

PACMOBILE 40X

Bedienungshandbuch



Hinweis

Dieses Dokument enthält Informationen über ein oder mehrere PACCAR/Heliox-Produkte und kann eine Beschreibung oder Verweis auf eine oder mehrere Normen enthalten, die allgemein für die Produkte relevant sind. Das Vorhandensein einer solchen Beschreibung einer Norm oder eines Verweises auf eine Norm bedeutet nicht, dass alle PACCAR-Produkte, auf die in diesem Dokument verwiesen wird alle Merkmale der beschriebenen oder referenzierten Norm unterstützen. Um festzustellen, welche spezifischen Merkmale ein bestimmtes PACCAR-Produkt unterstützt, sollte der Leser die Produktspezifikationen für das jeweilige Produkt einsehen.

PACCAR/Heliox kann ein oder mehrere Patente oder laufende Patentanmeldungen zum Schutz des geistigen Eigentums an den PACCAR-Produkte, die in diesem Dokument beschrieben werden, besitzen.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und sind nicht als Verpflichtung von PACCAR zu verstehen. PACCAR übernimmt keine Verantwortung für Fehler, die in diesem Dokument erscheinen könnten. Weder haftet PACCAR für direkte, indirekte, besondere, zufällige Schäden oder Folgeschäden jeglicher Art, die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben, noch haftet PACCAR für zufällige oder Folgeschäden, die sich aus der Verwendung der in diesem Dokument beschriebenen Software oder Hardware ergeben.

Dieses Dokument und Teile davon dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung von PACCAR/Heliox vervielfältigt oder kopiert werden, und der Inhalt darf weder an Dritte weitergegeben noch für einen nicht genehmigten Zweck verwendet werden.

Urheberrechte

Alle Rechte an Urheberrechten, eingetragenen Warenzeichen und Marken liegen bei ihren jeweiligen Eigentümern.

Copyright © 2022 PACCAR/Heliox

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Über dieses Handbuch	4
1.2	Verwendung dieses Dokuments	4
1.3	Verlaufszusammenfassung	4
1.4	Copyright	4
1.5	Garantie	4
1.6	Abkürzung	5
1.7	Symbole	6
1.8	Kontaktdaten	6
2	Sicherheit	7
2.1	Vorgesehene Verwendung	7
2.2	Sicherheitsanweisungen	7
2.3	Sicherheitshinweis für CCS-Ladegeräte	7
2.4	Haftung	7
3	Beschreibung	8
3.1	Produkt	8
3.2	Übersicht	8
3.2.1	Systemübersicht	8
3.2.2	Mobiles Depottladegerät	9
3.2.3	Bauteile und Anschlüsse des Ladegeräts	10
3.2.4	Ladenanzeigen (LED)	10
3.3	Produktidentifizierung	11
3.3.1	Typenschild	11
3.4	Technische Daten	12
3.4.1	Ladegerät	12
3.4.2	Normen	13
3.4.3	Kommunikationsprotokolle	13
3.4.4	Kabel für die Installation	13
3.4.5	Kabelbezeichnung	13
4	Betrieb	14
4.1	AC-Eingang anschließen	14
4.2	Starten des Ladeprozesses	14
4.3	Stoppen des Ladeprozesses (Elektrofahrzeug)	14
4.4	Stoppen des Ladeprozesses (Übertemperatur)	14
4.5	Verwendung des Notfallknopfs	14
4.6	Zurücksetzen des Ladegeräts nach einem Not-Aus	15
4.7	Harter Reset des Ladegeräts	15
4.8	Soft-Reset des Ladegeräts	15
4.9	Lüfterbetrieb	15
5	Problemlösung	16
5.1	Serviceufenstruktur	16
5.2	Problemlösungstabelle	16

1. Einleitung

1.1 Über dieses Handbuch

Dieses Dokument enthält die Originalanweisungen. Die Originalsprache des Dokuments ist Englisch. Es ist nicht immer möglich, eine detaillierte Illustration aller Teile des Produkts bereitzustellen. Daher können die Illustrationen in diesem Dokument eine typische Konfiguration darstellen. Sie dienen nur Anleitungszwecken.

1.2 Verwendung dieses Dokuments

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Struktur und Inhalte des Dokuments verstehen.
2. Lesen Sie das Kapitel mit Sicherheitshinweisen und stellen Sie sicher, dass Sie alle Anweisungen verstanden haben.
3. Führen Sie die Abläufe vollständig und in der angegebenen Reihenfolge aus.

1.3 Verlaufszusammenfassung

Date	Version	Comments
Juni 2018	001	
September 2018	002	Deckblatt aktualisiert.
April 2019	003	Removal of CE logo
Januar 2022	004	PACCAR Version Update

1.4 Copyright

© Copyright by PACCAR/Heliox Alle Rechte vorbehalten. PACCAR hat das Recht zur Überarbeitung dieses Dokuments, jeweils ohne vorherige Mitteilung.

Die Informationen in diesem Dokument sind das Eigentum von PACCAR. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von PACCAR zu irgendeinem Zweck aufgezeichnet, in einem Abrufsystem gespeichert oder in irgendeiner Weise elektronisch oder mechanisch übermittelt werden, einschließlich durch Fotokopie und Aufzeichnung.

Dieses Handbuch kann technische Ungenauigkeiten oder Tippfehler enthalten. Alle Vorgaben aus diesem Handbuch waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Handbuchs aktuell.

PACCAR bemüht sich um ständige Verbesserung der Produkte und hat das Recht, Änderungen an Vorgaben und Entwürfen ohne vorherige Mitteilung vorzunehmen.

1.5 Garantie

PACCAR/Heliox garantiert für ein gut funktionierendes Produkt. Den Garantiezeitraum entnehmen Sie bitte dem unterzeichneten Angebot. Falls unqualifiziertes und nicht zugelassenes Personal Arbeiten am Produkt ausführt, kann die Garantie nichtig werden.

1.6 Abkürzung

Abkürzung	Beschreibung
3P	Drehspannung
A/C	Klimaanlage
AC	Wechselstrom
ACB	Hilfstrennschalter
AGV	Fahrerloses Fahrzeug
AHU	Luftaufbereitungsanlage
AR	Aktiver Gleichrichter
BMS	Batteriemanagementsystem
CAN	Netzwerk Reglerbereich
CC	Kommunikationscontroller
CCS	Kombiniertes Ladesystem
CP	Steuerungsführung
CPO	Ladepunktbetreiber
DC	Gleichstrom
EMC	Elektromagnetische Verträglichkeit
EMI	Elektromagnetische Störung
EV	Elektrofahrzeug
EVCC	Kommunikationscontroller am Elektrofahrzeug
EVSE	Versorgungsausrüstung Elektrofahrzeug
GND	Erdung in Niederspannungssystemen (0 V in 24-V oder 48-V Systeme)
GPRS	General Packet Radio Service
HV	Hochspannung
IMD	Isolierungsüberwachungsvorrichtung
LV	Niederspannung
MCB	Haupttrennschalter
N	Neutral
OCPP	Open Charge Point Protocol
PE	Schutzerdung
PLC	Stromleitungskommunikation
PP	Näherungspilot
RESS	Wiederaufladbares elektrisches Speichersystem
SEPD	Versorgungsgeräte-Stromverteiler

1.7 Symbole

Symbol	Beschreibung
	Warnung: Wenn Sie diese Anweisungen nicht einhalten, besteht die Gefahr von Personen- oder Sachschäden.
	Vorsicht: Wenn Sie diese Anweisungen nicht einhalten, besteht die Gefahr von Schäden an der Maschine.
	Hinweis: Gibt Informationen.

1.8 Kontaktdaten

Heliox Automotive B.V.

De Waal 24

5684 PH Best

Niederlande

Telefon: (24-Stunden-Serviceabteilung): +31 (0)88 5016 333

E-mail: support@heliox-energy.com

Bürozeiten: 08:00 bis 18:00 Uhr (MEZ), montags bis freitags (ausschließlich Feiertagen)

2. Sicherheit

2.1 Vorgesehene Verwendung

Das Produkt ist zum Laden eines Elektrofahrzeugs aufgebaut. Laden erfolgt durch einen CCS-Stecker, der an der Seite des Schaltschranks angebracht ist. Die Eigenschaften des wiederaufladbaren elektrischen Speichersystems (RESS) im Elektrofahrzeug müssen den technischen Daten des Produkts entsprechen.



