

Betriebsanleitung

Ladestation zur Ladung von Traktionsbatterien elektrisch
angetriebener Fahrzeuge

i-CHARGE CION

© Schrack Technik GmbH

2023 Alle Rechte vorbehalten.

Wir haben den Inhalt dieser Dokumentation auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft.
Dennoch können Abweichungen, verbleibende Fehler und Auslassungen nicht ausgeschlossen werden, sodass wir für dadurch eventuell
entstandene Schäden keine Haftung übernehmen.
Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen
enthalten.
Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Technische Änderungen vorbehalten

Inhalt

1	Einleitung.....	8
1.1	Vorwort	8
1.2	Kontaktdaten des Herstellers	8
1.3	Kennzeichnung	9
1.4	Technische Daten	10
1.4.1	Allgemein.....	10
1.4.2	Home	10
1.4.3	Semipublic	11
1.4.4	Pro Online & Ethernet	11
1.4.5	RFID Lesegerät.....	11
1.5	Gewährleistung und Haftung	12
1.6	Inhalt und Zweck dieser Dokumentation	13
1.7	Gültigkeit	13
1.8	Empfehlung	13
2	Verwendungsgrenzen.....	14
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	14
2.2	Vernünftige vorhersehbare Fehlanwendungen	14
2.3	Einsatzgrenzen.....	15
2.4	Zielgruppe und Vorkenntnisse	15
2.5	Grundsatz	16
3	Sicherheit.....	17
3.1	Klassifizierung von Dokumentkonventionen.....	17
3.1.1	Warn- und Sicherheitshinweise.....	17
3.1.2	Hinweise	18
3.1.3	Informationen.....	18
3.2	Verwendete Signalwörter und Sicherheitshinweise	18
3.3	Verwendete Warn-, Gebots- und Verbotszeichen.....	19
3.3.1	Warnzeichen.....	19
3.3.2	Gebotszeichen	19
3.3.3	Verbotszeichen.....	19
3.4	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	20
3.5	Allgemeine Bestimmungen	20
3.6	Warn-, Gebots- und Verbotszeichen am Produkt	22
3.7	Sicherheitselemente & Temperaturüberwachung.....	22
4	Inbetriebsetzen/ Inbetriebnahme	23

4.1	Transport	23
4.2	Voraussetzungen für die Installation.....	23
4.3	Lagerung	23
4.4	Aufstellungsort	23
4.5	Montage	24
4.5.1	Lieferumfang	25
4.5.2	Wandmontage und elektrischer Anschluss.....	26
4.5.3	Montage auf Standfuß.....	39
4.6	Installationsrichtlinien.....	40
4.7	Inbetriebnahme.....	41
4.8	Betreiberseitige Übergabe	41
5	Bedienung.....	42
5.1	Bedienelemente	42
5.1.1	Ladebuchse.....	43
5.1.2	Ladekabel.....	44
5.2	Anzeigeelemente – LED Statusanzeige.....	45
5.2.1	CION Home (EMCIONHxxx)	45
5.2.2	CION Semipublic (EMCIONSxxx)	48
5.2.3	CION Pro (EMCIONP2xx).....	54
6	Konfiguration.....	55
6.1	Konfiguration Charge Controller für Home und Semipublic Varianten	55
6.1.1	12 V DC Freigabekontakt (externe Freischaltung).....	56
6.1.2	Integration von Photovoltaikanlage & Smart Home Systeme.....	57
6.2	Konfiguration Charge Controller für CION Pro Varianten	62
6.2.1	Konfigurationsanleitung	62
6.2.2	Lastmanagement.....	62
7	Instandhaltung.....	64
7.1	Inspektion	64
7.2	Reinigung	65
7.3	Wartung.....	65
7.4	Ersatz- und Verschleißteile	66
7.5	Instandsetzung	66
7.6	Wiederkehrende Prüfung.....	67
7.7	Außerbetriebnahme	67
7.8	Demontage	67
7.9	Entsorgung.....	68

8	Empfohlene Vorsicherung.....	69
9	Anhang.....	71
9.1	Abmessungen - Bohrschablone.....	71
9.2	Ersatz- und Verschleißteile.....	72
9.3	Einheitenverzeichnis.....	72
9.4	Verpackungsicons.....	73
9.5	Notizen	74

Abbildungsverzeichnis

<i>Bild 1</i>	<i>CE - Zeichen.....</i>	<i>9</i>
<i>Bild 2</i>	<i>Bohrschablone an der Wand ausrichten</i>	<i>26</i>
<i>Bild 3</i>	<i>Bohrungen an der Wand</i>	<i>27</i>
<i>Bild 4</i>	<i>Montage der Dübel.....</i>	<i>28</i>
<i>Bild 5</i>	<i>Öffnen des Deckels</i>	<i>29</i>
<i>Bild 6</i>	<i>Entfernen des Verbindungskabels</i>	<i>30</i>
<i>Bild 7 und 8</i>	<i>Bohrung Kabeleinführung von hinten I und unten II.....</i>	<i>31</i>
<i>Bild 9 und 10</i>	<i>Kabeleinführung Zuleitung von hinten I und unten II</i>	<i>32</i>
<i>Bild 11</i>	<i>Montage der Wallbox an der Wand.....</i>	<i>33</i>
<i>Bild 12</i>	<i>Anklemmen der Zuleitung am Klemmblock – 3-phasiger Anschluss</i>	<i>34</i>
<i>Bild 13</i>	<i>Anklemmen der Zuleitung am Klemmblock – 1-phasiger Anschluss</i>	<i>35</i>
<i>Bild 14</i>	<i>Kontrolle korrekte Verlegung Anschlussleitung - richtig</i>	<i>36</i>
<i>Bild 15</i>	<i>Kontrolle korrekte Verlegung Anschlussleitung - falsch</i>	<i>36</i>
<i>Bild 16</i>	<i>Kontrollen der Kabelverschraubungen</i>	<i>37</i>
<i>Bild 17</i>	<i>Anschluss des Verbindungskabels (RFID Reader, LED-Platine)</i>	<i>38</i>
<i>Bild 18</i>	<i>Deckelmontage.....</i>	<i>39</i>
<i>Bild 19</i>	<i>Ladebuchse</i>	<i>43</i>
<i>Bild 20</i>	<i>Ladekabel.....</i>	<i>44</i>
<i>Bild 21</i>	<i>Home Standby-Betrieb.....</i>	<i>45</i>
<i>Bild 22</i>	<i>Home Verbinden des Fahrzeugs</i>	<i>46</i>
<i>Bild 23</i>	<i>Home Ladevorgang beendet</i>	<i>46</i>
<i>Bild 24</i>	<i>Home Ladefehler</i>	<i>47</i>
<i>Bild 25</i>	<i>Home Ladepause</i>	<i>47</i>
<i>Bild 26</i>	<i>Semipublic Freigabe.....</i>	<i>48</i>
<i>Bild 27</i>	<i>Semipublic Authentifizierung.....</i>	<i>49</i>
<i>Bild 28</i>	<i>Semipublic Ladevorgang läuft</i>	<i>50</i>
<i>Bild 29</i>	<i>Semipublic Ladevorgang beendet/pausiert.....</i>	<i>50</i>
<i>Bild 30</i>	<i>Semipublic Ladekarte anlernen</i>	<i>51</i>
<i>Bild 31</i>	<i>Semipublic Ladekarte angelernt</i>	<i>52</i>
<i>Bild 32</i>	<i>Semipublic Fehlermeldung.....</i>	<i>53</i>
<i>Bild 33</i>	<i>Pro Status LEDs</i>	<i>54</i>
<i>Bild 34</i>	<i>DIP Switch Charge Controller Home & Semipublic</i>	<i>55</i>
<i>Bild 35</i>	<i>Charge Controller Schema 0-10 V Interface</i>	<i>57</i>
<i>Bild 36</i>	<i>Charge Controller Schema Modbus RTU</i>	<i>59</i>
<i>Bild 37</i>	<i>CIION Pro Verdrahtungsschema</i>	<i>63</i>
<i>Bild 38</i>	<i>Vorsicherung Schema FI + LS</i>	<i>69</i>

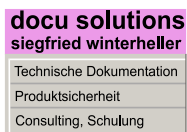
<i>Bild 39 Vorsicherung Schema LS-FI</i>	70
<i>Bild 40 Bohrschablone</i>	71

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1 Kontaktdaten</i>	8
<i>Tabelle 2 Kennzeichnung</i>	9
<i>Tabelle 3 Technische Daten CION Allgemein</i>	10
<i>Tabelle 4 Technische Daten CION Home</i>	10
<i>Tabelle 5 Technische Daten CION Semipublic</i>	11
<i>Tabelle 6 Technische Daten CION Pro Online & Ethernet</i>	11
<i>Tabelle 7 Technische Daten RFID Lesegerät</i>	11
<i>Tabelle 8 Einsatzgrenzen</i>	15
<i>Tabelle 9 Warnzeichen</i>	19
<i>Tabelle 10 Gebotszeichen</i>	19
<i>Tabelle 11 Verbotszeichen</i>	19
<i>Tabelle 12 Produktkennzeichnung</i>	22
<i>Tabelle 13 Erklärung Pro Status LEDs</i>	54
<i>Tabelle 14 DIP Switch Stellungen Charge Controller Home & Semipublic</i>	55
<i>Tabelle 15 Modbus RTU Register Charge Controller Home & Semipublic</i>	60
<i>Tabelle 16 Ersatz- und Verschleißteile</i>	72
<i>Tabelle 17 Einheitenverzeichnis</i>	72
<i>Tabelle 18 Verpackungsicons</i>	73

Versionen

Version	Datum	Beschreibung
1.0	23.04.2020	Betriebsanleitung CION V1.0
1.1	19.05.2020	Erweiterung Konfigurationen
1.2	05.08.2020	Erweiterung Modbus Konfig. Klarstellung 1~/3~ Betrieb
1.3	22.09.2020	Erweiterung Freischaltkontakt, optionale Belüftungsanforderung
1.4	28.01.2021	Richtigstellung Online CION
2.0	16.02.2022	Erweiterung CION Pro
2.1	04.01.2023	Nachfolgeprodukte für CION Home und CION Semipublic



Dokumentation erstellt durch:

docu solutions Siegfried Winterheller

Unterer Bründlweg 15, 8054 Graz

office@docusolutions.at

+43 (0)664 3507749

Copyright ©

Diese Originaldokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und der Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung von der Schrack Technik GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

© 2023 Schrack Technik GmbH

1 Einleitung

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Betriebsanleitung die gewohnte männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

Mit der Ladestation verfügen Sie über ein Produkt, das bezüglich der Sicherheit für das Bedienungspersonal und der Betriebssicherheit auf dem neuesten Stand der Technik ist. Von der Ladestation können trotzdem Gefahren ausgehen, wenn sie unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird (siehe dazu Kapitel 3), wobei in der gesamten Dokumentation auf Gefahren durch Sicherheitshinweise hingewiesen wird.

1.1 Vorwort

Die vorliegende Dokumentation dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit der Ladestation. Sie enthält Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen! Alle Personen, die an und mit der Ladestation arbeiten, müssen bei ihren Arbeiten die Dokumentation verfügbar haben und die für sie relevanten Angaben und Hinweise beachten. Die Dokumentation muss stets komplett und einwandfrei lesbar sein.

Die Firma Schrack Technik GmbH haftet nicht für technische oder drucktechnische Mängel dieser Dokumentation, ebenso wird keine Haftung für Schäden übernommen, die direkt oder indirekt auf die Lieferung, Leistung oder Nutzung dieser Dokumentation zurückzuführen sind.

1.2 Kontaktdaten des Herstellers

Sollten an dem Produkt Störungen auftreten, deren Ursache Sie aufgrund dieser Dokumentation nicht beheben können, so setzen Sie sich bitte mit der Schrack Technik GmbH in Verbindung.

Hersteller	Schrack Technik GmbH
Anschrift	Seybelgasse 13, A - 1230 Wien
Telefon	+43 1/866 85-0
E-Mail	info@schrack.com
Website	www.schrack.at

Tabelle 1 Kontaktdaten

1.3 Kennzeichnung

Das Produkt ist eindeutig durch den Inhalt des Typenschildes gekennzeichnet.

Beispiel für Typenschild EMCIONS2P-:

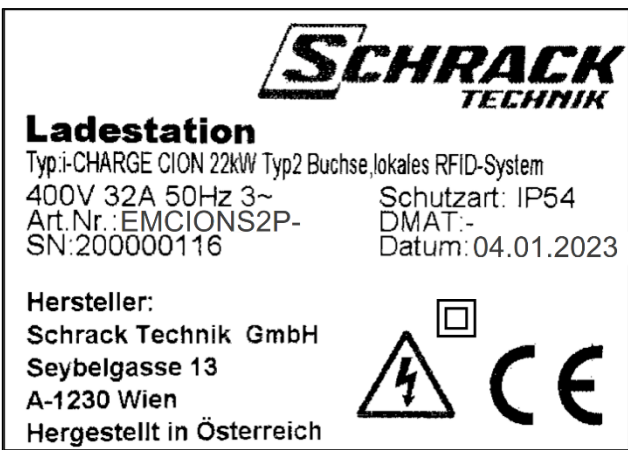

Typenschild innen – 80 x 60 mm	Typenschild außen – 50 x 23 mm
	

Tabelle 2 Kennzeichnung

CE Kennzeichnung lt.:

- Richtlinie 2014/35/EU des europäischen Parlaments und des Rates über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
- Richtlinie 2014/30/EU des europäischen Parlaments und des Rates über die elektromagnetische Verträglichkeit
- Richtlinie 2014/53/EU des europäischen Parlaments und des Rates über die Bereitstellung von Funkanlagen
- Richtlinie 2011/65/EU des europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten



Bild 1 CE - Zeichen

Das Produkt wird mit dem CE – Zeichen laut Vorgaben der europäischen Union zur Kennzeichnung von Produkten ausgestattet.

Die entsprechende Konformitätserklärung liegt bei der Schrack Technik GmbH auf und kann unter www.schrack.at/emobility/ abgerufen werden.

1.4 Technische Daten

1.4.1 Allgemein

Bestellnummer	EMCIONx1Cx	EMCIONx2Cx	EMCIONx2Px
Ladepunkt	TYP 2 Kabel 5 m (brutto), 4,7 m (netto) 3,7 - 11 kW	TYP 2 Kabel 5 m (brutto), 4,7 m (netto) 3,7 - 22 kW	TYP 2 Buchse 3,7 - 22 kW
Ladestromstufen*	1~: 13 A; 16 A 3~: 13 A; 16 A	1~: 13 A; 16 A 3~: 13 A; 16 A; 20 A; 32 A	
Versorgung*	1~/N/PE; 230 V; 16 A 3~/N/PE; 400 V; 16 A	1~/N/PE; 230 V; 16 A 3~/N/PE; 400 V; 32 A	
Vorsicherung**	LS 3-pol. C 16 A FI-Schutz Typ A 30 mA oder LS-FI 3-pol. C 16 A Typ A 30 mA	LS 3-pol. C 32 A FI-Schutz Typ A 30 mA oder LS-FI 3-pol. C 32 A Typ A 30 mA	
Nennleistung**	11 kVA	22 kVA	
Temperaturbereich	-30 °C bis 50 °C	-30 °C bis 50 °C (bis 16 A) -30 °C bis 40 °C (bis 32 A)	
Gehäusematerial	Kunststoff (PC), Front: hellgrau, Rückseite: blaugrau		
Schutzklasse / -art	IK10; IP54		
Zuleitung	max. Klemmquerschnitt 5x10 mm ² (geeignet für Kupfer- sowie Aluminiumleiter)		
Kabeleinführung	Beiliegend M20, M25 und M32 Dichtverschraubung (maximal Durchmesser 21 mm) für Versorgungs- und Steuerleitung von unten Beiliegend Stufennippel maximal Durchmesser 21 mm für Versorgungsleitung von hinten		
Abmessungen	H490 x B274 x T180 mm		
* Bei maximaler Leistung abhängig von ein- oder dreiphasigem Netzanschluss. Einstellung von Ladestrom/Leistung kann vor Ort getroffen werden.			
** Bei dreiphasigem Netzanschluss und maximalem Ladestrom.			

Tabelle 3 Technische Daten CION Allgemein

1.4.2 Home

Bestellnummer	EMCIONH1C-	EMCIONH2C-	EMCIONH2P-
Gewicht	4,5 kg	5,7 kg	3,5 kg
Authentifizierung	-		
Abrechnung	-		
Lastmanagement	MODBUS RTU via RS485; 0-10 V Interface; 12 V Freischaltkontakt		
Sicherheitselement	Integrierte 6 mA Gleichfehlerstromerkennung		

Tabelle 4 Technische Daten CION Home

1.4.3 Semipublic

Bestellnummer	EMCIONS1C-	EMCIONS2C-	EMCIONS2P-
Gewicht	4,5 kg	5,7 kg	3,5 kg
Authentifizierung	Lokales RFID via RS232		
Abrechnung	-		
Lastmanagement	MODBUS RTU via RS485; 0-10 V Interface; 12 V Freischaltkontakt		
Sicherheitselement	Integrierte 6 mA Gleichfehlerstromerkennung		

Tabelle 5 Technische Daten CION Semipublic

1.4.4 Pro Online & Ethernet

Bestellnummer	EMCIONP2CO	EMCIONP2CE	EMCIONP2PO	EMCIONP2PE
Gewicht	6 kg		3,8 kg	
Authentifizierung	RFID; QR-Code (seitens Ladestationsbetreiber/Backend)			
Modem	4G/3G/2G	-	4G/3G/2G	-
Netzwerk	Ethernet 10/100 Mbit			
Protokoll	OCPP 1.5/1.6 SOAP/JSON			
Schnittstellen	1x RJ45; 1x USB-2.0-Micro-B; 2x USB-1.0/2.0-Typ-A			
Lastmanagement	Modbus TCP/IP, Definierte Gesamtleistung, optional Wurzelzähler TCP/IP			
Sicherheitselement	Integrierte 6 mA Gleichfehlerstromerkennung			

Tabelle 6 Technische Daten CION Pro Online & Ethernet

1.4.5 RFID Lesegerät

Bestellnummer	EMCIONSxxx / EMCIONPxxx
Schnittstellen	RS232 oder I2C
Standard	ISO 14443 (A und B)
Beispiele	MIFARE DESFire, Classic 1K/4K, Ultralight, Plus, SmartMX

Tabelle 7 Technische Daten RFID Lesegerät

Weitere technische Daten finden Sie in dem jeweiligen Datenblatt, sowie im Anhang dieser Betriebsanleitung. Die Datenblätter sind online unter www.schrack.at/emobility/ abrufbar.

1.5 Gewährleistung und Haftung

Die Gewährleistungsfrist der Ladestation beträgt 2 Jahre und beginnt mit der erfolgten Inbetriebnahme. Diese Betriebsanleitung dient zur störungsfreien und sicheren Nutzung des Produktes, die Einhaltung ist Voraussetzung für die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind solche Mängel, die aus nicht vom Verkäufer bewirkter Anordnung und Montage, ungenügender Einrichtung, Nichtbeachtung der Installationserfordernisse und Benutzungsbedingungen, Überbeanspruchung der Teile über die vom Verkäufer angegebene Leistung, nachlässiger oder unrichtiger Behandlung und Verwendung ungeeigneter Betriebsmaterialien entstehen; dies gilt ebenso bei Mängeln, die auf vom Käufer beigestelltes Material zurückzuführen sind.

Verschleißteile gemäß Anhang 9.2 sind ebenfalls von der Gewährleistung ausgenommen.

Der Verkäufer haftet für Schäden außerhalb des Anwendungsbereiches des Produkthaftungsgesetzes nur, sofern ihm Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen wird, im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften.

