

# Bedienungsanleitung

## Keywatt S120 / S150 / S180

Ausgabe: 2/2024



DUM4021418-DE\_V001b

**KEYWATT**<sup>®</sup>  
Charging  
By ies



Die Handbücher werden regelmäßig aktualisiert. Besuchen Sie [www.sav-ies-synergy.zendesk.com](http://www.sav-ies-synergy.zendesk.com), um sicherzustellen, dass Sie über die neueste Version verfügen. Die Art der Version und das Datum der Aktualisierungen finden Sie auf der Titelseite dieses Handbuchs.

Die Informationen in dieser Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hierin enthaltenen Produkte. Diese Dokumentation ist nicht als Ersatz für die Bestimmung der Eignung oder Zuverlässigkeit dieser Produkte für bestimmte Benutzeranwendungen gedacht und darf nicht dafür verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, die geeignete und vollständige Risikoanalyse, -bewertung und -prüfung der Produkte in Bezug auf deren jeweilige spezifische Anwendung oder Nutzung durchzuführen. Weder IES Synergy noch eines ihrer verbundenen Unternehmen oder Tochterunternehmen ist für den Missbrauch der hierin enthaltenen Informationen verantwortlich oder haftbar. Wenn Sie Verbesserungs- oder Ergänzungsvorschläge haben oder Fehler in diesem Handbuch festgestellt haben, teilen Sie uns dies bitte mit.

Sie erklären sich damit einverstanden, dieses Dokument weder ganz noch teilweise, ausgenommen zu Ihrer persönlichen, nicht kommerziellen Verwendung auf irgendeinem Medium nicht ohne schriftliche Genehmigung von IES Synergy zu reproduzieren. Sie erklären sich ebenfalls damit einverstanden, keine Hypertext-Links zu diesem Dokument oder dessen Inhalt herzustellen. IES Synergy gewährt keine Rechte oder Lizenzen für die persönliche und nicht kommerzielle Nutzung des Dokuments oder seines Inhalts, mit Ausnahme einer nicht ausschließlichen Lizenz, das Dokument im vorliegenden Zustand und auf eigene Gefahr einzusehen. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

Bei der Installation und Nutzung dieses Produkts müssen alle einschlägigen staatlichen, regionalen und lokalen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Aus Sicherheitsgründen und zur Sicherstellung der Einhaltung dokumentierter Systemdaten sollte nur der Hersteller Reparaturen an Komponenten durchführen.

Wenn Geräte für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen genutzt werden, müssen die entsprechenden Anweisungen befolgt werden.

Die Nichtverwendung der IES Synergy-Software oder genehmigter Software mit unseren Hardwareprodukten kann zu Verletzungen, Schäden oder unsachgemäßem Betrieb führen.

Die Nichtbeachtung dieser Information zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.

© 2020 IES Synergy. Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1. Zu übernehmende Auflagen für Verwender der Ladeeinrichtungen und Verwender der Messwerte</b>	<b>4</b>
1.1 Auflagen für Verwender der Ladeeinrichtungen	4
1.2 Auflagen für Verwender der Messwerte	4
<b>2. Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
Hinweis	6
Bitte beachten Sie	6
<b>3. Über das Handbuch</b>	<b>7</b>
Zweck dieses Handbuchs	7
Anwendungsbereich	7
Zugehörige Dokumente	7
Nutzerkommentare	7
<b>4. Allgemeine Sicherheitsanweisungen</b>	<b>8</b>
<b>5. Übersicht</b>	<b>9</b>
Außenansicht	9
<b>6. Spezifikation</b>	<b>10</b>
Spezifikationen für die AC-Stromversorgung	10
DC-Ausgangsspezifikationen	10
Merkmale des DC-Isolationswächters	11
Merkmale des 4G-Moduls	11
Andere Merkmale	12
<b>7. Verwendung</b>	<b>15</b>
Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMI) und LEDs.	15
Voraussetzungen	16
Einen Ladevorgang für das Elektrofahrzeug (VE) starten (A: Vorauszahlung)	17
Einen Ladevorgang für das Elektrofahrzeug (VE) starten (B: Vorautorisierung)	18
Einen Ladevorgang für das Elektrofahrzeug (VE) starten (C: Vorautorisierung)	19
Aufladung des EV	20
Stoppen des Aufladens des EV	21
Nothalt (nur Flottenversion)	22
Andere Meldungen	23
Fehler	24

# 1. Zu übernehmende Auflagen für Verwender der Ladeeinrichtungen und Verwender der Messwerte

## 1.1 Auflagen für Verwender der Ladeeinrichtungen

Der Verwender der Ladeeinrichtung ist gemäß § 31 MessEG deren Betreiber im Sinne der Ladesäulenverordnung. Der Verwender verwendet die Ladeeinrichtung ausschließlich dann eichrechtkonform und bestimmungsgemäß, wenn er die an ihn gerichteten Auflagen und Bedingungen in dieser Betriebsanleitung einhält.

Aus diesem Grund wird der Hersteller die folgenden Informationen zusammen mit der Betriebsanleitung bereitstellen:

### Messrichtigkeitshinweise gemäß Baumusterprüfbescheinigung I

Auflagen für den Betreiber der Ladeeinrichtung, die dieser als notwendige Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb der Ladeeinrichtung erfüllen muss.

Der Betreiber der Ladeeinrichtung ist im Sinne § 31 des Mess- und Eichgesetzes der Verwender des Messgerätes.

1. Die Ladeeinrichtung gilt nur dann als eichrechtlich bestimmungsgemäß und eichrechtkonform verwendet, wenn diese nicht anderen Umgebungsbedingungen ausgesetzt ist, als denen, für die ihre Baumusterprüfbescheinigung erteilt wurde.
2. Der Verwender dieses Produktes muss bei Anmeldung der Ladepunkte bei der Bundesnetzagentur in deren Anmeldeformular den an der Ladesäule zu den Ladepunkten angegebenen PK mit anmelden! Ohne diese Anmeldung ist ein eichrechtkonformer Betrieb der Säule nicht möglich. Weblink: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen\\_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulen/Anzeige\\_Ladepunkte\\_node.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulen/Anzeige_Ladepunkte_node.html)
3. Der Verwender dieses Produktes hat sicherzustellen, dass die Eichgültigkeitsdauer für die Komponenten in der Ladeeinrichtung und für die Ladeeinrichtung selbst nicht überschritten werden.
4. Der Verwender muss die aus der Ladeeinrichtung ausgelesenen, signierten Datenpakete - entsprechend der Paginierung lückenlos dauerhaft (auch) auf diesem Zweck gewidmeter Hardware in seinem Besitz speichern („dedizierter Speicher“), - für berechtigte Dritte verfügbar halten (Betriebspflicht des Speichers). Dauerhaft bedeutet, dass die Daten nicht nur bis zum Abschluss des Geschäftsvorganges gespeichert werden müssen, sondern mindestens bis zum Ablauf möglicher gesetzlicher Rechtsmittelfristen für den Geschäftsvorgang. Für nicht vorhandene Daten dürfen für Abrechnungszwecke keine Ersatzwerte gebildet werden.
5. Der Verwender dieses Produktes hat Messwertverwendern, die Messwerte aus diesem Produkt von ihm erhalten und im geschäftlichen Verkehr nutzen, eine elektronische Form einer Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen. Dabei hat der Verwender dieses Produktes insbesondere auf Nr. II „Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung“ hinzuweisen.
6. Den Verwender dieses Produktes trifft die Anzeigepflicht gemäß § 32 MessEG (Auszug): § 32 Anzeigepflicht (1) Wer neue oder erneuerte Messgeräte verwendet, hat diese der nach Landesrecht zuständigen Behörde spätestens sechs Wochen nach Inbetriebnahme anzuzeigen.
7. Soweit es von berechtigten Behörden als erforderlich angesehen wird, muss vom Messgeräteverwender der vollständige Inhalt des dedizierten lokalen oder des Speichers beim Charge Point Operator mit allen Datenpaketen des Abrechnungszeitraumes zur Verfügung gestellt werden.

## 1.2 Auflagen für Verwender der Messwerte

Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung ist gemäß § 33 MessEG derjenige, an den der Kunde die Bezahlung der an der Ladeeinrichtung erhaltenen Lieferung elektrischer Energie schuldet, also dem Electro-Mobility Service Provider (EMSP). Der EMSP verwendet die Messwerte nur eichrechtkonform, wenn er die an ihn gerichteten Auflagen und Bedingungen in dieser Betriebsanleitung einhält.

