

Avaldatud eesti keeles: aprill 2017
Jõustunud Eesti standardina: juuli 2003
Muudatus A1 jõustunud Eesti standardina: aprill 2017

ELEKTRIMÕÕTESEADMED VAHELDUVVOOLULE

Erinõuded

Osa 23: Staatilised reaktiivenergia arvestid (klass 2 ja 3)

Electricity metering equipment (a.c.)

Particular requirements

Part 23: Static meters for reactive energy (classes 2 and 3)

(IEC 62053-23:2003 + IEC 62053-23:2003/A1:2016)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 62053-23:2003 ja selle muudatuse A1:2017 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juulis 2003;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2017. aasta aprillikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Jüri Loorens, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Aili Võrk.

Standardimuudatuse tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 58 „Tarkvõrk“, standardimuudatuse tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus.

Standardimuudatuse on tõlkinud EVS/TK 58, standardimuudatuse on heaks kiitnud EVS/TK 58.

Sellesse standardisse on muudatus A1 sisse viidud ja tehtud muudatused tähistatud püstkriipsuga lehe välisveerisel.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 62053-23:2003 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 21.03.2003, muudatuse A1 31.03.2017.

Date of Availability of the European Standard EN 62053-23:2003 is 21.03.2003 and the Date of Availability of the Amendment A1 is 31.03.2017.

See standard on Euroopa standardi EN 62053-23:2003 ja selle muudatuse A1:2017 eestikeelne [et] konsolideeritud versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] consolidated version of the European Standard EN 62053-23:2003 and its Amendment A1:2017. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. 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 17.220.20

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Electricity metering equipment (a.c.) - Particular requirements -
Part 23: Static meters for reactive energy (classes 2 and 3)
(IEC 62053-23:2003 + IEC 62053-23:2003/A1:2016)**

Équipement de comptage de l'électricité (c.a.) -
Prescriptions particulières - Partie 23 : compteurs statiques
d'énergie réactive (classes 2 et 3)
(CEI 62053-23:2003 + IEC 62053-23:2003/A1:2016)

Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Besondere
Anforderungen - Teil 23: Elektronische
Blindverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen
2 und 3
(IEC 62053-23:2003 + IEC 62053-23:2003/A1:2016)

This European Standard was approved by CENELEC on 2003-03-01. Amendment A1 was approved by CENELEC on 2016-12-23. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this amendment 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 and its Amendment A1 exist in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the 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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EN 62053-23:2003 EESSÕNA.....	4
EN 62053-23:2003/A1:2017 EESSÕNA.....	4
1 JÕUSTUMISTEADE.....	4
2 KÄSITLUSALA.....	7
3 NORMIVIITED.....	7
4 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
5 ELEKTRILISTE SUURUSTE STANDARDVÄÄRTUSED.....	8
6 MEHAANILISED KONSTRUKTSIOONINÕUDED	8
7 KLIIMATINGIMUSED	8
8 ELEKTRILISED NÕUDED.....	8
8.1 Võimsustarve.....	8
8.2 Lühiajaliste liigvoolude mõju.....	9
8.3 Soojenemise mõju.....	9
8.4 Vahelduvvoolu pingeteim.....	10
9 TÄPSUSNÕUDED	10
9.1 Piirvead muutuval koormusvoolul	10
9.2 Mõjuritest tingitud lisavea piirid.....	11
9.3 Tühikäik ja käivituskatse.....	13
9.4 Arvesti konstant	14
9.5 Täpsuskatse tingimused.....	14
9.6 Katsetulemuste tõlgendamine.....	16
Lisa A (normlisa) Alalisvoolu komponendi mõju katseskeem	18
Lisa B (normlisa) Välise püsिमagnetvälja mõju katsetamise elektromagnet	20
Lisa C (teatmelisa) Aktiiv- ja reaktiivvõimsuse geomeetriline esitus	21
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele standarditele ja neile vastavatele Euroopa standarditele	23
Joonis A.1 — Poolperioodalaldusega katseskeem.....	18
Joonis A.2 — Poolperioodalalduse lainekuju.....	19
Joonis B.1 — Välise püsिमagnetvälja mõju katsetamise elektromagnet.....	20
Joonis C.1 — Soovituslik geomeetriline esitus.....	21
Joonis C.2 — Alternatiivne geomeetriline esitus.....	22
Tabel 1 — Ühe- ja mitmefaasiliste arvestite pingeahelate võimsustarve võrgutoitel.....	8
Tabel 2 — Vooluahelate võimsustarve.....	9
Tabel 3 — Lühiajaliste liigvoolude mõjud	9
Tabel 4 — Soojenemisest tingitud muutused.....	10
Tabel 6 — Suhtvea piirid (ühefaasilised arvestid ja mitmefaasilised arvestid sümmeetrilisel koormusel).....	10
Tabel 7 — Suhtvea piirid (mitmefaasiliste arvestite ühefaasiline koormus pingeahelate sümmeetrilisel toitel)	11

