

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

Järnvägstillämpningar – System för radiostyrning av drivfordon vid växling

Railway applications –

Radio remote control system of traction vehicle for shunting application

Som svensk standard gäller europastandarden EN 50239:2018. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50239:2018.

Nationellt förord

I bilaga B redovisas en svensk avvikelse, vilken av CENELEC accepterats till följd av speciella nationella förhållanden.

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 50239, utgåva 1, 2002 och SS-EN 50239 AC1, utgåva 1, 2012 gäller ej fr o m 2020-11-27.

ICS 33.200.00; 45.060.10

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

English Version

Railway applications - Radio remote control system of traction vehicle for shunting application

Applications ferroviaires - Système de radiocommande à distance des véhicules de traction pour application de manoeuvre

Bahnanwendungen - Funkfernsteuerung von Triebfahrzeugen für Rangierbetrieb

This European Standard was approved by CENELEC on 2017-11-27. 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, Serbia, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Contents

Page

European foreword	3
Introduction	4
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 The radio remote control system and its components	7
5 General operational requirements	7
6 Radio remote command signals	8
6.1 Basic command signals.....	8
6.2 Additional command signals.....	8
7 Stop functions	9
8 Prevention of inadvertent movement whilst traction vehicle is at a standstill	10
9 Requirements for the transmitter, receiver, traction vehicle control unit and associated interface	10
9.1 General requirements.....	10
9.2 Technical requirements	10
10 Radio transmission procedure	11
11 Safety process of the system components	12
11.1 General.....	12
11.2 Safety process and its safety requirements specification	12
11.3 The safety related functions associated with the system components	12
12 Safety acceptance and approval	13
13 Maintenance, modification, extensions	13
Annex A (informative) Typical schematic system diagram	14
Annex B (normative) Special national conditions	15
Bibliography	16

European foreword

This document (EN 50239:2018) has been prepared by CLC/SC 9XA "Communication, signalling, and processing systems" of CLC/TC 9X "Electrical and electronic applications for railways".

This document supersedes EN 50239:1999.

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) 2018-11-27
- latest date by which the national standards conflicting with this document have to be withdrawn (dow) 2020-11-27

The main changes with respect to EN 50239:1999 are listed below:

- contents related to Safety Integrity Level (SIL) have been deleted, in particular Annex A with all its examples of EN 50239:1999;
- the text of this European Standard is considering only shunting application;
- the title has been replaced by "Railway applications – Radio remote control system of traction vehicles for shunting application".

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

Introduction

This European Standard is prompted to offer a minimum set of requirements for the application of remote control of traction vehicles by means of radio communication, operated by ground personnel during shunting.

The minimum set of requirements is considered with reference to the following aspects:

- operational requirements for the use of radio remote control system;
- functional requirements for the radio remote control system;
- technical requirements for the radio remote control system.

1 Scope

This European Standard contains the application requirements relevant to the radio remote control of a traction unit for shunting application, operated by personnel not physically located at the controls within the vehicle cab.

Requirements specification for radio means and wireless protocols, as well as requirements specification for wireless communication between elements of the train, are not covered by this standard.

This European Standard is applicable to newly manufactured vehicles and retrofitted vehicles.

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 1037, *Safety of machinery - Prevention of unexpected start-up*

EN 50121-3-2:2016, *Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 3-2: Rolling stock - Apparatus*

EN 50121-4:2016, *Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 4: Emission and immunity of the signalling and telecommunications apparatus*

EN 50125-1:2014, *Railway applications - Environmental conditions for equipment - Part 1: Rolling stock and on-board equipment*

EN 50126-1, *Railway Applications - The Specification and Demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS) - Part 1: Generic RAMS Process*

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 50155:2017, *Railway applications - Rolling stock - Electronic equipment*

EN 50159, *Railway applications - Communication, signalling and processing systems - Safety-related communication in transmission systems*