

2025

Intelligentní dopravní systémy - eSafety -
Provozní požadavky na celoevropský eCall

ČSN
EN 16072

01 8462

Intelligent transport systems - ESafety - Pan-European eCall operating requirements

Systemes de transport intelligents - eSafety - Exigences opérationnelles du service eCall paneuropéen

Intelligente Verkehrssysteme - eSicherheit - Betriebsanforderungen für den gesamteuropäischen eCall

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16072:2025. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16072:2025. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 16072 (01 8462) z února 2023.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny oproti předchozímu vydání viz Evropská předmluva.

Informace o citovaných dokumentech

EN 15722 zavedena v ČSN EN 15722 (01 8461) Intelligentní dopravní systémy - eSafety - Minimální soubor dat pro eCall

EN 16062 zavedena v ČSN EN 16062 (01 8463) Intelligentní dopravní systémy - eSafety - Vysokoúrovňové aplikační požadavky na eCall (HLAP) s využitím GSM/UMTS sítí s přepojováním okruhů

EN 17184 zavedena v ČSN EN 17184 (01 8467) Intelligentní dopravní systémy - eSafety - Vysokoúrovňové aplikační protokoly na eCall (HLAP) s využitím IMS sítí s přepojováním paketů

EN ISO 24978 zavedena v ČSN EN ISO 24978 (01 8460) Intelligentní dopravní systémy (ITS) -

Zprávy tísňového volání pomocí jakéhokoliv dostupného bezdrátového média – Datový registr

IETF RFC 8147 nezavedena

ETSI TS 133 203 dosud nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN P CEN/TS 17249 (01 8468) (části 2 až 6) Inteligentní dopravní systémy – eSafety

ČSN P CEN/TS 16405 (01 8466) Inteligentní dopravní systémy – Ecall – Doplnující specifikace datového konceptu pro těžká nákladní vozidla

ČSN EN 16454 (01 8465) Inteligentní dopravní systémy – eSafety – Zkoušení shody systému eCall

ČSN EN 17240 (01 8516) Inteligentní dopravní systémy – eSafety – Zkoušení shody systému eCall pro systémy IMS s přepojováním paketů

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: SILMOS s. r. o. – CTN, IČO 45276293; spolupráce: Ing. Jan Votoupal, INTENS Corporation s. r. o.

Technická normalizační komise: TNK 136 Dopravní telematika

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 16072

Duben 2025

ICS 03.220.20; 35.240.60
16072:2022

Nahrazuje EN

Inteligentní dopravní systémy – eSafety – Provozní požadavky na celoevropský eCall

Intelligent transport systems – ESafety – Pan-European eCall operating requirements

Systemes de transport intelligents – eSafety –
Exigences opérationnelles du service eCall
paneuropéen

Intelligente Verkehrssysteme – eSicherheit –
Betriebsanforderungen für den
gesamteuropäischen eCall

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2025-03-07.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické 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.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 16072:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Zkratky.....	13
5..... Shoda.....	14
6..... Základní požadavky na funkčnost.....	14
6.1..... Obecné základní požadavky na funkčnost.....	14
6.1.1..... Obecně.....	14
6.1.2..... Jazykové aspekty.....	14
6.1.3..... Základní požadavky na systém ve vozidle.....	14
6.1.4..... Architektura eCall.....	

.....	15
6.1.5..... Posloupnost provozu	
eCall.....	
.....	15
6.2..... Navazující kroky v rámci služby	
eCall.....	
..	15
6.2.1.....	
Obecně.....	
.....	15
6.2.2..... Aktéři v poskytování služby	
eCall.....	
.....	15
6.2.3..... Aspekty ochrany	
soukromí.....	
.....	16
6.2.4..... Využití polohy a směru jízdy	
v PSAP.....	
.....	16
7..... Provozní	
požadavky.....	
.....	16
7.1.....	
Obecně.....	
.....	16
7.2.....	
Odpovědnost.....	
.....	17
7.3..... Směrování (routování) volání	
eCall.....	
.....	17
7.3.1.....	
Obecně.....	
.....	17
7.3.2..... „Příznak“	
eCall.....	
.....	17
7.3.3..... Směrování eCall do	
PSAP.....	
.....	17

7.4.....	Přiřazení priority pro volání eCall.....	18
7.5.....	Funkční charakteristiky zařízení ve vozidle po nehodě.....	18
7.6.....	Poloha a směr.....	18
7.6.1.....	Údaj o poloze.....	18
7.6.2.....	Data týkající se směru a polohy.....	19
7.7.....	Minimální soubor dat (MSD).....	19
7.7.1.....	Data uvedená v MSD.....	19
7.7.2.....	Volitelná doplňková data.....	19
7.7.3.....	Oznámení nezašifrovaných dat MSD operátorovi PSAP.....	19
7.8.....	Režimy provozu automaticky spouštěného eCall.....	20
7.9.....	Aspekty „rozhraní člověk-stroj“ (HMI) ve vozidle.....	20
7.9.1.....	Obecně.....	20
7.9.2.....	Aspekty rozhraní člověk-stroj (HMI) při automatickém spuštění.....	20
7.9.3.....	Aspekty rozhraní člověk-stroj (HMI) při manuálním spuštění.....	20
7.9.4.....	Upozornění na zahájený eCall (spuštěný automaticky nebo manuálně).....	20

7.10.....

