

2017

Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 2: Emise celého
drážního systému
do vnějšího prostředí

ČSN
EN 50121-2
ed. 4
33 3590

Railway applications - Electromagnetic compatibility -
Part 2: Emission of the whole railway system to the outside world

Applications ferroviaires - Compatibilité électromagnétique -
Partie 2: Emission du systeme ferroviaire dans son ensemble vers le monde extérieur

Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit -
Teil 2: Störaussendungen des gesamten Bahnsystems in die Außenwelt

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50121-2:2017. 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 50121-2:2017. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2019-11-07 se nahrazuje ČSN EN 50121-2 ed. 3 (33 3590) z května 2016, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 50121-2:2017 dovoleno do 2019-11-07 používat dosud platnou ČSN EN 50121-2 ed. 3 (33 3590) z května 2016.

Změny proti předchozí normě

Hlavní změnou v této normě oproti předchozí normě je vypuštění přílohy ZZ.

Informace o citovaných dokumentech

EN 55016-1-1 zavedena v ČSN EN 55016-1-1 ed. 3 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 1-1: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti –
Měřicí přístroje

EN 55016-1-4 zavedena v ČSN EN 55016-1-4 ed. 3 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 1-4: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti –
Antény a zkušební stanoviště pro měření rušení šířeného zářením

IEC 60050-161 zavedena v ČSN IEC 50(161) (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník –
Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

Souvisící ČSN

ČSN EN 50121-1 ed. 4 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 1: Obecně

ČSN EN 50121-3-1 ed. 4 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 3-1:
Drážní vozidla – Vlak a celkové vozidlo

ČSN EN 50121-3-2 ed. 4 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 3-2:
Drážní vozidla – Zařízení

ČSN EN 50121-4 ed. 4 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 4: Emise
a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení

ČSN EN 50121-5 ed. 4 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 5: Emise
a odolnost pevných instalací a zařízení trakční napájecí soustavy

ČSN EN 55016-2-3 ed. 3 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního
rušení a odolnosti – Část 2-3: Metody měření rušení a odolnosti – Měření rušení šířeného zářením

ČSN EN 55022 ed. 3 (33 4290) Zařízení informační techniky – Charakteristiky vysokofrekvenčního
rušení – Meze a metody měření

ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-4: Kmenové
normy – Emise – Průmyslové prostředí

Vysvětlivky k textu převzaté 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).

Upozornění na národní poznámky

K článku A.6 je národní poznámka upřesňujícího charakteru.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721; spolupráce:
EMCING®

Ing. Ivan Kabrhel, CSc., IČ 10420991

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita a TNK 126
Elektrotechnika v dopravě

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Pavel Vojík

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 50121-2

Leden 2017

ICS 29.280; 33.100.10; 45.020
EN 50121-2:2015

Nahrazuje

Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita -
Část 2: Emise celého drážního systému do vnějšího prostředí

Railway applications - Electromagnetic compatibility -
Part 2: Emission of the whole railway system to the outside world

Applications ferroviaires - Compatibilité électromagnétique - Partie 2: Emission du système ferroviaire dans son ensemble vers le monde extérieur	Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit - Teil 2: Störaussendungen des gesamten Bahnsystems in die Außenwelt
--	--

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2016-11-07. Členové CENELEC 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 bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání
v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2017 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 50121-2:2017 E

Evropská předmluva.....	5
1..... Rozsah platnosti.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny, definice a zkratky.....	6
3.1..... Termíny a definice.....	6
3.2..... Zkratky.....	7
4..... Meze emise.....	7
4.1..... Emise z venkovní dráhy při provozu vlaku.....	7
4.2..... Vysokofrekvenční emise z trakčních napájecích stanic.....	7
5..... Metoda měření emise od pohybujícího se drážního vozidla a drážních napájecích stanic.....	8
5.1..... Obecné a specifické parametry měření.....	8
5.1.1... Obecné parametry měření.....	8
5.1.2... Parametry měření pro pohybující se vlaky.....	9
5.1.3... Parametry měření pro trakční napájecí stanice.....	10

5.2..... Metody získávání dat.....	10
5.2.1... Obecně.....	10
5.2.2... Metoda s pevným kmitočtem.....	11
5.2.3... Metoda s kmitočtovým přeladováním.....	11
5.3..... Přechodné jevy (tranzienty).....	11
5.4..... Podmínky při měření.....	11
5.4.1... Povětrnostní podmínky.....	11
5.4.2... Režimy drážního provozu.....	11
5.4.3... Vícenásobné zdroje od vzdálených vlaků.....	12
5.5..... Zkušební protokol.....	12
Příloha A (informativní) Základy měřicí metody.....	18
A.1..... Úvod.....	18
A.2..... Požadavky na speciální metodu měření.....	18
A.3..... Zdůvodnění speciální metody měření.....	18
A.4..... Kmitočtový rozsah.....	

.....	18
A.5..... Pozice antény.....
.....	19
A.6..... Přepočítání výsledků, pokud není měření provedeno ve vzdálenosti 10 m.....	19
A.7..... Měřicí stupnice.....
.....	19
A.8..... Reprodukovatelnost výsledků.....
. 19	
A.9..... Drážní podmínky.....
.....	20
A.9.1.. Počasí.....
.....	20
A.9.2.. Rychlost, trakční výkon.....
.....	20
A.9.3.. Vícenásobné zdroje ze vzdálených vlaků.....	20
A.10.. Počet hnacích vozidel ve vlaků.....	20
Příloha B (informativní) Přehled - Elektrická a magnetická pole na trakčních kmitočtech.....	21
Příloha C (informativní) Hodnoty emise v nízkofrekvenčním rozsahu.....	22
Bibliografie.....
.....	24

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 50121-2:2017) vypracovala technická komise CLC/TC 9X *Elektrická a elektronická drážní zařízení*.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2017-11-07
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2019-11-07

Tento dokument nahrazuje EN 50121-2:2015.

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

EN 50121-2:2017 obsahuje tuto významnou technickou změnu s ohledem na EN 50121-2:2015:

- vypouští se příloha ZZ.

Tuto evropskou normu je třeba používat spolu s EN 50121-1.

Soubor norem EN 50121, Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita, obsahuje následující části:

- ? *Část 1: Obecně;*
- ? *Část 2: Emise celého drážního systému do vnějšího prostředí (tento dokument);*
- ? *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 trakční napájecí soustavy.*

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma definuje elektromagnetické prostředí celého drážního systému včetně hromadné městské dopravy a kolejových systémů městských drah. Popisuje metody měření pro ověření emisí a předkládá místní hodnoty polí, se kterými se lze nejčastěji setkat.

Tato evropská norma stanoví meze emise celého drážního systému do okolního prostředí.

Parametry emise se vztahují ke konkrétním měřicím místům definovaným v kapitole 5. Předpokládá se, že tyto emise existují ve všech místech ve vertikálních rovinách, které jsou 10 m od osy vnější elektrizované koleje nebo 10 m od plotu trakční napájecí stanice.

Oblasti nad a pod dráhou mohou být ovlivněny elektromagnetickými emisemi také, konkrétní případy se musí posuzovat individuálně.

Tato zvláštní ustanovení se musí použít ve spojení s obecnými ustanoveními v EN 50121-1.

Pro existující železniční tratě se předpokládá, že vyhovění požadavkům pro emise podle EN 50121-3-1, EN 50121-3-2, EN 50121-4 a EN 50121-5 zajistí vyhovění emisním hodnotám stanoveným touto částí.

Pro nově postavené drážní systémy je to nejlepší způsob, jak dosáhnout vyhovění mezím emise stanoveným v této části normy (jak je definováno v plánu zajištění EMC podle EN 50121-1).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.