Warnung:

- Andere als die vorgesehene Verwendung kann zu Todesfällen, Verletzung und Schäden am Produkt, den verbundenen Systemen und der Umwelt führen.
- Tod oder schwere Verletzung vermeiden. Nie Verlängerungs-CCS-Kabel mit diesem Produkt verwenden.

2.2 Sicherheitsanweisungen



Warnung:

- Beachten Sie dieses Handbuch.
- Stellen Sie sicher, dass das Handbuch immer zur Verfügung steht.
- Beachten Sie alle anwendbaren lokalen Gesetze und Vorschriften.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt ist.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn ein Kabel beschädigt ist.
- Verwenden Sie das Produkt nur, wie vorgesehen. Siehe Vorgesehene Verwendung auf Seite 6 .
- Benutzen Sie das Produkt nur unter Einhaltung der angegebenen technischen Daten. Siehe Technische Daten auf Seite 12.

2.3 Sicherheitshinweis für CCS-Ladegeräte



Warnung:

- Verwenden Sie mit diesem Ladegerät kein CCS-Verlängerungskabel.
- Betreiben Sie das Ladegerät nicht in direktem Sonnenlicht. Sie können das Ladegerät im Außenbereich verwenden, jedoch müssen Sie die Umgebung und die Temperatur so stabil wie möglich halten.

2.4 Haftung

Das Produkt wird als zertifiziertes Produkt ausgeliefert.

- Installieren und warten Sie die Maschine nur, wie in diesem Dokument vorgesehen.
- Beachten Sie alle örtlichen Sicherheitsbestimmungen.
- PACCAR und/oder Heliox haftet nicht bei Abweichungen von den Sicherheitsanweisungen in diesem Kapitel.

3. Beschreibung

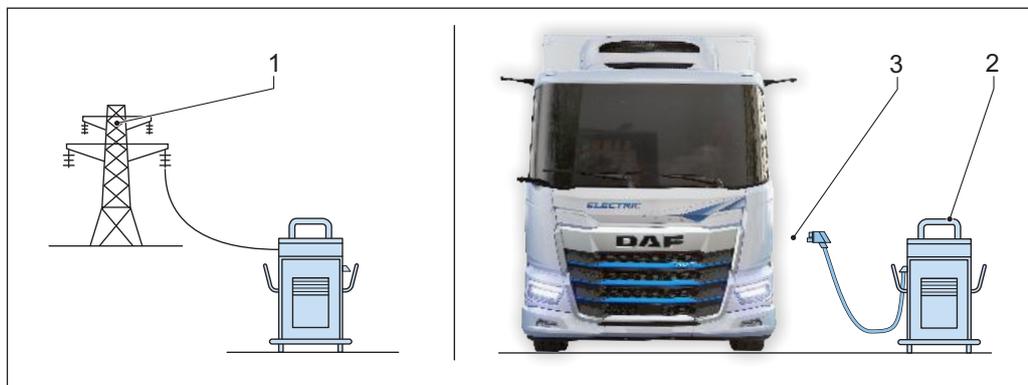
3.1 Produkt

Das Depotladegerät (EVSE) ist ein Stromversorgungssystem für Elektrofahrzeuge (EV). Das Depotladegerät lädt die Batterien des Elektrofahrzeugs bei einem langfristigen Stopp oder einem Stopp über Nacht auf. Geladen wird über den Stecker eines kombinierten Ladesystems (CCS). Siehe Kapitel Systemübersicht auf Seite 8.