Spuštění.....	
.....	20

7.10.1...	Strategie automatického spuštění	
	eCall.....	
	20	
7.10.2...	Strategie manuálního spuštění	
	eCall.....	
	 21	
7.10.3...	Manuální ukončení eCall cestujícími ve vozidle před potvrzením	
	spuštění.....	21
7.11.....	Ukončení probíhajícího volání	
	eCall.....	
	 21	
7.12.....	Požadavky na fyzickou	
	vrstvu.....	
	 21	
7.12.1...	Přenosový	
	protokol.....	
	 21	
7.12.2...	Požadavky na výkonnost – doba potřebná pro přenos	
	dat.....	21
7.12.3...	Výkonnostní kritéria na spojení mezi koncovými	
	body.....	21
7.12.4...	Výkonnostní kritéria – bezdrátová	
	síť.....	
	22	
7.12.5...	Výkonnostní kritéria –	
	PSAP.....	
	 22	
7.13.....	Vytvoření hlasového	
	kanálu.....	
	 22	
7.13.1...		
	Obecně.....	
	 22	
7.13.2...	Problémy v oblasti	
	pokrytí.....	
	 23	
7.13.3...	Požadavky roamingu na	
	službu.....	

.....	23
7.14..... Potvrzení eCall.....	23
7.15..... Kontinuální dostupnost.....	23
7.16..... Odpověď PSAP.....	23
7.17..... Ukončení eCall.....	23
7.17.1... Obecně.....	23
7.17.2... Zpětné volání IVS.....	23
7.17.3... Zpětné volání PSAP.....	23
7.17.4... Záznam transkace.....	24
8..... Ochrana vůči útokům.....	24
8.1..... Zabezpečení linky volání.....	24
8.2..... Podvodná volání (hoax).....	24
8.3..... Falešně generované eCall.....	24
8.4..... Konec životnosti.....	24

8.5.....	Útok typu odepření služby.....	25
8.6.....	Podvodný útok na PSAP.....	25
9.....	Odlišné a dodatečné požadavky pro konkrétní kategorie vozidel EHK OSN.....	25
10.....	Požadavky na zkoušení a shodu.....	25
10.1.....	Obecně.....	25
10.2.....	Shoda zařízení ve vozidle.....	25
10.3.....	Shoda sítě.....	26
10.4.....	Shoda PSAP.....	26
10.5.....	Shoda interoperability.....	26
11.....	Označování, značení štítkem a balení.....	26
	Bibliografie.....	27

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16072:2025) vypracovala technická komise CEN/TC 278 *Inteligentní dopravní systémy*, jejíž sekretariát zajišťuje NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2025 udělit 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 října 2025.

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.

Tento dokument nahrazuje EN 16072:2022.

EN 16072:2025 obsahuje oproti EN 16072:2022 následující významné technické změny:

- aktualizace kapitol 2, 3, 4, 5, 9 a bibliografie;
- úprava článků 7.17.2 a 7.17.3;
- aktualizace článků 6.1.1, 6.1.5, 7.2, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.5, 7.7.2, 7.7.3, 7.11, 7.12.2, 7.12.3.3, 7.12.5, 7.13.1, 7.17.1, 7.17.3, 7.17.4, 8.3, 8.5, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 a 10.5;
- upřesnění nebo přeformulování textu za účelem vyšší srozumitelnosti.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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, Irsko, Island, Itálie, Litvy, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemí, Norsko, Kypr, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, a Turecko.

Úvod

Abychom pochopili nutnost zavedení systému tísňového volání (eCall), je třeba si uvědomit, jak velký je počet úmrtí a zranění na evropských silnicích. V roce 2008 došlo v EU-27 k 38 900 úmrtím. V roce 2009 to bylo přibližně 34 500 úmrtí. V letech 2001 až 2008 došlo k ročnímu poklesu o přibližně 5 %. Počet zraněných při dopravních nehodách se pohybuje kolem 1,7 milionu (2008). Silnice zůstávají nebezpečné a je třeba vyvinout další úsilí. Odhaduje se, že celoevropské tísňové volání z vozidel, eCall, má v EU potenciál zachránit až 2 500 životů ročně, bude-li plně zavedeno, a navíc snížit závažnost zranění, přinést společnosti významné úspory a snížit lidské utrpení.

Tísňová volání z vozidel nebo mobilních telefonů využívajících bezdrátové technologie mohou přispět k dosažení cíle výrazného snížení počtu úmrtí a zranění na silnicích. Řidiči nicméně často mají špatnou (nepřesnou) představu o své poloze, zejména na meziměstských silnicích nebo v zahraničí. Navíc v mnoha situacích nemusí být cestující v autě schopni volat pomocí běžného mobilního telefonu.

