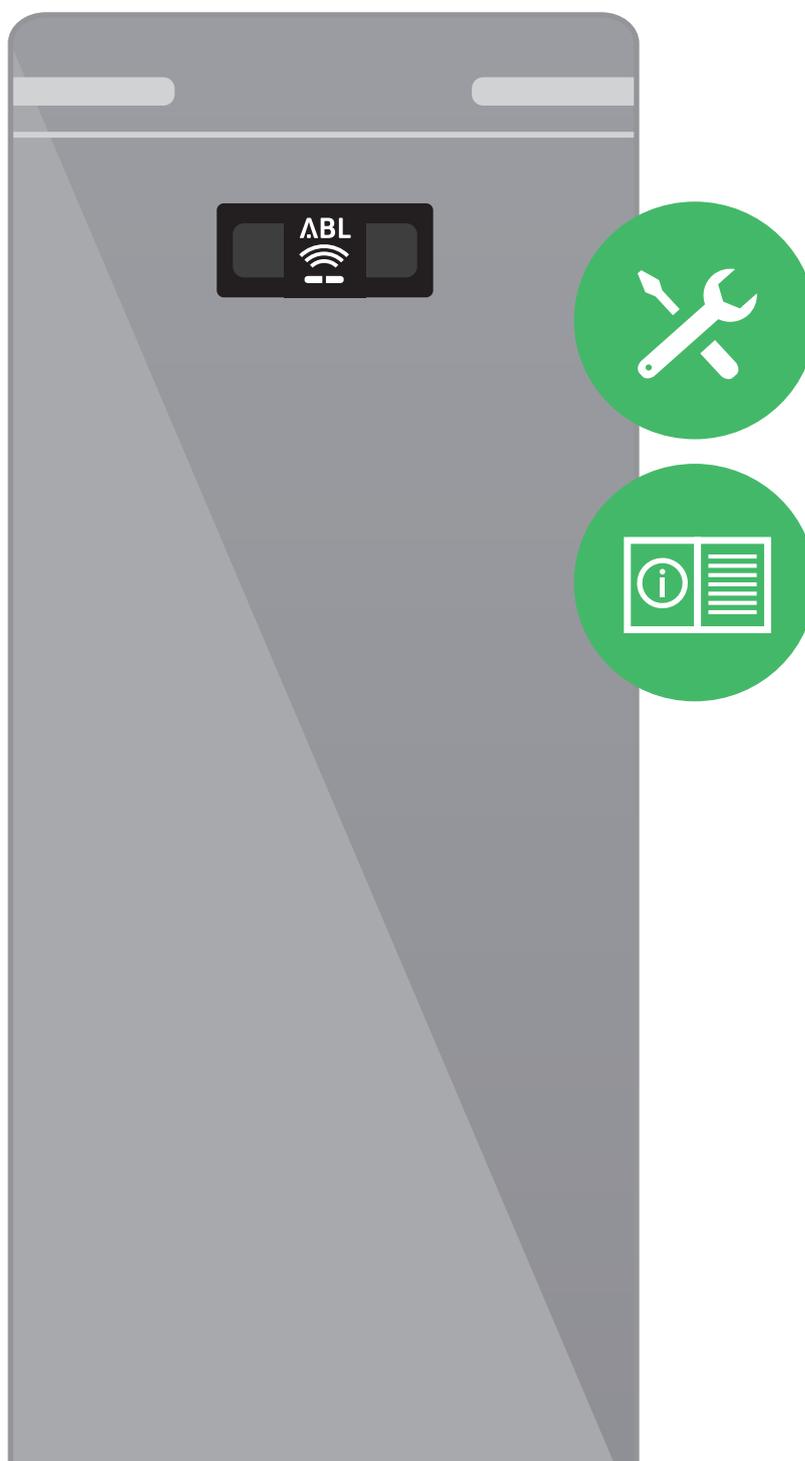


Ladesäule eMC3

Bedienungs- und
Installationsanleitung



Kontakt

Hersteller

ABL

ABL Sursum
Bayerische Elektrozubehör GmbH & Co. KG

Albert-Büttner-Straße 11
91027 Lauf / Pegnitz

Deutschland

Telefon +49(0)9123 188-0
Telefax +49(0)9123 188-188

Web www.abl.de
Mail info@abl.de

Support

Telefon +49(0)9123 188-600
Mail emobility.support@abl.de

Inhaltsverzeichnis

Kontakt	ii
Wichtige Informationen.	1
Sicherheitshinweise in dieser Anleitung	1
Sicherheitshinweise am Gerät	1
Allgemeine Sicherheitshinweise.	1
Gebrauchshinweise	2
Maßzeichnungen und Aufbau	4
Ladesäule	4
Optionale Sockel EMC9994 und EMC9996.	5
Optionales Fundament EMC9999	5
Aufbau	6
Einleitung	9
Produktbeschreibung	9
Identifikation der Produktvariante	9
Transport	10
Lieferumfang.	10
Erhältliches Zubehör	10
Installation	12
Vorbereitung und Setzen des Fundaments EMC9999	12
Montage des Sockels EMC9994 oder EMC9996	14
Mechanische Installation der Ladesäule auf dem Sockel	14
Elektrische Installation der Ladesäule.	15
Ladevorgang	17
Zugangssteuerung über RFID und OCPP	17
Sicherheitshinweise für den Betrieb	17

Darstellung der Ladezustände. . . . .	. 18
Darstellung der RFID-Anmeldung . . . . .	. 18
Ladevorgang. . . . .	. 19
Fehlerbehebung . . . . .	. 21
Betriebsstörungen und Lösungen . . . . .	. 21
Störungen bei der Anmeldung am RFID-Modul . . . . .	. 21
Wartung und Reinigung. . . . .	. 23
Erstprüfung . . . . .	. 23
Prüfung nach Änderung oder Instandsetzung und Wiederholungsprüfungen . . . . .	. 23
Erstellung eines Prüfberichts . . . . .	. 24
Prüfung der internen RCCB . . . . .	. 24
Wartung der internen Lüfter . . . . .	. 25
Wartung gemäß Eichrechtskonformität . . . . .	. 25
Stilllegen der Ladesäule . . . . .	. 26
Allgemeine Hinweise zur Reinigung . . . . .	. 26
Anhang . . . . .	. 27
Technische Daten . . . . .	. 27
Normen & Richtlinien . . . . .	. 28
Warenzeichen . . . . .	. 29
Garantiebestimmungen und Gewährleistung . . . . .	. 29
Urheberrecht & Copyright . . . . .	. 29
Glossar & Definitionen. . . . .	. 30
Entsorgungshinweise . . . . .	. 30
CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung. . . . .	. 30

Wichtige Informationen

Sicherheitshinweise in dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme der Ladesäule ABL eMC3 3P4412. Lesen und befolgen Sie unbedingt die im Folgenden angegebenen Sicherheitshinweise. Insbesondere müssen die in dieser Anleitung wie folgt markierten Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Die Symbole haben folgende Bedeutung:

GEFAHR!

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf elektrische Spannungen hin, die eine Gefährdung für Leib und Leben darstellen. Aktionen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen in keinem Fall ausgeführt werden.

ACHTUNG!

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf weitere Gefahren hin, die zu Schäden am Gerät selbst oder an anderen Verbrauchern führen können. Aktionen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, müssen mit besonderer Sorgfalt ausgeführt werden.

HINWEIS!

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf weitere wichtige Informationen und Besonderheiten hin, die für einen erfolgreichen Betrieb notwendig sind. Aktionen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, sollten nach Bedarf ausgeführt werden.

Sicherheitshinweise am Gerät

In der Ladesäule selbst sind weitere Sicherheits- und Betriebshinweise angebracht. Diese Symbole haben die folgende Bedeutung:

GEFAHR!

Nach dem Öffnen können im Gehäuseinneren gefährliche elektrische Spannungen vorliegen.

Sofern die Ladesäule von mehreren Nutzern bedient wird, müssen die Inhalte dieser Anleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise in jedem Fall an jeden einzelnen Nutzer weitergegeben werden bzw. für diesen einsehbar sein.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Ladesäule eMC3 entspricht dem aktuellen Stand der Technik und erfüllt alle bestehenden, sicherheitstechnischen Vorgaben, Richtlinien und Normen. Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung dienen dazu, eine ordnungsgemäße Montage am Einsatzort sowie einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

GEFAHR!

Eine Zuwiderhandlung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Anleitung können zu elektrischem Schlag, Brand und schweren Verletzungen führen.

- Die Ladesäule darf nur nach einer technisch einwandfreien Montage und anschließenden Abnahme durch ein Elektrofachunternehmen betrieben werden.
- Störungen, welche die Sicherheit von Personen, angeschlossener Verbraucher oder der Ladesäule selbst beeinträchtigen, dürfen nur von einer Elektrofachkraft behoben werden.

WICHTIGE INFORMATIONEN

- Im Fall einer fehlerhaften Montage oder bei Fehlfunktionen, die sich auf eine fehlerhafte Montage zurückführen lassen, wenden Sie sich zuerst an das Unternehmen, das die Installation durchgeführt hat.
- Sofern der Fehler weiterhin nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an den technischen Service von ABL. Die Kontaktdaten finden Sie im Abschnitt „Kontakt“ auf Seite ii.
- Der Service-Fall tritt ein, wenn...
 - ...das Gehäuse mechanisch beschädigt wurde
 - ...die Gehäusetür entfernt wurde oder sich nicht mehr schließen bzw. verriegeln lässt
 - ...ein ausreichender Schutz gegenüber Spritzwasser und/oder Fremdkörpern nicht mehr gegeben scheint
 - ...die Ladesteckdosen funktional oder sichtbar beschädigt wurden
 - ...die Ladesäule nicht ordnungsgemäß funktioniert oder anderweitig beschädigt wurde.

Beachten Sie im Übrigen folgende Punkte:

- Lesen Sie diese Bedienungs- und Installationsanleitung aufmerksam durch.
- Bewahren Sie diese Anleitung an einer sicheren, stets zugänglichen Stelle auf.
- Beachten Sie alle Warnungen.
- Befolgen Sie alle Anweisungen.
- Verwenden Sie ausschließlich Zubehör, das vom Hersteller für die Ladesäule angeboten wird.
- Installieren Sie die Ladesäule nicht in unmittelbarer Nähe von fließendem oder Strahlwasser: Das Gehäuse der eMC3 ist nach IP44 jedoch ausreichend gegen Sprüh- und Spritzwasser geschützt.
- Die Ladesäule darf nicht in hochwassergefährdeten Bereichen installiert werden.
- Die Ladesäule darf nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung (EX-Bereich) installiert werden.
- Beachten Sie, dass die Ladesäule nicht direkt auf dem Asphalt, sondern auf einem geeigneten Betonfundament installiert werden muss (siehe Kapitel „Installation“ auf Seite 12). ABL bietet das Betonfundament EMC9999 als optionales Zubehör für die Montage an (siehe „Erhältliches Zubehör“ auf Seite 10).

Gebrauchshinweise

Beachten Sie folgende Anweisungen zum Gebrauch Ihrer Ladesäule:

- Stellen Sie sicher, dass Nennspannung und-strom der Ladesäule den Vorgaben für Ihr lokales Stromnetz entsprechen und die Nennleistung im Ladebetrieb nicht überschritten wird.
- Beachten Sie zu jeder Zeit die lokal geltenden Sicherheitsvorschriften für das Land, in dem Sie die Ladesäule betreiben.
- Um die Ladesäule vollständig vom Stromnetz zu trennen, müssen die NH-Sicherungen im integrierten Hausanschlusskasten von einer Elektrofachkraft mit geeigneter Schutzausrüstung gezogen werden.
- Betreiben Sie die Ladesäule niemals unter beengten Platzverhältnissen.
- Ein Fahrzeug muss für den Ladebetrieb in der empfohlenen Entfernung zur Ladesäule abgestellt und ohne Zugspannung auf das Ladekabel angeschlossen werden können.
- Die Gehäusetür der Ladesäule muss im Betrieb stets verschlossen und über ein optionales Zylinderschloss verriegelt sein. Bewahren Sie den Schlüssel zum Öffnen der Gehäusetür an einem Ort auf, der allen befugten Nutzern bekannt ist.
- Nehmen Sie in keinem Fall Änderungen am Gehäuse oder der internen Beschaltung der Ladesäule vor: Eine Zuwiderhandlung verstößt grundlegend gegen die Garantiebestimmungen und hebt die Garantie mit sofortiger Wirkung auf.

- Lassen Sie die Ladesäule nur von einem qualifizierten Elektrofachunternehmen reparieren und warten.



ACHTUNG!

Für eine Reparatur oder den Austausch elektrischer Bauteile in der Ladesäule ist eine vorherige Schulung beim Hersteller nachzuweisen. Kontaktieren Sie den Support von ABL (siehe „Kontakt“ auf Seite ii), um einen Schulungstermin zu vereinbaren.

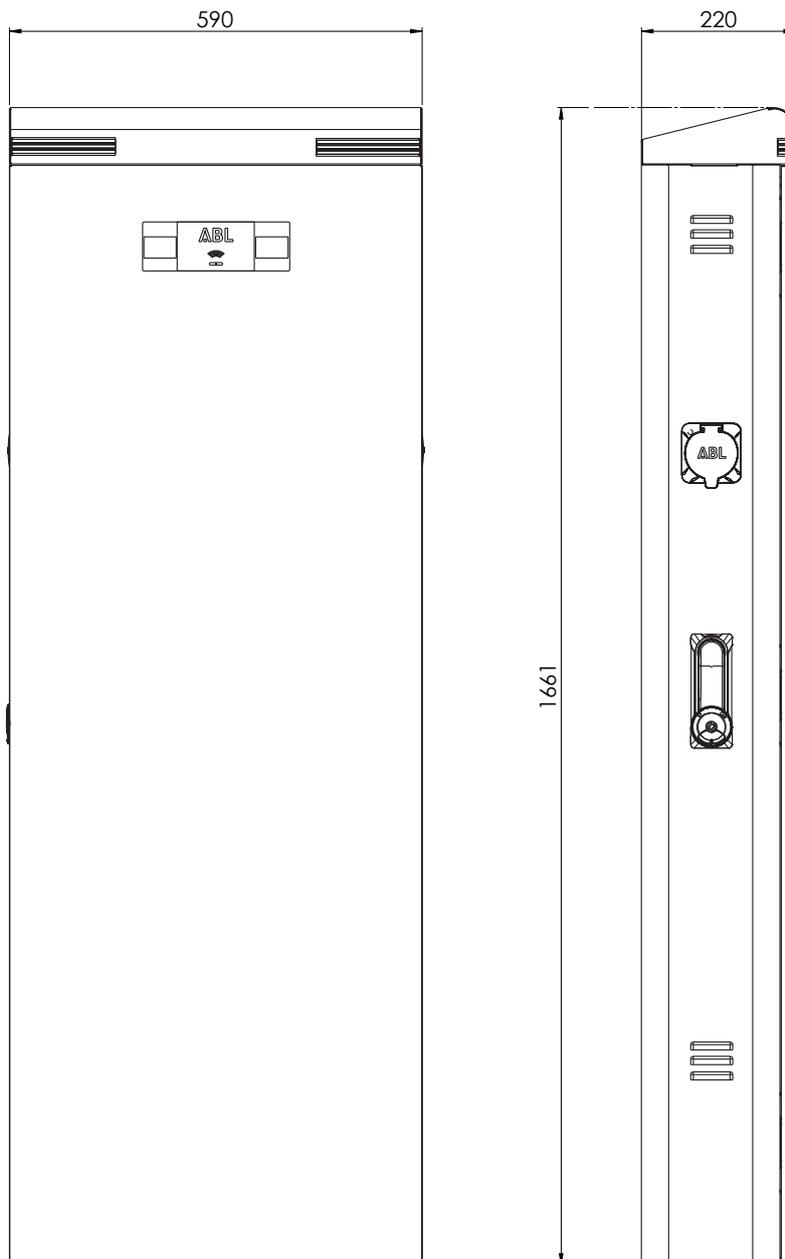
- Es gelten zu jeder Zeit die jeweiligen lokalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten.

Maßzeichnungen und Aufbau

Die eMC3 Ladesäule wird vollständig montiert und geprüft ausgeliefert. Alle Abmessungen sowie die Montagepunkte sind in den folgenden Maßzeichnungen aufgeführt.

Ladesäule

Auf- und Seitenansicht (alle Angaben in mm)

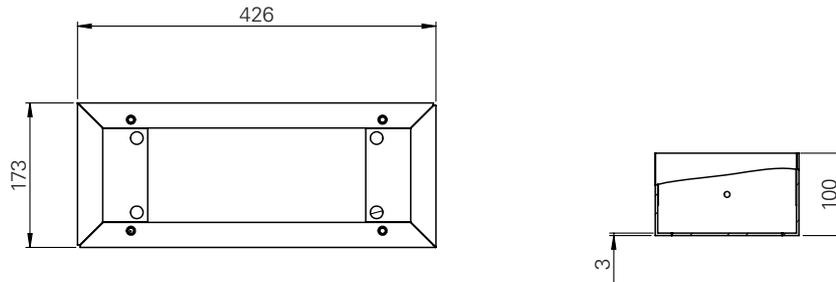


Optionale Sockel EMC9994 und EMC9996

Die Sockel EMC9994 und EMC9996 dienen zur Montage auf dem optionalen Betonfundament EMC9999.

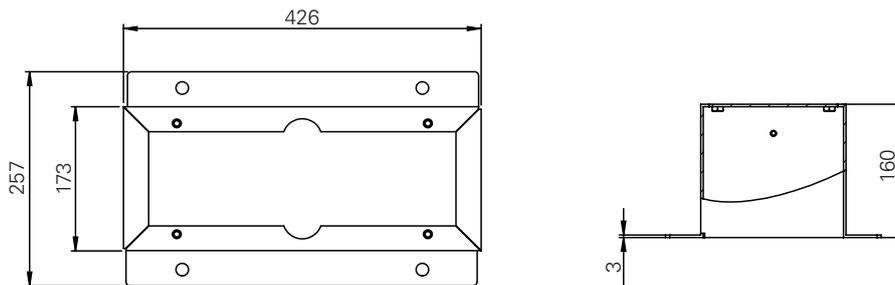
Auf- und Seitenansicht EMC9994 (alle Angaben in mm)

Für diesen Sockel sollte die Oberseite des Fundaments mit dem Bodenniveau bündig abschließen.



Auf- und Seitenansicht EMC9996 (alle Angaben in mm)

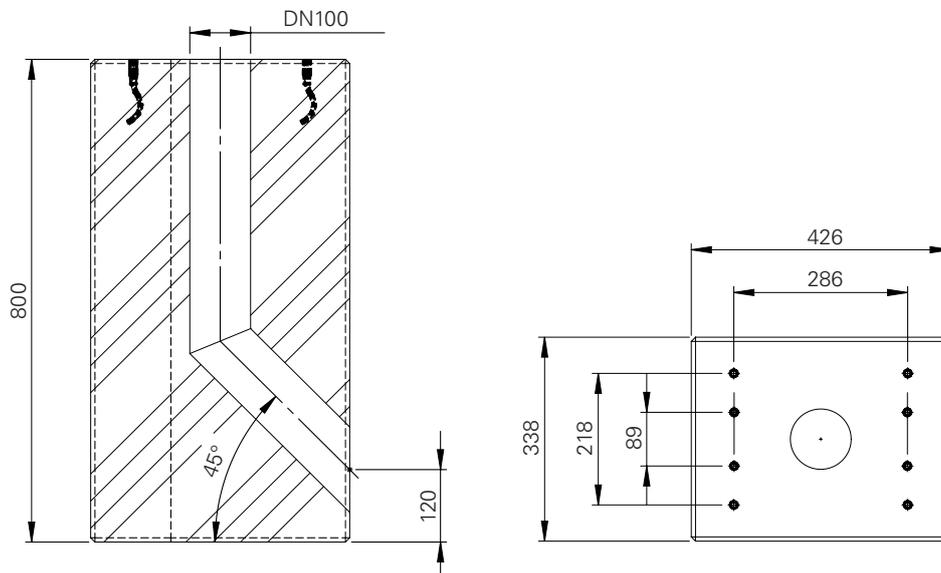
Dieser Sockel ist für die Montage auf einem im Boden versenkten Fundament vorgesehen.



Optionales Fundament EMC9999

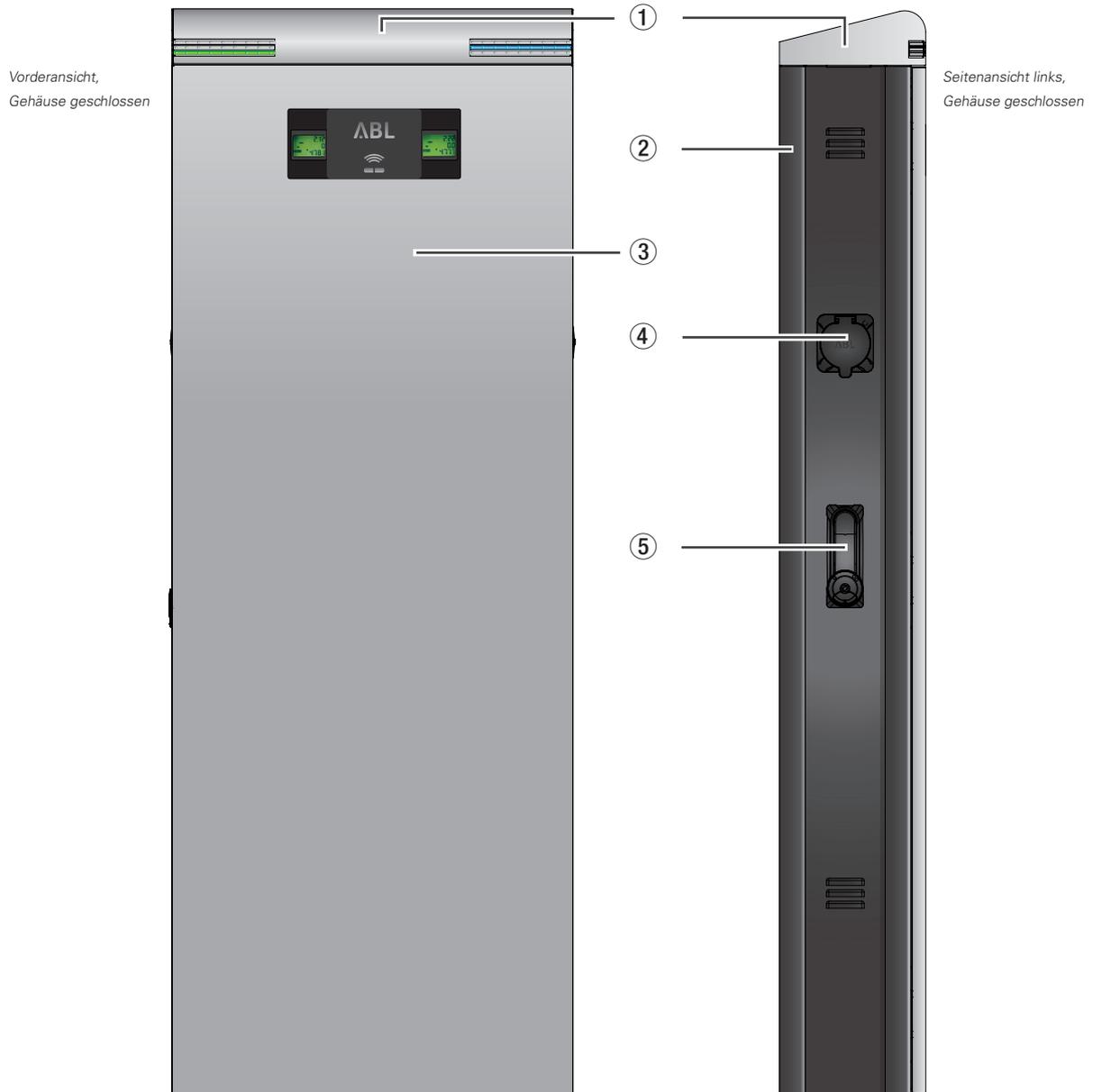
Für die Bodenmontage integriert das Fertigfundament EMC9999 eine Rohrleitung für den Schutz der Zuleitungen.

