

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	2
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe und Symbole .....	5
3.1 Begriffe .....	5
3.2 Symbole .....	9
4 Einsatzbedingungen .....	9
4.1 Niedrige Temperatur .....	9
4.2 Luftdruck und Höhe .....	9
4.3 Umgebungstemperatur .....	10
4.4 Relative Luftfeuchte .....	10
5 Mechanische Anforderungen und Materialien .....	10
5.1 Robustheit der Anschlüsse .....	10
5.2 Lötbarkeit .....	10
5.3 Strahlung .....	10
5.4 Kennzeichnung .....	10
6 Allgemeines .....	11
6.1 Ausfallraten .....	11
6.2 Genormte atmosphärische Bedingungen .....	11
7 Elektrische Anforderungen .....	11
7.1 Allgemeines .....	11
7.2 Anfangswerte .....	11
7.3 Anforderungen nach der Belastungsprüfung .....	13
8 Prüfverfahren und -schaltungen .....	15
8.1 Ansprechgleichspannung .....	15
8.2 Ansprechstoßspannung .....	15
8.3 Isolationswiderstand .....	16
8.4 Kapazität .....	16
8.5 Glimm-Bogen-Übergangstrom, Glimmspannung, Bogenspannung .....	16
8.6 Querspannung .....	18
8.7 Löschgleichspannung .....	18
8.8 Anforderungen an die Strombelastbarkeit .....	21
8.9 Fehlerkurzschluss (sicherer Ausfall) .....	24
Literaturhinweise .....	26
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	27
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Spannungs- und Stromeigenschaften eines Gasentladungsableiters .....	7
Bild 2 – Symbol für einen ÜsAg mit zwei Elektroden .....	9

	Seite
Bild 3 – Symbol für einen ÜsAg mit drei Elektroden.....	9
Bild 4 – Schaltung für die Ansprechgleichspannungsprüfung bei 100 V/s .....	15
Bild 5 – Schaltung für die Ansprechstoßspannungsprüfung bei 1 000 V/µs .....	16
Bild 6 – Prüfschaltung für den Glimm-Bogen-Übergangstrom, die Glimmspannung und die Bogenspannung .....	17
Bild 7 – Spannung-Strom-Kennlinie eines typischen ÜsAg, passend zur Messung z. B. des Glimm- Bogen-Übergangstroms, der Glimmspannung und der Bogenspannung .....	17
Bild 8 – Prüfschaltung für die Querspannung .....	18
Bild 9 – Prüfschaltung für die Löschgleichspannung für ÜsAg mit zwei Elektroden .....	19
Bild 10 – Prüfschaltung für die Löschgleichspannung für ÜsAg mit drei Elektroden .....	19
Bild 11 – Prüfschaltung für den Nennableitwechselstrom für ÜsAg mit zwei Elektroden.....	22
Bild 12 – Prüfschaltung für den Nennableitwechselstrom für ÜsAg mit drei Elektroden.....	22
Bild 13 – Prüfschaltung für den Nennableitstoßstrom für ÜsAg mit zwei Elektroden.....	22
Bild 14 – Prüfschaltung für den Nennableitstoßstrom für ÜsAg mit drei Elektroden.....	22
Bild 15 – Prüfschaltung für die Lebensdauerprüfung mit Stoßströmen für ÜsAg mit zwei Elektroden .....	23
Bild 16 – Prüfschaltung für die Lebensdauerprüfung mit Stoßströmen für ÜsAg mit drei Elektroden .....	23
Bild 17 – Prüfschaltung für den Wechselfolgestrom.....	24
Bild 18 – Prüfschaltung für den Fehlerkurzschluss (sicherer Ausfall) für ÜsAg mit zwei Elektroden.....	25
Bild 19 – Prüfschaltung für den Fehlerkurzschluss (sicherer Ausfall) für ÜsAg mit drei Elektroden.....	25
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 – Anfangswerte der Ansprechgleichspannung und Ansprechstoßspannung .....	11
Tabelle 2 – Werte der Ansprechspannungen, nachdem die in Tabelle 5 angegebenen Prüfungen durchgeführt wurden .....	13
Tabelle 3 – Werte für unterschiedliche Löschgleichspannungsprüfungen von ÜsAg mit zwei Elektroden .....	20
Tabelle 4 – Werte für unterschiedliche Löschgleichspannungsprüfungen von ÜsAg mit drei Elektroden .....	20
Tabelle 5 – Verschiedene Klassen der Strombelastbarkeit.....	21