Situace je ještě horší pro ty, kteří cestují do zahraničí: vysoký (a rostoucí) počet vozidel cestujících mimo svou domovskou zemi tak také přispívá k potřebě automatizovaného systému tísňového volání ve vozidlech. V EU se každoročně uskuteční přes 100 milionů cest do jiné země EU (EU-15). 65 % lidí se v zahraničí cítí méně chráněno a většina z nich neví, na jaké číslo v případě nouze volat (v některých zemích je to přes 60 %). Závažným faktorem je také jazykové omezení, které může bránit dostatečné komunikaci. V nejzávažnějších případech však oběť (oběti) nemusí být schopna zavolat, protože je zraněna/uvězněna, nezná místní telefonní číslo a v mnoha případech, zejména na venkově a v pozdních nočních hodinách, nemusí být v okolí žádný svědek, který by měl mobilní telefon a smysl pro společenskou odpovědnost.

eCall, v kontextu dopravní telematiky (známé také jako „inteligentní dopravní systémy“ nebo „ITS“) lze popsat jako „automatický nebo uživatelem spuštěný systém, který prostřednictvím bezdrátové komunikace informuje nejvhodnější centrum tísňového volání (PSAP) o dopravní nehodě a poskytuje souřadnice, stanovený minimální soubor dat a, je-li to možné, hlasové spojení s centrem PSAP“.

Cílem zavedení celoevropského systému tísňového volání z vozidel (eCall) je automatizovat oznamování dopravních nehod kdekoli v Evropské unii a přidružených zemích, a to podle stejných technických norem a stejných cílů kvality služeb jako jiné tísňové služby (TS12 nebo ekvivalent IMS).

Definice minimálního souboru dat (MSD), komunikačních médií a prostředků pro přenos dat nejsou v tomto dokumentu specifikovány.

Tento dokument stanoví obecné provozní požadavky na poskytování služby eCall. Praktické poskytování a provoz služby a zařízení eCall závisí na dostupnosti komunikačního média po celou dobu životnosti zařízení instalovaného ve vozidle.

POZNÁMKA Termín PSAP, nejčastěji používaný v dokumentaci eCall, dokumentech Evropské komise apod., odpovídá termínu centrum tísňového volání.

Evropský výbor pro normalizaci (CEN) upozorňuje na možnost, že nárokování shody s tímto dokumentem může být předmětem patentových práv na eCall.

Držené patenty se mohou týkat implementace systému eCall obecně za použití zařízení pro přístup k síti, na které se odkazuje (ale které není definováno) v tomto dokumentu, ale přímo se nevztahují na žádné z ustanovení specifikace aplikace definované v tomto dokumentu.

CEN nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti a předmětu těchto patentových práv.

Držitel těchto patentových práv ujistil CEN, že je ochoten udělit licenci za rozumných a nediskriminačních podmínek žadatelům z celého světa. Takto je oznámení o držení patentových práv registrováno CEN. Informace lze získat od:

Mr. Thomas R. Rouse

VP QTL Patent Counsel QUALCOMM Incorporated

5775 Morehouse Drive

San Diego, California 92121

Tel.: +1-858-587-1121

Fax: +1-858-658-2503

Email: trouse@qualcomm.com

URL: www.qualcomm.com

Mr. Thomas W. Davis Jr. General Council AIRBIQUITY Incorporated

1011 Western Avenue, Suite 600

Seattle, Washington 98104

USA

Tel.: +1.206.219.2700

Fax: +1.206.842.9259

Toll-Free: +1.888.334.7741

Email: tdavis@airbiquity.com

URL: 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

Cílem zavedení celoevropského systému tísňového volání z vozidel (eCall) je automatizovat hlášení dopravních nehod kdekoli v Evropě za použití stejných technických norem a stejných cílů kvality služeb prostřednictvím „veřejných pozemních mobilních sítí“ (PLMN), které podporují předem přidělenou evropskou adresu tísňového volání (viz citované dokumenty), a poskytnout prostředky pro ruční spuštění hlášení o nehodě.

Tento dokument specifikuje obecné provozní požadavky a vnitřní postupy pro služby tísňového volání z vozidel (eCall) za účelem přenosu tísňové zprávy z vozidla do tísňového centra (PSAP) v případě nehody nebo nouze prostřednictvím komunikační relace eCall a pro navázání hlasového kanálu mezi zařízením ve vozidle a PSAP.

Soukromé služby podpory tísňového volání ve vozidlech poskytované třetími stranami mohou poskytovat podobnou funkci eCall jinými prostředky. Poskytování těchto služeb je definováno v normě EN 16102 a není předmětem tohoto dokumentu.

Komunikační protokoly a metody pro přenos MSD nejsou v tomto dokumentu stanoveny.

Tento dokument specifikuje provozní požadavky na službu eCall. Důležitou součástí služby eCall je minimální soubor dat (MSD). Provozní požadavky na MSD jsou stanoveny v tomto dokumentu, ale forma a obsah dat MSD zde nejsou definovány. Společný evropský MSD je stanoven v EN 15722.

Tento dokument nespecifikuje, zda je služba eCall poskytována pomocí vestavěného zařízení nebo jinými prostředky (například v případě dodatečně instalovaného zařízení).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.