



Sisaldab värvilisi  
lehekülgj

Avaldatud eesti keeles: detsember 2021  
Jõustunud Eesti standardina: detsember 2021

**INIMESE-MASINA-LIIDESE ÜLD- JA  
OHUTUSPÕHIMÖTTED, MÄRGISTUS JA TUVASTAMINE  
Seadmeklemmide, juhtide otsastuste ja juhtide  
tuvastamine**

**Basic and safety principles for man-machine interface,  
marking and identification  
Identification of equipment terminals, conductor  
terminations and conductors  
(IEC 60445:2021)**

**EVS**

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN IEC 60445:2021 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikeks keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2021;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2021. aasta detsembrikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika ja mehhaproonika instituudi emeriitprofessor Endel Risthein, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 17 eksperdikomisjon koosseisus:

Mati Roosnurm	Eesti Elektroenergeetika Selts,
Endel Risthein	Eesti Moritz Hermann Jacobi Selts,
Meelis Kärt	Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet,
Toomas Vinnal	Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika ja mehhaproonika instituut,
Ülo Treufeldt	Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika ja mehhaproonika instituut,
Lauri Pähklimägi	OBO Bettermann OÜ,
Arvo Kübarsepp	OÜ Auditron,
Margus Sirel	Elektrilevi OÜ,
Raigo Viltrop	Prysmian Group Baltics AS.

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

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

Dokument sisaldab värve, mis on vajalikud selle sisu õigesti mõistmisel. Seepärast tuleks dokumenti printida värviprinteriga.

See dokument on EVS-i portaalil.  
Laud ebaade

**Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN IEC 60445:2021 rahvuslikele liikmetele kätesaadavaks 03.09.2021.**

See standard on Euroopa standardi EN IEC 60445:2021 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

Date of Availability of the European Standard  
EN IEC 60445:2021 is 03.09.2021.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN IEC 60445:2021. 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](mailto:standardiosakond@evs.ee).

ICS 01.080.20; 13.110; 29.020

**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](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

Taotluslikult tühjaks jäetud

**EUROOPA STANDARD  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM**

**EN IEC 60445**

September 2021

ICS 01.080.20; 13.110; 29.020

Supersedes EN 60445:2017 and all of its amendments  
and corrigenda (if any)

English Version

**Basic and safety principles for man-machine interface, marking  
and identification - Identification of equipment terminals,  
conductor terminations and conductors  
(IEC 60445:2021)**

Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces  
hommes-machines, le marquage et l'identification -  
Identification des bornes de matériels, des extrémités de  
conducteurs et des conducteurs  
(IEC 60445:2021)

Grund- und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-  
Schnittstelle - Kennzeichnung von Anschlüssen elektrischer  
Betriebsmittel, angeschlossenen Leiterenden und Leitern  
(IEC 60445:2021)

This European Standard was approved by CENELEC on 2021-08-20. 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 EESSÖNA.....	4
EESSÖNA.....	8
1 KÄSITLUSALA .....	10
2 NORMIVIITED .....	10
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED .....	10
4 TUVESTUSVIISID.....	17
5 TUVESTUSVIISIDE RAKENDAMINE.....	18
6 TUVESTAMINE VÄRVIDE ABIL .....	18
6.1 Üldnõuded .....	18
6.2 Ühevärvilise tähistuse kasutamine .....	19
6.2.1 Üksikvärvide rohelise ja kollane kasutamine .....	19
6.2.2 Neutraal- või keskjuht .....	19
6.2.3 Vahelduvvoolusüsteemide liinijuhid.....	19
6.2.4 Alalisvoolusüsteemide liinijuhid .....	19
6.2.5 Talitusmaandusjuht.....	19
6.3 Kahevärvikombinatsioonide kasutamine .....	19
6.3.1 Lubatavad värvid.....	19
6.3.2 Kaitsejuht.....	20
6.3.3 PEN-juht.....	20
6.3.4 PEL-juht.....	20
6.3.5 PEM-juhid .....	21
6.3.6 Kaitse-potentsiaaliühtlustusjuhid.....	21
7 TUVESTAMINE TÄHELIS-NUMBRILISE MÄRGISTUSE ABIL .....	21
7.1 Üldnõuded .....	21
7.2 Seadmete klemmide tuvastamine. Märgistamispõhimõtted.....	22
7.3 Teatud kindla otstarbega juhtide tuvastamine.....	24
7.3.1 Üldnõuded .....	24
7.3.2 Neutraaljuht .....	25
7.3.3 Kaitsejuht.....	25
7.3.4 PEN-juht.....	25
7.3.5 PEL-juht.....	25
7.3.6 PEM-juht .....	25
7.3.7 Kaitse-potentsiaaliühtlustusjuht .....	25
7.3.8 Talitusmaandusjuht .....	25
7.3.9 Talitus-potentsiaaliühtlustusjuht.....	25
7.3.10 Keskjuht .....	25
7.3.11 Liinijuht .....	26
7.3.12 Võrgu referentsusjuht .....	26
Lisa A (teatmelisa) Juhtide ja klemmide tuvastamiseks kasutatavad värvid, tähelis-numbrilised tähisid ja tingmärgid .....	27
Lisa B (teatmelisa) Mõnede maade eritingimusi puudutavad märkused .....	29
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvaheliste publikatsioonidele koos neile vastavate Euroopa publikatsioonidega .....	34
Kirjandus.....	35

