

Inhalt

| | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 2 |
| Europäisches Vorwort zu A2 | 2 |
| 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe | 8 |
| 4 Allgemeine Anforderungen | 13 |
| 5 Allgemeines über die Prüfungen | 13 |
| 6 Einteilung | 14 |
| 7 Aufschriften | 15 |
| 8 Schutz gegen elektrischen Schlag | 18 |
| 9 Aufbau | 18 |
| 10 Bestimmungsgemäßer Betrieb | 23 |
| 11 Temperaturerhöhung | 24 |
| 12 Gestörter Betrieb | 28 |
| 13 Alterungsbeständigkeit, Schutz gegen Eindringen fester Körper und gegen schädliches Eindringen von Wasser und gegen Feuchtigkeit | 29 |
| 13.1 Alterungsbeständigkeit | 29 |
| 13.2 Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern | 29 |
| 13.3 Beständigkeit gegen schädliches Eindringen von Wasser | 30 |
| 13.4 Feuchtigkeitsbeständigkeit | 31 |
| 14 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit | 31 |
| 15 Mechanische Festigkeit | 35 |
| 16 Wärmebeständigkeit | 40 |
| 17 Innere Verdrahtung | 41 |
| 18 Bauelemente | 41 |
| 19 Klemmen | 42 |
| 20 Flexible Leitungen und deren Anschluss | 42 |
| 21 Schutzleiteranschluss | 48 |
| 22 Schrauben, stromführende Teile und Verbindungen | 48 |
| 22.1 Anforderungen | 48 |
| 23 Kriechstrecken und Luftstrecken | 51 |
| 24 Wärme- und Feuerbeständigkeit von Isolierstoffen | 52 |
| 24.1 Beständigkeit gegen übermäßige Wärme und Feuer | 52 |
| 24.2 Glühdrahtprüfung | 52 |
| 25 Rostschutz | 53 |
| 26 EMV-Anforderungen | 54 |
| 26.1 Elektromagnetische Umgebung | 54 |
| 26.2 Störfestigkeit | 55 |

| | Seite |
|--|-------|
| 26.3 Störaussendung | 55 |
| Anhang A (normativ) Elektronische Signalgeber | 65 |
| A.1 Anwendungsbereich | 65 |
| A.2 Gestörter Betrieb | 65 |
| A.3 Bauteile | 66 |
| Anhang B (normativ) Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit | 68 |
| Anhang C (normativ) Messung von Kriechstrecken und Luftstrecken | 73 |
| Literaturhinweise | 77 |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen | 78 |
| Bilder | |
| Bild 1 – Beispiele verschiedener Schraubenarten | 56 |
| Bild 2 – Normprüffinger | 57 |
| Bild 3 – Anordnung für die Prüfung von Kappen oder Abdeckplatten | 58 |
| Bild 4 – Lehre (Dicke ungefähr 2 mm) zum Prüfen der Kontur von Kappen und Abdeckplatten | 58 |
| Bild 5 – Beispiele für die Anwendung der Lehre nach Bild 4 an Kappen, die schraubenlos an der Montagefläche oder der tragenden Fläche befestigt sind | 59 |
| Bild 6 – Beispiele für die Anwendung der Lehre nach Bild 4 in Übereinstimmung mit den Anforderungen | 60 |
| Bild 7 – Leer | 61 |
| Bild 8 – Skizze, die die Anwendung der Lehre nach Bild 7 zeigt | 61 |
| Bild 9 – Kugeldruckprüfgerät | 61 |
| Bild 10 – Vorrichtung für die Biegeprüfung | 62 |
| Bild 11 – Prüfstift | 62 |
| Bild 12 – Prüfwand | 63 |
| Bild 13 – Schematische Darstellung | 64 |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 – Anzuwendende Kraft auf Kappen, Abdeckplatten, Stellteile oder Betätigungsteile, deren Befestigung nicht von Schrauben abhängt | 20 |
| Tabelle 2 – Auf Schrauben und Verbindungen anzuwendendes Drehmoment | 24 |
| Tabelle 3 – Werte für die maximale Temperaturerhöhung | 27 |
| Tabelle 4 – Temperaturgrenzwerte | 28 |
| Tabelle 5 – Mindestwerte des Isolationswiderstandes für mittels zusätzlicher Isolierung geschützte Signalgeber und mittels Erdverbindung geschützte Signalgeber | 32 |
| Tabelle 6 – Mindestwerte des Isolationswiderstandes für mittels Installation geschützte Signalgeber | 32 |
| Tabelle 7a – Prüfspannungen für Signalgeber mit einer Bemessungsspannung nicht über 130 V | 33 |
| Tabelle 7b – Prüfspannungen für Signalgeber mit einer Bemessungsspannung über 130 V | 34 |
| Tabelle 8 – Prüfspannungen | 35 |
| Tabelle 9 – Zugkraft an den Stiften | 37 |
| Tabelle 10 – Drehmoment zum Nachweis der mechanischen Festigkeit von Einschraubstoffbuchsen | 38 |
| Tabelle 11 – Zugkraft und Drehmoment | 44 |

| | Seite |
|--|-------|
| Tabelle 12 – Kleinstwerte der Luftstrecken | 51 |
| Tabelle 13a – Kriechstrecken für Basisisolierung und zusätzliche Isolierung..... | 52 |
| Tabelle 13b – Kriechstrecken für verstärkte Isolierung | 52 |
| Tabelle B.1 – Prüfungsanforderungen und Pegel entsprechend der Gerätefamilie | 68 |