

Identificação	IT.SIN.066
Designação	Normativos dos sistemas de controlo-comando e sinalização
Versão	01
Data	07.10.2008
Ficheiro	It_sin_066.doc
Classificação	EXT

Aprovado pelo Sr. Director de Engenharia e Intervenções Especiais



José Carlos Abrantes dos Santos Clemente

Aprovado pelo Sr. Director Geral de Engenharia e Construção



José de Castro Cunha Alves Monteiro

Índice:

	Pág.
Índice	II
Participantes na elaboração do documento normativo	III
Histórico do Documento	III
1. Introdução	1
1.1. Âmbito	1
1.2. Documentos normativos revogados	1
1.3. Abreviaturas, siglas e símbolos	1
2. Aspectos Gerais	1
3. Lista de especificações ERTMS obrigatórias	2
4. Lista de especificações informativas	3
5. Lista de Normas EN	5



IT.SIN.066
Normativos dos sistemas de
controlo-comando e sinalização

Versão: 01
Data: 07.10.2008
Ficheiro: It_sin_066.doc
Classificação: EXT

Participantes na elaboração do documento normativo:

Nome	Empresa	Cargo / Órgão
João Alves	REFER	EN-EIE - Electrotecnia - PERTMS
Luís Brazinha	REFER	EN-EIE - Electrotecnia - PERTMS
Vítor Amaral	REFER	EN-EIE - Electrotecnia - PERTMS

Histórico do Documento:

Versão	Descrição	Data
01	Versão Inicial – IT.CCS.010	27.12.2007
01	Renumeração para IT.SIN.066 e actualização das normas	07.10.2008

1. Introdução

1.1. Âmbito

Este documento visa enumerar todas as normas europeias, normas técnicas da REFER, instruções, recomendações e documentos oficiais vigentes que serão de aplicação no âmbito do fornecimento de sistemas ERTMS.

1.2. Documentos normativos revogados

O presente revoga o documento IT.CCS.010 - Normativos dos sistemas controlo-comando e sinalização de 27.12.2007.

1.3. Abreviaturas, siglas e símbolos

CENELEC	Comité Europeu de Normalização Electrotécnica
ERTMS	Sistema Europeu Harmonizado de Sinalização e Controlo de Velocidade de Comboios
ETCS	Sistema Europeu de Controlo da Circulação Ferroviária
GSM-R	Sistema Global de Comunicações Moveis de Aplicação Ferroviária
RBC	Centro de bloco rádio
UIC	União Internacional dos Caminhos-de-ferro
UNISIG	Grupo de fornecedores do sistema ERTMS

2. Aspectos Gerais

O objectivo deste documento é enumerar os documentos normativos que permitem especificar as necessidades e requisitos do Sistema Europeu Harmonizado de Sinalização e Controlo de Velocidade de Comboios para aplicação na Rede Ferroviária Nacional.

Estas especificações são de âmbito geral, no sentido que qualquer aplicação específica pode ser obtida a partir do conjunto de documentos técnicos, independentemente da dimensão do sistema a instalar, do nível de aplicação ou do fornecedor do mesmo.

A enumeração realizada através deste documento representa o estado actual das especificações.

3. Lista de especificações ERTMS obrigatórias

- ERA/ERTMS/003204 ERTMS/ETCS Functional Requirement Specification – Versão 5.0
- UNISIG SUBSET-023 Glossary of Terms and Abbreviations – Versão 2.0.0
- UNISIG SUBSET-026 System Requirement Specification – Versão 2.3.0
- UNISIG SUBSET-027 FFFIS Juridical Recorder-Downloading Tool – Versão 2.2.9
- UNISIG SUBSET-033 FIS for Man-Machine Interface – Versão 2.0.0
- UNISIG SUBSET-034 FIS for the Train Interface – Versão 2.0.0
- UNISIG SUBSET-035 Specific Transmission Module FFFIS02 – Versão 2.1.1
- UNISIG SUBSET-036 FFFIS for Eurobalise – Versão 2.4.1
- UNISIG SUBSET-037 Euroradio FIS – Versão 2.3.0
- UNISIG SUBSET-039 FIS for the RBC/RBC Handover – Versão 2.1.2
- UNISIG SUBSET-040 Dimensioning and Engineering rules – Versão 2.0.0
- UNISIG SUBSET-041 Performance Requirements for Interoperability – Versão 2.1.0
- ERA SUBSET-108 Interoperability-related consolidation on TSI annex A documents – Versão 1.2.0
- UNISIG SUBSET-044 FFFIS for Euroloop sub-system – Versão 2.2.0
- UNISIG SUBSET-046 Radio In-fill FFFS – Versão 2.0.0
- UNISIG SUBSET-047 Track-side-Trainborne FIS for Radio In-Fill – Versão 2.0.0
- UNISIG SUBSET-048 Trainborne FFFIS for Radio In-Fill – Versão 2.0.0
- UNISIG SUBSET-049 Radio In-fill FIS with LEU/Interlocking – Versão 2.0.0
- UNISIG SUBSET-054 Assignment of Values to ETCS variables – Versão 2.0.0
- UNISIG SUBSET-056 STM FFFIS Safe Time Layer – Versão 2.2.0
- UNISIG SUBSET-057 STM FFFIS Safe Link Layer – Versão 2.2.0
- UNISIG SUBSET-091 Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 & 2 – Versão 2.2.11
- UNISIG SUBSET-102 Test specification for Interface “k” – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-094 Functional Requirements for an On-board Reference Test Facility – Versão 2.0.0
- EIRENE FRS GSM-R Functional Requirements Specification – Versão 7
- EIRENE SRS GSM-R System Requirements Specification – Versão 15
- A11T6001 12 (MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio – Versão 12
- ECC/DC(02)05 ECC Decision of 5 July 2002 on the designation and availability of frequency bands for railway purposes in the 876-880 and 921-925 MHz bands.
- UNISIG SUBSET-074-2 FFFIS STM Test cases document – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-076-5-2 Test cases related to features – Versão 2.2.2
- UNISIG SUBSET-076-6-3 Test sequences – Versão 2.0.0

- UNISIG SUBSET-076-7 Scope of the test specifications – Versão 1.0.0
- 06E068 ETCS Marker boards definition – Versão 1.0
- UNISIG SUBSET-092-1 ERTMS EuroRadio Conformance Requirements – Versão 2.2.5
- UNISIG SUBSET-092-2 ERTMS EuroRadio Test cases Safety Layer – Versão 2.2.5
- UNISIG SUBSET 085 Test Specification for Eurobalise FFFIS – Versão 2.2.2
- UNISIG SUBSET-101 Interface "K" Specification – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-100 Interface "G" specification – Versão 1.0.1
- UNISIG SUBSET-059 Performance requirements for STM – Versão 2.1.1
- UNISIG SUBSET-058 FFFIS STM Application Layer – Versão 2.1.1
- UNISIG SUBSET-097 Requirements for RBC-RBC Safe Communication Interface - Versão 1.1.0
- UNISIG SUBSET-098 RBC-RBC Safe Communication Interface - Versão 1.0.0

4. Lista de especificações informativas

Estas especificações representam o estado actual do trabalho de preparação das especificações ERTMS obrigatórias ou fornecem informações adicionais, justificando as exigências efectuadas em especificações obrigatórias e fornecem ajuda para sua aplicação.

- EEIG 02S126 RAM requirements (chapter 2 only) – Versão 6
- EEIG 97S066 Environmental conditions – Versão 5
- UNISIG SUBSET-074-1 Methodology for testing FFFIS STM – Versão 1.0.0
- EEIG 97E267 ODOMETER FFFIS – Versão 5
- O_2475 ERTMS GSM-R QoS Test Specification – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-038 Off-line Key Management FIS – Versão 2.1.9
- UNISIG SUBSET-074-3 FFFIS STM test specification traceability of test cases with Specific Transmission Module FFFIS – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-074-4 FFFIS STM Test Specification Traceability of testing the packets specified in the FFFIS STM Application Layer – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-076-0 ERTMS/ETCS Class 1, Test plan – Versão 2.2.3
- UNISIG SUBSET-076-2 Methodology to prepare features – Versão 2.2.1
- UNISIG SUBSET-076-3 Methodology of testing – Versão 2.2.1
- UNISIG SUBSET-076-4-1 Test sequence generation: Methodology and Rules – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-076-4-2 ERTMS ETCS Class 1 States for Test Sequences – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-076-5-3 On-Board Data Dictionary – Versão 2.2.0
- UNISIG SUBSET-076-5-4 SRS v.2.2.2 Traceability – Versão 2.2.2
- UNISIG SUBSET-076-6-1 UNISIG test data base – Versão 2.2.2
- UNISIG SUBSET-076-6-4 Test Cases Coverage – Versão 2.0.0

