

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	8
1.1 Anwendungsbereich	8
1.2 Zweck	11
1.3 Prüfungen	12
1.4 Umgebungsbedingungen	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	13
3.1 Teile und Zubehör	13
3.2 Elektrische Größen	14
3.3 Prüfungen	14
3.4 Sicherheitsbegriffe	14
3.5 Isolierung	16
4 Prüfungen	17
4.1 Allgemeines	17
4.2 Reihenfolge der Prüfungen	18
4.3 Bezugsprüfbedingungen	18
4.4 Prüfung unter den BEDINGUNGEN EINES EINZELFEHLERS	19
5 Aufschriften und Dokumentation	21
5.1 Aufschriften	21
5.2 Warnhinweise	23
5.3 Haltbarkeit von Aufschriften	23
5.4 Dokumentation	24
6 Schutz gegen elektrischen Schlag	25
6.1 Allgemeines	25
6.2 Ermittlung BERÜHRBARER Teile	26
6.3 Zulässige Grenzwerte für BERÜHRBARE Teile	28
6.4 Maßnahmen zum Schutz gegen elektrischen Schlag	31
6.5 Anforderungen an die Isolierung	35
6.6 Spannungsprüfungen	49
6.7 Anforderungen an die Konstruktion zum Schutz gegen elektrischen Schlag	52
7 Schutz gegen mechanische GEFÄHRDUNG	56
8 Festigkeit gegen mechanische Beanspruchungen	56
8.1 Allgemeines	56
8.2 Festigkeitsprüfung	56

	Seite
8.3	Fallprüfung56
8.4	Schwingstoßprüfung57
9	Temperaturgrenzen und Schutz gegen Ausbreitung von Feuer.....57
9.1	Allgemein.....57
9.2	Temperaturprüfungen58
10	Wärmebeständigkeit58
10.1	Erhaltung von ABSTÄNDEN58
10.2	Wärmebeständigkeit58
11	Schutz gegen GEFÄHRDUNGEN durch Fluide59
11.1	Allgemeines.....59
11.2	Reinigung59
11.3	Besonders geschützte MESSZUBEHÖRE.....59
12	Bauelemente59
12.1	Allgemeines.....59
12.2	Sicherungen60
12.3	MESSLITZE.....60
13	Vermeidung von GEFÄHRDUNGEN durch Lichtbögen und Kurzschlüsse.....67
13.1	Allgemeines.....67
13.2	Hervorstehende leitfähige Teile67
Anhang A (normativ) Messanordnungen für Körperströme (siehe 6.3)68	
A.1	Messanordnung für Wechselstrom mit Frequenzen bis zu 1 MHz und für Gleichstrom.....68
A.2	Messanordnung für sinusförmigen Wechselstrom bis zu 100 Hz und für Gleichstrom69
A.3	Messanordnung für Verbrennungen durch elektrischen Strom bei hohen Frequenzen.....69
A.4	Strom-Messanordnung für NASSE UMGEBUNG70
Anhang B (normativ) Norm-Prüffinger71	
Anhang C (normativ) Messung der LUFTSTRECKEN und KRIECHSTRECKEN.....73	
Anhang D (normativ) Durchlaufspannungsprüfungen als STÜCKPRÜFUNGEN an MESSLITZEN.....75	
D.1	Allgemeines.....75
D.2	Verfahren der Durchlaufspannungsprüfung.....75
D.3	Verfahren der Durchlaufspannungsprüfung als STÜCKPRÜFUNG für MESSLITZEN.....77
Anhang E (informativ) Verzeichnis der definierten Begriffe78	
Literaturhinweise80	
Bild 1 – Beispiele für Typ A- und Typ C-MESSZUBEHÖRE9	
Bild 2 – Beispiele für Typ B-MESSZUBEHÖRE10	
Bild 3 – Beispiele für Typ-D-MESSZUBEHÖRE.....11	
Bild 4a – Teile des MESSZUBEHÖRS26	
Bild 4b – voll gestecktes MESSZUBEHÖR (siehe 6.2 und 6.4.1 a)).....27	
Bild 4c – teilweise gestecktes MESSZUBEHÖR (siehe 6.2 und 6.4.1 b))27	

	Seite
Bild 4d – nicht gesteckte Teile des MESSZUBEHÖRS (siehe 6.2 und 6.4.1 c)).....	27
Bild 4 – Verfahren zur Bestimmung BERÜHRBARER Teile (siehe 6.2) und für Spannungsprüfungen (siehe 6.4.1).....	27
Bild 5 – Grenzwerte von Kapazitäten als Funktion der Spannung unter NORMALEN BEDINGUNGEN und unter den BEDINGUNGEN EINES EINZELFEHLERS (siehe 6.3.3.4 und 6.3.4.4).....	30
Bild 6a – Berührungsschutz durch SCHUTZKRAGEN	33
Bild 6b – Berührungsschutz durch Schutzstrecke	34
Bild 6c – Beispiele für Krokodilklemmen	34
Bild 6 – Schutz gegen Berührung der KONTAKTSPITZE	34
Bild 7 – ABSTAND zwischen Leitern in einer Schnittstelle zweier Lagen.....	38
Bild 8 – ABSTAND zwischen benachbarten Leiterbahnen in einer Schnittstelle zweier inneren Lagen.....	38
Bild 9 – ABSTAND benachbarter Leiter zwischen denselben zwei Lagen	39
Bild 10 – Beispiele zur Auffindung der Bereiche für Messstromkreise im Versorgungsnetz.....	41
Bild 11 – Beispiel für eine periodische Spitzenspannung.....	43
Bild 12 – Zug-Biegeprüfung	55
Bild 13 – Dreh-Biegeprüfung	55
Bild 14 – Schwingstoßprüfung (siehe 8.4).....	57
Bild 15 – Eindruck-Gerät.....	61
Bild 16 – Messung der Eindrückung.....	62
Bild 17 – Prüfaufbau zur Prüfung der Isolierung von MESSLITZEN	66
Bild 18 – Seilrolle für den Prüfaufbau aus Bild 17	66
Bild A.1 – Messanordnung für Wechselstrom mit Frequenzen bis zu 1 MHz und für Gleichstrom.....	68
Bild A.2 – Messanordnung für sinusförmigen Wechselstrom bis zu 100 Hz und für Gleichstrom	69
Bild A.3 – Messanordnung für Verbrennungen durch elektrischen Strom	70
Bild A.4 – Messanordnung für NASSE UMGEBUNG	70
Bild B.1 – Starrer Prüffinger	71
Bild B.2 – Gelenkprüffinger	72