

MADALPINGELISED APARAADIKOOSTED

**Osa 3: Erinõuded madalpingelistele
lülitusaparaadikoostetele, millele pääsevad kasutamiseks
juurde tavaisikud
Jaotuskilbid**

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies
Part 3: Particular requirements for low-voltage switchgear
and controlgear assemblies intended to be installed in
places where unskilled persons have access for their use
Distribution boards**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on:

- Euroopa standardi EN 60439-3:1991, selle muudatuste A1:1994 ja A2:2001 ning paranduse AC:2009 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ning omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles mais 2001;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisel EVS Teataja 2008. aasta jaanuarikuu numbris.

Standardi tõlkis elektriinsener Kalju Kroon. Standardi kavandi vaatas läbi ja kiitis heaks 23.11.2007 EVS tehnilise komitee EVS/TK 17 „Madalpinge“ ekspertkomisjon koosseisus:

Arvo Kübarsepp	OÜ Auditron juhatuse liige
Alar Ollerma	AS Harju Elekter Elektrotehnika tootearenduse osakonna juhataja
Endel Rishtein	Eesti Moritz Hermann Jacobi Selts, TTÜ emeritprofessor
Mati Roosnurm	OÜ Jaotusvõrk peaspetsialist
Olev Sinijärv	AS Raasiku Elekter juhataja
Arvo Ulla	Eesti Elektri tööde Ettevõtjate Liidu tegevdirektor

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

Standardisse on parandus EVS-EN 60439-3:2007/AC:2009 sisse viidud ning tehtud parandused on tähistatud püstkriipsuga lehe välisveerisel. See parandus sisaldab ja asendab parandusi aprillist 1994 ja detsembrist 2005.

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

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

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 28.02.1991.

Date of Availability of the European Standard EN 60439-3:1991 is 28.02.1991.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 60439-3:1991+AC:1994+ AC:2005+ EN 60439-3:1991/A1:1994+EN 60439-3:1991/A2:2001. 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 60439:1991+AC:1994+ AC:2005+ EN 60439-3:1991/A1:1994+EN 60439-3:1991/A2:2001. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 29.130.20

Võtmesõnad: madalpinge, aparaadikooste, jaotuskilbid

Hinnagrupp P

Standardite reprodutseerimis- 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

EUROOPA STANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60439-3
+A1:1994 +A2:2001
February 1991

ICS 29.130.20

Incorporates Corrigendum 1 of April 1994 and Corrigendum 2 of December 2005

UDC 621.316.54.027.2:621.3.027.2:620.1:614.8:621.315.37

Descriptors: Low voltage switchgear, assemblies, unskilled persons

English version

**Low-voltage switchgear and
controlgear assemblies –Part 3: Particular requirements for low-voltage
switchgear and controlgear assemblies intended to be installed in
places where unskilled persons have access for their use - Distribution
boards**

(IEC 60439-3:1990, modified + IEC 60439-3:1990/A1:1993 + IEC 60439-3:1990/A2:2001)

Ensembles d'appareillage à basse tension
Partie 3: Règles particulières pour
ensembles d'appareillage à basse tension
destinés à être installés en des lieux
accessibles à des personnes non
qualifiées pendant leur utilisation -
Tableaux de répartition
(CEI 60439-3:1990, modifiée + CEI 60439-3:1990/A1:1993 + CEI 60439-3:1990/A2:2001)

Niederspannung-
Schaltgerätekombinationen
Teil 3: Besondere Anforderungen an
Niederspannung-
Schaltgerätekombinationen zu deren
Bedienung Laien Zutritt haben -
Installationsverteiler
(IEC 60439-3:1990, modifiziert + IEC 60439-3:1990/A1:1993 + IEC 60439-3:1990/A2:2001)

This European Standard was approved by CENELEC on 1990-12-10. Amendment A1 modifies the European Standard EN 60439:1991; it was approved by CENELEC on 1993-12-08. Amendment A2 modifies the European Standard EN 60439:1991; it was approved by CENELEC on 2005-05-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this standard and its amendments A1 and A2 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 and its Amendments A1 and A2 exist 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, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and 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

© 2001

All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CENELEC members.

Ref. No. EN 60439-3:1991 E + EN 60439-3:1991/A1:1994 E + EN 60439-3:1991/A2:2001 E

SISUKORD

EN 60439-3:1991 EESSÕNA.....	3
MUUDATUSE EN 60439-3:1991/A1:1994 EESSÕNA.....	4
MUUDATUSE EN 60439-3:1991/A2:2001 EESSÕNA.....	5
1 ÜLDIST	8
2 MÄÄRATLUSED	8
3 KOOSTETE LIIGITUS	10
4 KOOSTETE ELEKTRILISED OMADUSED	10
5 KOOSTETE KOHTA ANTAV INFORMATSIOON.....	11
6 TALITLUSOLUD	11
7 PROJEKTEERIMINE JA EHITUS.....	12
8 KATSETAMINE	15
Lisa ZA (teatmelisa) A-kõrvalekalded.....	25
Joonis 1 – Kuulisurvekatsetuse aparatuur.....	23
Tabel 1	10
Tabel 7 – Tüübikatsetused	15
Tabel 7a – Katsetuste järjekord.....	17
Tabel 7b – Tavakatsetused.....	16
Tabel 12	22
Tabel 13 – Pingutusmomendid mehaanilise tugevuse kontrollil.....	19

EN 60439-3:1991 EESSÕNA

Järgides CENELECi tehnilise komitee TC 17D Brüsseli kohtumisel 1989. a oktoobris vastuvõetud otsust, esitati rahvusvaheline standard IEC 439-3:1990 koos tavamuutustega, mis koostati CLC/TC 17D poolt, 1990.a aprillis CENELECi erakorralisele heakskiiduprotseduurile.

Kavandi tekst kiideti 10. detsembril 1990 CENELECi poolt heaks kui EN 60439-3.

Kehtestati alljärgnevad tähtajad:

- viimane tähtpäev identse rahvusliku standardi avaldamiseks (dop) 1991-12-01
- viimane tähtpäev standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 1991-12-01

Toodetele, mis on enne 1991-12-01 rahuldanud vastavat rahvuslikku standardit, nagu näidatud tootja või sertifitseerimisorgani poolt, võib see eelmine standard toodetele kehtida kuni 1996-12-01.

Jõustumisteade

Rahvusvahelise standardi IEC 439-3:1990 teksti on CENELEC heaks kiitnud Euroopa standardina koos alljärgnevate tavamuutustega.

Tavamuutused

7.6.1 Asendada tekst järgmisega:

Väljundvooluahelate sulavkaitsmed peavad vastama standardi IEC 269-3 üldnõuetele või vastavale rahvuslikule standardile, kus see on kehtestatud tava kohaselt kasutusel.

MUUDATUSE EN 60439-3:1991/A1:1994 EESSÕNA

Dokumendi 17D/(CO)53 tekst, mille on koostanud IEC tehnilise komitee 17 (*Switchgear and controlgear*, 'Lülitusaparaadid') alamkomitee 17D (*Low-voltage switchgear and controlgear assemblies*, 'Madalpingelised lülitusaparaadikoosted'), esitati Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni (*International Electrotechnical Commission, IEC*) ja Euroopa Elektrotehnilise Standardimise Komitee (*Comité Européen de Normalisation Électrotechnique, CENELEC*) paralleelseks hääletamiseks septembris 1992.

Nimetatud dokument kiideti 8. detsembril 1993 CENELECI poolt heaks kui standardi EN 60439-3 muudatus A1.

Kehtestati alljärgnevad tähtajad:

- viimane tähtpäev identse rahvusliku standardi avaldamiseks (dop) 1994-12-01
- viimane tähtpäev standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 1994-12-01

Toodetele, mis on enne 1994-12-01 rahuldanud standardit EN 60439-3:1991, nagu näidatud tootja või sertifitseerimisorgani poolt, võib see eelmine standard kehtida toodetele kuni 1999-12-01.

Jõustumisteade

Rahvusvahelise standardi IEC 439-3:1990 muudatuse 1:1993 teksti on CENELEC heaks kiitnud Euroopa standardi muudatusena ilma mingite täiendavate muutusteta.