Tabel 8 — Mõjurid.....	12
Tabel 9 — Käivitusvool.....	14
Tabel 10 — Voolu ja pinge tasakaal.....	15
Tabel 11 — Tugitingimused	16
Tabel 12 — Katsetulemuste tõlgendamine	17

EN 62053-23:2003 EESSÕNA

IEC tehnilise komitee TC 13 (Equipment for electrical energy measurement and load control) poolt koostatud dokumendi 13/1284/FDIS, tulevase rahvusvahelise standardi IEC 62053-23 esimese väljaande tekst esitati IEC ja CENELECI rööbitiseks hääletamiseks ja võeti CENELECI poolt 2003-03-01 vastu kui Euroopa standard EN 62053-23.

Käesolev standard asendab standardi EN 61268:1996.

Kehtestati järgmised tähtajad:

- viimane tähtpäev Euroopa standardi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteatega kinnitamisega (dop) 2003-12-01
- viimane tähtpäev Euroopa standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2006-03-01

Lisad, mis on tähistatud kui "normlisa" moodustavad osa standardist.

Lisad, mis on tähistatud kui "teatmelisa" on esitatud informatsiooniks.

Käesolevas standardis on normlisad lisa A, B ja ZA ja lisa C on teatmelisa.

Lisa ZA on lisanud CENELEC.

Jõustumisteade

CENELEC kinnitas rahvusvahelise standardi IEC 62053-23:2003 Euroopa standardina muutmata kujul.

EN 62053-23:2003/A1:2017 EESSÕNA

IEC tehnilise komitee IEC/TC 13 „Electrical energy measurement and control“ koostatud dokumendi 13/1696/FDIS tekst, rahvusvahelise standardi IEC 62053-23:2003/A1 tulevane väljaanne on esitatud IEC ja CENELEC-i paralleelsele hääletusele ja CENELEC on selle üle võtnud standardina EN 62053-23:2003/A1:2017.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev dokumendi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega (dop) 2017-09-30
- viimane tähtpäev dokumendiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2020-03-31

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CENELEC [ja/või CEN] 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.

Jõustumisteade

CENELEC on rahvusvahelise standardi IEC 62053-23:2003/A1:2016 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

SISSEJUHATUS

Käesoleva standardi EN 62053 osa on kasutatav IEC 62052; IEC 62053 ja IEC 62059 seeria "Elektrimõõteseadmed" asjakohaste standarditega:

IEC 62052-11:2003. Electricity metering equipment (a.c.) – General requirements, tests and test conditions – Part 11: Metering equipment

IEC 62053-11:2003. Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 11: Electromechanical meters for active energy (classes 0,5, 1 and 2)
Asendab IEC 60521:1988 (2. väljaanne) erinõuded

IEC 62052-11:2003. Electricity metering equipment (AC) – General requirements, tests and test conditions – Part 11: Metering equipment
Muudatus 1 (2016)

IEC 62053-21:2003. Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 21: Static meters for active energy (classes 1 and 2)
Asendab IEC 61036:2000 (2. väljaanne) erinõuded

IEC 62053-22:2003. Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 22: Static meters for active energy (classes 0,2 S and 0,5 S)
Asendab IEC 60687:1992 (2. väljaanne) erinõuded