- UNISIG SUBSET-077 UNISIG Causal Analysis Process – Versão 2.2.2
- UNISIG SUBSET-078 RBC interface: Failure modes and effects analysis – Versão 2.2.2
- UNISIG SUBSET-079 MMI: Failure Modes and Effects Analysis – Versão 2.2.2
- UNISIG SUBSET-080 TIU: Failure Modes and Effects Analysis – Versão 2.2.2
- UNISIG SUBSET-081 Transmission system: Failure Modes and Effects Analysis – Versão 2.2.2
- UNISIG SUBSET-088 ETCS Application Levels 1&2 -Safety Analysis – Versão 2.2.10
- TS50459-1 Railway applications -European Rail Traffic Management System - Driver Machine Interface" part 1 - Ergonomic principles of ERTMS/ETCS/GSM-R Information – Versão 2005
- TS50459-2 Railway applications -European Rail Traffic Management System - Driver Machine Interface" part 2 - Ergonomic arrangements of ERTMS/ETCS Information – Versão 2005
- TS50459-3 Railway applications -European Rail Traffic Management System - Driver Machine Interface" part 3 - Ergonomic arrangements of ERTMS/GSM-R Information – Versão 2005
- TS50459-4 Railway applications -European Rail Traffic Management System - Driver Machine Interface" part 4 - Data Entry Procedure – Versão 2005
- TS50459-5 Railway applications -European Rail Traffic Management System - Driver Machine Interface" part 5 – Symbols – Versão 2005
- TS50459-6 Railway applications -European Rail Traffic Management System - Driver Machine Interface" part 6 - Audible Information – Versão 2005
- EN-50XXX Railway applications -European Rail Traffic Management System - Driver Machine Interface" part 7 - Specific Transmission Modules – Versão 2005
- EN 310515 Global System for Mobile communication (GSM); Requirements for GSM operation in railways – Versão 2.1.0
- 06E225 Operational DMI information – Versão 1
- 04E117 ETCS/GSM-R Quality of Service user requirements - Operational Analysis – Versão 1
- UNISIG SUBSET-093 GSM-R Interfaces – Class 1 requirements – Versão 2.3.0
- UNISIG SUBSET-107A Requirements on pre-fitting of ERTMS on-board equipment – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-076-5-1 ERTMS ETCS Class 1 Feature List – Versão 2.2.2
- UNISIG SUBSET-076-6-7 Test Sequences Evaluation and Validation – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-076-6-8 Generic train data for test Sequences – Versão 1.0.0
- UNISIG SUBSET-076-6-10 Test Sequence Viewer (TSV) – Versão 2.10
- 04E083 Safety Requirements and Requirements to Safety Analysis for Interoperability for the Control-Command and Signalling Sub-System – Versão 1.0
- 04E084 Justification Report for the Safety Requirements and Requirements to Safety Analysis for Interoperability for the Control-Command and Signalling Sub-System. – Versão 1.0
- ERA/ERTMS/003205 Traceability Of Changes to ETCS RFS - Versão 0.1

5. Lista de Normas EN

- NP EN 50126:2000 (Ed. 1) Aplicações ferroviárias – Especificação e demonstração de Fiabilidade, Disponibilidade, Manutenibilidade e Segurança (RAMS)
- NP EN 50128:2002 (Ed. 1) Aplicações ferroviárias – Sistemas de sinalização, telecomunicações e de processamento de dados - Software para sistemas de protecção e comando ferroviário.
- NP EN 50129:2005 (Ed. 1) Aplicações ferroviárias. Sistemas de sinalização, telecomunicações e de processamento - Sistemas electrónicos de segurança para sinalização.
- NP EN 50125-1:2005 (Ed. 1) Aplicações ferroviárias - Condições ambientais para o material. Parte 1: Equipamento a bordo do material circulante.
- NP EN 50125-3:2006 (Ed. 1) Aplicações ferroviárias. Condições ambientais para o equipamento. Parte 3: Equipamento de sinalização e telecomunicações.
- NP EN 50121-3-2:2002 (Ed. 1) Aplicações ferroviárias - Compatibilidade electromagnética. Parte 3-2: Material circulante - Equipamentos.
- NP EN 50121-4:2002 (Ed. 1) Aplicações ferroviárias - Compatibilidade electromagnética. Parte 4: Emissão e imunidade dos equipamentos de sinalização e de telecomunicações.
- EN 50238:2003 (Ed. 1) Aplicações ferroviárias - Compatibilidade entre o material circulante e os sistemas de detecção de comboio.