Schadenersatzansprüche erlöschen insbesondere bei:

- Sachwidriger Verwendung
- Fehlerhafter Montage, elektrische und mechanische Installation und Absicherung
- Betreiben mit defekten oder nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorrichtungen
- Missachten von Anweisungen in dieser Dokumentation
- Nichtverwendung von Originalersatzteilen
- Umrüstungen oder Erweiterungen, wenn dies nicht mit der Schrack Technik GmbH schriftlich abgestimmt und freigegeben ist
- Unsachgemäß durchgeführten Reparaturen
- Katastrophenfällen, Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

Der Verkäufer haftet auch nicht für Beschädigungen, die auf Handlungen Dritter, auf atmosphärische Entladungen, Überspannungen und chemische Einflüsse zurückzuführen sind. Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf den Ersatz von Teilen, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen.

Darüber hinaus gelten für Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche ausschließlich die Allgemeinen Lieferbedingungen des Fachverbandes der Elektro- und Elektronikindustrie Österreichs. Diese sind auf www.feei.at zu finden oder werden Ihnen auf Anfrage gerne zugesandt. Lieferungen erfolgen unter Eigentumsvorbehalt.

1.6 Inhalt und Zweck dieser Dokumentation

Diese Dokumentation enthält relevante Informationen, mit denen ein möglichst gefahrloses Arbeiten an dem Produkt ermöglicht wird. Das Beachten der in diesem Dokument angeführten Hinweise dient dazu, Gefahren zu vermeiden und eine Beschädigung des Produkts zu verhindern. Neben dieser Betriebsanleitung müssen auch die im Betreiberland und am Aufstellungsort geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet werden.

1.7 Gültigkeit

Dieses Handbuch ist ausschließlich für das gegenständliche Produkt mit der Kennung i-CHARGE CION, der Firma Schrack Technik GmbH, gültig. Das Produkt wurde von der Schrack Technik GmbH in Verkehr gebracht.

1.8 Empfehlung

Wir empfehlen Ihnen Reparaturen sowie Wartungstätigkeiten entweder von der Firma Schrack Technik GmbH oder von unseren zertifizierten i-CHARGE Partnern durchführen zu lassen, welche mit unseren Produkten vertraut und geschult sind, somit für Sie den bestmöglichen Service bieten.

2 Verwendungsgrenzen

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Ladestation ist ein elektrisches Betriebsmittel zur Ladung von Traktionsbatterien elektrisch angetriebener Fahrzeuge. Für die Ladung dieser Fahrzeuge kommen Steckvorrichtungen lt. EN 62196 (Wechselstromladung, Mode 3) zum Einsatz. Die Ladestation ist für den Innen- und Außenbereich geeignet.

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Bedieners oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produktes und anderer Sachwerte entstehen. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Wartungsanforderungen. Verwenden Sie das Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand.

Verwenden Sie das Produkt bestimmungsgemäß und sicherheitsbewusst. Lassen Sie Störungen und Beschädigungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend von der Schrack Technik GmbH oder einem zertifizierten i-CHARGE Partner beheben.

2.2 Vernünftige vorhersehbare Fehlanwendungen

Die Ladestation muss an einer Wand oder dem Schrack Standfuß EMCIONS1 / EMCIONS2 montiert werden und ortsfest sein. Im losen Zustand (nicht fest montiert) darf die Ladestation nicht in Betrieb genommen werden – da die Schutzklasse dadurch nicht eingehalten wird.

- Das Demontieren, Manipulieren oder Deaktivieren der Sicherheitseinrichtungen ist verboten.
- Es dürfen am Produkt keine technischen Änderungen ohne Absprache mit Schrack Technik oder einem zertifizierten i-CHARGE Partner durchgeführt werden.
- Darüber hinaus werden für den Fall der Nichteinhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung die Haftungs- und Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen.
- Das Produkt darf nur unter den in der Dokumentation vorgeschriebenen Einsatzbedingungen betrieben werden.

2.3 Einsatzgrenzen

Umgebungstemperatur:	-30 bis +50 °C bei 16 A -30 bis +40 °C bei 32 A
Aufstellungsort:	Innen- und Außenbereich (Garage, Tiefgarage, Außenwand, Autowerkstatt, Parkplätze auf Standsäulen) Ausreichend tragfähiges Mauerwerk (Details siehe Kapitel 4.5)
Relative Luftfeuchtigkeit:	5 bis 95 %
Betrieb:	je nach Bedarf auch täglich möglich

Tabelle 8 Einsatzgrenzen

Um die Farbechtheit zu gewährleisten, wird empfohlen die Ladestation vor direkter UV- und Sonneneinstrahlung zu schützen. In Extremfällen kann es zu einem Temperaturanstieg im Inneren der Station kommen, welche eine Leistungsreduzierung bis hin zur Pausierung des Ladevorgangs erfordert.

Wird die Ladestation an besonders exponierten Orten installiert, kann es unter Umständen bei tiefen Temperaturen in Kombination mit Schnee und Eis bei EMCIONxxCx in der Parkposition des Ladekabels zu Vereisungen kommen. In diesem Fall bitte die Schutzkappe über den Ladestecker geben, das Ladekabel wie vorgesehen um die Station wickeln und nicht in die Parkposition bringen.

2.4 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Diese Dokumentation ist an qualifiziertes Fachpersonal für die Montage und Inbetriebnahme sowie an den Benutzer (Laien) für den Betrieb und die Instandhaltung des Produkts gerichtet.

Benutzer (Laien)

Das selbständige Bedienen des Produkts darf von Laien nur durchgeführt werden, wenn diese

- die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden haben,
- alle Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.

Fachpersonal (Elektrotechnische Fachkraft)

Inbetriebnahme-, Überprüfungs- und Konfigurationsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Das Fachpersonal muss diese Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden haben. Wir empfehlen eine entsprechende Zertifizierung als i-CHARGE Partner bei Schrack Technik GmbH.

Fachpersonal (Zertifizierte i-CHARGE Partner)

Inbetriebnahme, Wartungs-, Reparatur-, Service-, Überprüfungs-, Konfigurations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von zertifizierten i-CHARGE Partnern durchgeführt

werden. Das Fachpersonal muss diese Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden haben.

2.5 Grundsatz

Das Produkt entspricht dem Stand der Technik und den geltenden Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften. Dennoch können folgende Gefahren bei Fehlbedienung oder Missbrauch auftreten:

- für Leib und Leben der Benutzer oder Dritte
- für das Produkt und andere Sachwerte des Betreibers
- für den effizienten Einsatz des Produkts

3 Sicherheit

Diese Dokumentation ist entsprechend den gültigen EU-Vorschriften aufgebaut und enthält Sicherheitshinweise. Der Bediener des Produkts muss die notwendigen sicherheitsrelevanten Informationen erhalten und auch die Dokumentation lesen. Für die Einhaltung der Sicherheitshinweise sind die Einzelpersonen selbst verantwortlich.

Dieses Kapitel enthält eine allgemeine Einführung der Sicherheitshinweise, sowie die Beschreibung der Warn- und Sicherheitshinweise der an dem Produkt befindlichen Sicherheitskennzeichnungen. Hier finden Sie auch wichtige Hinweise zur Unfallverhütung.

3.1 Klassifizierung von Dokumentkonventionen

Dieses Dokument enthält folgende Arten von Hinweisen:

- Warn- und Sicherheitshinweise
- Hinweise
- Informationen

3.1.1 Warn- und Sicherheitshinweise

Dieses Dokument enthält Sicherheitshinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Warn- und Sicherheitshinweise weisen den Benutzer auf Gefahren hin, welche zu leichten, schweren Körperverletzungen, gar Tod, oder zu erheblichen Sachschäden führen können, wenn die entsprechenden Hinweise nicht beachtet werden.

Im jeweiligen Kapitel wird durch Warnhinweise auf die dort zutreffenden Gefährdungen hingewiesen. Der Aufbau von Warnhinweisen und Sicherheitshinweisen ist identisch. Sicherheitshinweise sowie Warnhinweise sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und müssen unbedingt genauestens beachtet werden.





3.1.2 Hinweise

Hinweise enthalten wichtige Informationen über ein Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll und deren Missachtung nachteilige Folgen haben kann, welche in der Regel nur in Ausnahmefällen und Einzelfällen zu einer Gefährdung von Personen oder des Produkts führen könnten. Hinweise müssen in jedem Fall sorgfältig gelesen und beachtet werden, um korrekte Bedienung und Funktion zu gewährleisten.

3.1.3 Informationen

Informationen sind zusätzliche Anmerkungen zu einem Abschnitt in diesem Handbuch oder über das Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll und deren Beachtung wegen eines möglichen Nutzens empfohlen wird. Informationen sollten im Interesse einer optimalen Nutzung und Bedienung des Produktes sorgfältig gelesen und beachtet werden.

3.2 Verwendete Signalwörter und Sicherheitshinweise

GEFAHR	
	Unmittelbar drohende Gefahr. Schwere und bleibende Körperverletzungen oder Tod.
WARNUNG	
	Möglicherweise gefährliche Situation. Schwere Körperverletzungen oder Tod.
VORSICHT	
	Möglicherweise gefährliche Situation. Leichte Verletzungen oder Beschädigungen an dem Produkt.
HINWEIS	
	Möglicherweise schädliche Situation. Beschädigungen an dem Produkt oder in dessen Umgebung.
INFORMATION	
	Bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen vor den Handlungsschritten.

3.3 Verwendete Warn-, Gebots- und Verbotszeichen

3.3.1 Warnzeichen



Piktogramm	Bedeutung	Bezeichnung
	Allgemeines Warnzeichen	W001
	Warnung vor elektrischer Spannung	W012

Tabelle 9 Warnzeichen

3.3.2 Gebotszeichen



Piktogramm	Bedeutung	Bezeichnung
	Allgemeines Gebotszeichen	M001
	Anleitung beachten	M002

Tabelle 10 Gebotszeichen

3.3.3 Verbotszeichen



Piktogramm	Bedeutung	Bezeichnung
	Allgemeines Verbotzeichen	P001
	Gegenlehnen verboten	P041

Tabelle 11 Verbotzeichen

3.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Auch bei maximaler Sorgfalt bei Konstruktion, Bau des Produkts und bei Berücksichtigung aller sicherheitsrelevanten Sachverhalte können Restgefahren bestehen, welche mittels einer Risikobeurteilung evaluiert wurden.

Folgende Sicherheitsregeln sind bei sämtlichen Arbeiten an der Ladestation zwingend einzuhalten:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und Kurzschließen
- Umliegende, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

Einige Elektrofahrzeuge benötigen eine externe Belüftung aufgrund der möglichen Entstehung von giftigen bzw. explosiven Gasen, die während der Ladung im Innenbereich entstehen können. Die i-CHARGE CION bietet diese optionale Funktion, hierzu kontaktieren Sie uns.

3.5 Allgemeine Bestimmungen

Generell gelten im Umgang mit dem Produkt folgende Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen:

- Das Produkt darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Es ist verboten, jegliche Schutz-, Sicherheits- oder Überwachungseinrichtung zu entfernen, zu ändern, zu überbrücken oder zu umgehen.
- Es ist verboten, das Produkt umzubauen oder zu verändern.
- Störungen oder Schäden sind dem Hersteller sofort zu melden. Diese sind umgehend mit Originalersatzteilen zu beseitigen.
- Für jede Tätigkeit außer dem bestimmungsgemäßen Gebrauch im Bereich des Produkts ist dieses spannungslos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Die Sicherheitshinweise und Bedienhinweise aus den Dokumentationen der eingesetzten Komponenten sind in jedem Fall zu berücksichtigen.
- Alle Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen sind vom Betreiber regelmäßig zu überprüfen und instand zu halten.
- Die Wartungsarbeiten können bei der Schrack Technik GmbH angefragt und müssen durch diese oder einen zertifizierten i-CHARGE Partner durchgeführt werden.

- Nach einer Wartung oder Reparatur darf das Produkt nur mit allen montierten Schutzeinrichtungen in Betrieb genommen werden.
- Für den Betrieb des Produkts gelten die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

HINWEIS



Fehlfunktion des Produkts

Im Bereich des Produkts ist auf Sauberkeit und Reinheit zu achten. Alle nicht für die Funktion erforderlichen Gegenstände und Gebinde sind aus dem Bereich des Produkts zu entfernen.

HINWEIS



Beleuchtung am Arbeitsplatz

Für Wartungsarbeiten, Reparaturen und Einstellarbeiten kann es erforderlich sein, dass der Arbeitsbereich mit einer zusätzlichen Leuchtquelle ausgestattet werden muss.

HINWEIS



Ablegen von Werkzeugen

Auf dem Produkt dürfen keine Gegenstände und Werkzeuge abgelegt werden. Ausnahme bilden die zum Zusammenbau erforderlichen Werkzeuge, welche vor der Inbetriebnahme zu entfernen sind.

3.6 Warn-, Gebots- und Verbotsschilder am Produkt

An dem Produkt und den Produktbeilagen sind Sicherheitshinweise angebracht, welche auf Gefahren / Restgefahren aufmerksam machen.

Den Anweisungen der Sicherheitskennzeichnung am Produkt muss unter allen Umständen Folge geleistet werden. Kommt es im Zuge der Lebensdauer des Produkts zum Verblässen oder zu Beschädigungen der Sicherheitskennzeichnung, so sind diese unverzüglich durch neue Schilder zu ersetzen. Die Lesbarkeit und die Vollständigkeit müssen in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden. Ab dem Zeitpunkt, an dem die Schilder nicht auf den ersten Blick sofort erkenntlich und begreifbar sind, ist das Produkt bis zur Montage der neuen Schilder außer Betrieb zu setzen.



Piktogramm	Bedeutung	Bezeichnung
	Warnung vor elektrischer Spannung (zu finden am Typenschild)	W012
	Anleitung beachten	M002

Tabelle 12 Produktkennzeichnung

3.7 Sicherheitselemente & Temperaturüberwachung

Das Produkt ist mit folgenden Sicherheitselementen ausgestattet:

- 6 mA Gleichfehlerstromerkennung
- Überwachung der Schutzleiter Verbindung zum Fahrzeug
- Glasrohrsicherung für Steuerungselektronik

Die Ladestation misst die Innentemperatur dauerhaft mit. Wird die i-CHARGE CION dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt oder wird an einem besonders exponierten Ort installiert (mögliche Oberflächentemperaturen > 50 °C), besteht die Möglichkeit, dass der Ladestrom abgesenkt oder die Ladung kurzzeitig pausiert wird um die Temperaturgrenzen der verbauten Komponenten zu schützen.

Wird vom Ladecontroller ein ausreichendes Absinken der Innentemperatur festgestellt, so wird der Ladevorgang fortgesetzt.

4 Inbetriebsetzen/ Inbetriebnahme

Das Inbetriebsetzen wird in den folgenden Kapiteln behandelt. Dazu gehören Anforderungen an den Transport, Lagerung, den Aufstellungsort, die Montage und die Inbetriebnahme.

4.1 Transport

Das Produkt wird im Regelfall von der Schrack Technik GmbH zum Kunden geliefert. Wird das Produkt nicht durch die Schrack Technik GmbH geliefert oder vom Kunden transportiert, so muss für den Transport eine entsprechende Verpackung (Originalverpackung), sowie ein geeignetes Transportunternehmen gewählt werden. Die Montagearbeiten des Produkts dürfen nur von einer qualifizierten, elektrotechnischen Fachkraft durchgeführt werden. Bewegliche Teile sind entsprechend zu sichern. Empfindliche Teile sind mit einer Kartonverpackung oder ähnlichem Material vor äußeren Einwirkungen zu schützen. Das Produkt ist vorher, wie in Kapitel 7.7 beschrieben, außer Betrieb zu setzen.

4.2 Voraussetzungen für die Installation

- Ansprechpartner vor Ort zur Netztrenneinrichtung im Elektroverteiler.
- Vorbereitete ausreichend dimensionierte und abgesicherte Versorgungsleitung (siehe Kapitel 1.4).
- Bei einem Temperaturwechsel von mehr als 15 °C zwischen Transport und Installationsort kann sich Kondenswasser gebildet haben. Es ist so lange mit der Installation zu warten, bis die Temperatur der Ladestation der Raumtemperatur entspricht und das Kondenswasser wieder verdunstet ist.
- Eine direkte Inbetriebnahme ohne Akklimatisierungszeit kann zu Beschädigungen führen.

4.3 Lagerung

Bei der Lagerung des Produkts sind folgende Punkte zu beachten.


- Je nach Umgebungsbedingungen ist das Produkt entsprechend zu schützen.
- Bei einer Lagerung mit einer Umgebungstemperatur von unter 5 °C sind spezielle Vorkehrungen gegen Frostschäden zu treffen, insbesondere an den elektrischen Bauteilen.
- Das Produkt muss in trockener Umgebung gelagert werden.

4.4 Aufstellungsort

- Es ist sicherzustellen, dass der Aufstellungsort eben, erschütterungsfrei und frei von Verunreinigungen ist.


- Der Einsatzort muss für das Gewicht des Produkts ausgelegt sein. Neben dem Eigengewicht muss die Belastung durch den Ab- und Ansteckvorgang (Dynamik) berücksichtigt werden.
- Die Montage des Produkts erfolgt durch qualifiziertes Personal von der Schrack Technik GmbH oder einer elektrotechnischen Fachkraft.
- Vorbereitete, ausreichend dimensionierte und abgesicherte Versorgungsleitung (siehe Kapitel 1.4)

4.5 Montage

WARNUNG	
	<p>Bei Montagearbeiten bestehen durch unsachgemäßes Arbeiten zusätzliche Gefahren.</p> <p>Wird das Produkt nicht ordnungsgemäß montiert kann es zu Beschädigungen kommen oder zu Gefahren für Personen und Sachen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Montagearbeiten dürfen ausschließlich von einer elektrotechnischen Fachkraft durchgeführt werden.

Bei der Montage des Produkts sind folgende Punkte zu beachten:

- Vor dem Aufstellen des Produkts ist dieses auf Vollständigkeit und Transportschäden zu prüfen. Abweichungen sind sofort der Schrack Technik GmbH zu melden.
- Nachträgliche Reklamationen können nicht mehr berücksichtigt werden.
- Das Produkt muss sicher und senkrecht auf festem und vibrationsfreiem Untergrund montiert werden.
- Zuleitungen müssen nach aktuell gültigen Gesetzen und Normen abgesichert sein.

HINWEIS	
	<p>Vorsicherung</p> <p>Dem Datenblatt Ihrer Ladestation oder dem Kapitel 8 können Sie die empfohlene Vorsicherung entnehmen.</p> <p>Gegebenenfalls muss die Vorsicherung anders dimensioniert werden, dabei sind die Abschaltbedingungen zu berücksichtigen.</p>

4.5.1 Lieferumfang

Bei allen CION Ladestationen EMCIONxxxx liegt folgendes Zubehör bei:

Montageset bestehend aus:

- 2x ®Fischer DUOPOWER Set Edelstahl
(bestehend jeweils aus 2 Stk. Dübel + 2 Stk. Senkkopfschrauben)
- 4x Dichtscheibe
- 4x Gummiabdeckkappe
- Kabeldichtverschraubung: M20, M25, M32 jeweils ein Stück
- 1x Dichtstufennippel für Zuleitung von hinten
- 4x Gehäuseschrauben – Edelstahl

Die Semipublic Varianten mit der Endung "EMCIONSxxx" enthalten folgende RFID-Karten:

- EMCRFIDC-- 2x Ladekarte zur Freischaltung
- EMCRFIDCM- 1x Masterkarte zum Anlernen weiterer RFID-Tags

Die CION Pro Varianten entsprechend "EMCIONP2xx" enthalten folgende Erweiterung:

- 1x Feldkonfektionierbarer RJ45 Stecker (Art. Nr.: HSISR6SI3A)

4.5.2 Wandmontage und elektrischer Anschluss

In diesem Kapitel wird die Wandmontage der Ladestation beschrieben.

1. Bohrschablone (1) und eine Wasserwaage (2) an der Wand anlegen.
2. Darauf achten, dass die Schablone (1) im Lot (2) ist.
3. Die Löcher für die Bohrungen an der Wand markieren. Bei einer Zuleitung von hinten ist darauf zu achten, dass die dafür vorgesehene Ausnehmung in der Bohrschablone über dem Bereich des Wandauslasses platziert wird. Durch die Einkerbungen in der Bohrschablone kann ein Mittelstrich an der Wand angezeichnet werden. Dieser dient zur geraden Ausrichtung der Wallbox bei der Montage.

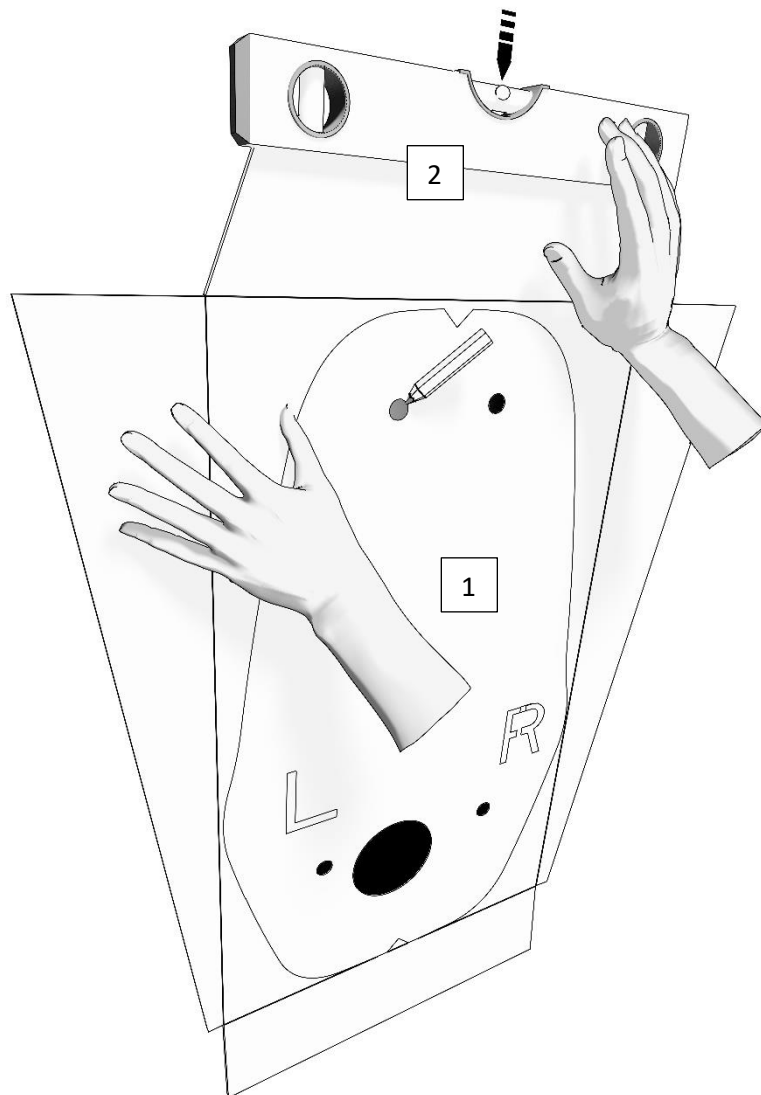


Bild 2 Bohrschablone an der Wand ausrichten

4. An den markierten Stellen mit einer Bohrmaschine (3) die vier angezeichneten Löcher, mit einem für den Wandaufbau geeigneten Bohrer, bohren. Hier bitte auf die Anleitung des beigelegten ®Fischer Montage Sets achten.

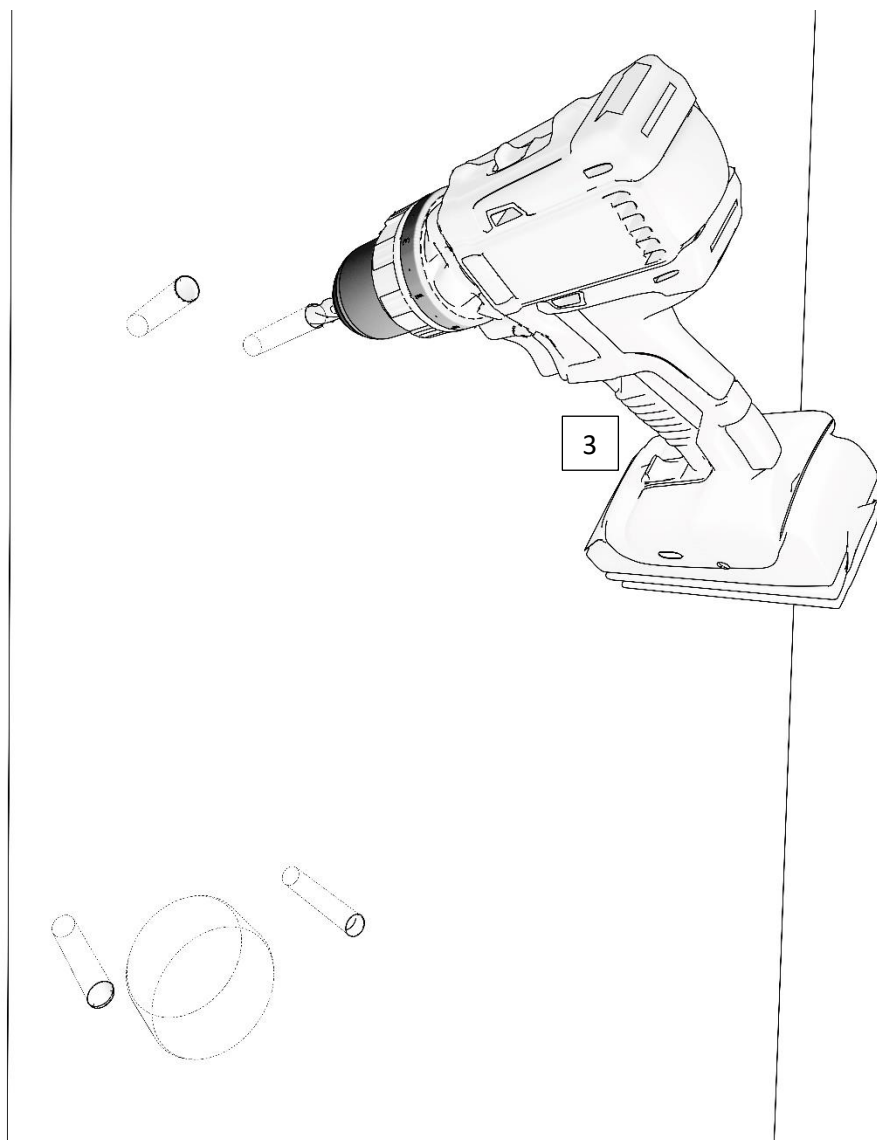


Bild 3 Bohrungen an der Wand

5. Die vier beigelegten ®Fischer Dübel (4) in die dafür vorgesehenen Bohrungen bis zum Anschlag einführen.

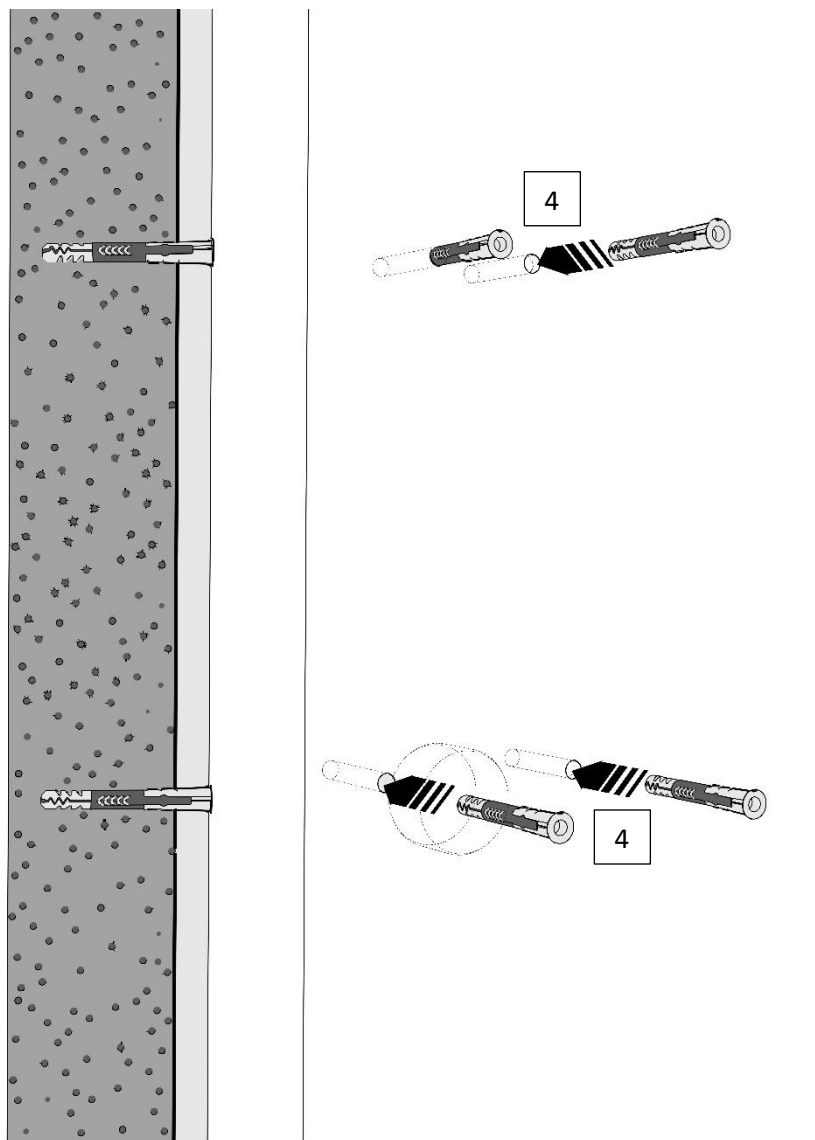


Bild 4 Montage der Dübel

6. Nun die CION Wallbox auf einen sauberen und trockenen Untergrund auflegen und die vier TORX T25 Schrauben (5) mit einem passenden Schraubendreher aufschrauben. Achten Sie darauf, die Schrauben nicht zu verlieren. Legen Sie diese am besten zu den restlichen Schrauben in die beigelegte Zubehörschachtel.



Bild 5 Öffnen des Deckels

7. Zwischenschritt – Kabelvariante – Hinweis Buchse:

Im Falle einer EMCIONxxCx Variante mit fix angeschlossenem Ladekabel ist nach dem Öffnen des Deckels das Verbindungskabel (6) des RFID-Readers bzw. der LED-Platine abzuschließen.



Bild 6 Entfernen des Verbindungskabels

INFORMATION



Abstecken des Verbindungskabels

Bei allen Varianten mit einer Typ 2 Ladebuchse mit der Endung EMCIONxxPx ist es nicht notwendig, das Verbindungskabel abzustecken, da mit den Haltebändern eine Ein-Personen-Montage ermöglicht wird. Hierbei dienen die Haltebänder, welche in der Unterschale und in der Oberschale verschraubt sind, zur Fixierung des Deckels bei der Montage.

8. Im folgenden Schritt ist nun zwischen der Zuleitung von hinten (7) oder unten (8), auf Basis der örtlichen Gegebenheiten, zu unterscheiden. Dementsprechend müssen mit einem passenden Stufenbohrer (9) die Gehäusedurchführungen aufgebohrt werden. Gegebenenfalls sind die Bohrlöcher zu entgraten. Ebenso ist darauf zu achten, dass keine Späne in der Ladestation verbleiben. Hierbei ist bei der Zuleitung von unten auf den Zuleitungs-Kabelaußendurchmesser zu achten, sodass die passende Kabelverschraubung (M25 oder M32) verwendet wird. Bei der Zuleitung von hinten ist die Durchführung für M25 aufzubohren. Der Dichtstoppel ist für Zuleitungen bis 21 mm Außendurchmesser geeignet.

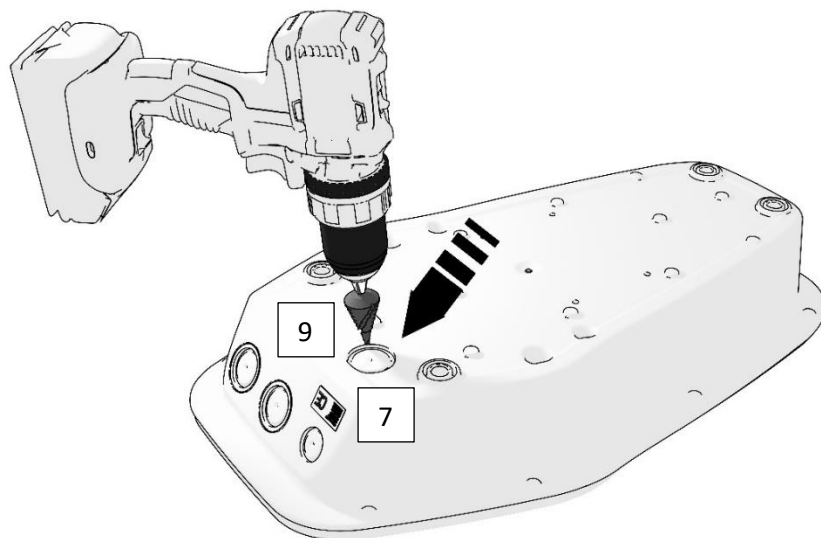
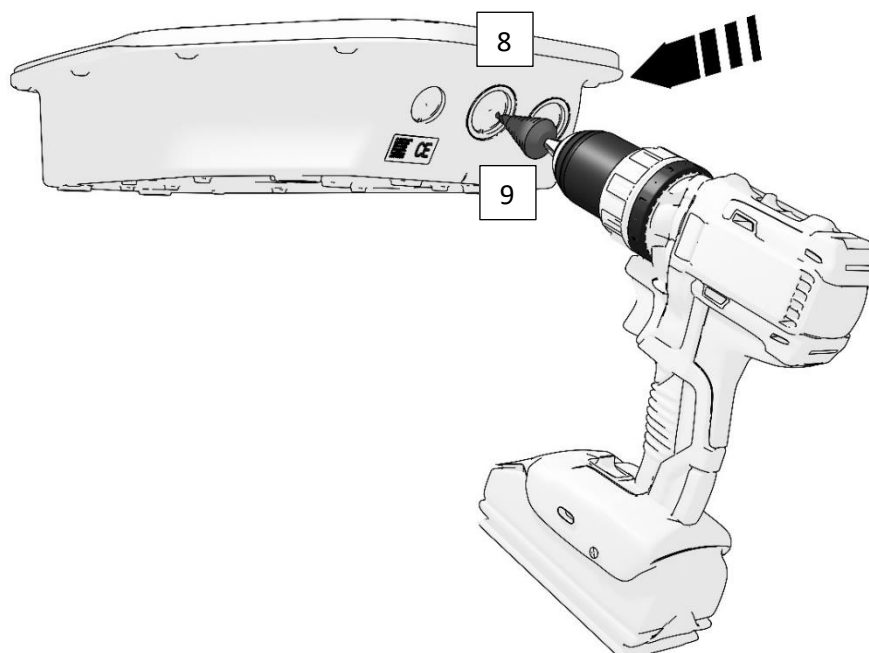


Bild 7 und 8 Bohrung Kabeleinführung von hinten I und unten II



9. Führen Sie nun die Zuleitung (10) in die Station, entsprechend der aufgebohrten Durchtritte von hinten oder unten, ein.

Achten Sie auf eine ordnungsgemäße und den gesetzlichen Vorgaben entsprechende Kabeleinführung (Mantel inkl. Mindestkabellänge für ordnungsgemäßen Anschluss).

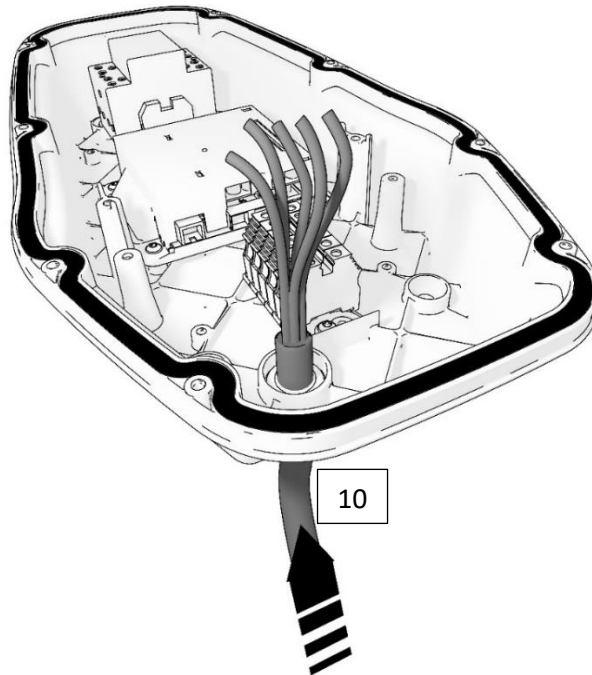
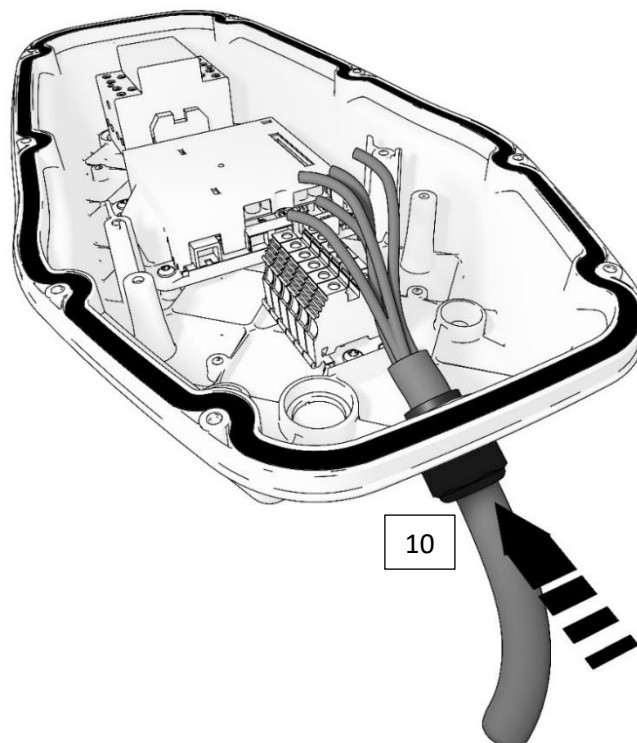


Bild 9 und 10 Kabeleinführung Zuleitung von hinten I und unten II



10. Nun können Sie die Wallbox an der Wand anbringen. Beachten Sie die untenstehende Reihenfolge der Montage:

1. ®Fischer Dübel
2. ®Fischer Schraube
3. Dichtscheibe
4. Gummi-Abdeckkappe

Bereiten Sie die vier beiliegenden ®Fischer Schrauben inkl. der Dichtscheiben zur Montage vor. Halten Sie die Wallbox an die Wand und schrauben Sie die oberen beiden Schrauben mit einem Torx T30 Schraubendreher provisorisch an die Wand. Wiederholen Sie diesen Schritt mit den unteren beiden Schrauben und beachten Sie den zuvor angezeichneten Mittelstrich zur geraden Ausrichtung der Wallbox. Ziehen Sie nun die Schrauben überkreuz mit einem Drehmoment von rund 3 Nm an. Im letzten Schritt stecken Sie die Gummi-Abdeckkappen über die Schrauben. Diese Gummi Abdeckkappen sind für die Einhaltung der Schutzklasse II erforderlich.

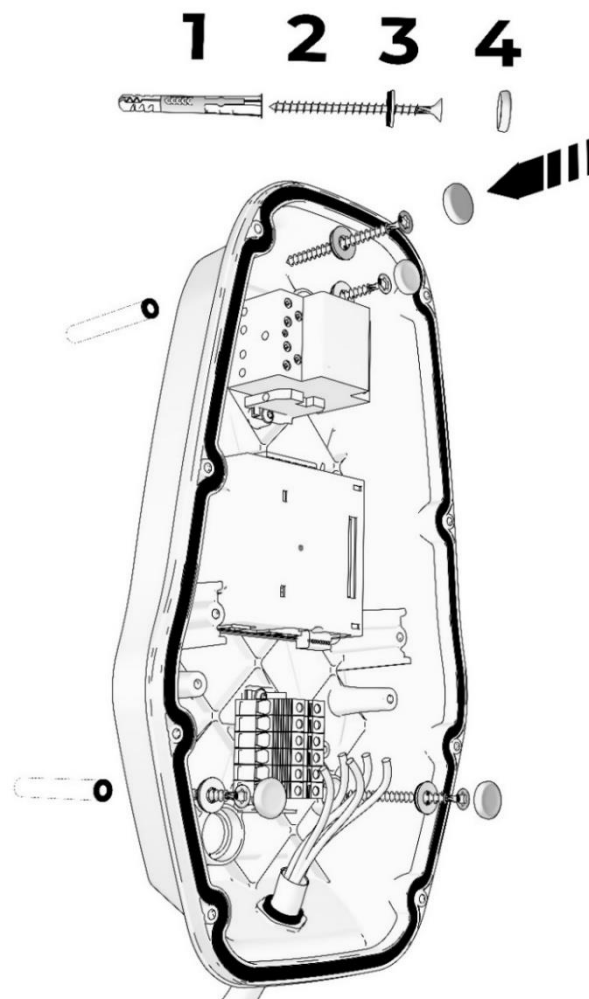


Bild 11 Montage der Wallbox an der Wand

11. Schließen Sie nun die Zuleitung (11) am Klemmblock an. Achten Sie auf die örtlichen Gegebenheiten und die jeweils gültigen technischen Anschlussbedingungen (TAEV). Schließen Sie den Erdungsleiter (grün/gelb), den Neutralleiter (blau) sowie die Phasen L1, L2 und L3 mit einem maximalen Anzugsmoment von 1,2 Nm an.

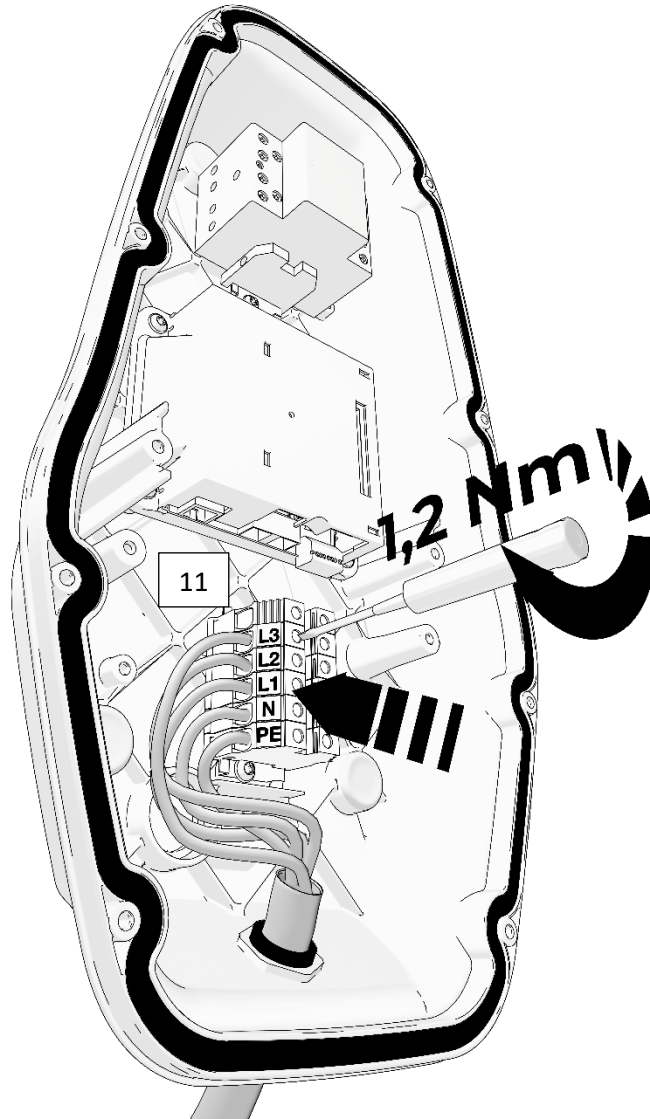


Bild 12 Anklemmen der Zuleitung am Klemmblock – 3-phasiger Anschluss

INFORMATION



Einphasig anschließen

Jede Variante der CION kann und darf auch einphasig angeschlossen werden. Hierzu werden die Klemmen für L2 und L3 freigelassen - siehe (12). Die Schrauben der freien Klemmen sind trotzdem festzuziehen. Die DIP-Switch am Ladecontroller sind entsprechend der Vorsicherung einzustellen (siehe Kapitel 0).

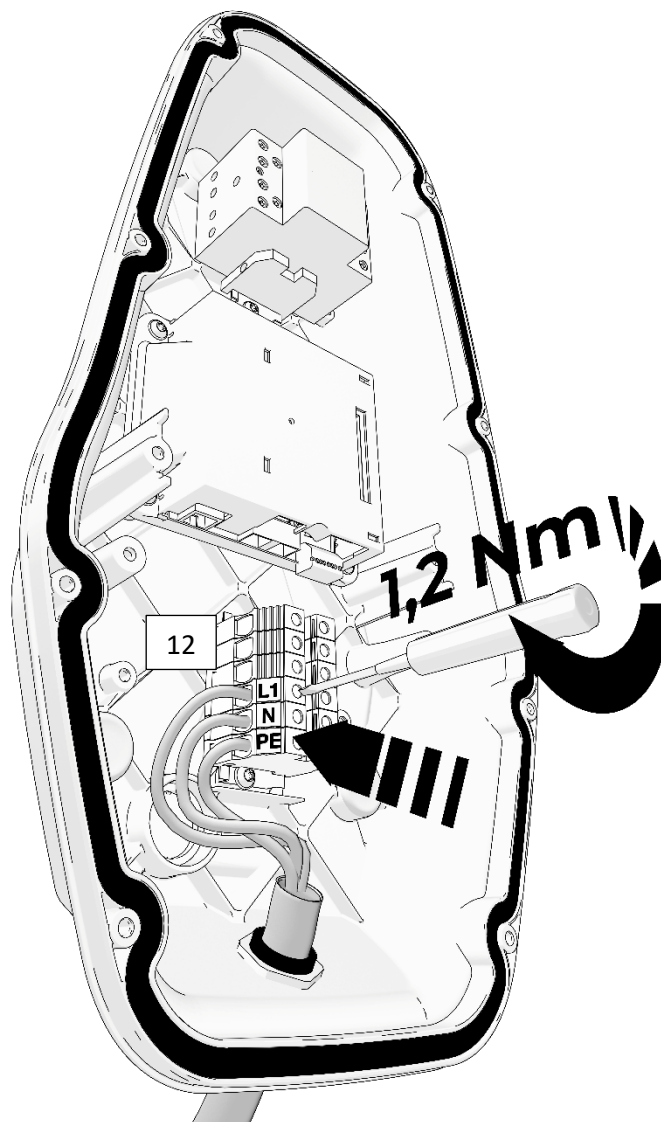


Bild 13 Anklemmen der Zuleitung am Klemmblock – 1-phasiger Anschluss

12. Kontrollieren Sie die korrekte Verlegung der Anschlussleitung (13). Die Anschlussleitung darf nicht über dem Klemmenblock verlaufen bzw. verlegt werden (14). Dies gilt sowohl für die Zuleitung von hinten als auch von unten.

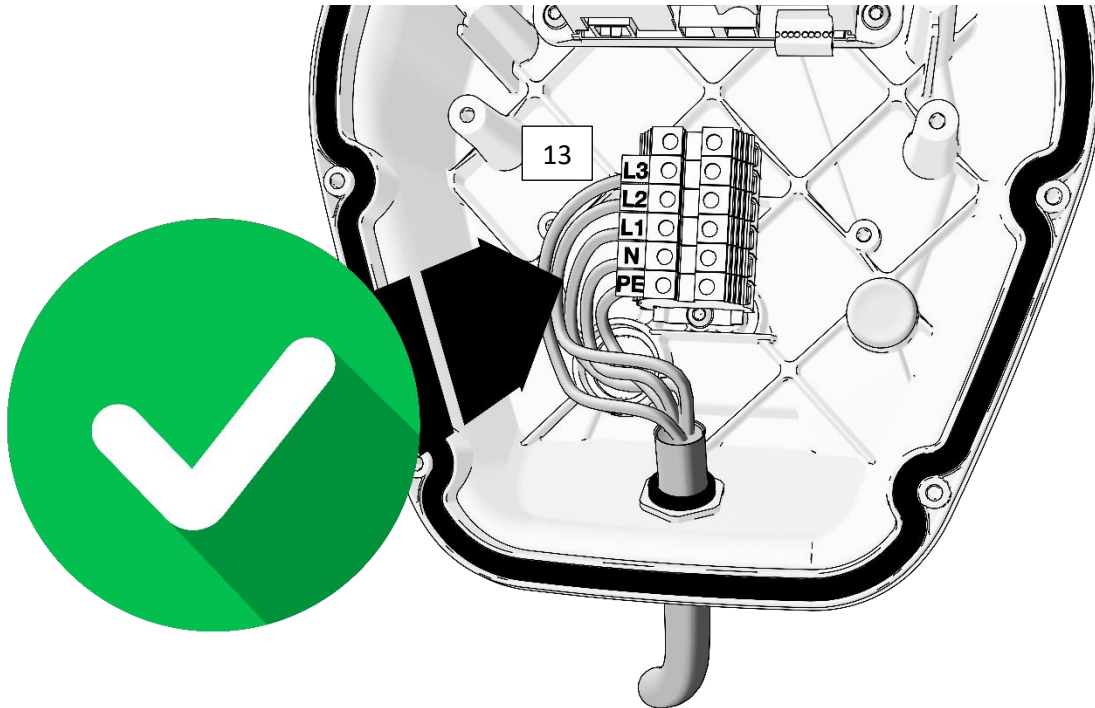


Bild 14 Kontrolle korrekte Verlegung Anschlussleitung - richtig

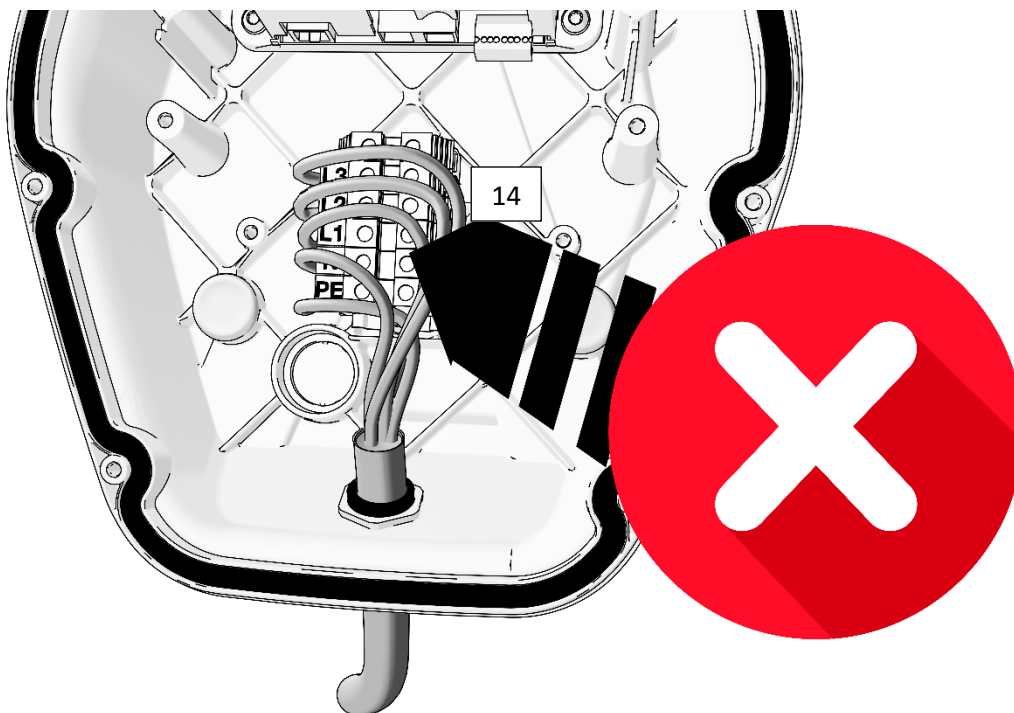


Bild 15 Kontrolle korrekte Verlegung Anschlussleitung - falsch

13. Kontrollieren Sie die Kabelverschraubung der Zuleitung von unten (15) auf korrekten Sitz. Achten Sie auf eine handfeste und ordnungsgemäße Montage. Bei einer Zuleitung von hinten kontrollieren Sie den Stufennippel auf korrekten Sitz, um das Eindringen von Wasser zu vermeiden.

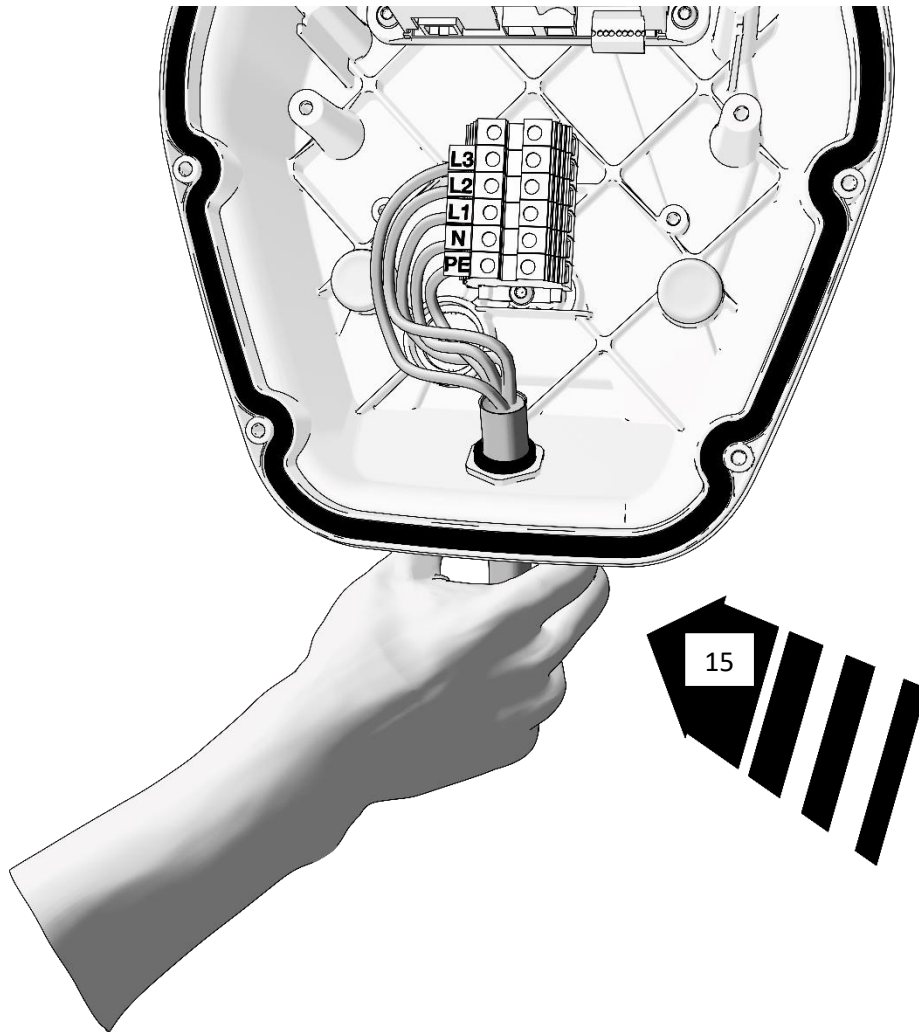


Bild 16 Kontrollieren der Kabelverschraubungen

14. Zwischenschritt – Kabelvariante:

Gegengleich zu Punkt 7. schließen Sie in diesem Schritt wieder das Verbindungskabel (16) des RFID-Readers bzw. der LED-Platine an.

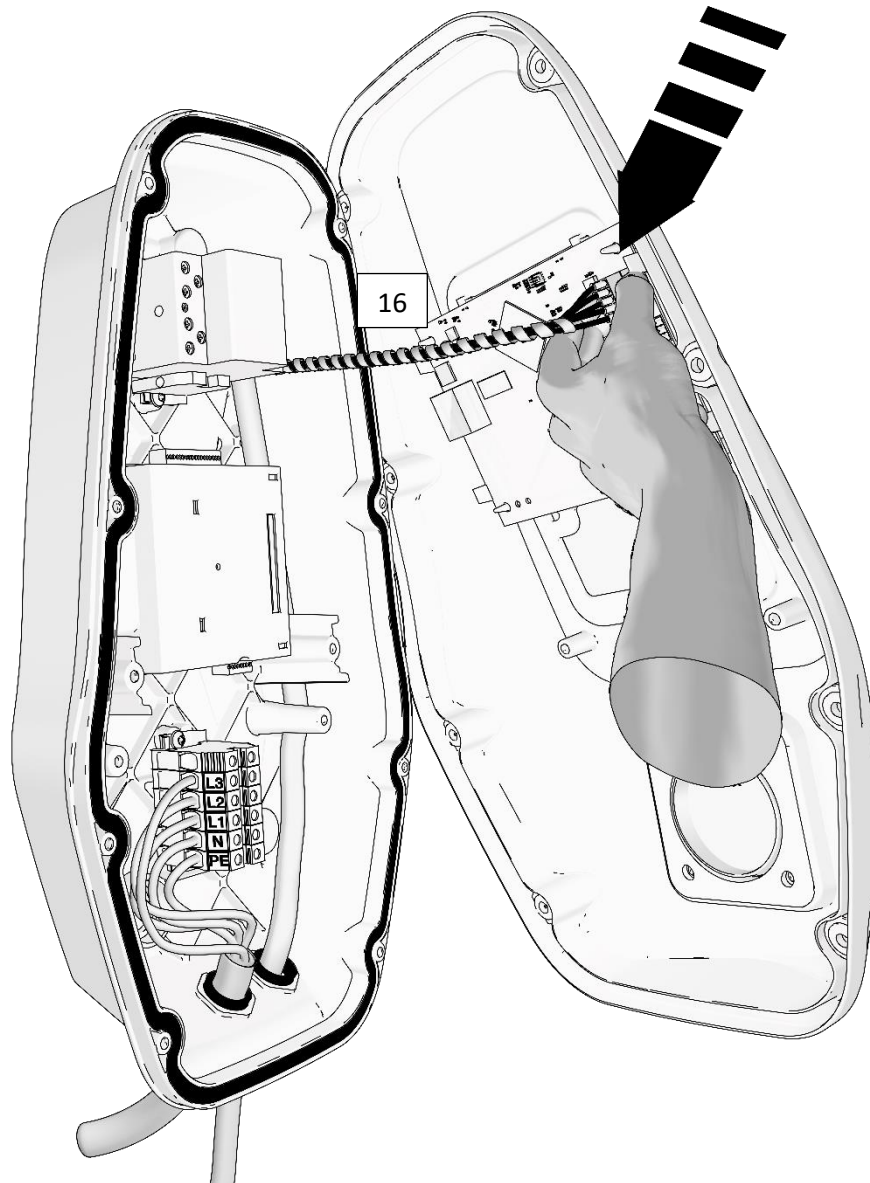


Bild 17 Anschluss des Verbindungskabels (RFID Reader, LED-Platine)

15. Abschließend schrauben Sie alle 8 Edelstahl-Kunststoffschrauben (5) des Deckels in die dafür vorgesehenen Öffnungen. Achten Sie hierbei auf eine gleichmäßige Verteilung der Verschraubung beim Anschrauben, wobei ein maximales Anzugsmoment von 3 Nm nicht überschritten werden soll.



