

Wallbox CUBOS C22E

Montage- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Änderungshistorie	4	Externe Schnittstellen	25
Wichtige Informationen	5	Allgemeine Sicherheitshinweise	26
Vorwort	5	Allgemeine Produkthinweise	27
Gewährleistung und Haftung	5	Transportieren	27
Kontaktadresse des Herstellers	5	Lagern	28
Sicherheitshinweise in dieser Anleitung	6	Lieferumfang	28
Hinweise zu dieser Anleitung	7	Installationshinweise	29
Bestimmungsgemäße Verwendung	7	Vorgaben an den Montageort	29
Vorgeschrriebene Umgebungsbedingungen	7	Vorgaben an den elektrischen Anschluss	30
Identifizierung durch Typenschild.....	8	Mechanische und elektrische Installation.....	31
Eichrecht	10	5 Sicherheitsregeln	31
Gesetzliche Grundlagen	11	Montage	32
Messrichtigkeitshinweise gemäß Baumusterprüfbescheinigung.....	12	Elektrische Installation	33
Definition eichrechtskonforme Strecke.....	15	Zuleitung	33
Wartung gemäß Eichrechtskonformität	15	Netzwerk	34
Versiegelung.....	16	RFID-Platine	34
Herstellersiegel	16	Verschließen des Gehäuses	34
Benutzersiegel	18	Elektrische Inbetriebnahme	36
Etikettierung.....	19	Fehlersuche und Lösungen.....	37
Messkapselspezifikationsetikett	19	Wartung und Pflege.....	39
Meter Public Key	20	Wiederinbetriebnahme	40
Typenschild	20	Außerbetriebnahme und Demontage	40
Ladevorgang überprüfen.....	21	Entsorgungshinweise	41
Mit der eichrechtskonformen CUBOS Wallbox.....	21	Technische Daten.....	42
Bedienelemente und Anzeigen.....	23	Maßzeichnungen und Abmessungen	43
Bedienelemente	23	Belegung der Kontakte Ladestecker Typ2	43
Zähler-Anzeigen	23	Richtlinien und Normen.....	44
LEDs-Status	24	CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung	45
Durchführung eines Ladevorgangs.....	25	Warenzeichen	45
Ladevorgang starten	25	Urheberrecht und Copyright	45
Ladevorgang beenden	25		

Änderungshistorie

Revision	Erstellt von	Erstellt am	Änderungsgrund
1.1	VBE	07.07.2022	Initiale Erstellung der Dokumentation
1.2	VBE	19.07.2022	Änderung der Dokumentation
1.3	VBE/FTE	22.07.2022	Änderung der Dokumentation
1.4	SZE	17.08.2022	Korrekturen
1.5	VBE	05.09.2022	Änderung des Typenschildes
1.6	VBE	12.10.2022	Korrekturen
1.7	VBE	17.10.2022	Korrekturen / Eichrechtsabschnitt hinzugefügt
1.7	SZE	25.10.2022	Korrekturen / Schnittstellenbeschreibung hinzugefügt
1.8	SZE	18.10.2023	Anpassung Herstellerkontaktdaten

Wichtige Informationen

Vorwort

Diese Anleitung beschreibt die Installation und Bedienung der CUBOS C22E Wallbox. Die in dieser Anleitung beschriebenen Schritte zur Montage und elektrischen Installation der Wallbox dürfen nur unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften und Bestimmungen von einer qualifizierten (Elektro-) Fachkraft durchgeführt werden.

Ihre CUBOS Wallbox-Variante können Sie über die Produktnummer auf dem Produktetikett eindeutig identifizieren. Stellen Sie vor der Installation sicher, dass Ihre Variante in dieser Anleitung beschrieben wird.

Varianten in dieser Anleitung

C22E Premium mit Ladekabel bis 22 kW

C22E Premium 4G mit Ladekabel bis 22 kW

Gewährleistung und Haftung

Eine Gewährleistung und Haftung in Bezug auf Funktion und Sicherheit erfolgt nur, wenn die vorliegende Anleitung beachtet wird. Für Sach- oder Personenschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung eintreten, haftet die CUBOS Service GmbH nicht.

Der Hersteller haftet nicht für Folgeschäden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Gerät ordnungsgemäß montiert, installiert und bestimmungsgemäß verwendet wird. Bei der Installation und Inbetriebnahme sind die nationalen gesetzlichen Vorgaben und Vorschriften zur Unfallverhütung einzuhalten. Vor der Erstnutzung ist eine entsprechende Prüfung von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchzuführen, die alle Sicherheitsmerkmale und die ordnungsgemäße Funktion sicherstellt.

Für Fehler innerhalb dieser Installationsanleitung übernimmt die Firma CUBOS Service GmbH keine Haftung. Diese Anleitung entspricht dem technischen Stand des Produkts zur Zeit der Herausgabe. Der Inhalt dieser Anleitung dient der Information und ist nicht Vertragsgegenstand.

Kontaktadresse des Herstellers

CUBOS Service GmbH

Brandgehæge 16
DE-38444 Wolfsburg

Telefon: +49 (0) 53 08 – 52 11 22 55
E-Mail: info@cubos.com



Sicherheitshinweise in dieser Anleitung

Die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise müssen beachtet werden. Sie werden wie folgt dargestellt:

⚠ GEFAHR!

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf eine Gefährdung mit hohem Risiko durch elektrische Spannung hin. Die Gefährdung wird möglicherweise den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠ WARNUNG!

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko hin. Die Gefährdung wird möglicherweise zu Schäden am Gerät selbst oder an anderen elektrischen Verbrauchern führen, wenn sie nicht vermieden wird.

ℹ HINWEIS!

Mit diesem Symbol markierte Abschnitte weisen auf wichtige Informationen und Besonderheiten hin, die für einen zuverlässigen Betrieb notwendig sind.

Hinweise zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die notwendigen Schritte für die Verwendung, die Einstellungen für die Montage und die Installation der Wallbox. Vor der Ausführung der Arbeiten muss die Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden worden sein. Es gelten zusätzlich die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen.

ℹ HINWEIS!

Diese Montage- und Installationsanleitung finden Sie digital unter www.cubos.com.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die CUBOS C22E Wallbox ist eine eichrechtskonforme, konductive Wechselstrom-Ladestation für den Innen- und Außenbereich. Die CUBOS C22E Wallbox ist zum öffentlichen und halböffentlichen Laden der Batterien von Elektro- oder Plug-in-Hybridfahrzeugen gemäß Lademodus 3 geeignet. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig. Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die CUBOS Service GmbH keine Haftung.

ℹ HINWEIS!

Der Lademodus 3 ist für Wechselstrom-Schnellladungen bis 250 A vorgesehen. Der Ladestrom wird meist durch genormte Pilotkontakte des Typ-2-Steckers begrenzt. Auskunft, ob das Fahrzeug den Lademodus 3 unterstützt, erhalten Sie vom Fahrzeughersteller oder ggf. aus dem Bordbuch.

Vorgeschriebene Umgebungsbedingungen

Die CUBOS C22E ist für den Betrieb in geschlossenen Räumen sowie im öffentlichen Raum in der EU konzipiert.

Umgebungsbedingungen nach Anlage 2 MessEV

Mechanische Umgebungsbedingungen: M2

Elektromagnetische Umgebungsbedingungen: E2

Identifizierung durch Typenschild

Die CUBOS C22E ist in verschiedenen Varianten und mit unterschiedlichem Funktionsumfang verfügbar. Das Typenschild mit der genauen Gerätebezeichnung identifiziert das Produkt eindeutig und befindet sich auf der linken Seite der Wallbox, siehe Abbildung 1.



Abbildung 1: Position des Typenschilds

Die Angaben auf dem Typenschild, siehe Abbildung 2 und Tabelle 1, beinhalten technische Daten und Angaben bei Fragen an den technischen Support.

1: Public Key in Klartext	2: Public Key QR-Code
3: Hersteller	4: Typbezeichnung
5: Seriennummer	6: Eingangsdaten
7: Ausgangsdaten	8: Leistungsfaktor
9: IP-Klasse	10: Messgenauigkeitsklasse
11: Monat und Jahr der Herstellung	12: Metrologie-Kennzeichnung
13: Nummer der Baumusterprüfung	14: Angewandte Normen
15: Arbeitstemperaturbereich	16: Herstellerdaten
17: CE-Kennzeichnung	18: Warnung vor elektrischer Spannung
19: Symbol Schutzklasse II	20: Hinweis zur Beachtung der Bedienungsanleitung
21: Entsorgungshinweis	22: QR-Code zu cubos.com, Zugang zu Handbüchern

Tabelle 1: Information zum Typenschild

Stellen Sie anhand der Typbezeichnung sicher, dass die Ihnen vorliegende Wallbox-Variante in dieser Anleitung beschrieben ist. Eine Aufstellung der in diesem Dokument beschriebenen Varianten finden Sie im Abschnitt **Vorwort** (Seite 5).

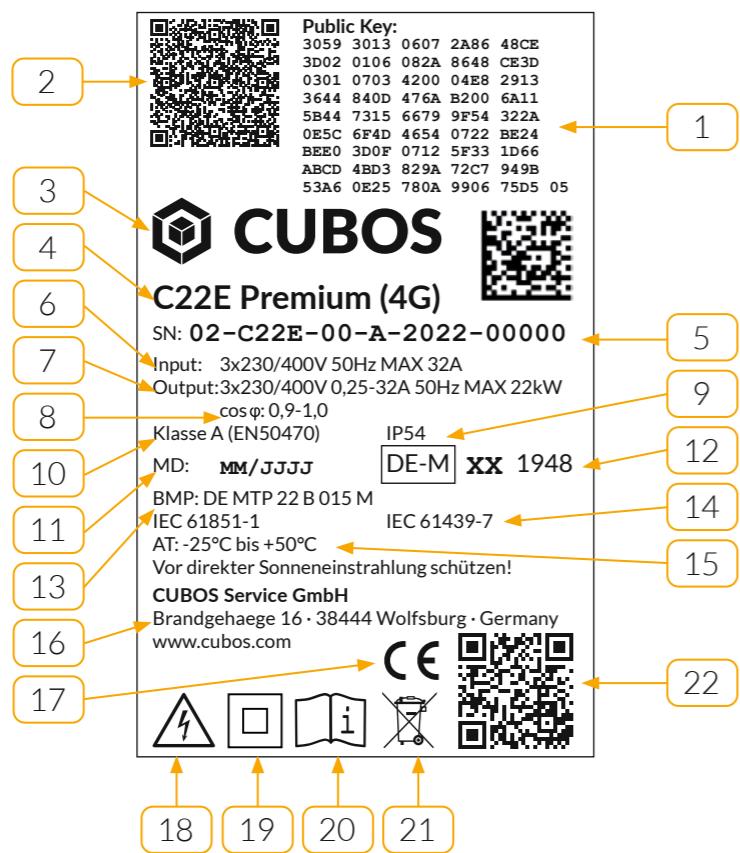


Abbildung 2: Typenschild, beispielhaft

Eichrecht

Die Wallbox C22E in der Premium und Premium 4G-Version ist mess- und eichrechtskonform.

Eine eichrechtskonforme Wallbox stellt während der Rechnungsstellung den korrekten Wert des Energiezählers an den Kunden zur Verfügung. Die Ladeeinheit zeigt die geladene Energiemenge während des Ladevorgangs und bei Beenden der Transaktion an.

i HINWEIS!

