

ILNAS

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

ILNAS-EN 15722:2020

Intelligente Verkehrssysteme - eSicherheit - Minimaler Datensatz für den elektronischen Notruf eCall

Intelligent transport systems - ESafety -
eCall minimum set of data

Systèmes de transport intelligents -
ESafety - Ensemble minimal de données
(MSD) pour l'eCall

08/2020



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 15722:2020 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 15722:2020 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

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

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 15722:2020

EN 15722

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

August 2020

ICS 03.220.20; 13.200; 35.240.60

Ersetzt EN 15722:2015

Deutsche Fassung

Intelligente Verkehrssysteme - eSicherheit - Minimaler Datensatz für den elektronischen Notruf eCall

Intelligent transport systems - ESafety - ECall minimum
set of data

Systèmes de transport intelligents - ESafety - Ensemble
minimal de données (MSD) pour l'eCall

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 5. Juli 2020 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

Seite

| | |
|--|----|
| Europäisches Vorwort | 3 |
| Einleitung | 4 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 5 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 5 |
| 3 Begriffe | 5 |
| 4 Symbole und Abkürzungen..... | 6 |
| 5 Anforderungen | 7 |
| 5.1 Konzepte und Formate | 7 |
| 5.1.1 MSD-Datenkonzepte | 7 |
| 5.1.2 Darstellung von MSD-Datenkonzepten | 8 |
| 5.1.3 Verschiedene Versionen von MSD-Daten | 8 |
| 5.1.4 Verteilung von MSD-Daten | 8 |
| 5.1.5 Zusätzliche Daten | 9 |
| 5.2 ISO-Objektbezeichner | 10 |
| 5.3 Inhalte des „minimalen Datensatzes“ (MSD)..... | 10 |
| 5.3.1 Allgemeines | 10 |
| 5.3.2 Basisinhalte des MSD Version 3 | 10 |
| 5.3.3 Vorgängerversionen der MSD-Botschaft | 17 |
| Anhang A (normativ) ASN.1-Festlegung des MSD | 23 |
| A.1 ASN.1-Festlegung des MSD | 23 |
| A.2 Prüfung der Syntax der MSD-ASN.1-Festlegungen | 28 |
| A.3 Beispiele des kodierten MSD in ASN.1..... | 28 |
| Anhang B (informativ) Erläuterung der ASN.1-Datendarstellung PER und BER | 30 |
| B.1 Was ist ASN.1?..... | 30 |
| B.2 Kodierung von Daten unter Verwendung von ASN.1..... | 31 |
| B.2.1 Allgemeines | 31 |
| B.2.2 Basis-Kodierungsregeln (BER) | 31 |
| B.2.3 Verteilte Kodierungsregeln (DER) | 31 |
| B.2.4 Kodierungsregeln zur Datenkomprimierung (PER/UPER) | 32 |
| B.2.5 XML-Kodierungsregeln (XER)..... | 32 |
| B.3 Beispiele..... | 32 |
| B.3.1 Allgemeines | 32 |
| B.3.2 ASN.1-Beispielfestlegung..... | 32 |
| B.3.3 Kodierung unter Verwendung von BER oder DER..... | 33 |
| B.3.4 Kodierung unter Verwendung von PER..... | 33 |
| B.3.5 Kodierung mittels XER und E-XER..... | 34 |
| Anhang C (informativ) Formale XML-Formatbeschreibung (XSD) des MSD..... | 35 |
| Anhang D (informativ) Erläuterung der MSD-Datenelemente | 41 |
| Anhang E (informativ) Objektbezeichner (OID) | 43 |
| E.1 Formale Festlegung des OID | 43 |
| E.2 Was ist ein Objektbezeichner?..... | 43 |
| E.3 Objektbezeichner und ISO-Normen..... | 43 |
| E.4 OID für eCall-Datenkonzepte..... | 43 |
| Literaturhinweise..... | 44 |

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 15722:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Intelligente Verkehrssysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2021 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 15722:2015.

Im Vergleich zur vorhergehenden Fassung wurden die folgenden Änderungen durchgeführt:

- einige redaktionelle Korrekturen;
- zusätzliche Erklärungen zur Beantwortung häufig gestellter Fragen ergänzt;
- die letzten Positionen wurden als obligatorisch gekennzeichnet, um die Entsendung von Rettungsdiensten effektiver zu gestalten;
- MSD-Feld „numberOfPassengers“ wurde durch „numberOfOccupants“ ersetzt;
- die Menge der Fahrzeugklassen, die von dieser Norm unterstützt werden, wurde durch Überarbeitung der Aufzählungswerte erweitert, um weitere Fahrzeugklassen nach der vollständigen UNECE-Kategorisierung zu unterstützen;
- Überarbeitung der Datenschutzanforderungen, um EU 2016/679 DSGVO einzubinden.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Der gesamteuropäische fahrzeuginterne Notruf „eCall“ hat nach Schätzungen das Potential, nach seiner flächendeckenden Einführung die Zahl der Verkehrstoten in der EU um jährlich bis zu 2 500 und zusätzlich die Schwere der Verletzungen zu senken, wodurch sich eine signifikante Kostensenkungen für die Gesellschaft und eine Verringerung menschlichen Leids erzielen lässt.

Mit Hilfe drahtloser Übertragungstechniken abgesetzte Notrufe von Fahrzeugen oder Mobiltelefonen können dabei helfen, die Zahl der Verkehrstoten und -verletzten in signifikantem Maße zu senken. Die Fahrzeuginsassen kennen jedoch häufig ihre momentane Position bzw. ihren Standort nicht genau, dies gilt besonders, wenn sie sich auf Landstraßen oder im Ausland befinden. Hinzu kommt, dass die Fahrzeuginsassen bei einem Unfall häufig nicht in der Lage sind, mit Hilfe eines üblichen Mobiltelefons um Hilfe zu rufen.

Für Personen, die im Ausland unterwegs sind, sieht die Situation noch schlechter aus. Die hohe (und noch wachsende) Zahl der Fahrzeuge, die außerhalb ihres Heimatlandes unterwegs sind, ist daher bei der Betrachtung des Bedarfs in Bezug auf ein automatisches, in die Fahrzeuge integriertes Notrufsystem ebenfalls zu berücksichtigen. Innerhalb der EU werden jährlich über 100 Millionen grenzüberschreitende Fahrten unternommen, wobei sich 65 % der betreffenden Personen im Ausland weniger gut geschützt fühlen und häufig nicht wissen, welche Nummer sie im Notfall wählen müssen (in einigen Ländern beläuft sich deren Zahl auf über 60 %). Hinzu kommen Sprachprobleme, aufgrund deren sich auch die notwendige Kommunikation schwierig gestalten kann. Dennoch ist das Hauptproblem, dass die Unfallopfer in besonders schwerwiegenden Fällen gegebenenfalls nicht in der Lage sind, einen entsprechenden Notruf abzusetzen, weil sie möglicherweise verletzt oder eingeklemmt sind oder weil sie die örtliche Notrufnummer nicht kennen. Hinzu kommt, dass bei Verkehrsunfällen besonders in ländlichen Gegenden und spät nachts oftmals keine Zeugen zugegen sind, die zufällig ein Mobiltelefon zur Hand haben und die notwendige Hilfsbereitschaft zeigen.

Im Zusammenhang mit „Intelligenten Verkehrssystemen“ oder „ITS“ (ehemals als „Straßenverkehrs- und Transporttelematik“ bezeichnet) kann der eCall als ein benutzerinitiiertes oder automatisches System verstanden werden, welches Rettungsleitstellen (en: Public Safety Answering Point, PSAP) mittels drahtloser Kommunikation benachrichtigt, dass ein Fahrzeug in einen Unfall verwickelt ist. Hierbei werden die Position und ein festgelegter minimaler Datensatz übertragen sowie, wenn möglich, eine direkte Sprachverbindung zur Rettungsleitstelle aufgebaut.

Das Ziel der Einrichtung des gesamteuropäischen fahrzeuginternen Notrufsystems (eCall) besteht darin, die Benachrichtigung über Verkehrsunfälle an jedem Ort innerhalb der Europäischen Union und den angeschlossenen Ländern zu automatisieren, in denen dieselben technischen Normen und dieselben Dienstgüteziele anderer Notrufdienste gelten (z. B. der TS12-Notruf über GSM/UMTS).

Diese Europäische Norm legt den „minimalen Datensatz“ (en: Minimum Set of Data, MSD) fest, der von einem solchen fahrzeuginternen eCall-System im Falle eines Verkehrsunfalls oder eines sonstigen Notfalls übertragen werden muss.

