

**Inhalt**

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort der Änderung A11 .....	3
Vorwort der Änderung A1 .....	4
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich .....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	13
4 Allgemeine Anforderungen .....	20
5 Allgemeine Prüfbedingungen .....	20
6 Einteilung .....	23
7 Aufschriften und Anweisungen .....	24
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen .....	30
9 Anlauf von Motorgeräten .....	31
10 Leistungs- und Stromaufnahme .....	31
11 Erwärmung .....	33
12 Frei.....	38
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur .....	38
14 Transiente Überspannungen .....	41
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit .....	42
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit.....	44
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen .....	46
18 Dauerhaftigkeit .....	46
19 Unsachgemäßer Betrieb.....	46
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit.....	54
21 Mechanische Festigkeit .....	55
22 Aufbau .....	56
23 Innere Leitungen.....	66
24 Einzelteile .....	68
25 Netzanschluss und äußere Leitungen.....	70
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter .....	78
27 Schutzleiteranschluss.....	80
28 Schrauben und Verbindungen.....	82
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung .....	84
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit .....	91
31 Rostschutz.....	94
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen.....	94
Anhang A (informativ) Stückprüfungen.....	105
Anhang B (normativ) Geräte, die durch wiederaufladbare Batterien versorgt werden.....	107

	Seite
Anhang C (normativ) Alterungsprüfung an Motoren .....	110
Anhang D (normativ) Thermische Motorschutzeinrichtungen.....	111
Anhang E (normativ) Nadelflammpfung.....	112
Anhang F (normativ) Kondensatoren.....	113
Anhang G (normativ) Sicherheitstransformatoren/-übertrager .....	115
Anhang H (normativ) Schalter.....	116
Anhang I (normativ) Motoren mit einer Basisisolierung, die nicht für die Bemessungsspannung des Gerätes ausgelegt ist.....	118
Anhang J (normativ) Beschichtete Leiterplatten .....	120
Anhang K (normativ) Überspannungskategorien.....	121
Anhang L (informativ) Anleitung für die Messung von Luft- und Kriechstrecken.....	122
Anhang M (normativ) Verschmutzungsgrad .....	124
Anhang N (normativ) Kriechstromfestigkeitsprüfung .....	125
Anhang O (informativ) Auswahl und Reihenfolge der Prüfungen nach Abschnitt 30 .....	127
Anhang P (informativ) Leitfaden für die Anwendung dieser Norm auf Geräte, die in ausgeglichenem warmfeuchten Klima benutzt werden.....	129
Anhang Q (informativ) Prüffolge für die Bewertung von elektronischen Stromkreisen.....	130
Anhang R (normativ) Software-Bewertung .....	133
Literaturhinweise .....	134
Begriffsindex.....	136
Anhang ZA (normativ) Besondere nationale Bedingungen .....	137
Anhang ZB (informativ) A-Abweichungen.....	140
Anhang ZC (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	141
Anhang ZD (informativ) IEC- und CENELEC-Kurzzeichen für Anschlussleitungen .....	145
Bild 1 – Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur für Einphasengeräte der Schutzklasse II .....	95
Bild 2 – Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur von Einphasengeräten, die nicht nach Schutzklasse II gebaut sind .....	96
Bild 3 – Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur von Geräten der Schutzklasse II für dreiphasigen Anschluss.....	97
Bild 4 – Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur von Geräten für dreiphasigen Anschluss, ausgenommen der Schutzklasse II.....	98
Bild 5 – Ungültig .....	98
Bild 6 – Beispiel einer elektronischen Schaltung mit Niederleistungspunkten .....	99
Bild 7 – Prüffingernagel.....	100
Bild 8 – Biegeprüfgerät.....	101
Bild 9 – Schematische Darstellung von Zugentlastungen .....	102
Bild 10 – Beispiel von Teilen der Schutzleiterklemme .....	103
Bild 11 – Beispiele für Luftstrecken.....	104
Bild I.1 – Nachbildung von Fehlern .....	119

	Seite
Bild L.1 – Reihenfolge für die Auswahl von Luftstrecken .....	122
Bild L.2 – Reihenfolge für die Auswahl von Kriechstrecken .....	123
Bild O.1 – Prüfung der Wärmebeständigkeit .....	127
Bild O.2 – Prüfung der Feuerbeständigkeit .....	128
Tabelle 1 – Abweichung der Leistungsaufnahme.....	32
Tabelle 2 – Stromabweichung .....	32
Tabelle 3 – Maximale Temperaturerhöhungen im Normalbetrieb .....	36
Tabelle 4 – Spannungen bei der Spannungsfestigkeitsprüfung.....	40
Tabelle 5 – Kennwerte von Hochspannungsquellen .....	41
Tabelle 6 – Prüfstoßspannung.....	41
Tabelle 7 – Prüfspannungen.....	45
Tabelle 8 – Maximale Wicklungstemperatur.....	49
Tabelle 9 – Maximale Temperaturerhöhung im unsachgemäßen Betrieb .....	53
Tabelle 10 – Abmessungen von Leitungen und Rohren .....	71
Tabelle 11 – Kleinster Querschnitt der Leiter .....	73
Tabelle 12 – Zugkraft und Drehmoment.....	75
Tabelle 13 – Nennquerschnitt von Leitern.....	79
Tabelle 14 – Drehmoment für die Prüfung von Schrauben und Muttern.....	83
Tabelle 15 – Bemessungsstoßspannung .....	85
Tabelle 16 – Mindestluftstrecken .....	86
Tabelle 17 – Mindestkriechstrecken für Basisisolierung.....	89
Tabelle 18 – Mindestkriechstrecken für Funktionsisolierung.....	90
Tabelle A.1 – Prüfspannungen .....	106
Tabelle C.1 – Prüfbedingungen .....	110