Aus diesem Grund wird der Hersteller die folgenden Informationen an die Betriebsanleitung beifügen:

### II Auflagen für Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung (EMSP)

Der Verwender der Messwerte hat den § 33 des MessEG zu beachten:

§ 33 MessEG (Zitat)

§ 33 Anforderungen an die Nutzung von Messwerten

(1) Werte für Messgrößen dürfen im geschäftlichen oder amtlichen Verkehr oder bei Messungen im öffentlichen Interesse nur dann angegeben oder verwendet werden, wenn zu ihrer Bestimmung ein Messgerät bestimmungsgemäß verwendet wurde und die Werte auf das jeweilige Messergebnis zurückzuführen sind, soweit in der Rechtsverordnung nach § 41

Nummer 2 nichts anderes bestimmt ist. Andere bundesrechtliche Regelungen, die vergleichbaren Schutzzwecken dienen, sind weiterhin anzuwenden.

(2) Wer Messwerte verwendet, hat sich im Rahmen seiner Möglichkeiten zu vergewissern, dass das Messgerät die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und muss sich von der Person, die das Messgerät verwendet, bestätigen lassen, dass diese ihren Verpflichtungen nachkommt.

(3) Wer Messwerte verwendet, hat 1. dafür zu sorgen, dass Rechnungen, soweit sie auf Messwerten beruhen, von demjenigen, für den die Rechnungen bestimmt sind, in einfacher Weise zur Überprüfung angegebener Messwerte nachvollzogen werden können und 2. für die in Nummer 1 genannten Zwecke gegebenenfalls geeignete Hilfsmittel bereitzustellen. Für den Verwender der Messwerte entstehen aus dieser Regelung konkret folgende Pflichten einer eichrechtkonformen Messwertverwendung:

1. Der Vertrag zwischen EMSP und Kunden muss unmissverständlich regeln, dass ausschließlich die Lieferung elektrischer Energie und nicht die Ladeservice-Dauer Gegenstand des Vertrages ist.
2. Die Zeitstempel an den Messwerten stammen von einer Uhr in der Ladesäule, die nicht nach dem Mess- und Eichrecht zertifiziert ist. Sie dürfen deshalb nicht für eine Tarifierung der Messwerte verwendet werden.
3. EMSP muss sicherstellen, dass der Vertrieb der Elektromobilitätsdienstleistung mittels Ladeeinrichtungen erfolgt, die eine Beobachtung des laufenden Ladevorganges ermöglichen, sofern es keine entsprechende lokale Anzeige an der Ladeeinrichtung gibt. Zumindest zu Beginn und am Ende einer Ladesession müssen die Messwerte dem Kunden eichrechtlich vertrauenswürdig zur Verfügung stehen.
4. Der EMSP muss dem Kunden die abrechnungsrelevanten Datenpakete zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung einschließlich der Signatur als Datenfile in einer Weise zur Verfügung stellen, dass diese mittels der Transparenz- und Display-Software auf Unverfälschtheit überprüft werden können. Die Bereitstellung kann über eichrechtlich nicht geprüfte Kanäle erfolgen.
5. Der EMSP muss dem Kunden die zur Ladeeinrichtung gehörige Transparenz- und Display-Software zur Prüfung der Datenpakete auf Unverfälschtheit verfügbar machen.
6. Der EMSP muss beweissicher prüfbar zeigen können, welches Identifizierungsmittel genutzt wurde, um den zu einem bestimmten Messwert gehörenden Ladevorgang zu initiieren. Das heißt, er muss für jeden Geschäftsvorgang und in Rechnung gestellten Messwert beweisen können, dass er diesen die Personenidentifizierungsdaten zutreffend zugeordnet hat. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflicht in angemessener Form zu informieren.
7. Der EMSP darf nur Werte für Abrechnungszwecke verwenden, die in einem gegebenenfalls vorhandenen dedizierten Speicher in der Ladeeinrichtung und oder dem Speicher beim Betreiber der Ladeeinrichtung vorhanden sind. Ersatzwerte dürfen für Abrechnungszwecke nicht gebildet werden.
8. Der EMSP muss durch entsprechende Vereinbarungen mit dem Betreiber der Ladeeinrichtung sicherstellen, dass bei diesem die für Abrechnungszwecke genutzten Datenpakete ausreichend lange gespeichert werden, um die zugehörigen Geschäftsvorgänge vollständig abschließen zu können.
9. Der EMSP hat bei begründeter Bedarfsmeldung zum Zwecke der Durchführung von Eichungen, Befundprüfungen und Verwendungsüberwachungsmaßnahmen durch Bereitstellung geeigneter Identifizierungsmittel die Authentifizierung an den von ihm genutzten Exemplaren des zu dieser Betriebsanleitung gehörenden Produktes zu ermöglichen.
10. Alle vorgenannten Pflichten gelten für den EMSP als Messwerteverwender im Sinne von § 33 MessEG auch dann, wenn er die Messwerte aus den Ladeeinrichtungen über einen Roaming-Dienstleister bezieht.

## 2. Sicherheitshinweise

### Hinweis

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es installieren, in Betrieb nehmen oder warten. Die folgenden besonderen Meldungen können in dieser Dokumentation oder auf dem Gerät erscheinen, um vor möglichen Gefahren zu warnen oder auf Informationen aufmerksam zu machen, die ein Verfahren klarstellen oder vereinfachen.



Die Hinzufügung dieses Symbols zu Gefahrenhinweisen weist darauf hin, dass eine elektrische Gefahr besteht, die zu Verletzungen führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



Dieses Symbol ist das Sicherheitswarnsymbol. Es warnt Sie vor der Gefahr von Personenschäden. Befolgen Sie unbedingt die mit diesem Symbol verbundenen Sicherheitshinweise, um Verletzungen oder Gefährdungen Ihrer Schraube zu vermeiden.

#### **GEFAHR**

**GEFAHR** weist auf eine Gefahr hin, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen **führen kann**.

#### **WARNUNG**

**GEFAHR** weist auf eine unmittelbar Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, **zum** Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

#### **VORSICHT**

**ACHTUNG** weist auf eine Gefahr hin, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise zu leichten oder mittelschweren Verletzungen **führen kann**.

#### **HINWEIS**

**ACHTUNG** weist auf Methoden hin, die keine physischen Risiken mit sich bringen.

### Bitte beachten Sie

Die Installation, Nutzung und Wartung des Ladegeräts darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. IES Synergy lehnt jegliche Verantwortung für einen Missbrauch dieses Geräts ab.

Eine qualifizierte Person ist jemand, der über Fähigkeiten und Kenntnisse in der Konstruktion, dem Betrieb und der Installation elektrischer Geräte verfügt und eine Sicherheitsschulung absolviert hat, die es ihm ermöglicht, die damit verbundenen Risiken zu erkennen und zu vermeiden.

# 3. Über das Handbuch

## Zweck dieses Handbuchs

Die technische Dokumentation ist ein integraler Bestandteil eines Produkts. Bewahren Sie die technische Dokumentation bis zur Entsorgung immer griffbereit auf, denn sie enthält wichtige Informationen. Übergeben Sie die technische Dokumentation an die entsprechende Person, wenn Sie das Produkt verkaufen, weitergeben oder verleihen.

Ziel dieser Anleitung ist es, die notwendigen Informationen für die Installation und das Ende der Lebensdauer der Keywatt S180 Station bereitzustellen. Dieses Handbuch sollte in Verbindung mit anderen damit zusammenhängenden Dokumenten gelesen werden. Diese Anleitung richtet sich an Personal, das für die Installation von Ladestationen qualifiziert ist.

Das Gerät gilt gemäß der Norm IEC61439-7 als AEVCS.

## Anwendungsbereich

Diese Anleitung betrifft die folgenden Ladestationen:

- KEYWATT® S180 CE
- KEYWATT® S150 CE
- KEYWATT® S120 CE

Informationen zu Ihrem Ladegerät finden Sie auf dem Etikett mit der Produktbezeichnung.



KEYWATT® S180  
DUAL



KEYWATT® S180  
MONO



KEYWATT® S180  
FLEETS DUAL



KEYWATT® S180  
FLEETS MONO



KEYWATT® S150  
DUAL



KEYWATT® S150  
MONO



KEYWATT® S150  
FLEETS DUAL



KEYWATT® S150  
FLEETS MONO



KEYWATT® S120  
DUAL



KEYWATT® S120  
MONO



KEYWATT® S120  
FLEETS DUAL



KEYWATT® S120  
FLEETS MONO

## Zugehörige Dokumente

Dokumententitel	Referenz
Installationshandbuch	DIM4021418-DE
Bedienungsanleitung	DUM4021418-DE
Servicehandbuch	DMM4021418-EN

## Nutzerkommentare

Bitte schreiben Sie uns, um uns etwaige Ungenauigkeiten oder Auslassungen mitzuteilen oder allgemeine Kommentare oder Vorschläge zur Qualität dieses Handbuchs zu machen.

