

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	2
Vorwort zu A11 .....	3
Vorwort zu A12 .....	3
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich .....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	11
4 Allgemeines .....	16
4.1 Allgemeine Anforderungen .....	16
4.2 Allgemeines über die Prüfungen .....	16
5 Bemessungswerte .....	17
6 Verbindung zwischen der Stromversorgung und dem Elektrofahrzeug .....	18
7 Einteilung der Steckvorrichtungen .....	20
8 Aufschriften .....	21
9 Maße .....	22
10 Schutz gegen elektrischen Schlag .....	23
11 Größe und Farbe von Erdleitern .....	25
12 Vorkehrung für die Erdung .....	25
13 Klemmen .....	26
13.1 Gemeinsame Anforderungen .....	26
13.2 Kopfkontaktklemmen .....	29
13.3 Mechanische Prüfungen der Anschlussklemmen .....	30
14 Verriegelungen .....	32
15 Alterungsbeständigkeit von Gummi und thermoplastischem Werkstoff .....	32
16 Allgemeiner Aufbau .....	33
17 Konstruktive Ausführung von Steckdosen .....	36
18 Konstruktive Ausführung von Steckern und Fahrzeugkupplungen .....	38
19 Konstruktive Ausführung von Fahrzeugsteckern .....	39
20 Schutzgrad .....	39
21 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit .....	40
22 Schaltleistung .....	42
23 Normalbetrieb .....	43
24 Erwärmung .....	45
25 Flexible Kabel und deren Anschluss .....	46
26 Mechanische Festigkeit .....	48
27 Schrauben, stromführende Teile und Anschlüsse .....	52
28 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände .....	55

	Seite
29	Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit ..... 56
30	Korrosion und Beständigkeit gegen Rost..... 57
31	Beständigkeit gegen bedingten Kurzschlussstrom ..... 58
31.1	Allgemeines ..... 58
31.2	Bemessungswerte und Prüfbedingungen ..... 58
31.3	Prüfstromkreis ..... 59
31.4	Kalibrierung ..... 59
31.5	Prüfverfahren..... 59
31.6	Betriebsverhalten der zu prüfenden Einrichtung ..... 60
31.7	Abnahmebedingungen ..... 60
32	Elektromagnetische Verträglichkeit ..... 60
32.1	Störfestigkeit ..... 60
32.2	Störaussendung ..... 60
33	Überfahren mit dem Fahrzeug ..... 60
Anhang A (informativ) Ladebetriebs- und Anschlussarten von Elektrofahrzeugen..... 75	
Literaturhinweise..... 77	
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen ..... 78	
Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen ..... 80	
Bild 1 – Anwendung der Steckvorrichtungen..... 61	
Bild 2 – Normprüffinger..... 62	
Bild 3 – Schaltbilder für die Schaltleistungs- und Gebrauchsprüfung ..... 63	
Bild 4 – Zugentlastungs-Prüfeinrichtung..... 64	
Bild 5 – Kugelschlagprüfeinrichtung ..... 64	
Bild 6 – Anordnung zur Prüfung der mechanischen Festigkeit von Steckern und Fahrzeugkupplungen..... 65	
Bild 7 – Biegeprüfgerät ..... 65	
Bild 8 – Lehren zur Prüfung der Einführbarkeit von runden, unvorbereiteten Leitern mit dem größten festgelegten Querschnitt..... 66	
Bild 9 – Beispiele von Klemmen ..... 68	
Bild 10 – Prüfanordnung ..... 68	
Bild 11 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer zweipoligen Einrichtung an Einphasen-Wechselstrom oder Gleichstrom..... 69	
Bild 12 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer dreipoligen Einrichtung ..... 70	
Bild 13 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer vierpoligen Einrichtung ..... 71	
Bild 14 – Lehre „A“ zur Überprüfung der Einsteckschutze (en: shutters) ..... 72	
Bild 15 – Lehre „B“ zur Überprüfung der Einsteckschutze (en: shutters) ..... 73	
Bild 16 – Prüfeinrichtung zur Überprüfung der Zugkraft..... 74	

	Seite
Tabelle 1 – Kompatibilität von Steckvorrichtungen am Fahrzeug .....	18
Tabelle 2 – Übersicht über die universelle Fahrzeugschnittstelle .....	19
Tabelle 3 – Übersicht über die Basisschnittstelle des Fahrzeugs .....	19
Tabelle 4 – Übersicht über die Gleichstromschnittstelle des Fahrzeugs .....	20
Tabelle 5 – Kurzzeit-Prüfströme .....	26
Tabelle 6 – Leitergröße .....	27
Tabelle 7 – Werte für Biegeprüfung unter mechanischer Last .....	31
Tabelle 8 – Werte für die Zugkraftprüfung an den Klemmen .....	32
Tabelle 9 – Kabellänge zur Bestimmung der Zugkraft an Verriegelungseinrichtungen .....	34
Tabelle 10 – Lehren zum Messen der Zugkraft .....	37
Tabelle 11 – Stiftdurchmesser des Prüfsteckers .....	37
Tabelle 12 – Maximale Zugkraft .....	38
Tabelle 13 – Prüfspannungen für die Prüfung der Spannungsfestigkeit .....	42
Tabelle 14 – Schaltleistung .....	43
Tabelle 15 – Normalbetrieb .....	45
Tabelle 16 – Prüfströme und Nennquerschnittsflächen von Kupferleitern für die Erwärmungsprüfung .....	46
Tabelle 17 – Werte der Zugkraft- und Drehmomentprüfung für Zugentlastungen .....	48
Tabelle 18 – Aufschlagenergie für die Kugelschlagprüfung .....	49
Tabelle 19 – Mechanische Biegeprüfung mit Last .....	51
Tabelle 20 – Drehmomentprüfungswerte für Buchsen .....	51
Tabelle 21 – Anzugsdrehmoment für die Überprüfung der mechanischen Festigkeit von Kopfkontaktklemmen .....	53