

**ELEKTRIOHUTUS MADALPINGEVÕRKUDES
VAHELDUVPINGEGA KUNI 1000 V
JA ALALISPINGEGA KUNI 1500 V
Kaitstesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed
Osa 4: Maandusjuhtide
ja potentsiaaliühtlustusjuhtide takistus**

**Electrical safety in low voltage distribution
systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c.
Equipment for testing, measuring or monitoring
of protective measures
Part 4: Resistance of earth connection
and equipotential bonding
(IEC 61557-4:2007)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 61557-4:2007 "Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 4: Resistance of earth connection and equipotential bonding" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde; tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes (inglise, prantsuse või saksa keeles) avaldatud tekstidest,
- omab sama staatust nagu jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 03.12.2008 käskkirjaga nr 235,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2009. aasta jaanuarikuu numbris.

Standardi tõlkis Tallinna Tehnikaülikooli elektriainete ja jõuelektronika instituudi emeriitprofessor Endel Risthein ja selle on heaks kiitnud tehnilise komitee EVS/TK 17 "Madalpinge" ekspertkomisjon koosseisus:

Toivo Kiibus	Metrosert AS mõõtevaldkonna spetsialist
Meelis Kärt	Tehnilise Järelevalve Ameti elektrihoituse osakonna juhataja
Arvo Kübarsepp	OÜ Auditron juhatuse liige
Alar Ollerma	AS Harju Elekter Elektrotehnika tootearenduse osakonna juhataja
Mati Roosnurm	OÜ Jaotusvõrk peaspetsialist
Olev Sinijärv	AS Raasiku Elekter juhataja

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas EVS/TK 17 "Madalpinge", tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ja rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 23.03.2007.	Date of Availability of the European Standard EN 61557-4:2007 is 23.03.2007.
---	--

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 61557-4:2007. 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 61557-4:2007. 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; 29.080.01 Elektriisolatsioon üldiselt;
 29.240.01 Elektrijaotusvõrgud üldiselt
 Võtmesõnad: jaotussüsteem, madalpinge, maandusjuht, potentsiaaliühtlustus, aktiivtakistus
 Hinnagrupp F

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

**Electrical safety in low voltage distribution systems
up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. -
Equipment for testing, measuring or monitoring
of protective measures -
Part 4: Resistance of earth connection
and equipotential bonding
(IEC 61557-4:2007)**

Sécurité électrique dans les réseaux
de distribution basse tension
de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. -
Dispositifs de contrôle, de mesure
ou de surveillance de mesures
de protection -
Partie 4: Résistance de conducteurs
de terre et d'équipotentialité
(CEI 61557-4:2007)

Elektrische Sicherheit
in Niederspannungsnetzen
bis AC 1 000 V und DC 1 500 V -
Geräte zum Prüfen,
Messen oder Überwachen
von Schutzmaßnahmen -
Teil 4: Widerstand
von Erdungsleitern, Schutzleitern
und Potentialausgleichsleitern
(IEC 61557-4:2007)

This European Standard was approved by CENELEC on 2007-03-01. 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, Bulgaria, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the 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 61557-4:2007 EESSÕNA

IEC tehnilise komitee TC 85 (*Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities, 'Elektriliste ja elektromagnetiliste suuruste mõõteseadmed'*) poolt koostatud dokumendi 85/293/FDIS, tulevase rahvusvahelise standardi IEC 61557-4 teise väljaande tekst esitati IEC ja CENELECI rööbitiseks hääletamiseks ja võeti CENELECI poolt 2007-03-01 vastu kui EN 61557-4.

Käesolev standard asendab standardit EN 61557-4:1997.

Käesolevat standardit tuleb kasutada koos standardiga EN 61557-1.

Kehtestati järgmised tähtajad:

- | | | |
|---|-------|------------|
| – viimane tähtpäev standardi kehtestamiseks rahvuslikul tasandil identse rahvusliku standardi avaldamise või jõustumisteate meetodil kinnitamise teel | (dop) | 2007-12-01 |
| – viimane tähtpäev Euroopa standardile vasturääkiva rahvusliku standardi tühistamiseks | (dow) | 2010-03-01 |

Lisa **ZA** on lisanud CENELEC.

JÕUSTUMISTEADE

CENELEC kinnitas rahvusvahelise standardi IEC 61557-4:2007 Euroopa standardina muutmatul kujul.

SISUKORD

EN 61557-4:2007 EESSÕNA	2
1 KÄSITLUSALA	4
2 NORMIVIITED	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	4
4 NÕUDED	4
5 MÄRGISTUS JA KASUTUSJUHENDID	5
5.1 Märgistus	5
5.2 Kasutusjuhendid	5
6 KATSETUSED	6
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele standarditele ja neile vastavatele Euroopa standarditele	7
Tabel 1 – Talitlusmääramatuse arvutamine	5

1 KÄSITLUSALA

Standardisarja IEC 61557 käesolev osa sätestab nõuded maandusjuhtide, kaitsejuhtide ja potentsiaali-ühtlustusjuhtide (kaasaarvatult nende ühenduste ja klemmide) takistuse mõõteseadmetele, mis näitavad mõõdetud väärtust või piirväärtusi.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokument on vältimatult vajalik käesoleva dokumendi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

IEC 61557-1 Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 1: General requirements

EE MÄRKUS Nimetatud standard on avaldatud ka eestikeelsena:

EVS-EN 61557-1 Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 1: Üldnõuded

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesolevas dokumendis rakendatakse standardis IEC 61557-1 esitatud määratlusi.

4 NÕUDED

Rakendatakse alljärgnevaid ning standardis IEC 61557-1 sätestatud nõudeid.

4.1 Mõõtepingena võib kasutada nii alalis- kui ka vahelduvpinget. Avatud ahela pinge ei tohi olla kõrgem kui 24 V ega madalam kui 4 V.

4.2 Mõõtevool vähimas mõõtepiirkonnas vastavalt jaotisele **4.4** ei tohi olla alla 0,2 A.

4.3 Kui takistuse mõõteseadmes kasutatakse alalis-mõõtepinget, peab see olema varustatud ümberlülitiga või võimaldama mõõtejuhtmete vahetamist.

4.4 Mõõtepiirkond, milles talitlusmääramatus vastab jaotisele **4.6**, peab sisaldama väärtusi 0,2 Ω kuni 2 Ω .

Mõõtepiirkond peab olema kantud mõõteseadmele. Kui mõõtetulemus esitatakse üksnes analoogkujul, peab piirkond olema märgitud skaalale.

4.5 Analooagnäiduga mõõteseadmele vastavalt jaotisele **4.4** kantud mõõtepiirkond peab katma vähemalt 50 % skaala pikkusest.

Skaalajaotise pikkus selles piirkonnas peab olema vähemalt 0,5 mm 0,1 Ω kohta.

Digitaalnäiduga mõõteseadme lahutusvõime peab olema vähemalt 0,1 Ω .

4.6 Suhteline talitlusmääramatus märgitud või ettenähtud mõõtepiirkonnas, kui taand-väärtuseks võtta mõõdetud väärtus, ei tohi arvutamisel vastavalt tabelile **1** olla suurem kui ± 30 %.

Talitlusmääramatus tuleb määrata leppelistel talitlustingimustel vastavalt standardile IEC 61557-1.