OVE EN IEC 61000-6-1

Ausgabe: 2019-12-01

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-1: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
(IEC 61000-6-1:2016)

Electromagnetic compatibility (EMC) –
Part 6-1: Generic standards –
Immunity standard for residential, commercial and light-industrial environments
(IEC 61000-6-1:2016)

Compatibilité électromagnétique (CEM) –
Partie 6-1: Normes génériques – Norme d'immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère
(IEC 61000-6-1:2016)

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Copyright © OVE – 2019.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

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

ICS 33.100.20

Ident (IDT) mit IEC 61000-6-1:2016 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN IEC 61000-6-1:2019

Ersatz für siehe nationales Vorwort

zuständig OVE/TK EMV
Elektromagnetische Verträglichkeit

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN IEC 61000-6-1:2019 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.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale (elektrotechnische) Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2022-02-22 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 61000-6-1:2007-12-01.

Copyright OVE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN IEC 61000-6-1

Februar 2019

ICS 33.100.20

Ersatz für EN 61000-6-1:2007

Deutsche Fassung

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-1: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

(IEC 61000-6-1:2016)

Electromagnetic compatibility (EMC) –
Part 6-1: Generic standards –
Immunity standard for residential, commercial and light-industrial environments
(IEC 61000-6-1:2016)

Compatibilité électromagnétique (CEM) –
Partie 6-1: Normes génériques –
Norme d'immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère
(IEC 61000-6-1:2016)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2016-09-14 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 61000-6-1:2019 D

Copyright OVE

EN IEC 61000-6-1:2019

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 77/520/FDIS, zukünftige 3. Ausgabe der IEC 61000-6-1, erarbeitet vom IEC/TC 77 „Electromagnetic compatibility“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 61000-6-1:2019 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): 2019-08-22

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2022-02-22

Dieses Dokument ersetzt EN 61000-6-1:2007.

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 61000-6-1:2016 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 61000-4-12	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-4-12.
IEC 61000-4-13	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-4-13.
IEC 61000-4-16	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-4-16.
IEC 61000-4-18	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-4-18.
IEC 61000-4-19	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-4-19.
IEC 61000-4-29	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-4-29.
IEC 61000-4-31	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-4-31.

Copyright OVE

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.

Publikation	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
IEC 60050-161	2010	International Electrotechnical Vocabulary. Chapter 161: Electromagnetic compatibility	EN 61000-4-20	2010
IEC 61000-4-2	2008	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test	EN 61000-4-2	2009
IEC 61000-4-3 + A1 + A2	2006 2007 2010	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test	EN 61000-4-3 + A1 + A2	2006 2008 2010
IEC 61000-4-4	2012	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test	EN 61000-4-4	2012
IEC 61000-4-5	2014	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test	EN 61000-4-5	2014
IEC 61000-4-6	2013	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields	EN 61000-4-6	2014
IEC 61000-4-8	2009	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques –- Power frequency magnetic field immunity test	EN 61000-4-8	2010
IEC 61000-4-11	2004	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests	EN 61000-4-11	2004
IEC 61000-4-20	2010	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-20: Testing and measurement techniques – Emission and immunity testing in transverse electromagnetic (TEM) waveguides	EN 61000-4-20	2010
IEC 61000-4-21	2011	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-21: Testing and measurement techniques – Reverberation chamber test methods	EN 61000-4-21	2011

Copyright OVE

EN IEC 61000-6-1:2019

Publikation	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
IEC 61000-4-22	2010	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-22: Testing and measurement techniques – Radiated emissions and immunity measurements in fully anechoic rooms (FARs)	EN 61000-4-22	2007
IEC 61000-4-34 + A1	2005 2009	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-34: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests for equipment with input current more than 16 A per phase	EN 61000-4-34 + A1	2009 2009

Copyright OVE

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 2

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 3

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Bewertungskriterien für das Betriebsverhalten 11

5 Prüfbedingungen 11

6 Produkt-Dokumentation 12

7 Anwendbarkeit 12

8 Messunsicherheit 12

9 Prüfanforderungen zur Störfestigkeit 12

Anhang A (informativ) Leitfaden für Produktkomitees 17

Literaturhinweise 19

Bilder

Bild 1 – Anschlüsse (Tore) von Geräten (Betriebsmitteln, Einrichtungen) 9

Tabellen

Tabelle 1 – Störfestigkeit – Gehäuse 13

Tabelle 2 – Störfestigkeit – Signal-/Steueranschlüsse 14

Tabelle 3 – Störfestigkeit – Gleichstrom-Versorgungsein- und -ausgänge 15

Tabelle 4 – Störfestigkeit – Wechselstrom-Versorgungsein- und -ausgänge 16

Tabelle A.1 – Störfestigkeitsprüfungen und -prüfpegel, die in Zukunft oder für besondere Produktfamilien in Betracht zu ziehen sind 17

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).

