

MADALPINGELISED APARAADIKOOSTED
Osa 2: Jõuaparaadikoosted

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies
Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies
(IEC 61439-2:2020)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN IEC 61439-2:2021 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 juunis 2021;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2021. aasta juunikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika ja mehhatroonika instituudi emeriitprofessor Endel Risthein, standardi on heaks kiitnud tehnilise komitee EVS/TK 17 ekspertiisikomisjon koosseisus:

Mati Roosnurm	Eesti Elektroenergeetika Selts,
Meelis Kärt	Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet,
Endel Risthein	Eesti Moritz Hermann Jacobi Selts,
Margus Sirel	Elektrilevi OÜ,
Olev Sinijärv	AS Raasiku Elekter,
Ülo Treufeldt	Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika ja mehhatroonika instituut,
Toomas Vinnal	Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika ja mehhatroonika instituut,
Marek Mägi	AS Harju Elekter,
Arvo Kübarsepp	OÜ Auditron.

Standardi mõnedele 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.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN IEC 61439-2:2021 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 21.05.2021.

Date of Availability of the European Standard EN IEC 61439-2:2021 is 21.05.2021.

See standard on Euroopa standardi EN IEC 61439-2:2021 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 61439-2:2021. 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 autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega:

Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

Taotluslikult tühjaks jäetud

English Version

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 2:
Power switchgear and controlgear assemblies
(IEC 61439-2:2020)**

Ensembles d'appareillage à basse tension - Partie 2:
Ensembles d'appareillage de puissance
(IEC 61439-2:2020)

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 2:
Energie-Schaltgerätekombinationen
(IEC 61439-2:2020)

This European Standard was approved by CENELEC on 2020-08-26. 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, Turkey 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.....	9
1 KÄSITLUSALA.....	12
2 NORMIVIITED.....	13
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	13
4 TÄHISED JA LÜHENDID.....	17
5 LIIDESE OMADUSED.....	17
6 INFORMATSIOON.....	18
7 TALITLUSOLUD.....	19
8 KONSTRUKTSIOONINÕUDED.....	19
9 TOIMIVUSNÕUDED.....	22
10 KONSTRUKTSIOONIOMADUSTE KONTROLL.....	23
11 TAVAKONTROLL.....	27
Lisad.....	30
Lisa AA (teatmelisa) Kooste tootja ja kasutaja vahelise kokkuleppe elemendid.....	31
Lisa BB (teatmelisa) Sisemise eraldamise moodused (vt jaotis 8.101).....	36
Lisa CC (teatmelisa) Etalonkonstruktsiooni võimsuskao määramine mõõtmise teel ahelate puhul vooluga üle 1600 A.....	41
Lisa DD (teatmelisa) Fotoelektrilistes paigaldistes kasutatavad koosted.....	43
Lisa EE (teatmelisa) Fotoelektrilise kooste tootja ja kasutaja vahelise kokkuleppe elemendid.....	52
Lisa FF (teatmelisa) Konstruktsiooniomaduste kontroll (üksnes fotoelektriliste koostete korral).....	57
Lisa GG (teatmelisa) Mõningaid maid puudutavate märkuste loetelu.....	59
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele dokumentidele ja nendele vastavad Euroopa dokumendid.....	60
Lisa ZZ (teatmelisa) Selle Euroopa standardi ja EL-i direktiivi 2014/35/EL [Euroopa Liidu Teataja 2014, L 96] ohutuseesmärkide vahelised seosed, mida on eesmärk katta.....	61
Kirjandus.....	63
JOONISED	
Joonis BB.1 — Joonistel BB.2, BB.3 ja BB.4 kasutatavad tingmärgid.....	36
Joonis BB.2 — Moodused 1 ja 2.....	38
Joonis BB.3 — Moodus 3.....	39
Joonis BB.4 — Moodus 4.....	40
Joonis CC.1 — Võimsuskao mõõtmine.....	42
Joonis DD.101 — Soojuskiirguslampide asetusviis päikesekiirgust imiteerival ületemperatuurikatsetusel.....	50

TABELID

Tabel 101 — Koormusteguri eeldatavad väärtused.....	27
Tabel 102 — Aparaaadi turvalahutuseks sobivate avatud kontaktide vahelised teimipinged	27
Tabel 103 — Väljatõmmatavate osade eri asendite elektrilised seisundid.....	28
Tabel 104 — Sisemise eraldamise moodused.....	29
Tabel AA.1 — Jõuparaadikooste tootja ja kasutaja vahelise kokkuleppe elemendid.....	31
Tabel DD.101 — Päikesekiirguse olud	47
Tabel EE.1 — Fotoelektrilise kooste tootja ja kasutaja vahelise kokkuleppe elemendid	52
Tabel FF.1 — Fotoelektrilise kooste konstruktsiooni kohta sooritatavate kontrolliviiside loetelu.....	57
Tabel ZZ.1 — Vastavus selle Euroopa standardi ja direktiivi 2014/35/EL [Euroopa Liidu Teataja 2014, L 96] lisa I vahel.....	61

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/104/FDIS tekst, rahvusvahelise standardi IEC 61439-2 tulevane kolmas väljaanne on esitatud IEC ja CENELEC-i paralleelsele hääletusele ja CENELEC on selle üle võtnud standardina EN IEC 61439-2:2021.

Kehtestatud on järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev dokumendi kehtestamiseks riigi tasandil identse (dop) 2021-11-21 rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega
- viimane tähtpäev dokumendiga vastuolus olevate rahvuslike standardite (dow) 2024-05-21 tühistamiseks

See dokument asendab standardit EN 61439-2:2011 ning kõiki selle muudatusi ja parandusi (kui neid on).

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

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Elektrotehnika Standardimiskomiteele (CENELEC) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab EL-i direktiivi(de) olulisi nõudeid.

Teave EL-i direktiivi(de) kohta on esitatud teatmelisas ZZ, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

Jõustumisteade

CENELEC on rahvusvahelise standardi IEC 61439-2:2020 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

Ametliku väljaande kirjanduse loetelus tuleb viidatud standarditele lisada järgmised märkused:

IEC 60269 (sari)	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60269 (sari).
IEC 60898 (sari)	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60898 (sari).
IEC 60947 (sari)	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN IEC 60947 (sari).
IEC 61008 (sari)	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 61008 (sari).
IEC 61009 (sari)	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 61009 (sari).
IEC 61427-1:2013	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 61427-1:2013 (muutmata).
IEC 61010-2-201	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN IEC 61010-2-201.
IEC 61800-5-1	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 61800-5-1.
IEC 62093	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 62093.
IEC 62124	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 62124.
IEC 62423	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 62423.
IEC 62446-1:2016	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 62446-1:2016 (muutmata).

IEC 62446-1:2016/AMD1:2018 ¹	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 62446-1:2016/A1:2018 (muutmata).
IEC 62790	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN IEC 62790.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

¹ EE MÄRKUS Ingliskeelse standardi tekstis ei ole standardi tähis korrektne, eestikeelse standardi tekstis on standardi tähist korrigeeritud.

INTERNATIONAL STANDARD

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2020 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.

IEC Central Office
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.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.



IEC 61439-2

Edition 3.0 2020-07

INTERNATIONAL STANDARD

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

ICS 29.130.20

ISBN 978-2-8322-8587-9

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.

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 käsikäes IEC-ga ka rahvusvahelised ja 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 lõpptarbija 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.

Rahvusvahelise standardi IEC 61439-2 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 kolmas väljaanne tühistab ja asendab 2011. aastal välja antud teist väljaannet. See väljaanne kujutab endast tehnilist uustöötlust.

See väljaanne sisaldab eelmise väljaandega võrreldes järgmisi olulisi tehnilisi muudatusi:

- a) lisade **DD**, **EE** ja **FF** lisamine fotoelektrilistes paigaldistes kasutatavate koostete kohta;

- b) nõuete selgitamine sisemise eraldamise mooduste kohta ja nõude lisamine, et kui sisemise eraldamise moodus on kõrgem kui 1, tuleb kõigi funktsionaalühikute lahtri osad, mis jäävad pingestatuks, kui funktsionaalühik on välja lülitatud, kaitsta vähemalt kaitseastmega IPXXB;
- c) kooskõlastamine standardi IEC 61439-1:2020 struktuuriga;
- d) ületemperatuuri kontrolli lisamine järgmistel juhtudel: (i) ületemperatuuri kontroll loomuliku jahutusega koostete puhul ja ahelate puhul tunnusvooluga üle 1600 A etalonkonstruktsiooniga võrdlemise ja arvutuse kombineerimise korral ning ii) ületemperatuuri kontroll aktiivjahutusega koostete korral ja tunnusvoolul kuni 1600 A;
- e) kaitseastmest tulenevad nõuded aktiivjahutuse korral.