Bild 18 Deckelmontage

4.5.3 Montage auf Standfuß

Die Ladestation kann auch auf den beiden als Zubehör verfügbaren Standfußvarianten – EMCIONS1 zur Montage einer CION oder EMCIONS2 für die doppelte Ausführung – installiert werden. Die Standfüße sind aus robustem Edelstahl V2A gefertigt und für einen langlebigen Einsatz konzipiert. Für nähere Informationen bezüglich Montage oder Fundament rufen Sie bitte den jeweiligen Artikel im Onlineshop unter www.schrack.at/emobility auf.

4.6 Installationsrichtlinien

- Beachten Sie die örtlich geltenden Elektro-Installationsvorschriften, Brandverhütungsmaßnahmen und Unfallschutzvorschriften.
- Die Ladestation darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen (EX-Umgebung) installiert werden.
- Montieren Sie die Ladestation so, dass sie nicht im direkten Personenfluss liegt und niemand über das angesteckte oder fix montierte Ladekabel stolpern kann bzw. das Ladekabel keine Gehwege belegt oder kreuzt.
- Die Ladestation nicht an Stellen montieren, an welchen sie Ammoniak oder Ammoniakgasen ausgesetzt ist (z.B. in oder bei Stallungen).
- Die Montagefläche muss eine ausreichende Festigkeit aufweisen, um den mechanischen Belastungen standzuhalten.
- Die Ladestation nicht an Stellen montieren, an denen herabfallende Gegenstände (z.B. aufgehängte Gegenstände) das Gerät beschädigen können.
- Laut Produktnorm muss sich die Ladestation im Besonderen die Typ 2 Buchse in einer Höhe zwischen 0,4 m und 1,5 m befinden.
- Es wird empfohlen die Ladestation (Höhe Buchse bzw. Parkbucht) in einer Höhe von 1,2 m zu montieren. Es ist zu beachten, dass nationale Vorschriften die Höhe begrenzen können.
- Das Gerät darf nicht direktem Strahlwasser ausgesetzt werden (durch z.B. benachbarte manuelle Autowaschanlagen, Hochdruckreiniger, Gartenschlauch).
- Das Gerät soll nach Möglichkeit vor direktem Regen geschützt montiert werden, um z.B. Vereisung, Beschädigungen durch Hagel oder dergleichen zu vermeiden.
- Das Gerät soll vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt montiert werden, um das Reduzieren des Ladestroms oder das Unterbrechen des Ladens aufgrund zu hoher Temperaturen an Komponenten der Ladestation zu vermeiden.

4.7 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Produkts beim Kunden erfolgt durch qualifiziertes Personal von der Schrack Technik GmbH oder einer elektrotechnischen Fachkraft. Dabei sind alle gültigen Normen und Gesetze zu befolgen.

4.8 Betreiberseitige Übergabe

Nach der Inbetriebnahme des Produkts erfolgt die Übergabe an den Kunden. Die Übergabe erfolgt mit dem Unterzeichnen des Prüfberichts. Mit der betriebsbereiten Übergabe vom qualifizierten Personal der Schrack Technik GmbH oder einer elektrotechnischen Fachkraft an den Kunden geht auch die Verantwortung an den Kunden über. Prüfberichte müssen nach den Anforderungen der EN 8101 erstellt werden.

5 Bedienung

Nach der Montage und Erstinbetriebnahme steht Ihre CION Wallbox zur Ladung Ihres Fahrzeuges bereit. Je nach Variante der i-CHARGE CION können die Modi „Anstecken und Laden“, „lokale Authentifizierung mit Freischaltung“ oder „online Authentifizierung via Backend“ unterstützt werden. Im Folgenden werden die Varianten anhand der Bedienelemente und der Anzeigeelemente unterschieden.

5.1 Bedienelemente

Die Bedienelemente variieren je nach Modell und Ausführung und werden im Folgenden angeführt. Hierbei gilt es besonders die Varianten mit Ladebuchse und Ladekabel zu unterscheiden.

Das RFID Lesefeld und das Zählersichtfenster sind bei beiden Varianten, mit oder ohne Kabel, möglich. Zur Ladung an Semipublic sowie Public Stationen muss eine Authentifizierung stattfinden. Dafür wird eine RFID Karte vor das RFID Lesefeld gehalten (Details siehe Kapitel 5.2.2.2). Das Zählersichtfenster ermöglicht dem Endkunden an öffentlich zugänglichen CION Ladestationen, den Zählerstand des MID geeichten Zählers vor Beginn der Ladung und am Ende abzulesen. So kann man auf die geladene Energiemenge rückschließen.

INFORMATION



RFID Standard

Die Ladestation besitzt ein RFID Lesegerät, welches sämtliche RFID Medien des Standards ISO 14443A und 14443B verarbeiten kann.

5.1.1 Ladebuchse

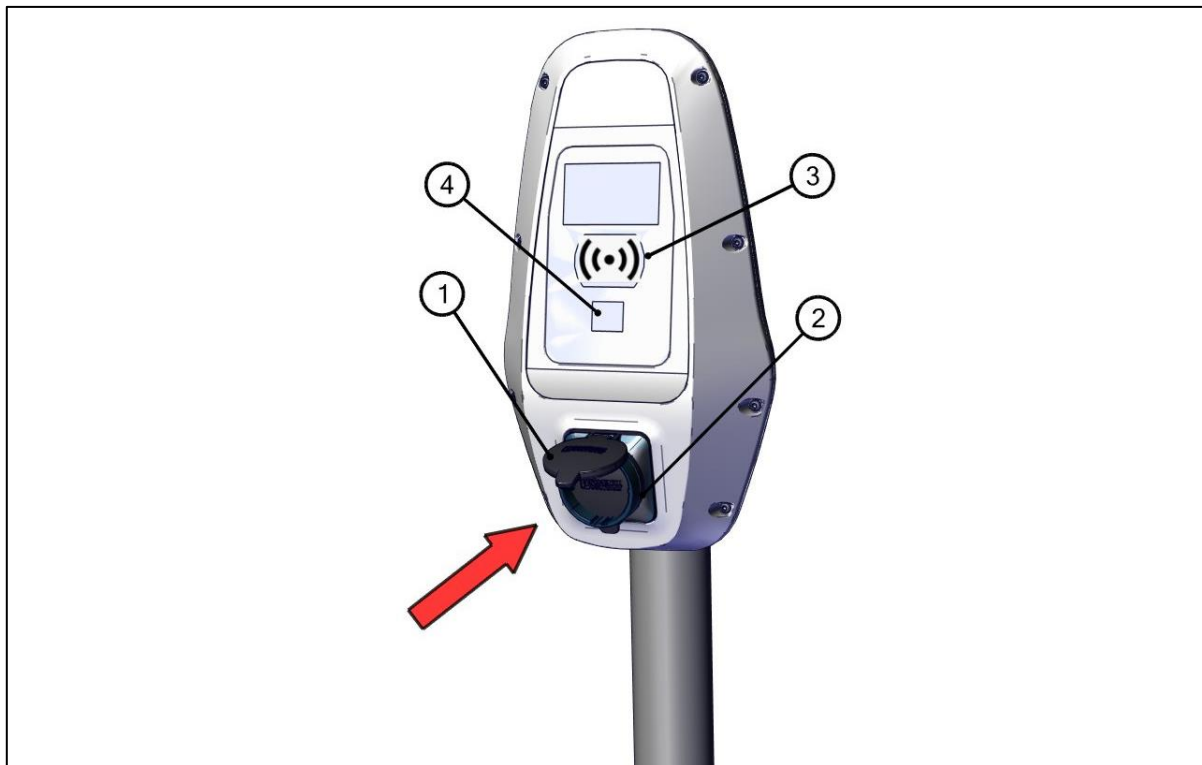


Bild 19 Ladebuchse

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Deckel	3	RFID Lesefeld
2	Ladebuchse	4	Zählersichtfenster

Anstecken:

Klappen Sie den Deckel (1) auf und stecken Sie das Ladekabel möglichst gerade in die Ladebuchse (2). Danach stecken Sie das andere Ende des Ladekabels am Fahrzeug an. Falls bei diesem Schritt Probleme auftreten, kontrollieren Sie bitte ob Schmutz oder ähnliches den Steckvorgang behindern. Beachten Sie auch die Herstellerhinweise Ihres Elektrofahrzeuges.

Abstecken:

Zur Beendigung des Ladevorgangs oder nach automatisch beendetem Ladevorgang stecken Sie zuerst das Ladekabel am Fahrzeug ab. Möglicherweise muss dafür das Fahrzeug erneut aufgesperrt oder ein eigener Entriegelungsknopf gedrückt werden (bei Bedarf bitte die Fahrzeugbedienungsanleitung heranziehen). Anschließend trennen Sie den Stecker von der Ladestation. Möglicherweise muss dafür das Fahrzeug erneut aufgesperrt oder ein eigener Entriegelungsknopf gedrückt werden (bei Bedarf bitte die Fahrzeugbedienungsanleitung heranziehen).

HINWEIS



Verwenden Sie ausschließlich zertifizierte und fehlerfreie Ladekabel gemäß Herstellerangaben Ihres Fahrzeuges. Zertifizierte Ladekabel sind auch bei Schrack Technik GmbH erhältlich

INFORMATION



Automatische Reduktion des Ladestroms

Wird ein Ladekabel angeschlossen, welches eine geringere Leistung als die maximale Leistung der Ladestation übertragen kann, verringert die Station den Ladestrom automatisch – in diesem Fall ist das angeschlossene Ladekabel der limitierende Faktor.

Beispiel: Stecken Sie an einer 22 kW Ladestation ein 16 A (11 kW) Ladekabel an, reduziert die Ladestation automatisch den Ladestrom auf 16 A und damit die Ladeleistung auf 11 kW.

5.1.2 Ladekabel

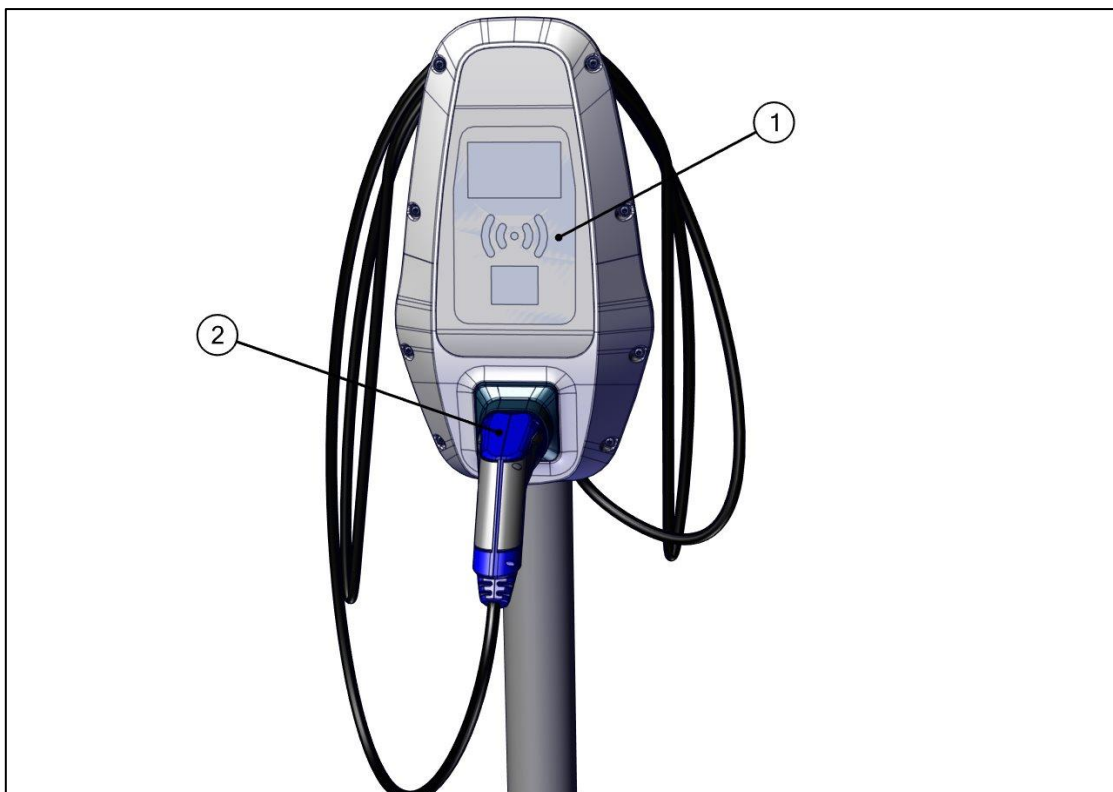


Bild 20 Ladekabel

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	RFID Lesefeld	2	Ladekabel

Anstecken:

Nehmen Sie das Ladekabel (2) von der Halterung. Dazu müssen Sie den Stecker des Ladekabels vorne anheben und dann aus der Halterung ziehen. Danach stecken Sie das Ladekabel am Fahrzeug an. Falls bei diesem Schritt Probleme auftreten, kontrollieren Sie bitte ob Schmutz oder ähnliches den Steckvorgang behindern. Beachten Sie auch die Herstellerhinweise Ihres Elektrofahrzeuges.

Abstecken:

Zur Beendigung des Ladevorgangs oder nach automatisch beendetem Ladevorgang stecken Sie das Ladekabel am Fahrzeug ab. Möglicherweise muss dafür das Fahrzeug erneut aufgesperrt oder ein eigener Entriegelungsknopf gedrückt werden (bei Bedarf bitte die Fahrzeugbedienungsanleitung heranziehen). Anschließend kann das Ladekabel wieder an dem Steckerhalter befestigt werden. Dazu wird das Ladekabel in die Halterung eingeführt und der Stecker vorne nach unten gedrückt. Damit ist das Ladekabel wiederum in der Halterung fixiert und befindet sich in der Parkposition.

5.2 Anzeigeelemente – LED Statusanzeige

Um den aktuellen Status zu visualisieren sind alle CION Ladestationen mit einer LED-Anzeige ausgestattet. Es wird zwischen den CION Home mit LED Punkten und den CION Semipublic/Public mit LED RFID-Wellen unterschieden. Die Unterscheidung zwischen Kabel und Buchse ist im Folgenden irrelevant.

5.2.1 CION Home (EMCIONHxxx)

5.2.1.1 Ladestation verfügbar

Die Ladestation befindet sich im Standby Betrieb und ist bereit für einen Ladevorgang. Die fünf LEDs leuchten dauerhaft grün.



Bild 21 Home Standby-Betrieb

5.2.1.2 Ladevorgang läuft

Verbinden Sie das Fahrzeug mit der Ladestation wie in Kapitel 5.1.1 bzw. 5.1.2 beschreiben. Die Farbe der LEDs wechselt von grün auf blau. Es ist ein deutliches, einmaliges Schalten in der Wallbox zu hören und der Ladevorgang beginnt.

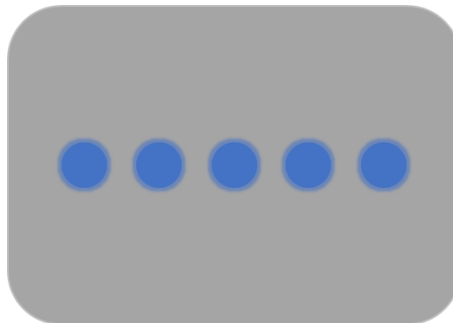


Bild 22 Home Verbinden des Fahrzeugs

5.2.1.3 Ladevorgang beendet

Wenn die fahrzeugseitige Traktionsbatterie vollständig aufgeladen ist oder der Ladevorgang aus einem anderen Grund pausiert wurde (übergeordnetes Lademanagement versetzt die Ladestation in Ladepause – z.B.: Photovoltaik-Ladesteuerung), wechselt die Anzeige von einem dauerhaften, blauen Leuchten zu einem blauen Blinken.

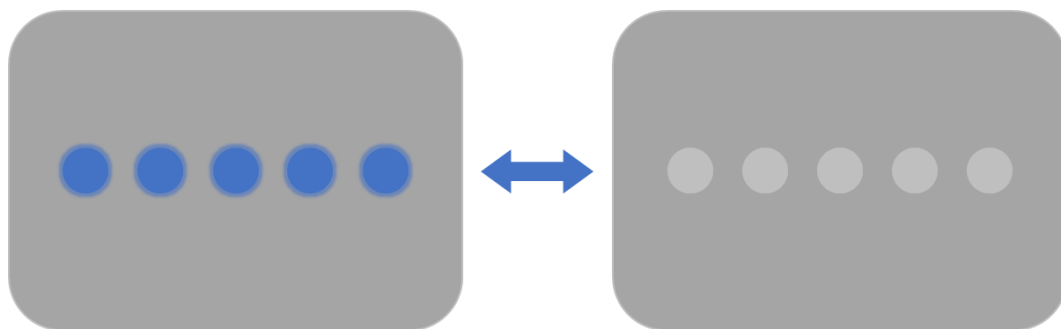


Bild 23 Home Ladevorgang beendet

5.2.1.4 Beenden des Ladevorgangs

Zum Beenden des Ladevorgangs stecken Sie das Ladekabel ordnungsgemäß ab (siehe Kapitel 5.1.1 bzw. 5.1.2). Die Farbe der LED Anzeige wechselt wieder zurück zu dauerhaft grün (siehe Kapitel 5.2.1.1).

5.2.1.5 Fehler

Stellt die Ladestation einen Fehler fest, wird dieser durch ein rotes Leuchten der LED Anzeige dargestellt. Mögliche Fehler können folgende sein: Ladekabel defekt, Gleichfehlerstromerkennung hat ausgelöst oder sonstige Fehler. Durch einen Ab- und wiederum erneuten Ansteckvorgang können Fehler behoben werden. Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an die Schrack Technik GmbH oder einen zertifizierten i-CHARGE Partner.

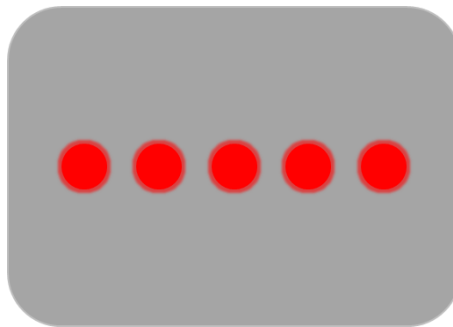


Bild 24 Home Ladefehler

5.2.1.6 Ladepause

Befindet sich die Ladestation in Ladepause, leuchtet die Anzeige gelb. Dies kann durch ein übergreifendes System (Photovoltaikanlage oder Smart Home - siehe Kapitel 6.1.1) oder auch bei Auftreten von Übertemperatur hervorgerufen werden.



Bild 25 Home Ladepause

5.2.2 CION Semipublic (EMCIONSxxx)

INFORMATION	
	<p>Darstellung der Reihenfolge der LED Leuchtmuster</p> <p>Die Reihenfolge der LED Leuchtmuster ist beginnend mit Bild 1 (links oben) hochlaufend bis Bild 8 oder niedriger (rechts unten) zu lesen. Diese Reihenfolge wiederholt sich mehrmals, bis eine Aktion durch den Benutzer oder das Fahrzeug durchgeführt wird. Es können gegebenenfalls Bilder in der jeweiligen Lauflichtdarstellung übersprungen werden.</p>

5.2.2.1 Ladestation verfügbar/Standby Betrieb

Die Ladestation befindet sich im Standby Betrieb und ist bereit für einen Ladevorgang. Stecken Sie nun Ihr Fahrzeug an.



Bild 26 Semipublic Freigabe

5.2.2.2 Warten auf Authentifizierung

Ein Fahrzeug wurde korrekt angesteckt und erkannt. Das Ladekabel ist verriegelt und die Ladestation wartet auf ein zugewiesenes RFID Medium, um den Ladevorgang zu starten. Halten Sie hierzu eine angelernte Ladekarte zum Lesegerät.

