



Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Teil 3-2: Grenzwerte –

Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter)

(IEC 61000-3-2:2018)

Electromagnetic compatibility (EMC) –

Part 3-2: Limits –

Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)

(IEC 61000-3-2:2018)

Compatibilité électromagnétique (CEM) –

Partie 3-2: Limites – Limites pour les émissions de courant harmonique

(courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)

(IEC 61000-3-2:2018)

Medieninhaber und Hersteller:

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

ICS 33.100.10

Copyright © OVE – 2020.

Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Ident (IDT) mit IEC 61000-3-2:2018 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN IEC 61000-3-2:2019

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: <http://www.ove.at>
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73

zuständig OVE/TK EMV
Elektromagnetische Verträglichkeit

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN IEC 61000-3-2:2019 hat den Status einer nationalen elektrotechnischen Norm gemäß ETG 1992. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser nationalen elektrotechnischen Norm ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten rein österreichischen elektrotechnischen Normen ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) von CENELEC werden gemäß den CENELEC-Regeln durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der nationalen elektrotechnischen Normen übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz OVE vorangestellt wird.

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN IEC 61000-3-2

März 2019

ICS 33.100.10

Ersatz für EN 61000-3-2:2014

Deutsche Fassung

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) –
Teil 3-2: Grenzwerte –
Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je
Leiter)
(IEC 61000-3-2:2018)**

Electromagnetic compatibility (EMC) –
Part 3-2: Limits –
Limits for harmonic current emissions (equipment
input current ≤ 16 A per phase)
(IEC 61000-3-2:2018)

Compatibilité électromagnétique (CEM) –
Partie 3-2: Limites –
Limites pour les émissions de courant
harmonique (courant appelé par les appareils
 ≤ 16 A par phase)
(IEC 61000-3-2:2018)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-03-02 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2019 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 61000-3-2:2019 D

EN IEC 61000-3-2:2019**Europäisches Vorwort**

Der Text des Dokuments 77A/986/FDIS, zukünftige 5. Ausgabe von IEC 61000-3-2, erarbeitet vom SC 77A „EMC - Low frequency phenomena“ des IEC/TC 77 „Electromagnetic compatibility“ wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 61000-3-2:2019 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2019-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2022-03-01

Dieses Dokument ersetzt EN 61000-3-2:2014.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61000-3-2:2018 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 60107-1:1997	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60107-1:1997 (nicht modifiziert).
IEC 60268-1:1985/A1:1988	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 483.1 S2:1989 (nicht modifiziert).
IEC 60335-2-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60335-2-2.
IEC 60335-2-14	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60335-2-14.
IEC 60335-2-79	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60335-2-79.
IEC 60335-2-17	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60335-2-17.
IEC 60974-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60974-1.
IEC 60974-6	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60974-6.
IEC 61000-2-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-2-2.
IEC 61000-3-12	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-3-12.
IEC 62756-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62756-1.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60050-161	–	International Electrotechnical Vocabulary. Chapter 161: Electromagnetic compatibility	–	–
IEC 60155	–	Glow-starters for fluorescent lamps	EN 60155	–
IEC 60268-3	–	Sound system equipment – Part 3: Amplifiers	EN 60268-3	–
IEC 60335-2-24	2010	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice makers	EN 60335-2-24	2010
IEC 61000-4-7	2002	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-7: Testing and measurement techniques - General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation, for power supply systems and equipment connected thereto	EN 61000-4-7	2002
+ A1	2008		+ A1	2009

EN IEC 61000-3-2:2019**Inhalt**

	Seite
Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	3
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Allgemeines	13
5 Klassifizierung von Geräten	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Beschreibung von Beleuchtungseinrichtungen	14
6 Allgemeine Anforderungen	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Steuerprinzipien.....	15
6.3 Messung der Oberschwingungsströme.....	16
6.3.1 Prüfanordnung.....	16
6.3.2 Messverfahren.....	16
6.3.3 Allgemeine Anforderungen.....	17
6.3.4 Beobachtungsdauer für die Prüfung.....	19
6.4 Geräte in einem Gestell oder Gehäuse.....	19
7 Grenzwerte für Oberschwingungsströme.....	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Grenzwerte für Geräte der Klasse A	20
7.3 Grenzwerte für Geräte der Klasse B	21
7.4 Grenzwerte für Geräte der Klasse C	21
7.4.1 Allgemeines	21
7.4.2 Bemessungsleistung > 25 W.....	21
7.4.3 Bemessungsleistung ≥ 5 W und ≤ 25 W	22
7.5 Grenzwerte für Geräte der Klasse D	23
Anhang A (normativ) Messschaltkreis und Spannungsquelle	25
A.1 Prüfschaltung.....	25
A.2 Spannungsquelle.....	25
Anhang B (normativ) Typprüfbedingungen.....	28
B.1 Allgemeines	28
B.2 Prüfbedingungen für Fernseh-Rundfunkempfänger.....	28
B.2.1 Allgemeine Anforderungen	28
B.2.2 Messbedingungen	28
B.2.3 Prüfbericht	29

	Seite
B.3 Prüfbedingungen für Audio-Verstärker	29
B.3.1 Bedingungen	29
B.3.2 Eingangssignale und Lasten	29
B.4 Prüfbedingungen für Video-Kassettenrekorder	30
B.5 Prüfbedingungen für Beleuchtungseinrichtungen	30
B.5.1 Allgemeine Bedingungen	30
B.5.2 Lampen	30
B.5.3 Leuchten	30
B.5.4 Lichtsteuergeräte	31
B.5.5 DLT-Steuergeräte	31
B.6 Prüfbedingungen für unabhängige phasengesteuerte Beleuchtungsregler (unabhängige phasengesteuerte Dimmer) für Beleuchtungseinrichtungen	31
B.7 Prüfbedingungen für Staubsauger und Wassersauger	31
B.8 Prüfbedingungen für Waschmaschinen	32
B.9 Prüfbedingungen für Mikrowellenöfen	32
B.10 Prüfbedingungen für Einrichtungen der Informationstechnik (ITE)	32
B.10.1 Allgemeine Bedingungen	32
B.10.2 Wahlweise Bedingungen für die Messung der Aussendungen von Einrichtungen der Informationstechnik mit externen Netzteilen oder Batterieladegeräten	33
B.11 Prüfbedingungen für Kochgeräte	34
B.11.1 Prüfbedingungen für Induktionskochplatten und Heizplatten	34
B.11.2 Kochgeräte und Heizplatten, die keine Induktionskochplatten sind	34
B.12 Prüfbedingungen für Klimageräte	34
B.13 Prüfbedingungen für Küchenmaschinen entsprechend der Definition in IEC 60335-2-14	35
B.14 Prüfbedingungen für Lichtbogenschweißeinrichtungen, die nicht zum professionellen Gebrauch vorgesehen sind	35
B.15 Prüfbedingungen für Hochdruckreiniger, die nicht zum professionellen Gebrauch vorgesehen sind	35
B.16 Prüfbedingungen für Kühlgeräte und Gefriergeräte	36
B.16.1 Allgemeines	36
B.16.2 Kühlgeräte und Gefriergeräte mit variablem Antrieb	36
B.16.3 Kühlgeräte und Gefriergeräte ohne variablen Antrieb	37
Literaturhinweise	38
Bilder	
Bild 1 – Flussdiagramm zur Bestimmung der Übereinstimmung mit den Anforderungen	20
Bild 2 – Verdeutlichung des relativen Phasenwinkels und der Stromparameter, wie in 7.4.3 beschrieben	22
Bild A.1 – Messkreis für einphasige Geräte	26
Bild A.2 – Messkreis für dreiphasige Geräte	27

Tabellen

Tabelle 1 – Grenzwerte für Geräte der Klasse A.....	23
Tabelle 2 – Grenzwerte für Geräte der Klasse C	23
Tabelle 3 – Grenzwerte für Geräte der Klasse D	24
Tabelle 4 – Beobachtungsdauer für die Prüfung	24
Tabelle B.1 – Normlast für Prüfungen von Lichtbogenschweißeinrichtungen.....	35

Copyright OVE

Einleitung

IEC 61000 wird in mehreren Teilen entsprechend der folgenden Struktur veröffentlicht:

Teil 1: Allgemeines

Allgemeine Betrachtungen (Einleitung, Grundprinzipien)
Definitionen, Begriffe

Teil 2: Umgebung

Umgebungsbeschreibung
Einteilung der Umgebung in Klassen
Verträglichkeitspegel

Teil 3: Grenzwerte

Grenzwerte der Störaussendung
Grenzwerte der Störfestigkeit (soweit sie nicht in den Zuständigkeitsbereich der Produktkomitees fallen)

Teil 4: Prüf- und Messverfahren

Messverfahren
Prüfverfahren

Teil 5: Installationsrichtlinien und Abhilfemaßnahmen

Installationsrichtlinien
Abhilfemaßnahmen und Geräte

Teil 6: Fachgrundnormen

Teil 9: Verschiedenes

Jeder Teil ist darüber hinaus in mehrere Teile unterteilt, die entweder als Internationale Normen oder als Technische Spezifikationen oder als Technische Berichte veröffentlicht werden; einige von ihnen wurden bereits als Hauptabschnitte veröffentlicht. Andere werden veröffentlicht, wobei der Teilnummer ein Bindestrich folgt und eine zweite Nummer die Unterteilung kennzeichnet (z. B. IEC 61000-6-1).

EN IEC 61000-3-2:2019**1 Anwendungsbereich**

Dieser Teil der IEC 61000 gilt für die Begrenzung von Oberschwingungsströmen, die in das öffentliche Niederspannungsnetz eingespeist werden.

Er legt Grenzwerte der Oberschwingungsanteile des Eingangsstroms fest, die durch Geräte (Betriebsmittel, Einrichtungen) hervorgerufen werden können, die unter festgelegten Bedingungen geprüft werden.

Dieser Teil der IEC 61000 ist anzuwenden auf elektrische und elektronische Geräte (Betriebsmittel, Einrichtungen), die einen Eingangsstrom bis zu und einschließlich 16 A je Leiter haben und die zum Anschluss an das öffentliche Niederspannungs-Verteilnetz vorgesehen sind.

Lichtbogenschweißeinrichtungen, die nicht zum professionellen Gebrauch vorgesehen sind und einen Eingangsstrom bis zu und einschließlich 16 A je Leiter haben, werden von diesem Dokument erfasst. Lichtbogenschweißeinrichtungen, die zum professionellen Gebrauch entsprechend der Festlegung der IEC 60974-1 vorgesehen sind, sind vom Anwendungsbereich dieses Dokuments ausgenommen und können Gegenstand von Installationsbeschränkungen sein, wie in IEC 61000-3-12 angegeben.

Die Prüfungen nach diesem Dokument sind Typprüfungen.

Für Systeme mit Nennspannungen unter 220 V (Außen- gegen Mittelpunktleiter) sind bisher noch keine Grenzwerte erarbeitet worden.

ANMERKUNG In dieser Norm werden die Worte „Gerät“, „Einrichtung“ und „Betriebsmittel“ benutzt. Sie haben in dieser Norm dieselbe Bedeutung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 60050-161, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 161: Electromagnetic compatibility* (verfügbar unter: www.electropedia.org)

IEC 60155, *Glow-starters for fluorescent lamps*

IEC 60268-3, *Sound system equipment – Part 3: Amplifiers*

IEC 60335-2-24:2010, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice makers*

IEC 61000-4-7:2002, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-7: Testing and measurement techniques – General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation, for power supply systems and equipment connected thereto*

IEC 61000-4-7:2002/AMD1:2008

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60050-161 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>