

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Allgemeine Anforderungen	14
5 Bemessungswerte der Versorgungswechselspannung	14
6 Allgemeine Systemanforderung und Schnittstelle.....	14
6.1 Allgemeine Beschreibung.....	14
6.2 Ladebetriebsarten für Elektrofahrzeuge	15
6.3 Anschlussarten mit Leitungen und Stecker für Elektrofahrzeuge (Fälle A, B und C)	15
6.4 Vorgesehene Funktionen für jede der Ladebetriebsarten 2, 3 und 4.....	18
6.5 Serielle Datenübertragung.....	19
7 Schutz gegen elektrischen Schlag	20
7.1 Allgemeine Anforderungen	20
7.2 Schutz gegen direktes Berühren	20
7.3 Fehlerschutz	21
7.4 Zusätzliche Maßnahmen	21
7.5 Vorkehrung für Ladebetriebsart 4-EVSE.....	21
7.6 Zusätzliche Anforderungen.....	22
8 Verbindung zwischen der Stromversorgung und dem Elektrofahrzeug.....	22
8.1 Allgemeines	22
8.2 Kontaktfolge.....	23
8.3 Funktionsbeschreibung einer Standardschnittstelle.....	23
8.4 Funktionsbeschreibung einer Basisschnittstelle	24
8.5 Funktionsbeschreibung einer Universalschnittstelle	24
9 Spezifische Anforderungen an Fahrzeugstecker und -kupplungen, Stecker und Steckdosen.....	24
9.1 Allgemeine Anforderungen	24
9.2 Betriebstemperatur	25
9.3 Nutzungsdauer von Fahrzeugstecker/Fahrzeugkupplung und Stecker/Steckdosen	25
9.4 Ausschaltvermögen	25
9.5 IP-Schutzart.....	25
9.6 Steck- und Ziehkraft	25
9.7 Verriegelung der Haltevorrichtung.....	25
10 Anforderungen an Ladeleitungsgarnituren	26
10.1 Elektrische Bemessungswerte	26
10.2 Elektrische Kenngrößen	26
10.3 Kenngrößen der Spannungsfestigkeit.....	26
10.4 Mechanische Kenngrößen	26

	Seite
10.5 Funktionseigenschaften	26
11 Anforderungen an die EVSE	26
11.1 Allgemeine Prüfanforderungen	26
11.2 Einteilung.....	27
11.3 IP-Schutzart für Basis- und Universalschnittstellen	27
11.4 Dielektrische Eigenschaften	28
11.5 Isolationswiderstand.....	29
11.6 Luft- und Kriechstrecken	29
11.7 Ableit-/Berührungsstrom	30
11.8 Prüfung der Umwelteinflüsse	30
11.9 Zulässige Oberflächentemperatur.....	31
11.10 Umgebungsbedingungen	31
11.11 Prüfung der mechanischen Umwelteinflüsse.....	31
11.12 Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit.....	32
11.13 Einrasten der Haltevorrichtung.....	32
11.14 Wartung.....	32
11.15 Aufschriften und Anweisungen.....	32
11.16 Telekommunikationsnetz	33
Anhang A (normativ) Pilotfunktion mit PWM und -Pilotleiter	34
A.1 Allgemeines.....	34
A.2 Pilotstromkreis.....	34
Anhang B (informativ) Beispiele für Schaltpläne von Basissteckvorrichtung und Universalsteckvorrichtung	40
B.1 Allgemeines.....	40
B.2 Schaltpläne für die Ladebetriebsarten 1, 2 und 3 bei Verwendung der Einphasen- Basissteckvorrichtung	40
B.3 Werte der Bauelemente aller Schaltpläne in den Bildern B.1 bis B.5.....	43
B.4 Schaltpläne für Ladebetriebsart 3 unter Verwendung einer Einphasen- Basissteckvorrichtung oder Dreiphasen-Basissteckvorrichtung ohne Annäherungsschalter	43
B.5 System für simultane Annäherungserkennung und Kodierung für Stecker und Fahrzeugkupplung	44
B.6 Schaltplan für Ladebetriebsart 4 unter Verwendung der Universalsteckvorrichtung.....	45
Anhang C (informativ) Beispiel eines Verfahrens mit einer Pilotfunktion, die einem fest verdrahteten System entspricht.....	47
Literaturhinweise	49
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	51
Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen.....	53
Anhang ZC (informativ) A-Abweichungen	54
Bild 1 – Anschluss-Fall „A“	16

	Seite
Bild 2 – Anschluss-Fall „B“	16
Bild 3 – Anschluss-Fall „C“	17
Bild A.1 – Typischer Pilotstromkreis	34
Bild A.2 – Vereinfachter Pilotstromkreis	35
Bild A.3 – Typischer Ladezyklus unter normalen Betriebsbedingungen	37
Bild B.1 – Ladebetriebsart 1, Fall B, unter Verwendung der Einphasen-Basissteckvorrichtung.....	41
Bild B.2 – Ladebetriebsart 2, Fall B, unter Verwendung der Einphasen-Basissteckvorrichtung.....	42
Bild B.3 – Ladebetriebsart 3, Fall B, unter Verwendung der Einphasen-Basissteckvorrichtung.....	42
Bild B.4 – Ladebetriebsart 3, Fall C, unter Verwendung der Einphasen-Basissteckvorrichtung	43
Bild B.5 – Ladebetriebsart 3, Fall B, unter Verwendung der Einphasen-Basissteckvorrichtung ohne Annäherungsdrucktaster S3	44
Bild B.6 – Schaltplan für die Kennzeichnung der Strombelastbarkeit der Ladeleitungsgarnitur	45
Bild B.7 – Ladebetriebsart 4, Fall C, unter Verwendung einer Universalsteckvorrichtung.....	46
Bild C.1 – Beispiel für eine Pilotfunktion ohne Zusatzleitung	47
Tabelle 1 – Übersicht über die Varianten der Fahrzeugschnittstelle und die empfohlenen Kontaktbelastbarkeiten	22
Tabelle 2 – Grenzwerte des Berührungsstroms	30
Tabelle A.1 – Parameter des Pilotstromkreises (Bezug auf Bilder A.1 und A.2)	35
Tabelle A.2 – Nennwerte und Parameter des Pilotstromkreises bei Elektrofahrzeugen (Bezug auf Bilder A.1 und A.2)	36
Tabelle A.3 – Pilotfunktionen	36
Tabelle A.4 – Beschreibung der Verbindungsabläufe wie in Bild A.3 dargestellt.....	37
Tabelle A.5 – Von der EVSE bereitgestelltes Tastverhältnis des Pilotsignals	38
Tabelle A.6 – Maximale Stromaufnahme des Fahrzeuges	38
Tabelle A.7 – Zeitvorgaben für die EVSE (siehe Bild A.3)	39
Tabelle B.1 – Identifizierung von Komponenten, die mit Einphasen-Basisfahrzeugkupplungen eingesetzt werden	41
Tabelle B.2 – Werte der Bauelemente für alle Schaltpläne.....	43
Tabelle B.3 – Widerstandskodierung für Fahrzeugkupplung und Stecker	44
Tabelle B.4 – Liste der verwendeten Komponenten.....	46