3.2 Übersicht

3.2.1 Systemübersicht

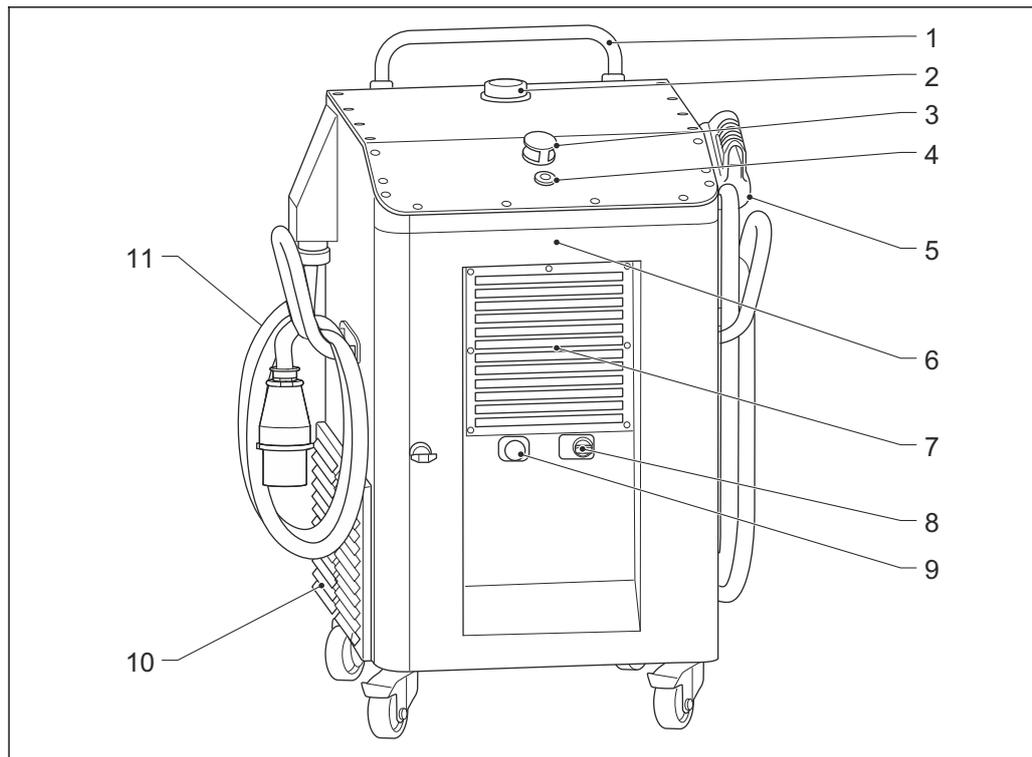
Das Produkt ist Teil des Ladegerätesystems.



- 1. Netz
- 2. 40-kW-Ladegerät (mobil)
- 3. Kommunikationscontroller (EVCC)

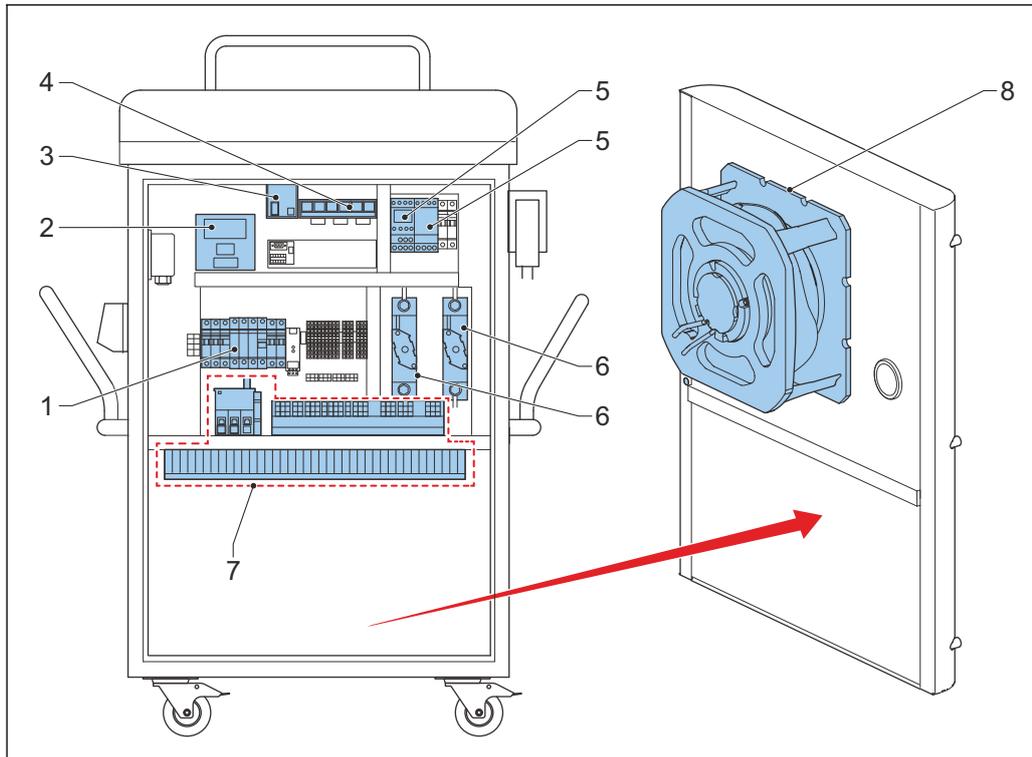
Das Ladegerät ist mit einem CCS-Stecker ausgestattet, der direkt mit einem Elektrofahrzeug verbunden werden kann.

