

	Bauelemente für Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung Teil 311: Festlegungen für Gasentladungsableiter (ÜsAg) (IEC 61643-311:2001) Deutsche Fassung EN 61643-311:2001	<u>DIN</u> EN 61643-311
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0845 Teil 5-1
ICS 29.120.50 Components for low-voltage surge protective devices Part 311: Specification for gas discharge tubes (GDT) (IEC 61643-311:2001); German version EN 61643-311:2001 Composants pour parafoudres basse tension Partie 311: Spécifications pour les tubes à décharge dans un gaz (TDG) (CEI 61643-311:2001); Version allemande EN 61643-311:2001 Die Europäische Norm EN 61643-311:2001 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 61643-311 wurde am 2001-12-01 angenommen. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 767. 16 „Überspannungsschutz von Einrichtungen der Informationstechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 61647-1 (VDE 0845 Teil 5-1):2000-09. Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 37B „Specific components for surge arresters and surge protective devices“ erarbeitet. Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2003 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation – bestätigt, – zurückgezogen, – durch eine Folgeausgabe ersetzt oder – geändert. Fortsetzung Seite 2 bis 4 und 22 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60068-2-1:1993 + A1:1993 + A2:1994	IEC 60068-2-1:1990 + A1:1993 + A2:1994	DIN EN 60068-2-1:1995-03	–
HD 323.2.20.S3: 1988 ¹⁾	IEC 60068-2-20:1979	DIN IEC 60068-2-20:1980-12	–
EN 60068-2-21:1999	IEC 60068-2-21:1999	DIN EN 60068-2-21:1999-10	–
EN 61000-4-5:1995	IEC 61000-4-5 :1995	DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5):1996-09 ²⁾	VDE 0847 Teil 4-5
EN 61180-1:1994	IEC 61180-1 :1992	DIN EN 61180-1 (VDE 0432 Teil 10):1995-05	VDE 0432 Teil 10

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-2-1, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe A: Kälte* (IEC 60068-2-1:1990 + A1:1993 + A2:1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-1:1993 + A1:1993 + A2:1994.

DIN IEC 60068-2-20, *Umweltprüfverfahren – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe T: Löten*.

DIN EN 60068-2-21, *Umweltprüfungen – Teil 2-21: Prüfungen – Prüfung U: Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse und integrierter Befestigungsmittel* (IEC 60068-2-21:1999); Deutsche Fassung EN 60068-2-21:1999.

¹⁾ HD 323.2.20 S3 enthält A2:1987 zu IEC 60068-2-20.

²⁾ Neuausgabe wurde veröffentlicht als DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5):2001-12.

DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5), *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Messverfahren – Hauptabschnitt 5: Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (IEC 61000-4-5:1995); Deutsche Fassung EN 61000-4-5:1995.*

DIN EN 61180-1 (VDE 0432 Teil 10), *Hochspannungs-Prüftechnik für Niederspannungsgeräte – Teil 1: Begriffe, Prüfung und Prüfbedingungen (IEC 61180-1:1992); Deutsche Fassung EN 61180-1:1994.*

E DIN VDE 0845-2 (VDE 0845 Teil 2), *Schutz von Einrichtungen der Informationsverarbeitungs- und Telekommunikationstechnik gegen Blitzeinwirkungen, Entladungen statischer Elektrizität und Überspannungen aus Starkstromanlagen – Anforderungen und Prüfungen von Überspannungsschutzeinrichtungen.*

– Leerseite –

Bauelemente für Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung
Teil 311: Festlegungen für Gasentladungsableiter (ÜsAg)
(IEC 61643-311:2001)

Components for low-voltage surge protective devices
Part 311: Specification for gas discharge tubes (GDT)
(IEC 61643-311:2001)

Composants pour parafoudres basse tension
Partie 311: Spécifications pour les tubes à décharge dans un gaz (TDG)
(CEI 61643-311:2001)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2001-12-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks IEC 37B/57/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61643-311, ausgearbeitet von dem SC 37B „Specific components for surge arresters and surge protective devices“ des IEC TC 37 „Surge arresters“ wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2001-12-01 als EN 61643-311 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2002-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2004-12-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61643-311:2001 wurde von CENELEC als Europäische Norm angenommen mit folgenden redaktionellen Abänderungen:

Im englischen Text ist im ganzen Schriftstück „a.c.“ durch „AC“ und „d.c.“ durch „DC“ zu **ersetzen**.