Selle dokumendi tekst põhineb järgmistel dokumentidel:

Lõppkavand	Hääletusaruanne
121B/104/FDIS	121B/109/RVD

Täieliku teabe selle rahvusvahelise standardi heakskiiduhääletuse kohta saab ülaltoodud tabelis viidatud hääletusaruandest.

See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osa kohaselt.

Selles dokumendis on üldterminid ja -määratlused defineeritud peatükis **3**. Lisa **DD** kohta käivad lisaterminid ja -määratlused on lugemise hõlbustamise huvides esitatud selles lisas.

Lugejal tuleb pöörata tähelepanu asjaolule, et lisas **GG** on esitatud kõik jaotised, mis mõnede riikide praktikas vähem püsival määral erinevad selles dokumendis esitatud nõuetest.

Seda dokumenti tuleb lugeda koos standardiga IEC 61439-1:2020. Standardis IEC 61439-1 esitatud üldreeglite sätted on rakendatavad selle dokumendi kohta üksnes siis, kui neile on spetsiaalselt viidatud. Kui selles dokumendis sõnaga „täiendus“, „muudatus“ või „asendus“ kehtestatakse võrreldes standardiga IEC 61439-1 mõnesuguseid muudatusi, tuleb neid selles standardis vastavalt kohandada.

Liitega 101 (102, 103 jne) tähistatud jaotised lisanduvad standardi IEC 61439-1 samale jaotisele.

Selles dokumendis esitatud uued tabelid ja joonised on nummerdatud alates numbrist 101.

Uued lisad selles dokumendis on tähistatud tähtedega **AA**, **BB** jne.

Selles dokumendis on termin „jõuaparaadikooste“ määratletud terminis **3.1.101**.

MÄRKUS Standardisarja IEC 61439 ulatuses kasutatakse terminit „kooste“ (vt IEC 61439-1:2020 termin 3.1.1) madalpingelise aparaadikooste tähenduses.

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 alalhoiutähtpäevani, mis on toodud IEC veebilehel <http://webstore.iec.ch> vastava dokumendiga seotud andmetes. Sellel kuupäeval dokument kas

- kinnitatakse uuesti,
- tühistatakse,
- asendatakse uustöötusega või

- muudetakse.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

See standardisarja IEC 61439 osa määratleb erinõuded jõu-lülitusaparaate ja juhtimisaparaate sisaldavatele koostetele (selle dokumendi ulatuses lühendatult jõuaparaadikoostetele, vt termin **3.1.101**) järgmiselt:

- koostetele, mille tunnuspinge ei ole vahelduvvoolu korral üle 1000 V ega alalisvoolu korral üle 1500 V;
- koostetele, mis on ette nähtud sisendtoite või -toidete nimisagedusele mitte üle 1000 Hz;
MÄRKUS 1 Sagedust üle 1 kHz arvestatakse kõrgsagedusena (vt ka standardi IEC 60664-1:2007 jaotis 5.3.3.2.5), mis vajab isolatsiooni koordineerimise lisapiirangute arvesse võtmist.
- koostetele, mis on ette nähtud sise- või välisrakendusteks;
- kohtkindlatele või teisaldatavatele, ümbrisega või ümbriseta koostetele;
- koostetele, mis on ette nähtud kasutamiseks seoses elektrienergia genereerimise, edastamise, jaotamise ja muundamisega ning elektritarvitite juhtimisega ja kaasneva andmetöötlusega;
- koostetele, mis on projekteeritud kasutamiseks eritalitlusoludes, nt laevadel või rööbassõidukitel, kui on tagatud, et ka muud asjakohased erinõuded on täidetud.

MÄRKUS 2 Laevade koostetele esitatavad lisanõuded on esitatud standardis IEC 60092-302-2.

