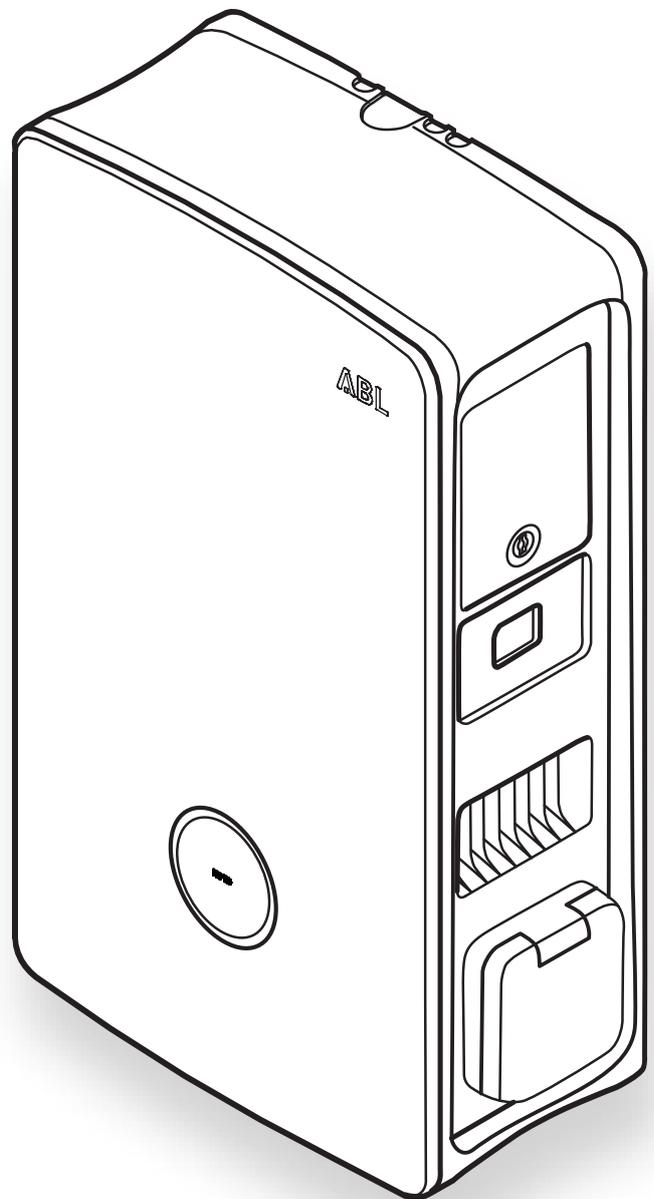


Wallbox eM4 Single

Installationsanleitung



Kontakt

ABL GmbH

Albert-Büttner-Straße 11
91207 Lauf/Pegnitz
Deutschland

 +49 (0) 9123 188-0

 info@abl.de

 www.ablmobility.de

Customer Service

 +49 (0) 9123 188-0

 www.ablmobility.de/de/service/support/



Inhaltsverzeichnis

Kontakt	2
Technische Zusatzinformationen	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Informationen in diesem Dokument	5
Sicherheits- und Gebrauchshinweise	6
Allgemein	6
Sicherheitshinweise	6
Gebrauchshinweise	8
Vorstellung der Wallbox eM4 Single	9
Identifikation der Wallbox	9
Die Wallbox eM4 Single im Überblick	11
Erläuterung des HMI	13
Dargestellte Informationen im Energiezähler	15
Bildung von Ladegruppen und Netzwerktopologien	16
Externer Lastabwurf gemäß VDE AR-N 4100	19
Lieferumfang der Wallbox	19
Zubehör	20
Installation der Wallbox eM4 Single	23
Vorgaben zum Installationsort	23
Benötigtes Werkzeug und Zubehör	24
Einführen der Strom- und Datenleitungen	25
Vorbereitung der Montageposition	26
Vorbereitung und Befestigung der Wallbox	28
Elektrischer Anschluss der Wallbox	29
Phasenrotation innerhalb einer Ladegruppe	31
Datenverkabelung der Wallbox	31
Anschluss einer Steuerleitung gemäß VDE AR-N 4100	32
Vorbereitung und Einbau des LTE-USB-Sticks	33
Inbetriebnahme der Wallbox eM4 Single	34
Konfiguration der Wallbox eM4 Single	36
Bereitstellung der ABL Configuration App	36
Einrichtung der Kommunikation über die ABL Configuration App	36
Onboarding – Konfiguration einer Extender-Wallbox für den Stand-Alone-Betrieb	40
Onboarding – Konfiguration für die Betriebsart Controller / Extender	41
Einstellungen im Control Board und Reboarding	42
Beschreibung des Ladevorgangs	43
Problembehandlung und Wartung	46
Unterstützung über die ABL Support-Seite	46
Schnelle Lösung bei allgemeinen Problemen	47

Prüfung des FI-Schutzschalters	48
Stilllegen der Wallbox eM4 Single	49
Austausch der FI-Klappe	50
Austausch des Hebelschlosses in einer FI-Klappe	51
Austausch der Ladesteckdosenklappe	52
Austausch der Gehäusetür	53
Reset der Wallbox und Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen	54
Maßnahmen bei internen Fehlern, Hinweisen und Warnungen	56
Wartung	58
Anhang	59
Technische Daten	59
Normen und Richtlinien	61
Übersicht über die verwendeten Funkmodule	62
Warenzeichen	62
Vorgabe für Datenkabel	62
Definitionen	63
Entsorgungshinweise	64
Abmessungen	64
CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung	65
Abbildung der Bohrschablone	66

Technische Zusatzinformationen

Für die Installation Ihrer Wallbox eM4 Single auf einer optional erhältlichen Stele sowie für weiteres Zubehör werden technische Zusatzinformationen benötigt, die in eigenen Dokumenten vorliegen.

Die technischen Daten der Wallbox sind zudem in produktspezifischen Datenblättern kompakt zusammengefasst. Sie können diese Dokumente über den folgenden Link von der ABL-Webseite herunterladen:



<https://www.ablmobility.de/de/service/downloads.php>

! HINWEIS

Darstellung der Zusatzinformationen auf einem Computer, Tablet oder Smartphone

Die technischen Zusatzinformationen werden im Portable Document Format (PDF) bereitgestellt.

- Zur Darstellung benötigen Sie den kostenfreien Adobe Acrobat Reader oder eine vergleichbare Software zur Ansicht von PDF-Dateien.

Weiterführende Informationen zu unserem Produktangebot sowie zu optional erhältlichen Zubehörkomponenten finden Sie auf unserer Webseite www.ablmobility.de. Besuchen Sie:



<https://www.ablmobility.de>

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wallbox eM4 Single ist ein Ladesystem zur ausschließlichen Ladung von Fahrzeugen mit elektrischem Antrieb (BEV oder PHEV) nach Mode 3 gemäß IEC 61851-1. Sie verfügt über eine einzelne Ladesteckdose zum Anschluss eines zertifizierten Ladekabels gemäß IEC 62196-2 und ist für die stationäre Montage im Innen- sowie Außenbereich unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften und Bestimmungen und im Rahmen der zulässigen Umgebungsbedingungen geeignet. Die Wallbox kann als Einzellösung (Stand-Alone) oder in Verbindung mit baugleichen oder kompatiblen Ladestationen in einer Ladegruppe installiert und betrieben werden. Die elektrische Installation muss von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden, im praktischen Betrieb nach der Inbetriebnahme sind keine Vorkenntnisse notwendig. Allerdings müssen die Sicherheits- und Gebrauchshinweise zu jeder Zeit berücksichtigt und eingehalten werden.

Informationen in diesem Dokument

Dieses Dokument beschreibt die Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme der Wallbox eM4 Single: Es wird empfohlen, dass alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeitsschritte ausschließlich von einer qualifizierten Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Technische Informationen	Anwender	Elektrofachkraft
• Installationsanleitung (dieses Dokument)		
• Datenblätter		
• Bedienungsanleitung		
• Anleitung „Eichrechtskonform laden mit der Wallbox eM4 Twin und eM4 Single“ (im Lieferumfang der eichrechtskonformen Produkte)		

Sicherheits- und Gebrauchshinweise

Allgemein

Diese Anleitung beschreibt alle Arbeitsschritte zur Installation und/oder Bedienung des vorliegenden Produkts.

Für eine schnelle Orientierung sind bestimmte Textpassagen speziell formatiert.

- Beschreibungen, die gleichwertige Optionen auführen, sind durch Aufzählungszeichen gekennzeichnet.

1 Beschreibungen, die Bedienschritte auführen, sind chronologisch nummeriert.

→ Beschreibungen, die einen zusätzlichen Handlungsschritt erfordern, sind mit einem Pfeil gekennzeichnet.

GEFAHR

Hinweis auf lebensgefährliche elektrische Spannungen

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

Hinweis auf wichtige Handlungen und weitere Gefährdungen

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf weitere Gefahren hin, die zu Schäden am Produkt oder an anderen verbundenen Bauteilen führen können.

- Aktionen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, müssen mit besonderer Sorgfalt ausgeführt werden.

HINWEIS

Hinweis auf wichtige Informationen für den Betrieb oder die Installation

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.
- Passagen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, enthalten wertvolle Zusatzinformationen.

Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise dienen dazu, eine ordnungsgemäße und sichere Installation für den nachfolgenden Betrieb zu gewährleisten. Beachten Sie die folgenden Hinweise.

GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannungen

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

- Lesen Sie alle Sicherheitshinweise aufmerksam durch.
- Leisten Sie allen Sicherheitshinweisen in jedem Fall Folge!

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch.
- Beachten Sie alle Hinweise und befolgen Sie alle Anweisungen.
- Bewahren Sie diese Anleitung an einer sicheren, stets zugänglichen Stelle auf: Die Inhalte und insbesondere die Sicherheitshinweise müssen für jeden Nutzer des Produkts einsehbar sein.
- Das Produkt darf erst nach der Abnahme durch eine qualifizierte Elektrofachkraft betrieben werden.
- Das Produkt darf nicht beklebt oder mit anderen Gegenständen oder Materialien abgedeckt werden.
- Nehmen Sie in keinem Fall Änderungen am Produkt vor. Eine Zuwiderhandlung stellt ein Sicherheitsrisiko dar, verstößt grundlegend gegen die Garantiebestimmungen und kann die Garantie mit sofortiger Wirkung aufheben.

Qualifiziertes Fachpersonal

- Die mechanische Installation sollte von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die elektrische Installation und Prüfung muss unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften und Bestimmungen von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die beschriebenen Arbeitsschritte beurteilen, ausführen und etwaige Gefahren erkennen kann.
- Qualifiziertes Personal hat eine fachliche Ausbildung und die Erfahrung sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen, um die beschriebenen Arbeitsschritte zu beurteilen, auszuführen und etwaige Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

Richtlinien und Vorschriften

- Die elektrische Installation und Prüfung muss unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften und Bestimmungen von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Bitte beachten Sie, dass durch Stromnetzbetreiber, Energieversorger oder nationale Vorgaben eine Melde- oder Genehmigungspflicht für die Installation oder den Betrieb einer Ladestation vorgeschrieben sein kann.
- Stellen Sie sicher, dass Nennspannung und -strom des Produkts den Vorgaben für Ihr lokales Stromnetz entsprechen und die Nennleistung im Betrieb nicht überschritten wird.

Betriebsumgebung

- Das Produkt darf nicht in unmittelbarer Nähe von fließendem oder Strahlwasser oder in hochwassergefährdeten Bereichen installiert werden.
- Das Produkt darf nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung (EX-Bereich) installiert werden.
- Das Produkt darf niemals unter beengten Platzverhältnissen installiert und betrieben werden.

Störquellen

- Beachten Sie, dass der Betrieb eines Funksenders in unmittelbarer Nähe zum Produkt (< 20 cm) zu funktionalen Störungen führen kann.

Zubehör

- Es wird empfohlen, ausschließlich Zubehör zu verwenden, das von ABL für das Produkt vorgesehen ist und angeboten wird.
- Verwenden Sie entsprechend ausschließlich Ladekabel, die der Norm IEC 62196 entsprechen.

Gebrauchshinweise

- Es sind zu jeder Zeit die lokal geltenden Sicherheitsvorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten für das Land zu beachten, in dem das Produkt betrieben wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt ohne Zugspannung auf seine Bauteile betrieben werden kann.
- Vergewissern Sie sich, dass das Produkt im Betrieb stets geschlossen und verriegelt ist. Die Position des Schlüssels zur Entriegelung muss allen befugten Nutzern bekannt sein.
- Um das Produkt vollständig vom Stromnetz zu trennen, müssen die in der Hausinstallation vorgeschalteten Sicherungen und, sofern vorhanden, Fehlerstromschutzschalter ausgeschaltet werden.

HINWEIS

Änderung von Funktionen und Design-Merkmalen

Bitte beachten Sie, dass alle technischen Angaben, Spezifikationen und Design-Merkmale des Produkts aus Gründen der Produktweiterentwicklung ohne vorherige Ankündigung geändert werden können.

Vorstellung der Wallbox eM4 Single

Vielen Dank, dass Sie sich für die Wallbox eM4 Single von ABL entschieden haben. Die eM4 Single ist die ideale Lösung für das effiziente Laden von Fahrzeugen im privaten Umfeld, im öffentlichen Bereich sowie für große Gruppenlösungen auf halböffentlichen Firmen- oder Hotelparkplätzen. Neben der einfachen mechanischen und elektrischen Installation sorgt insbesondere die **ABL Configuration App** für mobile Geräte (iOS, Android) für eine schnelle und unkomplizierte Inbetriebnahme.

Für eine intuitive Verwaltung und Abrechnung aller Ladevorgänge sind die Controller- und Extender-Varianten der Wallbox eM4 Single als reev ready Versionen für den Einsatz mit den Backend-Lösungen von reev erhältlich.

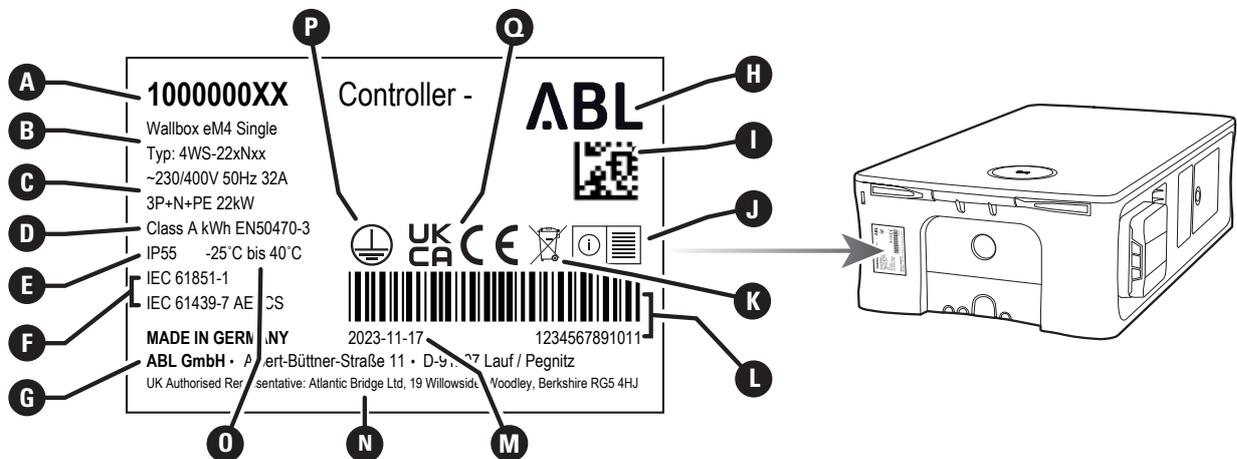
Weitere Informationen zu den technischen Daten finden Sie im Anhang ab Seite 59.

Identifikation der Wallbox

Über das Typenschild auf der Gehäuseunterseite lässt sich die Variante der Wallbox eM4 Single eindeutig identifizieren. Überprüfen Sie die unten aufgeführten Informationen auf dem Typenschild.

Relevant sind insbesondere die folgenden Informationen:

- Produktnummer sowie Angabe zur Produktkategorie (Controller oder Extender)
- Netzanschluss



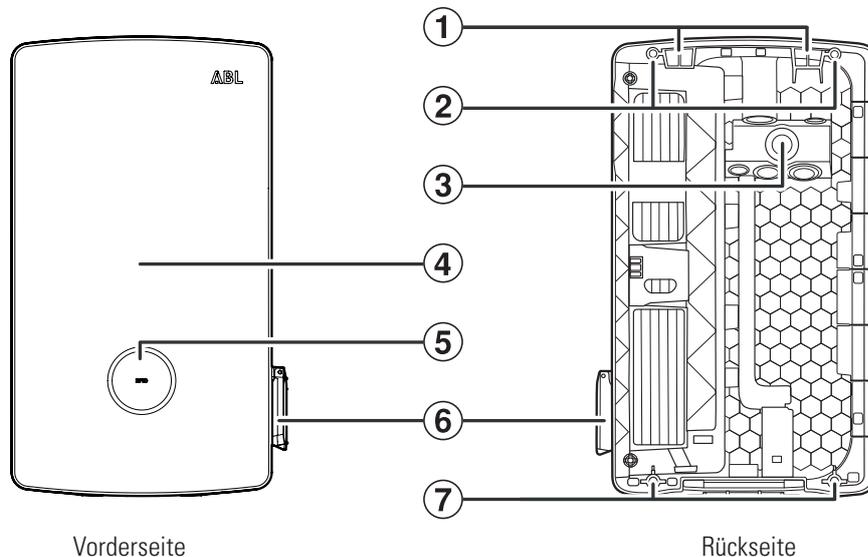
- | | | |
|--|---|--|
| A Produktnummer und -kategorie (Controller oder Extender) | G Hersteller und Herstelleradresse | M Druckdatum |
| B Angabe für Typ (eM4 Single) | H Herstellerlogo | N Bevollmächtigter Vertreter (UKCA) |
| C Anschlussbedingungen | I DataMatrix-Code/Produktnummer | O Temperaturbereich |
| D Klasse der Genauigkeit | J Hinweis „Anleitung beachten“ | P Symbol Schutzklasse I |
| E Schutzart Gehäuse | K Entsorgungshinweis | Q Kennzeichnung CE / UKCA |
| F Normen | L Barcode/Serialnummer | |

Die Wallbox eM4 Single im Überblick

Die Wallbox eM4 Single ist wie folgt aufgebaut:

Vorder- und Rückansicht

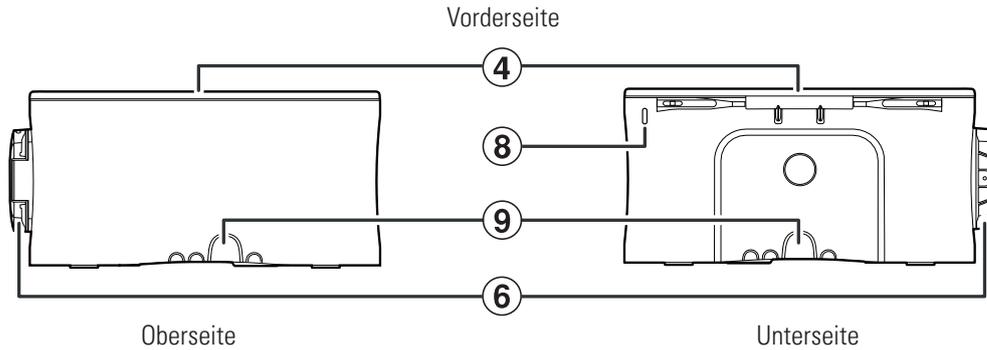
Die folgende Abbildung zeigt die Vorder- und Rückseite der Wallbox eM4 Single.



- 1 Aufhängepunkte**
Über diese zwei Aufhängepunkte am oberen Rand der Rückseite hängen Sie die eM4 Single in der an der Montageposition verschraubten Montageschiene (Lieferumfang) ein (siehe „Vorbereitung und Befestigung der Wallbox“ auf Seite 28).
- 2 Befestigungspunkte Montageschiene**
Zur Fixierung wird die Wallbox über die zwei oberen Befestigungspunkte in der Montageschiene verschraubt (siehe Seite 29). Die zugehörigen Schrauben sind im Lieferumfang enthalten.
- 3 Zuleitungsbereich**
Der Zuleitungsbereich verfügt über drei große Tüllen zur Einführung einer Stromleitung von oben, unten oder hinten, die auf der Bohrschablone mit **A**, **B** und **C** gekennzeichnet sind.
Die zwei kleineren Tüllen dienen zur Einführung einer Datenleitung zur Kommunikation innerhalb einer Ladegruppe bzw. zur Verlegung einer Steuerleitung gemäß VDE AR-N 4100. Diese beiden Einlässe sind auf der Bohrschablone mit **DATA** und **EXT. CONTROL** gekennzeichnet.
Alle Tüllen im Zuleitungsbereich sind als „Push-Out“-Membranen ausgeführt und können direkt mit der Leitung durchstoßen werden (siehe „Einführen der Strom- und Datenleitungen“ auf Seite 25).
- 4 Gehäusetür**
Die Gehäusetür schützt die interne Elektronik (siehe nächste Abbildung) vor unbefugtem Zugriff und muss während des Betriebs stets geschlossen und verriegelt sein. Die Ver-/Entriegelung der Gehäusetür erfolgt über die FI-Klappe **12** des Power-Moduls **15** (rechte Seite) und die Schlüsselöffnung **8** auf der Unterseite (linke Seite).
- 5 Statusanzeige mit RFID-Reader**
Auf der kreisrunden Statusanzeige werden die Zustände des Ladepunkts über einen mehrfarbigen LED-Ring dargestellt. Zentral hinter der Statusanzeige sitzt das RFID-Lesemodul zur Autorisierung des Ladevorgangs (siehe auch Punkt **16**).
- 6 Typ-2-Ladesteckdose**
Das Power-Modul **15** der Wallbox eM4 Single verfügt über eine Typ-2-Ladesteckdose zum Anschluss eines nach IEC 62196-1 und IEC 62196-2 zertifizierten Ladekabels, das als Zubehör von ABL erworben werden kann (siehe „Zubehör“ auf Seite 20).
- 7 Befestigungspunkt Wandmontage**
Zur Fixierung wird die Wallbox über die zwei unteren Befestigungspunkte in der Wand verschraubt (siehe Seite 29). Die zugehörigen Schrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Ansicht von oben und unten

Die folgende Abbildung zeigt die Ober- und Unterseite der Wallbox eM4 Single.



8 Schlüsselöffnung

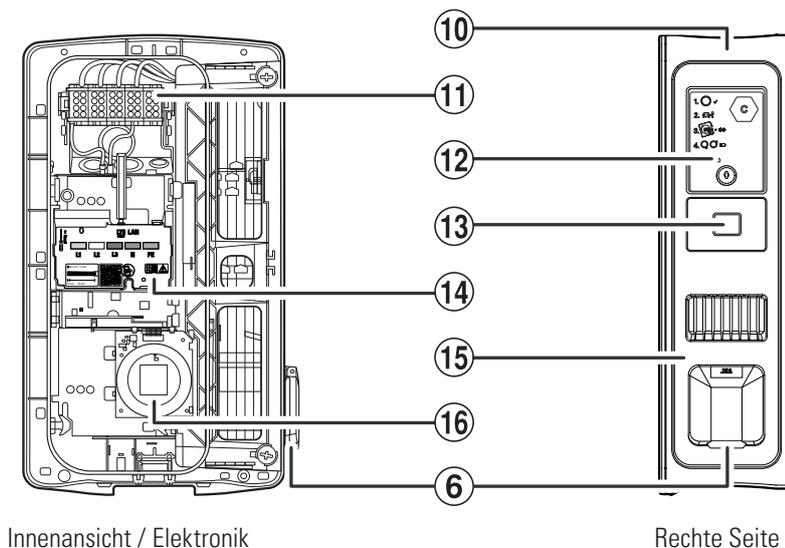
Über diese Öffnung führen Sie den mitgelieferten Schlüssel ein und drücken ihn nach oben, um die interne Verriegelung auf der linken Seite der Gehäusetür zu öffnen (siehe auch unten, FI-Klappe 12).

9 Gehäuseeinlässe

Die Einlässe auf der Ober- und Unterseite können mit einer Kombizange oder einem vergleichbaren Werkzeug geöffnet und für die Einführung der Strom- und Datenleitung von oben bzw. unten genutzt werden (siehe Seite 26).

Innen- und Seitenansicht

Die folgende Abbildung zeigt die die Wallbox eM4 Single mit geöffneter Gehäusetür sowie von der rechten Seite.



10 Gehäuse

Das Gehäuse der Wallbox integriert das Power-Modul 15 sowie die weitere Elektronik zur Kommunikation in einer Gruppe. Über die Aufhängepunkte 1 sowie die Befestigungspunkte 2 und 7 wird das Gehäuse sicher am Montageort befestigt.

11 Anschlussklemmenblock

Direkt vor dem Zuleitungsbereich 3 sitzt der Klemmenblock zum Anschluss der Stromleitung: Das Anschlussmuster ist auf dem Kommunikationsmodul 14 dargestellt. Bei einer Gruppeninstallation muss das Anschlussschema für jede Wallbox angepasst werden, um eine Phasenschieflast zu vermeiden (siehe „Elektrischer Anschluss der Wallbox“ auf Seite 29).

12 FI-Klappe

Die FI-Klappe schützt den FI-Schutzschalter des Power-Moduls 15 und wird über den mitgelieferten Schlüssel ent- bzw. verriegelt. Der Schließmechanismus dient zudem zur Ver-/Entriegelung der rechten Seite der Gehäusetür 4 (siehe auch oben, Schlüsselöffnung 8).

13 MID-konformer Energiezähler

Der MID-konforme Energiezähler stellt verschiedene Informationen zum Ladebetrieb dar. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Dargestellte Informationen im Energiezähler“ auf Seite 15.

14 Kommunikationsmodul

Das Kommunikationsmodul bietet eine LAN-Schnittstelle zur Datenverkabelung in einer Ladegruppe sowie einen USB-Anschluss (nur Controller-Wallbox) für den mitgelieferten LTE-USB-Stick zur drahtlosen Kommunikation mit einem Backend (siehe „Vorbereitung und Einbau des LTE-USB-Sticks“ auf Seite 33).

Im linken oberen Bereich des Kommunikationsmoduls befindet sich der mit einem Schraubenzieher und dem Begriff **← Reset** gekennzeichnete Zugang zu dem Reset-Drucktaster, mit dem sich die Wallbox zurücksetzen lässt (siehe „Reset der Wallbox und Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen“ auf Seite 54).

Zudem kann das Kommunikationsmodul nach vorne geklappt werden und bietet dann Zugriff auf den Kontakt **EN1** zum Anschluss einer Steuerleitung gemäß VDE AR-N 4100 (siehe „Anschluss einer Steuerleitung gemäß VDE AR-N 4100“ auf Seite 32).

15 Power-Modul

Das Power-Modul integriert die Komponenten für den Ladepunkt inklusive des FI-Schutzschalters, der DC-Fehlerstromerkennung, des Schützes, des MID-konformen Energiezählers 13 sowie der Typ-2-Ladesteckdose 6.

16 HMI-Modul

Das HMI-Modul (Human Machine Interface) der Wallbox bildet über einen mehrfarbigen LED-Ring und einen akustischen Signalgeber die verschiedenen Zustände der Elektronik zum Status und zur Überwachung der Ladepunkte ab (siehe nächster Abschnitt).

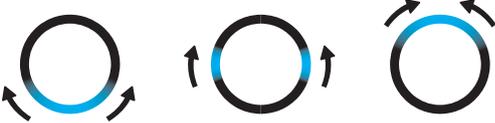
Zudem integriert es das RFID-Lesemodul zur Autorisierung von Ladevorgängen, sofern die Wallbox während der Installation entsprechend konfiguriert wurde oder mit einem Backend betrieben wird. Die Einrichtung der RFID-Funktion erfolgt über die **ABL Configuration App** (siehe „Konfiguration der Wallbox eM4 Single“ auf Seite 36).

Erläuterung des HMI

Das Human Machine Interface der Wallbox eM4 Single informiert den Anwender über den aktuellen Zustand der Wallbox bzw. des Ladepunkts. Die visuelle Rückmeldung erfolgt über einen LED-Ring mit unterschiedlichen Farb- und Bewegungsmustern. Für ausgewählte Funktionen gibt die Wallbox zudem Tonsignale aus.

In der folgenden Tabelle ist die Zuordnung zwischen HMI-Meldung und dem funktionalen Status aufgeführt:

	Boot-Vorgang aktiv Wenn die Wallbox eM4 Single mit dem Stromnetz verbunden oder während der Einrichtung neu gestartet wird, beginnt sie mit dem Boot-Vorgang: Die LEDs leuchten für 5 Sekunden grün, blau, weiß und rot.
	Fehlende oder aktive Konfiguration Wenn die Wallbox bei der Erstinbetriebnahme noch nicht über die ABL Configuration App eingerichtet wurde oder die Einrichtung aktuell durchgeführt wird, pulsiert der LED-Kreis weiß.
	Abschluss der Konfiguration Wenn die Einrichtung in der ABL Configuration App abgeschlossen ist und auf die Wallbox übertragen wird, leuchten die LEDs nacheinander im Uhrzeigersinn weiß auf, bis schließlich der gesamte LED-Kreis für einen kurzen Moment durchgehend weiß leuchtet.
	Ladebereitschaft Im Normalbetrieb pulsiert die Statusanzeige grün, um die Ladebereitschaft zu signalisieren.

	<p>Fahrzeug angeschlossen und erkannt Wenn ein Fahrzeug angeschlossen und erkannt wurde, leuchtet die Statusanzeige statisch grün.</p>
	<p>Autorisierung erforderlich Wenn der Ladevorgang über eine RFID-Karte freigegeben werden muss, wird ein blaues Lauflicht dynamisch auf der Statusanzeige dargestellt.</p>
	<p>Ladevorgang aktiv Nach Anforderung durch das Fahrzeug wird der aktive Ladevorgang dynamisch über die blaue Statusanzeige dargestellt.</p>
	<p>Ladevorgang unterbrochen oder abgeschlossen Wenn der Ladevorgang abgeschlossen oder durch das Fahrzeug bzw. das Lastmanagement unterbrochen wurde, leuchtet die Statusanzeige statisch blau.</p>
	<p>RFID-Karte erkannt Wenn die RFID-Karte vom RFID-Reader erkannt wurde, gibt die Wallbox ein kurzes Tonsignal aus.</p>
	<p>Autorisierung der RFID-Karte erfolgreich Wenn die RFID-Karte erfolgreich autorisiert wurde, gibt die Wallbox zwei kurze Tonsignale aus.</p>
	<p>Autorisierung der RFID-Karte abgelehnt Wenn die Autorisierung einer RFID-Karte fehlgeschlagen ist, leuchtet die Statusanzeige auf beiden Seiten orange. Zudem gibt die Wallbox drei lange Tonsignale aus.</p>

! HINWEIS

Kompatibilität mit RFID-Transpondern

Die Wallbox eM4 Single unterstützt die folgenden RFID-Transponder: Mifare Classic, Mifare mini, Mifare DESFIRE EV1, Mifare Plus S/X, Mifare Pro X, Mifare SmartMX, Mifare Ultralight, Mifare Ultralight C, SLE44R35, SLE66Rxx (my-d move), Legic Advant, Pay Pass, Pico Pass.

Um die Kompatibilität des RFID-Transponders sicherzustellen, sollte dieser mit der Wallbox eM4 Single geprüft werden. Neben dem verwendeten RFID-Standard beeinflussen auch andere Faktoren (wie z. B. die Abmessungen des Transponders) die Kompatibilität. Wenn Sie für die Prüfung eines RFID-Transponders Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an den **ABL Customer Service** (siehe „Kontakt“ auf Seite 2).

	<p>Software-Reset ausgeführt Wenn Sie die Wallbox über den Reset-Drucktaster neu starten (siehe „Reset der Wallbox und Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen“ auf Seite 54), leuchten ausgewählte LEDs in der Statusanzeige orange. Zudem gibt die Wallbox vier lange Tonsignale aus.</p>
	<p>Factory-Reset ausgeführt Wenn Sie die Wallbox über den Reset-Drucktaster oder das Hilfesystem der ABL Configuration App auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (siehe „Reset der Wallbox und Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen“ auf Seite 54), leuchtet die Statusanzeige durchgehend orange. Zudem gibt die Wallbox sechs lange Tonsignale aus.</p>



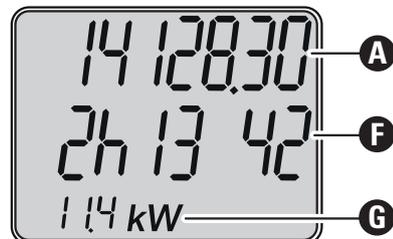
Fehlfunktion

Wenn im Betrieb ein Fehler aufgetreten ist, pulsiert die Statusanzeige rot.

Dargestellte Informationen im Energiezähler

Der Ladepunkt der Wallbox eM4 Single verfügt über einen Energiezähler, der über drei Displayzeilen verschiedene Informationen zum Ladebetrieb darstellt. Im Gegensatz zur obersten Zeile werden die dargestellten Werte in den Zeilen 2 und 3 zyklisch umgeschaltet:

- A** **Insgesamt bezogene Wirkenergie**
Die oberste Zeile zeigt immer die gesamte Wirkenergie in kWh und damit die Summe aller Ladungen, die über diesen Ladepunkt bezogen wurden. Diese Zeile wird nicht umgeschaltet.
- B** **Aktuell oder zuletzt bezogene Wirkenergie**
In diesem Zustand zeigt die zweite Zeile die Wirkenergie in kWh während des aktiven (Darstellung: *Run*) oder abgeschlossenen (Darstellung: *End*) Ladevorgangs.
- C** **Zuordnung des Ladepunkts**
Nach dem Umschalten zeigt die zweite Zeile auf der linken Seite die Kennzeichnung, die dem Ladepunkt während der Installation zugeordnet wurde.
- D** **Maximaler Ladestrom**
In diesem Zustand zeigt die zweite Zeile auf der rechten Seite den Wert für den maximal verfügbaren Ladestrom.
- E** **Anzeige einer Fehlfunktion**
In diesem Zustand zeigt die dritte Zeile den Code zur Identifikation einer Fehlfunktion (Fehler, Hinweis, Warnung) (siehe auch „Maßnahmen bei internen Fehlern, Hinweisen und Warnungen“ auf Seite 56).
- F** **Dauer des Ladevorgangs**
Nach dem Umschalten zeigt die zweite Zeile in diesem Zustand die Dauer des aktiven Ladevorgangs in Stunden, Minuten und Sekunden.
- G** **Aktuell bezogene Wirkleistung**
In diesem Zustand zeigt die dritte Zeile die Wirkleistung, die das Fahrzeug aktuell bezieht: Ohne angeschlossenes Fahrzeug beträgt der Wert 0,0 kW.



ACHTUNG

Darstellung von internen Fehlern des Energiezählers

Wenn ein interner Fehler im Energiezähler auftritt, werden die Informationen in der zweiten und dritten Zeile des Displays durch einen spezifischen Fehlercode des Zählers ersetzt (Beispiel: *Err 0005*). Wenden Sie sich in diesem Fall an den **ABL Customer Service** (siehe „Kontakt“ auf Seite 2).

Bildung von Ladegruppen und Netzwerktopologien

Die Wallbox eM4 Single bietet mehrere Schnittstellen zur internen Kommunikation in einer Ladegruppe sowie zur externen Kommunikation mit einem Backend. Dabei wird je nach Wallbox-Variante unterschieden:

- **Controller / Controller+:** Die Controller-Wallbox kann wahlweise einzeln oder zusammen mit einer oder mehreren Extender-Wallboxen als Ladegruppe betrieben werden. Die interne Kommunikation innerhalb der Ladegruppe kann über WLAN oder LAN eingerichtet werden. Für die externe Kommunikation mit einem Backend können Sie die WLAN- oder LAN-Schnittstelle oder den LTE-USB-Stick und USB-Filter im Lieferumfang des Controllers verwenden.
- **Extender / Extender+:** Die Extender-Wallboxen können wahlweise einzeln (Stand-Alone) oder zusammen mit einem Controller als Ladegruppe betrieben werden. Die interne Kommunikation innerhalb der Ladegruppe kann über WLAN oder LAN eingerichtet werden.

⚠ ACHTUNG

Integration in eine bestehende Netzwerk-Infrastruktur

Sofern Sie für die Kommunikation innerhalb einer Ladegruppe und/oder zu einem Backend eine vorhandene Netzwerk-Infrastruktur nutzen möchten, müssen Sie sich im Vorfeld mit einem IT-Administrator in Verbindung setzen, um die Integration zu planen.

Die Schnittstellen der Wallbox eM4 Single können genutzt werden, um eine Ladegruppe mit einem Backend zu verbinden. Die folgenden Kombinationen sind möglich:

Kommunikation Controller-Backend			Kommunikation Controller-Extender	
WLAN	LAN	LTE	WLAN	LAN
✓			✓	
	✓		✓	
	✓			✓
		✓	✓	
		✓		✓

! HINWEIS

Informationen für die Netzwerk-Kommunikation

- Für die Kommunikation mit dem Internet (Controller-Backend) müssen die folgenden Ports verfügbar sein:
HTTP: 80 / HTTPS: 443 / NTP: 123 / OCPP: 7890
- Zur Kommunikation innerhalb des Netzwerks (Controller-Extender) müssen die folgenden Ports verfügbar sein:
DNS: 53 / mDNS: 5353 / UDP/TCP: 68, 1024, 4332, 5432, 11010
- Das Netzwerk muss jeder Wallbox eine eigene IP-Adresse zuweisen (z. B. per DHCP).

Im Folgenden werden die Netzwerkschnittstellen im Einzelnen und mit Hilfe von Abbildungen im praktischen Einsatz dargestellt. Zusätzliche Informationen zur Netzwerk-Kommunikation finden Sie in der Anleitung „Netzwerk-Einrichtung für die Wallbox eM4 Twin“ über den folgenden Link.

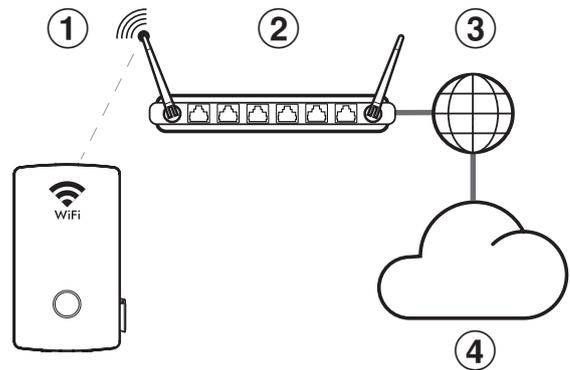


www.ablmobility.de > Service > Alle Downloads > Anleitungen

Kommunikation eines Controllers mit einem Backend per WLAN

- Der Controller kann über seine WLAN-Schnittstelle mit einem Netzwerk mit Internetverbindung kommunizieren.
- Die Kommunikation per WLAN muss über die **ABL Configuration App** eingerichtet werden (siehe ab Seite 36).

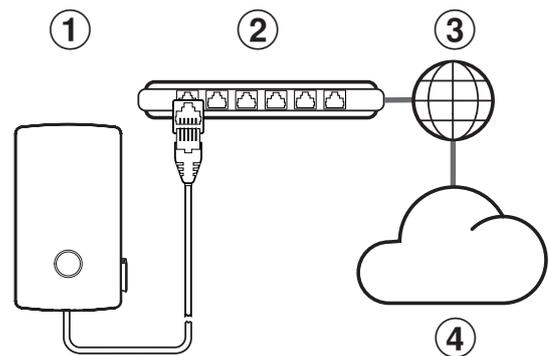
- **Abbildung:** Die Wallbox eM4 Single Controller ① ist drahtlos mit einem WLAN-Netzwerk ② verbunden, das über das Internet ③ die Kommunikation mit dem gewählten Backend ④ herstellt.



Kommunikation eines Controllers mit einem Backend per LAN

- Der Controller kann über seine LAN-Schnittstelle mit einem Netzwerk mit Internetverbindung kommunizieren.
- Die Verkabelung erfolgt über je ein Ethernetkabel (Cat5 oder höher) pro Wallbox, das über den Zuleitungsbereich in die Wallbox geführt wird.
- Die Kommunikation per LAN muss über die **ABL Configuration App** eingerichtet werden (siehe ab Seite 36).

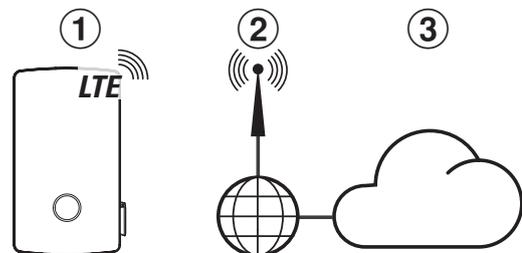
- **Abbildung:** Die Wallbox eM4 Single Controller ① ist per Kabel mit einem LAN-Netzwerk ② verbunden, das über das Internet ③ die Kommunikation mit dem gewählten Backend ④ herstellt.



Kommunikation eines Controllers mit einem Backend per LTE

- Im Lieferumfang jeder Controller-Wallbox befindet sich ein LTE-USB-Stick, der mit der SIM-Karte eines Backend-Betreibers bestückt und in der Wallbox eingesetzt werden kann. Dieser Vorgang wird ab Seite 33 beschrieben.
- Bei den reev ready Varianten ist die SIM-Karte zur Kommunikation mit dem reev Backend bereits in dem LTE-USB-Stick im Controller vorinstalliert.
- Die LTE-Kommunikation mit dem Backend muss über die **ABL Configuration App** eingerichtet werden (siehe ab Seite 36).

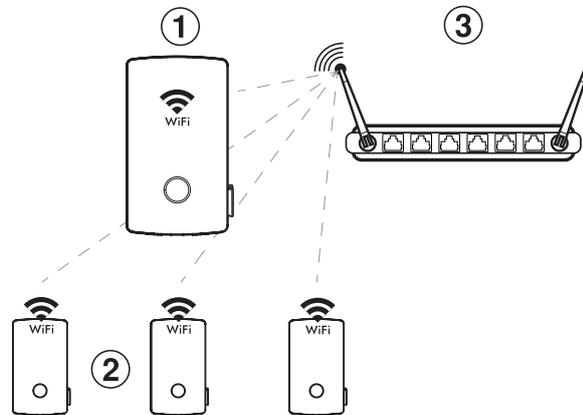
- **Abbildung:** Die Wallbox eM4 Single Controller ① kommuniziert über den LTE-USB-Stick mit einem LTE-Empfänger ②, der die Verbindung zum gewählten Backend ③ herstellt.



Kommunikation eines Controllers mit einem oder mehreren Extendern in einer Ladegruppe per WLAN

- Jede Wallbox eM4 Single verfügt über ein integriertes WLAN-Modul.
- Über das WLAN-Modul kann die direkte Kommunikation mit der auf einem Smartphone/Tablet (iOS, iPadOS, Android) installierten **ABL Configuration App** hergestellt werden.
- Zur Bildung einer Ladegruppe kann die Controller-Wallbox mit einer oder mehreren Extender-Wallboxen drahtlos mit einem lokalen WLAN-Router verbunden werden, der dann jeder Wallbox eine eigene IP-Adresse zuweist.
- Die Kommunikation über WLAN muss über die **ABL Configuration App** eingerichtet werden (siehe ab Seite 36).

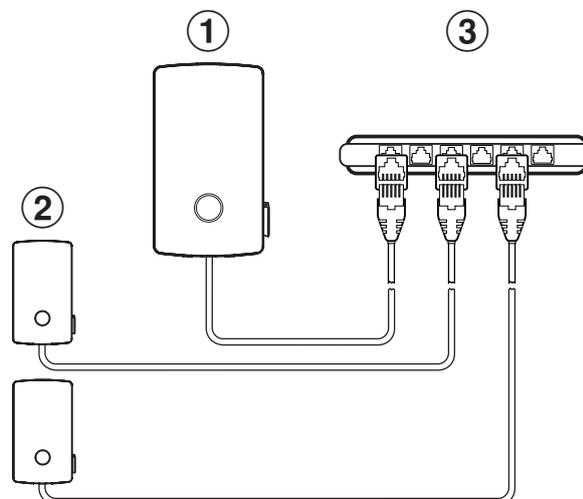
- **Abbildung:** Über ihre WLAN-Module werden die Wallbox eM4 Single Controller ① sowie eine oder mehrere Wallboxen eM4 Single Extender ② mit einem lokalen WLAN-Router ③ verbunden.
- Über den WLAN-Router muss jeder Wallbox wahlweise automatisch per DHCP oder manuell eine eigene IP-Adresse zugewiesen werden.



