

Systèmes de transport intelligents - ESafety - Exigences de protocole d'application de haut niveau (HLAP) relatives à l'eCall via des réseaux commutés de circuits GSM/UMTS

Intelligente Transportsysteme - ESicherheit - Anforderungen an High-Level-Anwendungsprotokolle für eCall (HLAP) unter Verwendung von geschalteten GSM/UTMS-Netzwerken

Intelligent transport systems - ESafety - eCall high level application requirements (HLAP) using GSM/UMTS circuit switched networks (2020)

Le présent projet de Norme européenne est soumis aux membres du CEN pour enquête. Il a été établi par le Comité Technique CEN/TC 278.

Si ce projet devient une Norme européenne, 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.

Le présent projet de Norme européenne a été établi par le CEN 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.

Les destinataires du présent projet sont invités à présenter, avec leurs observations, notifications des droits de propriété dont ils auraient éventuellement connaissance et à fournir une documentation explicative.

Avertissement : Le présent document n'est pas une Norme européenne. Il est diffusé pour examen et observations. Il est susceptible de modification sans préavis et ne doit pas être cité comme Norme européenne



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

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

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 Vue d'ensemble de la transaction eCall pour le processus eCall paneuropéen.....	14
7 Exigences.....	19
7.1 Exigences générales	19
7.1.1 Généralités.....	19
7.1.2 USIM (Universal Subscriber Identity Module).....	19
7.1.3 PSAP actif	19
7.1.4 SEV configuré pour l'eCall uniquement.....	19
7.1.5 Auto-essai.....	20
7.1.6 Mode veille applicable au SEV configuré pour l'eCall uniquement.....	20
7.2 Activation	20
7.2.1 Activation de l'eCall paneuropéen	20
7.2.2 Activation d'un eCall d'essai.....	21
7.3 Établissement de la communication	21
7.3.1 Généralités.....	21
7.3.2 Appareil d'accès au réseau du SEV (NAD) déjà enregistré sur le PLMN.....	21
7.3.3 eCall en cours.....	22
7.3.4 Sélection du réseau et enregistrement	22
7.3.5 Authentification de l'abonné.....	22
7.3.6 Établissement de l'eCall.....	22
7.3.7 Localisation du téléphone portable (par le réseau)	23
7.3.8 Interruption manuelle de l'eCall par les passagers du véhicule avant confirmation du déclenchement.....	23
7.4 Transfert du MSD	23
7.4.1 Généralités.....	23
7.4.2 Envoi du signal de déclenchement du modem eCall du SEV au PSAP.....	25
7.4.3 Synchronisation des modems eCall.....	25
7.4.4 Requête de MSD par le modem eCall du PSAP au modem eCall du SEV.....	25
7.4.5 Envoi de MSD par le SEV du véhicule au modem eCall du PSAP	26
7.4.6 Contrôle d'erreur de la couche liaison	26
7.4.7 ACK de couche liaison par le modem eCall du PSAP au modem eCall du SEV	26
7.5 Accusé de réception de couche d'application (AL-ACK).....	26
7.5.1 Après transmission du MSD à l'application eCall du PSAP.....	26
7.5.2 Accusé de réception du MSD par le PSAP	27
7.5.3 Absence de réception de l'ACK de couche d'application.....	27
7.5.4 Format de présentation de l'AL-ACK.....	27
7.6 Message « REQUÊTE D'ENVOI DU MSD » du PSAP.....	29

7.6.1	Généralités	29
7.6.2	Avant la libération de la communication	29
7.6.3	Après la libération de la communication	31
7.7	Caractéristiques de l'application du PSAP	31
7.7.1	Exigences générales	31
7.7.2	Présentation du MSD à l'opérateur du PSAP	32
7.7.3	Interface utilisateur de l'opérateur du PSAP	32
7.8	Liaison audio avec les passagers du véhicule	32
7.9	Libération de l'appel eCall	32
7.10	Rappel par le PSAP	33
7.11	Réacheminement vers un autre PSAP/centre d'appel d'urgence	34
7.12	Gestion des situations impliquant des systèmes non équipés/cas d'erreur	34
7.12.1	Transmission incorrecte du MSD	34
7.12.2	Échec de l'enregistrement sur le réseau	34
7.12.3	Échec de l'appel avant l'envoi et l'accusé de réception du MSD	34
7.12.4	Indicateur eCall non pris en charge par le réseau mobile ou réseau mobile non fourni avec les tables d'acheminement	35
7.12.5	Panne de modem du PSAP	35
7.12.6	Panne de réseau/ICT du PSAP	36
7.12.7	Échec de l'application du PSAP	36
7.12.8	Absence de réponse de l'opérateur du PSAP	36
7.12.9	Absence de réponse en cas de ligne occupée	36
7.12.10	MSD non envoyé	36
7.12.11	MSD non reçu	36
7.12.12	Liaison audio non établie	37
7.12.13	Liaison audio établie, mais coupée par la suite	37
7.12.14	Nouvelle tentative en cas de communication interrompue	38
7.12.15	Tentatives de répétition automatique	38
7.12.16	Libération de la communication non reçue par le NAD du SEV	38
8	ECall de fournisseur privé (eCall SFP)	38
9	Protections contre les attaques	38
10	Exigences de qualité de service	38
11	Exigences d'essai et de conformité	38
12	Marquage, étiquetage et conditionnement	38
13	Déclaration de brevets et propriété intellectuelle	39
Annexe A	(normative) Table des temps	40
Annexe B	(informative) Résumés des documents normatifs de référence	43
B.1	Objectif	43
B.2	Résumés	43
Annexe C	(informative) Stratégies en matière de système d'essai	56
C.1	Généralités	56
C.2	Cycle de vie des équipements du véhicule et du PSAP	56
C.3	Environnement de laboratoire	57
C.4	Systèmes d'essai d'OEM ou de fournisseurs privés	57
	Bibliographie	59

Avant-propos européen

Le présent document (prEN 16062:2020) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 278 « Systèmes de transport intelligents », dont le secrétariat est tenu par NEN.