Die Messrichtigkeit wurde von der CSA überprüft. Die Baumusterprüfbescheinigungsnummer lautet: DE MTP 22 B 015 M. Diese Nummer ist auf dem Typenschild hinter der Bezeichnung BMP zu finden.

Es wird ein eichrechtskonformer Zähler verwendet, welcher die Zählerwerte mit einer digitalen Signatur gemäß MessEV schützt. Der Endkunde kann mit Hilfe des Public Key und der digitalen Signatur die Richtigkeit des Wh-Zählerstandes überprüfen.

i HINWEIS!

Auf der rechten Seite der Wallbox ist der Zähler durch ein Fenster sichtbar. Der Public Key ist in Klartext und QR-Code auf dem Typenschild auf der linken Seite der Wallbox ablesbar, siehe Abbildung 3.



Abbildung 3: Typenschild mit Public Key (linke Seite) und Zählerfenster (rechte Seite)

Gesetzliche Grundlagen

Gesetz über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt, ihre Verwendung und Eichung sowie über Fertigpackungen (Mess- und Eichgesetz - MessEG):

www.gesetze-im-internet.de/messeg/BJNR272300013.html

- » Mess- und Eichgesetz vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2722, 2723), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1663) geändert worden ist.

Verordnung über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt sowie über ihre Verwendung und Eichung (Mess- und Eichverordnung - MessEV):

www.gesetze-im-internet.de/messev/BJNR201100014.html

- » Mess- und Eichverordnung vom 11. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2010, 2011), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 26. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4742) geändert worden ist.
- » Eichrecht certified by CSA Group Bayern GmbH (1948)
- » Module-B: DE MTP 22 B 015 M

i HINWEIS!

Die Wallbox trägt das CE-Zeichen. Die zugehörige Konformitätserklärung liegt der Wallbox in gedruckter Form als separates Dokument bei und ist zudem in elektronischer Form unter www.cubos.com als Download verfügbar.

Messrichtigkeitshinweise gemäß Baumusterprüfbescheinigung

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

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

1. Die Ladeeinrichtung gilt nur dann als eichrechtlich bestimmungsgemäß und eichrechtkonform verwendet, wenn die in ihr eingebauten Zähler nicht anderen Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind als denen, für die ihre Baumusterprüfbescheinigung erteilt wurde.
2. Der Verwender dieses Produktes muss bei Anmeldung der Ladepunkte bei der Bundesnetzagentur in deren Anmeldeformular den an der Ladesäule zu den Ladepunkten angegebenen PK mit anmelden! Ohne diese Anmeldung ist ein eichrechtkonformer Betrieb der Säule nicht möglich. Weblink https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/E-Mobilitaet/start.html
3. Der Verwender dieses Produktes hat sicherzustellen, dass die Eichgültigkeitsdauern für die Komponenten in der Ladeeinrichtung und für die Ladeeinrichtung selbst nicht überschritten werden.
4. Der Verwender dieses Produkts hat sicherzustellen, dass Ladeeinrichtungen zeitnah außer Betrieb genommen werden, wenn wegen Stör- oder Fehleranzeigen im Display der eichrechtlich relevanten Mensch-Maschine-Schnittstelle ein eichrechtkonformer Betrieb nicht mehr möglich ist. Es ist der Katalog der Stör- und Fehlermeldungen in dieser Betriebsanleitung zu beachten.
5. Der Verwender muss die aus der Ladeeinrichtung ausgelesenen, signierten Datenpakete - entsprechend der Paginierung lückenlos dauerhaft (auch) auf diesem Zweck gewidmeter Hardware in seinem Besitz speichern („dedizierter Speicher“), - für berechtigte Dritte verfügbar halten (Betriebspflicht des Speichers.). Dauerhaft bedeutet, dass die Daten nicht nur bis zum Abschluss des Geschäftsvorganges gespeichert werden müssen, sondern mindestens bis zum Ablauf möglicher gesetzlicher Rechtsmittelfristen für den Geschäftsvorgang. Für nicht vorhandene Daten dürfen für Abrechnungszwecke keine Ersatzwerte gebildet werden.
6. Der Verwender dieses Produktes hat Messwertverwendern, die Messwerte aus diesem Produkt von ihm erhalten und im geschäftlichen Verkehr verwenden, eine elektronische Form einer von der CSA genehmigten Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen. Dabei hat der Verwender dieses Produktes insbesondere auf die Nr. II „Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung“ hinzuweisen.
7. Den Verwender dieses Produktes trifft die Anzeigepflicht gemäß § 32 MessEG (Auszug):
§ 32 Anzeigepflicht (1) Wer neue oder erneuerte Messgeräte verwendet, hat diese der nach Landesrecht zuständigen Behörde spätestens sechs Wochen nach Inbetriebnahme anzugeben...
8. Soweit es von berechtigten Behörden als erforderlich angesehen wird, muss vom Messgeräteverwender der vollständige Inhalt des dedizierten lokalen oder des Speichers beim CPO mit allen Datenpaketen des Abrechnungszeitraumes zur Verfügung gestellt werden.

II. Auflagen für den Verwender der Messwerte aus der Ladeeinrichtung (EMSP)

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

§ 33 MessEG (Zitat)

§ 33 Anforderungen an das Verwenden von Messwerten

- (1) Werte für Messgrößen dürfen im geschäftlichen oder amtlichen Verkehr oder bei Messungen im öffentlichen Interesse nur dann angegeben oder verwendet werden, wenn zu ihrer Bestimmung ein Messgerät bestimmungsgemäß verwendet wurde und die Werte auf das jeweilige Messergebnis zurückzuführen sind, soweit in der Rechtsverordnung nach § 41 Nummer 2 nichts anderes bestimmt ist. Andere bundesrechtliche Regelungen, die vergleichbaren Schutzzwecken dienen, sind weiterhin anzuwenden.
- (2) Wer Messwerte verwendet, hat sich im Rahmen seiner Möglichkeiten zu vergewissern, dass das Messgerät die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und hat sich von der Person, die das Messgerät verwendet, bestätigen zu lassen, dass sie ihre Verpflichtungen erfüllt.
- (3) Wer Messwerte verwendet, hat
 1. dafür zu sorgen, dass Rechnungen, soweit sie auf Messwerten beruhen, von demjenigen, für den die Rechnungen bestimmt sind, in einfacher Weise zur Überprüfung angegebener Messwerte nachvollzogen werden können und
 2. für die in Nummer 1 genannten Zwecke erforderlichenfalls geeignete Hilfsmittel bereitzustellen.

Für den Verwender der Messwerte entstehen aus dieser Regelung konkret folgende Pflichten einer eichrechtkonformen Messwertverwendung:

1. Der Vertrag zwischen EMSP und Kunden muss unmissverständlich regeln, dass ausschließlich die Lieferung elektrischer Energie und nicht die Ladeservice-Dauer Gegenstand des Vertrages ist.
2. Die Zeitstempel an den Messwerten stammen von einer Uhr in der Ladesäule, die nicht nach dem Mess- und Eichrecht zertifiziert ist. Sie dürfen deshalb nicht für eine Tarifierung der Messwerte verwendet werden.
3. Fordert der Kunde einen Beweis der richtigen Übernahme der Messergebnisse aus der Ladeeinrichtung in die Rechnung, ist der Messwertverwender entsprechend MessEG, § 33, Abs. (3) verpflichtet, diesen zu erbringen. Fordert der Kunde einen vertrauenswürdigen dauerhaften Nachweis gem. Anlage 2 10.2 MessEV, ist der Messwertverwender verpflichtet ihm diesen zu liefern. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflichten in angemessener Form zu informieren.

Dies kann auf folgende Arten erfolgen:

- a. Beim Laden mit Dauerschuldverhältnis über den textlichen Vertrag
- b. Beim punktuellen Laden über APP oder Mobile Webseite über eine E-Mail oder SMS.

4. Der EMSP muss dem Kunden die abrechnungsrelevanten Datenpakte zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung einschließlich Signatur als Datenfile in einer Weise zur Verfügung stellen, dass sie mittels der Transparenz- und Displaysoftware auf Unverfälschtheit geprüft werden können. Die Zurverfügungstellung kann über eichrechtlich nicht geprüfte Kanäle erfolgen.
5. Der EMSP muss dem Kunden die zur Ladeeinrichtung gehörige Transparenz- und Displaysoftware zur Prüfung der Datenpakete auf Unverfälschtheit verfügbar machen.
6. Der EMSP muss beweissicher prüfbar zeigen können, welches Identifizierungsmittel genutzt wurde, um den zu einem bestimmten Messwert gehörenden Ladevorgang zu initiieren. Das heißt, er muss für jeden Geschäftsvorgang und in Rechnung gestellten Messwert beweisen können, dass er diesen die Personenidentifizierungsdaten zutreffend zugeordnet hat. Der EMSP hat seine Kunden über diese Pflicht in angemessener Form zu informieren.
7. Der EMSP darf nur Werte für Abrechnungszwecke verwenden, die in einem ggf. vorhandenen dedizierten Speicher in der Ladeeinrichtung und oder dem Speicher beim Betreiber der Ladeeinrichtung vorhanden sind. Ersatzwerte dürfen für Abrechnungszwecke nicht gebildet werden.
8. Der EMSP muss durch entsprechende Vereinbarungen mit dem Betreiber der Ladeeinrichtung sicherstellen, dass bei diesem die für Abrechnungszwecke genutzten Datenpakete ausreichend lange gespeichert werden, um die zugehörigen Geschäftsvorgänge vollständig abschließen zu können.
9. Der EMSP hat bei begründeter Bedarfsmeldung zum Zwecke der Durchführung von Eichungen, Befundprüfungen und Verwendungsüberwachungsmaßnahmen durch Bereitstellung geeigneter Identifizierungsmittel die Authentifizierung an den von ihm genutzten Exemplaren des zu dieser Betriebsanleitung gehörenden Produktes zu ermöglichen.
10. Der EMSP muss sicherstellen, dass dem Kunden automatisch (z. B. über das Hinterlegen seiner E-Mail-Adresse auf einer Webseite) nach Abschluss der Messung und spätestens zum Zeitpunkt der Rechnungslegung ein Beleg der Messung und der Angaben zur Bestimmung des Geschäftsvorgangs zugestellt wird, solange dieser hierauf nicht ausdrücklich verzichtet. Diese Zustellung kann in elektronischer Form erfolgen z. B. via SMS oder E-Mail.
11. Alle vorgenannten Pflichten gelten für den EMSP als Messwerteverwender im Sinne von § 33 MessEG auch dann, wenn er die Messwerte aus den Ladeeinrichtungen über einen Roaming-Dienstleister bezieht.

Definition eichrechtskonforme Strecke

Als eichrechtskonforme Strecke sind alle stromführenden Anschlüsse ab Energiezählerausgang sowie die Anschlüsse der Datenleitungen des Energiezählers festgelegt, siehe Abbildung 4.