3.2.2 Mobiles Depotladegerät



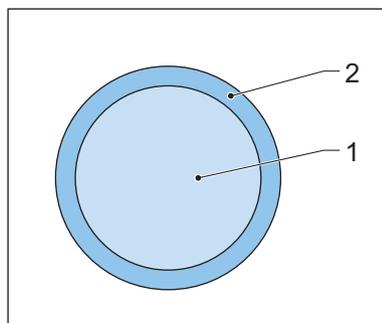
- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. Griff | 7. Lufteintrittsgitter |
| 2. GSM-Antenne | 8. Stromwahlschalter |
| 3. Not-Aus | 9. Ethernet-Wartungsbuchse |
| 4. Ladeanzeige (LED) + Stoppknopf | 10. Lüftungsgitter (Auslass) |
| 5. CCS-Stecker + Kabel | 11. AC-Eingangskabel |
| 6. Frontplatte | |

3.2.3 Bauteile und Anschlüsse des Ladegeräts



- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. AC-Hauptschalter/RCD (1Q1) | 5. Isolationsschutz (7U3) |
| 2. CPU (10U2) | 6. Sicherung DC |
| 3. Modem | 7. Verteilerstromklemme |
| 4. SECC (I2SE) | 8. Lüfter |

3.2.4 Ladenanzeigen (LED)



1. Stopp-Taste (funktioniert nur mit Ladegeräten mit CCS-Steckern)
2. LED-Ring

Die Stopp-Taste ist mit einem LED-Ring ausgestattet, die den Status des Ladeprozesses anzeigt.

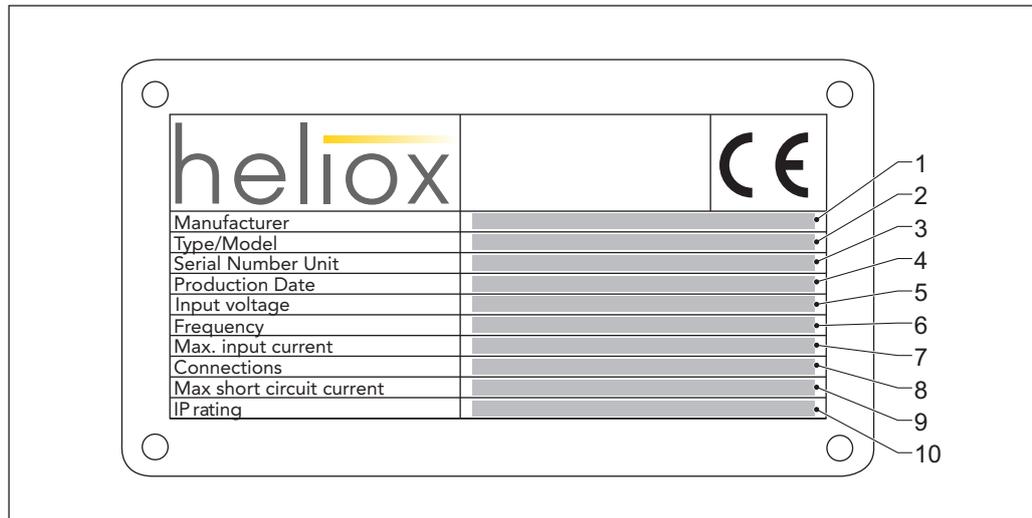
Status	Dauer	Beschreibung
Keine LED	10 Sekunden	Das Ladegerät befindet sich in der Initialisierungsphase
Die grüne LED blinkt	60 Sekunden	Das Ladegerät befindet sich in der Einschaltphase
Die grüne LED leuchtet ständig		Das Ladegerät ist im Standbymodus. Nun können Sie den CCS-Stecker anstecken.
Die blaue LED blinkt	20 Sekunden	Das Ladegerät startet oder stoppt einen Ladevorgang.
Die blaue LED leuchtet ständig		Ladevorgang läuft. Drücken Sie die Taste, um den Prozess anzuhalten.
Die rote LED leuchtet ständig		Das Ladegerät hat einen Fehler.

