

IEC STANDARD PINGED

**IEC standard voltages
(IEC 60038:2009)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on:

- rahvusvahelise standardi IEC 60038:2009 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest,
- jõustunud Eesti standardina jaanuaris 2011,
- avaldatud sellekohase teate ilmunisega EVS Teataja 2011. aasta maikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Eesti Elektroenergeetika Seltsi liige Rein Oidram ja selle on heaks kiitnud tehnilise komitee EVS/TK 19 „Kõrgepinge“ ekspertkomisjon koosseisus:

Jako Kilter	Eesti Elektroenergeetika Selts
Raivo Rebane	Eesti Energia Jaotusvõrk OÜ
Meelis Kärt	Tehnilise Järelevalve Amet
Jaan Allem	Eesti Elektritööde Ettevõtjate Liit
Endel Risthein	Eesti Moritz Hermann Jacobi Selts
Raivo Teemets	TTÜ elektriamite ja jõuelektroonika instituut
Heiki Tammoja	TTÜ elektroenergeetika instituut

Standardi tõlke koostamisetpaneku on esitanud EVS/TK 19 „Kõrgepinge“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ja rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

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

See standard on rahvusvahelise standardi IEC 60038:2009 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the International Standard IEC 60038:2009. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 29.020 Elektrotehnika üldküsimused
Võtmesõnad: nimipinge, standardpinge
Hinnagrupp M

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus 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

SISUKORD

IEC 60038:2009 EESSÕNA	IV
1 KÄSITLUSALA	1
2 NORMIVIITED	1
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	1
4 PINGE STANDARDVÄÄRTUSED	3
4.1 Vahelduvvooluvõrgud nimipingega 100 V kuni 1000 V ja neis kasutatavad seadmed	3
4.2 Alalis- ja vahelduvvoolu-veovõrgud	5
4.3 Kolmefaasilised vahelduvvooluvõrgud nimipingega üle 1 kV, kuid mitte üle 35 kV, ning nende võrkude seadmed	6
4.4 Kolmefaasilised vahelduvvooluvõrgud nimipingega üle 35 kV, kuid mitte üle 230 kV, ning nende võrkude seadmed	7
4.5 Kolmefaasilised vahelduvvooluvõrgud seadme suurima lubatava kestevpingega üle 245 kV	8
4.6 Seadmed nimi-vahelduvpingega alla 120 V või nimi-alalispingega alla 750 V	9
Lisa A (teatmelisa) Elektrivõrgu pinge suurimad ja vähimad väärtused liitumispunktis ja kasutaja klemmidel vahelduvvooluvõrkudes nimipingega vahemikus 100 V kuni 1000 V	10
Kasutatud kirjandus	11
 Tabel 1 – Vahelduvvooluvõrgud nimipingega 100 V kuni 1000 V ja neis kasutatavad seadmed	4
Tabel 2 – Alalis- ja vahelduvvoolu-veovõrgud ^a	5
Tabel 3 – Kolmefaasilised vahelduvvooluvõrgud nimipingega üle 1 kV, kuid mitte üle 35 kV, ning nende võrkude seadmed ^a	6
Tabel 4 – Kolmefaasilised vahelduvvooluvõrgud nimipingega üle 35 kV, kuid mitte üle 230 kV, ning nende võrkude seadmed ^a	7
Tabel 5 – Kolmefaasilised vahelduvvooluvõrgud seadme suurima lubatava kestevpingega üle 245 kV ^a	8
Tabel 6 – Seadmed nimi-vahelduvpingega alla 120 V või nimi-alalispingega alla 750 V	9
Tabel A.1 – Elektrivõrgu pinge suurimad ja vähimad väärtused liitumispunktis ja kasutaja klemmidel vahelduvvooluvõrkudes nimipingega vahemikus 100 V kuni 1000 V	10

