



## Allgemeine Anforderungen an die Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) und an Systeme der Gebäudeautomation (GA)

### Teil 5-1: EMV-Anforderungen, Bedingungen und Prüfungen (IEC 63044-5-1:2017)

Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS) –  
Part 5-1: EMC requirements, conditions and test set-up  
(IEC 63044-5-1:2017)

Systèmes Electroniques pour les Foyers Domestiques et les Bâtiments (HBES) et Systèmes de Gestion Technique du Bâtiment (SGTB) –  
Partie 5-1: CEM Exigences générales, condition et montage d'essais  
(IEC 63044-5-1:2017)

---

**Medieninhaber und Hersteller:**

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

**ICS** 29.120.01, 29.120.99

**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 63044-5-1:2017 (Übersetzung)  
**Ident (IDT) mit** EN IEC 63044-5-1:2019

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

**Ersatz für** siehe nationales Vorwort

**zuständig** OVE/TK IT-EG  
Informationstechnologie, Telekommunikation und Elektronik

## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN IEC 63044-5-1:2019 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) 2026-11-01 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 50491-5-1:2010-12-01.

EUROPÄISCHE NORM  
 EUROPEAN STANDARD  
 NORME EUROPÉENNE

**EN IEC 63044-5-1**

November 2019

ICS 29.120.01; 29.120.99

Ersetzt EN 50491-5-1:2010 und alle Änderungen und Berichtigungen  
 (falls vorhanden)

Deutsche Fassung

**Allgemeine Anforderungen an die Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) und an Systeme der Gebäudeautomation (GA) –  
 Teil 5-1: EMV-Anforderungen, Bedingungen und Prüfungen  
 (IEC 63044-5-1:2017)**

Home and Building Electronic Systems (HBES)  
 and Building Automation and Control Systems  
 (BACS) –  
 Part 5-1: EMC requirements, conditions and test  
 set-up  
 (IEC 63044-5-1:2017)

Systèmes Electroniques pour les Foyers  
 Domestiques et les Bâtiments (HBES) et  
 Systèmes de Gestion Technique du Bâtiment  
 (SGTB) –  
 Partie 5-1: CEM Exigences générales, condition  
 et montage d'essais  
 (IEC 63044-5-1:2017)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-03-03 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

**CENELEC**

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 63044-5-1:2019 D

**EN IEC 63044-5-1:2019**

**Europäisches Vorwort**

Der Text des Dokuments 23/736/CDV, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 63044-5-1, erarbeitet vom IEC/TC 23 „Electrical accessories“ wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 63044-5-1:2019 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): 2020-05-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2026-11-01

Dieses Dokument ersetzt EN 50491-5-1:2010 und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

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 63044-5-1:2017 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 60669-2-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60669-2-1.
IEC 60669-2-5	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60669-2-5.
IEC 60730 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN IEC 60730-2-9:2019/A1.
IEC 62041	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62041.
IEC 60669-2-5	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60669-2-5.
CISPR 16 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 55016-4-2:2011/A2.

## 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](http://www.cenelec.eu).

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 61000-3-2	–	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)	EN 61000-3-2	–
IEC 61000-3-3	–	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits – Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection	EN 61000-3-3	–
IEC 61000-4-2	–	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test	EN 61000-4-2	–
IEC 61000-4-3	–	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test	EN 61000-4-3	–
IEC 61000-4-4	–	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test	EN 61000-4-4	–
IEC 61000-4-5	–	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test	EN 61000-4-5	–
IEC 61000-4-6	–	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields	EN 61000-4-6	–
IEC 61000-4-8	–	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test	EN 61000-4-8	–
IEC 61000-4-11	–	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests	EN 61000-4-11	–

**EN IEC 63044-5-1:2019**

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 63044-1	–	Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS) – Part 1: General requirements	EN 63044-1	–
IEC 63044-3	–	Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS) – Part 3: Electrical safety requirements	EN IEC 63044-3	–
CISPR 22	–	Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement	–	–
CISPR 32	–	Electromagnetic compatibility of multimedia equipment – Emission requirements	EN 55032	–

