

AVA Documents
Document Sharing Hub

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 341 „Starkstrom-Kondensatoren“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN 61270-1, die die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm IEC 61270-1 beinhaltet und vom TC 33 „Power Capacitors“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet wurde.

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.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60068-1:1994	IEC 60068-1:1988	DIN EN 60068-1:1995-03	
	IEC 60068-2 (Normenreihe)		
EN 60068-2-1:1993	IEC 60068-2-1:1990	DIN EN 60068-2-1:1995-03	
HD 323.2.3 S2:1987	IEC 60068-2-3:1969	DIN IEC 60068-2-3:1986-12	
HD 323.2.14 S2:1987	IEC 60068-2-14:1984	DIN IEC 60068-2-14:1987-06	
HD 323.2.20 S3:1992	IEC 60068-2-20:1979	DIN IEC 60068-2-20:1991-04	
EN 60068-2-21:1997	IEC 60068-2-21:1983	DIN IEC 60068-2-21:1985-08	
HD 214 S2:1980	IEC 60112:1979	DIN IEC 60112 (VDE 0303 Teil 1):1984-06	VDE 0303 Teil 1
	IEC 60335-2-25:1993 (zurückgezogen)		

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0560-22:1986-11** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- EN 61270-1:1996 übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0560-22:1986-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-1	Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992); Deutsche Fassung EN 60068-1:1994
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 60068-2-3	Elektrotechnik; Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfungen; Prüfung Ca: Feuchte Wärme, konstant; Identisch mit IEC 60068-2-3, Ausgabe 1969 (Stand 1984)
DIN IEC 60068-2-14	Elektrotechnik; Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfungen; Prüfgruppe N: Tempera- turwechsel; Identisch mit IEC 60068-2-14, Ausgabe 1984 (Stand 1986)
DIN IEC 60068-2-20	Elektrotechnik; Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfgruppe T: Löten; Identisch mit IEC 60068-2-20:1979 (Stand 1987)
DIN IEC 60068-2-21	Elektrotechnik; Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfungen; Prüfgruppe U: Mechani- sche Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse; Identisch mit IEC 60068-2-21, Ausgabe 1983
DIN IEC 112 / VDE 0303 Teil 1	Verfahren zur Bestimmung der Vergleichszahl und Prüfzahl der Kriechwegbildung auf festen isolierenden Werkstoffen unter feuchten Bedingungen (VDE-Bestimmung)

ICS 31.060.00; 97.040.20

Deskriptoren: Leistungskondensatoren, Mikrowellenkochgeräte, Begriffe, Anwendungsbedingungen, Sicherheit, Konstruktionsmerkmale, Kriechstrecken, Luftstrecken, Prüfungen, Spannungsprüfungen, mechanische Prüfungen, Klimaprüfungen, Kapazitätsmessungen, Prüfbedingungen, Kennzeichnung

Deutsche Fassung

Kondensatoren für Mikrowellenkochgeräte

Teil 1: Allgemeines
(IEC 61270-1:1996)

Capacitors for microwave ovens
Part 1: General
(IEC 61270-1:1996)

Condensateurs pour es tours à micro-ondes
Partie 1: Généralités
(CEI 61270-1:1996)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1996-10-01 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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien 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 32/228/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61270-1, ausgearbeitet von dem IEC TC 33 „Power Capacitors“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1996-10-01 als EN 61270-1 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): 1997-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1997-07-01

Für Erzeugnisse, die vor 1997-07-01 der einschlägigen nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 2002-07-01 noch weiter angewendet werden.

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

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ und ist Anhang A informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61270-1:1996 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind im Abschnitt A.4 nach dem Verweis auf IEC 60309-1 nachstehende Anmerkungen einzutragen:

ANMERKUNG 1: IEC 60309-1:1988 + Corrigendum März 1992 ist harmonisiert als EN 60309-1:1992 (modifiziert).

ANMERKUNG 2: IEC 60695-2-1/0 bis 1/3:1994 werden von CENELEC zur Zeit harmonisiert.

Inhalt

	Seite
1 Allgemeines	4
1.1 Anwendungsbereich und Zweck	4
1.2 Normative Verweisungen	4
2 Definitionen	4
3 Betriebsbedingungen	5
3.1 Höhenlage	5
3.2 Verschmutzung	5
3.3 Betriebstemperatur	5
3.4 Prüfschärfe für Feuchte Wärme	5
4 Sicherheit und Bau	5
4.1 Sicherheit	5
4.2 Anschlüsse	6
4.3 Kriech- und Luftstrecken	6
4.4 Temperaturabhängigkeit der Kapazität	7
4.5 Kapazitätstoleranz	7
4.6 Spannung	7
4.7 Belastbarkeit	7
4.8 Aufschriften	7
5 Prüfungen	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Prüfbedingungen	8
5.3 Arten von Prüfungen	8
5.4 Typprüfungen	8
5.5 Stückprüfungen	9
5.6 Sichtprüfung	10
5.7 Kapazitätsmessung	10
5.8 Spannungsprüfungen	10
5.9 Spannungsprüfung Belag gegen Belag	10
5.10 Spannungsprüfung Belag gegen Gehäuse	11
5.11 Spannungsprüfung Kondensatorelement gegen Kondensatorelement	11
5.12 Prüfung der inneren Entladevorrichtung	11
5.13 Dauerprüfung	11
5.14 Mechanische Prüfungen und Klimaprüfungen	12
6 Umweltschutz	12
Anhang A (informativ) Angaben zu Prüfungen von Bauteilen aus isolierendem Material (d. h. Isolatoren)	15
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	16

