

# Pilot-Box für e-mobility

6/10/16/32 A, Anschlussart „Fall B“



## Kurzbeschreibung:

Die Pilot-Box dient als Steuerung für den Ladepunkt eines Elektrofahrzeuges.

Sie wird in der Regel in einem Verteilerkasten eingebaut, der neben der Pilot-Box noch einen Fehlerstromschutzschalter (RCD), einen Leitungsschutzschalter (MCB), ein Ladeschutz, ein Netzteil und die Ladesteckdose umfasst.

Sie ist als Ladepunktsteuerung ohne Abrechnungssystem konzipiert, z.B. für private Ladepunkte. Die Pilot-Box kann durch die Verwendung einer Steuerlogik (z.B. SPS) zu einer Ladepunktsteuerung für intelligentes Laden ausgebaut werden.

Die Pilot-Box übernimmt bei leitungsgebundenen Ladesystemen für Elektrofahrzeuge die Kommunikation zwischen dem Elektrofahrzeug und der Stromversorgungseinrichtung gemäß der Ladebetriebsart 3, Anschlussart „Fall B“, gemäß IEC 61851-1. Darüber hinaus übernimmt sie die Überwachung der Ladung und der Ladeinfrastruktur.

## Obligatorische Funktionen:

- Überprüfung, dass das Fahrzeug vorschriftsmäßig angeschlossen ist
- Ständige Überwachung des Schutzleiterdurchgangs
- Ein- und Ausschalten des Systems
- Auswahl des Ladestroms

## Weitere Funktionen:

- Bestimmung der Lüftungsanforderungen im Ladebereich
- Erkennen/Einstellen des momentan verfügbaren Laststromes der Stromversorgungseinrichtung
- Sperren/Freigeben der Steckvorrichtung
- Notentriegelung der Steckvorrichtung

Zusätzlich stellt sie folgende Meldungen zur Weiterverarbeitung bereit:

- Ladekabel gesteckt
- Maximal möglicher Ladestrom
- Belüftungsanforderung des Fahrzeugs

Beschreibung	Bestellnr.	VPE
Pilot-Box	879-101	1
<b>Technische Daten</b>		
<b>Allgemeine technische Daten:</b>		
Versorgungsspannung	DC 12 V ... 24 V ( $\pm 10\%$ )	
Schutzklasse	III (Schutzkleinspannung)	
Leistungsaufnahme P max.	< 2 W	
<b>Eingang:</b>		
Pegeleingänge	inaktiv: < 5 V; aktiv: > 10 V, max. 24 V	
Stromaufnahme eines aktiven Einganges	< 1 mA	
<b>Ausgang:</b>		
Schaltausgang		
Charge, Ventilation, Interlock_1/2	Relaiskontakt gegen Betriebsspannung, max. 2 A	
Meldeausgang		
Act_Max_Current, Plugin_Detection	elektronischer Schalter gegen Betriebsspannung, max. 100 mA	

Technische Daten	
<b>Umgebungsbedingungen:</b>	
Umgebungstemperatur	-30 °C ... +75 °C
Lagertemperatur	-30 °C ... +75 °C
Maximale Luftfeuchtigkeit	95 % nicht kondensierend
Verschmutzungsgrad	3
Schutzart	Gehäuse IP40, Anschluss IP20
Gehäuse	gemäß DIN 43880 (Installationseinbaugeräte)
Ansteuerung der Steckverriegelung	passend zu Mennekes Typ 31015 oder 31016 oder Walther 741xx, 743xx, 746xx
<b>Anschluss und Befestigung:</b>	
Anschlusstechnik	CAGE CLAMP®
Querschnitte	0,08 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> / AWG 28 ... 14
Abisolierlängen	6 ... 7 mm / 0.28 in
Befestigungsart	Tragschienenmontage (EN 60715)
<b>Abmessungen und Gewicht:</b>	
Gewicht	172 g
Abmessungen (mm) B x H x T	54 x 90 x 62 (ohne Stecker)
<b>Normen und Zulassungen:</b>	
Normen / Bestimmungen	IEC 61851-1

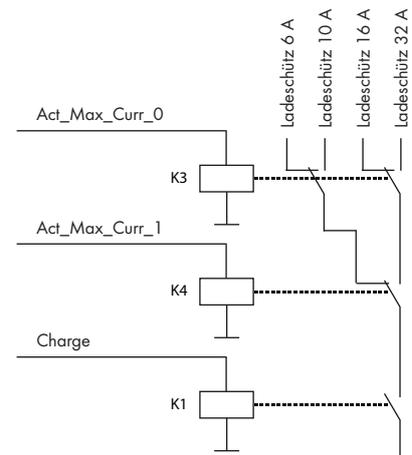
Anzeigen

Anzeige	Bedeutung
<b>Power</b>	
LED „Aus“	Keine Versorgungsspannung vorhanden
LED „grün“	Versorgungsspannung vorhanden
<b>Release</b>	
LED „Aus“	Freigabeeingang für Ladung inaktiv; Laden gesperrt
LED blinkt langsam „gelb“	Startverzögerung zum Laden des internen Puffers für die Notentriegelung des Ladesteckers aktiv (ca. 15 s)
LED „gelb“	Freigabeeingang für Ladung aktiv; Laden freigegeben
LED blinkt „rot“	Fehler bei der Steckerverriegelung (Rückführung fehlerhaft)
<b>PlugIn Detection / Charge</b>	
LED „Aus“	Kein Ladekabel erkannt
LED blinkt langsam „gelb“	Ladekabel erkannt, Status A
LED blinkt schnell „gelb“	Fahrzeug erkannt; Ladung noch nicht gestartet; Status B
LED „gelb“	Ladung gestartet (Ladeschütz geschlossen); Status C

Einstellung / Rückmeldung des maximal möglichen Ladestroms

Set_Max_Curr_0 Act_Max_Curr_0	Set_Max_Curr_1 Act_Max_Curr_1	Strom
inaktiv	inaktiv	6 A
aktiv	inaktiv	10 A
inaktiv	aktiv	16 A
aktiv	aktiv	32 A

Der Anlagenerrichter hat gemäß IEC 61851-1:Pkt 10.1 dafür zu sorgen, dass der Bemessungsstrom der Ladeleitungsgarnitur dem Bemessungswert des Leitungsschutzschalters entspricht. Hierzu können die digitalen Ausgänge „Act\_Max\_Current“ entsprechend geschaltet werden.



Anwendungsbeispiel

