SVENSK STANDARD SS-EN 50121-2

Fastställd	Utgåva	Sida	Ansvarig kommitté
2015-05-13	3	1 (1+28)	SEK TK 9

Järnvägstillämpningar – Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 2: Emission från hela järnvägssystemet till omgivningen

Railway applications – Electromagnetic compatibility – Part 2: Emission of the whole railway system to the outside world

Som svensk standard gäller europastandarden EN 50121-2:2015. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50121-2:2015.

Nationellt förord

Standarden ska användas tillsammans med SS-EN 50121-1.

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 50121-2, utgåva 2, 2007 och SS-EN 50121-2 C1, utgåva 1, 2008, gäller ej fr o m 2018-01-05.

ICS 29.280.00; 33.100.10; 45.020.00

Denna standard är fastställd av SEK Svensk Elstandard,
som också kan lämna upplysningar om **sakinnehållet** i standarden.
Postadress: Box 1284, 164 29 KISTA
Telefon: 08 - 444 14 00.
E-post: sek@elstandard.se. Internet: www.elstandard.se

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a mätning, säkerhet och provning och för utförande, skötsel och dokumentation av elprodukter och elanläggningar.

Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetsfordringar tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK Svensk Elstandard
Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.elstandard.se

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EN 50121-2

March 2015

ICS 29.280; 33.100.10; 45.020

Supersedes EN 50121-2:2006

English Version

Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 2: Emission of the whole railway system to the outside world

Applications ferroviaires - Compatibilité électromagnétique - Partie 2: Emission du système ferroviaire dans son ensemble vers le monde extérieur

Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit - Teil 2: Störaussendungen des gesamten Bahnsystems in die Außenwelt

This European Standard was approved by CENELEC on 2015-01-05. 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, 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

Ref. No. EN 50121-2:2015 E

SEK Svensk Elstandard

Contents

Foreword

This document (EN 50121-2:2015) has been prepared by CLC/TC 9X: “Electrical and electronic applications for railways”.

The following dates are fixed:

- latest date by which this document has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2016-01-05
- latest date by which the national standards conflicting with this document have to be withdrawn (dow) 2018-01-05

This document supersedes EN 50121-2:2006.

EN 50121-2:2015 includes the following significant technical changes with respect to EN 50121-2:2006:

- clarification of scope (Clause 1);
- set dated normative references (Clause 2);
- combination of former Clause 5 and Annex A related to method of measurement for moving trains and railway substations; (5.1)
- moving emission values for radiated H-fields in the frequency range 9 kHz – 150 kHz into new Annex C due to the fact that:
    - there are very few outside world victims;
    - there is low reproducibility;
- clarification of acquisition method (5.2).

This European Standard is to be read in conjunction with EN 50121-1.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CENELEC [and/or CEN] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document has been prepared under a mandate given to CENELEC by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive(s).

For the relationship with EU Directive(s) see informative Annex ZZ, which is an integral part of this document.

This standard forms Part 2 of the European Standard series EN 50121, published under the general title “*Railway applications - Electromagnetic compatibility*”. The series consists of:

- Part 1: General
- Part 2: Emission of the whole railway system to the outside world
- Part 3-1: Rolling stock - Train and complete vehicle

- Part 3-2: Rolling stock - Apparatus
- Part 4: Emission and immunity of the signalling and telecommunications apparatus
- Part 5: Emission and immunity of fixed power supply installations and apparatus

1 Scope

This European Standard is intended to define the electromagnetic environment of the whole railway system including urban mass transit and light rail system. It describes the measurement method to verify the emissions, and gives the cartography values of the fields most frequently encountered.

This European standard specifies the emission limits of the whole railway system to the outside world.

The emission parameters refer to the particular measuring points defined in Clause 5. These emissions should be assumed to exist at all points in the vertical planes which are 10 m from the centre lines of the outer electrified railway tracks, or 10 m from the fence of the substations.

Also, the zones above and below the railway system may be affected by electromagnetic emissions and particular cases shall be considered individually.

These specific provisions are to be used in conjunction with the general provisions in EN 50121-1:2015.

For existing railway lines, it is assumed that compliance with the emission requirements of EN 50121-3-1, EN 50121-3-2, EN 50121-4 and EN 50121-5 will ensure the compliance with the emission values given in this part.

For newly build railway systems it is best practice to provide compliance to the emission limits given in this part of the standard (to be defined in the EMC plan according to EN 50121-1).

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

EN 50121-1:2015, *Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 1: General*

EN 55016-1-1:2010, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 1-1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus - Measuring apparatus (CISPR 16-1-1:2010)*

EN 55016-1-4:2010, *Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 1-4: Radio disturbance and immunity measuring apparatus - Antennas and test sites for radiated disturbance measurements (CISPR 16-1-4:2010)*

IEC 60050-161, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*