

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Allgemeines	14
5 Bemessungswerte	15
6 Verbindung zwischen der Stromversorgung und dem Elektrofahrzeug	15
7 Einteilung	17
8 Aufschriften.....	18
9 Maße.....	19
10 Schutz gegen elektrischen Schlag	20
11 Größe und Farbe der Erdleiter	21
12 Vorkehrung für die Erdung	21
13 Klemmen.....	22
14 Verriegelungen	27
15 Alterungsbeständigkeit von Gummi und thermoplastischen Werkstoffen	27
16 Allgemeiner Aufbau	28
17 Aufbau von Steckdosen.....	30
18 Aufbau von Steckern und Fahrzeugkupplungen	31
19 Aufbau von Fahrzeugsteckern.....	31
20 Schutzgrad.....	32
21 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	33
22 Schaltleistung	34
23 Üblicher Betrieb	36
24 Erwärmung	37
25 Flexible Kabel und ihr Anschluss.....	38
26 Mechanische Festigkeit	40
27 Schrauben, stromführende Teile und Verbindungen.....	43
28 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände.....	46
29 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit.....	47
30 Korrosion und Beständigkeit gegen Rost.....	49
31 Beständigkeit gegen bedingten Kurzschlussstrom.....	49
32 Elektromagnetische Verträglichkeit	51
33 Überfahren mit dem Fahrzeug.....	51
Anhang A (informativ) Laden von Elektrofahrzeugen.....	69
Literaturhinweise.....	70

	Seite
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	71
Bilder	
Bild 1 – Anwendung der Steckvorrichtungen	53
Bild 2 – Normprüffinger	54
Bild 3 – Schaltbilder für die Schaltleistungs- und Gebrauchsprüfung.....	55
Bild 4 – Zugentlastungs-Prüfeinrichtung	56
Bild 5 – Kugelschlagprüfeinrichtung.....	57
Bild 6 – Anordnung zur Prüfung der mechanischen Festigkeit von Steckern und Fahrzeugkupplungen	57
Bild 7 – Biegeprüfgerät.....	58
Bild 8 – Kugeldruck-Prüfgerät	58
Bild 9 – Prüfeinrichtung (Beispiel).....	59
Bild 10 – Glühdraht und Anordnung des Thermoelements.....	60
Bild 11 – Anordnung und Maße der Elektroden für die Prüfung der Kriechstromfestigkeit.....	61
Bild 12 – Lehren zur Prüfung der Einführbarkeit von runden, unvorbereiteten Leitern mit dem größten festgelegten Querschnitt	62
Bild 13a – Buchsenklemmen.....	63
Bild 13b und 13c – Kopfkontaktklemmen.....	63
Bild 13d – Bolzenklemmen.....	63
Bild 13e – Laschenklemmen	63
Bild 13f – Kabelschuhklemmen.....	63
Bild 13g – Mantelklemmen.....	64
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 – Betriebsarten und zulässige Verbindungen nach IEC 61851-1	8
Tabelle 2 – Passfähigkeit zu steckender Einrichtungen am Fahrzeug.....	16
Tabelle 3 – Übersicht über die universelle Fahrzeugschnittstelle.....	16
Tabelle 4 – Übersicht über die Basis-Fahrzeugschnittstelle.....	17
Tabelle 5 – Kurzzeit-Prüfströme.....	22
Tabelle 6 – Größe für Netz- und Signalleiter	24
Tabelle 7 – Werte für die Zugkraftprüfung an den Klemmen.....	25
Tabelle 8 – Werte für Biegeprüfung unter mechanischer Last	26
Tabelle 9 – Kabellänge zur Bestimmung der Zugkraft an Verriegelungseinrichtungen.....	29
Tabelle 10 – Prüfspannungen für die Spannungsfestigkeitsprüfung	34
Tabelle 11 – Schaltleistung	35

	Seite
Tabelle 12 – Üblicher Betrieb	37
Tabelle 13 – Prüfströme und Nennquerschnittsflächen von Kupferleitern für die Erwärmungsprüfung	38
Tabelle 14 – Zugkraft- und Drehmomentprüfwerte für Zugentlastungen	40
Tabelle 15 – Aufschlagenergie für die Kugelschlagprüfung	41
Tabelle 16 – Mechanische Biegeprüfung mit Last.....	42
Tabelle 17 – Drehmomentprüfungswerte für Buchsen	43
Tabelle 18 – Anzugsdrehmoment für die Überprüfung der mechanischen Festigkeit von Kopfkontaktklemmen	44