MUUDATUSE EN 60439-3:1991/A2:2001 EESSÕNA

Dokumendi 17D/239/FDIS tekst, edasiselt standardi IEC 60439-3:1990 kavandatav muudatus 2, mille on koostanud IEC tehnilise komitee TC 17 (*Switchgear and controlgear*, 'Lülitusaparaadid') alamkomitee SC 17D (*Low-voltage switchgear and controlgear assemblies*, 'Madalpingelised lülitusaparaadikoosted'), esitati Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoni (*International Electrotechnical Commission, IEC*) ja Euroopa Elektrotehnilise Standardimise Komitee (*Comité Européen de Normalisation Électrotechnique, CENELEC*) paralleelseks hääletamiseks ja kiideti 2001-05-01 heaks kui standardi EN 60439-3:1991 muudatus A2.

Kehtestati alljärgnevad tähtpäevad:

- viimane tähtpäev muudatuse kehtestamiseks
rahvuslikul tasandil identse rahvusliku standardi
avaldamise või tiitellehe meetodil kinnitamise teel (dop) 2002-02-01
- viimane tähtpäev muudatusega vastuolus olevate
rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2004-05-01

Jõustumisteade

Rahvusvahelise standardi IEC 60439-3:1990 muudatuse 2:2001 teksti on CENELEC heaks kiitnud Euroopa standardi muudatusena ilma mingite täiendavate muutusteta.

IEC 60439-3:2001 EESSÕNA

- 1) Rahvusvaheline Elektrotehnikakomisjon (*International Electrotechnical Commission, IEC*) on ülemaailmne standardiorganisatsioon, mis ühendab kõiki rahvuslikke elektrotehnikakomiteesid (*IEC National Committees*). IEC ülesanne on arendada rahvusvahelist koostööd kõigis elektri- ja elektroonikaala standardimisküsimustes. Selleks kirjastab IEC, lisaks oma muudele tegevusaladele, rahvusvahelisi standardeid. Nende ettevalmistamine on usaldatud tehnilistele komiteedele; iga IEC rahvuslik komitee, kes on huvitatud sellest tegevusest, võib nimetatud ettevalmistuses osaleda. Selles ettevalmistuses osalevad ka IEC-ga seotud rahvusvahelised, riiklikud ja mitteriiklikud organisatsioonid. IEC teeb tihedat koostööd Rahvusvahelise Standardiorganisatsiooniga (*International Organization for Standardization, ISO*) vastavalt mõlema organisatsiooni vahel sõlmitud kokkuleppes sätestatud tingimustele.
- 2) Kuna IEC igas tehnilises komitees on esindatud kõik asjasthuvitatud rahvuslikud komiteed, väljendavad IEC otsused või kokkulepped olulistes tehnilistes küsimustes suurimal võimalikul määral rahvusvahelist arvamuskonsensust.
- 3) Koostatud dokumendid omavad rahvusvaheliseks kasutamiseks mõeldud soovitusi ja antakse välja standarditena, tehniliste spetsifikatsioonidena, tehniliste aruannetena või juhenditena ning on sellistena heaks kiidetud rahvuslike komiteede 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 nii selgelt kui võimalik 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) Tuleb arvestada, et käesoleva rahvusvahelise standardi mõned osad võivad kujutada endast patendiõiguse objekte. IECd ei saa pidada vastutavaks mõne või kõigi selliste patendiõiguste tunnuste eest.

Rahvusvahelise standardi IEC 60439-3 on koostanud IEC tehnilise komitee 17 (*Switchgear and controlgear*, 'Lülitusaparaadid') alamkomitee 17D (*Low-voltage switchgear and controlgear assemblies*, 'Madalpingelised lülitusaparaadikoosted').

Standardi IEC 60439-3 ühendatud versioon põhineb esimesel trükil (1990) [dokumendid 17D(CO)36 ja 17D(CO)40], selle muudatusel 1 (1993) [dokumendid 17D(CO)53 ja 17D(CO)58] ja selle muudatusel 2 (2001) [dokumendid 17D/239/FDIS ja 17D/243/RVD].

See trükk kannab numbrit 1.2.

Muudatustega 1 ja 2 tehtud alusväljaande muudatused on näidatud püstjoonega äärisel.

Jaotuskilbid peavad vastama kõigile standardi IEC 60439-1 (1999) *Low-voltage switchgear and controlgear assemblies*, 'Madalpingelised lülitusaparaadikoosted' osa 1: *Type-tested and partially type-tested assemblies* 'Tüüpkatsetatud ja osaliselt tüüpkatsetatud koosted' nõuetele, kui allpool ei ole näidatud vastupidist, ja peavad samuti vastama käesolevas trükis esitatud erinõuetele.

Käesoleva standardi jaotised täiendavad, muudavad või asendavad standardi IEC 60439-1 (1999) jaotisi.

Kui käesolevas standardis puudub vastav jaotis või alajaotis, siis kehtib põhidokumendi jaotis või alajaotis ilma muudatusteta.

Arvestades asjaoluga, et käesolevat standardit tuleb lugeda koos standardiga IEC 60439-1, vastab selle jaotiste ja alajaotiste numeratsioon viimasele.

Käesolevas standardis on osundatud järgmistele IEC väljaannetele:

IEC 60269-3:1987, *Low-voltage fuses – Part 3: Supplementary requirements for fuses for use by unskilled persons (fuses mainly for household and similar applications)*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 69695-2-1:1980; *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Glow-wire test and guidance*

Muud osundatud väljaanded:

ISO 4046:1978, *Paper, board, pulp and related terms – Vocabulary*

Komitee on otsustanud, et alusväljaande ja käesolevate muudatuste sisu jääb muutmatuks aastani 2004. Pärast seda tähtaega võidakse see

- taaskinnitada
- tühistada
- asendada uustöötusega või
- muuta.

EESTI STANDARD**EVS-EN 60439-3:2007****MADALPINGELISED APARAADIKOOSTED**

Osa 3: Erinõuded madalpingelistele lülitusaparaadikoostetele, millele pääsevad kasutamiseks juurde tavaisikud

Jaotuskilbid

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies

Part 3: Particular requirements for low-voltage switchgear and controlgear assemblies intended to be installed in places where unskilled persons have access for their use

Distribution boards

1 ÜLDIST**1.1 Käsitlusala**

Asendada EVS-EN 60439-1 käsitlusalas teine märkus järgmisega:

Käesolev standard esitab lisanõuded sellistele kohtkindlatele kinnistele jaotuskilpidele, tüüpkatsetatud hoonesisestele koostetele, mis sisaldavad kaitseaparaate ja on ette nähtud kasutamiseks kodumajapidamises või muudes kasutuspaikades, kus neile pääsevad kasutamiseks juurde tavaisikud. Nendesse võivad kuuluda ka juhtimis- ja/või signalisatsiooniseadmed. Need on kasutuseks vahelduvpingel nimipingega mitte üle 300 V maa suhtes. Väljundvooluahelad sisaldavad lühisvoolukaitseaparaate, millest igaühe nimivool ei ületa 125 A, kogu koormusvooluga sisendis mitte üle 250 A.

Märkus. IT-süsteemis loetakse nimipinge maa suhtes võrgu nimipingeks.

Tavaliselt pääsevad neile kasutamiseks juurde tavaisikud, nt lülitustoiminguteks ja sulavpanuste vahetamiseks.

2 MÄÄRATLUSED**2.1 Üldmääratlused****2.1.1.2 Osaliselt tüüpkatsetatud kooste**

Ei kehti.

2.1.9 Katsetusseisund

Ei kehti.

2.1.12 Jaotuskilp

Kooste, mis sisaldab juhtimis- ja kaitseaparaate (nt sulavkaitsmeid või kaitselüliteid), mis on ühenduses ühe või enama väljundvooluahelaga, mida toidetakse ühe või enama sisendvooluahela kaudu, koos ahela neutraal- ja kaitsejuhiklemmidega. See võib sisaldada ka signalisatsiooni- ja juhtimisaparaate. Kaitselahutusvahendid võivad kuuluda kilbi koosseisu või võivad olla ette nähtud eraldi.