**JOONISED**

Joonis 1 — Kahe klemmiga üksikelement.....	22
Joonis 2 — Nelja klemmiga üksikelement, millel on kaks lõpp-punkti ja kaks vahepealset punkti.....	22
Joonis 3 — Kuue klemmiga kolmefaasiline seade .....	23
Joonis 4 — Kaheteistkümnne klemmiga (kuue lõpp-punkti ja kuue vahepealse punktiga) kolmeelemendiline seade .....	23
Joonis 5 — Elemendirühmadest koosnevad seadmed .....	24
Joonis 6 — Seadmeklemmide ja teatud kindla otstarbega juhtide omavaheline ühendamine .....	24

**TABELID**

Tabel A.1 — Juhtide ja klemmide tuvastamiseks kasutatavad värvid, tähelis-numbrilised tähised ja tingmärgid.....	27
---	----

## **EUROOPA EESSÕNA**

IEC tehniline komitee TC 3 „Documentation, graphical symbols and representations of technical information“ koostatud dokumendi 3/1491/FDIS tekst, rahvusvahelise standardi IEC 60445 tulevane seismes väljaanne on esitatud IEC ja CENELEC-i paralleelsele hääletusele ja CENELEC on selle üle võtnud standardina EN IEC 60445:2021.

Kehtestatud on järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev dokumendi kehtestamiseks riigi tasandil (dop) 2022-05-20 identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega
- viimane tähtpäev dokumendiga vastuolus olevate rahvuslike (dow) 2024-08-20 standardite tühistamiseks

See dokument asendab standardit EN 60445:2017 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.

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 60445:2021 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

Ametliku väljaande kirjanduse lootelus tuleb viidatud standarditele lisada järgmised märkused:

IEC 60079-11	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 60079-11.
IEC 60757	MÄRKUS	Harmoneeritud kui HD 457 S1.
IEC 61666:2010	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 61666:2010 (muutmata).
IEC 62491	MÄRKUS	Harmoneeritud kui EN 62491.

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



BASIC SAFETY PUBLICATION  
PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ

**Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Identification of equipment terminals, conductor terminations and conductors**

**Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machine, le marquage et l'identification – Identification des bornes de matériels, des extrémités de conducteurs et des conducteurs**





## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2021 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 Varembé  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://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](http://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](http://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](http://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](mailto:sales@iec.ch).

#### IEC online collection- [oc.iec.ch](http://oc.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](http://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 18 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](http://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](http://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](http://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](mailto:sales@iec.ch).

#### IEC online collection- [oc.iec.ch](http://oc.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](http://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. Également appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.



IEC 60445

Edition 7.0 2021-07

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE



BASIC SAFETY PUBLICATION

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ

**Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Identification of equipment terminals, conductor terminations and conductors**

**Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machine, le marquage et l'identification – Identification des bornes de matériels, des extrémités de conducteurs et des conducteurs**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

ICS 01.080.20; 13.110; 29.020

ISBN 978-2-8322-9921-0

**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 arenada rahvusvahelist koostööd kõigis elektri- ja elektroonikaalastes standardimisküsimustes. Selleks avaldab IEC lisaks oma muudele tegevusaladele rahvusvahelisi standardeid, tehnilisi spetsifikatsioone, tehnilisi aruandeid, avalikult kätesaadavaid 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 arvamuskonsestu.
- 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 töendamise 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 60445 on koostanud IEC tehniline komitee IEC/TC 3 „Documentation, graphical symbols and representations of technical information“. See on rahvusvaheline standard.

Juhendi IEC Guide 104 kohaselt on sellel ohutuse põhipublikatsiooni staatus.

See seitsmes väljaanne tühistab ja asendab 2017. aastal välja antud kuuendat väljaannet. See väljaanne kujutab endast tehnilist uustöötlust.

