

Postupy pro měření úrovně magnetického pole vytvářeného elektronickými a elektrickými zařízeními v drážním prostředí z hlediska vlivu na člověka

ČSN
EN 50500
33 3593

Measurement procedures of magnetic field levels generated by electronic and electrical apparatus in the railway environment with respect to human exposure

Procédures de mesure des niveaux de champ magnétique générés par les appareils électriques et électroniques dans l'environnement ferroviaire en regard de l'exposition humaine

Messverfahren für magnetische Felder, die durch elektronische und elektrische Geräte in der Bahnumgebung erzeugt werden, hinsichtlich der Exposition von Personen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50500:2008. 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 50500:2008. 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 50392 zavedena v ČSN EN 50392 (36 7909) Kmenová norma k prokazování shody elektronických a elektrických zařízení se základními omezeními při vystavení člověka elektromagnetickým polím (0 Hz až 300 GHz)

EN 50121 soubor zaveden v souboru norem ČSN EN 50121 (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita

EN 45502-2-1 zavedena v ČSN EN 45502-2-1 (85 3000) Aktivní implantabilní zdravotnické prostředky – Část 2-1: Zvláštní požadavky na aktivní implantabilní zdravotnické prostředky určené pro léčbu bradyarytmií (kardiostimulátory)

EN ISO/IEC 17025 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří)

Vypracování normy

Zpracovatel: EMCING® – Ing. Ivan Kabrhel, CSc., IČ 10420991

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Vincent Csirik

EVROPSKÁ NORMA EN 50500
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2008

ICS 17.240

**Postupy pro měření úrovní magnetického pole
vytvářeného elektronickými a elektrickými zařízeními
v drážním prostředí z hlediska vlivu na člověka**

Measurement procedures of magnetic field levels
generated by electronic and electrical apparatus
in the railway environment with respect to human exposure)

Procédures de mesure des niveaux de champ
magnétique générés par les appareils électriques
et électroniques dans l'environnement ferroviaire
en regard de l'exposition humaine

Messverfahren für magnetische Felder, die durch
elektronische und elektrische Geräte
in der Bahnumgebung erzeugt werden, hinsichtlich
der Exposition von Personen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2008-06-01. 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.

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

© 2008 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50500:2008 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska,

Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena Technickou komisí CENELEC TC 9X Elektrická a elektronická drážní zařízení.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50500 dne 2008-06-01.

Tuto evropskou normu je třeba používat spolu s EN 50392.

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) 2009-06-01

- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dow) 2011-06-01

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Rozsah platnosti 6

2 Citované normativní dokumenty 6

3 Termíny a definice 7

4 Měřicí postup 7

4.1 Všeobecně 7

4.2 Drážní vozidlo 8

4.3 Pevná zařízení (instalace) 9

4.4 Zkušební podmínky 10

4.5 Zkušební prostředí 10

5 Měřicí postup 10

5.1 Kmitočtový rozsah 10

5.2 Měřicí zařízení 11

5.3 Metody pro vyhodnocení 12

5.4 Provádění měření 12

6 Protokol 13

Příloha A (normativní) Zkušební plán 14

Bibliografie 17

1 Rozsah platnosti

Rozsah platnosti této normy pro skupinu výrobků je omezen na přístroje, systémy a pevné instalace a zařízení, které se používají v drážním prostředí. Norma se vztahuje na kmitočtový rozsah 0 Hz až 300 GHz.

Měření a technická posouzení jsou nezbytná pro kmitočty do 20 kHz, protože nad tímto kmitočtem se v drážním prostředí neočekávají významnější intenzity polí vzhledem k fyzikální podstatě zdrojů elektromagnetického pole.

Cílem této normy je poskytnutí postupů pro měření a pro výpočty úrovně elektrického a magnetického pole generovaného elektronickými a elektrickými přístroji v drážním prostředí co se týče vlivu na člověka.

Předpisy pro ochranu lidí při expozici neionizujícím elektromagnetickým polím se v různých zemích Evropské unie liší. Tato norma nabízí postup pro měření, simulaci a vyhodnocení.

V současné době se musí vzít v úvahu dva Evropské dokumenty týkající se elektromagnetického pole:

- a. Doporučení Rady (Council Recommendation) 1999/519/EC z 12 července 1999 (viz bibliografii);
- b. Směrnice (Directive) 2004/40/EC (viz bibliografii).

Měřicí postupy a místa měření také zahrnují problematiku osob používající aktivní implantované zdravotnické prostředky.

POZNÁMKA 1 Norma neobsahuje vyhodnocení rizik pro osoby používající aktivní implantáty v magnetických polích generovaných elektronickými a elektrickými přístroji v drážním prostředí.

Norma se nevztahuje na osobní elektronická zařízení cestujících a pracovníků (například mobilní telefony, notebooky, bezdrátové komunikační systémy, atd.).

Norma se nevztahuje na vysílače záměrně vysílající s kmitočty nad 20 kHz.

POZNÁMKA 2 Na tyto přístroje (s pracovním kmitočtem 90 kHz a vyšším) se vztahuje Směrnice R&TTE a tyto přístroje musí také vyhovovat směrnici LVD (Low Voltage Directive). V tomto ohledu mají tyto přístroje omezení elektromagnetických polí nebo pro ně musí být stanovena „bezpečná vzdálenost“.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.