

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Vorwort zu A1	2
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Klassifikation	9
4.1 Nach der Art des Aufbaus	9
4.2 Nach der Hauptschutzeinrichtung	9
4.3 Nach dem Bereich der Umgebungstemperatur (nur für POP nach 4.2.2 und 4.2.3)	9
4.4 Nach der Anzahl der zu überwachenden Außenleiter-Neutralleiter-Spannungen	10
5 Charakteristische Eigenschaften	10
5.1 Übersicht über die charakteristischen Eigenschaften	10
5.2 Grenzwerte der Ausschaltzeiten und der Nichtauslösezeiten	10
6 Aufschriften und andere Produktinformationen	10
6.1 Standardaufschriften	10
6.2 Zusätzliche Aufschriften	11
7 Standardbedingungen für den Betrieb	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Einbaubedingungen	11
7.3 Verschmutzungsgrad	12
8 Anforderungen an Konstruktion und Betrieb	12
8.1 Mechanische Konstruktion	12
8.2 Schutz gegen elektrischen Schlag	15
8.3 Dielektrische Eigenschaften und Trennfähigkeit	15
8.4 Erwärmung	15
8.5 Auslösecharakteristik	15
8.6 Mechanische und elektrische Lebensdauer	16
8.7 Verhalten bei Kurzschlussströmen	16
8.8 Widerstand gegen mechanische Erschütterung und Stoß	16
8.9 Widerstand gegen Hitze	16
8.10 Widerstand gegen übermäßige Hitze und Feuer	16
8.11 Alterung von elektronischen Bauelementen	16
8.12 Verhalten bei niedriger Umgebungstemperatur	17
8.13 Elektromagnetische Verträglichkeit	17
8.14 Sicherheitsverhalten von überbeanspruchten POP	17
9 Prüfungen	17
9.1 Allgemeines	17

	Seite
9.2	Prüfbedingungen 18
9.3	Überprüfung des Einflusses der POP auf die korrekte Auslösung der Hauptschutzeinrichtung 18
9.4	Prüfung der dielektrischen Eigenschaften 19
9.5	Erwärmung 20
9.6	Überprüfung der Auslösecharakteristik 20
9.7	Prüfung der mechanischen und elektrischen Lebensdauer 22
9.8	Prüfung der Kriech- und Luftstrecken von elektronischen Stromkreisen (anomale Bedingungen) 22
9.9	Anforderungen an Kondensatoren und spezielle Widerstände und Drosselspulen, die in elektronischen Schaltungen eingesetzt werden 25
9.10	Elektromagnetische Verträglichkeit 26
9.11	Prüfung des Sicherheitsverhaltens von überbeanspruchten POP 29
9.12	Prüfung der Zuverlässigkeit von Schrauben, stromführenden Teilen und Verbindungen 29
9.13	Prüfung der Zuverlässigkeit von Klemmen zum Anschluss von äußeren Leitern 30
9.14	Nachweis des Schutzes gegen elektrischen Schlag 30
9.15	Nachweis der Beständigkeit gegen mechanischen Schlag und Stoß 30
9.16	Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegen Hitze 30
9.17	Widerstandsfähigkeit gegen übermäßige Hitze und gegen Feuer 30
9.18	Nachweis des korrekten Auslösens bei niedrigen Umgebungstemperaturen für RCDs für die Anwendung bei Temperaturen zwischen -25 °C und $+40\text{ °C}$ 30
Anhang A (normativ) Prüffolgen 33	
Anhang B (normativ) Bestimmung der Luft- und Kriechstrecken 34	
Anhang C (informativ) Beispiele für Klemmen 36	
Anhang D (normativ) Anzahl der Prüflinge für das vollständige Prüfverfahren 39	
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien 41	
Literaturhinweise 42	
Bilder	
Bild 1 – Mindestwerte der Kriech- und Luftstrecken in mm 31	
Bild 2 – Mindestwerte der Kriech- und Luftstrecken als eine Funktion des Scheitelwertes der Auslösespannung 32	
Bild B.1 – Beispiele für die Anwendung von Kriechstrecken 35	
Bild C.1 – Beispiele für Buchsenklemmen 36	
Bild C.2 – Beispiele für Kopfkontakt- und Bolzenklemmen 37	
Bild C.3 – Beispiele für Sattelklemmen 38	
Bild C.4 – Beispiele für Kabelschuhklemmen 38	
Tabellen	
Tabelle 1 – Grenzwerte der Ausschaltzeiten und der Nichtauslösezeiten 10	
Tabelle 2 – Minimale Luft- und Kriechstrecken 13	
Tabelle 3 – Maximal zulässige Temperaturen unter anomalen Bedingungen 24	

	Seite
Tabelle 4 – Prüfbedingungen für die Niederfrequenz-Störfestigkeit	26
Tabelle 5 – Prüfbedingungen für die Hochfrequenz-Störfestigkeit.....	27
Tabelle 6 – Prüfbedingungen für elektrostatische Entladungen.....	28
Tabelle 7 – Prüfbedingungen für Störaussendungen.....	29
Tabelle A.1 – Prüffolgen	33
Tabelle D.1 – Anzahl der Prüflinge für das vollständige Prüfverfahren	39
Tabelle D.2 – Zusätzliche Prüfungen für POP, die bereits mit einer Art einer Hauptschutzeinrichtung geprüft worden sind.....	39