

**TELEVISIOONI-, HELI- JA  
INTERAKTIIVSE  
MULTIMEEDIA SIGNAALIDE  
KAABELJAOTUSSÜSTEEMID  
Osa 8: Võrkude elektromagnetiline  
ühilduvus**

**Cable networks for television signals,  
sound signals and interactive services  
Part 8: Electromagnetic compatibility  
for networks**

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard EVS-EN 50083-8:2007 on standardi EN 50083-8:2002 “Cable networks for television signals, sound signals and interactive services – Part 8: Electromagnetic compatibility for networks” ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde.

Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv ingliskeelne tekst.

Standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 3 “Telekommunikatsioonitehnika”.

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas EVS/TK 3 “Telekommunikatsioonitehnika”, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

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

Käesolev standard EVS-EN 50083-8:2007 omab sama staatust, mis jõustumisteatega vastuvõetud originaalversioon, on kinnitatud Standardikeskuse 20.11.2007 käskkirjaga nr 170 ning jõustub sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2007. aasta detsembrikuu numbris.

**This standard is the Estonian [et] version of the CENELEC Standard EN 50083-8:2002. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the status as the official versions.**

**Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele**

Standardite paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:  
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; [www.evs.ee](http://www.evs.ee); Telefon: 6055050; E-post: [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

English version

**Cable networks for television signals, sound signals  
and interactive services –  
Part 8: Electromagnetic compatibility for networks**

Réseaux de distribution par câbles  
pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion  
sonore et services interactifs -  
Partie 8: Compatibilité électromagnétique des réseaux

Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und  
interaktive Dienste -  
Teil 8: Elektromagnetische Verträglichkeit von  
Kabelnetzen

This European Standard was approved by CENELEC on 2001-12-01. 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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

## **CENELEC**

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

**Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels**

## EESSÕNA

Käesoleva Euroopa standardi on ette valmistanud CENELEC-i tehniline komitee TC 209 "*Cable networks for television signals, sound signals and interactive services*" standardi EN 50083-8:2000 ja standardi EN 50083-8 esimese muudatuse põhjal.

Dokumendi kavand esitati ühendatud heakskiiduprotseduurile ja kiideti 01.12.2001 heaks CENELEC-i poolt Euroopa standardi EN 50083-8 teise väljalaskena.

Ametlikult on fikseeritud järgmised kuupäevad:

- viimane kuupäev, milliseks standard tuleb kasutusele võtta rahvuslikul tasemel kas identse rahvusstandardi avaldamise või muu nimetusega samaväärse rahvusstandardi sisseviimise teel (dop) 01.12.2002
- viimane kuupäev standardiga konfliktis olevate rahvusstandardite käibelt kõrvaldamiseks (dow) 01.12.2004

**SISUKORD**

|     |                                                                                                                   |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | KÄSITLUSALA .....                                                                                                 | 5  |
| 1.1 | Üldist.....                                                                                                       | 5  |
| 1.2 | Osa 8 käsitusala .....                                                                                            | 5  |
| 2   | NORMATIIVVIITED .....                                                                                             | 6  |
| 3   | TERMINID, MÄÄRATLUSED, TÄHISED JA LÜHENDID.....                                                                   | 7  |
| 3.1 | Terminid ja määratlused .....                                                                                     | 7  |
| 3.2 | Tähised .....                                                                                                     | 10 |
| 3.3 | Lühendid .....                                                                                                    | 10 |
| 4   | MÕÕTEMEETODID .....                                                                                               | 11 |
| 4.1 | Kiirgus kaabelvõrkudest .....                                                                                     | 12 |
| 4.2 | Kaabelvõrkude häiringukindlus (immuunsus).....                                                                    | 15 |
| 5   | NÕUDED NÄITAJATELE .....                                                                                          | 17 |
| 5.1 | Kiirgus kaabelvõrkudest .....                                                                                     | 17 |
| 5.2 | Kaabelvõrkude häiringukindlus (immuunsus).....                                                                    | 18 |
|     | Lisa A (teatmelisa) A-kõrvalekalded standardist.....                                                              | 19 |
|     | Lisa B (teatmelisa) Enamlevinud päästeteenistuste sagedusvahemikud .....                                          | 28 |
|     | Lisa C (teatmelisa) Maksimaalse lubatava väljatugevuse sõltuvus minimaalse<br>kandesignaali ja häire suhtest..... | 29 |



