

STN	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 4-44: Zaistenie bezpečnosti Ochrana pred rušivými napätiami a elektromagnetickým rušením Oddiel 443: Ochrana pred prechodnými prepätiami atmosférického pôvodu alebo pred spínacími prepätiami	STN 33 2000-4-443
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

mod IEC 60364-4-44: 2007/A1: 2015

Low-voltage electrical installations

Part 4-44: Protection for safety. Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances

Clause 443: Protection against transient overvoltages of atmospheric origin or due to switching

Installations électriques à basse tension

Partie 4-44: Protection pour assurer la sécurité. Protection contre les perturbations de tension et les perturbations électromagnétiques

Article 443: Protection contre les surtensions transitoires d'origine atmosphérique ou dues à des manoeuvres

Errichten von Niederspannungsanlagen

Teil 4-44: Schutzmaßnahmen. Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen

Abschnitt 443: Schutz bei transienten Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen

Táto norma obsahuje HD 60364-4-443: 2016.

This standard includes HD 60364-4-443: 2016.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN 33 2000-4-443 zo septembra 2016, ktorá od 1. 9. 2016 nahradila STN 33 2000-4-443 z marca 2007 v celom rozsahu.

STN 33 2000-4-443 z marca 2007 sa môže súbežne s touto normou používať do **14. 12. 2018**.

124100

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2017

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z IEC, © 2015 IEC, ref. č. IEC 60364-4-44: 2007/A1: 2015.

Upozornenie na národné poznámky

Do normy sa doplnila 1 informatívna národná poznámka pod čiarou, označená ako „NÁRODNÁ POZNÁMKA“.

Národná poznámka v článku 443.5 opravuje nesprávne uvedenú číselnú hodnotu.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

Prehľad normatívnych referenčných dokumentov:

Medzinárodná norma	Európska norma	STN	Triediaci znak
IEC 60038	EN 60038	STN EN 60038	33 0120
IEC 60364-5-53: 2001/A2: 2015 (mod)	HD 60364-5-534: 2016	STN 33 2000-5-534: 2017	33 2000
IEC 60664-1	EN 60664-1	STN EN 60664-1	33 0420
IEC 61000-4-5	EN 61000-4-5	STN EN 61000-4-5	33 3432
IEC 61643-11 (mod)	EN 61643-11	STN EN 61643-11	34 1395
IEC 61643-22 (mod)	CLC/TS 61643-22	STN P CLC/TS 61643-22	34 1392
IEC 62305-2 (mod)	EN 62305-2	STN EN 62305-2	34 1390
IEC/TR 60664-2-1: 2011	–	–	–

Názvy normatívnych referenčných dokumentov prevzatých do STN:

STN EN 60038 Normalizované napätia CENELEC

STN 33 2000-5-534 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-53: Výber a stavba elektrických zariadení. Bezpečné odpojenie, spínanie a ovládanie. Oddiel 534: Prístroje na ochranu pred prechodnými prepätiami

STN EN 60664-1 Koordinácia izolácie zariadení v nízkonapäťových sieťach. Časť 1: Zásady, požiadavky a skúšky

STN EN 61000-4-5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-5: Metódy skúšania a merania. Skúška odolnosti rázovým impulzom

STN EN 61643-11 Nízkonapäťové prepäťové ochranné prístroje. Časť 11: Prepäťové ochranné prístroje zapojené v sieťach nízkeho napätia. Požiadavky a skúšobné metódy

STN P CLC/TS 61643-22 Nízkonapäťové ochrany pred prepätím. Časť 22: Ochrany pred prepätím zapojené do telekomunikačných a signálnych sietí. Výber a princípy používania

STN EN 62305-2 Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika

Súvisiace právne predpisy

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z. z 9. júla 2009, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Gabriela Čatlošová – INFOSERVIS, Banská 53, 053 42 Krompachy, Marcel Čatloš

Technická komisia: TK 84 Elektrické inštalácie a ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