3.3 Produktidentifizierung

Die Typennummer des Produkts ist HE9818004-01. Für weitere Identifizierungsdetails des Produkts, siehe Abschnitt Typenschild auf Seite 11.

3.3.1 Typenschild

Genauere Daten finden Sie auf dem Typenschild direkt oder in diesem Handbuch. Siehe Technische Daten auf Seite 12.



- | | |
|--|---|
| 1. Hersteller | 6. Frequenz (wenn zutreffend) |
| 2. Produkttyp/-modell | 7. Maximaler Eingangsstrom |
| 3. Seriennummer der Einheit (Jahr, Woche, Produktionsnummer) | 8. Netzanschlusswerte (wenn zutreffend) |
| 4. Produktionsdatum | 9. Maximaler Kurzschlussstrom |
| 5. Eingangsspannung | 10. IP-Rating |

3.4 Technische Daten

3.4.1 Ladegerät

Tabelle 1: Identifizierung

Type/Modell	40kW mobiles CCS-Ladegerät
Seriennummer Einheit	HE9818004-01-YYWWXX

Die maximale Nennleistung des Ladegeräts beträgt 40 kW ($I_{max} = 66,66 \text{ A @ } 600 \text{ V}_{DC}$)

Eingangsspannung: 3 x 400 V_{AC} + N + PE

Ausgangsspannung: 100-1000 V_{DC}

Tabelle 2: Allgemeine Daten

Abmessungen	
Tiefe [mm]	500 mm
Breite[mm]	500 mm
Höhe[mm]	900 mm
Gehäusematerial	Stahl
Schaltschrankfarbe	RAL 7022
Wagenfarbe	RAL 1023
Betriebstemperatur [°C]	-20 bis +40
Lagertemperatur [°C]	> 5
Schutzklasse	IP54 / IK10
Gewicht[kg]	124
Maximale Bodenbelastung [kg/m ²]	300
Umgebung	Innen- und Außenbereich
Betriebsgeräuschpegel bei 2 m Abstand [dB(A)]	< 55

Tabelle 3: Elektrische Daten

Maximale Nennausgangsleistung (P_{DC}) [kW]	40
DC-Ausgangsspannungsbereich (V_{DC}) [V]	100-1000
DC-Ausgangsstrombereich (I_{DC}) [A]	66.66
Welligkeitsstrom bei Vollast [%]	< 2
Strom- und Spannungsgenauigkeit bei konstantem Sollwert [%]	< +/- 1 (IEC 61851-23)
Stromfaktor	> 0.94
Effizienz bei Vollast [%]	> 94
Eingangsanschlüsse	3P + PE (feste Installationen) + N
AC-Eingangsspannungsbereich (V_{AC}), Hauptstrom [Hz]	3 X 400 V _{AC} (50-60)
Maximaler Eingangsstrom (A), Hauptstrom [A]	63
Eingangsstrom-Grenzwerte [A]*	16 / 32 / 63
Dielektrischer Widerstand (V RMS)	3000
Maximaler Kurzschlussstrom [kA]	10

Mit einem Stromwahlschalter kann diese Grenze eingestellt werden

3.4.2 Normen

Das Produkt wurde hergestellt und getestet nach:

- IEC61851-23: Konduktive Ladestation für Elektrofahrzeuge
- IEC61851-24: Digitale Kommunikation zwischen EC-Ladestation und einem Elektrofahrzeug zur Steuerung der DC-Ladung
- EN55011-A1: Geleitetes/Abgestrahltes EMI
- EN61000-6-2-2006: Elektromagnetische Verträglichkeit
- EN60204-1: Isolierungsprüfung/Hochspannungstest
- IEC60529-IP52: Von den Gehäusen gelieferte Schutzklassen

3.4.3 Kommunikationsprotokolle

Das Depotladegerät verwendet ein konformes Kommunikationsprotokoll nach DIN 70121.

Der Zugriff auf das Ladegerätsystem ist nur für die Fernwartung durch Heliox über Internet / GPRS möglich.

