



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

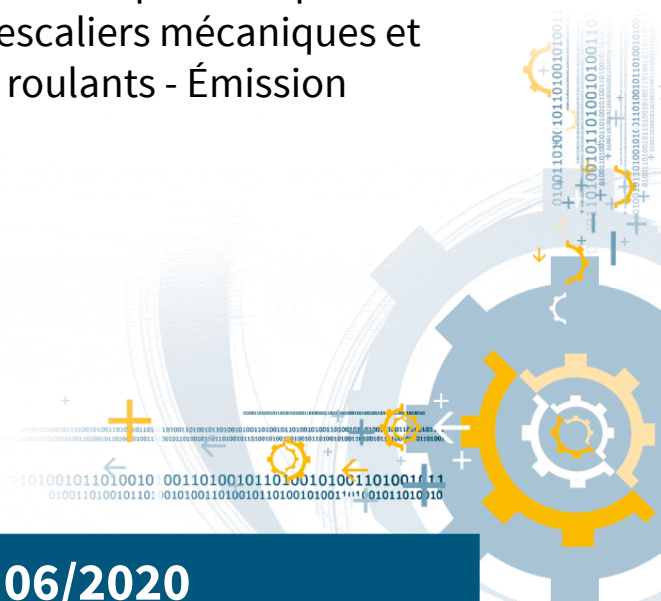
ILNAS-EN 12015:2020

Elektromagnetische Verträglichkeit - Produktfamilien-Norm für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige - Störaussendung

Electromagnetic compatibility - Product
family standard for lifts, escalators and
moving walks - Emission

Compatibilité électromagnétique -
Norme famille de produits pour
ascenseurs, escaliers mécaniques et
trottoirs roulants - Émission

06/2020



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 12015:2020 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 12015:2020 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 12015:2020

EN 12015

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Juni 2020

ICS 33.100.10; 91.140.90

Ersetzt EN 12015:2014

Deutsche Fassung

Elektromagnetische Verträglichkeit - Produktfamilien-Norm für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige - Störaussendung

Electromagnetic compatibility - Product family
standard for lifts, escalators and moving walks -
Emission

Compatibilité électromagnétique - Norme famille de
produits pour ascenseurs, escaliers mécaniques et
trottoirs roulants - Émission

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. April 2020 angenommen.

Die CEN-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-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute 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.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen	6
4 Prüfaufbau und -ablauf	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Funkstörstrahlungen und Funkstörspannungen	10
4.3 Spannungsschwankungen und Flicker	10
4.4 Strom-Oberschwingungen am Netzeingang	10
5 Durchführbarkeit von Prüfungen	11
6 Anforderungen	11
6.1 Anforderungen an Strahlungsemissionen	11
6.2 Anforderungen an die leitungsgeführte Emission	11
6.2.1 Anforderungen an hochfrequente Grenzwerte an Wechselstrom-Netzanschlüssen	11
6.2.2 Anforderungen an diskontinuierliche Störungen/Knackstörungen	12
6.2.3 Anforderungen an hochfrequente Grenzwerte an Maschinen-/Motoranschlüssen	12
6.3 Spannungsschwankungen	13
6.4 Oberschwingungsströme am Netzeingang	13
7 Dokumentation für den Montagebetrieb der Baugruppen/Baugruppenkombinationen	17
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/30/EU [2014 OJ L96]	18
Literaturhinweise	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12015:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2020^{N1} zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 12015:2014.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die in dieser Europäischen Norm angegebenen Grenzwerte berücksichtigen die Tatsache, dass die Produktfamilie eine Gesamtpalette von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen umfasst, die in Wohngebäuden, Büros, Krankenhäusern, Hotels, Industrieanlagen usw. verwendet werden, und dass Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige als mit einer eigenen Stromversorgung ausgestattet gelten und mit Zustimmung des Energieversorgers an eine niederohmige Quelle angeschlossen werden.

Die zugehörige EMV-Produktfamiliennorm für die Störfestigkeit lautet:

EN 12016, *Elektromagnetische Verträglichkeit — Produktfamilien-Norm für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige — Störfestigkeit*.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

^{N1} Nationale Fußnote: Mit dem CCMC-Beschluss von 09/2020 wurde das Zurückziehungsdatum (DOW) von Dezember 2020 auf Juni 2022 verlängert.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm wie in EN ISO 12100 angegeben.

Dieses Dokument wurde erstellt, um die Einhaltung der in der EMV-Richtlinie angegebenen Vorschriften zu ermöglichen. Die Anforderungen dieses Dokumentes wurden so festgelegt, dass sie einen Grad an elektromagnetischer Störaussendung sicherstellen, welcher minimale Störungen an anderen Einrichtungen verursacht. Damit werden jedoch solche Fälle nicht abgedeckt, bei denen

- a) die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Betriebsfällen, die höhere Störaussendungen als die üblichen erzeugen könnten, äußerst gering ist (z. B. der Nothalt eines Aufzugs, einer Fahrtreppe oder eines Fahrsteiges im Fehlerfall);
- b) sich sehr empfindliche Einrichtungen in unmittelbarer Nähe von den in diesem Dokument beschriebenen System befinden, wobei weitere Maßnahmen erforderlich werden könnten:
 - 1) Die Verringerung der elektromagnetischen Störaussendung unter den in dieser Europäischen Norm festgelegten Grad; oder
 - 2) die Erhöhung der Immunität der betroffenen Einrichtungen.

Die angegebenen Aussendungsgrenzwerte basieren auf der Tatsache, dass Einrichtungen des Produktfamilienbereichs sowohl innerhalb wie auch außerhalb von Gebäuden aller Art eingebaut werden dürfen, hohe Ströme und große induktive Lasten geschaltet werden und dass die Einrichtungen generell an das Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

Die Grenzwerte für die Aussendung von Strom-Oberschwingungen wurden der harmonisierten Norm EN 61000-3-12:2011 entnommen. In Anbetracht der Eigenschaften und der Umgebung von Aufzügen, Fahrtreppen und Fahrsteigen gelten diese Werte für alle Eingangsströme unbeachtet der in EN 61000-3-12:2011 angegebenen Beschränkungen der Stromstärke.

Aufgrund der Größe eines eingebauten Aufzugs ist es praktisch nicht möglich, das gesamte System weder in einem Prüflabor noch am Einbauort, an dem undefinierte Umgebungsverhältnisse das Prüfverfahren und die Ergebnisse beeinflussen können, zu prüfen. Dies gilt ebenfalls für Messungen innerhalb des Fahrkorbs. Bei der Prüfung von Fahrtreppen und Fahrsteigen treffen in Bezug auf die Abmessungen ähnliche Überlegungen zu.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Grenzwerte und Prüfverfahren für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige, die zum dauerhaften Einbau in Gebäuden vorgesehen sind, in Bezug auf die elektromagnetische Störaussendung fest. Diese Grenzwerte können jedoch keinen umfassenden Schutz gegen Störungen des Radio- und Fernsehempfangs bieten, wenn diese Einrichtungen innerhalb der in Tabelle 1 angegebenen Entfernungen betrieben werden.

Dieses Dokument gilt nicht für Baugruppen, die vor dem Datum der Veröffentlichung dieses Dokuments als EN hergestellt wurden.

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).

EN 55011:2016¹, *Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte — Funkstörungen — Grenzwerte und Messverfahren (CISPR 11:2015)*

EN 55014-1:2017, *Elektromagnetische Verträglichkeit — Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnlichen Elektrogeräte — Teil 1: Störaussendung (CISPR 14-1:2016/COR1:2016)*

EN 55032:2015², *Elektromagnetische Verträglichkeit von Multimediageräten und -einrichtungen — Anforderungen an die Störaussendung (CISPR 32:2015)*

EN IEC 61000-3-2:2019, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 3-2: Grenzwerte — Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter) (IEC 61000-3-2:2018)*

EN 61000-3-12:2011, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 3-12: Grenzwerte — Grenzwerte für Oberschwingungsströme, verursacht von Geräten und Einrichtungen mit einem Eingangsstrom > 16 A und ≤ 75 A je Leiter, die zum Anschluss an öffentliche Niederspannungsnetze vorgesehen sind (IEC 61000-3-12:2011)*

EN 61000-6-3:2007³, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-3: Fachgrundnormen — Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-3:2006)*

EN 61000-6-4:2007⁴, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-4: Fachgrundnormen — Störaussendung für Industriebereiche (IEC 61000-6-4:2006)*

IEC 61000-3-11:2017, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 3-11: Grenzwerte — Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom ≤ 75 A je Leiter, die einer Sonderanschlussbedingung unterliegen*

1 Dieses Dokument ist von der Änderung der EN 55011:2016/A1:2017 betroffen.

2 Dieses Dokument ist von der Berichtigung der EN 55032:2015/AC:2016-07 betroffen.

3 Dieses Dokument ist von der Änderung der EN 61000-6-3:2007/A1:2011 und dem Korrigendum der EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 betroffen.

4 Dieses Dokument ist von der Änderung der EN 61000-6-4:2007/A1:2011 betroffen.

3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007 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/ui>

3.1

Baugruppe

Zusammenbau von Bauteilen mit einer vom Hersteller festgelegten Eigenfunktion

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1 und Bild 2 als Beispiele.

3.2

Baugruppenkombination

Anordnung miteinander verbundener Baugruppen, die als Ganzes geprüft werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1 und Bild 2 als Beispiele.

3.3

symmetrisches dreiphasiges Gerät

dreiphasiges Gerät, das an den drei Phasenleitern einer dreiphasigen Stromversorgung angeschlossen ist und in dem die drei Außenleiterströme so ausgelegt sind, dass sie in Amplitude und Kurvenform gleich sind, wobei jeder einzelne Leiterstrom jeweils um ein Drittel der Grundswingungsperiode gegenüber den beiden anderen phasenverschoben ist

[QUELLE: EN 61000-3-12:2011, 3.7]

3.4

Umgrenzung

physikalische Begrenzung der Baugruppe/Baugruppenkombination, durch welche elektromagnetische Felder abstrahlen oder eindringen können

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 3 als Beispiel.

3.5

Kombinationsgerät

Kombination einer symmetrischen Drehstromlast mit einer oder mehreren Lasten, die zwischen Phasen- und Neutralleiter oder zwischen den Phasenleitern angeschlossen sind

[QUELLE: EN 61000-3-12:2011, 3.9]

3.6

Maschinen- /Motoranschluss

Wechsel-/Gleichspannungsversorgungsanschluss der Baugruppe/Baugruppenkombination der Vorrichtung, die aktive elektronische Schaltungen enthält, die mit der Maschine bzw. dem Motor verbunden sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Aktive elektronische Schaltungen umfassen elektronische Komponenten wie Transistoren, Thyristoren, digitale ICs, Mikroprozessoren und Oszillatoren, die mit einer variablen oder festen Rate (Schalt-/Taktfrequenz) schalten. Eine LED-Anzeigeschaltung, die mit einer Batterie verbunden ist, ist keine aktive elektronische Schaltung, wenn der Strom nur durch einen Widerstand oder durch einen linear arbeitenden Transistor begrenzt wird, sondern eine aktive elektronische Schaltung, wenn der Strom gepulst wird.