ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.100.01; 93.080.30

Prosinec 2001

	Elektromagnetická kompatibilita - Systémy silniční dopravní signalizace - Norma výrobku	ČSN EN 50293 33 3591

Electromagnetic compatibility - Road traffic signal systems - Product standard

Compatibilité électromagnétique - Systèmes de signaux de circulation routière - Norme de produit

Elektromagnetische Verträglichkeit - Strassenverkehrs-Signalanlagen - Produktnorm

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50293:2000. Evropská norma EN 50293:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50293:2000. The European Standard EN 50293:2000 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.

62705

Národní předmluva

Citované normy

HD 638 dosud nezavedena

EN 12368 zavedena v ČSN EN 12368 (73 7042) Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Zařízení a příslušenství - Návěstidla (idt EN 12368:2000)

EN 12675 dosud nezavedena

EN 55014 soubor zaveden v souboru norem ČSN EN 55014 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje

EN 55022 zavedena v ČSN EN 55022 (33 4290) Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení zařízením informační techniky (idt EN 55022:1994 + A1:1995 + A2:1996,

idt CISPR 22:1993 + A1:1995 + mod A2:1996) a ČSN EN 55022:1999 (33 4290) Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (idt EN 55022:1998; mod CISPR 22:1997)

EN 61000-3-2 zavedena v ČSN EN 61000-3-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do16 A včetně) (idt EN 61000-3-2:2001; mod IEC 61000-3-2:2000)

EN 61000-3-3 zavedena v ČSN EN 61000-3-3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) ČSN - Část 3: Meze - Oddíl 3: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem £ 16 A (idt EN 61000-3-3:1995; idt IEC 1000-3-3:1994)

EN 61000-4-2 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti - Základní norma EMC (idt EN 61000-4-2:1995 + A1:1998; idt IEC 1000-4-2:1995 + 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 (idt EN 61000-4-3:1996 + A1:1998; idt IEC 61000-4-3:1995 + 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 EN 61000-4-4:1995; idt IEC 61000-4-4:1995)

EN 61000-4-5 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 5: Rázový impuls - zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-5:1995; idt IEC 1000-4-5:1995)

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 EN 61000-4-6:1996; idt IEC 61000-4-6:1996)

EN 61000-4-8 zavedena v ČSN EN 61000-4-8 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí techniky - Oddíl 8: Magnetické pole sí»ového kmitočtu - zkouška odolnosti. Základní norma EMC (idt EN 61000-4-8:1993; idt IEC 61000-4-8:1993)

EN 61000-4-11 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4:Zkušební a měřicí technika - Oddíl 11: Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti (idt EN 61000-4-11:1994; idt IEC 1000-4-11:1994)

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

Upozornění na národní poznámky

K tabulkám 4, 5, 6 byly doplněny národní poznámky, které mají pouze informativní charakter.

Upozornění na národní přílohu

Do normy byla doplněna informativní národní příloha, která uvádí slovník použitých výrazů.

Vypracování normy

Zpracovatel: Mgr. Ivana Kabrhelová (EMCING® Ing. Ivan Kabrhel, CSc.), IČO 47769513

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 50293 Prosinec 2000

ICS 33.100; 93.080.30

Elektromagnetická kompatibilita -
Systémy silniční dopravní signalizace -
Norma výrobku
Electromagnetic compatibility -
Road traffic signal systems -
Product standard

Compatibilité électromagnétique -
Systèmes de signaux de circulation routière -
Norme de produit

Elektromagnetische Verträglichkeit -
Strassenverkehrs-Signalanlagen -
Produktnorm

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 komitéty Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.

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 50293:2000 E
množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena CENELEC BTTF 69-3 (TC 214 WG1), Systémy silniční dopravní signalizace.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50293 dne 2000-04-01.

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)	2001-06-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu	(dow)	2003-04-01

Obsah

Strana

1.....
Všeobecně
..... 8

1.1... Rozsah
platnosti
..... 8

1.2... Normativní
odkazy
..... 8

1.3...
Definice
..... 9

1.4... Obecné podmínky
zkoušky
9

1.5... Zkušební
uspořádání
..... 10

1.6... Funkční
kritéria
..... 10

2.....
Emise
..... 11

2.1...
Účel
..... 11

2.2... Podmínky během
zkoušky

..... 11

2.3... Použitelnost 11

2.4... Meze emise 11

3..... Odolnost 13

3.1... Účel 13

3.2... Podmínky během zkoušky 13

3.3... Použitelnost 13

3.4... Požadavky na zkoušky odolnosti 13

Národní příloha NA (informativní) NA.1 Slovník použitých výrazů..... 18

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

Tato norma výrobku pro požadavky EMC platí pro systémy silniční dopravní signalizace. Výrobky spadající

do rozsahu platnosti této normy jsou systémy silniční dopravní signalizace a dopravní zařízení zahrnující například signalizační zařízení a dopravní značky, řadiče a jejich kryty, nosné konstrukce, vzájemná propojení, vedení, detektory vozidel, monitorovací zařízení, elektrické napájení. Systémy silniční dopravní signalizace pracující spolu s jinými systémy, například veřejným osvětlením, drážními systémy, musí též vyhovovat odpovídajícím normám a nesmí snižovat bezpečnost všech těchto zařízení. Zařízení centrálního dispečinku nespadá do této normy. Zařízení s radiokomunikační funkcí musí také odpovídat evropským normám ETSI.

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.

Pokud byla nějaká mezinárodní publikace modifikována společnou modifikací, což je vyznačeno pomocí (mod), používá se příslušná EN/HD.

HD 638 Systémy silniční dopravní signalizace

(Road traffic signal systems)

EN 12368 Návěstidla

(Signal heads)

EN 12675 Ovládání dopravní signalizace

(Traffic Signal controllers)

EN 55014 soubor Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje (soubory CISPR 14)

(Electromagnetic compatibility(EMC) - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus (CISPR 14 series))

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

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

EN 61000-3-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem £ 16 A) (mod IEC 61000-3-2)

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current £ 16 A per phase) (IEC 61000-3-2, mod))

POZNÁMKA Požadavky této normy se použijí až nabude platnosti (viz zprávu CENELEC R210-007).

EN 61000-3-3 Část 3-3: Meze - Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí

pro zařízení se jmenovitým proudem do 16 A včetně (IEC 1000-3-3)

(Part 3-3: Limits - Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current up to and including 16 A (IEC 61000-3-3))

POZNÁMKA Požadavky této normy se použijí až nabude platnosti (viz zprávu CENELEC R210-007).

EN 61000-4-2 Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - Zkouška odolnosti (IEC 1000-4-2:1995)

(*Part 4-2: Testing and measuring techniques - Electrostatic discharge immunity test (IEC 61000-4-2)*)

EN 61000-4-3 Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti (mod IEC 1000-4-3)

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

EN 61000-4-4 Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti (IEC 1000-4-4)

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

EN 61000-4-5 Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impuls - zkouška odolnosti (IEC 1000-4-5)

(Part 4-5: Testing and measuring techniques - Surge immunity test (IEC 61000-4-5))

EN 61000-4-6 Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli (IEC 1000-4-6)

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

EN 61000-4-8 Část 4-8: Zkušební a měřicí technika - Magnetické pole sí»ového kmitočtu - zkouška odolnosti (IEC 1000-4-8)

(Part 4-8: Testing and measuring techniques - Power frequency magnetic field immunity test (IEC 61000-4-8))

EN 61000-4-11 Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí. Zkoušky odolnosti (IEC 1000-4-11)

(Part 4-11: Testing and measuring techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity test (IEC 61000-4-11))

IEC 60050(161) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

(International electrotechnical vocabulary - Chapter 161: Electromagnetic compatibility)

1.3 Definice

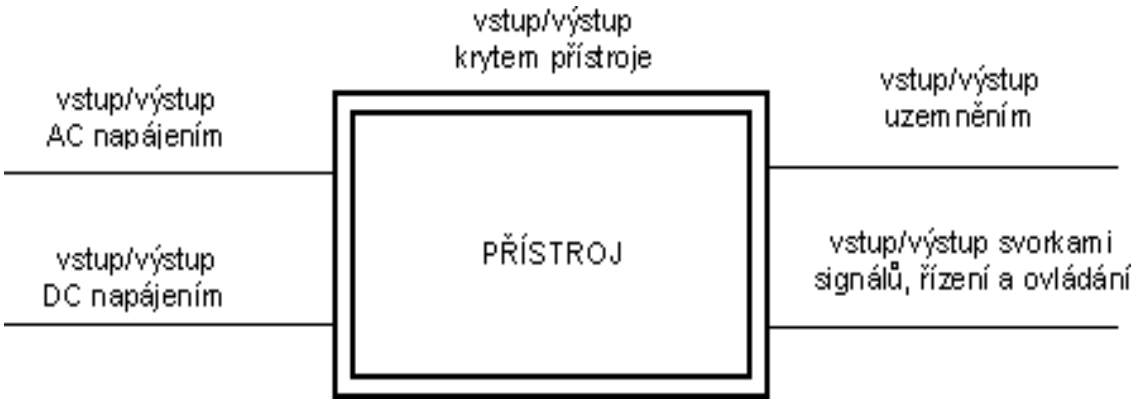
Definice vztahující se k EMC a souvisícím jevům lze nalézt ve směrnici EEC, v kapitole 161 IEV (IEC 60050), ve směrnici IEC 107 a publikacích CISPR.

V této normě jsou použity následující specifické definice:

vstup/výstup *(port)***:** konkrétní rozhraní daného přístroje s vnějším elektromagnetickým prostředím (viz obrázek 1)

vstup/výstup krytem přístroje *(enclosure port)***:** fyzická hranice přístroje, kterou může elektromagnetické pole vnikat nebo vyzařovat

vstup/výstup svorkami signálů, řízení a ovládání *(signal/control port)***:** místa, ve kterých je vodič nebo kabel připojen k přístroji; to zahrnuje kabely k návěstidlům, signalizačnímu zařízení a dopravním značkám, dopravním snímačům, detektorům a monitorovacímu zařízení; viz HD 638



-- Vynechaný text --