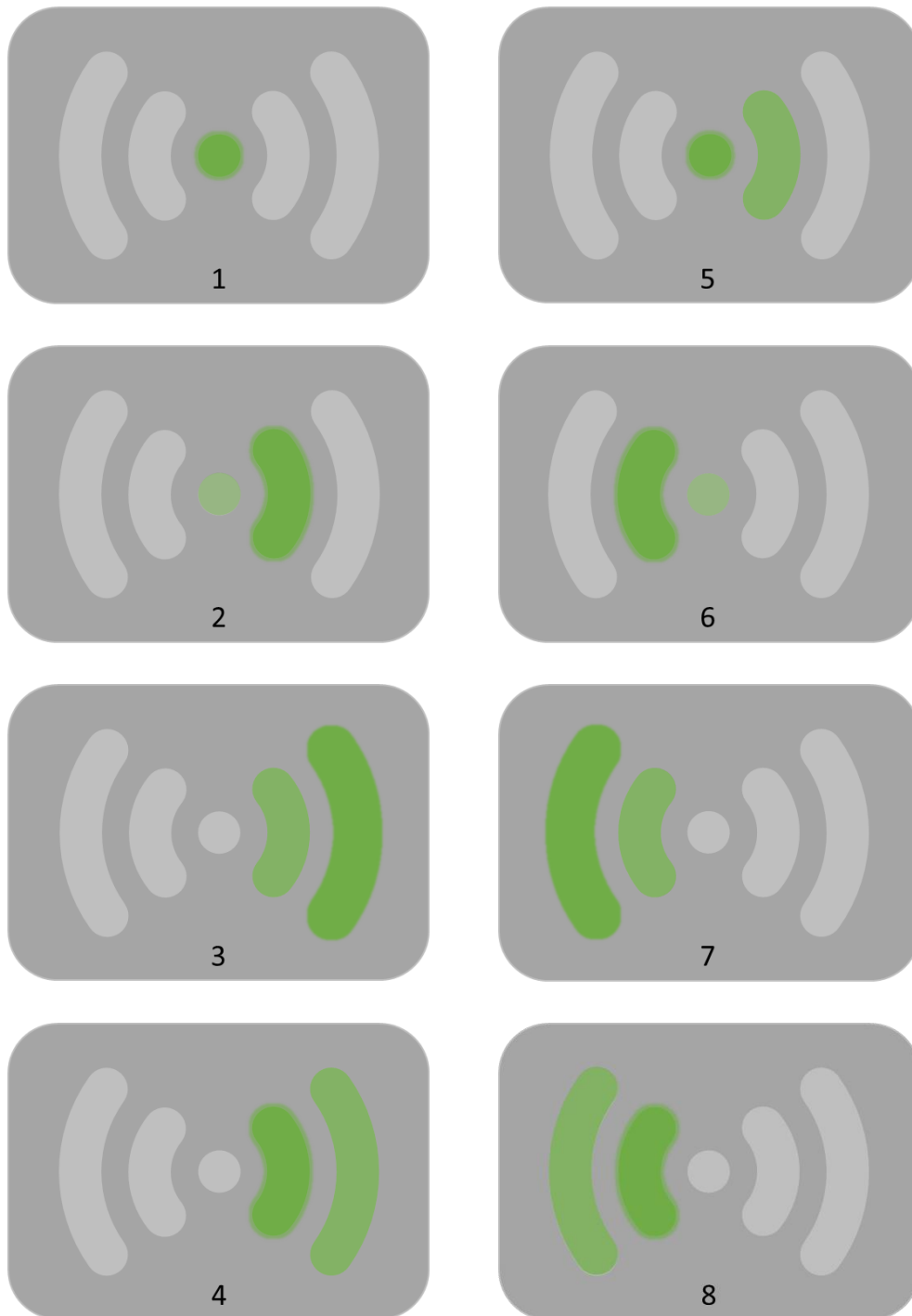


Bild 27 Semipublic Authentifizierung

5.2.2.3 Ladevorgang läuft

Das Freischaltmedium wurde korrekt erkannt und die Ladung entsprechend gestartet. Das LED Leuchtmuster hat nun die Farbe von grün auf blau gewechselt – der Ladevorgang wurde durch ein deutliches, einmaliges Schalten in der Ladestation gestartet. Zu erkennen ist in diesem Fall auch das „Ansteigen“ der blauen LED Balken, welche den ordnungsgemäßen Ladevorgang darstellen.

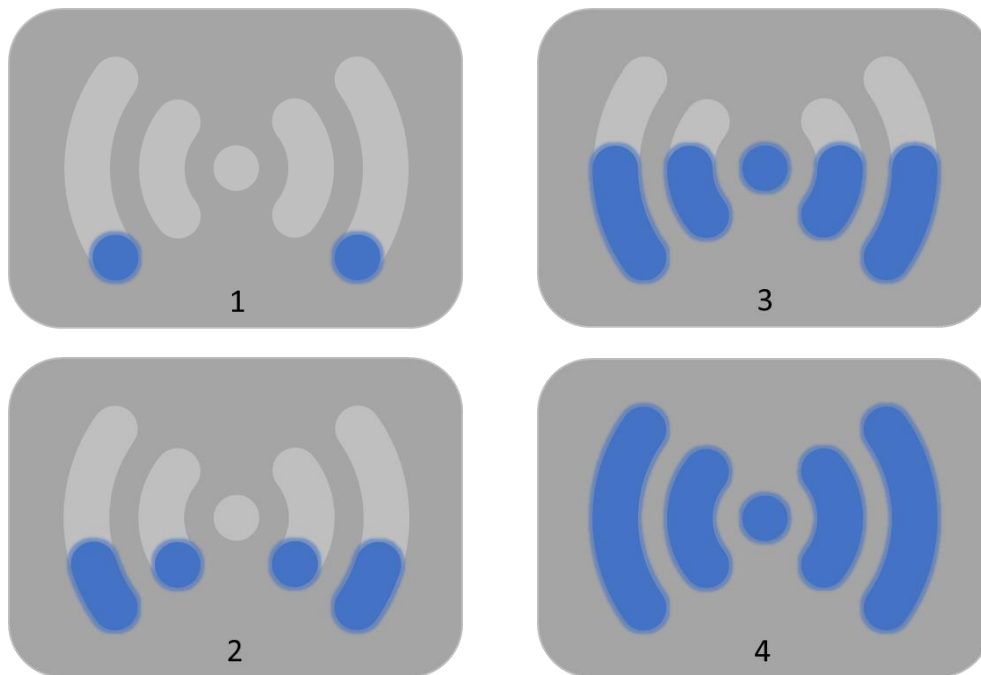


Bild 28 Semipublic Ladevorgang läuft

5.2.2.4 Ladevorgang beendet/pausiert

Die Ladung wurde korrekt vom Fahrzeug oder der Ladestation beendet. Die äußeren RFID Bögen pulsieren stärker und schwächer werdend.

Die Ladestation leuchtet ebenfalls so, wenn sie sich in einer Ladepause befindet. Dies kann durch ein übergreifendes System (Photovoltaikanlage oder Smart Home [siehe Kapitel 6.1.1]) oder auch bei Auftreten von Übertemperatur hervorgerufen werden.

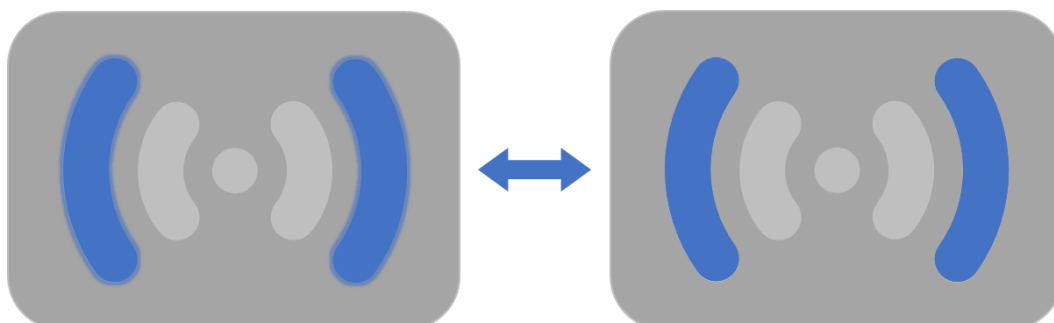


Bild 29 Semipublic Ladevorgang beendet/pausiert

5.2.2.5 Anlernen von Ladekarten

Wird die Masterkarte an das RFID Lesegerät gehalten, wechselt die Ladestation in den Anlernmodus. Die LEDs haben nun auf weiß gewechselt und geben das Leuchtmuster, wie in den folgenden Darstellungen 1 – 6 ersichtlich, wieder. Es können weitere RFID-Medien an das Lesegerät gehalten werden, welche angelernt werden sollen. Insgesamt können bis zu 75 unterschiedliche RFID-Medien auf der Ladestation gespeichert werden.

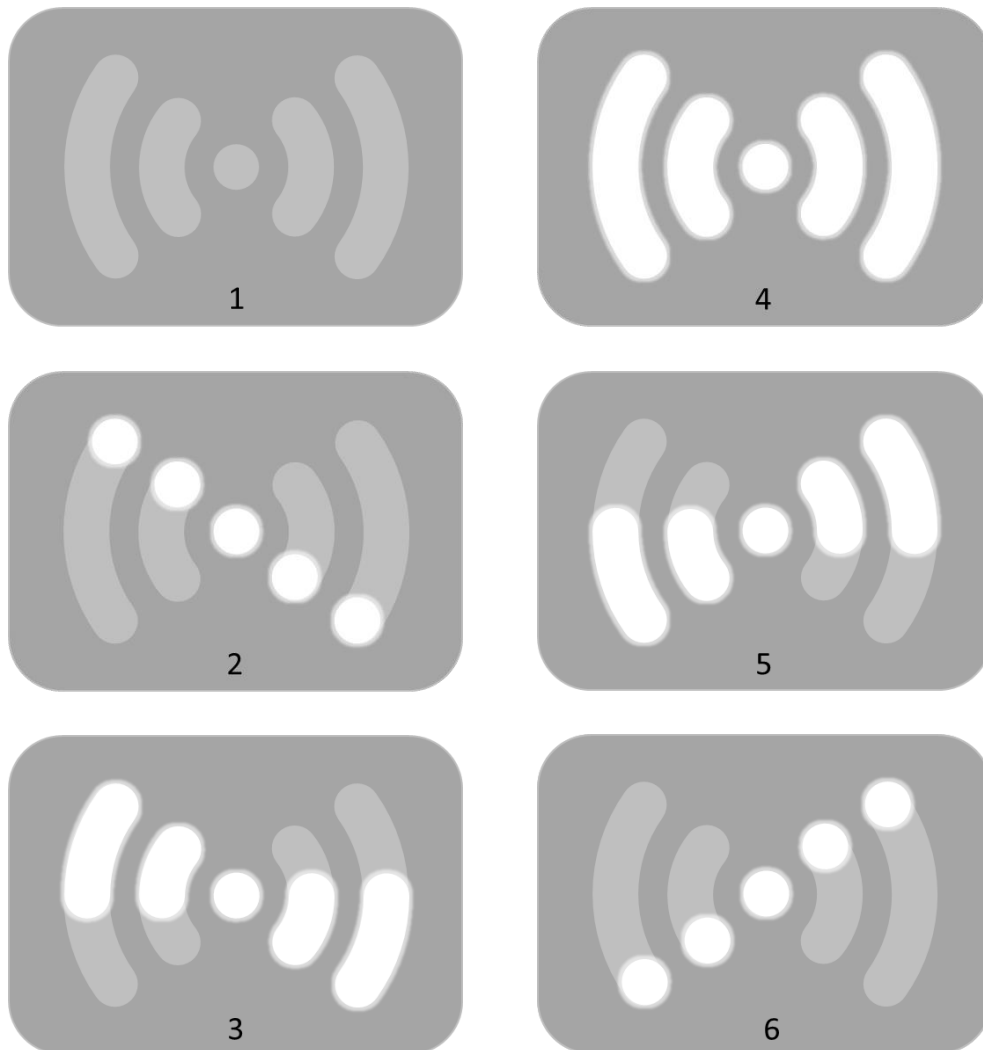


Bild 30 Semipublic Ladekarte anlernen

INFORMATION	
	<p>Die Ladestation muss sich im Standby-Betrieb (5.2.2.1) befinden, um in den Anlernmodus zu gelangen.</p> <p>Während einer laufenden Ladung oder anderen Betriebszuständen ist der Anlernmodus gesperrt.</p>

Wurde die Ladekarte erfolgreich angelernt, erscheint folgendes Leuchtmuster.

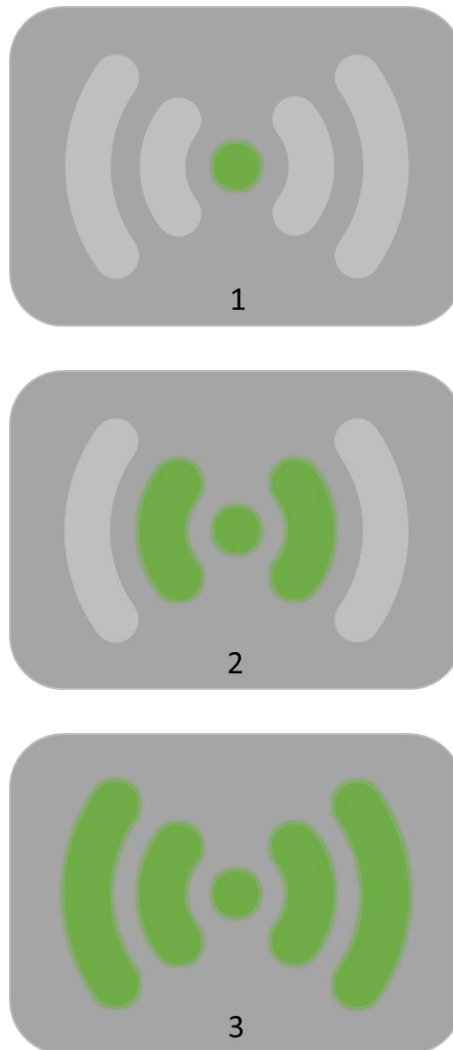




Bild 31 Semipublic Ladekarte angelernt

INFORMATION	
	<p>Ladekarte bereits angelernt</p> <p>Wurde eine Ladekarte bereits angelernt oder aufgrund eines nicht kompatiblen RFID-Standards nicht akzeptiert, zeigt die Ladestation dieses Leuchtmuster nicht und bleibt in der weißen Anlernmodus Signalisierung.</p>
INFORMATION	
	<p>Masterkarte löschen</p> <p>Soll die hinterlegte Masterkarte gelöscht werden, muss die Ladestation geöffnet werden. Dies darf nur durch die Schrack Technik GmbH oder zertifizierte i-CHARGE Partner durchgeführt werden. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte Schrack.</p>

5.2.2.6 Fehler

Stellt die Ladestation einen Fehler fest, wird dieser durch eine rote Anzeige des LED-Laufmusters dargestellt. Mögliche Fehler können sein: Ladekabel defekt, Gleichfehlerstromerkennung hat ausgelöst oder sonstige Fehler. Durch einen Ab- und wiederum erneuten Ansteckvorgang können Fehler behoben werden. Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an die Schrack Technik GmbH oder einen zertifizierten i-CHARGE Partner.

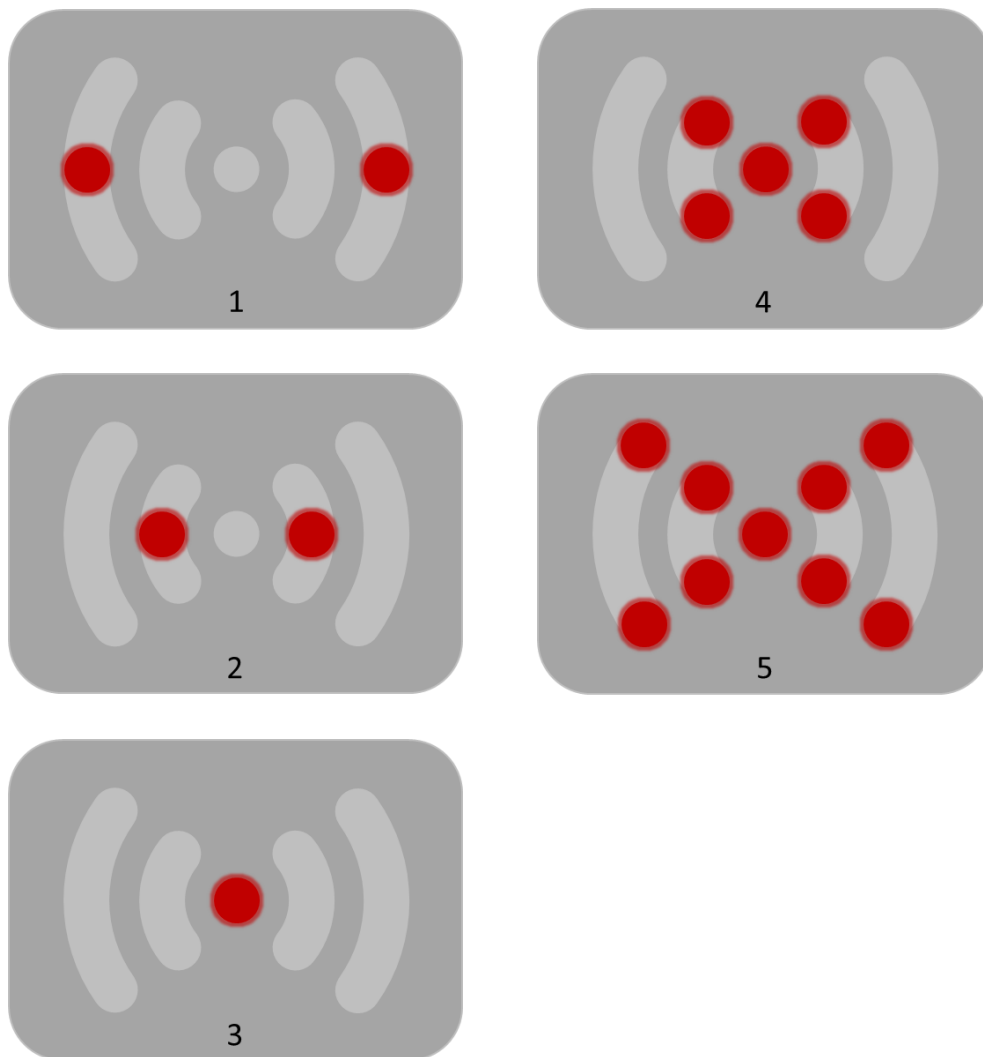


Bild 32 Semipublic Fehlermeldung

5.2.3 CION Pro (EMCIONP2xx)

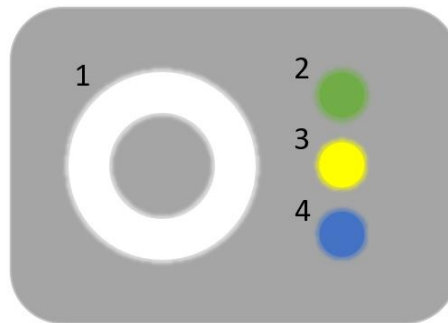


Bild 33 Pro Status LEDs

LED	Status	
1	leuchtend parallel zu 3	Authentifizierung läuft
2	dauerhaft leuchtend	Ladestation verfügbar – kein Fahrzeug verbunden
	langsam blinkend	Ladestation verfügbar – Fahrzeug verbunden
3	dauerhaft leuchtend	Ladestation reserviert – kein Fahrzeug verbunden
	langsam blinkend	Ladestation reserviert – Fahrzeug verbunden
	schnell blinkend	Warten auf Autorisierung
4	langsam blinkend	Ladevorgang läuft
	schnell blinkend	Ladestation autorisiert – kein Fahrzeug verbunden
2,3,4*	schnell blinkend	Autorisierung abgelehnt / Fehler

Tabelle 13 Erklärung Pro Status LEDs

6 Konfiguration

6.1 Konfiguration Charge Controller für Home und Semipublic Varianten

Die Varianten Home und Semipublic unterscheiden sich optisch durch verschiedene Folien (LED Punkte, LED Wellen) und in ihrem internen Aufbau. Mit Hilfe der DIP Switch am Charge Controller können zusätzliche Optionen aktiviert werden:

- 0 – 10 V PV-Steuerung,
- Modbus-Betrieb


Folgende Übersicht erklärt die verschiedenen DIP Switch Stellungen.





Bild 34 DIP Switch Charge Controller Home & Semipublic

1	2	Betriebsart
ON	ON	Alle angelernten Ladekarten sowie die Master-Karte werden gelöscht. Neue Master-Karte kann angelernt werden
OFF	ON	Normalbetrieb (+ 12 V DC an Eingang E3) Opt. 0-10 V Interface „Modus 1“ (siehe Kap. 6.1.2.1)
ON	OFF	Normalbetrieb (+ 12 V DC an Eingang E3) Opt. 0-10 V Interface „Modus 2“ (siehe Kap. 6.1.2.1)
OFF	OFF	Busbetrieb für RS485 Modbus RTU – Eingang E3 wird ignoriert
3	4	Busadresse
ON	ON	4 (Lesen aus dem Konfigurationsspeicher (Default: 4))
OFF	ON	3
ON	OFF	2
OFF	OFF	1
5	6	Höchstzulässiger Ladestrom
ON	ON	32 A (nur bei EMCIONx2xx für maximal 22 kW)
OFF	ON	20 A (nur bei EMCIONx2xx für maximal 22 kW)
ON	OFF	16 A
OFF	OFF	13 A (Lesen aus dem Konfigurationsspeicher (Default: 13 A))

Tabelle 14 DIP Switch Stellungen Charge Controller Home & Semipublic


HINWEIS	
	<p>DIP-Switch Änderung</p> <p>Nach einer Änderung der DIP-Switch Konfiguration muss die Ladestation neu gestartet werden. Dadurch werden die neuen Parameter übernommen.</p>

INFORMATION	
	<p>Ladefreigabe am Charge Controller</p> <p>Im Normalbetrieb erfolgt die Freigabe entweder via RFID-Reader ODER +12 V DC an Eingang E1. Dabei wählt die Ladestation automatisch, ob es sich um einen tastenden oder schaltenden Impuls handelt.</p> <p>Der Modus „Anstecken und Laden“ kann realisiert werden, indem Eingang E1 und E3 dauerhaft auf + 12 V DC geschaltet wird.</p>
INFORMATION	
	<p>Auswahl des Ladestroms</p> <p>Die Ladestation gibt dem Fahrzeug den maximalen Ladestrom vor. Das Fahrzeug entscheidet aufgrund der Batterieparameter selbstständig, wie viel Ladestrom es aufnimmt.</p>

6.1.1 12 V DC Freigabekontakt (externe Freischaltung)

Dieser Freischaltkontakt ermöglicht der Ladestation von anderen Systemen aktiviert zu werden. Dazu zählen z.B. externe Freigaben über vorhandene RFID-Systeme, Zeitsteuerungen, Schlüsselschalter oder -taster usw.

Hierfür muss die vorhandene Verbindung am Eingang E1 adaptiert werden (nur bei EMCIONHxxx). Anschließend wird die externe Freigabe an Eingang E1 angeschlossen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns.

INFORMATION	
	<p>Ladefreigabe an E1</p> <p>+12 V DC an Eingang E1 ... Ladefreigabe ist aktiv</p> <p>0 V DC an Eingang E1 ... Ladefreigabe ist nicht aktiv</p> <p>Das +12 V DC Signal kann entweder von dem Netzteil in der Ladestation abgegriffen werden oder extern zugeführt werden, sofern das Massepotential mitgeschliffen wird.</p>

6.1.2 Integration von Photovoltaikanlage & Smart Home Systeme

Die Ladestation besitzt zwei Schnittstellen, über die eine intelligente Ladestromwahl realisiert werden kann. Mittels 0 – 10 V Interface sowie via RS485 Modbus kann die Station gesteuert werden. Diese Integration ermöglicht, dass das Elektrofahrzeug mit dem Überschuss der Photovoltaikanlage geladen wird.

6.1.2.1 0-10 V Interface

Der Ladestrom, mit dem das Fahrzeug geladen werden soll, wird von dem analogen Spannungssignal an Eingang E3 übersetzt. Der Minimalladestrom von 6 A ist genormt und darf nicht unterschritten werden. Die Ladestation verfügt über zwei konfigurierbare Modi, welche das Verhalten bei einem Soll-Ladestrom kleiner 6 A entscheiden.

Modus 1: Der Ladevorgang wird pausiert, wenn ein Ladestrom kleiner als 6 A mitgeteilt wird.

Modus 2: Der Ladevorgang wird mit dem Minimalladestrom von 6 A weitergeführt, wenn ein Ladestrom kleiner als 6 A mitgeteilt wird. Der Ladevorgang wird ebenso mit 6 A weitergeführt, wenn ein Ladestrom von 0 A mitgeteilt wird oder kein Signal an E3 anliegt.

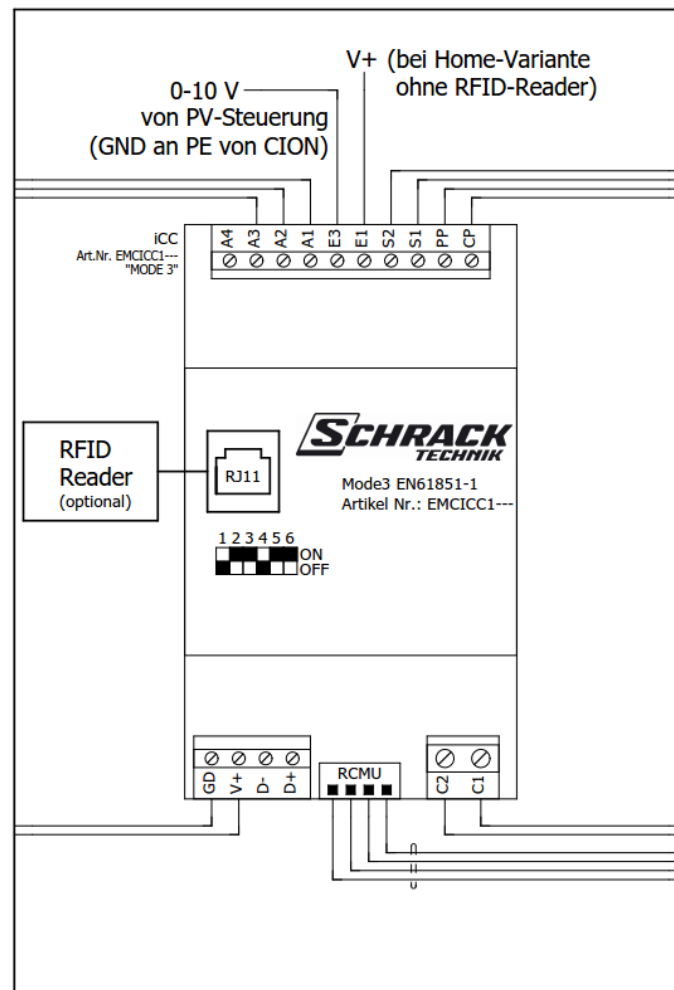





Bild 35 Charge Controller Schema 0-10 V Interface

INFORMATION	
	<p>Potentialverbindung zwischen Steuerleitung und Ladestation</p> <p>Die Masse der Steuerleitung muss mit der Erdverbindung der Ladestation verbunden werden. Das Steuersignal zwischen 0 und 10 V liegt am Eingang E3 an.</p>
HINWEIS	
	<p>Das Übersetzungsverhältnis des 0-10 V Interfaces hat sich im Bezug auf die Vorgängerstationen geändert!</p>
INFORMATION	
	<p>Übersetzungsverhältnis des 0-10 V Interfaces</p> <p>0 V entsprechen 0 A Ladestrom 10 V entsprechen dem höchstzulässigen Ladestrom, der per DIP-Schalter eingestellt wurde (siehe <i>Tabelle 14 Tabelle 14 DIP Switch Stellungen Charge Controller Home & Semipublic</i>)</p> <p>Zwischen 0 und 10 V wird das Signal linear interpoliert. (z.B. 2,5 V $\hat{=}$ 25%; 5 V $\hat{=}$ 50%; 8,7 V $\hat{=}$ 87%; usw.)</p>

6.1.2.2 RS485 Modbus RTU

Über das Modbus RTU Interface können sowohl Photovoltaik- als auch Smart Home Systeme angebunden werden.

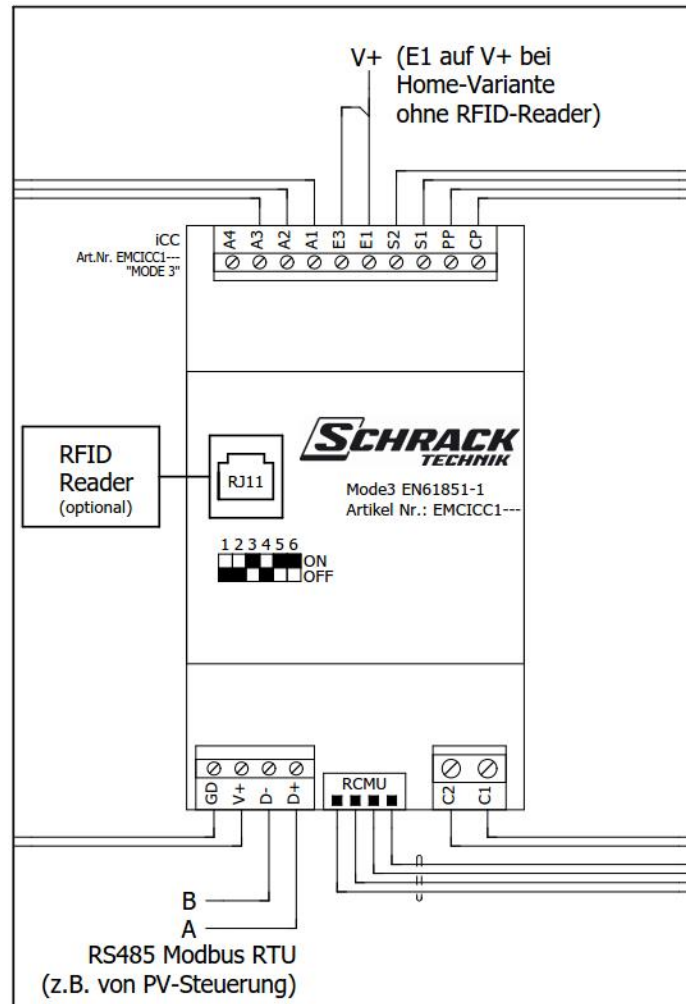


Bild 36 Charge Controller Schema Modbus RTU

INFORMATION	
	<p>CAT Kabel - Schirmung</p> <p>Zur Datenübertragung ist es nicht notwendig, die Schirmung des CAT Kabels zu erden.</p>

Folgende Parameter sind via Modbus RTU einstell- und auslesbar. Sollten weitere komplexere Befehle notwendig sein, wenden Sie sich bitte an die Schrack Technik GmbH.

Reg. Nr.	Name	Beschreibung	Format	Read/Write
500	Busadresse Override (Default:4)	Busadresse, welche bei DIP-Schalter Konfiguration DIP 3 und DIP 4 ON übernommen wird (siehe <i>Tabelle 14</i>)	uint16 [-]	R/W
509	Baudrate (Default: 5)	0 ... 9600 1 ... 14400 2 ... 19200 3 ... 28800 4 ... 38400 5 ... 57600 ≥ 6 ... 115200	uint16 [-]	R/W
100	Ladefreigabe *	0 – Laden nicht erlaubt 1 – Laden erlaubt	uint16 [-]	R/W
127	Max. Ladestrom Override (Default: 13)	Höchstzulässiger Ladestrom, welcher bei DIP-Schalter Konfiguration DIP 5 und DIP 6 OFF übernommen wird (siehe <i>Tabelle 14</i>) Wertebereich: 6 bis 32	uint16 [A]	R/W
507	Ladestromvorgabe min. (Default: 6)	Min. Ladestrom für 0-10 V - Interface Wertebereich: 6 bis 32	uint16 [A]	R/W
101	Ladestromvorgabe **	Ladestrom, der dem Fahrzeug mitgeteilt werden soll. Wertebereich: 6 bis 32	uint16 [A]	1
303	Temperatur	Aktuelle Temperatur	uint16 [°C]	1
141	PP- Ladekabelerkennung	GND, 0, 16, 20, 32, 63	uint16 [-]	1
139	CP-Status	A, B, C, D, E, F, U (ASCII HEX Kodiert)	char [-]	1
151-152	Ladedauer	Zeit seit Beginn der Ladung	uint32 [ms]	1
301	Versorgungsspannung	DC Versorgungsspannung des Moduls	uint16 [V _{DC}]	1
302	Netzspannung	AC Netzspannung, gemessen über C1	uint16 [V _{AC}]	1
148	Spannung E1	Spannung an Eingang E1	uint16 [V _{DC}]	1
149	Spannung E3	Spannung an Eingang E3	uint16 [V _{DC}]	1
150	Fehlerwort	1 Bit für jeden Fehler: (siehe erweiterte Modbus-Registertabelle)	uint16 [-]	1
832-847	Version	Firmwareversion	char32 [-]	1
<p>* Die Ladefreigabe kann sowohl via Modbus passieren, als auch via Eingang E1 oder RFID Karte. Bei tastendem Impuls an Eingang E1 und bei Anhalten einer angelernten Ladekarte wird während des Ladevorgang das Register 100 auf „1“ gesetzt. Nach Beenden des Ladevorgangs wird dieses wieder automatisch auf „0“ zurückgesetzt.</p> <p>** Dieser kann und soll während eines Ladevorgang geändert werden.</p>				

Tabelle 15 Modbus RTU Register Charge Controller Home & Semipublic

INFORMATION




Busadresse Fallback Scenario

Für den Fall, dass die Ladestation via Modbus nicht mehr erreichbar ist, da die Busadresse nicht bekannt ist, besitzt dieser ein Fallback Scenario. Das Register 500 (Busadresse Override) lässt sich via Busadresse 175 jederzeit ändern. Die Baudrate muss hierfür jedoch bekannt sein.


6.2 Konfiguration Charge Controller für CION Pro Varianten

Die Variante Pro unterscheidet sich zu den offline Varianten optisch durch die Folie (LED Ring mit LED Punkten und Zählersichtfenster) und den internen Aufbau. Bei diesen Varianten wird ein OCPP-fähiger Charge Controller verbaut, sowie bei den Masterstationen auch ein LTE Modem.

Die Konfiguration erfolgt via Micro-USB auf ein Web-User-Interface. Optional kann auch über das Netzwerk darauf zugegriffen werden, jedoch muss dies erst konfiguriert werden.

Web-User-Interface Standard Login	
	IP-Adresse via Micro-USB: 192.168.123.123 Benutzername: operator Passwort: Schrack1230!

6.2.1 Konfigurationsanleitung

Eine ausführliche Konfigurationsanleitung ist separat verfügbar unter	
	https://www.schrack.com/services/cion-docu

6.2.2 Lastmanagement

Die Ladestationen können in einer beliebigen Konstellation aus Pro Online und Pro Ethernet Ladestationen verbunden werden. Eine Pro Online Ladestation unterscheidet sich von einer Pro Ethernet Ladestation lediglich darin, dass die Pro Online Ladestation ein eingebautes LTE Modem besitzt.

Eine der im Netzwerk befindenden CION Pro muss als „DLM Master with internal DLM Slave“ definiert werden, welche die Aufgaben des Lastmanagements übernimmt (Kommunikation zu DLM Slave; Kommunikation zu Wurzelzähler TCP/IP). Alle restlichen CION Pro`s müssen als „DLM Slave“ definiert werden.

Bis zu 250 Ladepunkte können in einem DLM Netzwerk betrieben werden. Es wird jedoch empfohlen kleinere DLM Netzwerke von ca. 25-50 Ladepunkten zu bilden, um eine kleinere Ausfallrate im Fehlerfall zu gewährleisten. Ebenso kann ein optional erhältlicher, eigenständiger Lastmanagement-Ladecontroller verwendet werden, welcher im Verteiler an der Wurzel der Gebäudezuleitung positioniert werden kann. Dieser verfügt über eine externe RS485 Modbus RTU Schnittstelle, um gängige Modbus Wurzelzähler verwenden zu können.

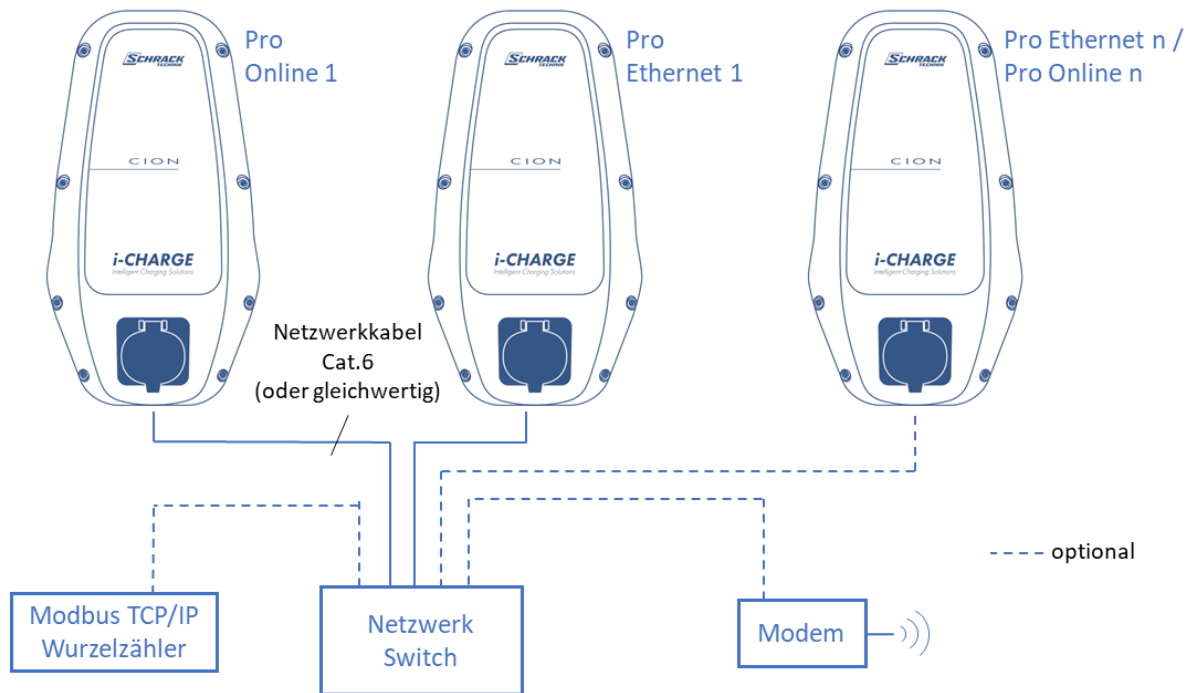


Bild 37 CION Pro Verdrahtungsschema

Optional: Externes Modem




Es ist auf ausreichenden Funkempfang zu achten!

Gegebenenfalls muss ein Modem extern gesetzt werden, wo ausreichend Empfang gewährleistet ist.

Dieses wird via Ethernet in das Ladestationsnetzwerk eingebunden.

7 Instandhaltung

Die für die Instandhaltung notwendigen Tätigkeiten werden in den folgenden Kapiteln erläutert: Inspektion, Reinigung, Wartung, Ersatzteilmanagement sowie Instandsetzung.

