


1999

	Drážní zařízení - Pevné instalace - Zvláštní požadavky na spínací zařízení AC - Část 1: Jednofázové vypínače s U_m nad 1 kV	ČSN EN 50152-1 33 3580
---	---	----------------------------------

Railway applications - Fixed installations - Particular requirements for a.c. switchgear -

Part 1: Single-phase circuit-breakers with U_m above 1 kV

Applications ferroviares - Installations fixes - Prescriptions particulières pour appareillage de connexion à courant alternatif -

Partie 1: Disjoncteurs monophasés avec U_m au - dessus 1 kV

Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schalteinrichtungen -

Teil 1: Einphasen-Leistungsschalter mit U_m über 1 kV

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50152-1:1997. Evropská norma EN 50152-1:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50152-1:1997. The European Standard EN 50152-1:1997 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1999

54232

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

Národní předmluva

Citované normy

EN 50081-1:1992 zavedena v ČSN EN 50081-1 Elektromagnetická kompatibilita - Všeobecná norma týkající se vyzařování - Část první: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu (33 3433)

EN 50082-1:1992 zavedena v ČSN EN 50082-1 Elektromagnetická kompatibilita - Kmenová norma týkající se odolnosti - Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu (33 3434), nahrazena EN 50082-1:1997 dosud nezavedenou

EN 50122-1:1997 dosud nezavedena

EN 50124-1:199X*)

EN 50163:1995 zavedena v ČSN EN 50163 Drážní zařízení - Napájecí napětí trakčních soustav (33 3500)

EN 60068-2 soubor, HD 323.2 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60068-2 Základní zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky (34 5791)

EN 60129:1994+A1:1994+A2:1996 zavedena v ČSN EN 60129+A1 Odpojovače a uzemňovače na střídavý proud (idt IEC 129:1994+A1:1994) (35 4210)

EN 60137:1996 dosud nezavedena

EN 60146-1-1:1993 zavedena v ČSN EN 60146-1-1 Polovodičové měniče - Všeobecné požadavky a měniče se síťovou komutací - Část 1-1: Stanovení základních požadavků (idt IEC 146-1-1:1991) (35 1530)

EN 60298:1996 zavedena v ČSN EN 60298 Kovově kryté rozváděče na střídavý proud pro jmenovitá napětí od 1 kV do 52 kV včetně (idt IEC 298:1990+A1:1994 + oprava1995) (35 7181)

EN 60427:1992 zavedena v ČSN EN 60427+A1 Syntetické zkoušky vypínačů vn na střídavý proud (idt IEC 427:1989) (35 4222)

EN 60507:1993 dosud nezavedena

EN 60694:1996 dosud nezavedena (ČSN EN 60694 Společná ustanovení pro vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - v návrhu)

EN 61000 soubor zaveden v souboru ČSN EN 61000 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) (33 3431, 33 3432)

HD 348 S6:1995 zaveden v ČSN 35 4220 Vypínače na napětí nad 1 000 V AC (idt HD 348 S6:1995, mod IEC 56:1987), nahrazen HD 348 S7:1998 dosud nezavedeným

HD 478.2 soubor zaveden v souboru ČSN IEC 721 Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě (03 8900)

HD 553 S2:1993 zaveden v ČSN 35 1301 Přístrojové transformátory proudu (idt HD 553 S2:1993,

mod IEC 185:1987+A1:1990)

HD 566 S1:1990 dosud nezaveden, používá se ČSN 33 0250 Elektrotechnické predpisy - Triedy teplotnej odolnosti elektrickej izolácie (eqv IEC 85:1984)

HD 588.1 S1:1991 zaveden v ČSN IEC 60-1 Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky (idt HD 588 S1:1991) (34 5640)

IEC 50(151):1987 zavedena v ČSN IEC 50(151) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty (33 0050)

IEC 50(441):1984 zavedena v ČSN IEC 50(441) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 441: Spínací a řídicí zařízení a pojistky (33 0050)

IEC 50(446):1983 dosud nezavedena

IEC 50(604):1987 zavedena v ČSN 33 0050-604 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 604: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie - provoz (mod IEC 50(604):1987)

IEC 50(605):1983 zavedena v ČSN 33 0050-605 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 605: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie - Elektrické stanice (mod IEC 50(605):1983)

*) EN se připravuje. V době vydání této ČSN byl publikován pouze prEN 50124-1 z července 1997.

Strana 3

IEC 50(811):1991 dosud nezavedena

IEC 270:1981 dosud nezavedena

IEC 296:1982 dosud nezavedena

IEC 376:1971 dosud nezavedena

IEC 470:1974+A1:1975 zavedena v ČSN 35 4280 Stykače vn (neq IEC 470:1974)

IEC 815:1986 dosud nezavedena

Obdobné mezinárodní normy

DIN EN 50152-1 (VDE 0115 Teil 320-1):1998 Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanordnungen - Teil 1: Einphasen-Leistungsschalter mit U_m über 1 kV

(Drážní zařízení - Pevné instalace - Zvláštní požadavky na spínací zařízení AC - Část 1: Jednofázové vypínače s U_m nad 1 kV)

Upozornění na národní poznámku

Do této normy byly doplněny informativní národní poznámky o záměně textu poznámek 2) a 3) ve článku 4.2 v tabulce Z1 a o správných datech vydání HD a EN v příloze A.

Vypracování normy

Zpracovatel: Radka Horská, Elnormservis, Turistická 37, 621 00 Brno, IČO 16315251

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník Českého normalizačního institutu: Václav Hála

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 50152-1
EUROPEAN STANDARD	Červen 1997
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.120.60;45.020

Deskriptory: railway fixed equipment, electric traction, a.c., electric switchgear, circuit-breaker, definition, characteristic, test, requirement

Drážní zařízení - Pevné instalace
Zvláštní požadavky na spínací zařízení AC
Část 1: Jednofázové vypínače s U_m nad 1 kV

Railway applications - Fixed installations
Particular requirements for a.c. switchgear
Part 1: Single-phase circuit-breakers with U_m above 1 kV

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1996-10-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise 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 Brussels

Strana 6

Předmluva

Tuto evropskou normu připravila SC 9XC, Systémy elektrického napájení a uzemnění pro zařízení veřejné dopravy a pomocné přístroje (pevné instalace) technické komise CENELEC TC 9X, Elektrická a elektronická drážní zařízení.

Text návrhu byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a byl schválen CENELEC jako EN 50152 dne 1996-10-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému použití jako normy národní (dop) 1997-12-01
- nejzazší datum pro zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1997-12-01

Tato Část 1 se používá spolu s HD 348 S6:1995.

Přílohy, označené jako „informativní“, jsou uvedeny pouze pro informaci.

V této normě je příloha A informativní.

Strana 7

Obsah

Strana

I Pracovní podmínky, definice, jmenovité hodnoty, konstrukce a provedení..... 10

1 Rozsah platnosti

.....

10

2 Normální a zvláštní pracovní podmínky..... 10

3 Definice

..... 10

4 Jmenovité hodnoty

..... 11

5 Konstrukce a provedení

..... 20

II Zkoušky, volba, objednávky A montáž..... 23

6 Typové zkoušky

.....

23

7 Kusové zkoušky

.....

47

8 Pokyny pro volbu vypínačů pro provoz..... 49

9 Informace v poptávkách, nabídkách a objednávkách..... 49

III Přílohy

..... 50

Úvod

Tato norma je rozdělena na dvě části:

- V Části 1 jsou uvedeny požadavky na jednofázové vypínače s U_m nad 1 kV.
- V Části 2 jsou uvedeny požadavky na jednofázové odpojovače, uzemňovače a spínače s U_m nad 1 kV.

EN 50152-1 se používá spolu s HD 348 S6:1995, *Vypínače vn na střídavý proud* (IEC 56:1997+A1:1992).

Základní požadavky jsou uvedeny v dokumentu HD 348 S6. Další požadavky doplňující HD 348 S6 jsou uvedeny v této normě. Tam, kde určitý článek z HD 348 není uveden a není v této normě uveden jako „neobsazeno“, platí článek HD 348, pokud to přichází v úvahu. Tam, kde tato norma uvádí „doplňěk“ nebo „nahrazení“, má být příslušný text HD 348 S6 podle toho upraven.

