

## ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.240.10; 29.120.50

**Březen**

**2003**

	Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 11: Přepěťová ochranná zařízení zapojená v sítích nízkého napětí - Požadavky a zkoušky	ČSN EN 61643-11  34 1392
--	--	-----------------------------------

mod IEC 61643-1:1998 + IEC 61643-1:1998/Cor.:1998-11

Low-voltage surge protective devices -

Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems - Requirements and tests

Parafoudres basse-tension -

Partie 11: Parafoudres connectés aux systèmes de distribution basse tension - Prescriptions et essais

Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung -

Teil 11: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen - Anforderungen und Prüfungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61643-11:2002. Evropská norma EN 61643-11:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61643-11:2002. The European Standard EN 61643-11:2002 has the status of a Czech Standard.

## Národní předmluva

### Citované normy

IEC 60060-1:1989 zavedena v ČSN IEC 60-1:1994 (34 5640) Technika zkoušek vysokým napětím. Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky (idt IEC 60-1:1989, idt HD 588.1 S1:1991)

IEC 60112:1979 zavedena v ČSN 34 6468:1991 Skúšky tuhých elektroizolačných materiálů. Metódy určovania porovnávacích indexov a indexov odolnosti tuhých izolačných materiálů proti plazivým prúdom za vlhka (idt IEC 112:1979, eqv HD 214 S2:1980)

IEC 60227 soubor zaveden v ČSN 34 7410 Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně (idt HD 21.1 S3:1997)

IEC 60245 soubor zaveden v ČSN 34 7470 Pryžové kabely a vodiče pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně (idt HD 22.1 S3:1997)

IEC 60364-4-442:1993 nezavedena, nahrazena IEC 60364-4-44:2001 dosud nezavedenou

IEC 60364-5-534:1997 nezavedena, nahrazena IEC 60364-5-53:2001 dosud nezavedenou

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt EN 60529:1991, idt IEC 529:1989, idt EN 60529/Cor.:1993, idt IEC 60529/A1:1999, idt EN 605269/A1:2000)

IEC 60664-1:1992 zavedena v ČSN 33 0420-1:1998 Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky (eqv HD 625.1 S1:1996, mod IEC 664-1:1992)

IEC 60695-2-1/1:1994 nezavedena, nahrazena IEC 60695-2-11:2000 zavedenou v ČSN EN 60695-2-11:2001 (34 5615) Zkoušení požárního napětí - Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou

IEC 60884-1:1994 nezavedena, nahrazena IEC 60884-1:2002 dosud nezavedenou

IEC 60947-1:1996 nezavedena, nahrazena IEC 60947-1:1999 zavedenou v ČSN EN 60947-1 ed. 2:2000 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn - Část 1: Všeobecná ustanovení (idt EN 60947-1 ed.2:1999, mod IEC 60947-1:1999, mod IEC 60947-1/Cor.:1999, idt IEC 60947-1/A1:2000, idt EN 60947-1/A1:2000)

IEC 60947-5-1:1990 zavedena v ČSN EN 60947-1:1997 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů - Oddíl 1 - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů, nahrazena IEC 60947-5-1:1997 zavedenou v ČSN EN 60947-5-1:1999 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů (idt EN 60947-5-1:1997, idt IEC 60947-5-1:1997, idt EN 60947-5-1/A1:1997, idt IEC 60947-1/A1:1999, idt EN 60947-5-1/A12:1999, idt EN 60947-5-1/A1:1999, idt IEC 60947-5-1/A2:1999,

idt EN 60947-5-1/A2:2000)

IEC 60999 soubor zaveden v ČSN EN 60999 (37 0680) Připojovací zařízení - Bezpečnostní požadavky na šroubové a bezšroubové svorky pro měděné vodiče (idt EN 60999-1:1993, mod IEC 999-1:1990, idt

EN 60999-1/Cor. 1:1997)

IEC 61180-1:1992 zavedena v ČSN EN 61180-1:1997 (34 5650) Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí - Část 1: Definice, požadavky na zkoušky (idt EN 61180-1:1994, idt IEC 1180-1:1992)

IEC 61643-12 dosud nezavedena

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61643-1:2002 ed. 1.1 Low-voltage surge protective devices - Part 1: Surge protective devices connected to low-voltage power distribution systems - Requirements and tests

*(Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 1: Přepěťová ochranná zařízení zapojená v sítích nízkého napětí - Požadavky a zkoušky)*

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61643-1:1998, navíc obsahuje modifikace podle EN 61643-11:2002 a normativní přílohu ZA, kterou doplnil CENELEC.