## 4. Allgemeine Sicherheitsanweisungen

### HINWEIS



#### CONSERVER CE MANUEL

- Um einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb zu gewährleisten, lesen Sie die Benutzeranweisungen bitte sorgfältig durch und bewahren Sie sie für späteres Nachschlagen auf.
- Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen für das DC-Schnellladegerät, die bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Geräts zu beachten sind.
- Der mit dem Gerät gelieferte Verriegelungsschlüssel sollte an einem sicheren und bekannten Ort aufbewahrt werden, von einer Person, die den Inhalt dieses Handbuchs gelesen und verstanden hat.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.**

### ⚠️ WARNUNG



#### GEFAHR VON STROMSCHLAG, VERLETZUNG UND/ODER VERBRENNUNG

- Nur qualifiziertes, geschultes und autorisiertes Personal kann dieses Gerät reparieren, austauschen oder einstellen.
- Stellen Sie sicher, dass der AC-Eingangsschutzschalter ausgeschaltet ist und dass nach dem Schutzschalter keine Spannung anliegt.
- Schalten Sie die dem Ladegerät vorgeschaltete Schutzvorrichtung aus, bevor Sie Eingriffe daran vornehmen.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn die Kabel (Eingang oder Ausgang) durchgescheuert sind, eine beschädigte Isolierung oder andere Anzeichen von Beschädigung aufweisen.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn die Kabel (Eingang oder Ausgang) durchgescheuert sind, eine beschädigte Isolierung oder andere Anzeichen von Beschädigung aufweisen.
- Das Ladegerät verwendet Teile (Schalter, Relais), die möglicherweise Lichtbögen oder Funken erzeugen können.
- Öffnen Sie niemals das Ladegerät, wenn es eingeschaltet ist.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.**

### ⚠️ VORSICHT



#### GEFAHR VON GERÄTESCHÄDEN

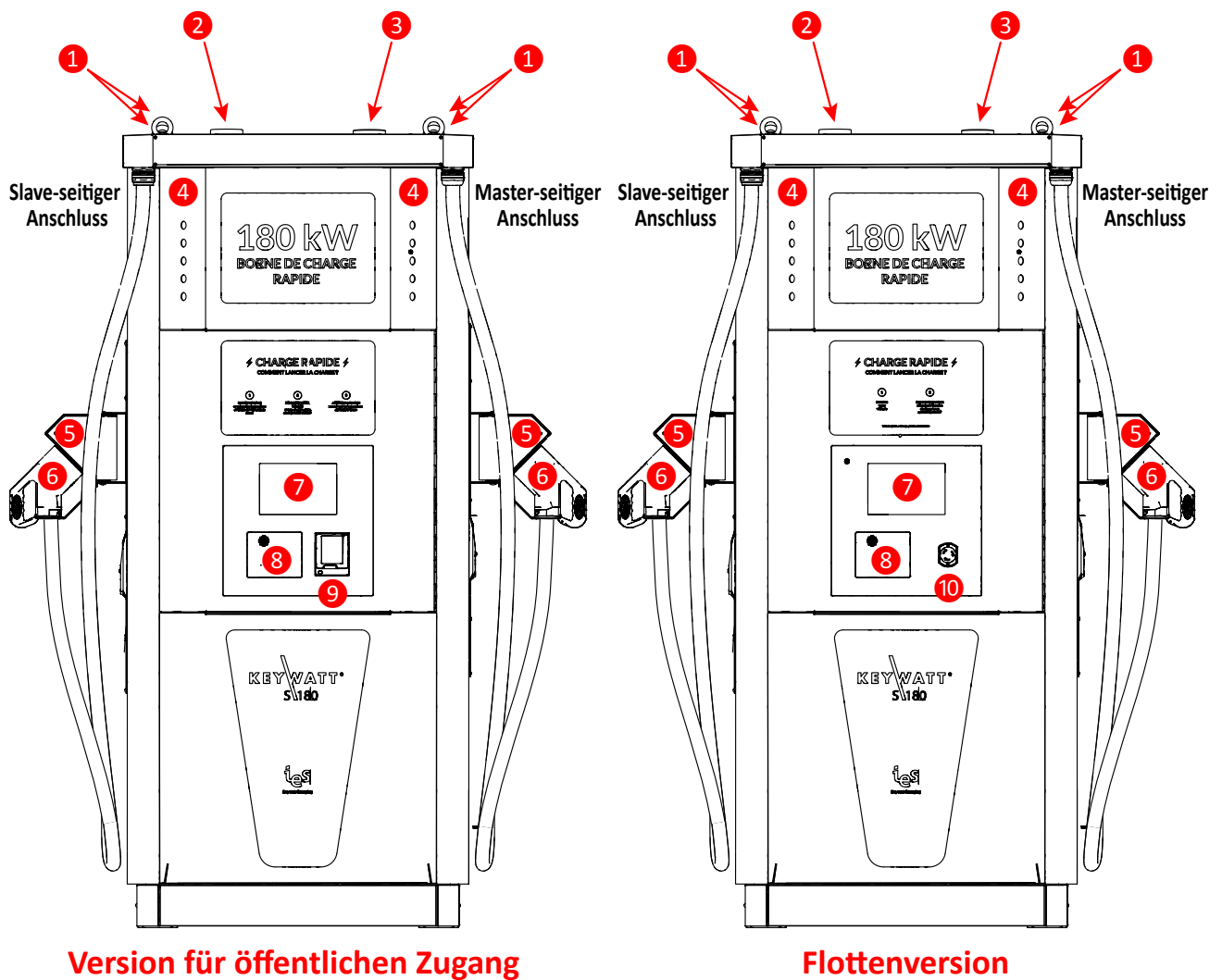
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn die Kabel (Eingang oder Ausgang) durchgescheuert sind, eine beschädigte Isolierung oder andere Anzeichen von Beschädigung aufweisen.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn das Gehäuse oder die EVSE-Anschlüsse kaputt, rissig, offen sind oder andere Anzeichen von Beschädigung aufweisen.
- Verwenden Sie zum Anschließen des Elektrofahrzeugs an das Ladegerät kein Verlängerungskabel, kein zweites Kabel oder keinen Adapter zum Anschluss des Elektrofahrzeugs an die EVSE.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.**



# 5. Übersicht

## Außenansicht



**Version für öffentlichen Zugang**

**Flottenversion**

Position	Beschreibung
①	Heberinge
②	Antenne 2x4G GPS WLAN
③	Antenne 2x4G
④	LEDs
⑤	Verbindungshalterung
⑥	Stecker DC-CCS Typ 2
⑦	Touch-Screen
⑧	HMI-Lautsprecher, RFID, Lichtintensitäts- und Näherungssensoren
⑨	Kontaktloses Zahlungsterminal und RFID-Leser (Version für öffentlichen Zugang)
⑩	Not-Aus-Schalter (Flottenversion)

\*Hinweis: Kann sich je nach Version oder technischer Änderung ändern

## 6. Spezifikation

### Spezifikationen für die AC-Stromversorgung

Dreiphasige Netzeinspeisung L1/L2/L3 + N + PE			
Spannungsbereich des Dreiphasennetzes	Ue	230/400 V <sub>AC</sub>	± 10%
Geerdetes elektrisches System	TT; TN		
Frequenzbereich	f	50 Hz	+4%/-6%
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	Uimp	4kV	
Bemessungsisolationsspannung	Ui	400V	
Eingangsnennstrom	I <sub>nc</sub>	279A (S180) / 233A (S150) / 186A (S120)	Nom
Maximaler Eingangsstrom	I <sub>nA</sub>	313A (S180) / 259A (S150) / 207A (S120)	Max
Vermuteter Kurzschlussstrom	I <sub>cc</sub>	25kA	Max
Bemessungskurzfristig zulässiger Strom	I <sub>pk</sub>	≥ 25kA	
Bemessungskurzfristig zulässiger Strom	I <sub>cw</sub>	≥ 25kA	
Leistungsfaktor	PF	0,99	Nom
Wirkungsgrad	η	0,95	Max
Oberschwingungsstrom @V <sub>nom</sub> des Netzwerks	THDi	< 7%	Max
Diversitätsfaktor	RDF	1	Nom

Interner Schutz der Netzeingänge			
Begrenzung des Einschaltstroms pro Phase	I <sub>EINSCHALTBEGRENZUNG</sub>	< 3 x I <sub>AC</sub>	Max
Maximaler Erdschlussstrom	I <sub>UNTERBRECHUNG</sub>	< 3,5 mA	Max
Vorhandensein eines Not-Aus-Schalters	Ja in der Flottenversion, nein in der Version für öffentlichen Zugang		
Überspannungskategorie	III		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	6kV		
Bemessungsisolationsspannung (IEC 61439)	690 V <sub>AC</sub>		