**Elektrické inštalácie nízkeho napätia
Časť 4-44: Zaistenie bezpečnosti
Ochrana pred rušivými napätiami a elektromagnetickým rušením
Oddiel 443: Ochrana pred prechodnými prepätiami
atmosférického pôvodu alebo pred spínacími prepätiami
(IEC 60364-4-44: 2007/A1: 2015, modifikovaná)**

Low-voltage electrical installations

Part 4-44: Protection for safety. Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances

Clause 443: Protection against transient overvoltages of atmospheric origin or due to switching
(IEC 60364-4-44: 2007/A1: 2015, modified)

Installations électriques à basse tension
Partie 4-44: Protection pour assurer la sécurité
Protection contre les perturbations de tension
et les perturbations électromagnétiques
Article 443: Protection contre les surtensions
transitoires d'origine atmosphérique ou dues
à des manoeuvres
(IEC 60364-4-44: 2007/A1: 2015, modifiée)

Errichten von Niederspannungsanlagen
Teil 4-44: Schutzmaßnahmen Schutz bei Stör-
spannungen und elektromagnetischen Störgrößen
Abschnitt 443: Schutz bei transienten
Überspannungen infolge atmosphärischer
Einflüsse oder von Schaltvorgängen
(IEC 60364-4-44: 2007/A1: 2015, modifiziert)

Tento harmonizačný dokument schválil CENELEC dňa 14. 12. 2015. Členovia CENELEC sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky implementácie tohto harmonizačného dokumentu na národnej úrovni.

Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných implementácií možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CENELEC.

Tento harmonizačný dokument existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej).

Členmi CENELEC sú národné elektrotechnické komitety Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CENELEC

Európsky výbor pre normalizáciu v elektrotechnike
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Európsky predhovor

Text dokumentu 64/2032/FDIS, budúca IEC 60364-4-44: 2007/A1, vypracovaný technickou komisiou IEC/TC 64 Elektrické inštalácie a ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, bol predložený na paralelné hlasovanie IEC-CENELEC a CENELEC ho schválil ako HD 603645-4-443: 2016.

Návrh zmeny, ktorá obsahuje spoločné modifikácie IEC 60364-4-44: 201/A1: 2015 (64/2032/FDIS), vypracovala CLC/TC 64 „Elektrické inštalácie a ochrana pred zásahom elektrickým prúdom“ a schválil ho CENELEC.

Určili sa nasledujúce termíny:

- posledný termín, do ktorého sa musí dokument prevziať na národnej úrovni
vydaním identickej národnej normy alebo oznámením (dop) 14. 12. 2016
- posledný termín, do ktorého sa musia zrušiť národné normy, ktoré sú
v rozpore s dokumentom (dow) 14. 12. 2018

HD 60364-4-443: 2016 nahrádza HD 60364-4-443: 2006.

HD 60364-4-443: 2016 zahŕňa tieto významné technické zmeny vzhľadom na predchádzajúce vydanie: tento dokument predstavuje úplnú štruktúrálnu a technickú revíziu HD 60364-4-443: 2006.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CENELEC [a/alebo CEN] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Kapitoly, články, poznámky, tabuľky, obrázky a prílohy, ktoré sú doplnkom k IEC 60364-4-44: 2007/ A1: 2007 sú označené písmenom Z.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy IEC 60364-4-44: 2007/A1: 2015 schválil CENELEC ako harmonizačný dokument so schválenými spoločnými modifikáciami vyznačenými čiarou na ľavom okraji textu.

440.2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 60038 *CENELEC standard voltages (IEC 60038)*

HD 60364-5-534: 2016 *Low-voltage electrical installations – Part 5-53: Selection and erection of electrical equipment – Isolation, switching and control – Clause 534: Devices for protection against transient over-voltages (IEC 60364-5-53: 2001/A2: 2015, mod.)*

EN 60664-1 *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests (IEC 60664-1)*

EN 61000-4-5 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test (IEC 61000-4-5)*

EN 61643-11 *Low-voltage surge protective devices – Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems – Requirements and test methods (IEC 61643-11)*

CLC/TS 61643-22 *Low-voltage surge protective devices – Part 22: Surge protective devices connected to telecommunications and signalling networks – Selection and application principles (IEC 61643 22)*

EN 62305-2 *Protection against lightning – Part 2: Risk management (IEC 62305-2)*

IEC/TR 60664-2-1: 2011 *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 2-1: Application guide – Explanation of the application of the IEC 60664 series, dimensioning examples and dielectric testing*

443 Ochrana pred prechodnými prepätiami atmosférického pôvodu alebo pred spínacími prepätiami

443.1 Všeobecne

V kapitole 443 sa špecifikujú požiadavky na ochranu elektrických inštalácií pred prechodnými prepätiami atmosférického pôvodu prenášanými napájacou rozvodnou sieťou, vrátane priamych úderov blesku do napájacej siete, a ochranu pred spínacími prepätiami. V kapitole 443 nie sú špecifikované požiadavky na ochranu pred prechodnými prepätiami vyvolanými priamym úderom blesku do objektu alebo v jeho blízkosti.

POZNÁMKA 1. – Pre manažérstvo rizika ochrany proti prechodným prepätiam vyvolaným priamym úderom blesku do objektu alebo priamym úderom v blízkosti objektu pozri IEC 62305-2.

Vo všeobecnosti majú spínacie prepätia nižšiu amplitúdu ako prechodné prepätia atmosférického pôvodu a preto požiadavky týkajúce sa ochrany pred prechodnými prepätiami atmosférického pôvodu zvyčajne pokrývajú aj ochranu pred spínacími prepätiami.

Ak nie je inštalovaná nijaká ochrana proti rušeniam vyvolaným prechodnými prepätiami atmosférického pôvodu, môže ale nemusí byť potreba zriaďovania ochrany pred spínacími prepätiami.

POZNÁMKA 2. – Prepätia vyvolané spínaním môžu mať dlhšie trvanie a môžu obsahovať väčšiu energiu, ako prechodné prepätia atmosférického pôvodu. Pozri 443.4.

Charakteristiky prechodných prepätí atmosférického pôvodu závisia napríklad od týchto činiteľov:

- druh napájacej rozvodnej siete (v zemi alebo vonkajšia);
- možná prítomnosť aspoň jedného prístroja na ochranu pred prepätiami (SPD) ešte pred začiatkom elektrickej inštalácie budovy;
- napäťová hladina napájacej siete.

POZNÁMKA 3. – Z pohľadu prechodných prepätí atmosférického pôvodu sa nerozlišuje medzi uzemnenými a neuzemnenými sieťami.

Ochrana pred prechodnými prepätiami sa zabezpečuje inštalovaním prístrojov na ochranu pred prepätiami (ďalej sa používa skratka SPD).

Výber a inštalovanie SPD musí byť v súlade s kapitolou 534 v IEC 60364-5-53: 2001, IEC 60364-5-53: 2001/AMD1: 2002 a IEC 60364-5-53/AMD2: 2015.

Ak nastane potreba inštalovania SPD na silových napájacích vedeniach, odporúča sa aj inštalácia doplnkových SPD aj na ostatných vedeniach, ako sú napríklad telekomunikačné vedenia.

Požiadavky na ochranu pred prechodnými prepätiami prenesenými z údajových prenosových sietí nespádajú do rozsahu kapitoly 443. Pozri IEC 61643-22.

Kapitola 443 neplatí pre inštalácie, v ktorých dôsledky vyvolané prepätiami ovplyvňujú:

- a) objekty s nebezpečenstvom výbuchu;
- b) objekty, ktorých poškodenie môže zahŕňať vplyv na prostredie (napríklad emisie chemických látok alebo rádioaktívne žiarenie).

443.2 Neobsadené

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN