

Deutsche Fassung

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)

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

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-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.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



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	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Symbole und Abkürzungen	14
5 Konformität	15
6 Allgemeiner Überblick über den eCall-Vorgang für den gesamteuropäischen eCall	16
7 Anforderungen	20
7.1 Prozesse, die bei Einschalten des fahrzeuginternen Systems erfolgen	20
7.1.1 Allgemeines	20
7.1.2 USIM	20
7.1.3 Freigegebene PSAP	21
7.1.4 Nur für eCall konfigurierte IVS	21
7.1.5 Selbstprüfung	22
7.1.6 Standby-Betrieb für IVS, die nur für eCall konfiguriert sind	22
7.2 Aktivierung	22
7.2.1 Aktivierung des gesamteuropäischen eCalls	22
7.2.2 Aktivierung eines Test-eCalls	23
7.3 Herstellung der Verbindung	23
7.3.1 Allgemeines	23
7.3.2 Bereits beim PLMN eingebuchte IVS-Netzzugangseinrichtung (NAD)	23
7.3.3 Laufender eCall	24
7.3.4 Netzwahl und Einbuchung	24
7.3.5 Authentifizierung des Subskribenten	24
7.3.6 Aufbau einer eCall-Verbindung	24
7.3.7 Zellenortung (durch das Mobilfunknetz)	25
7.3.8 Vor der Auslösebestätigung erfolgreicher manueller Abbruch des eCalls durch Fahrzeuginsassen	25
7.4 MSD-Übertragung	25
7.4.1 Allgemeines	25
7.4.2 Senden des Einleitungssignals vom IVS-eCall-Modem an die PSAP	26
7.4.3 eCall-Modemsynchronisierung	26
7.4.4 Anforderung des MSD vom IVS-eCall-Modem durch das PSAP-eCall-Modem	26
7.4.5 Senden des MSD vom IVS an das PSAP-eCall-Modem	27
7.4.6 Prüfung auf Verbindungsschichtfehler	27
7.4.7 Verbindungsschicht-ACK vom PSAP-eCall-Modem an das IVS-eCall-Modem	27
7.5 Anwendungsschichtbestätigung (AL-ACK)	27
7.5.1 Nach der Übertragung des MSD an die eCall-PSAP-Anwendung	27
7.5.2 PSAP bestätigt den MSD	28
7.5.3 Keine Anwendungsschicht-ACK empfangen	28
7.5.4 Form der Darstellung der AL-ACK	28
7.6 „SENDE MSD“-Anfrage der PSAP	30
7.6.1 Allgemeines	30
7.6.2 Vor Beendigung des Anrufs	30