In allen x/y Wellenform-Angaben ist „µs“ zu **streichen**.

- 6.1.6: Tabelle 4, Tabellenköpfe (viermal) und Anmerkung ^{b)};
 - 7.7: 3. Absatz (zweimal) und für „Impulsgenerator“ in den Bildern 8 und 9;
 - 7.9: Titel, 1. Absatz (zweimal) und Legende der Bilder 12 und 13;
 - 7.10: Titel, 3. Absatz (zweimal) und Legende der Bilder 14 und 15.
-

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Bilder	3
Tabellen	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Symbole	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Symbole	8
4 Einsatzbedingungen	8
4.1 Robustheit der Anschlüsse	8
4.2 Lötbarkeit	8
4.3 Niedrige Temperatur	8
4.4 Lagerbedingungen	8
4.5 Betriebsbedingungen	8
4.6 Strahlung	8
5 Kennzeichnung	9
6 Elektrische Anforderungen	9
6.1 Anfangswerte	9
7 Prüfverfahren und -schaltungen	13
7.1 Ansprechgleichspannung	14
7.2 Ansprechstoßspannung	14
7.3 Isolationswiderstand	15
7.4 Kapazität	15
7.5 Glimm-Bogen-Übergangsstrom, Glimmspannung, Bogenspannung	15
7.6 Querspannung	17
7.7 Löschgleichspannung	17
7.8 Prüfschaltungen und -verfahren für die Nennableitwechselstromprüfung	19
7.9 Prüfschaltungen und -verfahren für die Nennableitstoßstromprüfung, Impulswellenform 8/20 μ s	19
7.10 Prüfschaltungen und -verfahren zur Lebensdauerprüfung mit Stoßströmen, Impulswellenform 10/1 000 μ s	20
Literaturhinweise	21
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	22
Bilder	
Bild 1 – Symbol für einen ÜsAg mit zwei Elektroden	8
Bild 2 – Symbol für einen ÜsAg mit drei Elektroden	8

	Seite
Bild 3 – Schaltung für die Ansprechgleichspannungsprüfung bei 100 V/s.....	14
Bild 4 – Schaltung für die Ansprechstoßspannungsprüfung mit 1 000 V/μs.....	15
Bild 5 – Prüfschaltung für den Glimm-Bogen-Übergangstrom, die Glimmspannung und die Bogenspannung	16
Bild 6 – Spannungs-Strom-Kennlinie eines typischen ÜsAg, passend zur Messung z. B. des Glimm- Bogen-Übergangstroms, der Glimmspannung und der Bogenspannung	16
Bild 7 – Prüfschaltung für die Querspannung.....	17
Bild 8 – Prüfschaltung für ÜsAg mit zwei Elektroden	18
Bild 9 – Prüfschaltung für ÜsAg mit drei Elektroden	18
Bild 10 – Prüfschaltung für ÜsAg mit zwei Elektroden.....	19
Bild 11 – Prüfschaltung für ÜsAg mit drei Elektroden	19
Bild 12 – Prüfschaltung für ÜsAg mit zwei Elektroden	20
Bild 13 – Prüfschaltung für ÜsAg mit drei Elektroden	20
Bild 14 – Prüfschaltung für ÜsAg mit zwei Elektroden	21
Bild 15 – Prüfschaltung für ÜsAg mit drei Elektroden	21
Tabellen	
Tabelle 1 – Anfangswerte der Ansprechstoßspannung und Ansprechgleichspannung	10
Tabelle 2 – Werte der Bauelemente für unterschiedliche Löschgleichspannungsprüfungen von ÜsAg mit zwei Elektroden	11
Tabelle 3 – Werte der Bauelemente für unterschiedliche Löschgleichspannungsprüfungen von ÜsAg mit drei Elektroden	11
Tabelle 4 – Verschiedene Klassen der Strombelastbarkeit	12
Tabelle 5 – Werte der Ansprechspannungen, nachdem die in Tabelle 4 angegebenen Prüfungen durchgeführt wurden	13