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich und Zweck

Dieser Teil der IEC 61270 gilt für Kondensatoren für Mikrowellengeräte, die mit Bemessungswechselspannungen bis zu 3000 V und einer überlagerten Gleichspannung bis zum $0,8 \cdot \sqrt{2}$ -fachen Wert der Bemessungswechselspannung arbeiten.

Diese Norm bezieht sich besonders auf nichtselbstheilende Kondensatoren mit Metallgehäuse und einer oberen maximalen Bemessungstemperatur bis zu 100 °C mit Belägen aus Metallfolie und mit einem Dielektrikum aus Papier und/oder Kunststoff, das mit einem geeigneten Öl getränkt ist.

Der Zweck dieser Norm ist:

- a) einheitliche Regeln bezüglich der Funktion, der Prüfung und der Bemessung zu formulieren;
- b) genaue Sicherheitsregeln zu formulieren.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teils der IEC 61270 sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf diesem Teil der IEC 61270 basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 60068-1:1988	<i>Environmental testing – Part 1: General and guidance</i>
IEC 60068-2	<i>Environmental testing – Part 2: Tests</i>
IEC 60068-2-1:1990	<i>Environmental testing – Part 2: Tests – Test A: Cold</i>
IEC 60068-2-3:1969	<i>Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ca: Damp heat, steady state</i>
IEC 60068-2-14:1984	<i>Environmental testing – Part 2: Tests – Test N: Change of temperature</i>
IEC 60068-2-20:1979	<i>Environmental testing – Part 2: Tests – Test T: Soldering</i>
IEC 60068-2-21:1983	<i>Environmental testing – Part 2: Tests – Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices</i>
IEC 60112:1979	<i>Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions</i>
IEC 60335-2-25:1993	<i>Safety of household and similar electric appliances – Part 2: Particular requirements for microwave ovens</i>

2 Definitionen

Für den Zweck des vorliegenden Teils der IEC 61270 gelten die folgenden Definitionen:

2.1 Kondensator für Mikrowellengeräte: Ein Leistungskondensator, der in den Hauptstromversorgungskreis des Magnetrons eines Mikrowellengerätes, der mit einem 50-Hz- oder 60-Hz-Netz betrieben wird, eingeschaltet ist. Der Kondensator ist ein Bauelement der Schaltung zur Stabilisierung des Magnetronstromes.

2.2 Kondensatorelement: Einheit, die aus zwei durch ein Dielektrikum getrennten Elektroden besteht. Ein Kondensator wird durch Zusammensetzen von einem oder mehreren Kondensatorelementen im selben Gehäuse und durch das Anschließen der Elektroden an äußere Klemmen hergestellt.

2.3 Bemessungsspannung (U_N): Effektivwert der Wechselspannung, für die der Kondensator ausgelegt ist. Eine überlagerte Gleichspannung bis zum $0,8 \cdot \sqrt{2}$ -fachen Wert der Bemessungswechselspannung ist zulässig.

2.4 Höchste Bemessungsspannung (U_m): Höchster Effektivwert der Wechselspannung(en), für den der Kondensatorbetrieb ausgelegt ist. Das kann besonders von Interesse sein, wenn zwei oder mehrere Kondensatoren in demselben Gehäuse strukturell miteinander verbunden sind. Dann ist U_m die höchste Bemessungsspannung der zusammengesetzten Kondensatoren.

U_m wird als Bezug für die Messung der Isolation zwischen den Anschlüssen und dem Gehäuse verwendet.

Wenn es nicht anders festgelegt ist, ist $U_m = U_N$, aber in jedem Fall ist $U_m \geq U_N$. Jede Differenz zwischen der höchsten Bemessungsspannung (U_m) und der Bemessungsspannung (U_N) muß am Kondensator angegeben werden.

2.5 Mindest-zulässige Betriebstemperatur des Kondensators: Mindest-zulässige Temperatur an der Außenseite des Gehäuses im Augenblick des Einschaltens des Kondensators.

2.6 Höchst-zulässige Betriebstemperatur (t_c): Höchst-zulässige Betriebstemperatur der wärmsten Stelle der Außenseite des Kondensatorgehäuses bei Betrieb.

2.7 Bemessungsfrequenz (f_N): Höchste Netzfrequenz, für die der Kondensatorbetrieb ausgelegt ist, d. h. 50 Hz oder 60 Hz.

2.8 Bemessungskapazität des Kondensators (C_N): Kapazitätswert, für den der Kondensator ausgelegt ist.