

ILNAS

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

ILNAS-EN 17905:2023

Systèmes de transport intelligents - eSafety - HLAP d'eCall dans les environnements réseaux hybrides à commutation de circuits et de paquets

Intelligent transport systems - eSafety -
eCall HLAP in hybrid circuit switched/
packet switched network environments

Intelligente Verkehrssysteme -
eSicherheit - Übergeordnetes eCall-
Anwendungsprotokoll (HLAP) in hybriden
leitungsvermittelten/paketvermittelten

11/2023



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 17905:2023 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 17905:2023.

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>

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 !

NORME EUROPÉENNE

ILNAS-EN 17905:2023

EN 17905

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Novembre 2023

ICS 03.220.20; 35.240.60

Version Française

Systemes de transport intelligents - eSafety - HLAP d'eCall dans les environnements réseaux hybrides à commutation de circuits et de paquets

Intelligente Verkehrssysteme - eSicherheit -
Übergeordnetes eCall-Anwendungsprotokoll (HLAP) in
hybriden leitungsvermittelten/paketvermittelten
Netzwerkumgebungen

Intelligent transport systems - eSafety - eCall HLAP in
hybrid circuit switched/packet switched network
environments

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 22 octobre 2023.

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

Sommaire

Page

Avant-propos	3
Introduction	4
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Termes et définitions	7
4 Symboles et abréviations	9
5 Conformité	10
6 Vue d'ensemble de la session eCall pour un eCall paneuropéen	10
7 Exigences	12
7.1 Généralités	12
7.2 Exigences générales	12
7.3 Procédures après la mise sous tension du système embarqué : auto-essai	14
7.4 Activation	14
7.5 Établissement de l'appel (IVS)	14
7.6 Caractéristiques de l'application du PSAP	18
7.7 Gestion des situations impliquant des systèmes non équipés/cas d'erreur	18
8 eCall pris en charge par des services tiers (TPS-eCall)	18
9 Protections contre les attaques (dispositions de sécurité)	19
10 Exigences de qualité de service	19
11 Exigences d'essai et de conformité	19
12 Marquage, étiquetage et conditionnement	19
13 Déclaration de brevets et propriété intellectuelle	19
Annex A (informative) Cas d'utilisation transitoires	20
Bibliographie	22

Avant-propos

Le présent document (EN 17905:2023) 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 doit avoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par approbation, au plus tard en mai 2024, et les normes nationales en conflit doivent être retirées au plus tard en mai 2024.

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 le résultat de la réduction du domaine d'application de la prEN 17184 (au cours de sa révision et de sa mise à niveau vers une EN) pour décrire exclusivement les protocoles d'application de haut niveau d'eCall dans les réseaux à commutation de paquets et, à ce titre, il remplace partiellement la CEN/TS 17184.

Ce document complète l'EN 16062 et la prEN 17184.

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.

Conformément au règlement intérieur du CEN-CENELEC, les organismes nationaux de normalisation des pays suivants sont tenus d'appliquer cette norme européenne: Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, République tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, ancienne République yougoslave de Macédoine, France, Allemagne, Grèce, Hongrie, Islande, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Portugal, Roumanie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède, Suisse, Turquie et Royaume-Uni.

Introduction

Un appel d'urgence, ou « *eCall* », est déclenché soit automatiquement par l'activation de capteurs embarqués, soit manuellement par les occupants du véhicule. Une fois activé, il délivre une notification et des informations de localisation pertinentes au centre de réception des appels d'urgence (PSAP) les plus appropriés au moyen de réseaux de communication sans fil mobiles, transporte un ensemble minimal de données (MSD) normalisé défini, signalant qu'un incident nécessitant une réponse des services d'urgence s'est produit, et établit un canal audio entre les occupants du véhicule et le PSAP le plus approprié.

NOTE Le terme PSAP, qui est le plus largement utilisé dans la documentation sur le service *eCall*, les documents de la Commission européenne, etc., est utilisé dans le présent document et il est l'équivalent de l'expression « centre de réception des appels d'urgence » utilisée dans la Directive relative au déploiement des STI.

L'EN 15722 spécifie un MSD normalisé pour l'*eCall* et l'EN 16072 spécifie les exigences opérationnelles de l'*eCall* paneuropéen (pour les systèmes tiers, l'EN 16102 spécifie les services tiers prenant en charge les exigences opérationnelles de l'*eCall* ; voir la communication 2009 [COM(2009) 434 final] de la CE sur la mise en œuvre de l'*eCall* et la recommandation C_2011_6269 du Journal officiel sur l'*eCall* pour plus d'informations).

L'*eCall* paneuropéen présuppose l'utilisation des réseaux mobiles terrestres publics (RMTP), dont les exigences opérationnelles sont spécifiées dans plusieurs normes et spécifications techniques de l'ETSI. La prestation du service *eCall* dans un réseau sans fil exige des protocoles d'application de haut niveau (HLAP, High Level Application Protocol). À l'origine, les RMTP étaient des réseaux à commutation de circuits pour lesquels l'EN 16062 spécifie des protocoles d'application de haut niveau. Dans ces réseaux, l'*eCall* utilise le Téléservice n° 12 (TS12) et le transfert de données par modem intrabande.

Au fil du temps, de nouvelles technologies de communication sont devenues disponibles. Celles-ci exploitent des technologies dites à « commutation de paquets » utilisant les Protocoles Internet (IP). En particulier, le 3GPP a mis au point un système de gestion des communications nommé IMS (IP Multimedia Subsystem, sous-système multimédia IP) qui peut fonctionner sur plusieurs technologies de support, notamment LTE, NR et leurs successeurs. Il est prévu que les réseaux à commutation de paquets (tels que LTE, NR et leurs successeurs), qui coexistent actuellement avec les réseaux à commutation de circuits (tels que GSM/UMTS), remplaceront, au fil du temps, les réseaux à commutation de circuits.

L'EN 17184 présente des protocoles d'application de haut niveau (HLAP) pour l'*eCall* utilisant l'IMS sur les réseaux à commutation de paquets. Elle fournit l'équivalent de l'EN 16062 pour les réseaux à commutation de circuits et devrait convenir à tous les réseaux à commutation de paquets et à l'accès sans fil, notamment LTE, NR et leurs successeurs.

Les réseaux à commutation de paquets ne seront pas disponibles dans l'ensemble de la région d'exploitation de l'*eCall* avant plusieurs années. Dans d'autres régions, les réseaux à commutation de circuits et à commutation de paquets coexisteront, mais certaines régions ne disposeront que de services réseau à commutation de paquets. Ce document spécifie les protocoles dans cette situation hybride, afin de s'assurer que l'*eCall* paneuropéen fonctionnera aussi efficacement que possible.

NOTE Un grand nombre (potentiel) de véhicules ne prend en charge que l'*eCall* intrabande à commutation de circuits (et non l'*eCall* utilisant l'IMS sur des réseaux à commutation de paquets). Pour que ces derniers puissent continuer à utiliser le service *eCall*, soit l'équipement embarqué devra être mis à niveau (pour prendre en charge l'*eCall* utilisant l'IMS), soit des réseaux à commutation de circuits suffisants devront rester opérationnels. Cela ne relève pas du domaine d'application du présent document et n'est pas abordé ici.

Le Comité européen de normalisation (CEN) attire l'attention sur le fait que, bien qu'aucun brevet direct ne soit connu en ce qui concerne expressément le contenu de ces spécifications, les normes de communication ETSI sous-jacentes peuvent impliquer des brevets et le lecteur est invité à consulter les normes ETSI citées en référence à cet égard. De même, dans la mesure où cette norme s'appuie sur

l'EN 16062 et l'EN 17184, les spécifications ci-après peuvent impliquer l'utilisation de brevets spécifiés dans ces normes, et le lecteur est invité à consulter ces documents en ce qui concerne ces aspects.

1 Domaine d'application

Pour ce qui est du 112-eCall (*eCall* paneuropéen) (exigences opérationnelles définies dans l'EN 16072), le présent document définit les processus, les procédures et les protocoles d'application de haut niveau supplémentaires requis pour fournir le *service eCall* alors que des réseaux de communication sans fil à commutation de circuits et à commutation de paquets sont encore en service.

NOTE 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 RMTP (tel qu'un réseau ETSI) qui prend en charge le numéro d'urgence européen 112/E112 harmonisé (en utilisant TS12 ou un réseau à commutation de paquets IMS équivalent), mais également de fournir un moyen de déclenchement manuel de notification d'un incident.

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 ses amendements).

EN 15722, *Systèmes de transport intelligents — eSafety — Ensemble minimal de données (MSD) pour l'eCall*

EN 16062, *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*

EN 16072, *Systèmes de transport intelligents — eSafety - Exigences opérationnelles du service eCall paneuropéen*

EN 16454, *Systèmes de transport intelligents — eSécurité — Essais de conformité du système « eCall » de bout en bout*

EN 17184: —,¹ *Systèmes de transport intelligents — ESafety - Exigences de protocole d'application de haut niveau (HLAP) relatives à l'eCall via des systèmes IMS basés sur la commutation de paquets*

EN 17240 : —,² *Systèmes de transport intelligents — ESafety - Essais de conformité du système eCall de bout en bout pour les systèmes IMS basés sur la commutation de paquets*

EN 18052:—,³ *Intelligent transport systems - ESafety - ECall end to end conformance testing eCall HLAP in hybrid circuit switched/packet switched network environments*

ETSI TS 122 011, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Service accessibility (3GPP TS 22.011) [Révision 14 ou ultérieure]*

ETSI TS 123 122, *Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Non-Access-Stratum (NAS) functions related to Mobile Station (MS) in idle mode (3GPP TS 23.122) [Révision 14 ou ultérieure]*

ETSI TS 123 167, *Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE ; IP Multimedia Subsystem (IMS) emergency sessions (3GPP TS 23.167) [Révision 14 ou ultérieure]*

¹ À paraître. Stade au moment de la publication : prEN 17184:2023.

² À paraître. Stade au moment de la publication : prEN 17240:2023.

³ À paraître. Stade au moment de la publication : prEN 18052:2023.