

Inhalt

	Seite
Vorwort zu EN 60669-1	2
Vorwort zu A1	10
Vorwort zu A2	14
1 Anwendungsbereich	21
2 Normative Verweisungen	22
3 Begriffe	22
4 Allgemeine Anforderungen	28
5 Allgemeines über die Prüfungen	28
6 Bemessungswerte	29
7 Einteilung	30
8 Aufschriften	32
9 Abmessungen	35
10 Schutz gegen elektrischen Schlag	35
11 Schutzleiteranschluss	38
12 Klemmen	39
13 Aufbau	50
14 Mechanismus	55
15 Alterungsbeständigkeit, Schutz durch Gehäuse und Beständigkeit gegen Feuchtigkeit	56
16 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	59
17 Temperaturerhöhung	63
18 Schaltvermögen	65
19 Bestimmungsgemäßer Betrieb	67
20 Mechanische Festigkeit	71
21 Wärmebeständigkeit	76
22 Schrauben, stromführende Teile und Verbindungen	77
23 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände durch Vergussmasse	80
24 Wärme- und Feuerbeständigkeit und Kriechstromfestigkeit von Isolierstoffen	82
25 Rostschutz	84
26 EMV-Anforderungen	84
Anhang A (normativ) Zusammenfassung der für die Prüfungen benötigten Prüflinge	104
Anhang B (normativ) Zusätzliche Anforderungen für Schalter, die Möglichkeiten für die Zugentlastung und Öffnungen für flexible Leitungen haben	105
Anhang C (normativ) Stückprüfung	108
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	109
Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen	111
Anhang ZC (informativ) A-Abweichungen	113

	Seite
Bild 1 – Buchsenklemmen	85
Bild 2 – Kopfkontaktklemmen und Bolzenklemmen	87
Bild 3 – Laschenklemmen.....	88
Bild 4 – Kabelschuhklemmen	89
Bild 5 – Mantelklemmen.....	90
Bild 6 – Gewindeformende Schraube	90
Bild 7 – Gewindeschneidende Schraube.....	90
Bild 8 – Einteilung nach den Anschlüssen.....	91
Bild 9 – Leer.....	91
Bild 10 – Prüfaufbau zur Prüfung der Leiterbeschädigung.....	92
Bild 11a – Prinzip des Prüfgerätes für Biegeprüfungen an schraubenlosen Klemmen.....	93
Bild 11b – Beispiel für die Prüfanordnung, um den Spannungsfall während der Biegeprüfung an schraubenlosen Klemmen zu messen	93
Bild 12 – Prüfgerät für die Prüfungen des Schaltvermögens und des bestimmungsgemäßen Betriebs.....	94
Bild 13 – Schaltbilder für die Prüfungen des Schaltvermögens und des bestimmungsgemäßen Betriebs.....	95
Bild 14 – Schaltbilder für die Prüfung von Schaltern für Leuchtstofflampen-Lasten	95
Bild 15 – Schlagprüfgerät.....	96
Bild 16 – Pendelschlaggerät (Schlagelement).....	96
Bild 17 – Montageträger für den Prüfling	97
Bild 18 – Montageblock für Unterputzschalter.....	97
Bild 19 – Anordnung für die Prüfung von Abdeckplatten.....	98
Bild 20 – Lehre (Dicke ungefähr 2 mm) zum Prüfen der Kontur von Kappen, Abdeckplatten oder Bedienteilen	98
Bild 21 – Beispiele für die Anwendung der Lehre nach Bild 20 an Kappen, die schraubenlos an der Montagefläche oder der tragenden Fläche befestigt sind	99
Bild 22 – Beispiele für die Anwendung der Lehre nach Bild 20 in Übereinstimmung mit den Anforderungen nach 20.7	100
Bild 23 – Lehre zum Prüfen von Vertiefungen, Löchern und Einschnürungen.....	101
Bild 24 – Skizze, die die Anwendung der Lehre nach Bild 23 zeigt	101
Bild 25 – Kugeldruckprüfgerät	101
Bild 26 – Zeichnerische Darstellung	102
Bild 27 – Prüfwand in Übereinstimmung mit den Anforderungen nach 15.2.2.....	103
Tabelle 1 – Bevorzugte Kombinationen von Polzahlen und Bemessungswerten	31
Tabelle 2 – Beziehung zwischen den Bemessungsströmen und den anschließbaren Querschnitten von Kupferleitern	39
Tabelle 3 – Anziehdrehmomente für den Nachweis der mechanischen Festigkeit von Schraubklemmen.....	40
Tabelle 4 – Prüfwerte für Biegung und Zug für die Kupferleiter	41
Tabelle 5 – Prüfwerte für die Zugprüfung	42

	Seite
Tabelle 6 – Zusammensetzung der Leiter	43
Tabelle 7 – Beziehung zwischen den Bemessungsströmen und den anschließbaren Querschnitten von Kupferleitern in schraubenlosen Klemmen	45
Tabelle 8 – Prüfströme zum Nachweis der elektrischen und thermischen Beanspruchungen von schraubenlosen Klemmen im bestimmungsgemäßen Gebrauch.....	47
Tabelle 9 – Querschnitte der starren Kupferleiter für die Biegeprüfung bei schraubenlosen Klemmen.....	49
Tabelle 10 – Biegeprüfungskräfte	49
Tabelle 11 – Kräfte, die auf Kappen, Abdeckplatten oder Bedienteile, deren Befestigung nicht von Schrauben abhängt, ausgeübt werden.....	51
Tabelle 12 – Grenzwerte der Außendurchmesser von Leitungen für Aufputzschalter	54
Tabelle 13 – Anlegungspunkte der Prüfspannung zum Nachweis des Isolationswiderstandes.....	60
Tabelle 14 – Prüfspannung, Anlegepunkte und Mindestwerte des Isolationswiderstandes für den Nachweis der Spannungsfestigkeit.....	62
Tabelle 15 – Ströme und Querschnitte der Kupferleiter für die Erwärmungsprüfung.....	64
Tabelle 16 – Bruchteile der Gesamtzahl der Betätigungen	66
Tabelle 17 – Anzahl der Betätigungen für die Prüfung des bestimmungsgemäßen Betriebs	68
Tabelle 18 – Fallhöhe bei der Schlagprüfung	73
Tabelle 19 – Drehmoment zum Nachweis der mechanischen Festigkeit von Stopfbuchsen.....	74
Tabelle 20 – Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände durch Vergussmasse	80
Tabelle 12a – Grenzwerte der Außendurchmesser von flexiblen Leitungen.....	106