ANMERKUNG Die Kommunikationsmedien und die Mittel zur Übertragung des eCall-MSD sind in diesem Dokument nicht festgelegt. Siehe Liste der in Bezug genommenen Normen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Normdatenkonzepte fest, welche der „minimalen Datensatz“ (MSD) umfasst, der im Falle eines Verkehrsunfalls oder Notfalls mittels einer „eCall“-Kommunikationstransaktion an eine Rettungsleitstelle (PSAP) übertragen wird.

Es können auch noch weitere optionale Datenkonzepte übertragen werden.

Die Kommunikationsmedienprotokolle und die Verfahren für die Übertragung der eCall-Nachricht sind in der vorliegenden Norm nicht festgelegt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 16062, *Intelligente Transportsysteme — ESicherheit — Anforderungen an High-Level-Anwendungsprotokolle für eCall (HLAP) unter Verwendung von geschalteten GSM/UMTS-Netzwerken*

EN 16102, *Intelligente Verkehrssysteme — Notruf — Betriebsanforderungen für die Notruf-Unterstützung durch Dritte*

ISO/IEC 8825-2, *Information technology — ASN.1 encoding rules: Specification of Packed Encoding Rules (PER) — Part 2:*

ANMERKUNG Kommunikationsnormen, die zur Übertragung von eCall unter Verwendung von GSM/UMTS als Drahtlosnetzwerke notwendig sind, werden in EN 16062 und EN 16072 [6] in Bezug genommen.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

ASN.1

abstrakte Syntaxnotation eins

Notation, die Regeln und Strukturen zur Darstellung, Kodierung, Übertragung und Datenentschlüsselung beschreibt sowie die Objektdarstellung unabhängig von maschinen-spezifischen Entschlüsselungstechniken ermöglicht; Siehe Anhang B

3.2

eCall

entweder automatisch durch Aktivierung von fahrzeuginternen Sensoren oder manuell durch den oder die Fahrzeuginsassen ausgelöster Notruf. Bei der Auslösung des Notrufs werden mit Hilfe von Mobilfunknetzen Benachrichtigungen und maßgebliche Standortinformationen, sowie ein festgelegter genormter minimaler Datensatz an die zuständige Rettungsleitstelle übertragen. Durch diese Informationsübertragung wird signalisiert, dass ein Ereignis eingetreten ist, das einen Einsatz von Not- oder Rettungsdiensten erfordert. Zusätzlich wird eine Audioverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und der „zuständigen Rettungsleitstelle“ hergestellt

3.3**minimaler Datensatz**

MSD, en: minimum set of data

direkter, zeitabhängiger Dateninhalt einer eCall-Botschaft an den Betreiber einer Rettungsleitstelle, die den Notruf empfängt und Informationen über die Position des Geschehens sowie Details zur Fahrzeugcharakteristik und manchmal auch ergänzende relevante Daten enthält

3.4**Rettungsleitstelle**

Beantworter erster Ebene, an den ein Notruf/eCall gerichtet ist

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Abkürzungen.

| | |
|-------|--|
| ASN.1 | Abstrakte Syntaxnotation eins (ISO/IEC 8824, ISO/IEC 8825) |
| 3G | Mobilfunknetz der dritten Generation, das durch 3GPP-Normen festgelegt wird |
| 3GPP | Partnerschaftsprojekt der dritten Generation |
| BCD | binär kodierte Dezimalzahl |
| BER | Basis-Kodierungsregeln (ASN.1) |
| CNG | komprimiertes Erdgas (en: compressed natural gas) |
| CXER | kanonische XML-Kodierregeln |
| ETSI | Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen |
| EC | Europäische Kommission |
| EU | Europäische Union |
| EXER | erweiterte XML-Kodierregeln |
| GSM | Globales System für Mobilfunkkommunikation (en: global system for mobile communications) |
| GNSS | globales Satellitennavigationssystem |
| ID | Identität |
| IP | Internetprotokoll |
| ISO | Internationale Organisation für Normung |
| ITS | Intelligente Verkehrssysteme (en: intelligent transport system(s)) |
| ITU | Internationale Fernmeldeunion |
| IVS | System im Fahrzeug (en: in-vehicle system) |
| LPG | flüssiges Propangas |
| M | verbindlich vorgeschrieben |