

MADALPINGELISED APARAADIKOOSTED

Osa 5: Avalike elektrivõrkude elektrijaotuskoosted

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies
Part 5: Assemblies for power distribution in public
networks
(IEC 61439-5:2023)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN IEC 61439-5:2023 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles oktoobris 2023;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2023. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 17 „Madalpinge“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus.

Standardi on tõlkinud Tõnu Lehtla, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 17.

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

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

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN IEC 61439-5:2023 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 29.09.2023.

Date of Availability of the European Standard EN IEC 61439-5:2023 is 29.09.2023.

See standard on Euroopa standardi EN IEC 61439-5:2023 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN IEC 61439-5:2023. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. 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 29.130.20

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 5:
Assemblies for power distribution in public networks
(IEC 61439:2023)**

Ensembles d'appareillage à basse tension - Partie 5:
Ensembles pour réseaux de distribution publique
(IEC 61439-5:2023)

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 5:
Schaltgerätekombinationen in öffentlichen
Energieverteilungsnetzen
(IEC 61439-5:2023)

This European Standard was approved by CENELEC on 2023-09-06. 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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and the United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA	4
EESSÕNA	8
1 KÄSITLUSALA	10
2 NORMIVIITED	11
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	11
4 TÄHISED JA LÜHENDID	13
5 LIIDESE TUNNUSSUURUSED	13
6 INFORMATSIOON	14
7 TALITLUSOLUD	14
8 KONSTRUKTSIOONINÕUDED	15
9 NÕUDED TALITLUSOMADUSTELE	18
10 KONSTRUKTSIOONIOMADUSTE KONTROLL	18
11 TAVAKONTROLL	31
Lisad	32
Lisa L (teatmelisa) Juhend ületemperatuuri kontrolliks	33
Lisa AA (normlisa) Juhtide ristlõiked	34
Lisa BB (teatmelisa) Kooste tootja ja kasutaja vahelise kokkuleppe üksikasjad	36
Lisa CC (teatmelisa) Konstruksiooniomaduste kontroll	41
Lisa DD (teatmelisa) Mõningaid riike puudutavad märkused	42
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele publikatsioonidele koos neile vastavate Euroopa publikatsioonidega	43
Kirjandus	44
JOONISED	
Joonis 101 — Tüüpiline jaotusvõrk	11
Joonis 102 — Katsetusskeemid avaliku elektrivõrgu välisjaotuskooste (PENDA-O) löökkkoormustaluvuse kontrolliks	21
Joonis 103 — Katsetusskeemid avaliku elektrivõrgu välisjaotuskooste (PENDA-O) löögijõutaluvuse kontrolliks	22
Joonis 104 — Katsetusskeem staatilise koormuse taluvuse kontrolliks	23
Joonis 105 — Liivakott löökkkoormustaluvuse katsetamiseks	24
Joonis 106 — Katsetusskeemid avaliku elektrivõrgu välisjaotuskooste (PENDA-O) väändepinge taluvuse kontrolliks	25
Joonis 107 — Katsetusskeem uste mehaanilise tugevuse kontrolliks	27
Joonis 108 — Löögielement mehaanilise löögijõutaluvuse katsetuseks teravaotsalise esemega	28
Joonis 109 — Aluse tüüpiline asetus mehaanilise tugevuse katsetamisel	29

TABELID

Tabel 101 — Koormusteguri eeldatavad väärtused.....	14
Tabel 102 — Kinnitusosadele rakendatav telgkoormus	28
Tabel AA.1 — Ühendamiseks sobivate vask- ja alumiiniumjuhtide vähimad ja suurimad ristlõiked (vt jaotis 8.8)	34
Tabel AA.2 — Ümarvaskjuhtide standardristlõiked ja meetermöödustiku väärtuste ning AWG-koodi ja kiloringmillide ligikaudne seos (vt standardi IEC 61439-1:2020 jaotis 8.8)	35
Tabel BB.1 — KOOSTE tootja ja kasutaja vahelise kokkuleppe üksikasjad.....	36
Tabel CC.1 — Konstruksiooniomaduste kontrolltoimingute loetelu.....	41

