandard	CCS

8.13.2 ChargeMax 90

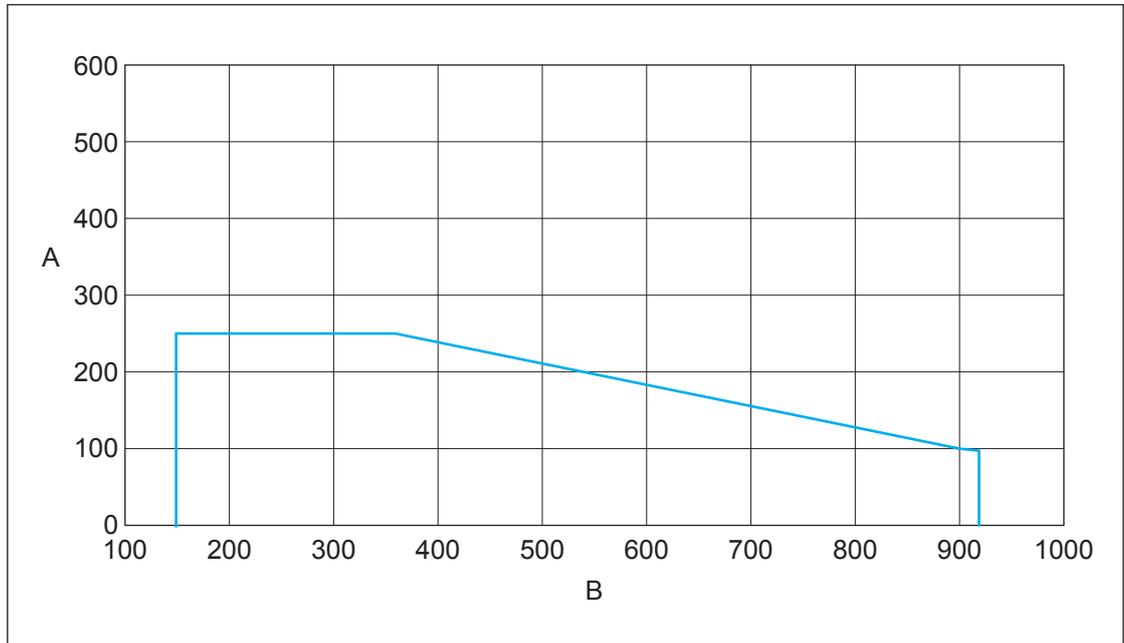
Parameter	Spezifikation
DC-Ausgangsstrom, Modus 1, kontinuierlich auf einem EV-Ladekabel	Maximal 90 kW
Gleichzeitiger DC-Strom an zwei Ausgängen	Nein. Jeweils ein DC-Ausgang zur gleichen Zeit.



Hinweis:

- Sie können die EVSE auf 120 kW oder 180 kW aufrüsten und das parallele Aufladen von zwei EV ermöglichen.
- Sie können ein anderes EV-Ladekabel installieren, um den Ausgangsstrom zu erhöhen.

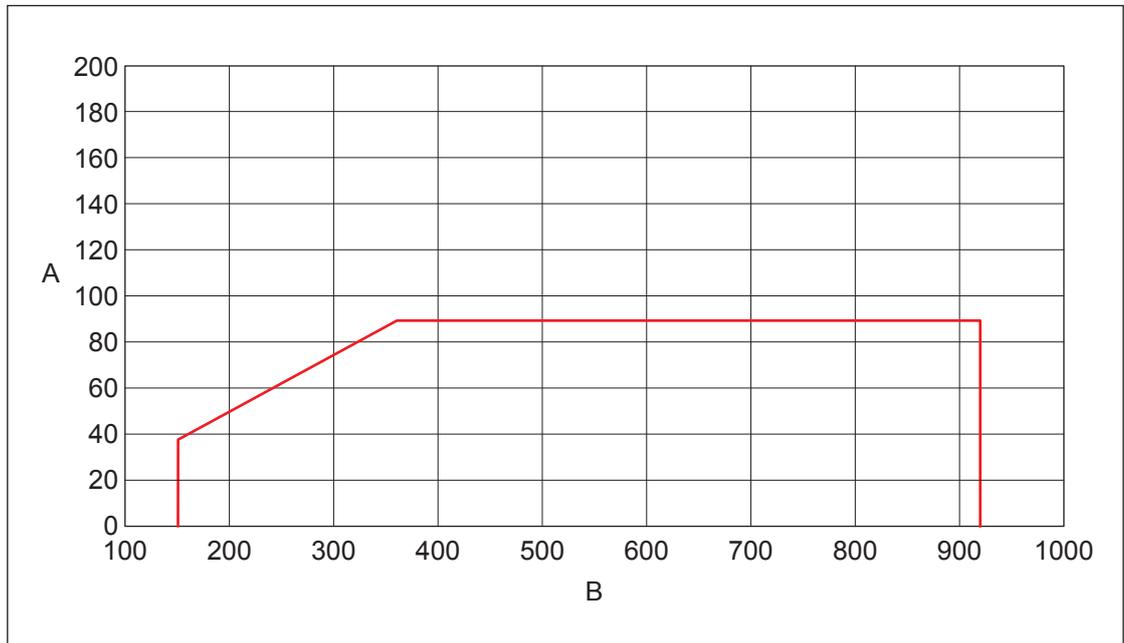
Ausgangsstrom in Abhängigkeit zur Ausgangsspannung



