

ELEKTRIMÕÕTESEADMED VAHELDUVVOOLULE

Erinõuded

**Osa 22: Staatilised aktiivenergia arvestid
(klass 0,2 S ja 0,5 S)**

Electricity metering equipment (a.c.)

Particular requirements

**Part 22: Static meters for active energy
(classes 0,2 S and 0,5 S)
(IEC 62053-22:2003)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 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)" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest,
- omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 15.08.2008 käskkirjaga nr 126,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2008. aasta septembrikuu numbris.

Standardi tõlkis Jüri Loorens, eestikeelse kavandi ekspertiisi teostas Aili Võrk.

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 21.03.2003.

Date of Availability of the European Standard EN 62053-22:2003 is 21.03.2003.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 62053-22:2003. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 62053-22:2003. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 17.220.20 Elektriliste ja magnetiliste suuruste mõõtmine
Võtmesõnad: elektrimõõteseadmed, vahelduvvool, aktiivenergia, arvestid
Hinnagrupp K

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

English version

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

Équipement de comptage
de l'électricité (c.a.) –
Prescriptions particulières
Partie 22: Compteurs statiques d'énergie
active (classes 0,2 S et 0,5 S)
(CEI 62053-22:2003)

Wechselstrom-Elektrizitätszähler -
Besondere Anforderungen
Teil 22: Elektronische
Wirkverbrauchszähler der
Genauigkeitsklassen 0,2 S und 0,5 S
(IEC 62053-22:2003)

This European Standard was approved by CENELEC on 2003-03-01. 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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

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

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

EN 62053-22:2003 EESSÕNA

IEC tehnilise komitee TC 13 (Equipment for electrical energy measurement and load control) poolt koostatud dokumendi 13/1283/FDIS, tulevase rahvusvahelise standardi IEC 62053-22 esimese väljaande tekst esitati IEC ja CENELECi rööbitiseks hääletamiseks ja võeti CENELECi poolt 2003-03-01 vastu kui Euroopa standard EN 62053-22.

Käesolev standard asendab standardi EN 60687:1992 ja selle paranduse *corrigendum March 1993*.

Kehtestati järgmised tähtajad:

- viimane tähtpäev Euroopa standardi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamise 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.

Käesolevas standardis on normlisad lisa A, B ja ZA.

Lisa ZA on lisanud CENELEC.

JÕUSTUMISTEADE

CENELEC kinnitas rahvusvahelise standardi IEC 62053-22:2003 Euroopa standardina muutmata kujul.

SISUKORD

EN 62053-22:2003 EESSÕNA	2
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 ELEKTRILISTE SUURUSTE STANDARDVÄÄRTUSED	6
5 MEHAANILISED KONSTRUKTSIOONINÕUDED	6
6 KLIIMATINGIMUSED	6
7 ELEKTRILISED NÕUDED	6
7.1 Võimsustarve.....	6
7.2 Lühiajaliste liigvoolude mõju.....	7
7.3 Soojenemise mõju.....	7
7.4 Vahelduvvoolu pingeteim	7
8 Täpsusnõuded.....	8
8.1 Piirvead muutuval koormusvoolul.....	8
8.2 Mõjuritest tingitud lisavea piirid	9
8.3 Tühikäik ja käivituskatse.....	11
8.4 Arvesti konstant.....	12
8.5 Täpsuskatse tingimused.....	12
8.6 Katsetulemuste tõlgendamine.....	13
Lisa A (normlisa) Alaharmonoonikute katseskeem	15
Lisa B (normlisa) Välise püsिमagnetvälja mõju katsetamise elektromagnet.....	17
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele standarditele ja neile vastavatele Euroopa standarditele	18
Joonis A.1 – Katseskeem (teatmeline)	15
Joonis A.2 – Voolutõuke lainekuju.....	16
Joonis A.3 – Harmonoonikute sisalduse teatmeline jaotus (mittetäielik Fourier analüüs)	16
Joonis B.1 – Välise püsिमagnetvälja mõju katsetamise elektromagnet.....	17
Tabel 1 – Võimsustarve võrgutoitel	6
Tabel 2 – Soojenemisest tingitud muutused	7
Tabel 3 – Vahelduvvoolu pingeteimid.....	8
Tabel 4 – Suhtvea piirid (ühefaasilised arvestid ja mitmefaasilised arvestid sümmeetrilisel koormusel)	8
Tabel 5 – Suhtvea piirid (mitmefaasiliste arvestite ühefaasiline koormus pingeahelate sümmeetrilisel toitel)	9
Tabel 6 – Mõjurid	9
Tabel 7 – Voolu ja pinge tasakaal	12
Tabel 8 – Tugitingimused	13
Tabel 9 – Katsetulemuste tõlgendamine	14

SISSEJUHATUS

Käesolev standardi EN 62053 osa on kasutamiseks koos IEC 62052; IEC 62053 ja IEC 62059 sarja "Elektrimõõteseadmed" asjakohaste standarditega:

IEC 62052-11:2003,	<i>Electricity metering equipment (a.c.) – General requirements, tests and test conditions – Part 11: Metering equipment</i>
IEC 62053-11:2003,	<i>Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 11: Electromechanical meters for active energy (classes 0,5, 1 and 2)</i> asendab IEC 60521:1988 (2. väljaanne) erinõuded
IEC 62053-21:2003,	<i>Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 21: Static meters for active energy (classes 1 and 2)</i> asendab IEC 61036:2000 (2. väljaanne) erinõuded
IEC 62053-22:2003,	<i>Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 22: Static meters for active energy (classes 0,2 S and 0,5 S)</i> asendab IEC 60687:1992 (2. väljaanne) erinõuded
IEC 62053-31:1998,	<i>Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 31: Pulse output devices for electromechanical and electronic meters (two wires only)</i>
IEC 62053-61:1998,	<i>Electricity metering equipment (a.c.) – Particular requirements – Part 61: Power consumption and voltage requirements</i>
IEC 62059-11:2002,	<i>Electricity metering equipment (a.c.) – Dependability – Part 11: General concepts</i>
IEC 62059-21:2002,	<i>Electricity metering equipment (a.c.) – Dependability – Part 21: Collection of meter dependability data from the field</i>

Käesolev osa on eletriarvestite tüübikatssetuste standard. See sisaldab sisepaigalduse arvestite erinõuded, kuid ei ole kehtiv erirakendustele (näiteks eraldi mõõteosale ja/või eraldi korpuses näidikutele).

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

Käesolev standard eristab:

- arvesteid täpsusklassiga 0,2 S ja 0,5 S;
- 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.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev EVS-EN 62053 osa kehtib uutele toodetud täpsusklassi 0,2 S ja 0,5 S staatilistele 50 Hz või 60 Hz vahelduvvooluvõrkudes aktiivenergia hulga mõõtmise arvestitele ning rakendub ainult nende tüübikatsustele.

Standard laieneb ainult trafoühendusega sisepaigalduse staatilistele energia(vatt-tunni)- arvestitele, mis sisaldavad mõõteelementi ja registr(eid)it. See laieneb ka kontrollväljundi(te)le ja tööindikaatori(te)le. Kui arvesti omab mõõteelementi rohkem kui ühele energiatüübile (multienergiaarvestid) või kui ta sisaldab oma korpuses teisi funktsionaalseid elemente, nagu maksimaalkoormuse indikaatoreid, elektroonseid tariifregistreid, lülituskellasid, kaugjuhtimisvastuvõtjaid, andmeedastuse sobituselemente jne, siis rakenduvad ka nende elementide asjaomased standardid.

MÄRKUS IEC 60044-1 määratleb mõõtetrafod mõõtepiirkonnaga $0,01 I_n$ kuni $1,2 I_n$, või $0,05 I_n$ kuni $1,5 I_n$, või $0,05 I_n$ kuni $2 I_n$ ning mõõtetrafod piirkonnaga $0,01 I_n$ kuni $1,2 I_n$ täpsusklassidega 0,2 S ja 0,5 S. Kuna arvesti ja juurdekuuluvad trafod peavad olema sobitatud ja ainult klass 0,2 S ja 0,5 S trafod on piisavalt käesolevas standardis käsitletud arvestite tööks, peab arvesti mõõtepiirkond olema $0,01 I_n$ kuni $1,2 I_n$.

Standard ei laiene:

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

Töökindluse aspekte käsitlevad IEC 62059 sarja standardid.

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.

IEC 60044-1:1996, Instrument transformers – Part 1: Current transformers

IEC 60736:1982, Testing equipment for electrical energy meters

IEC 62052-11:2002, Electricity metering equipment (a.c.) – General requirements, tests and test conditions – Part 11: Metering equipment

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