Kommunikation eines Controllers mit einem oder mehreren Extendern in einer Ladegruppe per LAN

- Das Kommunikationsmodul jeder Wallbox eM4 Single bietet eine LAN-Schnittstelle.
- Die Verkabelung erfolgt über je ein Ethernetkabel pro Wallbox, das über den Zuleitungsbereich in die Wallbox geführt wird.
- Zur Bildung einer Ladegruppe wird die Controller-Wallbox mit einer oder mehreren Extender-Wallboxen auf einem lokalen Router verkabelt, der jeder Wallbox eine eigene IP-Adresse zuweist.
- Die Verkabelung der Wallbox eM4 Single per LAN ist in den Abschnitten „Einführen der Strom- und Datenleitungen“ auf Seite 25 und „Datenverkabelung der Wallbox“ auf Seite 31 beschrieben.
- Die Kommunikation per LAN muss über die **ABL Configuration App** eingerichtet werden (siehe ab Seite 36).

- **Abbildung:** Über ihre LAN-Schnittstellen werden die Wallbox eM4 Single Controller ① sowie eine oder mehrere Wallboxen eM4 Single Extender ② mit einem lokalen Router ③ verbunden.
- Über den Router muss jeder Wallbox wahlweise automatisch per DHCP oder manuell eine eigene IP-Adresse zugewiesen werden.



! HINWEIS

Kompatibilität mit Backend-Anbietern

Die Wallbox eM4 Single ist als reev ready Produkt erhältlich, das speziell für den Betrieb mit den Backend-Lösungen von reev vorbereitet ist. Weitere Informationen erhalten Sie unter:

<https://reev.com>

- Alternativ ist die Wallbox eM4 Single auch mit anderen Backends zur Verwaltung der Ladeinfrastruktur kompatibel. Um die Kompatibilität zu prüfen, wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Backend-Anbieter.

Externer Lastabwurf gemäß VDE AR-N 4100

Die auf dem Hauptmodul verbaute Klemme **EN1** dient zum Anschluss einer Steuerleitung gemäß VDE AR-N 4100. Über diese Steuerleitung hat der lokale Energieversorger die Möglichkeit, die Ladefunktion der Wallbox aus der Ferne ab- bzw. anzuschalten. Die Leitungslänge zwischen der Wallbox und einem geeigneten Rundsteuerempfänger / einer VDE-FNN-Steuerbox wurde bis maximal 30 Meter getestet.

Neben der An- und Abschaltung der beiden Ladepunkte besteht zudem die Möglichkeit, die für die Ladung eingestellte maximale Stromstärke über zwei weitere, extern beschaltete Widerstandswerte zu begrenzen.

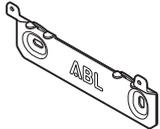
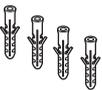
Position	Widerstand $\pm 10\%$	Begrenzung des maximal eingestellten Ladestroms auf	Resultierender Ladestrom (Beispiel: 32 A / 16 A)
1	min. 27 k Ω m	0 %	0 A / 0 A
2	4,7 k Ω m	30 %	9 A / 5 A*
3	1,5 k Ω m	60 %	19 A / 10 A
4	max. 100 Ω m	100 %	32 A / 16 A

* Wenn der resultierende Ladestrom unter den Grenzwert von 6 A fällt, findet keine Ladung statt!

Bei einer Ladegruppe wird die Steuerleitung am Controller angeschlossen, der dann die Stromstärke für alle Ladepunkte in der Gruppe reguliert. In allen anderen Konfigurationen (Multigroup, Stand-Alone) muss die Steuerleitung an der Wallbox mit dem ersten Ladepunkt (Zuordnung in Zeile 2 des Energiezählers: $[P1]$) angeschlossen werden.

Lieferumfang der Wallbox

Der Lieferumfang besteht aus den folgenden Komponenten:

- Wallbox eM4 Single, 1 Stück 
- Montageschiene, 1 Stück 
- Tellerkopfschraube TX30, 6 x 140 mm, 2 Stück 
- Dübelschraube TX30, 6 x 60 mm, 2 Stück 
- Halbrundkopfschraube TX30, 6 x 60 mm, 2 Stück 
- Dübel 8 x 50 mm, 4 Stück 
- Schlüssel, 2 Stück 
- Isolierkappen, 4 Stück 

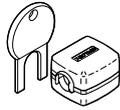
- Bohrschablone, 1 Stück



- Bedienungsanleitung & Sicherheitshinweise (mehrsprachig), 1 Stück



- Klappferrit mit Schlüssel, zur Entstörung im Niederfrequenzbereich, 1 Stück



- **Nur bei eichrechtskonformen Ladestationen:** Anleitung zum eichrechtskonformen Laden mit der Wallbox eM4 Twin & Single, 1 Stück



Die Controller-Varianten der Wallbox eM4 Single enthalten zusätzlich:

- LTE-USB-Stick für den Einbau einer optional erhältlichen SIM-Karte zur Kommunikation mit einem Backend, 1 Stück



- USB-Filter zur Entstörung der Datenübertragung über den LTE-USB-Stick, 1 Stück



Die reev ready Varianten der Wallbox eM4 Single enthalten zusätzlich:

- Kuvert mit reev Onboarding-Anleitung, reev RFID-Testschlüssel, reev QR-Codes, 1 Stück



- reev Ladeschlüssel (im Kuvert enthalten), 2 Stück



- **Nur Controller:** LTE-USB-Stick mit SIM-Karte zur Kommunikation mit dem reev Backend, 1 Stück



- **Nur Controller:** USB-Filter zur Entstörung der Datenübertragung über den LTE-USB-Stick, 1 Stück



! HINWEIS

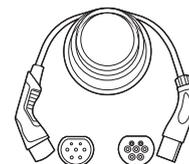
Überprüfen des Lieferumfangs

Kontrollieren Sie den Lieferumfang direkt nach dem Auspacken: Sofern Komponenten fehlen, setzen Sie sich bitte mit dem Händler in Verbindung, bei dem Sie die Wallbox gekauft haben.

Zubehör

Für die Wallbox eM4 Single ist folgendes Zubehör separat erhältlich:

- **CC3225**
Ladekabel Typ 2 nach IEC 62196-2, bis 32 A 480 V AC, 3-phasig, Länge 2,5 m
- **CC3250**
Ladekabel Typ 2 nach IEC 62196-2, bis 32 A 480 V AC, 3-phasig, Länge 5 m
- **CC3275**
Ladekabel Typ 2 nach IEC 62196-2, bis 32 A 480 V AC, 3-phasig, Länge ca. 7,5 m
- **CC3210**
Ladekabel Typ 2 nach IEC 62196-2, bis 32 A 480 V AC, 3-phasig, Länge ca. 10 m



- **LAKK2K1**

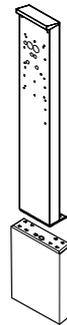
Adapterkabel Typ 2 auf Typ 1 nach IEC 62196-2, bis 32 A 230 V AC, 1-phasig, Länge ca. 4 m



- **100000361**

Stele POLEM4 Single aus verzinktem Feinblech zur Außenmontage einer Wallbox eM4 Single, des Wetterschutzdaches WPR12 sowie eines Kabelhalters CABHOLD

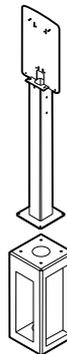
h = 1.647 mm, b = 285 mm, t = 180 mm



- **EMH9999**

Betonfundament zur Montage der Stele POLEM4 Single sowie weiterer Stelen von ABL

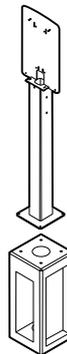
h = 650 mm, b = 430 mm, t = 190 mm



- **100000245 / 100000246**

Kompakte Stele POLE Slim Single aus verzinktem Feinblech zur Außenmontage von einer (100000245) oder zwei Wallboxen eM4 Single (100000246) über mitgelieferte Adapterplatte(n) (100000248) sowie von bis zu zwei Kabelhaltern CABHOLD

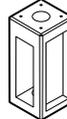
h = 1.469 mm, b = 290 mm, t = 210 mm



- **100000238**

Betonfundament POLE Slim zur Montage einer Stele POLE Slim

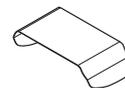
h = 600 mm, b = 260 mm, t = 260 mm



- **WPR12**

Wetterschutzdach zur Montage an einer Außenwand oder an den Stelen POLEMH1, POLEMH2 und POLEM4 Single

h = 142 mm, b = 395 mm, t = 225 mm



- **CABHOLD**

Kabelhalterung mit Ladesteckeraufnahme zur Montage an einer Außenwand oder an den Stelen POLEMH1/2/3, POLEM4 Single und POLE Slim

h = 187 mm, b = 76 mm, t = 105 mm



- **100000253**

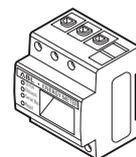
RFID-Keyfobs für alle Ladestationen von ABL: ID-Tag-Schlüssel-Set (5 Stück) zur Erweiterung des Anwenderkreises



- **100000193**

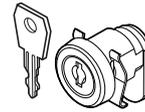
Externer Zähler ABL Energy Meter zur Einbindung der Wallbox eM4 Single Controller(+) in ein dynamisches Lastmanagement, Hutschienenmodul

h = 88 mm, b = 70 mm, t = 65 mm



- **100000214, [...], 100000223**

Paket mit 10 individuellen Schlössern mit gleicher Schließung, ohne Gruppenschlüssel, 10 Stück



- **100000224, [...], 100000230**

Paket mit 10 individuellen Schlössern mit unterschiedlichen Schließungen, mit einem Gruppenschlüssel, 7 Stück

Weitere Informationen zu den Ladestationen und dem Zubehör von **ABL** finden Sie unter www.ablmobility.de.



Installation der Wallbox eM4 Single

Die gesamte Installation der Wallbox eM4 Single muss von einem qualifizierten Elektrofachunternehmen durchgeführt werden.

GEFÄHR

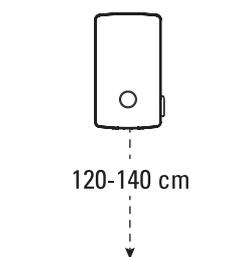
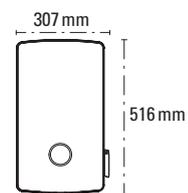
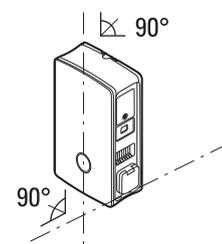
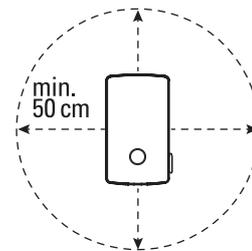
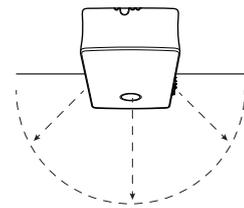
Gefahr durch elektrische Spannungen

Der elektrische Anschluss und die Abnahme für den Betrieb muss von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die beschriebenen Arbeitsschritte beurteilen, ausführen und etwaige Gefahren erkennen kann.

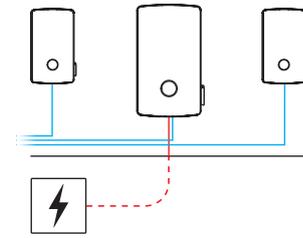
Vorgaben zum Installationsort

Die Wallbox eM4 Single ist für die Installation in geschlossenen Räumen wie Garagen sowie im Außenbereich wie auf Firmenparkplätzen geeignet. Bitte beachten Sie jedoch, dass die zulässigen Umgebungsbedingungen (siehe „Technische Daten“ auf Seite 59) eingehalten werden müssen, damit die Funktionalität der Wallbox zu jeder Zeit garantiert ist.

- Der Montageort muss frei zugänglich sein.
- Die Mindestabstände zu anderen technischen Anlagen müssen eingehalten werden. Ein Mindestabstand von 50 cm wird empfohlen.
- Der Montageuntergrund muss eben und ausreichend tragfähig (Minimum: Eigengewicht der Wallbox plus zwei Ladekabel) sein.
- Die Montagefläche muss mindestens 516 × 428 mm (Höhe × Breite) betragen. Berücksichtigen Sie dabei auch die Kupplungen der Ladekabel.
- Die Montagehöhe sollte 120 bis 140 cm (Boden bis Gehäuseunterkante) betragen.



- Der Montageort bietet idealerweise bereits einen Anschluss an das Stromnetz. Alternativ muss eine separate Zuleitung gelegt werden.
- Für den Betrieb in einer Gruppeninstallation müssen zudem geeignete Datenkabel am Montageort verlegt sein (siehe auch „Einführen der Strom- und Datenleitungen“ auf Seite 25 sowie „Datenverkabelung der Wallbox“ auf Seite 31).



Benötigtes Werkzeug und Zubehör

Für die mechanische Montage der Wallbox benötigen Sie die folgenden Komponenten aus dem Lieferumfang:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| • Montageschiene, 1 Stück | | • Tellerkopfschraube TX30, 6 × 140 mm, 2 Stück | |
| • Dübelschraube TX30, 6 × 60 mm, 2 Stück | | • Halbrundkopfschraube TX30, 6 × 60 mm, 2 Stück | |
| • Dübel 8 × 50 mm, 4 Stück | | • Isolierkappen, 4 Stück | |
| • Schlüssel, 2 Stück | | • Bohrschablone, 1 Stück | |
| • Klappferrit mit Schlüssel, zur Entstörung im Niederfrequenzbereich, 1 Stück | | | |

Sofern Sie Ihre Controller-Wallbox oder eine Gruppeninstallation mit einem Backend betreiben möchten, benötigen Sie die folgenden Komponenten:

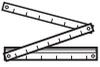
- | | | | |
|--|--|---|--|
| • LTE-USB-Stick im Lieferumfang der Controller-Wallbox, 1 Stück | | • SIM-Karte des Backend-Betreibers, 1 Stück | |
| • USB-Filter zur Entstörung der Datenübertragung über den LTE-USB-Stick, 1 Stück | | | |

HINWEIS

Kommunikation über LTE bei reev ready Varianten

Bei den Controller-Varianten reev ready ist der LTE-USB-Stick bereits in der Wallbox vorinstalliert und dort fixiert. Die SIM-Karte zur Kommunikation mit dem reev Backend ist ab Werk im LTE-USB-Stick eingesetzt.

Zusätzlich benötigen Sie das folgende Werkzeug und Zubehör:

- | | | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| • Bohrmaschine |  | • Bohrer \varnothing 8 mm für den jeweiligen Montageuntergrund |  |
| • Stift |  | • Hammer |  |
| • Wasserwaage |  | • Zollstock |  |
| • Kreuzschlitzschraubendreher |  | • Torx-Schraubendreher (TX 30) |  |
| • Kombizange |  | • Cutter |  |
| • Abisolierwerkzeug |  | • Saitenschneider |  |
| • Installationsprüfgerät |  | • Fahrzeugsimulationsadapter |  |
| • Spannungsprüfer |  | | |

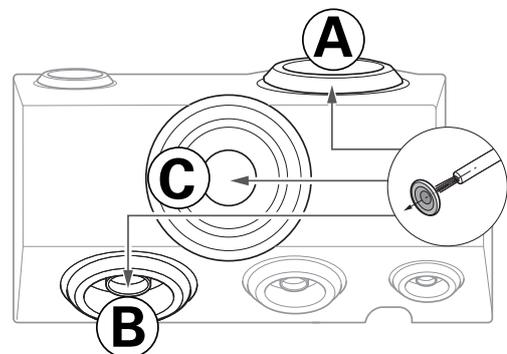
Einführen der Strom- und Datenleitungen

Die Wallbox eM4 Single bietet über den Zuleitungsbereich des Gehäuses die Möglichkeit, die Zuleitungen von oben, von unten oder direkt über die Rückwand einzuführen. Abhängig von der Auswahl müssen Sie die Wallbox ggf. vorbereiten und die vorgeprägten Einlässe am oberen und unteren Rand des Gehäuses ausbrechen.

Stromleitung

Die als "Push-Out"-Membranen ausgeführten Tüllen in den Einlässen **A**, **B** und **C** können direkt mit der Stromleitung durchstoßen werden.

- A** Dieser Einlass ist für die flexible Führung der Stromleitung über den oberen Gehäuserand vorgesehen.
- B** Dieser Einlass ist für die flexible Führung der Stromleitung über den unteren Gehäuserand vorgesehen.
- C** Dieser Einlass ist für eine direkte Einführung der Stromleitung aus einem Wandauslass in die Wallbox vorgesehen.

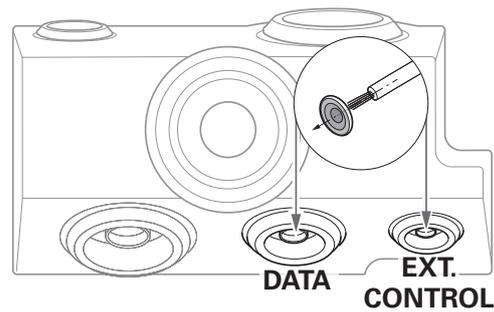


Daten- und Steuerleitungen

Die Tüllen in den Einlässen für die Datenverkabelung innerhalb einer Gruppe (**DATA**) und für eine Steuerleitung des lokalen Energieversorgers gemäß VDE AR-N 4100 (**EXT. CONTROL**) sind ebenfalls als "Push-Out"-Membranen ausgeführt und können mit den Daten- bzw. Steuerleitungen durchstoßen werden.

DATA Dieser Einlass ist für eine Datenleitung (CAT5 oder besser) mit einem RJ45-Stecker vorgesehen.

EXT. CONTROL Dieser Einlass ist für eine zweiadrige Steuerleitung gemäß VDE AR-N 4100 vorgesehen.

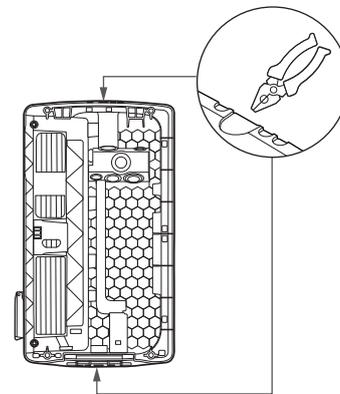


Vorgeprägte Einlässe im Gehäuserand

Das Gehäuse bietet zentral am oberen und unteren Rand vorgeprägte Einlässe, die mit einer Kombizange oder einem vergleichbaren Werkzeug eröffnet und für die Einführung der Strom- und Datenleitung genutzt werden.

Entscheiden Sie im Vorfeld der Installation, wie die Strom- und Datenleitungen in die Wallbox eingeführt werden sollen.

- Entfernen Sie vorsichtig die gewünschten Kunststoffzungen, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Bei Bedarf können Sie die Einlässe beliebig kombinieren: Auch wenn Sie die Stromleitung durch den Einlass am oberen Rand oder direkt über die Rückseite einführen möchten, können Sie die Daten- und Steuerleitungen über die unteren Einlässe verlegen.



Vorbereitung der Montageposition

Grundsätzlich muss die elektrische Zuleitung in der Hausverteilung während der gesamten mechanischen Montage und der elektrischen Installation stromlos geschaltet sein. Die Verbindung zum Stromnetz darf erst nach Abschluss der elektrischen Installation zur Inbetriebnahme hergestellt werden.

GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannungen

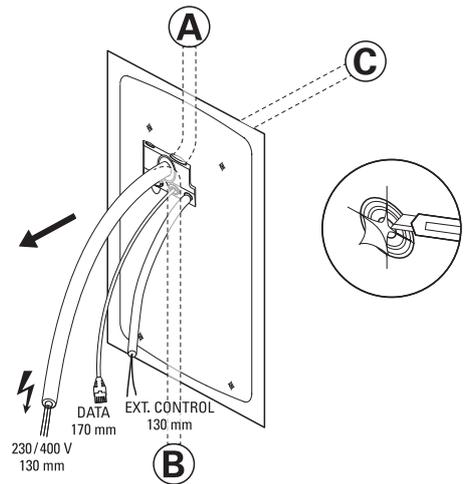
Beachten Sie zu jeder Zeit die 5 Sicherheitsregeln:

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

Gehen Sie wie folgt vor:

1 Bereiten Sie die Bohrschablone, sofern nötig, für die Einführung der Leitungen vor.

- Für die direkte Einführung der Stromleitung von hinten schneiden Sie die mit © gekennzeichnete Tülle auf der Bohrschablone ein.
- Für die Einführung der Daten- und Steuerleitungen schneiden Sie die mit DATA und EXT. CONTROL gekennzeichneten Tüllen auf der Bohrschablone ein.



! HINWEIS

Empfohlene Leitungslängen für die Verkabelung in der Wallbox

Für einen problemlosen Anschluss in der Wallbox empfiehlt ABL folgende Leitungslängen:

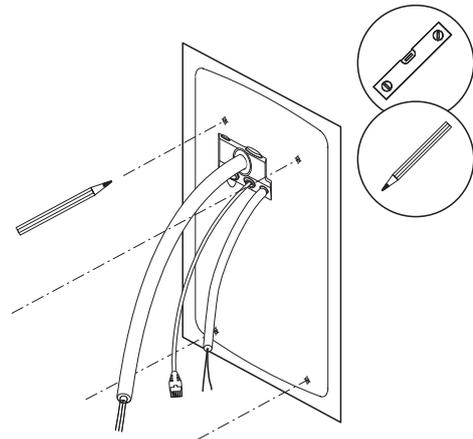
- Stromleitung: mindestens 130 mm
- Datenleitung: mindestens 170 mm
- Steuerleitung: mindestens 130 mm

! ACHTUNG

Länge der Daten- und Steuerleitung

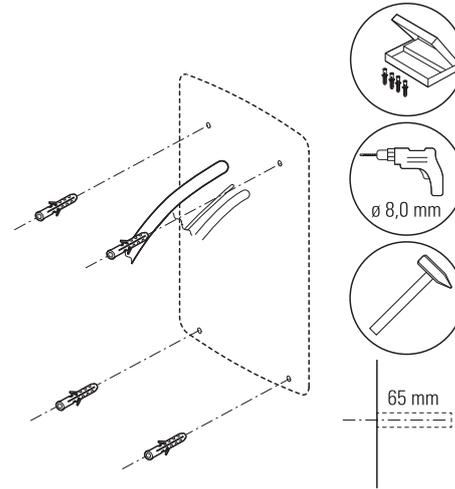
Bitte beachten Sie, dass die Länge der Daten- und Steuerleitungen ab dem Abgriffspunkt (Router, Switch, Rundsteuerempfänger, VDE-FNN-Steuerbox etc.) bis maximal 30 Meter geprüft wurde.

2 Richten Sie die Bohrschablone mit der Wasserwaage vertikal und horizontal an der Montageposition aus.



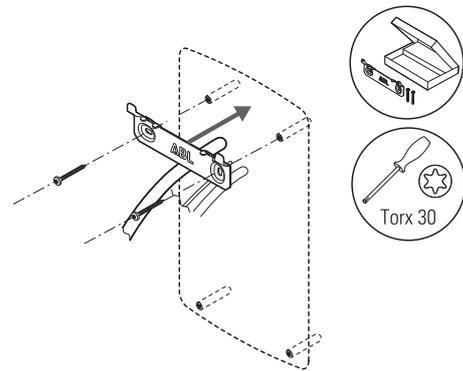
3 Zeichnen Sie die vier Montagepunkte mit dem Stift an.

4 Bohren Sie die vier gekennzeichneten Montagepunkte mit der Bohrmaschine und dem Bohrer (\varnothing 8 mm) vor.



5 Schlagen Sie die Dübel mit dem Hammer in die vorgebohrten Montagepunkte ein.

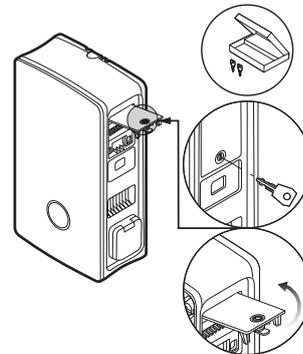
6 Verschrauben Sie die Montageschiene mit den zwei Dübelschrauben TX30 und dem Torx-Schraubendreher in den beiden oberen Montagepunkten.



Vorbereitung und Befestigung der Wallbox

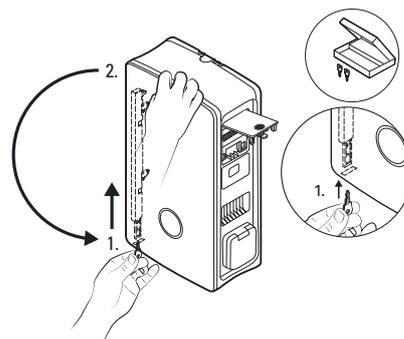
Fahren Sie mit der Vorbereitung der Wallbox fort:

1 Entriegeln Sie die seitliche FI-Klappe mit dem Schlüssel und klappen Sie diese nach oben, um die rechte Seite der Gehäusetür zu entriegeln.



2 Führen Sie den Schlüssel über die Schlüsselöffnung auf der linken Unterseite ein und drücken Sie ihn nach oben, um die linke Seite der Gehäusetür zu entriegeln.

→ Klappen Sie die Gehäusetür nach vorne auf.



! HINWEIS

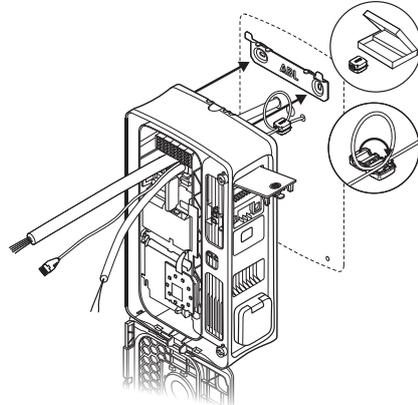
Demontage der Gehäusetür

Für eine vereinfachte Installation können Sie die Gehäusetür der Wallbox zu jeder Zeit mechanisch demontieren. Dieser Vorgang ist im Abschnitt „Austausch der Gehäusetür“ auf Seite 53 beschrieben.

- 3 Führen Sie die Stromleitung und, sofern nötig, die Steuerleitung durch die entsprechenden Tüllen im Zuleitungsbereich in die Wallbox ein.

→ Sofern Sie die Wallbox über eine Datenleitung in ein LAN-Netzwerk einbinden möchten, bilden Sie eine Leitungsschleife und umschließen diese mit dem Klappferriten, bevor Sie sie durch die Tülle **DATA** in die Wallbox einführen.

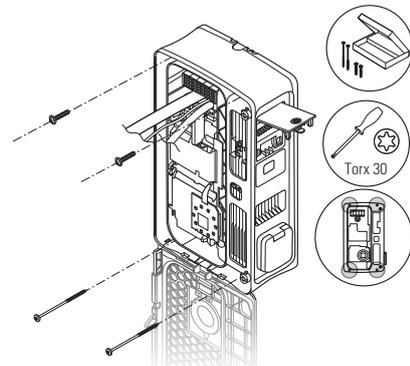
→ Verlegen Sie die Schleife der Datenleitung auf der Rückseite der Wallbox und hängen Sie die Wallbox über die rückseitigen Aufhängepunkte in den beiden Zungen der Montagेशchiene ein.



- 4 Fixieren Sie die Wallbox mit den restlichen Schrauben aus dem Lieferumfang.

→ Verschrauben Sie die beiden Halbrundkopfschrauben TX30 über die oberen Befestigungspunkte in der Montagेशchiene.

→ Verschrauben Sie die beiden Tellerkopfschrauben TX30 über die unteren Befestigungspunkte in den Montagepunkten in der Wand.



Elektrischer Anschluss der Wallbox

! GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannungen

- Der elektrische Anschluss muss von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- Stellen Sie sicher, dass die Zuleitung weiterhin nicht mit dem Stromnetz verbunden ist.
- Deaktivieren Sie den vorgelagerten Leitungsschutzschalter / MCB in der Hausinstallation.
- Deaktivieren Sie die FI-Schutzschalter in der Wallbox und in der Hausinstallation.

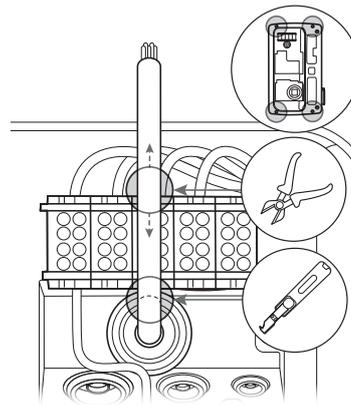
! ACHTUNG

Information zu dem bauseits vorgelagerten MCB

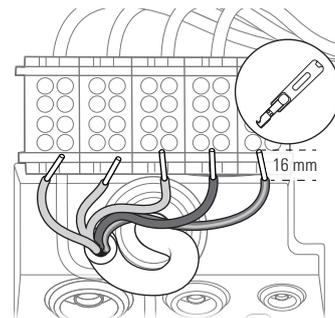
Für den Anschluss der Wallbox eM4 Single an das Stromnetz muss ein Leitungsschutzschalter / MCB verpflichtend in der Hausinstallation vorgelagert installiert werden. Gemäß IEC 60364-4-4 muss dieser MCB über eine Kurzschlusswiderstandsfestigkeit (I^2t -Wert) von $\leq 75.000 \text{ A}^2\text{s}$ verfügen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Stromleitung in der Wallbox anzuschließen:

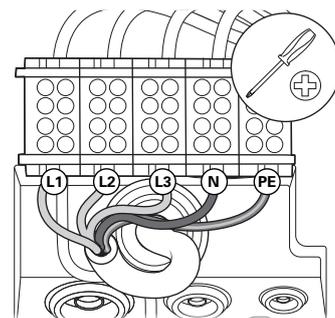
- 1 Kürzen Sie die Stromleitung mit einem Abisolierwerkzeug / Abisolierzange auf die benötigte Länge für den Anschlussklemmenblock.
- 2 Entfernen Sie die Ummantelung der Stromleitung mit dem Abisolierwerkzeug.



- 3 Entfernen Sie die Isolierung der einzelnen Leiter auf eine Länge von 16 mm.
 - Bei flexiblen Leitern müssen diese mit Aderendhülsen versehen werden.



- 4 Führen Sie die einzelnen Leiter der Zuleitung in die zugehörigen Anschlussklemmen und verschrauben Sie sie mit dem Kreuzschlitzschraubendreher (Drehmoment: 2,5 Nm).
 - Orientieren Sie sich bei der Zuordnung der Adern an dem auf dem Kommunikationsmodul abgebildeten Schema.
 - Bei flexiblen Leitern müssen diese zuvor mit Aderendhülsen versehen werden.



! HINWEIS

1-phasiger Anschluss der Wallbox eM4 Single

Sofern Sie die Wallbox eM4 Single in einem ein 1-phasigen Netzsystem betreiben möchten, schließen Sie nur die Zuleitung L1 am linken Anschlussklemmenblock (braun) an. Die Leitungsenden der nicht verwendeten Leiter der Zuleitung müssen in jedem Fall mit den mitgelieferten Isolierkappen versehen werden.

! ACHTUNG

Hinweis zur Phasenrotation in einer Gruppeninstallation

Sofern Sie die Wallbox in einer Ladegruppe verwenden, muss das auf dem Kommunikationsmodul dargestellte Anschlussschema für jede Wallbox einzeln angepasst werden, um eine Phasenschieflast innerhalb der Gruppe zu vermeiden. Die Phasenrotation zwischen den einzelnen Wallboxen ist im nächsten Abschnitt beschrieben und abgebildet.

! ACHTUNG

Prüfung des Anschlusses

Stellen Sie sicher, dass die werksseitig an den Anschlussklemmen verschraubten Leiter nach dem Anschluss der Zuleitung weiterhin korrekt befestigt sind.

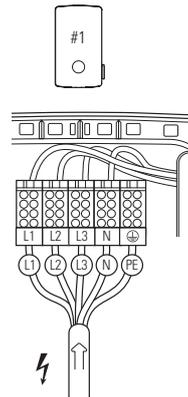
Gefahr durch elektrische Spannungen

Die Elektronik Ihrer Wallbox wird beschädigt, falls eine Spannung von über 250 V zwischen dem stromführenden Leiter L1 und dem Neutralleiter angelegt wird!

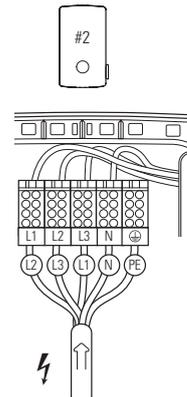
Phasenrotation innerhalb einer Ladegruppe

Zur Vermeidung einer Phasenschieflast muss die Phasenrotation bei der elektrischen Installation der Wallbox eM4 Single nach dem folgenden Schema angepasst werden:

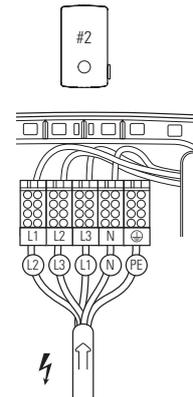
Anschlussschema Wallbox 1, 4, 7 etc.



Anschlussschema Wallbox 2, 5, 8 etc.



Anschlussschema Wallbox 3, 6, 9 etc.



Wallbox	eM4 Single – 1					eM4 Single – 2					eM4 Single – 3				
Klemmenblock	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE
Zuleitung	L1	L2	L3	N	PE	L2	L3	L1	N	PE	L3	L1	L2	N	PE
Wallbox	eM4 Single – 4					eM4 Single – 5					eM4 Single – 6				
Klemmenblock	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE
Zuleitung	L1	L2	L3	N	PE	L2	L3	L1	N	PE	L3	L1	L2	N	PE
Wallbox	eM4 Single – 7					eM4 Single – 8					eM4 Single – 9				
Klemmenblock	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE
Zuleitung	L1	L2	L3	N	PE	L2	L3	L1	N	PE	L3	L1	L2	N	PE

...

HINWEIS

Phasenrotation bei einem 1-phasigen Netzsystem

Das oben dargestellte Anschlussschema gilt für 3-phasige Netzsysteme. Sofern Sie ein 1-phasiges Netzsystem nutzen, muss in jeder Wallbox immer die Zuleitung L1 angeschlossen werden!

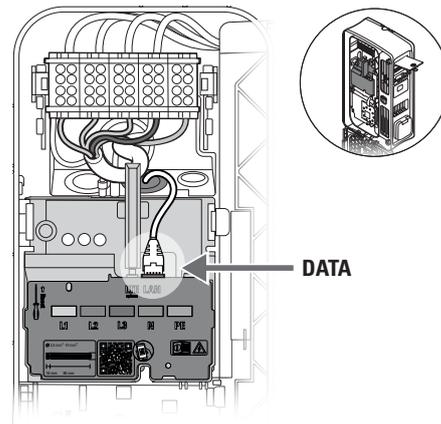
Datenverkabelung der Wallbox

In einer Gruppeninstallation übernimmt die Controller-Wallbox die Steuerung der Extender-Ladepunkte. Die gesamte Kommunikation innerhalb der Ladegruppe, die Anbindung an ein Backend, die Verteilung der Ladeströme uvm. werden dann zentral in der Controller-Wallbox konfiguriert und von dieser gesteuert.

Für die Verkabelung müssen die internen LAN-Schnittstellen der Controller- und Extender-Varianten über Datenleitungen (siehe „Vorgabe für Datenkabel“ auf Seite 62) sternförmig verbunden werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Datenverkabelung in der Wallbox eM4 Single herzustellen:

- 1 Verbinden Sie den RJ45-Stecker des Datenkabels mit der LAN-Schnittstelle des Kommunikationsmoduls.



! HINWEIS

Fortführung des Verkabelungsschemas

Verbinden Sie alle Wallboxen in der Ladegruppe über ihre LAN-Schnittstellen. Zur Zusammenführung aller Wallboxen müssen diese zentral an einem Router oder Switch in der lokalen Netzwerk-Infrastruktur angeschlossen werden.

- Für eine Entstörung im Niederfrequenzbereich müssen Sie den mitgelieferten Klappferriten an einer Leitungsschleife der Datenleitung anbringen. Es wird empfohlen, die Leitungsschleife außerhalb des Gehäuses anzulegen und bei der Installation auf der Rückseite der Wallbox zu verlegen.
- Sofern die Wallbox bereits installiert ist, können Sie die Leitungsschleife mit dem Klappferriten auch im Innenraum der Wallbox anlegen.

Anschluss einer Steuerleitung gemäß VDE AR-N 4100

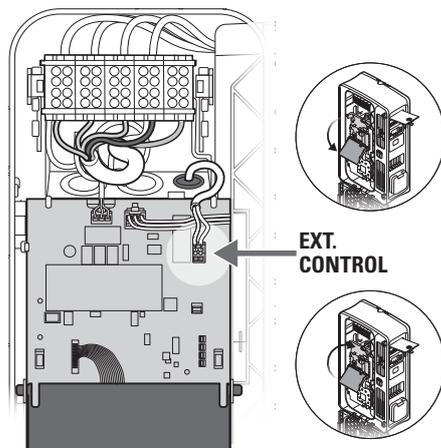
Gemäß der Anwendungsregel VDE AR-N 4100 muss eine Wallbox die Möglichkeit zur Fernabschaltung durch den lokalen Energieversorger bieten. Die Wallbox eM4 Single bietet dazu einen Kontakt, der sich im rechten Bereich des Hauptmoduls hinter dem Kommunikationsmodul befindet (siehe auch „Externer Lastabwurf gemäß VDE AR-N 4100“ auf Seite 19).

Es gelten folgende Anforderungen an die Steuerleitung:

- Eindrängiger Leiter, 0,5 bis 1,5 mm², Abisolierlänge: 9 mm
- Feindrängiger Leiter, 0,5 bis 1,5 mm² / 0,5 bis 1,0 mm² mit Aderendhülsen, Abisolierlänge: 9 mm

Gehen Sie wie folgt vor, um die Steuerleitung an der Wallbox eM4 Single anzuschließen:

- 1 Klappen Sie das Kommunikationsmodul nach vorne.
- 2 Schließen Sie die über die Tülle **EXT. CONTROL** eingeführte Steuerleitung an der Klemme **EN1** an.
- 3 Klappen Sie das Kommunikationsmodul wieder nach oben, sodass es einrastet.



Nach dem elektrischen Anschluss der Steuerleitung muss die Funktion zur Fernabschaltung über die **ABL Configuration App** aktiviert werden. Lesen Sie dazu die Abschnitte ab Seite 40.

Vorbereitung und Einbau des LTE-USB-Sticks

Die Controller-Varianten der Wallbox eM4 Single werden mit einem LTE-USB-Stick zur drahtlosen Kommunikation mit einem Backend ausgeliefert. Die SIM-Karte wird vom Backend-Anbieter zur Verfügung gestellt und muss zunächst in dem LTE-USB-Stick eingesetzt werden. Anschließend stecken Sie den LTE-USB-Stick in die USB-Schnittstelle des Controllers und richten die Kommunikation über die **ABL Configuration App** ein (siehe ab Seite 36).

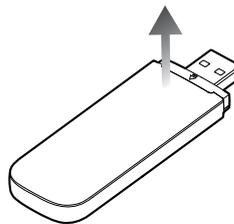
HINWEIS

Vorkonfiguration der reev ready Varianten

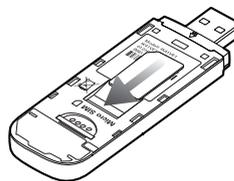
Bei den reev ready Varianten ist der LTE-USB-Stick inklusive der SIM-Karte ab Werk in der Controller-Wallbox eingesteckt und für die Kommunikation mit dem reev Dashboard vorkonfiguriert.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Kommunikation mit dem Backend über LTE vorzubereiten:

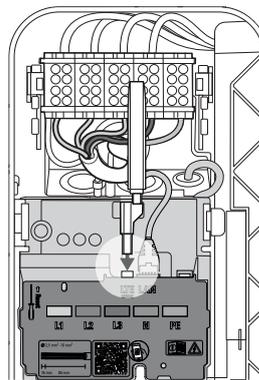
- 1 Öffnen Sie den mitgelieferten LTE-USB-Stick, indem Sie die Abdeckung entfernen.



- 2 Setzen Sie die SIM-Karte des Backend-Anbieters im LTE-USB-Stick ein und schließen Sie die Abdeckung wieder.



- 3 Stecken Sie den LTE-USB-Stick in den USB-Filter und beide Komponenten dann in die USB-Buchse des Kommunikationsmoduls in der Wallbox eM4 Single.



HINWEIS

Kompatibilität des SIM-Kartenformats

Der mitgelieferte LTE-USB-Stick ist für das Micro-SIM-Kartenformat (12 × 15 mm) ausgelegt. Sofern der Backend-Betreiber ein anderes Kartenformat anliefert (Mini oder Nano), benötigen Sie einen SIM-Karten-Adapter.

Inbetriebnahme der Wallbox eM4 Single

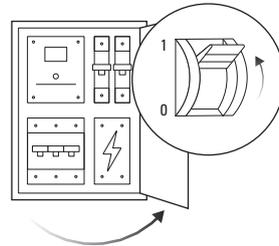
Für die Inbetriebnahme muss die Zuleitung der Wallbox mit dem Stromnetz verbunden werden.

GEFAHR

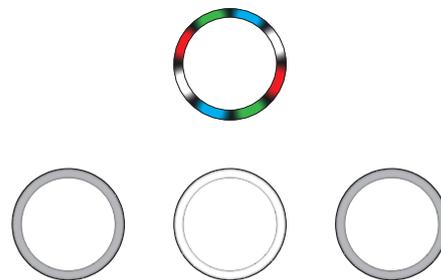
Gefahr durch elektrische Spannungen

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte mit maximaler Sorgfalt aus: Bei der Berührung leitfähiger Bauteile besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

- 1 Schalten Sie den in der Hausinstallation vorgelagerten Leitungsschutzschalter für die Wallbox ein: Für den Betrieb der Wallbox ist ein MCB bauseits vorgeschrieben.



- Während der Boot-Phase leuchten die LEDs der Statusanzeige grün, rot, weiß und blau.
- Anschließend pulsiert die Statusanzeige dynamisch weiß: Die Wallbox wartet auf die Konfiguration durch eine qualifizierte Elektrofachkraft (siehe „Konfiguration der Wallbox eM4 Single“ ab Seite 34).

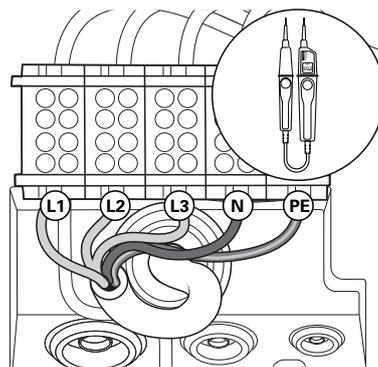


ACHTUNG

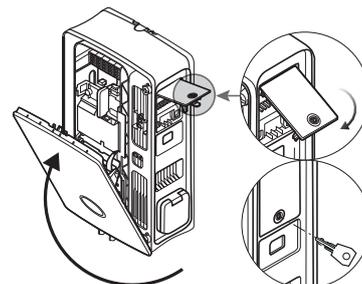
Prüfung von RCCB und MCB

Sofern die Statusanzeige keine visuelle Rückmeldung gibt, prüfen Sie die vorgeschalteten RCCB und MCB in der Hausinstallation sowie den internen RCCB der Wallbox eM4 Single.

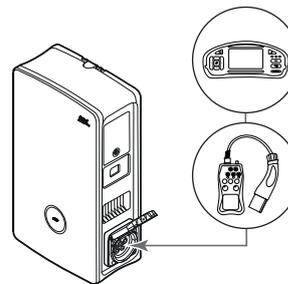
- 2 Messen Sie die Spannung an den Klemmen des Anschlussklemmenblocks mit Hilfe des Spannungsprüfers.
- Bei 1-phasigem Anschluss wird die Spannung zwischen der Phase L1 und dem Neutralleiter gemessen.
 - Bei 3-Phasensystemen werden alle Phasen gegeneinander (400 V) und alle Phasen gegen den Neutralleiter (230 V) gemessen.



