

MADALPINGELISED LÜLITUSAPARAADID
Osa 6-2: Mitmetoimelised aparaadid
Juhtimis-kaitselülitid

Low-voltage switchgear and controlgear
Part 6-2: Multiple function equipment
Control and protective switching devices (or equipment)
(CPS)
(IEC 60947-6-2:2020 + COR1:2021)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN IEC 60947-6-2:2023 ja selle paranduse AC:2023-07 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ning sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles aprillis 2023;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2023. aasta aprillikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud elektroenergeetika ja mehhatroonika instituudi emeriitprofessor Tõnu Lehtla, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 17.

Standardi mõnele 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.

Sellesse standardisse on parandus EVS-EN IEC 60947-6-2:2023/AC:2023 sisse viidud ja tehtud parandused tähistatud sümbolitega **AC** ja **AC**.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN IEC 60947-6-2:2023 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 03.03.2023.

Date of Availability of the European Standard EN IEC 60947-6-2:2023 is 03.03.2023.

See standard on Euroopa standardi EN IEC 60947-6-2:2023 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 60947-6-2:2023. 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 29.120.40; 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 - Part 6-2: Multiple
function equipment - Control and protective switching devices (or
equipment) (CPS)
(IEC 60947-6-2:2020 + COR1:2021)**

Appareillage à basse tension - Partie 6-2: Matériels à
fonctions multiples - Appareils (ou matériel) de connexion
de commande de protection (ACP)
(IEC 60947-6-2:2020 + COR1:2021)

Niederspannungsschaltgeräte - Teil 6-2: Mehrfunktions-
Schaltgeräte - Steuer- und Schutz-Schaltgeräte (CPS)
(IEC 60947-6-2:2020 + COR1:2021)

This European Standard was approved by CENELEC on 2021-01-19. 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	3
EESSÕNA	8
1 KÄSITLUSALA	11
2 NORMIVIITED	11
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	12
4 LIIGITUS	18
5 TUNNUSSUURUSED	18
6 TOOTEINFORMATSIOON	25
7 NORMAALTALITLUS-, PAIGALDUS- JA TRANSPORDITINGIMUSED	28
8 KONSTRUKTSIOONI- JA TALITLUSNÕUDED	28
9 KATSETUSED	53
Lisa A (normlisa) Erikatsetused	89
Lisa B (xxx) Vakantne	92
Lisa C normlisa Juhtimis-kaitselüliti klemmide märgistus ja identifitseerimine	93
Lisa D (teatmelisa) Tootja ja kasutaja vahelise kokkuleppe küsimused	94
Lisa E (xxx) Vakantne	95
Lisa F (normlisa) Nõuded jõukontaktiga ühendatud abikontaktile (peegelkontaktile)	96
Lisa G (normlisa) IT-süsteemide juhtimis-kaitselülite katsetussari	99
Lisa H (xxx) Vakantne	101
Lisa I (teatmelisa) Tunnussuuruste tingmärkide ja tähiste loend	102
Lisa J (xxx) Vakantne	103
Lisa K (normlisa) Protseduur funktsionaalsetes ohutusrakendustes kasutatavate elektromehaaniliste juhtimis-kaitselülite andmete määramiseks	104
Lisa L (xxx) Vakantne	106
Lisa M (teatmelisa) Koormuse seireindikaatorid	107
Lisa N (normlisa) Lisanõuded ja katsetused turvalahutusega seadmetele	112
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele publikatsioonidele koos neile vastavate Euroopa publikatsioonidega	115
Kirjandus	117

EUROOPA EESSÕNA

IEC tehnilise komitee TC 121 „Switchgear and controlgear and their assemblies for low voltage“ alamkomitee SC 121A „Low-voltage switchgear and controlgear“ koostatud dokumendi 121A/384/FDIS tekst, rahvusvahelise standardi IEC 60947-6-2 tulevane kolmas väljaanne on esitatud IEC ja CENELEC-i paralleelsele hääletusele ja CENELEC on selle üle võtnud standardina EN IEC 60947-6-2:2023.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev dokumendi kehtestamiseks riigi tasandil identse (dop) 2023-12-03 rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega
- viimane tähtpäev dokumendiga vastuolus olevate rahvuslike standardite (dow) 2026-03-03 tühistamiseks

See dokument asendab standardit EN 60947-6-2:2003 ning selle kõiki võimalikke muudatusi ja parandusi.