Auf- und Seitenansicht (alle Angaben in mm)



Aufbau

Die Ladesäule 3P4412 ist wie folgt aufgebaut:



① Kopfteil mit integrierten LED-Leisten

Kopfteil mit mehrfarbigen LED-Leisten (Grün, Blau) zur Darstellung des Betriebszustands sowie seitlich einfarbig weißer Beleuchtung der Ladesteckdosen ④

② Gehäusekorpus

Gehäusekorpus mit integrierter Elektronik, zwei Ladesteckdosen ④ (beidseitig), zwei Lüftern (beidseitig) zur Kühlung der Einbauten sowie einem Doppelzylinder-Schwenkgriff ⑤ (einseitig links) zur Verriegelung der Gehäusetür ③

③ Gehäusetür

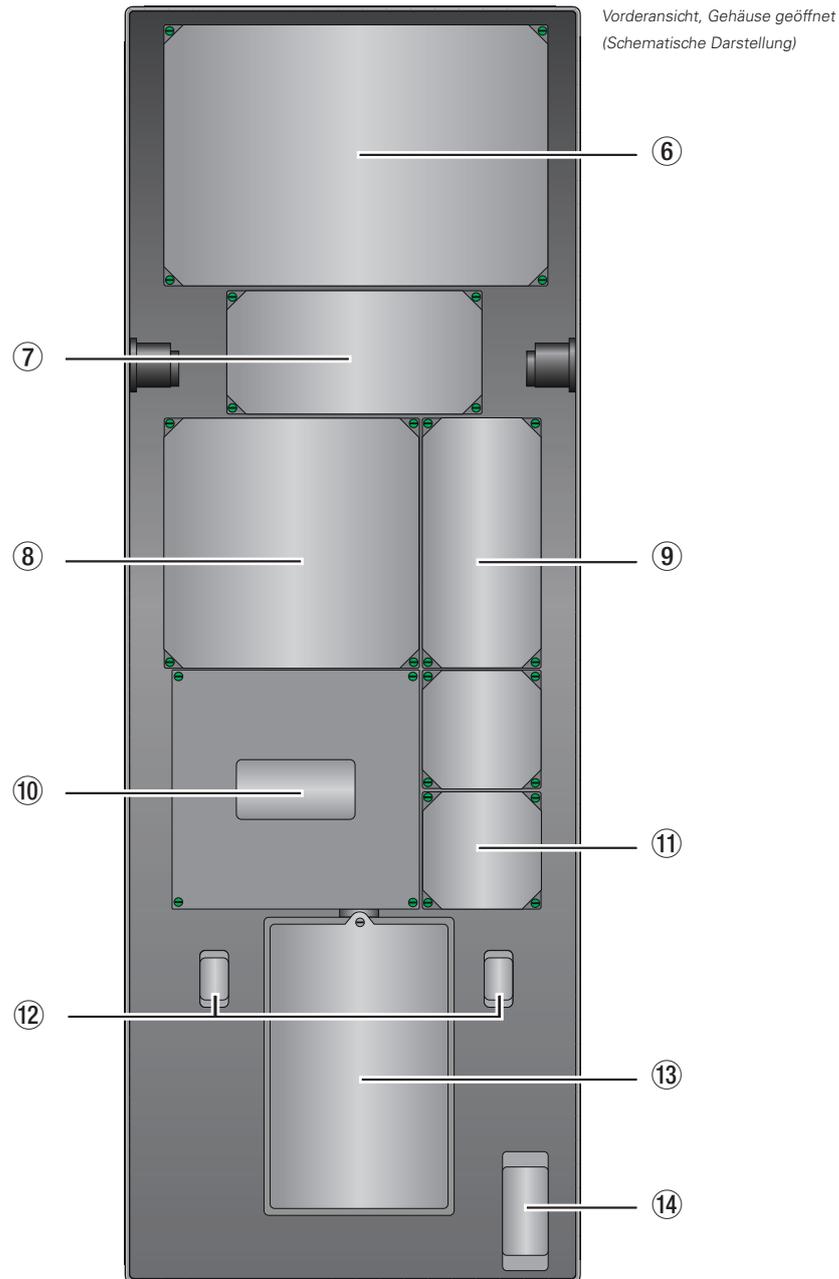
Gehäusetür zum Verschließen des Gehäusekorpus ② mit integriertem RFID-Bedienfeld und Sichtfenstern für die internen Energiezähler

④ **Ladesteckdose Typ 2 (2 Stk.)**

Beidseitig angebrachte Ladesteckdose Typ 2 mit Verriegelung zum Anschluss von zwei Fahrzeugen über optionale Ladekabel

⑤ **Doppelzylinder-Schwenkgriff**

Doppelzylinder-Schwenkgriff zur Verriegelung der Ladesäule mit einem optionalen Zylinderschloss



⑥ **Elektronikgehäuse**

Elektronikgehäuse mit integriertem RFID-Modul, zwei MID-konformen Energiezählern zur Darstellung des Ladeverbrauchs, zwei RCCB, zwei MCB sowie den Installationsschützen

⑦ **Leergehäuse**

Zum Einbau zusätzlicher Betriebsmittel durch den Betreiber

⑧ **Zählereinbauplätze**

Vorgerüstete Zählereinbauplätze zum Einbau elektronischer Haushaltszähler (EHZ) durch den Betreiber

⑨ **Ladesteuerung**

Modul zur Steuerung der Ladevorgänge über LTE zur Kommunikation mit dem Backend

⑩ **Zählervorsicherungen**

Vorgeschaltete Sicherungen zum Schutz der vom Betreiber eingesetzten EHZ

⑪ **Überspannungsableiter**

Modul zum Schutz der Elektronik vor gefährlichen Überspannungen

⑫ **Lüfteranschlussdosen**

Anschlussdosen mit integrierten Klemmen zum elektrischen Anschluss der beiden unteren Lüfter

⑬ **Hausanschlusskasten (HAK)**

HAK mit Abgangsklemmen zum Anschluss der Zuleitung und Sicherungshaltern für geeignete NH-Sicherungen

⑭ **Potentialausgleich**

Potentialausgleichsschiene zur Verbindung aller leitfähigen Bauteile mit dem geerdeten Schutzleiter der Zuleitung



HINWEIS!

Zur eindeutigen Identifizierung wird an verschiedenen Stellen in dieser Anleitung auf die hier genannten Zuordnungsnummern verwiesen.

Einleitung

Herzlichen Dank, dass Sie sich für die eMC3 Ladesäule von ABL entschieden haben! Mit dieser Ladesäule aus unserer „electric Mobility City“ Serie investieren Sie in eine innovative und zukunftsfähige Lösung für den öffentlichen und industriellen Bereich.

Die Ladesäulen der eMC Serie werden vorkonfiguriert geliefert und können am Montageort mit minimalem technischem wie zeitlichem Aufwand installiert werden. Für eine besonders schnelle und einfache Installation bietet ABL ein passendes Fertigfundament an, das eine sichere Aufstellung gewährleistet.

Dank der Zugangssteuerung über ein Backend können die Ladevorgänge effizient kontrolliert und verwaltet werden, wobei die integrierten Energiezähler für eine genaue Messung des Verbrauchs sorgen: Die Zugangs- und Verbrauchsdaten werden dazu an das Backend kommuniziert.

Die Ladesäulen der eMC3 Serie werden permanent weiterentwickelt und erfüllen zu jeder Zeit alle europaweit gültigen Vorschriften und Normen zum Ladebetrieb von Elektrofahrzeugen nach der Norm IEC 61851-1, Mode 3: Lesen Sie dazu auch den Abschnitt zu den „Normen & Richtlinien“ auf Seite 28.

Wenn Sie weitere Informationen zu Ihrer Säule benötigen oder sich über das verfügbare Zubehör und das weitere Lieferprogramm von ABL informieren möchten, besuchen Sie unsere Webseite unter

www.abl.de

Produktbeschreibung

Ihre eMC3 Ladesäule erlaubt das sichere und bequeme Laden von Elektrofahrzeugen gemäß IEC 61851-1, Mode 3 über zwei Ladesteckdosen nach IEC 62196-2 Typ 2 für optional erhältliche Ladekabel.

Zur Sicherheit im Betrieb bietet die eMC3 neben internen Vorsicherungen und Leitungsschutzschaltern ein Blitzschutzmodul sowie Fehlerstromschutzschalter, die in Kombination mit den Schutzeinrichtungen der Installation für einen effektiven Schutz vor Kurzschluss, Stromschlag und anderen Gefährdungen im Betrieb sorgen. Der Zugang zu den internen Schaltgeräten wird über den Schwenkgriff auf der Seite der Ladesäule kontrolliert.



HINWEIS!

Ab Werk ist in dem Doppelzylinder-Schwenkgriff der Ladesäule kein Zylinderschloss vorinstalliert. Ein entsprechender 40-er oder 45er Profilhalbzylinder muss im Fachhandel erworben und gemäß den Vorgaben des jeweiligen Herstellers im Schwenkgriff montiert werden.

Die beiden LED-Bänder im Kopfteil der Ladesäule informieren zu jedem Zeitpunkt über den aktuellen Betriebszustand der Ladesäule und den Ladezustand des angeschlossenen Fahrzeugs.

Das Gehäuse der eMC3 ist für die Schutzart IP44 vorbereitet und kann über ein von ABL optional erhältliches Betonfundament im Außenbereich installiert werden.

Identifikation der Produktvariante

Zur Identifikation der Produktvariante befindet sich im Gehäuse ein Produkttypenschild mit der Modellbezeichnung (EMC XXXX) sowie den Werten zum Netzanschluss (Spannung, Netzfrequenz, Stromstärke). Da die Ladesäule intern über einen LTE-USB-Dongle verfügt, ist zudem die entsprechende Funkkennzeichnung 0197 auf dem Typenschild vermerkt.

Weitere Informationen zu den Spezifikationen der eMC3 Ladesäule finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 27.



Transport

Die vorinstallierte Ladesäule eMC3 wird im Werk verpackt und kommt in einem mechanisch wie elektrisch einwandfreien Zustand zur Auslieferung. Sollte die Ladesäule nach dem Auspacken sichtbare Schäden oder funktionale Störungen aufweisen, wenden Sie sich bitte an das zuständige Transportunternehmen, um die Haftungsfrage zu klären.

 **HINWEIS!**

ABL sichert den ordnungsgemäßen Betrieb des vorliegenden Produkts nach der Auslieferung und Installation im Rahmen der gesetzlich gültigen Gewährleistung zu. Die Gewährleistung ist auf solche Schäden beschränkt, die auf einen normalen Einsatz und auf offensichtliche Material- oder Herstellungsmängel zurückzuführen sind.

Bewahren Sie die Originalverpackung der eMC3 auf! Im Falle eines Schadens, der nicht vor Ort behoben werden kann, muss die Ladesäule demontiert und zur Reparatur eingeschickt werden:

- Die Ladesäule muss im Transport durch die Original- oder eine vergleichbare Verpackung vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden.
- Für den sicheren Versand empfiehlt sich ein fixierter Transport auf einer Palette.

Lieferumfang

Ihre eMC3 Ladesäule wird mit den folgenden Komponenten für die Installation und den ordnungsgemäßen Betrieb ausgeliefert.

Komponente	Beschreibung
eMC3 Ladesäule	Ladesäule, 1 Stk.
Montage- und Bedienungsanleitung	Gedruckte Anleitung (dieses Dokument), 1 Stk.
Verdrahtungsplan	Schematische Darstellung der internen Elektronik, 1 Stk.
Dichtungsschiene	Metallschiene zur Abdichtung zwischen Sockel und Ladesäule mit Dichtungsband, 1 Stk.
Prüfbericht	Prüfbericht der Testinbetriebnahme im Werk, 1 Stk.

Sofern Komponenten nach dem Auspacken fehlen, setzen Sie sich sofort mit Ihrem lokalen Vertriebspartner in Verbindung: Sie finden die notwendigen Kontaktdaten auf Seite ii in diesem Handbuch.

Erhältliches Zubehör

ABL bietet folgendes Zubehör für Ihre eMC3 Ladesäule an:

	Produktnummer	Beschreibung
	LAK32A3	Ladekabel Typ 2 zum Anschluss an Fahrzeuge mit Ladesteckdose nach IEC 62196-2, 32 A 240 / 415 V AC, 3-phasig, spritzwassergeschützt IP44 Länge: ca. 4 Meter
	LAKC222	Ladekabel Typ 2 zum Anschluss an Fahrzeuge mit Ladesteckdose nach IEC 62196-2, 20 A 240 / 415 V AC, 3-phasig, spritzwassergeschützt IP44 Länge: ca. 7 Meter

	Produktnummer	Beschreibung
	LAKK2K1	Adapterkabel Typ 2 auf Typ 1 zum Anschluss an Ladesteckdosen nach IEC 62196-2, mit Ladekupplung IEC 62196-2 Typ 1, 32 A 230 V AC, 1-phasig, spritzwassergeschützt IP44 Länge: ca. 4 Meter
	EMC9994	Metallsockel zur Montage der Ladesäule über vier Schrauben M8 x 30 L x B x T: 426 x 173 x 100 mm
	EMC9996	Metallsockel zur Montage der Ladesäule über vier Schrauben M8 x 30 L x B x T: 426 x 257 x 160 mm
	EMC9999	Betonfundament mit integrierten Gewindeankern zur sicheren Montage der Sockel über mitgelieferte Sechskantschrauben M12 x 30 sowie Unterlegscheiben (jeweils 4 Stk.) 426 x 338 x 800 mm (T x B x H)

Für weitere Informationen und zur Bestellung wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Vertriebspartner.

Besuchen Sie auch unsere Webseite unter

www.abl.de

Hier finden Sie weitere Informationen zu unseren Produkten und unserem Lieferprogramm!

Installation

Für den sicheren Betrieb der Ladesäule 3P4412 müssen verschiedene Vorgaben erfüllt sein. Beachten Sie folgende Vorgaben zum Aufstellungsort sowie zur Aufstellung.

- Berücksichtigen Sie alle lokalen Vorschriften für Elektroinstallationen, zur Brandverhütung sowie für den Unfallschutz.
- Es gelten alle Vorgaben zur Errichtung von Niederspannungsanlagen gemäß IEC 60364-1 und IEC 60364-5-52.
- Der Montagegrund muss eine ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit aufweisen, um den mechanischen Belastungen standzuhalten.
- Am Aufstellungsort müssen ausreichend dimensionierte Zuleitungen für die Stromversorgung in einer Tiefe von min. 80 cm ab Bodenniveau frostsicher im Boden verlegt und anschließend durch die Rohrleitung des Betonfundaments in die Ladesäule geführt werden.
- Zum Schutz vor mechanischen Einwirkungen müssen die Zuleitungen im Bereich vor dem Fundament durch eine ausreichend stabile Kabelabdeckhaube oder ein Kabelschutzrohr geschützt werden. Zudem empfiehlt es sich, die Zuleitungen auf einem etwa 10 cm tiefen Sandbett zu verlegen.
- Das Erdreich am Aufstellungsort muss ein Abfließen von Flüssigkeiten erlauben, die in das Fundament gelangen können.
- Auf beiden Seiten der Ladesäule muss je eine Parkposition in einem Abstand von mindestens 50 cm bis maximal 300 cm für ein Fahrzeug vorgesehen werden.
- Am Aufstellungsort ist bauseits ein geeigneter Anfahrtschutz vorzusehen, der die Ladesäule vor einer Kollision mit einem Fahrzeug schützt.
- Wählen Sie den Aufstellungsort so, dass er für Rettungsfahrzeuge leicht zugänglich ist.
- Die Ladesäule sollte nicht in Bereichen mit hohem Personenaufkommen oder an Durchgangsstrecken installiert werden.
- Grundsätzlich ist die Ladesäule für einen Betrieb unter hohen Umgebungstemperaturen ausgelegt. In jedem Fall muss jedoch sichergestellt werden, dass die maximal zulässige Betriebstemperatur nicht durch äußere Einflüsse wie direkte Sonneneinstrahlung o. ä. überschritten wird. Wählen Sie den Aufstellungsort daher so, dass die Ladesäule im Betrieb ausreichend beschattet wird.
- Zur Entfeuchtung des Innenraums der eMC3 empfehlen wir, den gesamten Sockelbereich mit Trockengranulat aufzufüllen: Dadurch lassen sich unerwünschte Effekte durch Kondensation und eindringendes Sickerwasser minimieren.

Vorbereitung und Setzen des Fundaments EMC9999

Für eine ordnungsgemäße Montage der eMC3 Ladesäule empfiehlt sich das Betonfundament EMC9999 von ABL, das eine ebene Installationsfläche bereitstellt und über werkseitig eingelassene Schraubanker mit mitgelieferten Sechskantschrauben eine hohe Standfestigkeit gewährleistet. In Verbindung mit dem Sockel EMC9994 oder EMC9966 kann das Fundament bündig mit dem Montagegrund oder versenkt gesetzt werden.

HINWEIS!

Gemäß VDE-AR-N 4102 ist beim Aufbau zwischen Hausanschlusskasten – Unterkante und Erdgleiche ein Mindestabstand von 0,2 m sicherzustellen. Bei der Montage auf dem Fundament EMC9999 und dem gewünschten Sockel muss die Montagetiefe für den Aushub daher so gewählt werden, dass diese Anwendungsregel erfüllt wird.

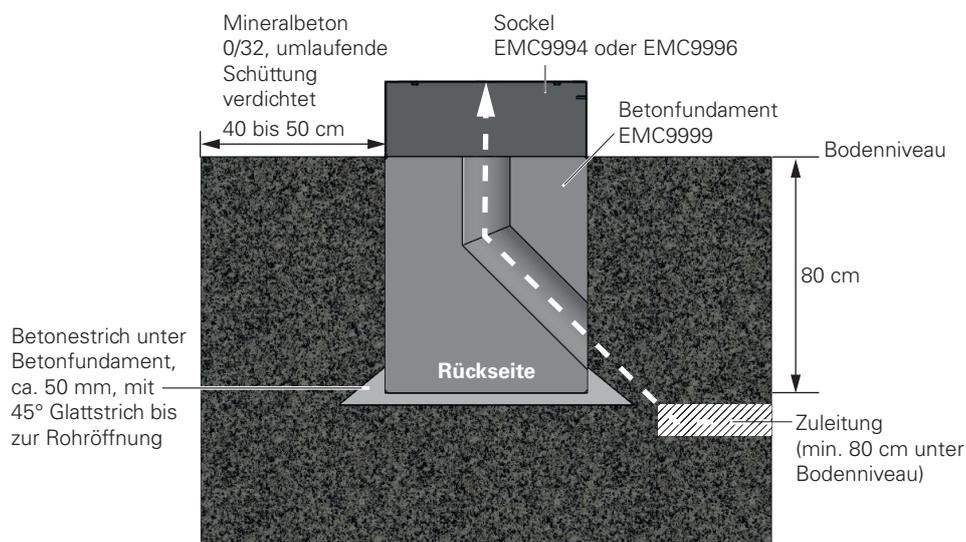
⚠ GEFAHR!

Beachten Sie in jedem Fall die 5 Sicherheitsregeln:

- 1. Freischalten**
- 2. Gegen Wiedereinschalten sichern**
- 3. Spannungsfreiheit feststellen**
- 4. Erden und Kurzschließen**
- 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken**

Die Zuleitung darf erst nach Abschluss der Installation für die Inbetriebnahme unter Spannung gesetzt werden! Bei Zuwiderhandlung besteht Lebensgefahr durch Stromschlag!

Gehen Sie wie folgt vor, um das Fundament EMC9999 für die Montage der Ladesäule zu setzen:



- 1** Heben Sie eine für das Fundament geeignete Baugrube (empfohlen: 1.200 x 1.200 mm) aus. Berücksichtigen Sie dabei die Maße des Fundaments (L x B x T: 426 x 338 x 800 mm) sowie eine Schichtdicke von etwa 50 mm unter dem Fundament, einen geeigneten Arbeitsraum sowie einen Böschungswinkel, falls nötig. Bauen Sie gegebenenfalls eine geeignete Verschalung ein.
- 2** Es ist erforderlich, dass der Untergrund in der Baugrube eben und ausreichend verdichtet ist, um die notwendige Tragfähigkeit zu gewährleisten.
- 3** Bringen Sie eine erste Schicht Betonestrich mit einer Höhe von ca. 50 mm am Setzort des Fundaments ein.
- 4** Setzen Sie das Betonfundament EMC9999 mittig auf den Betonestrich: Stellen Sie sicher, dass die Zuleitung in dieser Position in die Rohröffnung des Fundaments eingeführt werden kann.
- 5** Bringen Sie das Betonfundament EMC9999 auf dem Betonestrich in allen Ebenen in die Waage. Bilden Sie mit Betonestrich eine umlaufende Stützstruktur um das Fundament (45° Glattstrich bis ungefähr zur Unterkante der Rohröffnung für die Zuleitung).
- 6** Lassen Sie den Beton über einen geeigneten Zeitraum vollständig abbinden, sodass das Fundament beim abschließenden Befüllen und Verdichten der Baugrube mit Mineralbeton gegen Verrutschen gesichert ist.
- 7** Führen Sie die Zuleitung in ausreichender Länge für die Installation der Ladesäule auf dem Sockel (EMC9994 oder EMC9996) durch die Rohröffnung des Fundaments ein.
- 8** Befüllen Sie die gesamte Baugrube um das Fundament bis zum Bodenniveau umlaufend mit Mineralbeton 0/32 und verdichten Sie diesen ausreichend. Ziehen Sie die Oberfläche glatt ab.

