

2001

	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 3-2: Drážní vozidla - Zařízení	ČSN EN 50121-3-2 33 3590
--	---	------------------------------------

Railway applications - Electromagnetic compatibility -
Part 3-2: Rolling stock - Apparatus

Applications ferroviaires - Compatibilité électromagnétique -
Partie 3-2: Matériel roulant Appareils

Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit -
Teil 3-2: Bahnfahrzeuge - Geräte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50121-3-2:2000. Evropská norma EN 50121-3-2:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50121-3-2:2000. The European Standard EN 50121-3-2:2000 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2001

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

61785

odrušení elektrické trakce z 1972-10-25 v souladu se zněním předmluvy evropské normy EN 50121--2:2000.

Změny proti předchozí normě

Tato norma je součástí souboru norem ČSN EN 50121 vydaných pod společným názvem „Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita“. Tento soubor řeší danou problematiku komplexně a podrobně.

Citované normy

EN 50121-1 zavedena v ČSN EN 50121-1 (33 3590) Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 1: Všeobecně

EN 50121-3-1 zavedena v ČSN EN 50121-3-1 (33 3590) Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 3-1: Drážní vozidla - Vlak a celkové vozidlo

EN 50155 zavedena v ČSN EN 50155 (33 3555) Drážní zařízení - Elektronická zařízení drážních vozidel

EN 55011 zavedena v ČSN EN 55011 (33 4225) Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (mod CISPR 11:1997)

EN 55022 zavedena v ČSN EN 55022 (33 4290) Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (mod CISPR 22:1997)

EN 61000-4-2 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 2: Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (idt IEC 61000-4-2:1995, idt IEC 61000-4-2/A1:1998)

EN 61000-4-3 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 3: Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti (mod IEC 61000-4-3:1995, idt IEC 61000-4-3/A1:1998)

EN 61000-4-4 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 4: Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (idt IEC 61000-4-4:1995)

EN 61000-4-6 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli (idt IEC 61000-4-6:1996)

CISPR 16-1 zavedena v ČSN CISPR 16-1 (33 4210) Specifikace metod a přístrojů na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení - Část 1: Přístroje na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení (idt CISPR 16-1:1993 + A1:1997), nahrazena CISPR 16-1:1999 dosud nezavedenou

Vypracování normy

Zpracovatel: J. ©míd - NELKO TANVALD, IČO 63136791, Ing. Jaroslav ©míd, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

EVROPSKÁ NORMA	EN 50121-3-2
EUROPEAN STANDARD	Září 2000
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.020; 29.280; 45.060.01

Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita
Část 3-2: Drážní vozidla - Zařízení
Railway applications - Electromagnetic compatibility
Part 3-2: Rolling stock - Apparatus

Applications ferroviaires - Compatibilité
électromagnétique
Partie 3-2: Matériel roulant Appareils

Bahnanwendungen - Elektromagnetische
Verträglichkeit
Teil 3-2: Bahnfahrzeuge - Geräte

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2000-04-01. 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, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2000 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv

Ref.

č. EN 50121-3-2:2000 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Tato evropská norma byla připravena SC 9XB, Elektromechanický materiál na drážním vozidle technické komise CENELEC TC 9X, Elektrická a elektronická zařízení pro dráhu v souladu s rozhodnutími, která učinila TC 9X.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a CENELEC jej schválil jako EN 50121-3-2 dne 2000-0-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2001-04-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2003-04-01

Tato evropská norma platí ve spojení s EN 50121-1:2000.

Tato norma tvoří část 3-2 souboru evropských norem EN 50121, vydaných pod společným názvem „Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita“. Tento soubor se skládá z:

- Část 1 : Všeobecně
- Část 2 : Emise celého drážního systému do vnějšího prostředí
- Část 3-1 : Drážní vozidla - Vlak a celkové vozidlo
- Část 3-2 : Drážní vozidla - Zařízení
- Část 4 : Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- Část 5 : Emise a odolnost pevných instalací a zařízení trakčního napájecího systému

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

Přílohy A a B v této normě jsou informativní.

Strana 5

Obsah

Strana

1 Rozsah
platnosti

.....
6

2 Normativní

odkazy	6
3 Definice	7
4 Funkční kritéria	7
5 Podmínky při zkoušení	8
6 Použitelnost	8
7 Zkoušky a meze emise	8
8 Zkoušky a meze odolnosti	11
Příloha A (informativní) Příklady zařízení a vstupů/výstupů	13
Příloha B (informativní) Rušení v rozsahu 9 kHz až 30 MHz šířená vedením a vytvářená výkonovými měniči	18

Strana 6

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro emise a odolnost z hlediska EMC pro elektrická a elektronická zařízení určená k použití na železničním drážním vozidle.

Předpokládaný kmitočtový rozsah je od DC do 400 GHz. Prozatím není definováno zkoušení na kmitočtech nad 1 GHz.

Aplikace zkoušek musí záviset na konkrétním zařízení, jeho konfiguraci, jeho vstupech/výstupech, jeho technologii a jeho pracovních podmínkách.

Tato norma bere v úvahu vnitřní prostředí drážního vozidla, vnější prostředí dráhy a rušení přístroje způsobené zařízením jako jsou ruční rádiovysílače.

Je-li vstup/výstup určen k vysílání nebo přijímání pro účely radiokomunikací pak meze emise a odolnosti v této normě na komunikačním kmitočtu neplatí.

Tato norma neplatí pro přechodné emise při zapnutí a vypnutí zařízení.

Cílem této normy je definovat meze a zkušební metody pro elektromagnetické emise a pro požadavky na zkoušení odolnosti s ohledem na rušení šířená vedením a vyzařováním.

Tyto meze a zkoušky představují základní požadavky elektromagnetické kompatibility.

Požadavky na emisi byly vybrány tak, aby bylo zajištěno, že rušení generovaná normálně provozovaným zařízením na drážním vozidle nepřekročí úroveň, která by mohla zabránit v práci jiného zařízení podle jeho určení.

Podobně byly vybrány požadavky na odolnost tak, aby byla zajištěna odpovídající odolnost zařízení na drážním vozidle.

Tyto úrovně však nepokrývají mimořádné případy, které se mohou vyskytnout s mimořádně nízkou pravděpodobností výskytu v jakémkoliv místě. Zvláštní požadavky, které se liší od této normy musí být specifikovány.

Požadavky na zkoušku jsou stanoveny pro každý uvažovaný vstup/výstup.

Tato specifická opatření jsou přídatná k všeobecným opatřením v EN 50121-1.

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 v 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.

EN 50121-1 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 1: Všeobecně

(Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 1: General)

EN 50121-3-1 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 3-1: Drážní vozidla - Vlak a celkové vozidlo

(Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 3-1: Rolling stock - Train and complete vehicle)

EN 50155 Drážní zařízení - Elektronická zařízení drážních vozidel

(Railway applications - Electronic equipment used on rolling stock)

EN 55011 Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (CISPR 11, modifikována)

(Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment (CISPR 11, modified))

EN 55022 Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (CISPR 22, modifikována)

(Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement (CISPR 22, modified))

EN 61000-4-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 2: Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (IEC 61000-4-2)

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test (IEC 61000-4-2))

Strana 7

EN 61000-4-3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 3: Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti (IEC 61000-4-3, modifikována)

(Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test (IEC 61000-4-3, modified))

EN 61000-4-4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 4: Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti (IEC 61000-4-4).

(Part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test (IEC 61000-4-4))

EN 61000-4-6 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli (IEC 61000-4-6)

(Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields (IEC 61000-4-6))

CISPR 16-1 Specifikace metod a přístrojů na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení. Část 1: Přístroje na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení

(Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus)

-- Vynechaný text --