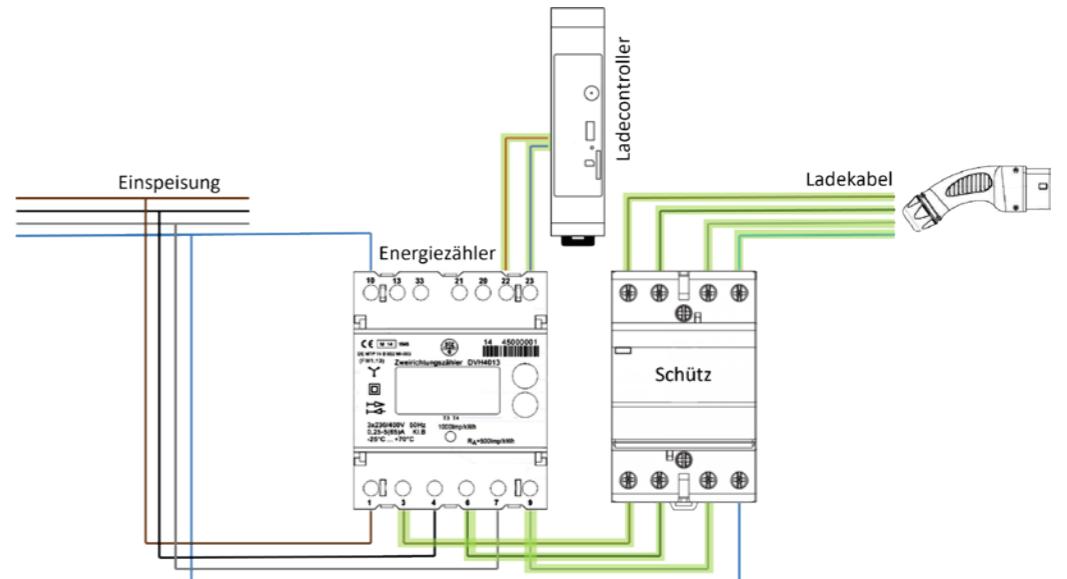


Abbildung 4: Eichrechtskonforme Strecke

Wartung gemäß Eichrechtskonformität

Die exakte Abrechnung und Darstellung des Wh-Zählerstandes muss sichergestellt werden, um die Anforderungen des Eichrechts zu erfüllen. Deshalb ist jedes Gerät ab Werk geeicht. Die Gültigkeitsdauer der Eichung wird durch das Mess- und Eichgesetz vorgeschrieben. Der Beginn der Eichgültigkeitsdauer ist das Baujahr des Energiezählers und das Baujahr der Wallbox. Alle acht Jahre ist eine Nacheichung der Wallbox erforderlich. Dies kann nur durch den Hersteller erfolgen. Der Betreiber ist für die Einhaltung der Eichfrist verantwortlich.

HINWEIS!

Es ist die Verantwortung des Betreibers, die Frist für die Nacheichung einzuhalten. Kontaktieren Sie den Hersteller zur Planung der regelmäßigen Überprüfung des Gerätes.

Um den Anforderungen des Mess- und Eichgesetzes gerecht zu werden sowie ggf. Manipulationsversuche anzudeuten, ist die eichrechtskonforme Strecke des Ladesystems versiegelt. Ein Beschädigen oder Entfernen der Siegel führt zum Erlöschen der Eichrechtskonformität.

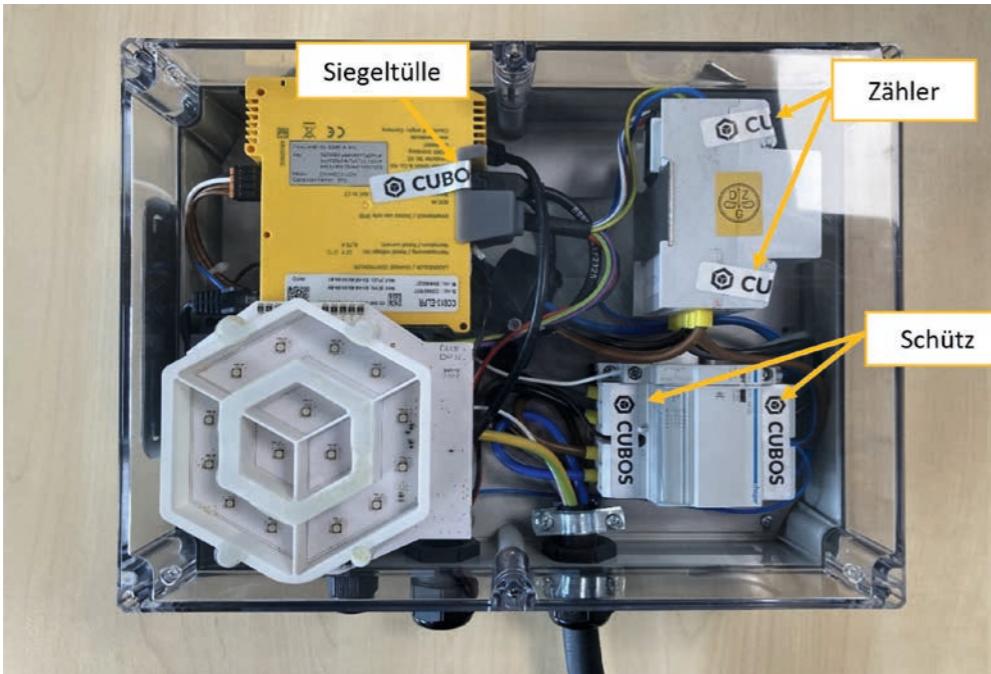
Die Eichrechtskonformität wird durch den Hersteller überprüft und zugesichert. Zusätzlich wird, bei der Installation durch einen Elektroinstallateur beim Kunden, das Gehäuse an vorgegebenen Stellen mit Herstellersiegeln gesichert.

Versiegelung

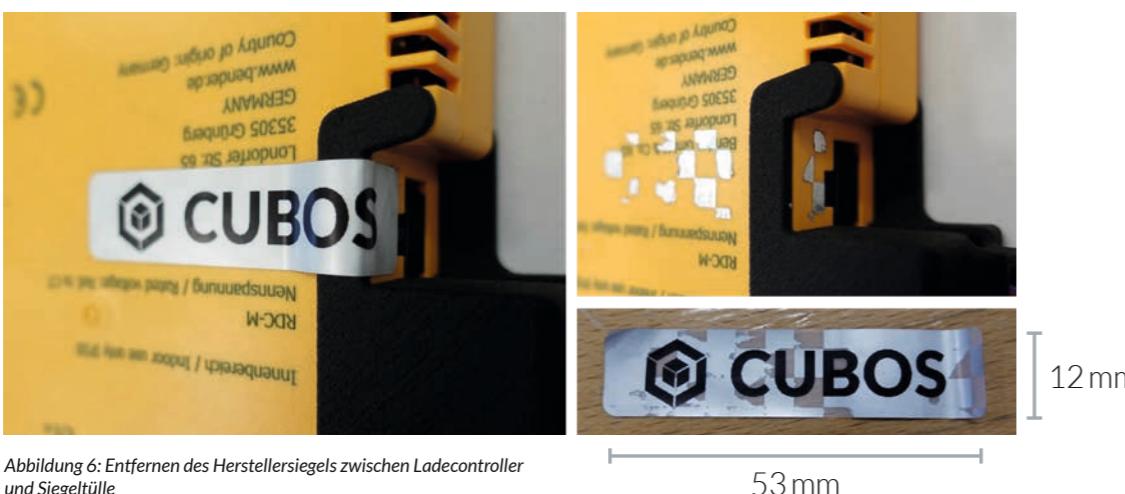
⚠️ WARNUNG!

Die Siegel können nicht entfernt werden, ohne beschädigt zu werden. Sobald ein Siegel entfernt oder beschädigt wird, ist die Ladung nicht mehr eichrechtskonform. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an den Hersteller.

Herstellersiegel



Das Herstellersiegel verwendet ein eindeutiges Herstellerdesign. Es wird während der Produktion an ausgewählten Punkten angebracht, siehe Abbildung 5. Ein zerstörungsfreies Ablösen der Siegel ist nicht möglich. Durch Kleberückstände der Siegel wird ein Manipulationsversuch angezeigt.



Die Siegeltülle verhindert eine direkte Zugänglichkeit der Datenleitungen. Sie wird über den Stecker geführt und mit Rastpunkten am Ladecontroller verrastet. Um Manipulationsversuche anzuzeigen, wird diese zusätzlich mit einem Herstellersiegel versehen (Abbildung 6).



Etikettierung

Elektrokleinverteiler und Wandhalteplatte inklusive Typenschild bestehen aus zwei Komponenten, welche während der Produktion zusammengefügt werden. Die Zugehörigkeit der auf dem Typenschild angegebenen Nutzerinformationen zu den verbauten Elektrokomponenten muss gewährleistet sein. Die Versiegelung der Wandhalteplatte mit dem Elektrokleinverteiler zeigt einen entsprechenden Manipulationsversuch an (Abbildung 9).

Benutzersiegel

Das Benutzersiegel verwendet ein eindeutiges Herstellerdesign. Es zeigt den unbefugten Zugriff auf die Elektrokomponenten des Ladesystems an. Die Benutzersiegel werden durch den Elektroinstallateur nach der Installation und Inbetriebnahme beim Kunden zwischen Deckel und Gehäuseboden des Elektrokleinverteilers geklebt, siehe Abbildung 10. Ein zerstörungsfreies Ablösen der Siegel ist nicht möglich (Abbildung 11). Durch Kleberückstände der Siegel wird eine Manipulation angezeigt.

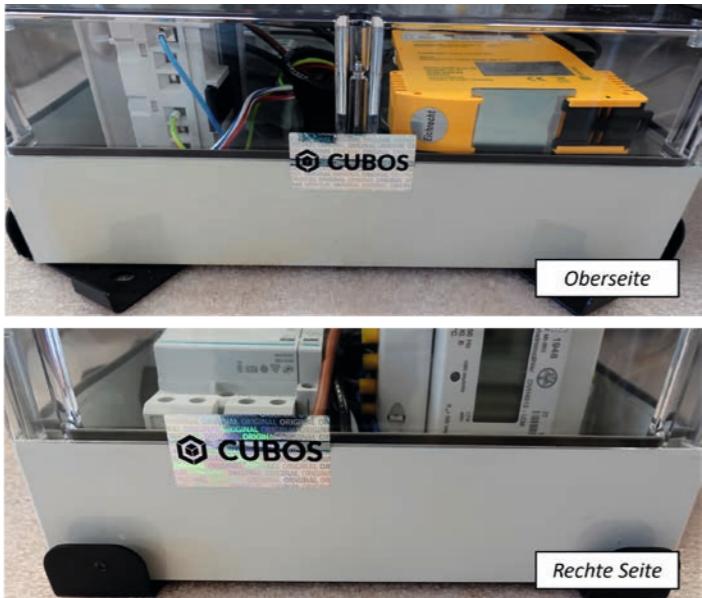


Abbildung 10: Position des Benutzersiegels

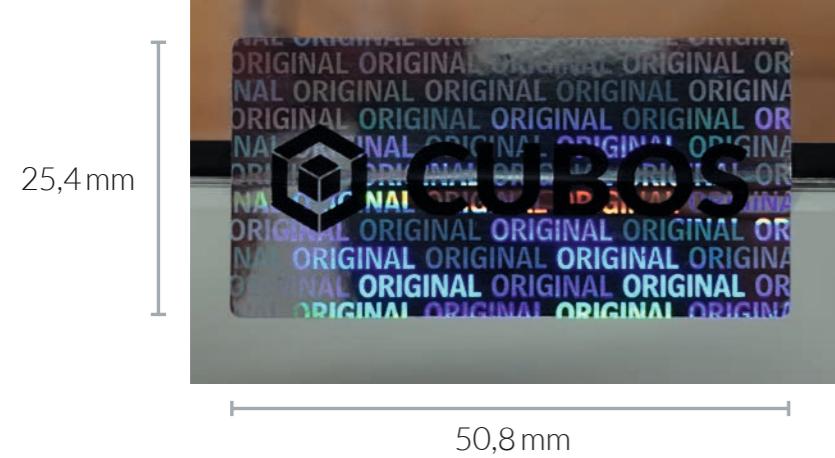


Abbildung 11: Entfernung des Benutzersiegels

Messkapselspezifikationsetikett



Abbildung 12: Ladecontroller mit Messkapselspezifikationsetikett

Das Messkapselspezifikationsetikett wird während der Produktion auf den Ladecontroller aufgebracht (Abbildung 12). Die messkapselspezifischen Inhalte (Capsule-ID, Capsule-Key, Meter, Cable Loss Factor) werden unmittelbar nach dem Verriegeln der Ladecontroller-Zähler-Einheit ausgelesen.

Capsule ID:	01-C22E-A-102
Key:	56f5084fab858977a89fcfd 6cd920b04c7a571176019 ad61690d780ed74d37601
Meter:	DVH4013-LCM
Cable Loss Factor:	995

Abbildung 13: Messkapselspezifikationsetikett, beispielhaft

Capsule-ID und Key sind gerätespezifisch individuell (Abbildung 13, rot). Meter und Cable Loss Factor sind für die CUBOS C22E festgelegt und können nicht verändert werden (Abbildung 13, grün).

Das Messkapselspezifikationsetikett kann nicht zerstörungsfrei entfernt werden, Manipulationsversuche sind somit nachweisbar (Abbildung 14).

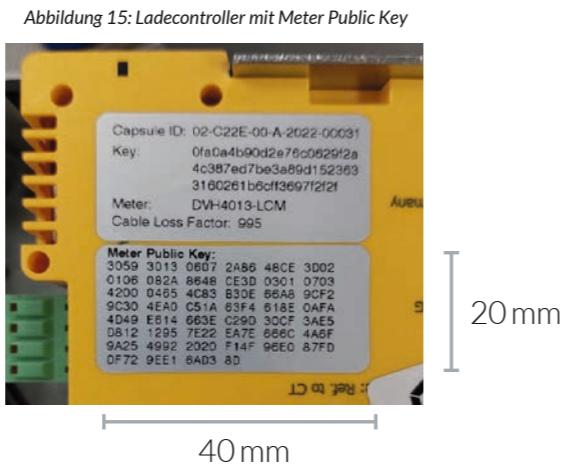


Abbildung 14: Entfernung des Messkapselspezifikationsetiketts

Ladevorgang überprüfen

Meter Public Key

Das Meter Public Key Etikett wird während der Produktion bedruckt und auf den Ladecontroller aufgebracht (Abbildung 15). Der Public Key wird unmittelbar nach dem Verriegeln der Ladecontroller-Zähler-Einheit ausgelesen und ist redundant zum aufgedruckten Public Key des Typenschildes.

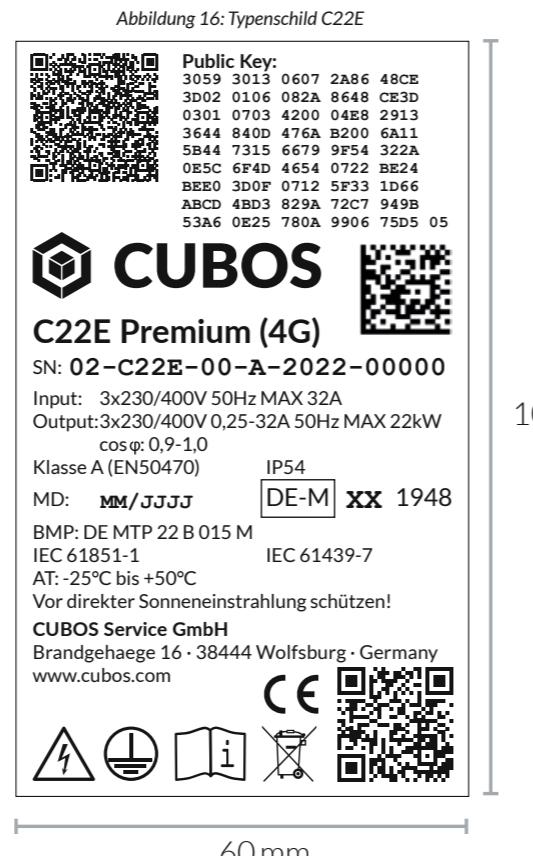


Typenschild

Das Typenschild wird während der Produktion auf der Wandhalteplatte angebracht. Die gerätespezifischen Inhalte werden unmittelbar nach dem Verriegeln der Ladecontroller-Zähler-Einheit ausgelesen.

Der auf dem Typenschild aufgebrachte Public Key ermöglicht die Validierung der Messergebnisse eines Ladevorgangs mittels Transparenzsoftware.

Public Key, Seriennummer, Monat und Jahr der Herstellung (MD) und Metrologie-Kennzeichnung sind für jedes Ladesystem individuell (Abbildung 16, blau). Alle weiteren technischen Angaben (Abbildung 16, schwarz) sind für die CUBOS C22E festgelegt und können nicht verändert werden.



Mit der eichrechtskonformen CUBOS Wallbox

- Überprüfen Sie, ob die im Zähler gespeicherte Uhrzeit und das Datum korrekt sind, um den Ladevorgang am Ende eines Abrechnungszeitraums zuordnen zu können. Die Uhrzeit wird zusammen mit anderen Informationen auf dem Display des Zählers rotierend angezeigt und sollte vom Kunden überprüft werden, bevor er mit dem Laden beginnt.
- Prüfen Sie die Wallbox visuell auf Beschädigungen.
- Sichern Sie den Public Key, indem Sie ein Foto des Typenschildes auf der linken Seite der Ladestation machen oder den QR-Code auf dem Typenschild scannen.

i HINWEIS!

Der Public Key befindet sich im Klartext und als QR-Code auf dem Typenschild. Die Transparenzsoftware verwendet diesen Schlüssel zur Überprüfung der digitalen Signaturen, dies ermöglicht dem Nutzer, die digital signierten Messwerte seiner Ladevorgänge zu überprüfen.

- Nutzer-Identifizierung: mit RFID-Karte (Mifare Classic).
- Erfassung der Messwerte der Zählerdaten vor Ladestart erfolgt automatisch.
- Start des Ladevorgangs.
- Ende des Ladevorgangs.
- Erfassung der Messwerte der Zählerdaten nach Ladeende erfolgt automatisch.
- Messdatensätze empfangen via Backend (z. B. CUBOS.Connect), dies erfolgt automatisch.

i HINWEIS!

Dank der Zugangskontrolle über CUBOS.Connect können die Ladeprozesse effizient überwacht und verwaltet werden, wobei der eingebaute Energiezähler für eine genaue Verbrauchsmessung sorgt: Die Zugangs- und Verbrauchsdaten werden zu diesem Zweck an das Backend übermittelt.

- Messdatensätze werden im Backend (z. B. CUBOS.Connect) gespeichert, dies erfolgt automatisch.

i HINWEIS!

Der QR-Code am unteren Rand des Typenschildes leitet den Leser automatisch zur Anmeldeplattform von CUBOS.Connect weiter.

- Eichrechtskonforme Ladevorgänge können vom Nutzer mittels Transparenzsoftware überprüft werden.

Bedienelemente und Anzeigen

Bedienelemente

HINWEIS!

Mithilfe der Transparenzsoftware S.A.F.E. ist es möglich, seine Ladevorgänge inklusive der digital signierten Messwerte zu überprüfen. So kann sichergestellt werden, dass die in Rechnung gestellten Werte nicht von Dritten manipuliert wurden.

S.A.F.E. steht für Software Alliance For Electric Mobility und ist eine Transparenzsoftware, die vom Verein S.A.F.E. entwickelt wurde und kostenlos, zur Nutzung und zum Download, zur Verfügung steht. Die Software dient zum Verbraucherschutz im Bereich der E-Mobilität und ist vom VDE getestet und zertifiziert.

Informationen über den Public Key sowie Anleitungen zum Herunterladen, zur Installation und zur Verwendung finden Sie unter: <https://www.safe-ev.de/de/transparenzsoftware.php>

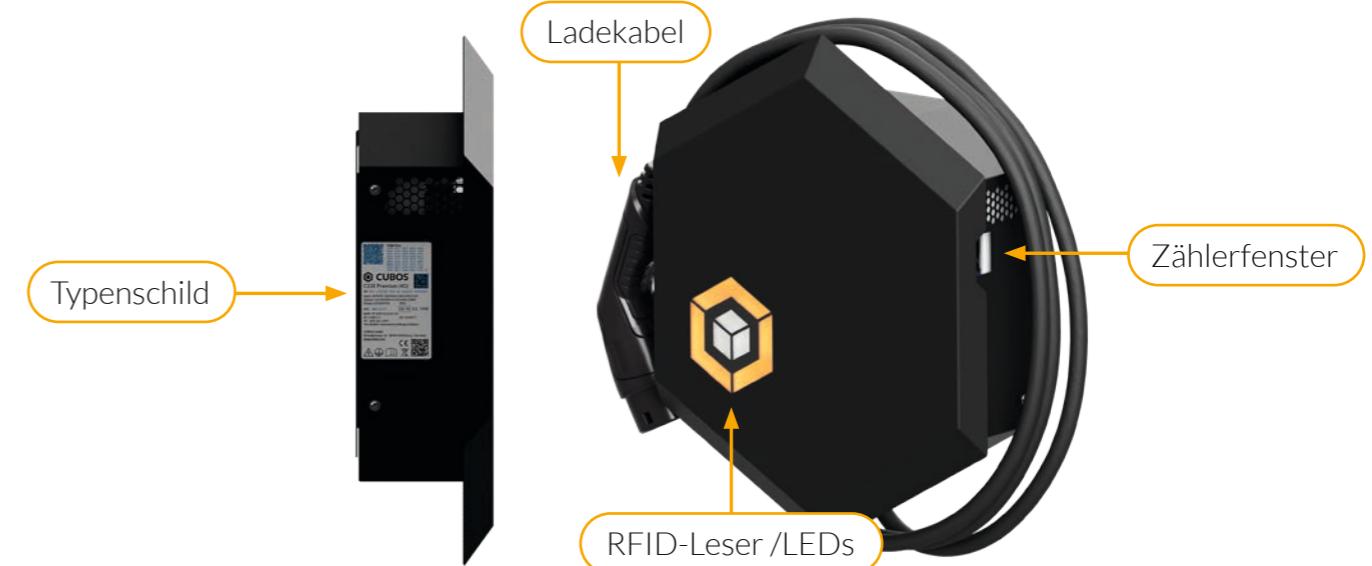


Abbildung 17: C22E Bedienelemente

Das CUBOS-Logo dient als Statusanzeige, siehe „RFID-Leser / LEDs“ in Abbildung 16. Damit wird der Zustand angezeigt, in dem sich die Wallbox befindet, siehe Tabelle 2. Halten Sie eine RFID-Karte vor den Leser, um einen Ladezyklus zu starten.

Das Typenschild befindet sich auf der linken Seite der Wallbox. Das Zählerfenster ist auf der rechten Seite der Wallbox, siehe Abbildung 17.

Die C22E-Wallbox ist mit einem Ladekabel mit Typ-2-Stecker ausgestattet, so dass Sie kein zusätzliches Ladekabel für das Aufladen eines Fahrzeugs benötigen, siehe Abbildung 17.

Zähler-Anzeigen

Auf dem Zähler können die folgenden Informationen abgelesen werden:



Datum



Zeit



Beginn eines Ladevorgangs



Ende eines Ladevorgangs



Dauer eines Ladevorgangs



Energie (eichrechtskonformer Messwert für den Benutzer)

Durchführung eines Ladevorgangs

LEDs-Status

LED	Status	
	Blinkend weiß	» Startvorgang der Wallbox
	Dauerhaft leuchtend	» System frei/ betriebsbereit
	Abwechselnd blinkend (orange, links-rechts)	» Autorisierung wird geprüft
	Dauerhaft leuchtend (orange), pulsierend (grün)	» Vorgang autorisiert und gestartet
	Dauerhaft leuchtend	» Autorisierung erfolgreich » Fahrzeug nicht angeschlossen
	Pulsierend	» Autorisierung abgelehnt » Fehler
	Dauerhaft leuchtend	» System reserviert » Kein Fahrzeug verbunden
	Pulsierend	» System reserviert » Fahrzeug verbunden

Tabelle 2: Übersicht der LED-Zustände

Ladevorgang starten

- Prüfen Sie den Status der Wallbox, siehe Tabelle 2 im Abschnitt „LEDs-Status“.
- Schließen Sie das an der Wallbox befindliche Ladekabel am Fahrzeug an.
- Um den Ladevorgang an der Wallbox zu autorisieren, halten Sie die RFID-Karte vor den RFID-Leser, siehe Abbildung 17 im Abschnitt „**Bedienelemente**“.

Ladevorgang beenden

- Stoppen Sie den Ladevorgang, indem Sie das Ladekabel am Fahrzeug abstecken oder die autorisierte RFID-Karte vor den RFID-Leser halten.
- Wickeln Sie das Kabel um die Wallbox, siehe Abbildung 17 im Abschnitt „**Bedienelemente**“.

Externe Schnittstellen

» Fahrzeugschnittstelle

Das Ladekabel ist mit einem Typ-2-Stecker (ISO/IEC 62196) versehen und wird direkt an das Fahrzeug angeschlossen. Die Kommunikation erfolgt gemäß ISO /IEC 61851.

» RFID-Leser

Die Ladestation ist mit einem RFID-Kartenleser im Bereich des CUBOS-Logos ausgestattet, siehe Abbildung 16. Derzeit können nur MIFARE- Classic Karten benutzt werden.

» Protokollschnittstelle

Das Ladesystem verwendet das OCPP-Protokoll in der Version 1.6, um zu kommunizieren. Die Kommunikation erfolgt über Modbus/TCP.

» Kommunikationsschnittstelle

Die Ladestation wird über ein LAN-Kabel mit dem Netzwerk verbunden. Die 4G-Variante ermöglicht zusätzlich eine kabellose Netzwerkverbindung. Dafür ist eine SIM-Karte erforderlich, die bei der Installation in den Ladecontroller gesteckt wird.

» Netzanschluss

Der Anschluss an das elektrische Netz erfolgt dreiphasig mit 230V/400V.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- » Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch.
- » Beachten Sie alle Gefahrenhinweise.
- » Befolgen Sie alle Anweisungen.
- » Die Montage ist von einer qualifizierten Fachkraft durchzuführen.
- » Die elektrische Installation ist von einer qualifizierten Elektrofachkraft unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften und Bestimmungen vorzunehmen.
- » Die Wallbox ist vor Inbetriebnahme von einer qualifizierten Elektrofachkraft abzunehmen.
- » Halten Sie während der Installation zu allen Seiten der Wallbox Mindestabstände von 50 cm vor.
- » Verwenden Sie ausschließlich durch CUBOS angebotenes und für die Wallbox vorgesehenes Zubehör.
- » Installieren Sie die Wallbox nicht in unmittelbarer Nähe von fließendem oder Strahlwasser.
- » Installieren Sie die Wallbox nicht in hochwassergefährdeten Bereichen.
- » Installieren Sie die Wallbox nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung (EX- Bereich).
- » Decken Sie die Wallbox nicht mit Gegenständen oder Materialien ab.
- » Stellen Sie keine Gegenstände oder Gefäße, die Flüssigkeiten enthalten, auf der Wallbox ab.
- » Beachten Sie, dass abhängig vom angeschlossenen Fahrzeug und/oder durch nationale Vorschriften ein zusätzlicher Überspannungsschutz gefordert sein kann.
- » Beachten Sie, dass in manchen Ländern eine andere Auslösecharakteristik des vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalters (FI-Schalter) gefordert sein kann.
- » Vermeiden Sie den Betrieb eines Funksenders in unmittelbarer Nähe der Wallbox.
- » Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder Wissens benutzt zu werden.
- » Betreiben Sie die Wallbox ausschließlich innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs.

Allgemeine Produkthinweise

Die hier beschriebene Wallbox entspricht dem aktuellen Stand der Technik und erfüllt alle bestehenden sicherheitstechnischen Vorgaben, Richtlinien und Normen. Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung dienen dazu, eine ordnungsgemäße und sichere Installation und Bedienung zu gewährleisten. Eine Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand, zu schweren Verletzungen und/oder Tod führen.

Störungen, welche die Sicherheit von Personen, des angeschlossenen Fahrzeugs oder des Geräts selbst beeinträchtigen, dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft behoben werden.

Sollte es zu Fehlfunktionen an der Wallbox kommen, lesen Sie bitte zuerst den Abschnitt zu **Fehler-suche und Lösungen** (Seite 37). Sofern der Fehler oder die Störung wiederholt auftritt und weiterhin nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den technischen Service unter www.cubos.com.

Kontaktieren Sie in jedem Fall den technischen Service, wenn:

- » das Gehäuse mechanisch beschädigt wurde,
- » kein ausreichender Schutz vor Spritzwasser und/oder Fremdkörpern gegeben ist,
- » das Ladekabel funktional oder sichtbar beschädigt wurde,
- » die Wallbox nicht ordnungsgemäß funktioniert oder anderweitig beschädigt wurde.

GEFAHR!

Brechen Sie die Installation der Wallbox sofort ab, sobald Sie Schäden am Gehäuse bzw. dem Ladekabel feststellen.

Nehmen Sie die bereits installierte Wallbox über den in der Hausinstallation vorgeschalteten Leitungsschutzschalter und den Fehlerstromschutzschalter außer Betrieb.

Eine weitere Benutzung der Wallbox ist in diesem Fall nicht zulässig! Wenden Sie sich an den technischen Service!

Transportieren

Die Wallbox wird in Kartonage verpackt geliefert.

- » Transportieren Sie die Wallbox nur in der Originalverpackung.
- » Beachten Sie beim Transport die Angaben zur Luftfeuchtigkeit und Temperatur aus dem Abschnitt **Technische Daten** (Seite 42).
- » Schützen Sie die Oberflächen vor Beschädigung.
- » Achten Sie darauf, dass die Wallbox witterungsgeschützt, trocken, sauber und vor Fremdeinwirkung geschützt transportiert oder zwischengelagert wird.

Installationshinweise

Lagern

Der Lagerort muss folgende Bedingungen erfüllen:

- » Lagern Sie die Wallbox nur in der Originalverpackung.
- » Beachten Sie für die Lagerung die Angaben zur Luftfeuchtigkeit und Temperatur aus dem Abschnitt **Technische Daten** (Seite 42).
- » Schützen Sie die Wallbox vor Fremdeinwirkung und schädlichen Umwelteinflüssen wie z. B. UV-Licht.
- » Lagern Sie die Wallbox trocken.

Lieferumfang

Die Wallbox wird mit verschiedenen Zubehörkomponenten ausgeliefert, die für die Montage und Installation, sowie den ordnungsgemäßen Betrieb benötigt werden, siehe Tabelle 3. Überprüfen Sie daher (ggf. zusammen mit dem Kunden) direkt nach dem Auspacken, ob die folgenden Komponenten im Lieferumfang enthalten sind:

Komponente	Menge	Beschreibung
Wallbox, vormontiert	1	Ladestation mit Montageplatte und Ladekabel
Schraubabdeckungen	6	Schraubenabdeckungen für den Elektrokleinverteiler
Gehäuseabdeckung	1	Designhaube mit CUBOS-Logo
Benutzersiegel	2	CUBOS Benutzersiegel
Anleitung	1	Montage- und Bedienungsanleitung in gedruckter Form
Gehäuseschrauben	5	Linsenschraube mit Bund M4 x 6mm
Gehäusestopfen	1	Gummistopfen für M16 Kabelverschraubung

Tabelle 3: Übersicht des Lieferumfangs

Sofern eine oder mehrere der oben genannten Komponenten nach dem Auspacken fehlen, setzen Sie sich bitte sofort mit dem Service unter www.cubos.com in Verbindung.

- » Die Wallbox muss immer mit dem Schutzleiter der Stromversorgung verbunden werden.
- » Die Schutzleiterverbindung ist durch eine qualifizierte Elektrofachkraft vorzunehmen und zu prüfen.
- » Nach der Installation dürfen Änderungen nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- » Beachten Sie die lokal geltenden Sicherheitsvorschriften zu jeder Zeit.
- » Für den ordnungsgemäßen Betrieb muss die Zuleitung der Wallbox durch **einen geeigneten Leitungsschutzschalter sowie einen geeigneten Fehlerstromschutzschalter Typ A in der Hausinstallation** abgesichert werden.
- » Um die Wallbox vollständig vom Stromnetz zu trennen, muss die Zuleitung immer über den vorschalteten Leitungsschutzschalter oder Fehlerstromschutzschalter unterbrochen werden.
- » Stellen Sie sicher, dass Nennspannung und -strom (**Technische Daten**, Seite 42) der Wallbox den Vorgaben für das lokale Stromnetz entsprechen.
- » Stellen Sie sicher, dass die Nennleistung während des Ladevorgangs nicht überschritten wird.
- » Installieren Sie die Wallbox nicht in Durchgangs- oder Fluchtwegen.
- » Stellen Sie sicher, dass das zu ladende Fahrzeug in einer geeigneten Entfernung zur Wallbox abgestellt und das Ladekabel ohne Zugspannung angeschlossen werden kann.
- » Nehmen Sie keine Änderungen am Gehäuse oder an der internen Beschaltung der Wallbox vor. Eine Zu widerhandlung hebt die Garantie mit sofortiger Wirkung auf.

Vorgaben an den Montageort

Die Wallbox ist ein elektronisches Gerät und unterliegt bestimmten Vorgaben zur Montage. Beachten Sie folgende Punkte bei der Auswahl des Montageortes:

- » Berücksichtigen Sie alle lokalen Vorschriften für Elektroinstallationen, zur Brandverhütung und zum Unfallschutz.
- » Montieren Sie die Wallbox frei zugänglich für die Bedienung.
- » Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug mit dem integrierten Ladekabel der Wallbox gut erreichbar ist.
- » Beachten Sie, dass die im Abschnitt **Technische Daten** (Seite 42) zulässigen Betriebstemperaturen am Montageort eingehalten werden können. Berücksichtigen Sie dabei auch äußere Einflüsse wie direkte Sonneneinstrahlung o. ä.
- » Achten Sie auf einen ebenen Untergrund der Montagefläche sowie eine ausreichende Festigkeit des Untergrunds.
- » Achten Sie auf die vorgegebenen Mindestabstände nach allen Seiten, siehe Abbildung 18.
- » Achten Sie bei der Montage im Außenbereich auf einen ausreichenden Wetterschutz, um Witterungseinflüsse zu minimieren.

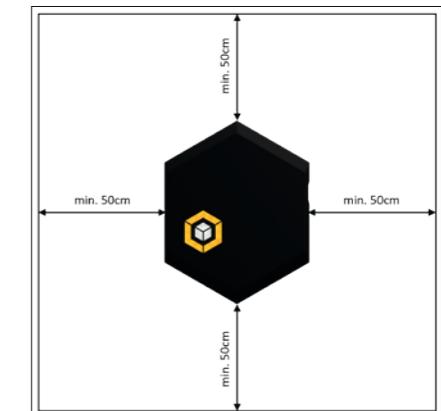


Abbildung 18: Umlaufende Mindestabstände

Mechanische und elektrische Installation

Vorgaben an den elektrischen Anschluss

Für den elektrischen Anschluss sind in jedem Fall folgende Vorgaben zu berücksichtigen:

- » Es gelten alle Auflagen zur Errichtung von Niederspannungsanlagen gemäß IEC 60364-1 sowie IEC 60364-5-52.
- » Die Wallbox ist für den Anschluss an einer Netzspannung von 400 V (Phase-Phase) sowie einer Netzfrequenz von 50 Hz vorgesehen.
- » Am Montageort muss ein ausreichend dimensionierter Stromnetzanschluss vorhanden sein, welcher den allgemeinen Vorgaben zur Leitungsführung und Gebäudetechnik entspricht.
- » Der Stromnetzanschluss muss ausschließlich für die Wallbox vorgesehen sein und darf keine anderen elektrischen Verbraucher versorgen.
- » Je nach Anschlussleistung muss die Installation der Wallbox vor der Inbetriebnahme beim lokalen Stromnetzbetreiber angemeldet und durch diesen genehmigt werden. Beachten Sie die Vorschriften Ihres Stromnetzbetreibers.
- » Der Leitungsquerschnitt muss gemäß der Anschlussleistung der Wallbox sowie der Berücksichtigung weiterer Aspekte (Verlegeart, Leitermaterial, Leitungslänge etc.) angepasst werden.
- » Die Zuleitung der Wallbox muss immer über einen Leitungsschutzschalter sowie einen Fehlerstromschutzschalter (Typ A) in der Hausinstallation abgesichert werden. Beachten Sie unbedingt national geltende Vorgaben zur Dimensionierung und Auslösecharakteristik.
- » Die Wallbox bietet keinen dedizierten Ein-/Ausschalter. Wenn Sie die Wallbox außer Betrieb nehmen möchten, müssen Sie die Stromversorgung über den in der Hausinstallation vorgesetzten Leitungsschutzschalter sowie den Fehlerstromschutzschalter unterbrechen (siehe Abschnitt **Außerbetriebnahme und Demontage** Seite 40).

Für die Montage benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- » Bohrmaschine oder Akkuschrauber (nicht im Lieferumfang enthalten)
- » Bohrer für den jeweiligen Montageuntergrund (nicht im Lieferumfang enthalten)
- » 4 x geeignete Schrauben zur Befestigung mit einem maximalen Gewindedurchmesser von 6 mm (nicht im Lieferumfang enthalten)
- » Zu den Schrauben passende Schraubendreher (nicht im Lieferumfang enthalten)
- » Sofern notwendig: für den Montageuntergrund geeignete Dübel (nicht im Lieferumfang enthalten)
- » Ggf. Wasserwaage (nicht im Lieferumfang enthalten)
- » Kreuzschlitzschraubendreher PZ2 (nicht im Lieferumfang enthalten)
- » Schlitzschraubendreher mit maximaler Klingenbreite von 6 mm (nicht im Lieferumfang enthalten)
- » Inbusschlüssel 2,5 mm (nicht im Lieferumfang enthalten)

5 Sicherheitsregeln

Beachten Sie in jedem Fall die 5 Sicherheitsregeln:

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

GEFAHR!

Stellen Sie in jedem Fall sicher, dass die in dieser Anleitung genannten Sicherheitsregeln eingehalten werden. Eine Nichtbeachtung oder Zuwiderhandlung kann zu schweren Verletzungen oder Tod durch elektrischen Schlag führen.

GEFAHR!

Stellen Sie in jedem Fall sicher, dass die in dieser Anleitung genannten Installationsvorgaben eingehalten werden. Eine Nichtbeachtung oder Zuwiderhandlung kann zu schweren Verletzungen oder Tod durch elektrischen Schlag führen. Darüber hinaus kann bei einem Verstoß ein ordnungsgemäßer Betrieb nicht zugesichert werden.

WARNUNG!

Bei der Produktion der Wallbox werden eichrechtsrelevante Bereiche durch Herstellersiegel geschützt. Diese Siegel dürfen bei der Montage u. elektrischen Installation auf keinen Fall entfernt oder beschädigt werden!

Elektrische Installation

Montage

Beachten Sie die folgenden Schritte, um die Wallbox zu montieren:

1. Stellen Sie sicher, dass an der gewünschten Montageposition eine ausreichend dimensionierte Zuleitung vorhanden ist. Andernfalls muss eine Zuleitung gelegt werden.
2. Suchen Sie einen geeigneten Ort, an dem Sie die Montageplatte anbringen (Abbildung 19). Beachten Sie das Kapitel **Vorgaben an den Montageort** (Seite 29).
3. Richten Sie die Montageplatte an der gewählten Fläche aus: Verwenden Sie dazu ggf. eine Wasserwaage. Zeichnen Sie die Bohrlöcher an (Abbildung 19, Pfeile). Achten Sie darauf, dass die Kabelöffnungen nach unten zeigen.
4. Bohren Sie die angezeichneten Montagelöcher.
5. Sofern notwendig, setzen Sie die je nach Untergrund benötigten Dübel für die Befestigungsschrauben ein.
6. Befestigen Sie die Montageplatte der Wallbox mit vier Schrauben (\varnothing max. 6 mm). Nutzen Sie dafür die entsprechenden Befestigungslöcher in der Montageplatte (Abbildung 19, Pfeile).

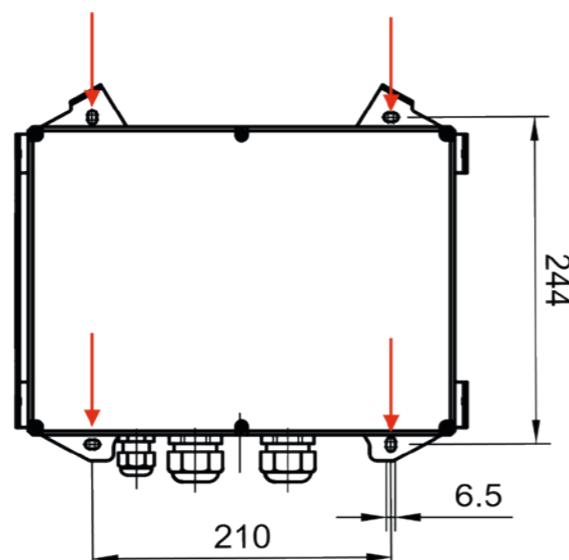


Abbildung 19: Montageplatte mit Bemaßung

Zuleitung

1. Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt **Vorgaben an den elektrischen Anschluss** (Seite 30), stellen Sie insbesondere sicher, dass die Zuleitung hausanschlusseitig mit einem geeigneten Leitungsschutzschalter sowie einem Fehlstromschutzschalter des Typs A abgesichert ist.
2. Führen Sie die elektrisch abgesicherte Zuleitung durch die dafür vorgesehene Kabelverschraubung (Abbildung 20, Anschluss B). Achten Sie dabei auf eine ausreichende Kabellänge innerhalb des Elektrokleinverteilers.
3. Verschrauben Sie die Kabelverschraubung. Achten Sie dabei auf einen festen Sitz des Kabels sowie der Verschraubung.
4. Entfernen Sie die Isolierung der Zuleitung sowie der einzelnen Leiter.
5. Führen Sie die einzelnen Leiter in die entsprechenden Anschlussklemmen ein (Abbildung 21). Öffnen Sie dabei mit dem Schlitzschraubendreher die Verrastungen der einzelnen Anschlussklemmen, indem Sie mit einem Schlitzschraubendreher auf die jeweilige Entriegelung drücken (Abbildung 21, Pfeil). Achten Sie bei jedem angeschlossenen Leiter auf einen sorgfältigen Anschluss. Mit Hilfe der Entriegelung können fehlerhaft angeschlossene Leiter wieder entfernt werden.

Abbildung 20: Elektrokleinverteiler

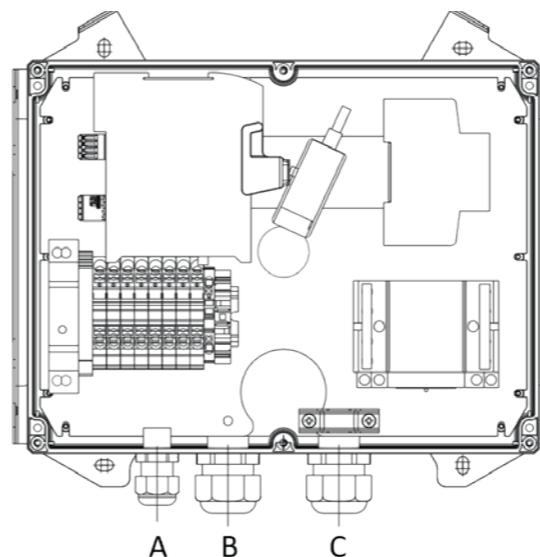
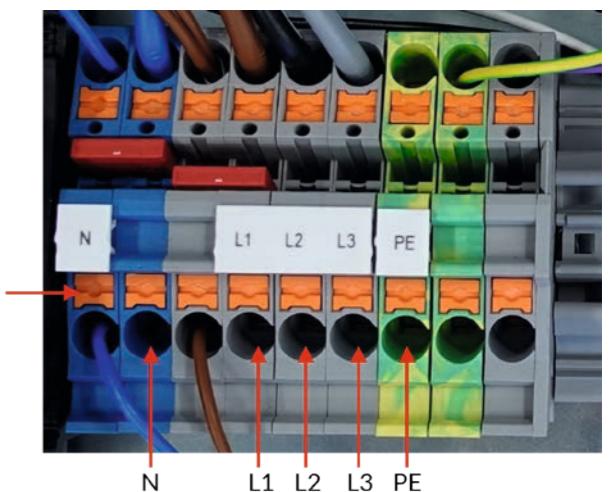


Abbildung 21: Abbildung des Zuleitungsanschlusses



Netzwerk

1. Führen Sie das Netzwerkkabel durch die dafür vorgesehene Kabelverschraubung (Abbildung 20, Anschluss A). Achten Sie dabei auf eine ausreichende Kabellänge innerhalb des Gerätes.
2. Verschrauben Sie die Kabelverschraubung. Achten Sie dabei auf einen festen Sitz des Kabels sowie der Verschraubung.
3. Führen Sie das Netzwerkkabel in den Netzwerkanschluss des Ladecontrollers ein (Abbildung 22). Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Verriegelung des Steckers.

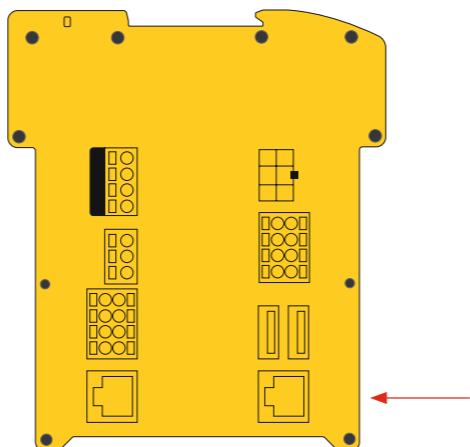


Abbildung 22: Anschluss des Netzwerkkabels am Ladecontroller

RFID-Platine

1. Stecken Sie den Stecker zur Energieversorgung in die dafür vorgesehene Buchse auf der RFID-Platine (Abbildung 23, Anschluss A).
2. Stecken Sie den RJ45-Stecker des Ladecontrollers in die RFID-Platine (Abbildung 22, Anschluss B).

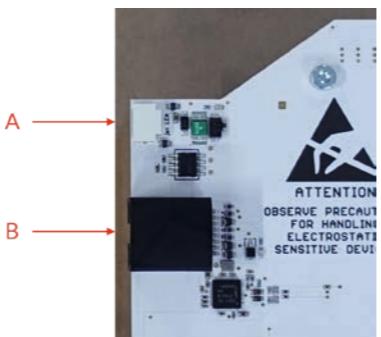


Abbildung 23: Anschlüsse an die RFID-Platine

Verschließen des Gehäuses

1. Setzen Sie die Abdeckung des Elektrokleinverteilers auf. Achten Sie darauf, dass keine Kabel zwischen Kleinverteiler und Deckel eingeklemmt sind. Schrauben Sie die 6 Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher ein. Decken Sie die Öffnungen für die Schrauben mit den dafür vorgesehenen Abdeckungen ab (Abbildung 24).

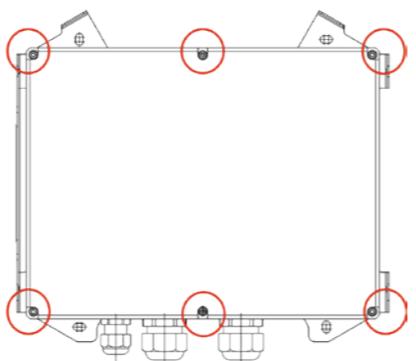


Abbildung 24: Verschluss des Elektrokleinverteilers

⚠️ WARNUNG!

Achten Sie beim Aufsetzen des Deckels darauf, dass keine Kabel zwischen Deckel und Gehäuse eingeklemmt werden. Dies kann das Gerät beschädigen!

ℹ️ HINWEIS!

Beachten Sie, dass vor dem Versiegeln des Gehäuses ggf. je nach Variante die Konfiguration des Ladesystems angepasst werden muss.

2. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Installationsarbeiten im Elektrokleinverteiler ordnungsgemäß durchgeführt haben. Nach dem Versiegeln des Gehäuses darf dieses nicht mehr geöffnet werden! Kleben Sie die beiden mitgelieferten Benutzersiegel auf den Elektrokleinverteiler zwischen Deckel und

Boden (Abbildung 25). Einmal positioniert, dürfen die Siegel nicht wieder abgezogen oder korrigiert werden, da dies das Siegel beschädigt! Das erneute Öffnen des Elektrokleinverteilers darf nur durch eine autorisierte Person erfolgen.



Abbildung 25: Kleben von Benutzersiegeln

3. Setzen Sie die Designhaube auf die Montageplatte. Achten Sie auf eine korrekte Ausrichtung der Haube. Die Laschen der Montageplatte (Abbildung 26, Pfeile) müssen in die Designhaube hineingreifen.
4. Verschrauben Sie die Designhaube mit der Montageplatte (Abbildung 27). Nutzen Sie hierfür die mitgelieferten Gehäuseschrauben und einen 2,5 mm Inbusschlüssel.

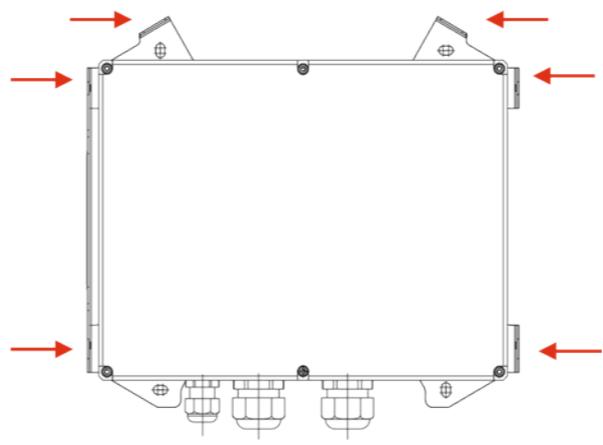


Abbildung 26: Montagelaschen

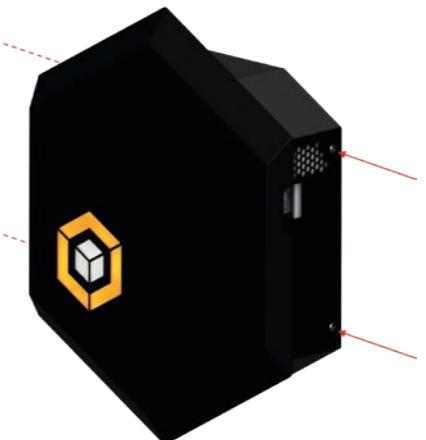


Abbildung 27: Verschraubung der Designhaube

Elektrische Inbetriebnahme

Nach der mechanischen und elektrischen Installation müssen Sie die korrekte Funktion der Wallbox für den Betrieb feststellen und mögliche Fehlfunktionen/Installationsfehler beheben.

Um die Wallbox in Betrieb zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalter (FI) an.
2. Schalten Sie zusätzlich den vorgeschalteten Leitungsschutzschalter an. Die Verbindung der Wallbox zum Stromnetz wird hergestellt.

Wenn die Wallbox mit dem Stromnetz verbunden ist, beginnt sie mit dem Initialisierungsvorgang:

- » Prüfung der Elektronik, um eine korrekte Funktionalität sicherzustellen.
- » Beachten Sie die LED-Anzeige aus Tabelle 2.
- » Der Initialisierungsvorgang dauert etwa 60 Sekunden.

HINWEIS!

Die CUBOS C22E Wallbox ist für den Dauerbetrieb vorgesehen und besitzt keinen dedizierten Schalter. Eine Inbetriebnahme sowie Außerbetriebnahme ist grundsätzlich nur durch den vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalter sowie Leitungsschutzschalter möglich.

Fehlersuche und Lösungen

Störung	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag	Berechtigung (Fehlerbeseitigung)
Die LEDs haben keine Funktion.	Die Wallbox wird nicht mit Strom versorgt.	Überprüfen Sie den vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalter sowie den vorgeschalteten Leitungsschutzschalter in der Hauselektrik. Wenn der Fehler wiederholt oder dauerhaft auftritt, kontaktieren Sie den technischen Service.	Hersteller
Das Fahrzeug wird nicht erkannt.	Es liegt ein interner Fehler in der Wallbox vor.	Die Wallbox muss ausgetauscht werden. Wenden Sie sich an den technischen Service.	Hersteller
Das Fahrzeug wird nicht geladen.	Das Ladekabel ist nicht korrekt eingesteckt. Das Fahrzeug unterstützt den Lademodus nicht. Es liegt ein interner Fehler in der Wallbox vor.	Entfernen Sie den Ladestecker am Fahrzeug und stecken Sie ihn erneut ein. Falls der Fehler weiterhin besteht, überprüfen Sie das Ladekabel auf sichtbare Schäden und kontaktieren Sie den technischen Service. Überprüfen Sie, ob Ihr Fahrzeug den Lademodus 3 unterstützt. Wenden Sie sich an den technischen Service.	Benutzer
Das Fahrzeug wird nicht geladen.	Das Ladekabel ist nicht einge- steckt. Der Ladevorgang wurde nicht autorisiert. Es liegt ein interner Fehler in der Wallbox vor.	Verbinden Sie das Fahrzeug mit dem Ladekabel der Wallbox. Autorisieren Sie den Vorgang mit einer berechtigten Ladekarte. Wenden Sie sich an den technischen Service.	Benutzer

Wartung und Pflege

Störung	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag	Berechtigung (Fehlerbeseitigung)
Das Fahrzeug wird langsam geladen.	Das Fahrzeug unterstützt keine Schnellladung.	Prüfen Sie die maximale Ladeleistung Ihres Fahrzeugs.	Benutzer
	Die Wallbox ist falsch angeschlossen.	Lassen Sie durch eine Elektrofachkraft den elektrischen Anschluss prüfen. Wenn der Fehler wiederholt oder dauerhaft auftritt, kontaktieren Sie den technischen Service.	Hersteller
	Die obere Temperaturgrenze der Wallbox wurde überschritten.	Prüfen Sie, ob das Gerät direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Sorgen Sie ggf. für einen ausreichenden Wetterschutz. Wenn der Fehler wiederholt oder dauerhaft auftritt, kontaktieren Sie den technischen Service.	Benutzer
Die LEDs zeigen eine Fehlermeldung.	Die Wallbox erkennt einen Fehler.	Starten Sie den Ladevorgang erneut. Überprüfen Sie, ob Ihre RFID-Karte ladeberechtigt ist. Überprüfen Sie, ob Ihre RFID-Karte fehlerfrei funktioniert. Wenn sich der Fehler wiederholt oder dauerhaft auftritt, nehmen Sie die Wallbox außer Betrieb (Außenbetriebnahme und Demontage , Seite 20) und kontaktieren Sie den technischen Service.	Benutzer

Tabelle 4: Übersicht möglicher Störungen und Lösungen

Die CUBOS C22E ist für den Außenbereich geeignet und unterliegt normalen Witterungseinflüssen. Um Langzeitschäden gering zu halten, ist eine regelmäßige Pflege der Wallbox erforderlich:

- » Reinigen Sie die Wallbox mit einem weichen, feuchten Tuch. Verwenden Sie kein Strahlwasser. Verzichten Sie auf chemische Reiniger.
- » Überprüfen Sie den Ladestecker regelmäßig auf Verschleiß, z. B. Korrosion.
- » Überprüfen Sie, ob sich Kleintiere, insbesondere Insekten (z. B. Ameisen), im Gerät oder Ladestecker befinden.
- » Prüfen Sie den vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalter alle sechs Monate auf Funktion, indem Sie dessen Prüftaste betätigen. Schalten Sie ihn anschließend wieder ein. Löst der Fehlerstromschutzschalter nach Betätigung der Prüftaste nicht aus, nehmen Sie die Wallbox unverzüglich außer Betrieb.

In Anlehnung an die DGUV Vorschrift 3, siehe Tabelle 5, sind Fristen für die Prüfung der Ladeeinrichtung einzuhalten:

Wann	Was	Beschreibung	Wer
Täglich	Ladestation	Sichtkontrolle vor Benutzung	Nutzer
		Kontrolle der Betriebsbereitschaft	Betreiber
Halbjährlich	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung	Betätigung der Prüftaste	Betreiber
	Ladekabel	Wiederholung der Messungen und Prüfungen nach VDE 0701/702	Befähigte Person
Jährlich	Gesamtanlage	Wiederholung der Messungen und Prüfungen nach VDE 0105 -100	Befähigte Person
	Ladestation	Prüfungen zur Verkehrssicherheit	Betreiber

Tabelle 5: DGUV Vorschrift 3 Prüffristen

i HINWEIS!

Es ist die Verantwortung des Betreibers, die Frist für Messungen und Prüfungen einzuhalten. Kontaktieren Sie den Hersteller zur Planung der regelmäßigen Überprüfung des Gerätes.

i HINWEIS!

Sofern ein Defekt in der elektrischen Zuleitung der Wallbox vorliegt, nehmen Sie die Wallbox außer Betrieb (**Außenbetriebnahme und Demontage**, Seite 40) und kontaktieren Sie den technischen Service.

Außerbetriebnahme und Demontage

Die Demontage darf ausschließlich nach erfolgter Außerbetriebnahme und sichergestellter Spannungsfreiheit durchgeführt werden.

Um die Wallbox außer Betrieb zu nehmen, beachten Sie folgende Schritte:

1. Schalten Sie den vorgeschalteten Leitungsschutzschalter aus. Die Verbindung zum Stromnetz wird unterbrochen.
2. Schalten Sie den vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalter aus.
3. Beachten Sie immer die 5 Sicherheitsregeln (**Mechanische und elektrische Installation**, Seite 31).

Nach erfolgter Außerbetriebnahme ist kein Ladevorgang möglich. Die Wallbox kann demontiert werden.

⚠ GEFAHR!

Die Außerbetriebnahme und Demontage darf nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft erfolgen. Stellen Sie in jedem Fall sicher, dass vor der Demontage die Spannungsfreiheit der Wallbox sichergestellt ist. Treffen Sie geeignete Schutzmaßnahmen. Eine Nichtbeachtung oder Zuwiderhandlung kann zu schweren Verletzungen oder Tod durch elektrischen Schlag führen.

Wiederinbetriebnahme

Wiederinbetriebnahme nach erfolgter Demontage

Um die Wallbox zu einem späteren Zeitpunkt wieder eichrechtskonform in Betrieb zu nehmen, kontaktieren Sie den Hersteller. Eine eichrechtskonforme Wiederinbetriebnahme kann nur nach erneuter Überprüfung (Zähler, Siegel) und durch eine autorisierte Fachkraft erfolgen. Hierfür werden neue Benutzersiegel des Herstellers benötigt.

Wiederinbetriebnahme nach elektrischer Außerbetriebnahme

1. Schalten Sie den vorgeschalteten Fehlerstromschutzschalter an.
2. Schalten Sie den vorgeschalteten Leitungsschutzschalter an. Die Verbindung zum Stromnetz wird hergestellt.

Wenn die Wallbox wieder mit dem Stromnetz verbunden ist, beginnt sie mit dem Initialisierungsvorgang (**Elektrische Inbetriebnahme**, Seite 36). Im Anschluss kann ein Fahrzeug für den Ladevorgang angeschlossen werden.

Entsorgungshinweise

In der Europäischen Union wird der Umgang mit Elektronikschrott durch die WEEE-Richtlinie geregelt. Die Wallbox enthält Materialien, die der Wiederverwertung zugeführt werden können. Zum Schutz der Umwelt und Gesundheit muss das Gerät entsprechend der geltenden örtlichen Umweltvorschriften einer geordneten Entsorgung oder einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Wallboxen, die mit diesem Symbol (Abbildung 28) gekennzeichnet sind, dürfen nicht über den unsortierten Hausmüll entsorgt werden.

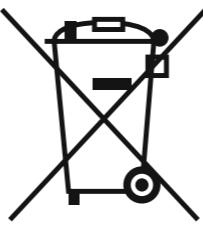


Abbildung 28: Entsorgungshinweis

ℹ HINWEIS!

Eine falsche oder nachlässige Entsorgung verursacht Umweltverschmutzungen. Entsorgen Sie die Wallbox entsprechend der geltenden örtlichen Umweltvorschriften und nicht über den unsortierten Hausmüll. Holen Sie bei Fragen zur umweltgerechten Entsorgung Auskunft von den örtlichen Kommunalbehörden, Entsorgungsfachunternehmen oder dem Hersteller ein.

Technische Daten

Technische Parameter	C22E Premium	C22E Premium 4G
Vorschriften	IEC 61851-1 / 61439-7	
Netzanschluss	Direktanschluss	
Eingangsdaten	3x230/400V 50 Hz MAX 32A	
Ausgangsdaten	3x230/400V 0,25/32A 50 Hz MAX 22 kW	
Leistungsfaktor	cosφ: 0,9-1,0	
Nennstrom	bis 32 A, jeweils 3-phasic	
Nennfrequenz	50Hz	
Eigenverbrauch max.	<10W	
Max. Ladeleistung	max. 22 kW, einstellbar	
Ladeabgriff	Ladekabel Typ 2 gem. IEC62196-2, 1 Stk.	
Ladeart	Mode 3 AC-Laden, ISO15118	
Schutzschaltgeräte	Elektronische DC-Fehlerstromerkennung, $I_{\Delta n} d. c. \geq 6 \text{ mA}$	
Energiezähler	MID geeicht, eichrechtskonform	
Eichrechtskonformität	Ja	
Steuerung / Parametrisierung	Interne USB- und RS485 Schnittstellen, Ethernet Schnittstelle, RFID-Kartenleser	
Unterstützte Protokolle	Modbus RTU, Modbus TCP, OCPP	
Drahtlosanbindung	keine	4G
Temperaturbereich DZG DVH4013 – LCM	-25 °C bis 70 °C	
Temperaturbereich Bender CC613	-25 °C bis 70 °C	
Umgebungstemperatur im Betrieb	-25 °C bis 50 °C	
Lagertemperatur	-30 °C bis 85 °C	
Relative Luftfeuchte	5 bis 95 %, nicht kondensierend	
Schutzklasse	2	
Messgenauigkeitsklasse	Klasse A (EN50470)	
Mindestabgabemenge	1 kWh	
Überspannungskategorie	3	
Verschmutzungsgрад	3	
Verwendung	Innenbereich, Außenbereich	
Schutzart Gehäuse	IP54	
Stoßfestigkeit	IK08	
Maximale Aufbauhöhe	≤ 2.000 m ü. NN	
Gewicht pro Einheit	ca. 9,5 kg	

Tabelle 6: Technische Daten

Maßzeichnungen und Abmessungen

Die Wallbox wird vormontiert und geprüft ausgeliefert. Alle Maße sind in den folgenden Auf- und Seitenansichten in mm angegeben.

Montageplatte und Wallbox

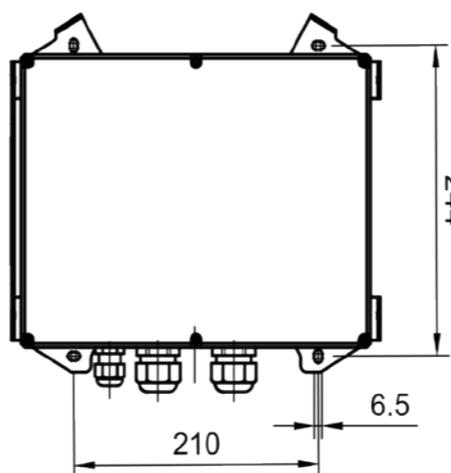


Abbildung 29: Frontalansicht Wallbox ohne Designhaube

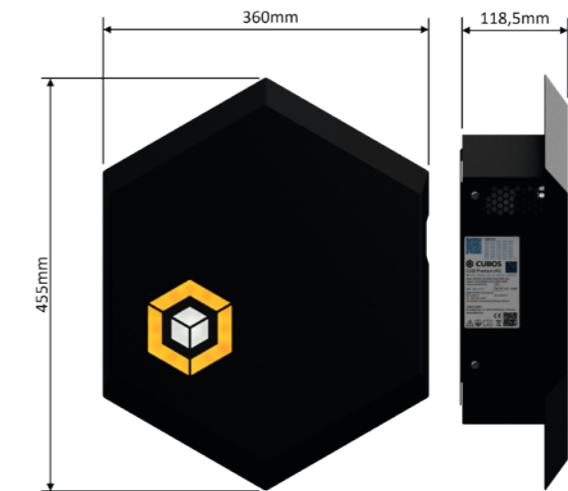


Abbildung 30: Frontalansicht Wallbox geschlossenes Gehäuse (links); Seitenansicht Wallbox (rechts); ohne Ladestecker

Belegung der Kontakte Ladestecker Typ2

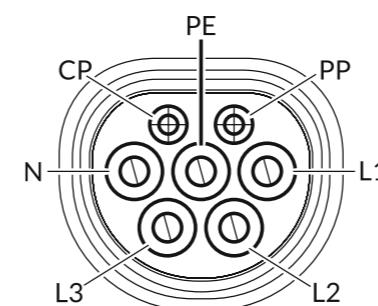


Abbildung 31: Belegung des Typ-2-Ladesteckers

Richtlinien und Normen

Die Wallbox erfüllt folgende Richtlinien, Normen und Schutzklassen:

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

Tabelle 7: Auflistung der EU-Richtlinien

Normen	Erläuterungen
DIN EN 61439-7	Teil 7: Schaltgerätekombinationen für bestimmte Anwendungen wie Marinas, Campingplätze, Marktplätze, Ladestationen für Elektrofahrzeuge
EN IEC 61851-1	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN IEC 62196-1	Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker – Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 62196-2	Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker – Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen – Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Kompatibilität und Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen für Wechselstrom
EN 50470-1: 2006	Wechselstrom-Elektrizitätszähler – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen – Messeinrichtungen (Genauigkeitsklassen A, B und C)
EN 50470-3: 2006	Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Teil 3: Besondere Anforderungen – Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen A, B und C
PTB-A 50.7	Anforderungen an elektronische und softwaregesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme
REA-Dokument 6-A	Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes für Messgeräte und Zusatzeinrichtungen im Anwendungsbereich der E-Mobilität

Tabelle 8: Auflistung der angewandten Normen

Schutzklasse/Schutzart	Erläuterungen
	Das Gerät entspricht der Schutzklasse 2.
IP 54	Schutz gegen Berührung, Staub in schädigender Menge und Spritzwasser.

Tabelle 8: Schutzklasse

CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung

Die Wallbox trägt das CE-Zeichen. Die zugehörige Konformitätserklärung liegt der Wallbox in gedruckter Form als separates Dokument bei und ist zudem in elektronischer Form unter www.cubos.com als Download verfügbar.

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 gewahrt 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.

Urheberrecht und Copyright

Copyright © 2023

Version 1.8, CUBOS C22E – 2023-10-18

Alle Rechte vorbehalten.

Alle Angaben in dieser Anleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung auf Seiten des Herstellers dar. Alle Abbildungen in dieser Anleitung können von dem ausgelieferten Produkt abweichen und stellen keine Verpflichtung auf Seiten des Herstellers dar.

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

Notizen

Notizen



CUBOS Service GmbH
Brandgehæge 16
DE-38444 Wolfsburg

Telefon: +49 (0) 53 08 - 52 11 22 55
E-Mail: info@cubos.com
www.cubos.com