**TELEVISIOONI-, HELI- JA INTERAKTIIVSE MULTIMEEDIA SIGNAALIDE  
KAABELJAOTUSSÜSTEEMID**

Osa 8: Võrkude elektromagnetiline ühilduvus

Cable networks for television signals, sound signals and interactive services  
Part 8: Electromagnetic compatibility for networks

**1 KÄSITLUSALA****1.1 Üldist**

EN 50083 seeria standardid käsitlevad kaabelvõrke, milles edastatakse televisioonisignaale, raadiolevisignaale ja interaktiivseid teenuseid ning muuhulgas ka seadmeid, süsteeme ning nende paigaldust

- televisiooni- ja raadiolevisignaalide ning nendega seotud andmesignaalide vastuvõtuks, töötlemiseks ja jaotamiseks peajaamas ning
- mistahes interaktiivsete teenuste signaalide töötlemiseks ja liidestamiseks ning edastamiseks mistahes võimalikus edastusmeediumis.

Kõik võrgud, nagu:

- kaabellevivõrgud (CATV),
- MATV ja SMATV-võrgud,
- individuaalvastuvõtusüsteemid

ja ka kõik muud seadmed, süsteemid ja paigaldised, mis on paigaldatud eeltoodud võrkudesse, kuuluvad käsitusalasasse.

Standardi reguleerimisala on alates peajaama antennidest, spetsiaalsetest signaali-allikatest või muudest võrgu sisendpunktidest kuni süsteemi väljundini või lõpp-punktini, kui süsteemi väljund puudub.

Lõppkasutaja lõppseadmetele (näiteks tüünerid, vastuvõtjad, dekooderid, multimeedia lõppseadmed jne) samuti koaksiaal- ja optilistele kaablitele ning tarvikutele käesolev standard seega ei kohaldu.

**1.2 Osa 8 käsitusala**

Käesolev standard käsitleb kaabelvõrkude kiirguskarakteristikuid ja kaabelvõrkudes edastatavate televisioonisignaalide, helisignaalide ja interaktiivsete teenuste häiringukindlust elektromagnetilisele häiringule sagedusribas 0,15 MHz kuni 3,0 GHz.

Standard määrab elektromagnetilise ühildatavuse nõuded ja nende mõõtemetodid. Kaabelvõrgud, on peale süsteemi väljundit (näiteks vastuvõtjasse viiv juhe, lihtsamalt öeldes), mis saavad alguse süsteemi väljundist ja lõppevad kliendi lõppseadmetes, peavad vastama siintoodud soovitudele juhul, kui teised üksikasjalikumad nõuded puuduvad.

Vastuvõtja sisendjuhtmete elektromagnetilise ühildatavuse nõuded on sätestatud standardites EN 60966-2-4, EN 60966-2-5 ja EN 60966-2-6.

Et minimeerida kaabelvõrkudest lähtuvate võimalike häirete riski teistele raadioside teenustele ja takistada väliste signaalide sisenemist, mille tulemusena võib kaabelvõrgu töö saada häiritud, ei ole mitte ainult vaja kasutada standardi EN 50083-2 kiirguse- ja häiringukindlusnõuetele vastavaid seadmeid, vaid kindlustada ka iga aktiiv- või passiivseadme kaabelühenduste terviklikkus.

Kaabelvõrgud, milles kasutatakse koaksiaalkaableid, võivad tekitada häireid laialdaselt kasutatavatele teenustele, mis kasutavad raadiosagedusi. Siia ei kuulu mitte ainult hädaabi-, elupääste-, ringhäälingu-, aeronautika- ja raadionavigatsiooniteenused, vaid ka liikuv maaside, amatöör- ja kõrg-raadioside teenused.

Kuna olemasolevaid ja planeeritavaid raadioteenuseid peab kaitsma, siis tuleb kaabelvõrkudele määrata kiirguspiirangud.

Lisakaitset kindlatele teenustele võib olla vajalik sätestada rahvusliku regulatsiooniga.

## 2 NORMATIIVVIITED

Käesolev Euroopa standard sisaldab dateeritud ja dateerimata viiteid ja sätteid teistest väljaannetest. Normatiivviited asetsevad tekstis vastavates kohtades ja nende loetelu on toodud allpool. Dateeritud viidete hilisemad muudatused ja uued väljaanded rakenduvad selles standardis ainult muudatuste ja uuväljaande kaudu. Dateerimata viited rakenduvad viimase väljaande kohaselt (sisaldades lisasid).

|                   |      |                                                                                                                                                                                |
|-------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN 50083</b>   |      | <i>Cable networks for television signals, sound signals and interactive services</i><br>Kaabelvõrgud televisiooni- ja raadiolevisignaalidele ning interaktiivsetele teenustele |
| <b>EN 50083-2</b> | 2001 | <i>Part 2: Electromagnetic compatibility for equipment</i><br>Osa 2: Seadmete elektromagnetiline ühildatavus                                                                   |
| <b>EN 50083-3</b> | 2002 | <i>Part 3: Active wideband equipment for coaxial cable networks</i><br>Osa 4: Koaksiaalkaabelvõrkude laiaribalised aktiivseadmed                                               |
| <b>EN 50083-4</b> | 1998 | <i>Part 4: Passive wideband equipment for coaxial cable networks</i><br>Osa 4: Koaksiaalkaabelvõrkude laiaribalised passiivseadmed                                             |

|                       |        |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN 50083-5</b>     | 2000   | <i>Part 5: Headend equipment</i><br>Osa 5: Peajaama seadmed                                                                                                                                   |
| <b>EN 50083-6</b>     | 1997   | <i>Part 6: Optical equipment</i><br>Osa 6: Optilised seadmed                                                                                                                                  |
| <b>EN 50083-7</b>     | 1996   | <i>Part 7: System performance</i>                                                                                                                                                             |
| <b>+ A1</b>           | 2000   | Osa 7: Süsteemi näitajad                                                                                                                                                                      |
| <b>EN 50117</b>       | Series | <i>Coaxial cables used in cable network</i>                                                                                                                                                   |
| <b>EN 60966-2-4</b>   | 1997   | <i>Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-4: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 to 3000 MHz, IEC 60169-2 connectors</i>  |
| <b>EN 60966-2-5</b>   | 1998   | <i>Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-5: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 to 1000 MHz, IEC 60169-2 connectors</i>  |
| <b>EN 60966-2-6</b>   | 1998   | <i>Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-6: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 to 3000 MHz, IEC 60169-24 connectors</i> |
| <b>IEC 60050(161)</b> |        | <i>International Electrotechnical Vocabulary. Chapter 161: Electromagnetic compatibility.</i>                                                                                                 |
| <b>CISPR 16-1</b>     | 1993   | <i>Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus</i>                                          |

### 3 TERMINID, MÄÄRATLUSED, TÄHISED JA LÜHENDID

#### 3.1 Terminid ja määratlused

Selle standardi jaoks vajalikud määratlused on antud standardis EVS-IEC 60050(161) “Elektromagnetiline ühilduvus” (*Electromagnetic compatibility*). Kõige olulisemaid määratlusi IEC 60050(161)-st on siin korratud, kasutades sulgudes toodud IEC numeratsiooni. Lisaks on antud juurde mõned spetsiifilised määratlused, mida antud standardis kasutatakse.

##### 3.1.1

##### **(elektromagnet)kiirgus ((electromagnetic) radiation) (IEV 161-01-10)**

1. Nähtus, mille puhul energia väljub allikast ruumi elektromagnetlainetena.
2. Elektromagnetlainetena ruumis edastatav energia.