

P-CHARGE Wallbox Mono

**Sichere und schnelle Ladung von Elektrofahrzeugen
im privaten Bereich**



Zum späteren Gebrauch sicher und griffbereit aufbewahren!

P-CHARGE Wallbox Mono

Sichere und schnelle Ladung von Elektrofahrzeugen im privaten Bereich

1.	Einführung	4
2.	Sicherheits- und rechtliche Hinweise	4
2.1	Warnhinweis-Konzept	4
2.2	Elektrofachkraft	5
2.3	Elektrisch unterwiesene Person	5
2.4	Markenschutz	5
2.5	Haftungsausschluss	6
2.6	Sicherheitshinweise	6
2.7	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
3.	Lieferumfang	8
3.1	Checkliste Verpackungsinhalt	8
4.	Allgemeines	8
4.1	Übersicht und Aufbau der Wallbox Mono	8
4.2	Bedienelemente	8
4.3	Typenschild	9
4.4	Elektrische Komponenten	9
4.4.1	Bestückung des Wallbox-Geräteträgers	9
4.4.2	Mögliche Ladeleitungen/ Ladedosen	9
4.4.3	Kommunikation via EWS-Box	10
4.4.3.1	Technische Daten	10
4.4.3.2	Anschlussklemmen und Klemmenbelegung	10
4.5	Technische Daten Wallbox Mono (variantenunabhängig)	15
4.6	Technische Daten Wallbox Mono (bestückungsunabhängig)	16
5.	Montage	16
5.1	Benötigtes Montagematerial	16
5.2	Vorbereitung der Montage	17
5.2.1	Vorbereiten der Wallbox Mono	17
5.3	Aufputz-Anschluss der Wallbox Mono	17
5.3.1	Vorbereiten für den Aufputz Anschluss	17
5.3.2	Montage der Wallbox	18
5.3.3	Montage der Wallbox-Grundplatte	18
5.4	Montage der Wallbox Mono mittels Standfuss	20
5.4.1	Maße P-CHARGE Wallbox Mono Standfuss	20
5.4.2	Fundamentierung & Montage des Standfusses	21
5.4.3	Montage der Wallbox Mono-Grundplatte	22

5.5	Elektrischer Anschluss der Wallbox Mono	24
5.5.1.1	Fehlerstromschutzschalter Typ B	24
5.5.1.2	Leitungsschutz-Schalter (LS-Schalter)	25
5.5.1.3	Kabelanforderungen Anschlussleitung	26
5.5.1.4	Anschlussschema	28
5.5.1.4.1	P-CHARGE Wallbox Mono Stand-Alone	28
5.5.1.4.2	P-CHARGE Wallbox Mono – SmartPvCharge (optional)	31
5.6	Montage des Wallbox- Gehäuses	35
6.	Inbetriebnahme	36
6.1	Konfiguration EWS-Box	36
6.1.1	Konfiguration der LAN-Verbindung	36
6.1.2	Konfiguration mittels EWS-Firmware (HTML)	38
6.1.3	Details	38
6.1.4	Einstellungen	38
6.1.5	Installation	39
7.	Bedienung	45
7.1	Wallbox Mono im privaten Gebrauch	45
7.2	Wallbox Mono im Modus „optimiertes Laden“	45
8.	Wartung	46
8.1	Wartungshinweise	46
8.2	Störungsbehebung	46
8.3	Links zur Hilfestellung	48
9.	Konformität	49
9.1	Mitgeltende Richtlinien und Normen	49
9.2	Konformitätserklärung	50
10.	Entsorgung	51
11.	Index	52
12.	Kontaktdaten	56

1. Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt der Schletter GmbH entschieden haben. Die P-CHARGE Wallbox Mono wurde speziell für die Ladung von Elektrofahrzeugen im privaten Bereich entwickelt. In unterschiedlichen Ausstattungs- und Leistungs-Varianten steht Ihnen eine zuverlässige Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge zur Verfügung. Mit der P-CHARGE Wallbox Mono beginnt die nachhaltige Mobilität von Morgen. Das Herzstück bildet die P-CHARGE EWS-Box. Dieses Kommunikationsmodul übernimmt alle Steuer- und Meldefunktionen, die gemäß IEC 61851-1 Mode 3 für den Anschluss eines Elektrofahrzeuges (EF) an eine kabelgebundene Versorgungseinheit (EFSE) erforderlich sind. Im autarken sowie systemintegrierten Betrieb können alle erforderlichen Parameter via Web-Oberfläche konfiguriert werden. Zusätzliche Funktionalität bieten die Varianten mit der Vorbereitung für Optimiertes Laden. In Verbindung mit SmartPvCharge oder einem anderen Embedded System kann sichergestellt werden, dass das Elektrofahrzeug auf Wunsch nur mit Überschuss-PV-Strom geladen wird. Ebenso können ein Lade- oder Fuhrparkmanagement sowie andere Systemimplementierungen realisiert werden.

HINWEIS

Die P-CHARGE Wallbox Mono wird anschlussfertig ausgeliefert. Nach erfolgtem Anschluss an das Versorgungsnetz inklusive vorgeschalteten Fehlerstrom- und Leitungsschutz, und gegebenenfalls eines Energiezählers, ist die P-CHARGE Wallbox Mono für das Beladen von Elektrofahrzeugen bereit.

2. Sicherheits- und Rechtliche Hinweise

2.1 WARNHINWEIS-KONZEPT

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Diese werden durch ein Warndreieck hervorgehoben. Hinweise zu Sachschäden sind ohne Warndreieck gekennzeichnet. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise wie folgt dargestellt.



GEFAHR: Bezeichnet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG: Bezeichnet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT: Bezeichnet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT: Bezeichnet ohne Symbol, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT: Bezeichnet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn die entsprechenden Hinweise nicht beachtet werden.

Bei mehreren Gefährdungsstufen wird der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn ein Warnhinweis mit Warndreieck vor Personenschäden warnt, dann kann der Warnhinweis eine zusätzliche Warnung vor Sachschäden enthalten.

2.2 ELEKTROFACHKRAFT

Die Montage und Inbetriebnahme der P-CHARGE Wallbox Mono darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Gemäß DIN VDE 0105-100:2009-10 3.2.3 gilt als Elektrofachkraft, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

2.3 ELEKTRISCH UNTERWIESENE PERSON

Das Betreiben der P-CHARGE Wallbox Mono darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation durch eine elektrisch unterwiesene Person erfolgen. Gemäß DIN VDE 0105-100:2009-10 3.2.4 gilt als elektrisch unterwiesene Person, wer durch eine Elektrofachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzrichtungen und Schutzmaßnahmen unterwiesen wurde.

2.4 MARKENSCHUTZ

P-CHARGE® ist eine eingetragene Marke der Schletter GmbH. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Betriebsanleitung können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

2.5 HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Obwohl der Inhalt diese Anleitung sorgfältig erstellt wurde, übernimmt die Schletter GmbH keine Gewähr für die ihre Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Die Angaben in der Betriebsanleitung werden regelmäßig auf ihre Korrektheit geprüft und aktualisiert. Erforderliche Korrekturen sind in nachfolgenden Ausgaben enthalten.

2.6 SICHERHEITSHINWEISE



GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung

Um schwere Verletzungen an unter Spannung stehenden Teilen zu vermeiden, ist vor Arbeitsbeginn an elektrischen Anlagen und der P-CHARGE Wallbox Mono die Spannungsfreiheit herzustellen. Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln gemäß DIN VDE 0105-100:2009-10 6.2.



WARNUNG

Leitungs- und Personenschutz

Die in die P-CHARGE Wallbox Mono integrierte Sicherung dient dem Geräteschutz und ist auch nur für diesen ausgelegt. Bauseits ist der notwendige, separate Leitungs- und Personenschutz pro Ladepunkt vom Errichter sicherzustellen. Dabei muss zwingend ein RCD $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ (Bei 1-phasigen Geräten ein RCD mit min. Typ A und bei 3-phasigen Geräten ein RCD mit min. Typ B) und ein Leitungsschutzschalter vorgeschaltet sein. Der Leitungsschutzschalter sollte dabei mindestens die Auslösecharakteristik B aufweisen und ist der Wallbox-Variante entsprechend auszuliegen.



WARNUNG

Erstickungsgefahr

Bei der Ladung von gasenden Batterien im Innenraum, kann es zur Erstickungsgefahr kommen. Gemäß der IEC 61851-1 muss die kundenseitige Zwangsentlüftung von der Wallbox Mono angesteuert werden können. Eine Funktionsüberwachung der kundenseitigen Zwangsbelüftung kann durch die P-CHARGE Wallbox Mono und der darin integrierten P-CHARGE EWS-Box nicht realisiert werden.

HINWEIS

Bei der Installation der Leitungs- und Fehlerstromschutzzei-
richtungen in der vorgelagerten Elektroverteilung ist auf die
Selektivität der Gebäudeinstallation zu achten.

VORSICHT

**Erlöschen der Herstellergarantie durch unzulässige Verän-
derungen am Gerät**

Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig. Bei Nichteinhal-
ten erlischt die Herstellergarantie.

VORSICHT

Beschädigung am Kommunikationsmodul

Montage- und Wartungsarbeiten, die in direktem Zusammen-
hang mit der P-CHARGE EWS-Box vorgenommen werden,
müssen immer mit ESD-Ausstattung erfolgen. Elektrische Ent-
ladungen können modulinterne Komponenten beschädigen.

2.7 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH



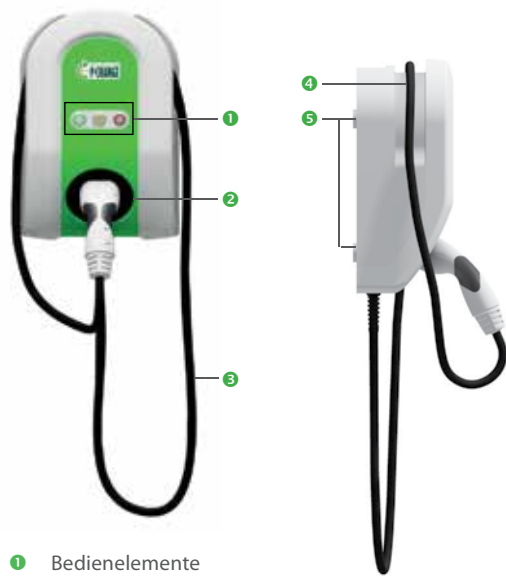
WARNUNG

Die kabelgebundene Steckverbindung zwischen Elektro-
fahrzeug und P-CHARGE Wallbox Mono darf nicht durch
eine zusätzliche Verlängerung der Ladeleitung durch einen
Ladestecker und eine Ladekupplung oder eine zweite
Ladeleitung erweitert werden. Ebenso ist der Gebrauch von
Adaptersteckverbindungen untersagt, um eine Fahrzeug-
kupplung mit dem Ladestecker zu verbinden.



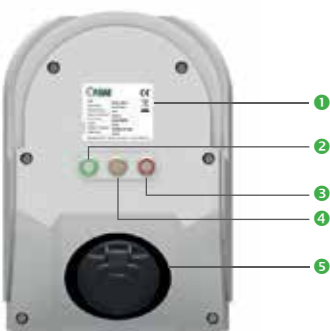
WARNUNG

Die P-CHARGE Wallbox Mono darf nur für die in der entspre-
chenden technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatz-
fälle verwendet werden. Der zuverlässige Betrieb der P-CHARGE
Wallbox Mono setzt sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Monta-
ge, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung
sowie einen sachgemäßen Transport voraus. Die entsprechen-
den Hinweise in der Dokumentation müssen beachtet werden.



- 1 Bedienelemente
- 2 IEC 62196-2 Ladeleitung
(andere Varianten entsprechend abweichend)
- 3 Ladeleitung, Länge ca. 5m
- 4 Kabelaufhängung
- 5 Montagepunkte

Abbildung 1: Außenansicht Wallbox Mono
(Variante Wallbox Mono mit IEC 62196-2 Typ2 Ladeleitung)



- 1 Typenschild
- 2 Taste 1
- 3 Taste 2
- 4 Taste 3
- 5 Ladedose IEC 62196-2 Typ2

Abbildung 2: Bedienelemente der Wallbox Mono
(Variante Wallbox mit Ladedose IEC 62196-2 Typ2)

3. Lieferumfang

3.1 CHECKLISTE VERPACKUNGSIHALT

Bitte prüfen Sie umgehend nach Erhalt den Lieferumfang auf seine Vollständigkeit. Folgende Artikel müssen in der Lieferung je P-CHARGE Wallbox Mono enthalten sein.

• P-CHARGE Wallbox Mono	1x
• Pan Head Schrauben 6x50mm TX30 A2	4x
• Spreizdübel S8 grau 8x40mm	4x
• Dichtscheibe mit EPDM Beschichtung 8,4x16 A2	4x
• Lamellenstopfen	4x
• Bohrschablone 1:1	1x
• Betriebsanleitung	1x
• Stromlaufplan	1x

4. Allgemeines

4.1 ÜBERSICHT UND AUFBAU DER WALLBOX MONO

Die von außen sichtbaren Komponenten der P-CHARGE Wallbox Mono im Überblick (Abbildung 1).

4.2 BEDIENELEMENTE




Erklärung der einzelnen Bedienelemente bzw. Tasten der Wallbox Mono (Abbildung 2).

Taste	Benennung	Funktion
Taste 1	Starttaste	Starten des Ladevorgangs
Taste 2	Stopptaste	Beenden des Ladevorgangs
Taste 3	Optimiertes Laden ¹	Starten des Ladevorgangs "Optimiertes Laden" [*]

Tabelle 1: Erläuterung der Bedienelemente

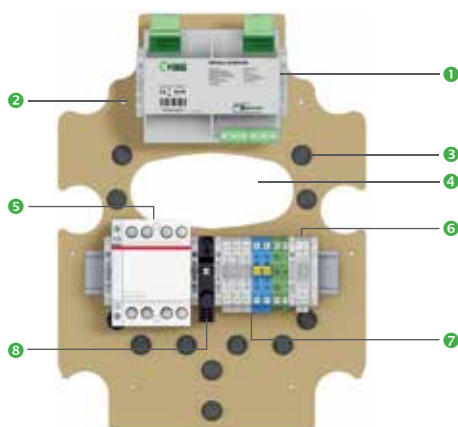
* „OPTIMIERTES LADEN“:

Durch die Funktion „Optimiertes Laden“ kann der Ladevorgang von festgelegten Parametern gesteuert werden. In Verbindung mit SmartPvCharge, oder einem anderen Embedded System, können Elektrofahrzeuge auf Wunsch nur mit Überschuss-PV-Strom laden. Ebenso kann ein beliebiges Lade- bzw. Fuhrparkmanagement, sowie andere Systemimplementierungen mittels LAN- oder serieller Schnittstelle, realisiert werden. Für Implementierungen stellt Schletter das nötige Protokoll auf Wunsch gerne zur Verfügung.

		  ACSEV EN61439-7
1	Type	Wallbox Mono
2	Item number	261020-703
3	Protection class	IP54
4	Date of manufacture	08/2013
5	Serial number	203001000005
6	Weight	ca. 6,4 kg
7	Voltage / Frequency	230/400V AC 3~ 50Hz
8	Power input	13,9 kW
9	Rated current	bis 20A
Schletter GmbH Made in Germany www.schletter.eu		

- 1 Typ der Wallbox
- 2 Artikelnummer
- 3 Sicherheitsklasse
- 4 Herstellungsdatum
- 5 Seriennummer
- 6 Gewicht
- 7 Eingangsspannung/Phasen/Frequenz
- 8 Eingangsleistung
- 9 Maximaler Eingangsstrom

Abbildung 3: Typenschild
(Typenschild variantenabhängig)



- 1 EWS-Box
- 2 Befestigungspunkte Steckplatte zu Gehäuserückwand
- 3 Leitungsführung
- 4 Kabeleinführung Unterputz
- 5 Ladeschutz
- 6 Anschlussklemmen kundenseitige Lüftung
- 7 Hauptanschlussklemmen
- 8 Geräteschutz EWS (Feinsicherung, Bemessungsstrom 6, 3A, Bemessungsspannung 250V, Glasrohrsicherung nach EN 60127-2-3)

Abbildung 4: Elektrische Komponenten
(elektrische Grundplatte Wallbox Mono mit Ladeleitung IEC 62196-2 Typ2 (bis 32A))

4.3 TYPENSCHILD

Folgende wichtige Informationen können dem Typenschild entnommen werden (Abbildung 3). Den Zugang zum Typenschild erhalten Sie durch Abnehmen der Abdeckung. Das Entfernen der Abdeckung ist in Kapitel 5.2.1 beschrieben.

4.4 ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

4.4.1 BESTÜCKUNG DES WALLBOX-GERÄTETRÄGERS

Die folgende Darstellung gibt eine Übersicht über die verwendeten elektrotechnischen Bauteile des Geräteträgers. Durch das Entfernen der Abdeckung und Öffnen des Gehäuses erhalten Sie Zugang zum Geräteträger und den Komponenten (Abbildung 4).

4.4.2 MÖGLICHE LADELEITUNGEN/ LADEDOSEN

Die P-CHARGE Wallbox Mono ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Dabei kann zwischen Ladeleitung Typ1, Ladeleitung Typ2 und Ladedose Typ 2 gewählt werden.

LADELEITUNG IEC 62196-2 TYP1

- Ladestrom: bis 20A
- 4 polig: P+N+PE+CP
- Ausgangsleistung: bis 4,6kW



LADELEITUNG IEC 62196-2 TYP2

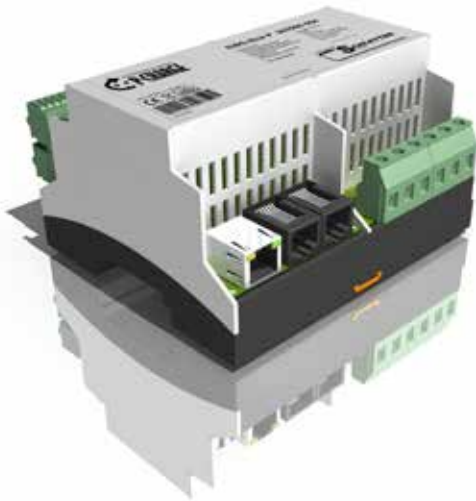
- Ladestrom: max. 32A
- 7 polig: 3P+N+PE+CP+PP
- Ausgangsleistung: bis 22kW



LADEDOSE IEC 62196-2 TYP2

- Ladestrom: max. 32A
- 7 polig: 3P+N+PE+CP+PP
- Ausgangsleistung: bis 22kW





4.4.3 KOMMUNIKATION VIA EWS-BOX

Die Kommunikation zwischen P-CHARGE Wallbox Mono und dem Elektrofahrzeug erfolgt mittels der integrierten P-CHARGE EWS-Box.

Das Kommunikationsmodul EWS-Box übernimmt alle Steuer- und Meldenfunktionen, die gemäß IEC 61851-1 Mode 3 für den Anschluss eines Elektrofahrzeugs (EV) an eine kabelgebundene Versorgungseinheit (EVSE) erforderlich sind. Für den autarken sowie systemintegrierten Betrieb können alle erforderlichen Parameter via HTML-Seite konfiguriert werden.

4.4.3.1 TECHNISCHE DATEN

Nennspannung	230V
Nennfrequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	3,5W (max.)
Verriegelungsaktuator	2x12V / 3A
Elektrische Leistung	AC-15 2x300VA
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 93%
Überspannungskategorie	II
Schutzart	IP20
Gehäuse	6TE DIN-Tragschiene 35mm

4.4.3.2 ANSCHLUSSKLEMMEN UND KLEMMENBELEGUNG

Für anfallende Wartungsarbeiten sind nachfolgend die Klemmenbelegung und der Anschlussplan der EWS-Box dargestellt.



WARNUNG

Leitungs- und Verdrahtungsarbeiten

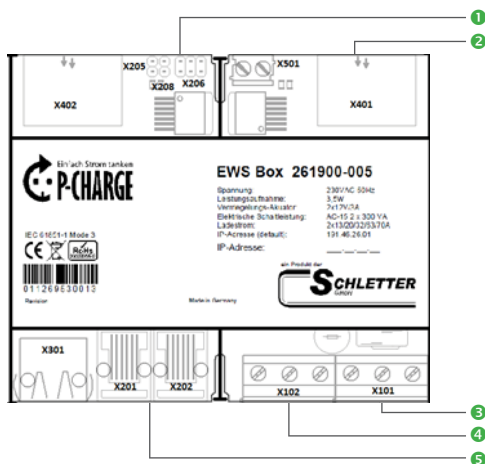
Arbeiten an Leitungen und an der Verdrahtung innerhalb der P-CHARGE Wallbox Mono dürfen nur von eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.



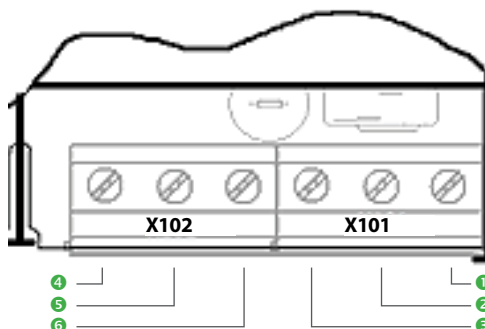
WARNUNG

Elektrostatische Entladung (ESD)

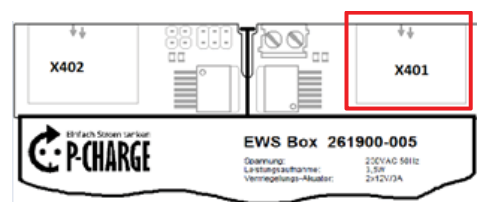
Bei Arbeiten an der EWS-Box oder anderen elektrischen Bauteilen in der Wallbox Mono sind entsprechende ESD-Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, um einer Beschädigung elektrischer Bauteile vorzubeugen.



- 1 Konfigurationsbrücken (Jumper)
- 2 Anschluss EF1
- 3 Netz-Klemme 230V AC (L1)
- 4 Schütz-Klemme
- 5 Schnittstellen RS232/ RJ45



- 1 Schutzleiter (PE)
- 2 Neutraleiter (N)
- 3 Phase (L1)
- 4 Schütz Lüfter
- 5 Schütz EF2
- 6 Schütz EF1



Im Nachfolgenden werden die relevantesten Klemmenbezeichnungen noch einmal genauer erläutert. Im Falle eines nötigen Abschließens oder LöSENS von Steckverbindungen, in Form von Schraubklemmen oder Steckverbindungen an der EWS-Box, sind die entsprechenden Leitungen zu beschriften, um einem fehlerhaften Wiederanschluss der Leitungen vorzubeugen.

NETZ-KLEMME UND SCHÜTZ-KLEMME



GEFAHR

Bei der Montage an den Netzklemmen ist besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit angebracht, da bei diesen Leitungen die Anforderungen an Arbeiten mit gefährlichen Spannungen zu beachten sind. Deshalb dürfen sämtliche Montagearbeiten an diesen Klemmen nur von qualifiziertem Personal und nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden, wobei die Vorschriften nach DIN/VDE einzuhalten sind.

X101 - NETZ-KLEMME (VERSORGUNGSKLEMME): Über die Netz-Klemme erfolgt der Netzanschluss (L1/N/PE) sowohl für die EWS-Box als auch für die Schütz-Schaltungen und die Belüftungsschaltung.

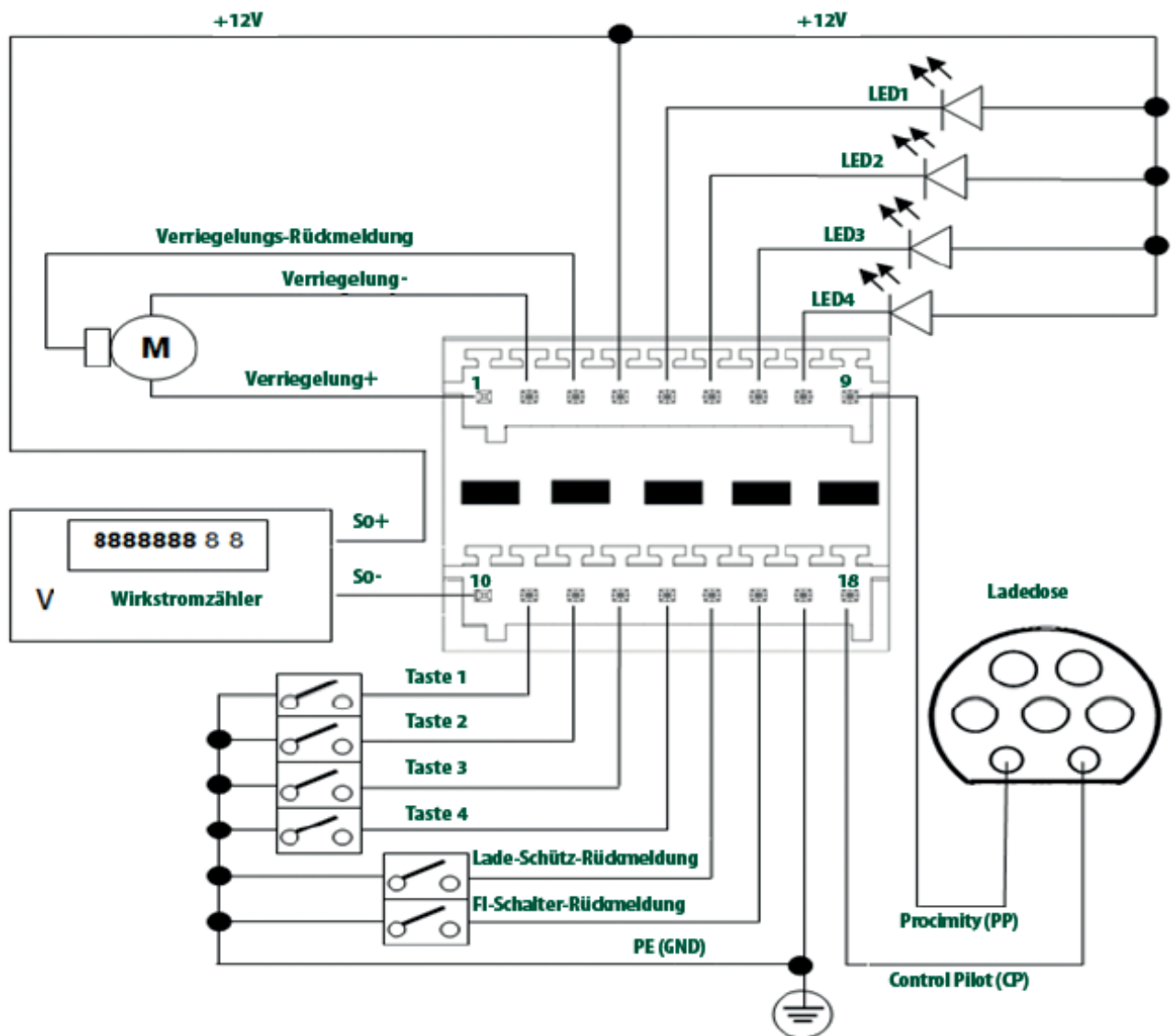
X102 – SCHÜTZ-KLEMME: Die Beschaltung der Schütz-Spulen erfolgt durch die EWS-Box. Hierbei ist darauf zu achten, dass für jedes Elektrofahrzeug (EV) eine Nennlast von max. 300VA (AC-15) geschaltet werden kann. Der Lüfteranschluß schaltet ein Schütz/ Relais das für beide EF gleichermaßen gilt.

VORSICHT

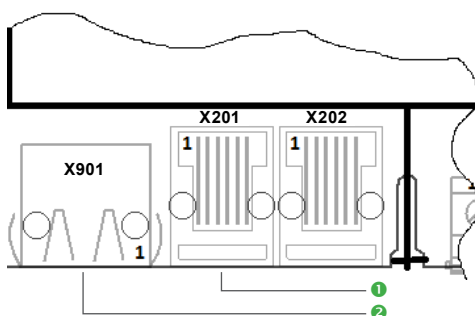
Die Anschlüsse in der Schütz-Klemme X102 sind nur als Anschaltung für die Ladeschütze bzw. das Lüfterschütz gedacht und dürfen auf keinen Fall für den Ladungstransport zum EV verwendet werden!

ANSCHLUSS EV: Die EWS-Box ist grundsätzlich in der Lage, 2 Elektrofahrzeuge (EV) unabhängig voneinander zu versorgen. Dabei wird EV 1 über X401 und EV 2 über X402 angeschlossen. Die Anschlüsse für beide EV sind identisch. In der P-CHARGE Wallbox Mono wird der Steckerplatz X401 für die Ladesteuerung des EV verwendet.

ANSCHLUSSPLAN FÜR EINE STECKERLEISTE (X401): (Für den Anschluss X402 ist der Anschlussplan für die Steckerleiste analog). Im Anschlussplan sind alle Steckverbindungen dargestellt. Nachfolgende Tabelle erläutert die belegten Steckplätze an der Steckerleiste. Das Anschlussschema variiert dabei nach der Variante der P-CHARGE Wallbox Mono.



PIN-Nr.	Funktion - Anschlussstelle	Kabelfarbe	Verwendung in folgenden Art.-Nr.:
1	Verriegelung +	Rot	261020-703
2	Verriegelung -	Schwarz	261020-803
3	Verriegelungsrückmeldung	Blau	
4	+12V	Rot	Alle
5	LED1	Grau	Alle
6	LED2	Rosa	Alle
7	LED3	Hellblau	Alle
8	LED4		Nicht belegt
9	Proximity (PP)	Weiß	Alle
10	Wirkstromzähler S0-		Nicht belegt
11	Taste 1	Grün	Alle
12	Taste 2	Braun	Alle
13	Taste 3	Schwarz	Alle
14	Taste 4		Nicht belegt
15	Lade-Schütz-Rückmeldung	Orange	Alle
16	FI-Schalter-Rückmeldung		Nicht belegt
17	PE (GND)	Dunkelblau	Alle
18	Control Pilot (CP)	Rot	Alle

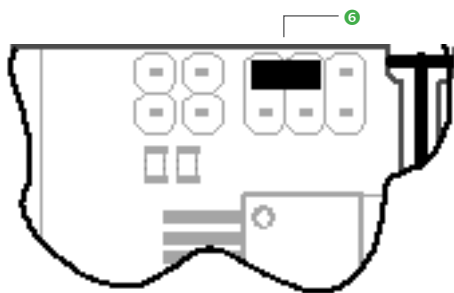
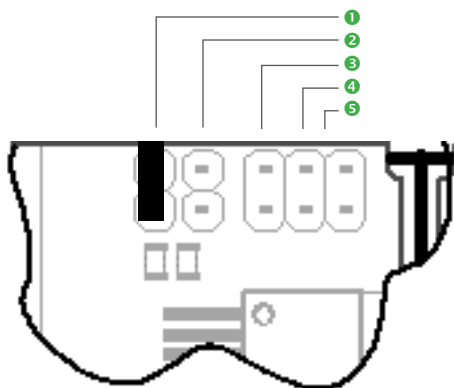


- ① RS 232
- ② Ethernet

KOMMUNIKATIONS-SCHNITTSTELLEN: Die eingebauten Schnittstellen für die Kommunikation ermöglichen die Steuerung der Zugangsberechtigung, das lokale Management der Konfigurationseinstellungen sowie die Einbindung des Moduls in ein vorhandenes globales Management-System. Die Leitungen müssen die passenden Steckkontakte besitzen, einschließlich der Rasterverriegelung, welche das unbeabsichtigte Lösen der Verbindung verhindert. Die Leitungen dürfen nicht über die Seite der Netzklemmen geführt werden.

X201 - PC-KONFIGURATION: Über diesen Anschluss können sowohl systemrelevante Einstellungen als auch permanente Statusabfragen vorgenommen werden.

X901 - ETHERNET: Der Ethernet-Anschluss unterstützt Übertragungen nach 10/100BASE-T und besitzt vor Auslieferung eine zugewiesene MAC-Adresse. Die IP-Adresse ist voreingestellt (192.168.0.1) und kann über die Konfiguration (kein DHCP) geändert werden.



- ① IP-Reset
- ② PC-COM
- ③ Ladestrom 20A
- ④ Ladestrom 32A
- ⑤ Ladestrom 63A
- ⑥ Ladestrom 13A

KONFIGURATION MITTELS KONFIGURATIONSSCHALTER (JUMPER):

Das Kommunikationsmodul verfügt über einige Schalter, die der Anwender setzen kann, um den maximalen Ladestrom zu begrenzen, einen IP-Reset durchzuführen oder die PC-COM auf die Kommunikations-Schnittstelle X201 zu ändern. Die Jumper müssen vor dem Start des Moduls gesetzt werden, damit sie erkannt werden. Das Modul kann vor dem Start einer bestimmten Stromlieferfähigkeit zugeordnet werden und ist so für etliche vordefinierte Bereiche einsetzbar. Höher bemessene Pins werden entsprechend der maximalen Stromvorgabe vor der Auslieferung entfernt, um kundenseitige Fehleinstellungen zu vermeiden und fahrzeugseitige Beschädigungen an der Ladeeinrichtung vorzubeugen.

LADESTROM: Der EWS-Box kann eine bestimmte Stromlieferfähigkeit zugeordnet werden. Diese erfolgt mittels Jumper, welcher vor dem Start des Moduls gesetzt werden muss, damit dieser erkannt wird.

IP-RESET: Durch Entfernen des Jumpers im laufenden Betrieb wird die aktuell eingestellte IP-Adresse auf den Werkszustand 192.168.0.1 zurückgesetzt.

PC-COM: Das Setzen des Jumpers erzwingt das lokale Management über die PC-Schnittstelle X201. Hierdurch können Softwareupdates an der EWS-Box vorgenommen werden.

VORSICHT

Das Kommunikationsmodul ist nicht in der Lage, die Stromfähigkeit des Systems mit den gesetzten Brücken zu vergleichen. Der Anwender ist dafür verantwortlich, dass sein System alle dafür notwendigen Voraussetzungen erfüllt. Die Aufgabe der Mode-Brücken ist der Abgleich eines angeschlossenen Kabels mit den Möglichkeiten des ausführenden Systems.

4.5 TECHNISCHE DATEN WALLBOX MONO (VARIANTENUNABHÄNGIG)

FARBGEBUNG

- Korpus RAL 9003
- Front RAL 9003 und RAL 6018
- Individuelle Farben auf Anfrage

ABMESSUNGEN/GEWICHT

- BxHxT: ca. 278x403x171 mm (ohne Ladeleitung und Stecker)
- Tiefe mit Ladeleitung: ca. 236 mm
- Gewicht (Variantenabhängig): ca. 4,8kg (min.), 7,2kg (max.)

