

	DIN EN 61643-331 (VDE 0845 Teil 5-3)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 29.120.50; 31.040 Bauelemente für Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung — Teil 331: Festlegungen für Metalloxidvaristoren (MOV) (IEC 61643-331:2003); Deutsche Fassung EN 61643-331:2003 Components for low-voltage surge protective devices — Part 331: Specification for metal oxide varistors (MOV) (IEC 61643-331:2003); German version EN 61643-331:2003 Composants pour parafoudres basse tension — Partie 331: Spécifications pour les varistances à oxyde métallique (MOV) (CEI 61643-331:2003); Version allemande EN 61643-331:2003 Gesamtumfang 21 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Nationales Vorwort

Beginn der Gültigkeit

Die EN 61643-331 wurde am 2003-07-01 angenommen.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 61643-331 (VDE 0845 Teil 5-3):2003-10

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 767.6 „Schutz von Einrichtungen der Informationstechnik gegen Überspannungen und niederfrequente Felder“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 37B „Specific components for surge arresters and surge protective devices“ erarbeitet.

Hinweis zu 8.5.1 der vorliegenden Norm:

Im Rahmen seiner Stellungnahme hat das deutsche Komitee zum Schluss-Entwurf der Internationalen Norm IEC 61643-331 nachfolgenden Kommentar abgegeben:

„**Aging test:** The test consists of applying 110 % of the max. continuous operating voltage to a MOV.

Only the components near to the upper voltage border of the MOV voltage class can be used for this test.

Instead we propose to apply the more severe test of $0.85 \times U_{\text{Varistor}}$ mean to any component inside the actual voltage range of MOV. This measure would guarantee, that generally for every MOV inside the actual range the test must be fulfilled, independent from any particular operating voltage.”

Dies bedeutet, dass die schärfere Prüfung aller Bauelemente unter Anwendung der Spannung $0,85 \times U_{\text{Varistor}}$ im tatsächlichen Spannungsbereich des MOV sicherstellt, dass generell für jeden Metalloxidvaristor innerhalb des Prüfbereichs die Anforderung unabhängig von der Betriebsspannung erfüllt werden muss.

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

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
HD 588.1 S1:1991	IEC 60060-1:1989 + Corrigendum:1990	DIN IEC 60060-1 (VDE 0432 Teil 1):1994-06	VDE 0432 Teil 1
EN 60068-1:1994	IEC 60068-1:1988 + Corrigendum:1988 + A1 :1992	DIN EN 60068-1:1995-03	–
EN 60068-2-6:1995	IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum:1995	DIN EN 60068-2-6:1996-05	–
EN 60068-2-14:1999	IEC 60068-2-14:1984 + A1:1986	DIN EN 60068-2-14:2000-08	–
–	IEC 60068-2-20:1979 (Stand 1987)	DIN EN 60068-2-20:1991-04	–
EN 60068-2-29:1993	IEC 60068-2-29:1987	DIN EN 60068-2-29:1995-03	–
EN 60068-2-52:1996	IEC 60068-2-52:1996	DIN EN 60068-2-52:1996-10	–
EN 60068-2-78:2001	IEC 60068-2-78:2001	DIN EN 60068-2-78:2002-09	–
EN 61000-4-5:1995	IEC 61000-4-5:1995	DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5):1996-09 ¹⁾	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
EN 61643-11:2002	IEC 61643-11:1998 + Corrigendum:1998	DIN EN 61643-11 (VDE 0675 Teil 6-11):2002-12	VDE 0675 Teil 6-11

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN IEC 60060-1 (VDE 0432 Teil 1), Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 1: Allgemeine Festlegungen und Prüfbedingungen (IEC 60060-1:1989 + Corrigendum März 1990); Deutsche Fassung HD 588.1 S1:1991.

DIN EN 60068-1, Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum: 1992 + A1:1992); Deutsche Fassung EN 60068-1:1994.

DIN EN 60068-2-6, Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum:1995); Deutsche Fassung EN 60068-2-6:1995.

¹⁾ Neuausgabe wurde veröffentlicht als **DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5):2001-12**.

DIN EN 61643-331 (VDE 0845 Teil 5-3):2004

DIN EN 60068-2-14, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung N: Temperaturwechsel (IEC 60068-2-14: 1984 + A1:1986); Deutsche Fassung EN 60068-2-14:1999.*

DIN IEC 60068-2-20, *Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfgruppe T: Löten; Identisch mit IEC 60068-2-20:1979 (Stand 1987).*

DIN EN 60068-2-29, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Eb und Leitfaden: Dauerschocken (IEC 60068-2-29: 1987); Deutsche Fassung EN 60068-2-29:1993.*

DIN EN 60068-2-52, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung) (IEC 60068-2-52:1996); Deutsche Fassung EN 60068-2-52:1996.*

DIN EN 60068-2-78, *Umweltprüfungen – Teil 2-78: Prüfungen; Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant (Natriumchloridlösung) (IEC 60068-2-78:2001); Deutsche Fassung EN 60068-2-78:2001.*

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 Niederspannung – Teil 1: Begriffe, Prüfung und Prüfbedingungen (IEC 61180-1:1992); Deutsche Fassung EN 61180-1:1994.

DIN EN 61643-11 (VDE 0675 Teil 6-11), Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 11: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen, Anforderungen und Prüfungen (IEC 61643-1:1998 + Corrigendum:1998, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61643-11:2002.

DIN EN 60825-1 (VDE 0837 Teil 1):2002-09, Sicherheit von Laser-Einrichtungen – Teil 1: Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzer-Richtlinien (IEC 60825-1:1993); Deutsche Fassung EN 60825-1:1994 + A11:1996.

Bauelemente für Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung
Teil 331: Festlegungen für Metalloxidvaristoren (MOV)
(IEC 61643-331:2003)

Components for low-voltage surge protective
devices
Part 331: Specification for metal oxide varistors
(MOV)
(IEC 61643-331:2003)

Composants pour parafoudres basse tension
Partie 331: Spécifications pour les varistances à
oxyde métallique (MOV)
(CEI 61643-331:2003)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2003-07-01 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, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn 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/67/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61643-331, 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 2003-07-01 als EN 61643-331 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): 2004-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-07-01

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

In dieser Norm sind die Anhänge A und ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61643-331:2003 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60060-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 588.1.S1:1991 (nicht modifiziert).
IEC 61000-4-5	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-4-5:1995 (nicht modifiziert).
IEC 61180-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61180-1:1994 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Anerkennungsnotiz	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Parameter, Symbole und Begriffe	4
4 Betriebsbedingungen.....	7
4.1 Übliche Betriebsbedingungen.....	7
4.2 Außergewöhnliche (unübliche) Betriebsbedingungen.....	7
5 Grundfunktionen und Bauelementbeschreibung eines MOV	8
6 Identifikation.....	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Funktionelle und konstruktive Kennwerte.....	8
6.3 Fertigungsprüfungen	9
7 Kennzeichnung	9
8 Prüf- und Messverfahren	9
8.1 Prüfkriterien für die Normbauart	9
8.2 Prüfbedingungen	9
8.3 Bemessungswerte	9
8.4 Elektrische Kennwerte	10
8.5 Zuverlässigkeit.....	12
9 Ausfälle und Fehlzustände	12
9.1 Fehlzustand „Funktionsverschlechterung“	12
9.2 Ermittlung des Fehlzustands bei Prüfausfällen von Bemessungswerten	12
Anhang A (normativ) MOV-Prüfung für Überspannungsschutzgeräte nach IEC 61643-1	14
A.1 Einleitung	14
A.2 MOV-Auswahl.....	14
Literaturhinweise.....	16
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	17
Bilder	
Bild 1 – U - i -Kennlinie eines MOV	6
Bild 2 – Prüfschaltung für die Höchstwertbegrenzungsspannung (U_C) beim Spitzenstoßstrom (I_{PP})	10
Bild 3 – Prüfschaltung zur Messung des Wartestromes.....	11
Bild 4 – Prüfschaltung zur Messung der Varistor-Nennspannung (U_N).....	11