

Inhalt

	Seite
Einleitung.....	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Begriffe.....	9
3 Normative Verweisungen.....	14
4 Allgemeines	15
4.1 Allgemeine Anforderungen	15
4.2 Allgemeines über die Prüfungen.....	15
5 Bemessungswerte	16
6 Verbindung zwischen der Stromversorgung und dem Elektrofahrzeug	17
7 Einteilung	19
8 Aufschriften	20
9 Maße	21
10 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	22
11 Größe und Farbe von Erdleitern	23
12 Vorkehrung für die Erdung.....	23
13 Klemmen.....	24
14 Verriegelungen.....	29
15 Alterungsbeständigkeit von Gummi und thermoplastischem Werkstoff	30
16 Allgemeiner Aufbau.....	30
17 Konstruktive Ausführung von Steckdosen	33
18 Konstruktive Ausführung von Steckern und Fahrzeugsteckvorrichtungen.....	33
19 Konstruktive Ausführung von Fahrzeugsteckern.....	34
20 Schutzgrad.....	35
21 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit.....	36
22 Schaltleistung.....	37
23 Normalbetrieb	39
24 Erwärmung.....	40
25 Flexible Kabel und deren Anschluss.....	41
26 Mechanische Festigkeit	43
27 Schrauben, stromführende Teile und Anschlüsse.....	46
28 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände	49
29 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit.....	50
30 Korrosion und Beständigkeit gegen Rost	52
31 Beständigkeit gegen bedingten Kurzschlussstrom.....	52
31.1 Bemessungswerte und Prüfbedingungen.....	52
31.3 Prüfstromkreis.....	53
31.4 Kalibrierung.....	54

	Seite
31.5 Prüfverfahren.....	54
31.6 Betriebsverhalten der zu prüfenden Einrichtung.....	54
31.7 Abnahmebedingungen	54
32 Elektromagnetische Verträglichkeit	54
32.1 Störfestigkeit.....	54
32.2 Störaussendung	54
33 Überfahren mit dem Fahrzeug.....	54
Anhang A (informativ) Laden von Elektrofahrzeugen.....	69
Anhang B (informativ)	70

Bilder

Bild 1 – Anwendung der Steckvorrichtungen.....	56
Bild 2 – Normprüffinger	57
Bild 3 – Schaltbilder für die Schaltleistungs- und Gebrauchsprüfung	58
Bild 4 – Zugentlastungs-Prüfeinrichtung.....	59
Bild 5 – Kugelschlagprüfeinrichtung	59
Bild 6 – Anordnung zur Prüfung der mechanischen Festigkeit von Steckern und Fahrzeugsteckverbindungen	60
Bild 7 – Biegeprüfgerät	60
Bild 8 – Kugeldruck-Prüfgerät.....	61
Bild 9 – Prüfeinrichtung (Beispiel).....	61
Bild 10 – Glühdraht und Anordnung des Thermoelements	62
Bild 11 – Anordnung und Maße der Elektroden für die Prüfung der Kriechstromfestigkeit.....	62
Bild 12 – Lehren zur Prüfung der Einführbarkeit von runden, unvorbereiteten Leitern mit dem größten festgelegten Querschnitt	63
Bild 13a – Buchsenklemmen	64
Bild 13b und 13c – Kopfkontaktklemmen	64
Bild 13d – Bolzenklemmen	64
Bild 13e – Laschenklemmen.....	64
Bild 13f – Kabelschuhklemmen	65
Bild 13g – Mantelklemmen	65
Bild 14 – Prüfanordnung	65
Bild 15 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer zweipoligen Einrichtung an Einphasen-Wechselstrom oder Gleichstrom.....	66
Bild 16 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer dreipoligen Einrichtung.....	67
Bild 17 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer vierpoligen Einrichtung	68

Tabellen

Tabelle 1 – Passfähigkeit von Steckvorrichtungen am Fahrzeug.....	17
Tabelle 2 – Übersicht über die universelle Fahrzeugschnittstelle.....	18
Tabelle 3 – Übersicht über die Basisschnittstelle des Fahrzeugs	19
Tabelle 4 – Kurzzeit-Prüfströme.....	24
Tabelle 5 – Größe für Netz- und Signalleiter	26
Tabelle 6 – Werte für die Zugkraftprüfung an den Klemmen.....	27
Tabelle 7 – Werte für Biegeprüfung unter mechanischer Last	28
Tabelle 8 – Kabellänge zur Bestimmung der Zugkraft an Verriegelungseinrichtungen.....	31
Tabelle 9 – Prüfspannungen für die Prüfung der Spannungsfestigkeit	37
Tabelle 10 – Schaltleistung	38
Tabelle 11 – Normalbetrieb.....	40
Tabelle 12 – Prüfströme und Nennquerschnittsflächen von Kupferleitern für die Erwärmungsprüfung.....	41
Tabelle 13 – Werte der Zugkraft- und Drehmomentprüfung für Zugentlastungen.....	43
Tabelle 14 – Aufschlagenergie für die Kugelschlagprüfung	44
Tabelle 15 – Mechanische Biegeprüfung mit Last.....	45
Tabelle 16 – Drehmomentprüfungswerte für Buchsen	46
Tabelle 17 – Anzugsdrehmoment für die Überprüfung der mechanischen Festigkeit von Kopfkontaktklemmen	47
Tabelle B.1 – Betriebsarten und zulässige Verbindungen nach IEC 61851-1.....	70