INSTALLATION UND MONTAGE

- Wandmontage
- Empfohlene Montagehöhe: ca. 1250mm
- Leitungszuführung Auf- u. Unterputz
 - Aufputz von oben
 - Unterputz von hinten
- Geeignet für den Innen- und Außenbereich
- Anschlussklemmen: max. Querschnitt 5x6mm² (Cu)

ELEKTROTECHNISCHE DATEN

- Nennstrom konfigurierbar: 6A, 10A, 13A, 16A, 20A, 25A, 32A
- Netzfrequenz: 50Hz
- Nennspannung: 230/400V AC
- Anschlussklemmen: 6mm² (L1,L2,L3,N u. PE)
- Schutzart: IP54
- Überspannungskategorie: III
- Schlagfestigkeit: IK10
- Anschlussmöglichkeit für kundenseitige Lüftung
- Fehlerstrom- u. Leistungsschutz bauseits
- Ladebetriebsart nach IEC 61851-1 (Mode 3)
- Ethernet Anschluss (RJ45)
- Betriebsstatus via LED in den Tastern

UMWELTBEDINGUNGEN

- Betriebstemperatur: -25°C bis +40°C
- Umgebungsluftdruck: 860hPa bis 1060hPa
- Umgebungsluftfeuchtigkeit: 5% bis 95%

4.6 TECHNISCHE DATEN WALLBOX MONO (VARIANTENABHÄNGIG)

Artikel-Nr.	Ladestrom bis 20A	Ladestrom bis 32A	Ladeleistung bis 4,6 kW	Ladeleistung bis 13,9 kW	Ladeleistung bis 22 kW
261020-504	X		X		



Artikel-Nr.	Ladestrom bis 20A	Ladestrom bis 32A	Ladeleistung bis 4,6 kW	Ladeleistung bis 13,9 kW	Ladeleistung bis 22 kW
261020-704	X			X	
261020-804		X			X



Artikel-Nr.	Ladestrom bis 20A	Ladestrom bis 32A	Ladeleistung bis 4,6 kW	Ladeleistung bis 13,9 kW	Ladeleistung bis 22 kW
261020-703	X			X	
261020-803		X			X



5. Montage

5.1 BENÖTIGTES MONTAGEMATERIAL

Für eine ordnungsgemäße Montage der Wallbox Mono wird empfohlen, folgende Montagewerkzeuge zu benutzen:

- Schraubendreher Torx TX 30
- Schraubendreher Torx TX 25 (Länge min. 10cm)
- Schraubendreher Torx TX 20
- Crimpzange für Aderendhülsen
- Abisolierzange
- Seitenschneider
- Vollisolierter Kreuzschlitzschraubendreher
- Vollisolierter Schlitzschraubendreher



Abbildung 5: Entfernen der Abdeckung 1



Abbildung 6: Entfernen der Abdeckung 2



Abbildung 7: Position der Gehäuse-Schrauben



Abbildung 8: Position Grundplatte und Geräteträger

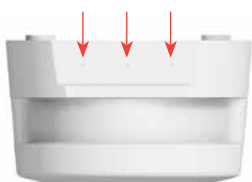


Abbildung 9: Ansicht der Position der vorgesehenen Aufputz-Einführungen

5.2 VORBEREITUNG DER MONTAGE

5.2.1 VORBEREITEN DER WALLBOX MONO

Hierzu müssen Sie zuerst die Abdeckung der Wallbox entfernen. Die zu entfernende Abdeckung der Wallbox ist in *Abbildung 5* durch eine rot-gestrichelte Linie optisch zum restlichen Korpus der Wallbox Mono abgetrennt. Greifen Sie dazu die Abdeckung an der Unterseite der Wallbox und ziehen diese nach vorne ab, siehe *Abbildung 5*. Die Frontblende ist über zwei Kunststoffrasten am unteren Ende mit dem Gehäuse der Wallbox Mono abziehbar verbunden. Nun kann die Gehäuse-Abdeckung nach oben abgehoben werden (siehe *Abbildung 6*).

Im nächsten Schritt sind die 6 St. Schrauben mit einem Schraubendreher Torx TX 25 (Mindestlänge 10 cm) zu entfernen, welche den Korpus der Wallbox mit der Grundplatte verbinden. Die Anordnung der Schrauben ist in *Abbildung 7* dargestellt.

Nun kann der Korpus der Wallbox nach vorne abgenommen werden.

5.3 AUFPUTZ-ANSCHLUSS DER WALLBOX MONO

Sollten Sie die P-CHARGE Wallbox Mono am P-CHARGE Wallbox Mono Standfuss montieren, ist mit Punkt 5.4 weiter fortzufahren.

5.3.1 VORBEREITEN FÜR DEN AUFPUTZ-ANSCHLUSS

Sofern die elektrische Zuleitung und/oder die Datenleitung(en) Aufputz in die Wallbox geführt werden, muss die Grundplatte der Wallbox dazu vorbereitet werden. Die Leitungseinführung ist dabei an der Oberseite der Wallbox durchzuführen. Hierfür sind in die Grundplatte drei Durchführungen möglich, deren Mittelpunkte jeweils durch eine kleine Zentrierbohrung fixiert sind.

Es ist in jedem Fall darauf zu achten, dass die Schutzart IP54 (Schutz gegen allseitiges Spritzwasser u. Staub in schädigender Menge) nach Montage der Kabel-Verschraubungen weiter gewährleistet ist. Die Montage der Verschraubungen muss entsprechend erfolgen.

VORGEHENSWEISE ZUR HERSTELLUNG DER EINFÜHRUNGEN

1. Festlegen der Lage und Anzahl der Einführungen.
2. Größe der Verschraubungen ermitteln (M16, M20, M25 oder M32)
3. Entfernen Sie den Geräteträger mit der elektrischen Verdrahtung. Lösen sie hierzu die 6 Stück Befestigungs-Schrauben mit einem Schraubendreher Torx TX 20, welche die Grundplatte mit der Gehäuserückwand verbindet, siehe *Abbildung 8*.
4. Es empfiehlt sich ein Vorbohren der zu erstellenden Durchbrüche mittels Spiralbohrer.
5. Erstellen der Durchbrüche (max. M32 Mittig u. M25 Links und Rechts) mittels Schälbohrer.
6. Montage der gewünschten Kabelverschraubungen (M16, M20, M25 oder M32).
7. Bringen Sie nun den Geräteträger wieder auf der Grundplatte an, in dem Sie die in Schritt 3 gelöste Verschraubung wieder anbringen.



Abbildung 10: Maße Wallbox Frontansicht



Abbildung 11: Maße Wallbox Frontansicht Ladedose



Abbildung 12: Maße Wallbox Frontansicht Ladeleitung

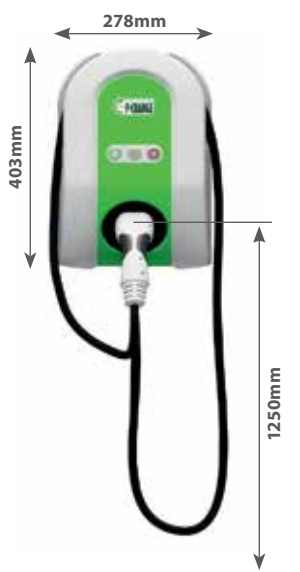


Abbildung 13: Montagehöhe

5.3.2 MONTAGE DER WALLBOX

Vor Montage der P-CHARGE Wallbox Mono, sollte die Position festgelegt werden. Beachten Sie hierzu die Maße der Wallbox Mono.

Höhe H	403mm
Breite B	278mm
Tiefe mit Ladedose T ₁	171mm
Tiefe mit Ladeleitung T ₂	236mm

Vorgeschriebene Montagehöhe Mitte Ladepunkt ca. 1250 mm über FFB (Fertigfußboden). Siehe *Abbildung 13* (P-CHARGE Wallbox Mono 261020-704, andere Varianten analog).

Die genaue Position der Zuleitungen bei Unterputzverlegung kann der *Abbildung 14* sowie der im Lieferumfang enthaltenen Bohrschablone entnommen werden. Der Montageort sollte so gewählt werden, dass eine problemlose Bedienung für den Nutzer möglich ist. Die standardmäßige Leitungslänge (ca. 5m) der P-CHARGE Wallbox Mono (EVSE) und die Position der Ladebuchse am Elektrofahrzeug (EV) sind zu beachten.

5.3.3 MONTAGE DER WALLBOX-GRUNDPLATTE

- Mitgelieferte Bohrschablone lotrecht an der gewünschten Position ausrichten und fixieren.
- Nach erfolgter Markierung der Bohrungen kann die Bohrschablone entfernt werden. Als nächstes werden die Bohrungen, Durchmesser 8mm, erstellt. Die Bohrlochtiefe sollte laut Dübel-Hersteller min. 55mm betragen.
- Einführung der Zuleitungen
 - Aufputz: Einführen der Zuleitungen in die Verschraubung (Fixieren der Verschraubung erst nach Montage der Rückwand)
 - Unterputz: Einführen der Zuleitungen durch die Rückwand. Hierfür sind an den benötigten Membrantüllen fachgerecht die Durchführungen zu erstellen.
- Grundplatte der Wallbox Mono mit den Dichtscheiben und den Pan Head Schrauben 6x50mm TX20 A2 entsprechend mit den Mauerwerk verschrauben.
- Verschließen Sie die Befestigungspunkte mit den mitgelieferten Lamellenstopfen, um sicherzustellen, dass keine möglichen, unter Spannung stehenden Teile nach Außen geführt sind (Berührungsschutz).
- Anschließen der bauseitigen Zuleitung an den dafür vorgesehenen Hauptanschlussklemmen X1.

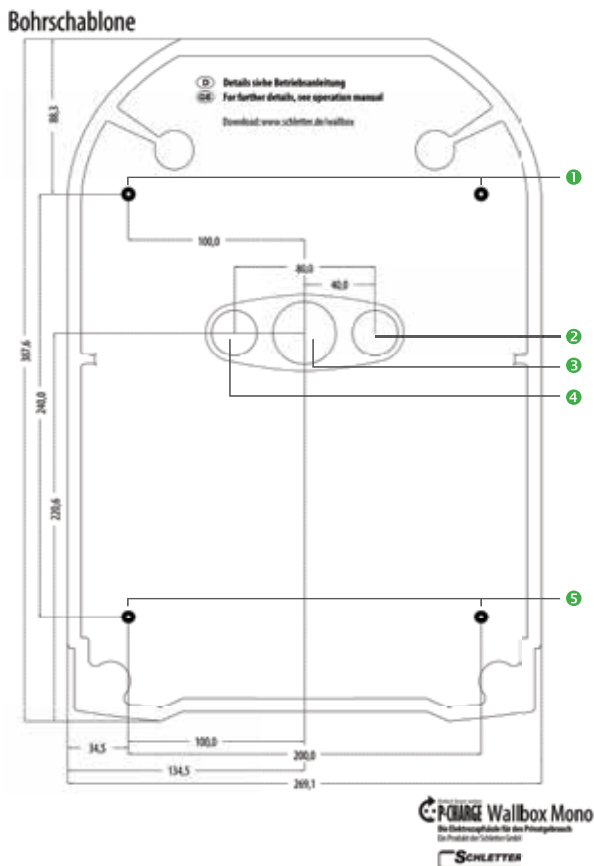


Abbildung 14: P-CHARGE Wallbox Mono
Bohrschablone

- 1 5 4x Befestigungspunkte zur Wandmontage
- 2 Durchführung Datenleitung
- 3 Durchführung Zuleitung
- 4 Ansteuerung bauseitige Lüftung



WARNUNG

Diese Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden! Ein Fehlen des Neutralleiters kann zur Zerstörung des Gerätes führen! Es ist auf eine entsprechende Dimensionierung der Anschlussleitung zu achten. Die Dimensionierung der Anschlussleitung ist dabei abhängig von der Verlegeart, Leitungslänge, Ladeleistung (der Wallbox Mono) etc. und kann deswegen standardmäßig nicht vorgegeben werden. Die Anschlussleitung ist dabei so zu sichern, dass ein ungewünschtes Lösen aus den Anschlussklemmen verhindert wird. Die Anschlussleitung muss so knapp wie möglich bemessen sein, um eine Berührung von eventuell leitenden Verbindungen zu verhindern, aber so lang wie nötig, um eine entsprechende Leitungssicherung zu gewährleisten.

7. Optional kann nun eine LAN-Verbindung am Ethernet-Anschluss (X301) der EWS-Box hergestellt werden. Ebenso kann der Anschluss für die gebäudeseitige Lüftung an der Anschlussklemme X3 (siehe Stromlaufplan) der EWS-Box erfolgen.



WARNUNG

Die Anschlüsse in der Schutz-Klemme X102 sind nur als Anschaltung für die Ladeschütze bzw. das Lüfterschütz gedacht und dürfen auf keinen Fall für den Ladungstransport zum EV verwendet werden!

8. Stellen Sie sicher, dass alle Zuleitungen zugentlastet sind und die Isolationsvorschriften eingehalten werden. In der Wallbox Mono sind zusätzliche Befestigungspunkte für die Leitungsführung vorgesehen (via Kabelbinder).

5.4 MONTAGE DER WALLBOX MONO MITTELS STANDFUSS

5.4.1 MAßE P-CHARGE WALLBOX MONO STANDFUSS

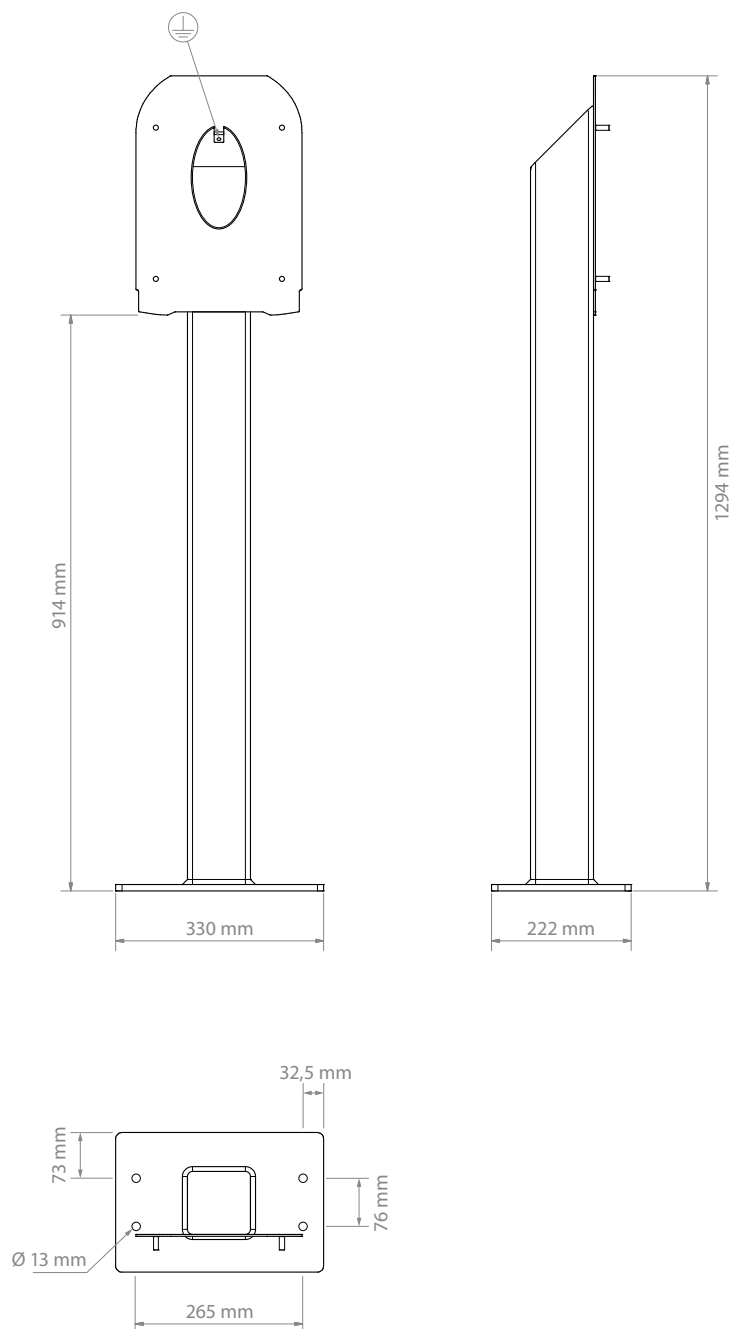


Abbildung 15: Maße Standfuss

5.4.2 FUNDAMENTIERUNG & MONTAGE DES STANDFUSSSE

Um die P-CHARGE Wallbox Mono an einem Standfuss zu montieren, ist es vorab nötig, ein entsprechend dimensioniertes Fundament für den Wallbox Mono Standfuss zu erstellen. Bei der Erstellung des Fundamentes ist dabei auf örtlichen Gegebenheiten (Bodengüte, Grundwasserspiegel, Frosttiefe etc.) zu achten.

Legen Sie vor der Erstellung des Fundamentes sämtliche benötigte Anschlussleitungen (Spannungsversorgungsleitung, Netzwerkleitungen, Erdungsschutzleiter für den Standfuss etc.) an den gewünschten Standort.

Anforderungen an das Betonfundament:

- Die Erstellung des Betonfundamentes (Dimensionierung und Herstellung) liegt im Verantwortungsbereich des Standortherstellers.
- Folgende Werte sind Empfehlungen, welche bei der Erstellung des Betonfundamentes berücksichtigt werden können.

HINWEIS

Nachfolgender Vorschlag zur Dimensionierung des Fundamentes beruht auf einem Vorschlag der Firma Schletter. Dieser ist an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Die Benutzung eines Fundament-Montagerahmen kann die Installation der P-CHARGE Wallbox Mono erleichtern, da die fixen Befestigungspunkte (4x M12) bereits vorgegeben sind.

- Länge: 60 cm
- Breite: 60 cm
- Tiefe: min. 30 cm abhängig von Frosttiefe
- Beton C25/30, min. Bewehrung Q335A gekantet
- Betondeckung 6 cm
- Ankerbolzen „Fischer FAZ II 8 / 10 A4“

- Der Standfuss der P-CHARGE Wallbox Mono darf nur auf waagrechten, ebenen und ausreichend tragfähigen Untergrund montiert werden.
- Die verlegten Leitungen (Zuleitung, Erdungsschutzleiter für den Standfuss, Netzwerkleitung) sind bei der Erstellung des Fundamentes durch geeignete Mittel vor Beschädigungen zu schützen (flexibles Leerrohr, Kabel-Schutzschlauch etc.). Das eingesetzte Schutzmittel sollte dabei eine Überlänge von ca. 25cm über dem Betonfundament aufweisen.
- Alle Zuleitungen sollten mittig aus dem Betonfundament geführt werden.
- Für den elektrischen Anschluss der P-CHARGE Wallbox Mono sollten die Zuleitungen eine Überlänge von ca. 1,50m aufweisen.

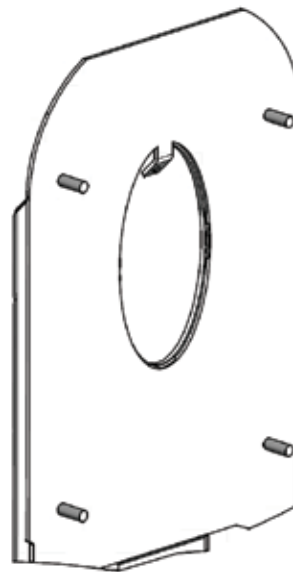
5.4.3 MONTAGE DER WALLBOX MONO-GRUNDPLATTE

Nach erfolgter Erstellung eines geeigneten Fundamentes und der Montage des Standfusses kann die Montage der P-CHARGE Wallbox Mono durchgeführt werden. Hierfür ist die P-CHARGE Wallbox Mono in Kapitel 5.2 bereits vorbereitet worden.

Erstellen Sie geeignete, fachgerechte Durchführungen für die Zuleitungen an den Membrantüllen an der Rückwand der P-CHARGE Wallbox Mono.

Die Zugehörigkeit der jeweiligen Durchführung ist Abbildung 14 / Punkt 2, 3 und 4 zu entnehmen.

Führen Sie die Zuleitungen durch die erstellten Durchführungen.



Setzen Sie nun die P-CHARGE Wallbox Mono auf die 4 Gewindebolzen M8x1,25x25mm der Montageplatte des Standfusses.

Verschrauben Sie die Wallbox Mono mit entsprechendem Montagmaterial (4 Stück Beilagscheiben und 4 Stück Muttern M8 im Lieferumfang des Standfusses enthalten) fachgerecht mit der Montageplatte des Standfusses.

Abbildung 16: Montageplatte Standfuss

Abbildung 17: Elektrischer Anschluss
Wallbox Mono



1. Nach erfolgter Montage der Wallbox Mono Grundplatte auf der Montageplatte des Standfusses sind die Anschlusspunkte mit den Lamellenstopfen zu verschließen um sicherzustellen, dass keine möglichen, unter Spannung stehenden Teile nach Außen geführt werden.

2. Anschließen der bauseitigen Zuleitung für die Spannungsversorgung an den dafür vorgesehenen Hauptanschlussklemmen X1 (siehe zur Dimensionierung der Zuleitung Kapitel 5.5)

3. Optional kann eine LAN-Verbindung am Ethernet-Anschluss (X301) der EWS-Box hergestellt werden (siehe Einrichten der Netzwerkverbindung Kapitel 6.1)

Stellen Sie sicher, dass alle Zuleitungen zugentlastet sind und die Isolationsvorschriften eingehalten werden. In der Wallbox Mono sind zusätzliche Befestigungspunkte für die Leitungsführung vorgesehen (via Kabelbinder).

5.5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DER WALLBOX MONO

Der elektrische Anschluss der Wallbox Mono muss je nach Variante und damit korrespondierend mit der jeweiligen Anschlussleistung unterschiedlichen Anforderungen entsprechen.

HINWEIS

Bei den nachfolgenden Angaben zur elektrischen Installation der P-CHARGE Wallbox Mono handelt es sich um Empfehlungen der Firma Schletter. Diese müssen um die jeweiligen Ländervorgaben/ Normen ergänzt oder gegebenenfalls umgearbeitet werden.

HINWEIS

Die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des jeweiligen Netzbetreibers bezüglich unsymmetrischer Belastung sind zu beachten.

9. Drehen Sie nun die 6 Befestigungsschrauben M5x20 mit einem Schraubendreher TX20 wieder handfest an, siehe Abbildung 7.
10. Richten Sie das Gehäuse noch einmal aus und achten Sie dabei auf einen sauberen Sitz sowie ausreichend Kontakt der Dichtflächen.
11. Ziehen Sie die 6 Befestigungsschrauben entsprechend an.
12. Zum Abschluss der Montagearbeiten müssen Sie nun nur noch die Gehäuseblende der Wallbox Mono anbringen. Legen Sie dazu die Feder an der Oberseite der Gehäuseblende in die entsprechende Nut am Wallboxgehäuse und drücken Sie die Gehäuseblende am unteren Ende der Wallbox nach hinten.
13. Ihre Wallbox Mono ist nun komplett montiert und kann zur Beladung von Elektrofahrzeugen genutzt werden.

5.5.1.1 FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER TYP B

Wenn die Charakteristik der Last in Bezug auf mögliche Gleichfehlerströme $> 6\text{mA}$ nicht bekannt ist, müssen Maßnahmen zum Schutz beim Auftreten von Gleichfehlerströmen getroffen werden, z.B. durch Verwendung einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) vom Typ B, siehe DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722):2012-10. Zu diesem Zweck empfehlen wir den Einsatz eines sogenannten „allstromsensitiven“ Fehlerstromschutzschalters (FI). Dieser „Typ B FI“ ist in der Wallbox Mono nicht enthalten und muss in der vorgelegten Hausinstallation realisiert werden. Die Firma Schletter empfiehlt dabei den Einsatz des Typ B FI's ABB F204 B+40/0,03 oder vergleichbar.

5.5.1.2 LEITUNGSSCHUTZ-SCHALTER (LS-SCHALTER)

Eine Absicherung ist entsprechend der zu installierenden Wallbox Mono zu wählen. Nachfolgender Tabellenauszug aus der DIN EN 60898-1 Beiblatt 1 (VDE 0641-11 Beiblatt 1) soll als Hilfestellung für die Auswahl des LS-Schalters dienen. Der LS-Schalter ist in jedem Fall an die vorherrschenden Bedingungen am Einbauort anzupassen.

Die Firma Schletter empfiehlt dabei den Einsatz des LS-Schalter ABB S203-C16N für Ladepunkte bis 20A Ladestrom und den LS-Schalter ABB S203-C32N für Ladepunkte bis 32A Ladestrom oder vergleichbar.

Schritt-Nr.	Zu ermittelnde Größe	Beeinflussender Parameter	Festzulegende Randbedingung	Auswahlhilfe	
1	Erforderlicher Querschnitt	Verlegeart	Beabsichtigter Betriebsstrom über die Leitung I_b Verlegeart Anzahl belasteter Leiter	DIN VDE 298-4 (VDE 0298-4), Tabelle 3	
2		Umgebungstemperatur Korrekturfaktor für zulässige Strombelastbarkeit I_z	Von 30°C abweichende Umgebungstemperatur	DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4), Tabelle 17 für PVC-isolierte Kupferleiter	
3		Häufung Korrekturfaktor für zulässige Strombelastbarkeit	Anzahl der verlegten Leitungen Aderzahl der Leitungen Verlegeart	DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4), Tabelle 21 bis 23	
4		Spannungsfall auf der Leitung	üblicherweise <3% der Nennspannung Betriebsstrom Leitungslänge	DIN VDE 0100-520 Bbl 2 (VDE 0100-520 Bbl 2), Tabelle 2 und 3	
5		Abschaltbedingung im Fehlerfall	Leitungslänge Charakteristik des LS-Schalters (B,C,D), ermittelt bei Schritt 8	DIN VDE 0100-520 Bbl 2 (VDE 0100-520 Bbl 2), Tabelle 4	
6		Bemessungsstrom I_n des LS-Schalters	Schutz bei Überlast	Zulässige Strombelastbarkeit der Leitung	DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430) Abschnitt 5
7		Bemessungsstrom bei von 30°C abweichender Temperatur im Verteiler	Umgebungstemperatur im Verteiler	Von 30°C abweichende Umgebungstemperatur im Verteiler	Datenblätter des Herstellers

8	Charakteristik des LS-Schalters (B, C, D)	Einschaltströme	Erwartete Einschalt- und Anlaufströme der Betriebsmittel	6.6 dieser Anwendungshinweise, entsprechend DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Tabelle 2
9	Bemesungsschaltvermögen	Prospektive Kurzschlussströme	Kurzschlussstrom, der in der Anlage auftreten kann, in Deutschland mindestens 6kA nach TAB gefordert	DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430), Abschnitt 6 DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), 5.3.4
10	Selektivität	In Reihe geschaltete Schutzorgane	I^2t -Kennlinie für LS-Schalter und vorgeschaltetes Schutzorgan Prospektiver Kurzschlussstrom	Abschnitt 8 dieser Anwendungshinweise
11	Energiebegrenzungsklasse	Selektivitätsanforderungen	In Deutschland Energiebegrenzungsklasse 3 nach TAB gefordert	DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430), 6.3 und 6.7 dieser Anwendungshinweise

Quelle: DIN EN 60898-1 Beiblatt 1

5.5.1.3 KABELANFORDERUNGEN ANSCHLUSSLEITUNG

Die Anschlussleitung muss nach den lokalen und nationalen Richtlinien zur Dimensionierung von Leitungen ausgelegt werden, aus denen sich Anforderungen an den minimalen Leiterquerschnitt ergeben können. Einflussgrößen zur Kabeldimensionierung sind unter anderem:

- Verlegeart, Auswahlhilfe nach DIN VDE 298-4 (VDE 0298-4); Tabelle 3
- Umgebungstemperatur, Auswahlhilfe nach DIN VDE 0298-4 (VDE0298-4) Tabelle 17 für PVC- isolierte Kupferleiter
- Häufung, Auswahlhilfe nach DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4), Tabelle 21 bis 23
- Spannungsfall an der Leitung, Auswahlhilfe nach DIN VDE 0100-520 Bbl 2 (VDE 0100-520 Bbl), Tabellen 2 und 3
- Leitungsmaterial, Kupfer (Cu) oder Aluminium (Al)
- Leitungslänge
- Planmäßig zu übertragende Leistung

Als Anhaltswerte für die Dimensionierung der Anschlussleitung kann dabei die Leiterquerschnittsbestimmung gemäß DIN VDE 0100 Teil 520 zu Hilfe gezogen werden. Gemäß nachfolgendem Auszug aus der DIN VDE 0100-520 Bbl 2 (VDE 0100-520 Bbl 2):2010-10 gelten für die Ermittlung der Leiternennquerschnitte in Abhängigkeit der Leitungslängen und maximal zulässigen Betriebsströme annähernd folgende Werte bei einem Spannungsfall von 3%.

Betriebsstrom A	Maximal zulässige Kabel- und Leitungslänge l _{max} in m Leiternennquerschnitt in mm ²										
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	70	95	120
6	92	150									
10	55	90	141								
16	34	56	88	132							
20	28	45	70	106							
25		36	56	85	142						
35			40	60	101	160					

Quelle: DIN VDE 0100-520 Bbl 2 (VDE 0100-520 Bbl 2):2010-10: Tabelle 2

Folgende Werte gelten bei Leitertemperaturen von 30°C, Drehstromkreisen mit Nennspannung der Anlage von 400V 50Hz. Bei Einphasen-Wechselstromkreise sind die Längen mit dem Faktor 0,5 zu multiplizieren. Bei anderen Spannungsfällen als 3% sind die Leitungslängen mit dem jeweiligen Faktor nach nachfolgender Tabelle zu multiplizieren.

Spannungsfall	Faktor
1%	0,33
1,50%	0,5
4%	1,33
5%	1,67
8%	2,67
10%	3,33

Quelle: DIN VDE 0100-520 Bbl 2 (VDE 0100-520 Bbl 2):2010-10: Tabelle 3

VORSICHT

Es ist zu beachten, dass vorausgehende Hinweise bezüglich der Leiterquerschnitte lediglich als Richtwerte aus der dafür vorgesehenen DIN-Normung entstammen. Der jeweilige situationsbezogene Leiterquerschnitt kann aufgrund einer Vielzahl von Faktoren durchaus abweichend von der angegebenen Empfehlung sein.

5.5.1.4 ANSCHLUSSSCHEMA

Um einen korrekten Anschluss der P-CHARGE Wallbox Mono zu gewährleisten, sind nachfolgend variantenabhängige, schematische Installationshinweise in die Gebäudestruktur aufgeführt.

