

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 03.220.20; 35.240.60 **Březen 2012**

**ČSN**  
**EN 16062**  
01 8463

Inteligentní dopravní systémy – eSafety – Vysokourovňové aplikační požadavky na eCall

Intelligent transport systems – eSafety – eCall high level application requirements (HLAP)

Systemes intelligents de transport – eSafety – Exigences HLAP pour l,eCall

Intelligente Transportsysteme – eSicherheit – Anforderungen an Notruf-Anwendungsprotokolle

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16062:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16062:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 15722:2011 zavedena v ČSN EN 15722:2011 (01 8461) Inteligentní dopravní systémy – eSafety – Minimální soubor dat pro eCall

EN 16072 zavedena v ČSN EN 16072 (01 8462) Inteligentní dopravní systémy – eSafety – Provozní požadavky na panevropský eCall

FprEN 16102 dosud nezavedena<sup>1)</sup>

ETSI TS 122 101 nezavedena

ETSI TS 124 008 nezavedena

ETSI TS 126 267 nezavedena

ETSI TS 126 268 nezavedena

ETSI TS 126 269 nezavedena

ETSI TS 122 003 nezavedena

ETSI TS 122 011 nezavedena

ETSI TS 127 007 nezavedena

ETSI TS 102 164 nezavedena

ETSI TS 151 010-1 nezavedena

ETSI TS 121 133 nezavedena

ETSI TS 122 071 nezavedena

ISO/IEC 9646 soubor zaveden v souboru ČSN EN ISO/IEC 9646 (36 9647) Informační technologie – Propojení otevřených systémů – Metodologie a základní struktura zkoušení shody

Vypracování normy

Zpracovatel: SILMOS s.r.o. – CTN, IČ 45276293, ve spolupráci s Ing. Tomášem Stárkem, Ph.D., INTENS Corporation s.r.o.

Technická normalizační komise: TNK 136 Dopravní telematika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Křivka

**EVROPSKÁ NORMA EN 16062**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Září 2011

ICS 03.220.20; 35.240.60

**Inteligentní dopravní systémy - eSafety -**  
**Vysokourovňové aplikační požadavky na eCall**

Intelligent transport systems - eSafety - eCall high level application requirements (HLAP)

Systemes intelligents de transport - eSafety -  
Exigences HLAP pour l,eCall

Intelligente Transportsysteme - eSicherheit - Anforderungen an  
Notruf-Anwendungsprotokolle

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2011-08-06.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN/CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN/CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

**CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**  
**Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 16062:2011 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

**1** Předmět normy 11

**2** Shoda 12

**3** Citované normativní dokumenty 13

**4** Termíny a definice 14

**5** Značky a zkratky 17

**6** Všeobecný přehled transakcí panevropského eCall 18

**7** Požadavky 21

**7.1** Postupy po zapnutí vozidlového systému 21

**7.1.1** Všeobecně 21

**7.1.2** Povolený IVS 21

**7.1.3** Centrum PSAP se službou eCall 21

**7.1.4** IVS nastavené pouze pro eCall 22

**7.1.5** Interní zkouška IVS 22

**7.1.6** Pohotovostní režim IVS konfigurovaného pouze pro eCall 22

**7.2** Aktivace 22

**7.2.1** Aktivace panevropského eCall 22

**7.2.2** Aktivace zkušebního eCall 23

**7.3** Nastavení volání 23

- 7.3.1** Všeobecně 23
- 7.3.2** Zařízení IVS pro přístup k síti (NAD), registrované na síti PLMN 23
- 7.3.3** Probíhající volání eCall 23
- 7.3.4** Výběr sítě a registrace 24
- 7.3.5** Autentizace účastníka 24
- 7.3.6** Zřízení eCall 24
- 7.3.7** Buňková lokalizace (sítě) 24
- 7.3.8** Ruční ukončení systému eCall cestujícími ve vozidle před stisknutím potvrzení 24
- 7.4** Přenos MSD 25
  - 7.4.1** Všeobecně 25
  - 7.4.2** Zaslání zahajovacího signálu z modemu eCall IVS do centra PSAP 25
  - 7.4.3** Synchronizace eCall modemu 25
  - 7.4.4** Potvrzení MSD z eCall modemu centra PSAP do eCall modemu IVS 25
  - 7.4.5** Zaslání MSD z vozidlového IVS do eCall modemu centra PSAP 26
  - 7.4.6** Kontrola chyb na linkové vrstvě 26
  - 7.4.7** Potvrzení ACK linkové vrstvy z modemu centra PSAP do eCall modemu IVS 26
- 7.5** Potvrzení aplikační vrstvy (AL-ACK) 26
  - 7.5.1** Po přenosu MSD do eCall aplikace centra PSAP 26
  - 7.5.2** Centrum PSAP potvrzuje MSD 26
  - 7.5.3** Neobdržení ACK aplikační vrstvy 26
  - 7.5.4** Centrum PSAP požaduje nové MSD 27
  - 7.5.5** Centrum PSAP zruší hovor 27
    - 7.5.6** Forma prezentace AL-ACK 27
- 7.6** Požadavek „SEND MSD“ 28
  - 7.6.1** Všeobecně 28
  - 7.6.2** Před zrušením hovoru 28
  - 7.6.3** Po zrušení hovoru 28

- 7.7** Základní znaky aplikace centra PSAP 29
  - 7.7.1** Všeobecné požadavky 29
  - 7.7.2** Zobrazení MSD operátorovi centra PSAP 29
  - 7.7.3** Uživatelské rozhraní operátora centra PSAP 29
- 7.8** Kontrola hlasového spojení s cestujícími ve vozidle 29
- 7.9** Zrušení tísňového volání 30
- 7.10** Zpětné volání PSAP 30
- 7.11** Přesměrování na jiné centrum PSAP/centrum záchranného systému 30
- 7.12** Nakládání se situacemi nevybavení/chybovými případy 31
  - 7.12.1** MSD nepřenesen správně 31
  - 7.12.2** Špatné generování eCall 31
  - 7.12.3** Přihlášení do sítě selže 31
  - 7.12.4** Selhání volání předtím, než je MSD zaslán a potvrzen 31
  - 7.12.5** Mobilní síť není schopna podporovat příznak eCall 31
  - 7.12.6** Selhání modemu centra PSAP 32
  - 7.12.7** Selhání sítě/ICT centra PSAP 32
  - 7.12.8** Selhání aplikace centra PSAP 32
  - 7.12.9** Operátor centra PSAP neodpovídá 32
  - 7.12.10** Žádná odpověď, pokud je linka obsazena 32
  - 7.12.11** MSD nezaslán 32
  - 7.12.12** MSD neobdržen 33
  - 7.12.13** Hlasové spojení nenavázáno 33
  - 7.12.14** Hlasové spojení navázáno, ale následně selže 33
  - 7.12.15** Pokus o znovupřipojení v případě přerušení hovoru 33
  - 7.12.16** Automatické opakování pokusů 33
  - 7.12.17** IVS NAD neobdrží pokyn k ukončení spojení 33
- 8** eCall podporovaný třetí stranou 34
  - 8.1** Přehled 34

- 9** Obrana proti útoku (bezpečnostní opatření) 34
- 10** Požadavky na kvalitu služby 34
- 11** Požadavky na zkoušení a shodu 34
  - 11.1** Všeobecně 34
  - 11.2** Požadavky na zkoušení a shodu zařízení IVS 35
    - 11.2.1** Všeobecně 35
    - 11.2.2** Výběr bodů shody pro IVS 36
    - 11.2.3** Cíl zkoušek pro IVS 36
    - 11.2.4** Katalog požadavků shody na IVS 37
  - 11.3** Požadavky na zkoušení a shodu pro zařízení tísňového centra 41

Strana

- 11.3.1** Všeobecně 41
- 11.3.2** Výběr bodů shody pro zařízení centra PSAP 41
- 11.3.3** Cíl zkoušek pro zařízení PSAP 42
- 11.3.4** Katalog požadavků shody na zařízení PSAP 43
- 12** Označování, značení štítkem a balení 43
- 13** Deklarace patentních a vlastnických práv 43
- Příloha A** (normativní) Tabulka časování 44
- Příloha B** (informativní) Přehled a krátký popis citovaných normativních dokumentů 45
  - B.1** Cíl 45
  - B.2** EN 15722 Inteligentní dopravní systémy - eSafety - Minimální soubor dat pro eCall 45
  - B.3** EN ISO 24978 Inteligentní dopravní systémy (ITS) - Zprávy tísňového volání pomocí jakéhokoliv dostupného bezdrátového média - Datový registr (ISO 24978:2009) 45
  - B.4** WGS84 Světový geodetický systém 84 (poslední revize 2004) 45
  - B.5** EN 16072 Inteligentní dopravní systémy - eSafety - Provozní požadavky na panevropský eCall 45
  - B.6** prEN 16102 (v návrhu) Inteligentní dopravní systémy - eSafety - Provozní požadavky na podporu eCall třetí stranou 45
  - B.7** ETSI TS 122 101 Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); LTE; Aspekty služby; Principy služby (Vydání 8) 46

