

INHALT

	Seite
Vorwort	2
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe.....	11
4 Allgemeine Anforderungen	17
5 Allgemeine Prüfbedingungen.....	18
6 Einteilung	20
7 Aufschriften und Anweisungen	21
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen.....	26
9 Anlauf von Motorgeräten.....	28
10 Leistungs- und Stromaufnahme.....	28
11 Erwärmung.....	29
12 Frei.....	34
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur.....	34
14 Transiente Überspannungen	36
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	37
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	39
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	41
18 Dauerhaftigkeit.....	41
19 Unsachgemäßer Betrieb	41
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit.....	47
21 Mechanische Festigkeit	48
22 Aufbau.....	49
23 Innere Leitungen	57
24 Einzelteile.....	59
25 Netzanschluss und äußere Leitungen	61
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	68
27 Schutzleiteranschluss	71
28 Schrauben und Verbindungen	73
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung.....	75
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit	81
31 Rostschutz	84
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen.....	84
Anhang A (informativ) Stückprüfungen	96
Anhang B (normativ) Geräte, die durch wiederaufladbare Batterien gespeist werden.....	98
Anhang C (normativ) Alterungsprüfung an Motoren	101
Anhang D (normativ) Wahlweise Anforderungen für geschützte Motoren	102

	Seite
Anhang E (normativ) Nadelflammprüfung	103
Anhang F (normativ) Kondensatoren.....	104
Anhang G (normativ) Sicherheitstransformatoren/-übertrager	106
Anhang H (normativ) Schalter	107
Anhang I (normativ) Motoren mit einer Basisisolierung, die nicht für die Bemessungsspannung des Gerätes ausgelegt ist.....	108
Anhang J (normativ) Beschichtete Leiterplatten.....	110
Anhang K (normativ) Überspannungskategorien	111
Anhang L (informativ) Anleitung für die Messung von Luft- und Kriechstrecken.....	112
Anhang M (normativ) Verschmutzungsgrad	114
Anhang N (normativ) Kriechstromfestigkeitsprüfung	115
Anhang O (informativ) Auswahl und Reihenfolge der Prüfungen nach Abschnitt 30.....	116
Anhang ZA (normativ) Besondere nationale Bedingungen	119
Anhang ZB (informativ) A-Abweichungen.....	122
Anhang ZC (normativ) Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	123
Anhang ZD (informativ) IEC- und CENELEC-Kurzzeichen für Anschlussleitungen.....	128
Bilder	
Bild 1 – Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur für Einphasengeräte der Schutzklasse II.....	85
Bild 2 – Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur von Einphasengeräten, die nicht nach Schutzklasse II gebaut sind.	86
Bild 3 – Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur von Geräten der Schutzklasse II für dreiphasigen Anschluss.....	87
Bild 4 – Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur von Geräten für dreiphasigen Anschluss ausgenommen der Schutzklasse II.....	88
Bild 5 – Schaltbild für die Spannungsfestigkeitsprüfung bei Betriebstemperatur.....	89
Bild 6 – Beispiel einer elektronischen Schaltung mit Niederleistungspunkten	90
Bild 7 – Prüffingernagel.....	91
Bild 8 – Biegeprüfgerät	92
Bild 9 – Schematische Darstellung von Zugentlastungen	93
Bild 10 – Beispiel von Teilen der Schutzleiterklemme.....	94
Bild 11 – Beispiele für Luftstrecken	95
Bild I.1 – Nachbildung von Fehlern.....	109
Bild L.1 – Reihenfolge für die Auswahl von Luftstrecken	112
Bild L.2 – Reihenfolge für die Auswahl von Kriechstrecken	113
Bild O.1 – Prüfung der Wärmebeständigkeit	116
Bild O.2 – Prüfung der Feuerbeständigkeit.....	117
Tabellen	
Tabelle 1 – Abweichung der Leistungsaufnahme.....	28
Tabelle 2 – Stromabweichung	29

	Seite
Tabelle 3 - Maximale Temperaturerhöhungen im Normalbetrieb	32
Tabelle 4 – Spannungen bei der Spannungsfestigkeitsprüfung	36
Tabelle 5 - Kennwerte von Hochspannungsquellen	36
Tabelle 6 – Prüfstoßspannung	37
Tabelle 7 – Prüfspannungen	40
Tabelle 8 – Maximale Wicklungstemperatur	43
Tabelle 9 – Maximale Temperaturerhöhung im unsachgemäßen Betrieb.....	47
Tabelle 10 – Durchmesser von Leitungen und Rohren	62
Tabelle 11 – Kleinster Querschnitt der Leiter.....	64
Tabelle 12 – Zugkraft und Drehmoment	66
Tabelle 13 – Nennquerschnitt von Leitern	70
Tabelle 14 – Drehmoment für die Prüfung von Schrauben und Muttern	74
Tabelle 15 – Bemessungsstoßspannung.....	75
Tabelle 16 – Mindestluftstrecken	76
Tabelle 17 – Mindestkriechstrecken für Basisisolierung	79
Tabelle 18 – Mindestkriechstrecken für Funktionsisolierung	80
Tabelle A.1 – Prüfspannungen.....	97
Tabelle C.1 – Prüfbedingungen	101