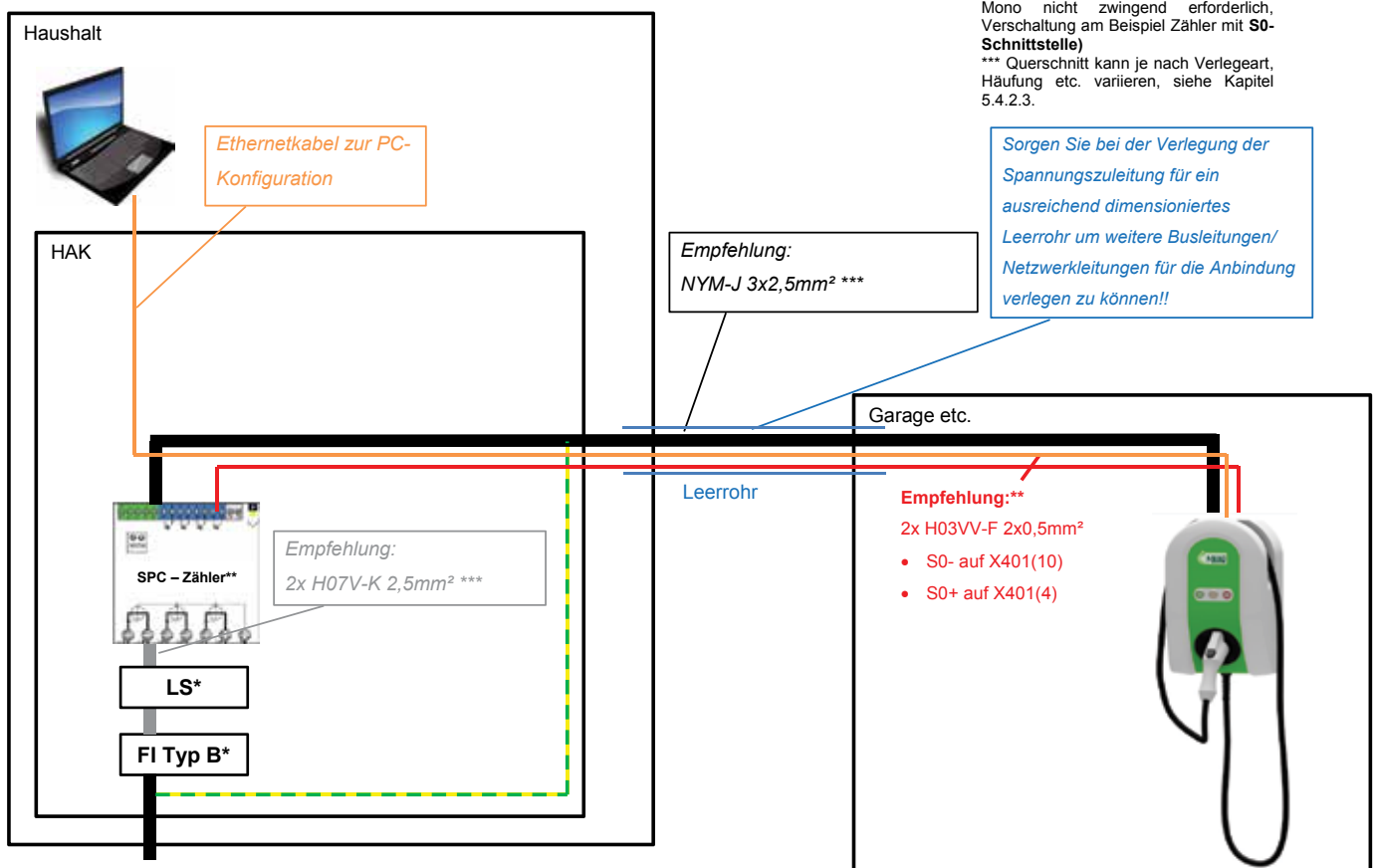
5.5.1.4.1 P-CHARGE WALLBOX MONO STAND-ALONE

Artikelnummer 261020-504

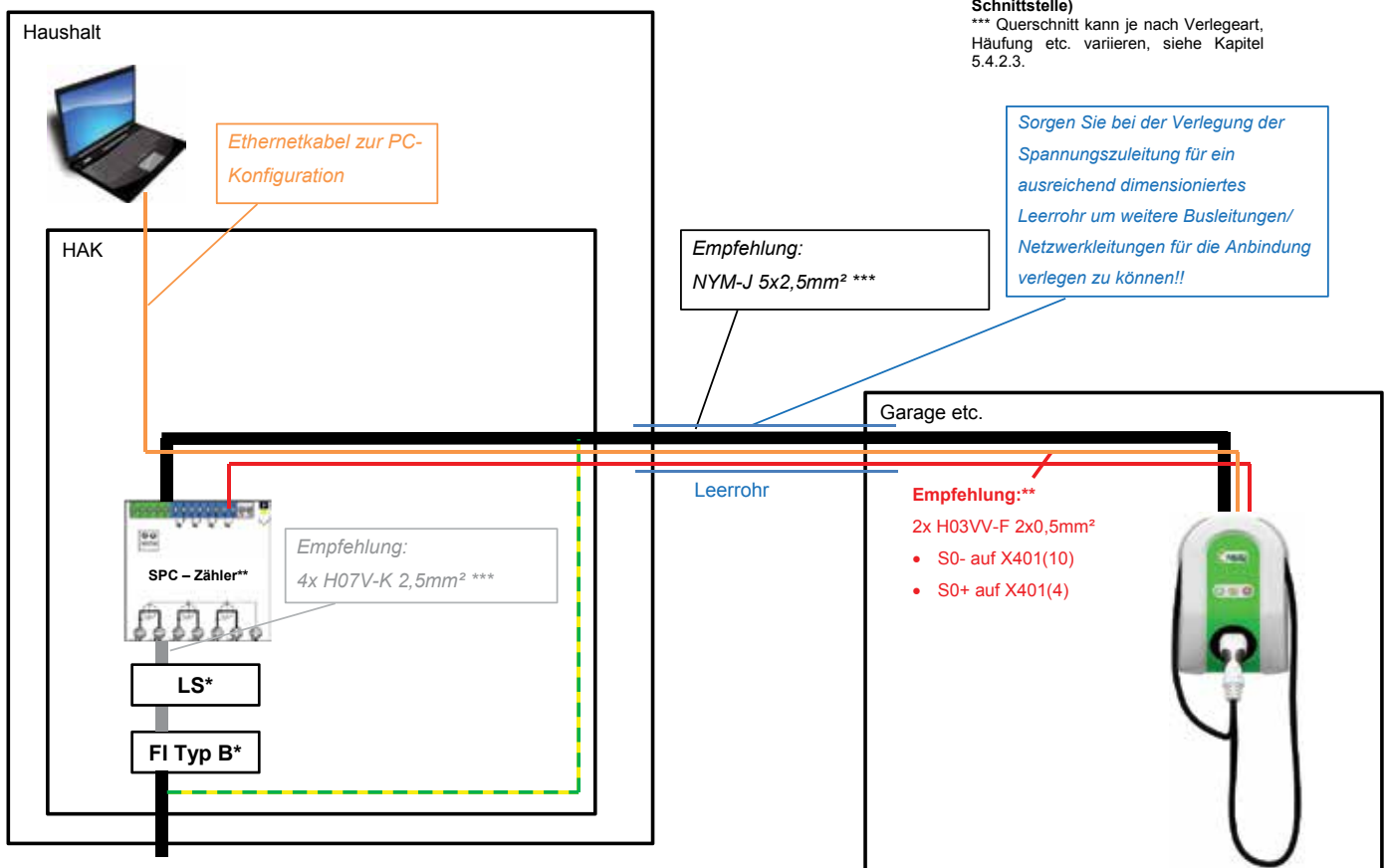
*Detaillierte Angaben zu den Elektrokomponenten finden Sie in Kapitel 5.4

** optional (zum Betrieb der Wallbox Mono nicht zwingend erforderlich, Verschaltung am Beispiel Zähler mit **S0-Schnittstelle**)

*** Querschnitt kann je nach Verlegeart, Häufung etc. variieren, siehe Kapitel 5.4.2.3.



Artikelnummer 261020-703, 261020-704



*Detaillierte Angaben zu den Elektrokomponenten finden Sie in Kapitel 5.4

** optional (zum Betrieb der Wallbox Mono nicht zwingend erforderlich, Verschaltung am Beispiel Zähler mit **S0-Schnittstelle**)

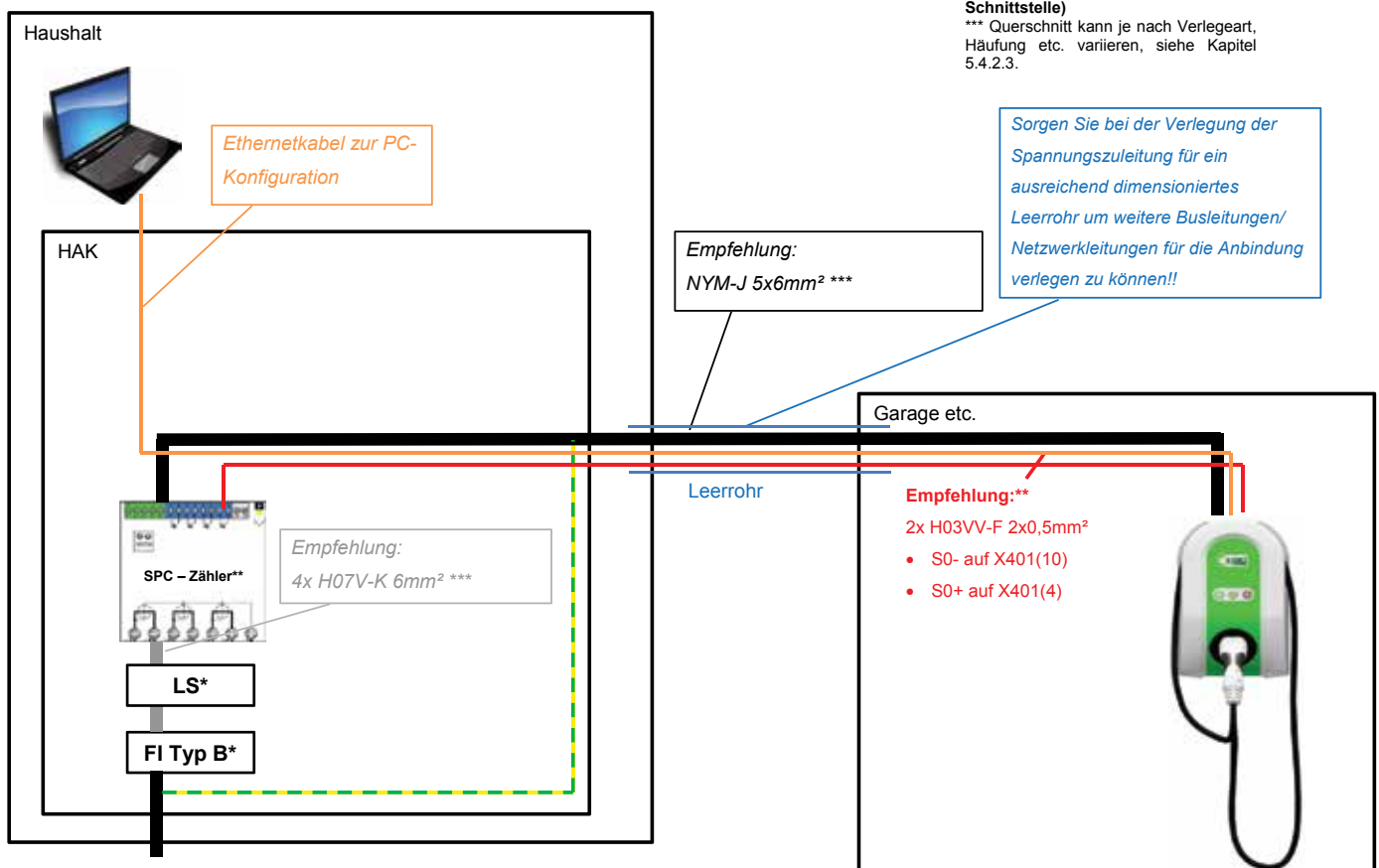
*** Querschnitt kann je nach Verlegeart, Häufung etc. variieren, siehe Kapitel 5.4.2.3.

Artikelnummer 261020-803, 261020-804

*Detaillierte Angaben zu den Elektrokomponenten finden Sie in Kapitel 5.4

** optional (zum Betrieb der Wallbox Mono nicht zwingend erforderlich, Verschaltung am Beispiel Zähler mit S0-Schnittstelle)

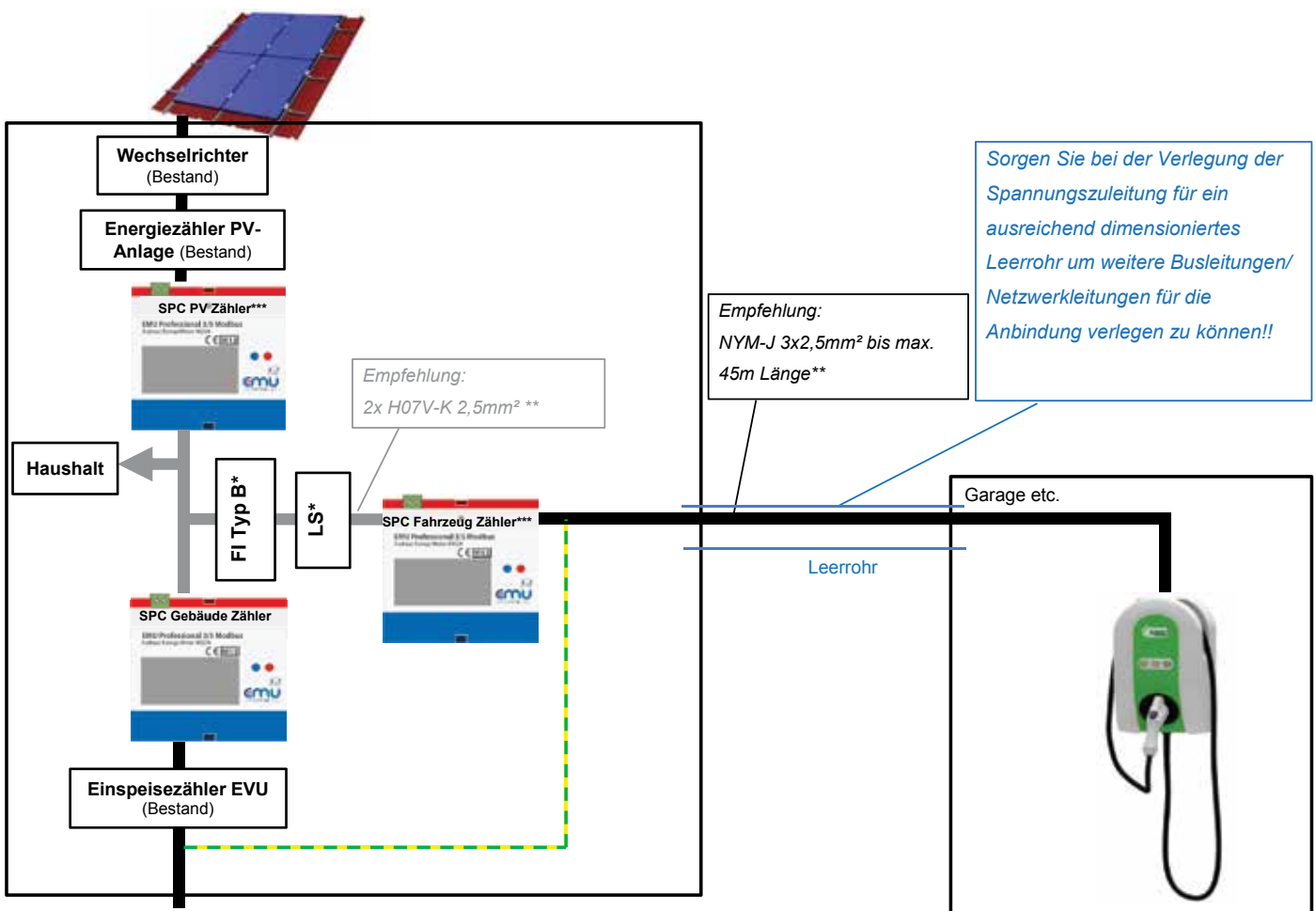
*** Querschnitt kann je nach Verlegeart, Häufung etc. variieren, siehe Kapitel 5.4.2.3.



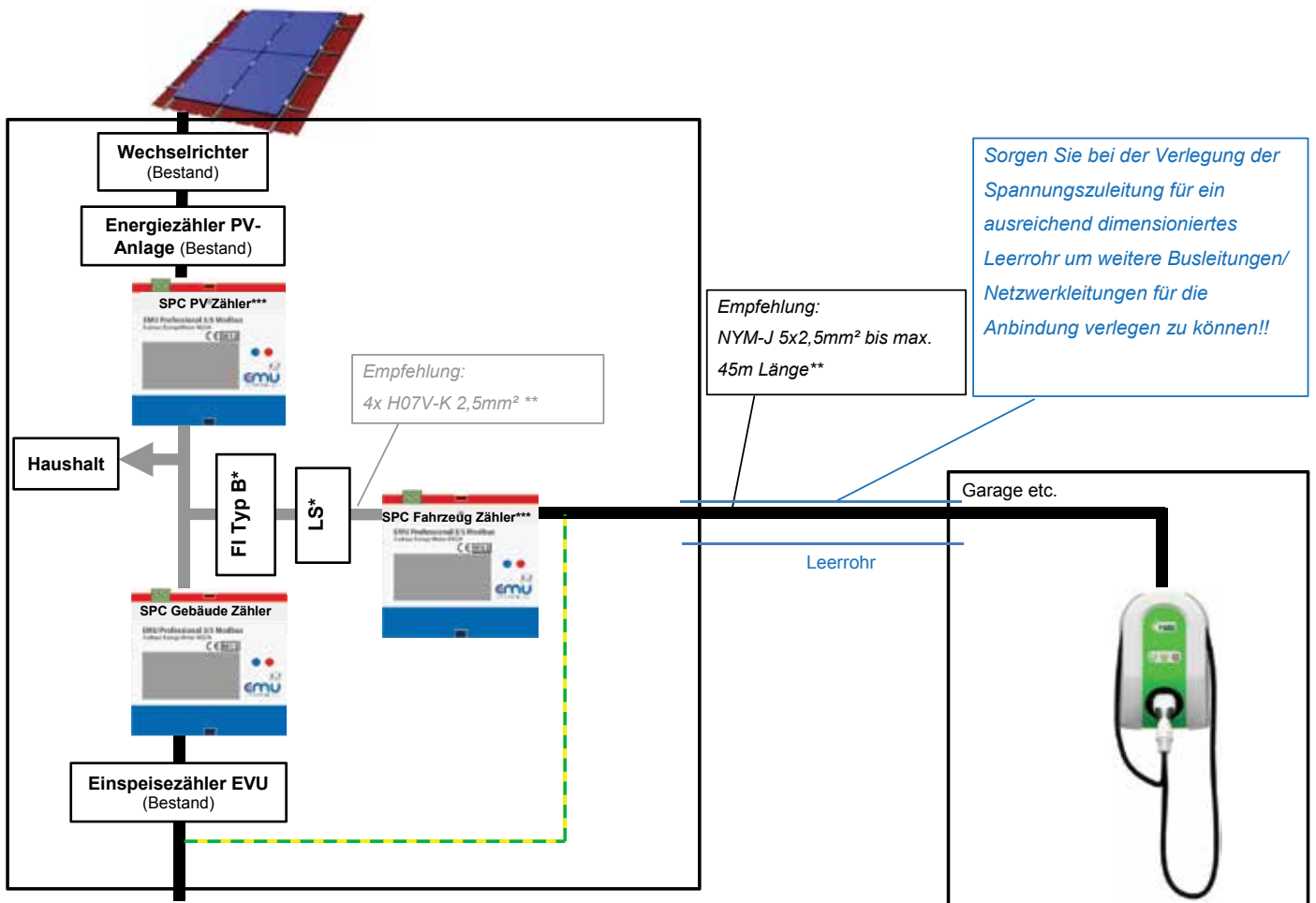
5.5.1.4.2 P-CHARGE WALLBOX MONO – SMARTPVCHARGE (OPTIONAL)

Nachfolgende Installationshinweise berücksichtigen eine Integration der Wallbox Mono in das optimierte Ladeverfahren SmartPvCharge.