IEC 60038:2009 EESSÕNA

1. Rahvusvaheline Elektrotehnika Komisjon (*International Electrotechnical Commission*, IEC) on ülemaailmne standardimisorganisatsioon, mis hõlmab kõiki rahvuslikke elektrotehnikakomiteesid (IEC rahvuslikke komiteesid). IEC ülesanne on arendada rahvusvahelist koostööd kõigis elektri- ja elektroonikaala standardimisküsimustes. Selleks kirjastab IEC, lisaks oma muudele tegevusaladele, rahvusvahelisi standardeid, tehnilisi spetsifikatsioone, tehnilisi aruandeid, avalikult kättesaadavaid spetsifikatsioone (PAS) ja juhendeid (edaspidi „IEC publikatsioon(id)“). Nende ettevalmistamine on usaldatud tehnilistele komiteedele; iga IEC rahvuslik komitee, kes on huvitatud sellest tegevusest, võib nimetatud ettevalmistuses osaleda. Selles ettevalmistuses võivad osaleda ka rahvusvahelised, riiklikud ja mitteriiklikud organisatsioonid, mis on IEC-ga sidemetes. IEC teeb tihedat koostööd Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooniga (*International Organization for Standardization*, ISO) vastavalt mõlema organisatsiooni vahel sõlmitud kokkuleppes sätestatud tingimustele.
2. Kuna IEC igas tehnilises komitees on esindatud kõik asjahuvilised rahvuslikud komiteed, väljendavad IEC otsused või kokkulepped olulistes tehnilistes küsimustes suurimal võimalikul määral rahvusvahelist arvamuskonsensust.
3. IEC publikatsioonid kujutavad endast rahvusvaheliseks kasutamiseks mõeldud soovitusi ja on sellistena heaks kiidetud rahvuslike komiteede poolt. Kuigi on tehtud kõik, et tagada IEC publikatsioonide tehniline täpsus, ei saa IEC vastutada selle eest, mis viisil neid kasutatakse, ega nende valestimõistmise eest lõpptarbija poolt.
4. Rahvusvahelise ühtlustamise huvides võtavad IEC rahvuslikud komiteed IEC rahvusvahelisi standardeid läbipaistvalt ja enamalt võimalikul määral kasutusele oma rahvuslikes ja regionaalsetes standardites. Lahknevused IEC standardite ja vastavate rahvuslike või regionaalsete standardite vahel peavad olema viimastes selgelt esile toodud.
5. IEC ei teosta mingeid oma nõuetele vastavuse markeerimisi ega saa vastutada ühegi seadme eest, mis on deklareeritud kui IEC mingile standardile vastav.
6. Kõik kasutajad peavad veenduma, et nad kasutavad selle publikatsiooni uusimat väljaannet.
7. IEC-d, selle juhte, ametnikke, teenistujaid ega agente, sealhulgas tehniliste komiteede ja rahvuslike komiteede eksperte ega liikmeid ei saa pidada vastutavaks mingit liiki otseste või kaudsete isikuvigastuse, omandi- või muude kahjustuse ega kulude (sealhulgas seaduslike maksude) eest, mis võivad olla tekkinud selle publikatsiooni või mõne muu IEC publikatsiooni kasutamisel või sellega seoses.
8. Tuleb pöörata tähelepanu selle publikatsiooni normiviidetele. Viidatud publikatsioonide kasutamine on vältimatult vajalik selle publikatsiooni õigeks rakendamiseks.
9. Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et mõned standardi osad võivad olla patendiõiguse subjektiks. IEC-d ei saa pidada vastutavaks mõne või kõigi selliste patendiõiguste välja selgitamisel.

Rahvusvahelise standardi IEC 60038 on ette valmistatud IEC tehniline komitee 8 „System aspects for electrical energy supply“.

See seitsmes väljaanne tühistab ja asendab 1993. aastal avaldatud standardi kuuenda väljaande, selle muudatused Amendment 1 (1994) ja Amendment 2 (1997). See standard kujutab endast tehnilist uustöötlust. Peamised tehnilised muutused on:

- käsitusala selgitus;
- väärtuste 230 V (50 Hz) ja 230/400 V (60 Hz) lisamine tabelisse 1;
- uuendus tabelis 1 arvestab väärtustele 230/400 V ja 400/690 V üleminekuperioodi lõppemist;
- kasutuspinge vahemiku asendamine madalpingel viidetega asjakohasele standardile ja teatmelisale;
- väärtuse 30 kV lisamine tabelisse 3;
- väärtuse 1050 kV asendamine väärtusega 1100 kV tabelis 5.

Selle standardi tekst tugineb järgmistele dokumentidele:

Lõppkavand	Hääletusaruanne
8/1260/FDIS	8/1264/RVD

Täieliku teabe selle standardi heakskiitnud hääletuse kohta saab ülaltoodud tabelis viidatud hääletusaruandest.

Vastavalt IEC juhendile „IEC Guide 108“ on sellel publikatsioonil horisontaalse standardi staatus.

See publikatsioon koostati ISO/IEC direktiivi „ISO/IEC Directives: Part 2“ kohaselt.

Komitee on otsustanud, et selle publikatsiooni sisu jääb muutmatuks kuni IEC veebilehel <http://webstore.iec.ch> viidatud publikatsiooni ülevaatustulemuse tähtajani. Pärast seda võidakse publikatsioon

- taaskinnitada,
- tühistada,
- asendada uustöötlusega või
- muuta.

1 KÄSITLUSALA

See standard kehtib:

- vahelduvvoolu edastus-, jaotus- ja kasutajavõrkudele ning nendes võrkudes kasutamiseks mõeldud elektriseadmetele standardsagedustel 50 Hz ja 60 Hz nimipingega üle 100 V;
- vahelduv- ja alalisvoolu-elekterveovõrkudele;
- vahelduv- ja alalisvooluseadmetele nimi-vahelduvpingega alla 120 V või nimi-alalispingega alla 750 V, kusjuures vahelduvpinge on ette nähtud rakendamiseks sagedustel 50 Hz ja 60 Hz (kuid mitte eranditult). Selliste seadmete hulka kuuluvad primaargalvaanielementide ja akumulaatorite patareid, muud vahelduv- ja alalisvoolu toiteallikad, elektriseadmed (kaasa arvatud tööstus- ja sideseadmed) ja elektritarvitid.

Standard ei kehti signaale või mõõteväärtusi esitavatele või neid edastavatele pingetele.

Standard ei kehti elektriseadmete sees või elektriseadmestiku üksikelementides kasutatavate komponentide ja üksikosade standardpingetele.

Standard määratleb nende standardpingete väärtused, mis on ette nähtud

- elektrivarustussüsteemide nimipingete eelisväärtusteks ja
- seadmestiku ja võrgu projekteerimise normväärtusteks.

MÄRKUS 1 Kaks peamist põhjust, mis sundisid kehtestama standardis määratletud väärtusi, seisnevad selles, et:

selles standardis määratletud nimipingete (või seadme suurimate lubatavate kestevpingete) väärtused põhinevad peamiselt elektrivarustussüsteemide ajaloolisel arengul kogu maailmas, kuna need väärtused on osutunud enimlevinuteks ja on leidnud ülemaailmse tunnustuse;

selles standardis mainitud pingepiirkonnad on leidnud tunnustamist kõige sobivama alusena elektriseadmete ja -süsteemide projekteerimisel ja katsetamisel.

MÄRKUS 2 Sellele vaatamata jääb sobivate katseväärtuste, katsetingimuste ja heakskiidukriteeriumide määramine süsteemi- ja tootestandardite ülesandeks.

2 NORMIVIITED

Järgmised dokumendid on vajalikud standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

IEC 60364-5-52. Electrical installations of buildings – Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment – Wiring systems

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse järgmisi termineid ja määratlusi.

Allpool sätestatud vahelduvpinged on esitatud efektiivväärtustena.

3.1

elektrivõrgu nimipinge (*nominal system voltage*)

pinge sobiv ligikaudne väärtus, mida kasutatakse elektrivõrgu tähistamiseks või tuvastamiseks

a suitable approximate value of voltage used to designate or identify a system