

**ELEKTRILISED MÕÕTMIS-, JUHTIMIS- JA
LABORATOORIUMISEADMED**
Elektromagnetilise ühilduvuse nõuded
Osa 1: Üldnõuded

**Electrical equipment for measurement, control and
laboratory use**
EMC requirements
Part 1: General requirements
(IEC 61326-1:2020)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN IEC 61326-1:2021 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juulis 2021;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2025. aasta veebruarikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 44 „Elektromagnetiline ühilduvus, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Andres Teeäär, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 44.

Standardi mõnele sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

Standardis sisalduvad arväärtusrajad eessõnadega *alates* ja *kuni* sisaldavad alati, nagu ka senistes eestikeelsetes normdokumentides, kaasaarvatult rajaväärtust ennast.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN IEC 61326-1:2021 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 04.06.2021.

Date of Availability of the European Standard EN IEC 61326-1:2021 is 04.06.2021.

See standard on Euroopa standardi EN IEC 61326-1:2021 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN IEC 61326-1:2021. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 17.220.20, 25.040.40, 33.100.20

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Electrical equipment for measurement, control and laboratory
use - EMC requirements - Part 1: General requirements
(IEC 61326-1:2020)**

Matériel électrique de mesure, de commande et de
laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1:
Exigences générales
(IEC 61326-1:2020)

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-
Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(IEC 61326-1:2020)

This European Standard was approved by CENELEC on 2020-11-30. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.



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

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

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	4
EESSÕNA.....	8
SISSEJUHATUS.....	10
1 KÄSITLUSALA.....	11
2 NORMIVIITED.....	12
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID.....	13
3.1 Terminid ja määratlused.....	13
3.2 Lühendid.....	17
4 ÜLDNÕUDED.....	18
5 EMC KATSETAMISE KAVA.....	18
5.1 Üldnõuded.....	18
5.2 EUT konfiguratsioon katsetamise ajal.....	18
5.2.1 Üldnõuded.....	18
5.2.2 EUT koosseis.....	19
5.2.3 EUT koost.....	19
5.2.4 I/O PORDID.....	19
5.2.5 ABISEADMED.....	19
5.2.6 Kaabeldus ja maandus.....	19
5.3 EUT käitamistingimused katsetamise ajal.....	19
5.3.1 Käitamisviisid.....	19
5.3.2 Keskkonnatingimused.....	19
5.3.3 EUT tarkvara katsetamise ajal.....	19
5.3.4 TOIMIVUSKRITERIUMI spetsifikatsioon.....	20
5.4 Katsetuste kirjeldus.....	20
6 HÄIRINGUTALUVUSNÕUDED.....	20
6.1 Tingimused katsetuste ajal.....	20
6.2 Häiringutaluvuskatsetuste nõuded.....	20
6.3 Juhuslikud aspektid.....	23
6.4 Soorituskriteeriumid.....	24
6.4.1 Üldnõuded.....	24
6.4.2 Soorituskriteerium A.....	24
6.4.3 Soorituskriteerium B.....	24
6.4.4 Soorituskriteerium C.....	24
7 KIIRGUSHÄIRINGUTE NÕUDED.....	25
7.1 Mõõtmistingimused.....	25
7.2 Kiirgushäiringute piirväärtused.....	25
8 KATSETUSTULEMUSED JA KATSETUSARUANNE.....	25
9 KASUTUSJUHEND.....	26
Lisa A (normlisa) Häiringutaluvuse katsetuse nõuded KANTAVATELE KATSE- JA MÕÖTESEADMETELE, mida toidetakse akult või mõõdetavast vooluringist.....	27
Lisa B (teatmelisa) Juhend elektromagnetilise ühilduvuse analüüsiks ja hindamiseks.....	28
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele publikatsioonidele koos neile vastavate Euroopa publikatsioonidega.....	30
Kirjandus.....	32

