

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

**MADALPINGELISED APARAADIKOOSTED**  
**Osa 6: Lattliinid**

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies**  
**Part 6: Busbar trunking systems (busways)**  
**(IEC 61439-6:2012)**

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 61439-6:2012 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles märtsis 2013;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2013. aasta novembrikuu numbris.

Standardi on tõlkinud elektriinsener Kalju Kroon, eestikeelse kavandi ekspertisi on teinud Tallinna Tehnikaülikooli elektrotehnika instituudi emeriitprofessor Endel Risthein. Standardi tõlke on heaks kiitnud tehnilise komitee EVS/TK 17 „Madalpinge“ ekspertkomisjon koosseisus:

Arvo Kübarsepp	OÜ Auditron
Alar Ollerma	AS Harju Elekter Elektrotehnika
Meelis Kärt	Tehnilise Järelevalve Amet
Olev Sinijärv	AS Raasiku Elekter
Andres Beek	AS Draka Keila Cables

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud EVS/TK 17, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

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 rajaväärtust ennast.

**Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 61439-6:2012 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 31.08.2012.** **Date of Availability of the European Standard EN 61439-6:2012 is 31.08.2012.**

**See standard on Euroopa standardi EN 61439-6:2012 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 European Standard EN 61439-6:2012. 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](mailto:standardiosakond@evs.ee).

ICS 29.130.20 Madalpingelised lülitusseadmed ja nende juhtseadmed  
Võtmesõnad: juhtimisaparaat, lattiin, lülitusaparaat, madalpinge  
Hinnagrupp S

### 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](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

English version

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –  
Part 6: Busbar trunking systems (busways)**  
(IEC 61439-6:2012)

Ensembles d'appareillage  
à basse tension –  
Partie 6: Systèmes de canalisation  
préfabriquée  
(CEI 61439-6:2012)

Niederspannungs-  
Schaltgerätekombinationen –  
Teil 6: Schienenverteilersysteme  
(busways)  
(IEC 61439-3:2012)

This European Standard was approved by CENELEC on 2012-06-27. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

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

## CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

**Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels**

**SISUKORD**

EN 61439-6:2012 EESSÕNA .....	4
1 KÄSITLUSALA .....	5
2 NORMIVIITED .....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED .....	6
4 TINGTÄHISED JA LÜHENDID .....	9
5 LIIDESE TUNNUSSUURUSED .....	10
6 INFORMATSIOON .....	13
7 TALITLUSOLUD .....	14
8 KONSTRUKTSIOONINÕUDED .....	14
9 NÕUDED TALITLUSOMADUSTELE .....	16
10 KONSTRUKTSIOONIOMADUSTE KONTROLL .....	16
11 TAVAKONTROLL .....	28
Lisa C (teatmelisa) Kasutaja infomall .....	30
Lisa D (teatmelisa) Konstruksiooniomaduste kontroll .....	34
Lisa AA (teatmelisa) Süsteemi pingekadu .....	35
Lisa BB (teatmelisa) Faasijuhi tunnussuurused .....	36
Lisa CC (teatmelisa) Rikkesilmuse nulljärgnevusnäivtakistused .....	38
Lisa DD (teatmelisa) Rikkesilmuse aktiiv- ja reaktiivtakistused .....	40
Lisa EE (teatmelisa) Magnetvälja mõõtmine lattliini läheduses .....	42
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele standarditele ja neile vastavatele Euroopa standarditele .....	43
Lisa ZZ (teatmelisa) Euroopa Ühenduse direktiivi 2004/108/EÜ oluliste nõuete arvestamine .....	44
Kirjandus .....	45
<b>JOONISED</b>	
Joonis 101 — Sirge lattliiniühiku mehaanilise koormuse katsetamine .....	17
Joonis 102 — Ühenduskoha mehaanilise koormuse katsetamine .....	18
Joonis 103 — Katsetuse kokkupanu lattliini tuletõkkeühiku kontrollimiseks .....	28
Joonis BB.1 — Faasijuhi tunnussuuruste mõõtmine .....	36
Joonis CC.1 — Rikkesilmuse nulljärgnevusnäivtakistuste mõõtmine .....	38
Joonis DD.1 — Rikkesilmuse aktiiv- ja reaktiivtakistuste mõõtmine .....	40
Joonis EE.1 — Magnetvälja mõõtmisviis .....	42

## TABELID

Tabel 101 — Lattiini väljavõtteühiku samaaegsustegur .....	11
Tabel 102 — Faasijuhi tunnussuurused .....	12
Tabel 103 — Rikkesilmuse tunnussuurused .....	13
Tabel 104 — Tunnussuurused rikkevoolu arvutustel .....	13
Tabel 105 — Eelkontroll tsükliliseks soojuskatsetuseks .....	19
Tabel C.1 — Kasutaja infomall .....	30
Tabel D.1 — Konstruktsiooniomaduste kontrolliviiside loetelu .....	34

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

## EN 61439-6:2012 EESSÕNA

Tehnilise komitee IEC/TC 17 „Switchgear and controlgear“ alamkomitee SC 17D „Low-voltage switchgear and controlgear assemblies“ koostatud standardikavandi 17D/452/FDIS, tulevase rahvusvahelise standardi IEC 61439-6 esimese väljaande tekst esitati IEC ja CENELEC-i paralleelsele hääletusele ja võeti CENELEC-i poolt vastu kui EN 61439-6:2012.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev Euroopa standardi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega (dop) 2013-03-27
- viimane tähtpäev Euroopa standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2015-06-27

See dokument asendab standardit EN 60439-2:2000+A1:2005.

Standard EN 61439-6:2012 sisaldab võrreldes standardiga EN 60439-2:2000+A1:2005 järgmisi olulisi tehnilisi muudatusi:

- struktuuri ja tehnilise sisu kooskõlastus vastavalt rakendatavusele standardi EN 61439-1:2011 teise väljaandega;
- uute kontrolliviiside tutvustus,
- vasturääkivuste parandus aktiiv-, reaktiiv- ja näivtakistuse mõõtmistel ja arvutustel;
- arvukad redaktsioonilised parandused.

Seda standardit tuleb kasutada koos standardiga EN 61439-1:2011.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN-i [ja/või CENELEC-i] ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

See dokument on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Elektrotehnika Standardimiskomitee (CENELEC) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon ja see arvestab Euroopa Liidu direktiivide olulisi nõudeid.

Teave Euroopa Liidu direktiivi kohta on esitatud teatmelisas **ZZ**, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

### Jõustumisteade

CENELEC on rahvusvahelise standardi IEC 61439-6:2012 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

Ametliku väljaande kirjanduse loetelus tuleb viidatud standarditele lisada alljärgnevad märkused:

IEC 60570:2003	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60570:2003 (muudetud).
IEC 60909-0:2001	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60909-0:2001 (muudatusteta).
IEC 61439 (sari)	MÄRKUS	Harmoneeritud sarjana EN 61439 (osaliselt muudetud).
IEC 61534 (sari)	MÄRKUS	Harmoneeritud sarjana EN 61534 (muudatusteta).

## 1 KÄSITLUSALA

MÄRKUS 1 Kogu standardi ingliskeelses tekstis on lattuini (ingl *busbar trunking system*) kohta kasutatud lühendit BTS. Kui on viidatud osale 1, tuleb osas 1 kasutatav termin *kooste* lugeda terminiks *lattuini*.

EE MÄRKUS Selles eestikeelses standardis ingliskeelset lühendit BTS ei kasutata.

Standardisarja IEC 61439 see osa kehtestab madalpingeliste lattuiniide (vt **3.101**) kohta käivad määratlused ja sätestab lattuiniide talitusolud, konstruktsiooninõuded, tehnilised tunnussuurused ja katsetusnõuded järgmistel eeldustel:

- lattuini tunnuspinge ei ole vahelduvvoolu korral üle 1000 V ega alalisvoolu korral üle 1500 V;
- lattuini on ette nähtud kasutamiseks elektrienergia genereerimis-, edastus-, jaotus- ja muunduspaigaldistes ning elektritarvitite ühendamiseks;
- lattuini võib ette näha kasutamiseks eritalitusoludes, nt laevadel, raudteesõidukitel ja kodumajapidamises (käsitlemiseks tavaisikutele), kui seejuures on täidetud vastavad erinõuded;

MÄRKUS 2 Lisanõuded laevade lattuiniidele on esitatud standardis IEC 60092-302.

- lattuini võib ette näha masinate elektriseadmetele. Lisanõuded lattuiniidele, mis kujutavad endast osa masinast, on esitatud standardisarjas IEC 60204.

See standard kehtib kõigi lattuiniide kohta olenemata sellest, kas need on projekteeritud, toodetud ja kontrollitud üksiktootena või täielikult standarditud ja valmistatud saritootena.

Valmistamise ja/või kokkupaneku võib sooritada muu kui esmatootja (vt osa 1 jaotised 3.10.1 ja 3.10.2).

Standard ei kehti üksikseadmetele ja iseseisvatele komponentidele, nagu mootorikäivitid, sulavkaitse-lülitid, elektroonikaseadmed jne, mis peavad vastama asjakohastele tootestandarditele.

Standard ei kehti standardisarja IEC 61439 teistele osadele vastavate erikoostete kohta, standardile IEC 60570 vastavate valgusti-lattuiniide kohta, standardisarjale IEC 61084 vastavate avatavate ja kinniste karbiksüsteemide kohta ega standardisarjale IEC 61534 vastavate energiavarustuse lattuiniide kohta.

## 2 NORMIVIITED

Osa 1 seda jaotist rakendatakse koos alljärgneva täiendusega.

### Täiendus

IEC 60332-3-10:2000. Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions – Part 3-10: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables – Apparatus

IEC 60439-2:2000. Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 2: Particular requirements for busbar trunking systems (busways)

IEC 61439-1:2011. Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: General rules

IEC 61786:1998. Measurement of low-frequency magnetic and electric fields with regard to exposure of human beings – Special requirements for instruments and guidance for measurements

ISO 834-1:1999. Fire-resistance tests – Elements of building construction – Part 1: General requirements

EE MÄRKUS Ülalloetletuist on eesti keeles ilmunud alljärgnevalt nimetatud standardid.

EVS-EN 60439-2:2001+A1:2005. Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 2: Erinõuded lattuiniidele

EVS-EN 61439-1:2012. Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 1: Üldreeglid