

2005

Drážní zařízení -
Napájecí napětí trakčních soustav

ČSN
EN 50163
ed. 2
33 3500

idt EN 50163:2004

Railway applications - Supply voltages of traction systems

Applications ferroviaires - Tensions d'alimentation des réseaux de traction

Bahnanwendungen - Speisespannungen von Bahnnetzen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50163:2004. Evropská norma EN 50163:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50163:2004. The European Standard EN 50163:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2007-07-01 se ruší ČSN EN 50163 (33 3500) z dubna 1998, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.



© Český normalizační institut, 2005

73394

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2007-07-01 používat dosud platná ČSN EN 50163 (33 3500) Drážní zařízení - Napájecí napětí trakčních soustav z dubna 1998 v souladu s předmluvou k EN 50163:2004.

Změny proti předchozí normě

Norma byla podstatně přepracována. Byl upřesněn rozsah platnosti normy (kapitola 1) a byly doplněny další definice (kapitola 2). V kapitole 4 byly upřesněny požadavky na maximální a minimální hodnoty napětí a kmitočtu a doby jejich trvání. Byly doplněny kapitoly 5 a 6 pro zkoušky a zkušební metodologii. V příloze A byla z obrázku A.1 vypuštěna část týkající se krátkodobých a střednědobých přepětí (pásmo A a pásmo B), protože norma se těmito přepětími nezabývá a byly změněny hodnoty v tabulce A.1. Příloha B byla doplněna o zvláštní národní podmínky pro Spojené království a byla doplněna příloha C upřesňující zejména konkrétní provedení zkoušek. Do normy byla doplněna příloha ZZ uvádějící vazbu na směrnice Evropského společenství a z normy byla vypuštěna národní příloha NA.

Citované normy

EN 50119 zavedena v ČSN EN 50119 (34 1531) Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická trakční nadzemní trolejová vedení (idt EN 50119:2001)

EN 50122-1:1997 zavedena v ČSN EN 50122-1:2001 (34 1520) Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování (idt EN 50122-1:1997)

EN 50160:1999 zavedena v ČSN EN 50160:2000 (33 0122) Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě (idt EN 50160:1999)

EN 50215:1999 zavedena v ČSN EN 50215:2001 (34 1565) Drážní zařízení - Zkoušení drážních vozidel po dokončení a před uvedením do provozu (idt EN 50215:1999)

EN 50388*) dosud nezavedena

IEC 60050-811 zavedena v ČSN IEC 50(811) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 811: Elektrická trakce (idt IEC 50(811):1991)

Souvisící ČSN

ČSN EN 50123 (34 1561) soubor Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Spínače DC

ČSN EN 50152 (33 3580) soubor Drážní zařízení - Pevné instalace - Zvláštní požadavky na spínací zařízení AC

ČSN EN 50124 (33 3501) soubor Drážní zařízení - Koordinace izolace

Souvisící předpisy

Zákon č. 266/1994 Sb. o dráhách v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly doplněny k předmluvě EN 50163, k tabulce 1, článku 4.2 a příloze ZZ informativní

národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: MEDIT Consult s.r.o., Dr. Milady Horákové 5, 772 00 Olomouc, IČ 26837021, Radka Horská;
Ing. Bohuslav Kramerius; Ing. Antonín Kubela

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik.

*) V návrhu.

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 50163 Listopad 2004
---	---------------------------

ICS 29.280

Nahrazuje EN 50163:1995

Drážní zařízení -
Napájecí napětí trakčních soustav
Railway applications -
Supply voltages of traction systems

Applications ferroviaires -
Tensions d'alimentation des réseaux
de traction

Bahnanwendungen -
Speisespannungen von Bahnnetzen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2004-07-06. 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

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

© 2004 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

50163:2004 E

Strana 4

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena subkomisí SC 9XC Elektrické napájecí a uzemňovací systémy pro veřejná dopravní zařízení a pomocné přístroje (pevná trakční zařízení) technické komise CENELEC TC 9X Elektrická a elektronická drážní zařízení. Norma se také týká odborné náplně subkomise SC 9XB Elektromechanické materiály použité na palubě drážních vozidel.

Modifikace a změny, týkající se tratí TSI*), mají být provedeny v rámci postupu, který se vztahuje k legálnímu statutu TSI.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50163 dne 2004-0-06.

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) 2005-07-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2007-07-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

Přílohu ZZ doplnil CENELEC.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu, který obdržel CENELEC od Evropské komise a Evropského sdružení volného obchodu; tato norma pokrývá základní požadavky směrnic Evropského společenství. Viz přílohu ZZ.

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA Zkratka TSI značí Technická specifikace interoperability (součinnosti) (Technical specification interoperability), blíže viz „Rozhodnutí komise Evropského společenství 2002/733/ES ze dne 30. května 2002 o Technické specifikaci interoperability subsystému

„Energie“ transevropského vysokorychlostního železničního systému podle článku 6 odstavce 1 směrnice 96/48/ES“. Dále se v textu normy používá zkrácené označení „TSI Energie“.

Strana 5

Obsah

Strana

1 Rozsah
platnosti

..... 6

2 Normativní
odkazy

..... 6

3
Definice

..... 6

4 Napětí a kmitočety trakčních
soustav.....

9

5
Zkoušky

..... 11

6 Metodologie
zkoušek

11

Příloha A (normativní) Maximální hodnota napětí U v závislosti na době
trvání.....

13

Příloha B (normativní) Zvláštní národní
podmínky.....

14

Příloha C (informativní) Změny, přerušení a zkreslení
napětí.....

15

Bibliografie

..... 17

Příloha ZZ (informativní) Pokrytí základních požadavků směrnic Evropského

společensví..... 18

Obrázky

Obrázek A.1 - Maximální hodnota napětí U v závislosti na době trvání..... 13

Tabulky

Tabulka 1 - Jmenovitá napětí a jejich přípustné mezní hodnoty a doby trvání..... 9

Tabulka 2 -
Zkoušky

..... 11

Tabulka 3 - Měření napětí na vedení..... 11

Tabulka 4 - Měření kmitočtu na vedení..... 12

Tabulka A.1 -
Přepětí

... 13

Tabulka C.1 - Měření pomalých změn napětí a přerušení napětí..... 16

Strana 6

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma stanoví základní charakteristiky napájecích napětí trakčních soustav, jako jsou pevná trakční zařízení, včetně pomocných zařízení napájených z trakčního vedení, a dále základní charakteristiky napájecích napětí drážních vozidel, tyto základní charakteristiky napájecích napětí platí pro následující použití:

- pro dráhy;
- pro systémy hromadné dopravy vedené po kolejích nebo trolejích, jako jsou tramvaje, nadzemní a podzemní dráhy, horské dráhy a trolejbusové systémy;
- pro systémy pro přepravu materiálu.

Tato evropská norma neplatí pro:

- důlní trakční soustavy v podzemních dolech;

- jeřáby, pojízdné plošiny a podobná přepravní zařízení na dráhách, prozatímní konstrukce (např. vystavované konstrukce), pokud nejsou napájeny přímo nebo pomocí transformátorů z trakčního vedení a pokud nejsou trakční napájecí soustavou ohroženy;
- kabiny visuté lanovky;
- pozemní lanovky.

Tato evropská norma se zabývá dlouhodobým přepětím, jak je znázorněno v příloze A.

2 Normativní odkazy

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené doporučené dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání doporučeného dokumentu (včetně změn).

EN 50119 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická trakční nadzemní trolejová vedení

(Railway applications - Fixed installations - Electric traction overhead contact lines)

EN 50122-1:1997 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování

(Railway applications - Fixed installations - Part 1: Protective provisions relating to electrical safety and earthing)

EN 50160:1999 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě

(Voltage characteristics of electricity supplied by public distribution systems)

EN 50215:1999 Drážní zařízení - Zkoušení drážních vozidel po dokončení a před uvedením do provozu

(Railway applications - Testing of rolling stock after completion of construction and before entry into service)

EN 50388¹⁾ Drážní zařízení - Napájení a drážní vozidla - Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanicí) a drážními vozidly k dosažení interoperability

(Railway applications - Power supply and rolling stock - Technical criteria for the coordination between power supply (substation) and rolling stock to achieve interoperability)

IEC 60050-811 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 811: Elektrická trakce

(International Electrotechnical vocabulary - Chapter 811: Electric traction)

-- Vynechaný text --