IEC 62053-31:1998. Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 31: Pulse output devices for electromechanical and electronic meters (two wires only)

IEC 62052-31:2015. Electricity metering equipment (AC) – General requirements, tests and test conditions – Part 31: Product safety requirements and tests

IEC 62053-61:1998. Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 61: Power consumption and voltage requirements

IEC 62059-11:2002. Electricity metering equipment (a.c.) – Dependability – Part 11: General concepts

IEC 62059-21:2002. Electricity metering equipment (a.c.) – Dependability – Part 21: Collection of meter dependability data from the field

Käesolev osa on eletriarvestite tüübikatsetuste standard. See sisaldab sise- ja välipaigalduse arvestite erinõuded, kuid ei ole kehtiv erirakendustele (näiteks eraldi mõõtesale ja/või eraldi korpuses näidikutele).

Käesolevat standardit tuleb kasutada seonduvalt EN 62052-11. Kui käesolev standard sisaldab nõudeid, mida käsitleb ka EN 62052-11, on käesoleva standardi nõudel eesõigus standardi EN 62052-11 nõuete ees.

Antud standard eristab:

- arvesteid täpsusklassiga 2 ja 3;
- arvesteid kaitseklassiga I ja II;
- arvesteid, mis on mõeldud kasutamiseks maaühendusrikke voolupiirajatega ahelates või ilma nendeta.

Katsenivood on esitatud kui minimaalväärtused, mis kindlustavad arvesti veatu töö tavalistel töötingimustel. Eriotstarbelistele arvestitele võivad olla vajalikud teised katsenivood, mis lepatakse kokku kasutaja ja tootja vahel.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

Käesolev EVS-EN 62053 osa kehtib uutele toodetud täpsusklassi 2 ja 3 staatilistele 50 Hz või 60 Hz vahelduvvoolu võrkudes reaktiivenergia hulga mõõtmise arvestitele ning rakendub ainult nende tüübikatsetustele. Praktilistel kaalutlustel põhineb käesolev standard ainult põhisagedust sisaldavale sinusoidaalsete pingete ja vooludega reaktiivenergia kokkuleppelisele määratlusele.

Standard laieneb ainult sise-ja välipaigalduse staatilistele reaktiivenergia (var-tunni) arvestitele, mis sisaldavad mõõteelementi ja registr(eid)it. See laieneb ka kontrollväljundi(te)le ja tööindikaatori(te)le. Kui arvesti omab mõõteelementi(te) rohkem kui ühele energiatüübile (multi-energiaarvestid) või kui see sisaldab oma korpuses teisi funktsionaalseid elemente, nagu maksimaalkoormuse indikaatoreid, elektroonseid tariifiregistreid, lülituskellasid, kaugjuhtimisvastuvõtjaid, andmeedastuse sobituselemente jne, siis rakenduvad ka nende elementide asjaomased standardid.

Standard ei laiene:

- var-tund arvestitele, mille ühendusklemmide vaheline pinge ületab 600 V (mitmefaasiliste süsteemide faaside vaheline pinge);
- kaasakantavatele arvestitele;
- arvesti registri andmeedastuselementidele;
- etalonarvestitele.

Töökindluse aspekte käsitlevad IEC 62059 seeria standardid.

Turvalisusnõuded on kaetud standardis IEC 62052-31:2015.

2 NORMIVIITED

Järgmised dokumendid on vältimatult vajalikud käesoleva dokumendi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

kustutatud tekst

IEC 62052-11:2003. Electricity metering equipment (a.c.) – General requirements, tests and test conditions – Part 11: Metering equipment

IEC 62052-11:2003. Electricity metering equipment (AC) – General requirements, tests and test conditions – Part 11: Metering equipment
Muudatus 1 (2016)

IEC 62052-31:2015. Electricity metering equipment (AC) – General requirements, tests and test conditions – Part 31: Product safety requirements and tests

IEC 62053-61:1998. Electricity metering equipment (a.c.) – General requirements, tests and test conditions – Power consumption and voltage requirements

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EN 62052-11 esitatud mõisteid ja määratlusi.