

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

**Railway applications –
Communication, signalling and processing systems –
Application Guide for EN 50129 –
Part 1: Cross-acceptance**
(CENELEC Technical Report 50506-1:2007)

Denna tekniska rapport skall användas tillsammans med SS-EN 50129.

ISSN 1651-1417

ICS 93.100

Upplysningar om **sakinnehållet** i rapporten lämnas av
SEK Svensk Elstandard.
Postadress: SEK, Box 1284, 164 29 KISTA
Telefon: 08 - 444 14 00. Telefax: 08 - 444 14 30
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 säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven 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

English version

**Railway applications -
Communication, signalling and processing systems -
Application Guide for EN 50129 -
Part 1: Cross-acceptance**

This Technical Report was approved by CENELEC on 2007-01-16.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, 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

Foreword

This Technical Report was prepared by SC 9XA, Communication, signalling and processing systems, of Technical Committee CENELEC TC 9X, Electrical and electronic applications for railways.

The text of the draft was submitted to vote and was approved by CENELEC as CLC/TR 50506-1 on 2007-01-16.

Contents

Introduction	4
1 Scope.....	4
2 Normative references	4
3 Terms, definitions and abbreviated terms	5
3.1 Terms and definitions	5
3.2 Abbreviated terms	5
4 Cross-acceptance.....	7
4.1 General	7
4.2 Definition and importance of cross-acceptance	7
4.3 Lifecycle for cross-acceptance	7
4.3.1 General	7
4.3.2 Specification	9
4.4 Cross-acceptance process	9
4.4.1 The basic premise.....	9
4.4.2 Principles of cross-acceptance.....	10
4.4.3 Safety cases for cross-acceptance.....	14
4.4.4 Generic product / application safety case for cross-acceptance	14
4.4.5 Field testing	15
4.4.6 Compliance report.....	15
Bibliography	16
 Figures	
Figure 1 – The role of assessor and developer in maintaining system requirements	12
Figure 2 – The three types of safety case involved in cross-acceptance process	14
 Table	
Table 1 – Lifecycle for cross-acceptance of safety related/safety critical systems/products/equipment	8

Introduction

EN 50129 was developed in CENELEC and is now regularly called up in specifications. In essence, it lists factors that influence RAMS (see EN 50126) and adopts a broad risk-management approach to safety. EN 50129 is the basic standard for safety related electronic systems for signalling.

Use of EN 50129 has enhanced the general understanding of the issues, but has also shown that items like cross-acceptance need further explanation and clarification. Therefore CENELEC decided to address those items in this application guide for cross-acceptance.

1 Scope

This application guide for cross-acceptance is a Technical Report about the basic standard. It is applicable to the same systems and addresses the same audience as the standard itself. It provides additional information on the application of EN 50129 to cross-acceptance. Therefore it deals with the acceptance by a safety authority of a previously accepted system or product in a different environment and/or context, often referred to as cross-acceptance. It is mainly dedicated to safety assessors, safety authorities, validators, and safety managers.

In drafting this guide, it is assumed that the reader is familiar with the basic structure of the standard.

2 Normative references

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

NOTE Additional informative references are included in the bibliography.

EN 50124-1, *Railway applications - Insulation coordination - Part 1: Basic requirements - Clearances and creepage distances for all electrical and electronic equipment*

EN 50126, *Railway applications - The specification and demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS)*

EN 50128, *Railway applications - Communication, signalling and processing systems - Software for railway control and protection systems*

EN 50129, *Railway applications - Communication, signalling and processing systems - Safety related electronic systems for signalling*

EN 61508 series, *Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems* (IEC 61508 series)

EN/ISO 9001:2000, *Quality management systems – Requirements* (ISO 9001:2000)

EN/ISO/IEC 17020, *General criteria for the operation of various types of bodies performing inspection* (ISO/IEC 17020)