HINWEIS	
	<p>Allgemeine Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none">• Die folgenden Informationen müssen beachtet werden, zusätzlich sind auch die Hinweise aus den jeweiligen Originalhersteller Dokumentationen nicht außer Acht zu lassen.• Der Betreiber übernimmt dafür die Verantwortung, dass diese Informationen auch berücksichtigt werden.• Alle erforderlichen Maßnahmen für Inspektion, Instandsetzung und Wartung sind in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen des Aufstellungslandes durchzuführen.• Alle durch Normen, Gesetze, Richtlinien und sonstige Vorschriften definierten Wartungen, Prüfungen und Wiederholungsprüfungen sind vom Betreiber zu planen und durchzuführen bzw. zu beauftragen.

7.1 Inspektion

Die Inspektion umfasst die Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes eines Produkts. Sie dient der frühzeitigen Erkennung von Fehlern, Störungen oder Gefahren und ist vom Benutzer durchzuführen. Diese Inspektion ist erforderlich, um den sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.


Folgende Punkte sind bei Inspektionen zu beachten:

- Sichtprüfung auf Schäden, Korrosion, Leckagen oder Deformationen an dem Produkt
- Sichtprüfung auf Verunreinigungen und Staubablagerungen
- Prüfen, ob alle Warn-, Gebots- und Verbotsschilder an dem Produkt im ordnungsgemäßen Zustand sind
- Zusätzlich wird eine Funktionsprüfung mit einem Fahrzeug oder einem Fahrzeugsimulator empfohlen, wenn keine regelmäßigen Ladungen erfolgen.

7.2 Reinigung

Folgende Punkte sind bei Reinigungsarbeiten an dem Produkt zu beachten:

- Vor Reinigungsarbeiten muss das Produkt spannungsfrei geschaltet werden.
- Reinigungsarbeiten dürfen von Laien, welche die Betriebs- und Wartungsanleitung sowie alle Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben durchgeführt werden.


HINWEIS	
	<p>Allgemeine Hinweise für Reinigungsarbeiten</p> <p>Die Ladestation darf nur mit einem weichen, nicht kratzenden Putzlappen gereinigt werden.</p>

Reinigungstätigkeiten:

- Gesamte Ladestation inklusive aller Zubehörteile und Varianten nach Bedarf mit einem feuchten Tuch von Staub und Schmutz befreien.

7.3 Wartung

Wartungsempfehlung: jährlich

HINWEIS	
	<p>Folgende Punkte sind bei Wartungsarbeiten zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vor Wartungsarbeiten muss das Produkt spannungsfrei geschaltet werden.• Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch die Schrack Technik GmbH oder zertifizierte i-CHARGE Partner durchgeführt werden.• Bei allen Wartungsarbeiten sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um ein unbeabsichtigtes oder unbefugtes Einschalten des Produkts durch das Wartungspersonal selbst oder durch Dritte sicher zu verhindern.

Alle für den Betrieb notwendigen Voraussetzungen müssen für die Wartung ebenfalls erfüllt werden. (z.B.: Zugang zur Stromversorgung, Zugang zur Betriebsanleitung, Vorhandensein der Ladekarte oder andere Freischaltmedien...)

7.4 Ersatz- und Verschleißteile

Informationen über Ersatz- und Verschleißteile entnehmen Sie der Ersatz- und Verschleißteilliste im Anhang siehe Kapitel 9.2. Ersatz- und Verschleißteile sind je nach Abnutzung nach unterschiedlicher Betriebsdauer auszutauschen.

WARNUNG



Defekt während des Betriebs

Bei Einsatz von nicht originalen Ersatzteilen und bei Umbauten bestehen unterschiedliche Gefährdungen.

- Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile laut Ersatz- und Verschleißteilliste.

7.5 Instandsetzung

Die Instandsetzung beinhaltet Tätigkeiten, welche über die Wartungsarbeiten hinausgehen sowie Tätigkeiten für einen störungsfreien Betrieb. Die Instandsetzung schließt, nach der Inspektion und der Wartung, den Instandhaltungskreislauf ab und sichert eine lange Lebensdauer Ihrer Ladestation.

WARNUNG



Unterschiedliche Gefährdungsereignisse

Bei Instandsetzungsarbeiten an dem Produkt könnten zusätzliche Gefahrenstellen zugänglich sein.

- Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich durch die Schrack Technik GmbH oder zertifizierte i-CHARGE Partner durchgeführt werden. Diese Personen müssen auch diese Dokumentation gelesen und verstanden haben.

7.6 Wiederkehrende Prüfung

Die wiederkehrende Prüfung gemäß E 8101 ist jährlich durch eine elektrotechnische Fachkraft durchzuführen. Dadurch wird die Betriebssicherheit gewährleistet. Dabei wird die Funktion der Ladestation sowie alle Sicherheitseinrichtungen, welche zur Anlage gehören, nach den aktuell gültigen Normen und Gesetzen geprüft.

Dies umfasst alle Abschaltbedingungen inklusive der Vorsicherung laut Datenblatt bzw. Erstinbetriebnahme-Protokoll. Zusätzlich wird eine jährliche Wartung durch die Schrack Technik GmbH oder zertifizierte i-CHARGE Partner empfohlen.


7.7 Außerbetriebnahme

Um das Produkt kurzfristig außer Betrieb zu setzen, müssen folgende Arbeitsschritte, unter Beachtung der Sicherheitshinweise in Kapitel 3.4 durchgeführt werden:

- Ladung beenden
- Typ 2 Ladekabel von der Ladestation und dann vom Fahrzeug trennen (bei den Kabelvarianten direkt am Fahrzeug abstecken)
- Energieversorgung trennen – Produkt stromlos schalten
- Produkt gegen unbefugte Wiederinbetriebnahme sichern

7.8 Demontage

Folgende Arbeitsschritte müssen vor der Demontage des Produkts für die endgültige Außerbetriebnahme zusätzlich zu den oben angeführten Arbeitsschritten für kurzfristige Außerbetriebnahme durchgeführt werden:


WARNUNG	
	<p>Bei Demontearbeiten bestehen durch unsachgemäßes Arbeiten zusätzlich Gefahren.</p> <p>Wird das Produkt nicht ordnungsgemäß demontiert kann es zu Gefahren für Personen oder zu Beschädigungen an dem Produkt kommen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Demontearbeiten an dem Produkt dürfen ausschließlich von elektrotechnischem Fachpersonal durchgeführt werden.

Für die Demontage des Produkts müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Nach der Außerbetriebnahme (siehe Kapitel 7.7) muss die Ladestation von der Stromversorgung getrennt werden.
- Der Transport darf nur unter Einhaltung der Transportvorschriften durchgeführt werden.
- Wird das Produkt nach der Demontage gelagert, müssen die Anforderungen am Lagerort erfüllt sein.
- Wird das Produkt entsorgt, muss dies unter der Einhaltung des Entsorgungsgrundsatzes (siehe Kapitel 7.9) geschehen.

7.9 Entsorgung

Grundsatz

INFORMATION	
	<p>Entsorgung - Grundsatz</p> <ul style="list-style-type: none">• Entsorgen Sie die Teile des Produkts im Rahmen der endgültigen Stillsetzung umweltgerecht und sortenrein (Metall zum jeweiligen Metallschrott, Kunststoff zum Kunststoffmüll, Elektronik zum Elektroschrott entsprechend den gesetzlichen Vorgaben etc.)

Prüfen Sie vor der Entsorgung von Werkstoffen und Teilen des Produkts deren Wiederverwertbarkeit. Führen Sie so viel wie möglich der Wiederverwertung zu. Fahrlässige oder falsche Entsorgung kann unabsehbare Schäden zur Folge haben. Entsorgen Sie Werkstoffe und Teile des Produkts so, dass die Entsorgung nachweislich für Mensch, Natur und Umwelt verträglich ist. Halten Sie sich dabei an die Angaben der Hersteller und an die entsprechenden Gesetze und Vorschriften.

8 Empfohlene Vorsicherung

Die Ladestation muss je nach Ausführung entsprechend vorgesichert werden. Hierzu können sowohl getrennte Leitungs- und Fehlerstromschutzschalter verwendet werden als auch ein Kombischutzschalter, welcher beide Aufgaben der Schutzfunktionen in einem Gerät übernimmt.

Dreiphasige Ladestationen können und dürfen ebenso einphasig angeschlossen und betrieben werden, sofern der Ladestrom 16 A (TAEV Vorgabe) nicht übersteigt. Hierzu führen sie die dementsprechende Konfiguration durch (siehe Kapitel 0).

Abweichende geeignete Vorsicherungen können ebenso eingesetzt werden, sofern die nationalen und länderspezifischen Regelwerke eingehalten werden.

Fehlerstromschutzschalter + Leitungsschutzschalter:

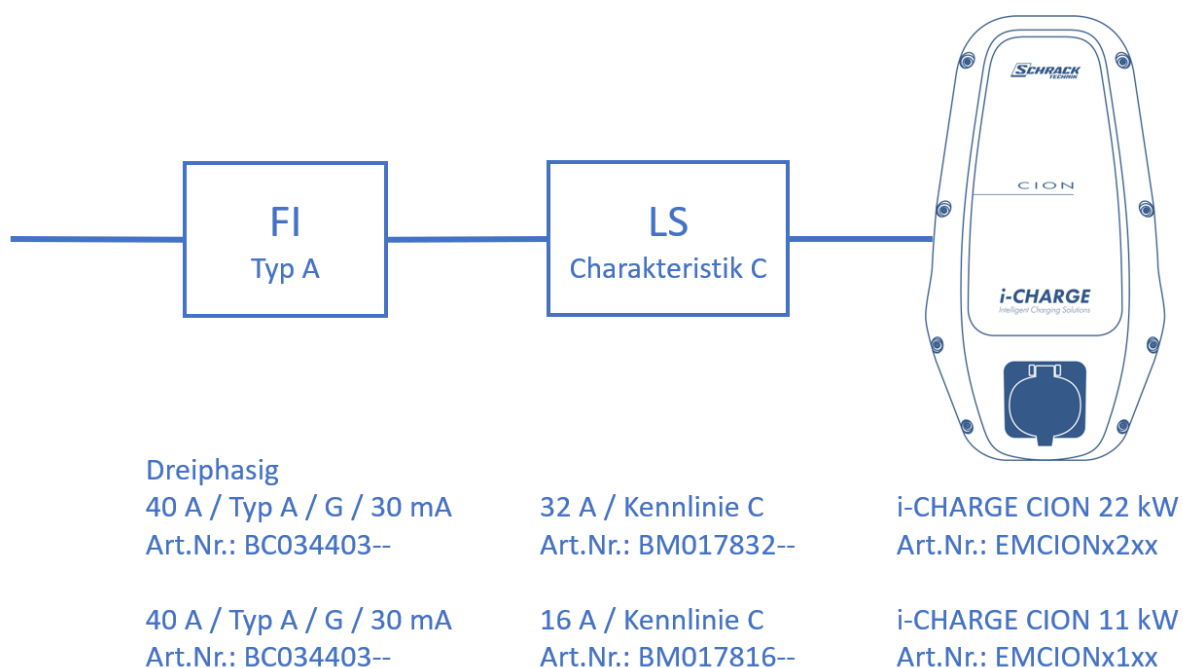
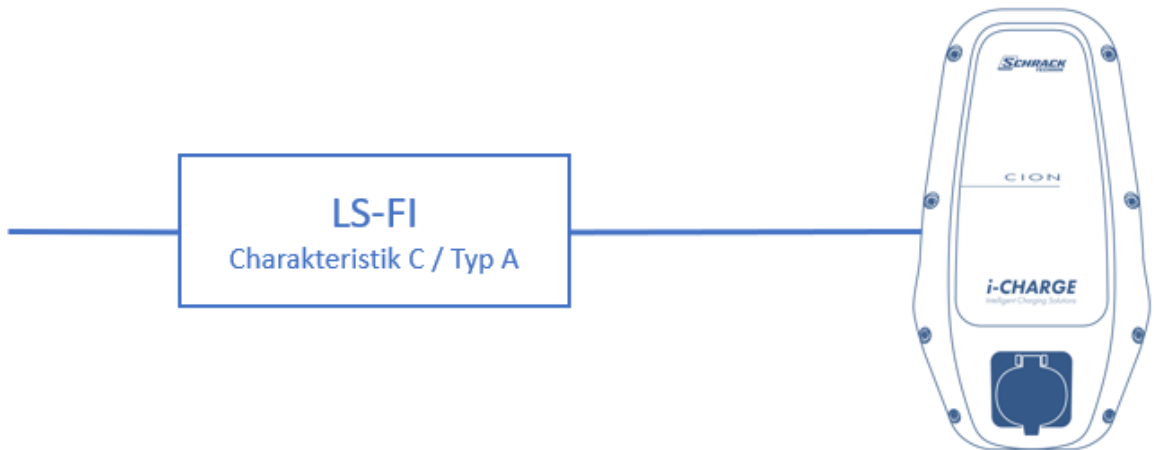


Bild 38 Vorsicherung Schema FI + LS

Kombischutzschalter:



Dreiphasig: 32 A / C / Typ A / 30 mA
Art.Nr.: AK667832--

16 A / C / Typ A / 30 mA
Art.Nr.: BO667816--

Einphasig: 16 A / C / Typ A / 30 mA
Art.Nr.: BO217616--

i-CHARGE CION 22 kW
Art.Nr.: EMCIONx2xx

i-CHARGE CION 11 kW
Art.Nr.: EMCIONx1xx

i-CHARGE CION 3,7 kW
Art.Nr.: EMCIONx1xx

Bild 39 Vorsicherung Schema LS-FI

9 Anhang

9.1 Abmessungen - Bohrschablone

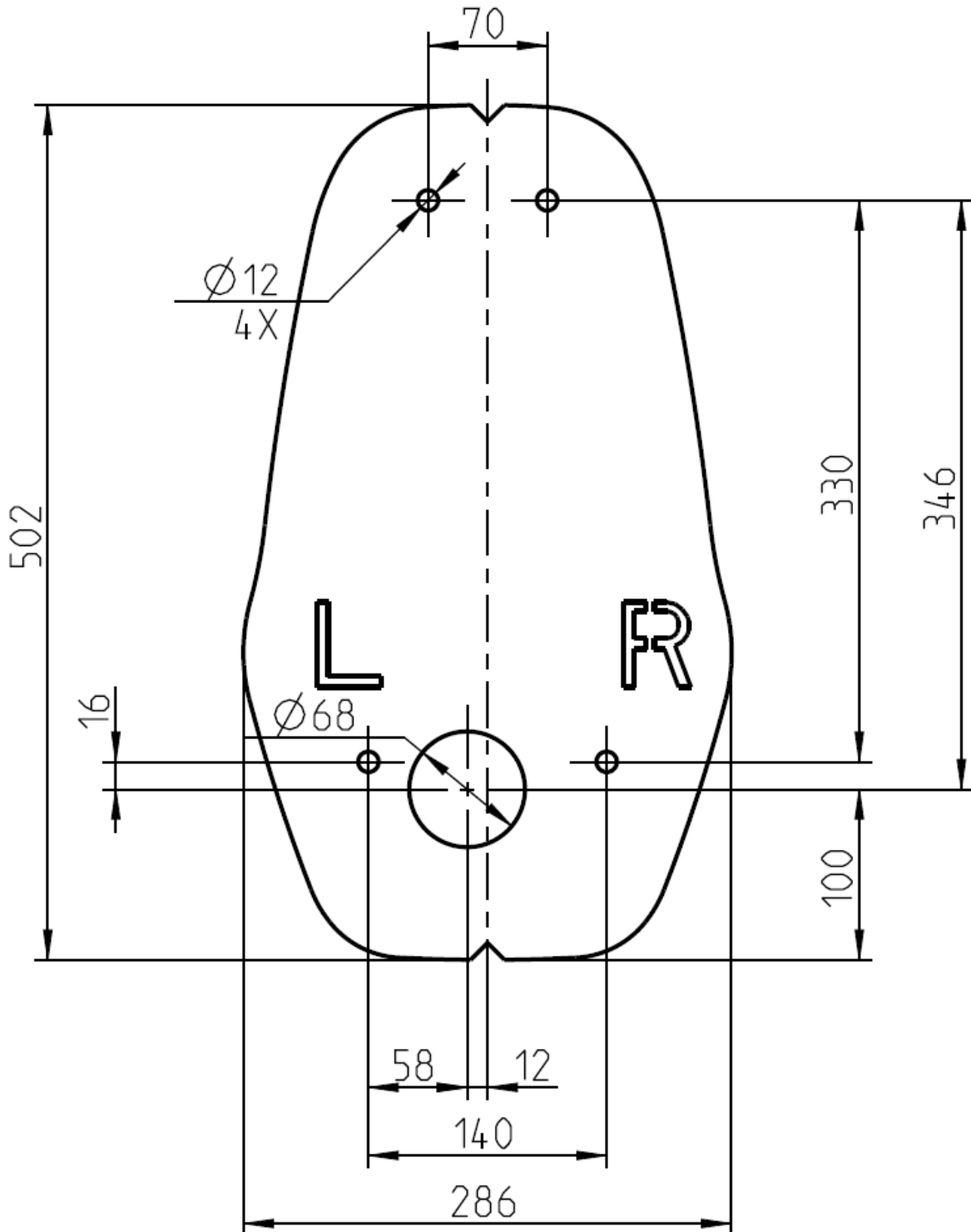


Bild 40 Bohrschablone

9.2 Ersatz- und Verschleißteile

Bezeichnung	Artikelnummer
Buchse Typ2 für CION Home und Semipublic	EMKBT2P32H
Aktuatorkabel für EMKBT2P32H	EMKBT2BAK- (auf Anfrage)
Buchsendeckel für EMKBT2P32H	EMKBT2C00-
Buchse Typ2 inkl. Buchsendeckel für CION Pro	EMKBT2S32-
Typ2 Steckerhalter	EMKHA02B--
Schütz; 22 kW	BZ326442--
Schütz; 11 kW	BZ326461--
Netzgerät 12 V; 15 W	EMNGPHX15- (auf Anfrage)
MID Zähler	MGRZK440--
RFID Reader für CION Semipublic	EMCNFCPR--
RFID Reader für CION Pro	EMCBENR17-
RCMU für CION Home und Semipublic	EMCEBERCMU
RCMU für CION Pro	EMCBENRCMU
Glasrohr-Sicherung; 4 A	auf Anfrage
Ersatzkabel Typ2; 3-phasig; 16 A; 5 m	EMK120F0F4
Ersatzkabel Typ2; 3-phasig; 32 A; 5 m	EMK320F0F4
Ersatzkabel Typ2; 3-phasig; 16 A; 7,5 m	EMK120F0F5
Ersatzkabel Typ2; 3-phasig; 32 A; 7,5 m	EMK320F0F5

Tabelle 16 Ersatz- und Verschleißteile

9.3 Einheitenverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
kW	Kilowatt
Hz	Hertz
V	Volt
°C	Grad Celsius
Nm	Newtonmeter
%	Prozent
mm	Millimeter
m	Meter
s	Sekunde
min	Minute
h	Stunde
kg	Kilogramm

Tabelle 17 Einheitenverzeichnis

9.4 Verpackungssicons

ICON	Beschreibung		
	Die Ladestation wurde in Österreich hergestellt		Die Ladestation kann einfach bedient werden
	Die Ladestation ist wetterbeständig		Mit dieser Ladestation wird Betriebssicherheit garantiert
	Die Ladestation ist schlagfest ausgeführt (IK10)		Die Ladestation ist UV-stabil
	Die Ladestation wurde dem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen und entspricht den gesetzlichen Anforderungen		Die Ladestation kann in Außen- und Innenbereichen angebracht werden

Tabelle 18 Verpackungssicons

9.5 Notizen

Weitere Informationen erhalten Sie auch im Internet unter <https://www.schrack.com/services/cion-docu>.



SCHRACK TECHNIK GmbH.
Seybelgasse 13, A-1230 Wien
TELEFON 01 / 866 85 - 0
E-MAIL info@schrack.com

FN 318049 w, UID-NR./VAT-NO: ATU64541204,
ARA-LIZENZ-NR: 7600, DVR: 0665649-v