Copyright OVE

## 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 und Abkürzungen .....	9
3.1 Begriffe .....	9
3.2 Abkürzungen .....	11
4 Allgemeine Anforderungen .....	11
5 Leistungskriterien .....	11
5.1 Allgemeine Leistungskriterien .....	11
5.2 Leistungskriterium A .....	11
5.3 Leistungskriterium B .....	12
5.4 Leistungskriterium C .....	12
6 Standardprüfbedingungen .....	12
6.1 Allgemeines .....	12
6.2 Störfestigkeit .....	13
6.2.1 Elektrostatische Entladung (ESD) .....	13
6.2.2 HF-Felder .....	13
6.2.3 Schnelle transiente elektrische Störgrößen (Bursts) .....	14
6.2.4 Stoßspannungen .....	14
6.2.5 HF-Spannung .....	14
6.2.6 Magnetfelder mit Netzfrequenz .....	14
6.2.7 Spannungseinbrüche und -unterbrechungen .....	14
6.3 Störaussendungen .....	14
6.3.1 Allgemeines .....	14
6.3.2 Leitungsgeführte Störaussendungen .....	15
6.3.3 Abgestrahlte Störaussendungen .....	15
6.3.4 Niederfrequente Störaussendungen .....	15
Anhang A (informativ) Zusätzliche Informationen zum Prüfaufbau für die Prüfung schneller transienter elektrischer Störgrößen (Bursts) .....	16
Anhang B (informativ) Prüfanordnungen .....	17
B.1 Allgemeines .....	17
B.2 Prüfanordnung für die Prüfung der Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störaussendungen .....	17
B.3 Prüfanordnung für die Prüfung der elektrostatischen Entladung (ESD) .....	18
B.4 Prüfanordnung für die Prüfung von leitungsgeführten Störungen (Störfestigkeit und Störaussendung) .....	18
B.5 Prüfanordnung für die Prüfung von abgestrahlten Störungen (Störfestigkeit und	

**EN IEC 63044-5-1:2019**

	Seite
Störaussendung) .....	18
Anhang C (informativ) Beispiele für Produktnormen .....	20
Literaturhinweise .....	21
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Anschlüsse des Prüflings.....	10
Bild B.1 – Prüfanordnung für die Prüfung der Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störaussendungen .....	18
Bild B.2 – Prüfanordnung für die Prüfung von abgestrahlten Störungen .....	19
<b>Tabellen</b>	
Tabelle C.1 – Beispiele für Produktnormen mit einem EMV-Teil .....	20
Tabelle C.2 – Beispiele für eigenständige EMV-Produktnormen .....	20

Copyright OVE

## Einleitung

Die Normenreihe IEC 63044 befasst sich mit der Entwicklung und dem Test von elektrischer Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG) und Systemen der Gebäudeautomation (GA).

Die Normenreihe IEC 63044-5 stellt ein einheitliches Niveau von EMV-Anforderungen an ESHG/GA-Geräte sicher.

Copyright OVE

**EN IEC 63044-5-1:2019****1 Anwendungsbereich**

Dieser Teil von IEC 63044 ist eine Produktfamilienorm, welche die Mindestanforderungen an das EMV-Verhalten eines ESHG/GA-Netzwerkes angibt, die zusätzlich zu den EMV-Produktnormen für ESHG/GA-Geräte gelten.

Sie gilt auch für Geräte, die innerhalb eines ESHG/GA-Netzwerkes eingesetzt werden und für die keine spezifischen ESHG/GA-Produktsicherheitsnormen vorhanden sind.

Darüber hinaus werden EMV-Anforderungen an die Schnittstellen von Betriebsmitteln, die für einen Anschluss an ein ESHG/GA-Netzwerk vorgesehen sind, festgelegt. Dieser Teil gilt nicht für Schnittstellen zu anderen Netzwerken.

ANMERKUNG Ein Beispiel für ein anderes Netzwerk ist ein zweckbestimmtes Netzwerk der Informations- und Kommunikationstechnik nach CISPR 22 und 23.

Dieses Dokument gibt allgemeine Anforderungen an das Betriebsverhalten und Prüfanordnungen an.

Dieses Dokument gilt für, ist aber nicht beschränkt auf

- Bedienstationen und andere Geräte mit einer Mensch-System-Schnittstelle,
- Geräte mit Managementfunktionen,
- Steuergeräte, Automatisierungskonsolen und anwendungsspezifische Steuerungen,
- Feldgeräte und deren Schnittstellen,
- Verkabelung und Geräteverbindungen,

die innerhalb eines zweckbestimmten ESHG/GA-Netzwerkes eingesetzt werden.

**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 61000-3-2, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current  $\leq 16$  A per phase)*

IEC 61000-3-3, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits – Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current  $\leq 16$  A per phase and not subject to conditional connection*

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

IEC 61000-4-3, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*

IEC 61000-4-4, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test*

IEC 61000-4-5, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test*

IEC 61000-4-6, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields*