

# E DIN EN ISO 17409:2016-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2016-08-05

**Elektrisch angetriebene Straßenfahrzeuge - Anschluss an eine externe Stromversorgung - Sicherheitsanforderungen (ISO 17409:2015); Deutsche und Englische Fassung FprEN ISO 17409:2016**

**Electrically propelled road vehicles - Connection to an external electric power supply - Safety requirements (ISO 17409:2015); German and English version FprEN ISO 17409:2016**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe und Definitionen.....	7
4 Umgebungsbedingungen.....	12
5 Anforderungen zum Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag.....	12
5.1 Basisschutz.....	12
5.2 Schutz im ersten Fehlerfall.....	12
5.3 Isolationswiderstand.....	14
5.5 Isolationskoordination.....	16
6 Schutz gegen thermische Störfälle.....	16
6.1 Überstromschutz.....	16
6.1.3 Kurzschlusschutz für den Gleichstromanschluss.....	17
6.2 Lichtbogenschutz für Gleichstrom-Anschlüsse.....	18
6.3 Restenergie nach Trennung.....	18
7 Spezielle Anforderungen für den Fahrzeugstecker, den Stecker und das Kabel.....	18
7.1 Anforderungen für Stecker und Kabel.....	18
7.2 Anforderungen für den Fahrzeugstecker.....	18
8 Zusätzliche Anforderungen für die Stromversorgung mit Wechselstrom.....	19
8.1 Grundlegende Betriebsbedingungen für die externe elektrische Stromversorgung mit Wechselstrom.....	19
8.2 Eigenschaften des Stroms.....	19
8.2.1 Laststrom.....	19
8.2.2 Einschaltstrom.....	19
8.3 Gleichfehlerströme.....	20
8.4 Berührungsstrom.....	20
8.5 Unbeabsichtigter Energierückfluss.....	20
8.6 Leistungsfaktor.....	20
8.7 Verriegelung der Fahrzeugkupplung.....	20
9 Zusätzliche Anforderungen für die Stromversorgung mit Gleichstrom.....	21
9.1 Abschaltvorrichtung.....	21
9.2 Pilotfunktionen.....	21
9.3 Überwachungssystem des Isolationswiderstands des Fahrzeugs.....	21
9.4 Verriegelung der Fahrzeugkupplung.....	21
9.5 Wechselfrequenz oder Gleichspannung an denselben Kontakten.....	22
9.6 Kontakttemperatur am Fahrzeugstecker.....	23

9.7	Überspannung im Falle eines Lastabwurfs.....	23
9.8	Unbeabsichtigter Energierückfluss.....	23
9.9	Y-Kapazitäten .....	23
10	Anforderungen im Betrieb .....	23
11	Bedienungsanleitung und Kennzeichnung .....	23
11.1	Bedienungsanleitung .....	23
11.2	Kennzeichnung .....	24
12	Prüfverfahren.....	24
12.1	Allgemeiner Hinweis für die Prüfung.....	24
12.2	Widerstand des Schutzleiters.....	24
12.3	Isolationswiderstandsprüfung .....	24
12.3.1	Vorbehandlung und Konditionierung .....	24
12.3.2	Messungen des Isolationwiderstandes am Fahrzeugstecker oder Stecker.....	24
12.4	Spannungsprüfung.....	25
12.4.1	Allgemeines.....	25
12.4.2	Vorbehandlung und Konditionierung .....	25
12.4.3	Prüfverfahren.....	25
12.5	Einschaltstromprüfungen .....	27
12.5.1	Allgemeines.....	27
12.5.2	Messung.....	27
12.6	Berührungsstrom.....	28
	Literaturhinweise .....	30