A Ausgangsstrom [A]

B Ausgangsspannung [V]

Ausgangsleistung in Abhängigkeit zur Ausgangsspannung



A Ausgangsleistung [kW]

B Ausgangsspannung [V]

8.13.3 ChargeMax 120

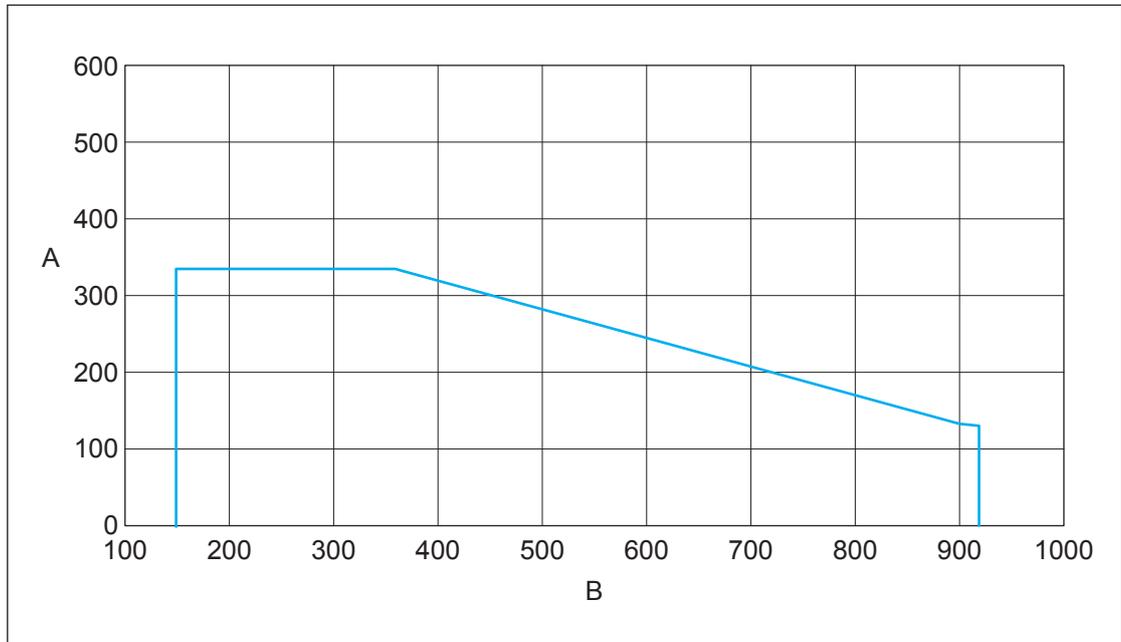
Parameter	Specification
DC-Ausgangsstrom, Modus 1, kontinuierlich auf einem EV-Ladekabel	Maximal 120 kW
DC-Ausgangsstrom, Modus 2, kontinuierlich auf zwei EV-Ladekabeln	Maximal 60 kW
Gleichzeitiger DC-Strom an zwei Ausgängen	Ja. Zwei DC-Ausgänge arbeiten parallel.
Maximaler DC-Ausgangsstrom Gekühltes Kabel (optional)	300 A



Hinweis:

- Der Benutzer kann zwischen Modus 1 und 2 wählen.
- Sie können ein gekühltes Kabel an einer standardmäßigen EVSE anbringen.

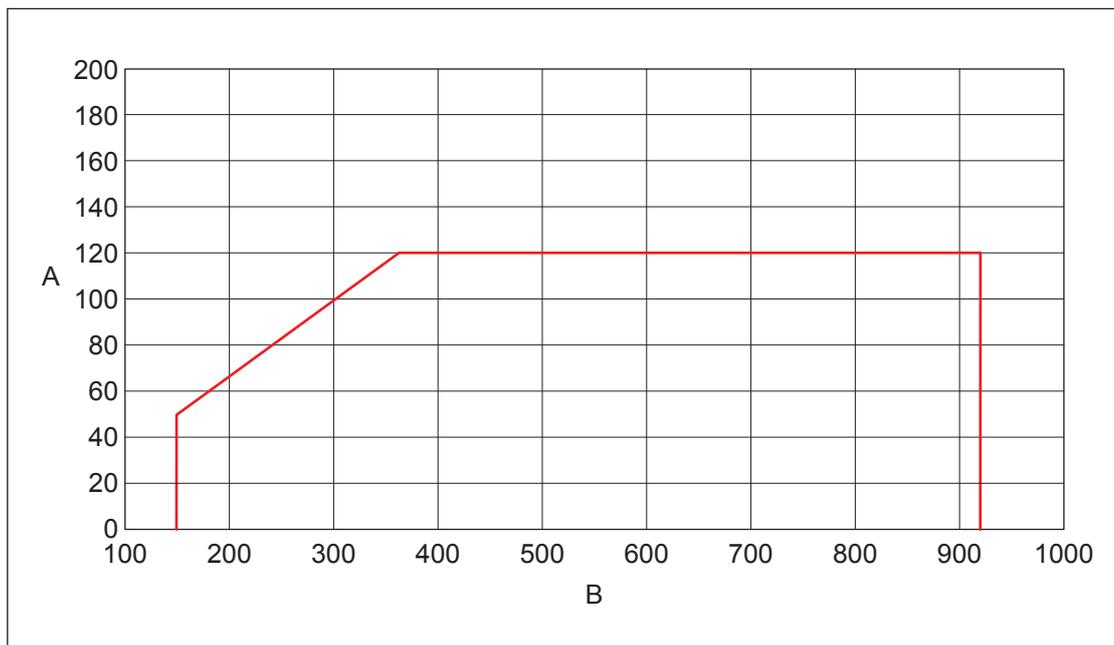
Ausgangsstrom in Abhängigkeit zur Ausgangsspannung



A Ausgangsstrom [A]

B Ausgangsspannung [V]

Ausgangsleistung in Abhängigkeit zur Ausgangsspannung



A Ausgangsleistung [kW]

B Ausgangsspannung [V]

8.13.4 ChargeMax 180

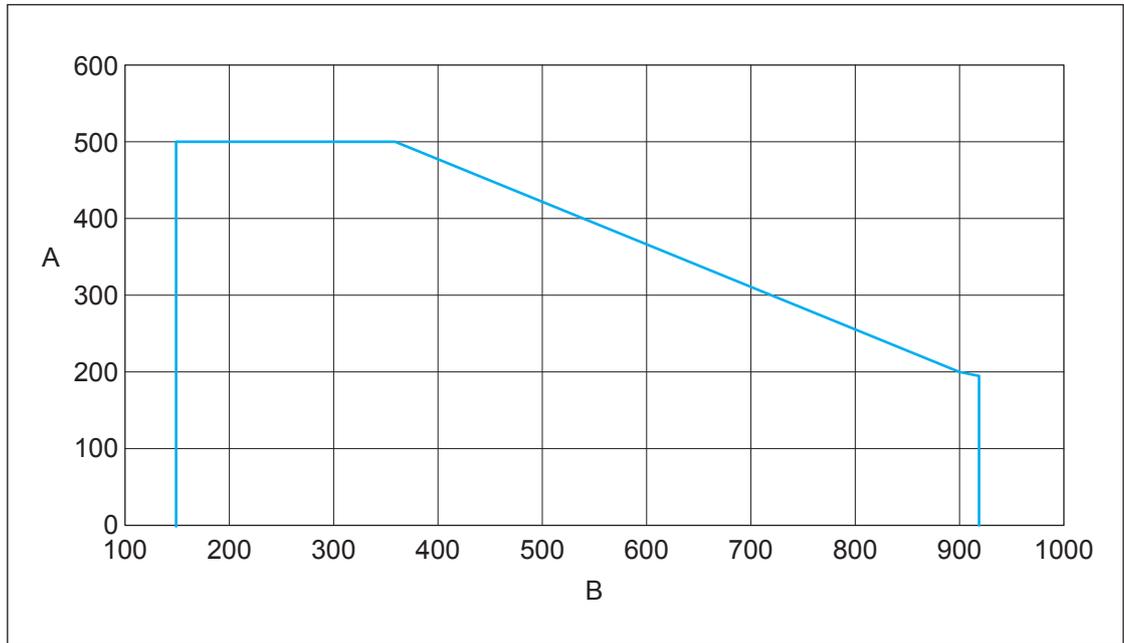
Parameter	Spezifikation
DC-Ausgangsstrom, Modus 1, kontinuierlich auf einem EV-Ladekabel	Maximum 180 kW
DC-Ausgangsstrom, Modus 2, kontinuierlich auf zwei EV-Ladekabeln	Maximum 90 kW
Gleichzeitiger DC-Strom an 2 Ausgängen	Ja. Zwei DC-Ausgänge arbeiten parallel.
Maximaler DC-Ausgangsstrom Gekühltes Kabel (optional)	300 A



Hinweis:

- Der Benutzer kann zwischen Modus 1 und 2 wählen.
- Sie können ein gekühltes Kabel an einer standardmäßigen EVSE anbringen.

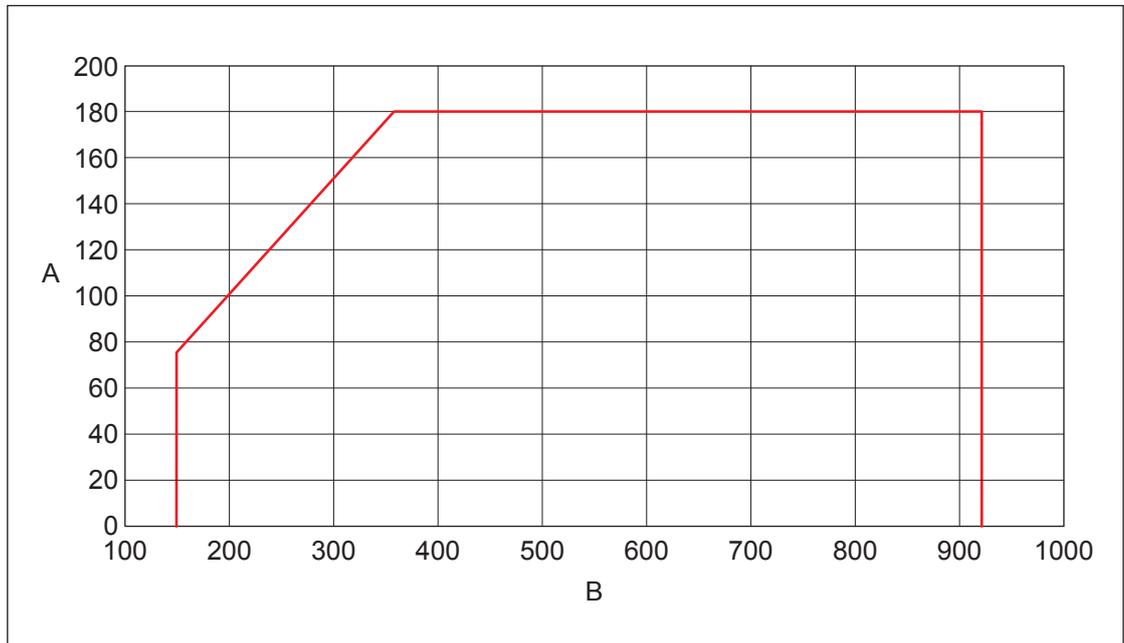
Ausgangsstrom in Abhängigkeit zur Ausgangsspannung



A Ausgangsstrom [A]

B Ausgangsspannung [V]

Ausgangsleistung in Abhängigkeit zur Ausgangsspannung



A Ausgangsleistung [kW]

B Ausgangsspannung [V]

8.14 Stromverbrauch

8.14.1 Allgemeine Spezifikationen

Parameter	Spezifikation
Leerlaufleistung	80 W, ohne Heizung



Hinweis:

Die Heizung wird täglich in Betrieb genommen, wenn die Außenluft den Taupunkt erreicht, um Kondensation im Inneren des Schrankes zu vermeiden. Wenn das Heizgerät in Betrieb ist, verbraucht das Heizgerät den größten Teil der erforderlichen Leerlaufleistung.

8.14.2 ChargeMax 90

Parameter	Spezifikation [kVA]
Stromverbrauch im Normalbetrieb	5.4

8.14.3 ChargeMax 120

Parameter	Spezifikation [kVA]
Stromverbrauch im Normalbetrieb	7.2

8.14.4 ChargeMax 180

Parameter	Spezifikation [kVA]
Stromverbrauch im Normalbetrieb	10.8

8.15 Stromspitzen zu Beginn eines Ladezyklus'

Parameter	Spezifikation
Dauer der aktuellen Spitzen	25 μ s
Maximale Stromspitze	60 A

DAF Trucks N.V.
Hugo van der Goeslaan 1
P.O. Box 90065
5600 PT Eindhoven
The Netherlands
Tel: +31 (0) 40 21 49 111
daf.com



ISO14001
Environmental
Management System



IATF16949
Quality
Management System

*All rights to copyrights, registered trademarks, and trademarks reside with their respective owners.
Copyright © 2022 PACCAR/ABB. All rights reserved.*

DE-0122