See väljaanne sisaldab võrreldes eelmise väljaandega järgmisi olulisi tehnilisi muudatusi:

- a) määratlused on ühtlustatud standarditega IEC 60050-195:2021 ja IEC 60050-826:—<sup>1</sup>;
- b) teatud kindla otstarbega juhtide tuvastamiseks kasutatavate värvide kohta on esitatud nõuded ja mitte üksnes soovitused;
- c) on lisatud uus jaotis seadme kaitseklemmide märgistamise kohta energia mitme toitesisendi korral.

Selle rahvusvahelise standardi tekst põhineb järgmistel dokumentidel:

Lõppkavand	Hääletusaruanne
3/1491/FDIS	3/1517/RVD

Täieliku teabe selle standardi heaksiiduhääletuse kohta saab ülaltoodud tabelis viidatud hääletusaruandest.

Selle rahvusvahelise standardi koostamisel on kasutatud inglise keelt.

See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osa kohaselt ning arendatud vastavuses ISO/IEC direktiivide 1. osaga ja ISO/IEC direktiivide IEC lisaga, mis on kätesaadavad veebiaadressil [www.iec.ch/members\\_experts/refdocs](http://www.iec.ch/members_experts/refdocs). IEC arendatud peamiste dokumentide liigid on üksikasjalikumalt kirjeldatud veebiaadressil [www.iec.ch/standardsdev/publications](http://www.iec.ch/standardsdev/publications).

Lugejat soovitatakse pöörata tähelepanu asjaolule, et lisas B on loetletud kõik mõningates maades kehtivad jaotised erisuguste vähem püsivate praktiliste lahenduste kohta, mis on seotud selle standardi ainega.

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

- kinnitatakse uesti,
- tühistatakse,
- asendatakse uustöötlusega või
- muudetakse.

**OLULINE!** Selle publikatsiooni tiitellehel olev märge „sisaldbad värvilisi lehekülgi“ näitab, et see sisaldbad värv, mida peetakse selle sisu õigesti mõistmisel vajalikuks. Seepärast peaksid kasutajad seda dokumenti printima värviprinteriga.

---

<sup>1</sup> Kolmas väljaanne koostamisel. Etapp standardi avaldamise ajal: IEC FDIS 60050-826:2021.

## 1 KÄSITLUSALA

See dokument käib elektriseadmete, nagu näiteks takistite, sulavkaitsmete, releede, kontaktorite, trafode, pöörlevate masinate ja sel määral mil rakendatav, selliste seadmete kombinatsioonide (nt koostete) klemmide tuvastamise ja märgistamise kohta, aga ka teatud kindla otstarbega juhtide otsastuste tuvastamise kohta. Selles nähakse ette ka põhireeglid teatavate värvide ja tähelis-numbriliste kombinatsioonide kasutamiseks juhtide tuvastamisel, et vältida nende segajamist ja tagada ohutut talitlust. Need juhtide värvid ja tähelis-numbrilised kombinatsioonid on ette nähtud rakendamiseks kaabli- ja juhtmesoonel, kogumislattidel, elektriseadmetel ja kaablites või paigaldistes.

See ohutuse põhipublikatsioon, mis keskendub ohutuse põhinõuetele, on eeskätt ette nähtud kasutamiseks tehnilistes komiteedes standardite koostamisel põhimõtete kohaselt, mis on esitatud juhendites IEC Guide 104 ja ISO/IEC Guide 51.

Standard ei ole ette nähtud kasutamiseks tootjatele ega sertifitseerimisorganisatsioonidele. Tehniliste komiteede üks vastutusaladest on kasutada ohutuse põhipublikatsioone, kui vähegi võimalik, oma publikatsioonide koostamisel. Selle ohutuse põhipublikatsiooni nõuded rakenduvad üksnes siis, kui vastavates publikatsioonides on neile viidatud või kui need neisse on lisatud.

## 2 NORMIVIITED

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

IEC 60417. Graphical symbols for use on equipment (kättesaadav veebilehelt <http://www.graphical-symbols.info/equipment>)

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

## 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse 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>.

MÄRKUS Terminid on esitatud ingliskeelsete terminikujude tähestikulises järjestuses.

EE MÄRKUS Eestikeelsetes standardis on terminid (oskussõnad) esitatud eesti, inglise, prantsuse ja saksa keeles, määratlused eesti ja inglise keeles. Inglis- ja prantsuskeelsed terminid on võetud selle standardi originaaltekstist, saksakeelsed terminid on pärit terminoloogiastandarditest IEC 60050-195 ja IEC 60050-826. Prantsus- ja saksakeelsete terminite mees-, nais- või kesksugu on tähistatud vastavalt tähtedega *m*, *f* ja *n*.

### 3.1

#### maandamine

en	earthing
	grounding <i>US</i>
fr	mise à la terre <i>f</i>
de	Erdung <i>f</i>

elektrilised ühendused juhtivate osade ja kohaliku maa vahel