

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

**Järnvägstillämpningar –
Rullande materiel –
Kommunikation mellan fordon inom tåg samt mellan
tåg och markbaserade installationer –
Del 2: Tekniskt standardiseringsarbete inom området kommunikation**

Railway applications –

Rolling stock –

Intercommunication between vehicles and train/wayside –

Part 2: Technical contents of standardization work in the field of intercommunication

(CENELEC Technical Report 50501-2:2012)

ISSN 1651-1417

ICS 35.240.60; 45.020.00

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 -
Rolling stock -
Intercommunication between vehicles and train/wayside -
Part 2: Technical contents of standardization work in the field of
intercommunication**

Applications ferroviaires -
Matériel roulant -
Communications entre véhicules et
communications sol/train -
Partie 2: Contenu technique du travail de
normalisation dans le domaine de la
communication

Bahnanwendungen -
Interkommunikation zwischen Fahrzeugen
und Fahrweg -
Teil 2: Technischer Inhalt der Normung
auf dem Gebiet der Interkommunikation

This Technical Report was approved by CENELEC on 2012-02-13.

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.

CENELEC

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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Contents

	Page
Foreword	3
1 Scope.....	4
2 Normative references.....	4
3 Terms and definitions	4
4 Summary of results of works carried out by WG14.....	5
4.1 Proposal for a standard “reference architecture” for vehicle intercommunication	5
4.2 Methods for functional modelling	5
4.3 Requirements for a “Functional addressing” feature	5
4.4 Requirements for a central data dictionary/repository	6
5 Data from other related activities	7
5.1 From Integrail FP6 research project	7
5.2 From Modtrain FP6 research project	9
6 Data from the sector organisations.....	10
6.1 UIC Leaflet 556 [BIB 2.]: functional addressing for the UIC train bus.....	10
6.2 UIC GSM-R functional addressing.....	11
6.3 Codification specified in TSI operation.....	17
6.4 Telematic applications TSIs	17
6.5 Existing “Railway” identifiers and codes	20
7 Scope for standardisation topics supporting “Functional addressing”	26
7.1 Introduction.....	26
7.2 Scope	26
8 Proposed structure for Functional Addressing standardisation documents	27
8.1 Introduction.....	27
8.2 Part 1 – Functional addressing: Requirements.....	27
8.3 Part 2 – Definition of an URI scheme for identification of vehicle functions.....	27
8.4 Part 3- URI resolution guidelines	29
8.5 Part 4 - Elementary identifiers.....	30
9 Overlaps between IEC/TC9/WG43 & WG46 and CLC/SC9XB/WG14	30
9.1 IEC TC9 WG43 scope.....	30
9.2 IEC TC9 WG46 scope.....	31
9.3 IEC TC9 WG43 – list of the documents in preparation	31
9.4 IEC TC9 WG46 – list of the documents in preparation	31
Bibliography.....	32
 Tables	
Table 1 - Function codes and function descriptions	13
Table 2 - Internationally defined short codes	14
Table 3 - Function code field format for CT=5.....	15

Foreword

This document (CLC/TR 50501-2:2012) has been prepared by CLC/SC 9XB "Electromechanical material on board rolling stock", of CLC/TC 9X, "Electrical and electronic applications for railways".

It provides information asked for by resolutions 33/03 and 34/04 of SC9XB.

Rev.	Status	Date	Author	Modified (sub)clause number	Modification description
V1	First draft	2008/07/16	G. Demars		
V2	Second draft	2008/10/15	G. Demars	Intro, 4.1; Annex A	Updates, and corrections following comments of S. Ingenhorst
V3	Third draft	2009/11/16	G. Demars	All	Incorporation of information collected from InteGRail project, and sector organisations
V4.1	Fourth draft	2009/12/11	G. Demars	4.4	Update after WG14 meeting #21
V4.2			G. Demars	6.2	Addition § functional open coupling
V4.3	Working version	2010/01/29	G.Demars	various	Remarks on remaining actions
V4.4	Final V4 draft	2010/05/12	JL Profizi	6.4	Inserted Mr Demars paragraphs on telematics in 6.4 Submitted to WG14 approval
V4.5	Final version	2011/08/18	JL Profizi	10	Re-shaping of the bibliography as Clause 10 and references marked in yellow in the text .

1 Scope

The scope of this Technical Report is to summarize all available data on standardization work in the field of Intercommunication including

1. the results of work of WG B14 carried out so far,
2. data from other related activities such as the research projects MODTRAIN and INTEGRAIL,
3. data from the sector organisation TMP.

NOTE "TMP", Technical Management Platform, is one of the structures created by the rail representatives associations in order to express common views on TSI open issues or standardization work programs (not active anymore).

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.

CLC/TR 50501-1:2007, Railway applications - Rolling stock - Intercommunication between vehicles and train/wayside - Part 1: Data dictionary and rules for functional standardisation