- B.8** ETSI TS 124 008 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); LTE; Specifikace mobilního rádiového rozhraní vrstvy 3; Páteří síťové protokoly; Stupeň 3 46
- B.9** ETSI TS 126 267 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); Přenos dat eCall; In-band model řešení; Všeobecný popis 46
- B.10** ETSI TS 126 268 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); Přenos dat eCall; In-band model řešení; Referenční kód ANSI-C 47
- B.11** Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS);  
Přenos dat eCall; In-band model řešení; Zkoušení shody 47
- B.12** Směrnice 98/34/ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 22. června 1998 o postupu při poskytování informací v oblasti norem a technických předpisů ve znění směrnice Evropského parlamentu  
a Rady 98/48/ES ze dne 20. července 1998 měnící znění směrnice 98/34/ES o postupu při poskytování informací v oblasti norem a technických předpisů 47
- B.13** Směrnice 1999/5/ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 9. března 1999 o rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody 48
- B.14** ETSI TS 122 003 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); LTE; Spojové telekomunikační služby podporované veřejnou pozemní mobilní sítí (PLMN) (Telekomunikační služba 12/TC12) /E12 48
- B.15** ETSI TS 122 011 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); LTE; Dostupnost služby 48
- B.16** ETSI TS 127 007 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); Sada AT příkazů pro zařízení uživatele 48
- B.17** ETSI TS 122 071 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); LTE; Lokalizační služby (LCS); Popis služby; Stupeň 1 49
- B.18** ETSI TS 122 002 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); Spojové přenosové služby (BS) na okruhu podporované veřejnou pozemní mobilní sítí (PLMN) 49
- B.19** ETSI TS 122 004 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); Obecné doplňkové služby 49
- B.20** Směrnice 2002/22/ES Směrnice Evropského parlamentu a Rady o univerzální službě a právech uživatelů týkajících se sítí a služeb elektronických komunikací (směrnice o univerzální službě) 50
- B.21** ETSI TS 122 001 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); TSG služby a systémové aspekty;  
Principy spojových telekomunikačních služeb podporovaných veřejnou pozemní pohyblivou sítí (PLMN) (Vydání 8) 50

**B.22** ETSI TS 123 018 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); Základní zpracování volání; Technická realizace (Vydání 8) 50

**B.23** ETSI TS 102 164 Telekomunikační a internetové konvergované služby a protokoly pro pokročilé síťové služby (TISPAN); Protokoly stanovení nouzové polohy 50

**B.24** ETSI TS 151 010 Digitální buňkový telekomunikační systém (Fáze 2+); Specifikace shody mobilní stanice (MS); Část 1: Specifikace shody protokolu (3GPP TS 51.010-1 verze 8.1.0) 50

**B.25** ETSI TS 124 123 Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); Specifikace shody uživatelského zařízení (UE); Část 1: Specifikace shody protokolu (3GPP TS 34.123-1 verze 8.6.0) 51

**B.26** ETSI 121 133 Univerzální mobilní telekomunikační systém (UMTS); 3G bezpečnost; Bezpečnostní hrozby a požadavky (3GPP TS 21.133 verze 4.1.0) 51

**B.27** Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/22/ES ze dne 7. března 2002 o univerzální službě a právech uživatelů týkajících se sítí a služeb elektronických komunikací (směrnice o univerzální službě),  
měnící Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2009/136/ES z 25. listopadu 2009 52

**Příloha C** (informativní) Strategie zkoušení systému 53

**C.1** Všeobecně 53

**C.2** Životní cyklus zařízení ve vozidle a zařízení centra PSAP 53

**C.3** Laboratorní prostředí 53

**C.4** Zkušební systémy OEM nebo třetí strany 54

Bibliografie 55

Předmluva

Tento dokument (EN 16062:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 278 „Dopravní telematika“, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno dát nejpozději do března 2012 status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do března 2012.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

*eCall* je tísňové volání generované buď automaticky prostřednictvím aktivace senzorů ve vozidle, nebo manuálně *cestujícími ve vozidle*; při aktivaci poskytuje oznámení a relevantní informace o poloze na nejvhodnější *centrum tísňového volání* (PSAP), a to prostřednictvím *mobilních*



bezdrátových komunikačních sítí a nese s sebou normalizovaný *minimální soubor dat*, oznamující, že se stala nehoda, která vyžaduje reakci záchranných služeb a sestavuje hlasový kanál mezi cestujícími ve vozidle a *nejvhodnější PSAP*.

