

EHITISTE ELEKTRIPAIGALDISED**Osa 4-44: Kaitseviisid****Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste
häiringute eest****Jaotis 443: Kaitse pikse- ja lülitusliigpingete eest****Electrical installations of buildings****Part 4-44: Protection for safety****Protection against voltage disturbances
and electromagnetic disturbances****Clause 443: Protection against overvoltages
of atmospheric origin or due to switching**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa harmoneerimisdokumendi EVS-HD 60364-4-443:2006 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sel on sama staatus mis jõustumiseate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgendus-erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juulis 2006;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2007. aasta maikuu numbris.

Standardikavandi on koostanud Tallinna Tehnikaülikooli professor Endel Risthein. Kavandi on läbi vaadanud ja heaks kiitnud EVS tehnilise komitee EVS/TK 17 „Madalpinge“ ekspertkomisjon koosseisus:

Arvo Kübarsepp	OÜ Elektrikontrollikeskus juhataja
Tõnis Mägi	OÜ Auditron juhataja
Olev Sinijärv	AS Raasiku Elekter juhataja
Endel Risthein	Eesti Moritz Hermann Jacobi Selts TTÜ emeriitprofessor
Alar Ollerma	AS Harju Elekter Elektrotehnika tootearenduse osakonna juhataja

Standardi mõnedele sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatähisega EE.

Standardis sisalduvad arväärtusrajad eessõnadega *alates* ja *kuni* sisaldavad alati, nagu ka senistes eestikeelsetes normdokumentides, kaasaarvatult ka rajaväärtust ennast.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud CENELECI harmoneerimisdokumendi HD 60364-4-443:2006 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 31.07.2006.

Date of Availability of the CENELEC Harmonization Document HD 60364-4-443:2006 is 31.07.2006.

See standard on CENELECI harmoneerimisdokumendi HD 60364-4-443:2006 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the CENELEC Harmonization Document HD 60364-4-443:2006. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 91.140.50

Võtmesõnad: ehitis, elektripaigaldis, kaitse, häiringud, ohutus

Hinnagrupp H

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

**Electrical installations of buildings –
Part 4-44: Protection for safety – Protection against voltage disturbances
and electromagnetic disturbances –
Clause 443: Protection against overvoltages of atmospheric origin or due
to switching
(IEC 60364-4-44:2001/A1:2003, modified)**

Installations électriques des bâtiments
Partie 4-44: Protection pour assurer
la sécurité –
Protection contre les perturbations de tension et les
perturbations électromagnétiques –
Article 443: Protection contre
les surtensions d'origine atmosphérique
ou dues à des manoeuvres
(CEI 60364-4-44:2001/A1:2003, modifiée)

Elektrische Anlagen von Gebäuden
Teil 4-44: Schutzmaßnahmen –
Schutz bei Störspannungen und
elektromagnetischen Störgrößen –
Abschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge
atmosphärischen Einflüsse oder
von Schaltvorgängen
(IEC 60364-4-44:2001/A1:2003, modifiziert)

This Harmonization Document was approved by CENELEC on 2005-07-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for implementation of this Harmonization Document at national level.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national implementation may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This Harmonization Document exists in three official versions (English, French, German).

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.



European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Central Secretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
443 KAITSE PIKSE- JA LÜLITUSLIIGPINGETE EEST	4
443.1 Üldnõuded.....	4
443.2 Impulsitaluvuskategooriate liigitus	4
443.2.2 Seadmete impulsitaluvuskategooriate kirjeldus.....	5
443.3 Liigpingete piiramisviisid	5
443.3.1 Liigpingete piiramine võrgu omadustega.....	5
443.3.2 Liigpingete piiramine kaitseaparatuuride abil.....	6
443.4 Seadmete nõutav impulsstaluvuspinge	7
Lisa A (teatmelisa) Juhised liigpingekaitse rakendamiseks õhuliinide korral	8
Lisa B (normlisa) Tingpikkuse d arvutamine.....	9
Lisa ZA (normlisa) Rahvuslikud eritingimused	11
Lisa ZB (teatmelisa) A-kõrvalekalded.....	12

EESSÕNA

Rahvusvahelise standardi IEC 60364-4-44:2001 muudatuse 1:2003 tekst, mis on koostatud Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni (*International Electrotechnical Commission, IEC*) tehnilise komitee TC 64 (*Electrical installations and protection against electric shock*, 'Hoonete elektripaigaldised ja kaitse elektrilöögi eest') poolt, esitati koos Euroopa Elektrotehnilise Standardimise Komitee (*Comité Européen de Normalisation Électrotechnique, CENELEC*) tehnilise komitee TC 64 (*Electrical installations and protection against electric shock*, 'Elektripaigaldised ja kaitse elektrilöögi eest') alamkomitee SC 64A (*Protection against electric shock*, 'Kaitse elektrilöögi eest') poolt koostatud tavapäraste muutustega ühendatud heakskiidu-protseduurile ja kiideti CENELECI poolt 2005-07-01 heaks kui HD 60364-4-443.

Käesolevas harmoneerimisdokumendis on IEC standardi tavamuutused tähistatud vertikaaljoonega teksti vasakul veerisel.

Käesolev dokument asendab harmoneerimisdokumenti HD 384-4-443 S1:2000.

Kehtestati alljärgnevad tähtajad:

- viimane tähtpäev harmoneerimisdokumendi olemasolu teatavakstegemiseks rahvuslikul tasandil (doa) 2006-01-01
- viimane tähtpäev harmoneerimisdokumendi kehtestamiseks rahvuslikul tasandil harmoneeritud rahvusliku standardi avaldamise või tiitellehe meetodil kinnitamise teel (dop) 2007-02-01
- viimane tähtpäev harmoneerimisdokumendiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2008-07-01

Lisad **ZA** ja **ZB** on lisanud CENELEC.

443 KAITSE PIKSE- JA LÜLITUSLIIGPINGETE EEST

443.1 Üldnõuded

Käesolev jaotis HD 60364-4-443 käsitleb elektripaigaldiste kaitset elektrivarustussüsteemi kaudu edasikanduvate pikseliigpingete eest ja lülitusliigpingete eest.

Lülitusliigpinged on üldiselt madalamad kui pikseliigpinged ja seetõttu tagavad nõuded kaitsele pikseliigpingete eest tavaliselt ka kaitse lülitusliigpingete eest.

MÄRKUS 1 Mõõtmistulemuste statistiline analüüs on näidanud, et II liigpingekategooria taset ületavate lülitusliigpingete risk on väike. Vt ka **443.2**.

Et hoida liigpingekahjustusi inimeste ja omandi turvalisuse ning elektrivarustuse pidevuse seisukohast vastuvõetavalt harvadena, tuleb õigesti arvestada paigaldise liitumispunktis esineda võivaid liigpingeid, asukoha eeldatavat äikeselist intensiivsust ning liigpingekaitseaparatuuri paigutust ja omadusi.

Transientliigpinged sõltuvad toitevõrgu ehitusest (õhu- või kaabelliinide kasutamisest), liigpingekaitseaparatuuride võimalikust olemasolust eespool elektripaigaldise liitumispunkti ning toitevõrgu pingetasemest.

Käesolevas jaotises esitatakse juhised selle kohta, millal liigpingekaitse saavutatakse elektriabelate parameetrite valikuga ja millal see tagatakse kaitseaparatuuri abil. Kui käesoleva jaotise nõuetele vastavat kaitset ette ei nähta, ei ole isolatsiooni koordineerimine tagatud ja tuleb arvestada liigpingest tingitud riski.

Käesolev jaotis ei käsitle liigpingeid, mis tekivad pikse otse- või lähisisselöögil. Kaitset pikse otsesisselöögil tekkivate transientliigpingete eest sätestavad standardisarjad IEC 61024, IEC 61312 ja IEC 61643. Käesolev jaotis ei käsitle ka läbi andmeedastussüsteemide tulevaid liigpingeid.

MÄRKUS 2 Pikseliigpingete toime järgi ei tehta vahet maandatud ja maandamata süsteemide vahel.

MÄRKUS 3 Väljaspool paigaldist tekkivate ja toitevõrgu kaudu edastuvate lülitusliigpingete arvestamise viisid on väljatöötamisel.

MÄRKUS 4 Liigpingest tingitud riski käsitleb standard IEC 61662 ja selle muudatus 1.

MÄRKUS 5 Standardisari IEC 61024 on asendatud sarjaga IEC 62305.

EE MÄRKUS Eestikeelsena on avaldatud piksekaitsestandardid EVS-EN 62305-1:2007 „Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted“ ja EVS-EN 62305-3:2007 „Piksekaitse. Osa 3: Ehitistele tekitatavad füüsikalised kahjustused ja oht elule“.

443.2 Impulsitaluvuskategooriate liigitus

443.2.1 Impulsitaluvuskategooriate liigitamise eesmärk

MÄRKUS 1 Liigpingekategooriate määramine elektripaigaldistes on vajalik isolatsiooni koordineerimiseks; vastavalt sellele liigitatakse seadmed nende impulssaluvuspinge järgi (vt tabel 1).

MÄRKUS 2 Nimi-impulssaluvuspinge on impulssaluvuspinge, mille valmis-taja on omistanud seadmele või selle osale ja mis iseloomustab seadme isolatsiooni vastupidavust liigpingetele (kooskõlas IEC 60664-1 sättega 1.3.9.2).

Impulssaluvuspinget (liigpingekategooriat) kasutatakse otse võrgust toidetavate seadmete liigitamiseks.

Nimipinge järgi valitud seadmete impulssaluvuspinged on vajalikud selleks, et eristada seadmete erisugust töökindlusastet talitluse nõutava pidevuse ja rikete vastuvõetava riski järgi. Klassifitseeritud impulssaluvuspingega seadmete valik võimaldab saavutada kogu paigaldise isolatsiooni koordineerimise, mis vähendab rikete riski vastuvõetava tasemeni.