

## Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

### Inhalt

	Seite
Einleitung .....	11
1 Anwendungsbereich .....	12
2 Normative Verweisungen .....	12
3 Begriffe .....	14
4 Allgemeines .....	20
5 Bemessungswerte .....	21
6 Verbindung zwischen der Stromversorgung und dem Elektrofahrzeug .....	21
7 Einteilung der Steckvorrichtungen .....	26
8 Aufschriften .....	26
9 Maße .....	28
10 Schutz gegen elektrischen Schlag .....	29
11 Größe und Farbe von Erdleitern .....	31
12 Vorkehrung für die Erdung .....	31
13 Klemmen .....	33
14 Verriegelungen .....	38
15 Alterungsbeständigkeit von Gummi und thermoplastischem Werkstoff .....	41
16 Allgemeiner Aufbau .....	42
17 Konstruktive Ausführung von Steckdosen .....	44
18 Konstruktive Ausführung von Steckern und Fahrzeugkupplungen .....	46
19 Konstruktive Ausführung von Fahrzeugsteckern .....	47
20 Schutzgrad .....	48
21 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit .....	49
22 Schaltleistung .....	50
23 Normalbetrieb .....	52
24 Erwärmung .....	53
25 Flexible Kabel und deren Anschluss .....	54
26 Mechanische Festigkeit .....	56
27 Schrauben, stromführende Teile und Anschlüsse .....	62
28 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände .....	65
29 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit .....	66
30 Korrosion und Beständigkeit gegen Rost .....	67
31 Beständigkeit gegen bedingten Kurzschlussstrom .....	68
32 Elektromagnetische Verträglichkeit .....	70
33 Überfahren mit dem Fahrzeug .....	70
Anhang A (informativ) Ladebetriebs- und Anschlussarten von Elektrofahrzeugen .....	85

	Seite
A.1 Ladebetriebsarten für Elektrofahrzeuge.....	85
A.2 Anschlussarten des Elektrofahrzeugs für die Anwendung mit Kabeln und Steckern (Fälle A, B und C) .....	86
Literaturhinweise .....	87
Bild 1 – Anwendung der Steckvorrichtungen .....	71
Bild 2 – Normprüffinger.....	72
Bild 3 – Schaltbilder für die Schaltleistungs- und Gebrauchsprüfung .....	73
Bild 4 – Zugentlastungs-Prüfeinrichtung .....	74
Bild 5 – Kugelschlagprüfeinrichtung .....	74
Bild 6 – Anordnung zur Prüfung der mechanischen Festigkeit von Steckern und Fahrzeugkupplungen .....	75
Bild 7 – Biegeprüfgerät .....	75
Bild 8 – Lehren zur Prüfung der Einführbarkeit von runden, unvorbereiteten Leitern mit dem größten festgelegten Querschnitt .....	76
Bild 9 – Beispiele von Klemmen .....	78
Bild 10 – Prüfanordnung.....	78
Bild 11 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer zweipoligen Einrichtung an Einphasen-Wechselstrom oder Gleichstrom .....	79
Bild 12 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer dreipoligen Einrichtung.....	80
Bild 13 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer vierpoligen Einrichtung.....	81
Bild 14 – Lehre „A“ zur Überprüfung der Einsteckschutze (en: shutters).....	82
Bild 15 – Lehre „B“ zur Überprüfung der Einsteckschutze (en: shutters).....	83
Bild 16 – Prüfeinrichtung zur Überprüfung der Zugkraft.....	84
Tabelle 1 – Kompatibilität von Steckvorrichtungen am Fahrzeug .....	22
Tabelle 2 – Übersicht über die universelle Fahrzeugschnittstelle .....	23
Tabelle 3 – Übersicht über die Basisschnittstelle des Fahrzeugs .....	23
Tabelle 4 – Übersicht über die Gleichstromschnittstelle des Fahrzeugs .....	24
Tabelle 5 – Übersicht über die kombinierte Wechselstrom/Gleichstrom-Schnittstelle.....	25
Tabelle 6 – Kurzzeit-Prüfströme .....	32
Tabelle 7 – Leitergrößen .....	33
Tabelle 8 – Werte für Biegeprüfung unter mechanischer Last.....	37
Tabelle 9 – Werte für die Zugkraftprüfung an den Klemmen .....	38
Tabelle 10 – Ausziehungskraft unter Berücksichtigung der Bemessungswerte .....	40
Tabelle 11 – Kabellänge zur Bestimmung der Zugkraft an Haltevorrichtungen.....	43
Tabelle 12 – Lehren zum Messen der Zugkraft.....	45
Tabelle 13 – Stiftdurchmesser des Prüfsteckers.....	46
Tabelle 14 – Maximale Zugkraft .....	46
Tabelle 15 – Prüfspannungen für die Prüfung der Spannungsfestigkeit.....	50

	Seite
Tabelle 16 – Schaltleistung.....	51
Tabelle 17 – Normalbetrieb .....	53
Tabelle 18 – Prüfströme und Nennquerschnittsflächen von Kupferleitern für die Erwärmungsprüfung .....	54
Tabelle 19 – Werte der Zugkraft und Drehmomentprüfung für Zugentlastungen .....	56
Tabelle 20 – Aufschlagenergie für die Kugelschlagprüfung .....	57
Tabelle 21 – Mechanische Biegeprüfung mit Last.....	59
Tabelle 22 – Drehmomentprüfungswerte für Buchsen .....	59
Tabelle 23 – Belastungs- und Radialkraftprüfungen am Verriegelungsmechanismus der Fahrzeugsteckvorrichtung .....	60
Tabelle 24 – Prüfung des Kabelanschlusses und der Kabelverschraubung .....	61
Tabelle 25 – An der Isolierschutzkappe anzulegende Zugkraft .....	62
Tabelle 26 – Anzugsdrehmoment für die Überprüfung der mechanischen Festigkeit von Kopfkontaktklammern .....	63