

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	12
4 Anforderungen.....	15
5 Prüfungen	15
5.1 Allgemein.....	15
5.1.1 Allgemeine Prüfbedingungen	15
5.1.2 Sichtprüfung	16
5.1.3 Prüfung der Schutzmaßnahmen gegen elektrische Gefahren.....	16
5.1.4 Bestätigung der Einhaltung weiterer Schutzmaßnahmen.....	16
5.1.5 Dokumentation und Bewertung der Prüfung.....	17
5.2 Sichtprüfung	17
5.3 Messung des Schutzleiterwiderstandes	17
5.4 Isolationswiderstandsmessung	20
5.5 Messung des Schutzleiterstroms	27
5.6 Messung des Berührungstromes.....	33
5.7 Bestätigung der Übereinstimmung der Spezifikationen für die Schutzmaßnahme SELV / PELV.....	39
5.8 Messung des Ableitstromes, der von einem isolierten Eingang mit einer Nenneingangsspannung über 50 V AC oder 120 V DC erzeugt wird	39
5.9 Bestätigung der Funktionsweise weiterer Schutzmaßnahmen	40
5.10 Bestätigung der Polarität der Netzstecker Verdrahtung.....	41
5.11 Funktionsprüfung.....	41
6 Dokumentation und Bewertung der Prüfung	41
7 Prüfgeräte.....	41
Anhang A (informativ) Allgemeine Anleitung und Begründung	42
A.1 Zielgruppe.....	42
A.2 Begründung	43
Anhang B (normativ) Anforderungen an Prüfgeräte	46
B.1 Allgemein.....	46
B.2 Schutzleiterwiderstand	46
B.3 Isolationswiderstand	46
B.4 Ableitstrom.....	46
B.4.1 Allgemein.....	46
B.4.2 Direkte Methode	47

	Seite
B.4.3 Differenzstrom Methode.....	47
B.4.4 Alternative Methode für Ableitströme.....	47
Anhang C (informativ) Schemata für Prüfsequenzen.....	48
C.1 Schema für Prüfsequenz für Geräte der Schutzklasse I.....	48
C.2 Schema für Prüfsequenz für Geräte der Schutzklasse II.....	50
Anhang D (normativ) Anforderungen an die Prüfung von Haushalts- und ähnlichen Geräten im Rahmen der Normenreihe EN 60335.....	51
Literaturhinweise	52
Bilder	
Bild 1a – Beispiel Messschaltung zur Messung des Schutzleiterwiderstandes in Geräten, die vom Versorgungsnetz getrennt sind	19
Bild 1b – Beispiel Messschaltung zur Messung des Schutzleiterwiderstandes in Geräten, die aus funktionellen Gründen nicht vom Versorgungsnetz getrennt werden können, oder fest an das Stromnetz angeschlossen sind	19
Bild 1 – Beispiele Messkreise für die Messung des Schutzleitungswiderstandes	20
Bild 2a – Beispiel Messkreis zur Messung des Isolationswiderstands – Gerät mit Schutzleiteranschluss und Stecker	22
Bild 2b – Beispiel Messschaltung zur Messung des Isolationswiderstands – Geräte mit fest installierter Schutzleiterverbindung und zugänglichen leitfähigen Teilen, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind.....	23
Bild 2c – Beispiel Messschaltung zur Messung des Isolationswiderstands - Geräte mit doppelter Isolierung und Steckeranschluss	24
Bild 2d – Beispiel Messschaltung zur Messung des Isolationswiderstands - Geräte mit SELV / PELV und Steckeranschluss	25
Bild 2e – Beispiel Messschaltung zur Messung des Isolationswiderstands – Gerät mit Schutzleiter- und Steckeranschluss und berührbaren leitfähigen Teilen, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind.....	26
Bild 2f – Beispiel Messkreis zur Messung des Isolationswiderstands – Gerät mit Sicherheitstransformatoren, Feststellung der sicheren Trennung	27
Bild 2 – Beispiel Messkreise zur Messung von Isolationswiderstand	27
Bild 3a – Beispiel Schutzleiterstrom - direkte Methode.....	29
Bild 3b – Beispiel Schutzleiterstrom– Differenzstrommethode	30
Bild 3c – Beispiel Schutzleiterstrom - Alternative Methode.....	31
Bild 3d – Beispiel Schutzleiterstrom – Differenzstromstrommethode	32
Bild 3e – Beispiel Schutzleiterstrom – Direkte Methode mit Strommesszange	33
Bild 3 – Beispiel Schutzleiterstrom	33
Bild 4a – Beispiel Berührungsstrom – Differenzstrommethode.....	35
Bild 4b – Beispiel Berührungsstrom – direkte Methode	36
Bild 4c – Beispiel Berührungsstrom – alternative Methode.....	37
Bild 4d – Beispiel Berührungsstrom; direkte Methode – an SELV/PELV Anschlüssen	38
Bild 4 – Beispiel Berührungsstrom – verschiedene Messmethoden.....	38
Bild 5 – Beispiel Ableitstrom erzeugt durch einen isolierten Eingang mit einer Eingangsnennspannung	40

	Seite
Bild C.1 – Schema für Prüfsequenz für Geräte der Schutzklasse I.....	49
Bild C.2 – Schema für Prüfsequenz für Geräte der Schutzklasse II.....	50
Tabellen	
Tabelle 1 – Grenzwerte (minimale Werte) für den Isolationswiderstand.....	21
Tabelle 2 – Grenzwerte (Maximalwerte) für den Schutzleiterstrom	28
Tabelle 3 –Grenzwerte (Maximalwerte) für den Berührungsstrom.....	34
Tabelle A.1 – Adressaten und ihr mögliches Interesse an diesem Standard.....	42
Tabelle A.2 – Gründe für die Wahl unterschiedlicher Messmethoden für den Ableitstrom.....	44