

Avaldatud eesti keeles: september 2015
Jõustunud Eesti standardina: juuli 2014

MÕÕTETRAFOD

Osa 4: Lisanõuded ühitatud trafodele

Instrument transformers

**Part 4: Additional requirements for combined
transformers**

(IEC 61869-4:2013)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 61869-4:2014 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juulis 2014;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2015. aasta septembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud EVS/TK 19 „Kõrgepinge“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ja rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud elektroenergeetika instituudi dotsent Ülo Treufeldt, standardi tõlke on heaks kiitnud EVS/TK 19 „Kõrgepinge“ ekspertkomisjon koosseisus:

Jako Kilter	Eesti Elektroenergeetika Selts
Rein Oidram	TTÜ elektroenergeetika instituut
Raivo Teemets	TTÜ elektrotehnika instituut
Meelis Kärt	Tehnilise Järelevalve Amet
Arvo Kübarsepp	OÜ Auditron.

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.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 61869-4:2014 liikmetele kättesaadavaks 06.06.2014.	Date of Availability of the European Standard EN 61869-4:2014 is 06.06.2014.
---	---

See standard on Euroopa standardi EN 61869-4:2014 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 61869-4:2014. It was translated by the 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:

Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

EUROOPA STANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 61869-4

June 2014

ICS 17.220.20

Supersedes EN 60044-3:2003

English Version

**Instrument transformers - Part 4: Additional requirements for
combined transformers
(IEC 61869-4:2013)**

Transformateurs de mesure - Partie 4: Exigences
supplémentaires concernant les transformateurs combinés
(CEI 61869-4:2013)

Messwandler - Teil 4: Zusätzliche Anforderungen an
kombinierte Wandler
(IEC 61869-4:2013)

This European Standard was approved by CENELEC on 2013-12-24. 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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, 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 61869-4:2014 EESSÕNA	3
1 KÄSITLUSALA.....	4
2 NORMIVIITED.....	4
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID.....	4
4 TAVA- JA ERITALITLUSTINGIMUSED	7
5 NIMIANDMED.....	8
6 DISAIN JA KONSTRUKTSIOON.....	8
7 KATSED	9
8 REEGLID TRANSPORDIKS, LADUSTAMISEKS, ÜLESSEADMISEKS, TALITLUSEKS JA HOOLDUSEKS	16
9 OHUTUS	16
10 TOODETE MÕJU LOODUSKESKKONNALE.....	16
Lisa 4A (normlisa) Voolu- ja pingetrafode vastastikune mõju.....	17
Lisa ZA (normlisa) Normiviited rahvusvahelistele standarditele ja neile vastavatele Euroopa standarditele	19

JOONISED

Joonis 401 — Ahela geomeetriline ehitus.....	12
Joonis 402 — Mõõtmine 4	14
Joonis 403 — Mõõtmine 5	14
Joonis 404 — Klassi 0,2 pingetrafo veadiagramm.....	15
Joonis 405 — Klassi 0,2 voolutrafo veadiagramm 5-protsendise nimivoolu korral.....	15
Joonis 4A.1 — Voolujuht ja pingetrafot mõjutav magnetväli.....	18

TABELID

Tabel 10 — Katsete nimekiri.....	9
----------------------------------	---

EN 61869-4:2014 EESSÕNA

IEC tehnilise komitee IEC/TC 38 „Instrument transformers“ koostatud dokumendi 38/468/FDIS tekst, rahvusvahelise standardi IEC 61869-4 tulevane esimene väljaanne on esitatud IEC ja CENELEC-i paralleelsele hääletusele ja CENELEC on selle üle võtnud standardina EN 61869-4:2014.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev Euroopa standardi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega (dop) 2014-12-06
- viimane tähtpäev Euroopa standardiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2016-12-24

See dokument asendab standardit EN 60044-3:2003.

Seda osa 4 tuleb lugeda koos standarditega, millel see põhineb: EN 61869-1:2009, „General requirements“, EN 61869-2:2012, „Additional requirements for current transformers“ ja EN 61869-3:2011, „Additional requirements for inductive voltage transformers“. Siiski soovitatakse lugejal kasutada nende dokumentide viimaseid publikatsioone.