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 standardimistootluse alusel, mille on CENELEC-ile andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

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 60947-6-2:2020 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

Ametliku väljaande kirjanduse loetelus tuleb viidatud standarditele lisada järgmised märkused:

- IEC 60034-12:2016 MÄRKUS Kinnitatud kui EN 60034-12:2017 (muutmata).
- IEC 60034-30-1 MÄRKUS Kinnitatud kui EN 60034-30-1.
- IEC 60068-2-2:2007 MÄRKUS Kinnitatud kui EN 60068-2-2:2007 (muutmata).
- IEC 60076-1:2011 MÄRKUS Kinnitatud kui EN 60076-1:2011 (muutmata).
- IEC 60079 (sari) MÄRKUS Kinnitatud kui EN IEC 60079 (sari).
- IEC 60269-1:2006 MÄRKUS Kinnitatud kui EN 60269-1:2007 (muutmata).
- IEC 60269-2:2013 MÄRKUS Kinnitatud kui HD 60269-2:2013.
- IEC 60381-1:1982 MÄRKUS Kinnitatud kui HD 452.1 S1:1984 (muutmata).
- IEC 60664-1:2020 MÄRKUS Kinnitatud kui EN IEC 60664-1:2020 (muutmata).
- IEC 60947-4-1:2018 MÄRKUS Kinnitatud kui EN IEC 60947-4-1:2019 (muutmata).

IEC 60990:2016	MÄRKUS	Kinnitatud kui EN 60990:2016 (muutmata).
IEC 61000-6-5	MÄRKUS	Kinnitatud kui EN 61000-6-5.
IEC 61032	MÄRKUS	Kinnitatud kui EN 61032.
IEC 61439 (sari)	MÄRKUS	Kinnitatud kui EN IEC 61439 (sari).
IEC 61649:2008	MÄRKUS	Kinnitatud kui EN 61649:2008 (muutmata).
IEC 62061	MÄRKUS	Kinnitatud kui EN IEC 62061.
IEC 62477-1:2012	MÄRKUS	Kinnitatud kui EN 62477-1:2012 (muutmata) +A11:2014.
IEC 62683-1	MÄRKUS	Kinnitatud kui EN 62683-1.
IEC/TR 63201	MÄRKUS	Kinnitatud kui CLC IEC/TR 63201.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Low-voltage switchgear and controlgear –
Part 6-2: Multiple function equipment – Control and
protective switching devices (or equipment) (CPS)**

**Appareillage à basse tension –
Partie 6-2: Matériels à fonctions multiples –
Appareils (ou matériel) de connexion
de commande de protection (ACP)**



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.

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 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 between 2002 and 2015. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

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.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et définitions des publications IEC parues entre 2002 et 2015. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.



®

IEC 60947-6-2

Edition 3.0 2020-12

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Low-voltage switchgear and controlgear—
Part 6-2: Multiple function equipment – Control
and protective switching devices (or equipment)
(CPS)**

**Appareillage à basse tension –
Partie 6-2: Matériels à fonctions multiples -
Appareils (ou matériel) de connexion de
commande de protection (ACP)**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.120.40; 29.130.20

ISBN 978-2-8322-9161-0

**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 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 õigeaks 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 60947-6-2 on koostanud IEC tehnilise komitee IEC/TC 121 „Switchgear and controlgear and their assemblies for low-voltage“ alamkomitee 121A „Low-voltage switchgear and controlgear“.

See kolmas väljaanne tühistab ja asendab 2002. aastal välja antud teise väljaannet ja selle muudatust A1:2007. See väljaanne kujutab endast tehnilist uustöötlust.