- 3 Klappen Sie die Gehäusetür nach oben, sodass sie im Gehäuse einrastet.
- 4 Klappen Sie die seitliche FI-Klappe nach unten und verriegeln Sie diese mit dem Schlüssel.



- 5 Führen Sie mit Hilfe eines Installationsprüfgeräts und eines Fahrzeugsimulationsadapters alle weiteren notwendigen Prüfungen durch.



⚠ ACHTUNG

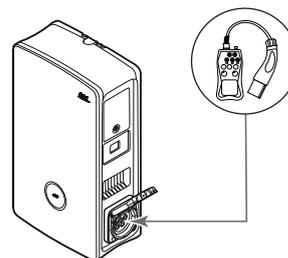
Durchführung aller notwendigen Prüfungen

Führen Sie nun alle für den Installationsort vorgeschriebenen Prüfungen der Wallbox und der elektrischen Installation durch. Dazu zählen folgende Prüfungen:

- Durchgängigkeit der Schutzleiterverbindungen
- Isolationswiderstand
- Schleifenimpedanz
- Spannungsabfall
- Auslösestrom sowie Auslösezeit des FI-Schutzschalters
- Drehfeldprüfung

sowie weitere Prüfungen gemäß der lokalen Bestimmungen.

- 6 Führen Sie mit Hilfe eines Fahrzeugsimulationsadapters eine funktionale Prüfung der Ladefunktion durch.



Die mechanische und elektrische Installation der Wallbox eM4 Single ist nun abgeschlossen und die Wallbox kann über die **ABL Configuration App** eingerichtet werden.

⚠ HINWEIS

Abziehen der Schutzfolien

Die Gehäusetür sowie das Fenster des Energiezählers der Wallbox eM4 Single sind für den Transport mit Schutzfolien versehen. Für eine bessere Lesbarkeit des HMI sowie des Zähler-Displays sowie zur Vermeidung von Mikroplastik wird empfohlen, die Schutzfolien zum Abschluss der Installation vom Gehäuse abzuziehen und fachgerecht zu entsorgen.

Konfiguration der Wallbox eM4 Single

Die Controller- und Extender-Varianten der Wallbox eM4 Single sind für den Einsatz als einzelne Wallbox (Stand-Alone) oder für den Betrieb in einer Gruppeninstallation vorbereitet. Die Auswahl der gewünschten Betriebsart erfolgt über die **ABL Configuration App**, die darüber hinaus aber auch folgende Aufgaben übernimmt:

- Allgemein einfache und schnelle Konfiguration
- Einrichtung der Netzwerktopologien
- Gruppierung von Controller/Extendern zur Erstellung einer Ladegruppe
- Einstellung technischer Parameter (wie maximaler Ladestrom, Phasenschieflast u. a.)
- Einstellung für die Backend-Anbindung
- RFID-Management
- Monitoring von Ladevorgängen, Betriebszuständen, Störungen u. a.
- Starten und Stoppen von Ladevorgängen
- Dauerhafte Ver-/Entriegelung des Ladekabels
- Aktualisierung der Software der Ladestation

uvm.

Bereitstellung der ABL Configuration App

Die **ABL Configuration App** wird als Anwendung für mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets angeboten. Sie können die App für die folgenden Betriebssysteme auf ein mobiles Endgerät herunterladen:

Plattform	Betriebssystem	Link
Apple	iOS 15 oder höher / iPadOS 15 oder höher	Apple Store
Android	Android 10 oder höher	Google Play Store

HINWEIS

Speicherbedarf für die Installation

Für die Installation der **ABL Configuration App** ist eine freie Speicherkapazität von mindestens 200 MB auf dem mobilen Endgerät erforderlich.

Einrichtung der Kommunikation über die ABL Configuration App

Für die Konfiguration der Controller- und Extender-Varianten der Wallbox eM4 Single über die **ABL Configuration App** müssen Sie zunächst die drahtlose Kommunikation zwischen Ihrem mobilen Endgerät und dem WLAN-Netzwerk Ihrer Wallbox einrichten: Dieser Vorgang wird im Folgenden beschrieben.

Wenn die drahtlose Verbindung eingerichtet ist, können Sie ein spezifisches Passwort vergeben, über das Sie zu jedem späteren Zeitpunkt auf die aktuelle Konfiguration zugreifen können, um diese zu verändern: Dieser Vorgang wird als Reboarding bezeichnet und ist ab Seite 42 beschrieben.

HINWEIS

Darstellung der Einrichtung über die App

Die Bedienschritte in der **ABL Configuration App** werden anhand der Screens bei einem Apple iPhone dargestellt: Die grundlegende Bedienung unter iPadOS und Android verläuft jedoch identisch.

Gehen Sie wie folgt vor, um die **ABL Configuration App** mit einer Wallbox eM4 Single zu verbinden:

- 1 Öffnen Sie die **ABL Configuration App** auf Ihrem mobilen Endgerät.
- 2 Nach dem Startbildschirm wird ein Bildschirm zu den allgemeinen Geschäftsbedingungen und Datenschutzrichtlinien von ABL eingeblendet.
→ Tippen Sie auf die Schaltfläche **Akzeptieren und weiter**, um mit der Konfiguration zu beginnen.



! HINWEIS

Annahme der allgemeinen Geschäftsbedingungen und Datenschutzrichtlinien

Wenn Sie die **ABL Configuration App** zum ersten Mal öffnen, die App neu installiert haben oder ABL Änderungen an den hinterlegten Dokumenten vornimmt, müssen Sie den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) und Datenschutzrichtlinien der Firma ABL in diesem Bildschirm zustimmen.

- Die Nutzung der **ABL Configuration App** ist ohne Ihre aktive Zustimmung nicht möglich.
- Bei Bedarf können Sie die Geschäftsbedingungen (AGB) und Datenschutzrichtlinien über die gleichnamigen Links in Textform (PDF) aufrufen, abspeichern und ausdrucken.

! HINWEIS

Auswahl der Benutzersprache

Ab dem Screen zur Bestätigung der AGB und Datenschutzrichtlinien können Sie die Benutzersprache der App oben links zwischen **DE**, **EN**, **FR**, **IT** und **NL** umschalten.

- 3 Nachdem Sie die AGB angenommen haben, müssen Sie der App verschiedene Berechtigungen einräumen, um auf Funktionen Ihres mobilen Endgeräts zugreifen zu können.
 - **Geräte im lokalen Netzwerk:** Erteilen Sie diese Berechtigung, um eine drahtlose Verbindung zwischen Ihrem mobilen Endgerät und der Wallbox herstellen zu können.
 - **Kamera:** Erteilen Sie diese Berechtigung, um den Barcode auf dem Typenschild der Wallbox mit der Kamera zu scannen.
 - **Standort:** Erteilen Sie diese Berechtigung, um WLAN-Netzwerke in Ihrer Umgebung zu finden und sich damit zu verbinden.→ Tippen Sie abschließend auf **Weiter**.



! HINWEIS

Standortfreigabe bei Apple-Endgeräten

Ab iOS 13 / iPadOS 13 können Daten für die drahtlose Kommunikation nur dann ausgelesen werden, wenn Sie der **ABL Configuration App** Zugriff auf die Ortungsdienste des mobilen Endgeräts erlauben. Hierbei handelt es sich um eine technische Richtlinie von Apple, die Standortdaten werden aber von ABL weder in der App verwendet noch an Dritte weitergegeben.

! HINWEIS

Zugriff auf das Hilfesystem der App

Über die Schaltfläche , die ab diesem Screen rechts oben dargestellt wird, greifen Sie auf das Hilfesystem der App zu.

Controller-Wallbox

- Über den Eintrag **Auf Werkseinstellungen zurücksetzen** setzen Sie alle Parameter der Wallbox auf den Auslieferungszustand zurück. Anschließend können Sie eine neue Konfiguration starten (siehe unten).
- Über den Eintrag **Support** werden Sie auf die Support-Webseite von ABL weitergeleitet (siehe „Unterstützung über die ABL Support-Seite“ auf Seite 46).

Extender-Wallbox

- Über die Schaltfläche  werden Sie direkt auf die Support-Webseite weitergeleitet (siehe „Unterstützung über die ABL Support-Seite“ auf Seite 46).

4 Im nächsten Schritt wählen Sie den gewünschten Modus:

- **Neue Konfiguration starten:** Tippen Sie auf diese Option, um eine neue Konfiguration für die Betriebsarten **Controller / Extender** oder **Extender als Stand-Alone** durchzuführen (siehe ab **Schritt 5**).
- **Bestehende Konfiguration:** Tippen Sie auf diese Option, um die Parameter einer früher angelegten Konfiguration im **Control Board** zu verändern. Weitere Informationen finden Sie ab Seite 42.



5 Um eine neue Konfiguration zu starten, wählen Sie die gewünschte Betriebsart für Ihre neue Konfiguration aus.

- Tippen Sie auf **Controller / Extender**, um einen Controller sowie zugeordnete Extender-Wallboxen für den gemeinsamen Betrieb in einer Ladegruppe uvm. einzurichten. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 41.
- Tippen Sie auf **Extender als Stand-Alone**, um eine Extender-Wallbox für den alleinstehenden Betrieb ohne Controller- und Backend-Anbindung einzurichten. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 40.



- 6 Stellen Sie nun wie folgt eine lokale drahtlose Verbindung zwischen dem mobilen Endgerät und der Wallbox her:
- Tippen Sie auf **OK**, um die Seriennummer auf dem Typenschild der Wallbox mit der Kamera zu scannen.
 - Alternativ tippen Sie auf die Option **Seriennummer manuell eingeben** und geben sie ein.



- 7 Nachdem die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, wird die Wallbox zusammen mit ihrer Seriennummer und dem Status **Verbunden** dargestellt.
- Tippen Sie auf **Weiter**, um Ihre Wallbox über ein selbst erstelltes Passwort vor unbefugtem Zugriff zu schützen.



! HINWEIS

Aktualisierung der Software-Version

Nach dem Verbindungsaufbau und im laufenden Betrieb überprüft die **ABL Configuration App** regelmäßig, ob eine aktuelle Software für die Wallbox zur Verfügung steht. Sofern eine entsprechende Meldung eingeblendet wird, müssen Sie diese Aktualisierung installieren, bevor Sie fortfahren können.

- 8 Geben Sie Ihr Passwort unter Berücksichtigung der genannten Konventionen im Feld **Passwort erstellen** ein und bestätigen Sie es durch eine erneute Eingabe im Feld **Passwort wiederholen**.
- Tippen Sie auf **Weiter**, um mit der Konfiguration der Wallbox fortzufahren.



Nachdem Sie das Passwort für den Zugriff eingerichtet haben, beginnen Sie nun mit der Konfiguration der Betriebsart, die Sie in **Schritt 5** gewählt haben.

HINWEIS

Zugriff auf Konfiguration der Wallbox

Über das selbst erstellte Passwort können Sie zu jeder Zeit auf die aktuelle Konfiguration der Wallbox zugreifen, um diese zu verändern: Dieser Vorgang wird als **Reboarding** bezeichnet und ist im Abschnitt „Einstellungen im Control Board und Reboarding“ ab Seite 42 beschrieben.

- Beachten Sie, dass Ihr selbst erstelltes Passwort nicht im Passwort-Manager bzw. Schlüsselbund Ihres mobilen Endgeräts gespeichert, jedoch im Verlauf der Einrichtung als QR-Code (Anmeldeinformationen) ausgegeben wird.
- Zudem können Sie das Passwort notieren und für das Reboarding an einem sicheren Ort aufbewahren.

Onboarding – Konfiguration einer Extender-Wallbox für den Stand-Alone-Betrieb

Eine Extender-Wallbox eM4 Single kann für den Betrieb als alleinstehende Ladestation konfiguriert werden. Die Betriebsart **Extender als Stand-Alone** empfiehlt sich für:

- Privathaushalte
- einzelne Firmen- und oder Kundenparkplätze
- Anwendungsfälle mit einer begrenzten Nutzergruppe, für die keine aufgeschlüsselte Abrechnung benötigt wird

ACHTUNG

Konfiguration der Wallbox durch eine qualifizierte Elektrofachkraft

Bevor Sie mit der Konfiguration der Wallbox beginnen können, blendet die **ABL Configuration App** einen Sicherheitshinweis ein: Die internen Parameter der Wallbox dürfen ausschließlich von einer qualifizierten Elektrofachkraft verändert werden.

- Um fortzufahren, müssen Sie durch Antippen des Radiobuttons bestätigen, dass Sie eine fachliche Ausbildung sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen einer Elektrofachkraft besitzen.

Die Konfiguration innerhalb der **ABL Configuration App** ist grundsätzlich selbsterklärend bzw. wird über die interne Struktur der App vorgegeben. Folgen Sie daher einfach den Anweisungen in der App, um die Parameter der Extender-Wallbox anzupassen:

Parameter	Beschreibung
Netzwerkeinstellungen	Hier verbinden Sie die Wallbox mit einem Infrastruktur-Netzwerk (WLAN oder LAN), über das die App mit der Wallbox kommuniziert. Im Betrieb ohne Anbindung an das Infrastruktur-Netzwerk ist die Kommunikation in der Nähe der Wallbox über ihre interne WLAN-Schnittstelle möglich.
Konfigurationsparameter > Max. Ladestrom pro Ladepunkt	Hier tragen Sie den maximalen Ladestrom ein, der an diesem Ladepunkt abgegeben wird.
Konfigurationsparameter > Phasenschieflasterkennung	Hier schalten Sie die Phasenschieflasterkennung der Wallbox ein bzw. aus. Wenn sie aktiv ist, müssen Sie die maximal mögliche Stromdifferenz zwischen den einzelnen Phasen vorgeben (16 A oder 20 A).
Konfigurationsparameter > Lastabwurf	Hier aktivieren Sie die Funktion, die es externen Systemen (z. B. nach TAB 4100) erlaubt, die Ladeinfrastruktur vorübergehend zu begrenzen oder abzuschalten. Für diese Funktion muss eine Steuerleitung am Anschluss EN1 der Wallbox angeschlossen sein (siehe „Anschluss einer Steuerleitung gemäß VDE AR-N 4100“ auf Seite 32).
Zugangskontrolle	Hier legen Sie fest, ob Ladevorgänge über RFID autorisiert werden müssen oder ob mit der Wallbox frei geladen werden kann. Bei aktivierter Zugangsberechtigung über RFID müssen Sie zudem optional erhältliche RFID-Medien (App, Keyfobs, Karten) hinzufügen.
QR-Code / Anmeldeinformationen	Zum Abschluss der Konfiguration können Sie hier die Zugangsdaten (WLAN SSID / Passwort) als QR-Code ausgeben oder schriftlich notieren, um diese Informationen dem Eigentümer und/oder Betreiber der Wallbox zur Verfügung zu stellen.

Um die Konfiguration abzuschließen, tippen Sie auf die Schaltfläche **Fertig**: Die Wallbox ist nun konfiguriert und bietet über die Schaltfläche **Weiter zum Control Board** die Möglichkeit, die soeben eingestellten sowie weitere Betriebsparameter anzupassen.

Onboarding – Konfiguration für die Betriebsart Controller / Extender

Eine Wallbox eM4 Single Controller kann zur Steuerung von bis zu 30 Ladepunkten eingerichtet werden und übernimmt dann das statische oder (in Verbindung mit dem ABL Energy Meter) dynamische Lastmanagement innerhalb der Ladegruppe, die Freigabe und Sperrung von Ladestationen uvm.

Die Betriebsart **Controller / Extender** empfiehlt sich für:

- mittlere bis große Ladeparks in Unternehmen, im halböffentlichen und öffentlichen Raum sowie in der Wohnungswirtschaft
- Ladegruppen im privaten und halböffentlichen Einsatz, für die eine zentrale Abrechnung benötigt wird

Wenn Sie bei der Auswahl der Betriebsart (siehe **Schritt 4** im Abschnitt „Einrichtung der Kommunikation über die **ABL Configuration App**“) die Option **Controller / Extender** gewählt haben, müssen Sie die untenstehenden Parameter für alle Ladepunkte innerhalb der Gruppe einrichten.

Parameter	Beschreibung
Netzwerkeinstellungen	Hier verbinden Sie die Controller-Wallbox mit einem vorhandenen Infrastruktur-WLAN.
Backend-Integration	Hier geben Sie an, ob Sie die Verbindung zu einem Backend über WLAN (siehe oben: Verbindung mit Infrastruktur-WLAN notwendig), LAN oder LTE herstellen möchten. Anschließend wählen Sie ein Template, sofern Ihr Backend-Anbieter in der Datenbank der App hinterlegt ist, oder geben die Zugangs- und Kommunikationsdaten manuell ein.
Netzwerkeinstellungen	Hier geben Sie an, ob der Controller mit weiteren Extendern über das Infrastruktur-WLAN oder über LAN verbunden werden soll.
Gruppierung	Hier fügen Sie dem Controller weitere Extender hinzu und benennen diese bei Bedarf, um eine Ladegruppe zu erstellen.
Externer Energiezähler	Hier integrieren Sie das ABL Energy Meter (siehe „Zubehör“ auf Seite 20), um ein dynamisches Lastmanagement für die Ladegruppe einzurichten. Anmerkung: Ohne das ABL Energy Meter richten Sie ein statisches Lastmanagement über den Controller ein (siehe nächster Punkt).
Infrastruktureinstellungen > Statisches Lastmanagement	Ohne das ABL Energy Meter legen Sie den maximal verfügbaren Ladestrom für den Controller und jede Extender-Wallbox in der Ladegruppe fest: Die resultierende maximale Ladeleistung wird dann statisch auf alle Ladepunkte in der Ladegruppe verteilt.
Infrastruktureinstellungen > Dynamisches Lastmanagement	Mit dem ABL Energy Meter richten Sie die dynamische Anpassung der Ladeströme unter Berücksichtigung der Gebäudelast ein: Die verfügbare Ladeleistung wird dann abhängig von den Verbrauchern dynamisch und im gewählten Verhältnis auf die Ladepunkte in der Ladegruppe verteilt.
Infrastruktureinstellungen > Lastabwurf	Hier aktivieren Sie die Funktion, die es externen Systemen (z. B. nach TAB 4100) erlaubt, die Ladeinfrastruktur vorübergehend zu begrenzen oder abzuschalten. Für diese Funktion muss eine Steuerleitung am Anschluss EN1 der Wallbox angeschlossen sein (siehe „Anschluss einer Steuerleitung gemäß VDE AR-N 4100“ auf Seite 32).
QR-Code / Anmeldeinformationen	Zum Abschluss der Konfiguration können Sie hier die Zugangsdaten (WLAN SSID / Passwort) als QR-Code ausgeben oder schriftlich notieren, um diese Informationen dem Eigentümer und / oder Betreiber der Wallbox zur Verfügung zu stellen.

Um die Konfiguration abzuschließen, tippen Sie auf die Schaltfläche **Fertig**: Die Ladegruppe ist nun konfiguriert und bietet über die Schaltfläche **Weiter zum Control Board** die Möglichkeit, die eingestellten sowie weitere Betriebsparameter erneut anzupassen.

Sie können einzelne Parameter auch zu einem späteren Zeitpunkt verändern, indem Sie eine bestehende Konfiguration (siehe **Schritt 4** auf Seite 38) im **Control Board** überarbeiten (siehe nächster Abschnitt).

Sofern Sie die gesamte Ladegruppe neu einrichten möchten, müssen Sie einen Factory-Reset der Controller-Wallbox ausführen: Diese Funktion steht während des Onboardings (Support-Schaltfläche in der **ABL Configuration App**), im **Control Board** (im Menü **Einstellungen**, siehe nächste Seite) und über die Reset-Taste auf dem Hauptmodul der Wallbox (siehe „Reset der Wallbox und Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen“ auf Seite 54) zur Verfügung.

Einstellungen im Control Board und Reboarding

Zum Abschluss der Konfiguration für die gewählte Betriebsart können Sie über den jeweils letzten Screen in das **Control Board** der **ABL Configuration App** wechseln: Hier können Sie alle bisher getroffenen Einstellungen überprüfen und bei Bedarf ändern sowie weitere Parameter für den Betrieb einrichten.

Über den Vorgang des Reboardings können Sie das **Control Board** auch zu jedem späteren Zeitpunkt öffnen, um alle Einstellungen der Wallbox(en) anzupassen:

- Wenn Sie dasselbe Endgerät wie bei der Ersteinrichtung verwenden, können Sie das **Control Board** ohne Eingabe der Anmeldeinformationen öffnen.
- Wenn Sie ein neues Endgerät verwenden oder die App neu installiert haben, müssen Sie die Anmeldeinformationen erneut eingeben, um das **Control Board** zu öffnen. Alternativ loggen Sie sich über den QR-Code ein, der jeweils am Ende des Onboarding-Vorgangs generiert wird.

Unabhängig von der gewählten Betriebsart können im **Control Board** folgende Parameter angepasst werden.