Il est actuellement soumis au CEN pour enquête.

Le présent document est destiné à remplacer l'EN 16062:2015.

Les modifications suivantes ont été apportées dans la présente révision :

- Amélioration de la précision de la description technique et mise à jour des références.

Introduction

Un appel d'urgence, ou « *eCall* », est déclenché soit automatiquement par l'activation de capteurs embarqués, soit manuellement par les passagers du véhicule en détresse. Une fois activé, l'*eCall* avertit, au moyen des réseaux de communication sans fil pour mobiles, le centre de réception des appels d'urgence (PSAP, Public Safety Answering Point) le plus approprié et lui fournit des informations de localisation pertinentes, puis transmet un ensemble minimal de données (MSD, Minimum Set of Data) normalisé et défini, signalant qu'un incident nécessitant une réponse des services d'urgence s'est produit, et établit une voie audio entre les passagers du véhicule et le PSAP le plus approprié.

L'EN 15722 spécifie un ensemble minimal de données normalisé pour l'*eCall*, tandis que l'EN 16072 spécifie les exigences de fonctionnement de l'*eCall* paneuropéen. Pour les systèmes privés, l'EN 16102 définit les exigences de fonctionnement applicables aux services *eCall* privés. Pour plus d'informations, voir le rapport de la CE sur la mise en œuvre 2009 de l'*eCall* [COM (2009) 434 version finale] et la recommandation *eCall* C_2011_6269 du Journal Officiel.

Les exigences de fonctionnement relatives à l'*eCall* paneuropéen présupposent l'utilisation des réseaux mobiles terrestres publics ou PLMN (Public Land Mobile Network) comme le GSM et le 3G, tels que spécifiés dans plusieurs normes ETSI et spécifications techniques.

La prestation du service *eCall* dans un réseau sans fil exige des protocoles d'application de haut niveau (HLAP, High Level Application Protocol). La présente Norme européenne spécifie les protocoles permettant de mettre en application les exigences de fonctionnement de l'*eCall* paneuropéen en utilisant les PLMN. Elle identifie également les éléments communs pouvant être utilisés dans la liaison entre les services privés prenant en charge l'*eCall* et les PSAP.

NOTE Le terme « PSAP » (qui est très largement utilisé dans la documentation *eCall* et les documents de la Commission européenne (CE), etc.) est utilisé tout au long du présent document et correspond au terme « centre de réponse aux appels d'urgence » utilisé dans la Directive de mise en œuvre des systèmes de transport intelligents (ITS).

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 spécifications 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 à la 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, California 92121. États-Unis

Téléphone : +1-858-587-1121

Télécopie : +1-858-658-2503

Email : trouse@qualcomm.com

URL : www.qualcomm.com

et :

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.

1 Domaine d'application

Dans le cadre de l'*eCall* paneuropéen (exigences de fonctionnement définies dans l'EN 16072), le présent document définit les protocoles d'application de haut niveau, les procédures et les processus nécessaires pour proposer le *service eCall* en utilisant un appel d'urgence TS12 via un réseau de communication pour mobiles.

NOTE 1 La mise en œuvre du système paneuropéen d'appel d'urgence embarqué (*eCall*) a pour objectif d'automatiser la notification d'un accident de la route, partout en Europe, avec les mêmes normes techniques et les mêmes objectifs de niveau de service en utilisant un PLMN (tel qu'un réseau ETSI) qui prend en charge le numéro d'urgence européen 112/E112 harmonisé (TS12 ETSI/TS 122 003), mais également de fournir un moyen de déclenchement manuel de notification d'un incident.

NOTE 2 Les exigences HLA relatives aux services privés prenant en charge l'*eCall* peuvent être consultées dans l'EN 16102. Elles ont été développées conjointement au présent document et en cohérence avec l'interface du PSAP. Le présent document fait référence à ces dispositions, mais ne fait pas double emploi.

2 Références normatives

Les documents suivants sont mentionnés dans le texte d'une manière telle que tout ou partie de leur contenu constitue les exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 15722:2020, *Télématique de la circulation et du transport routier — eSafety — Ensemble minimal de données (MSD) pour l'eCall*

EN 16072:2020, *Systèmes de transport intelligents — eSafety — Exigences de fonctionnement de l'eCall paneuropéen*

EN 16102:2020, *Systèmes de transport intelligents — eCall — Exigences de fonctionnement pour le support par un tiers*

CEN/TS 16454:2020, *Systèmes de transport intelligents — eSafety — Essais de conformité de bout en bout relatifs à l'eCall*

ETSI/TS 122 101, *Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Service aspects; Service principles (3GPP TS 22.101 [Release 8 or later] (disponible en anglais seulement)*

ETSI/TS 124 008, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Mobile radio interface Layer 3 specification; Core network protocols; Stage 3 [Release 8 or later] (disponible en anglais seulement)*

ETSI/TS 126 267, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer; In-band modem solution; General description [Release 8 or later] (disponible en anglais seulement)*

ETSI/TS 126 268, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer; In-band modem solution; ANSI-C reference code [Release 8 or later] (disponible en anglais seulement)*

ETSI/TS 126 269, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer; In-band modem solution; Conformance testing [Release 8 or later] (disponible en anglais seulement)*