### DC-Ausgangsspezifikationen

Elektrisches System mit Gleichstromausgang: IT			
Ausgangsspannungsbereich	V <sub>DC-max</sub>	1000 V <sub>DC</sub>	Max
	V <sub>DC-min</sub>	200 V <sub>DC</sub>	Min
Ausgangsstrombereich	I <sub>DC-max</sub>	390A <sup>(1)(2)</sup> (S180) / 325A <sup>(1)(2)</sup> (S150) / 260A <sup>(1)(2)</sup> (S120)	Max
	I <sub>DC-min</sub>	1,5A	Min
Maximale Ausgangsleistung	P <sub>OUT</sub>	180kW (S180) / 150kW (S150) / 120kW (S120)	Max
Mindestwert der Kurzschlussleistung (IEC61000-3-12)	Rsce	33	VA/VA
Anschluss	4 PE-Leiter/3 Leiter + PEN		
Ausgangsanschluss (Seite Ladestation)	Dauerhafte Montage		
Fahrzeuganschluss	CCS Typ 2 – IEC 62196-3		
Ausgangskabellänge	Meters	3,15m / 5,5m / 9,5m <sup>(5)</sup>	
Kabelmanagementsystem	Ja optional; Obligatorisch ab 7,5 m		

DC-Ausgangsschutz			
Software- und Hardwareschutz gegen Kurzschlüsse	Ja		
Hardware-Überspannungsschutz	Ja		
Software-Überspannungsschutz	Ja		
Schutz gegen Überhitzung	Ja		
Schutz gegen Polaritätsumkehr	Ja		
DC-Ausgangsschutz	Ja (2 Pole)		
Nennstrom der Sicherung (Ausgang)	$I_{\text{FUSE}}$	600	A
Galvanische Isolierung	$V_{\text{input / output}}$		$V_{\text{DC}}$
Max. Zeit Entladung der DC-Leitung < 60 V	$T_{<60V}$	1	s

## Merkmale des DC-Isolationswächters

Im Ladegerät integrierter Isolationsprüfer	
Reaktionszeit (tan)	< 3 Sek. für asymmetrische Fehler < 62 Sek. für symmetrische Fehler
Selbsttestzeit	Beim Starten und alle 60 Sekunden während des Ladevorgangs
Innenwiderstand Ri des Messkreises	1,5 MOhm dauerhaft 750 kOhm kontinuierliche Messung 300 kOhm bei simultaner Schaltungsmessung
Messverfahren	Kontinuierliches und simultanes Schalten
Messstrom Im	< 1,4 mA bei RF=0
Messbereich (Ran)	20 kOhm...300 kOhm
Relative Messunsicherheit	±15%
Phase L+/L- Spannung (Un)	DC 200V...1000V
Kapazität des Ce-Leckagesystems	≤ 1µF: Der Ansprechwert (Ran) und seine Zeit (tan) sind für Kapazitäten über 1µF nicht garantiert
Parallelisierung	⚠ <b>Warnung:</b> Den Isolationswächter (IMD) nicht parallel installieren!! Reaktions- (Ran) und Zeitwerte (tan) können nicht garantiert werden.

## Merkmale des 4G-Moduls

Netzwerk-/GNSS-Modus	Frequenzbänder
LTE-FDD	B1 bis B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28
LTE-TDD	B38 bis B41
UMTS	B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19
GSM	850/900/1800/1900 MHz

## Hochfrequenzeigenschaften

Das Ausstattungsmodul soll Kunden eine weltweite Netzabdeckung über UMTS/HSPA-Konnektivität bieten. Es ist außerdem vollständig kompatibel mit bestehenden EDGE- und GSM/GPRS-Netzen.

Hinweis: Die Frequenzbänder für die europäische Netzabdeckung sind mit einem Stern (\*) gekennzeichnet.

	Frequenzband (MHz)		Ausgangsleistung (dBm)
	Tx	Rx	Max
GSM850 / EGSM900* (GMSK)	880-915	925-960	33±2dB
GSM850 / E GSM900 (8-PSK)	880-915	925-960	27 ±3dB
DCS1800* /PCS1900 (GMSK)	1710-1785	1805-1880	30 ±2dB
DCS1800/PCS1900 (8-PSK)	1710-1785	1805-1880	26 ±3dB
WCDMA	B1*/B2/B4-B6/B8*/B19	B1/B2/B4-B6/B8*/B19	24 +1/-3dB
LTE-FDD	(B1/3/7/8/20/28/38/40)* (B2/B4/B5/B12/B13/B18/ B19/B25/B26/B28)	(B1/3/7/8/20/28/38/40)* (B2/B4/B5/B12/B13/B18/ B19/B25/B26/B28)	23±2dB
LTE-TDD	B38-B41	B38-B41	23±2dB

## Andere Merkmale

### Eigenschaften des RFID-Lesegeräts

Um einen Ladevorgang einzuleiten, muss der Benutzer kontaktlos vor das Lesegerät eine RFID-Karte halten und/oder kann eine Kreditkarte am RFID-Zahlungsterminal durchziehen.

Frequenzbänder	13.56 Mhz
Ausgangsleistung des kontaktlosen RFID-Tags	-4.35dBuA/m
Ausgangsleistung für RFID-Zahlungen	13.17 dBµA/m @10m (Self 2000)

### Merkmale der Erkennungsschleife Elektrofahrzeug

Das Gerät ist so konzipiert, dass es an zwei unabhängige Parkschleifen für Fahrzeuge angeschlossen werden kann und deren Erkennung gewährleistet.

Die Frequenz wird durch die Geometrie der Schleife bestimmt.

Frequenzbänder	18-110 KHz
Anpassung der Schleifen (1 m x 1 m)	20.4dBuA/m

### Radar-HF-Ausgangsleistung – EIRP

Polarisation	Pegel (dBm)
Vertikal	4,48
Horizontal	-8,79

### Wifi

Frequenzbänder	2,4 GHz / 5 GHz
----------------	-----------------

### Allgemeines & Abmessungen

Außenmaße ohne Kabelhalterung (HxBxT)	mm	2000 x 899 x 865	± 5%
Außenmaße mit Kabelhalterung (HxBxT)	mm	2000 x 899 x 1115	± 5%
Gewicht (mit DC-Kabeln und Kabelmanagement)	Kg	600 (S180) 570 (S150) 540 (S120)	Max
Art der Installation	Innen oder außen		
Befestigungspunkte	4		

Allgemeines & Abmessungen			
Mechanische Schlagfestigkeit	IK	IK10	(IK09 für Bildschirm)
Schutzart (EN60529)	IP	IP55	
Kühlsystem	Luft		

Klima- und Umweltauflagen			
Betriebstemperatur (mit Derating)	-25°C bis 50°C <sup>(3)</sup> (-20°C bis 50°C bei Zahlungsterminal)		
Lagertemperatur:	-25 °C bis +70 °C		
Relative Feuchtigkeit	RH	10 % bis 95 %	
Höhe der Anlage	Alt	2 000 m	Max

Normen und Standards	
Richtlinie Niederspannung (DBT)	2014 / 35 / EU
EMV-Richtlinie	2014 / 30 / EU
Funkanlagen-Richtlinie	2014 / 53 / EU
Konduktives Ladesystem für Elektrofahrzeuge – Teil 1: Allgemeine Regeln	EN61851-1:2019
Konduktives Ladesystem für Elektrofahrzeuge – Teil 23: Konduktive DC-Ladestation für Elektrofahrzeuge	EN61851-23
Digitale Kommunikation zwischen einer DC-Ladestation für Elektrofahrzeuge und einem Elektrofahrzeug zur Kontrolle der DC-Ladung	IEC61851-24
Teil 21-2 EMV-Anforderungen an externe Ladesysteme für Elektrofahrzeuge	IEC61851-21-2
Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 1: Allgemeine Regeln	IEC61439-1:2020
Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 7: Schaltgerätekombinationen für bestimmte Anwendungen wie Marinas, Campingplätze, Marktplätze, Ladestationen für Elektrofahrzeuge	IEC 61439-7:2018 + COR1:2019

<sup>(1)</sup> Der maximale Ausgangsstrom wird entsprechend dem maximal zulässigen Strom des Fahrzeugs angepasst.

<sup>(2)</sup> Ausgangsstrom kann mit der Leistungsreduzierung gegenüber der Temperatur sogar reduziert werden.

<sup>(3)</sup> Potentialabsenkung über 35 °C.

<sup>(4)</sup> Design gemäß EG-Richtlinien.

<sup>(5)</sup> Kann sich je nach Version.

