

Avaldatud eesti keeles: detsember 2015

Jõustunud Eesti standardina: august 2011

Muudatus A1 jõustunud Eesti standardina: november 2014

ALARMISÜSTEEMID

Osa 4: Elektromagnetiline ühilduvus

Tooteperekonna standard:

Häiringutaluvuse nõuded tulekahju-, sissemurde- ja kallaletungialarmisüsteemide, videovalvesüsteemide, juurdepääsukontrollisüsteemide ja isiklike appikutsesüsteemide komponentidele

Alarm systems

Part 4: Electromagnetic compatibility

Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder, hold up, CCTV, access control and social alarm systems

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 50130-4:2011 ja selle muudatuse A1:2014 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles augustis 2011;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2015. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud EVS/TK 44 „Elektromagnetiline ühilduvus“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus.

Standardi on tõlkinud Peeter Konjuhov, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Tallinna Tehnikaülikooli elektrotehnika instituudi emeriitprofessor Endel Risthein, standardi on heaks kiitnud tehnilise komitee EVS/TK 44 ekspertkomisjon koosseisus:

Jüri Loorens	OÜ Inspecta Estonia
Margus Sirel	OÜ Elektrilevi
Maret Ots	Tehnilise Järelevalve Amet
Raivo Teemets	Tallinna Tehnikaülikooli elektrotehnika instituut

Standardi mõnedele 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, kaasa arvatud rajaväärtust ennast.

Sellesse standardisse on muudatus A1 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud püstkriipsuga lehe välisveerisel.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 50130-4:2011 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 17.06.2011, muudatuse A1 10.10.2014.

Date of Availability of the European Standard EN 50130-4:2011 is 17.06.2011, the Date of Availability of the Amendment A1 is 10.10.2014.

See standard on Euroopa standardi EN 50130-4:2011 ning selle muudatuse A1:2014 eestikeelne [et] konsolideeritud versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] consolidated version of the European Standard EN 50130-4:2011 and its Amendment A1:2014. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. 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 13.320; 29.020

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:

Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English version

**Alarm systems –
Part 4: Electromagnetic compatibility –
Product family standard: Immunity requirements for components of fire,
intruder, hold up, CCTV, access control and social alarm systems**

Systèmes d'alarme -
Partie 4: Compatibilité électromagnétique -
Norme de famille de produits: Exigences
relatives à l'immunité des composants des
systèmes d'alarme de détection d'incendie,
contre l'intrusion, contre les hold-up, CCTV, de
contrôle d'accès et d'alarme sociale

Alarmanlagen -
Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit -
Produktfamilienorm: Anforderungen an die
Störfestigkeit von Anlageteilen für
Brandmeldeanlagen, Einbruch- und
Überfallmeldeanlagen, Video-
Überwachungsanlagen, Zutrittskontrollanlagen
sowie Personen-Hilferufanlagen

This European Standard was approved by CENELEC on 2011-06-13. Amendment A1 was approved by CENELEC on 2014-08-11. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard and its amendment 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 Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard and its Amendment A1 exist 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 Central Secretariat 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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EN 50130-4:2011 EESSÕNA	4
EN 50130-4:2011/A1:2014 EESSÕNA	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	7
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID.....	7
3.1 Terminid ja määratlused.....	7
3.2 Lühendid.....	10
4 KATSETUSTE RAKENDAMINE	10
5 KATSETUSTE SOORITAMISTINGIMUSED.....	11
5.1 Seadme koostis	11
5.2 Keskkonnatingimused	11
5.3 Talitlustingimused.....	11
6 TOIMIVUSE KATSETAMINE.....	11
7 VÕRGUTOITE PINGEMUUTUSED	12
7.1 Teimi eesmärk.....	12
7.2 Põhimõte.....	12
7.3 Katsetusprotseduur	12
7.4 Vastavuskriteeriumid.....	13
8 VÕRGUPINGE LOHUD JA LÜHIKATKESTUSED	13
8.1 Teimi eesmärk.....	13
8.2 Põhimõte.....	13
8.3 Katsetusprotseduur	13
8.4 Vastavuskriteeriumid.....	14
9 ELEKTROSTAATILINE LAHENDUS.....	14
9.1 Teimi eesmärk	14
9.2 Põhimõte.....	15
9.3 Katsetusprotseduur	15
9.4 Vastavuskriteeriumid.....	16
10 ELEKTROMAGNETILISED KIIRGUSVÄLJAD	16
10.1 Teimi eesmärk.....	16
10.2 Põhimõte.....	16
10.3 Katsetusprotseduur	16
10.4 Vastavuskriteeriumid.....	19
11 ELEKTROMAGNETVÄLJADEST INDUTSEERITUD JUHTIVUSLIKUD HÄIRINGUD.....	19
11.1 Teimi eesmärk	19
11.2 Põhimõte.....	19
11.3 Katsetusprotseduur	19
11.4 Vastavuskriteeriumid.....	21
12 KIIRED TRANSIENTPURSKED	21
12.1 Teimi eesmärk	21
12.2 Põhimõte.....	22
12.3 Katsetusprotseduur	22
12.4 Vastavuskriteeriumid.....	23
13 AEGLASED ENERGIARIKKAD PINGEIMPULSID.....	23