JOONISED

Joonis 1 — PORTIDE näiteid	16
----------------------------------	----

TABELID

Tabel 1 — Häiringutaluvusnõuded seadmetele, mis ette nähtud kasutamiseks ELEKTROMAGNETILISES BAASKESKKONNAS	21
Tabel 2 — Häiringutaluvusnõuded seadmetele, mis ette nähtud kasutamiseks TÖÖSTUSLIKUS ELEKTROMAGNETILISES KESKKONNAS	22
Tabel 3 — Häiringutaluvuskatsetuste nõuded seadmetele, mis on ette nähtud kasutamiseks KONTROLLITUD ELEKTROMAGNETILISES KESKKONNAS	23
Tabel A.1 — Häiringutaluvuse katsetuse nõuded KANTAVATELE KATSE- JA MÕÖTESEADMETELE	27

EUROOPA EESSÕNA

IEC tehnilise komitee TC 65 „Industrial-process measurement, control and automation“ alamkomitee SC 65A „System aspects“ koostatud dokumendi 65A/975/FDIS tekst, rahvusvahelise standardi IEC 61326-1 tulevane kolmas väljaanne on esitatud IEC ja CENELEC-i paralleelsele hääletusele ja CENELEC on selle üle võtnud kui EN IEC 61326-1:2021.

Kehtestatud on järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev selle dokumendi kehtestamiseks riigi (dop) 2021-12-04 tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega
- viimane tähtpäev selle dokumendiga vastuolus olevate (dow) 2024-06-04 rahvuslike standardite tühistamiseks

See dokument asendab standardit EN 61326-1:2013 ning kõiki selle muudatusi ja parandusi (kui neid on).

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et dokumendi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CENELEC ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Dokument on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CENELEC) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

Jõustumisteade

CENELEC on rahvusvahelise standardi IEC 61326-1:2020 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

Ametliku väljaande kirjanduse loetelus tuleb viidatud standarditele lisada järgmised märkused:

IEC 60359	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60359.
IEC 61000-6-1:2016	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN IEC 61000-6-1:2019 (muutmata).
IEC 61000-6-2:2016	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN IEC 61000-6-2:2019 (muutmata).
IEC 61010 (sari)	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN IEC 61010 (sari).
IEC 61326-2 (sari)	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 61326-2 (sari).



®

IEC 61326-1

Edition 3.0 2020-10

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electrical equipment for measurement, control and laboratory use –
EMC requirements –
Part 1: General requirements**

**Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire –
Exigences relatives à la CEM –
Partie 1: Exigences générales**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2020 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.



IEC 61326-1

Edition 3.0 2020-10

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electrical equipment for measurement, control and laboratory use –
EMC requirements –
Part 1: General requirements**

**Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire –
Exigences relatives à la CEM –
Partie 1: Exigences générales**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 17.220.20; 25.040.40; 33.100.20

ISBN 978-2-8322-8947-1

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

EESSÕNA

- 1) Rahvusvaheline Elektrotehnikakomisjon (International Electrotechnical Commission, IEC) on ülemaailmne standardimisorganisatsioon, mis hõlmab kõiki rahvuslikke elektrotehnikakomiteesid (IEC rahvuslikke komiteesid). IEC ülesanne on arendada rahvusvahelist koostööd kõigis elektri- ja elektroonikaalastes standardimisküsimustes. Selleks avaldab IEC lisaks oma muudele tegevusaladele rahvusvahelisi standardeid, tehnilisi spetsifikatsioone, tehnilisi aruandeid, avalikult kättesaadavaid spetsifikatsioone (*Publicly Available Specifications*, PAS) ja juhendeid (edaspidi IEC publikatsioon(id)). Nende koostamine on usaldatud tehnilistele komiteedele; iga IEC rahvuslik komitee, kes on käsitletavast valdkonnast huvitatud, võib selles koostamistöös osaleda. Publikatsioonide koostamises osalevad ka IEC-ga seotud rahvusvahelised riiklikud organisatsioonid ning vabaühendused. IEC teeb tihedat koostööd Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooniga (International Organization for Standardization, ISO) nende organisatsioonide vahelises kokkuleppes sätestatud tingimuste kohaselt.
- 2) Kuna IEC igas tehnilises komitees on esindatud kõik asjahuvilised rahvuslikud komiteed, väljendavad IEC otsused või kokkulepped olulistes tehnilistes küsimustes suurimal võimalikul määral rahvusvahelist arvamuskonsensust.
- 3) IEC publikatsioonid kujutavad endast rahvusvaheliseks kasutamiseks mõeldud soovitusi ja on sellistena IEC rahvuslikes komiteedes heaks kiidetud. Kuigi on tehtud kõik, et tagada IEC publikatsioonide tehniline täpsus, ei saa IEC vastutada selle eest, mis viisil neid kasutatakse, ega selle eest, kui lõpptarbiija neid valesti mõistab.
- 4) Rahvusvahelise ühtlustamise huvides võtavad IEC rahvuslikud komiteed IEC publikatsioone läbipaistvalt ja suurimal võimalikul määral kasutusele oma rahvuslikes ja regionaalsetes publikatsioonides. Lahknevused IEC publikatsioonide ja vastavate rahvuslike või regionaalsete publikatsioonide vahel peavad olema viimastes selgelt esile toodud.
- 5) IEC ei osuta nõuetele vastavuse tõendamise teenust. Sõltumatud sertifitseerimisasutused osutavad vastavushindamisteenuseid ja mõnes valdkonnas juurdepääsu IEC vastavusmärkidele. IEC ei vastuta sõltumatute sertifitseerimisasutuste osutatud teenuste eest.
- 6) Kõik kasutajad peaksid veenduma, et nad kasutavad selle publikatsiooni uusimat väljaannet.
- 7) IEC-d, selle juhte, töötajaid, teenistujaid ega agente, sealhulgas tehniliste komiteede ja IEC rahvuslike komiteede eksperte ega liikmeid, ei saa pidada vastutavaks mingit liiki otseste ega kaudsete isikuvigastuste, omandi- või muu kahjustuse ega kulude (sealhulgas seaduslike maksude) eest, mis võivad olla tekkinud selle või mõne muu IEC publikatsiooni kasutamisel või sellega seoses.
- 8) Tuleb pöörata tähelepanu selle publikatsiooni normiviidetele. Viidatud publikatsioonide kasutamine on vajalik selle publikatsiooni õigeks rakendamiseks.
- 9) Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et selle IEC publikatsiooni mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. IEC ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Rahvusvahelise standardi IEC 61326-1 on koostanud IEC tehnilise komitee IEC/TC 65 „Industrial-process measurement, control and automation“ alamkomitee 65A „System aspects“.

See kolmas väljaanne tühistab ja asendab 2012. aastal välja antud teist väljaannet. See väljaanne kujutab endast tehnilist uustöötlust.

See väljaanne sisaldab eelmise väljaandega võrreldes järgmisi olulisi tehnilisi muudatusi:

- häiringutaluvuse katsetuste tasemed ja soorituskriteeriumid on üle vaadatud;
- kantavatele katse- ja mõõteseadmetele esitatavaid nõudeid on parandatud ja muudetud;

— elektromagnetiliste keskkondade kirjeldusi on täiustatud.

Selle rahvusvahelise standardi tekst põhineb järgmistel dokumentidel:

Lõppkavand	Hääletusaruanne
65A/975/FDIS	65A/985/RVD

Täieliku teabe selle standardi heakskiiduhääletuse kohta saab üaltoodud tabelis viidatud hääletusaruandest.

See dokument on koostatud ISO/IEC direktiivide 2. osa kohaselt.

Selles dokumendis kasutatakse järgmisi trükitüüpe:

- Selles dokumendis kasutatud terminid, mis on määratletud peatükis 3: VÄIKSED SUURTÄHED

Kõikide standardisarja IEC 61326 üldpealkirjaga „Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements“ osade loetelu on leitav IEC veebilehelt.

Komitee on otsustanud, et selle dokumendi sisu jääb muutumatuks kuni alalhoiutähtpäevani, mis on toodud IEC veebilehel <http://webstore.iec.ch> vastava dokumendiga seotud andmetes. Sellel kuupäeval dokument kas

- kinnitatakse uuesti,
- tühistatakse,
- asendatakse uustöötusega või
- muudetakse.

SISSEJUHATUS

Selle standardi käsitusallasse kuuluvad aparaadid ja seadmed võivad sageli olla laia geograafilise kasutusala ja toimivad seetõttu laias keskkonnaolude vahemikus.

Soovimatu elektromagnetkiirguse piiramine tagab, et kõnealused seadmed ei mõjuta tarbetult teisi läheduses paiknevaid seadmeid. Piirnormid on enam-vähem määratletud ja seetõttu võetud IEC ning Rahvusvahelise Raadiohäirete Erikomitee (International Special Committee on Radio Interference, CISPR) publikatsioonidest.

