



**ELECTRIC VEHICLE CHARGER**  
**EVC04 Series**

Benutzerhandbuch  
User Manual



# INHALT

1 - SICHERHEITSINFORMATIONEN.....	3
1.1 - SICHERHEITSHINWEISE.....	3
1.2 - WARNUNGEN ZUM ERDUNGSANSCHLUSS.....	4
1.3 - WARNUNGEN ZU NETZKABEL, NETZSTECKER UND LADEKABEL .....	4
1.4 - WANDMONTAGEHINWEISE .....	5
2 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN .....	6
2.1 - EINFÜHRUNG DER PRODUKTKOMPONENTEN.....	6
2.1.1 - STECKDOSENMODELLE.....	6
2.1.2 - MODELLE MIT ANSCHLUSSKABEL.....	7
2.2 - ÜBERSICHTSDARSTELLUNGEN DER KONSTRUKTION.....	8
2.3 - ÖFFENTLICHER SCHLÜSSEL .....	8
2.4 - MODELL MIT STECKDOSE.....	9
2.5 - VERHALTEN DER STATUSINFORMATIONEN-LED .....	9
3 - MODELLBESCHREIBUNG .....	11
4 - TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN .....	12
5 - AUFLADUNG.....	15
5.1 - STANDALONE-NUTZUNGSMODI .....	15
5.1.1 - AUTOSTART LADEMODUS.....	15
5.1.1.1 - MODELL MIT STECKDOSE .....	16
5.1.1.1.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS & LADEVORGANG .....	16
5.1.1.1.2 - LADEVORGANG STOPPEN .....	17
5.1.1.2 - MODELL MIT ANSCHLUSSKABEL .....	18
5.1.1.2.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS & AUFLADUNG.....	18
5.1.1.2.2 - LADEVORGANG STOPPEN .....	19
5.2 - LOKALE RFID-LISTE AUTORISierter MODUS & ALLE RFID <sub>s</sub> MODUS AKZEPTIEREN.....	20
5.2.1 - MODELL MIT STECKDOSE .....	20
5.2.1.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS & AUFLADUNG.....	20
5.2.1.2 - AUFLADUNG STOPPEN.....	22
5.2.2 - ANGSCHLOSSENES KABELMODELL .....	23
5.2.2.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS & AUFLADUNG.....	23
5.2.2.2 - AUFLADUNG STOPPEN .....	25
5.3 - OCPP-ZENTRALSYSTEM VERBINDUNGSMODUS (Optional) .....	26
5.3.1 - MODELL MIT STECKDOSE .....	26
5.3.1.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS & AUFLADUNG.....	26
5.3.1.2 - AUFLADUNG STOPPEN.....	28

5.3.2 - MODELL MIT ANSCHLUSSKABEL .....	29
5.3.2.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS UND AUFLADUNG .....	29
5.3.2.2 - AUFLADUNG STOPPEN .....	31
5.3.3 - OCPP 1.6 JSON WEITERE FUNKTIONEN .....	32
5.3.3.1 - RESERVIERUNGSFUNKTION .....	32
5.3.3.2 - FERNLADUNG STARTEN / BEENDEN.....	32
5.3.3.3 - HARD RESET/ SOFT RESET .....	32
5.3.3.4 - ENTRIEGELN DER STECKDOSE .....	32
6 - ÜBERPRÜFUNG DER GÜLTIGKEIT VON MESSDATEN MITTELS TRANSPARENZSOFTWARE .....	33
7 - RECHTLICHE INFORMATIONEN.....	38
7.1 - HINWEISE ZUR KORREKTHEIT DER MESSUNG GEMÄSS CSA-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG .....	38
8 - MODELLE MIT MID ZÄHLER .....	41
8.1 - LCD-ANZEIGE .....	42
9 - FEHLER- UND FEHLERBEDINGUNGEN .....	44
9.1 - ALLGEMEINE FEHLERBEDINGUNG .....	44
9.2 - ANDERE FEHLERBEDINGUNGEN .....	45
9.3 - VERHALTEN DES DC 6MA GLEICHSTROM-ABLEITSTROMSENSORS .....	45
10 - REINIGUNG UND WARTUNG .....	46
10.1 - WARTUNG.....	46

## 1 - SICHERHEITSINFORMATIONEN



**VORSICHT**  
**STROMSCHLAGGEFAHR**



**VORSICHT:** DAS LADEGERÄT FÜR ELEKTROFAHRZEUGE MUSS VON EINEM ZUGELASSENEN ODER ERFAHRENEN ELEKTRIKER GEMÄSS DEN GELTENDEN REGIONALEN ODER NATIONALEN VORSCHRIFTEN UND NORMEN FÜR ELEKTROFAHRZEUGE MONTIERT WERDEN.



**VORSICHT**



Der Wechselstromnetzanschluss und die Ladeplanung für das Ladegerät für Elektrofahrzeuge müssen von den Behörden gemäß den geltenden regionalen oder nationalen Vorschriften und Normen für Elektrofahrzeuge überprüft und genehmigt werden. Für Installationen mit mehreren Ladegeräten für Elektrofahrzeuge muss der Ladeplan entsprechend erstellt werden. Der Hersteller haftet weder direkt noch indirekt aus irgendeinem Grund für Schäden und Risiken, die sich aus Fehlern aufgrund des Netzanschlusses oder der Lastplanung ergeben.

**WICHTIG - Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch, bevor Sie das Gerät installieren oder in Betrieb nehmen.**

### 1.1 - SICHERHEITSHINWEISE

- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf. Diese Sicherheits- und Bedienungsanleitung muss für ein späteres Nachschlagen aufbewahrt werden.
- Kontrollieren Sie die auf dem Geräteschild angegebene Spannung und verwenden Sie die Ladestation nur mit einer geeigneten Versorgungsspannung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht weiter, wenn Sie nicht sicher sind, dass es korrekt funktioniert oder wenn es beschädigt sein könnte – schalten Sie es ab, schalten Sie den Hauptstromkreisunterbrecher und Erdschlussschutzschalter auf AUS. Wenden Sie sich an Ihren zuständigen Händler vor Ort.
- Der Umgebungstemperaturbereich sollte zwischen -25 °C und +55 °C ohne direkte Sonneneinstrahlung und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 5 % und 95 % liegen. Verwenden Sie die Ladestation nur innerhalb dieser spezifizierten Betriebsbedingungen.
- Der Gerätestandort sollte so gewählt werden, dass eine übermäßige Erwärmung der Ladestation vermieden wird. Hohe Betriebstemperaturen, die durch direktes Sonnenlicht oder Heizquellen verursacht werden, können den Ladestrom verringern oder den Ladevorgang vorübergehend unterbrechen.
- Die Ladestation ist für den Außen- und Innenbereich vorgesehen. Sie kann auch an öffentlichen Orten verwendet werden.
- Um Feuergefahr und die Gefahr von Stromschlägen oder Produktschäden zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Regen, Schnee, Gewittern noch sonstigen heftigen Wettererscheinungen aus.

- aus. Weiterhin darf die Ladestation nicht verschütteten oder spritzenden Flüssigkeiten ausgesetzt werden.
- Berühren Sie die Endklemmen, den elektrischen Fahrzeugstecker und alle sonstigen stromführenden Teile der Ladestation nicht mit scharfen Metallgegenständen.
  - Vermeiden Sie den Kontakt mit Hitzequellen und stellen Sie das Gerät in sicherer Entfernung von entflammaren, explosionsgefährlichen, reaktionsaktiven und brennbaren Materialien, Chemikalien und Dämpfen auf.
  - Explosionsgefahr. Dieses Gerät besitzt innere Teile, die elektrische Funkschläge und Entladungen verursachen, die keinesfalls in Kontakt mit entzündlichen Dämpfen kommen dürfen. Es sollte nicht in Nischen oder Kellerräumen aufgestellt werden.
  - Das Gerät ist nur zum Laden von Geräten geeignet, deren Laden ohne Belüftung durchgeführt werden kann.
  - Um die Gefahr von Explosionen und Stromschlägen zu verhindern, achten Sie darauf, dass der vorgegebene Schutzschalter und die FI-Schaltung mit dem Elektrizitätsnetz des Gebäudes verbunden sind.
  - Die Unterseite der Steckdose sollte sich auf einer Höhe zwischen 0,5 m und 1,5 m über dem Fußboden befinden.
  - Adapter oder Konvertierungsadapter dürfen nicht verwendet werden. Kabelverlängerungssets dürfen nicht verwendet werden.



**WARNING:** Lassen Sie niemals Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mit mangelnder Erfahrung und/oder fehlenden Kenntnissen unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen



**VORSICHT:** Dieses Fahrzeugladegerät ist nur zum Laden von Elektrofahrzeugen geeignet, deren Laden ohne Belüftung durchgeführt werden kann.

## 1.2 - WARNUNGEN ZUM ERDUNGSANSCHLUSS

- Die Ladestation muss an ein zentral geerdetes System angeschlossen sein. Der Schutzleiter, der in die Ladestation eindringt, muss an die Erdungsöse des Geräts im Ladegerät angeschlossen werden. Dies sollte mit Stromkreisleitern durchgeführt werden und an der Erdungsschiene des Geräts oder an der Ladestation angeschlossen werden. Der Anschluss an die Ladestation liegt in der Verantwortung des Installateurs und des Käufers.
- Um die Gefährdung durch einen Stromschlag zu reduzieren, verbinden Sie das Gerät nur mit einwandfrei geerdeten Steckdosen.
- **WARNING :** Stellen Sie sicher, dass die Ladestation während der Installation und Verwendung ständig und ordnungsgemäß geerdet ist.

## 1.3 - WARNUNGEN ZU NETZKABEL, NETZSTECKER UND LADEKABEL

- Stellen Sie sicher, dass das Ladekabel auf der Seite der Ladestation mit einer Typ-2-Buchse kompatibel ist.

- Ein beschädigtes Ladekabel kann einen Brand verursachen oder einen Stromschlag verursachen. Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn das flexible Ladekabel oder das Fahrzeugkabel ausgefranst ist, eine beschädigte Isolierung aufweist oder andere Anzeichen von Beschädigungen aufweist.
- Achten Sie darauf, dass das Ladekabel so positioniert, dass niemand darauf treten bzw. darüber stolpern kann und es weder beschädigt oder überdehnt ist.
- Ziehen Sie niemals gewaltsam am Ladekabel und beschädigen Sie es nicht mit scharfen Objekten.
- Berühren Sie niemals das Netzkabel/den Stecker mit nassen Händen, da dies einen Kurzschluss oder elektrischen Schlag verursachen kann.
- Um die Gefahr von Bränden oder Stromschlägen zu vermeiden, darf das Gerät nicht mit Verlängerungskabeln verwendet werden. Wenn das Netzkabel oder das Fahrzeugladekabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

#### **1.4 - WANDMONTAGEHINWEISE**

- Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung durch, bevor Sie die Ladestation an der Wand befestigen.
- Installieren Sie die Ladestation nicht an der Decke oder einer geneigten Wand.
- Verwenden Sie für die Wandmontage nur die dazu vorgesehenen Schrauben und Zubehörteile.
- Das Gerät ist auf die Nutzung in Innerräumen und im Freien ausgelegt. Sollte das Gerät im Freien aufgestellt werden, müssen alle Anschlussvorrichtungen für den Außenbetrieb ausgelegt sein und sachgemäß installiert werden, sodass die vorgeschriebene IP-Schutzart eingehalten wird.

## 2 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Dieses Produkt ist für das Laden von Elektrofahrzeugen mit entsprechendem Ladesystem nach der Pilotsignalnorm IEC 61851-1 bestimmt. Das Handbuch muss vor dem ersten Gebrauch gelesen werden. Dieses Dokument beschreibt die spezifischen Funktionen und Merkmale der relevanten Varianten von Ladestationen und Messgeräten für elektrische Energie gemäß § 46 der Mess- und Eichverordnung (MessEV) einschließlich PTB-A 50.7 und PTB REA Dokument 6-A.

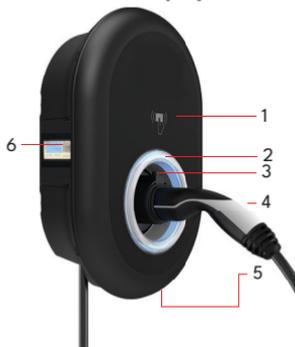
### 2.1 - EINFÜHRUNG DER PRODUKTKOMPONENTEN

#### 2.1.1 - Steckdosenmodelle



## 2.1.2 - MODELLE MIT ANSCHLUSSKABEL

### Modelle ohne Display



### DE Modelle ohne Display

- 1- RFID-Kartenleser
- 2- Statusanzeige-LED
- 3- Blindbuchse
- 4- Ladestecker
- 5- Produktetikett
- 6- Eichrechtskonformer MID
- 7- Überwurfmutter für das Verbindungskabel der Ladestation
- 8 - Stopfbuchsenmutter für das Ethernet-Verbindungskabel der Ladestation
- 9- Ladekabel (optional)

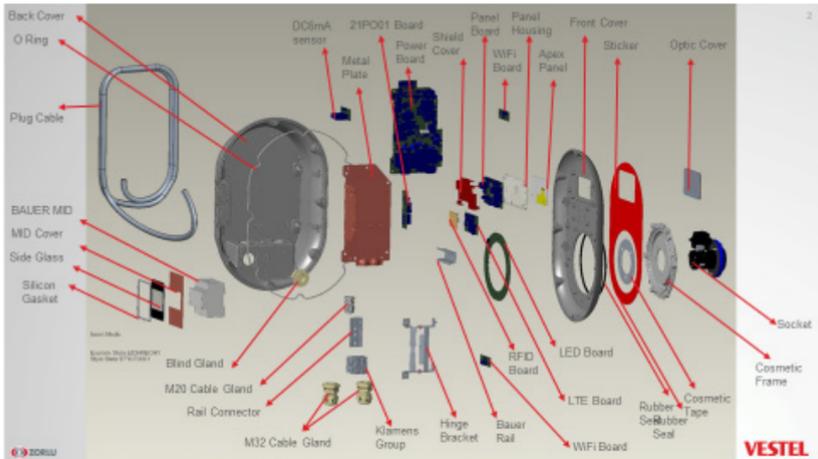
### Displaymodelle



### DE Displaymodelle

- 1- Informationsanzeige (Optional)
- 2- RFID-Kartenleser
- 3- Statusanzeige-LED
- 4- Blindbuchse
- 5- Ladestecker
- 6- Produktetikett
- 7- Eichrechtskonformer MID
- 8- Überwurfmutter für das Verbindungskabel der Ladestation
- 9 - Stopfbuchsenmutter für das Ethernet-Verbindungskabel der Ladestation
- 10- Ladekabel (optional)

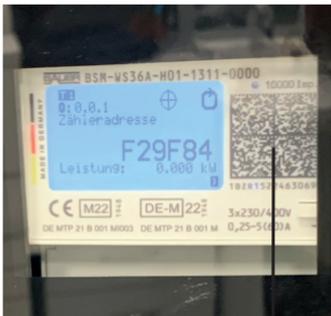
## 2.2 - ÜBERSICHTSDARSTELLUNGEN DER KONSTRUKTION



## 2.3 - ÖFFENTLICHER SCHLÜSSEL

Auf der Vorderseite des Zählers ist ein QR-Code aufgedruckt, der den öffentlichen Schlüssel im vollständigen Format enthält.

Die Signatur kann mit Hilfe eines öffentlichen Schlüssels überprüft werden.



Public Key Information

Öffentlicher Schlüssel (für die Messkapsel, abgebildet auf dem Typenschild des Zählers der Ladestation in Form eines QR-Codes)

## 2.4 - MODELL MIT STECKDOSE

Öffnen Sie die vordere Abdeckung der Steckdose und stecken Sie das Ladekabel in die Steckdose.



## 2.5 - VERHALTEN DER STATUSINFORMATIONEN-LED



Status der LED		Status der Ladestation
	Blinkt blau und grün	Ladestation wird gestartet.
	Keine LED-Anzeige	Ladegerät ist zum Laden bereit. Aufladen mit RFID Karte abgeschlossen
	Blinkt blau 4 Sek	Elektrofahrzeug ist angeschlossen. Die Ladestation wartet auf die Autorisierung der RFID-Karte.
	Grün leuchtend	Der Ladevorgang wird authentifiziert.
	Blau leuchtend	Ladevorgang läuft
	Konstantes Blau	Aufladung eingestellt oder beendet
	Konstantes Rot	Fehlerbedingung
	Blinkt rot 4 Sek	Lüftung erforderlich Modus
	Blinkt violett 4 Sek	Laden mit Strombegrenzung auf 16A wegen Übertemperatur

Status der LED		Status der Ladestation
	Konstantes Violett	Der Ladevorgang ist aufgrund einer zu hohen Temperatur nicht möglich oder die Strombegrenzung des Leistungsoptimierers ist erreicht oder das Ladegerät ist deaktiviert
	Blinkt rot und blau	Die Ladestation ist reserviert. Die Ladestation wartet auf das Intervall Eco Time. Die Ladestation befindet sich im Verzögerungslademodus.
	Konstantes Grün	Firmwareaktualisierung
	Konstantes Rot	
	Blinkt 60 Sekunden lang rot pro Sekunde	Master Card Konfigurationsmodus / Zurücksetzen der lokalen Kartenliste
	Blinkt alle 2 Sekunden blau	Warten auf das Abgreifen der Benutzer-RFID-Karte
	Blinkt 2 Mal grün	Hinzufügung der Benutzer RFID Karte zur lokalen RFID Liste
	Blinkt 2 Mal rot	Benutzer RFID Karte wird von lokaler RFID Liste entfernt
	Grün leuchtend	Autorisierte RFID Karte wird angetippt, während das Ladekabel angeschlossen ist
	Leuchtet 30 Sekunden lang grün	Autorisierte RFID Karte wird angetippt, während das Ladekabel nicht angeschlossen ist
	Blinkt 3 Mal rot	Starten/Stoppen des Aufladeversuchs mit nicht autorisierter RFID Karte

### 3 - MODELLBESCHREIBUNG

Dieses Produkt ist für das Laden von Elektrofahrzeugen mit entsprechendem Ladesystem nach der Pilotsignalnorm IEC 61851-1 bestimmt. Dieses Dokument beschreibt die spezifischen Funktionen und Merkmale der relevanten Varianten von Ladestationen und Messgeräten für elektrische Energie gemäß § 46 der Mess- und Eichverordnung (MessEV) einschließlich PTB-A 50.7 und PTB REA Dokument 6-A.

Nur die folgenden Modelle sind nach MessEG und MessEV zertifiziert:

\*04-AC\*\*\*-EICH\*

Die Ladestation kann für die Abrechnung nach kWh gemäß dem deutschen Eichrecht verwendet werden. Das deutsche Eichrecht können Sie in **Kapitel 7** einsehen.

<b>Modell-Name</b>	<b><u>MODELLBESCHREIBUNG : *04-AC***-EICH*</u></b>
	<p>-EICH : Ladegerät mit Eichrecht-Konformität</p> <p>Das erste Sternchen (*) definiert die kosmetische Ausführung des Gehäuses und kann eine der folgenden sein:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>EVC : Standard-Gehäusedesign</li><li>EL : Waage-Gehäusedesign</li><li>EZ : Zenith-Gehäusedesign</li></ul> <p>2. Sternchen (*) : Nennleistung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>11 : 11 kW (3Phasen-Versorgungsgeräte)</li><li>22 : 22 kW (3Phasen-Versorgungsgeräte)</li></ul> <p>3. Sternchen (*) kann Kombinationen der folgenden Kommunikationsmoduloptionen beinhalten. Das RFID-Lesegerät gehört bei allen Modellvarianten zur Standardausstattung.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>S : Smart Board mit Ethernet-Anschluss</li><li>HS : Hochsicheres Smart Board mit Ethernet-Anschluss</li><li>W : Wi-Fi-Modul oder WiFi &amp; Bluetooth-Modul</li><li>L : LTE / 3G / 2G Modul</li><li>P : ISO 15118 PLC-Modul</li></ul> <p>Das 4. Sternchen (*) kann eine der folgenden Angaben sein:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Blank : Keine Anzeige</li><li>D : 4,3" TFT-Farbdisplay</li></ul> <p>5. Sternchen (*) kann eine der folgenden Angaben sein:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Blank : Case-B Anschluss mit normaler Steckdose</li><li>-T2S : Case-B Anschluss mit verschlossener Steckdose</li><li>-T2P : Case-C 5 m Anschlusskabel mit Typ-2 Fahrzeugstecker</li><li>-T2P7 : Case-C 7 m angeschlossenes Kabel mit Typ-2-Fahrzeugstecker</li></ul>

## 4 - TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Dieses Produkt entspricht dem Standard IEC61851-1 (Ed3.0) für die Verwendung in Modus 3.

<b>Modell</b>		EVC04-AC22-Serien	EVC04-AC11-Serien
<b>IEC-Schutzklasse</b>		Klasse I	
<b>Fahrzeug</b>	<b>Steckdosenmodell</b>	Steckdosentyp 2 (IEC 62196)	
<b>Schnittstelle</b>	<b>Kabelmodell</b>	Kabel mit TYP 2 ( IEC 62196) weiblicher Stecker	
<b>Spannung</b>		400 V AC 50 Hz	
<b>Stromstärken Steckdosenmodell</b>		3-phasig 32A 1-phasig 32 A	3-phasig 16A 1-phasig 16A
<b>Stromstärken Kabelmodell</b>		3-phasig 32A 1-phasig 18A	3-phasig 16A 1-phasig 16A
<b>AC Maximalladestromabgabe</b>		22 kW	11 kW
<b>Messgenauigkeit der Wirkenergie</b>		Genauigkeitsklasse nach EN 50470-1, -3. (Klasse A)	
<b>Eingebautes Fehlerstrom-Erkennungsmodul</b>		6 mA	
<b>Vorgeschriebener Leitungsschutzschalter an der AC-Stromzufuhr</b>		4P-40A MCB Typ-C	4P-20A MCB Typ-C
<b>Erforderliches Ableitstromrelais am Wechselstromnetz</b>		4P -40A - 30mA RCCB Typ-A	4P -20A - 30mA RCCB Typ-A
<b>Vorgeschriebenes AC-Netzkabel</b>		5x 6 mm <sup>2</sup> (< 50 m) Äußere Dimensionen: Ø 18–25 mm	5x4 mm <sup>2</sup> (< 50 m) Äußere Dimensionen: Ø 18–25 mm

## KONNEKTIVITÄT

<b>Ethernet</b>	10/100 Mbps Ethernet (Standard mit intelligenten Optionen)
<b>WLAN-Einstellungen (Optional)</b>	WLAN 802.11 a/b/g/n/ac
<b>Bluetooth (Optional)</b>	BT 4.2 / BT 5.0
<b>Mobiltelefon (Optional)</b>	LTE: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz), B28A (700 MHz) WCDMA: B1 (2100 MHz), B8 (900 MHz) GSM: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)

## SONSTIGE EIGENSCHAFTEN (Verbundene Modelle)

<b>Diagnostik</b>	Diagnostik über OCPP WebconfigUI
<b>Softwareaktualisierung</b>	Remote Softwareaktualisierung über OCPP WebconfigUI Aktualisierung Software Fernaktualisierung mit Server

## AUTORISIERUNG

<b>RFID</b>	ISO-14443A/B und ISO-15693
-------------	----------------------------

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>Material</b>	Kunststoff (Polycarbonat 5VA-F1)
<b>Gerätegröße</b>	315 mm (Breite) x 460 mm (Höhe) x 135 mm (Tiefe)
<b>Abmessungen (mit Verpackung)</b>	405 mm (Breite) x 530 mm (Höhe) x 325 mm (Tiefe)
<b>Produktgewicht</b>	5 kg für Modell mit Steckdose, 6,8kg für kabelgebundenes Modell (3 Phasen)
<b>Gewicht mit Verpackung</b>	7,1kg für Modell mit Steckdose, 8,9kg für kabelgebundenes Modell (3 Phasen)
<b>Abmessung des Wechselstromnetzkabels</b>	Für Drehstrommodelle Ø 18-25 mm
<b>Kabeleinführungen</b>	Wechselstrom / Ethernet / Modbus

## UMWELTECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

<b>Schutzklasse</b>	Schutz gegen Eindringen Aufprallschutz	IP54 IK10 (Optional mit Display IK08 Schutz)
<b>Nutzungsbedingungen</b>	Temperatur  Luftfeuchtigkeit  Höhe	-25 °C bis +55 °C (ohne direkte Sonneneinstrahlung)  5 % - 95 % (relative Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend)  0 - 4.000 m
<b>Klasse der mechanischen Umgebungsbedingungen</b>		M1,M2 gemäß 2014/32/EU
<b>Klasse der elektromagnetischen Umgebungsbedingungen</b>		E1,E2 gemäß 2014/32/EU

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER MESSKAPSEL

<b>Modell</b>	BSM-WS36A-H01-1311-0000
<b>Hersteller</b>	BAUER Electronic
<b>Zeichen der Baumusterprüfbescheinigung</b>	DE MTP 21 B 001 M
<b>Iref [A]</b>	5
<b>Imax [A]</b>	60
<b>Zählerkonstante [imp./kwh]</b>	10000
<b>Un [V]</b>	3x 230/400V
<b>Frequenz [Hz]</b>	50Hz
<b>Temperaturbereich</b>	-25...+70°C
<b>Genauigkeitsklasse</b>	A
<b>Firmware Version</b>	1.9:32CA:AFF4
<b>Prüfsumme der Firmware</b>	01d484f

## 5 - AUFLADUNG

Ihre Ladestation ist standardmäßig für den autorisierten Lademodus konfiguriert. Überprüfen Sie das Verhalten des autorisierten Lademodus im folgenden Abschnitt.

### 5.1 - STANDALONE-NUTZUNGSMODI

Erste Verwendung des Ladegeräts im Standalone-Modus: Die Master-RFID-Karte Ihres Ladegeräts ist bereits in Ihrem Ladegerät registriert. Die Master-RFID-Karte finden Sie im Zubehör. Wenn Ihr Ladegerät zum ersten Mal mit Strom versorgt wird, öffnet es sich in "Onboarding" Bildschirmen, mit Strom versorgt wird, erscheint wie in der Abbildung dargestellt die Aufforderung zur Registrierung der RFID-Karte. Wenn Sie 60 Sekunden lang keine Konfiguration in Onboarding Bildschirmen vornehmen und Ihr Ladekabel anschließen, startet Ihre Ladestation automatisch im Autostart Modus.



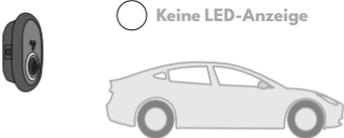
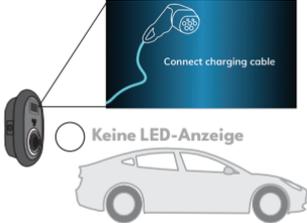
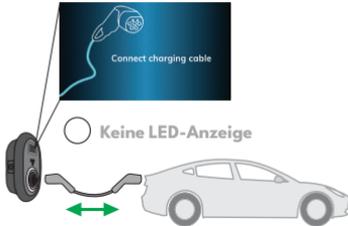
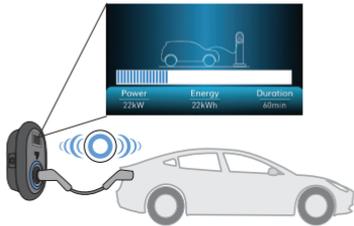
#### 5.1.1 - AUTOSTART LADEMODUS

Ihre Ladestation verhält sich im Autostart Lademodus wie folgt:

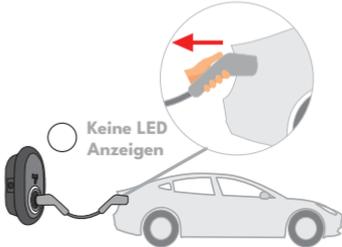
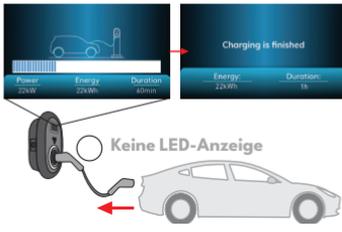
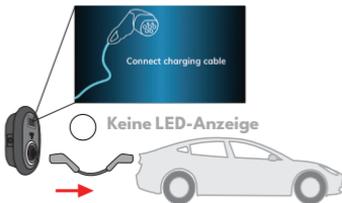
- a) Wenn Sie 60 Sekunden lang keine Konfiguration im Konfigurationsmodus vornehmen und Ihr Ladekabel anschließen, startet Ihre Ladestation automatisch im Autostart Modus.
- b) Wenn Sie die letzte RFID Karte aus der lokalen RFID Kartenliste löschen, verhält sich Ihr Ladegerät wie ein Autostart Modus.

## 5.1.1.1 - MODELL MIT STECKDOSE

### 5.1.1.1.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS & LADEVORGANG

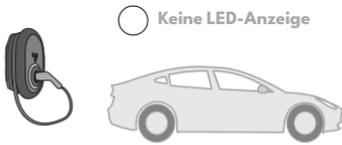
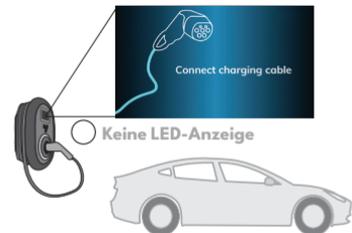
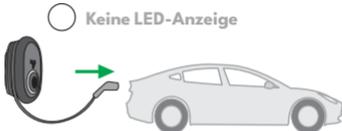
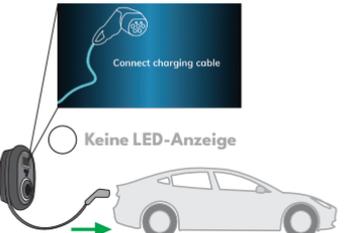
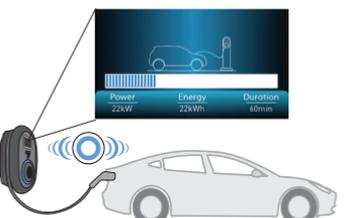
Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p> 	<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p> 
<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Steckdose des Fahrzeugs und der Ladestation.</p> 	<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Steckdose des Fahrzeugs und der Ladestation.</p> 
<p><b>3-</b> Der Ladevorgang startet automatisch und die Statusanzeige LED leuchtet blau.</p> 	<p><b>3-</b> Der Ladevorgang startet automatisch und die Statusanzeige-LED leuchtet blau.</p> 

### 5.1.1.1.2 - LADEVORGANG STOPPEN

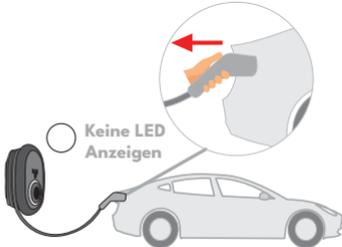
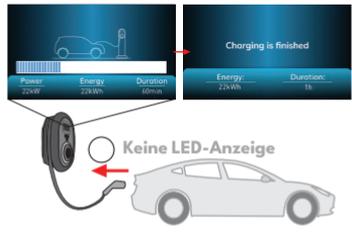
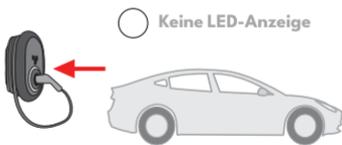
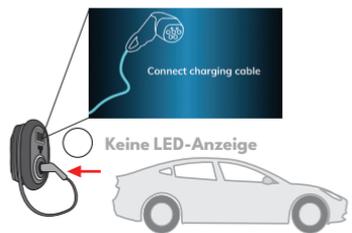
Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Trennen Sie zuerst das Ladekabel vom Fahrzeug, um den Ladevorgang abzubrechen. Versuchen Sie nicht, den Stecker aus der Station zu ziehen, bevor Sie ihn aus vom Fahrzeug trennen. Andernfalls kann der Verriegelungsmechanismus beschädigt werden.</p> 	<p><b>1-</b> Trennen Sie zuerst das Ladekabel vom Fahrzeug, um den Ladevorgang abzubrechen. Versuchen Sie nicht, den Stecker aus der Station zu ziehen, bevor Sie ihn aus vom Fahrzeug trennen. Andernfalls kann der Verriegelungsmechanismus beschädigt werden.</p> 
<p><b>2-</b> Trennen Sie das Ladekabel von der Station.</p> 	<p><b>2-</b> Trennen Sie das Ladekabel von der Station.</p> 

## 5.1.1.2 - MODELL MIT ANSCHLUSSKABEL

### 5.1.1.2.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS & AUFLADUNG

Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p> <p> Keine LED-Anzeige</p>	<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p> <p> Keine LED-Anzeige</p>
<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Steckdose des Fahrzeugs und der Ladestation.</p> <p> Keine LED-Anzeige</p>	<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Steckdose des Fahrzeugs und der Ladestation.</p> <p> Keine LED-Anzeige</p>
<p><b>3-</b> Der Ladevorgang startet automatisch und die Statusanzeige-LED leuchtet blau.</p> <p></p>	<p><b>3-</b> Der Ladevorgang startet automatisch und die Statusanzeige-LED leuchtet blau.</p> <p></p>

### 5.1.1.2.2 - LADEVORGANG STOPPEN

Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Trennen Sie zuerst das Ladekabel vom Fahrzeug, um den Ladevorgang abzubrechen.</p>  <p>Keine LED Anzeigen</p>	<p><b>1-</b> Trennen Sie zuerst das Ladekabel vom Fahrzeug, um den Ladevorgang abzubrechen.</p>  <p>Charging is finished</p> <p>Energy: 22kWh</p> <p>Duration: 1h</p> <p>Keine LED-Anzeige</p>
<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Ladesteckerhalter der Station.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>	<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Ladesteckerhalter der Station.</p>  <p>Connect charging cable</p> <p>Keine LED-Anzeige</p>

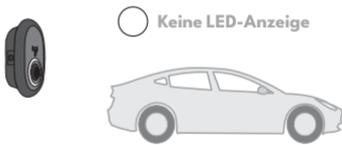
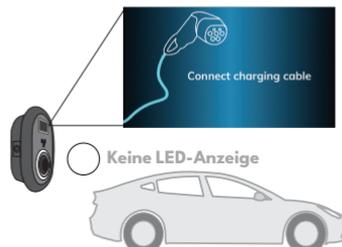
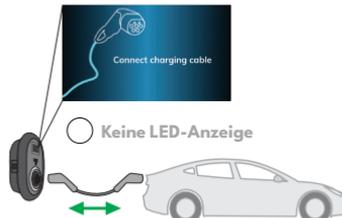
**HINWEIS:** Wenn Sie die letzte RFID Karte aus der lokalen RFID Kartenliste löschen, verhält sich Ihr Ladegerät wie ein Autostart-Modus.

## 5.2 - LOKALE RFID-LISTE AUTORISierter MODUS & ALLE RFIDs MODUS AKZEPTIEREN

Bitte überprüfen Sie in der Installationsanleitung "STANDALONE MODE SETTINGS".

### 5.2.1 - MODELL MIT STECKDOSE

#### 5.2.1.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS & AUFLADUNG

Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p> 	<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p> 
<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Steckdose des Fahrzeugs und der Ladestation.</p> 	<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Steckdose des Fahrzeugs und der Ladestation.</p> 
<p><b>3-</b> Tippen Sie mit der Benutzer-RFID-Karte auf den Leser.</p> 	<p><b>3-</b> Legen Sie die Master RFID Karte auf den RFID-Leser.</p> 

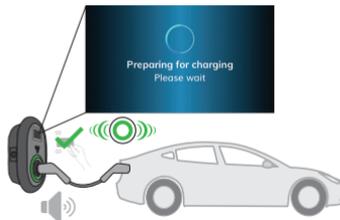
**4-** Sie können das Aufladen mit einer zuvor autorisierten Karte starten, wenn sich die Ladestation im autorisierten Modus für lokale RFID-Liste befindet.

Befindet sich die Ladestation im Modus ALLE RFIDs akzeptieren, können Sie mit jeder unterstützten RFID-Karte mit dem Laden beginnen.



**4-** Sie können das Aufladen mit einer zuvor autorisierten Karte starten, wenn sich die Ladestation im autorisierten Modus für lokale RFID-Liste befindet.

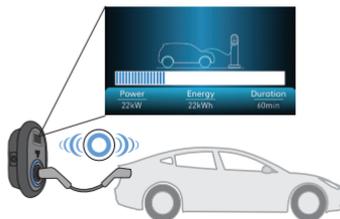
Befindet sich die Ladestation im Modus ALLE RFIDs akzeptieren, können Sie mit jeder unterstützten RFID-Karte mit dem Laden beginnen.



**5-** Der Ladevorgang startet automatisch und die LED-Statusanzeige leuchtet blau.

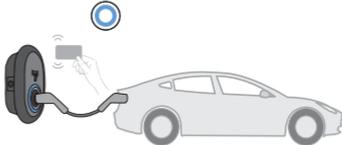
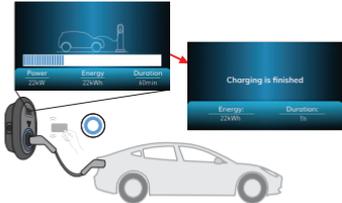
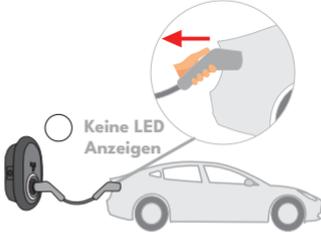
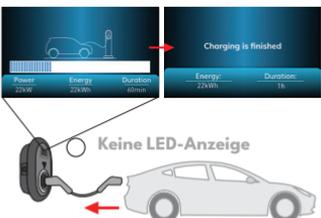
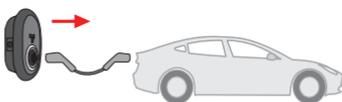
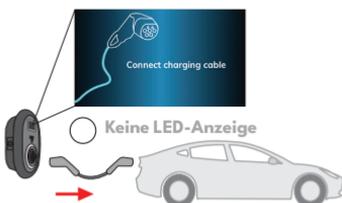


**5-** Der Ladevorgang startet automatisch und die Statusanzeige LED leuchtet blau.



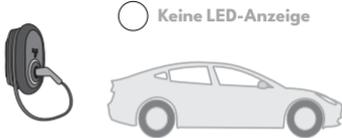
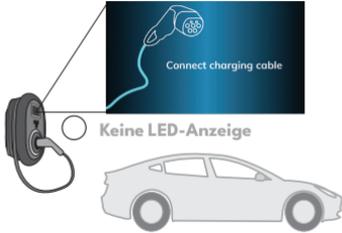
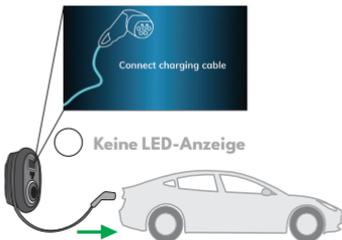
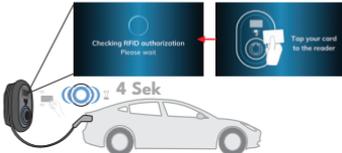
**HINWEIS:** Der Ladevorgang wird von der Ladestation abgelehnt, wenn Sie mit einer nicht autorisierten Karte aufladen möchten. Es dauert ungefähr eine Minute, um Ihre Ladestation nach dem Zurücksetzen neu zu starten.

## 5.2.1.2 - AUFLADUNG STOPPEN

Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Sie können den unten angegebenen alternativen Methoden folgen, um den Ladevorgang abzubrechen. Versuchen Sie nicht, das Ladekabel von der Station zu trennen, bevor Sie den Ladevorgang beendet haben. Andernfalls kann der Verriegelungsmechanismus beschädigt werden.</p>	<p><b>1-</b> Sie können den unten angegebenen alternativen Methoden folgen, um den Ladevorgang abzubrechen. Versuchen Sie nicht, das Ladekabel von der Station zu trennen, bevor Sie den Ladevorgang beendet haben. Andernfalls kann der Verriegelungsmechanismus beschädigt werden.</p>
<p><b>Methode 1.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie Ihre RFID-Karte erneut auf den RFID-Kartenleser legen.</p> 	<p><b>Methode 1.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie Ihre RFID-Karte erneut auf den RFID-Kartenleser legen.</p> 
<p><b>Methode 2.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie zuerst LED-Statusanzeige vom Fahrzeug trennen.</p>  <p>Keine LED Anzeigen</p>	<p><b>Methode 2.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie zuerst LED-Statusanzeige vom Fahrzeug trennen.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>
<p><b>2-</b> Trennen Sie das Ladekabel von der Station.</p> <p>Keine LED-Anzeige</p> 	<p><b>2-</b> Trennen Sie das Ladekabel von der Station.</p> <p>Keine LED-Anzeige</p> 

## 5.2.2 - ANGSCHLOSSENES KABELMODELL

### 5.2.2.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS & AUFLADUNG

Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>	<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>
<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Fahrzeugsteckdose.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>	<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Fahrzeugsteckdose.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>
<p><b>3-</b> Legen Sie die Master RFID Karte auf den RFID-Leser.</p>  <p>4 Sek</p>	<p><b>3-</b> Tippen Sie mit der Master RFID Karte auf den RFID Leser.</p>  <p>4 Sek</p>

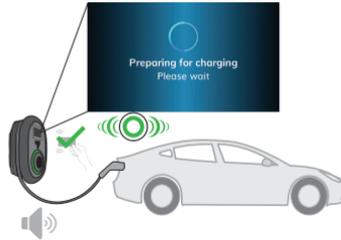
**4-** Sie können das Aufladen mit einer zuvor autorisierten Karte starten, wenn sich die Ladestation im autorisierten Modus für lokale RFID-Liste befindet.

Befindet sich die Ladestation im Modus ALLE RFIDs akzeptieren, können Sie mit jeder unterstützten RFID-Karte mit dem Laden beginnen.



**4-** Sie können das Aufladen mit einer zuvor autorisierten Karte starten, wenn sich die Ladestation im autorisierten Modus für lokale RFID-Liste befindet.

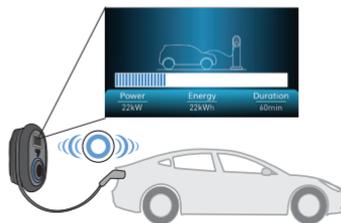
Befindet sich die Ladestation im Modus ALLE RFIDs akzeptieren, können Sie mit jeder unterstützten RFID-Karte mit dem Laden beginnen.



**5-** Der Ladevorgang startet automatisch und die LED-Statusanzeige leuchtet blau.

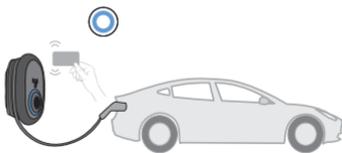
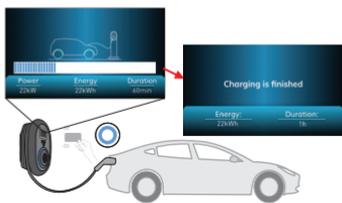
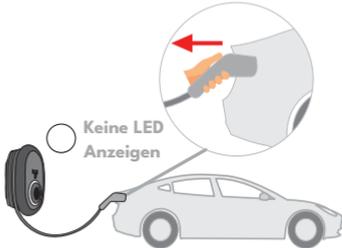
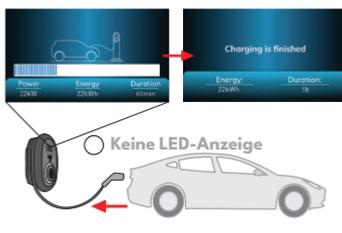
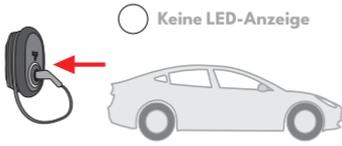
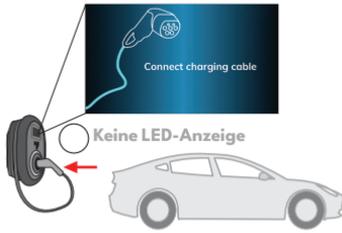


**5-** Der Ladevorgang startet automatisch und die Statusanzeige LED leuchtet blau.



**HINWEIS:** Der Ladevorgang wird von der Ladestation abgelehnt, wenn Sie mit einer nicht autorisierten Karte aufladen möchten. Es dauert ungefähr eine Minute, um Ihre Ladestation nach dem Zurücksetzen neu zu starten.

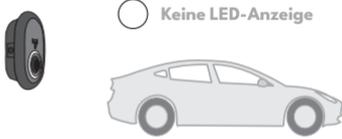
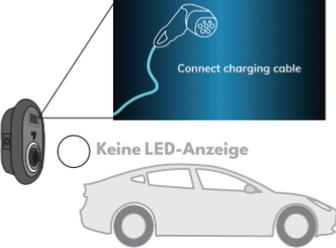
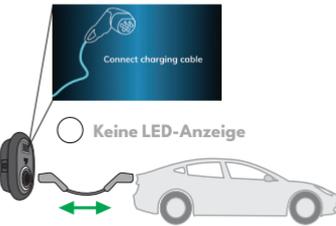
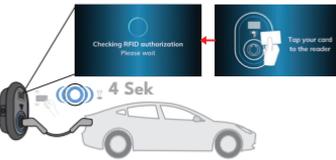
## 5.2.2.2 - AUFLADUNG STOPPEN

Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Sie können den unten angegebenen alternativen Methoden folgen, um den Ladevorgang abzubrechen.</p>	<p><b>1-</b> Sie können den unten angegebenen alternativen Methoden folgen, um den Ladevorgang abzubrechen.</p>
<p><b>Methode 1.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie Ihre RFID-Karte erneut auf den RFID-Kartenleser legen.</p> 	<p><b>Methode 1.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie Ihre RFID-Karte erneut auf den RFID-Kartenleser legen.</p> 
<p><b>Methode 2.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie zuerst das Ladekabel vom Fahrzeug trennen.</p> 	<p><b>Methode 2.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie zuerst das Ladekabel vom Fahrzeug trennen.</p> 
<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Ladesteckerhalterung der Station.</p> 	<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Ladesteckerhalterung der Station.</p> 

## 5.3 - OCPP-ZENTRALSYSTEM VERBINDUNGSMODUS (Optional)

### 5.3.1 - MODELL MIT STECKDOSE

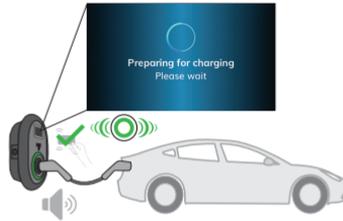
#### 5.3.1.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS & AUFLADUNG

Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p> 	<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p> 
<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Steckdose des Fahrzeugs und der Ladestation.</p> 	<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Steckdose des Fahrzeugs und der Ladestation.</p> 
<p><b>3-</b> Tippen Sie mit der RFID-Karte auf den RFID-Leser, den Sie möglicherweise mit einer Karte aufladen, die Sie von Ihrem Ladebetreiber erhalten haben.</p> 	<p><b>3-</b> Tippen Sie mit der RFID-Karte auf den RFID-Leser, den Sie möglicherweise mit einer Karte aufladen, die Sie von Ihrem Ladebetreiber erhalten haben.</p> 

**4-** Sie können den Ladevorgang mit einer zuvor autorisierten Karte starten. Wenn die RFID-Karte vom OCPP-Zentralsystem autorisiert wurde, wird der Ladevorgang gestartet.



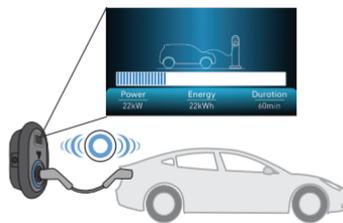
**4-** Sie können den Ladevorgang mit einer zuvor autorisierten Karte starten. Wenn die RFID-Karte vom OCPP-Zentralsystem autorisiert wurde, wird der Ladevorgang gestartet.



**5-** Der Ladevorgang startet automatisch und die LED-Statusanzeige leuchtet blau.

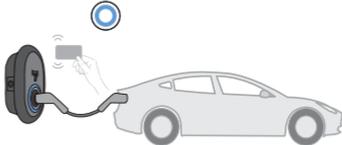
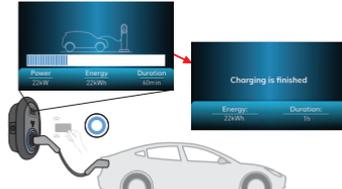
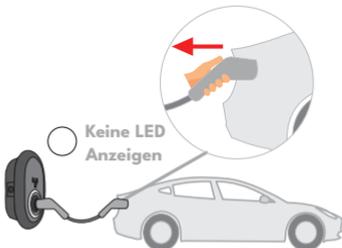
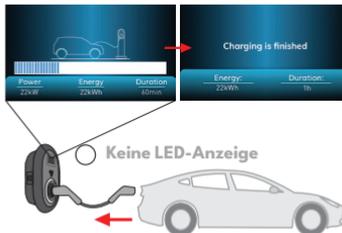
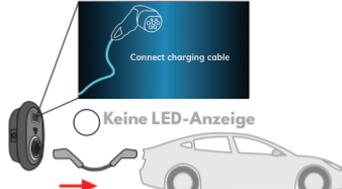


**5-** Der Ladevorgang startet automatisch und die Statusanzeige LED leuchtet blau.



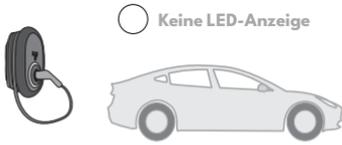
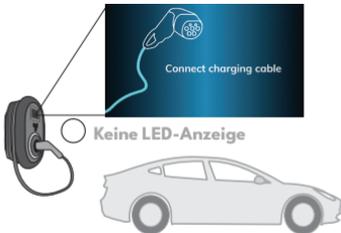
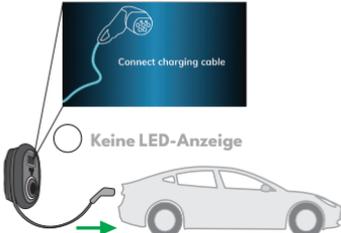
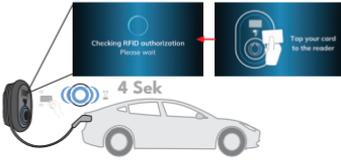
**HINWEIS:** Der Ladevorgang wird von der Ladestation abgelehnt, wenn Sie mit einer nicht autorisierten Karte aufladen möchten. Es dauert ungefähr eine Minute, um Ihre Ladestation nach dem Zurücksetzen neu zu starten.

### 5.3.1.2 - AUFLADUNG STOPPEN

Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Sie können den unten angegebenen alternativen Methoden folgen, um den Ladevorgang abzubrechen. Versuchen Sie nicht, das Ladekabel von der Station zu trennen, bevor Sie den Ladevorgang beendet haben. Andernfalls kann der Verriegelungsmechanismus beschädigt werden.</p>	<p><b>1-</b> Sie können den unten angegebenen alternativen Methoden folgen, um den Ladevorgang abzubrechen. Versuchen Sie nicht, das Ladekabel von der Station zu trennen, bevor Sie den Ladevorgang beendet haben. Andernfalls kann der Verriegelungsmechanismus beschädigt werden.</p>
<p><b>Methode 1.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie Ihre RFID-Karte erneut auf den RFID-Kartenleser legen.</p> 	<p><b>Methode 1.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie Ihre RFID-Karte erneut auf den RFID-Kartenleser legen.</p> 
<p><b>Methode 2.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie zuerst den Ladevorgang vom Fahrzeug trennen.</p>  <p>Keine LED Anzeigen</p>	<p><b>Methode 2.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie zuerst das Ladekabel vom Fahrzeug trennen.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>
<p><b>2-</b> Trennen Sie das Ladekabel von der Station.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>	<p><b>2-</b> Trennen Sie das Ladekabel von der Station.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>

## 5.3.2 - MODELL MIT ANSCHLUSSKABEL

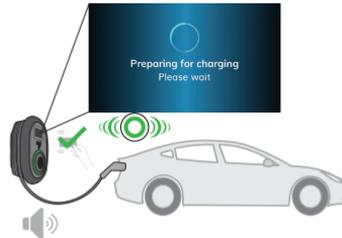
### 5.3.2.1 - FAHRZEUGANSCHLUSS UND AUFLADUNG

Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>	<p><b>1-</b> Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrzeug und die Station zum Laden bereit sind.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>
<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Fahrzeugsteckdose.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>	<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Fahrzeugsteckdose.</p>  <p>Keine LED-Anzeige</p>
<p><b>3-</b> Tippen Sie mit der Master RFID Karte auf den RFID Leser. Sie können mit einer Karte aufladen, die Sie von Ihrem Ladebetreiber erhalten haben.</p>  <p>4 Sek</p>	<p><b>3-</b> Tippen Sie mit der Master RFID Karte auf den RFID Leser. Sie können mit einer Karte aufladen, die Sie von Ihrem Ladebetreiber erhalten haben.</p>  <p>4 Sek</p>

**4-** Sie können den Ladevorgang mit einer zuvor autorisierten Karte starten. Wenn die RFID-Karte vom OCPP-Zentralsystem autorisiert wurde, wird der Ladevorgang gestartet.



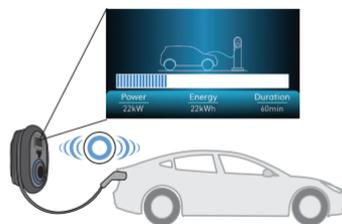
**4-** Sie können den Ladevorgang mit einer zuvor autorisierten Karte starten. Wenn die RFID-Karte vom OCPP-Zentralsystem autorisiert wurde, wird der Ladevorgang gestartet.



**5-** Der Ladevorgang startet automatisch und die LED-Statusanzeige leuchtet blau.

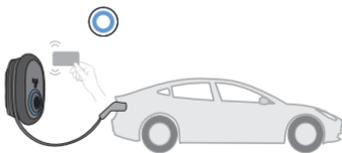
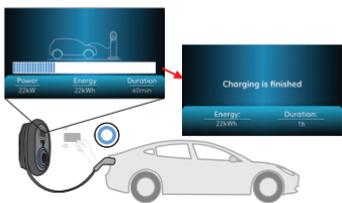
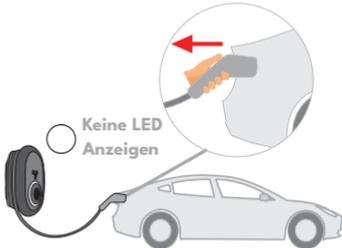
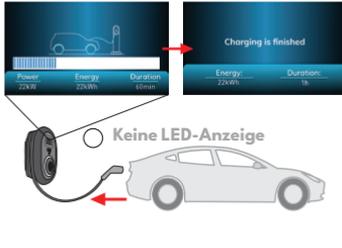
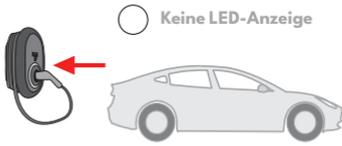
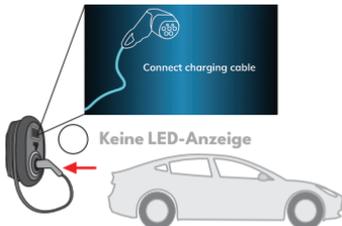


**5-** Der Ladevorgang startet automatisch und die Statusanzeige LED leuchtet blau.



**HINWEIS:** Der Ladevorgang wird von der Ladestation abgelehnt, wenn Sie mit einer nicht autorisierten Karte aufladen möchten. Es dauert ungefähr eine Minute, um Ihre Ladestation nach dem Zurücksetzen neu zu starten.

### 5.3.2.2 - AUFLADUNG STOPPEN

Modell ohne Display	Modell mit Display
<p><b>1-</b> Sie können den unten angegebenen alternativen Methoden folgen, um den Ladevorgang abzubrechen.</p>	<p><b>1-</b> Sie können den unten angegebenen alternativen Methoden folgen, um den Ladevorgang abzubrechen.</p>
<p><b>Methode 1.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie Ihre RFID-Karte erneut auf den RFID-Kartenleser legen.</p> 	<p><b>Methode 1.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie Ihre RFID-Karte erneut auf den RFID-Kartenleser legen.</p> 
<p><b>Methode 2.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie zuerst den Ladevorgang vom Fahrzeug trennen.</p> 	<p><b>Methode 2.</b> Sie können den Ladevorgang beenden, indem Sie zuerst das Ladekabel vom Fahrzeug trennen.</p> 
<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Blindbuchse der Station.</p> 	<p><b>2-</b> Stecken Sie den Ladestecker in die Ladesteckerhalterung der Station.</p> 

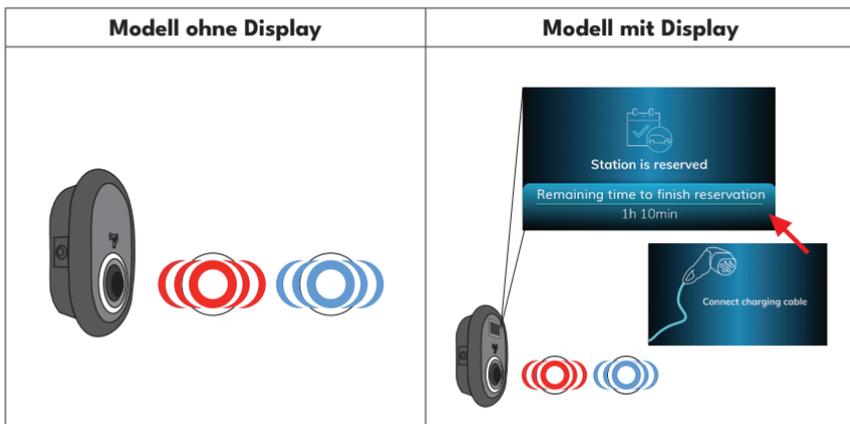
### 5.3.3 - OCPP 1.6 JSON WEITERE FUNKTIONEN

#### 5.3.3.1 - RESERVIERUNGSFUNKTION

Mit der Reservierungsfunktion kann der Benutzer die Ladestation für einen bestimmten Zeitraum reservieren. Während dieser Zeit:

- Die LED blinkt rot und blau.
- Nur die für die Reservierung verwendete RFID-Karte darf den Ladevorgang einleiten. Andere Karten werden abgelehnt.

Wird der Ladevorgang erst nach Ablauf des Reservierungszeitraums gestartet, wechselt die LED in den Modus „Keine Leuchtanzeige“.



#### 5.3.3.2 - FERNLADUNG STARTEN / BEENDEN

Diese Funktion wird von der Ladestation unterstützt. Wenn es auch vom verbundenen Server unterstützt wird, kann der Ladevorgang fern gestartet / beendet werden.

#### 5.3.3.3 - HARD RESET/ SOFT RESET

Wenn die Ladestation für Elektrofahrzeuge nicht ordnungsgemäß funktioniert, kann der Dienstanbieter das Gerät mit dieser Funktion neu starten. Es gibt zwei Arten von Neustarts. Software- oder Hardware-Reset kann ausgewählt werden.

#### 5.3.3.4 - ENTRIEGELN DER STECKDOSE

Wenn das Ladekabel an der Station gesperrt ist, kann der Dienstanbieter das Kabel über diese Funktion entsperren.

## 6 - ÜBERPRÜFUNG DER GÜLTIGKEIT VON MESSDATEN MITTELS TRANSPARENZSOFTWARE

Dieser Abschnitt beschreibt den Ladevorgang, die Übertragung der rechtlich relevanten Daten und die Abrechnung des Ladevorgangs nach der Mess- und Eichverordnung (MessEV).

Bei dieser Ladestation wird die fortschreitende kWh-Anzeige auf dem Display angezeigt.

### Was ist eine Transparenzsoftware?

#### Transparenzsoftware 1.2.0

Die Transparenzsoftware ermöglicht die Prüfung von digitalen Signaturen. Eine Ladestation erzeugt je nach technischer Ausführung digital signierte Zählerstände im Zusammenhang mit dem Ladevorgang, den Sie an der Ladestation durchführen. Diese digitalen Signaturen ermöglichen es Ihnen, die Ablesungen zeitverzögert zu überprüfen, so dass Sie sicherstellen können, dass die Ablesungen zu keinem Zeitpunkt während der Übertragung in Ihre Rechnung manipuliert wurden.

Um die Transparenzsoftware nutzen zu können, müssen Sie diese zunächst herunterladen und dann auf Ihrem Desktop-PC-System öffnen.

Sie können die Transparenzsoftware über den unten stehenden Link herunterladen. Die Installation wird auf dieser Seite erklärt.

[https://www.safe-ev.de/en/transparency\\_software.php](https://www.safe-ev.de/en/transparency_software.php)

### Wie funktioniert die Transparenzsoftware?

Mit Hilfe dieser Software ist es möglich, eine digitale Signatur zu überprüfen. Je nach technischer Ausstattung erzeugt eine Ladestation einen digital signierten Zählerstand, der mit der Ladestation, an der ein E-Fahrzeug geladen wird, verknüpft ist. Mit dieser digitalen Signatur können Sie die gemessenen Werte mit einer Verzögerung überprüfen. So haben Sie als Verbraucher immer die Gewissheit, dass die geladenen Kilowattstunden korrekt sind und dass die Messwerte bei der Abrechnung der geladenen Kilowattstunden nicht mehr angepasst werden können.

## LADEN VON DIGITALEN SIGNATURDATEN

Wählen Sie die Ihnen zur Verfügung stehenden Zählerstände über die Funktion "Datei" / "Öffnen" aus und geben Sie den öffentlichen Schlüssel der Ladestation ein.

## KONTROLLE DES ERGEBNISSES

Überprüfen Sie die Ausgabe, ob die Ergebnisse der digitalen Signaturprüfung mit den Angaben auf Ihrer Rechnung oder dem Ladebeleg übereinstimmen.

Transparency software for suply utilities of electromobility - Version: 1.2.0

File Go Help

Opened dataset

- Transaction id 19994402
  - Single value 0 (Transaction Begin)
  - Single value 1 (Transaction End)

User data Details Dataset

Meter

Your data has been verified

Metering value at start of charge transaction  
0.010 kWh  
27.06.2022 05:27:00 (lokal)

Metering value at reading moment (end of charge transaction)  
21.600 kWh  
27.06.2022 07:56:55 (lokal)

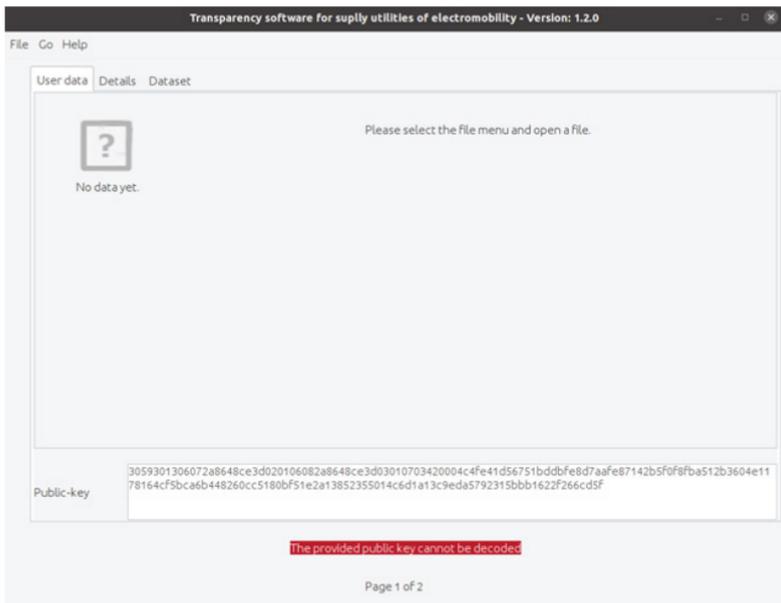
relevant measurement result for charging device utilization time  
2h 29m 55s

relevant measurement result for energy output and period of use  
21.590 kWh

Public-key  
3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d03010703420004c4fe41d56751bdbbf  
e8d7aafe87142b5f0f8fba512b3604e1178164cf5bca6b448260cc5180bf51e2a1385235  
5014c6d1a13c9eda5792315bbb1622f266cd5f9

Page 1 of 2

Wenn Sie den falschen öffentlichen Schlüssel eingeben, wird eine Fehlermeldung wie unten angegeben ausgegeben.



## Fernübertragung von Messdaten an ein OCPP-Backend

Ladestation, die sich mit einem OCPP-Backend verbindet, wird der entsprechende signierte Mess- und Protokoll Datensatz am Ende einer Ladesitzung automatisch an das OCPP-Backend übermittelt.

## Weiterleitung von Datensätzen an Kunden

Die Weiterleitung der Datensätze an die Kunden ist Aufgabe des Ladepunktbetreibers und liegt nicht im Einflussbereich des Ladestationsherstellers. Nach dem Ladevorgang werden signierte Messdatensätze an ein OCPP-Zentralsystem übermittelt und diese Daten stehen einem Endkunden über ein Webinterface, E-Mail, Smartphone-Applikation o.ä. zur Verfügung. ) Die Datensätze liegen vorzugsweise im .xml-Format vor. Wenn Sie die Daten der Ladevorgänge mit Hilfe der Transparenzsoftware verifizieren möchten, fordern Sie bitte signierte Messdaten von Ihrem Ladepunktbetreiber oder E-Mobilitätsanbieter an.

## Verifizierung von Messdaten mit Hilfe der Transparenz- und Anzeigesoftware

Mit der Transparenz- und Anzeigesoftware kann der Nutzer überprüfen, ob die Messdaten von einer bestimmten Ladestation stammen und ob ihre Authentizität gewahrt wurde.

Die Ladestation hat einen öffentlichen Schlüssel. Der öffentliche Schlüssel ist offen zugänglich und auf dem Typenschild der Messeinheit der Ladestation in Form eines QR-Codes angegeben. Die Ladestation erstellt einen Messdatensatz in der Messkapsel. Mit dem signierten Messdatensatz erstellt der Ladestellenbetreiber dann die Rechnung. Sowohl die signierten Messdaten als auch der öffentliche Schlüssel, in einem mit der Transparenz- und Anzeigesoftware kompatiblen Format, müssen auf der Rechnung oder in einem Kundenportal bereitgestellt werden.

Nach Erhalt der Rechnung kann der Verbraucher die digital signierten Messwerte zusammen mit dem öffentlichen Schlüssel in die Transparenz- und Anzeigesoftware eingeben. Die Signaturprüfung ermöglicht es dem Verbraucher, die Gültigkeit der Messwerte zu überprüfen. Dazu vergleicht der Verbraucher die in der Transparenz- und Anzeigesoftware angezeigten Werte mit dem Inhalt der Rechnung. Wird der Messdatensatz durch die Transparenzsoftware validiert, bestätigt dies, dass der Datensatz nicht verändert wurde und für die Abrechnung gültig ist.

Die Transparenz- und Anzeigesoftware prüft folgende Daten:

Öffentlicher Schlüssel, als Kennung der Ladestation. Der öffentliche Schlüssel kann auch auf dem Typenschild der Messeinheit der Ladestation abgelesen werden.

Korrekt gemessener Energiewert

Korrekte Benutzer-/Transaktions-ID

Prüfen des signierten Messdatensatzes

Um den Messdatensatz zu prüfen, gehen Sie wie folgt vor:

**1)** Laden Sie eine Java-Laufzeitumgebung herunter und installieren Sie diese (für alle Betriebssysteme verfügbar, meist bereits vorhanden, z.B. Oracle).

**2)** Laden Sie die Transparenz- und Anzeigesoftware von [https://www.safe-ev.de/en/transparency\\_software.php](https://www.safe-ev.de/en/transparency_software.php)

**3)** Geben Sie die folgenden Daten in die Transparenz- und Anzeigesoftware ein:

- Signierter Messdatensatz

- Auswahl des "OCMF"-Formats

- Öffentlicher Schlüssel der entsprechenden Ladestation

Transparency software for supply utilities of electromobility - Version: 1.2.0

File Go Help

User data Details Dataset

No data

Public-key

Select a file

Delete File Rename File

/home/fthckrts/Desktop

Folders	Files
./	eich.xml
../	stopTransaction_example_XML.xml
1/	
Cihaz Logları/	
HMI/	
Locus/	
Old Firefox Data/	

Selection: /home/fthckrts/Desktop

stopTransaction\_example\_XML.xml

Filter: XML-Files

Cancel OK

Data Input

Raw data

```
OCMF["FV":1.0,"GV":"BAUER Electronic BSM-W536A-H01-1311-0000","GS":"001BZR1521470547","GV":1.9.32CA:AFF4,6d1dd3c,"PG":"T227","MV":"BAUER Electronic","MM":"BSM-W536A-H01-1311-0000","MS":"001BZR1521470547","IS":false,"IT":"UNDEFINED","ID":"","RD":["[TM]":"2022-06-27T05:27:00.000+0000 S","TX":"B","RV":"10","RI":"1-0:1.8.0*198","RU":"Wh","XV":"95880","X":"1-0:1.8.0*255","XU":"Wh","XT":"3","RT":"AC","EF":"","ST":"G"]][["SA":"ECDSA-secp256r1-SHA256","SD":"304402200a4b332ffff970017370f612f117f271fd380bc:d0df8catad599e39e05a97520220066e8d885053be89d0e72c0f4290d0d45a62c4387b420948c110c8bdec4a4faF"]][["FV":1.0,"GV":"BAUER Electronic BSM-W536A-H01-1311-0000","GS":"001BZR1521470547","GV":1.9.32CA:AFF4,6d1dd3c,"PG":"T228","MV":"BAUER Electronic","MM":"BSM-W536A-H01-1311-0000","MS":"001BZR1521470547","IS":false,"IT":"UNDEFINED","ID":"","RD":["[TM]":"2022-06-27T07:56:55.000+0000 S","TX":"E","RV":"21600","RI":"1-0:1.8.0*198","RU":"Wh","XV":"117480","X":"1-0:1.8.0*255","XU":"Wh","XT":"4","RT":"AC","EF":"","ST":"G"]][["SA":"ECDSA-secp256r1-SHA256","SD":"3045022100b9f1f4028965909ea5ceccc188984e080877dc680ba28da6d2a19218d74db022043496ac476c40a709e5306b10fc4730dd9e88d3f31c8e67bd49200c58a46e921"]]
```

Public key

```
3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d03010703420004c4fe41d56751bddbfe8d7aaf87142b5f0f8ba512b3604e1178164cf5bca6b448260cc5180bf51e2a13852355014c6d1a13c9eda5792315bbb1622f266cdf9
```

Cancel Verify

4) Nach Eingabe der erforderlichen Daten kann die Prüfung gestartet werden.

5) Nach Abschluss der Prüfung muss überprüft werden, ob die Ergebnisse der Unterschriftenprüfung mit den Angaben auf der Rechnung übereinstimmen.

Transparency software for supply utilities of electromobility - Version: 1.2.0

File Go Help

Opened dataset

**Transaction Id 19994402**  
Single value 0 (Transaction Begin)  
Single value 1 (Transaction End)

User data Details Dataset

 Meter

Your data has been verified

Metering value at start of charge transaction  
0.010 kWh  
27.06.2022 05:27:00 (lokal)

Metering value at reading moment (end of charge transaction)  
21.600 kWh  
27.06.2022 07:56:55 (lokal)

relevant measurement result for charging device utilization time  
2h 29m 55s

relevant measurement result for energy output and period of use  
21.590 kWh

Public-key  
3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d03010703420004c4fe41d56751bdcdf  
ieb07aaf8e87142b5f0f8da512b3604e1178164c5bca6b448260cc5180b5f1e2a1385235  
5014c6d1a13c9eda5792315b0bb1622f266cd5f9

Page 1 of 2

## 7 - RECHTLICHE INFORMATIONEN

### 7.1 - HINWEISE ZUR KORREKTHEIT DER MESSUNG GEMÄSS CSA-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

**I – Bedingungen für den Betreiber des Ladegerätes, die als notwendige Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Betrieb des Ladegerätes erfüllt sein müssen.**

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

1. Die Ladeeinrichtung wird nur dann eichrechtlich verwendet und ordnungsgemäß benutzt, wenn die darin eingebauten Zähler keinen anderen Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind als denen, für die ihre Baumusterprüfbescheinigung ausgestellt wurde.
2. Die Ladeeinrichtung wird nur dann eichrechtlich verwendet und ordnungsgemäß genutzt, wenn die unter Punkt 1.3.2.3.2 der jeweils gültigen BMP dieser 6.8 Geräte aufgeführten Authentifizierungsverfahren angewendet werden.
3. Bei der Registrierung der Ladesäulen bei der Bundesnetzagentur muss der Nutzer dieses Produktes auch den auf der Ladesäule angegebenen öffentlichen Schlüssel für die Ladesäulen in das Registrierungsformular eintragen! Ohne diese Registrierung kann die Säule nicht eichrechtskonform betrieben werden. Web-Link: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebieten/ElektrizitaetundGas/UNTERNEHMEN\\_INSTITUTIONS/E-Mobilitaet/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebieten/ElektrizitaetundGas/UNTERNEHMEN_INSTITUTIONS/E-Mobilitaet/start.html)

4. Der Nutzer dieses Produktes hat dafür Sorge zu tragen, dass die eichrechtlichen Gültigkeitszeiträume für die Komponenten in der Ladeeinrichtung und für die Ladeeinrichtung selbst nicht überschritten werden.
5. Der Nutzer dieses Produktes hat dafür Sorge zu tragen, dass Ladegeräte unverzüglich außer Betrieb genommen werden, wenn ein eichrechtlicher Betrieb aufgrund von eichrechtlich relevanten Stör- oder Fehlermeldungen auf dem Display der Mensch-Maschine-Schnittstelle nicht mehr möglich ist. Der Katalog der Stör- und Fehlermeldungen in dieser Betriebsanleitung ist zu beachten.
6. Der Nutzer muss die aus dem Ladegerät ausgelesenen signierten Datenpakete - entsprechend der Paginierung lückenlos und dauerhaft (auch) auf dafür vorgesehener Hardware in seinem Besitz oder durch entsprechende Vereinbarungen im Besitz des EMSP oder Backend-Systems ("dedicated storage") speichern, - für berechtigte Dritte verfügbar halten (Betriebspflicht). Dauerhaft bedeutet, dass die Daten nicht nur bis zur Beendigung des Geschäftsvorfalles, sondern mindestens bis zum Ablauf möglicher gesetzlicher Rechtsbehelfsfristen für den Geschäftsvorfall gespeichert werden müssen. Für nicht vorhandene Daten dürfen zu Abrechnungszwecken keine Ersatzwerte gebildet werden.
7. Der Nutzer dieses Produktes hat die Messwerte eines Anwenders, die von diesem erhaltenen und im Rahmen seines Geschäftsbetriebes verwendeten Messwerte, in einer elektronischen Form einer CSA-geprüften Bedienungsanleitung zur Verfügung zu stellen. Dabei hat der Nutzer dieses Produktes insbesondere die Nr. II "Bedingungen für den Nutzer der Messwerte aus dem Ladegerät" zu beachten.
8. Der Benutzer dieses Produktes unterliegt der Anzeigepflicht nach § 32 MessEG (Auszug):*§ 32 Anzeigepflicht (1) Wer neue oder erneuerte Messeinrichtungen verwendet, hat dies der nach Landesrecht zuständigen Behörde spätestens sechs Wochen nach Inbetriebnahme anzuzeigen....*
9. Soweit es von der zuständigen Behörde für erforderlich gehalten wird, muss der vollständige Inhalt des eigenen lokalen Speichers oder des Speichers am EMSP oder Backend-System mit allen Datenpaketen des Abrechnungszeitraums vom Messstellennutzer zur Verfügung gestellt werden.

### **II – Anforderungen an den Nutzer von Messwerten aus dem Ladegerät (EMSP)**

Der Messwertnutzer muss § 33 des MessEG beachten:

*§ 33 MessEG (Zitat)*

*§ 33 Anforderungen an die Verwendung von Messwerten*

*(1) Werte für Messgrößen dürfen im geschäftlichen oder behördlichen Verkehr oder für Messungen im öffentlichen Interesse nur verwendet werden*

*Werte für Messgrößen dürfen im geschäftlichen oder behördlichen Verkehr oder für Messungen im öffentlichen Interesse nur verwendet werden, wenn ein Messgerät bestimmungsgemäß verwendet wurde und die Werte auf das jeweilige Messergebnis zurückgeführt werden können, soweit in der Rechtsverordnung nach Abschnitt 41 Nummer 2 nichts anderes bestimmt ist. Andere bundesrechtliche Regelungen, die vergleichbaren Schutzzwecken dienen, gelten fort.*

*(2) Wer Messwerte verwendet, hat sich, soweit möglich, zu vergewissern, dass das Messgerät den gesetzlichen Anforderungen entspricht, und muss sich die Erfüllung seiner Pflichten von der Person, die das Messgerät verwendet, bestätigen lassen.*

*(3) Wer Messwerte verwendet, hat*

*1. dafür zu sorgen, dass Rechnungen, soweit sie auf Messwerten beruhen, von der Person, für die die Rechnungen ermittelt werden, in einfacher Weise auf angegebene Messwerte hin überprüft werden können und*

*2. falls erforderlich, geeignete Hilfsmittel für die in Nummer 1 genannten Zwecke bereitstellen*

Für den Verwender der Messwerte ergeben sich aus dieser Verordnung folgende besondere Verpflichtungen zur eichrechtskonformen Verwendung der Messwerte:

1. Aus dem Vertrag zwischen EMSP und dem Kunden muss eindeutig hervorgehen, dass nur die Lieferung von elektrischer Energie, nicht aber die Dauer der Ladeleistung Gegenstand des Vertrages ist.
2. Die Zeitstempel auf den Messwerten stammen von einer Uhr im Ladegerät, die nicht nach dem Mess- und Eichrecht zertifiziert ist. Sie dürfen daher nicht zur Bewertung der Messwerte herangezogen werden.
3. Der EMSP hat dafür zu sorgen, dass dem Kunden nach Abschluss der Messung, spätestens jedoch bei der Rechnungsstellung, automatisch eine Quittung über die Messung und die Informationen zur Ermittlung des Geschäftsvorfalles zugesandt werden, sofern der Kunde nicht ausdrücklich darauf verzichtet. Die Informationen zur Ermittlung des Geschäftsvorfalles können die folgenden sein:
  - a. Name des EMSP
  - b. Start- und Endzeitpunkt des Ladevorgangs
  - c. Geladene Energie in kWh
  - d. Kreditkartennummer
4. Verlangt der Kunde einen Nachweis über die ordnungsgemäße Übertragung der Messergebnisse vom Ladegerät auf die Rechnung, so ist der Messwertverwerter verpflichtet, diesen gemäß MessEG, § 33, Absatz (3) zu erbringen. Verlangt der Kunde einen zuverlässigen, dauerhaften Nachweis nach Anlage 2 10.2 MessEV, so ist der Messwertverwerter verpflichtet, ihm diesen zu erbringen. Der EMSP muss seine Kunden in geeigneter Weise über diese Pflichten informieren.

Dies kann z.B. auf folgende Weise und je nach Authentifizierungsverfahren geschehen:

- a. Bei der Beauftragung mit einem Dauerschuldverhältnis über den textlichen Vertrag
  - b. Bei der punktuellen Aufladung (Ad-hoc-Aufladung) über APP oder mobile Website zusammen mit der Quittung per E-Mail oder SMS
  - c. Bei einer punktuellen Aufladung (Ad-hoc-Aufladung) mit einer (kontaktlosen) Geldkarte zusammen mit der Quittung für den Kontoauszug
5. Der EMSP muss dem Kunden die abrechnungsrelevanten Datenpakete automatisch nach Abschluss der Messung, spätestens zum Zeitpunkt der Abrechnung, inklusive Unterschrift, als Datei so zur Verfügung stellen, dass sie mit der Transparenz- und Anzeigesoftware auf ihre Echtheit überprüft werden können. Die Datenpakete können auf folgende Weise und je nach Authentifizierungsmethode über nicht eichrechtlich geprüfte Kanäle zur Verfügung gestellt werden:
    - a. Beim Laden mit einem Dauerschuldverhältnis über eine E-Mail oder den Zugang zu einem Backend-System
    - b. Bei punktueller Aufladung über APP oder mobile Website per E-Mail oder SMS
    - c. Bei punktueller Aufladung mithilfe einer (kontaktlosen) Geldkarte über den Kontoauszug und den entsprechenden Zugriff auf ein Backend-System
  6. Der EMSP muss in der Lage sein, nachvollziehbar darzustellen, mit welchem Identifikationsmittel der mit einem bestimmten Messwert verbundene Ladevorgang eingeleitet wurde. Das heißt,

er muss für jeden Geschäftsvorfall und jeden abgerechneten Messwert nachweisen können, dass er die persönlichen Identifikationsdaten korrekt zugeordnet hat. Auf diese Verpflichtung muss der EMSP seine Kunden in geeigneter Weise hinweisen.

7. Der EMSP darf für die Abrechnung nur Werte verwenden, für die Datenpakete in einem dafür vorgesehenen Speicher, der im Ladegerät und/oder im Speicher des EMSP oder Backend-Systems vorhanden sein kann, zur Verfügung stehen. Für Abrechnungszwecke dürfen keine Ersatzwerte gebildet werden.
8. Der EMSP muss durch entsprechende Vereinbarungen mit dem Betreiber der Abrechnungseinrichtung sicherstellen, dass die für die Abrechnung verwendeten Datenpakete ausreichend lange gespeichert werden, um die damit verbundenen Geschäftsprozesse vollständig abwickeln zu können.
9. Im Falle einer begründeten Bedarfsanmeldung zum Zwecke der Durchführung von Kalibrierungen, Diagnoseprüfungen und Einsatzüberwachungsmaßnahmen hat der EMSP auf den von ihm verwendeten Exemplaren des zu dieser Betriebsanleitung gehörenden Produkts geeignete Identifikationsmittel zur Authentifizierung bereitzustellen.
10. Alle vorgenannten Verpflichtungen gelten für den EMSP als Nutzer der Messwerte im Sinne des § 33 MessEG auch dann, wenn er die Messwerte von den Abrechnungsstellen über einen Roaming-Dienstleister bezieht.

## 8 - MODELLE mit MID Zähler

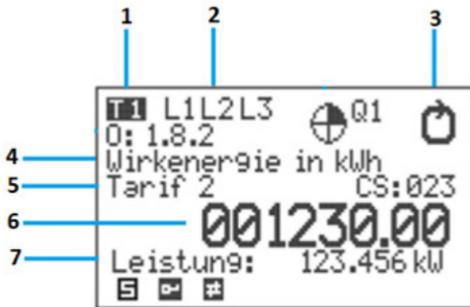


Es ist möglich, die gesamte Wirkenergie auf dem Display des MID-Zählers abzulesen. Die Position des MID-Zählers im Produkt ist in der folgenden Abbildung rot eingekreist.

## 8.1 - LCD-ANZEIGE

Auf diesem Display können die verschiedenen Messwerte und die zugehörigen Einheiten und Register in Klartext angezeigt werden.

**HINWEIS:** Der auf dem Bildschirm des Messgeräts angezeigte Energiewert kann von dem in der Transparenz-Software angezeigten Wert abweichen. Das Messgerät zeigt 2 Ziffern nach dem Punkt auf dem Display an, aber die 4 Ziffern nach dem Punkt werden für interne Berechnungen verwendet.



1	Zeigt den derzeit aktiven Tarif an
2	Anzeige für angeschlossene Phasen und Phasenfolge
3	Anzeige der Energierichtung (im Uhrzeigersinn bei Überschreiten der Anlaufschwelle)
4	Anzeige der gewählten Messeinheit
5	Anzeige des entsprechenden Tarifs
6	Achtstellige Anzeige des Messwerts
7	Anzeige des aktuellen Leistungswertes

Die Texte auf dem Display blättern zyklisch durch. Die nächste Anzeige erscheint alle 8 Sekunden. Während das Messgerät einen Verbraucher misst, ist die Anzeige ständig hinterleuchtet und das Blättern der Anzeige wird fortgesetzt.

Start:

Anzeige der Reihenfolge auf dem Display:



Rücksetzbares  
Energieregister



Energieregister  
nicht rücksetzbar



Zeit



Datum



Modbus-Adresse  
Version Firmware-  
Hash Signaturmodul



Version Prüfsumme  
Messmodul

Auswahl der Sprache

## 9 - FEHLER- UND FEHLERBEDINGUNGEN

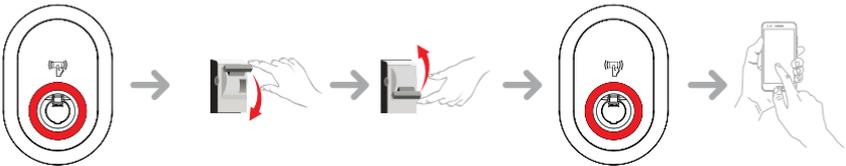
Im Falle eines Fehlers wird bei Displaymodellen im Display „Außer Betrieb!“ angezeigt.



### 9.1 - ALLGEMEINE FEHLERBEDINGUNG

Wenn die Statusinformations-LED konstant rot leuchtet, schalten Sie die Ladestation aus und wieder ein.

Wenn die LED immer noch rot leuchtet, wenden Sie sich an einen autorisierten Kundendienst.



## 9.2 - ANDERE FEHLERBEDINGUNGEN

Statusanzeige	Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösungen
	Konstante LED.	AC Versorgungsspannung liegt möglicherweise nicht im in der Bedienungsanleitung angegebenen Bereich.  Möglicherweise wird keine Erdung durchgeführt, und/oder die Phasen-/ Neutralleiterverbindungen werden möglicherweise vertauscht oder die Ladestation weist möglicherweise einen Fehler auf.	Vergewissern Sie sich, dass die Spannung im gewünschten Bereich liegt  und dass die Erdung durchgeführt wurde.  Wenn die Taste immer noch rot leuchtet, wenden Sie sich an den Kundendienst.
	Selbst wenn die Statusinformation-LED alle vier Sekunden blau blinkt, ist es nicht möglich, das Elektrofahrzeug aufzuladen oder den Stecker in der Ladestation zu verriegeln	Der Ladestecker ist möglicherweise nicht richtig mit dem Ladegerät oder dem Elektrofahrzeug verbunden.	Stellen Sie sicher, dass der Ladestecker auf beiden Seiten richtig  angeschlossen ist. Bitte überprüfen Sie, ob sich Ihr Elektrofahrzeug im Lademodus befindet.
	Die Statusinformation-LED blinkt rot	Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn Ihr Fahrzeug mit einem Batterietyp ausgestattet ist, der belüftet werden muss.	Diese Ladestation ist nicht zum Laden solcher Fahrzeuge geeignet.

**HINWEIS:** Wenn Sie bei der Konfiguration Ihres Ladegeräts und Smartphones auf ein Konfigurationsproblem stoßen, stellen Sie bitte sicher, dass die Bluetooth Reichweite weniger als 10 Meter beträgt – bleiben Sie innerhalb der Reichweite.

**HINWEIS:** Wenn bei der Steuerung des Ladegeräts ein Problem mit der Wi-Fi-Verbindung auftritt, starten Sie Ihren Router neu und überprüfen Sie die Verbindungen.

## 9.3 - VERHALTEN DES DC 6mA GLEICHSTROM-ABLEITSTROMSENSORS

Die Ladestation ist mit einem DC Ableitstromsensor ausgestattet, der auf einen DC-Ableitstrom von mehr als 6 mA reagiert.

Wenn die Ladestation aufgrund eines Gleichstromleckstroms in den Fehlerzustand wechselt, muss das Ladekabel vom Fahrzeug und dann von der Ladestation abgezogen werden, um diesen Fehler zurückzusetzen.

## 10 - REINIGUNG UND WARTUNG

### **GEFAHR**

- Reinigen Sie Ihr Elektrofahrzeug Ladegerät nicht, während Sie Ihr Fahrzeug aufladen.
- Waschen Sie das Gerät nicht mit Wasser.
- Verwenden Sie keine scheuernden Tücher und Reinigungsmittel. Mikrofasertuch wird empfohlen.

Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zum Tod und zu schweren Verletzungen führen. Außerdem kann es zu Schäden an Ihrem Gerät kommen.

### 10.1 - WARTUNG

Das Gerät ist wartungsfrei. Für den Stromzähler und die Ladestation sind die geltenden Fristen für die Gültigkeit der Eichung zu beachten. Die Einhaltung der in den Kapiteln Modellbeschreibung, Technische Spezifikation und Rechtliche Hinweise aufgeführten Punkte muss über die gesamte Lebensdauer des Produktes gewährleistet sein. Der Benutzer darf die Gültigkeitsdauer für die Eichung sowohl des Zählers als auch der Ladestationen nicht überschreiten. Bei Überschreitung der Eichfrist wenden Sie sich bitte an den Hersteller, um den Zähler in der Ladestation durch ein autorisiertes technisches Dienstleistungsunternehmen austauschen zu lassen.

#### **Konformitätserklärung:**

Die Vestel Wallbox EVC04 wurde unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Normen für Sicherheit, EMV und Umweltverträglichkeit entwickelt, gefertigt, geprüft und ausgeliefert. Hiermit erklärt die Vestel Holland B. V. German Branch Office, 85748 Garching, dass die Funkanlage vom Typ „Ladestation Vestel EVC04 Serie“ der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse zu finden:

<https://www.vestel-echarger.com/downloads.html>

# CONTENTS

1 - SAFETY INFORMATION .....	3
1.1 - SAFETY WARNINGS .....	3
1.2 - GROUND CONNECTION WARNINGS .....	4
1.3 - POWER CABLES, PLUGS AND CHARGING CABLE WARNINGS .....	4
1.4 - WALL MOUNTING WARNINGS .....	5
2 - GENERAL INFORMATION.....	6
2.1 - INTRODUCTION OF THE PRODUCT COMPONENTS.....	6
2.1.1 - SOCKET MODELS.....	6
2.1.2 - ATTACHED CABLE MODELS .....	7
2.2 - OVERVIEW ILLUSTRATIONS OF CONSTRUCTION .....	8
2.3 - PUBLIC KEY.....	8
2.4 - SOCKET EQUIPPED MODEL .....	9
2.5 - BEHAVIOUR OF THE STATUS INFORMATION LED .....	9
3 - MODEL DESCRIPTION .....	11
4 - TECHNICAL SPECIFICATIONS .....	12
5 - CHARGING.....	15
5.1 - STANDALONE USAGE MODES .....	15
5.1.1 - AUTOSTART CHARGING MODE.....	15
5.1.1.1 - SOCKET EQUIPPED MODEL .....	16
5.1.1.1.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING .....	16
5.1.1.1.2 - STOP CHARGING.....	17
5.1.1.2 - ATTACHED CABLE MODEL.....	18
5.1.1.2.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING .....	18
5.1.1.2.2 - STOP CHARGING .....	19
5.2 - RFID LOCAL LIST AUTHORIZED MODE & ACCEPT ALL RFIDS MODE .....	20
5.2.1 - SOCKET EQUIPPED MODEL .....	20
5.2.1.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING .....	20
5.2.1.2 - STOP CHARGING .....	22
5.2.2 - ATTACHED CABLE MODEL .....	23
5.2.2.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING .....	23
5.2.2.2 - STOP CHARGING .....	25
5.3 - OCPP CENTRAL SYSTEM CONNECTED MODE (OPTIONAL) .....	26
5.3.1 - SOCKET EQUIPPED MODEL .....	26
5.3.1.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING .....	26
5.3.1.2 - STOP CHARGING .....	28
5.3.2 - ATTACHED CABLE MODEL .....	29

5.3.2.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING.....	29
5.3.2.2 - STOP CHARGING .....	31
5.3.3 - OCPP 1.6 JSON ADDITIONAL FEATURES .....	32
5.3.3.1 - RESERVATION FEATURE .....	32
5.3.3.2 - REMOTE CHARGE INITIATION / TERMINATION .....	32
5.3.3.3 - HARD RESET/ SOFT RESET .....	32
5.3.3.4 - UNLOCKING THE SOCKET .....	32
6 - CHECKING VALIDITY OF MEASUREMENT DATA USING TRANSPARENCY SOFTWARE .....	33
7 - LEGAL INFORMATION.....	38
7.1 - NOTES ON THE CORRECTNESS OF MEASUREMENT ACCORDING TO CSA TYPE EXAMINATION CERTIFICATE.....	38
8 - MODELS WITH MID METER .....	41
8.1- DISPLAY MID .....	42
9 - ERROR AND FAULT CONDITIONS .....	44
9.1 - GENERAL ERROR CONDITION .....	44
9.2 - OTHER ERROR CONDITIONS .....	45
9.3 - DC 6MA LEAKAGE CURRENT SENSOR BEHAVIOR .....	46
10 - CLEANING AND MAINTENANCE .....	46
10.1 - MAINTENANCE .....	46

## 1 - SAFETY INFORMATION



**CAUTION**  
**RISK OF ELECTRIC SHOCK**



**CAUTION:** ELECTRIC VEHICLE CHARGER DEVICE SHALL BE MOUNTED BY A LICENSED OR AN EXPERIENCED ELECTRICIAN AS PER ANY REGIONAL OR NATIONAL ELECTRIC REGULATIONS AND STANDARDS IN EFFECT.



**CAUTION**



AC grid connection and load planning of the electric vehicle charging device shall be reviewed and approved by authorities as specified by the regional or national electric regulations and standards in effect.

For multiple electric vehicle charger installations the load plan shall be established accordingly.

The manufacturer shall not be held liable directly or indirectly for any reason whatsoever in the event of damages and risks that are borne of errors due to AC grid supply connection or load planning.

## **IMPORTANT - Please read these instructions fully before installing or operating**

### 1.1 - SAFETY WARNINGS

- Keep this manual in a safe place. These safety and operating instructions must be kept in a safe place for future reference.
- Check that the voltage marked on the rating label and do not use charging station without appropriate mains voltage.
- Do not continue to operate the unit if you are in any doubt about it working normally, or if it is damaged in any way - switch off the mains supply circuit breakers (MCB and RCCB). Consult your local dealer.
- The ambient temperature range should be between  $-25^{\circ}\text{C}$  and  $+55^{\circ}\text{C}$  without direct sunlight and at a relative humidity of between 5 % and 95 %. Use the charging station only within these specified operating conditions.
- The device location should be selected to avoid excessive heating of the charging station. High operating temperature caused by direct sunlight or heating sources, may cause reduction of charging current or temporary interruption of charging process.
- The charging station is intended for outdoor and indoor use. It can also be used in public places.
- To reduce the risk of fire, electric shock or product damage, do not expose this unit to severe rain, snow, electrical storm or other severe weathers. Moreover, the charging station shall not be exposed to spilled or splashed liquids.
- Do not touch end terminals, electric vehicle connector and other hazardous live parts of the charging station with sharp metallic objects.

- Avoid exposure to heat sources and place the unit away from flammable, explosive, harsh, or combustible materials, chemicals, or vapors.
- Risk of Explosion. This equipment has internal arcing or sparking parts which should not be exposed to flammable vapors. It should not be located in a recessed area or below floor level.
- This device is intended only for charging vehicles not requiring ventilation during charging.
- To prevent risk of explosion and electric shock, ensure that the specified Circuit Breaker and RCD are connected to building grid.
- The lowest part of the socket-outlet shall be located at a height between 0,5 m and 1,5 m above ground level.
- Adaptors or conversion adaptors are not allowed to be used. Cable extension sets are not allowed to be used.



**WARNING:** Never let people (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and or knowledge use electrical devices unsupervised.



**CAUTION:** This vehicle charger unit is intended only for charging electric vehicles not requiring ventilation during charging.

## 1.2 - GROUND CONNECTION WARNINGS

- Charging station must be connected to a centrally grounded system. The ground conductor entering the charging station must be connected to the equipment grounding lug inside the charger. This should be run with circuit conductors and connected to the equipment grounding bar or lead on the charging station. Connections to the charging station are the responsibility of the installer and purchaser.
- To reduce the risk of electrical shock, connect only to properly grounded outlets.
- **WARNING :** Make sure that during installing and using, the charging station is constantly and properly grounded.

## 1.3 - POWER CABLES, PLUGS and CHARGING CABLE WARNINGS

- Be sure that charging cable is Type 2 socket compatible on charging station side.
- A damaged charging cable can cause fire or give you an electric shock. Do not use this product if the flexible Charging cable or vehicle cable is frayed, has broken insulation, or shows any other signs of damage.
- Ensure that the charge cable is well positioned thus; it will not be stepped on, tripped over, or subjected to damage or stress.
- Do not forcefully pull the charge cable or damage it with sharp objects.
- Never touch the power cable/plug or vehicle cable with wet hands as this could cause a short circuit or electric shock.
- To avoid a risk of fire or electric shock, do not use this device with an extension cable. If the mains cable or vehicle cable is damaged it must be replaced by the manufacturer, its service agent, or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

#### **1.4 - WALL MOUNTING WARNINGS**

- Read the instructions before mounting your charging station on the wall.
- Do not install the charging station on a ceiling or inclined wall.
- Use the specified wall mounting screws and other accessories.
- This unit is rated for indoor or outdoor installation. If this unit is mounted outdoors, the hardware for connecting the conduits to the unit must be rated for outdoor installation and be installed properly to maintain the proper IP rating on the unit.

## 2 - GENERAL INFORMATION

This product is intended to be used for charging electric vehicles having appropriate charging system according to IEC 61851-1 pilot signal standard. The manual must be read before first use. This document describes the specific functions and features of the relevant variants of charging stations and measurement devices for electrical energy in accordance with § 46 of the German Measures and Verification Ordinance (MessEV) including PTB-A 50.7 and PTB REA document 6-A.

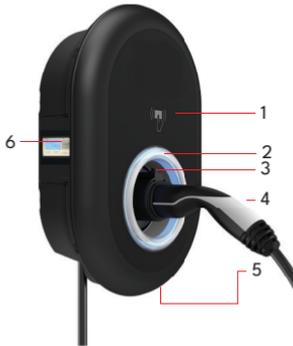
### 2.1 - INTRODUCTION OF THE PRODUCT COMPONENTS

#### 2.1.1 - SOCKET MODELS



## 2.1.2 - ATTACHED CABLE MODELS

### Without Display Models



#### EN Without Display Models

- 1- RFID Card Reader
- 2- Status indicator LED
- 3- Dummy Socket
- 4- Charging Plug
- 5- Product Label
- 6- Calibration-compliant MID
- 7- Charging station connection cable union nut
- 8- Charging station Ethernet connection cable gland nut
- 9- Charging Cable (Optional)

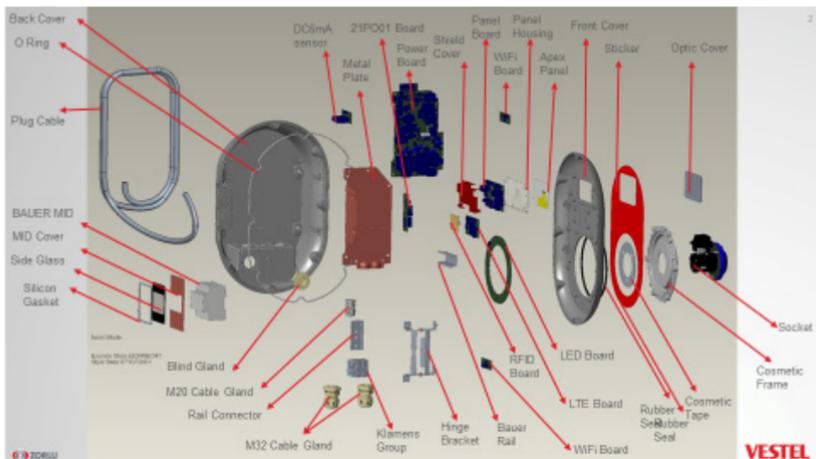
### Display Models



#### EN Display Models

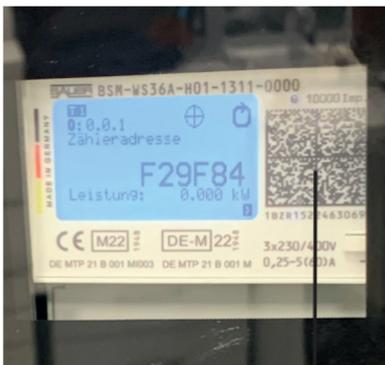
- 1- Information Display (Optional)
- 2- RFID Card Reader
- 3- Status indicator LED
- 4- Dummy Socket
- 5- Charging Plug
- 6- Product Label
- 7- Calibration-compliant MID
- 8- Charging station connection cable union nut
- 9- Charging station Ethernet connection cable gland nut
- 10- Charging Cable (Optional)

## 2.2 - OVERVIEW ILLUSTRATIONS OF CONSTRUCTION



## 2.3 - PUBLIC KEY

A QR code is printed on the front of the meter, which contains the public key in full format. The signature can be verified by means of a public key.



Public Key Information

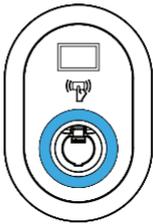
Public key (for the measurement capsule, pictured on the type plate of the meter of the charging station in the form of a QR code).

## 2.4 - SOCKET EQUIPPED MODEL

Open the front cover of the socket outlet and plug the charging cable to the socket outlet.



## 2.5 - BEHAVIOUR OF THE STATUS INFORMATION LED



Status of the LED		Status of the Charging Station
	Blinks Blue and Green	Charging station is started.
	No LED Indication	Charging device is ready to charge. Finished charging with RFID card
	Blinks blue	Electric Vehicle is connected. Charging Station is waiting for RFID card authorisation.
	Green Glowing	Charging is authenticated.
	Blue Glowing	Charging in progress
	Constant Blue	Charging suspended or finished
	Constant Red	Fault condition
	Blinks red	Ventilation required mode
	Blinks purple	Charging with current limited to 16A due to over temperature

Status of the LED		Status of the Charging Station
	Constant Purple	Charging not possible due to over temperature or power optimizer current limit is reached or the charger is disabled
	Blinks red and blue	Charging station is reserved. Charging station is waiting for Eco Time interval. Charging station is in Delay Charge Mode.
	Constant Green	Firmware update
	Constant Red	
	Blinks red Per second for 60 seconds	Master Card Config mode / Local Card List Reset
	Blink blue in every 2 secs	Waiting to Tap User RFID card
	Blinks green for 2 times	User RFID Card addition to local RFID list
	Blinks red for 2 times	User RFID card removes from local RFID list
	Green Glowing	Authorised RFID Card is tapped while charging cable is connected
	Glow green for 30 secs	Authorised RFID Card is tapped while charging cable is not connected
	Blinks red for 3 times	Start/stop charging attempt with unauthorised RFID card

### 3 - MODEL DESCRIPTION

This product is intended to be used for charging electric vehicles having appropriate charging system according to IEC 61851-1 pilot signal standard. This document describes the specific functions and features of the relevant variants of charging stations and measurement devices for electrical energy in accordance with § 46 of the German Measures and Verification Ordinance (MessEV) including PTB-A 50.7 and PTB REA document 6-A.

Only the following models are certified according to MessEG and MessEV:

\*04-AC\*\*\*-EICH\*

The charging station can be used for billing by the kWh in accordance with German calibration law. You can see the German calibration law, which is described in **Chapter.7**.

<b>Model Name</b>	<b>MODEL DESCRIPTION : *04-AC***-EICH*</b>
	<p>-EICH : Charging Unit with Eichrecht Conformity</p> <p>1st Asterisk (*) defines enclosure cosmetic design and can be one of the following:</p> <p>EVC : Standard enclosure design EL : Libra enclosure design EZ : Zenith enclosure design</p> <p>2nd Asterisk (*) : Rated Power</p> <p>11 : 11 kW (3Phase Supply Equipment) 22 : 22 kW (3Phase Supply Equipment)</p> <p>3rd Asterisk (*) can include combinations of the following communication module options. RFID reader is standard equipment for all of the model variants.</p> <p>S : Smart Board with Ethernet Port HS : High Secure Smart Board with Ethernet Port W : Wi-Fi module or WiFi &amp; Bluetooth module L : LTE / 3G / 2G module P : ISO 15118 PLC module</p> <p>4th Asterisk (*) can be one of the following:</p> <p>Blank : No Display D : 4.3" TFT color display</p> <p>5th Asterisk (*) can be one of the following:</p> <p>Blank : Case-B Connection with normal socket -T2S : Case-B Connection with shuttered socket -T2P : Case-C 5 m attached cable with Type-2 vehicle connector -T2P7 : Case-C 7 m attached cable with Type-2 vehicle connector</p>

## 4 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

This product is compliant to IEC61851-1 (Ed3.0) standard for Mode 3 use.

<b>Model</b>		EVC04-AC22 Series	EVC04-AC11 Series
<b>IEC Protection class</b>		Class - I	
<b>Vehicle</b>	<b>Socket Model</b>	Socket TYPE 2 (IEC 62196)	
<b>Interface</b>	<b>Cable Model</b>	Cable with TYPE 2 ( IEC 62196) Female Plug	
<b>Voltage</b>		400V AC 50 Hz	
<b>Amperage socket outlet model</b>		3-phase 32 A 1-phase 32 A	3-phase 16A 1-phase 16A
<b>Current ratings Cable model</b>		3-phase 32A 1-phase 18A	3-phase 16A 1-phase 16A
<b>AC Maximum Charge Output</b>		22kW	11kW
<b>Active Energy Measurement Accuracy</b>		Accuracy class in accordance with EN 50470-1, -3. (Class A)	
<b>Built-in Residual Current Sensing module</b>		6mA	
<b>Required Circuit Breaker on AC Mains</b>		4P-40A MCB Type-C	4P-20A MCB Type-C
<b>Required Leakage Current Relay on AC Mains</b>		4P -40A - 30mA RCCB Type-A	4P -20A - 30mA RCCB Type-A
<b>Required AC Mains Cable</b>		5x 6 mm <sup>2</sup> (< 50 m) External Dimensions: Ø 18–25 mm	5x4 mm <sup>2</sup> (< 50 m) External Dimensions: Ø 18–25 mm

## CONNECTIVITY

<b>Ethernet</b>	10/100 Mbps Ethernet (Standard with Smart Options)
<b>Wi-Fi (Optional)</b>	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac
<b>Bluetooth (Optional)</b>	BT 4.2 / BT 5.0
<b>Cellular (Optional)</b>	LTE: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz), B28A (700 MHz) WCDMA: B1 (2100 MHz), B8 (900 MHz) GSM: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)

## OTHER FEATURES (Connected Models)

<b>Diagnostics</b>	Diagnostics over OCPP WebconfigUI
<b>Software Update</b>	Remote software update over OCPP WebconfigUI update Remote software update with server

## AUTHORIZATION

<b>RFID</b>	ISO-14443A/B and ISO-15693
-------------	----------------------------

## MECHANICAL SPECIFICATIONS

<b>Material</b>	Plastic (Polycarbonate 5VA-F1)
<b>Product size</b>	315 mm (Width) x 460 mm (Height) x 135 mm (Depth)
<b>Dimensions (with package)</b>	405 mm (Width) x 530 mm (Height) x 325 mm (Depth)
<b>Product weight</b>	5 kg for socket equipped model, 6,8kg for tethered cable model (3 Phases)
<b>Weight with package</b>	7,1kg for socket equipped model, 8,9kg for tethered cable model (3 Phases)
<b>AC Mains Cable Dimensions</b>	For three-phase models Ø 18-25 mm
<b>Cable Inlets</b>	AC Mains / Ethernet / Modbus

## ENVIRONMENTAL TECHNICAL SPECIFICATIONS

<b>Protection Class</b>	Ingress Protection	IP54
	Impact Protection	IK10 (Optional display have IK08 protection)
<b>Usage Conditions</b>	Temperature	-25 °C to +55 °C (without direct sunlight)
	Humidity	5% - 95% (relative humidity, non-condensing)
	Altitude	0 - 4,000m
<b>Class of Mechanical Environmental Conditions</b>		M1,M2 according to 2014/32/EU
<b>Class of Electromagnetic Environmental Conditions</b>		E1,E2 according to 2014/32/EU

## TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE MEASURING CAPSULE

<b>Model</b>	BSM-WS36A-H01-1311-0000
<b>Manufacturer</b>	BAUER Electronic
<b>Mark of type-examination certificate</b>	DE MTP 21 B 001 M
<b>Iref [A]</b>	5
<b>Imax [A]</b>	60
<b>Meter constant [imp./kwh]</b>	10000
<b>Un [V]</b>	3x 230/400V
<b>Frequency [Hz]</b>	50Hz
<b>Temperature range</b>	-25...+70°C
<b>Accuracy class</b>	A
<b>Firmware version</b>	1.9:32CA:AFF4
<b>Checksum of the firmware</b>	01d484f

## 5 - CHARGING

Your charging station is configured to be used in authorized charging mode by default. Check authorized charging mode behavior details in below section.

### 5.1 - STANDALONE USAGE MODES

First usage of “Standalone Usage” mode charger: Your charger’s master RFID card is already registered to your charger and you can find the master RFID card in accessories. When your charger is powered in the first time, it opens in “onboarding” screens as shown figure below. If you do not make any configuration in onboarding screens for 60 seconds and connect your charging cable, your charging station starts in autostart mode automatically.



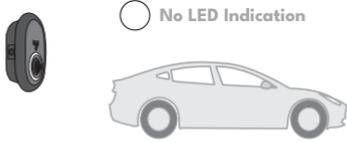
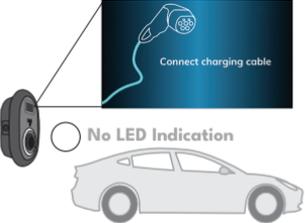
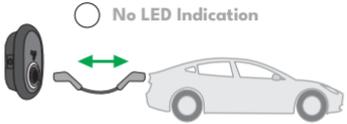
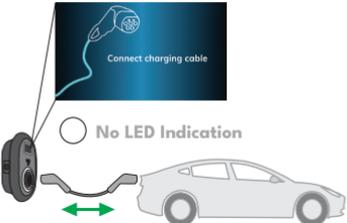
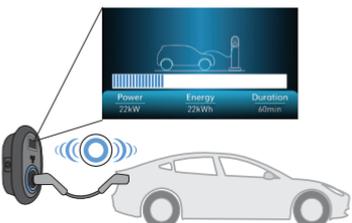
#### 5.1.1 - AUTOSTART CHARGING MODE

Your charging station behaves in autostart charging mode as mentioned below:

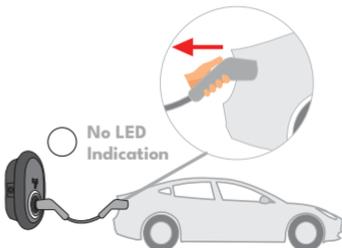
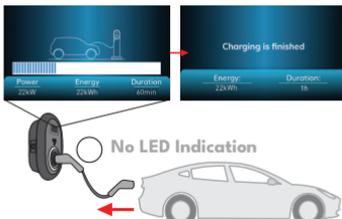
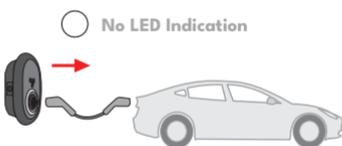
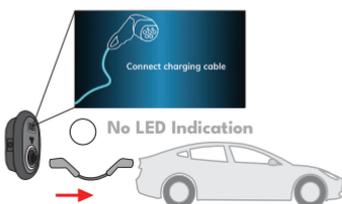
- a) If you do not make any configuration in configuration mode for 60 seconds and connect your charging cable, your charging station starts in autostart mode automatically.
- b) If you delete the last RFID card from the local RFID card list, then your charger starts to behave as autostart mode.

### 5.1.1.1 - SOCKET EQUIPPED MODEL

#### 5.1.1.1.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING

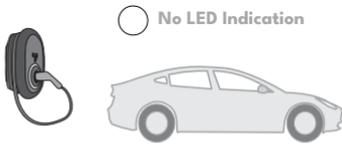
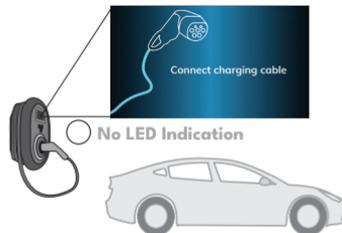
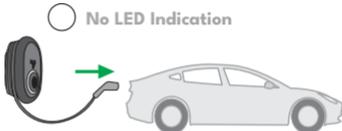
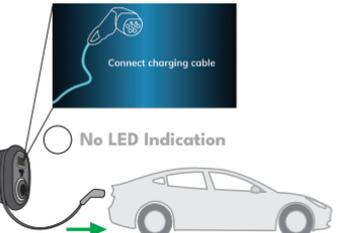
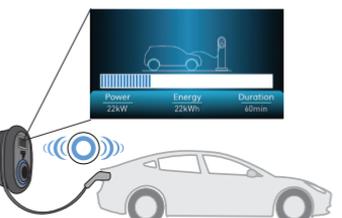
Model Without Display	Model With Display
<p><b>1</b> - Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p>  <p>A diagram showing a charging station on the left and a car on the right. A callout bubble points to the car with the text "No LED Indication".</p>	<p><b>1</b> - Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p>  <p>A diagram showing a charging station on the left and a car on the right. A callout bubble points to the car with the text "No LED Indication". A screen above the car shows a hand plugging a cable into a car, with the text "Connect charging cable".</p>
<p><b>2</b> - Insert the charging plug to the vehicle inlet and charging station socket outlet.</p>  <p>A diagram showing a charging station on the left and a car on the right. A green double-headed arrow indicates the direction of the charging plug being inserted into the car's inlet.</p>	<p><b>2</b> - Insert the charging plug to the vehicle inlet and charging station socket outlet.</p>  <p>A diagram showing a charging station on the left and a car on the right. A green double-headed arrow indicates the direction of the charging plug being inserted into the car's inlet. A screen above the car shows a hand plugging a cable into a car, with the text "Connect charging cable".</p>
<p><b>3</b> - Charging starts and status indicator LED glows in blue.</p>  <p>A diagram showing a charging station on the left and a car on the right. A blue LED indicator is shown glowing on the car, and a blue signal icon is shown above the car.</p>	<p><b>3</b> - Charging starts automatically, and status indicator LED glows in blue.</p>  <p>A diagram showing a charging station on the left and a car on the right. A blue LED indicator is shown glowing on the car, and a blue signal icon is shown above the car. A screen above the car shows a car icon and a charging station icon, with the text "Power 72W", "Energy 72kWh", and "Duration 60min".</p>

### 5.1.1.1.2 - STOP CHARGING

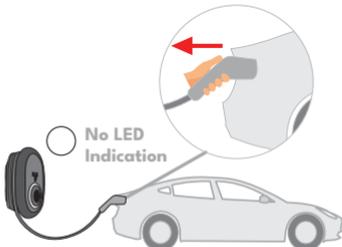
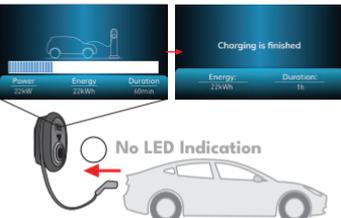
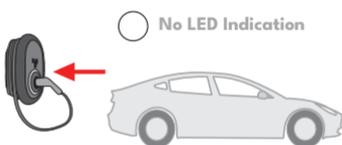
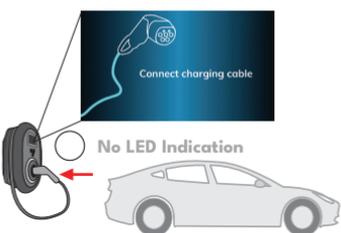
Model Without Display	Model With Display
<p><b>1-</b> Unplug the charging cable from the vehicle first to stop charging. Do not attempt to remove the plug from the station before unplugging it from the vehicle. Otherwise locking mechanism may get damaged.</p> 	<p><b>1-</b> Unplug the charging cable from the vehicle first to stop charging. Do not attempt to remove the plug from the station before unplugging it from the vehicle. Otherwise locking mechanism may get damaged.</p> 
<p><b>2-</b> Unplug the charging cable from the station.</p> 	<p><b>2-</b> Unplug the charging cable from the station.</p> 

## 5.1.1.2 - ATTACHED CABLE MODEL

### 5.1.1.2.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING

Model Without Display	Model With Display
<p><b>1</b> - Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p> 	<p><b>1</b> - Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p> 
<p><b>2</b> - Insert the charging plug to the vehicle inlet and charging station socket outlet.</p> 	<p><b>2</b> - Insert the charging plug to the vehicle inlet and charging station socket outlet.</p> 
<p><b>3</b> - Charging starts automatically, and status indicator LED glows in blue.</p> 	<p><b>3</b> - Charging starts automatically, and status indicator LED glows in blue.</p> 

### 5.1.1.2.2 - STOP CHARGING

Model Without Display	Model With Display
<p><b>1-</b> Unplug the charging cable from the vehicle first to stop charging.</p> 	<p><b>1-</b> Unplug the charging cable from the vehicle first to stop charging.</p> 
<p><b>2 -</b> Insert the charging plug to the charging plug holder of the station.</p> 	<p><b>2 -</b> Insert the charging plug to the charging plug holder of the station.</p> 

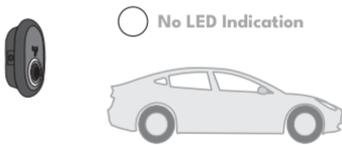
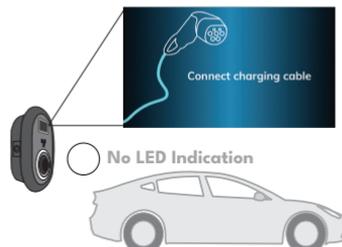
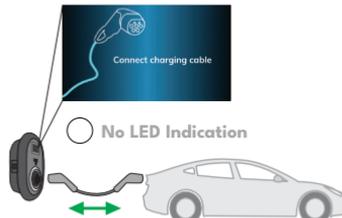
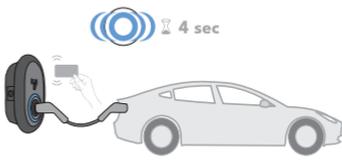
**NOTE :** If you delete the last RFID card from the local RFID card list, then your charger starts to behave as autostart mode.

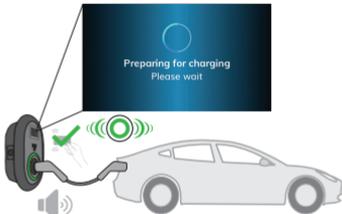
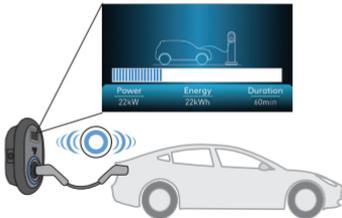
## 5.2 - RFID LOCAL LIST AUTHORIZED MODE & ACCEPT ALL RFID<sub>s</sub> MODE

Please check "STANDALONE MODE SETTINGS" in Installation Guide document.

### 5.2.1 - SOCKET EQUIPPED MODEL

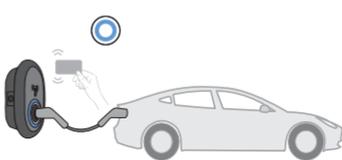
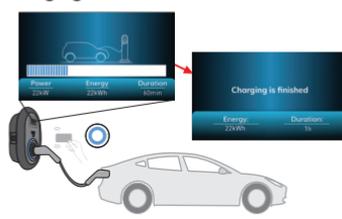
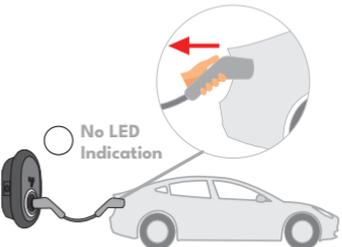
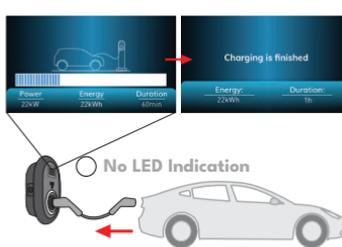
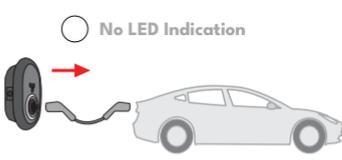
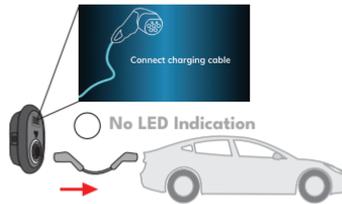
#### 5.2.1.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING

Model Without Display	Model With Display
<p><b>1 -</b> Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p>  <p>The diagram shows a charging station on the left and a car on the right. A white circle with the text "No LED Indication" is positioned above the car.</p>	<p><b>1 -</b> Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p>  <p>The diagram shows a charging station on the left and a car on the right. A white circle with the text "No LED Indication" is positioned above the car. A blue display screen is shown above the car with the text "Connect charging cable" and an icon of a hand plugging a cable into a socket.</p>
<p><b>2 -</b> Insert the charging plug to the vehicle inlet and charging station socket outlet.</p>  <p>The diagram shows a charging station on the left and a car on the right. A green double-headed arrow indicates the movement of the charging plug from the station to the car's inlet.</p>	<p><b>2 -</b> Insert the charging plug to the vehicle inlet and charging station socket outlet.</p>  <p>The diagram shows a charging station on the left and a car on the right. A green double-headed arrow indicates the movement of the charging plug from the station to the car's inlet. A blue display screen is shown above the car with the text "Connect charging cable" and an icon of a hand plugging a cable into a socket.</p>
<p><b>3 -</b> Tap the user RFID card to the reader.</p>  <p>The diagram shows a charging station on the left and a car on the right. A hand is shown tapping an RFID card to a reader on the station. A blue circular icon with a key symbol and the text "4 sec" is positioned above the card.</p>	<p><b>3 -</b> Tap the RFID card to the RFID reader.</p>  <p>The diagram shows a charging station on the left and a car on the right. A hand is shown tapping an RFID card to a reader on the station. A blue circular icon with a key symbol and the text "4 sec" is positioned above the card. A blue display screen is shown above the car with the text "Checking RFID authorization" and "Please wait". Another blue display screen is shown to the right with the text "Tap your card to the reader" and an icon of a hand tapping a card.</p>

<p><b>4-</b> You may start charging with a card that has been authorized before, if the charging station is in RFID Local List Authorized Mode. If the charging station is in Accept ALL RFIDs Mode, then you may start charging with any supported RFID card.</p> 	<p><b>4-</b> You may start charging with a card that has been authorized before, if the charging station is in RFID Local List Authorized Mode. If the charging station is in Accept ALL RFIDs Mode, then you may start charging with any supported RFID card.</p> 
<p><b>5 -</b> Charging starts and status indicator LED glows in blue.</p> 	<p><b>5 -</b> Charging starts and status indicator LED glows in blue.</p> 

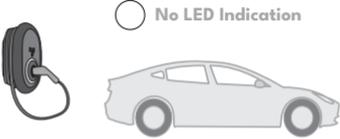
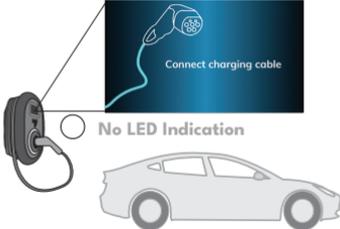
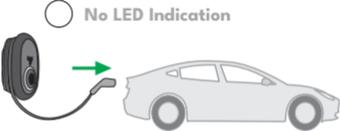
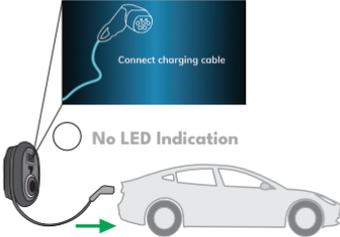
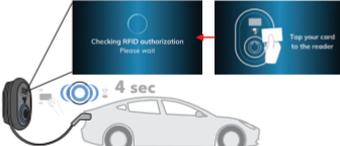
**NOTE :** Charging operation is rejected by the charging station when you want to start charging with an unauthorized card. It takes around one minute to reboot your charging station after it resets.

### 5.2.1.2 - STOP CHARGING

Model Without Display	Model With Display
<p><b>1-</b> You may follow the alternative methods specified below to stop charging. Do not attempt to unplug the charging cable from the station before stopping charging otherwise locking mechanism may get damaged.</p>	<p><b>1-</b> You may follow the alternative methods specified below to stop charging. Do not attempt to unplug the charging cable from the station before stopping charging otherwise locking mechanism may get damaged.</p>
<p><b>Method 1.</b> You can terminate charging by tapping the RFID card that you have started charging before.</p> 	<p><b>Method 1.</b> You can terminate charging by tapping the RFID card that you have started charging before.</p> 
<p><b>Method 2.</b> You may stop charging by unplugging the charging cable from the vehicle first.</p> 	<p><b>Method 2.</b> You may stop charging by unplugging the charging cable from the vehicle first.</p> 
<p><b>2-</b> Unplug the charging cable from the station.</p> 	<p><b>2 -</b> Unplug the charging cable from the station.</p> 

## 5.2.2 - ATTACHED CABLE MODEL

### 5.2.2.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING

Model Without Display	Model With Display
<p data-bbox="101 230 491 278"><b>1-</b> Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p> 	<p data-bbox="511 230 936 278"><b>1-</b> Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p> 
<p data-bbox="101 575 491 598"><b>2-</b> Insert the charging plug to the vehicle inlet.</p> 	<p data-bbox="511 575 936 598"><b>2-</b> Insert the charging plug to the vehicle inlet.</p> 
<p data-bbox="101 904 491 927"><b>3-</b> Tap the RFID card to the RFID reader.</p> 	<p data-bbox="511 904 936 927"><b>3-</b> Tap the RFID card to the RFID reader.</p> 

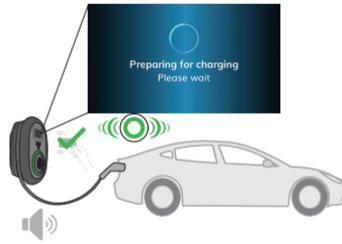
**4-** You may start charging with a card that has been authorized before, if the charging station is in RFID Local List Authorized Mode.

If the charging station is in Accept ALL RFIDs Mode, then you may start charging with any supported RFID card.



**4-** You may start charging with a card that has been authorized before, if the charging station is in RFID Local List Authorized Mode.

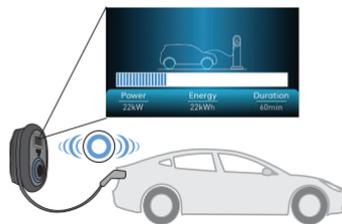
If the charging station is in Accept ALL RFIDs Mode, then you may start charging with any supported RFID card.



**5-** Charging starts and status indicator LED glows in blue.

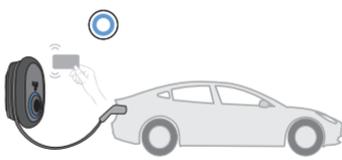
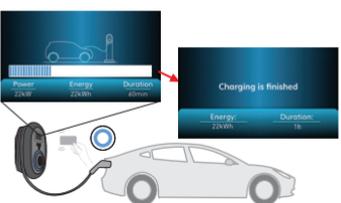
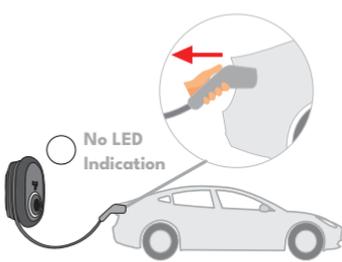
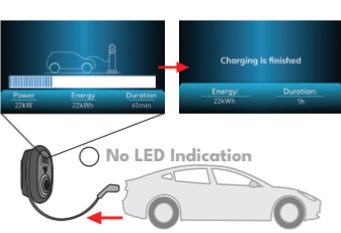
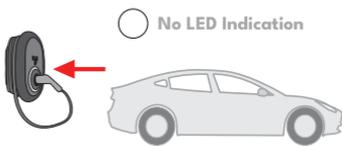
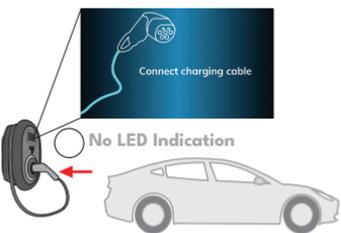


**5-** Charging starts and status indicator LED glows in blue.



**NOTE :** Charging operation is rejected by the charging station when you want to start charging with an unauthorized card. It takes around one minute to reboot your charging station after it resets.

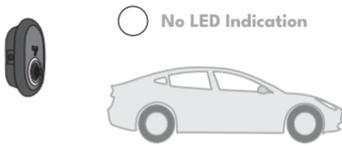
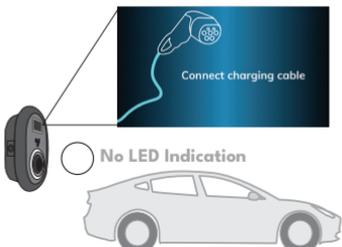
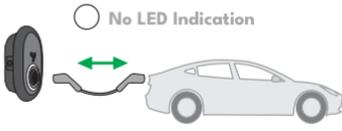
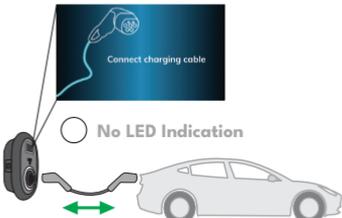
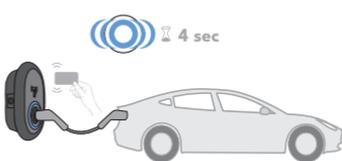
## 5.2.2.2 - STOP CHARGING

Model Without Display	Model With Display
<p><b>1-</b> You may follow the alternative methods specified below to stop charging.</p> <p><b>Method 1.</b> You can terminate charging by tapping the RFID card that you have started charging before.</p> 	<p><b>1-</b> You may follow the alternative methods specified below to stop charging.</p> <p><b>Method 1.</b> You can terminate charging by tapping the RFID card that you have started charging before.</p> 
<p><b>Method 2.</b> You may stop charging by unplugging the charging cable from the vehicle.</p> 	<p><b>Method 2.</b> You may stop charging by unplugging the charging cable from the vehicle.</p> 
<p><b>2-</b> Insert the charging plug to the charging plug holder of the station.</p> 	<p><b>2-</b> Insert the charging plug to the charging plug holder of the station.</p> 

## 5.3 - OCPP CENTRAL SYSTEM CONNECTED MODE (Optional)

### 5.3.1 - SOCKET EQUIPPED MODEL

#### 5.3.1.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING

Model Without Display	Model With Display
<p><b>1-</b> Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p> 	<p><b>1-</b> Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p> 
<p><b>2-</b> Insert the charging plug to the vehicle inlet and charging station socket outlet.</p> 	<p><b>2-</b> Insert the charging plug to the vehicle inlet and charging station socket outlet.</p> 
<p><b>3-</b> Tap the RFID card to the RFID reader you may start charging with a card which is provided by your charging operator.</p> 	<p><b>3-</b> Tap the RFID card to the RFID reader you may start charging with a card which is provided by your charging operator.</p> 

**4-** You may start charging with a card that has been authorized before. If the RFID Card is authorized by OCPP Central System, charging will start.



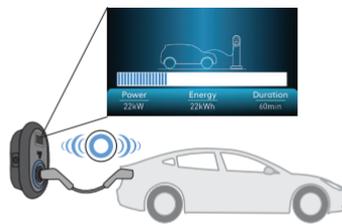
**4-** You may start charging with a card that has been authorized before. If the RFID Card is authorized by OCPP Central System, charging will start.



**5-** Charging starts and status indicator LED glows in blue.

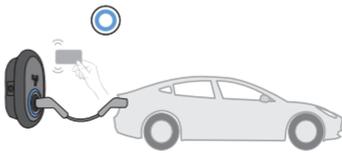
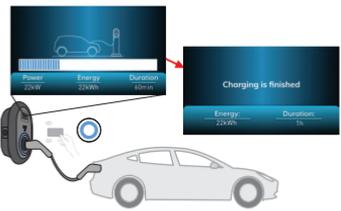
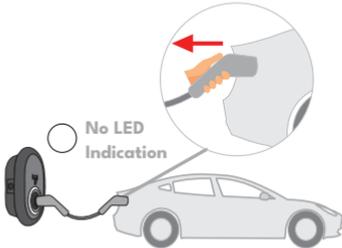
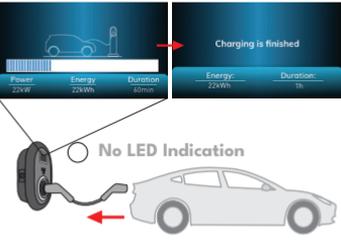
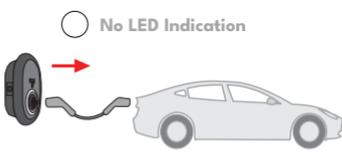
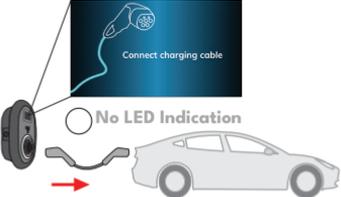


**5-** Charging starts and status indicator LED glows in blue.



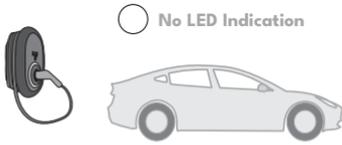
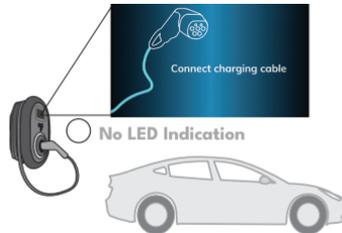
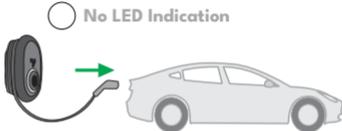
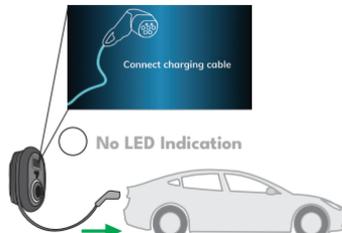
**NOTE :** Charging operation is rejected by the charging station when you want to start charging with an unauthorized card. It takes around one minute to reboot your charging station after it resets.

### 5.3.1.2 - STOP CHARGING

Model Without Display	Model With Display
<p><b>1-</b> You may follow the alternative methods specified below to stop charging. Do not attempt to unplug the charging cable from the station before stopping charging otherwise locking mechanism may get damaged.</p>	<p><b>1-</b> You may follow the alternative methods specified below to stop charging. Do not attempt to unplug the charging cable from the station before stopping charging otherwise locking mechanism may get damaged.</p>
<p><b>Method 1.</b> You can terminate charging by tapping the RFID card that you have started charging before.</p> 	<p><b>Method 1.</b> You can terminate charging by tapping the RFID card that you have started charging before.</p> 
<p><b>Method 2.</b> You may stop charging by unplugging the charging from the vehicle first.</p> 	<p><b>Method 2.</b> You may stop charging by unplugging the charging cable from the vehicle first.</p> 
<p><b>2-</b> Unplug the charging cable from the station.</p> 	<p><b>2-</b> Unplug the charging cable from the station.</p> 

## 5.3.2 - ATTACHED CABLE MODEL

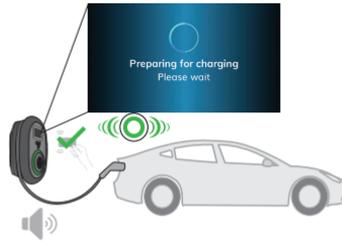
### 5.3.2.1 - VEHICLE CONNECTION & CHARGING

Model Without Display	Model With Display
<p><b>1-</b> Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p> <p></p>	<p><b>1-</b> Ensure that your vehicle and the station is ready for charging.</p> <p></p>
<p><b>2-</b> Insert the charging plug to the vehicle inlet.</p> <p></p>	<p><b>2-</b> Insert the charging plug to the vehicle inlet.</p> <p></p>
<p><b>3-</b> Tap the RFID card to the RFID reader. You may start charging with a card which is provided by your charging operator.</p> <p></p>	<p><b>3-</b> Tap the RFID card to the RFID reader. You may start charging with a card which is provided by your charging operator.</p> <p></p>

**4-** You may start charging with a card that has been authorized before. If the RFID Card is authorized by OCPP Central System, charging will start.



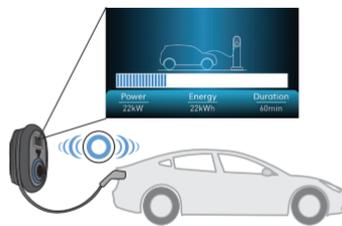
**4-** You may start charging with a card that has been authorized before. If the RFID Card is authorized by OCPP Central System, charging will start.



**5-** Charging starts and status indicator LED glows in blue.

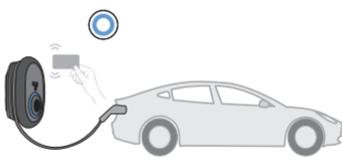
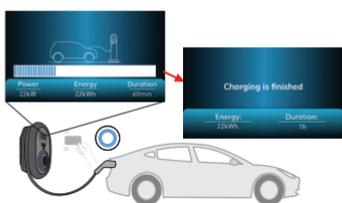
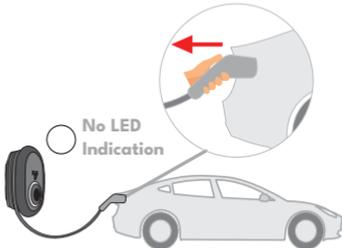
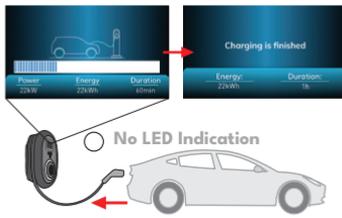
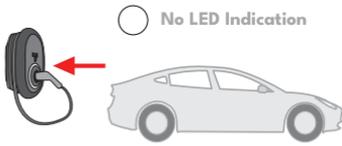
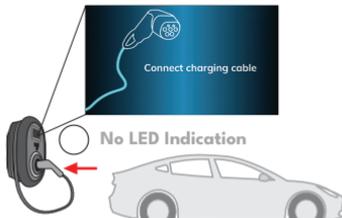


**5-** Charging starts and status indicator LED glows in blue.



**NOTE :** Charging operation is rejected by the charging station when you want to start charging with an unauthorized card. It takes around one minute to reboot your charging station after it resets.

### 5.3.2.2 - STOP CHARGING

Model Without Display	Model With Display
<p><b>1-</b> You may follow the alternative methods specified below to stop charging.</p> <p><b>Method 1.</b> You can terminate charging by tapping the RFID card that you have started charging before.</p> 	<p><b>1-</b> You may follow the alternative methods specified below to stop charging.</p> <p><b>Method 1.</b> You can terminate charging by tapping the RFID card that you have started charging before.</p> 
<p><b>Method 2.</b> You may stop charging by unplugging the charging from the vehicle first.</p> 	<p><b>Method 2.</b> You may stop charging by unplugging the charging cable from the vehicle.</p> 
<p><b>2-</b> Insert the charging plug to the dummy socket of the station.</p> 	<p><b>2-</b> Insert the charging plug to the charging plug holder of the station.</p> 

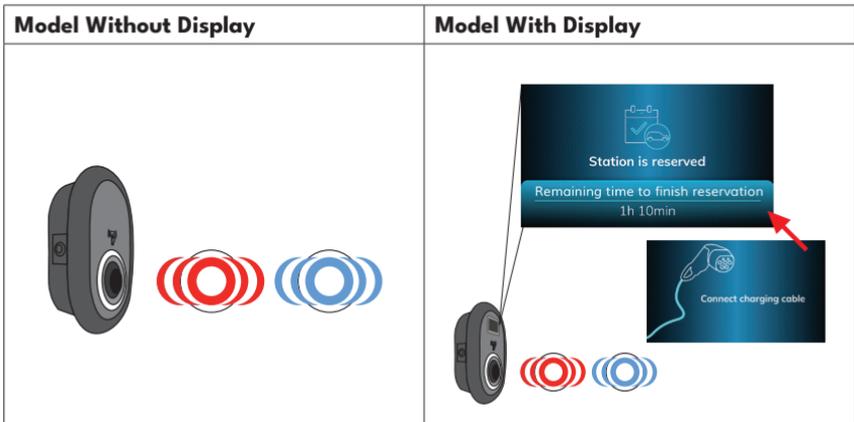
### 5.3.3 - OCPP 1.6 JSON ADDITIONAL FEATURES

#### 5.3.3.1 - RESERVATION FEATURE

Reservation feature allows the user to reserve the charging station for a period of time. During this period:

- The LED will blink in red and blue.
- Only the RFID card that is used for reservation may initiate the charging process. Other cards are rejected.

If charging is not initiated until the reservation period is expired, the LED will switch to “No Light Indication” mode.



#### 5.3.3.2 - REMOTE CHARGE INITIATION / TERMINATION

This feature is supported by the charging station. If it is also supported by the connected server, then charging process may be initiated/terminated remotely.

#### 5.3.3.3 - HARD RESET/ SOFT RESET

If the electric vehicle charging station is not working properly, the service provider may restart the appliance with this feature. There are two types of restart. Software or hardware reset may be selected.

#### 5.3.3.4 - UNLOCKING THE SOCKET

If the charging cable is locked at the station, the service provider may unlock the cable via this feature.

## **6 - CHECKING VALIDITY OF MEASUREMENT DATA USING TRANSPARENCY SOFTWARE**

This section is describing charging, transfer of legally relevant data and billing of charging process in accordance with the German Measures and Verification Ordinance (MessEV).

In this charging station, the progressing kWh display information is shown on the display.

### **What is transparency software?**

#### **Transparency software 1.2.0**

Transparency software allows you to verify digital signatures. Depending on its technical design, a charging station creates digitally signed meter readings in connection with the charging procedure you are carrying out at the charging station. These digital signatures enable you to check the readings with a time delay so that you can ensure no one has manipulated the readings at any point during their transfer to your invoice.

In order to use the transparency software you must first download and then open it on your desktop PC system.

You can download transparency software from the link below. Installation is explained on this site.

[https://www.safe-ev.de/en/transparency\\_software.php](https://www.safe-ev.de/en/transparency_software.php)

### **How does the transparency software work?**

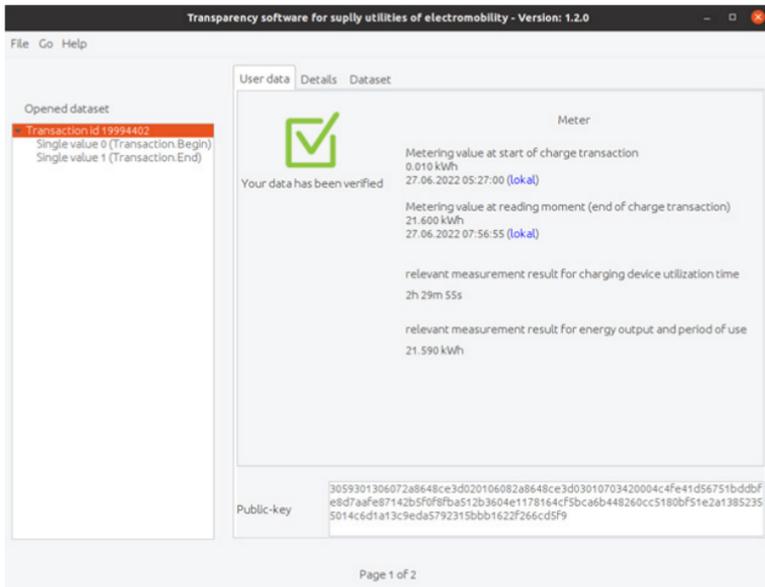
With the use of this software, it's possible to verify a digital signature. Depending on the technical setup, a charging station will produce a digitally signed meter reading that is linked to the charging station where an EV is being charged. With this digital signature, you can check the measured values with a delay. In this way, as a consumer, you always know for sure that the charged kWhs are correct and that the measured values can no longer be adjusted when the charged kWhs are invoiced.

## LOADING DIGITAL SIGNATURE DATA

Select the meter readings available to you using the 'File' / 'Open' function and enter the charging station's public key.

## CHECKING THE RESULT

Check the output as to whether the results of digital signature verification match the information on your invoice or charging receipt.



The screenshot shows a software window titled "Transparency software for supply utilities of electromobility - Version: 1.2.0". The interface includes a menu bar (File, Go, Help) and a main content area with three tabs: "User data", "Details", and "Dataset".

On the left, under "Opened dataset", a list shows "Transaction id 19994402" with sub-items "Single value 0 (Transaction Begin)" and "Single value 1 (Transaction End)".

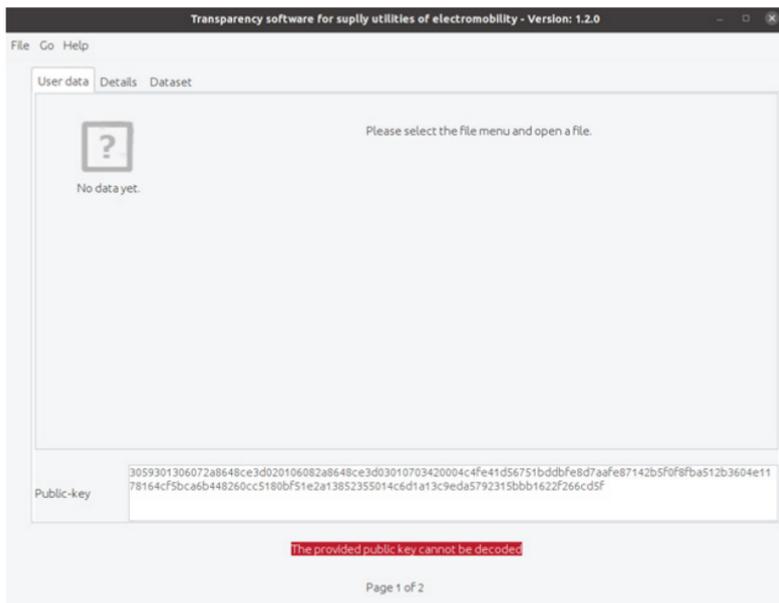
The "Details" tab is active, displaying a green checkmark icon and the text "Your data has been verified". To the right, under the heading "Meter", the following data is shown:

- Metering value at start of charge transaction: 0.010 kWh, 27.06.2022 05:27:00 (lokal)
- Metering value at reading moment (end of charge transaction): 21.600 kWh, 27.06.2022 07:56:55 (lokal)
- relevant measurement result for charging device utilization time: 2h 29m 55s
- relevant measurement result for energy output and period of use: 21.590 kWh

At the bottom, the "Public-key" field contains a long alphanumeric string: 3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d03010703420004c4fe41d56751bddbf e8d7aafe87142b5f0f8ba512b3604e1178164cf5bc6b448260cc5180bf51e2a1385235 5014c6d1a13c9eda5792315bbb1622f266cd5f9

Page 1 of 2

If you enter the wrong public key, it will give an error message as below.



## Remote transmission of metering data to a OCPP backend

Charging station connecting to an OCPP backend, the corresponding signed measurement and log data record is provided to the OCPP backend automatically at the end of a charging session.

## Forwarding data records to customers

Forwarding data records to customers is the job of the charge point operator and is not within the scope of influence of the charging station manufacturer. After the charging session, signed metering data records are transmitted to an OCPP central system and this data is available to an end user via web interface, e-mail, smart phone application or similar. ) The data records are preferably in .xml format. If you need to verify the charging session data by using transparency software please request signed measurement data from your charge point operator or e-mobility provider.

## Verification of measurement data using the transparency and display software

Using the transparency and display software, users can check whether the measurement data comes from a certain charging station and whether its authenticity has been maintained.

The charging station has a public key. The public key is openly available and indicated on the type plate of measurement unit of the charging station in the form of a QR code. The charging station creates a measurement data record in the measurement capsule. The charge point operator then uses the signed measurement data record to create the bill. Both the signed measurement data

and the public key, in a format that is compatible with the transparency and display software, must be provided on the bill or in a customer portal.

After receiving the bill, the consumer can input the digitally signed measured values along with the public key into the transparency and display software. The signature verification enables the consumer to check the validity of the measured values. To do so, the consumer compares the values displayed in the transparency and display software with the contents of the bill. If the measurement record is validated by transparency software, this confirms that the data record was not changed and valid for billing.

The transparency and display software checks the following data:

Public key, as identifier of the charging station. The public key can also be read on the type plate of measurement unit of the charging station.

Correct measured energy value

Correct user/transaction ID

Checking the signed measurement data record

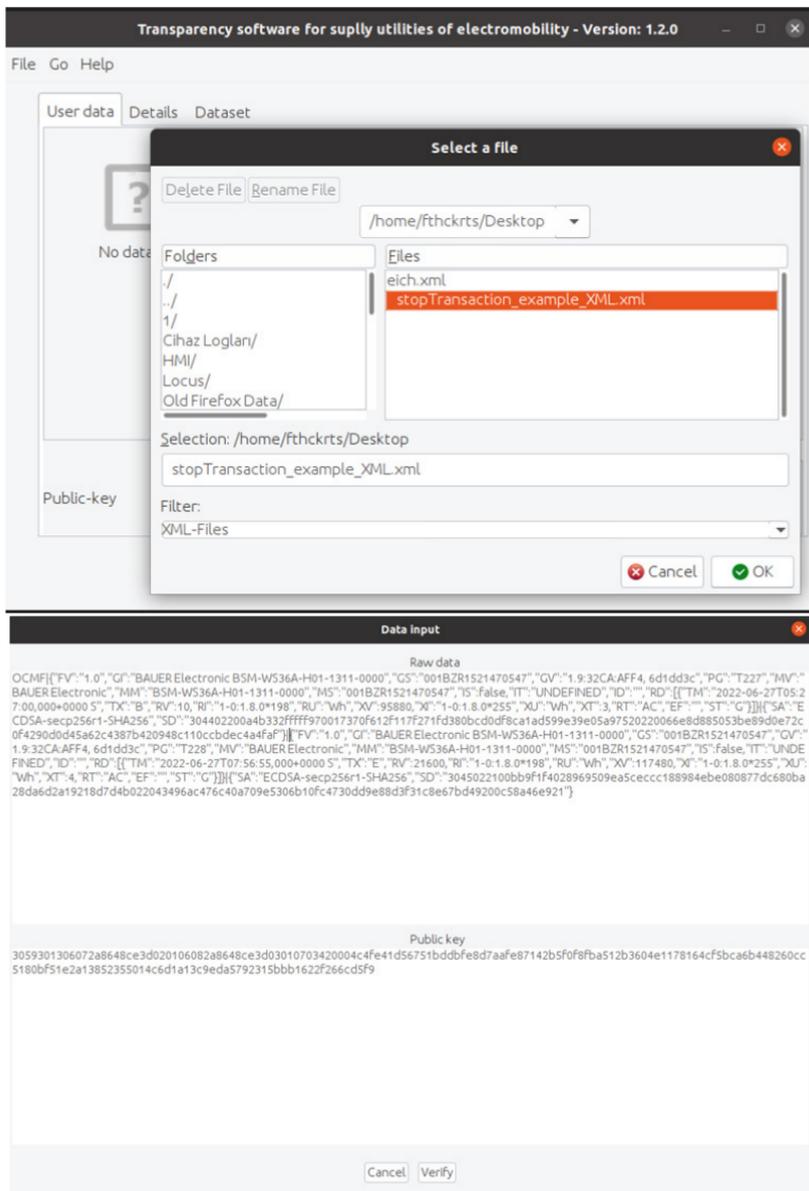
To check the measurement data record, proceed as follows:

**1)** Download and install a Java Runtime Environment (available for all operating systems, usually already present, e.g. Oracle).

**2)** Download the transparency and display software from  
[https://www.safe-ev.de/en/transparency\\_software.php](https://www.safe-ev.de/en/transparency_software.php)

**3)** Input the following data into the transparency and display software:

- Signed measurement data record
- Selection of the "OCMF" format
- Public key of the corresponding charging station



4) After entering the necessary data, the check can be started.

5) After this check is complete, it must be checked whether the results of the signature verification match the information on the bill.

Transparency software for supply utilities of electromobility - Version: 1.2.0

File Go Help

Opened dataset

Transaction Id 19994402

Single value 0 (Transaction Begin)

Single value 1 (Transaction End)

User data Details Dataset

 Meter

Your data has been verified

Metering value at start of charge transaction  
0.010 kWh  
27.06.2022 05:27:00 (lokal)

Metering value at reading moment (end of charge transaction)  
21.600 kWh  
27.06.2022 07:56:55 (lokal)

relevant measurement result for charging device utilization time  
2h 29m 55s

relevant measurement result for energy output and period of use  
21.590 kWh

Public-key  
3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d03010703420004c4fe41d56751bdddfe807aaf8e87142b5f0f8da512b3604e1178164c5bca6b448260cc5180b51e2a13852353014c6df1a13c9eda8792315bb1622f266cd5f9

Page 1 of 2

## 7 - LEGAL INFORMATION

### 7.1 - NOTES ON THE CORRECTNESS OF MEASUREMENT ACCORDING TO CSA TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

#### **1 - Conditions for the operator of the charging device, which must be fulfilled as a necessary prerequisite for the intended operation of the charging device.**

The operator of the charging device is the user of the measuring device within the meaning of Section 31 of the Measuring and Calibration Act.

1. The charging device is only used in accordance with calibration law and properly used, if the meters installed in it are not exposed to other environmental conditions than those for which their type examination certificate was issued.
2. The charging device is only used in accordance with calibration law and properly used, only if the authentication methods listed under point 1.3.2.3.2 of the currently valid BMP of these 6.8 devices are used.
3. When registering the charging points with the Federal Network Agency, the user of this product must also register the public key specified on the charging device for the charging points in the registration form! Without this registration, the column cannot be operated in accordance with calibration law. Web link: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebieten/ElektrizitaetundGas/UNTERNEHMEN\\_INSTITUTIONS/E-Mobilitaet/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebieten/ElektrizitaetundGas/UNTERNEHMEN_INSTITUTIONS/E-Mobilitaet/start.html)

1. The user of this product must ensure that the calibration validity periods for the components in the charging device and for the charging device itself are not exceeded.
2. The user of this product must ensure that charging devices are taken out of operation promptly if operation in accordance with calibration law is no longer possible due to fault or error messages on the display of the man-machine interface relevant to calibration law. The catalogue of fault and error messages in these operating instructions must be observed.
3. The user must store the signed data packets read out from the charging device - according to the pagination without gaps and permanently (also) on hardware dedicated to this purpose in his possession or by corresponding agreements in the possession of the EMSP or backend system ("dedicated storage"), - keep it available for authorized third parties (mandatory operation obligation.). Permanently means that the data not only has to be stored until the end of the business transaction, but at least until the expiry of possible statutory appeal periods for the business transaction. No substitute values may be created for billing purposes for data that is not available
4. The user of this product has a user's measured values, the measured values received from them and used in the course of their business, provide an electronic form of a CSA approved instruction manual. In doing so, the user of this product must refer in particular to No. II "Conditions for the user of the measured values from the charging device".
5. The user of this product is subject to the obligation to notify according to § 32 MessEG (excerpt): *§ 32 Obligation to notify (1) Anyone who uses new or renewed measuring devices must notify the competent authority under state law no later than six weeks after commissioning....*
6. Insofar as it is considered necessary by authorized authorities, the complete content of the dedicated local memory or the memory at the EMSP or backend system with all data packages of the billing period must be made available by the meter user.

## **II - Requirements for the user of the measured values from the charging device (EMSP)**

The user of the measured values must observe § 33 of the MessEG:

*§ 33 MessEG (quote)*

*§ 33 Requirements for the use of measured values*

*(1) Values for measurands may be used in commercial or official transactions or for measurements in public interest only if a measuring device was used as intended and the values can be traced back to the respective measurement result, unless otherwise specified in the ordinance pursuant to Section 41 number 2. Other federal regulations that serve comparable protective purposes continue to apply.*

*(2) Anyone who uses measured values must ensure, as far as possible, that the measuring device meets the legal requirements and must have the person using the measuring device confirm that they are fulfilling their obligations.*

*(3) Whoever uses measurements has*

*1. to ensure that invoices, insofar as they are based on measured values, are issued by the person for whom the Invoices are determined, traced in a simple way to check specified measured values can be and*

*2. If necessary, provide suitable aids for the purposes specified in number 1*

For the user of the measured values, this regulation gives rise to the following specific obligations regarding the use of measured values in accordance with calibration law:

1. The contract between EMSP and the customer must state unequivocally, that the supply of electrical energy only, and not the duration of the charging service is the subject of the contract.
2. The time stamps on the measured values come from a clock in the charging device that is not certified according to measuring and calibration law. They must therefore not be used to rate the measured values.
3. The EMSP must ensure that the customer is automatically sent a receipt of the measurement and the information on the determination of the business transaction after the measurement has been completed and at the latest at the time of invoicing, unless the customer expressly waives this. The information to determine the business transaction can be the following:
  - a. Name of EMSP
  - b. Start and end time of the loading process
  - c. Charged energy in kWh
  - d. credit card number
4. If the customer requests proof of the correct transfer of the measurement results from the charging device to the invoice, the user of the measurement value is obliged to provide this in accordance with MessEG, § 33, paragraph (3). If the customer requests reliable, permanent proof in accordance with Annex 2 10.2 MessEV, the user of the measured value is obliged to provide this to him. The EMSP must inform its customers about these obligations in an appropriate manner.

This can be done, for example, in the following ways and depending on the authentication method:

- a. When loading with a continuing obligation via the textual contract
  - b. When loading selectively (ad-hoc loading) via APP or mobile website together with the receipt via email or SMS
  - c. In the case of selective loading (ad-hoc loading) using a (contactless) money card together with the receipt for the account statement
5. The EMSP must provide the customer with the billing-relevant data packages automatically after the measurement is complete and at the latest at the time of billing, including the signature, as a data file in such a way that they can be checked for authenticity using the transparency and display software. The data packets can be made available in the following ways and depending on the authentication method via channels that have not been verified under calibration law:
    - a. When loading with a continuing obligation via an email or access to a backend system
    - b. When loading selectively via APP or mobile website via an e-mail or SMS
    - c. When charging selectively using a (contactless) money card via the account statement and the associated access to a backend system
  6. The EMSP must be able to show in a verifiable manner which means of identification was used to initiate the charging process associated with a specific measured value. This means that he must be able to prove for every business transaction and billed measured value that he has correctly assigned the personal identification data to them. The EMSP must inform its customers of this obligation in an appropriate manner.

1. The EMSP may only use values for billing purposes for which data packets are available in a dedicated memory that may be available in the charging device and/or the memory at the EMSP or backend system. Substitute values may not be formed for billing purposes.
2. The EMSP must make appropriate agreements with the operator of the charging facility to ensure that the data packets used for billing purposes are stored for a sufficient period of time in order to be able to fully complete the associated business processes.
3. In the event of a justified notification of need for the purpose of carrying out calibrations, diagnostic tests and use monitoring measures, the EMSP must provide suitable means of identification to enable authentication on the copies of the product belonging to these operating instructions used by him.
4. All of the above obligations apply to the EMSP as the user of the measured values within the meaning of § 33 MessEG even if he obtains the measured values from the charging facilities via a roaming service provider.

## 8 - MODELS with MID meter



It is possible to view the total active energy on the display of the MID meter. The location of the MID meter in the product is circled in red as below

## 8.1 - DISPLAY MID

This display enables the various measured values and the associated units and registers to be shown in plain text.



1	Shows the currently active tariff
2	Display for connected phases and phase sequence
3	Display of energy direction (clockwise when start-up threshold is exceeded)
4	Display of the selected measuring unit
5	Display of the corresponding tariff
6	Eight-digit display of the measured value
7	Display of the current power value

The texts on the display scroll through cyclically. The next display appears every 8 seconds. While the meter is measuring a consumer, the display is continuously backlit and the scrolling of the display continues.

Start:



Display sequence in the display:

Resettable  
Energy register



Energy register  
not resettable



Time



Date



Modbus address  
Version Firmware hash  
Signature module



Version Checksum  
Measuring module

Language selection

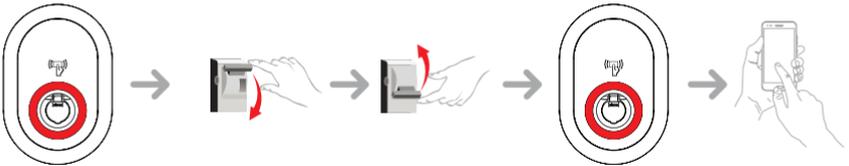
## 9 - ERROR AND FAULT CONDITIONS

In the event of an error, "Out of service!" is shown in the display for display models.



### 9.1 - GENERAL ERROR CONDITION

If the status information LED is constant red, turn off the charging station and turn on again.  
if the LED is still constant red then call an authorized service.



## 9.2 - OTHER ERROR CONDITIONS

Status Indicator	Problem	Possible Causes	Recommended Solutions
	Constant LED.	AC supply voltage may not be in the range in the operation manual, grounding connection may not be performed and/or phase/neutral connections may be reversed or the charging station may have a fault.	Please ensure that the voltage is in the specified range and that the grounding connection have been performed. If the button is still solid red, please contact authorized service.
	Even if the status information LED blinks in blue every four seconds, it is not possible to start charging the electric vehicle or to lock the plug in the charging station	The charging plug may not be connected properly to the charging device or the electric vehicle.	Ensure that the charging plug is connected properly on both sides. Please check if your electric vehicle is in charging mode.
	The status information LED blinks in red	You shall see this error notification if your vehicle is equipped with a battery type that requires ventilation.	This charging station is not suitable to charge such vehicles.

**NOTE :** if you face a configuration problem in configuring your charger and smartphone please be sure that the bluetooth range is less than 10 meters - stay inside the range.

**NOTE :** if you face a Wi-Fi connection problem in controlling the charger please restart your router and check the connections.

### 9.3 - DC 6mA LEAKAGE CURRENT SENSOR BEHAVIOR

The charging station is equipped with a DC leakage current sensor that reacts a DC leakage current higher than 6mA.

If the charging station goes to error state due to DC leakage current, charging cable must be unplugged from vehicle and then from the charging station to reset this error.

## 10 - CLEANING AND MAINTENANCE

### DANGER

- Do not clean your electric vehicle charging device while charging your vehicle.
- Do not wash the device with water.
- Do not use abrasive cloths and detergents. Microfiber cloth is recommended.

Failure to follow these warnings may result in death and serious injuries. Also, it may cause damage to your device.

### 10.1 - MAINTENANCE

The device is maintenance-free. The applicable periods for the validity of calibration must be observed for the electricity meter and charging station. Compliance with the points listed under Model Description, Technical Specification, and Legal Information chapters must be guaranteed over the entire service life of the product. The user must not exceed the validity period for calibration both of them the meter and inside the charging stations. When the calibration period is exceeded please contact the manufacturer for changing the meter inside the charging station by an authorized technical services company.

### Declaration of Conformity

The Vestel Wallbox EVC04 for EICHRECHT was developed in compliance with the relevant guidelines, Regulations and standards for safety, EMC and environmental compatibility are developed, manufactured, checked and delivered. Vestel Holland B.V. hereby declares German Branch Office 85748 Garching that the radio system of the "Vestel EVC04 series charging station" type complies with the directive 2014/53/EU complies. The full text of the EU declaration of conformity is available below The following internet address can be found: <https://www.vestel-echarger.com/downloads.html>

# VESTEL

## MOBILITY

**Hersteller:** VESTEL MOBILITE SANAYI VE TICARET A.Ş.  
Ege Serbest Bölgesi Akçay Cad. Ayfer Sok. 144/1 Gaziemir, İzmir/Türkiye



**Distributor: Vestel Holland B.V. Germany Branch Office**

Parkring 6, 85748 Garching b. München / Germany

Telefon: +49 89 55295-0

Fax: +49 89 55295-5086

Mail: [EVC@Vestel-Germany.de](mailto:EVC@Vestel-Germany.de)

Web: [www.Vestel-echarger.com](http://www.Vestel-echarger.com)

Im Service- oder Garantiefall kontaktieren Sie uns bitte über:

Telefon : 089 211 29 999 (Deutschland)

0800 29 78 52 (Österreich)

eMail: [service.evc@vestel-germany.de](mailto:service.evc@vestel-germany.de) (alle Länder)

Unsere Garantiebedingungen für EV-Charger finden Sie unter:

<http://vestel-germany.de/de/page/service>