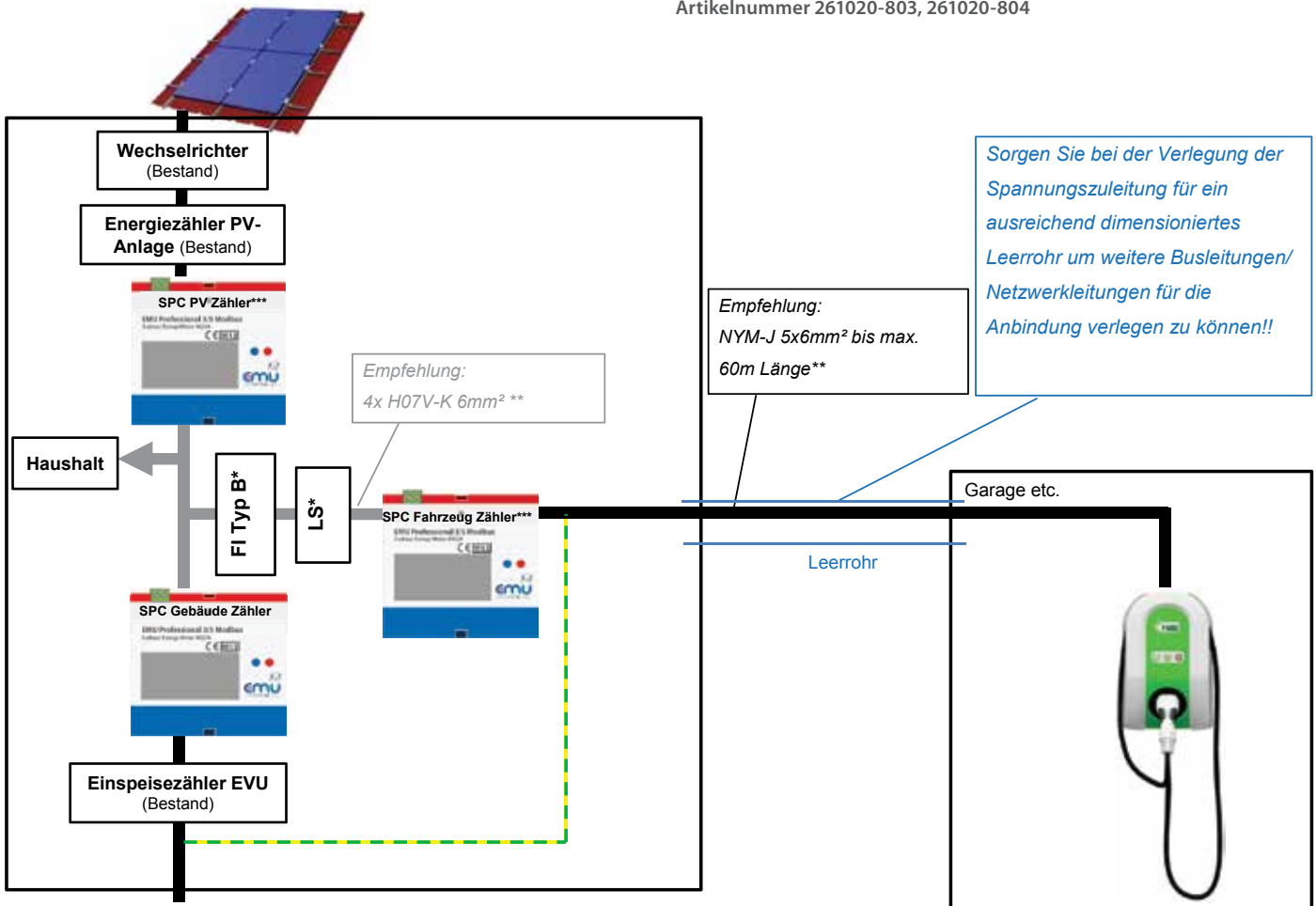
Artikelnummer 261020-504



Artikelnummer 261020-703, 261020-704



Artikelnummer 261020-803, 261020-804



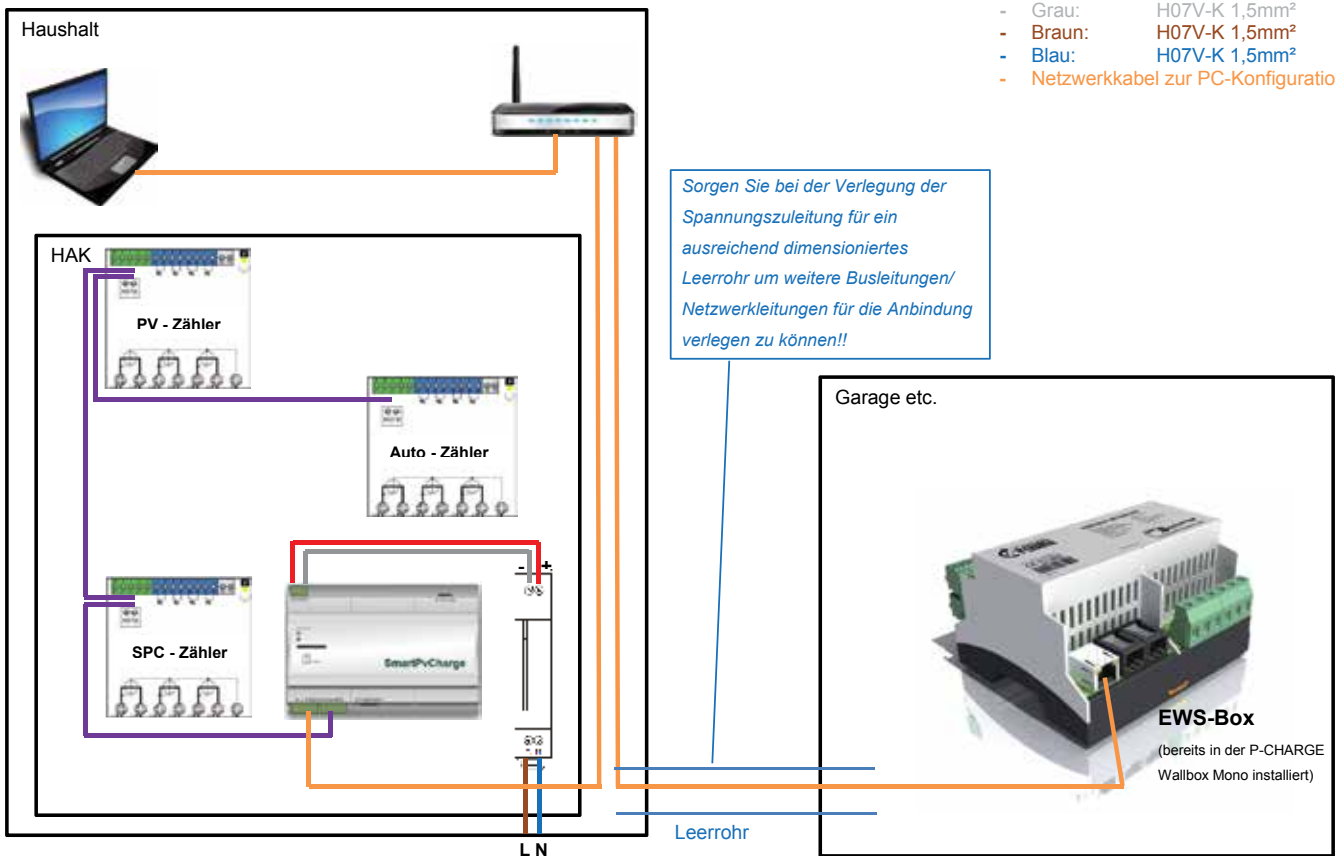
*Detaillierte Angaben zu den Elektrokomponenten finden Sie in Kapitel 5.5 der Betriebsanleitung zur P-CHARGE Wallbox Mono

**Als Anhaltswerte für die Dimensionierung der Anschlussleitung kann die Leitungsquerschnittsbestimmung gemäß DIN VDE 0100 Teil 520 zu Hilfe gezogen werden. Gemäß nachfolgendem Auszug aus der DIN VDE 0100-520 Bbl 2 (VDE 0100-520 Bbl 2):2010-10 gelten für die Ermittlungen der Leiternennquerschnitte in Abhängigkeit der Leitungslängen und maximal zulässigen Betriebsströme annähernd folgende Werte bei einem Spannungsfall von 3%. Die Werte können je nach Verlegeart, Häufung etc. variieren.

***optional erhältlich, für die Grundregelung allerdings nicht zwingend erforderlich

Betriebsstrom	Maximal zulässige Kabel- und Leitungslänge l _{max} in m Leiternennquerschnitt in mm ²										
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	70	95	120
6	92	150									
10	55	90	141								
16	34	56	88	132							
20	28	45	70	106							
25		36	56	85	142						
35			40	60	101	160					

Anschlusschema des Steuerungsteils der Energiezähler



5.6 MONTAGE DES WALLBOX- GEHÄUSES

Nun ist die Wallbox-Rückwand fest an der Wand angebracht. Es muss nun noch das Gehäuse auf die Wallbox aufgesetzt werden. Gehen Sie dabei nach folgenden Schritten vor:

1. Nehmen Sie das Frontgehäuse mit beiden Händen und richten es parallel zur Rückwand aus.
2. Legen Sie als nächstes das Frontgehäuse auf die bereits montierte Gehäuserückwand.

VORSICHT

Achten Sie dabei darauf, dass einzelne Kabelstränge, wie beispielsweise für die Taster, sicher im Inneren der Wallbox Mono verlegt sind und nicht zwischen die zu verschraubenden Teile geraten.

VORSICHT

Achten Sie dabei darauf, dass die Dichtungen auf der Innenseite des Gehäuses nicht beschädigt werden.

3. Drehen Sie nun die 6 Befestigungsschrauben M5x20 mit einem Schraubendreher TX25 wieder handfest an, siehe Abbildung 7.
4. Richten Sie das Gehäuse noch einmal aus und achten Sie dabei auf einen sauberen Sitz, sowie ausreichend Kontakt der Dichtflächen.
5. Ziehen Sie die 6 Befestigungsschrauben entsprechend an.
6. Zum Abschluss der Montagearbeiten müssen Sie nun nur noch die Gehäuseblende der Wallbox Mono anbringen. Legen Sie dazu die Feder an der Oberseite der Gehäuseblende in die entsprechende Nut am Wallboxgehäuse und drücken Sie die Gehäuseblende am unteren Ende der Wallbox nach hinten bis die Kunststoffnasen der Gehäuseblende am Wallboxgehäuse eingerastet sind.
7. Ihre Wallbox Mono ist nun komplett montiert und kann zur Beladung von Elektrofahrzeugen genutzt werden.

6. Inbetriebnahme

Nach Abschluss der Montage kann die Inbetriebnahme der Wallbox erfolgen. Legen Sie dazu die Sicherungen in Ihrer Hausverteilung ein. Im Anschluss daran wird die Wallbox in Ihren Betriebszustand versetzt. Die Initialisierung der Wallbox kann ca. 3-5 Minuten in Anspruch nehmen, da sich die in der EWS-Box integrierten Puffer (variantenabhängig, nur gültig für die P-CHARGE Wallbox Mono Varianten 261020-703, 261020-803) zur Steuerung der Ladevorgänge erst aufladen müssen. Während dieser Zeitspanne blinken die LEDs der Taster. Die Aufladung des Puffers erfolgt nach jeder Trennung der Wallbox Mono vom Netz bzw. bei einem Stromausfall. Der Puffer ist nicht zur Ladung von Elektrofahrzeugen geeignet, sondern dient ausschließlich dazu, die Verriegelung der wallboxseitigen Ladedose im Falle eines Stromausfalls anzusteuern zu können und zu entriegeln.

HINWEIS

Die P-CHARGE Wallbox Mono wird in **anschlussfertigem Zustand ausgeliefert**. Nachfolgendes Kapitel der Inbetriebnahme besitzt nur Gültigkeit, falls softwareseitige Einstellungen rückwirkend geändert werden müssen, Softwareupdates installiert werden müssen oder Ladevorgänge online nachverfolgt werden wollen.

6.1 KONFIGURATION EWS-BOX

6.1.1 KONFIGURATION DER LAN-VERBINDUNG

Um die EWS-Box mittels der Firmware einzurichten, ist es nötig, vorab eine neue LAN-Verbindung zu generieren. Diese erreichen Sie über den „Start“-Button ihres Betriebssystems. Wählen Sie anschließend in der Systemsteuerung den Ordner „Netzwerk-und Freigabecenter“ aus. Um eine neue LAN-Verbindung zu konfigurieren, ist der Button „LAN-Verbindung“ auszuwählen.

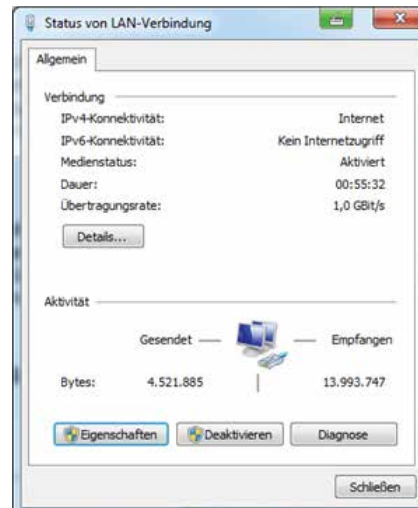


Abbildung 18:
Neue LAN-Verbindung erstellen

Es öffnet sich im Anschluss obiges Konfigurations-Fenster, in welchem Sie nun den Button „Eigenschaften“ anwählen müssen

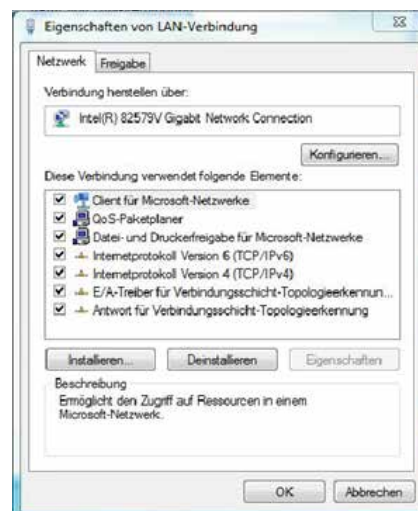


Abbildung 19:
Eigenschaften von LAN-Verbindungen

Im darauffolgenden sich öffnenden Fenster ist via Doppelklick der Menüpunkt „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“ anzuwählen.



Abbildung 20:
Eigenschaften von Internetprotokoll Version 4

In diesem Fenster müssen Sie nun noch die default IP-Adresse „192.168.0.2“ ändern sowie die Subnetzmaske „255.255.255.0“ eintragen und alles mit „OK“ bestätigen. Bitte stellen Sie sicher, dass bei Einsatz mehrerer EWS-Boxen (im vernetzten Betrieb an einem Server) jede IP-Adresse eindeutig ist.



Abbildung 21: EWS-Box Startseite

6.1.2 KONFIGURATION MITTELS EWS-FIRMWARE (HTML)

Nach Eingabe der voreingestellten IP-Adresse (192.168.0.1) in die Navigationszeile des Internetbrowsers wird die Startseite aufgerufen. Hier wird im Betrieb der Status des Ladepunktes angezeigt. Für den Login ist im Auslieferungszustand kein Passwort erforderlich. Dieses kann im Menüpunkt Installation generiert werden.

LADEPUNKT: Des Weiteren besteht die Möglichkeit durch Betätigen des Start- o. Stopp-Buttons die Ladung zu starten bzw. zu beenden. Diese Möglichkeit besteht allerdings nur, wenn auch ein Fahrzeug mit der Wallbox Mono verbunden ist. Alle Angaben auf dieser Menüseite mit Bezug auf geladene kWh/ Zeit sind nur in Verbindung mit einem zusätzlich installierten Wirkenergiezähler gültig. Ein Anschlussbeispiel hierfür ist in Kapitel 5.4.2.4 anhand des Beispiels eines „S0-Energiezählers“ abgebildet.

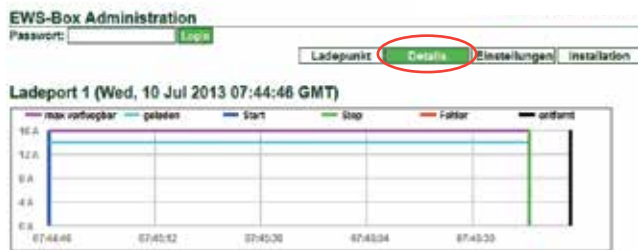


Abbildung 22: EWS-Box Ladedetails

6.1.3 DETAILS

Im Reiter „Details“ können Sie genauere Einzelheiten zu bereits abgeschlossenen oder noch aktiven Ladevorgängen einsehen. Diese Ladedetails beziehen sich auf Informationen bezüglich des Starts der Ladung, der Beendigung der Ladung und des Entfernens des Steckers. Als weitere bereitgestellte Information von der EWS-Box ist ersichtlich, welcher maximal verfügbare Ladestrom zur Verfügung steht. Dieser Ladestrom entspricht dem, welcher in Kapitel 6.1.5 unter Maximalstrom (A) definiert ist. Zudem ist ersichtlich, mit welchem Ladestrom das zu beladende Elektrofahrzeug geladen wird.

VORSICHT

Der maximale Ladestrom, welcher durch das Fahrzeug geladen werden kann, ist vom jeweiligen Elektrofahrzeug abhängig. Die Angaben zum maximalen Ladestrom entnehmen Sie gegebenenfalls den Angaben Ihres Fahrzeugherstellers.

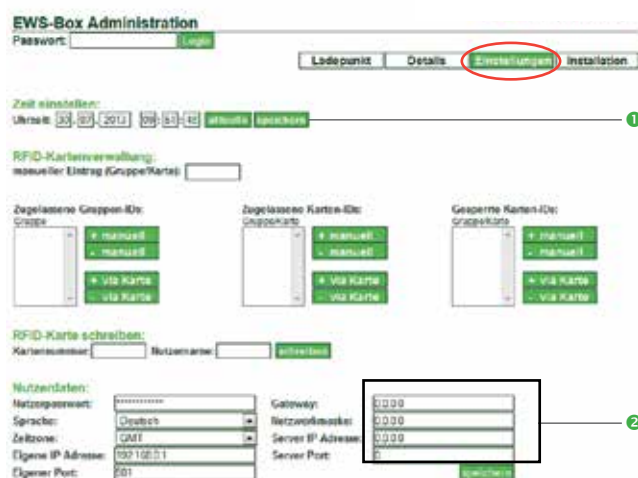


Abbildung 23: EWS-Box Einstellungen

- 1 Datum/Uhrzeit einstellen
- 2 Netzwerkeinstellungen für Serveranbindung

6.1.4 EINSTELLUNGEN

Unter Einstellungen werden die nötigen Angaben wie Datum, Uhrzeit und die Nutzerdaten hinterlegt. Durch die Eingabe der Nutzerdaten sowie entsprechender Server-Einstellungen auf Kundenseite können mehrere EWS-Boxen im Netzwerk verwaltet werden.

