ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 50128:2011

Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation, de télécommunication et de traitement - Logiciels pour systèmes de commande et de

Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Software

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

06/2011

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 50128:2011 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 50128:2011.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN 50128

Juin 2011

ICS 35.240.60; 45.020; 93.100

Remplace EN 50128:2001

Version française

Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation, de télécommunication et de traitement - Logiciels pour systèmes de commande et de protection ferroviaire

Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Software für Eisenbahnsteuerungs- und Überwachungssysteme

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

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2011-04-25. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Secrétariat Central ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au Secrétariat Central, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Bruxelles

Ref. n° EN 50128:2011 F

Sommaire

Avant-propos

La présente Norme Européenne a été préparée par le SC 9XA, Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement, du comité technique CENELEC TC 9X, Applications électriques et électroniques dans le domaine ferroviaire.

Le texte du projet a été soumis au vote formel et a été approuvé par le CENELEC comme EN 50128 le 2011-04-25.

Ce document remplace l'EN 50128:2001.

Les principales modifications par rapport à l'EN 50128:2001 sont énumérées ci-après :

- des exigences relatives à la gestion et à l'organisation, à la définition des rôles et des compétences, au déploiement et à la maintenance des logiciels ont été ajoutées;
- un nouvel article concernant les outils a été ajouté, fondé sur l'EN 61508-2:2010;
- les Tableaux dans l'Annexe A ont été mis à jour.

L'attention du lecteur est attiré sur la possibilité que certains éléments de ce document peuvent être couverts par des brevets. Le CEN et le CENELEC ne sauraient être tenus pour responsable de l'identification de tels brevets.

Les dates suivantes ont été fixées:

– date limite à laquelle l'EN doit être mise en application au niveau national par publication d'une norme nationale identique ou par entérinement	(dop)	2012-04-25
– date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées	(dow)	2014-04-25

Il convient de lire la présente Norme Européenne conjointement à l'EN 50126-1:1999 «Applications ferroviaires - Spécification et démonstration de la fiabilité, de la disponibilité, de la maintenabilité et de la sécurité (FDMS) - Partie *1* : *Exigences de base et procédés génériques*» et à l'EN 50129:2003 «*Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement - Systèmes électroniques de sécurité pour la signalisation*».

Figures

Tableaux

Introduction

La présente Norme Européenne fait partie intégrante d'un groupe de normes connexes. Les autres documents de ce groupe sont les EN 50126-1:1999 «*Applications ferroviaires - Spécification et démonstration de la fiabilité, de la disponibilité, de la maintenabilité et de la sécurité (FDMS) – Partie 1* : *Exigences de base et procédés génériques*» et EN 50129:2003 «*Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement - Systèmes électroniques de sécurité pour la signalisation*».

L'EN 50126-1 traite des systèmes au niveau le plus général, tandis que l'EN 50129 traite des processus d'approbation des systèmes individuels qui peuvent exister dans le cadre du système ferroviaire global de contrôle-commande et de protection. La présente Norme Européenne traite en particulier des méthodes qu'il est nécessaire d'utiliser pour fournir des logiciels répondant aux exigences d'intégrité de la sécurité imposées par ces considérations plus larges.

La présente Norme Européenne fournit un ensemble d'exigences que le développement, le déploiement et la maintenance de tout logiciel de sécurité destiné aux applications ferroviaires de contrôle-commande et de protection doivent respecter. Elle définit les exigences concernant la structure organisationnelle, la relation entre organisations et la répartition des responsabilités impliquées dans les activités de développement, de déploiement et de maintenance. Des critères de qualification et d'expertise du personnel sont également fournis dans la présente Norme Européenne.

Le concept clé de la présente Norme Européenne est celui des niveaux d'intégrité de la sécurité logicielle. La présente Norme Européenne traite de cinq niveaux d'intégrité de sécurité logicielle dans lesquels 0 correspond au niveau le plus bas et 4 au niveau le plus élevé. Plus le risque résultant d'une défaillance logicielle est élevé, plus le niveau d'intégrité de la sécurité logicielle est élevé.

La présente Norme Européenne a identifié des techniques et mesures applicables aux cinq niveaux d'intégrité de la sécurité logicielle. Les techniques et mesures requises pour les niveaux 0 à 4 d'intégrité de la sécurité logicielle sont indiquées dans les tableaux de l'Annexe A (normative). Dans la présente version, les techniques requises pour le niveau 1 sont identiques à celles du niveau 2, et les techniques requises pour le niveau 3 sont identiques à celles du niveau 4. La présente Norme Européenne ne fournit aucune ligne directrice sur le niveau d'intégrité logicielle approprié pour un risque donné. Cette décision sera tributaire de nombreux facteurs, notamment de la nature de l'application, de la limite dans laquelle les autres systèmes assurent des fonctions de sécurité, ainsi que de facteurs socio-économiques.

Le processus de spécification des fonctions de sécurité allouées au logiciel fait partie du domaine d'application des normes EN 50126-1 et EN 50129.

La présente Norme Européenne spécifie les mesures nécessaires au respect de ces exigences.

Les EN 50126-1 et EN 50129 exigent qu'une approche systématique soit adoptée en ce qui concerne :

a) l'identification des situations dangereuses, l'évaluation des risques et la prise de décisions en fonction de critères de risque,

b) l'identification de la réduction des risques nécessaire au respect des critères d'acceptation de risque;

c) la définition d'une Spécification des Exigences de Sécurité du Système, globale, qui décrit les protections indispensables en vue d'atteindre la réduction des risques requise,

d) le choix d'une architecture système adaptée,

e) la planification, le contrôle et la maîtrise des activités techniques et de management nécessaires pour transformer la Spécification des exigences de sécurité du système en un Système de sécurité dont l'intégrité de la sécurité est validée.

Au fur et à mesure que la spécification se décompose en une conception comprenant des composants et des systèmes de sécurité, l'allocation des niveaux d'intégrité de la sécurité est effectuée. Finalement ceci conduit aux niveaux d'intégrité de la sécurité logicielle requis.