7.6.3	Nach Beendigung des Anrufs.....	32
7.7	PSAP-Anwendungsmerkmale	32
7.7.1	Allgemeine Anforderungen	32
7.7.2	Anzeige des MSD beim PSAP-Betreiber.....	33
7.7.3	Benutzerschnittstelle für PSAP-Betreibern.....	33
7.8	Audioverbindung zu den Fahrzeuginsassen	33
7.9	Beendigung des eCalls	33
7.10	PSAP-Rückruf.....	34
7.11	Weiterleitung an eine andere PSAP/Notrufzentrale.....	35
7.12	Fallbearbeitung, wenn die erforderliche Einrichtung nicht vorhanden ist oder in Fehlersituationen.....	35
7.12.1	MSD nicht vorschriftsmäßig gesendet.....	35
7.12.2	Netzwerkanmeldung schlägt fehl.....	35
7.12.3	Zusammenbruch der Verbindung, bevor der MSD gesendet und bestätigt wurde.....	35
7.12.4	Mobilfunknetz kann eCall-Flags nicht unterstützen oder verfügt nicht über Routingtabellen.....	36
7.12.4.1	Allgemeines.....	36
7.12.4.2	Weiterleitung von sowohl eCalls als auch 112/E112-Sprachanrufen an eine für die Unterstützung des eCall-Dienstes ausgerüstete PSAP	36
7.12.4.3	Weiterleitung von sowohl eCalls als auch 112/E112-Sprachanrufen an eine PSAP, die nicht für die Unterstützung des eCall-Dienstes ausgerüstet ist	36
7.12.5	PSAP-Modemfehler	37
7.12.5.1	Vor dem Senden der Bestätigung durch die Verbindungsschicht	37
7.12.5.2	Nach dem Senden der Bestätigung durch die Verbindungsschicht.....	37
7.12.5.3	Nach dem Senden der Bestätigung durch die Anwendung.....	37
7.12.6	PSAP-Netzwerk/ICT-Fehler	37
7.12.7	PSAP-Anwendungsfehler	37
7.12.8	PSAP-Betreiber antwortet nicht	37
7.12.9	Keine Antwort, wenn die Leitung besetzt ist.....	37
7.12.10	MSD nicht gesendet.....	37
7.12.11	MSD nicht empfangen	38
7.12.12	Keine Audioverbindung hergestellt	38
7.12.13	Audioverbindung hergestellt, bricht aber in der Folge ab.....	39
7.12.14	Wahlwiederholung im Falle eines Verbindungsabbruchs.....	39
7.12.15	Automatische Wahlwiederholungsversuche	39
7.12.16	Die IVS-NAD empfängt kein Verbindungsendesignal.....	39
8	eCalls, die von Drittanbieterdiensten unterstützt werden (TPS-eCall)	39
9	Abwehr von Angriffen (Sicherheitsvorschriften).....	39
10	Dienstgüteanforderungen.....	40
11	Prüf- und Konformitätsanforderungen.....	40
12	Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung.....	40
13	Deklaration von Patentrechten und geistigem Eigentum	40
Anhang A (normativ)	Tabelle der Zeitwerte	41
Anhang B (informativ)	Zusammenfassende Kurzdarstellungen von in Bezug genommenen normativen Dokumenten	44
B.1	Ziele	44
B.2	Zusammenfassende Kurzdarstellungen	44
B.2.1	EN 15722, Intelligente Transportsysteme — ESicherheit — Minimaler Datensatz (MSD) für den elektronischen Notruf eCall.....	44
B.2.2	EN ISO 24978, Intelligente Verkehrssysteme — ITS sicherheits- und notfallbezogene Botschaften für verfügbare drahtlose Übertragungsmedien — Verfahren zur Datenregistrierung (ISO 24978:2009)	44

B.2.3	WGS 84, Geodätisches Weltsystem 84 (zuletzt überarbeitet 2004)	44
B.2.4	EN 16072, Intelligente Transportsysteme — eSicherheit — Betriebsanforderungen für gesamteuropäische eCalls	45
B.2.5	EN 16102, Intelligente Verkehrssysteme — Notruf - Betriebsanforderungen für die Notruf-Unterstützung durch Dritte.....	45
B.2.6	ETSI/TS 122 101, Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Service aspects; Service principles (Ausgabe 8).....	46
B.2.7	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	46
B.2.8	ETSI/TS 126 267, Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer; In- band modem solution; General description.....	47
B.2.9	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	47
B.2.10	Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); eCall data transfer; In-band modem solution; Conformance testing.....	48
B.2.11	Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998 zur Änderung der Richtlinie 98/34/EG über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften.....	48
B.2.12	Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität.....	49
B.2.13	ETSI/TS 122 003, Digital cellular communications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Circuit Teleservices supported by a Public Land Mobile Network (PLMN) (Teleservice 12/TC12) /E12	49
B.2.14	ETSI/TS 122 011, Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Service accessibility	49
B.2.15	ETSI/TS 127 007, Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); AT command set for user equipment.....	50
B.2.16	ETSI/TS 122 071, Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Location Services (LCS); Service description; Stage 1.....	50
B.2.17	ETSI/TS 122 002, Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Circuit bearer services (BS) supported by a Public Land Mobile Network (PLMN)	51
B.2.18	ETSI/TS 122 004, Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal mobile telecommunications system (UMTS); General on supplementary services.....	52
B.2.19	Richtlinie 2002/22/EG, Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (Universaldienstrichtlinie).....	52
B.2.20	ETSI/TS 122 001, Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); TSG Services and System Aspects; Principles of circuit telecommunication services supported by a Public Land Mobile Network (PLMN) (Ausgabe 8)	52
B.2.21	ETSI/TS 123 018, Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Basic call handling; Technical realization (Ausgabe 8)	52
B.2.22	ETSI/TS 102 164, Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); Emergency location protocols	53

B.2.23	ETSI/TS 151 010, Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Mobile Station (MS) conformance specification; Part 1: Conformance specification (3GPP TS 51.010-1 Version 8.1.0)	53
B.2.24	ETSI/TS 124 123, Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); User Equipment (UE) conformance specification; Part 1: Protocol conformance specification (3GPP TS 34.123-1 Version 8.6.0)	54
B.2.25	ETSI 121 133, Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); 3G Security; Security Threats and Requirements (3GPP TS 21.133 Version 4.1.0)	55
B.2.26	Richtlinie 2002/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über den Universaldienst und Nutzerrecht bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten (Universaldienstrichtlinie), geändert durch die Richtlinie 2009/136/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009	56
	Anhang C (informativ) Prüfsystemstrategien	58
C.1	Allgemeines	58
C.2	Lebensdauer der Fahrzeuge und der Einrichtung der PSAP	58
C.3	Laborumgebung	59
C.4	Prüfsysteme von OEM oder Dritten	60
	Literaturhinweise	61

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16062:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Intelligente Verkehrssysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 16062:2015 ersetzen.