Selles väljaandes on eelmise väljaandega võrreldes järgmised olulised tehnilised muudatused:

- toimetuse muudatused vastavalt ISO/IEC direktiivide 2. osale,
- vastavusse viimine standardiga IEC 60947-1:2020:
 - märgistused („s“, „sol“, „r“ või „f“);
 - konstruktsiooninõuded, sh materjalinõuded;

- nõuded kruvita klemmidele;
- pooluse näivtakistuse mõõtmismeetod;
- elektromagnetilise ühilduvuse nõue ja katsetamine;
- protseduur funktsionaalsetes ohutusrakendustes kasutatavate elektromehaaniliste juhtimis-kaitselülite andmete määramiseks;
- ühtlustamine standardiga IEC 60947-2:2016:
 - alapingereleede ja rööpvabastite töökatsed;
 - IT süsteemide juhtimis-kaitselülid (lisa G);
 - koordineerimine teiste lühisekaitseseadmetega;
- ühtlustamine standardiga IEC 60947-4-1:2018:
 - kaitsstud lülitusaparaatide katsetus tunnus-tinglühisvoolul I_q ;
 - lühisekaitsekatsetuste ühtlustamine Põhja-Ameerika normidega;
 - funktsionaalse ohutuse töökindlusnäitajad (uus lisa K);
 - elektrooniliste vooluahelate ja kaitsetakistuse ohutusaspektid (uus lisa N);
 - suurt seisva rootori voolu mõju arvestavate nõuete kehtestamine kõrgema tõhususklassi saavutamiseks;
 - erijuhtmestike lisatarvikute mainimine;
 - juhtimisahelate võimsustarve määratlused ja mõõtmismeetod hoide- ja rakendumistoimingute kohta;
 - koormuse talitlusjärelvalve indikaatorid (uus lisa M).

Selle rahvusvahelise standardi tekst põhineb järgmistel dokumentidel:

Lõppkavand	Hääletusaruanne
121A/384/FDIS	121A/392/RVD

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

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

Standardisarja IEC 60947 üldpealkirjaga „Low-voltage switchgear and controlgear“ kõikide osade loetelu on leitav IEC veebilehelt.

Seda dokumenti tuleb kasutada koos standardiga IEC 60947-1 „Low voltage switchgear and controlgear – Part 1: General rules“.

Üldreeglite sätteid kohaldatakse standardi IEC 60947-6 selle osa suhtes, kus see on spetsiaalselt nõutud. Sel viisil kohaldatavad üldreeglite jaotised ja alapunktid, samuti tabelid, joonised ja lisad on identifitseeritud viitega standardile IEC 60947-1, näiteks standardi IEC 60947-1:2020 jaotisele 1.2.3, tabelile 4 või lisale A.

Komitee on otsustanud, et selle dokumendi sisu jääb muutumatuks kuni alalhoidtähtpäevani, mis on toodud IEC veebilehel <http://webstore.iec.ch> vastava dokumendiga seotud andmetes. Sellel kuupäeval dokument kas

- kinnitatakse uuesti,
- tühistatakse,
- asendatakse uustöötusega või

- muudetakse.

Oluline! Selle publikatsiooni tiitellehel olev märg „sisaldab värvilisi lehekülgi“ näitab, et see sisaldab värve, mida peetakse selle sisu õigesti mõistmisel vajalikuks. Seepärast peaksid kasutajad seda dokumenti printima värviprinteriga.

This document is a preview generated by EVS

1 KÄSITLUSALA

See dokument kehtib juhtimis- kaitselülitite (või seadmete) kohta, mille peakontaktid on ette nähtud ühendamiseks vooluahelatega, mille tunnuspinge ei ületa vahelduvvoolul 1000 V või alalisvoolul 1500 V.

See hõlmab juhtimis-kaitselüliteid:

- mis tagavad ahelate ja mootorite kaitse- ning juhtimisfunktsioonide täitmise;
- juhul kui selleks ei kasutata käsijuhtimist;
- mis tagavad talitluse järjepidevuse ka pärast ülekoormusolusid ja
- millel võivad olla täiendavad funktsioonid, nt ahelate eraldamine või andmeside.

See dokument ei kehti

- standardiga IEC 60947-5-1 hõlmatud abikontaktide kohta;
- juhtimis-kaitselülitite kohta, mida kasutatakse sagedusjuhtimisega ajami koormuspoolel¹;
MÄRKUS Standardi järgmises korrastustsükli kaalutakse täiendavaid nõudeid sagedusjuhtimisega ajami koormuspoolel kasutatavatele juhtimis-kaitselülititele.
- toote kasutamisel koos lisameetmetega plahvatusohtlikus keskkonnas, mida käsitleb standardisari IEC 60079;
- sisseprogrammeeritava tarkvara kujundusreeglite kohta, mida käsitleb dokument IEC TR 63201;
- küberturbe aspektide kohta, mida käsitleb dokument IEC TS 63208.

Selle dokumendi eesmärk on sätestada

- juhtimis-kaitselülitite tunnussuurused;
- tingimused, mille korral juhtimis-kaitselülitite talitus ja käitumine, dielektrilised omadused, vajadusel ka nende ümbrise kaitseaste ja nende konstruktsioon, sh ohutusmeetmed kaitseks elektrilöögi, tule- ja mehaaniliste ohtude eest, vastavad nõuetele;
- katsetused, mille eesmärk on kontrollida nende tingimuste täitmist, ja nendel katsetustel kasutatavad meetodid;
- teave, mis tuleb märgistada või esitada koos juhtimis-kaitselülititega.

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.

IEC 60034-1:2017. Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance

IEC 60085:2007. Electrical insulation – Thermal evaluation and designation

IEC 60417. Graphical symbols for use on equipment (leitav veebilehelt <http://www.graphicalsymbols.info/equipment>)

IEC 60617. Graphical symbols for diagrams (leitav veebilehelt <http://std.iec.ch/iec60617>)

¹ Selle teema korral vastutab tootja täiendavate ohutusmeetmete kasutusele võtmise eest.

IEC 60715:2017. Dimensions of low-voltage switchgear and controlgear – Standardized mounting on rails for mechanical support of switchgear, controlgear and accessories

IEC 60730-1. Automatic electrical controls – Part 1: General requirements

IEC 60947-1:2020. Low-voltage switchgear and controlgear – Part 1: General rules

IEC 60947-2:2016. Low-voltage switchgear and controlgear – Part 2: Circuit-breakers
IEC 60947-2:2016/AMD1:2019

IEC 60947-5-1:2016. Low-voltage switchgear and controlgear – Part 5-1: Control circuit devices and switching elements – Electromechanical control circuit devices

IEC 61000-6-2. Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity standard for industrial environments

IEC 61051-2. Varistors for use in electronic equipment – Part 2: Sectional specification for surge suppression varistors

CISPR 11:2015. Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement CISPR 11:2015/AMD1:2016
CISPR 11:2015/AMD2:2019

CISPR 32. Electromagnetic compatibility of multimedia equipment – Emission requirements ISO 3864-2, Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 2: Design principles for product safety labels

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

3.1 Üldsäte

Standardi rakendamisel kasutatakse standardi IEC 60947-1:2020 peatükis 3 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi, sümboleid ja lühendeid.

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/>.

3.2 Seadmete terminid ja määratlused

3.2.1

juhtimis-kaitselüliti (*control and protective switching device, CPS*)

mehaaniline lülitusaparaat, mille juhtimisfunktsioone ei täideta käsitsi ja mis võimaldavad

- voolude sisselülitamist, edastamist ja lahutamist normaaloludes,
- voolude sisselülitamist, edastamist ettenähtud ajavahemiku kestel liigkoormusoludes,
- voolude katkestamist teatud anomaalsetes oludes, näiteks lühise korral,
- talitluse järjepidevust,

kas koos või ilma kohalike käsijuhtimisvahenditeta

MÄRKUS 1 Selgitus „mille juhtimisfunktsioone ei täideta käsitsi“ tähendab seda, et seadet on ette nähtud juhtida ja hoida tööseisundis ühe või mitme välise juhtimisvahendiga.