EN 15722 stanoví normalizovaný minimální soubor dat pro *eCall*, a EN 16072 stanoví provozní požadavky na panevropský *eCall*. (Pro systémy třetích stran, EN 16102 stanoví služby třetích stran na podporu provozních požadavků *eCall*. Pro více informací viz Sdělení EK o zavedení *eCall* 2009 [COM(2009) 434 final]).

Provozní požadavky na panevropský *eCall* jsou vytvořeny s použitím veřejné pozemní mobilní sítě (PLMN) (jako je GSM a 3G), jak je stanoveno v řadě norem a technických specifikací ETSI.

Za účelem poskytnutí *služby eCall* po bezdrátové síti jsou vysokoúrovňové aplikační protokoly vyžadovány jako důležitý základní prvek pro poskytování této služby. Tato evropská norma stanoví protokoly, které realizují provozní požadavky na panevropský *eCall* použitím sítí PLMN, a také identifikuje společné prvky, které mohou být použity v propojení mezi službami třetí strany podporující *eCall* a centry tísňového volání PSAP.

POZNÁMKA Termín PSAP, který je nejčastěji používán v dokumentaci *eCall*, dokumentech Evropské komise atd., je použit v tomto dokumentu a je analogií k termínu *Centrum pro tísňová volání* použitého ve směrnici ITS.

Evropský výbor pro normalizaci (CEN) upozorňuje na možnost, že nárokování shody s touto evropskou normou může být předmětem patentových práv na *eCall*.

CEN nelze činit odpovědným za prokázání, platnost a předmět těchto patentových práv.

Držitel tohoto patentového práva ujistil CEN, že on/ona je ochoten/ochotna udělit licenci za rozumných a nediskriminačních podmínek žadatelům z celého světa. Takto je oznámení o držení patentových práv registrováno CEN. Informace lze získat od:

Pan Thomas R. Rouse

VP QTL Patent Counsel

QUALCOMM Incorporated

5775 Morehouse Drive

San Diego, California 92121

Telefon: +1-858-587-1121

Fax: +1-858-658-2503

Email: [trouse@qualcomm.com](mailto:trouse@qualcomm.com)

URL: [www.qualcomm.com](http://www.qualcomm.com)

a:

Mr. Thomas W. Davis Jr.

General Council

AIRBIQUITY Incorporated

1011 Western Avenue, Suite 600

Seattle, Washington 98104

USA

Telefon: +1.206.219.2700

Fax: +1.206.842.9259

Bez poplatku: +1.888.334.7741

Email: [tdavis@airbiquity.com](mailto:tdavis@airbiquity.com)

URL: [www.airbiquity.com](http://www.airbiquity.com)

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

## 1 Předmět normy

S ohledem na panevropský *eCall*, (jehož provozní požadavky jsou stanoveny v EN 16072), tato evropská norma definuje vysokoúrovňové aplikační protokoly, postupy a procesy nezbytné pro poskytování *služby eCall* pomocí tísňového volání TS12 přes mobilní komunikační síť.

POZNÁMKA 1 Cílem implementace panevropského systému tísňového volání (*eCall*) je automatizovat oznámení o dopravní nehodě na území celé EU a v přidružených zemích stejnými technickými normami a se stejnou kvalitou služby použitím PLMN (jako je primární médium ETSI), která podporuje evropské harmonizované tísňové číslo 112/E112 (TS12 ETSI TS 122 003), a poskytnout prostředky pro manuální spuštění oznámení o dopravní nehodě.

POZNÁMKA 2 HLAP požadavky na služby třetích stran podporující *eCall* jsou uvedeny v EN 16102, a byly stanoveny při zpracování této pracovní položky, a je v souladu s ohledem na rozhraní do centra PSAP. Tato norma se odkazuje na tato ustanovení, ale neduplikuje je.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.