POZNÁMKA 1 - V případě, kdy jsou termíny definované v HD 348 S6 v rozporu s definicemi těchto termínů uvedenými v IEC 50(811):1991 nebo v jiných dokumentech o drážních zařízeních, které jsou uvedeny v normativních odkazech, mají být používány definice použité v HD 348 S6:1995.

POZNÁMKA 2 - Index *N*, který je v této normě použit pro jmenovité hodnoty, v HD 348 S6 není.

Jsou použity tyto typy písma:

- 1) Římské číslice a velké tučné písmo pro kapitoly z HD 348 a IEC 56;
- 2) Arabské číslice a velké tučné písmo pro kapitoly z HD 348 a IEC 56;
- 3) Arabské číslice a tučná kurzíva/latinka pro jiné názvy;
- 4) Latinka pro požadavky;
- 5) *Kurzíva pro text se specifikacemi;*
- 6) Malá latinka pro vysvětlení.

V tomto úvodu jsou uvedeny normativní odkazy. Další dokumenty, platné pro tato zařízení, pokud jsou používána pro drážní zařízení, jsou uvedeny v příloze A.

Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněny formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech 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.

EN 50124-1:199X*) Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty

(Railway applications - Insulation co-ordination - Part 1: Basic requirements - Clearances and creePAGE distances)

EN 50163:1995 Drážní zařízení - Napájecí napětí trakčních soustav

(Railway applications - Supply voltages of traction systems)

EN 60068-2 soubor, HD 323.2 soubor Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky (soubor IEC 68-2)

(Environmental testing - Part 2: Tests) (IEC 68-2 series)

EN 60129:1994+A1:1994+A2:1996 Odpojovače a uzemňovače na střídavý proud

(Alternating current disconnectors and earthing switches)

EN 60137:1996 Izolované průchodky na střídavá napětí nad 1 kV (IEC 137:1995)

(Insulated bushings for alternating voltages above 1 kV (IEC 137:1995))

EN 60427:1992 Syntetické zkoušky vypínačů vn na střídavý proud (IEC 427:1989)

(Synthetic testing of high-voltage alternating current circuit-breakers (IEC 427:1989))

EN 60507:1993 Zkoušky umělým znečištěním vysokonapěťových izolátorů pro střídavé soustavy (IEC 507:1991)

(Artificial pollution tests on high voltage insulators to be used on a.c. systems (IEC 507:1991))

EN 60694:1996 Společné ustanovení pro vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení (IEC 694:1996)

(Common clauses for high-voltage switchgear and controlgear standards (IEC 694:1996))

HD 348 S6:1995 Vypínače vn na střídavý proud (mod IEC 56:1987+A1:1992+A2:1995)

(High-voltage alternating-current circuit-breakers (IEC 56:1987+A1:1992+A2:1995, mod.))

HD 478.2 soubor Klasifikace podmínek prostředí - Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě (soubor IEC 721)

(Classification of environmental conditions - Part 2: Environmental conditions appearing in nature (IEC 721 series))

HD 553 S2:1993 Příkladové transformátory proudu (mod IEC 185:1987+A1:1990)

(Current transformers (IEC 185:1987+A1:1990, modified))

HD 566 S1:1990 Tepelné hodnocení a třídění elektrické izolace (IEC 85:1984)

(Thermal evaluation and classification of electric insulation (IEC 85:1984))

HD 588.1 S1:1991 Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky (IEC 60-1:1989 + opravy z března 1990 + března 1992)

(High-voltage test techniques - Part 1: General definitions and test requirements (IEC 60-1:1989 + corrigenda March 1990 + March 1992)

IEC 50(605):1983 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 605: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie - Elektrické stanice

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 605: Generation, transmission and distribution of electricity - Substations)

IEC 50(811):1991 Kapitola 811: Elektrická trakce

(Chapter 811: Electric traction)

IEC 815:1986 Směrnice pro volbu izolátorů podle podmínek znečištění

(Guide for the selection of insulators in respect of polluted conditions)

*¹) Připravuje se.

-- Vynechaný text --