Seade peaks siiski toimima ilma funktsionaalsuse ülearuse vähenemiseta elektromagnetilistes keskkonnas, mis on tüüpiline asukohtadele, kus kasutamiseks see ette nähtud on. Seda arvestades määratleb standard kolm eri liiki elektromagnetilist keskkonda ja häiringutaluvuse piirnormide taset. Põhjalikum teave küsimustest, mis käsitlevad elektromagnetilisi keskkondi, on esitatud tehnilises aruandes IEC TR 61000-2-5. Standard ei hõlma eririske, mis on tingitud näiteks kaudsest või otsesest pikselöögist, elektriahelate katkemisest või erakordselt kõrge elektromagnetilisest lähikiirgusest.

Keerukad elektri- või elektroonikasüsteemid nõuavad elektromagnetilise ühilduvuse plaanimist nende kõigis kavandamise ja paigaldamise faasides, võttes arvesse elektromagnetilist keskkonda, võimalikke erinõudmisi ja rikete tõsidust.

See IEC 61326 osa määratleb elektromagnetilise ühilduvuse nõuded, mis üldiselt kohalduvad kõigile selle standardi käsitusallasse kuuluvatele seadmetele. Teatud tüüpi seadmete puhul laiendatakse või muudetakse neid nõudeid erinõuetega, mis on esitatud ühes või mitmes standardisarja IEC 61326-2 (kõik osad) osas. Neid tuleb lugeda koos standardi IEC 61326-1 nõuetega.

1 KÄSITLUSALA

IEC 61326 see osa sätestab elektromagnetilise ühilduvusega (EMC) seotud häiringutaluvuse ja kiirgushäiringute nõudeid elektriseadmetele, mida toidetakse võrgust või akudelt vahelduvpingel kuni 1000 V või alalispingel kuni 1500 V või mõõdetavast elektriast. See osa käsitleb professionaalse kasutuse, tööstusprotsesside, tööstusliku tootmise ja haridusala valdkonda ette nähtud seadmeid. See sisaldab seadmeid ja arvutusvahendeid, mis on ette nähtud tööstuslikes ja mittetööstuslikes paigaldistes

- mõõtmisteks ja katsetamiseks,
- juhtimiseks,
- LABORATOORSEKS kasutamiseks,
- lisaseadmetena, mis on ette nähtud kasutamiseks koos eespool mainitutega (näiteks näidiste käsitlemise seadmed).

Arvutusvahendeid ja -koosteid ning muid taolisi seadmeid, mis kuuluvad infotehnoloogiaseadmete käsituslusalasse ja vastavad sellekohastele infotehnoloogiaseadmete EMC standarditele, võib kasutada süsteemides, mis vastavad IEC 61326 selle osa käsituslusalale, ilma lisakatsetusteta, kui need sobivad kasutamiseks ettenähtud elektromagnetilises keskkonnas.

Üldreeglina tuleb arvestada, et see tooteperekonna standard on võrreldes vastavate EMC põhistandarditega ülimuslik.

Selle standardi käsituslusalasse kuuluvad järgmised seadmed.

a) Elektrilised mõõte- ja katseseadmed.

Siia kuuluvad seadmed, mis elektriliselt mõõdavad, kuvavad või salvestavad üht või mitut elektrilist või mitteelektrilist suurust, samuti mittemõõteseadmed, nagu signaaligeneraatorid, mõõteetalonid, toiteallikad ja muundurid.

b) Elektrilised juhtimisseadmed.

Siia kuuluvad seadmed, mis juhivad üht või mitut väljundsuurust ettenähtud väärtusele, mis on määratud käsitsi seadistusega, kohaliku või kaugprogrammeerimisega või ühe või mitme sisendmuutujaga. See sisaldab tööstuslike protsesside mõõtmise ja juhtimise (ingl *Industrial Process Measurement and Control*, IPMC) seadmeid, mis koosnevad vahenditest, nagu näiteks

- protsessikontrollerid ja -regulaatorid,
- programmeeritavad kontrollerid,
- seadmete ja süsteemide toiteallikad (tsentraalsed või kohalikud),
- analoog-/digitaalnäidikud ja salvestusseadmed,
- protsessiinstrumendid,
- muundurid, positsioneerimisseadised, tarktäiturid jne.

c) Elektrilised LABORISEADMED, sealhulgas kehavälise diagnostika (ingl *In Vitro Diagnostic*, IVD) meditsiiniseadmed.

Need on seadmed, mida kasutatakse materjalide ettevalmistamisel või analüüsimiseks või füüsikaliste suuruste mõõtmiseks, kuvamiseks või jälgimiseks. Selliseid seadmeid võib kasutada ka mujal kui laborites.

d) Ülal punktides a), b) või c) toodud seadmed, kui need on varustatud raadiofunktsiooniga komponentidega, näiteks traadita side jaoks.

Selle standardi käsitusallas kuuluvad seadmed võivad käitada erinevates elektromagnetilistes keskkondades; olenevalt elektromagnetilisest keskkonnast kohaldatakse erinevaid kiirgushäiringute ja häiringutaluvuse katsetuste nõudeid.

See standard käsitleb kolme tüüpi elektromagnetilisi keskkondi:

- ELEKTROMAGNETILINE BAASKESKKOND,
- TÖÖSTUSLIK ELEKTROMAGNETILINE KESKKOND,
- KONTROLLITUD ELEKTROMAGNETILINE KESKKOND.

Vastavad häiringutaluvuse katsetuste nõuded on kirjeldatud peatükis 6.

Kiirgushäiringute nõuete osas liigitatakse seadmed klassi A või B CISPR 11 nõuete ja protseduuride kohaselt. Vastavad kiirgushäiringute nõuded on kirjeldatud peatükis 7.

Määratletud kiirgushäiringute ja häiringutaluvuse nõuete eesmärk on saavutada elektromagnetiline ühilduvus selles standardis käsitletud seadmete ja muude seadmete vahel, mis võivad töötada selles standardis käsitletud elektromagnetiliste keskkondadega kohtades. Juhised EMC saavutamise riski hindamiseks on toodud lisas B.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või tervenisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

IEC 60050-161:1990. International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 161: Electromagnetic compatibility

IEC 60050-161:1990/AMD1:1997

IEC 60050-161:1990/AMD2:1998

IEC 60050-161:1990/AMD3:2014

IEC 60050-161:1990/AMD4:2014

IEC 60050-161:1990/AMD5:2015

IEC 60050-161:1990/AMD6:2016

IEC 60050-161:1990/AMD7:2017

IEC 60050-161:1990/AMD8:2018

(kättesaadav veebilehelt <<http://www.electropedia.org>>)

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 61000-3-3:2013. 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

IEC 61000-3-3:2013/AMD1:2017

IEC 61000-3-11:2017. Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-11: Limits – Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems – Equipment with rated current ≤75 A and subject to conditional connection

IEC 61000-3-12:2011. Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-12: Limits – Limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with input current >16 A and ≤75 A per phase

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

IEC 61000-4-3:2006. Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test

IEC 61000-4-3:2006/AMD1:2007

IEC 61000-4-3:2006/AMD2:2010

IEC 61000-4-4:2012. Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test

IEC 61000-4-5:2014. Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test

IEC 61000-4-5:2014/AMD1:2017

IEC 61000-4-6:2013. Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields

IEC 61000-4-8:2009. Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test

IEC 61000-4-11:2020. Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests for equipment with input current up to 16 A per phase

CISPR 11:2015. Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement

CISPR 11:2015/AMD1:2016

CISPR 11:2015/AMD2:2019

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID

3.1 Terminid ja määratlused

Dokumendi rakendamisel kasutatakse standardis IEC 60050-161 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

EE MÄRKUS Ülalnimetatud standard on ilmunud ka eestikeelsena:

EVS-IEC 60050-161. Rahvusvaheline elektrotehnika sõnastik. Osa 161: Elektromagnetiline ühilduvus

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <http://www.electropedia.org/>;
- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <http://www.iso.org/obp/>.

3.1.1

elektromagnetiline baaskeskkond (*basic electromagnetic environment*)

keskkond paikades, mida iseloomustab otsene toide madalpingelisest avalikust elektrivõrgust

NÄITED

- elamuvaldused, näiteks elamud ja korterid,
- jaemüügikohad, näiteks poed ja kaubamajad,