See dokument rakendub ka koostetele, mis on mõeldud kasutamiseks fotoelektrilistes paigaldistes ja mida nimetatakse fotoelektrilisteks koosteteks (*photovoltaic assemblies*, PVA). Fotoelektriliste koostete eriomadused, eritalitlusolud ja nõuded sisalduvad lisades **DD**, **EE** ja **FF**.

See dokument näeb ette lisanõuded jõuaparaadikoostetele, mis on ette nähtud kasutamiseks masinate elektriseadmete osana ja mis võivad rakenduda lisaks standardis IEC 60204-1 esitatud nõuetele.

See dokument kehtib kõikidele koostetele, mida projekteeritakse, valmistatakse ja kontrollitakse üksikult või mis on täielikult standarditud ning mida toodetakse hulgi.

Koosteid võivad toota ja/või kokku panna peale esmatootja (vt standardi IEC 61439-1:2020 termin 3.10.1) ka teised juriidilised isikud.

See dokument ei kehti üksikseadmete (näiteks kaitselülite ja sulavkaitse-lüliti-kombinatsioonide) ega iseseisvate komponentide (nagu näiteks mootorikäivitite, jõu-elektronmuundursüsteemide ja -seadmete (*power electronic converter systems and equipment*, PECS), lülitusmooduses toiteallikate (*switch mode power supplies*, SMPS), katkestusvabade toiteallikate (*uninterruptable power supplies*, UPS), põhi-ajamimoodulite (*basic drive modules*, BDM), komplektsete ajamimoodulite (*complete drive modules*, CDM), reguleeritava kiirusega jõuajamisüsteemide (*power drives systems*, PDS), autonoomsete (galvaanielementide patareidel ja kondensaatoritel põhinevate) energiasalvestussüsteemide) ja muude elektroonikaseadmete kohta, mis vastavad nende endi asjakohastele tootestandarditele. See dokument kirjeldab nende integreerimist jõuaparaadikoostesse või tühja ümbrisesse, mida kasutatakse jõuaparaadikooste osana.

Mõnedel rakendustel, nagu näiteks plahvatusohtlikes keskkondades või funktsionaalse ohutuse tagamisel, võib tekkida vajadus täita lisaks standardisarjas IEC 61439 sätestatuile muude standardite või õigusaktide nõudeid.

See dokument ei kehti erikoostete kohta, mida käsitlevad standardisarja IEC 61439 muud osad. Koostete kohta, mida standardisarja muudes osades ei käsitleta, kehtib see osa.

Kui kohalik seadusandlus ei esita üksikasjalikke lisanõudeid, eeldatakse, et selle dokumendi käsitusallasse kuuluvad seadmed, mis vastavad sellele dokumendile, täidavad põhilisi ohutusnõudeid. Siia kuuluvad täielikult kontrollitud erivariandid, näiteks kasutajapoolse kaitse valik ohtlike pingestatunud osade juhusliku puudutamise eest kaitseviiside IPXXB või IP3XD puhul. Kui kasutaja ja tootja vahel on kokku lepitud erinõuded, mis ei ole täielikult sätestatud selles dokumendis, näiteks kui (i) kooste osa on väljaspool selle dokumendi käsitusala, (ii) paigalduskohas on tegemist erakordse vibratsiooniga, (iii) talitluses võib tekkida erakordseid pingekõikumisi või (iv) võivad tekkida heli- või ultraheliallikate kahjulikud toimed, võib vaja olla nõuda riskihinnangut ja/või rakendada rangemaid või lisa-kontrolliviise, et näidata põhiliste ohutusnõuete täidetust.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või terveniisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

Kehtib standardi IEC 61439-1:2020 peatükk 2 koos alljärgneva täiendusega:

Täiendus:

IEC 60204-1:2016. Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

IEC 60947-3:2008. Low-voltage switchgear and controlgear – Part 3: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units

IEC 60947-3:2008/AMD1:2012

IEC 60947-3:2008/AMD2:2015

IEC 61140:2016. Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment

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

IEC 62262:2002. Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis IEC 61439-1:2020 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <http://www.electropedia.org/>;
- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <http://www.iso.org/obp/>.

Standardi IEC 61439-1:2020 peatükk 3 kehtib alljärgnevate eranditega.

3.1 Üldterminid

Lisaterminid ja -määratlused: