



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 Ladeschütz, 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 für 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

[illegible][illegible]

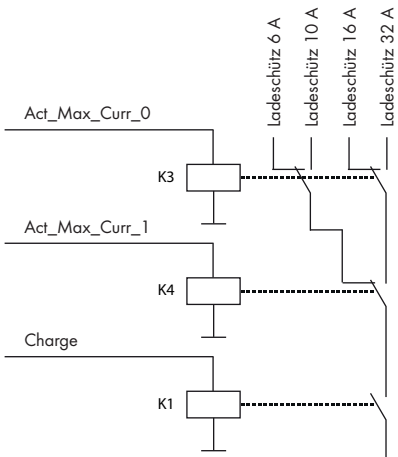
Anzeigen

Anzeige	Bedeutung
Power	
LED „Aus“	Keine Versorgungsspannung vorhanden
LED „grün“	Versorgungsspannung vorhanden
Release	
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)
PlugIn Detection / Charge	
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