Parameter	Beschreibung
Nur für Extender als Stand-Alone : Ladevorgang starten / stoppen	Hier können Sie den Ladevorgang für den Ladepunkt starten oder stoppen, sofern ein Fahrzeug angeschlossen ist.
Ladekabel verriegeln / entriegeln	Hier können Sie das angeschlossene Ladekabel dauerhaft in der Ladesteckdose der Wallbox verriegeln und zu einem späteren Zeitpunkt wieder entriegeln. Anmerkung: Bei einer Ladegruppe können Sie diese Funktion global für alle Wallboxen ausführen.
Übersicht / Diagnose	Hier können Sie verschiedene Informationen zum Ladepunkt (wie Ladestrom und -status sowie die Betriebsbereitschaft u. a.) sowie Störungen und Fehler im Betrieb einsehen.
Einstellungen > Infrastruktureinstellungen	Hier können Sie die aktuellen Einstellungen zur maximalen Absicherung der Ladestation, zur Phasenschieflasterkennung und zum Lastabwurf einsehen und ändern.
Einstellungen > Netzwerk	Hier können Sie die aktuellen Netzwerkeinstellungen einsehen und ändern.
Nur für Extender als Stand-Alone : Einstellungen > Zugangskontrolle	Hier können Sie bereits angelegte RFID-Medien entfernen sowie neue Medien zur Autorisierung hinzufügen.
Einstellungen > Passwortverwaltung	Hier können Sie das aktuelle Passwort für die Ladestation einsehen und ändern.
Einstellungen > Update	Hier können Sie eine neue Software in der Wallbox installieren, sobald diese zur Verfügung steht.
Einstellungen > Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Hier können Sie alle Parameter und Einstellungen der Wallbox(en) zurück auf die Werkeinstellungen setzen: Konfigurierte Ladegruppen werden dadurch automatisch aufgelöst.
Einstellungen > Sprache	Hier können Sie die Benutzersprache der App auch nach der Ersteinrichtung zwischen DE, EN, FR, IT und NL umschalten.
Einstellungen > Hilfe & FAQ	Hier werden Sie auf die Support-Webseite von ABL weitergeleitet.
Einstellungen > Konfigurationsbericht senden	Hier können Sie einen Bericht aller aktuellen Einstellungen (Ladeströme, RFID-UIDs, Phasenschieflast uvm.) generieren und anschließend per E-Mail versenden.
Einstellungen > Diagnosedatei anfordern	Hier können Sie einen Diagnosebericht abrufen und auf Ihrem Mobilgerät speichern.

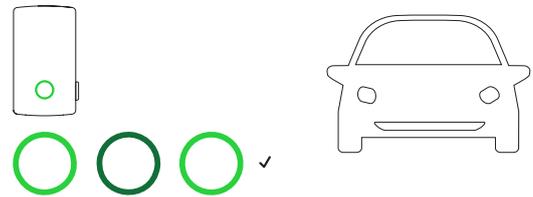
Wenn Sie das **Control Board** verlassen, wird die Verbindung zur Controller-/Extender-Wallbox getrennt. Wenn Sie sich später erneut mit dem Controller verbinden, werden Sie automatisch zum Screen zur Auswahl des Modus (**Neue Konfiguration starten** oder **Bestehende Konfiguration**) weitergeleitet.

Beschreibung des Ladevorgangs

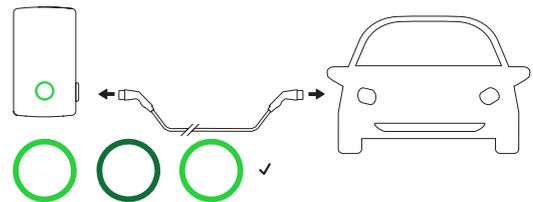
Nach der Einrichtung über die **ABL Configuration App** ist die Einrichtung abgeschlossen und die Wallbox eM4 Single ist ladebereit. Es wird empfohlen, im Rahmen der Inbetriebnahme einen ersten Ladevorgang mit einem Fahrzeug vorzunehmen, um die Funktionalität der Wallbox sicherzustellen.

Gehen Sie wie folgt vor:

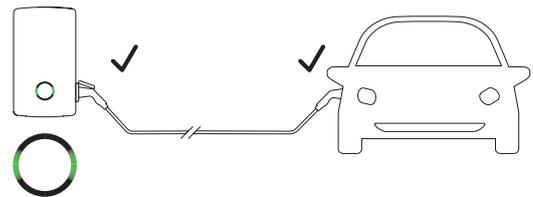
- 1 Stellen Sie das Fahrzeug so ab, sodass Sie seinen Ladeanschluss bequem mit der Ladekupplung des Ladekabels erreichen.
 - Wenn der Ladepunkt der Wallbox ladebereit ist, pulsiert die Statusanzeige grün (Darstellung: 1 Zyklus).



- 2 Bereiten Sie das Ladekabel der Wallbox und den Ladeanschluss am Fahrzeug vor.
 - Öffnen Sie den Ladeanschluss am Fahrzeug und stecken Sie die Ladekupplung dort ein.
 - Öffnen Sie die Klappe der Ladesteckdose an der Wallbox und stecken Sie den Ladestecker dort ein.



- 3 Achten Sie auf die Statusanzeige der Wallbox.
 - Wenn das Fahrzeug angeschlossen ist und erkannt wurde, leuchtet die Statusanzeige statisch grün.



! HINWEIS

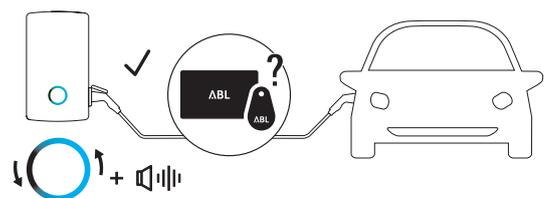
Authentifizierung der Wallbox eM4 Single

Je nach Modellvariante kann die Wallbox eM4 Single während der Installation unterschiedlich konfiguriert werden.

- **Controller:** Ein Controller kann als alleinstehende Wallbox oder mit einem Backend betrieben werden.
- **Controller mit Extender:** Ein Controller kann mit einer oder mehreren Extender-Wallboxen als Ladegruppe in einem Backend oder ohne Backend betrieben werden.
- **Extender Stand-Alone:** Ein für den Stand-Alone-Betrieb konfigurierter Extender wird als alleinstehende Wallbox ohne Backend betrieben.

Wenn eine Authentifizierung des Ladevorgangs über eine RFID-Karte notwendig ist, führen Sie die folgenden Schritte 4 bis 6 aus. Wenn keine Authentifizierung notwendig ist, wechseln Sie zu Schritt 7.

- 4 Achten Sie auf die Statusanzeige der Wallbox.
 - Wenn der Ladevorgang über eine RFID-Karte freigegeben werden muss, wird ein blaues Lauflicht dynamisch auf der Statusanzeige dargestellt.

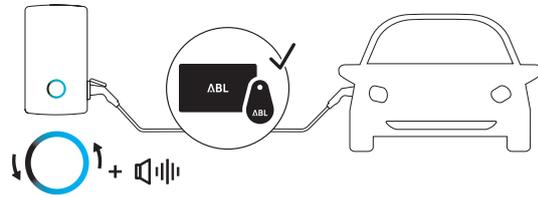


5 Halten Sie eine gültige RFID-Karte vor die Statusanzeige.

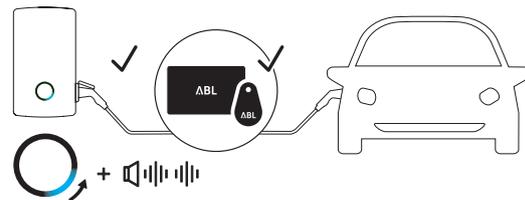


6 Achten Sie auf die Statusanzeige und die akustischen Signale der Wallbox.

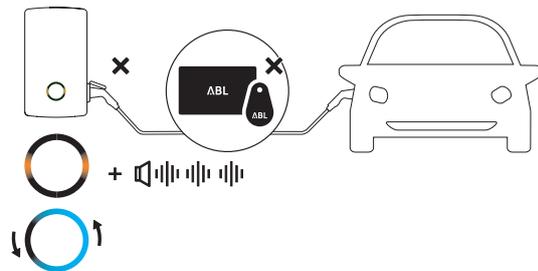
- Wenn die RFID-Karte erfolgreich gelesen wurde, gibt die Wallbox ein kurzes Tonsignal aus und prüft die Authentifizierung der RFID-Karte.



- Nach erfolgreicher Authentifizierung gibt die Wallbox zwei weitere kurze Tonsignale aus und schaltet den Ladevorgang frei.



- Wenn die Authentifizierung nicht erfolgreich ist, leuchtet die Statusanzeige orange und die Wallbox gibt drei lange Tonsignale aus.



! HINWEIS

Die Authentifizierung der RFID-Karte ist nicht erfolgreich

Falls die RFID-Karte nicht verifiziert werden konnte, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie den Ladestecker aus der Ladesteckdose der Wallbox und warten Sie, bis die Statusanzeige wieder grün pulsiert. Anschließend wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6.
- **Betrieb der Wallbox mit einem Backend:** Wenden Sie sich an den Ausgeber Ihrer RFID-Karte.
- **Betrieb der Wallbox ohne Backend:** Stellen Sie sicher, dass die RFID-Karte an der betreffenden Wallbox angelernt ist.

! ACHTUNG

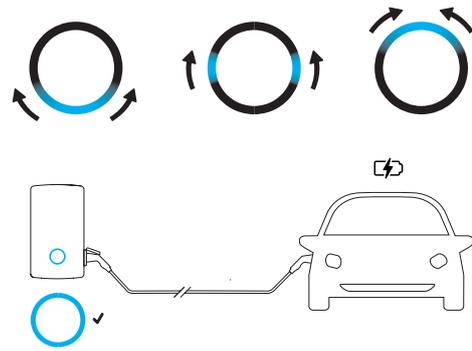
Einlesen der RFID-Karte nicht möglich

Sofern die Antenne Ihrer RFID-Karte blockiert wird oder beschädigt ist, kann die Karte nicht erkannt werden.

- Ziehen Sie die RFID-Karte aus ihrer Schutzhülle oder einem Karten-Etui, um sich am RFID-Reader anzumelden.
- Nehmen Sie keine Modifikationen an der RFID-Karte vor: Die Karte darf in keinem Fall gelocht, gestanzt, geknickt, beklebt oder anderweitig mechanisch manipuliert werden.
- Stellen Sie sicher, dass die RFID-Karte einem Standard entspricht, der von der Wallbox unterstützt wird.

7 Achten Sie auf die Statusanzeige der Wallbox (Darstellung: 1 Zyklus).

- Nach Anforderung durch das Fahrzeug wird der aktive Ladevorgang dynamisch über die blaue Statusanzeige dargestellt.
- Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, wird er durch das Fahrzeug automatisch beendet und die Statusanzeige leuchtet durchgehend blau.



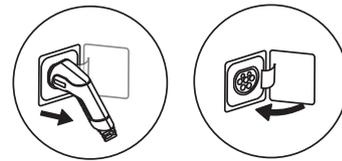
! HINWEIS

Fehlende Ladeanforderung oder Unterbrechung des Ladevorgangs

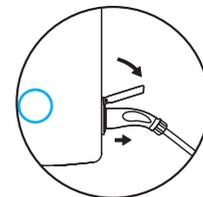
Unter folgenden Umständen leuchtet die Statusanzeige ebenfalls durchgehend blau:

- Der Ladevorgang wurde durch das Fahrzeug noch nicht gestartet oder pausiert.
- Der Ladevorgang wurde durch das Lastmanagement noch nicht gestartet oder pausiert.

8 Ziehen Sie die Ladekupplung aus dem Ladeanschluss des Fahrzeugs und schließen Sie diesen.



9 Ziehen Sie den Ladestecker aus der Ladesteckdose der Wallbox und verstauen Sie das Ladekabel: Die Ladeklappe schließt automatisch.



10 Die Wallbox ist betriebsbereit und wartet auf den nächsten Ladevorgang (Darstellung: 1 Zyklus).



Problembehandlung und Wartung

Unter Umständen können im Betrieb der Wallbox eM4 Single Störungen auftreten, die den Ladebetrieb verhindern oder einschränken. Zudem können Bauteile beschädigt werden und müssen repariert oder ggf. ausgetauscht werden.

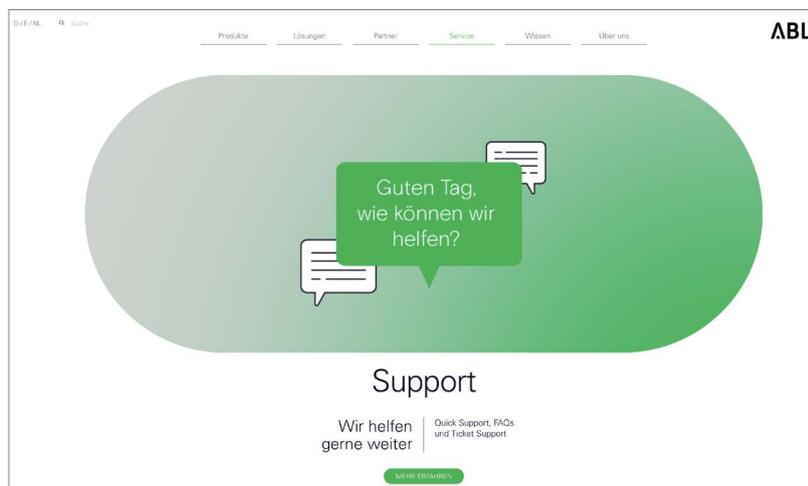
Unterstützung über die ABL Support-Seite

Sofern Problem auftreten, erhalten Sie über den Support-Bereich der ABL-Webseite schnell und unkompliziert Hilfe.

Besuchen Sie die folgende Webadresse: <https://www.ablmobility.de/de/service/support/>
oder



Scannen Sie diesen QR-Code



Scrollen Sie auf der Webseite weiter nach unten, um auf die unterschiedlichen Hilfebereiche zuzugreifen:

Quick-Support	Im diesem Bereich erhalten Sie Antworten zu zentralen Fragen und Themen wie KfW-Förderprogramme, die Stromanpassung einer Wallbox u.a.
	Hier können Sie ein Ticket erzeugen, das vom ABL-Support so schnell wie möglich bearbeitet wird. Das Erstellen eines Tickets ist selbsterklärend. Erstellen Sie ein Ticket, wenn Sie...
Ticket-System	<ul style="list-style-type: none">• ... spezielle Fragen haben oder Ihr Produkt defekt ist.• ... Ersatzteile für die Wallbox eM4 Single bestellen möchten.• ... Fragen zur Inbetriebnahme haben.• ... eine Retoure lösen möchten.
FAQs	Hier werden häufig gestellte Fragen beantwortet, die unser Service-Team aus den Bereichen Privat , Gewerblich und Öffentlich erreichen.

HINWEIS

Bestellung von Ersatzteilen

Zur Bestellung von Ersatzteilen müssen Sie ein entsprechendes Support-Ticket im Abschnitt **Service > Support > Ersatzteile** auf der ABL-Webseite anlegen. Geben Sie hier neben Ihren Adressdaten die Produktnummer des Ersatzteils sowie die gewünschte Anzahl an. Sofern die Produktnummer nicht bekannt ist, können Sie eine Produktbeschreibung des Ersatzteils einfügen und ggf. eine Datei mit zusätzlichen Informationen (z. B. ein Foto) mitsenden. Bei Rückfragen wird sich das Service-Team bei Ihnen melden.

Schnelle Lösung bei allgemeinen Problemen

Im Problemfall müssen Sie sich jedoch nicht sofort an den ABL-Support wenden, da es in den meisten Fällen eine einfache Lösung gibt. Prüfen Sie daher immer zuerst die folgenden Punkte, bevor Sie ein Ticket erstellen.

Beschreibung

Das Fahrzeug ist über das Ladekabel mit der Wallbox verbunden, die Statusanzeige pulsiert jedoch weiterhin grün: Das Fahrzeug wird nicht erkannt (Darstellung: 1 Zyklus).



Ursache und Lösungsvorschlag

- Das Ladekabel ist nicht korrekt eingesteckt.
 - Ziehen Sie die Ladekupplung aus dem Ladeanschluss am Fahrzeug und den Ladestecker aus der Ladesteckdose der Wallbox. Anschließend stecken Sie die Ladekupplung wieder zuerst im Ladeanschluss des Fahrzeugs und danach den Ladestecker in der Ladesteckdose der Wallbox ein.
 - Überprüfen Sie das Ladekabel und tauschen Sie es ggf. aus.

GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannungen

Sofern das Ladekabel, der Ladestecker oder die Ladekupplung sichtbare Schäden aufweisen, dürfen Sie in keinem Fall einen weiteren Ladevorgang durchführen. Legen Sie die Wallbox still (siehe übernächste Seite) und wenden Sie sich an eine qualifizierte Elektrofachkraft.

Beschreibung

Die Statusanzeige der Wallbox pulsiert rot (Darstellung: 1 Zyklus).



Ursache und Lösungsvorschlag

- Die Wallbox hat eine Störung festgestellt, die keinen Ladebetrieb zulässt oder diesen unterbricht. Die Ladeanzeige pulsiert rot, bis die Störung beseitigt wurde.
 - Ziehen Sie die Ladekupplung aus dem Ladeanschluss am Fahrzeug und den Ladestecker aus der Ladesteckdose der Wallbox. Anschließend stecken Sie die Ladekupplung wieder zuerst in das Fahrzeug und danach den Ladestecker in die Wallbox.
 - Sofern der Fehler weiterhin auftritt, ziehen Sie das Ladekabel aus dem Fahrzeug und der Wallbox ab. Entriegeln und öffnen Sie die FI-Klappe des Ladepunkts, schalten Sie den FI-Schutzschalter aus (Position 0) und wieder ein (Position I) und verriegeln Sie die FI-Klappe wieder (siehe auch „Stilllegen der Wallbox eM4 Single“ auf Seite 49). Anschließend schließen Sie das Ladekabel wieder am Fahrzeug und dann an der Wallbox an.
 - Sofern der Fehler weiterhin auftritt, ziehen Sie das Ladekabel aus dem Fahrzeug und der Wallbox ab und schalten den FI-Schutzschalter für den Ladepunkt aus. Schalten Sie zudem den Leitungsschutzschalter für die Wallbox in der Hausverteilung ab (0). Anschließend schalten Sie zuerst den Leitungsschutzschalter in der Hausverteilung und danach den FI-Schutzschalter der Wallbox wieder ein (Position I). Zuletzt schließen Sie das Ladekabel wieder am Fahrzeug und danach an der Wallbox an.
 - Sofern der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an eine qualifizierte Elektrofachkraft, um den Fehler beheben zu lassen.
 - Sofern die Wallbox repariert oder ausgetauscht werden muss, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie Ihre Wallbox erworben haben.

Beschreibung

Die Ladeanzeige der Wallbox hat keine Funktion, die Energiezähler stellen keine Informationen dar.

Ursache und Lösungsvorschlag

- Die Wallbox ist nicht mit dem Stromnetz verbunden.
 - Überprüfen Sie den internen FI-Schutzschalter und schalten Sie ihn ggf. wieder ein.
 - Überprüfen Sie den in der Hausinstallation vorgeschalteten Leitungsschutzschalter und schalten Sie ihn ggf. wieder ein.
 - Lassen Sie die Zuleitung von einer qualifizierten Elektrofachkraft prüfen und ggf. instand setzen.

- Die Wallbox ist defekt.
 - Wenden Sie sich eine qualifizierte Elektrofachkraft, um den Fehler beheben zu lassen.
 - Sofern die Wallbox ausgetauscht werden muss, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie Ihre Wallbox erworben haben.

⚠ ACHTUNG

Stilllegen der Wallbox bei andauerndem Fehlverhalten

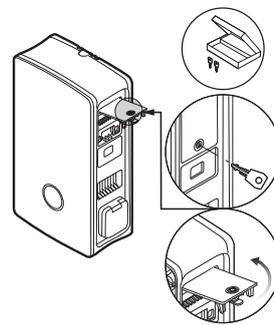
Wenn die Wallbox dauerhaft Fehlermeldungen ausgibt, legen Sie sie still (siehe weiter unten) und kontaktieren Sie eine qualifizierte Elektrofachkraft, um den Fehler beheben zu lassen.

Prüfung des FI-Schutzschalters

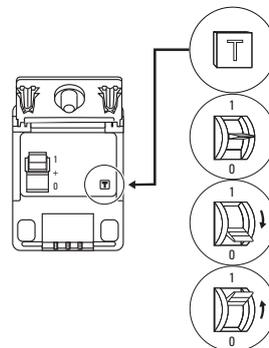
Für einen dauerhaft sicheren Betrieb muss die Funktionalität des internen FI-Schutzschalters der Wallbox gemäß lokal geltenden Vorgaben (z. B. Deutschland: halbjährlich) überprüft werden: Der FI-Schutzschalter bietet dazu eine Taste, mit der Sie die Testfunktion auslösen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den FI-Schutzschalter auf mechanische Funktionsfähigkeit zu prüfen:

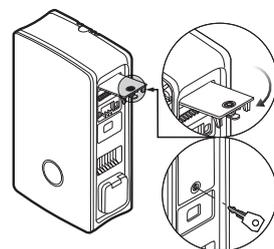
- 1 Entriegeln Sie die seitliche FI-Klappe der Wallbox mit dem Schlüssel und klappen Sie diese nach oben.



- 2 Lokalisieren und drücken Sie die Taste mit der Prägung T.
 - Der FI-Schutzschalter muss nun auslösen und den Kippschalter in eine Mittelstellung bringen.



- 3 Bringen Sie den Kippschalter in die Position 0 und anschließend wieder in die Position I.



- 4 Schließen Sie die FI-Klappe und verriegeln Sie sie mit dem Schlüssel.

⚡ GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannungen

Sofern der FI-Schutzschalter im Test nicht auslöst, dürfen Sie die Wallbox in keinem Fall weiter betreiben!

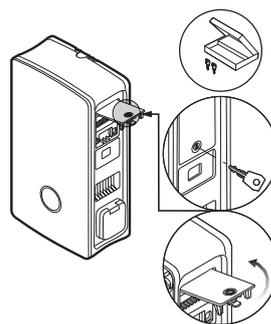
- Legen Sie die Wallbox still (siehe nächster Abschnitt) und wenden Sie sich an den **ABL Customer Service** (siehe „Kontakt“ auf Seite 2).

Stilllegen der Wallbox eM4 Single

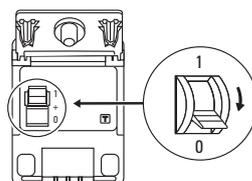
Bei schwerwiegenden Fehlfunktionen oder Schäden am Gerät müssen Sie die Wallbox eM4 Single außer Betrieb nehmen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

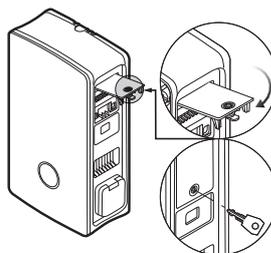
- 1 Entriegeln Sie die seitliche FI-Klappe der Wallbox mit dem Schlüssel und klappen Sie diese nach oben.



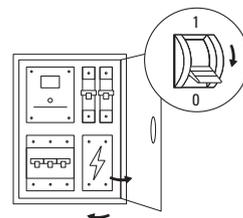
- 2 Bringen Sie den Kippschalter des FI-Schutzschalters in die Position 0.



- 3 Schließen Sie die FI-Klappe und verriegeln Sie sie mit dem Schlüssel.



- 4 Öffnen Sie den Haussicherungskasten, schalten Sie die Zuleitung der Wallbox über den Leitungsschutzschalter stromlos, sichern Sie den Leitungsschutzschalter gegen Wiedereinschalten und schließen Sie den Haussicherungskasten wieder.



Die Wallbox eM4 Single ist nicht mehr mit dem Stromnetz verbunden und kann bei Bedarf von einer qualifizierten Elektrofachkraft demontiert werden.

GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannungen

Beachten Sie, dass die Wallbox eM4 Single nur dann stromlos ist, wenn der vorgeschaltete MCB in der Hausinstallation abgeschaltet ist (Position 0). Der interne FI-Schutzschalter der Wallbox trennt lediglich das Power-Modul vom Stromnetz, die interne Elektronik bleibt dabei jedoch weiterhin mit dem Stromnetz verbunden!

GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannungen

Stellen Sie in jedem Fall die Spannungsfreiheit der Zuleitung sicher, bevor Sie mit der Demontage der Wallbox beginnen.

Austausch der FI-Klappe

Sie können die seitliche FI-Klappe des Power-Moduls austauschen, sofern diese beschädigt ist oder anderweitig ersetzt werden muss.

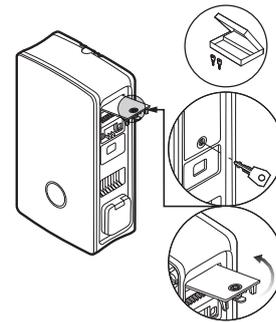
	Endkunde	Elektrofachkraft
Ausführung	✔	✔

Benötigte Komponenten:

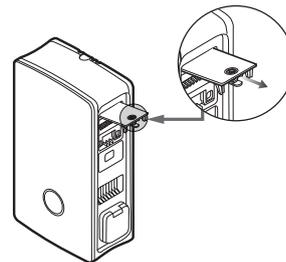
Nummer / Ersatzteil	100000256 / Ersatzteil eM4 FI-Klappe ABL
Zubehör	Schlüssel für FI-Klappe, im Lieferumfang der Wallbox und des Ersatzteils enthalten
Werkzeug	–

Gehen Sie wie folgt vor, um die FI Klappe der Wallbox eM4 Single auszutauschen:

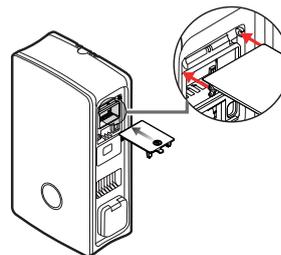
- 1 Sofern die FI-Klappe mechanisch unversehrt ist, entsperren Sie sie mit dem Schlüssel und klappen sie nach oben.



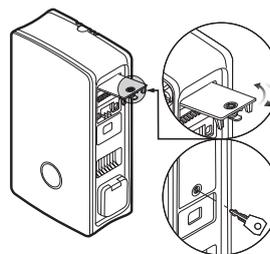
- 2 Ziehen Sie die im Winkel von 90° geöffnete FI-Klappe mit geringem Kraftaufwand ab.
 - Die FI-Klappe springt aus der Scharnieraufnahme im Gehäuse.



- 3 Setzen Sie die beiden äußeren Scharnierzapfen der neuen FI-Klappe an den Scharnieraufnahmen an und drücken Sie sie mit geringem Kraftaufwand in das Gehäuse.
 - Die Scharnierzapfen schnappen in den Scharnieraufnahmen ein.



- 4 Prüfen Sie die getauschte FI-Klappe auf Gängigkeit und verriegeln Sie sie dann mit dem Schlüssel.



Austausch des Hebelschlusses in einer FI-Klappe

Sie können das Hebelschloss in der seitlichen FI-Klappe austauschen, sofern das Schloss defekt ist oder Sie beispielsweise einen individuellen Schließkreis für einen Ladepark o. ä. einrichten möchten.

	Endkunde	Elektrofachkraft
Ausführung	✓	✓
Benötigte Komponenten:		
Nummer / Ersatzteil	100000257 / Ersatzteil eM4 Schloss 1 Schlüssel	
Zubehör	Schlüssel für FI-Klappe / Hebelschloss, im Lieferumfang der Wallbox und des Ersatzteils enthalten	
Werkzeug	Schraubendreher Torx-T 15	

! HINWEIS

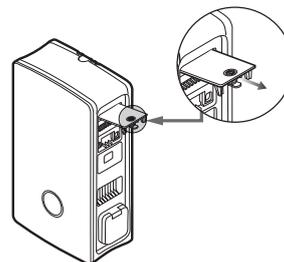
Ändern der Schlosssystematik

ABL bietet verschiedene Schlosstypen für die Wallbox eM4 Single an, die als Zubehör nachbestellt werden können (siehe „Zubehör“ auf Seite 20).

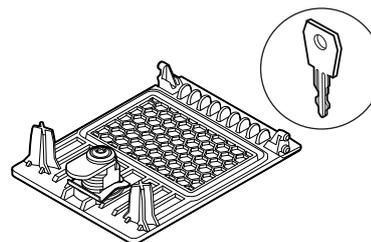
- **Schließkreis A:** Im Schließkreis A stehen 10 Pakete mit jeweils 10 individuellen Schlössern mit gleicher Schließung zur Auswahl. Ein Gruppenschlüssel wird nicht angeboten.
- **Schließkreise B bis H:** In den Schließkreisen B bis H werden 7 Pakete mit jeweils 10 individuellen Schlössern mit unterschiedlicher Schließung angeboten. Für jedes Paket wird ein Gruppenschlüssel mitgeliefert.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Schloss in einer FI-Klappe auszutauschen:

- 1 Befolgen Sie die Schritte 1 und 2 im Abschnitt „Austausch der FI-Klappe“, um die FI-Klappe auszubauen.

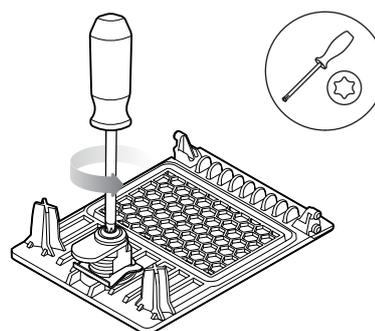


- 2 Bringen Sie den Schließzylinder in die verriegelte Position (Zunge weist nach unten) und ziehen Sie den Schlüssel ab.

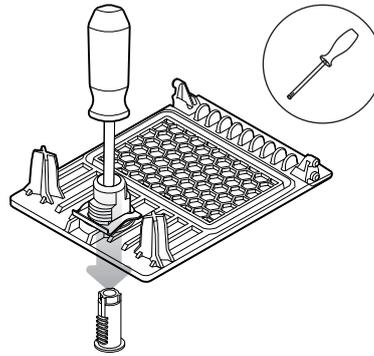


- 3 Legen Sie die FI-Klappe auf die Vorderseite.

- 4 Lösen Sie die Schraube für den Schließzylinder mit einem Schraubendreher Torx-T15.



- 5 Drücken Sie den Schließzylinder mit dem Schraubendreher aus der Führung der FI-Klappe.



Gehen Sie nun in umgekehrter Reihenfolge vor, um das Austauschschloss in der FI-Klappe einzubauen.

Austausch der Ladesteckdosenklappe

Sie können die Klappe der Typ-2-Ladesteckdose austauschen, sofern diese beschädigt ist oder nicht mehr zuverlässig schließt.

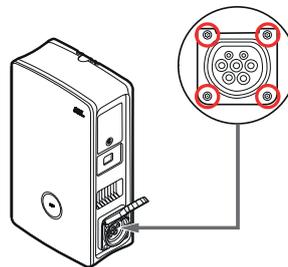
	Endkunde	Elektrofachkraft
Ausführung	✘	✔

Benötigte Komponenten:

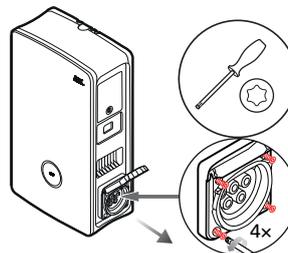
Nummer / Ersatzteil	100000261 / Ersatzteil eM4 Klappe Ladedose
Zubehör	–
Werkzeug	Schraubendreher Torx-TR 20, Torx 20 mit Bohrung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Klappe einer Ladesteckdose auszutauschen:

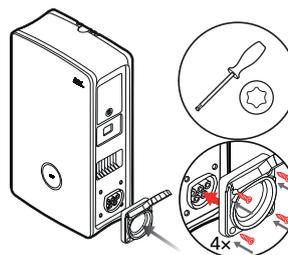
- 1 Öffnen Sie die Klappe der Ladesteckdose und lokalisieren Sie die vier Schrauben TR-20 im Rahmen der Ladesteckdosenklappe.



- 2 Lösen Sie die vier Schrauben mit einem Schraubendreher Torx-TR 20 und ziehen Sie die Ladeklappe von der Wallbox ab.



- 3 Setzen Sie die neue Ladeklappe über den Rahmen der Typ-2-Steckdose am Gehäuse an und verschrauben Sie sie mit den vier mitgelieferten Schrauben und dem Schraubendreher.



Damit ist der Austausch der Ladesteckdosenklappe abgeschlossen. Wenn nötig, wiederholen Sie den Vorgang für die zweite Ladesteckdose der Wallbox.

Austausch der Gehäusetür

Sie können die Gehäusetür der Wallbox eM4 Single austauschen, sofern diese beschädigt ist oder nicht mehr zuverlässig schließt.

GEFÄHR

Demontage der Gehäusetür während der Installation

Bei Bedarf können Sie die Gehäusetür auch während der Installation der Wallbox entfernen. Beachten Sie allerdings, dass die Wallbox in keinem Fall mit dem Stromnetz verbunden werden darf, wenn die Gehäusetür demontiert ist.

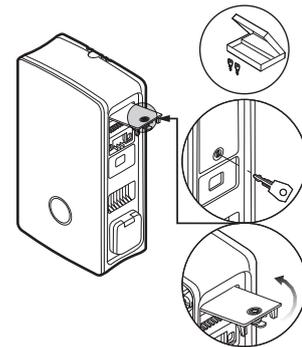
	Endkunde	Elektrofachkraft
Ausführung		

Benötigte Komponenten:

Nummer / Ersatzteil	100000260 / Ersatzteil eM4 SG Front ABL
Zubehör	Schlüssel für FI-Klappe, im Lieferumfang der Wallbox enthalten
Werkzeug	–

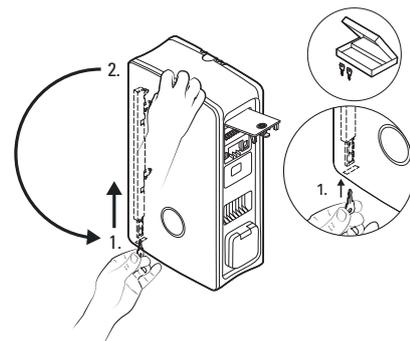
Gehen Sie wie folgt vor, um die Gehäusetür der Wallbox auszutauschen:

- 1 Entriegeln Sie die seitliche FI-Klappe mit dem Schlüssel und klappen Sie diese nach oben, um die rechte Seite der Gehäusetür zu entriegeln.



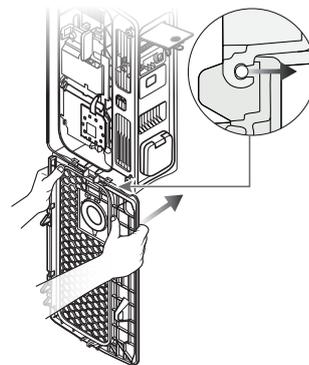
- 2 Führen Sie den Schlüssel über die Schlüsselöffnung auf der linken Unterseite ein und drücken Sie ihn nach oben, um die linke Seite der Gehäusetür zu entriegeln.

→ Klappen Sie die Gehäusetür nach vorne auf.



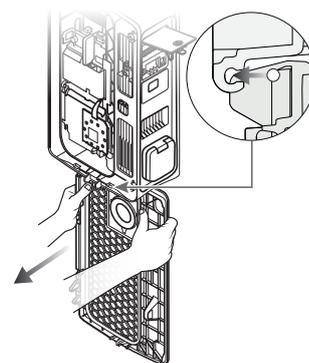
3 Fassen Sie die Gehäusetür an den beiden Ecken im Bereich des Türgelenks und drücken Sie erst eine und dann die andere Seite mit mäßiger Kraft nach hinten.

- Der Gelenkstift springt aus Gelenkführung im Gehäuse und die Gehäusetür kann entfernt werden.

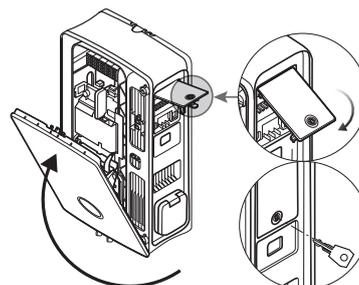


4 Setzen Sie den Gelenkstift der neuen Tür an der Gelenkführung der Wallbox an und ziehen Sie zuerst die eine und dann die andere Seite mit mäßiger Kraft nach vorne.

- Der Gelenkstift rastet in der Gelenkführung der Wallbox ein.



5 Prüfen Sie die neue Gehäusetür auf Gängigkeit und klappen Sie sie nach oben, sodass sie im Gehäuse einrastet.



6 Klappen Sie die seitliche FI-Klappe nach unten und verriegeln Sie diese mit dem Schlüssel.

Damit ist der Austausch der Gehäusetür abgeschlossen.

Reset der Wallbox und Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

Sofern es im Betrieb oder bei der Konfiguration zu einem Fehlverhalten kommt, können Sie einen Reset der Wallbox eM4 Single durchführen, ohne die aktuellen Konfigurationsparameter zu verändern. Alternativ setzen Sie die Wallbox auf ihre Werkseinstellungen zurück, um eine vollständig neue Konfiguration aufzusetzen oder um eine konfigurierte Wallbox für den Verkauf zu initialisieren.

Reset über den MCB in der Hausinstallation

Für einen einfachen Reset schalten Sie die Wallbox über den in der Hausinstallation vorgeschalteten MCB für etwa 30 Sekunden stromlos. Nachdem Sie die Stromversorgung wieder hergestellt haben, wird die Wallbox neu gestartet, ohne dass Änderungen an den Konfigurationsparametern vorgenommen wurden.

Zurücksetzen der Wallbox über die ABL Configuration App

Die **ABL Configuration App** bietet über die Schaltfläche ⓘ Zugriff auf ihr integriertes Hilfesystem. Wenn Sie die Schaltfläche während des Onboardings antippen, können Sie eine Controller-Wallbox über den Eintrag **Auf Werkseinstellungen zurücksetzen** neu starten, im **Control Board** rufen Sie diese Option über das Menü **Einstellungen** auf: Nach dem Neustart der Wallbox sind alle Konfigurationsparameter auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt und müssen neu eingerichtet werden.

! HINWEIS

Zugriff auf das Hilfesystem bei einer Extender-Wallbox

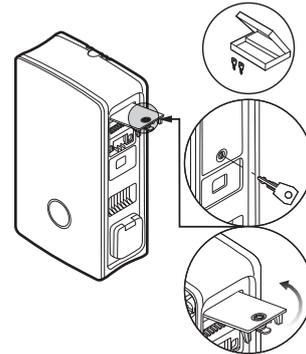
Wenn Sie auf die Schaltfläche  tippen, während die **ABL Configuration App** mit einer Extender-Wallbox verbunden ist, werden Sie direkt auf die Support-Webseite von ABL weitergeleitet.

Reset oder Zurücksetzen der Wallbox über den Reset-Drucktaster

Auf dem Hauptmodul der Wallbox befindet sich ein Reset-Drucktaster, mit dem Sie abhängig von der Dauer des Tastendrucks einen Neustart der Hardware durchführen oder die Wallbox auf ihre Werkseinstellungen zurücksetzen.

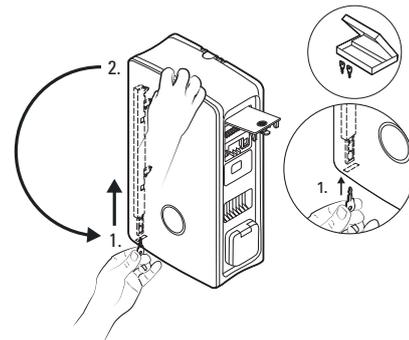
Gehen Sie wie folgt vor, um einen Reset bei der Wallbox eM4 Single durchzuführen:

- 1 Entriegeln Sie die seitliche FI-Klappe mit dem Schlüssel und klappen Sie diese nach oben, um die rechte Seite der Gehäusetür zu entriegeln.



- 2 Führen Sie den Schlüssel über die Schlüsselöffnung auf der linken Unterseite ein und drücken Sie ihn nach oben, um die linke Seite der Gehäusetür zu entriegeln.

→ Klappen Sie die Gehäusetür nach vorne auf.

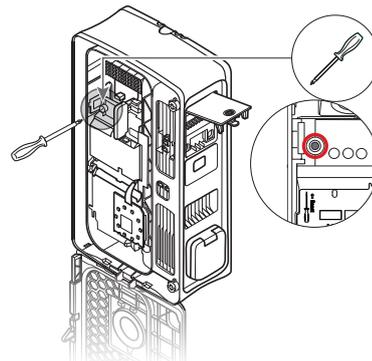


- 3 Lokalisieren Sie den Reset-Drucktaster, der sich zurückversetzt auf dem Hauptmodul der Wallbox befindet.

- Der Zugang ist auf dem Kommunikationsmodul mit einem Schraubenzieher und dem Begriff **← Reset** gekennzeichnet.

- 4 Führen Sie einen isolierten Schraubenzieher ein und drücken Sie den Reset-Drucktaster für die gewünschte Dauer.

- **< 3 Sekunden:** Einfacher Reset (keine Parameteränderung)
- **≥ 10 Sekunden:** Zurücksetzen auf Werkseinstellungen



- 5 Die Wallbox wird nach einem kurzen Moment neu gestartet und wechselt nach der Boot-Phase in den entsprechenden Betriebsmodus:

- **< 3 Sekunden:** Bereit zur Ladung
- **≥ 10 Sekunden:** Bereit zur Neukonfiguration



Maßnahmen bei internen Fehlern, Hinweisen und Warnungen

Während der Konfiguration sowie im Betrieb der Wallbox eM4 Single kann es zu Fehlfunktionen kommen. Während bestimmte Fehlfunktionen keine Auswirkung auf den Ladebetrieb haben und nur in Form von Hinweisen und Warnungen dargestellt werden, können andere Fehler zu einer Reduktion des Ladestroms führen oder den Ladebetrieb unterbinden.

Bei der Wallbox eM4 Single werden Fehlfunktionen wie folgt dokumentiert:

Beschreibung	Beispiel	Beschreibung
HMI der Wallbox		Bei einem Fehler, der den Ladestrom reduziert oder die Ladebetrieb unterbindet, pulsieren die Statusanzeigen des Ladepunkts rot.
Energiezähler der Wallbox		Bei einer Fehlfunktion (Fehler, Hinweis und Warnung) wird der Code zur Identifikation in der dritten Zeile des Energiezählerfensters dargestellt.
ABL Configuration App		Jede Fehlfunktion (Fehler, Hinweis und Warnung) wird in der App dokumentiert: Bei Bedarf können Sie einen Diagnosebericht auf das Mobilgerät herunterladen.

Im Folgenden finden Sie eine Auflistung und Kurzbeschreibung der Fehler, Hinweise und Warnungen sowie ihre Auswirkung auf den Ladebetrieb und Maßnahmen zur Fehlerbehebung:

Code	Fehlerbeschreibung	Auswirkung	Maßnahme
F1	Schütz / Relais öffnet nicht	keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Internen RCCB für den Ladepunkt prüfen und wieder einschalten • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)
F2	Interner Fehler	keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)
F3	DC-Fehlerstrom erkannt	keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Internen RCCB für den Ladepunkt prüfen und wieder einschalten • Ladekupplung von EV abziehen und neu einstecken • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden) • Wallbox mit Fahrzeugsimulationsadapter prüfen • EV durch Fachwerkstatt prüfen lassen
F4	Interner Kommunikationsfehler	keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)
F5	Verriegelungsfehler	keine Ladung möglich	<p>Verriegelung nicht möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ladestecker aus Ladesteckdose der Wallbox abziehen und neu einstecken • Ladestecker auf Verschmutzungen prüfen • Anderes Ladekabel verwenden <p>Entriegelung nicht möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wallbox stromlos schalten • Ladestecker aus Ladesteckdose der Wallbox abziehen

Code	Fehlerbeschreibung	Auswirkung	Maßnahme
F6	Proximity-Pilot-Signal außerhalb des gültigen Bereichs	keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Ladekupplung von EV abziehen und neu einstecken • Anderes Ladekabel verwenden
F7, F8	Control-Pilot-Signal außerhalb des gültigen Bereichs	keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Ladekupplung von EV abziehen und neu einstecken • Anderes Ladekabel verwenden
F9	Überstrom erkannt	keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Ladekupplung von EV abziehen und neu einstecken • EV durch Fachwerkstatt prüfen lassen
F11	Schütz / Relais schließt nicht	keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Ladekupplung von EV abziehen und neu einstecken • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)
F13	Regelung durch Vorgabe an der Klemme EN1 (Hinweis)	reduzierter Ladestrom	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung für externen Lastabwurf in ABL Configuration App prüfen • Externe Regeleinheit (z. B. FNN-Steuerbox o. ä.) überprüfen
F14	Übertemperatur	keine Ladung möglich oder reduzierter Ladestrom	<ul style="list-style-type: none"> • Für bessere Beschattung der Wallbox am Installationsort sorgen
F15	Phasenschieflast erkannt	reduzierter Ladestrom	<ul style="list-style-type: none"> • EV durch Fachwerkstatt prüfen lassen • Maximalen Ladestrom in der ABL Configuration App auf 16 bzw. 20 A begrenzen (nur Extender Stand-Alone)
F32	Interner Kommunikationsfehler	keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)
F33 [...] F35	Update-Fehler	Ladung weiterhin möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Software der Wallbox mit Hilfe der ABL Configuration App aktualisieren
F36	RFID-Fehler	evtl. keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)
F40, F41	Zähler Time-Out	keine Ladung möglich oder reduzierter Ladestrom	<ul style="list-style-type: none"> • Internen RCCB für den Ladepunkt prüfen und wieder einschalten • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)
F48, F49	Netzspannungsfehler (Warnung)	Ladung weiterhin möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Installation und Netzanschluss der Wallbox prüfen
F50	Interner Kommunikationsfehler	keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)
F51	Keine WLAN/LAN-Verbindung verfügbar	Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • WLAN-Abdeckung vor Ort prüfen • LAN-Verkabelung prüfen • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)
F100 [...] F106	Anderer Fehler	evtl. keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Software der Wallbox mit Hilfe der ABL Configuration App aktualisieren • WLAN-Abdeckung vor Ort prüfen • LAN-Verkabelung prüfen • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)

Code	Fehlerbeschreibung	Auswirkung	Maßnahme
F107	Eichrechtsdatenbank voll	evtl. keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt mit dem ABL Customer Service aufnehmen
F120 [...] F123	Fehler Energiezähler	evtl. keine Ladung möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Internen RCCB für den Ladepunkt prüfen • Neustart über Reset-Drucktaster durchführen (< 3 Sekunden)

- Sofern sich der Fehler bzw. die Warnung nicht durch eine der oben beschriebenen Maßnahmen beheben oder zurücksetzen lässt, schalten Sie die Wallbox(en) über den in der Hausinstallation vorgeschalteten MCB für etwa 2 Minuten stromlos.
- Sofern sich der Fehler bzw. die Warnung auch durch diese Maßnahme nicht beheben oder zurücksetzen lässt, wenden Sie sich an den **ABL Customer Service** (siehe „Kontakt“ auf Seite 2).

Wartung

Mit Ausnahme der Prüfung des integrierten oder vorgeschalteten RCCB ist die Wallbox eM4 Single grundsätzlich wartungsfrei. Trotzdem empfehlen wir, die Wallbox in regelmäßigen Abständen zu reinigen und die Funktionalität der Ladesteckdosen zu überprüfen:

- Verwenden Sie zum Reinigen der Wallbox ausschließlich ein trockenes Tuch. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Wachse oder Lösungsmittel (wie Reinigungsbenzin oder Farbverdünner), da diese die Oberflächen und Anzeigen der Wallbox eintrüben können.
- Die Wallbox darf auf keinen Fall mit einem Hochdruckreiniger oder ähnlichen Geräten gereinigt werden.
- Überprüfen Sie die Ladesteckdose der Wallbox in regelmäßigen Abständen auf etwaige Schadstellen, Beschädigungen oder auf mechanischen Verschleiß.

Anhang

Technische Daten

Baureihe eM4 Single Controller

Produktnummer	100000151
Typ	4WS-22CNS2
Nennspannung	230 / 400 V
Netzfrequenz	50 Hz
Stromstärke	32 A
Maximale Ladeleistung	1 × 22 kW (3-phasig)
Ladeverbindung	Ladesteckdose Typ 2 mit Verriegelung gem. IEC 62196-2
Phasensystem	3-phasig (1-phasiger Anschluss möglich)
Anschlussklemmen	Direktanschluss am Anschlussblock, Zuleitung bis max. 10 mm ² bzw. Kabeldurchmesser ≤ 25 mm
Vorsicherung	32 A (bauseits erforderlich), C-Charakteristik empfohlen
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	4 kV
Bemessungsstoßspannung (Uimp)	4 kV
Bemessungsstoßstromfestigkeit (Ipk)	6 kA
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (Icw)	5 kA
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (Icc)	6 kA (Auslösecharakteristik C)
Bemessungsbelastungsfaktor (RDF)	1.0
Fehlerstromschutzschalter	RCCB, Typ A, 30 mA
DC-Fehlerstromerkennung	DC-RCM, I _{Δn d.c.} ≥ 6 mA
Überstromschutz	Integriert in Firmware, Abschaltung über 120 % nach 10 Sekunden
Energiezähler	MID-konform
Lastschalter	Installationsschütz, 4-polig, 40 A
Welding Detection	Keine Ladung bei Verschweißung des Schützes möglich
Temperaturüberwachung	Intern, Reduktion des Ladestroms bzw. Abschaltung
Optionale Belüftungsfunktion des Fahrzeugs	nicht unterstützt
RFID-Standard	ISO14443, nur UID (4 Byte/7 Byte), ISO 15693 und ISO 18092
Autorisierung	RFID, QR-Code oder Smartphone-App
Kommunikation Backend	LAN, WLAN, LTE
Unterstützte Protokolle für externe Systeme	OCPP 1.5 + 1.6, OCPP Smart Charging, Modbus TCP
Kommunikation Controller / Extender	LAN, WLAN
Lastabwurf / Externer Freigabekontakt	Klemme zum Anschluss einer Steuerleitung, z. B. nach VDE-AR-N 4100
Verwendung (gemäß IEC 61439-7)	AEVCS
Erdungssystem	TN-S
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C bis 40 °C
Umgebungstemperatur Lagerung	-25 °C bis 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 %, nicht kondensierend
Schutzklasse	I
Schutzart Gehäuse	IP55
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	3
Stoßfestigkeit	IK10
Verlustleistung	5 W
Maximale Aufbauhöhe	≤ 2.000 m NHN

Produktnummer	100000151
Abmessungen (H × B × T)	516 × 306,5 × 145 mm (B: 290 mm ohne Überstände)
Gewicht pro Wallbox	ca. 7,2 kg

Baureihe eM4 Single Extender

Produktnummer	100000157
Typ	4WS-22ENS2
Nennspannung	230/400 V
Netzfrequenz	50 Hz
Stromstärke	32 A
Maximale Ladeleistung	1 × 22 kW (3-phasig)
Ladeverbindung	Ladesteckdose Typ 2 mit Verriegelung gem. IEC 62196-2
Phasensystem	3-phasig (1-phasiger Anschluss möglich)
Anschlussklemmen	Direktanschluss am Anschlussblock, Zuleitung bis max. 10 mm ² bzw. Kabeldurchmesser ≤ 25 mm
Vorsicherung	32 A (bauseits erforderlich), C-Charakteristik empfohlen
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	4 kV
Bemessungsstoßspannung (Uimp)	4 kV
Bemessungsstoßstromfestigkeit (Ipk)	6 kA
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (Icw)	5 kA
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (Icc)	6 kA (Auslösecharakteristik C)
Bemessungsbelastungsfaktor (RDF)	1.0
Fehlerstromschutzschalter	RCCB, Typ A, 30 mA
DC-Fehlerstromerkennung	DC-RCM, I _{Δn d.c.} ≥ 6 mA
Überstromschutz	Integriert in Firmware, Abschaltung über 120 % nach 10 Sekunden
Energiezähler	MID-konform
Lastschalter	Installationschutz, 4-polig, 40 A
Welding Detection	Keine Ladung bei Verschweißung des Schützes möglich
Temperaturüberwachung	Intern, Reduktion des Ladestroms bzw. Abschaltung
Optionale Belüftungsfunktion des Fahrzeugs	nicht unterstützt
RFID-Standard	ISO14443, nur UID (4 Byte/7 Byte), ISO 15693 und ISO 18092
Autorisierung	RFID, QR-Code oder Smartphone-App
Kommunikation Backend	Über Controller-Wallbox
Unterstützte Protokolle für externe Systeme	OCPP 1.5 + 1.6, OCPP Smart Charging, Modbus TCP
Kommunikation Controller	LAN, WLAN
Lastabwurf / Externer Freigabekontakt	Klemme zum Anschluss einer Steuerleitung, z. B. nach VDE-AR-N 4100
Verwendung (gemäß IEC 61439-7)	AEVCS
Erdungssystem	TN-S
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C bis 40 °C
Umgebungstemperatur Lagerung	-25 °C bis 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 %, nicht kondensierend
Schutzklasse	I
Schutzart Gehäuse	IP55
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	3
Stoßfestigkeit	IK10
Verlustleistung	5 W
Maximale Aufbauhöhe	≤ 2.000 m NHN

Produktnummer	100000157
Abmessungen (H × B × T)	516 × 306,5 × 145 mm (B: 290 mm ohne Überstände)
Gewicht pro Wallbox	ca. 7,2 kg

Die Wallboxen eM4 Single Controller und eM4 Single Extender sind auch als eichrechtskonforme Modelle sowie als Varianten mit Shutter-Ladesteckdose erhältlich. Zudem sind alle Varianten als reev ready Versionen für den Betrieb mit den Backend-Lösungen von reev erhältlich. Die zugehörigen Produktnummern finden Sie in der folgenden Tabelle:

Controller Eichrechtskonform	100000152	4WS-22CES2
Controller mit Shutter	100000153	4WS-22CNH2
Controller reev ready	100000200	4WS-22CNS2
Controller reev ready Eichrechtskonform	100000202	4WS-22CES2
Controller reev ready mit Shutter	100000204	4WS-22CNH2
Extender Eichrechtskonform	100000158	4WS-22EES2
Extender mit Shutter	100000159	4WS-22EEH2
Extender reev ready	100000201	4WS-22ENS2
Extender reev ready Eichrechtskonform	100000203	4WS-22EES2
Extender reev ready mit Shutter	100000205	4WS-22EEH2



Besuchen Sie die Produktseite der Wallbox eM4: <https://www.ablmobility.de/de/ladestation/wallbox-em4.php>

Normen und Richtlinien

Allgemeine Normen

2014/30/EU	EMV-Richtlinie
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie
2012/19/EU	WEEE-Richtlinie
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/53/EU	Funkanlagenrichtlinie

Normen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

IEC 61851-21-2	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 21-2: EMV-Anforderungen an externe Ladesysteme für Elektrofahrzeuge
----------------	--

Normen zur Gerätesicherheit

IEC 61851-1 Ed. 3	Elektrische Ausrüstung von Elektro-Straßenfahrzeugen - Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC 60364-7-722 Ed. 1	Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Stromversorgung von Elektrofahrzeugen
IEC 61439-7:2020	Schaltgerätekombinationen für bestimmte Anwendungen wie Marinas, Campingplätze, Marktplätze, Ladestationen für Elektrofahrzeuge
IEC 62955	Residual direct current detecting device (RDC-DD) to be used for mode 3 charging of electric vehicles

Übersicht über die verwendeten Funkmodule

Modul		Band	Frequenz	Frequenzbereich	Unterklasse der Klasse 1 ³ laut Kommissionsentscheidung 2000/299/EC	Sendeleistung
RFID			13,56 MHz	13,553 – 13,567 MHz	116 (Spektralmaske: I.2)	< 10 mW
LTE	FDD LTE	B1	2100 MHz	1920 – 1980 MHz	9a	< 200 mW
		B3	1800 MHz	1710 - 1785 MHz		
		B7	2600 MHz	2500 – 2570 MHz		
		B8	900 MHz	880 – 915 MHz		
		B20	800 MHz	832 – 862 MHz		
		B28	700 MHz	703 – 748 MHz		
	UMTS/HSPA/ HSPA+	B1	2100 MHz	1920 – 1980 MHz		< 250 mW
		B8	900 MHz	880 – 915 MHz		
GSM/EDGE/ GPRS		900 MHz	880 – 915 MHz	< 2000 mW		
		1800 MHz	1710 – 1785 MHz			
WLAN			2400 MHz	2400 – 2483,5 MHz	22	< 100 mW

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.

Vorgabe für Datenkabel

Für die Verkabelung der LAN-Schnittstelle in der Wallbox eM4 Single wird ein geschirmtes Datenkabel vom folgenden Typ empfohlen:

Bezeichnung	Querschnitt	Anzahl
Cat5e S-FTP	ab mindestens 0,14 mm ²	Je 1 Kabel für die Verbindung zwischen einer Wallbox und einem LAN-Port am lokalen Router oder Switch
Cat6 S-FTP		

ACHTUNG

Auswahl geeigneter Datenkabel

Beachten Sie, dass es sich hierbei lediglich um Empfehlungen handelt: Der Leitungsquerschnitt muss abhängig von der Kabelstrecke und den Umgebungsbedingungen von der für die Installation zuständigen Elektrofachkraft entsprechend angepasst werden.

Definitionen

Abkürzung	Erläuterung
BEV	Battery Electric Vehicle: Elektrofahrzeug mit Batterie
DC	Direct Current: Gleichstrom
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol: Protokoll zur Netzwerkkommunikation
eM	Electric Mobility
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EV	Electric Vehicle: Elektrofahrzeug
FDD	Frequency Division Duplex: Verfahren im Funkverkehr
FNN	Forum Netztechnik / Netzbetrieb, eigener Ausschuss im VDE
GPRS	General Packet Radio Service: Dienst zur Datenübertragung in GSM-Netzen
GSM	General System for Mobile Communications: Mobilfunkstandard
HMI	Human Machine Interface
HSPA	High Speed Packet Access: Erweiterung des Mobilfunkstandards UMTS
IEC	International Electrotechnical Commission: Internationale Organisation für Normen im Bereich der Elektrotechnik und Elektronik
ISO	International Organization for Standardization: Internationale Vereinigung von Normungsorganisationen
LED	Light Emitting Diode
LTE	Long Term Evolution, digitaler Mobilfunkstandard
MCB	Miniature Circuit Breaker: Leitungsschutzschalter
MID	Measuring Instruments Directive: Messgeräte-richtlinie
OCPP	Open Charge Point Protocol: Anwendungsprotokoll für die Kommunikation zwischen EV-Ladestationen und einem zentralen Managementsystem
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle: Fahrzeug mit Plug-In-Hybrid-Antrieb
RCCB	Residual Current operated Circuit-Breaker: Fehlerstromschutzschalter
RCM	Residual Current Monitor: Differenzstrommessgerät
RFID	Radio Frequency Identification: Verfahren zur automatischen Identifizierung über Funk
T-Taste	Prüftaste
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System: Mobilfunkstandard
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik
WLAN	Wireless Local Area Network: Lokales Funknetzwerk

Copyright und Disclaimer

Copyright © 2023

Version 0301504_DE_a, Stand: 27.10.23

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.

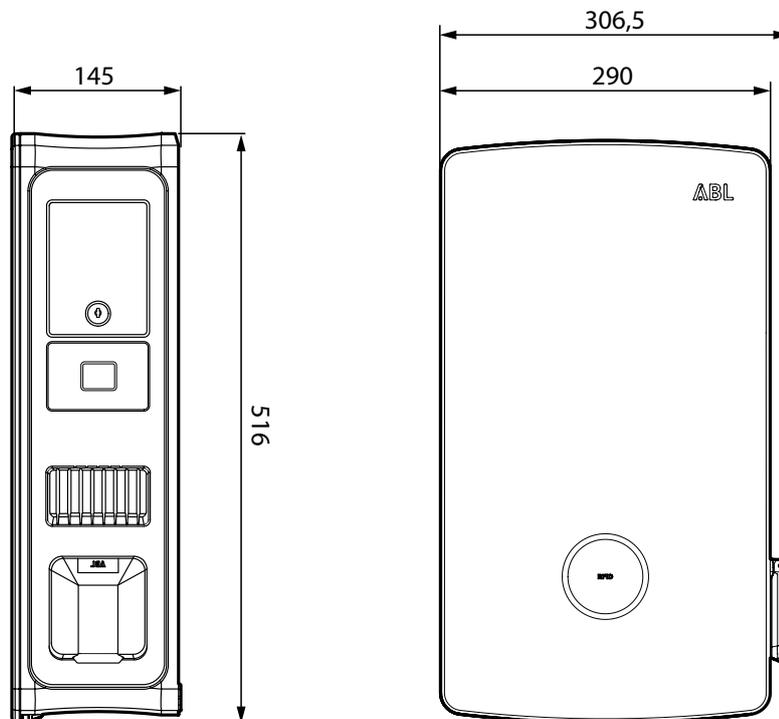
Entsorgungshinweise



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.

Abmessungen

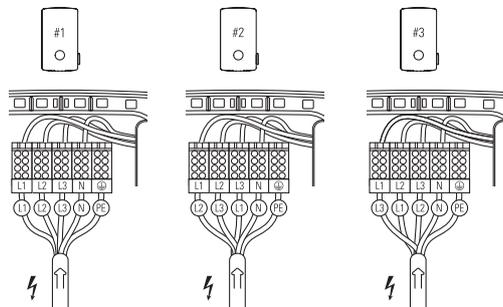
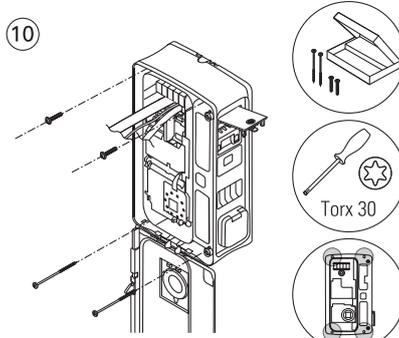
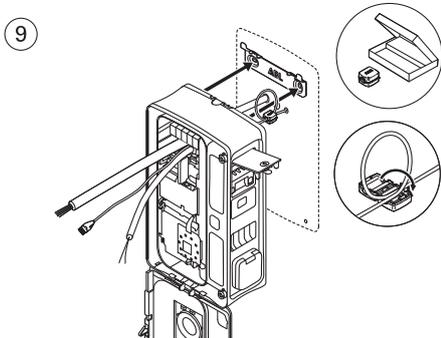
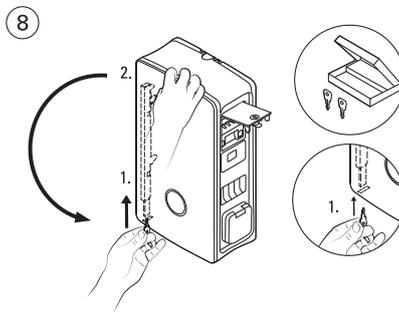
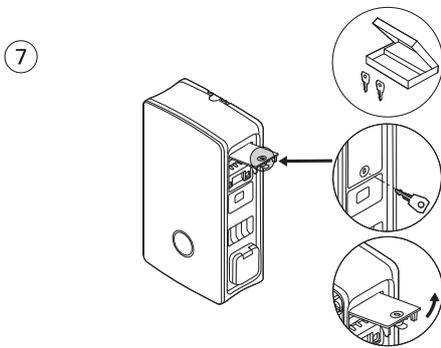
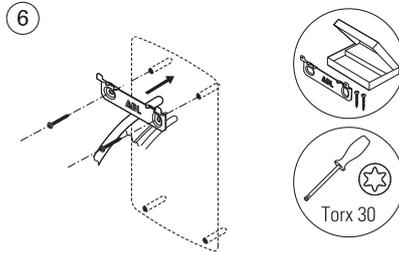
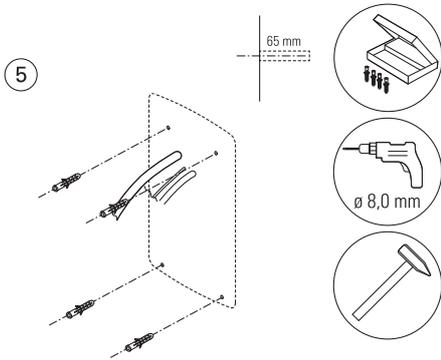


CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung



Die Wallbox eM4 Single trägt das CE-Zeichen. Eine Kopie der ersten Seite der Konformitätserklärung ist im Folgenden abgebildet. Zudem finden Sie eine vollständige digitale Kopie der Konformitätserklärung auf der ABL-Webseite unter www.ablmobility.de im Bereich Service > Alle Downloads > Konformitätserklärungen.

ZERTIFIKAT / CERTIFICATE		ABL
EU – KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG EC – DECLARATION OF CONFORMITY		
Name des Herstellers Name of manufacturer	ABL GmbH Albert-Büttner-Straße 11 91207 Lauf an der Pegnitz, Germany	
erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares under sole responsibility that the product	Ladestation für Elektrofahrzeuge, Charging station for electric vehicles	
Type-Nr. Ref. No.	Wallbox eM4 Single / Home	
Varianten: variants:	siehe Seite 3 see page 3	
Die Forderungen folgender europäischer Richtlinien erfüllt: is in conformity with the following European Directives:	<input checked="" type="checkbox"/> RED-Richtlinie / Radio Equipment 2014/53/EU <input checked="" type="checkbox"/> RoHS Richtlinie / RoHS Directive 2011/65/EU <input type="checkbox"/>	
Angewendete (harmonisierte) Normen für die Konformitätsvermutung mit der Richtlinie 2011/65/EU: Applied standards for presumption of conformity with Directive 2011/65/EU:		
EN IEC 63000:2018		
Angewendete Normen für die Konformitätsvermutung mit der Richtlinie 2014/53/EU: Applied standards for presumption of conformity with Directive 2014/53/EU:		
Artikel 3, (1), a) der Richtlinie 2014/53/EU verlangt in Bezug auf die Sicherheitsanforderungen, die Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU. Eine Konformitätsvermutung wird durch die anwendbaren Bereiche folgender Normen bestätigt: Article 3, (1), a) of Directive 2014/53/EU demands, with regards to safety requirements, compliance with the Low Voltage Directive 2014/35/EU. A presumption of conformity is confirmed by the applicable scope of the following standards:		
EN IEC 61851-1:2019 DIN IEC TS 61439-7:2014 EN 62311:2020 IEC 62196-2:2016		
ABL GmbH Geschäftsführung: Dr. Stefan Schlutius, Sabine Spiller-Schlutius, Ferdinand Schlutius Registergericht Nürnberg HRB 40102	Albert-Büttner-Str. 11 D-91207 Lauf / Pegnitz T +49 9123 188 0 F +49 9123 188 188	Seite/Page 1 / 3 20231027_Ladestationen_Em4_S_V1.Dr USt-IdNr. DE 350 290 458 ILN 40 11721 00000 8 WEEE-Reg.Nr. DE54480074
	info@abl.de www.abl.de www.ablmobility.de	



#4	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(1)	(2)	(3)
#5	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(2)	(3)	(1)
#6	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(3)	(1)	(2)
#7	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(1)	(2)	(3)
#8	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(2)	(3)	(1)
#9	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(3)	(1)	(2)
#10	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(1)	(2)	(3)
...				

ABL Configuration App

Google Play

App Store

