

MADALPINGELISED APARAADIKOOSTED

Osa 2: Erinõuded lattliinidele

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies
Part 2: Particular requirements for busbar trunking
systems (busways)**

(IEC 60439-2:2000 + A1:2005)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 60439-2:2000 "Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 2: Particular requirements for busbar trunking systems (busways)" ja selle muudatuse A1:2005 ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest,
- omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 28.10.2008 käskkirjaga nr 192,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2008. aasta novembrikuu numbris.

Standardi tõlkis elektriinsener Kalju Kroon, eestikeelse kavandi ekspertiisi teostas TTÜ Elektriainjamite ja jõuelektronika instituudi dotsent Raik Jansikene, käesoleva standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 17 "Madalpinge" ekspertkomisjon koosseisus:

Jaan Allem	Eesti Elektritööde Ettevõtjate Liit tegevdirektor
Meelis Kärt	Tehnilise Järelevalve Amet Elektrihoituse osakonna juhataja
Arvo Kübarsepp	OÜ Auditron juhataja liige
Alar Ollermäe	AS Harju Elekter Elektrotehnika tootearenduse osakonna juhataja
Endel Risthein	Eesti Moritz Hermann Jacobi Selts, TTÜ emeriitprofessor
Mati Roosnurm	OÜ Jaotusvõrk peaspetsialist
Olev Sinijärv	AS Raasiku Elekter juhataja
Raivo Teemets	TTÜ dotsent

Standardi tõlke koostamistepaneku esitas EVS/TK 17 "Madalpinge", standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 10.05.2000, muudatuse A1 teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 19.10.2005.

Date of Availability of the European Standard EN 60439-2:2000 is 10.05.2000, the Date of Availability of the Amendment A1 is 19.10.2005.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 60439-2:2000+A1:2005. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 60439-2:2000+A1:2005. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 29.130.20 Madalpingelised lülitusseadmed ja nende juhtseadmed
Võtmesõnad: lülitusaparaat, madalpinge, lattiin, lattmagistraal
Hinnagrupp Q

Standardite reprodutseerimis- ja levitamisoigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

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

EUROOPA STANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60439-2

May 2000

+A1

October 2005

ICS 29.130.20

Supersedes EN 60439-2:1993

English version

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –
Part 2: Particular requirements for busbar trunking systems (busways)
(IEC 60439-2:2000 + IEC 60439-2:2000/A1:2005)**

Ensembles d'appareillage à basse tension
Partie 2: Règles particulières pour
les canalisations préfabriquées
(CEI 60439-2:2000 + CEI 60439-2:2000/A1:2005)

Niederspannung-Schaltgerätekombinationen
Teil 2: Besondere Anforderungen
an Schienenverteiler
(IEC 60439-2:2000 + IEC 60439-2:2000/A1:2005)

European Standard EN 60439-2 was approved by CENELEC on 2000-04-01. Amendment A1 modifies the European Standard EN 60439-2:2000; it was approved by CENELEC on 2005-10-01. 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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

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

CENELEC

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

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

EN 60439-2:2000 EESSÕNA

IEC tehnilise komitee TC 17 (Switchgear and controlgear) alamkomitee SC 17D (Low-voltage switchgear and controlgear assemblies) poolt koostatud dokumendi 17D/225/FDIS, tulevase rahvusvahelise standardi IEC 60439-2:1987 muudatuse tekst esitati IEC ja CENELEC'i rööbitiseks hääletamiseks ja võeti CENELEC'i poolt 2000-04-01 vastu kui Euroopa standardi EN 60439-2:1993 muudatus A2.

Selle muudatuse tekst koos standardi IEC 60439-2:1987 ja selle muudatuse A1:1991 tekstidega avaldati märtsis 2000 IEC poolt kui standardi IEC 60439-2 kolmas väljaanne. Vastavalt CENELEC'i Tehnika Nõukoja põhimõttelisele otsusele loetakse muudatuse EN 60439-2:1993/A2 heakskiitu ka uue standardi EN 60439-2 heakskiiduotsuseks.

Käesolev standard asendab standardi EN 60439-2:1993.

Kehtestati järgmised tähtajad:

- | | | |
|---|-------|------------|
| – viimane tähtpäev standardi kehtestamiseks rahvuslikul tasandil identse rahvusliku standardi avaldamise või jõustumisteate meetodil kinnitamise teel | (dop) | 2001-01-01 |
| – viimane tähtpäev Euroopa standardile vasturääkiva rahvusliku standardi tühistamiseks | (dow) | 2003-04-01 |

Lisad, mis on tähistatud kui "normlisa" moodustavad osa standardist.

Lisad, mis on tähistatud kui "teatmelisa" on esitatud informatsiooniks.

Käesolevas standardis on lisa ZA normlisa ning lisad J, K, L, M ja N teatmelisad.

Lisa ZA on lisanud CENELEC.

Lattliinid peavad vastama kõigile standardi EN 60439-1 nõuetele, kui ei ole edaspidi näidatud teisiti, ja samuti vastama käesoleva standardi erinõuetele.

Käesoleva standardi punktid täiendavad, muudavad või asendavad standardi EN 60439-1 vastavaid punkte.

Kui käesolevas standardis ei ole vastavaid punkte või alapunkte, siis kehtivad põhidokumendi punktid või alapunktid ilma muudatusteta sedavõrd, kui see on mõistlik.

Silmas pidades asjaolu, et käesolevat standardit tuleb lugeda koos standardiga EN 60439-1, vastab selle punktide ja alapunktide numeratsioon viimasele.

JÕUSTUMISTEADE

CENELEC kinnitas rahvusvahelise standardi IEC 60439-2:2000 Euroopa standardina muutmata kujul.

MUUDATUSE EN 60439-2:2000/A1:2005 EESSÕNA

IEC tehnilise komitee TC 17 (Switchgear and controlgear) alamkomitee SC 17D (Low-voltage switchgear and controlgear assemblies) poolt koostatud dokumendi 17D/324/FDIS tulevase rahvusvahelise standardi IEC 60439-2:2000 esimese muudatuse tekst esitati IEC ja CENELECI rööbitiseks hääletamiseks ja võeti CENELECI poolt 2005-10-01 vastu kui Euroopa standardi EN 60439-2:2000 muudatus A1.

Kehtestati järgmised tähtajad:

- | | | |
|---|-------|------------|
| – viimane tähtpäev standardi kehtestamiseks rahvuslikul tasandil identse rahvusliku standardi avaldamise või jõustumisteate meetodil kinnitamise teel | (dop) | 2006-07-01 |
| – viimane tähtpäev Euroopa standardile vasturääkiva rahvusliku standardi tühistamiseks | (dow) | 2008-10-01 |

Käesoleva muudatuse tekst on kooskõlas standardi IEC 60439-1:1999 muudatuse A1:2004 sisuga, kuivõrd see on kohaldatav.

Lisa ZA on lisanud CENELEC.

JÕUSTUMISTEADE

CENELEC kinnitas rahvusvahelise standardi IEC 60439-2:2000 muudatuse A1:2005 Euroopa standardi muudatusena muutmata kujul.

SISUKORD

EN 60439-2:2000 EESSÕNA	2
MUUDATUSE EN 60439-2:2000/A1:2005 EESSÕNA.....	3
1 ÜLDSÄTTED	5
2 MÄÄRATLUSED	5
3 KOOSTETE LIIGITUS.....	7
4 KOOSTETE ELEKTRILISED OMADUSED	8
5 KOOSTETE KOHTA ANTAV INFORMATSIOON	9
6 TALITLUSOLUD	10
7 PROJEKTEERIMINE JA EHITUS.....	10
8 KATSETAMINE.....	13
Lisa J (teatmelisa) Lattliini pingekadu.....	23
Lisa K (teatmelisa) Magnetvälja mõõtmise meetod lattliini läheduses	24
Lisa L (teatmelisa) Vooluahela terviklikkuse säilimise kontroll tulekahju oludes	25
Lisa M (teatmelisa) Katsetusseadme ehitus (vt IEC 60332-3)	26
Lisa N (teatmelisa) Lattliinide elektriliste omaduste määramine mõõtmiste põhjal tehtud arvutuste abil	28
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele standarditele ja neile vastavatele Euroopa standarditele.....	34
Joonis K.1 – Katsetuse skeem	24
Joonis K.2 – Mõõtmis- ja arvutustulemuste esitamine	24
Joonis M.1 – Katsetuskambri näide.....	26
Joonis M.3 – Katsetuspõrand tulekindluse kontrollimiseks (vt ISO 834).....	27
Joonis N.1 – Katsetuse skeem kolmefaasilise vahelduvvoolu korral	28
Joonis N.2 – Katsetuse skeem – Sümmeetriliste komponentide meetod	30
Joonis N.3 – Katsetuse skeem – Näivtakistuste meetod	32
Tabel 1A – Sisestamis-eemaldamistsüklite arv	16

1 ÜLDSÄTTED

1.1 Käsitlusala ja otstarve

Lisada järgmised lõigud:

Käesolev rahvusvaheline standard kehtib lattiinide kohta ja nende abiseadiste kohta, mis on ette nähtud elamu-, müügi-, ühiskondlike, põllumajandus- ja tööstusehitiste toiteks elektrienergiaga ja elektrienergia jaotamiseks nende vahel. Samuti kehtib see lattiinide kohta, mis on projekteeritud side- ja/või juhtimis-süsteemide kokkuliitmiseks või on ette nähtud valgustite toiteks läbi haruväljavõtete, kuid ei kehti valgustite toite rööbassüsteemide kohta vastavalt standardile IEC 60570.

Lattiinid, mida vaadeldakse käesolevas standardis, on tüüpkatsetatud *koosted*, kui need on katsetatud vastavalt käesoleva standardi jaotisele 8; muudatused painde pikkuste ja nurkade osas loetakse kattuvateks.

Haruväljavõtted võivad olla osaliselt tüübkatsetatud *koosted*.

1.2 Normiviited

Lisada olemasolevasse standardite nimistusse järgmiste standardite pealkirjad:

IEC 60269 (kõik osad) Low-voltage fuses

IEC 60332-3:1992 Tests on electric cables under fire conditions – Part 3: Tests on bunched wires or cables

IEC 60439-1:1999 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: Type-tested and partially type-tested assemblies

IEC 60570:1995 Electrical supply track systems for luminaires*

IEC 60909:1988 Short-circuit current calculation in three-phase a.c. systems

IEC 60947-2:1995 Low-voltage switchgear and controlgear – Part 2: Circuit-breakers**

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

2 MÄÄRATLUSED

2.1.1.2

osaliselt tüüpkatsetatud madalpingeline aparaadikooste

Asendada olemasolev tekst järgmisega:

rakendatav ainult haruväljavõttelülide kohta

2.3.4

lattiin, lattmagistraal

Lisada pärast märkust järgmine uus punkt:

- lisajuhid sideks ja/või juhtimiseks

* on avaldatud konsolideeritud väljaanne 1.1 (1998), mis sisaldab standardit IEC 60570 (1995) ja muudatust 1 (1998).

** on avaldatud konsolideeritud väljaanne 2.1 (1998), mis sisaldab standardit IEC 60947-2 (1995) ja muudatust 1 (1997).