ILNAS-EN 16072:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

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

ILNAS-EN 16072:2022

Systèmes de transport intelligents - eSafety - Exigences opérationnelles du service eCall paneuropéen

Intelligente Verkehrssysteme - eSicherheit - Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall

Intelligent transport systems - ESafety - Pan-European eCall operating requirements

09/2022

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 16072:2022 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 16072:2022.

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

ILNAS-EN 16072:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR
Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

ILNAS-EN 16072:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN 16072

Septembre 2022

ICS 03.220.20; 13.200; 35.240.60

Remplace l' EN 16072:2015

Version Française

Systèmes de transport intelligents - eSafety - Exigences opérationnelles du service eCall paneuropéen

Intelligente Verkehrssysteme - eSicherheit - Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall

Intelligent transport systems - ESafety - Pan-European eCall operating requirements

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 24 juillet 2022.

Les membres du CEN 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 Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

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 CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation 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 de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

© 2022 CEN Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.

Réf. n° EN 16072:2022 F

Sommaire

Page

Avant-propos européen 4
Introduction 5
1 Domaine d'application 7
2 Références normatives 7
3 Termes et définitions 8
4 Symboles et abréviations 12
5 Conformité 13
6 Exigences fonctionnelles de haut niveau 13
6.1 Exigences fonctionnelles générales de haut niveau 13
6.1.1 Généralités 13
6.1.2 Aspects linguistiques 14
6.1.3 Exigences de haut niveau des systèmes embarqués 14
6.1.4 Architecture de l'eCall 14
6.1.5 Séquence de fonctionnement de l'eCall 15
6.2 Chaîne de service eCall 15
6.2.1 Généralités 15
6.2.2 Acteurs de la fourniture de service eCall 15
6.2.3 Aspects relatifs à la confidentialité 16
6.2.4 Précision des positions au PSAP 16
7 Exigences de fonctionnement 16
7.1 Généralités 16
7.2 Responsabilités et obligations 17
7.3 Acheminement d'un eCall 17
7.3.1 Généralités 17
7.3.2 Indicateur d'eCall 18
7.3.3 Acheminement d'un eCall vers un PSAP 18
7.4 Ordre de priorité d'un eCall 18
7.5 Performance après accident de l'équipement embarqué 19
7.6 Localisation et direction 19
7.6.1 Données de localisation 19
7.6.2 Données relatives à la direction et à la localisation 20
7.7 Ensemble minimal de données (MSD) 20
7.7.1 Données du MSD 20
7.7.2 Données supplémentaires facultatives 21
7.8 Modes de fonctionnement d'un eCall à déclenchement automatique 21
7.9 Aspects relatifs à l'interface homme-machine (IHM) embarquée 21
7.9.1 Généralités 21
7.9.2 Aspects relatifs à l'IHM en cas de déclenchement automatique 22
7.9.3 Aspects relatifs à l'IHM en cas de déclenchement manuel 22
7.9.4 Alerte d'émission d'un eCall (déclenché automatiquement ou manuellement) 22
7.10 Déclenchement 22
7.10.1 Stratégie de déclenchement automatique d'un eCall 22
7.10.2 Stratégie de déclenchement manuel d'un eCall 22

ILNAS-EN 16072:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

7.10.3 Interruption manuelle d'un eCall par un passager avant la confirmation du déclenchement ... 23
7.11 Interruption d'un eCall en cours ... 23
7.12 Exigences relatives à la couche physique ... 23
7.12.1 Protocole de transport ... 23
7.12.2 Exigences de performance – temps requis pour la transmission des données ... 23
7.12.3 Critères de performance de bout en bout ... 23
7.12.4 Critères de performance – Réseau sans fil ... 24
7.12.5 Critères de performance – PSAP ... 24
7.13 Établissement de l'appel vocal ... 24
7.13.1 Généralités ... 24
7.13.2 Questions relatives aux zones de service ... 24
7.13.3 Exigences d'itinérance du service ... 24
7.14 Accusé de réception de l'eCall ... 24
7.15 Disponibilité continue ... 25
7.16 Réponse du PSAP ... 25
7.17 Fin de l'eCall ... 25
7.17.1 Généralités ... 25
7.17.2 Rappel du SEV ... 25
7.17.3 Rappel du PSAP ... 25
7.17.4 Enregistrement de la transaction ... 26