Der Menüpunkt RFID-Kartenverwaltung ist im Kontext der Wallbox Mono nicht relevant, da es sich bei der Wallbox Mono um eine autorisierungsfreie Variante der P-CHARGE Produktserie handelt und deshalb hier keine Freischaltung erfolgen muss.

In nachfolgender Tabelle sind die Parameter erläutert, welche über die Konfigurationsseite der EWS-Box eingestellt werden können. Die Parameter im Reiter „Einstellungen“ dienen hauptsächlich der Einbindung der Wallbox Mono in einen kundenseitigen Serverbetrieb.



Nutzerdaten	
Nutzerpasswort	Zum Einloggen auf der Webseite und Ändern der folgenden Einstellungen (im Auslieferungszustand nicht gesetzt)
Sprache	Benutzersprache der Webseite
Zeitzone	Aktuell eingestellte Zeitzone
Eigene IP Adresse	IP Adresse der Wallbox Mono (für Server und Webseite)
Eigener Port	Sourceport der Wallbox Mono für die Serveranbindung
Gateway	Netzwerkeinstellungen für die Serveranbindung
Netzwerkmaske	Netzwerkeinstellungen für die Serveranbindung
Server IP Adresse	Serveradresse des Zielservers
Server Port	Serverport des Zielservers

6.1.5 INSTALLATION

Im Reiter „Installation“ können Sie die Softwareinformationen einsehen. Ergänzend kann in diesem Reiter eine neue Firmware aufgespielt werden, frühere Installationseinstellungen importiert/ exportiert werden. Ebenso kann der bereits durch den „Jumper“, vgl. Kapitel 4.4.3.2 (Seite 14) definierter max. Ladestrom manuell weiter begrenzt werden.

SOFTWAREINFORMATION

Parameter	Funktion
Firmware	Hier können Sie die aktuelle Firmware der EWS-Box einsehen.
Seriennummer	Seriennummer der EWS-Box
Max. Strom (Jumper)	Hier wird der maximale Strom dargestellt, welcher durch den Jumper, vgl. Kapitel 4.4.3.2, festgelegt wurde. Ein höherer Ladestrom als der hier dargestellte ist in der aktuellen Einstellung nicht möglich. Für höhere Ladeströme muss der Jumper gemäß Kapitel 4.4.3.2 geändert werden.
RFID-Firmware	Nicht benutzt
Aktuelle RFID-Nummer	Nicht benutzt
Aktueller RFID-Nutzer	Nicht benutzt
Aktueller RFID-Status	Nicht benutzt
Powerbackup	Hier sehen Sie, ob in Ihrer EWS-Box eine Powerbackup-Platine verbaut ist. Diese Platine sammelt in Ruhephasen genügend Energie, um die Verriegelung schalten zu können. Diese Funktion ist nur für die Varianten der Wallbox Mono Artikel-Nr. 261020-701, 261020-703, 261020-801, 261020-803 erhältlich.

IMPORT/ EXPORT

VORSICHT

Achten Sie dabei darauf, dass die Dichtungen auf der Innenseite des Gehäuses nicht beschädigt werden.

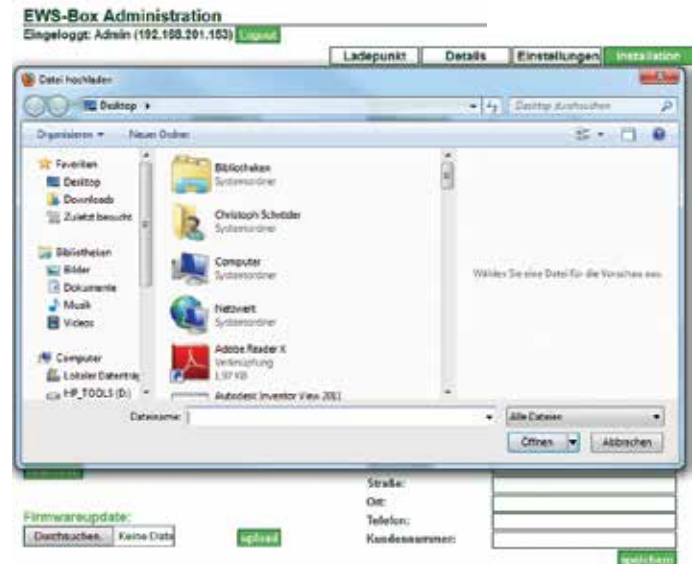
KONFIGURATION IMPORTIEREN

EWS-Box Administration
Eingelogg: Admin (192.168.201.153) [Logout](#)

[Ladepunkt](#) [Details](#) [Einstellungen](#) [Installation](#)

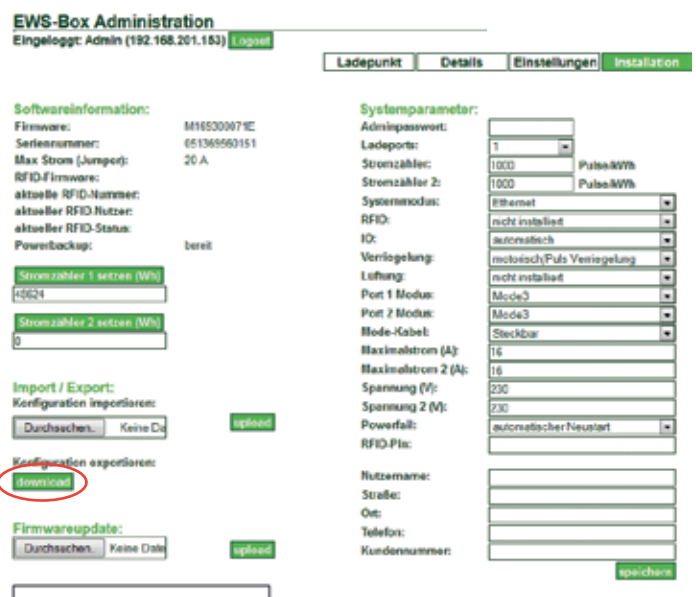
<p>Softwareinformation: Firmware: M99390071E Seriennummer: 05136950 151 Max Strom (Jumper): 29 A RFID-Firmware: aktueller RFID-Nummer: aktueller RFID-Nummer: aktueller RFID-Status: PowerBackup: bereit</p> <p>Stromzähler 1 setzen (Vb): <input type="text" value="13024"/></p> <p>Stromzähler 2 setzen (Vb): <input type="text" value="0"/></p> <p>Import / Export: Konfiguration importieren: <input type="button" value="Durchsuchen..."/> <input type="button" value="Keine Di"/> <input type="button" value="upload"/></p> <p>Konfiguration exportieren: <input type="button" value="download"/></p> <p>Firmwareupdate: <input type="button" value="Durchsuchen..."/> <input type="button" value="Keine Di"/> <input type="button" value="upload"/></p>	<p>Systemparameter: Adminpasswort: <input type="text"/></p> <p>Ladeports: <input type="text" value="1"/></p> <p>Stromzähler: <input type="text" value="1000"/> Pulse/kWh</p> <p>Stromzähler 2: <input type="text" value="1000"/> Pulse/kWh</p> <p>Systemmodus: <input type="text" value="Ethernet"/></p> <p>RFID: <input type="text" value="nicht installieren"/></p> <p>IC: <input type="text" value="automatisch"/></p> <p>Verriegelung: <input type="text" value="motorisch/Puls Verriegelung"/></p> <p>Luftung: <input type="text" value="nicht installieren"/></p> <p>Port 1 Modus: <input type="text" value="Mode3"/></p> <p>Port 2 Modus: <input type="text" value="Mode3"/></p> <p>Mode-Kabel: <input type="text" value="Steckbar"/></p> <p>Maximalstrom (A): <input type="text" value="16"/></p> <p>Maximalstrom 2 (A): <input type="text" value="16"/></p> <p>Spannung (V): <input type="text" value="230"/></p> <p>Spannung 2 (V): <input type="text" value="230"/></p> <p>Powerfall: <input type="text" value="automatischer Neustart"/></p> <p>RFID-Pin: <input type="text"/></p> <p>Netzname: <input type="text"/></p> <p>Straße: <input type="text"/></p> <p>Ort: <input type="text"/></p> <p>Telefon: <input type="text"/></p> <p>Kundennummer: <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="speichern"/></p>
---	---

Durch Anwählen des Buttons „Durchsuchen...“ können Sie früher erstellte Konfigurationen importieren.



Im nachfolgenden öffnet sich ein Auswahl-Fenster, in welchem vorher exportierte Konfigurationen ausgewählt werden können. Im Anschluss daran wird die ausgewählte Konfiguration importiert und hochgeladen.

KONFIGURATION EXPORTIEREN



Durch Anwählen des Buttons „download“ können eingestellte Konfigurationen extern auf einem PC etc. gesichert werden.

FIRMWARE-UPDATE

EWS-Box Administration

Eingelogg: Admin (192.168.201.183) [Logout](#)

[Ladepunkt](#) [Details](#) [Einstellungen](#) [Installation](#)

Softwareinformation:

Firmware: M16S0007E
Seriennummer: 05136550151
Max Strom (Jumper): 20 A
RFID-Firmware:
aktuelle RFID-Nummer:
aktueller RFID-Nutzen:
aktueller RFID-Status:
PowerBackup: bereit

[Stromzähler 1 setzen \(WS\)](#)

43624

[Stromzähler 2 setzen \(WS\)](#)

0

Import / Export:

Konfiguration importieren:

[Durchsuchen...](#) [Keine Date](#) [upload](#)

Konfiguration exportieren:

[Download](#)

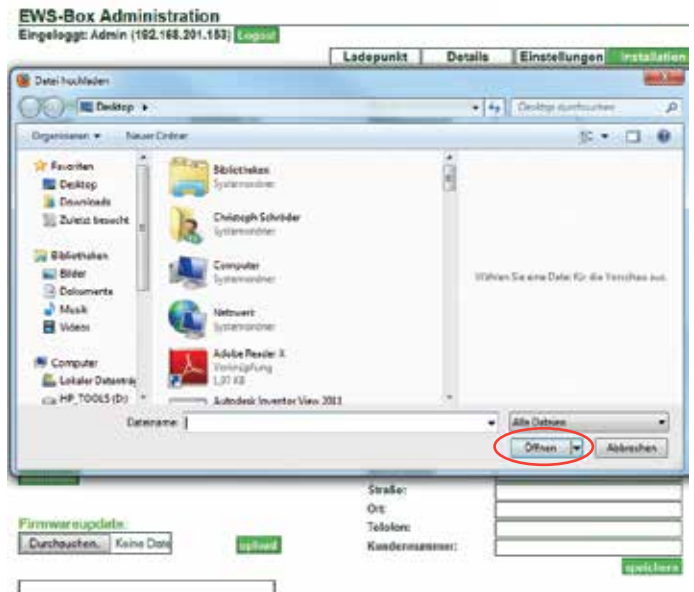
Firmware-Update:

[Durchsuchen...](#) [Keine Date](#) [upload](#)

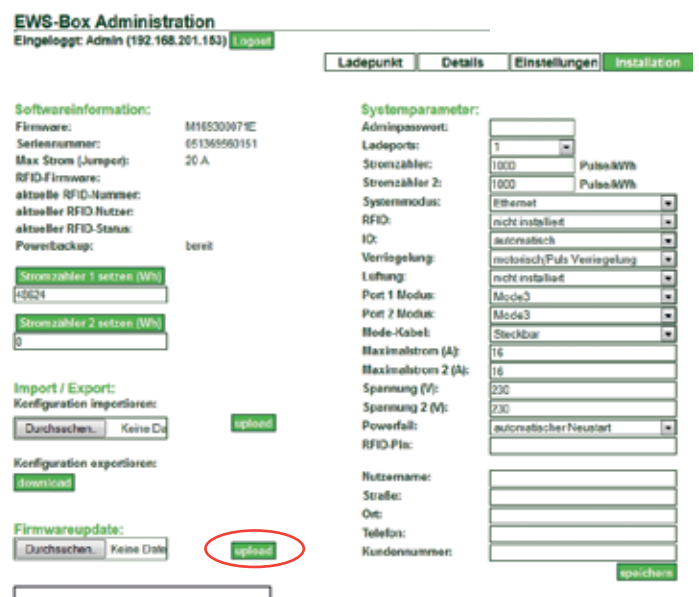
Systemparameter:

Adminpasswort:
Ladeport: 1
Stromzähler: 1000 Pulse/kWh
Stromzähler 2: 1000 Pulse/kWh
Systemmodus: Ethernet
RFID: nicht installiert
ID: automatisch
Verriegelung: motorisch/Puls Verriegelung
Lüftung: nicht installiert
Port 1 Modus: Mode3
Port 2 Modus: Mode3
Mode-Kabel: Steckbar
Maximalstrom (A): 16
Maximalstrom 2 (A): 16
Spannung (V): 230
Spannung 2 (V): 230
Powerfall: automatischer Neustart
RFID-Pin:
Nutzername:
Straße:
Ort:
Telefon:
Kundennummer: [speichern](#)

Durch Anwählen des Buttons „Durchsuchen...“ können Sie neue Firmware auf Ihre EWS-Box aufspielen und dadurch Ihre Wallbox Mono auf den neuesten softwaretechnischen Stand bringen. Die jeweils aktuellste Firmware-Version finden Sie im Downloadbereich der Schletter GmbH unter www.schletter.de/ews-box.



Über das erscheinende Auswahl-Fenster können Sie die aktuellste Firmware-Version auf Ihrem Rechner auswählen und durch Bestätigen Ihrer Auswahl durch „Öffnen“ wird die Firmware auf der HTML-Seite gespeichert.



Die ausgewählte Firmware-Version müssen Sie nur noch über den Button „upload“ bestätigen. Im Anschluss daran wird die Firmware auf Ihre EWS-Box aufgespielt. Nach Abschluss des Uploads müssen Sie nach ca. 10 Sekunden die HTML-Seite ihres Browsers neu laden, um die neueste Firmware zu aktivieren.

SYSTEMPARAMETER: Auf der rechten Seite befinden sich die Einstellmöglichkeiten für die Systemparameter. Diese können nur geändert werden, wenn Sie bereits als Admin eingeloggt sind.

Parameter	Funktion/Erklärung
Adminpasswort	Zum Einloggen auf der Webseite und ändern der folgenden Installations-Einstellungen (im Auslieferungszustand nicht gesetzt)
Ladeports	Nicht relevant, da nur ein Ladeport vorhanden.
Stromzähler	Nicht verbaut in Wallbox Mono
Stromzähler 2	Nicht verbaut in Wallbox Mono
Systemmodus	Standalone/ Ethernet/RS232
RFID	Nicht installiert bei Wallbox Mono
I/O	Tasten und LEDs werden von Server manuell/ automatisch gesteuert
Verriegelung	Verbaute Mode 3 Verriegelung, nur relevant für die Wallbox Mono Artikel-Nr. 261020-703, 261020-803.
Lüftung	Lüftung kann unterstützt werden, Steckklemmen sind vorgesehen (X3, siehe Stromlaufplan). Kundenseitiger Anschluss notwendig
Port 1 Modus	Mode 1 (Schuko) oder Mode 3 (PWM)
Port 2 Modus	Mode 1 (Schuko) oder Mode 3 (PWM)
Mode-Kabel	Steckbar: einzustellen für Artikel-Nr.: 261020-703, 261020-803 Festeinbau einzustellen für Artikel-Nr.: 261020-504, 61020-704, 261020-804
Maximalstrom (A)	Falls ungleich 0: Limitierung des lieferbaren Stroms (falls kleiner als JumperEinstellung), bei Festeinbaukabel: manueller Widerstandswert. Der Ladestrom, welcher über den Jumper (vgl. Kapitel 4.4.3.2) eingestellt wurde, kann hier noch weiter begrenzt werden.
Maximalstrom 2 (A)	Nicht relevant für Wallbox Mono
Spannung (V)	Anliegende Ladespannung am Ladeport 1, einphasige Ladung (230V), dreiphasige Ladung (400V)
Spannung 2 (V)	Nicht relevant für Wallbox Mono
Powerfail	Laden wird nach Stromausfall der Box automatisch neu gestartet oder manueller Neustart nötig.
RFID-PIN	Nicht relevant für Wallbox Mono
Nutzername	Kundenseitige Installationsinformationen
Straße	Kundenseitige Installationsinformationen
Ort	Kundenseitige Installationsinformationen
Telefon	Kundenseitige Installationsinformationen
Kundennummer	Kundenseitige Installationsinformationen

Nach Abschluss dieser Einstellungen ist die Wallbox fertig konfiguriert und steht zur Beladung von Elektrofahrzeugen zur Verfügung.

a) Ladedose

b) fixed-cable



7. Bedienung

7.1 WALLBOX MONO IM PRIVATEN GEBRAUCH

Die Wallbox Mono ist für den privaten Gebrauch konzipiert, das heißt, es ist keine Autorisierung für den Start bzw. die Beendigung eines Ladevorgangs erforderlich.

LADUNG STARTEN:

Um die Ladung zu starten, stecken Sie den Ladestecker des Elektrofahrzeugs in die Ladedose an der Wallbox (a). Bei der Wallbox-Variante mit fester Ladeleitung (b) stecken Sie den Stecker der Ladeleitung in die Ladedose am Elektrofahrzeug.

Anschließend beginnt die Starttaste (*Taste 1*) grün zu blinken. Drücken Sie die Starttaste, um die Ladung zu starten. Diese Taste leuchtet während der kompletten Dauer des Ladevorgangs grün.

LADUNG BEENDEN:

Um die Ladung des Elektrofahrzeugs zu beenden, drücken Sie die Stopp-taste (*Taste 2*). Die Ladung wird beendet, die Starttaste leuchtet nicht mehr und Sie können den Ladestecker aus der Ladedose ziehen (a) oder den Ladestecker der Ladeleitung (b) aus dem Fahrzeug entfernen.

7.2 WALLBOX MONO IM MODUS „OPTIMIERTES LADEN“

Wie unter 4.2/ Die Bedienelemente beschrieben wird, benötigen Sie für diese Variante die Verbindung zu einem Server. Diese stellen Sie durch Verbinden der EWS-Box mit einem webfähigen Computer mittels LAN- Kabel her. Richten Sie anschließend wie in Kapitel 6.1 Ihre benötigte HTML-Seite hierfür ein.

LADUNG STARTEN:

Um die Ladung zu starten, stecken Sie den Ladestecker des Elektrofahrzeugs in die Ladedose an der Wallbox (a). Bei der Wallbox-Variante mit fester Ladeleitung (b) stecken Sie den Stecker der Ladeleitung in die Ladedose am Elektrofahrzeug.

Durch Drücken der *Taste 3* wird der Ladevorgang „Optimiertes Laden“ gewählt. Anschließend ist ebenfalls noch Taste 1 zu bedienen, um die Fahrzeugladung im optimierten Betrieb zu starten. Je nach vorher gewählten Parametern in der Serveranbindung startet der Ladevorgang nicht sofort, sondern erst, wenn diese Parameter erfüllt sind. Die Taste leuchtet während der Dauer des Ladevorgangs grün und orange.

Ladung beenden:

Um die Ladung des Elektrofahrzeugs zu beenden, drücken Sie die Stopp-taste (*Taste 2*). Die Ladung wird beendet, die Starttaste leuchtet nicht mehr und Sie können den Ladestecker aus der Ladedose ziehen (a) oder den Ladestecker der Ladeleitung (b) aus dem Fahrzeug entfernen.

8. Wartung

8.1 WARTUNGSHINWEISE

Die Wallbox Mono ist so konzipiert, dass nur wenige Wartungsarbeiten anfallen. Die Reinigung erfolgt nach Bedarf mit handelsüblichen Reinigungsmitteln. Achten Sie hierbei darauf, dass darin keine Scheuerpulver oder abtragende Partikel enthalten sind.

An der P-CHARGE Wallbox Mono sollten Wiederholungsprüfungen nach BGV A3 bzw. den jeweiligen Ländernormen und Vorschriften entsprechen durchgeführt werden. Gemäß nachfolgendem Auszug aus der BGV A3 gelten folgende Prüffristen.

Anlage/Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmittel in "Betriebsstätten, Räumen und Anlagen besonderer Art" (DIN VDE 0100 Gruppe 700)	1 Jahr	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft
Fehlerstrom-, Differenzstrom- und Fehlerspannungs-Schalter - in stationären Anlagen	6 Monate	auf einwandfreie Funktion durch Betätigung der Prüfeinrichtung	Benutzer

Quelle: BGV A3 Unfallverhütungsvorschrift – Tabelle 1A

Für einen möglichst störungsfreien Betrieb ist es ratsam, die P-CHARGE Wallbox Mono alle 6 Monate auf ihre ordnungsgemäße Funktion hin zu überprüfen.



WARNUNG

Wartungsarbeiten

Beachten Sie, dass diese Arbeiten nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden dürfen.

8.2 STÖRUNGSBEHEBUNG

Während eines jeden Fehlers, leuchtet die Taste 3 durchgehend rot bis der Fehler behoben worden ist.

- **STROMAUSFALL:** Bei Stromausfall wird die Wallbox Mono zwangsläufig abgeschaltet. Sobald Strom wieder zur Verfügung steht, startet die Wallbox Mono mit dem letzten Stand zum Zeitpunkt des Stromausfalls. Es muss jedoch die Powerbackup Platine in der EWS-Box wieder neu aufgeladen werden, was ca. 2-3 Minuten dauern kann. Danach ist die Wallbox wieder voll funktionsfähig. Während des Ladens der Powerbackup Platine leuchten die Bedienelemente der Wallbox.

- **FEHLER UNGÜLTIGE KONFIGURATION:** In diesem Fall melden Sie sich auf der HTML- Seite als Administrator an und konfigurieren Ihre EWS-Box im Punkt „Installationen“ auf die von Ihnen benötigten Parameter! Geben Sie im Menüpunkt Maximalstrom (A) einen geeigneten Stromwert für Ihr System an und speichern diese Einstellungen ab.
- **FEHLER LÜFTUNG NICHT UNTERSTÜTZT:** Hierbei wird die von Ihnen verwendete Lüftung von der EWS-Box nicht unterstützt. In diesem Fall ändern Sie das Lüftungssystem! Es könnte auch der Fall sein, dass die Lüftung in den Einstellungen auf der HTML-Seite noch nicht aktiviert worden ist. Melden Sie sich dafür auf der HTML-Seite als Administrator an und ändern die Einstellungen im Punkt „Installationen“ unter Systemparameter – Lüftung. Andernfalls überprüfen Sie die Verbindung des Lüfter-Schützes in der Schütz-Klemme X102.
- **FEHLER VERRIEGELUNG/ ENTRIEGELUNG:** In diesem Fall überprüfen Sie die Verriegelungsleitung zum Aktuator der Ladedose. Eventuell ist der Stecker in der Buchse nicht richtig eingesteckt oder der Anschluss der Verriegelungsleitung an den Pins der EWS- Box ist nicht korrekt. Ist dies jedoch der Fall, wenden Sie sich bitte an Ihren Servicepartner. Dieser Fehler kann nur bei der Variante der Wallbox Mono mit Ladedose auftreten.
- **FEHLER SCHÜTZ EINSCHALTEN:** Hierbei erhält die EWS-Box keine Schützverbindung in der Schützklemme X102 bei Schütz EF 1. Schließen Sie diese gegebenenfalls neu an. Andernfalls könnte die Ladeschütz-Rückmeldung an den Anschlüssen X401 für EF 1 an den Pins 15 nicht korrekt gesteckt/ verbunden sein.
- **FEHLER STROMWERT KABEL/ LADEABBRUCH KABEL:** Es ist entweder ein nicht für die Ladestation zulässiges Kabel verwendet worden mit einer falschen Widerstandskodierung oder das benutzte Kabel ist defekt. Tauschen Sie eventuell das Ladekabel gegen ein korrektes/ funktionsfähiges Kabel aus.
- **BEI ANDEREN FEHLERN:** Führen Sie in jedem Fall als erstes einen Neustart der Wallbox durch, indem Sie den Fehlerstromschutzschalter sowie den Hauptschalter im Hausverteilerkasten erst aus- und nach ca. 30 Sekunden wieder einschalten.

HINWEIS

Die genauen Positionen an der EWS-Box erfahren Sie in Kapitel 4.4.3.2. Diese Informationen sind in elektronischer Form in Kapitel 8.3 noch einmal angeführt.

8.3 LINKS ZUR HILFESTELLUNG

Folgende Links dienen der eventuellen elektronischen Ergänzung Ihrer Unterlagen zur Wallbox Mono:

EWS-Box Bedienungsanleitung:

<http://www.schletter.de/DE/download/elektromobilitaet/bedienungsanleitungen.html?lang=DE&pn=800025>

EWS-Box Kurzbetriebsanleitung/ HTML- Konfiguration:

<http://www.schletter.de/DE/download/elektromobilitaet/ews-box.html?lang=DE&pn=800024>

EWS-Box Kurzbedienungsanleitung - DE:

<http://www.schletter.de/DE/download/elektromobilitaet/ews-box.html?lang=DE&pn=800020>

EWS-Box Kurzbedienungsanleitung – EN:

<http://www.schletter.de/DE/download/elektromobilitaet/ews-box.html?lang=GB&pn=800020>

FAQ's zu P-CHARGE:

<http://www.schletter.de/DE/faq/elektromobilitaet/p-charge.html>

9. Konformität

9.1 MITGELEITENDE RICHTLINIEN UND NORMEN

IEC 61851-1:2010 und / oder EN 61851-1:2011 - Teil1: *Allgemeine Anforderungen*

IEC 61851-22 und / oder EN 61851-22:2002: *Wechselstrom-Ladestation für Elektrofahrzeuge*

IEC 61439-5:2010 EN 61439-5:2011 - Teil 5: *Schaltgerätekombinationen in öffentlichen Energieverteilungsnetzen*

IEC 61439-7:2011 und / oder EN 61439-7:2011 – Teil 7 (Entwurf): *Schaltgerätekombinationen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art, wie Marinas, Campingplätze, Marktplätze und ähnliche Anwendungen sowie Ladestationen für Elektrofahrzeuge*

IEC 61000-6-3:2006 und / oder EN 61000-6-3: *Fachgrundnormen – Störausendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe*

IEC 61000-4-3:2006 und / oder EN 61000-4-3: *Prüf- und Messverfahren – Prüfungen der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder*

IEC 61000-4-2:2009 und / oder EN 61000-4-2: *Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität*

IEC 61000-2-2:2002 und / oder EN 61000-2-2: *Umgebungsbedingungen, Verträglichkeitspegel für niederfrequente leitungsgeführte Störgrößen und Signalübertragung in öffentlichen Niederspannungsnetzen*

IEC 61000-4-11:1994 und / oder EN 61000-4-11: *Prüf- und Messverfahren; Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen*

IEC 60950-1:2005 und / oder EN 60950-1: *Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen*


IEC 60950-22:2005 und / oder EN 60950-22: *Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 22: Einrichtungen für den Außenbereich*

VDE 0100-722 – Teil 7-722: *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art*

VDE-AR-N 4102: *Anschlusschränke im Freien am Niederspannungsnetz der allgemeinen Versorgung- Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss von ortsfesten Schalt- und Steuerschränken, Zähleranschlussäulen, Telekommunikationsanlagen und Ladestationen für Elektrofahrzeuge.*

9.2 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

SCHLETTER


Konformitätserklärung
(Originalsprachversion)

Hersteller: Schletter GmbH
Alustr. 1
83527 Kirchdorf /Haag i. OB
Deutschland

Produktbezeichnung: **P-CHARGE Wallbox Mono**

Varianten: **261020-504**
261020-703 261020-704 261020-803 261020-804

Das genannte Produkt stimmt in allen Ausführungen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen 2006/95/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG


RoHS-Richtlinie 2011/65/EG


Wir bestätigen die Konformität des oben genannten Produktes mit folgenden Normen:

IEC 61851-1:2010 und / oder EN 61851-1:2011 - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC 61851-22 und / oder EN 61851-22:2002: Wechselstrom-Ladestation für Elektrofahrzeuge
IEC 61439-5:2010 EN 61439-5:2011 - Teil 5: Schaltgerätekombinationen in öffentlichen Energieverteilungsnetzen
IEC 61439-7:2011 und / oder EN 61439-7:2011 – Teil 7 (Entwurf): Schaltgerätekombinationen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art, wie Marinas, Campingplätze, Marktplätze und ähnliche Anwendungen sowie Ladestationen für Elektrofahrzeuge
VDE 0100-722 – Teil 7-722: Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art
VDE-AR-N 4102: Anschlusschränke im Freien am Niederspannungsnetz der allgemeinen Versorgung- Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss von ortsfesten Schalt- und Steuerschränken, Zähleranschlussssäulen, Telekommunikationsanlagen und Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien und Normen, ist jedoch keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie nach §443 BGB.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Ort: Schletter GmbH - Alustr. 1 – 83527 Kirchdorf/Haag i. OB
Datum: 25.09.2013


(Unterschrift)
Ludwig Schletter (Geschäftsführer)


(Unterschrift)
Dip. Ing. (TU) Hans Urban (Stv. Geschäftsführer)



10. Entsorgung

Dieses elektrische Gerät dient der Ladung elektrisch betriebener Fahrzeuge. Die P-CHARGE Wallbox Mono ist entsprechend der EU-Richtlinie 2002/96/CE über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Die Entsorgung muss im Einklang mit den geltenden Umweltrichtlinien für die Abfallentsorgung erfolgen. Bevor das Gerät entsorgt wird, sollte es zudem funktionsunfähig gemacht werden.

Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht über den Hausmüll oder Sperrmüll entsorgt werden. Sie werden getrennt gesammelt, in Elektrorecyclingbetrieben demontiert und die verwertbaren Anteile in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt.

Bitte sorgen Sie dafür, dass das Gerät eine ordnungsgemäße Entsorgung erfährt, damit dazu beigetragen wird, negative Auswirkungen auf die Umwelt und Gesundheit zu vermeiden, welche bei einer unsachgemäßen Entsorgung des Altgerätes entstehen könnten.

Für nähere Informationen bezüglich der Entsorgung und des Recyclings des Produktes empfiehlt die Schletter GmbH sich an Ihre kommunale Einrichtung (Umweltamt, Stadtverwaltung etc.) oder an eine naheliegende Abfallentsorgungsgesellschaft bzw. an Ihren Händler zu wenden.

FACHGERECHTE ENTSORGUNG DES VERPACKUNGSMATERIALS

Die P-CHARGE Wallbox Mono benötigt für einen sicheren Transportweg entsprechendes Verpackungsmaterial. Dabei beschränkt sich die Firma Schletter auf das Notwendigste. Zudem wurden nur umweltverträgliche und wiederverwertbare Verpackungsmaterialien ausgewählt. Die Firma Schletter erbittet deshalb eine umweltgerechte Entsorgung des verwendeten Verpackungsmaterials.

11. Index

A	
Abmessungen	15
Allgemeines	8
Anschlussklemmen	10
Anschlussschema	28
Aufbau	8
Aufputz-Anschluss	17
B	
Bedienelemente	8
Bedienung	45
Bohrschablone	19
C	
Checkliste	8
D	
Details	38
E	
Einstellungen	38
Elektrisch unterwiesene Person	5
Elektrische Komponenten	9
Elektrischer Anschluss	20
Elektrofachkraft	5
Elektrotechnische Daten	15
Entsorgung	51
EWS-Box Bedienungsanleitung	48
EWS-Box Kurzbetriebsanleitung	48
EWS-Box	10
EWS-Firmware	42
Export	40
F	
FAQ	48
Farbgebung	15
Fehlerstromschutzschalter	20
Firmwareupdate	42
G	
Gewicht	15
Grundplatte	9, 17

H	
Haftungsausschluss	6
Hilfestellung	48
HTML	38
I	
Import	40
Inbetriebnahme	36
Installation	15, 39
K	
Kabelanforderungen Anschlussleitung	26
Klemmenbelegung	10
Konfiguration der LAN-Verbindung	36
Konfiguration EWS-Box	36
Konfiguration mittels EWS-Firmware	38
Konformität	49
Konformitätserklärung	50
Kontaktdaten	56
L	
Ladedetails	38
Ladedosen	9
Ladeleitungen	9
Ladestrom	14
LAN-Verbindung	36
Leitungsschutz-Schalter	25
M	
Markenschutz	5
Montage	15, 16, 18, 35
Montage der Wallbox	22
Montage Wallbox-Rückwand	18
Montage Wallbox- Gehäuse	35
Montagehöhe	18
Montagematerial	16
N	
Normen	49
Nutzerdaten	39
O	
Optimiertes Laden	8, 45
P	
Privater Gebrauch	45

R	
Richtlinien	49
S	
Sicherheitshinweise	6
Softwareinformation	39
Störungsbehebung	46
Systemparameter	44
T	
Technische Daten	15
Typ B	24
Typenschild	9
U	
Übersicht	8
Umweltbedingungen	15
V	
Verpackungsinhalt	8
Vorbereiten der Wallbox Mono	17
W	
Wallbox- Gehäuse	35
Wallbox-Rückwand	18
Warnhinweis-Konzept	4
Wartung	46
Wartungshinweise	46



12. Kontaktdaten

ADRESSE DES HERSTELLERS:

Schletter GmbH
Gewerbegebiet an der B15
Alustraße 1
83527 Kirchdorf/Haag i. OB

ADRESSE DES SERVICEPARTNERS:

(Hier die Kontaktdaten des Servicepartners eintragen)

SERIENNR.:

(Entnehmen Sie diese bitte dem Typenschild an Ihrer Wallbox und tragen Sie diese hier ein)

Aufstellung und Anschluss des Produktes an das Stromnetz dürfen nur durch geeignetes Fachpersonal erfolgen. Das Produkt bedarf einer regelmäßigen Wartung entsprechend den Wartungshinweisen, die dem Produkt beiliegen. Wir empfehlen daher die Wartung des erworbenen Produktes durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal. Eine Haftung für Schäden über die in den AGB geregelten Fälle hinaus besteht nicht; insbesondere eine Haftung für Schäden durch Vandalismus, Blitz/Überspannung, Folgekosten an Automobilen/Fahrzeugen oder Haftung gemäß Technischen Anschlussbedingungen wird nicht übernommen. Die Schletter GmbH übernimmt im Gewährleistungsfall nur die erforderlichen Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten; ausgeschlossen ist eine Kostentragung insoweit, als durch die Verbringung der Sache an einen anderen Ort als den Erfüllungsort Mehrkosten entstehen oder die Übernahme dieser Kosten unbillig sind. Im Gewährleistungsfall ist das Produkt an die Schletter GmbH zur Fehlersuche und eventuellen Nacherfüllung zurückzusenden. Es gelten im Übrigen den Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Schletter GmbH („AGB“). Diese sind im Internet unter <http://www.schletter.de/588-0-AGB.html> hinterlegt. Ziff. 10 der AGB findet hier keine Anwendung.