3.4.4 Kabel für die Installation

In diesem Kapitel finden Sie die Spezifikationen für die Kabel zum Anschluss der Einheiten an das System. Sie können eine Verlängerung am AC-Eingangskabel verwenden, wenn dieses Kabel gleiche oder bessere Eigenschaften hat.

Zweck	Typ	Lieferant	Aderquerschnitt
AC-Hauptstrom, 400 V, 100 A, 3P und PE	Radox 125	Huber und Suhner	16 mm ²
	ÖLFLEX HEAT 125 SC	Lapp	16 mm ²

3.4.5 Kabelbezeichnung



Hinweis:

- Die Farbe der Wärmeschrumpfung am Ende des Kabels kennzeichnet das Kabel. Diese Regel gilt auch dann, wenn die Kabelfarbe nicht mit dem Farbcode in der Tabelle übereinstimmt.
- Alle PE-Kabel müssen vollständig gelb und grün sein. Nur eine gelbe und grüne Wärmeschrumpfung zu haben, ist eine unzureichende Identifizierung.

Identifizierung (CCS)	Kabel
Rot	DC+
Schwarz	DC-
Gelbes und grünes Kabel	PE
Braun	CP
Blau und orange	NTC +
Weiß und violett	NTC -
Grau	Nicht benutzt

4. Betrieb

4.1 AC-Eingang anschließen

Verfahren

1. Schließen Sie den Stecker des AC-Eingangskabels an die Netzsteckdose an.
2. Wählen Sie den AC-Eingangsstrom (16 / 32 / 63) mit dem Stromwahlschalter.
3. Warten Sie, bis der LED-Ring grün leuchtet. Der LED-Ring zeigt den Status des Ladegerätes an. Siehe Ladenanzeigen (LED) auf Seite 10.

4.2 Starten des Ladeprozesses

Verfahren

1. Parken Sie das Elektrofahrzeug am angegebenen Ort nahe des Schaltschranks des Ladegeräts.
2. Aktivieren Sie die Handbremse.
3. Demontieren Sie den CCS-Stecker vom Schaltschrank des Ladegeräts.
4. Folge die Ladeinstruktion vom EV.
5. Bei korrekter Verbindung blinkt die blaue LED 20 Sekunden lang und bleibt dann an.

4.3 Stoppen des Ladeprozesses (Elektrofahrzeug)



Hinweis:

Der eingebaute Lüfter im Schaltschrank arbeitet noch eine weitere Minute nach Beendigung des Ladeprozesses. Dies ermöglicht eine zusätzliche Kühlung des Ladegeräts.

Verfahren

1. Folge die Ladeinstruktion vom EV. LED geht aus.
2. Trennen Sie den CCS-Stecker vom Elektrofahrzeug.
3. Stellen Sie den CCS-Stecker wieder in die Ausgangsposition am Schaltschrank des Ladegeräts. Wenn alle Funktionen abgeschlossen sind, bleibt die grüne LED an.

4.4 Stoppen des Ladeprozesses (Übertemperatur)

Wenn das Ladegerät erkennt, dass die Temperatur zu hoch ist, löst es einen Stopp des Ladeprozesses aus. Das Ladegerät wird deaktiviert, bis die Temperatur ein akzeptables Niveau erreicht hat. Der Lüfter dreht sich nach dem Stopp des Ladeprozesses weiter. Siehe Lüfterbetrieb auf Seite 15.

4.5 Verwendung des Notfallknopfs

Verfahren

1. Drücken Sie den Notfallknopf, um das Ladegerät in einem Notfall abzuschalten. Drücken des Notfallknopfs löst die Sicherheitstrennschalter aus. Die Verwendung kann erst nach Lösen des Knopfs wieder aufgenommen werden. Außerdem stoppt der Lüfter sofort, um jegliches Risiko zu vermeiden.

4.6 Zurücksetzen des Ladegeräts nach einem Not-Aus

Verfahren

1. Drehen Sie den Notfallknopf im Uhrzeigersinn, um den Notfallknopf zurückzusetzen.

4.7 Harter Reset des Ladegeräts

Verfahren

1. Wenn der CCS-Stecker am Fahrzeug angeschlossen ist, ziehen Sie den CCSStecker.
2. Trennen Sie das Netzkabel vom Netz.
3. Warten Sie, bis alle LED-Ringe kein Licht mehr zeigen. Siehe Ladenanzeigen (LED) auf Seite 9 .
4. Schließen Sie das Netzkabel an das Stromnetz an.