8 Défenses contre les attaques ... 26
8.1 Sécurité de la ligne d'appel ... 26
8.2 Canulars téléphoniques ... 26
8.3 Génération de faux eCall ... 26
8.4 Gestion de fin de vie ... 27
8.5 Déni d'attaque ... 27
8.6 Attaque malveillante sur un PSAP ... 27

9 Exigences supplémentaires pour les catégories de véhicules spécifiques de l'UNECE ... 27

10 Exigences d'essai et de conformité ... 28
10.1 Généralités ... 28
10.2 Conformité de l'équipement embarqué ... 28
10.3 Conformité du réseau ... 28
10.4 Conformité du PSAP ... 28
10.5 Conformité d'interopérabilité ... 28

11 Marquage, étiquetage et emballage ... 29

Bibliographie ... 30

ILNAS-EN 16072:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Avant-propos européen

Le présent document (EN 16072:2020) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 278 « Systèmes de transport intelligents », dont le secrétariat est tenu par NEN.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en mars 2023 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mars 2023.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne sauraient être tenus pour responsables de l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.

Le présent document est destiné à remplacer l'EN 16072:2015.

Ce document a été élaboré dans le cadre d'une demande de normalisation faite au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre échange.

Les modifications suivantes ont été apportées à la présente révision :

— Le paragraphe 7.7.3 a été ajouté pour informer l'opérateur PSAP des données MSD non décodées ;

— Les paragraphes 7.7.1, 7.12.5 et 7.13.1 ont été enrichis d'exigences génériques, qui ont été supprimées de la norme EN 16062:2022, paragraphe 7.7 ;

— Le paragraphe 7.10.1 a été adapté pour mieux couvrir le sujet des véhicules électriques ;

— Le paragraphe 7.17.3 a été adapté pour être conforme aux réglementations en vigueur ;

— Le paragraphe 11.3 a été modifié de façon à éviter les exigences conflictuelles et renuméroté en 10.2 ;

— Suppression des références au type de réseaux (mobiles) (par exemple, à commutation de circuits (GSM et UMTS) ou à commutation de paquets (alias IMS eCall) lorsque cela rendait le texte moins lisible ou entraînait une duplication du texte ;

— Éclaircissements ajoutés ou texte reformulé pour en améliorer la lisibilité.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CEN.

Selon le règlement intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : 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 de Macédoine du Nord, République tchèque, Roumanie, Royaume Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

ILNAS-EN 16072:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS-EN 16072:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Introduction

L'ampleur du nombre de morts et de blessés sur les routes d'Europe doit être pleinement appréhendée pour comprendre la nécessité de développer un service d'appel d'urgence (*eCall*). En 2008, les accidents de la route ont fait 38 900 morts dans les 27 États membres de l'UE. En 2009, ce chiffre était d'environ 34 500. La tendance de 2001 à 2008 est une réduction annuelle de 5 %. Le nombre de blessés sur la route est aux alentours de 1,7 million (chiffres de 2008). Les routes restent peu sûres et des efforts supplémentaires sont nécessaires. On estime que le service paneuropéen d'appel d'urgence embarqué, l'*eCall*, permettra, une fois totalement déployé, de sauver jusqu'à 2 500 vies chaque année dans l'UE, mais aussi de limiter la gravité des blessures, d'engendrer d'importantes économies pour la société et d'atténuer le niveau de souffrance des blessés.

Les appels d'urgence émis depuis les véhicules ou les téléphones mobiles utilisant la technologie sans fil peuvent contribuer à réduire significativement le nombre de morts et de blessés sur les routes. Cependant, les conducteurs ont souvent une connaissance imprécise de leur localisation géographique, en particulier sur les routes interurbaines ou à l'étranger. De plus, dans de nombreuses situations, les passagers du véhicule peuvent ne pas être en mesure d'émettre un appel par téléphone.

La situation est encore plus défavorable pour les personnes qui voyagent à l'étranger. Un nombre élevé (et croissant) de véhicules circulant en dehors de leur pays d'origine contribue à la nécessité d'un système automatisé d'appel d'urgence embarqué. Dans l'UE, on dénombre par exemple chaque année plus de 100 millions de voyages à destination d'un autre pays de l'UE (UE-15). 65 % des personnes se sentent moins bien protégées à l'étranger, la plupart ne sachant pas quel numéro appeler en cas d'urgence (plus de 60 % des personnes dans certains pays). La barrière de la langue est également un problème qui peut rendre la communication difficile. Dans la plupart des cas critiques, la ou les victimes peuvent être dans l'incapacité d'émettre un appel parce qu'elles sont blessées ou coincées, ou bien ne connaissent pas le numéro local d'appel d'urgence. Aussi, notamment en zone rurale et tard le soir, il se peut qu'aucun témoin disposant d'un téléphone mobile et ayant le sens de la citoyenneté ne passe sur les lieux.

L'*eCall*, dans le contexte des « Systèmes de Transport Intelligents » ou « ITS » (anciennement connu sous le nom de « télématique de la circulation et du transport routier »), peut être décrit comme un « système déclenché automatiquement ou par un utilisateur pour alerter les centres de réception des appels d'urgence, au moyen de communications sans fil, qu'un véhicule a subi un accident, et pour transmettre les coordonnées et un ensemble minimal de données et, dans la mesure du possible, une communication directe avec le centre PSAP ».

La mise en œuvre du système paneuropéen d'appel d'urgence à bord du véhicule (*eCall*) a pour objectif d'automatiser la notification d'un accident de la route, partout dans les pays de l'Union européenne et dans les pays associés, avec les mêmes normes techniques et la même qualité des objectifs de services d'autres services d'urgence (TS12).

La présente Norme européenne ne définit pas l'ensemble minimal de données (MSD), les supports de communication et les moyens de transmission des données.

La présente Norme européenne définit les exigences de fonctionnement génériques pour la fourniture d'un service *eCall*. Les dispositions pratiques et le fonctionnement du service *eCall* et des équipements dépendent du support de communication disponible pendant toute la durée de vie des équipements installés dans les véhicules.

NOTE Le terme PSAP, récurrent dans les documents relatifs à l'*eCall*, les documents de l'Union européenne, etc., se rapporte à un centre de réception des appels d'urgence.

Le Comité Européen de normalisation (CEN) attire l'attention sur le fait que la conformité à la présente Norme européenne peut impliquer l'utilisation de brevets relatifs à l'*eCall* donnés dans la présente Norme européenne.

Les brevets détenus peuvent faire référence à la mise en œuvre générale de l'*eCall* en utilisant les appareils d'accès au réseau référencés (mais non définis) de la présente Norme Européenne, mais ne font

pas spécifiquement référence directement aux spécifications des articles définis dans le présent document.

Le CEN ne prend pas position eu égard à la preuve, la validité et le domaine d'application de ces droits de brevet.

Le détenteur de ces droits de brevet a donné l'assurance au CEN qu'il consent à négocier des licences avec des demandeurs du monde entier, en des termes et à des conditions raisonnables et non discriminatoires. À ce propos, la déclaration du détenteur des droits de brevet est enregistrée au CEN. Des informations peuvent être obtenues auprès de :

M. Thomas R. Rouse

VP QTL Patent Counsel QUALCOMM Incorporated

5775 Morehouse Drive

San Diego, Californie 92121

États-Unis

Téléphone : +1-858-587–1121

Télécopie : +1-858-658-2503

Email : trouse@qualcomm.com

URL : www.qualcomm.com

M. Thomas W. Davis Jr. General Council AIRBIQUITY Incorporated

1011 Western Avenue, Suite 600

Seattle, Washington 98104

États-Unis

Téléphone : +1.206.219.2700

Télécopie : +1.206.842.9259

Numéro gratuit : +1.888.334.7741

Email : tdavis@airbiquity.com

URL : www.airbiquity.com

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de brevet autres que ceux mentionnés ci-dessus. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

ILNAS-EN 16072:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop