

Deutsche Fassung

**Bauelemente für Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung –
Teil 313: Auswahl und Anwendungsprinzipien für Gasentladungsableiter**

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Technische Daten	4
3.1 Symbole	4
3.2 Begriffe	4
4 Einsatzbedingungen	7
4.1 Niedrige Temperatur	7
4.2 Luftdruck und Höhe	7
4.3 Umgebungstemperatur	7
4.4 Relative Luftfeuchte	7
5 Mechanische Anforderungen und Materialien	7
5.1 Robustheit der Anschlüsse	7
5.2 Lötbarkeit	7
5.3 Strahlung	7
5.4 Kennzeichnung	7
6 Allgemeines	8
7 Konstruktion	8
7.1 Entwurf	8
7.2 Beschreibung	8
7.3 Fehlerkurzschluss (sicherer Ausfall)	9
8 Funktion	10
8.1 Schutzprinzip	10
8.2 Betriebsweise	10
8.3 Ansprechverhalten	10
8.4 Fehlerkurzschluss (sicherer Ausfall)	12
9 Anwendungen	12
9.1 Schutzschaltungen	12
9.2 Schutz von Telefon, Fax, Modem	14
9.3 Schutz des Kabelfernsehens/Koaxialkabels	15
9.4 Schutz von Wechselstromleitungen	15
Literaturhinweise	17

	Seite
Bilder	
Bild 1 – Symbol für einen ÜsAg mit zwei Elektroden.....	4
Bild 2 – Symbol für einen ÜsAg mit drei Elektroden.....	4
Bild 3a – Spannung am ÜsAg als Funktion der Zeit, wenn ein sinusförmiger Spannungsstoß begrenzt wird.....	5
Bild 3b – Strom durch den ÜsAg als Funktion der Zeit, wenn ein sinusförmiger Spannungsstoß begrenzt wird.....	5
Bild 3c – U/I -Kennlinie des ÜsAg, die durch Kombination der Kurvenverläufe der Spannung und des Stroms erhalten wird.....	5
Bild 4 – Grundlegender Aufbau eines ÜsAg mit zwei Elektroden.....	9
Bild 5 – Grundlegender Aufbau eines ÜsAg mit drei Elektroden.....	9
Bild 6 – Konstruktion für sicheren Ausfall unter Nutzung einer Lötperle als temperaturempfindlicher Abstandshalter für ÜsAg mit drei Elektroden.....	9
Bild 7 – Konstruktion für sicheren Ausfall unter Nutzung einer Kunststoffolie als temperaturempfindlicher Abstandshalter für ÜsAg mit drei Elektroden.....	9
Bild 8 – Typisches Ansprechverhalten eines 230-V-ÜsAg.....	11
Bild 9 – Ansprechstoßspannung als Funktion der Ansprechzeit.....	11
Bild 10 – Stromfluss durch den ÜsAg als Funktion des Fehlerkurzschlusses (sicheren Ausfalls).....	12
Bild 11 – Zweipunkt-(Signalleitungs-)Schutz.....	13
Bild 12 – Dreipunktschutz mit Hilfe von ÜsAg mit zwei Elektroden.....	13
Bild 13 – Dreipunktschutz mit Hilfe von ÜsAg mit drei Elektroden.....	13
Bild 14 – Dreipunktschutz mit Hilfe von ÜsAg mit zwei Elektroden mit Fehlerkurzschlussmechanismus.....	13
Bild 15 – Dreipunktschutz mit Hilfe von ÜsAg mit drei Elektroden mit Fehlerkurzschlussmechanismus.....	13
Bild 16 – Fünfpunktschutz mit Hilfe von ÜsAg mit zwei Elektroden.....	14
Bild 17 – Fünfpunktschutz mit Hilfe von ÜsAg mit drei Elektroden.....	14
Bild 18 – Fünfpunktschutz mit Hilfe von ÜsAg mit zwei Elektroden und Fehlerkurzschlussmechanismus.....	14
Bild 19 – Fünfpunktschutz mit Hilfe von ÜsAg mit drei Elektroden mit Fehlerkurzschlussmechanismus.....	14
Bild 20 – Schutz von Telefon, Fax, Modem mit Hilfe von ÜsAg mit zwei Elektroden.....	15
Bild 21 – Schutz von Telefon, Fax, Modem mit Hilfe von ÜsAg mit drei Elektroden.....	15
Bild 22 – Schutz des Kabelfernsehens/Koaxialkabels.....	15
Bild 23 – Schutz von Wechselstromleitungen.....	16