Die folgenden Änderungen wurden in dieser Überarbeitung vorgenommen:

- Verbesserungen in der Genauigkeit technischer Beschreibungen und Überarbeitung von Referenzen.

Einleitung

Ein *eCall* ist ein entweder automatisch durch Aktivierung von fahrzeuginternen Sensoren oder manuell durch den oder die Fahrzeuginsassen ausgelöster Notruf. Mit der Auslösung des Notrufs werden mit Hilfe von Mobilfunknetzen Benachrichtigungen und die maßgeblichen Informationen zur Position sowie ein festgelegter genormter minimaler Datensatz an die zuständige Notrufzentrale (en: Public Safety Answering Point, PSAP) übertragen. Dieser enthält die Information, dass ein Ereignis eingetreten ist, welches den Einsatz von Rettungsdiensten erfordert. Zusätzlich wird eine Audioverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und der zuständigen Notrufzentrale hergestellt.

EN 15722 legt einen genormten MSD für *eCall* fest, während EN 16072 „Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen *eCall*“ festlegt (Für Drittanbieter-Dienste (en: Third Party Services, TPS) legt EN 16102 Betriebsanforderungen für Drittanbieter-Dienste, die *eCall* unterstützen, fest. Nähere Informationen bietet die EU-Kommunikation zur *eCall*-Implementierung aus dem Jahre 2009 [COM(2009) 434 final] und die *eCall*-Empfehlung C (2011) 6269 des Amtsblatts).

Die Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen *eCall* wurden unter Bezugnahme auf einige der für die „öffentlichen Mobilfunknetze“ (en: Public Land Mobile Networks, PLMN) (wie z. B. GSM und 3G) geltenden ETSI-Normen und technischen Spezifikationen erarbeitet.

Um den *eCall* -Dienst mit Hilfe eines Mobilfunknetzwerks erbringen zu können, sind als ein wichtiges und unerlässliches Element übergeordnete Anwendungsprotokolle erforderlich. Diese Europäische Norm legt die Protokolle fest, die zur Inkraftsetzung der Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen *eCall* mit Nutzung von PLMN erforderlich sind und benennt gemeinsame Elemente, die in der Verknüpfung von Diensten Dritter verwendet werden können, die *eCall* und PSAP unterstützen.

ANMERKUNG Der in den Dokumentationen zu *eCall* und den Dokumenten der Europäischen Kommission usw. häufig verwendete Begriff PSAP wird im vorliegenden Dokument durchgehend verwendet und ist gleichbedeutend mit dem in der ITS-Implementierungsrichtlinie verwendeten Begriff der „Notrufzentrale“.

Das Europäische Komitee für Normung (CEN) weist darauf hin, dass die Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm die Verwendung von Patenten hinsichtlich *eCall* in dieser Europäischen Norm bedeuten kann.

Die gehaltenen Patente dürfen auf die Implementierung von *eCall* im Allgemeinen unter Verwendung der in dieser Europäischen Norm aufgeführten Spezifikationen, jedoch nicht direkt auf Spezifikationen in einem der Abschnitte im vorliegenden Dokument verweisen.

CEN nimmt keine Stellung zur Rechtmäßigkeit, zur Gültigkeit und zum Anwendungsbereich dieser Patentrechte.

Der Halter dieser Patentrechte hat CEN zugesichert, dass er/sie bereit ist/sind, über Lizenzen zu vernünftigen und nicht diskriminierenden Geschäftsbedingungen mit Antragstellern in der ganzen Welt zu verhandeln. In diesem Zusammenhang ist die Erklärung des Halters dieser Patentrechte bei CEN registriert. Informationen sind erhältlich bei:

Mr. Thomas R. Rouse VP QTL Patent Counsel QUALCOMM Incorporated
5775 Morehouse Drive
San Diego, California 92121. USA
Phone: +1-858-587-1121
Fax: +1-858-658-2503
Email: trouse@qualcomm.com
URL: www.qualcomm.com