13.1	Teimi eesmärk.....	23
13.2	Põhimõte.....	23
13.3	Katsetusprotseduur.....	23
13.4	Vastavuskriteeriumid.....	26
14	JUHTIVUSLIKUD ASÜMMEETRILISED HÄIRINGUD SAGEDUSEL 0 HZ KUNI 150 KHZ.....	26
	Lisa ZZ (teatmelisa) Euroopa Ühenduse direktiivide oluliste nõuete arvestamine.....	27
	Kirjandus.....	28

Joonised

Joonis 1	— Modulatsiooniliikide ja püsilaine kuju suhe.....	18
Joonis 2	— Ühendusviis 1, kui sidestusahel ei ole rakendatav.....	24
Joonis 3	— Tüüpiline ühendusviis sidestamise korral varjestatud signaalikaabliga.....	25

Tabelid

Tabel 1	— Taluvusteim võrgutoite pingemuutustele.....	13
Tabel 2	— Taluvusteim võrgutoite pinge vähendamisele.....	14
Tabel 3	— Taluvusteim elektrostaatilisele lahendusele.....	15
Tabel 4	— Taluvusteim kiiruslikule elektromagnetväljale.....	18
Tabel 5	— Taluvusteim elektromagnetväljadest indutseeritud juhtivuslikele häiringutele.....	21
Tabel 6	— Taluvusteim kiiretele transientpursetele.....	22
Tabel 7	— Taluvusteim aeglastele energiarikastele pingepulssidele.....	26

EN 50130-4:2011 EESSÕNA

Selle Euroopa standardi on koostanud CENELEC-i tehniline komitee CENELEC TC 79 „Alarm systems“ koostöös CEN-i tehnilise komiteega TC 72 „Fire detection and fire alarm systems“.

Standardikavandi tekst on esitatud formaalsele hääletusele ja CENELEC on selle 13.06.2011 üle võtnud standardina EN 50130-4.

See dokument asendab standardit EN 50130-4:1995 + A1:1998 + A2:2003 + parandus märtsist 2003.

Põhilised muudatused võrreldes standardiga EN 50130-4:1995 on järgmised:

- 1) viidatud standardite aluseks on võetud nende viimased uuendatud versioonid;
- 2) katsetusmeetodites ja/või -nõuetes on tehtud olulisi muudatusi peatükkides 8, 9, 10, 11 ja vähemal määral peatükis 13;
- 3) pealkirja on parandatud selliselt, et see sobituks paremini standardi käsitlusalaga.

See uustöötlus on koostatud selleks, et viia menetlused aja tasemele, võttes arvesse tehnika nüüdisaegset arengut, arvestades muudatusi põhistandardites ja kogemusi standardite kasutamisel.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev Euroopa standardi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega (dop) 2012-06-13
- viimane tähtpäev Euroopa standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2014-06-13

See Euroopa standard on osa standardisarjast EN 50130. See sari on mõeldud alarmisüsteemidele üldiselt rakendatavate nõuete (nt praegusel juhul elektromagnetilise ühilduvuse häiringutaluvusnõuete) esitamiseks. Alljärgnevalt nimetatud Euroopa standardisarjade eesmärk on esitada muud (nt toimivuse) nõuded, mida saab rakendada eri liiki alarmisüsteemidele.

- EN 50131 Alarm systems – Intrusion and hold-up systems;
- EN 50132 Alarm systems – CCTV surveillance systems for use in security applications;
- EN 50133 Alarm systems – Access control systems for use in security applications;
- EN 50134 Alarm systems – Social alarm systems;
- EN 50136 Alarm systems – Alarm transmission systems and equipment;
- CLC/TS 50398 Alarm systems – Combined and integrated alarm systems – General requirements;
- EN 54 Fire detection and fire alarm systems.

