

	DIN EN 61048 (VDE 0560-61)	
	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.	
ICS 29.140.99 Ersatz für DIN EN 61048 (VDE 0560-61):2000-12 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Geräte für Lampen – Kondensatoren für Leuchtstofflampen- und andere Entladungslampenkreise – Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen (IEC 61048:2006); Deutsche Fassung EN 61048:2006 Auxiliaries for lamps – Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits – General and safety requirements (IEC 61048:2006); German version EN 61048:2006 Appareils auxiliaires pour lampes – Condensateurs destinés à être utilisés dans les circuits de lampes tubulaires à fluorescence et autres lampes à décharge – Prescriptions générales et de sécurité (CEI 61048:2006); Version allemande EN 61048:2006 Gesamtumfang 40 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2006-05-01 angenommene EN 61048 gilt als DIN-Norm ab 2007-02-01.

Daneben darf **DIN EN 61048 (VDE 0560-61):2000-12** noch bis 2009-05-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61048 (VDE 0560-61):2002-04.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.3 „Geräte für Lampen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 34C „Auxiliaries for lamps“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 61048 (VDE 0560-61):2000-12** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normtext komplett überarbeitet;
- b) Abschnitt 1: Anmerkung mit dem Verweis auf betreffende Normen für Lampen und Vorschaltgeräte ergänzt;
- c) Abschnitt 2: Normative Verweisungen aktualisiert;
- d) 13.2: Prüfanforderung für die Dichtheitsprüfung von Kondensatoren – Typ B erweitert;
- e) 15.2 und 18.1.3: Verweise auf die neuen Bilder 4 und 5 mit dem Verlauf von Spannung und Strom und der typischen Prüfschaltung und auf den neuen Anhang D hinzugefügt;
- f) Abschnitt 18: Zerstörungsprüfung der Kondensatoren komplett überarbeitet;
- g) Bild 4: Verlauf von Spannung und Strom für die Prüfungen nach 15.2 und 18.1.3 ergänzt;
- h) Bild 5: Typische Prüfschaltung für die Prüfungen nach 15.2 und 18.1.3 eingeführt;
- i) Anhang C: Prüfung auf Hersteller-Konformität von informativ auf normativ geändert;
- j) Anhang D: Berechnungsformeln für die Einstellung der Prüfeinrichtung eingeführt;
- k) Literaturhinweise ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0560-6 (VDE 0560-6):1967-11, 1986-01
DIN EN 61048 (VDE 0560-61):1994-03, 2000-12
DIN EN 61048/A1 (VDE 0560-61/A1):1997-02

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 in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60068-2-78:2001	IEC 60068-2-78:2001	DIN EN 60068-2-78:2002-09	–
EN 60081:1998 + A1:2002 + A2:2003 + A3:2005	IEC 60081:1997 + A1:2000, mod. + A2:2003 + A3:2005	DIN EN 60081:2006-05	–
EN 60188:2001	IEC 60188:2001	DIN EN 60188:2002-03	–
EN 60192:2001	IEC 60192:2001	DIN EN 60192:2002-03	–
EN 60269 (Normenreihe)	IEC 60269 (Normenreihe)	DIN EN 60269 (VDE 0636) (Normenreihe)	VDE 0636
EN 60384-14:2005	IEC 60384-14:2005	DIN EN 60384-14 (VDE 0565-1-1):2006-04	VDE 0565-1-1
–	IEC 60410:1973, mod.	DIN ISO 2859-1:2004-01	–
EN 60529:1991 + A1:2000	IEC 60529:1989 + A1:1999	DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09	VDE 0470-1
EN 60598-1:2004	IEC 60598-1:2003, mod.	DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03	VDE 0711-1
EN 60662:1993 + A4:1994 + A5:1994	IEC 60662:1980 + A1:1986 + A2:1987 + A3:1990 + A4:1992 + A5:1993, mod.	DIN EN 60662:1995-08	–
EN 60662/A6:1994	IEC 60662/A6:1994	DIN EN 60662/A6:1995-11	–
EN 60662/A7:1995	IEC 60662/A7:1995	DIN EN 60662/A7:1996-08	–
–	IEC 60662/A8:1995	–	–
EN 60662/A9:1997	IEC 60662/A9:1997	DIN EN 60662/A9:1998-02	–
EN 60662/A10:1997	IEC 60662/A10:1997	DIN EN 60662/A10:1998-04	–
EN 60695-2-11:2001	IEC 60695-2-11:2000	DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11	VDE 0471-2-11
EN 60695-11-5:2005	IEC 60695-11-5:2004	DIN EN 60695-11-5 (VDE 0471-11-5):2005-11	VDE 0471-11-5

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004	IEC 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004	DIN EN 60901:2004-12	–
EN 61049:1993	IEC 61049:1991, mod. + Corrigendum 1992	DIN EN 61049 (VDE 0560-62):1994-04	VDE 0560-62
EN 61167:1994 + A1:1995	IEC 61167:1992 + A1:1995	DIN EN 61167:1995-12	–
EN 61167:1994/ A2:1997	IEC 61167:1992/ A2:1997	DIN EN 61167/A2:1997-12	–
EN 61167:1994/ A3:1998	IEC 61167:1992/ A3:1998	DIN EN 61167/A3:1999-02	–
EN 61347-2-8:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2006	IEC 61347-2-8:2000 + A1:2006	DIN EN 61347-2-8 (VDE 0712-38):2006-09	VDE 0712-38
EN 61347-2-9:2001 + Corr. Juli 2003 + A1:2003	IEC 61347-2-9:2000 + A1:2003	DIN EN 61347-2-9 (VDE 0712-39):2004-06	VDE 0712-39
–	ISO 4046-4:2002	DIN 6730:2006-05	–
–	JIS C 4908:1995	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 6730:2006-05, *Papier und Pappe – Begriffe*.

DIN EN 60068-2-78:2002-09, *Umweltprüfungen – Teil 2-78: Prüfungen – Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant (IEC 60068-2-78:2001); Deutsche Fassung EN 60068-2-78:2001*.

DIN EN 60081:2006-05, *Zweiseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60081:1997 + A1:2000, modifiziert + A2:2003 + A3:2005); Deutsche Fassung EN 60081:1998 + A1:2002 + A2:2003 + A3:2005*.

DIN EN 60188:2002-03, *Quecksilberdampf-Hochdrucklampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60188:2001); Deutsche Fassung EN 60188:2001*.

DIN EN 60192:2002-03, *Natriumdampf-Niederdrucklampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60192:2001); Deutsche Fassung EN 60192:2001*.

Normenreihe DIN EN 60269 (VDE 0636), *Niederspannungssicherungen*.

DIN EN 60384-14 (VDE 0565-1-1):2006-04, *Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik – Teil 14: Rahmenspezifikation – Festkondensatoren zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen, geeignet für Netzbetrieb (IEC 60384-14:2005); Deutsche Fassung EN 60384-14:2005*.

DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000*.

DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03, *Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:2003, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60598-1:2004.*

DIN EN 60662:1995-08, *Natriumdampf-Hochdrucklampen (IEC 60662:1980 einschließlich Änderung 1:1986, Änderung 2:1987, Änderung 3:1990, Änderung 4:1992 und Änderung 5:1993, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60662:1993 + A4:1994 + A5:1994.*

DIN EN 60662/A6:1995-11, *Natriumdampf-Hochdrucklampen (IEC 60662:1980/A6:1994); Deutsche Fassung EN 60662:1993/A6:1994.*

DIN EN 60662/A7:1996-08, *Natriumdampf-Hochdrucklampen (IEC 60662:1980/A7:1995); Deutsche Fassung EN 60662:1993/A7:1995.*

DIN EN 60662/A9:1998-02, *Natriumdampf-Hochdrucklampen (IEC 60662:1980/A9:1997); Deutsche Fassung EN 60662:1993/A9:1997.*