Das Betonfundament ist nun für die Montage des Sockels EMC9994 oder EMC9996 vorbereitet

Montage des Sockels EMC994 oder EMC996

Für die Montage des Sockels auf dem Fundament benötigen Sie folgende Komponenten:

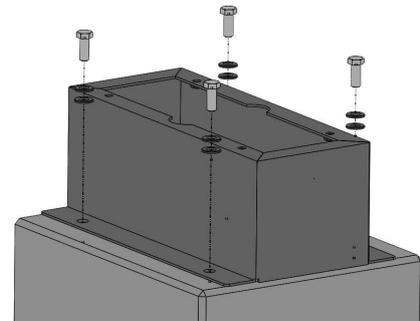
- Sockel EMC994 oder EMC996 (optional erhältlich)
- Sechskantkopfschrauben M12 x 30, Edelstahl, zur Verschraubung des Sockels mit dem Fundament, 4 Stück (im Lieferumfang des Fundaments enthalten)
- Unterlegscheiben, passend für Sechskantschrauben M12 x 30, Außendurchmesser min. 37 mm, 4 Stück (im Lieferumfang des Fundaments enthalten)
- Drehmomentschlüssel, geeignet für Sechskantkopfschrauben M12 x 30 (Schlüsselweite 18/19 mm, nicht im Lieferumfang enthalten)

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Führen Sie die Zuleitung durch die zentrale Öffnung im Sockel. Stellen Sie sicher, dass die Zuleitung in ausreichender Länge (> 50 cm) aus der Rohrleitung im Fundament heraussteht.
- 2 Richten Sie die vier Schrauböffnungen im Fußblech des Sockels auf die Gewinde im Fundament aus.

- **EMC994:** Wählen Sie die inneren Gewinde im Fundament (Breite: 89 mm, Länge: 285 mm).
- **EMC996:** Wählen Sie die äußeren Gewinde im Fundament (Breite: 218 mm, Länge: 285 mm).

- 3 Verschrauben Sie den Sockel über die vier M12 x 30 Schrauben mit jeweils einer Unterlegscheibe pro Montagepunkt in den Gewinden. Das Anziehmoment des Drehmomentschlüssels sollte 40 Nm betragen.



Beispiel: Montage des EMC996

Abschließend können Sie mit der Bepflasterung der umlaufenden Fläche am Setzort und der Montage der Ladesäule auf dem Sockel beginnen.

Mechanische Installation der Ladesäule auf dem Sockel

Für die weitere Montage der Ladesäule sind wenigstens zwei Personen erforderlich. Zudem benötigen Sie folgende Komponenten:

- Sechskantkopfschrauben M8 x 30, Edelstahl, zur Verschraubung der Ladesäule auf dem Sockel (im Lieferumfang enthalten)
- Ggf. Wasserwaage (nicht im Lieferumfang enthalten)

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Öffnen Sie Gehäusetür ③ der Ladesäule mit dem Schwenkgriff ⑤ auf der linken Gehäuseseite.
- 2 Bringen Sie die Ladesäule über dem montierten Sockel in Position.
- 3 Führen Sie die Stromzuleitung über die Kabelöffnung im Boden in die Ladesäule ein.
- 4 Setzen Sie die Ladesäule so auf den Sockel, dass die Schrauböffnungen im Bodenblech der Ladesäule direkt über den Öffnungen im Deckelblech des Sockels liegen.
- 5 Verkleben Sie das im Lieferumfang enthaltene Dichtungsband nun genau zwischen den Schrauböffnungen im vorderen Bereich der Säule mit dem oberen Rand des Sockels.
- 6 Setzen Sie die im Lieferumfang enthaltene Dichtungsschiene an und richten Sie sie so aus, dass die Schrauböffnungen im Dichtungsblech genau über den Öffnungen im Bodenblech der Ladesäule und über den Öffnungen im Deckblech des Sockels liegen.

- 7 Verschrauben Sie die Dichtungsschiene über die vier mitgelieferten Sechskantschrauben M8 x 30 mit unterlegten Edelstahl- (unter Schraubenkopf) und Kunststoffscheiben (zwischen Edelstahlscheibe und Dichtungsschiene) und mit Hilfe des Gabelschlüssels handfest mit der Ladesäule und dem Sockel: Setzen Sie unter dem Schraubenkopf

Damit ist die mechanische Montage der Ladesäule abgeschlossen.



HINWEIS!

Zur Entfeuchtung des Innenraums muss der gesamte Sockelbereich mit Trockengranulat aufgefüllt werden: Dadurch lassen sich unerwünschte Effekte durch Kondensation und eindringendes Sickerwasser minimieren.



HINWEIS!

Setzen Sie ein optionales Profilzylinderschloss im Schwenkgriff ⑤ der Ladesäule ein: Die Montage ist in der zugehörigen Anleitung beschrieben.

Elektrische Installation der Ladesäule

Im Folgenden ist der Anschluss der Stromzuleitung in der Ladesäule beschrieben. Die Verteilung innerhalb der Ladesäule ist bereits auf den Primärklemmen im Hausanschlusskasten (HAK) ⑭ aufgelegt, eine Anpassung ist nicht notwendig.

Für den elektrischen Anschluss der Zuleitung benötigen Sie folgende Komponenten:

- Schlitzschraubendreher, min. Klingenbreite 8 mm (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Inbusschlüssel/Innensechskant, 4 mm (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Geeignete NH-Sicherungen (nicht im Lieferumfang enthalten)



GEFAHR!

Beachten Sie in jedem Fall die 5 Sicherheitsregeln:

1. **Freischalten**
2. **Gegen Wiedereinschalten sichern**
3. **Spannungsfreiheit feststellen**
4. **Erden und Kurzschließen**
5. **Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken**

Die Zuleitung darf erst nach Abschluss der Installation unter Spannung gesetzt werden! Bei Zuwiderhandlung besteht Lebensgefahr durch Stromschlag!

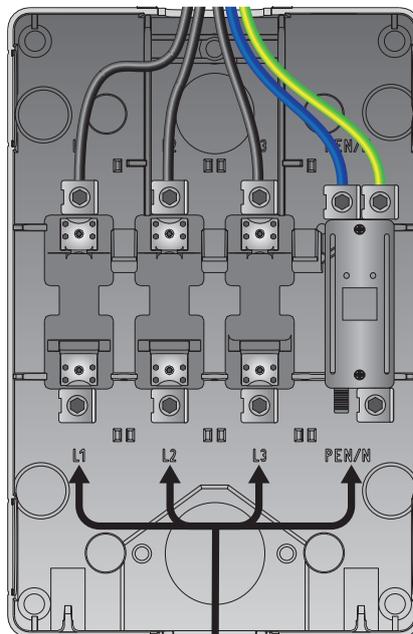
Gehen Sie wie folgt vor, um die Ladesäule an das Stromnetz anzuschließen:

- 1 Vergewissern Sie sich nochmals, dass alle Schutzeinrichtungen in der Zuleitung deaktiviert sind, sodass die Zuleitung stromlos ist.
- 2 Öffnen Sie Gehäusetür ③ der Ladesäule mit dem Schwenkgriff ⑤ auf der linken Gehäuseseite.
- 3 Öffnen Sie die Abdeckung für die Zählervorsicherungen ⑪ und schalten Sie diese aus (Schalterposition **0 / OFF / AUS**).
- 4 Öffnen Sie die Abdeckung für das Elektronikgehäuse ⑥ im oberen Bereich der Ladesäule. Schalten Sie alle internen RCCB in der Ladesäule aus (Schalterposition **0 / OFF / AUS**).
- 5 Öffnen Sie den im unteren Bereich der Säule montierten HAK ⑭ mit dem Schlitzschraubendreher und klappen Sie den Gehäusedeckel nach vorne.
- 6 Entfernen Sie die VNB-Abdeckung: Beachten Sie dazu den Hinweis zur Installation auf dem zugehörigen Aufkleber.

INSTALLATION

- 7 Führen Sie die abisolierten Adern der Zuleitung über die Einschubeinführung von unten in den Hausanschlusskasten ein.
- 8 Legen Sie die einzelnen Adern auf den gekennzeichneten Abgangsklemmen im HAK auf. Die Klemmen sind auf der VBN-Abdeckung sowie auf der Rückseite des HAK gekennzeichnet, um eine Fehlbelegung zu verhindern.

Bezeichnung	Kennzeichnung im HAK	Einbauten
Stromführender Leiter Phase 1	L1	EUROFUSE NH00/000 63 A
Stromführender Leiter Phase 2	L2	EUROFUSE NH00/000 63 A
Stromführender Leiter Phase 3	L3	EUROFUSE NH00/000 63 A
Schutzleiter	PEN/N	Grün-gelbe Ableitung



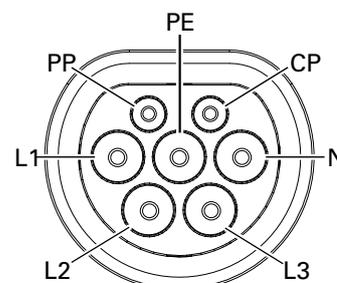
- 9 Verschrauben Sie die Adern mit dem Inbusschlüssel in den Klemmen.
- 10 Stellen Sie sicher, dass alle Zuleitungen ordnungsgemäß festgezogen sind und nicht unter Zug stehen.
- 11 Fixieren Sie die Zuleitung in der Kabelschelle des HAK.
- 12 Setzen Sie die optional erhältlichen NH-Sicherungen ein.
- 13 Setzen Sie die VBN-Abdeckung wieder ein.
- 14 Schließen Sie den Gehäusedeckel des HAK mit dem Schlitzschraubendreher.
- 15 Schalten Sie die internen RCCB ein (Schalterposition **I / ON**).
- 16 Setzen Sie die Abdeckung für das Elektronikgehäuse auf und fixieren Sie diese.
- 17 Schalten Sie die Zählervorsicherungen ein (Schalterposition **I / ON**).
- 18 Schließen Sie die Abdeckung für die Zählervorsicherungen.
- 19 Schließen Sie die Gehäusetür der Ladesäule und verriegeln Sie sie mit dem Schwenkgriff.

Nachdem die Zuleitung in der Ladesäule angeschlossen ist, kann die eMC3 durch eine qualifizierte Elektrofachkraft unter Spannung gesetzt und damit in Betrieb genommen werden.

Ladevorgang

Nach der mechanischen und elektrischen Installation ist Ihre Ladesäule unmittelbar betriebsbereit. Für die Ladung bietet die eMC3 zwei Typ-2-Ladesteckdosen nach IEC 62196-2 zum Anschluss optional erhältlicher Ladekabel:

Jede Typ-2-Ladesteckdose verfügt über drei stromführende Kontakte **L1** bis **L3**, einen Neutralleiter **N**, einen **PE**-Schutzleiter sowie über zwei Signalkontakte (**C**ontrol **P**ilot und **P**roximity **P**ilot), die für den gesicherten Anschluss und damit eine gefahrenfreie Nutzung sorgen. Solange die Ladekupplung des externen Ladekabels nicht in einer Ladesteckdose verriegelt ist, wird keine Spannung über das Ladekabel ausgegeben.



Ladesteckdose Typ 2

Die Ladesteckdose der eMC3 bietet eine elektromotorische Verriegelung, die in Verbindung mit dem internen RFID-Modul eine vollständig kontrollierte und damit benutzerspezifische Freigabe und Überwachung der Ladevorgänge erlaubt.

Die Typ-2-Ladesteckdosen der eMC3 sind intern jeweils mit einem Fehlerstromschutzschalter ausgestattet. Diese Schutzschaltung ist insbesondere dann Voraussetzung, wenn Ihr Elektrofahrzeug selbst keinen Schutz vor DC-Fehlerströmen bietet: Informationen dazu erhalten Sie in der Anleitung zu Ihrem Fahrzeug sowie vom Hersteller bzw. Vertriebspartner für Ihr Fahrzeug.

Zugangssteuerung über RFID und OCPP

Die Anmeldung für den Ladevorgang erfolgt über RFID-konforme Transponder und/oder RFID-Zugangskarten im Format MIFARE®. Die Einrichtung und Nutzung der RFID-Funktionen der 3P4412 ist unmittelbar vom jeweiligen Backend/Nutzerportal und damit vom Betreiber bzw. Service-Provider abhängig: Von diesem Anbieter erhalten Sie neben den benötigten Zugangskarten auch eine genaue Anleitung zur Einrichtung der RFID-Funktionen.

Die Anmeldung der RFID-Zugänge erfolgt über das in der Gehäusetür verbaute RFID-Modul. Die Zustände und Rückmeldungen des RFID-Moduls werden während der Anmeldung und im Betrieb über zwei integrierte LEDs visualisiert.



HINWEIS!

Sofern Problemen bei der Anmeldung am RFID-Modul auftreten, wenden Sie sich ausschließlich an Ihren Backend-Betreiber.

Die Kommunikation mit dem Nutzerportal erfolgt auf Basis des OCPP-Protokolls ab V 1.5 über einen internen LTE-USB-Dongle. Der Ladevorgang kann benutzerspezifisch eingeschränkt bzw. freigegeben werden. Auf Basis der erfassten Anwender- und Verbrauchsdaten lässt sich zudem der Energieverbrauch genau ermitteln und benutzerspezifisch verrechnen. Die Verbrauchsmessung erfolgt über MID-konforme Energiezähler, der auf der linken und rechten Seite des RFID-Moduls verbaut sind.



ACHTUNG!

Beachten Sie bitte, dass die Voreinstellungen des Energiezählers, insbesondere die voreingestellte Adresse, für einen ordnungsgemäßen Betrieb nicht verändert werden dürfen.

Sicherheitshinweise für den Betrieb

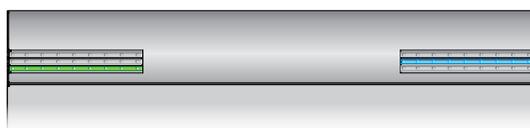
Bevor Sie eine Ladung durchführen, müssen Sie folgende Sicherheitshinweise beachten:

- Stellen Sie sicher, dass die Ladesäule gemäß den Vorgaben in diesem Dokument installiert wurde: Achten Sie insbesondere darauf, dass die Ladesäule frei zugänglich ist und dass ein Elektrofahrzeug ohne Zug auf das Ladekabel angeschlossen werden kann.

- Stellen Sie sicher, dass die Ladesäule ordnungsgemäß an die Zuleitung angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Gehäusetür der Ladesäule im Betrieb immer verschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass das externe Ladekabel nicht verdreht ist, und vergewissern Sie sich, dass Kabel, Ladekupplungen, Gehäuse und Ladesteckdosen keine sichtbaren Schäden aufweisen (siehe auch Abschnitt „Wartung und Reinigung“ auf Seite 23).

Darstellung der Ladezustände

Die Ladezustände werden über die LED-Leisten im Kopfteil der Ladesäule wie folgt dargestellt.



Farbe	Erklärung
Grün leuchtet	• Der Ladepunkt ist betriebsbereit und wartet auf den Anschluss des Fahrzeugs oder die Ladefreigabe für ein angeschlossenes Fahrzeug.
	• Der Ladevorgang ist abgeschlossen, die Verbindung zwischen Ladesäule und Fahrzeug kann getrennt werden.
	• Der Ladevorgang wird nicht ausgeführt: Es ist ein Fehler aufgetreten.
Blau leuchtet	Der Ladevorgang wird gestartet oder ist aktiv.

Darstellung der RFID-Anmeldung

Die Kommunikation mit dem Backend wird über die beiden LEDs des RFID-Moduls dargestellt. Im Normalbetrieb ist wahlweise die grüne oder die blaue LED aktiv.



LED	Status	Erklärung
Grün (Blau aus)	blinkt langsam	Leerlaufbetrieb: Die Ladesäule wartet auf die Autorisierung des Ladevorgangs mit einer geeigneten RFID-Karte.
	blinkt schnell	Anmeldung: Die Anmeldedaten werden im Backend geprüft.
	leuchtet kurz	Freigabe: Die RFID-Karte wurde durch das Backend autorisiert, der Ladevorgang wird im Anschluss freigegeben.
Blau (Grün aus)	leuchtet kurz	Anmeldung abgelehnt: Die RFID-Karte wurde durch das Backend abgelehnt, der Ladevorgang wird nicht freigegeben. Wenden Sie sich an Ihren Backend-Betreiber.

Wenn die grüne und blaue LED gleichzeitig oder versetzt blinken, liegt ein Fehler vor: Informationen dazu finden Sie in Abschnitt „Störungen bei der Anmeldung am RFID-Modul“ auf Seite 21.

Ladevorgang

Die eMC3 ist für eine möglichst schnelle Ladung Ihres Fahrzeugs nach IEC 61851-1 Mode 3 konzipiert. Die effektive Ladedauer ist von der Fahrzeugbatterie sowie von der aktuellen Restenergie im Fahrzeug abhängig.

Um Ihr Fahrzeug zu laden, gehen Sie wie folgt vor (Beschreibung für rechten Ladepunkt, links identisch):

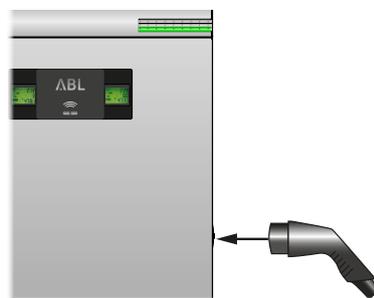
- 1 Überprüfen Sie die LED-Leisten im Kopfteil der eMC3:
Wenn die Ladesäule betriebsbereit ist, leuchtet die LED-Leiste für den Ladepunkt grün.



- 2 Öffnen Sie die Ladesteckdose am Fahrzeug und stecken Sie die Ladekupplung des Ladekabels in die Ladebuchse am Fahrzeug.



- 3 Öffnen Sie die Abdeckung für der Ladesteckdose an der eMC3 und stecken Sie die Ladestecker ein.



- 4 Halten Sie Ihre RFID-Zugangskarte vor das RFID-Bedienfeld. Die Autorisierung wird im Backend überprüft.



LADEVORGANG

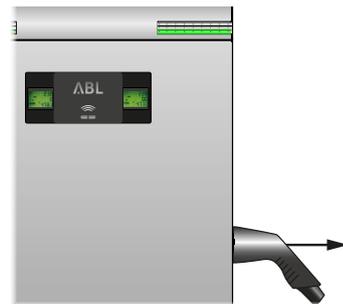
- 5 Das Fahrzeug wird nach der Ladefreigabe durch das Backend geladen. Die LED-Leiste für den Ladepunkt leuchtet während des Ladevorgangs blau.



- 6 Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, leuchtet die LED-Leiste für den Ladepunkt wieder grün.



- 7 Nach Abschluss des Ladevorgangs ziehen Sie das Kabel aus der Buchse am Fahrzeug und aus der Ladesteckdose der eMC3.



Die Ladesäule ist nun für den nächsten Ladevorgang bereit.

HINWEIS!

Der Ladevorgang wird in der Regel vom Fahrzeug beendet, nicht von der Ladesäule. Die eMC3 gibt auf Basis der Kommunikation mit dem Fahrzeug lediglich die Meldung aus, dass Sie das Ladekabel aus der Fahrzeugsteckdose entfernen können. Sollte das Fahrzeug in diesem Fall nicht ausreichend geladen sein, wenden Sie sich an den Service-Partner für Ihr Fahrzeug.

Fehlerbehebung

Im Folgenden ist beschrieben, wie Sie Störungen erkennen und welche Maßnahmen Sie zur Behebung ergreifen müssen.

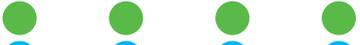
Betriebsstörungen und Lösungen

Im Betrieb der eMC3 können folgende Störungen auftreten:

Störung	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Die LED-Leisten haben keine Funktion.	Die eMC3 wird nicht mit Spannung versorgt.	Die Stromversorgung ist unterbrochen: Überprüfen Sie die vorgeschalteten Schutzschaltgeräte sowie die Zuleitung. Ein RCCB oder MCB der eMC3 wurde ausgelöst: Überprüfen Sie den Status der RCCB/MCB und schalten Sie diese ggf. wieder ein.
	Die LED-Leisten sind defekt.	Defekte LED-Leisten müssen ausgewechselt werden. Wenden Sie sich an den technischen Service von ABL.
Das Fahrzeug wird nicht erkannt.	Das Ladekabel ist am Fahrzeug nicht korrekt eingesteckt.	Entfernen Sie den Ladestecker am Fahrzeug und stecken Sie ihn erneut ein: Stellen Sie sicher, dass der Stecker korrekt in der Fahrzeugsteckdose sitzt.
	Das Fahrzeug ist fehlerhaft konfiguriert.	Überprüfen Sie die Fahrzeug-Einstellungen und setzen Sie diese ggf. (auf die Voreinstellungen) zurück.
Es findet keine Ladung statt.	Die eMC3 erkennt einen internen Fehler.	Siehe nächster Abschnitt
	Die eMC3 erkennt einen Fehler bei der Kommunikation mit dem Backend.	

Störungen bei der Anmeldung am RFID-Modul

Fehler bei der Kommunikation mit dem Backend werden über die LEDs des RFID-Moduls dargestellt. Die LEDs blinken dazu gleichzeitig oder abwechselnd.

LED-Darstellung	Beschreibung und Maßnahme
 	Fehler bei der internen Kommunikation: Wenden Sie sich an den technischen Service von ABL.
 	
 	

LED-Darstellung	Beschreibung und Maßnahme
	
	<p>Fehler bei der Kommunikation mit internen Modulen: Wenden Sie sich an den technischen Service von ABL.</p>
	
	
	<p>Fehler bei der Kommunikation mit dem Backend: Wenden Sie sich an Ihren Backend-Betreiber.</p>

Wartung und Reinigung

Nach DGUV V3 ist der Betreiber gesetzlich verpflichtet, elektrische Betriebsmittel und Anlagen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand bezüglich Funktionalität und Sicherheit zu prüfen:

- Durch Erstprüfung vor der Inbetriebnahme
- Nach einer Änderung oder Instandsetzung
- Durch Wiederholungsprüfungen in regelmäßigen Abständen



ACHTUNG!

Die Installation der Ladesäule muss ebenso wie die Prüfung der Anlage (Erstprüfung, Wiederholungsprüfungen) durch ein qualifiziertes Elektrofachunternehmen durchgeführt werden. Bei einem Verstoß gegen diese Vorgabe erlöschen die Garantieverpflichtungen seitens des Herstellers mit sofortiger Wirkung.



ACHTUNG!

Für eine Reparatur oder den Austausch elektrischer Bauteile in der Ladesäule ist eine vorherige Schulung beim Hersteller nachzuweisen. Kontaktieren Sie den Support von ABL (siehe „Kontakt“ auf Seite ii), um einen Schulungstermin zu vereinbaren.

Erstprüfung

In Anlehnung an die DGUV V3 müssen elektrische Anlagen gemäß VDE 0100-600 nach der Installation für die Inbetriebnahme abgenommen werden. Die Prüfung muss ebenso wie die Installation durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden. Folgende Prüfungen sind vorgeschrieben:

- **Sichtkontrolle**
 - Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse, der Sockel, das Fundament, die Verschraubung der Komponenten sowie die Ladesteckdosen keine sichtbaren Schäden aufweisen.
- **Funktionstest**
 - Stellen Sie (z. B. mit Hilfe eines Adapters zur Fahrzeugsimulation) sicher, dass die Ladesäule im Betrieb fehlerfrei arbeitet und die Ladesequenz durchgeführt wird.
- **Messungen**
 - Stellen Sie durch Prüfung/Messung die Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen sicher.
- **Schriftlicher Bericht**
 - Erstellen Sie einen Prüfbericht, der alle Ergebnisse zur Besichtigung, funktionalen Prüfung und Messungen auflistet.

Prüfung nach Änderung oder Instandsetzung und Wiederholungsprüfungen

Änderungen oder Instandsetzungen an der Ladesäule gemäß DIN/VDE 0701-0702 werden innerhalb des Garantiezeitraums vom technischen Service von ABL oder in Absprache mit diesem durch ein qualifiziertes Elektrofachunternehmen durchgeführt. Die Firma ABL bietet dazu Schulungen an, durch die das Elektrofachunternehmen die Qualifikation zum Austausch und zur Reparatur von Bauteilen in der Ladesäule erwerben kann.

Im Anschluss an eine Änderung oder Instandsetzung muss der ordnungsgemäße Zustand im Rahmen einer Wiederholungsprüfung durchgeführt werden. Wiederholungsprüfungen gemäß VDE 0105-100 sind laut DGUV 3 grundsätzlich periodisch durch eine Elektrofachkraft durchzuführen. Bei Wiederholungsprüfungen oder Instandhaltungsprüfungen sind insbesondere folgende Aufgaben durchzuführen:

- Funktionsprüfung der internen RCCB (siehe übernächster Abschnitt)
- Prüfung der internen Lüfter (siehe Abschnitt „Wartung der internen Lüfter“ auf Seite 25)
- Kontrolle der Schraubverbindungen zwischen Fundament und Sockel sowie zwischen Sockel und Ladesäule: Die Schraubverbindungen müssen auf Festigkeit geprüft und ggf. nachgezogen werden.
- Funktionstest (siehe „Erstprüfung“)
- Wiederholung der Messungen und Prüfungen der Schutzschaltgeräte (siehe „Erstprüfung“)

Erstellung eines Prüfberichts

Nach jeder Prüfung muss ein umfassender Prüfbericht erstellt werden, der den Umfang sowie alle Ergebnisse der Sicht- und Funktionsprüfung sowie der Messungen dokumentiert. Der Prüfbericht sollte folgende Informationen enthalten:

- Name und Anschrift des Betreibers sowie des Prüfers
- Objektbezeichnung
- Verwendete Messgeräte und Prüfgeräte
- Datum der Prüfung
- Unterschrift des Prüfers
- Erweiterungen, Änderungen, Abweichungen und dazugehörige Auswirkungen auf den Zustand der elektrischen Anlagen
- Schäden, Fehler, Verschlechterungen im Vergleich zu vorheriger Prüfung
- Abweichung von Normanforderungen oder aktuellem Stand der Technik
- Beurteilung des betriebssicheren Zustandes
- Empfehlungen für Reparaturen, Austausch oder Verbesserungen
- Bewertung der gewonnenen Ergebnisse durch den Prüfer
- Empfehlungen zum Zeitpunkt der nächsten Prüfung

Prüfung der internen RCCB

Für einen dauerhaft sicheren Betrieb der Ladesäule müssen Sie die Funktion der integrierten RCCB halbjährlich manuell prüfen: Jeder RCCB bietet dazu eine Taste, mit der Sie seine Testfunktion auslösen. Gehen Sie wie folgt vor, um die RCCB zu prüfen:

- 1** Öffnen Sie die Gehäusetür **③** der Ladesäule mit dem Schwenkgriff **⑤**.
- 2** Lokalisieren Sie das Elektronikgehäuse **⑥** im oberen Bereich der Ladesäule.
- 3** Entfernen Sie die Abdeckung für das Elektronikgehäuse mit einem Schlitzschraubendreher.
- 4** Lokalisieren Sie die beiden RCCB: Diese bieten jeweils eine Taste mit der Prägung **T** bzw. der Beschriftung **Test**.
- 5** Betätigen Sie die Taste des ersten RCCB: Der RCCB muss nun auslösen und den Kippschalter in eine Mittelstellung bringen (der Anschluss an das Stromnetz ist unterbrochen).
- 6** Schalten Sie den RCCB nun komplett aus (Position **0**) und anschließend wieder ein, indem Sie den Kippschalter nach oben in die Position **I** bringen.
- 7** Wiederholen Sie die Schritte **5** und **6** für den zweiten RCCB.
- 8** Setzen Sie die Abdeckung auf dem Elektronikgehäuse auf und fixieren Sie diese mit dem Schlitzschraubendreher.
- 9** Schließen und verriegeln Sie die Gehäusetür der eMC3.

⚠ GEFAHR!

Sofern ein RCCB im Test nicht auslöst, besteht die Gefahr einer Fehlfunktion: In diesem Fall dürfen Sie die Ladesäule in keinem Fall weiter betreiben! Legen Sie die Ladesäule still und wenden Sie sich an den technischen Service von ABL.

Wartung der internen Lüfter

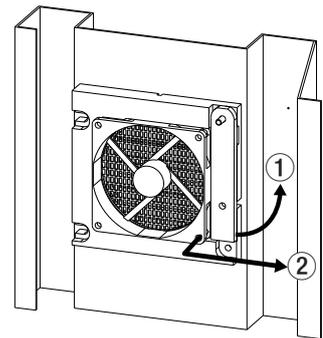
Die eMC3 wird über sensorgesteuerte Lüftermodule belüftet, die über Schnellwechselrahmen im unteren Bereich der Ladesäule verbaut sind. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb müssen Sie die Funktion der Lüfter einmal jährlich überprüfen. Bei einer Fehlfunktion müssen die Lüfter gereinigt oder ggf. ausgetauscht werden.

⚠ ACHTUNG!

Das Elektronikgehäuse im oberen Bereich der Ladesäule wird über einen dritten Lüfter temperiert. Dieser Lüfter ist grundsätzlich wartungsfrei ausgeführt und kann im Fall einer Fehlfunktion nur vom technischen Service von ABL gewartet werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Lüfter zur Reinigung bzw. für den Austausch auszubauen:

- 1 Öffnen Sie die Gehäusetür ③ der eMC3 mit dem Schwenkgriff ⑤.
- 2 Lokalisieren Sie die zwei Lüfter auf beiden Wandseiten im unteren Bereich des Gehäuses.
- 3 Lokalisieren Sie die Lüfteranschlusssdosen ⑬ zur Spannungsversorgung der Lüfter und öffnen Sie diese.
- 4 Vermerken Sie, wie die Litzen in den Klemmblocken angeschlossen sind, und lösen Sie diese.
- 5 Lösen Sie die Schraube für die Schließe, mit der das Lüftermodul im Schnellwechselrahmen fixiert wird, und klappen Sie diese nach oben (Schritt ①).
- 6 Heben Sie das Lüftermodul an und ziehen Sie es nach vorne aus dem Schnellwechselrahmen heraus (Schritt ②).



Nun können Sie das Lüftermodul säubern oder ersetzen: Informationen zu Ersatzteilen erhalten Sie vom technischen Service von ABL. Für den Einbau gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

⚠ ACHTUNG!

Achten Sie darauf, die beiden Litzen wieder korrekt am Klemmblock anzuschließen. Sofern die beiden Litzen verpolt angeschlossen werden, wird das Lüftermodul über den internen Verpolschutz außer Betrieb genommen und der Lüfter hat keine Funktion.

Wartung gemäß Eichrechtskonformität

Über das Eich- und Messrecht schreiben die Eichrechtsbehörden einen bestimmungsgemäßen Einsatz von Messgeräten vor, um eine exakte Abrechnung und Darstellung des Ladebedarfs nach Kilowattstunden sicherzustellen. Die Ladesäule eMC3 erfüllt nach aktuellem Stand der Technik die Anforderungen des Eichrechts. Zusätzlich erfolgt eine Verplombung der Energiezähler sowie die Versiegelung der Anschlüsse, sodass eine Manipulation der Lademessung ausgeschlossen wird.

Die Eichrechtskonformität wird im Auslieferungszustand durch den Hersteller überprüft und zugesichert, muss im laufenden Betrieb jedoch im Rahmen der Wiederholungsprüfung durch den Betreiber überprüft werden.

ACHTUNG!

Sofern die Verplombung und Versiegelung der Bauteile beschädigt oder manipuliert wurde, sind weitere Ladevorgänge nicht zulässig und die Ladesäule muss sofort außer Betrieb genommen werden. Wenden Sie sich an den Service von ABL!

Im normalen Betrieb sind die Einbauten innerhalb der vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Fristen wartungsfrei. Allerdings sieht das Eichrecht einen Austausch der relevanten Bauteile nach Ablauf einer Frist von 8 Jahren vor: Nach dieser Frist muss zudem das Eichsiegel durch eine Konformitätsbewertungsstelle erneuert werden. Wenden Sie sich an den technischen Service von ABL, um die relevanten Bauteile fristgerecht ersetzen zu lassen.

HINWEIS!

Die Einhaltung eines fristgerechten Austauschs der eichrechtsrelevanten Bauteile sowie die Erneuerung des Eichsiegels liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Betreibers, nicht jedoch des Herstellers. Erstellen Sie als Betreiber daher einen Service-Plan, der eine Überprüfung bzw. einen Tausch der eichrechtsrelevanten Bauteile sowie die Erneuerung des Eichsiegels innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Fristen vorsieht.