See Euroopa standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Elektrotehnika Standardimiskomitee (CENELEC) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon ja see hõlmab EÜ direktiivi 2004/108/EÜ olulisi nõudeid. Vt lisa ZZ.

EN 50130-4:2011/A1:2014 EESSÕNA

Dokumendi (EN 50130-4:2011/A1:2014) on koostanud CLC/TC 79 „Alarm systems“.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev Euroopa standardi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega (dop) 2015-08-11
- viimane tähtpäev Euroopa standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2017-08-11

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CENELEC [ja/või CEN] ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Elektrotehnika Standardimiskomiteele (CENELEC) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab EL-i direktiivi(de) olulisi nõudeid.

1 KÄSITLUSALA

See elektromagnetilise ühilduvuse häiringutaluvuse nõudeid käsitlev tooteperekonna standard rakendub järgmiste alarmisüsteemide komponentidele, mis on ette nähtud kasutamiseks elu-, kommerts-, kergetööstus- ja tööstuskeskkondades asuvates hoonetes ja nende ümbruses:

- turvarakenduste juurdepääsukontrollisüsteemid,
- alarmiülekanDESüsteemid¹,
- turvarakenduste videovalvesüsteemid,
- tulekahju avastamise ja tulekahjualarmisüsteemid,
- kallaletungialarmisüsteemid,
- sissemurdealarmisüsteemid,
- isiklikud appikutsesüsteemid.

Sooritatavad katsed ja nende raskusaste on ühesugune nii sise- kui ka välisoludes kasutatavatele kohtkindlatele, teisaldatele ja kantavatele seadmetele.

Esitatavad tasemed ei kehti äärmuslike juhtumite kohta, mis võivad mingis paigas ette tulla, kuid väga harva või eripaikades võimsate kiirusallikate (nt radarite) lähedal.

Selle standardi käsituslusalasse kuuluvad seadmed tuleb kavandada selliselt, et need toimiks rahuldavalt elektromagnetilises elamu-, äri-, kergetööstus- ja tööstuskeskkonnas. See tähendab muu hulgas, et seadmed peavad olema võimelised korrektselt talitama avalikes madalpingelistes toitesüsteemides esinevatel elektromagnetilise ühilduvuse häiringutasemetel, nagu see on määratletud standardis EN 61000-2-2. Selles standardis kirjeldatavad taluvuskatsed käivad ainult kõige olulisemate häiringunähtuste kohta.

Seadmete jaoks, mis kasutavad sidevahenditena raadiokanaleid, toitevõrgu pealistatud signaale või üldkasutatavat telefonivõrku, võib rakendada lisanõudeid, mis tulenevad muudest vastava valdkonna eristandarditest.

See standard ei sätesta ohutuse põhinõudeid, näiteks kaitset elektrilöögi eest, ohtlike toiminguid, isolatsiooni koordineerimist ja sellekohaseid dielektrilisi katsetusi.

See standard ei hõlma elektromagnetilise ühilduvusega seotud emissiooninõudeid. Selle kohta kehtivad muud vastavad standardid.

¹ Välja arvatud seadmed, mis kujutavad endast üldkasutatavate sidevõrkude osi.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 60068-1:1994	Environmental testing – Part 1: General and guidance (IEC 60068-1:1988 + Corr. Oct. 1988 + A1:1992)
EN 61000-4-2:2009	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test (IEC 61000-4-2:2008)
EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test (IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010)
EN 61000-4-4:2004 + A1:2010	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test (IEC 61000-4-4:2004 + A1:2010)
EN 61000-4-5:2006	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test (IEC 61000-4-5:2005)
EN 61000-4-6:2009	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields (IEC 61000-4-6:2008)
EN 61000-4-11:2004	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests (IEC 61000-4-11:2004)
EN 61000-4-20:2010	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-20: Testing and measurement techniques – Emission and immunity testing in transverse electromagnetic (TEM) waveguides (IEC 61000-4-20:2010)
ETSI EN 301 489 (sari)	Electromagnetic compatibility and radio spectrum matters (ERM); Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radio equipment and services

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID

3.1 Terminid ja määratlused

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

EE MÄRKUS Eestikeelses väljaandes on terminid (oskussõnad) esitatud eesti, inglise, prantsuse ja saksa keeles, määratlused eesti ja inglise keeles. Terminid on võetud lähtestandardi originaaltekstidest. Prantsus- ja saksakeelsete terminite grammatiline mees-, nais- või kesksugu on tähistatud vastavalt tähtedega *m*, *f* ja *n*, mitmus lisatähga *p* (nt *mp*, meessoost sõna mitmus).