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61000 mit Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) – Störfestigkeit – gilt für elektrische und elektronische Geräte (Betriebsmittel, Einrichtungen), die für eine Verwendung im Wohnbereich, in Geschäfts- und Gewerbebereichen, in öffentlichen Bereichen sowie in Kleinbetrieben vorgesehen sind. Die Anforderungen zur Störfestigkeit gelten im Frequenzbereich von 0 Hz bis 400 GHz. Für Frequenzen, für die keine Anforderungen festgelegt sind, brauchen keine Prüfungen durchgeführt zu werden.

Diese EMV-Fachgrundnorm zur Störfestigkeit ist anwendbar, wenn keine zutreffende EMV-Produkt- oder Produktfamiliennorm zur Störfestigkeit besteht.

Diese Norm gilt für elektrische und elektronische Geräte (Betriebsmittel, Einrichtungen), die zum Betrieb vorgesehen sind in:

– Wohnbereichen entsprechend der Definition in 3.8, sowohl innerhalb als auch außerhalb von Gebäuden;
– Geschäfts- und Gewerbebereichen, öffentlichen Bereichen sowie Kleinbetrieben entsprechend der Definition in 3.9, sowohl innerhalb als auch außerhalb von Gebäuden.

Diese Norm gilt auch für Geräte (Betriebsmittel, Einrichtungen), die batteriebetrieben sind oder durch ein nichtöffentliches, aber auch nichtindustrielles Niederspannungs-Energieverteilnetz versorgt werden, wenn diese Geräte (Betriebsmittel, Einrichtungen) für eine Verwendung in Orten, wie sie in 3.8 oder 3.9 definiert sind, vorgesehen sind.

Diese Norm legt für die im Anwendungsbereich beschriebenen Geräte (Betriebsmittel, Einrichtungen) die Prüfanforderungen zur Störfestigkeit in Bezug auf andauernde und kurzzeitige (impulsförmige) leitungsgeführte und gestrahlte Störgrößen einschließlich der Entladungen statischer Elektrizität fest.

Die Anforderungen zur Störfestigkeit wurden so ausgewählt, dass bei Geräten (Betriebsmitteln, Einrichtungen), die für eine Verwendung im Wohnbereich, in Geschäfts- und Gewerbebereichen, in öffentlichen Bereichen oder in Kleinbetrieben vorgesehen sind, ein angemessenes Maß an Störfestigkeit sichergestellt wird. Die Prüfstörgrößen (Prüfpegel) decken jedoch nicht extreme Fälle ab, die an jedem beliebigen Betriebsort, wenn auch nur mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit, auftreten können. In diese Norm wurden auch nicht alle Störgrößen für die Zwecke der Prüfung aufgenommen, sondern nur diejenigen, die für die von dieser Norm erfassten Geräte (Betriebsmittel, Einrichtungen) als bedeutsam angesehen werden. Diese Prüfanforderungen stellen wesentliche Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) – Störfestigkeit – dar. Sie werden für jeden betrachteten Anschluss (jedes betrachtete Tor) einzeln festgelegt.

ANMERKUNG 1 Informationen zu anderen Störgrößen sind in IEC TR 61000-4-1 enthalten.

ANMERKUNG 2 Diese Norm enthält keine Anforderungen zur Sicherheit der Geräte (Betriebsmittel, Einrichtungen).

ANMERKUNG 3 In besonderen Fällen können Situationen auftreten, bei denen die gegebenen Störpegel die in dieser Norm festgelegten Prüfpegel überschreiten, z. B. wenn ein handgehaltenes Sprechfunkgerät in der Nähe eines Gerätes (eines Betriebsmittels, einer Einrichtung) betrieben wird. In diesen Fällen sind gegebenenfalls zusätzliche Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 60050-161, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 161: Electromagnetic compatibility* (verfügbar unter: www.electropedia.org)

IEC 61000-4-2:2008, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test*

Copyright OVE