DIN EN 60662/A10:1998-04, *Natriumdampf-Hochdrucklampen (IEC 60662:1980/A10:1997); Deutsche Fassung EN 60662:1993/A10:1997.*

DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-11: Prüfungen mit dem Glühdraht – Prüfungen mit dem Glühdraht zur Entzündbarkeit von Enderzeugnissen (IEC 60695-2-11:2000); Deutsche Fassung EN 60695-2-11:2001.*

DIN EN 60695-11-5 (VDE 0471-11-5):2005-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-5: Prüfflammen – Prüfverfahren mit der Nadelflamme – Versuchsaufbau, Vorkehrungen zur Bestätigungsprüfung und Leitfaden (IEC 60695-11-5:2004); Deutsche Fassung EN 60695-11-5:2005.*

DIN EN 60901:2004-12, *Einseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004); Deutsche Fassung EN 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004.*

DIN EN 61049 (VDE 0560-62):1994-04, *Kondensatoren für Entladungslampen-Anlagen, insbesondere Leuchtstofflampen-Anlagen – Leistungsanforderungen (IEC 61049:1991, modifiziert + Corrigendum 1992); Deutsche Fassung EN 61049:1993.*

DIN EN 61167:1995-12, *Halogen-Metall dampflampen (IEC 61167:1992 + A1:1995); Deutsche Fassung EN 61167:1994 + A1:1995.*

DIN EN 61167/A2:1997-12, *Halogen-Metall dampflampen (IEC 61167:1992/A2:1997); Deutsche Fassung EN 61167:1994/A2:1997.*

DIN EN 61167/A3:1999-02, *Halogen-Metall dampflampen (IEC 61167:1992/A3:1998); Deutsche Fassung EN 61167:1994/A3:1998.*

DIN EN 61347-2-8 (VDE 0712-38):2006-09, *Geräte für Lampen – Teil 2-8: Besondere Anforderungen an Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen (IEC 61347-2-8:2000 + A1:2006); Deutsche Fassung EN 61347-2-8:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2006.*

DIN EN 61347-2-9 (VDE 0712-39):2004-06, *Geräte für Lampen – Teil 2-9: Besondere Anforderungen an Vorschaltgeräte für Entladungslampen (ausgenommen Leuchtstofflampen) (IEC 61347-2-9:2000 + A1:2003); Deutsche Fassung EN 61347-2-9:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2003.*

DIN ISO 2859-1:2004-01, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen (ISO 2859-1:1999 einschließlich Technisches Korrigendum 1:2001).*

– Leerseite –

**Geräte für Lampen –
Kondensatoren für Leuchtstofflampen- und andere Entladungslampenkreise –
Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen
(IEC 61048:2006)**

Auxiliaries for lamps –
Capacitors for use in tubular fluorescent and
other discharge lamp circuits –
General and safety requirements
(IEC 61048:2006)

Appareils auxiliaires pour lampes –
Condensateurs destinés à être utilisés dans les
circuits de lampes tubulaires à fluorescence et
autres lampes à décharge –
Prescriptions générales et de sécurité
(CEI 61048:2006)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2006-05-01 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2006 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61048:2006 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 34C/720/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61048, ausgearbeitet von dem SC 34C „Auxiliaries for lamps“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2006-05-01 als EN 61048 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61048:1993 + A1:1996 + A2:1999.

In dieser EN 61048:2006 wurde die Prüfung auf Fertigungskonformität von „informativ“ auf „normativ“ geändert, um so einen höheren Sicherheitslevel für Kondensatoren zu erreichen.

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): 2007-02-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-05-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61048:2006 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 60068-2-78	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60068-2-78:2001 (nicht modifiziert).
IEC 60081	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60081:1998 (nicht modifiziert).
IEC 60901	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60901:1996 (nicht modifiziert).
IEC 60188	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60188:2001 (nicht modifiziert).
IEC 60192	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60192:2001 (nicht modifiziert).
IEC 60384-14	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60384-14:2005 (nicht modifiziert).
IEC 60662	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60662:1993 (nicht modifiziert).
IEC 61167	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61167:1994 (nicht modifiziert).
IEC 61347-2-8	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61347-2-8:2001 (nicht modifiziert).
IEC 61347-2-9	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61347-2-9:2001 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Allgemeine Anforderungen	7
5 Allgemeine Bemerkungen zu den Prüfungen.....	7
6 Kennzeichnung	8
6.1 Erforderliche Aufschriften	8
6.2 Weitere Angaben.....	8
6.3 Dauerhaftigkeit und Lesbarkeit der Aufschriften	8
7 Anschlüsse	9
8 Kriech- und Luftstrecken.....	9
9 Spannungsbemessung	10
10 Sicherungen.....	11
11 Entladewiderstände	11
12 Prüffolge	11
13 Dichtheits- und Erwärmungsprüfung	12
13.1 Dichtheits- und Erwärmungsprüfung für Kondensatoren – Typ A.....	12
13.2 Dichtheits- und Erwärmungsprüfung für Kondensatoren – Typ B.....	12
14 Spannungsprüfung	12
14.1 Spannungsprüfung zwischen den Anschlüssen.....	12
14.2 Spannungsprüfung zwischen Anschlüssen und Gehäuse	13
15 Beständigkeit unter widrigen Betriebszuständen	13
15.1 Spannungsprüfung bei erhöhter Feuchte.....	13
15.2 Strom(entlade)prüfung.....	14
16 Beständigkeit gegen Hitze, Feuer und Kriechströme	14
17 Selbstheilprüfung	15
18 Zerstörungsprüfung	16
18.1 Prüfung A.....	16
18.2 Prüfung B.....	20
18.3 Nichtselbstheilende Kondensatoren	22
Anhang A (normativ) Prüfspannung	28
Anhang B (normativ) Temperatureinstellung der Prüfkammer	29
Anhang C (normativ) Prüfung auf Hersteller-Konformität.....	30
Anhang D (informativ) Leitfaden für Einstellungen der Prüfeinrichtung für die Prüfungen nach 15.2 und 18.1.3.....	31
Literaturhinweise.....	33

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren
entsprechenden europäischen Publikationen..... 34

Bild 1 – Stromkreis für Wechselstrombehandlung 23

Bild 2 – Stromkreis für Gleichstrombehandlung..... 23

Bild 3 – Selbstheilungs-Durchschlagsprüfung 24

Bild 4 – Verlauf von Spannung und Strom für die Prüfungen nach 15.2 und 18.1.3 25

Bild 5 – Typische Prüfschaltung für die Prüfungen nach 15.2 und 18.1.3..... 26

Bild 6 – Übersicht der Prüffolgen 27

Tabelle 1 – Mindestwerte für Kriech- und Luftstrecken 10

Tabelle 2 – Spannung und Prüfdauer für die Prüfung der Dauerhaftigkeit, erste Prüffolge 17

Tabelle 3 – Spannung und Prüfdauer für die Prüfung der Dauerhaftigkeit, zweite Prüffolge 17

Einleitung

Diese Internationale Norm behandelt allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen für bestimmte Kondensatoren für Leuchtstofflampen- und andere Entladungslampenkreise.

Anforderungen an die Arbeitsweise dieser Kondensatoren sind Gegenstand von [IEC 61049](#).

ANMERKUNG Sicherheitsanforderungen stellen sicher, dass in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen hergestellte elektrische Betriebsmittel die Sicherheit von Personen, Haustieren oder Sachen nicht gefährden, wenn sie vorschriftsmäßig installiert und gewartet und in Anwendungen eingesetzt werden, für die sie bestimmt sind.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen an selbstheilende und nichtselbstheilende Wechselspannungskondensatoren für den Dauerbetrieb mit einer Kondensator-Bemessungsleistung bis einschließlich 2,5 kvar und nicht weniger als 0,1 μF mit einer Bemessungsspannung bis einschließlich 1 000 V fest, die für den Gebrauch in Entladungslampenanlagen bei einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz und in Höhen bis zu 3 000 m über NN bestimmt sind.

ANMERKUNG Diese Lampen und zugehörige Vorschaltgeräte sind in IEC 60081, [IEC 60901](#), [IEC 60188](#), [IEC 60192](#), IEC 60662 und IEC 61167 bzw. in [IEC 61347-2-8](#) und [IEC 61347-2-9](#) festgelegt.

Sie behandelt Kondensatoren, die für Parallel- oder Reihenschaltung oder einer Kombination von beiden im Lampenstromkreis bestimmt sind.

Sie gilt nur für imprägnierte oder unimprägnierte Kondensatoren mit einem Dielektrikum aus Papier, Kunststoffolie oder einer Kombination beider, entweder metallisiert oder mit Metallfolienelektroden.

Diese Norm gilt nicht für Kondensatoren zur Funkentstörung, deren Anforderungen in [IEC 60384-14](#) festgelegt sind.

Prüfungen in dieser Norm sind Typprüfungen. Anforderungen an die Prüfungen einzelner Kondensatoren während der Fertigung sind nicht enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60269 (alle Teile), *Low-voltage fuses*.

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*.

IEC 60598-1, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*.

IEC 60695-2-11, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*.

IEC 60695-11-5, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle flame method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*.

IEC 61049:1991, *Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits – Performance requirements*.

ISO 4046-4:2002, *Paper, board, pulps and related terms – Vocabulary – Paper and board grades and converted products*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Bemessungsspannung

U_n

Effektivwert der sinusförmigen Wechselspannung, die auf dem Kondensator angegeben ist

3.2

höchste Bemessungstemperatur

t_c

Temperatur in Grad Celsius, die an der wärmsten Stelle der Kondensatorenoberfläche während des Betriebs nicht überschritten werden darf

ANMERKUNG Obwohl die inneren Verluste eines Kondensators klein sind, führen sie auf der Oberfläche zu einer Temperatur, die höher ist als die Temperatur der umgebenden Luft, was entsprechend berücksichtigt werden sollte.

3.3

niedrigste Bemessungstemperatur

Temperatur in Grad Celsius an jeder Stelle der Kondensatorenoberfläche, unterhalb der der Kondensator nicht an Spannung gelegt werden darf

3.4

Entladewiderstand

mit den Anschlüssen eines Kondensators verbundener Widerstand, um eine Gefährdung durch elektrischen Schlag durch die im Kondensator gespeicherte Ladung zu vermindern

3.5

Tangens des Verlustwinkels

$\tan \delta$

Verlustleistung des Kondensators geteilt durch die Blindleistung des Kondensators bei sinusförmiger Wechselspannung mit Bemessungsfrequenz

3.6

Selbstheilung

Vorgang, durch den die elektrischen Eigenschaften eines Kondensators nach einem örtlich begrenzten Durchschlag des Dielektrikums schnell und im Wesentlichen wieder auf die Werte vor dem Durchschlag hergestellt werden

3.7

Typprüfung

Prüfung oder Reihe von Prüfungen, die an einem Typprüfmuster mit der Absicht ausgeführt wird, die Übereinstimmung der Konstruktion eines vorhandenen Produkts mit den Anforderungen der zutreffenden Spezifikation zu überprüfen

3.8

Typprüfmuster

Muster, bestehend aus einer oder mehreren gleichen Einheit(en), vom Hersteller oder einem verantwortlichen Händler mit der Absicht eingereicht, eine Typprüfung durchführen zu lassen

3.9

Kondensator – Typ A

selbstheilender Parallelkondensator, der keine Abschaltvorrichtung enthalten muss

3.10

Kondensator – Typ B

selbstheilender Kondensator, der zur Reihenschaltung im Lampenstromkreis verwendet wird, oder ein selbstheilender Parallelkondensator, der eine Abschaltvorrichtung enthält