

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 93.080.30 **Prosinec 2011**

Systémy silniční dopravní signalizace

ČSN
EN 50556
36 5601

Road traffic signal systems

Systemes de signaux de circulation routiere

Strassenverkehrs-Signalanlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50556:2011. 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 50556:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2014-01-02 se nahrazuje ČSN 36 5601 z května 2003, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2014-01-02 používat dosud platná ČSN 36 5601 z května 2003, v souladu s předmluvou k EN 50556:2011.

Změny proti předchozí normě

Zatímco HD 638 S1:2003 byl zaveden jako součást ČSN 36 5601:2003, tato norma přejímá EN 50556:2011, která HD 638 S1:2001 nahradila. Podstatně byly upraveny části týkající se podpětí, některých aspektů elektrické bezpečnosti, bezpečnosti dopravy a zkoušek.

Tato norma úzce navazuje na ČSN EN 12675:2003 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Řadiče světelných signalizačních zařízení - Funkčně bezpečnostní požadavky a ČSN EN 12368:2007 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Zařízení a příslušenství - Návěstidla. Současně platí i ČSN 36 5601-1:1997 Světelná signalizační zařízení - Technické a funkční požadavky - Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu.

Informace o citovaných normativních dokumentech

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

EN 12675:2000 zavedena v ČSN EN 12675:2003 (73 7041) Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Řadiče světelných signalizačních zařízení – Funkčně bezpečnostní požadavky

EN 50102 zavedena v ČSN EN 50102 (33 0335) Stupně ochrany poskytované kryty elektrických zařízení proti vnějším mechanickým nárazům (IK kód)

EN 50110-1 zavedena v ČSN EN 50110-1 ed. 2 (34 3100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních

EN 50129 zavedena v ČSN EN 50129 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Elektronické zabezpečovací systémy

EN 50293 zavedena v ČSN EN 50293 (33 3591) Elektromagnetická kompatibilita – Systémy silniční dopravní signalizace – Norma výrobku

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí IP – kód)

EN 60950-1:2006 zavedena v ČSN EN 60950 ed. 2:2006 (36 9060) Zařízení informační technologie – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61008 soubor zaveden v souboru ČSN EN 61008 (35 4181) Proudové chrániče bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití (RCCB)

EN 61009 soubor zaveden v souboru ČSN EN 61009 (35 4182) Proudové chrániče s vestavěnou nadproudovou ochranou pro domovní a podobné použití (RCBO)

EN ISO 9001:2008 zavedena v ČSN EN ISO 9001:2009 (01 0321) Systémy managementu kvality – Požadavky

IEC 60050-826 zavedena v ČSN IEC 60050-826 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 826: Elektrické instalace

HD 384.4 soubor zaveden v souboru ČSN 33 2000-4 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost

HD 60364-5-54 zaveden v ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 (34 5791) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

EN 60068-2-1 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-1: Zkoušky – Zkouška A: Chlad

EN 60068-2-2 zavedena v ČSN EN 60068-2-2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-2: Zkoušky – Zkouška B: Suché teplo

IEC 60068-2-5 zavedena v ČSN EN 60068-2-5 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-5: Zkoušky – Zkouška Sa: Simulované sluneční záření na úrovni zemského povrchu a návod pro zkoušky slunečním zářením

EN 60068-2-14 zavedena v ČSN EN 60068-2-14 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-14: Zkoušky – Zkouška N: Změna teploty

EN 60068-2-30 zavedena v ČSN EN 60068-2-30 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-30: Zkoušky – Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 + 12 h)

EN 60068-2-64 zavedena v ČSN EN 60068-2-64 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí. Část 2-64: Zkoušky – Zkouška Fh: Širokopásmové náhodné vibrace a návod

IEC 60183 zavedena v ČSN IEC 183+A1 (34 7418) Návod pro výběr vysokonapěťových kabelů

IEC 60417-DB:2002 databáze dostupná na serveru www.iec.ch

IEC 60050-191 zavedena v ČSN IEC 50(191) (01 0102) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 191: Spolehlivost a akost služieb

IEC 60050-826 zavedena v ČSN IEC 60050-826 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 826: Elektrické instalace

EN 61140 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 2 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

CLC/TS 50509 nezavedena

Související ČSN

ČSN 36 5601-1:1997 Světelná signalizační zařízení. Technické a funkční požadavky. Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu

ČSN 73 6021:1994 Světelná signalizační zařízení – Umístění a použití návěstidel

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

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

EVROPSKÁ NORMA EN 50556
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2011

ICS 93.080.30 Nahrazuje HD 638 S1:2001 + A1:2006

Systémy silniční dopravní signalizace

Road traffic signal systems

Systemes de signaux de circulation routiere

Strassenverkehrs-Signalanlagen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2011-01-02. 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, 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 a Švýcarska.

CENELEC

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

© 2011 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50556:2011 E

Předmluva

Tato Evropská norma byla připravena v rámci CENELEC úkolovou skupinou BTTF 69-3, Systémy silniční dopravní signalizace.

Text návrhu byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a schválen CENELEC jako EN 50556 dne 2011-01-02.

Tento dokument nahrazuje HD 638 S1:2001 + A1:2006.

Hlavní změny oproti HD 638 S1:2001 + A1:2006 jsou následující:

- aktualizace citovaných normativních dokumentů;
- redakční úprava;
- snížení počtu tříd;
- přizpůsobení se úrovni technologií.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN ani CENELEC nelze činit odpovědnými za identifikaci libovolného patentního práva nebo všech takovýchto patentových práv.

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) 2012-01-02

Úvod	9
1 Rozsah platnosti	10
2 Citované normativní dokumenty	10
3 Termíny a definice	11
4 Elektrické napájení a mezní hodnoty	15
4.1 Jmenovitá napětí	15
4.2 Rozsah provozního napětí	15
4.3 Podpětí	15
4.4 Přepětí	15
4.5 Pokles napětí	15
4.6 Kmitočet sítě	16
5 Bezpečnost	16
5.1 Elektrická bezpečnost	16
5.2 Bezpečnost dopravy	19
6 Zkoušky	23
6.1 Předmět zkoušek	23
6.2 Organizace zkoušek	23
6.3 Zkoušky vlivu prostředí	24
6.4 Elektrické zkoušky	26
6.5 Zkoušky elektrické bezpečnosti	28
6.6 Zkoušky bezpečnosti dopravy	29
6.7 Zkouška elektromagnetické kompatibility	30
7 Elektrická rozhraní	30
7.1 Všeobecně	30
7.2 Připojení detektoru	30

- 8 Instalace 30**
 - 8.1** Všeobecně 30
 - 8.2** Zkoušky prováděné během instalace 31
 - 8.3** Zkouška vedení po jejich instalaci 31
 - 8.4** Kontrola připojení po instalaci a připojení všech zařízení a vedení 31
 - 8.5** Zkouška impedance 32
 - 8.6** Izolace živých částí proti zemi 32
 - 8.7** Proudový chránič 32
 - 8.8** Pojistky 33
 - 8.9** Napětí a polarita napájení 33
 - 8.10** Kontrola propojení mezi řadičem, návěstidly a ostatními zařízeními 33
 - 8.11** Bezpečnostní kryty 33
 - 8.12** Funkční zkouška systémů silniční dopravní signalizace 33
- 9 Údržba 33**
 - 9.1** Všeobecně 33
 - 9.2** Druhy údržby 33
 - 9.3** Dokumentace potřebná pro údržbu 33
 - 9.4** Zařízení nezahrnutá v této normě 34
 - 9.5** Bezpečnostní zkušební postupy 34
 - 9.6** Kontrolní zkoušky při údržbě 34
- 10** Označování a značení štítky 36
- 11** Klasifikace podmínek zkoušek vlivů prostředí 36

Obrázek

Obrázek 1 – Schéma posouzení poruchy systému silniční dopravní signalizace – Ochrana proti nehodám způsobeným technickými poruchami 22

Tabulky

Tabulka 1 – Klasifikace podle poklesu napětí 16

Tabulka 2 – Požadavky týkající se opatření údržby (časové intervaly (PTI) jsou v měsících) 35

Úvod

Aby byly splněny požadavky právních a jiných předpisů a specifická ustanovení každé členské země CENELEC, některé charakteristiky v této normě obsahují určitý rozsah, který je definován několika různými třídami. Třída, která má být v určité zemi použita, bude zvolena normalizačním orgánem dané členské země CENELEC z přesně stanoveného rozsahu.

Tato evropská norma obsahuje základní elektrotechnické požadavky všech členských zemí CENELEC a umožňuje těmto zemím začlenit jejich vlastní požadavky pomocí mechanismu volby třídy.

Předpokládá se, že tento první krok umožní během určité doby postupné sjednocení systémů silniční dopravní signalizace v Evropě.

1 Rozsah platnosti

Tato norma stanovuje požadavky na systémy silniční dopravní signalizace, včetně jejich vývoje, návrhu, zkoušek instalace a údržby.

Zejména tvoří elektrotechnickou část následujících dvou norem vydaných CEN:

- EN 12368 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Návěstidla
- EN 12675 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Řadiče světelných signalizačních zařízení - Funkčně bezpečnostní požadavky

Každá z výše uvedených norem musí být použita s touto normou jednotlivě nebo společně při definování provozního zařízení nebo systému. Toho se dosáhne použitím elektrotechnických metod a zkoušek definovaných v této normě.

Tam, kde má být systém silniční dopravní signalizace používán s jinými systémy, např. veřejným osvětlením nebo železničními výstražnými signály a návěstími, musí být tato norma ve shodě s další příslušnou normou, aby bylo zabezpečeno, že nebude ohrožena celková bezpečnost.

Tato norma zahrnuje pouze trvale nebo dočasně instalované systémy silniční dopravní signalizace. Centrální nebo přenosné systémy silniční dopravní signalizace nejsou předmětem této normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.