Das Ladegerät beginnt die Inbetriebnahmephase



Hinweis:

Der LED-Ring zeigt den Status des Ladegerätes an. Siehe Ladenanzeigen (LED) auf Seite 10.



Vorsicht:

Wenn das Ladegerät nicht startet, liegt ein schwerer Fehler vor. Siehe Soft-Reset des Ladegeräts auf Seite 15.

4.8 Soft-Reset des Ladegeräts

- Führen Sie dieses Verfahren aus, wenn der LED-Ring des Ladegeräts anzeigt, dass ein Fehler für länger als 1 Minute vorliegt. Siehe Ladenanzeigen (LED) auf Seite 10.
- Wenn das Ladegerät nach einem Soft-Reset nicht startet, siehe Harter Reset des Ladegeräts auf Seite 15.

Verfahren

1. Stellen Sie sicher, dass das AC-Eingangskabel an die Stromversorgung angeschlossen ist.
2. Verwenden Sie den Notfallknopf. Siehe Verwendung des Notfallknopfs auf Seite 14 .
3. Geben Sie den Notfallknopf frei, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen. Das Ladegerät sollte mit der Inbetriebnahmephase beginnen.



Hinweis:

Der LED-Ring zeigt den Status des Ladegerätes an. Siehe Ladenanzeigen (LED) auf Seite 10.



Vorsicht:

Wenn das Ladegerät nicht startet, liegt ein schwerer Fehler vor. Das Ladegerät benötigt eine Wartung. Siehe Servicestufenstruktur auf Seite 16.

4.9 Lüfterbetrieb

Das Ladegerät hat einen eingebauten Lüfter an der Vorderseite (siehe Bauteile und Anschlüsse des Ladegeräts auf Seite 10) des Schaltschranks. Nach einem Stopp des Ladeprozesses läuft der Lüfter noch eine weitere Minute. Dies ermöglicht eine zusätzliche Kühlung des Ladegeräts.

Wenn der Notfallknopf gedrückt wird, hört der Lüfter sofort auf, sich zu drehen, um jegliches Risiko zu vermeiden.

5. Problemlösung

5.1 Servicestufenstruktur

Die Wartungsleitung ist so aufgebaut, dass einfache Störungen mit Hilfe der 1. Supportstufe gelöst werden kann. Abhängig von der Komplexität des Problems werden Sie weiter in die jeweilige Wartungsabteilung geleitet.

Supportstufe	Kontakt	Aktion
1. Supportstufe	Helpdesk (24/7)	Rücksetzen des EVSE
2. Supportstufe	Örtlicher Service-Partner von Heliox beauftragt	Physische Prüfung, Messungen und Hard-Reset
3. Supportstufe	Heliox Fachleute	Weiterer Support



Hinweis:

Eine Meldung über alle ausgeführten Wartungsaktionen muss erfolgen und an die E-Mail-Adresse des Heliox-Support versendet werden. Siehe Kapitel Kontaktdaten auf Seite 5. Es ist wichtig, die Typennummer und die Seriennummer des Produkts im Bericht zu erwähnen.

5.2 Problemlösungstabelle



Hinweis:

Siehe Abschnitt Ladenanzeigen (LED) auf Seite 10 für die normale Funktion der aktiven LEDs.

Fehler	Aktion
Es ist keine LED länger als 10 Sekunden lang aktiv.	Prüfen Sie den Netzanschluss.
Die rote LED ist aktiv.	1. Verwenden Sie den Abschnitt Problemlösung im Wartungshandbuch, um den Fehler zu identifizieren. 2. Verwenden die Servicestufenstruktur, um sich an die richtige Serviceabteilung zu wenden. Siehe Kapitel Servicestufenstruktur auf Seite 16 .



Hinweis:

Wenn andere Probleme im Betrieb auftreten, verwenden die Servicestufenstruktur, um sich an die richtige Serviceabteilung zu wenden. Siehe Kapitel Servicestufenstruktur auf Seite 16.

DAF Trucks N.V.
Hugo van der Goeslaan 1
P.O. Box 90065
5600 PT Eindhoven
The Netherlands
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/Heliox. All rights reserved.*

EN-1021