Stilllegen der Ladesäule

Sofern im Betrieb der Ladesäule ein interner Fehler auftritt, schalten Sie die Stromzuleitung aus und wieder ein. Wenn der Fehler dadurch nicht zurückgesetzt wird, legen Sie die Ladesäule still und wenden Sie sich an den technischen Service von ABL.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Ladesäule stillzulegen:

- 1 Schalten Sie Stromzuleitung für die Ladesäule aus.
- 2 Öffnen Sie die Gehäusetür  der Ladesäule mit dem Schwenkgriff .
- 3 Lokalisieren Sie das Gehäuse für die Zählervorsicherungen  oberhalb des HAK .
- 4 Öffnen Sie die Abdeckung für die Zählervorsicherungen.
- 5 Schalten Sie alle Zählervorsicherungen aus (Position **0**).
- 6 Schließen Sie die Abdeckung für die Zählervorsicherungen.
- 7 Schließen und verriegeln Sie die Gehäusetür der eMC3.

Die Ladesäule ist nun stillgelegt, ein Ladebetrieb ist nicht möglich. Um die Ladesäule zu einem späteren Zeitpunkt wieder in Betrieb zu nehmen, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

ACHTUNG!

Beachten Sie, dass bei einer Wiederinbetriebnahme die korrekte Funktionalität im Rahmen einer Wiederholungsprüfung festgestellt werden muss.

Allgemeine Hinweise zur Reinigung

- Verwenden Sie zur Reinigung ein trockenes oder leicht feuchtes, gut ausgewrungenes Tuch.
- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Wachse oder Lösungsmittel (wie Reinigungsbenzin oder Farbverdünner), da diese die Anzeigen und Sichtfenster eintrüben oder die Lackierung beschädigen können.
- Die eMC3 darf auf keinem Fall mit einem Hochdruckreiniger oder einem vergleichbaren Gerät gereinigt werden, bei dem Flüssigkeiten mit hohem Druck auf die Gehäuseoberfläche treffen.

Anhang

Technische Daten

Variante	eMC3
Netzanschluss	für Zuleitung bis max. 5 x 70 mm ²
Nennspannung	230 / 400 V
Nennstrom	63 A, 3-phasig
Nennfrequenz	50 Hz
Ladeleistung max.	22 kW pro Ladepunkt
Ladestrom max.	32 A pro Ladepunkt
Anschlussstechnik	Ladesteckdose Typ 2, 32 A, mit Verriegelung gem. IEC62196-2, automatische Entriegelung bei Ausfall der Netzspannung
Abschaltung (Standby)	4-polig pro Ladepunkt
Ladecontroller	EVCC2
MCB	32 A, 3-polig, C-Charakteristik, pro Ladepunkt
RCCB	FI-Schutzschalter, Typ B, 30 mA, pro Ladepunkt
Energiezähler	MID-konform, pro Ladepunkt
Photovoltaik	PV-fähig
Haushaltszähler	eHZ-Adapterplatte pro Ladepunkt und Vorsicherung 35 A
Autorisierung	RFID MIFARE
Kommunikation	LTE, OCPP 1.5 oder höher
Blitz- und Überspannungsschutz	Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2
Umgebungstemperatur Lagerung	-30 bis 85°C
Umgebungstemperatur Betrieb	-30 bis 40°C
Innentemperatur max.	-30 bis 55°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95%, nicht kondensierend
Schutzklasse	I*
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp} = 4 \text{ kV}$
Überspannungskategorie	III
Bemessungsisolationsspannung	$U_i = 300 \text{ V AC}$
Max. Erdungswiderstand	10 Ohm (mit optionalem Überspannungsableiter)
Verschmutzungsgrad	3
Schutzart Gehäuse/Zähler	IP44/ IP54
Maximale Aufbauhöhe	≤ 2.000 m über NN
Abmessungen Säule	1.661 x 590 x 220 mm (H x B x T)
Gewicht pro Einheit	ca. 90 kg
Produktnummer	3P4412

* Die Innenkomponenten erfüllen die Anforderungen der Schutzklasse II.

Normen & Richtlinien

Die eMC3 Ladesäule erfüllt folgende Normen und Schutzklassen:

Allgemeine Normen

Norm	Erläuterung
2004/108/EG	EMV-Richtlinie
2002/95/EG	RoHS-Richtlinie
2002/96/EG	WEEE-Richtlinie
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz

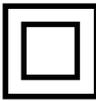
Normen zur Gerätesicherheit

Norm	Erläuterung
IEC 61851-22 (69/201/CD)	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 22: Wechselstromladesäule für Elektrofahrzeuge
DIN EN 61851-1: 2012-01	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
E DIN EN 61851-22:2011-04	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 22: Wechselstromladesäule für Elektrofahrzeuge
DIN VDE 0100-722:2012-10	Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-722: Stromversorgung von Elektrofahrzeugen
DIN IEC/TS 61439-7:2014-10	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen- Teil 7: Ladestationen für Elektrofahrzeuge
EN 61439-1:2012-06	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen- Teil 1: Allgemeine Festlegungen
VDE-AR-N 4101:2015-09	Anforderungen an Zählerplätze

Nur für Deutschland

Norm	Erläuterung
DIN VDE 0100-722:2012-10	Errichtung von Niederspannungsanlagen – Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Stromversorgung von Elektrofahrzeugen

Schutzklassen & Schutzarten

Schutzklasse/-art	Erläuterung
	Schutzklasse I: Alle elektrisch leitfähigen Teile des Betriebsmittels sind niederohmig mit dem Schutzleitersystem der festen Installation verbunden.
	Schutzklasse II: Das Betriebsmittel bietet eine verstärkte oder doppelte Isolierung zwischen Netzstromkreis und Ausgangsspannung bzw. Metallgehäuse ohne Anschluss an den Schutzleiter.
IP 44	Schutzart des Gerätes (Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer 1 mm und gegen Spritzwasser).

Schutzklasse/-art	Erläuterung
IP 54	Schutzart des Zählers (Schutz gegen Berührung, Staub in schädigender Menge und Spritzwasser).

Warenzeichen

Alle innerhalb des Handbuchs genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Alle hier bezeichneten Warenzeichen, Handelsnamen oder Firmennamen sind oder können Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Alle Rechte, die hier nicht ausdrücklich gewährt werden, sind vorbehalten.

Aus dem Fehlen einer expliziten Kennzeichnung der in diesem Handbuch verwendeten Warenzeichen kann nicht geschlossen werden, dass ein Name von den Rechten Dritter frei ist.

Garantiebestimmungen und Gewährleistung

ABL gewährt auf das vorliegende Produkt die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistungsdauer sowie eine Garantie mit gleicher Dauer für das Land, in dem das Produkt erworben wurde. Sofern das Produkt in einem anderen Land betrieben wird, so gelten dennoch die gesetzlichen Bestimmungen für das Land, in dem das Produkt erworben wurde: Die Gewährleistung ist ebenso wie die Garantie in keinem Fall übertragbar.

Sofern Modifikationen jeder Art an dem Produkt vorgenommen wurden, die nicht ausdrücklich von ABL genehmigt oder in einer Anleitung für autorisierte Service-Partner beschrieben wurde, erlöschen die Garantieverpflichtungen seitens des Herstellers mit sofortiger Wirkung.

Eine Reparatur vor Ort kann nur durch den Hersteller erfolgen. Bei Zuwiderhandlung erlischt die Gewährleistung/Garantie mit sofortiger Wirkung.



ACHTUNG!

Sofern im Betrieb der Ladesäule Probleme auftreten, setzen Sie sich bitte sofort mit Ihrem lokalen Vertriebspartner oder einem autorisierten Vertreter in Verbindung und klären Sie, inwieweit diese Fehlfunktion durch die Gewährleistung und/oder Garantie abgedeckt ist. Nehmen Sie in keinem Fall selbst Änderungen oder Reparaturen an der Ladesäule vor!

ABL sichert den ordnungsgemäßen Betrieb des vorliegenden Produkts nach der Auslieferung und Installation im Rahmen der gesetzlich gültigen Gewährleistung zu. Die Gewährleistung ist auf solche Schäden beschränkt, die auf einen normalen Einsatz und auf offensichtliche Material- oder Herstellungsmängel zurückzuführen sind. In diesen Fällen wird der Hersteller in Zusammenarbeit mit dem lokalen Vertriebspartner versuchen, die einwandfreie Funktion des Produkts wiederherzustellen. Etwaige anfallenden Kosten für den Transport des Produkts trägt der Kunde.

Der Hersteller lehnt im Weiteren jedoch jegliche Schadensforderungen ab, die auf unsachgemäßen Gebrauch, Nachlässigkeit, Modifikationen, auf Reparaturversuche durch unbefugte Personen oder auf höhere Gewalt zurückzuführen sind.

Eventuelle stillschweigende Garantien, darunter die Gewährleistung der Marktgängigkeit oder die Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck, sind auf die Dauer der Garantiefrist beschränkt.

Urheberrecht & Copyright

Copyright © 2019

Version 0301612_a, Revisions-Stand 2019-05-31

Alle Rechte vorbehalten.

Alle Angaben in dieser Anleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine

Verpflichtung auf Seiten des Herstellers dar. Alle Abbildungen in dieser Anleitung können von dem ausgelieferten Produkt abweichen und stellen keine Verpflichtung auf Seiten des Herstellers dar. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Verluste und/oder Schäden, die aufgrund von Angaben oder eventuellen Fehlinformationen in dieser Anleitung auftreten. Dieses Handbuch darf ohne die ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herstellers weder als Ganzes noch in Teilen reproduziert, in einem elektronischen Medium gespeichert oder in anderer Form elektronisch, elektrisch, mechanisch, optisch, chemisch, durch Fotokopie oder Audioaufnahme übertragen werden.

Glossar & Definitionen

In dieser Tabelle finden Sie wichtige Abkürzungen aus dem erweiterten Bereich der eMobility.

Abkürzung	Langform	Erklärung
DC-RCM	Direct Current Residual Current Monitor	Überwachungsgerät zur Meldung von Gleichstrom-Fehlerströmen
GID	Group IDentifier	Veränderbare Gruppenidentifikationsnummer (ABL-Format)
LED	Light Emitting Diode	Leuchtdiode
LTE	Long Term Evolution	Mobilfunkstandard der dritten Generation
MCB	Miniature Circuit Breaker	Leitungsschutzschalter
OCPP	Open Charge Point Protocol	Protokoll zur Kommunikation der Ladestation mit Service-Providern (Plattform-abhängig)
RCCB	Residual Current operated Circuit-Breaker	Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter)
RCD	Residual Current protective Device	Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter)
RCM	Residual Current Monitor	Überwachungsgerät zur Meldung von Differenzstrom mit einem kritischen Wert
RFID	Radio Frequency IDentification	Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen
UID	Unique IDentifier	Unveränderliche einzigartige Identifikationsnummer

Entsorgungshinweise



Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronikgeräte inklusive Zubehör getrennt vom allgemeinen Hausmüll zu entsorgen sind.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten, leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung



Die Ladesäulen der eMC3 Serie tragen das CE-Zeichen. Die Konformitätserklärung ist bei der

ABL Sursum Bayerische Elektrozubehör GmbH & Co. KG

auf Anfrage erhältlich.