EUROOPA EESSÕNA

IEC tehnilise komitee TC 121 „Switchgear and controlgear and their assemblies for low voltage“ alamkomitee SC 121B „Low-voltage switchgear and controlgear assemblies“ koostatud dokumendi 121B/173/FDIS tekst, rahvusvahelise standardi IEC 61439-5 tulevane kolmas väljaanne on esitatud IEC ja CENELEC-i paralleelsele hääletusele ja CENELEC on selle üle võtnud kui EN IEC 61439-5:2023.

Kehtestatud on järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev selle dokumendi kehtestamiseks riigi tasandil identse (dop) 2024-06-06 rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega
- viimane tähtpäev selle dokumendiga vastuolus olevate rahvuslike (dow) 2026-09-06 standardite tühistamiseks

See dokument asendab standardit EN 61439-5:2015 ning kõiki selle muudatusi ja parandusi (kui neid on).

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et dokumendi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CENELEC ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Dokument on koostatud standardimistaotluse alusel, mille on Euroopa Elektrotehnika Standardimiskomitee (CENELEC) andnud Euroopa Komisjon.

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule komiteele. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CENELEC-i veebilehelt.

Jõustumisteade

CENELEC on rahvusvahelise standardi IEC 61439-5:2023 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –
Part 5: Assemblies for power distribution in public networks**

**Ensembles d'appareillage à basse tension –
Partie 5: Ensembles pour réseaux de distribution publique**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2023 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 300 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 19 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 300 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 19 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.



IEC 61439-5

Edition 3.0 2023-05

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –
Part 5: Assemblies for power distribution in public networks**

**Ensembles d'appareillage à basse tension –
Partie 5: Ensembles pour réseaux de distribution publique**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.130.20

ISBN 978-2-8322-6939-8

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

EESSÕNA

- 1) Rahvusvaheline Elektrotehnikakomisjon (International Electrotechnical Commission, IEC) on ülemaailmne standardimisorganisatsioon, mis hõlmab kõiki rahvuslikke elektrotehnikakomiteesid (IEC rahvuslikke komiteesid). IEC ülesanne on arendada rahvusvahelist koostööd kõigis elektri- ja elektroonikaalastes standardimisküsimustes. Selleks avaldab IEC lisaks oma muudele tegevusaladele rahvusvahelisi standardeid, tehnilisi spetsifikatsioone, tehnilisi aruandeid, avalikult kättesaadavaid spetsifikatsioone (*Publicly Available Specifications*, PAS) ja juhendeid (edaspidi IEC publikatsioon(id)). Nende koostamine on usaldatud tehnilistele komiteedele; iga IEC rahvuslik komitee, kes on käsitletavast valdkonnast huvitatud, võib selles koostamistöös osaleda. Publikatsioonide koostamises osalevad ka IEC-ga seotud rahvusvahelised riiklikud organisatsioonid ning vabaühendused. IEC teeb tihedat koostööd Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooniga (International Organization for Standardization, ISO) nende organisatsioonide vahelises kokkuleppes sätestatud tingimuste kohaselt.
- 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 IEC rahvuslikes komiteedes heaks kiidetud. Kuigi on tehtud kõik, et tagada IEC publikatsioonide tehniline täpsus, ei saa IEC vastutada selle eest, mis viisil neid kasutatakse, ega selle eest, kui lõpptarbiija neid valesti mõistab.
- 4) Rahvusvahelise ühtlustamise huvides võtavad IEC rahvuslikud komiteed IEC publikatsioone läbipaistvalt ja suurimal võimalikul määral kasutusele oma rahvuslikes ja regionaalsetes publikatsioonides. Lahknevused IEC publikatsioonide ja vastavate rahvuslike või regionaalsete publikatsioonide vahel peavad olema viimastes selgelt esile toodud.
- 5) IEC ei osuta nõuetele vastavuse tõendamise teenust. Sõltumatud sertifitseerimisasutused osutavad vastavushindamisteenuseid ja mõnes valdkonnas juurdepääsu IEC vastavusmärkidele. IEC ei vastuta sõltumatute sertifitseerimisasutuste osutatud teenuste eest.
- 6) Kõik kasutajad peaksid veenduma, et nad kasutavad selle publikatsiooni uusimat väljaannet.
- 7) IEC-d, selle juhte, töötajaid, teenistujaid ega agente, sealhulgas tehniliste komiteede ja IEC rahvuslike komiteede eksperte ega liikmeid, ei saa pidada vastutavaks mingit liiki otseste ega kaudsete isikuvigastuste, omandi- või muu kahjustuse ega kulude (sealhulgas seaduslike maksude) eest, mis võivad olla tekkinud selle või mõne muu IEC publikatsiooni kasutamisel või sellega seoses.
- 8) Tuleb pöörata tähelepanu selle publikatsiooni normiviidetele. Viidatud publikatsioonide kasutamine on vajalik selle publikatsiooni õigeks rakendamiseks.
- 9) Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et selle IEC publikatsiooni mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. IEC ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Standardi IEC 61439-5 on koostanud IEC tehnilise komitee IEC/TC 121 „Switchgear and controlgear and their assemblies for low voltage“ alamkomitee IEC/SC 121B „Low-voltage switchgear and controlgear assemblies“. See on rahvusvaheline standard.

See kolmas väljaanne tühistab ja asendab 2014. aastal välja antud teist väljaannet. See väljaanne kujutab endast tehnilist uustöötlust.

See väljaanne sisaldab eelmise väljaandega võrreldes järgmisi olulisi tehnilisi muudatusi:

- a) metallist ümbriste puhul on loobutud nõudest teha mehaanilisi katsetusi temperatuuril -25 °C ;
- b) lisatud on toitegeneraatorite eeldatavad koormustegurid ja elektrisõidukite laadimisrakendused;
- c) esitatud on täiendavad dielektrilised katsetused, kui avaliku elektrivõrgu elektrijaotuskoostet (PENDA-t) kasutatakse kõrge- ja madalpinge eraldatud maandustega jaotusalaajas;
- d) täiendavalt on selgitatud konstruktsiooniomaduste kontrollimiseks esinduslikke näidiseid.

Selle rahvusvahelise standardi tekst põhineb järgmistel dokumentidel:

Lõppkavand	Hääletusaruanne
121B/173/FDIS	121B/178/RVD

Täieliku teabe selle standardi heakskiiduhääletuse kohta saab üaltoodud tabelis viidatud hääletusaruandest.

Selle rahvusvahelise standardi väljatöötamisel on kasutatud inglise keelt.

See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osa kohaselt ning on välja töötatud ISO/IEC direktiivide 1. osa ja ISO/IEC direktiivide IEC täienduse kohaselt, mis on kättesaadav veebilehelt www.iec.ch/members_experts/refdocs. Peamisi IEC väljatöötatud dokumendiliike kirjeldatakse üksikasjalikumalt aadressil www.iec.ch/publications.

Seda dokumenti tuleb tõlgitseda koos standardiga IEC 61439-1. Standardis IEC 61439-1 käsitletud üldreeglite sätted kehtivad selle dokumendi suhtes ainult niivõrd, kuivõrd neile on konkreetselt viidatud. Kui selles dokumendis on kirjas „täiendus“, „muudatus“ või „asendus“, tuleb standardi IEC 61439-1:2020 asjakohast teksti vastavalt kohandada. Jaotised, mis on nummerdatud järelliitega 101 (102, 103 jne), täiendavad sama jaotist standardis IEC 61439-1:2020.

Uued tabelid ja joonised standardis IEC 61439-5:2023 on nummerdatud alates numbrist 101.

Uued lisad standardis IEC 61439-5:2023 on tähistatud tähtedega AA, BB jne.

Lugeja tähelepanu juhitakse asjaolule, et lisas **DD** on loetletud kõik „mõningaid riike puudutavad märkused“, mis käsitlevad selle dokumendi teemaga seotud erinevaid, vähempüsivaid tavasid.

Standardisarja IEC 61439 üldpealkirjaga „Low-voltage switchgear and controlgear assemblies“ kõikide osade loetelu on leitav IEC veebilehelt.

Komitee on otsustanud, et selle dokumendi sisu jääb muutumatuks kuni alalhoidutähtpäevani, mis on toodud IEC veebilehel webstore.iec.ch vastava dokumendiga seotud andmetes. Sellel kuupäeval dokument kas

- kinnitatakse uuesti,
- tühistatakse,
- asendatakse uustöötusega või
- muudetakse.

1 KÄSITLUSALA

See dokument määratleb erinõuded avaliku elektrivõrgu elektrijaotuskoostetele (*public electricity network distribution assemblies*, PENDA-d).

Avaliku elektrivõrgu elektrijaotuskoostete (PENDA-de) kriteeriumid on järgmised:

- neid kasutatakse elektrienergia jaotamiseks kolmefaasilistes süsteemides, mille nimipinge ei ületa 1000 V vahelduvvoolu (tüüpilise jaotusvõrgu puhul vt joonis **101**), ja alalisvoolusüsteemides, mille alalispinge ei ületa 1500 V;
- need on kohtkindlad;
- selle dokumendi järgi ei kuulu nende hulka lahtised koosted;
- need sobivad paigaldamiseks kohtadesse, kuhu on ligipääs vaid elektrilaisikutel, kuid välioludes kasutatavaid jaotuskoosteid saab paigaldada ka tavaisikutele ligipääsetavalt:
 - on ettenähtud kasutamiseks avalikes elektrivõrkudes energia jaotamisel;
 - siseolude puhul paigaldatakse koosted elektrilajaamadesse;
 - väliolude puhul kasutatakse koosteid, mille ümbris sobib välitingimustes paigaldamiseks.

Selle dokumendi eesmärk on esitada terminid ja määratlused ning täpsustada avaliku elektrivõrgu elektrijaotuskoostete (PENDA-de) kasutustingimused, ehitusnõuded, tehnilised omadused ja katsetused. Mõned võrgu parameetrid võivad nõuda katsetusi kõrgematel sooritustasemetel.

Avaliku elektrivõrgu elektrijaotuskoosted (PENDA-d) võivad sisaldada ka elektrienergia jaotusega seotud juhtimis- ja/või signalisatsiooniseadmeid.

MÄRKUS 1 Juhtimis- ja seireseadmeid saab kasutada tarkvõrgu rakendustes või tarkvõrgu andmete edastamisel.

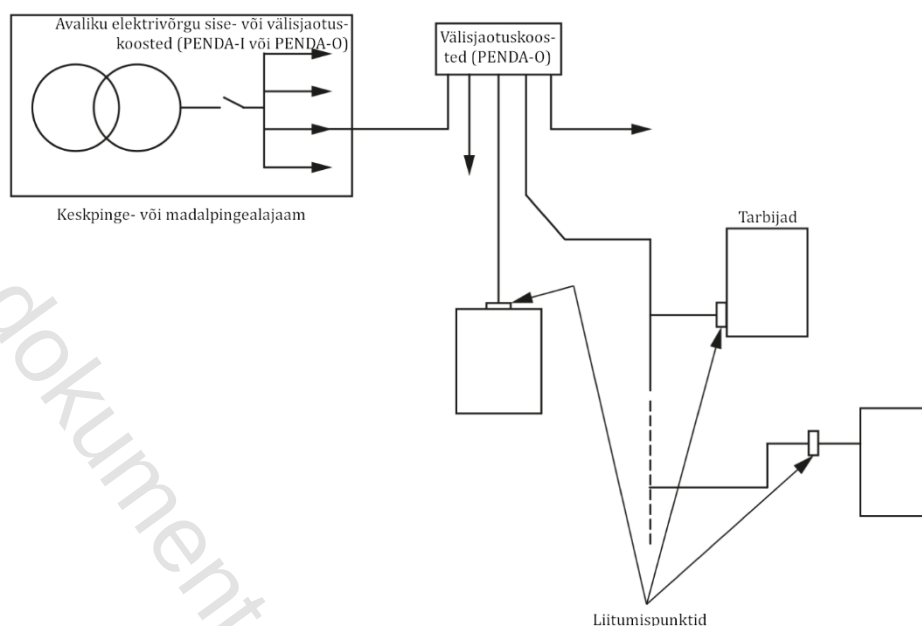
See dokument kehtib kõigi avaliku elektrivõrgu elektrijaotuskoostete (PENDA-de) kohta, olenemata sellest, kas need on projekteeritud, valmistatud ühekordselt või täielikult standardiseeritud ja toodetud hulgi koguses.

Tootmist ja/või kokkupanekut võib teostada muul viisil kui algse tootja poolt (vt standardi IEC 61439-1:2020 termin 3.10.1).

See dokument ei kehti üksikute seadmete ja eraldiseisvate komponentide kohta, nagu mootorikäivitid, sulavkaitse-lülitid, elektroonikaseadmed jne, mis vastavad asjakohastele tootestandarditele.

Kui alajaam kuulub avaliku jaotusvõrgu operaatori (*distribution system operator*, DSO) omandisse või haldusesse, kuuluvad trafoalajaamades madalpinge jaotusseadmes kasutatavad avaliku elektrivõrgu elektrijaotuskoosted (PENDA-d) selle dokumendi käsituslusalasse.

See dokument ei kehti teatud tüüpi koostete kohta, mis on hõlmatud standardisarja IEC 61439 muude osadega.



Joonis 101 — Tüüpiline jaotusvõrk

MÄRKUS 2 Kui avaliku elektrivõrgu elektrijaotuskooste (PENDA) on varustatud lisaseadmetega (näiteks arvestitega) sellisel viisil, et selle põhifunktsiooni on tunduvalt muudetud, võib kasutaja ja tootja kokkuleppe järgi rakendada ka muid standardeid (vt standardi IEC 61439-1:2020 jaotis 8.5).

MÄRKUS 3 Kui kohalikud eeskirjad ja tavad lubavad, võib sellele dokumendile vastavat avaliku elektrivõrgu elektrijaotuskoostet (PENDA-t) kasutada ka mitteavalikes elektrivõrkudes.

MÄRKUS 4 Jaotusvõrguettevõtjad (DSO-d) saavad oma avaliku elektrivõrgu elektrijaotuskoostetele (PENDA-dele) määratleda lisanõudeid.

2 NORMIVIITED

Kehtib standardi IEC 61439-1:2020 see peatükk, välja arvatud allpool esitatu.

Täiendus:

IEC 60695-11-10:2013. Fire hazard testing — Part 11-10: Test flames — 50 W horizontal and vertical flame test methods

IEC 61439-1:2020. Low-voltage switchgear and controlgear assemblies — Part 1: General rules

IEC 62262. Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)

ISO 9223:2012. Corrosion of metals and alloys — Corrosivity of atmospheres — Classification, determination and estimation

ISO 6506-1:2014. Metallic materials — Brinell hardness test — Part 1: Test method

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Kehtib standardi IEC 61439-1:2020 see peatükk, välja arvatud allpool esitatu.