

	Součástky nízkonapěťových zařízení pro ochranu před přepětím - Část 311: Specifikace pro plynové výbojky (GDT)	ČSN EN 61643-311 34 1392
--	---	--------------------------------

idt IEC 61643-311:2001

Components for low-voltage surge protective devices -

Part 311: Specification for gas discharge tubes (GDT)

Composants pour parafoudres basse tension -

Partie 311: Spécifications pour les tubes à décharge dans un gaz (TDG)

Bauelemente für Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung -

Teil 311: Festlegungen für Gasentladungsableiter (ÜsAg)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61643-311:2001. Evropská norma EN 61643-311:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61643-311:2001. The European Standard EN 61643-311:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2002

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

65921

Národní předmluva

Citované normy

IEC 60068-2-1:1990 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 +A1:1995 (34 5791) Zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkoušky A: Chlad (obsahuje změnu A1:1993) (idt EN 60068-2-1:1993,

idt IEC 68-2-1:1990, idt EN 60068-2-1/A1:1993, idt IEC 68-2-1/A1:1993, idt EN 60068-2-1/A2:1994, idt IEC 68-2-1/A2:1994)

IEC 60068-2-20:1979 zavedena v ČSN 34 5791-2-20:1991 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-20: Zkouška T: Pájení (eqv IEC 68-2-20:1979, eqv HD 323.3.20 S3:1987, eqv IEC 68-2-20/A1:1986, eqv IEC 68-2-20/A2:1987)

IEC 60068-2-21:1999 zavedena v ČSN EN 60068-2-21 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-21: Zkoušky - Zkouška U: Pevnost vývodů a jejich neoddělitelných upevňovacích částí

(idt EN 60068-2-21:1999, idt IEC 60068-2-21:1999)

IEC 61000-4-5:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-5:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impuls - Zkouška odolnosti

(idt EN 61000-4-5:1995, idt IEC 1000-4-5:1995, idt IEC 61000-4-5/A1:2000, idt EN 61000-4-5/A1:2001)

IEC 61180-1:1992 zavedena v ČSN EN 61180-1:1997 (34 5650) Technika zkoušek vysokým napětím zařízení nízkého napětí - Část 1: Definice, požadavky na zkoušky a zkušební předpisy

(idt EN 61180-1:1994, idt IEC 1180-1:1992)

ITU-T Doporučení K.20:2000 nezavedeno

Doporučení ITU-T jsou dostupná v TESTCOM - Technickém a zkušebním ústavu telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 00 Praha 4.

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61643-311:2001 Součástky nízkonapěťových zařízení pro ochranu před přepětím - Část 311: Specifikace pro plynové výbojky (GDT)

(Components for low-voltage surge protective devices - Part 311: Specification for gas discharge tubes (GDT))

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61643-311:2001 kromě edičních modifikací, popsaných na straně 6, navíc obsahuje normativní přílohu ZA, kterou doplnil CENELEC.

Informativní údaje z IEC 61643-311:2001

Mezinárodní norma IEC 61643-311 byla připravena subkomisí 37B, Specifické součástky pro svodiče přepětí a zařízení pro ochrany před přepětím, technické komise IEC 37: Svodiče přepětí.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
37B/57/FDIS	37B/60/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování ve výše uvedené v tabulce.

Tato publikace byla navržena podle směrnic ISO/IEC, Část 3.

Komise rozhodla, že toto vydání zůstává platné až do června 2003. V tomto roce bude publikace

- znovu schválena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Strana 3

Vypracování normy

Zpracovatel: EGÚ-Laboratoř vvn a.s., 190 11 Praha 9 - Běchovice, IČO 25634330, Ing. Lubomír Kočíš

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jitka Procházková

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN 61643-311 Prosinec 2001

ICS 31.100;33.040.99

Součástky nízkonapě»ových zařízení pro ochranu před přepětím
Část 311: Specifikace pro plynové výbojky (GDT)
(IEC 61643-311:2001)
Components for low-voltage surge protective devices
Part 311: Specification for gas discharge tubes (GDT)
(IEC 61643-311:2001)

Composants pour parafoudres basse tension Partie 311: Spécifications pour les tubes à décharge dans un gaz (TDG) (CEI 61643-311:2001)	Bauelemente für Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung Teil 311: Festlegungen für Gasentladungsableiter (ÜsAg) (IEC 61643-311:2001)
--	--

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2001-12-01. 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 komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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

© 2001 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61643-

311:2001 E

Předmluva

Text dokumentu 37B/57/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 61643-311, připraveného SC 37B, Specifické součástky pro svodiče přepětí a zařízení pro ochrany před přepětím, IEC TC 37, Svodiče přepětí, byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61643-311 dne 2001-12-01.

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) 2002-09-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2004-12-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě je příloha ZA normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61643-311:2001 byl schválen CENELEC jako evropská norma s následujícími edičními modifikacemi.

V celém dokumentu zaměňte „a.c.“ za „AC“ a „d.c.“ za „DC“.

Vypustit „ms“ ve všech výrazech x/y tvarů vln:

- 6.1.6: v záhlaví tabulky 4 (4krát) a poznámka ^{b)};
- 7.7: v třetím odstavci (2krát) a z impulzního generátoru v obrázku 8 a 9;
- 7.9: v názvu článku, v prvním odstavci a v legendě obrázků 12 a 13;
- 7.10: v názvu článku, v třetím odstavci a v legendě obrázků 14 a 15.

Strana 7

Obsah

	Strana
1 Rozsah platnosti	8
2 Normativní odkazy	8
3 Definice a značky	9

3.1

Definice

..... 9

3.2

Značky

..... 10

4 Servisní
podmínky

..... 10

4.1 Robustnost
svorek

..... 10

4.2

Pájitelnost

..... 10

4.3 Nízká
teplota

..... 10

4.4 Skladovací
podmínky

..... 10

4.5 Provozní
podmínky

..... 10

4.6 Radioaktivní
záření

..... 10

5

Značení

..... 10

6 Elektrické
požadavky

..... 11

6.1 Počáteční
hodnoty

..... 11

6.1.1 Zapalovací napětí 11	
6.1.2 Izolační odpor 12	
6.1.3 Kapacita 12	
6.1.4 Příčné napětí 12	
6.1.5 Stejnoseměrné zřáhací napětí..... 13	
6.1.6 Požadavky na proudovou kapacitu..... 13	
6.1.7 Požadavky na stav po aplikaci zátěže..... 14	
6.1.8 Zapalovací napětí 14	
6.1.9 Izolační odpor 14	
6.1.10 Četnost poruch 14	
7 Zkušební metody a obvody..... 14	
7.1 DC zapalovací napětí..... 14	
7.2 Impulzní zapalovací napětí..... 15	

7.3	Izolační odpor 16
7.4	Kapacita 16
7.5	Proud přechodu od doutnavého výboje k oblouku, napětí doutnavého výboje, napětí oblouku.....		16
7.6	Příčné napětí 17
7.7	Stejnoseměrné zhašecí napětí.....		18
7.8	Obvody a metody pro zkoušení jmenovitého střídavého výbojového proudu.....		19
7.9	Obvody a metody pro zkoušky jmenovitého impulzního výbojového proudu s tvarem 8/20.....		20
7.10	Obvody a metody pro zkoušky životnosti impulzními proudy s tvarem 10/1 000.....		21
	Bibliografie 22
	Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.....		23

1 Rozsah platnosti

Plynové výbojky (GDT - Gas Discharge Tubes) se používají v telekomunikačních a signálních obvodech se střídavým napětím do 1 000 V nebo stejnosměrným napětím do 1 500 V. Jsou to jiskřiště nebo série jiskřišť, v uzavřeném výbojovém prostředí jiném než vzdušném. Jsou určeny k ochraně zařízení nebo osob nebo obou před vysokými přechodnými napětími. Tato norma nespecifikuje požadavky na kompletní ochranná zařízení ani nespecifikuje celkové požadavky na GDT použité uvnitř elektronických zařízení, kde je velmi důležitá přesná koordinace mezi ochranným účinkem GDT a

výdržnou schopností ochranného zařízení.

Tato Část IEC 61643

- pojednává o GDT se dvěma a třemi elektrodami;
- nepojednává o montáži a jejím účinku na charakteristiky GDT. Dané charakteristiky se vztahují výhradně na GDT namontované způsobem určeným pro zkoušení;
- nepojednává o mechanických rozměrech;
- nepojednává o požadavcích na zajištění kvality;
- nemusí být dostatečná pro GDT použité ve vysokofrekvenčních a vícekanálových systémech;
- nepojednává o elektrostatických napětích;
- nepojednává o GDT spojených do série s napěťově závislými odpory určenými pro omezení následného proudu v elektrických silových obvodech;
- nepojednává o hybridních a kompozitních GDT.

2 Normativní odkazy

Následující normativní dokumenty obsahují ustanovení, která tvoří odkazem v tomto textu ustanovení této Části IEC 61643. Pro datované odkazy neplatí následné změny nebo revize žádné z těchto norem. Avšak účastníci schvalování této Části IEC 61643 se vyzývají, aby přešetřili možnost použití nejnovějších vydání normativních dokumentů níže uvedených. Pro nedatované odkazy platí poslední vydání uvedeného normativního dokumentu. Členové IEC a ISO udržují seznamy v současnosti platných mezinárodních norem.

IEC 60068-2-1:1990 Zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkoušky A: Chlad

(Environmental testing - Part 2: Tests. Test A: Cold)

IEC 60068-2-20:1979 Zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška T: Pájení

(Environmental testing - Part 2: Tests. Test T: Soldering)

IEC 60068-2-21:1999 Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-21: Zkoušky - Zkouška U: Pevnost vývodů a jejich neoddělitelných upevňovacích částí

(Environmental testing - Part 2-21: Tests - Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices)

IEC 61000-4-5:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impuls - Zkouška odolnosti

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 5: Surge immunity test)

IEC 61180-1:1992 Technika zkoušek vysokým napětím zařízení nízkého napětí - Část 1: Definice, požadavky na zkoušky a zkušební předpisy

(High-voltage test techniques for low voltage equipment - Part 1: Definitions, test and procedure requirements)

ITU-T Doporučení K.20:1996 Odolnost telekomunikačních instalací spojovacích zařízení proti přepětím a nadproudům

(Resistibility of telecommunication equipment installed in a telecommunications centre to overvoltages and overcurrents)

-- Vynechaný text --