

— Vornorm —

DIN V VDE V 0510-11 (VDE V 0510-11):2008-08

Inhalt

	Seite
Beginn der Gültigkeit.....	4
Vorwort.....	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	7
4 Elektrische Sicherheit	10
4.1 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	10
4.1.1 Bestimmung gefährlicher aktiver Teile	10
4.1.2 Berührbarkeit von gefährlichen aktiven Teilen	11
4.2 Kurzschluss-Ladezustandssteuerung und Überladetests	11
4.3 Schutz gegen gefährliches Eindringen von Staub, festen Gegenständen	11
4.3.1 IP-Schutzarten	11
4.4 Isolationswiderstand und Durchschlagsfestigkeit.....	12
4.4.1 Schutz gegen gefährliche Körperströme bei einem Fehlerfall für Klasse B Systeme (aus ISO 23273-3)	12
4.5 Aufbau.....	12
4.6 Einzelteile.....	13
4.7 Kriech- und Luftstrecken sowie Abstände durch Isolierstoff.....	13
4.8 Wärme und Feuerbeständigkeit sowie Kriechstromfestigkeit.....	14
4.9 Kennzeichnung	14
5 Typprüfung, Probennahme	15
5.1 Typprüfung.....	15
5.2 Probennahme	15
6 Sicherheitsprüfungen und Anforderungen	16
6.1 Allgemeines	16
6.1.1 Sicherheitshinweis.....	16
6.1.2 Umgebungstemperatur	16
6.1.3 Grenzabweichungen bei Parametermessungen	16
6.1.4 Vorzyklisierung	16
6.2 Prüfkriterien.....	16
6.2.1 Kurzschluss.....	16
6.2.2 Stoffaustritt.....	16
6.2.3 Brand	16
6.2.4 Bersten.....	17
6.2.5 Explosion	17
6.3 Prüfungen	17
6.3.1 Prüfung P-1: Zyklen Test bei Maximalströmen.....	17
6.3.2 Prüfung P-2: Tiefentladung.....	17

	Seite
6.3.3 Prüfung P-3: Ladezustandssteuerung und Überladung	18
6.3.4 Prüfung P-4: Äußerer Kurzschluss.....	19
6.3.5 Mechanische Prüfungen.....	20
6.3.5.1 Prüfung P-5: Schock.....	20
6.4 Bewertung und Bericht	21
7 Transport	21
Anhang A (informativ) Prüffinger	22
Anhang B (informativ) Vibration.....	24
Anhang C (informativ) Gefahrgutvorschriften	26
Anhang D (normativ) Zuverlässigkeit und Sicherheit	27
Anhang E (informativ) Vergleichstabelle zu den Tests aus UN 38.3.....	37
Literaturhinweise.....	38
Bild A.1 – Norm-Prüffinger (siehe 4.1.2 und DIN EN 60529, Prüfsonde B)	22
Bild A.2 – Prüfstift (siehe 4.1.2 und DIN EN 61032, Prüfsonde 13)	23
Bild B.1 – ASD-Diagramm für das Spektrum Radfahrzeuge	24
Tabelle 1 – Prüfspannungen für die Isolierung (nach ISO 6469-3:2001)	12
Tabelle 2 – Mindestluft- und Kriechstrecken die sich unter Berücksichtigung der DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1), der Prüfspannungen und Korngrößen aus ISO 6469 ergeben	13
Tabelle 3 – Abstände durch Isolierstoffe die sich aufgrund der Prüfspannung aus ISO 6469 ergeben.....	14
Tabelle 4 – Anzahl der zu prüfenden Module oder Batterien für die Typprüfung.....	15
Tabelle B.1 – Kategorien für das Spektrum Ausrüstung in Radfahrzeugen.....	24
Tabelle B.2 – Überkreuzungspunkte für das Spektrum Ausrüstung in Radfahrzeugen.....	25
Tabelle C.1 – Internationale Gefahrgutvorschriften	26