Strana 3

---

Informativní údaje z IEC 61643-1:1998

Mezinárodní norma IEC 61643-1 byla připravena subkomisí 37A: Ochrany před přepětím nízkého napětí, technické komise IEC 37: Svodiče přepětí.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
37A/63/FDIS	37A/67/RVD

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

Přílohy A a B jsou pouze informativní.

IEC 61643 se skládá z následujících částí pod všeobecným názvem: Ochrany před přepětím nízkého napětí

- Část 1: Požadavky na provedení a zkušební metody.
- Část 2: Volba a principy použití<sup>1)</sup> (v praktických situacích).

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Text modifikovaný evropskou normou je v ČSN označen svíslou čarou.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly na straně 6 a k článkům 5.5, 6.1.1 j), 6.6 a 7.8.2 doplněny informativní národní

poznámky.

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

---

1) Připravuje se.

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 61643-11 Květen 2002
---	----------------------------

ICS 29.240.10

Ochrany před přepětím nízkého napětí

Část 11: Přepěťová ochranná zařízení zapojená

v sítích nízkého napětí - Požadavky a zkoušky

(IEC 61643-1:1998 + corr. 1998, modifikovaná)

Low-voltage surge protective devices

Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems -

Requirements and tests

(IEC 61643-1:1998 + corr. 1998, modified)

Parafoudres basse-tension

Partie 11: Parafoudres connectés aux  
systèmes de

distribution basse tension - Prescriptions et  
essais

(CEI 61643-1:1998 + corr. 1998, modifiée)

Überspannungsschutzgeräte für

Niederspannung

Teil 11: Überspannungsschutzgeräte für den

Einsatz in Niederspannungsanlagen -

Anforderungen und Prüfungen

IEC 61643-1:1998 + Corr. 1998, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2001-10-01. 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, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malt, 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**

© 2002 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61643-

11:2002 E

Strana 6

---

### Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 61643-1:1998 a jeho oprava z prosince 1998, připraveného SC 37A, Ochrany před přepětím nízkého napětí, IEC TC 37, Svodiče přepětí, spolu se společnou modifikací připravenou CLC/SR 37A byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu.

Tento sloučený text byl schválen CENELEC jako EN 61643-11 dne 2001-10-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2002-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2004-10-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě přílohy A, B a ZA jsou normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61643-1:1999<sup>1</sup> s jeho opravou z prosince 1998 byl schválen CENELEC jako evropská norma s dohodnutými společnými modifikacemi.

---

<sup>1</sup> NÁRODNÍ POZNÁMKA Jedná se o chybu v EN. Správně má být IEC 61643-1:1998.

Strana 7

---

## Obsah

	Strana
Úvod	
.....	
..... 12	
<b>1</b>	
Všeobecně	
.....	
..... 13	
<b>1.1</b> Rozsah platnosti	
.....	
13	
<b>1.2</b> Normativní odkazy	
.....	
..... 13	
<b>2</b> Provozní podmínky	
.....	
..... 14	
<b>2.1</b> Normální podmínky	
.....	
..... 14	
<b>2.2</b> Zvláštní podmínky	
.....	
14	
<b>3</b> Definice	
.....	
..... 14	

<b>4</b>	Klasifikace	
	.....	18
<b>4.1</b>	Počet svorek	
	.....	18
<b>4.1.1</b>	Jeden	
	.....	18
<b>4.1.2</b>	Dva	
	.....	18
<b>4.2</b>	Topologie SPD	
	.....	18
<b>4.2.1</b>	Typ spínající napětí	18
<b>4.2.2</b>	Typ omezující napětí	18
<b>4.2.3</b>	Kombinovaný typ	18
<b>4.3</b>	SPD typy 1, 2 a 3 - zkoušky třídy I, II a III	18
<b>4.4</b>	Umístění	
	.....	18
<b>4.4.1</b>	Vnitřní	
	.....	18
<b>4.4.2</b>		

Venkovní

..... 18

#### **4.5**

Přístupnost

..... 18

##### **4.5.1**

Přístupný

..... 18

##### **4.5.2** Nepřístupný (mimo

dosah)..... 18

#### **4.6** Způsob

montáže

.....  
18

##### **4.6.1**

Pevný

..... 18

##### **4.6.2**

Přenosný

..... 18

#### **4.7** Odpojovač

SPD

.....  
18

##### **4.7.1**

Umístění

..... 18

##### **4.7.2** Ochranné

funkce

.....  
18

#### **4.8** Nadproudová

ochrana

..... 19

##### **4.8.1**



Určená

..... 19

#### **4.8.2**

Neurčená

..... 19

#### **4.9** Stupeň krytí IP zajištěný kryty podle IEC

60529..... 19

#### **4.10** Rozsah

teplot

... 19

##### **4.10.1**

Normální

..... 19

##### **4.10.2**

Rozšířený

..... 19

### **5** Normativní

zatížení

..... 19

#### **5.1** Přednostně používané hodnoty impulzního proudu $I_{imp}$ pro zkoušky třídy

I..... 19

#### **5.2** Přednostně používané hodnoty jmenovitého výbojového proudu $I_n$ pro zkoušky třídy

II..... 19

#### **5.3** Přednostně používané hodnoty napětí naprázdno $U_{oc}$ pro zkoušky třídy

III..... 19

#### **5.4** Přednostně používané hodnoty napěťové ochranné hladiny

$U_p$ ..... 19

Strana 8

Strana

#### **5.5** Přednostně používané hodnoty efektivního nebo stejnosměrného nejvyššího trvalého provozního napětí $U_c$

..... 19

**6**

Požadavky	
.....	19
<b>6.1</b> Všeobecné požadavky	19
<b>6.1.1</b> Identifikace	19
<b>6.1.2</b> Značení	20
<b>6.2</b> Elektrické požadavky	20
<b>6.2.1</b> Elektrické spoje	20
<b>6.2.2</b> Napě»ová ochranná hladina $U_p$	21
<b>6.2.3</b> Zkouška(y) impulzním proudem třídy I	21
<b>6.2.4</b> Zkouška(y) jmenovitým výbojovým proudem třídy II	21
<b>6.2.5</b> Zkouška(y) kombinovaným impulzem třídy III	21
<b>6.2.6</b> Zkouška provozním namáháním	21
<b>6.2.7</b> Odpojovač SPD	21
<b>6.2.8</b> Vzdušné a povrchové vzdálenosti	21
<b>6.2.9</b> Odolnost proti vytváření vodivých cest	21

<b>6.2.10</b> Izolační pevnost ..... 21	
<b>6.2.11</b> Zkratová odolnost ..... 21	
<b>6.2.12</b> Indikátor provozního stavu.....	21
<b>6.2.13</b> Izolace mezi oddělenými obvody.....	22
<b>6.3</b> Mechanické požadavky .....	22
<b>6.3.1</b> Všeobecně ..... .....	22
<b>6.3.2</b> Mechanické spoje .....	22
<b>6.3.3</b> Kovy odolné proti korozi..... 22	
<b>6.4</b> Požadavky na prostředí .....	24
<b>6.5</b> Požadavky na bezpečnost..... 24	
<b>6.5.1</b> Ochrana proti přímému dotyku.....	24
<b>6.5.2</b> Nehořlavost ..... .....	24
<b>6.5.3</b> Spotřeba Pc v klidovém	

stavu.....	25
<b>6.5.4</b> Reziduální proud IPE.....	25
<b>6.5.5</b> Charakteristika pro dočasná přepětí TOV (temporary overvoltage).....	25
<b>6.6</b> Doplnkové požadavky na zkoušky pro dvousvorková SPD a jednosvorková SPD s oddělenými vývody vstupu a výstupu.....	25
<b>6.6.1</b> Rozsah regulace napětí.....	25
<b>6.6.2</b> Jmenovitý zatěžovací proud IL.....	25
<b>6.6.3</b> Rázová výdržná schopnost na straně zátěže.....	25
<b>7</b> Typové zkoušky.....	25
<b>7.1</b> Všeobecné zkušební postupy.....	26
<b>7.1.1</b> Impulzní proudové zkoušky třídy I.....	26
<b>7.1.2</b> Zkouška třídy I a II jmenovitého vybíjecího proudu.....	29
<b>7.1.3</b> Zkouška třídy I a II napě»ovým impulzem.....	29
<b>7.1.4</b> Zkouška kombinovaným impulzem třídy III.....	29
<b>7.2</b> Identifikace a značení.....	29

<b>7.2.1</b> Ověřování identifikace a značení.....	31
<b>7.2.2</b> Zkouška nesmazatelnosti značení.....	31
<b>7.3</b> Svorky a propojení .....	31
<b>7.3.1</b> Zkušební postup ..... 31	
<b>7.3.2</b> ©roubové svorky ..... 31	
<b>7.3.3</b> Bezšroubové svorky .....	34
<b>7.3.4</b> Spoje propichující izolaci.....	34
<b>7.3.5</b> Matice, zástrčka, zásuvka..... 35	
<b>7.4</b> Zkoušení ochrany proti přímému dotyku.....	35
<b>7.4.1</b> Izolační části ..... ..... 35	
<b>7.4.2</b> Kovové části ..... ..... 35	
<b>7.5</b> Určení měřeného omezovacího	

napětí.....	35
<b>7.5.1</b> Zkušební postup k určení přítomnosti spínací složky SPD.....	38
<b>7.5.2</b> Zkušební postup měření reziduálního napětí při proudovém impulzu 8/20.....	38
<b>7.5.3</b> Postup při měření přeskokového napětí při napě»ových impulzech 1,2/50.....	38
<b>7.5.4</b> Postup při měření přeskokového napětí při kombinovaném impulzu.....	38
<b>7.5.5</b> Alternativní zkouška ke zkoušce kombinovaným impulzem (7.5.4), bez oddělovací sítě.....	39
<b>7.6</b> Zkouška provozním namáháním.....	40
<b>7.6.1</b> Všeobecně ..... .....	40
<b>7.6.2</b> Předběžná zkouška k určení velikosti následného proudu.....	42
<b>7.6.3</b> Charakteristika zdroje střídavého napětí sí»ového kmitočtu pro předkondicionování.....	42
<b>7.6.4</b> Předkondiční zkouška třídy I a II.....	42
<b>7.6.5</b> Zkouška provozním namáháním třídy I a II.....	43
<b>7.6.6</b> Kritéria pro splnění zkoušky.....	43
<b>7.6.7</b> Zkouška provozním namáháním třídy III.....	44
<b>7.7</b> Odpojovače a ochranné funkce přetížených SPD.....	44
<b>7.7.1</b> Výdržná zkouška odpojovačů provozním namáháním.....	44
<b>7.7.2</b> Zkouška tepelné stability.....	

<b>7.7.3</b> Zkouška výdržné zkratové odolnosti ve spojení s nadproudovou ochranou, pokud je.....	45
<b>7.7.4</b> Zkouška poruchy dočasným přepětím (TOV - temporary overvoltage).....	47
<b>7.7.5</b> Spotřeba energie v klidovém stavu a zkouška reziduálním proudem.....	48
<b>7.7.6</b> Zkouška charakteristiky dočasného přepětí TOV.....	48
<b>7.8</b> Zkoušky dvousvorkových SPD a jednosvorkových SPD s oddělenými vstupními a výstupními svorkami.....	49
<b>7.8.1</b> Zkouška k určení procenta regulace napětí.....	49
<b>7.8.2</b> Jmenovitý proud zátěže IL.....	49
<b>7.8.3</b> Zkouška výdržné zkratové odolnosti ze strany zátěže (ve spojitosti s odpojovači, požadovaná výrobcem, pokud jsou) .....	49
<b>7.8.4</b> Výdržná schopnost pro rázy ze strany zátěže.....	50
<b>7.9</b> Dopňkové zkoušky .....	50
<b>7.9.1</b> Přenosná SPD s ohebnými kabely a jejich připojení.....	50
<b>7.9.2</b> Mechanická pevnost .....	53
<b>7.9.3</b> Tepelná odolnost .....	58
<b>7.9.4</b> Odolnost proti abnormálnímu teplu a ohni.....	59

<b>7.9.5</b> Ověření vzdušných a povrchových vzdáleností.....	60
<b>7.9.6</b> Odpor povrchové dráhy.....	61
<b>7.9.7</b> Izolační odpor .....	61
<b>7.9.8</b> Dielektrická pevnost .....	62
<b>7.9.9</b> Odolnost proti vniku pevných objektů a škodlivému vniku vody.....	63
<b>7.10</b> Elektromagnetická kompatibilita.....	63
<b>7.10.1</b> Elektromagnetická odolnost.....	63
<b>7.10.2</b> Elektromagnetická emise.....	63
<b>8</b> Výrobní kusové a přijímací zkoušky.....	63
<b>8.1</b> Výrobní kusové zkoušky.....	63
<b>8.2</b> Přijímací zkoušky .....	63
<b>Příloha A</b> (informativní) SPD při aplikaci zkoušek třídy I.....	64
<b>Příloha B</b> (informativní) Hodnoty dočasných přepětí TOV.....	65
Bibliografie	



.....	66
<b>Příloha ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace .....	67
Obrázek 1 Příklad oddělovací sítě pro jednofázové napájení.....	30
Obrázek 2 Příklad oddělovací sítě pro třífázové napájení.....	31
Obrázek 3 Vývojový diagram zkoušek k určení ochranné hladiny $U_p$ .....	37
Obrázek 4 Alternativní zkouška pro měřené omezovací napětí.....	39
Obrázek 5 Vývojový diagram zkoušky provozním namáháním.....	41
Obrázek 6 Časový plán předkondicionování a zkoušky provozním namáháním.....	43
Obrázek 7a Příklad zkušebního obvodu pro provedení zkoušky poruchy TOV (včetně časového diagramu).....	47
Obrázek 7b Příklad zkušebního obvodu pro provedení zkoušky TOV charakteristiky SPD (včetně časového diagramu) .....	48
Obrázek 8 Zařízení pro zkoušení pevnosti uchycení kabelu.....	51
Obrázek 9 Zařízené pro zkoušení ohebnosti.....	52
Obrázek 10a Zkušební zařízení.....	54
Obrázek 10b Úderník kyvadlového kladiva.....	54
Obrázek 10 Zařízení pro rázové zkoušky.....	54
Obrázek 11 Omílací buben .....	57

Obrázek 12a Zařízení pro zkoušku vtlačování kuličky.....	58
Obrázek 12b Zatěžovací tyč zařízení pro zkoušku vtlačování kuličky.....	59
Obrázek 12 Zařízení pro zkoušku vtlačování kuličky.....	59
Obrázek A.1 Celkové rozdělení bleskového proudu.....	64
Tabulka 1 Zkoušky SPD typu 1, 2, 3.....	18
Tabulka 2 Požadavky na zkoušky.....	27
Tabulka 3 Parametry pro zkoušky třídy 1.....	29
Tabulka 4 Tolerance tvarů impulzů.....	30
Tabulka 5 Rozměry závitů šroubů a utahovací momenty.....	32
Tabulka 6 Připojitelné průřezy měděných vodičů do šroubových svorek nebo svorek nešroubových.....	33
Tabulka 7 Síly tahu (šroubové spoje).....	33
Tabulka 8 Rozměry vodičů.....	34
Tabulka 9 Tažná síla (šroubové spoje).....	34
Strana 11	
<hr/>	
Strana	
Tabulka 10 Zkoušky pro určení měřeného omezovacího napětí.....	35
Tabulka 11 Očekávaný proud nakrátko a ztrátový činitel.....	46
Tabulka 12 Utahovací momenty upínacích šroubů.....	51

Tabulka 13 Výška pádu požadovaná pro úder.....	55
Tabulka 14 Vzdušné a povrchové vzdálenosti u SPD kategorie venkovní.....	60
Tabulka 15 Vzdušné a povrchové vzdálenosti u SPD kategorie vnitřní.....	61
Tabulka 16 Dielektrická pevnost.....	62
Tabulka B.1 Hodnoty dočasných přepětí TOV.....	65

Strana 12

---

## Úvod

Tato norma stanovuje požadavky a zkoušky pro přepěšová ochranná zařízení (SPD).

Jsou zde tři třídy zkoušek.

Zkouška třídy I má simulovat částečně vodivé bleskové proudové impulzy. SPD podrobené metodám zkoušek třídy I jsou všeobecně doporučeny pro umístění v bodech vysoké exponovanosti jako např. vstupy vedení do budov chráněných systémy ochrany před atmosférickým přepětím.

SPD zkoušené podle metod zkoušek třídy II a III se podrobují impulzům kratšího trvání. Tato SPD jsou všeobecně doporučována pro místa s menší exponovaností.

Všechna SPD se zkouší na základě principu „černé skříňky“. Zkoušky jsou zahrnuty do metod hodnocení použitých výrobcí s účelem aplikovat co nejvhodnější zkušební metody.

Část 2 je určena k výběru a použití principů SPD v praktických situacích.

Strana 13

---

## 1 Všeobecně

### 1.1 Rozsah platnosti

Tato Část EN 61643 se vztahuje na zařízení pro přepěšovou ochranu proti nepřímým i přímým účinkům atmosférického přepětí blesku nebo jiných transientních přepětí. Tato zařízení jsou konstruována pro připojení k střídavým napájecím obvodům 50/60 Hz a k zařízením se jmenovitým napětím do efektivní hodnoty 1 000 V.

## 1.2 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 přezkoušeli 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 60060-1:1989 Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky  
*(High-voltage test techniques - Part 1: General definitions and test requirements)*

IEC 60112:1979 Metody určování porovnávacích indexů a indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům za vlhka

*(Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions)*

IEC 60227 soubor Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně  
*(Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V)*

IEC 60245 soubor Pryžové kabely a vodiče pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně  
*(Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V)*

IEC 60364-4-442:1993 Elektrické instalace v budovách - Část 4:Bezpečnost - Kapitola 44: Ochrana před přepětím - Oddíl 442: Ochrana instalací nízkého napětí proti poruchám mezi systémy vysokého napětí a zemí

*(Electrical installations of buildings - Part 4-442: Protection for safety - Protection against overvoltages - Protection of low-voltage installations against faults between high-voltage systems and earth)*

IEC 60364-5-534:1997 Elektrické instalace v budovách - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 534: Zařízení pro ochranu před přepětím

*(Electrical installations of buildings - Part 5: Selection and erection of electrical equipment - Section 534: Devices for protection against overvoltages)*

IEC 60529:1989 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)  
*(Degrees of protection provided by enclosures (IP code))*

IEC 60664-1:1992 Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

*(Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 1: Principles, requirements and tests)*

IEC 60695-2-1/1:1994 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2: Zkušební metody - Oddíl 1/část 1: Zkoušky vlivu plamene na konečné výrobky a směrnice

*(Fire hazard testing - Part 2-1/1: Test methods - Sheet 1: Glow wire end-product test and guidance)*

IEC 60884-1:1994 Vidlice a zásuvky pro domovní a podobné použití - Část 1: Všeobecné požadavky

*(Plugs and socket outlets for household and similar purposes - Part 1: General requirements)*  
*Amendment 1(1994)*

*Amendment 2 (1995)*

IEC 60947-1:1996 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 1: Všeobecná ustanovení

*(Low-voltage switchgear and controlgear - Part 1: General rules)*

IEC 60947-5-1:1990 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

*(Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-1: Control circuit devices and switching elements - Electromechanical control circuit devices)*

Strana 14

---

IEC 60999 soubor Připojovací zařízení - Bezpečnostní požadavky na šroubové a bezšroubové svorky pro měděné vodiče

*(Connecting devices - Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units for electrical copper conductors)*

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

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

---

**-- Vynechaný text --**