

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

## **Railway applications – Driver's cab Train Display Controller (TDC) – Part 2: Display systems FIS**

*(CENELEC Technical Report 50542-2:2016)*

ISSN 1651-1417

ICS 35.240.60; 45.020.00

Upplysningar om **sakinnehållet** i rapporten lämnas av  
SEK Svensk Elstandard.  
Postadress: Box 1284, 164 29 KISTA  
Telefon: 08 - 444 14 00.  
E-post: [sek@elstandard.se](mailto:sek@elstandard.se). Internet: [www.elstandard.se](http://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](http://www.elstandard.se)

ICS 35.240.60; 45.020

English Version

## Railway applications - Driver's cab Train Display Controller (TDC) - Part 2: Display systems FIS

Bahnanwendungen - Train Display Controller (TDC) im  
Führerraum - Teil 2: Spezifikation der Funktionalen  
Schnittstelle(FIS) Anzeigesysteme

This Technical Report was approved by CENELEC on 2016-11-21.

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**

## Contents

Page

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| European foreword.....                  | 3  |
| Introduction.....                       | 4  |
| 1 Scope.....                            | 5  |
| 2 Normative references.....             | 5  |
| 3 Terms and definitions .....           | 5  |
| 4 Symbols and abbreviations.....        | 6  |
| 5 General principles .....              | 6  |
| 6 Functions .....                       | 7  |
| 6.1 General .....                       | 7  |
| 6.2 Operational functions .....         | 7  |
| 6.2.1 Display Button .....              | 7  |
| 6.2.2 Display Indicator.....            | 7  |
| 6.2.3 Display Text Message .....        | 8  |
| 6.2.4 Play Sound .....                  | 8  |
| 6.2.5 Enter Data.....                   | 8  |
| 6.2.6 Confirm Data .....                | 9  |
| 6.2.7 Display Values .....              | 9  |
| 6.2.8 Show Video .....                  | 9  |
| 6.3 Display Management functions .....  | 10 |
| 6.3.1 Display Status.....               | 10 |
| 6.3.2 Window Management.....            | 10 |
| 6.3.3 Display Parameters .....          | 11 |
| Annex A (informative) Open points ..... | 12 |
| Bibliography.....                       | 13 |

## European foreword

This document (CLC/TR 50542-2:2016) has been prepared by CLC/TC 9X "Electrical and electronic applications for railways".

This document is currently submitted to voting in accordance with the Internal Regulations, Part 2, Subclause 11.4.3.3 (simple majority) for acceptance as a CENELEC Technical Report.

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.

## Introduction

The perimeter of CLC/TR 50542-2 is the functional interface between the TDC and the displays. The functional definition of this interface is a key feature in the process to increase market development, for instance:

- by introducing more suppliers for new rolling stock development and for driver's cab refurbishment;
- by easing the control of maintenance and the replacement processes;
- by decreasing the related equipment Life cycle cost.

In this document the display and the TDC are considered only regarding their functionalities and not as physical devices.

The CLC/TR 50542 series consists of three documents:

- this document
- CLC/TR 50542-1 Railway applications — Driver's cab Train Display Controller (TDC) — Part 1: General architecture.
- CLC/TR 50542-3 Railway applications — Driver's cab Train Display Controller (TDC) — Part 3: Other train systems FIS.

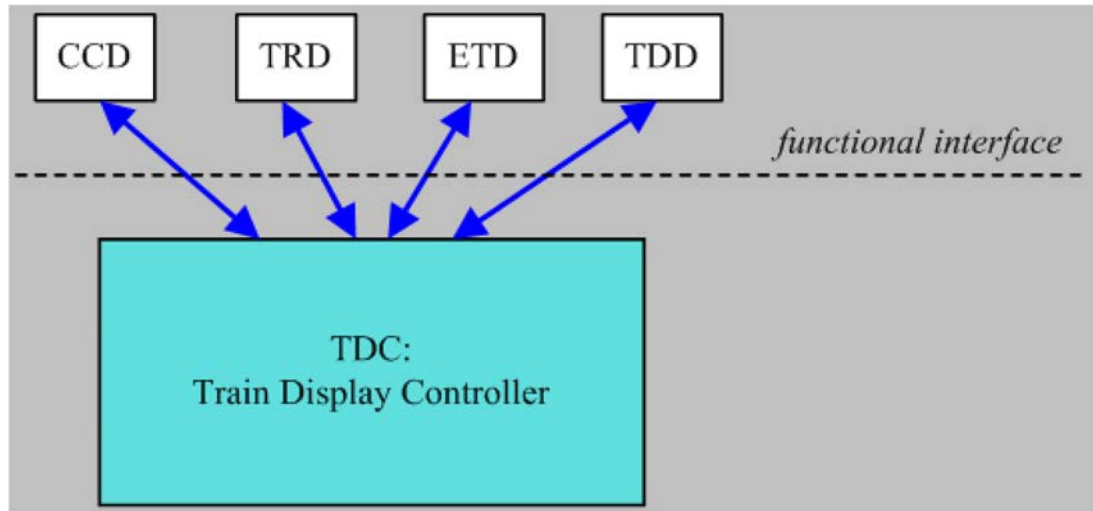
These documents should not be interpreted as standards but as a study on the future view of the system. They do not describe an existing solution for the TDS.

These documents are not written to be used in call for tenders because they are not sufficient. However, they can serve as a basis for future development and standardization including new technologies. These documents are a first step, and may be completed later.

NOTE In case of existing discrepancies between CLC/TR 50542-1:2014 and CLC/TR 50542-2:2016, the present document prevails.

## 1 Scope

The scope of this Technical Report is the definition of the functional interface between TDC and DMIs. See Figure 1.



**Figure 1 — TDC DMI functional architecture**

The DMIs are those defined and considered in CLC/TR 50542-1.

The TDC is defined in document CLC/TR 50542-1.

NOTE 1 The conversion of physical signals into numerical representation is out of scope.

NOTE 2 The term DMI is used in this clause as synonym for display (see Clause 5).

## 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 50542-1:2014, *Railway applications - Driver's cab train display controller (TDC) - Part 1: General architecture*