

2002

	Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Část 1: Komunikace v uzavřených přenosových zabezpečovacích systémech	ČSN EN 50159-1 34 2670
--	---	----------------------------------

Railway applications - Communication, signalling and processing systems -
Part 1: Safety-related communication in closed transmission systems

Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation, de télécommunication et de traitement -
Partie 1: Communication de sécurité sur des systèmes de transmission fermés

Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme -
Teil 1: Sicherheitsrelevante Kommunikation in geschlossenen Übertragungssystemen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50159-1:2001. Evropská norma EN 50159-1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50159-1:2001. The European Standard EN 50159-1:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 2002

64101

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Citované normy

EN 50126 zavedena v ČSN EN 50126 (33 3502) Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS) (idt EN 50126:1999)

EN 50128 zavedena v ČSN EN 50128 (34 2680) Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Software pro drážní řídicí a ochranné systémy (idt EN 50128:2001)

EN 50129 připravuje se

Souvisící ČSN

ČSN IEC 50(191) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 191: Spojovací a akos» služeb (idt IEC 50(191):1990)

ČSN IEC 50(701) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 701: Telekomunikace, kanály a sítě (idt IEC 50(701):1988)

ČSN IEC 50(702) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 702: Kmity, signály a související zařízení (idt IEC 50(702):1992)

ČSN IEC 50(704) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 704: Přenos (idt IEC 50(704):1993)

ČSN IEC 50(714) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 714: Spojování a signalizace v telekomunikacích (idt IEC 50(714):1992)

ČSN IEC/UIC 60050(821) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 821: Sdělovací a zabezpečovací přístroje pro drážní zařízení (idt IEC/UIC 60050(821):1998) (v návrhu)

ČSN 34 2600 Elektrická železniční zabezpečovací zařízení

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k předmluvě a k článkům 3.4, 6.1 a 6.4 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Radka Horská, Elnormservis Brno, IČO 16315251

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

EVROPSKÁ NORMA	EN 50159-1
EUROPEAN STANDARD	Březen 2001
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

Drážní zařízení -

Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat -

Část 1: Komunikace v uzavřených přenosových zabezpečovacích systémech

Railway applications -

Communication, signalling and processing systems -

Part 1: Safety-related communication in closed transmission systems

Applications ferroviaires -

Systèmes de signalisation,
de télécommunication et de traitement -

Partie 1: Communication de sécurité sur
des systèmes de transmission fermés

Bahnanwendungen -

Telekommunikationstechnik, Signaltechnik
und Datenverarbeitungssysteme -

Teil 1: Sicherheitsrelevante Kommunikation
in geschlossenen Übertragungssystemen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1999-01-01. Členové CENELEC 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 Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

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

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2001 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 50159-1:2001 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50159-1 dne 1999-0-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému použití jako národní normy (dop) 2001-10-01
- nejzazší datum pro zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2001-10-01

Tato norma úzce souvisí s EN 50128:2001, EN 50129:1998*) a EN 50159-2:2001.

Platnost normy byla také rozšířena ze sběrnice vozidla na všechny uzavřené přenosové systémy se známým maximálním počtem připojitelných účastníků a známou topografickou strukturou.

Přílohy, označené jako „informativní“, jsou uvedeny pouze pro informaci.

V této normě je příloha A informativní.

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA K datu vydání této ČSN nebyla EN 50129 vydána, byla pouze vydána předběžná norma ENV 50129:1998 a dále byl vydán návrh prEN 50129 z dubna 2000.

Úvod

.....
..... 6

1 Rozsah
 platnosti

.....
..... 7

2 Normativní
 odkazy

.....
..... 7

3
 Definice

.....

.....	8
4 Referenční architektura	
.....	8
5 Vztah mezi charakteristikami přenosového systému a bezpečnostními postupy.....	11
5.1 Požadavek na funkční integritu	
.....	11
5.2 Požadavky na integritu bezpečnosti	
.....	11
6 Požadavky na bezpečnostní postup.....	12
6.1 Všeobecně	
.....	12
6.2 Komunikace mezi zařízeními vztahujícími se k bezpečnosti.....	12
6.3 Komunikace mezi zařízeními vztahujícím se k bezpečnosti a zařízeními nevztahujícím se k bezpečnosti.....	13
6.4 Komunikace mezi zařízeními nevztahujícími se k bezpečnosti.....	13
7 Požadavky na bezpečnostní kód.....	13
7.1 Všeobecné požadavky	
.....	13
7.2 Cíl bezpečnosti	
.....	14
7.3 Délka bezpečnostního kódu	
.....	14

Příloha A (informativní) Délka bezpečnostního

Úvod

Tato evropská norma pojednává o komunikaci vztahující se k bezpečnosti mezi zařízeními vztahujícími se k bezpečnosti, které používají uzavřený přenosový systém. Pro ty přenosové systémy, které nelze považovat za uzavřené, platí EN 50159-2.

K přenosovému systému mohou být připojena jak zařízení vztahující se k bezpečnosti, tak zařízení nevztahující se k bezpečnosti.

V případě chyb ovlivňujících komunikaci vztahující se k bezpečnosti je nutné:

- detekovat chyby,
- vyvolat bezpečnostní reakci.

Tato norma neklade bezpečnostní požadavky na samotný nedůvěryhodný přenosový systém, avšak jeho vlastnosti a jeho fyzikální charakteristiky musí být definovány.

Pro účely bezpečnosti, které se zde berou v úvahu, stačí jedna fyzikální přenosová cesta. Aspekty bezpečnosti jsou zahrnuty použitím bezpečnostních postupů a bezpečnostního kódu, které jsou realizovány uvnitř zařízení vztahujících se k bezpečnosti - tyto aspekty bezpečnosti jsou na nejvyšším místě nedůvěryhodného komunikačního protokolu v přenosovém systému.

Přestože se bezporuchovost v této normě nebere v úvahu, je třeba vzít na vědomí, že bezporuchovost je hlavním aspektem celkové bezpečnosti.

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma platí pro elektronické systémy vztahující se k bezpečnosti, které používají pro účely komunikace uzavřený přenosový systém. Norma udává základní požadavky potřebné pro dosažení komunikace vztahující se k bezpečnosti mezi zařízeními vztahujícími se k bezpečnosti, která jsou připojena k přenosovému systému.

Tato norma platí pro specifikaci a návrh bezpečnostních požadavků sdělovacího systému pro dosažení stanovené úrovně integrity bezpečnosti (SIL).

Stanovení bezpečnostních požadavků je předpokladem důkazu bezpečnosti elektronického systému vztahujícího se k bezpečnosti, pro nějž jsou požadované podklady definovány v EN 50129. Podklady o řízení bezpečnosti a managementu jakosti je třeba převzít z EN 50129. Předmětem této normy jsou

podklady pro funkční a technickou bezpečnost.

Tato norma neplatí pro stávající systémy, které již byly schváleny před vydáním této normy. Pokud to však přichází v úvahu, platí tato norma u stávajících systémů, podsystémů a zařízení pro jejich modifikace a rozšíření.

Tato norma platí pro uzavřený přenosový systém s následujícími předpoklady, pro něž musí být zajištěny podklady:

- 1 je dovolen pouze schválený přístup;
- 2 existuje známý maximální počet připojitelných účastníků;
- 3 přenosová média jsou známá a pevná.

Uzavřené přenosové systémy nejsou nutně datové sběrnice. Mohou také zahrnovat na příklad spoje kolejové antény nebo jednoduché sériové spoje mezi dvěma počítači, které slouží jako zařízení vztahující se k bezpečnosti.

Tato norma nedefinuje zejména:

- přenosový systém;
- zařízení připojená k přenosovému systému;
- specifická řešení (např. pro vzájemnou součinnost);
- které typy dat se vztahují k bezpečnosti a které nikoliv.

2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace (včetně změn).

EN 50126 Drážní zařízení - Specifikace a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS)

(Railway applications - The specification and demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS))

EN 50128 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Software pro drážní řídicí a ochranné systémy

(Railway applications - Software for railway control and protection systems)

EN 50129*) Drážní zařízení - Zabezpečovací elektronické systémy

(Railway applications - Safety related electronic systems for signalling)

-- Vynechaný text --