

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.100.01; 93.080.30 **Květen 2013**

**ČSN**  
**EN 50293**  
ed. 2  
33 3591

Systémy silniční dopravní signalizace – Elektromagnetická kompatibilita

Road traffic signal systems – Electromagnetic compatibility

Systemes de signaux de circulation routiere – Compatibilité électromagnétique

Strassenverkehrs-Signalanlagen – Elektromagnetische Verträglichkeit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50293:2012. 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 50293:2012. 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 2015-05-11 se nahrazuje ČSN EN 50293 (33 3591) z prosince 2001, 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 50293:2012 dovoleno do 2015-05-11 používat dosud platnou ČSN EN 50293 (33 3591) z prosince 2001.

Změny proti předchozí normě

Významné technické změny proti předchozímu vydání:

- přijetí platného EMC-Standardu;
- aktualizace normativních odkazů;
- redakční úpravy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 12368 zavedena v ČSN EN 12368 (73 7042) Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Návěstidla

EN 12675 zavedena v ČSN EN 12675 (73 7041) Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Řadiče světelných signalizačních zařízení – Funkčně bezpečnostní požadavky

EN 50556 zavedena v ČSN EN 50556 (36 5601) Systémy silniční dopravní signalizace

EN 55014-1 zavedena v ČSN EN 55014-1 ed. 3 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje – Část 1: Emise

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

EN 61000-3-2 zavedena v ČSN EN 61000-3-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-2: Meze – Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem  $\leq 16$  A)

EN 61000-3-3 zavedena v ČSN EN 61000-3-3 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-3: Meze – Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem  $\leq 16$  A, které není předmětem podmíněného připojení

EN 61000-4-2 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-3 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-4 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí technika – Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-5: Zkušební a měřicí technika – Rázový impulz – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-6 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-6: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN 61000-4-8 zavedena v ČSN EN 61000-4-8 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-8: Zkušební a měřicí technika – Magnetické pole síťového kmitočtu – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-11 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti

IEC 60050-161:1990 zavedena v ČSN IEC 50(161):1993 (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

IEC Guide 107:2009 nezaveden

Vypracování normy

Zpracovatel: Silniční vývoj – ZDZ spol. s r. o., IČ 64507181 ve spolupráci s PATRIOT®, spol. s r. o. IČ 15546501, Ing. Ondřej Hájek, Jiří Zukał

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

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 50293**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Červen 2012

ICS 33.100.01; 93.080.30

**Systémy silniční dopravní signalizace -  
Elektromagnetická kompatibilita**

Road traffic signal systems -  
Electromagnetic compatibility

Systemes de signaux de circulation routiere -  
Compatibilité électromagnétique

Strassenverkehrs-Signalanlagen -  
Elektromagnetische Verträglichkeit

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2012-05-11. 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, 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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

**CENELEC**

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

© 2012 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.  
Ref. č. EN 50293:2012 E

Obsah

Předmluva 7

**1** Rozsah platnosti 8

**2** Citované dokumenty 8

**3** Termíny a definice 9

**4** Obecné podmínky zkoušky 10

**5** Zkušební uspořádání 10

**5.1** Zařízení 10

**5.2** Dodavatel 10

**5.3** Technická dokumentace 10

**5.4** Standardní zatížení 10

**5.5** Délka cyklu 10

**5.6** Zkušební uspořádání 10

**6** Funkční kritéria 11

**7** Emise 11

**7.1** Účel 11

**7.2** Podmínky během zkoušky 11

**7.3** Použitelnost 11

**7.4** Meze emisí 11

**8** Odolnost 15

**8.1** Účel 15

**8.2** Podmínky během zkoušky 15

**8.3** Použitelnost 15

**8.4** Požadavky na zkoušky odolnosti 15

**Příloha ZZ** (informativní) 20

**Obrázky**

Obrázek 1 - Příklady vstupů/výstupů 9

**Tabulky**

Tabulka 1 – Emise – vstup/výstup krytem přístroje 13

Tabulka 2 – Emise – vstupy/výstupy AC napájením 13

Tabulka 3 – Emise – Telekomunikační svorky 14

Tabulka 4 – Odolnost – vstup/výstup krytem přístroje 16

Tabulka 5 – Odolnost – vstup/výstup svorkami pro signálová, řídicí a ovládací vedení 17

Tabulka 6 – Odolnost – vstup/výstup DC výkonové svorky, napájení 18

Tabulka 7 – Odolnost – vstup/výstup AC napájením (vstupní i výstupní svorky) 19

## Předmluva

Tuto evropskou normu (EN 50239:2012) vypracovala CLC/BTTF 69-3 (TC 214 WG1) *Systémy silniční dopravní signalizace*.

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) | 2013-05-11 |
| • nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu  | (dow) | 2015-05-11 |

Tento dokument nahrazuje EN 50293:2000.

EN 50293:2012 obsahuje tyto významné technické změny vzhledem k EN 50293:2000:

- přijetí platného EMC-Standardu;
- aktualizaci normativních odkazů;
- redakční úpravy.

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.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu, který byl CENELEC udělen Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky Směrnice EU.

Vztah ke Směrnici EU je uveden v informativní příloze ZZ, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

## 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 zařízení zahrnující například návěstidla, signalizační zařízení a dopravní značky, radiče a jejich kryty, nosné konstrukce, vzájemná propojení, detektory vozidel, monitorovací zařízení, zdroje elektrického napájení. Systémy silniční dopravní signalizace spolupracující s jinými systémy, například s veřejným osvětlením, s 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.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.