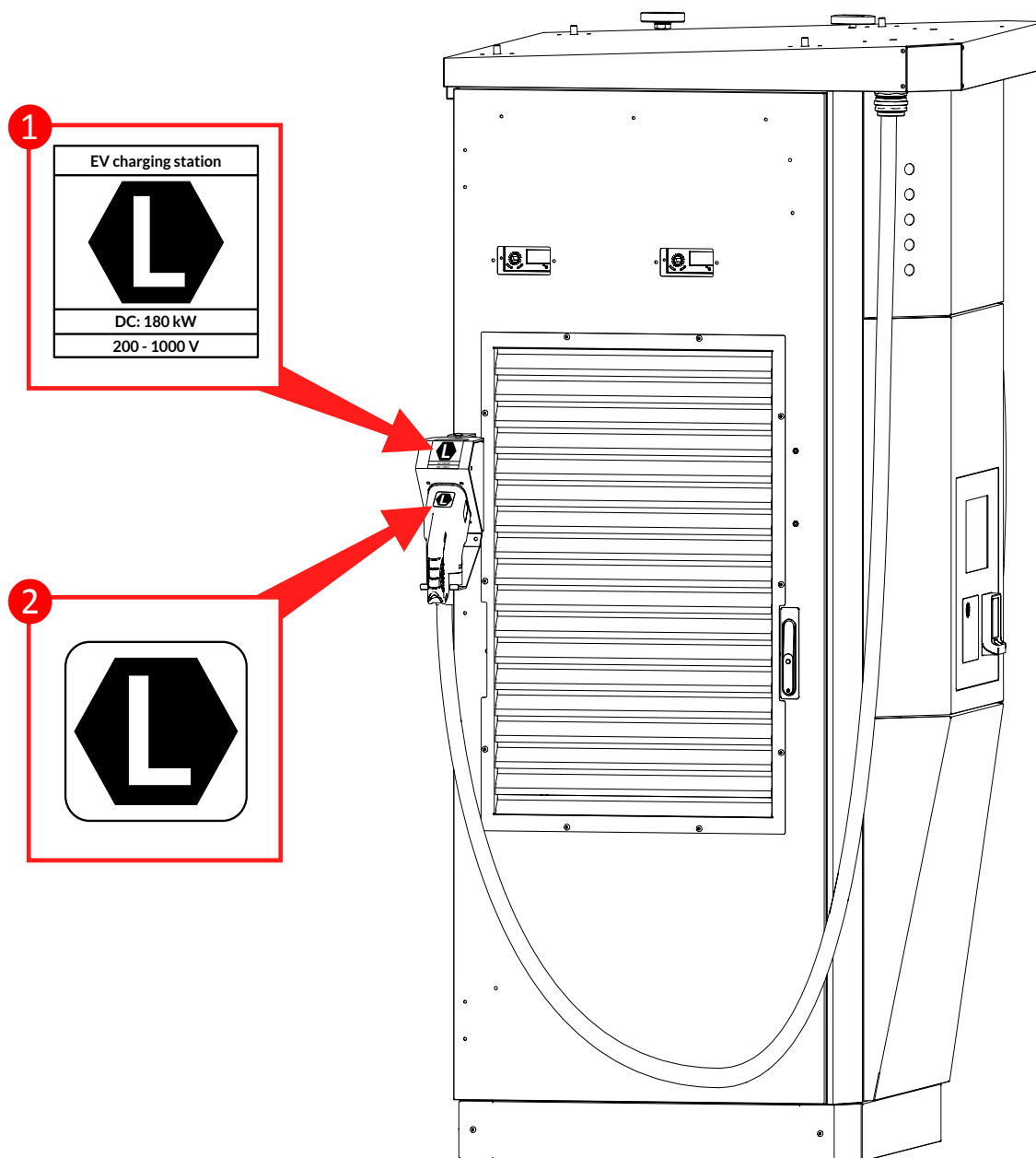
## Einhaltung



## Vorschriftsmäßige Kennzeichnung

Der KeyWatt S180; S150 und S120 sind mit CCS2-Steckern ausgestattet, die gemäß EN 17186 wie folgt gekennzeichnet sind:

- ① an der Station
- ② am CCS-Anschluss

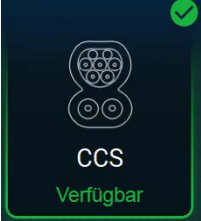



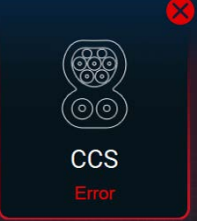
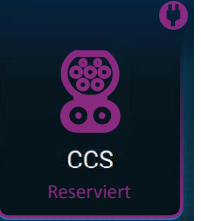
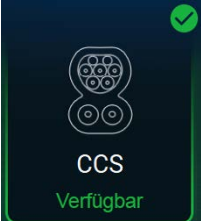


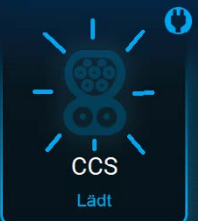
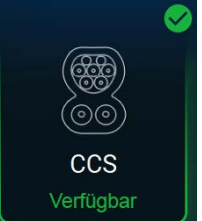
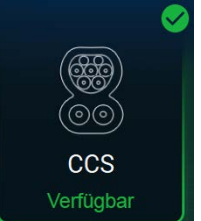
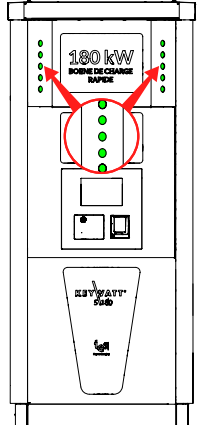
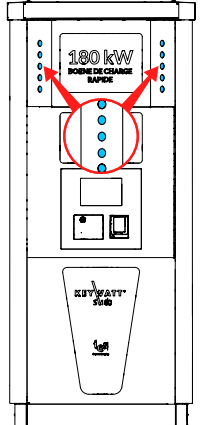
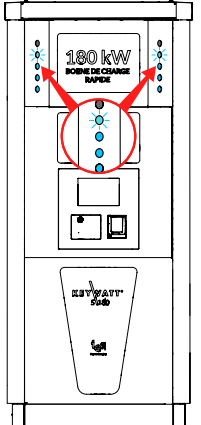
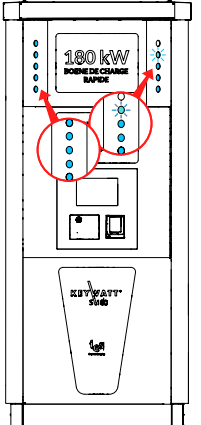
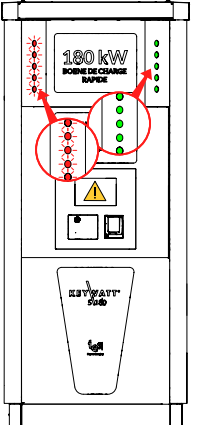
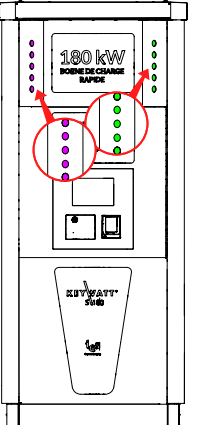


## Einhaltung



# 7. Verwendung

## Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMI) und LEDs.

CCS 1-Anschluss und CCS 2-Anschluss verfügbar.	CCS 1-Stecker und CCS 2-Stecker eingesteckt. Komm. mit dem EV.	Der CCS 1-Anschluss und der CCS 2-Anschluss laden gleichzeitig.	Ende der CCS 1-Ladung. CCS 2-Anschluss lädt. Kabel angeschlossen.	DC-Fehler am CCS 1-Anschluss erkannt. CCS 2-Anschluss verfügbar.	CCS 1-Anschluss reserviert. CCS 2-Anschluss verfügbar.
 <p>CCS Verfügbar</p>	 <p>CCS Verbindung zu Fzg</p>	 <p>CCS Lädt</p>	 <p>CCS Ende der Ladung</p>	 <p>CCS Error</p>	 <p>CCS Reserviert</p>
 <p>CCS Verfügbar</p>	 <p>CCS Verbindung zu Fzg</p>	 <p>CCS Lädt</p>	 <p>CCS Lädt</p>	 <p>CCS Verfügbar</p>	 <p>CCS Verfügbar</p>
					

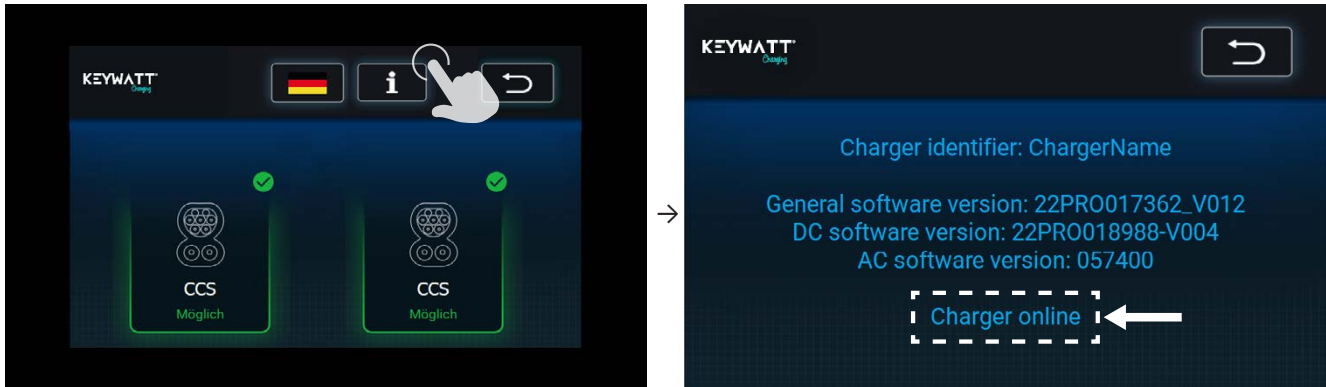
## Voraussetzungen

Vor dem Start eines Ladevorgangs:

Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät, das Kabel und der Stecker keine Anzeichen von Beschädigung oder Veränderung aufweisen, bevor Sie es verwenden.

Stellen Sie sicher, dass Sie über eine gültige RFID-Karte eines Betreibers, eine kontaktlose Bankkarte oder ein gültiges Smartphone bzw. je nach Betreiber und Version des HMI über die erforderliche Berechtigung zur Nutzung dieser Ladestation verfügen.

Um zu überprüfen, ob die Ladestation mit dem Überwachungsserver verbunden ist:

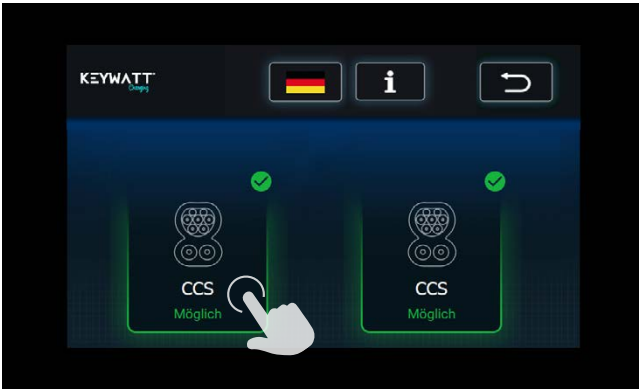


Wenn die Ladestation nicht mit dem Überwachungsserver verbunden ist, wenden Sie sich an den Betreiber oder sehen Sie im Wartungshandbuch nach.



# Einen Ladevorgang für das Elektrofahrzeug (VE) starten (A: Vorauszahlung)

Auswahl der Art der Ladung.



Wählen Sie Ihre Methode zur Identifikation



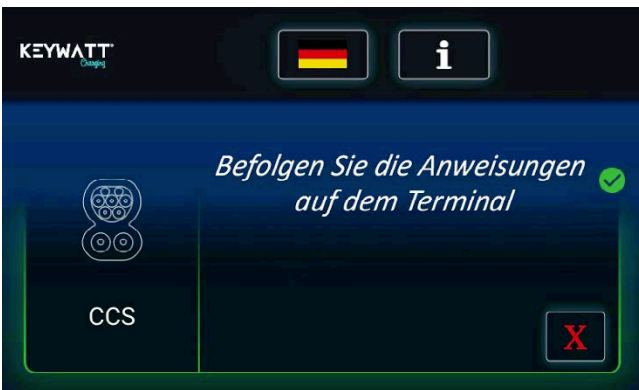
Klicken Sie auf (++) oder (--), um Ihren Verbrauch auszuwählen



Drücken Sie PLAY



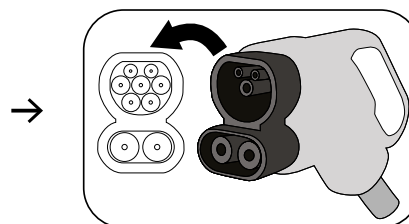
Ziehen Sie die Karte über das Zahlungsterminal



Zahlung akzeptiert



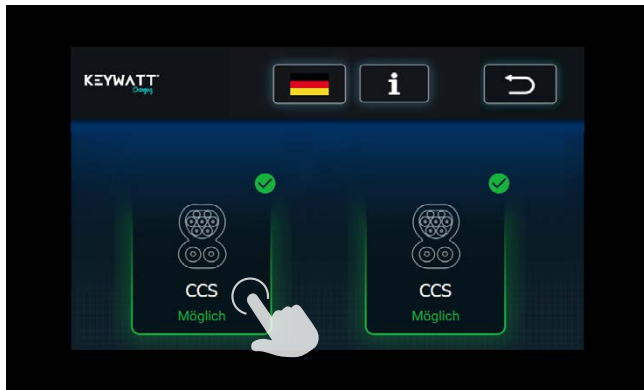
Verbinden Sie das Elektrofahrzeug



# Einen Ladevorgang für das Elektrofahrzeug (VE) starten (B: Vorautorisierung)

AllowConsumptionChoice = TRUE

Auswahl der Art der Ladung.



Wählen Sie Ihre Methode zur Identifikation



Drücken Sie auf OK



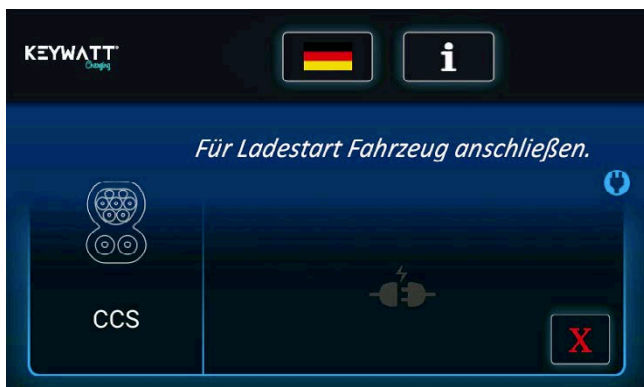
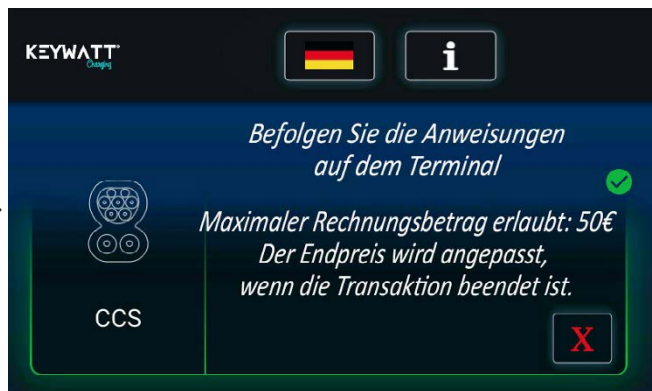
Klicken Sie auf (++) oder (--), um die Dauer auszuwählen



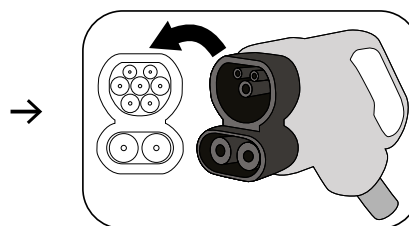
Drücken Sie PLAY



Ziehen Sie die Karte über das Zahlungsterminal



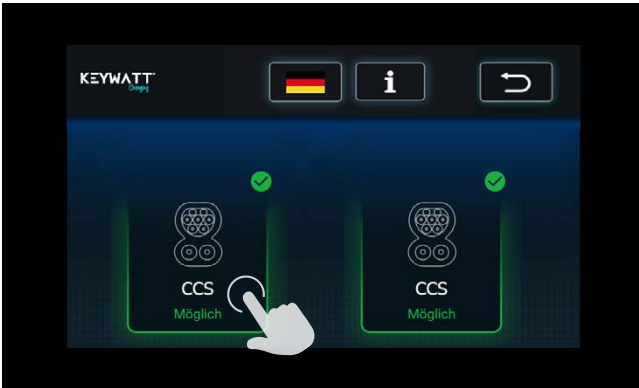
Verbinden Sie das Elektrofahrzeug



# Einen Ladevorgang für das Elektrofahrzeug (VE) starten (C: Vorautorisierung)

AllowConsumptionChoice = FALSE

Auswahl der Art der Ladung.



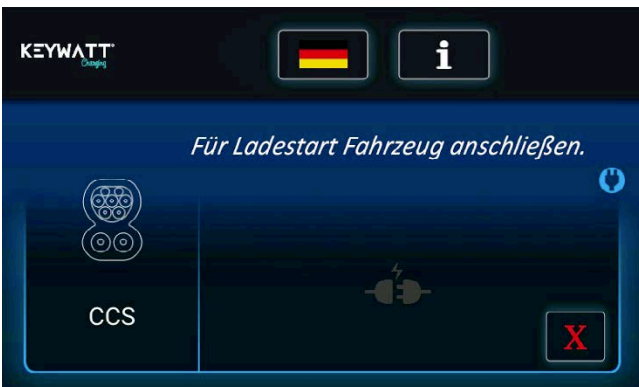
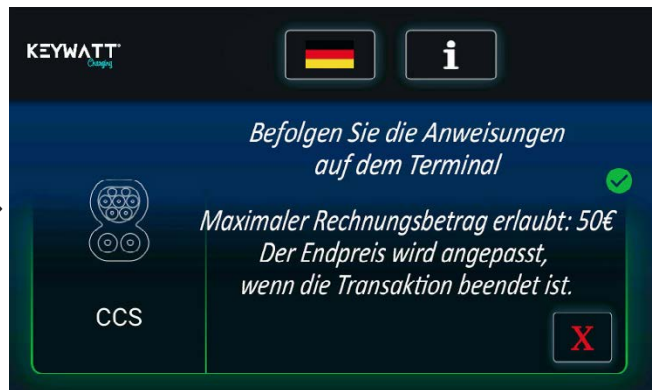
Wählen Sie Ihre Methode zur Identifikation



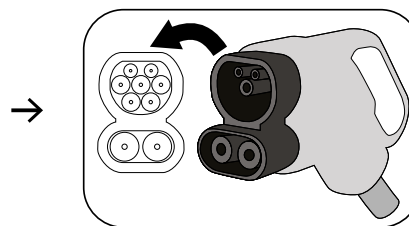
Drücken Sie auf OK



Ziehen Sie die Karte über das Zahlungsterminal



Verbinden Sie das Elektrofahrzeug

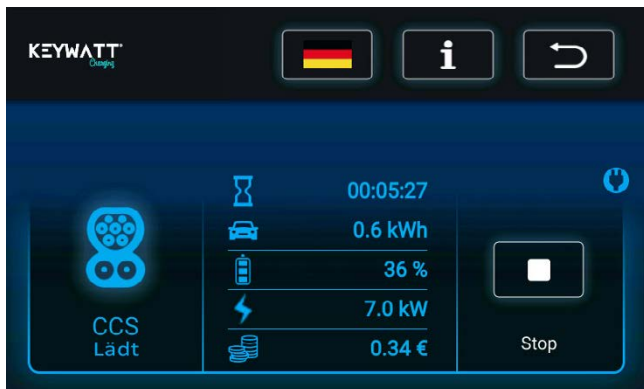


## Aufladung des EV

Die beiden DC-Anschlüsse können zum simultanen Laden genutzt werden.

Die Ladestation zeigt Folgendes an:

- Die seit Beginn des Ladevorgangs verstrichene Zeit
- die geladene Energie
- der Prozentsatz der Ladung
- der Betrag des Vorgangs

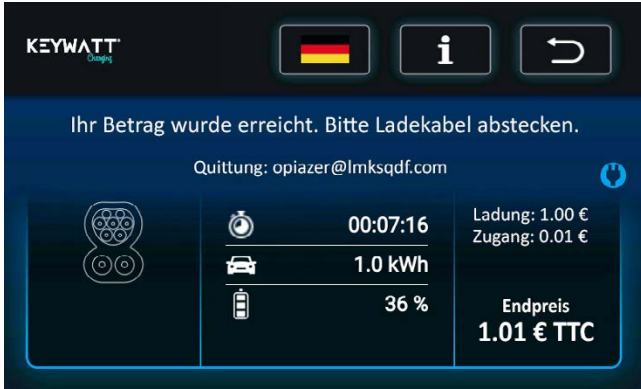


Das Ladegerät stoppt automatisch, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist. Das Ladegerät passt seine Leistung an die Fahrzeuganforderungen, die Umgebungstemperatur und andere Faktoren an.

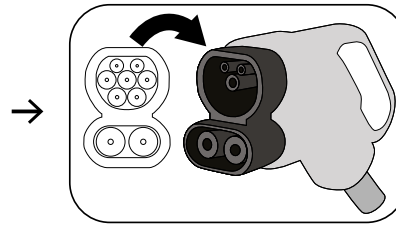
Nach dem Aufladen des Elektrofahrzeugs führt die Ladestation mehrere Prüfschritte durch, bevor das Elektrofahrzeug abgekoppelt wird.

# Stoppen des Aufladens des EV

Ausgewählter Verbrauch erreicht

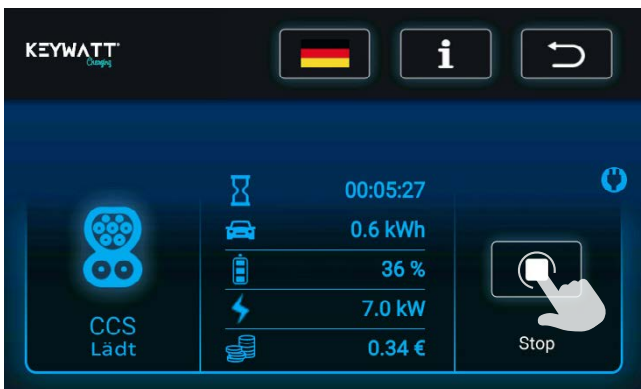


Trennen Sie das Elektrofahrzeug vom Stromnetz.

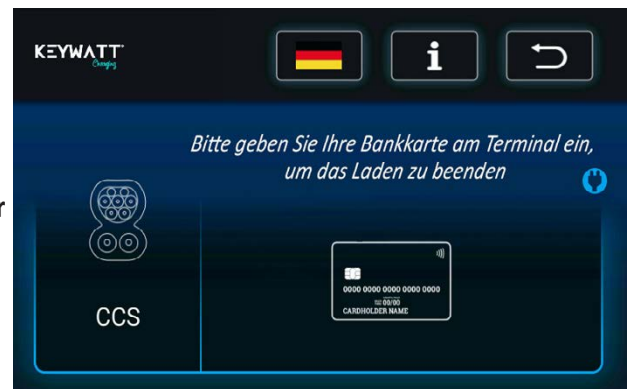


Um den Ladevorgang vor dem Ende des Ladezyklus zu beenden, gehen Sie wie folgt vor:

Drücken Sie STOP

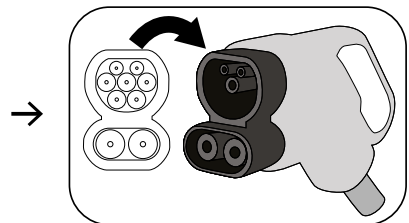


Ziehen Sie die gleiche Karte über das Zahlungsterminal



oder

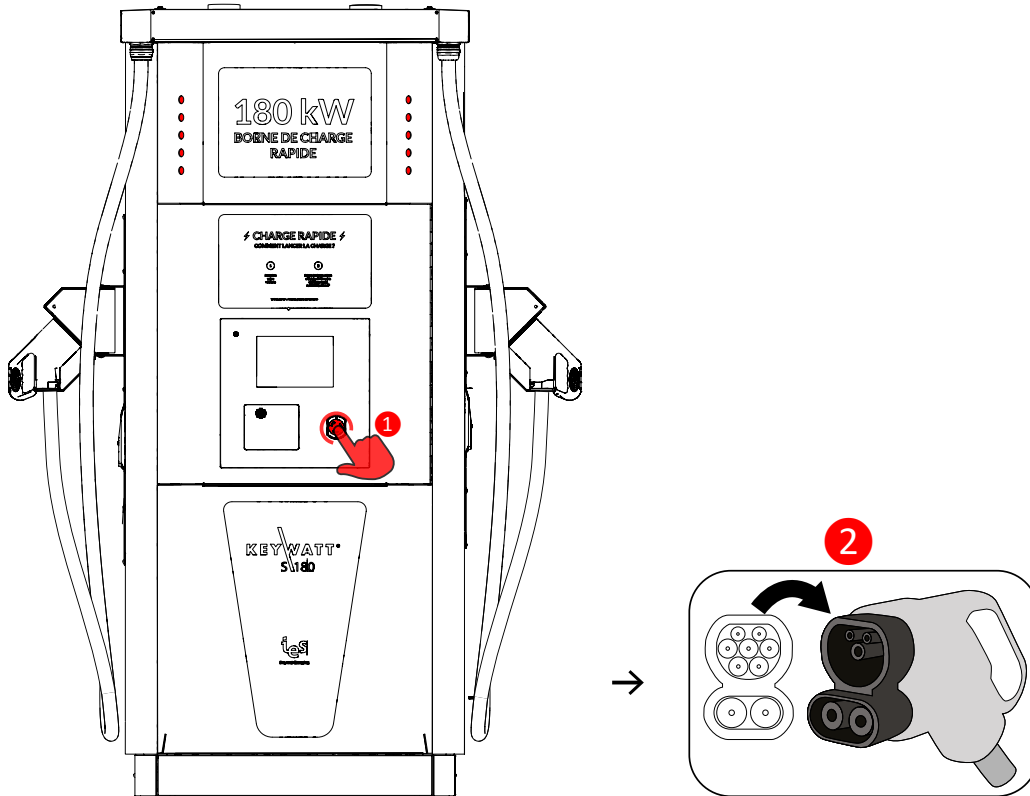
Trennen Sie das Elektrofahrzeug vom Stromnetz.



## Nothalt (nur Flottenversion)

Im Notfall kann der Not-Aus-Knopf gedrückt werden, um den Ladevorgang sofort zu beenden.

Gehen Sie für einen Not-Aus wie folgt vor:



Zum Zurücksetzen nach einem Not-Aus drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn, bis er herauspringt. Nach einem Selbsttest löscht das Display die Not-Aus-Meldung und ist für eine neue Sitzung bereit.

## Andere Meldungen

Meldung	Beschreibung
Fehler beim Verbinden mit dem Server. Unterbrechung des Starts! Kontaktieren Sie den Kundendienst.	Meldung, die beim Start der Ladestation angezeigt wird, wenn der Überwachungsserver die Verbindung ablehnt.
Fehler beim Verbinden mit dem RFID-Lesegerät. Unterbrechung des Starts! Kontaktieren Sie den Kundendienst.	Beim Starten der Ladestation wird eine Meldung angezeigt, wenn das RFID-Modul nicht funktioniert. Kontaktieren Sie den Kundendienst.
Fehler bei der Verbindung zur Kommunikationskarte. Unterbrechung des Starts! Kontaktieren Sie den Kundendienst.	Beim Starten der Ladestation wird eine Meldung angezeigt, wenn die CCU-Platine nicht funktioniert. Kontaktieren Sie den Kundendienst.
Fehler bei der Verbindung zur AC-Karte. Unterbrechung des Starts! Kontaktieren Sie den Kundendienst.	Beim Starten der Ladestation wird eine Meldung angezeigt, wenn die AC PowerShare-Karte nicht funktioniert. Kontaktieren Sie den Kundendienst.
Fehler am AC-Stecker. Bitte trennen Sie alle angeschlossenen Fahrzeuge vom Stromnetz und wenden Sie sich an den technischen Support.	Beim Starten der Ladestation wird eine Meldung angezeigt, wenn die AC PowerShare-Karte nicht funktioniert. Kontaktieren Sie den Kundendienst.
Ladegerät deaktiviert. Nicht aufladen.	Ladegerät außer Betrieb. Der Überwachungsserver akzeptiert die Ladeanforderung nicht.
Ladegerät deaktiviert. Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz.	Ladegerät außer Betrieb. Der Überwachungsserver akzeptiert die Ladeanforderung nicht. Trennen Sie das Elektrofahrzeug vom Stromnetz.
Autorisierung fehlgeschlagen. Versuchen Sie, sich erneut zu identifizieren.	Benutzer vom Überwachungsserver abgelehnt.
Ladegerät offline. Aufladen nicht möglich.	Ladegerät offline.
Timeout-Fehler. Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz und identifizieren Sie sich.	Das Zeitlimit für die Benutzeridentifizierung wurde überschritten. Trennen Sie das Elektrofahrzeug vom Stromnetz, bevor Sie erneut versuchen, es zu identifizieren.
Verbindung hergestellt. Warten auf den Auftrag zum Laden des Fahrzeugs...	Dieser Bildschirm kann angezeigt werden, wenn der Benutzer das Laden mit Wechselstrom nutzt. Das Elektrofahrzeug entscheidet, wann es mit dem Laden beginnt.
Fehler: Autorisierung felgeschlagen. Sie können den Ladevorgang nicht stoppen.	Der Ladevorgang kann von diesem Benutzer, der vom Überwachungsserver nicht erkannt wird, nicht unterbrochen werden.
Um den Ladevorgang zu beenden, identifizieren Sie sich mit einer RFID-Karte oder der App.	Der Benutzer möchte den Ladevorgang beenden. Er muss sich identifizieren, um den Ladevorgang abzuschalten und sein Elektrofahrzeug vom Stromnetz trennen zu können.
Der Ladevorgang ist abgeschlossen. Falsche RFID-Karte. Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz.	Benutzer wird vom Überwachungsserver nicht erkannt... Ladevorgang abgeschlossen. Trennen Sie das Elektrofahrzeug vom Stromnetz.
Aktualisierung läuft... Nicht laden.	Die Ladestation wird aktualisiert. Bitte warten.
Fehler aktualisiert. NICHT AUFLADEN. Warten auf ein neues Update.	Aktualisierungsfehler. Wenden Sie sich zur Aktualisierung der Ladestation an den technischen Support.
Geplantes Herunterfahren... Die Station wird neu gestartet.	Die Station wird gerade neu gestartet.
Die Station wurde neu gestartet. Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz.	Station wurde während des Ladevorgangs neu gestartet. Ziehen Sie den Netzstecker und versuchen Sie erneut, den Ladevorgang durchzuführen.
Warnung: Isolationsfehler.	Defekte Kabelisolierung. Kontaktieren Sie den Kundendienst.

# Fehler

Die Fehlermeldungen werden mit einem charakteristischen Bildschirm angezeigt. Sie sind somit für den Benutzer leicht erkennbar. Ein Warnsymbol wird zusammen mit der Fehlermeldung angezeigt (siehe unten).



Die folgende Tabelle führt die Fehlermeldungen auf, die auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Fehler:	Fehler Auflösung
Aufgetretener Fehler: 0x02 - 0X03 - 0X81 Not-Halt. Bitte trennen Sie Ihr Fahrzeug vom Stromnetz und lösen Sie die Nottaste.	Not-Aus wurde eingeleitet.
Aufgetretener Fehler: 0x0A - 0x86 Das Ladegerät ist überhitzt. Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz und prüfen Sie, dass die Lüftungsschlitze nicht blockiert sind.	Die Ladestation überhitzt.
Aufgetretener Fehler: 0x51 Keine Kommunikation mit dem Fahrzeug. Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz.	Die Verbindung mit dem Fahrzeug ging verloren.
Aufgetretener Fehler: 0x22 - 0x33 Verbindungsfehler. Bitte halten Sie den Stecker beim Einstecken nah ab Ihrem Fahrzeug angelehnt, bis der Ladevorgang begonnen hat.	Der Stecker ist nicht verriegelt. Halten Sie ihn beim Einstecken fest gegen das Elektrofahrzeug gedrückt, bis der Ladevorgang beginnt.
Aufgetretener Fehler: 0x3A Ihr Akku ist mit diesem Ladegerät nicht kompatibel. Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz.	Ihr Akkumodell ist mit diesem Ladegerät nicht kompatibel.
Aufgetretener Fehler: 0x32 Der Schalthebel befindet sich nicht in Parkposition. Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz und stellen Sie dann den Schalthebel in die Parkposition.	Ihre Ausrüstung befindet sich nicht in Parkposition.
Aufgetretener Fehler: 0x15 Das Fahrzeug hat einen Fehler erkannt. Weitere Informationen finden Sie in Ihrem Fahrzeug und trennen Sie es vom Stromnetz.	Das Elektrofahrzeug hat einen Fehler erkannt. Weitere Informationen finden Sie in Ihrem Fahrzeug.
Aufgetretener Fehler: 0x31 Ihr Akku ist überhitzt. Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz.	Der Akku ist überhitzt.
Aufgetretener Fehler: 0x46 Verbindung zwischen Bildschirm und Ladegerät unterbrochen. Trennen Sie das Fahrzeug vom Stromnetz.	Die Verbindung zwischen HMI-Bildschirm und Ladegerät ist unterbrochen.
Aufgetretener Fehler: 0x-- Bitte drücken Sie X, sobald Ihr Fahrzeug vom Stromnetz getrennt ist.	Alle anderen Fehlercodes finden Sie im Wartungshandbuch.









#### IES Synergy (Hauptsitz)

615, Avenue de la Marjolaine  
34130 Saint Aunès  
Frankreich  
Tel : +33 (0)4 99 13 62 80  
Fax : +33 (0)4 99 13 62 81

#### IES GmbH (Nordeuropa)

Bergfeldstr. 11  
83607 Holzkirchen  
Deutschland  
Tel : +49(0)80244633980

#### IES-Synergy Inc. (USA)

330 East Maple Rd  
Unit U  
MI43084 Troy  
USA  
Tel : +1 (586)206-4410

#### IES WANMA New Energy (China)

Building No 4, Wellong Technology Park  
No. 88 Jiang Lin Rd  
Binjiang Hangzhou  
Zhejiang 310051  
China  
Tel : +8657189877710

**DUM4021418-DE\_V001b**

März 2024

Da sich Standards, Spezifikationen und Designs von Zeit zu Zeit ändern, lassen Sie sich bitte die Informationen in diesem Handbuch bestätigen.