EE MÄRKUS Ülalloetletuist on eesti keeles ilmunud alljärgnevalt nimetatud standardid.

EVS-EN 61869-2:2013. Mõõtetrafod. Osa 2: Lisanõuded voolutrafodele

EVS-EN 61869-3:2012. Mõõtetrafod. Osa 3: Lisanõuded induktiivpingetrafodele

See osa 4 järgib standardite EN 61869-1, EN 61869-2 ja EN 61869-3 struktuuri ja täiendab või muudab nende vastavaid jaotisi.

Kui osade 1, 2 või 3 konkreetset jaotist selles osas 4 ei mainita, siis see jaotis rakendub niivõrd, kuivõrd see on põhjendatud. Kui antud standard sätestab „lisa“, „muutus“ või „asendus“, siis peab vastavalt kohandama osade 1, 2 või 3 asjakohast teksti.

Lisatud jaotiste, alajaotiste, jooniste, tabelite, lisade või märkuste jaoks kasutatakse alljärgnevat numeratsiooni:

- jaotised, alajaotised, tabelid ja joonised, mida on nummerdatud alates numbrist 401, on täiendavad nendele, mis on osades 1, 2 või 3;
- täiendavad lisad on tähistatud 4A, 4B, jne.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN ega CENELEC ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

Standard hõlmab elektriseadmete olulisi ohutusotstarbelisi elemente, mis on ette nähtud kasutamiseks teatud pingepiirides (madalpingedirektiiv 2006/95/EÜ).

EE MÄRKUS Direktiiv 2006/95/EÜ on asendatud direktiiviga 2014/35/EL.

Jõustumisteade

CENELEC on rahvusvahelise standardi IEC 61869-4:2013 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina.

1 KÄSITLUSALA

See standardi IEC 61869 osa kehtib äsjatoodetud ühitatud trafodele, mis on ette nähtud kasutamiseks koos elektriliste mõõteseadiste ja elektriliste kaitseseadmetega sagedustel 15 Hz kuni 100 Hz.

Standardi nõuded ja katsed, lisaks standardite IEC 61869-1, IEC 61869-2 ja IEC 61869-3 nõuetele ja katsetele, katavad voolu- ja induktiivpingetrafosid, mis on vajalikud ühitatud mõõtetrafodele.

2 NORMIVIITED

Standardi IEC 61869-1:2007 peatükk 2 on kohaldatav koos järgmiste muudatustega:

Lisa:

IEC 60028. International Standard of resistance for copper

IEC 60038. IEC standard voltages

IEC 61869-1:2007. Instrument Transformers – Part 1: General requirements

IEC 61869-2:2012. Instrument Transformers – Part 2: Additional requirements for current transformers

IEC 61869-3:2011. Instrument Transformers – Part 3: Additional requirements for inductive voltage transformers

EE MÄRKUS Ülalloeletletuist on eesti keeles ilmunud alljärgnevalt nimetatud standardid:

EVS-EN 60038: 2012. CENELECi standardpinged

EVS-EN 61869-2:2013. Mõõtetrafod. Osa 2: Lisanõuded voolutrafodele

EVS-EN 61869-3:2012. Mõõtetrafod. Osa 3: Lisanõuded induktiivpingetrafodele

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID

Selles dokumendis kasutatakse standardites IEC 61869-1:2007, IEC 61869-2:2012 ja IEC 61869-3:2011 ning alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1 Üldmääratlused

3.1.401

ühitatud mõõtetrafo (*combined instrument transformer*)

mõõtetrafo, mis koosneb samas keetas paiknevast voolu- ja pingetrafost

instrument transformer consisting of a current and a voltage transformer in the same enclosure

3.1.402

pingetrafo viga (*error of voltage transformer*)

ε_v

pingetrafo suhteviga, mis on määratud lahti ühendatud voolutrafo korral

ratio error of voltage transformer determined with disconnected current transformer