



Ladestation für Elektrofahrzeuge

Handbuch

Modell: Homebox

© 2021 Ecotap® B.V

Fassung 2.02/ 2021

für das Aufladen von Elektrofahrzeugen



Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	3
2	Allgemein	4
	2.1 Garantie.....	4
	2.2 Symbole in diesem Handbuch und der Ladestation	4
3	Gerätebeschreibung	5
	3.1 Anwendung	5
	3.2 Zubehör	5
	3.3 Sicherheitsbestimmungen	5
4	Sicherheit	6
	4.1 Sicherheitsrichtlinien	6
5	Obligatorische Prüfungen vor der Inbetriebnahme	7
6	Betriebs-/Installationshandbuch	8
	6.1 Montage an der Wand.....	8
	6.2 Montage mit Ständer	10
7	Wartung	12
8	Transport und Lagerung.....	12
9	Erläuterung zu Störungen	13
10	Die Ladestation betreiben und verwenden	13
11	Technische Spezifikationen	15
12	Kontaktdaten des Lieferanten	16
13	EU-Konformitätserklärung	17

1 Einführung

Herzlichen Dank, dass Sie sich für eine Ladesäule von Ecotap® entschieden haben. In diesem Handbuch wird die Ladestation des Typ Homebox beschrieben. Dieses Handbuch beinhaltet wichtige Informationen über die fachgerechte Installation und den sicheren Betrieb der Ladestation.

Die Ladestation wurde für das Aufladen von Fahrzeugen entwickelt, die mit einem Mode-3-Ladesystem gemäß IEC 61815-1 (Ausgabe 2.0) mit Steckersystem nach VDE-AR-E 2623-2-2 ausgerüstet sind. Das Ladesystem trifft zusammen mit dem Fahrzeug und der Anlage die sicherste Wahl, dadurch wird das Fahrzeug schnell und sicher aufgeladen. Die komplette Ladestation entspricht der EU- Richtlinie 2014/35/EU bezüglich der Harmonisierung der Rechtsvorschriften für elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Neufassung aller zuvor veröffentlichten Fassungen).

Das Handbuch gibt Aufschluss darüber, wie die Ladestation sicher installiert und betrieben wird. Es wurde verfasst, um die Funktion und Lebensdauer der Ladestation zu maximieren. Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt ausgearbeitet. Sollten dennoch Unklarheiten bestehen, so wenden Sie sich bitte vor dem installieren der Ladestation an Ihren Lieferanten.

Wir können Funktionsfähigkeit der Ladestation nur gewährleisten, wenn die Ladestation von einem autorisierten oder zertifizierten Installateur/Techniker angeschlossen wurde.

**Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation und dem Betrieb der Ladestation sorgfältig durch.
Bewahren Sie dieses Handbuch in der Umgebung der Ladestation auf, sodass die Anweisungen und Sicherheitsvorschriften immer griffbereit sind.**

© Copyright

Nichts aus dieser Veröffentlichung darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung durch Ecotap® B.V. kopiert, vervielfältigt oder in einem Datenabfragesystem gespeichert werden.

Das Originaldokument wurde auf Niederländisch verfasst.







2 Allgemein

2.1 Garantie

Hier gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen von Ecotap® B.V.

Ecotap® B.V. kann nicht für Personen- oder Sachschäden haftbar gemacht werden, die durch eine modifizierte, beschädigte oder umgerüstete Ladestation verursacht wurden oder durch eine, die mit anderen Bauteilen ausgerüstet wurde oder nicht entsprechend der angegebenen Anweisungen und Bestimmung verwendet wurde.

2.2 Symbole in diesem Handbuch und der Ladestation

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Achtung! Wichtige Anweisung.
	Elektrische Gefährdung.
	Während der Wartung: erst von der Stromversorgung trennen und die Spannungsfreiheit prüfen bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
	Tragen Sie spezielle Handschuhe.
	Elektrische Anlage spannungsfrei schalten
	Das Lesen des Handbuchs ist Pflicht

3 Gerätebeschreibung



3.1 Anwendung

Die Ladestation wurde speziell für den öffentlichen Bereich entwickelt. Die Ladestation kann sowohl auf einem dafür speziell konzipierten Montagerahmen oder an einer Hauswand montiert werden. Nicht geeignete Orte zur Montage einer Ladestation sind:

- Gebiete, die bei Flut/Hochwasser überschwemmt werden können
- Lade-/ Entlade Kais
- Bereiche mit einem Gefälle von mehr als 4 %

3.2 Zubehör

Folgendes Zubehör ist im Lieferumfang nicht enthalten: Werkzeuge, Montagerahmen.

3.3 Sicherheitsbestimmungen

- Verschließbar mit einer Torx Schraube T40
- Zusätzliche Abdeckungen hinter Frontabdeckung
- 12 Volt Steuerspannung
- Komponenten/Bauteile mindestens IP2
- Zugentlastung mittels Kabelverschraubung
- 2,2 mm Stahlgehäuse
- IP54 (niedrigste Wasserdichtigkeitsklasse der Mennekes-Steckdose).

4 Sicherheit

Lesen Sie vor der Installation und dem Betrieb der Ladestation die folgenden Sicherheitsrichtlinien.



4.1 Sicherheitsrichtlinien

Stellen Sie vor der Platzierung der Ladestation sicher, dass der Ort für Passanten sicher ist. NIEMALS Kinder in den Arbeitsbereich lassen. Stellen Sie sicher, dass NIEMAND den Arbeitsbereich betritt, der nicht mit der zu erledigenden Arbeit zu tun hat.

Seien Sie während der Arbeit niemals abgelenkt.

Halten Sie während der Arbeit die ganze Zeit eine gesunde

Körperhaltung ein. Lassen Sie Werkzeuge und Teile der Ladestation

nicht unbeaufsichtigt. Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge sauber

und trocken sind.

Im Falle von schlechtem Wetter mit Regen, stellen Sie sicher, dass die Ladestation, Werkzeug und Teile trocken bleiben.



Stellen Sie sicher, dass während der Grabungen für den Montagerahmen keine Stolpergefahr durch Gegenstände oder Pflastersteine entsteht.



Tragen Sie bei der Durchführung bestimmter Aktionen während der ganzen Installation und dem Anschlussvorgang geeignete Schutzhandschuhe.



Stellen Sie jederzeit sicher, dass die verwendeten Prüfinstrumente zum Testen, ob das System von der Stromversorgung getrennt ist, mehrfach getestet wurden, sodass Sie ordnungsgemäß funktionieren.

5 Obligatorische Prüfungen vor der Inbetriebnahme



Vor der Inbetriebnahme der Ladestation müssen folgende Prüfungen durchgeführt werden. NIEMALS die Ladestation verwenden, wenn eine oder mehr Prüfungen anzeigen, dass die Stromversorgung oder Stabilität der Ladestation nicht den Anforderungen entspricht. Prüfen Sie den Isolationswiderstand zwischen den Phasen nach der Norm DIN VDE 0100-600.



Vor der Verbindung der Ladestation mit der Stromversorgung immer die untenstehenden Prüfungen durchführen.

- Alle untenstehenden Tätigkeiten müssen in vollständiger Übereinstimmung mit der DIN EN 50110-1 durchgeführt werden.
- Prüfen Sie, dass alle Anschlussklemmen in der richtigen Reihenfolge mit der Verkabelung verbunden sind.
- Prüfen Sie, dass die Adern sicher mit 4 bis 5 Nm in den Klemmen befestigt sind.
- Prüfen Sie, dass der Erdungsanschluss an der kodierten Anschlussklemme montiert ist und mit einem Schutzleiter oder dem gelieferten Erdungsanschluss verbunden ist.: dies muss vollständig der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU entsprechen.
- Prüfen Sie die Stabilität der installierten Ladestation.
- Prüfen Sie, dass die Dichtungen der Ladestationsabdeckungen ordnungsgemäß montiert sind. (IP54)
- Prüfen Sie, dass die benötigten Aktionen sicher ausgeführt werden können.
- Halten Sie das Arbeitsumfeld frei von Hindernissen.
- Bevor die Stromversorgung an der Ladestation eingeschaltet wird, müssen Sie den Backend-Provider erst telefonisch kontaktieren, sodass die Ladestation aktiviert werden kann.

6 Betriebs-/Installationshandbuch



6.1 Montage an der Wand

Es empfiehlt sich, die Ladestation in einer Höhe von +/- 85 Zentimetern von der Unterseite der Ladestation aus zu montieren.

Bei der Montage der Ladestation ist die Festigkeit der Wand zu berücksichtigen. Die Wand muss völlig geschlossen und frei von Öffnungen und Löchern sein. Eventuell vorhandene Öffnungen und Löcher sind erst abzudichten.

Verwenden Sie die korrekten Befestigungsschrauben, um die Ladestation sicher zu befestigen, und verwenden Sie alle 4 Befestigungslöcher. (Befestigungsmaterial ist im Lieferumfang enthalten)

Entfernen Sie zuerst den Abdeckung von der Ladestation, diese ist an der Unterseite von der Abdeckung mit einem Torx 40 befestigt. Die Ladestation kann dann an der Wand befestigt werden mit den mitgelieferten Befestigungsmaterial. (Abb. 1.1)

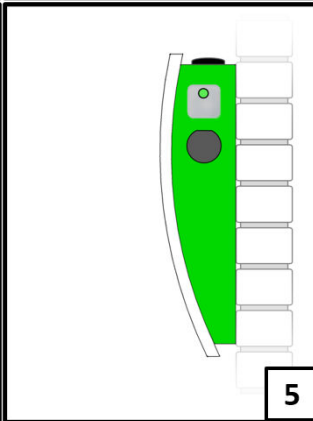
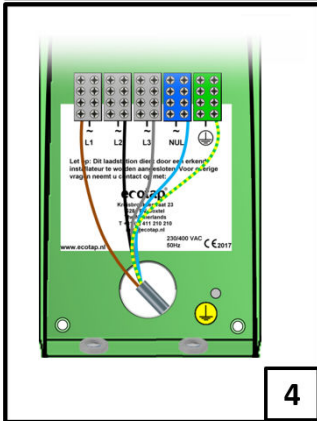
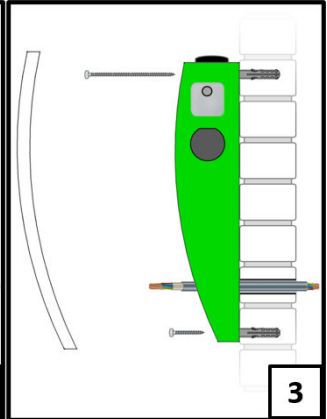
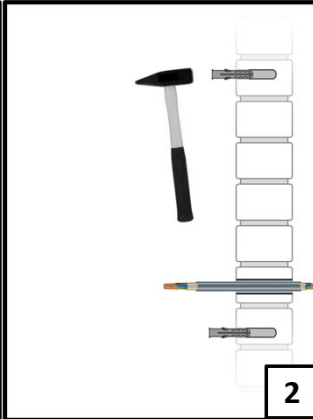
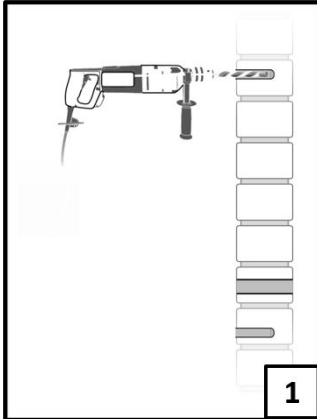
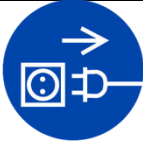
Führen Sie die Kabel in die Ladestation ein und fixieren Sie das Kabel mit der Kabelverschraubung.

(Das Kabel kann sowohl von der Rückwand als auch über den vorhandenen Kabelverschraubung an der Unterseite eingeführt werden. Bei nicht benutzen der Kabelverschraubungen, diese verschließen).

Schließen Sie die Drähte wie auf dem Aufkleber in der Ladestation für die relevanten Komponenten angegeben an.

Schließen Sie die Außenleiter* an die angegebenen Anschlussklemmen L1 / L2 / L3 an. Schließen Sie den Neutraleiter (Nullleiter) an die angegebenen Neutraleiterklemm N an. Schließen Sie die Abschirmung/Schutzleiter an die angegebenen Schutzleiterklemmen PE an.

Verwenden Sie zum Befestigen der Drähte den entsprechenden Schraubendreher und ziehen Sie die Klemmen mit 3,5 Nm bis 5 Nm fest. Vergessen Sie nicht, das lose Erdungskabel von der Ladestation an der Abdeckung zu befestigen.



Achtung!

Vor Inbetriebnahme einer Ladestation müssen Sie diese noch durch einen Anruf registrieren lassen, kontaktieren Sie bitte hierfür Ihren Backend-Provider oder den Ecotap Support.

6

Abb. 1.1

6.2 Montage mit Ständer

Es gibt 2 Modelle des Ständers. Ständer 1 mit Bodenplatte zur Montage auf Beton und Ständer 2 zur Montage im Erdreich.

Der Ständer mit Bodenplatte (Abb. 1.2) wird auf dem Beton montiert mittels Betonanker. Achten Sie darauf, dass die Oberfläche für die Montage der Bodenplatte flach und waagrecht ist. Kontrollieren Sie nach der Montage des Ständers, dass dieser waagrecht steht. Die Zuleitung kann von unten durch den Ständer eingeführt werden oder durch die Öffnung oberhalb der Bodenplatte.

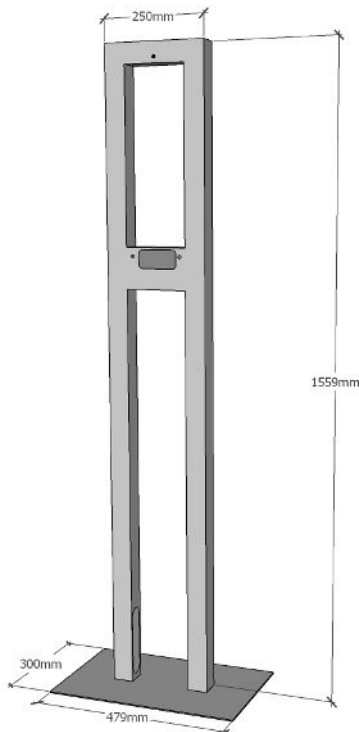


Abb. 1.2

Der Ständer zur Montage im Erdbereich (Abb. 1.3) muss in eine 50 x 50 Zentimeter großes Loch gesetzt werden, das 90 Zentimeter tiefe ist. Der Boden muss stabil und geebnet sein. Platzieren Sie den Ständer waagrecht und prüfen Sie dies mit einer Wasserwaage. Verwenden Sie 1 Sack (30kg) SCHNELL-ZEMENT für den unteren Teil des Ständers um einen festen Stand im Erdreich zu gewährleisten. Kleine Abweichungen können noch während das Loch geschlossen wird korrigiert werden. Die Zuleitung kann von unten durch den Ständer eingeführt werden.

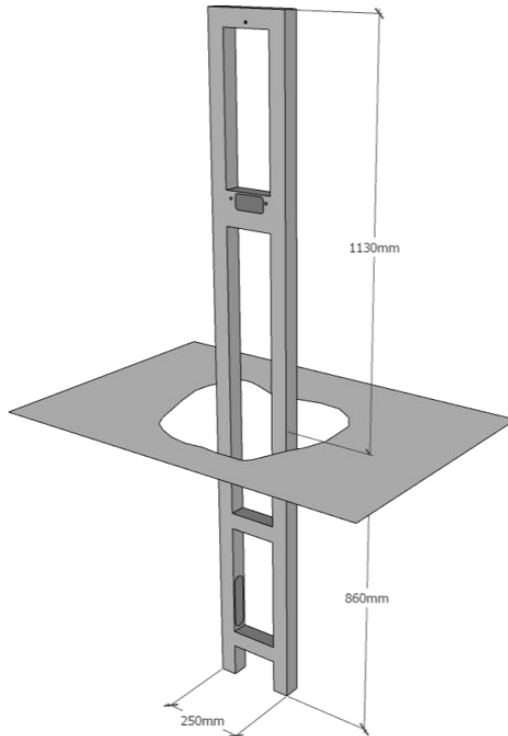


Abb. 1.3

Der Ständer wurde KTL behandelt und Pulverbeschichtet. Bitte achten Sie darauf, dass Sie den Lack nicht beschädigen um Rost vorzubeugen. Der Ständer kann mit normaler Politur (reinigungsmittel0 gereinigt werden. Transportieren und Lagerung siehe Punkt 8 in Handbuch.

7 Wartung



Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Ladestation immer von der Stromversorgung trennen und das Benutzerhandbuch lesen. Bauteile dürfen nur repariert oder ersetzt werden, wenn Produkte, die vom Lieferanten genehmigt wurden, verwendet werden (im Zweifel kontaktieren Sie Ecotap®).

Reparaturen und Austausche dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden. Wartungsarbeiten müssen immer entsprechend der Norm DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), europäische Niederspannungsnorm, durchgeführt werden.

Prüfen Sie die Ladestation auf Undichtigkeit.

Prüfen Sie, dass das Heizelement ordnungsgemäß in Kombination mit dem Thermostat funktioniert (Optional). Der Thermostat muss auf fünf Grad oder Frostschutz eingestellt sein.

Prüfen Sie, dass die Anschlüsse des Hauptstromkabels sicher mit mindestens 4 bis 5 Nm festgemacht sind.

Behandeln Sie sämtliche Schäden an der Ladestation mit einem Korrosionsschutzanstrich in der richtigen Farbe (Ecotap® grau RAL 7011 & weiß RAL 9016).

Wo erforderlich, halten Sie Zylinderschlösser betriebsbereit, indem Sie Graphitpulver oder ein geeignetes Schmiermittel verwenden.

8 Transport und Lagerung

Transportieren Sie die Ladestation (Kern plus Mechanismus) aufrecht und verhindern Sie Schäden am Lack, um Rost vorzubeugen.

Die Abdeckungen können auf verschiedene Arten transportiert werden, solange Sie vor Schäden geschützt werden. Lagern Sie die Ladestation vorzugsweise an einem trockenen, nicht feuchten Ort.

9 Erläuterung zu Störungen

Falls die Ladestation Störungen aufweist, kontaktieren Sie direkt bei Benutzung des Ecotap-Backendes die **Ecotap® Helpdesk, verfügbar 24/7 (Tel. +49 (0)32 21 322 2250)**, bei Benutzung eines anderen Backendsystem kontaktieren Sie die Helpdesk vom desbetreffenden Backend-Provider oder einen zertifizierten Techniker, der die nötige Mess- und Prüfausrüstung mit Auto-Simulation besitzt.

Hinweis!

Alle Arbeiten und Modifizierungen an der Ladestation müssen mindestens mit den Anforderungen der Norm DIN VDE-0100 übereinstimmen.

10 Die Ladestation betreiben und verwenden



Sie besitzen eine intelligente Ecotap Ladestation, die über ein Online-Backendsystem kommunizieren kann. Backendsysteme bieten z.B. die Möglichkeit, um den Energieverbrauch von individuellen Nutzern zu überwachen, um den Ladevorgang aus der Entfernung zu überwachen oder um die Ladestation einfacher zu warten.

Wenn Sie bei der Anschaffung eine zusätzliche Dienstleistung bei einem (Backend) Partner oder bei Ecotap B.V. (für die Ecotap Dienstleistungen) bestellt haben, dann ist die Ladestation werkseitig bereits für die Verbindung mit dem gewählten Backend konfiguriert. Die Internetverbindung erfolgt über GPRS oder UTP (Ethernet) Kabelverbindung. Wenn Sie sich für eine GPRS-Verbindung (SIM-Karte) entschieden haben, dann ist Ihre Ladestation bereits damit ausgestattet und baut diese Verbindung auf, sobald das Produkt gestartet wird. Bei Verbindung mit UTP (Ethernet) ist ein CAT5 UTP-Kabel (max. 100m) die minimale Voraussetzung, um die Ladestation mit dem Internet verbinden zu können. Diese Kabels sind für Geschwindigkeiten bis zu 100Mbps geeignet. Die Verbindung wird realisiert in dem man den Router und den Ausgang der Ladestation miteinander mittels einem CAT5 Kabel verbindet. Um Ihre Ladestation über eine UTP-Ethernet Verbindung mit einem Backendsystem kommunizieren zu lassen, kann es nötig sein, Ihre Netzwerkeinstellungen anzupassen, wenn diese zusätzlich gesichert sind. Kontaktieren Sie hier zuvor Ihren Backend-Provider der Ihnen dann die entsprechenden Informationen hierüber geben kann.

Hinweis!

Eine Verbindung mit dem Backendsystem kann nur aufgebaut werden, wenn Sie mit dem Lieferanten eine Absprache bezüglich dieser Dienstleistung getroffen haben. Die Dienstleistungen von Drittanbietern sind nicht im Lieferumfang von Ecotap enthalten.

Für die Benutzung der Ladestation müssen Sie sicherstellen, dass die Ladestation korrekt registrieren ist. Kontaktieren Sie hierfür den entsprechenden Backend-Provider, in der die Ladestation betrieben werden soll. Sobald der Registrierung abgeschlossen ist, kann die Ladestation mit jeder Ladekarte für den Electric Transport (Elektrofahrzeug-Ladekarte) oder anderen geeigneten Karten verwendet werden. Zusätzlich kann die Ladestation mittels Handy/App betrieben werden.

Hinweis!

Die Ladekarte muss im Open Charge Point Protocol (OCPP, Freier Ladepunkt Kommunikationsstandard) registriert sein.

Wie es funktioniert:

Der Start-/Stoppverfahren wird aktiviert, indem die Ladekarte vor dem Scanner gehalten wird (Sie hören ein Tonsignal und das grüne Licht blinkt). Zuerst wird der Stecker in der Ladebuchse verriegelt.

Die Ladestation kommuniziert dann mit dem Fahrzeug und dem Back Office-System und sobald alle Sicherheits- und Zahlungsbestimmungen geprüft wurden, wird der maximal zulässige Ladestrom bereitgestellt.

Der Ladevorgang wird jetzt automatisch aktiviert und das Licht wird blau.

Um den Ladevorgang zu stoppen, halten Sie die Karte vor dem Scanner. Sie hören zwei Tonsignale, das Licht blinkt grün und stoppt, dann wird der Stecker entriegelt.

Sie können jetzt den Stecker aus der Typ 2 Steckdose ziehen.

Im Ruhezustand blinkt die Ladestation in regelmäßigen Abständen grün.

Abbildung Bedienungsanleitung an den Ladestationen:



Erläuterung der LED Signalisierung an den Ladestationen:



11 Technische Spezifikationen

Zahl der Ladepunkte:	1
Leistung pro Ladepunkt:	22 kW
Ladesteckdose oder Flex Kabel:	Type 2
Leistungsbegrenzung :	Gesamtleistung kann reduziert werden im Backend zwischen 3,7kW und 22kW
Kommunikation mit Lademodus nach IEC61815:	Modus 3
Statusanzeige:	Status- LED
Kartenleser	RFID (NFC) ISO/IEC14443A, Mifare 13.56MHz
Internet-/ Netzwerkfunktionen:	GPRS, Ethernet / LAN
Kommunikationsschnittstelle:	OCPP 1.6
Max. Anschlusswerte:	1x 16A bis 3x 32A
Versorgungsspannung:	230 V/ 400 V 50 Hz
Schutz gegen Kurzschlüsse:	32A Typ gG Schmelzsicherungen pro Ladepunkt
Gesamtgewicht:	10 Kg
Maße (HxBxT):	H 526 mm, B 224 mm, T 192 mm
Materialdicke der Ladesäule:	2,2 mm Stahl
Standard Farbe:	RAL 7011 und RAL9016
Schutzklasse:	IP 54
IK-Schutz (mechanische Einwirkung)	IK 10
Umgebungstemperaturbereich:	von -25 bis +60 Grad Celsius
Relative Luftfeuchtigkeit:	5% bis 95%
Elektrizitätszähler:	Beleuchteter Zähler Kanal 1
Nennbetriebsbedingungen	3x 230/400V; 0.25-5 (65) A;
Elektrizitätszähler:	50 - 60 Hz; -25°C bis +70°C
Messgenauigkeit:	Aktive Energy Cl. A
Schutzeinrichtung Type A und Type B	
Backendkommunikation Ecotap (optional) oder anderes Betriebssystem (auf Anfrage)	
Rostschutzbehandlung unter anderem über KTL-Behandlung und Pulverbeschichtung	

Ecotap® B.V. behält sich das Recht vor, die oben stehenden technischen Daten infolge der innovativen Weiterentwicklung der Ladestationen ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern. Die technischen Daten können außerdem von Land zu Land unterschiedlich sein.

12 Kontaktdaten des Lieferanten

Ecotap® B.V.
Kruisbroeksestraat 23
5281 RV Boxtel, The Netherlands
Tel: 0031 (0)411-210 210
E-Mail: info@ecotap.nl

13 EU-Konformitätserklärung

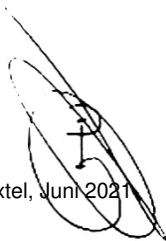
EU Konformitätserklärung für Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2014/35/EU, Anhang II S.96/369)

Ecotap® B.V. Kruisbroeksestraat 23, 5281 RV, Boxtel, Niederlande erklärt hiermit, dass die nachfolgend genannte Ladestation mit den Vorschriften der unten angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.

Type: Ecotap® Ladesäule Homebox
Baujahr : 2021

Angewandte EU-Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35 / EU
- EMC Richtlinie 2014/30/EU
- EN / IEC 60950-22/2017
- EN / IEC 61851-1/2017
- EN / IEC 61851-22/2002
- EN / IEC 62196-2/2017
- EN / IEC 61000-6-2/2016
- EN / IEC 61000-6-3/2007 + A1/2011
- EN / IEC 60335-1/2012 + A13/2017
- EN / IEC 60364-4-41/2017



Boxtel, Juni 2021

Ir. Ing. P.F.A. van der Putten