

JÕUTRAFOD
Täiendavad Euroopa nõuded
Osa 2-6: Keskmised jõutrafod
Mittetavapärased tehnoloogiad

Power transformers
Additional European requirements
Part 2-6: Medium power transformer
Non conventional technologies



EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 50708-2-6:2022 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles septembris 2022;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmunisega EVS Teataja 2022. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 19 „Kõrgepinge“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus.

Standardi on tõlkinud Ülo Treufeldt, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 19.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 50708-2-6:2022 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 09.09.2022.

Date of Availability of the European Standard EN 50708-2-6:2022 is 09.09.2022.

See standard on Euroopa standardi EN 50708-2-6:2022 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 50708-2-6:2022. 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.

ICS 29.180

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; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Power transformers - Additional European requirements: Part 2-6 Medium power transformers - Non conventional technologies

Transformateurs de puissance - Exigences européennes supplémentaires : Partie 2-6 Transformateurs de moyenne puissance - Technologies non conventionnelles

Leistungstransformatoren - Zusätzliche europäische Anforderungen - Teil 2-6: Mittelleistungstransformatoren - Nicht konventionelle Technologien

This European Standard was approved by CENELEC on 2022-07-25. 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, Türkiye 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 EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	5
4 TALITLUSTINGIMUSED.....	5
5 NIMIANDMED JA ÜLDNÕUDED.....	5
6 NIMIANDMETE SILT.....	7
7 TOLERANTSID.....	7
8 LISAKATSED MITTETAVAPÄRASELE TEHNOLOOGIALE.....	7
9 TARVIKUD JA VARUSTUS.....	8
10 KADUDE KAPITALISEERIMINE.....	8
11 TRAFODE RENOVEERIMINE.....	8
Kirjandus.....	9
TABELID	
Tabel 1 — Kaod, lühisimpedants ja müratase vedeliktäitega trafodele.....	6
Tabel 2 — Kaod, lühisimpedants ja müratasemed kuivtrafodele.....	7

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 50708-2-6:2022) on koostanud tehniline komitee CLC/TC 14 „Power transformers“.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- viimane tähtpäev selle dokumendi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega (dop) 2023-07-25
- viimane tähtpäev selle dokumendiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks (dow) 2025-07-25

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et selle dokumendi 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.

SISSEJUHATUS

See standardisarja EN 50708 osa tegeleb mittetavapärase tehnoloogiaga keskmiste jõutrafode energiatõhususega.

Selle dokumendi rakendamisel kasutatakse standardi EN 50708-1-1 nõudeid.

See dokument sisaldab standardi EN 50708-1-1 nõuetel põhinevaid konkreetseid nõudeid spetsiifilistele trafodele või trafo rakendustele.

Seda dokumenti tuleb arvesse võtta koos üldosade nõuetega.

Standardi EN 50708 eri allosade konkreetsete nõuded täiendavad, muudavad või asendavad standardi EN 50708-1 ja/või EN 50708-1-X üldosade teatud nõudeid, mis on kehtivad selle dokumendi avaldamise ajal. Viidete puudumine üldosa osa või jaotise väljajätmise kohta tähendab, et kohalduvad üldosa vastavad jaotised (dateerimata viide).

Rakenduvad ka muude X-osade nõuded, kus X on suurem kui 1, mis on lõpptulemusena asjakohased selle dokumendiga kaetud juhtumitel. Järelikult võib see dokument täiendada, muuta või asendada teatud nõudeid, mis kehtivad selle dokumendi avaldamise ajal.

Iga osa jaotiste põhinumeratsioon järgib standardi EN 50708-1-1 eeskujut ja vastavaid viiteid. Selle dokumendi konkreetsele numbrile järgnevad numbrid on need, mis on standardisarja EN 50708 muude osade vastavatel osadel või jaotistel, mis kehtivad selle dokumendi avaldamise ajal. Juhtumil, kus muudetud numeratsiooniga uued või parandatud üldosad on publitseeritud pärast allosa väljaandmist, võivad allosades üldosale viitava jaotise numbrid enam mitte ühilduda üldosa viimase väljaandega. Tuleb tähele panna dateeritud viiteid.

1 KÄSITLUSALA

See dokument määratleb mittetavapärase tehnoloogiaga keskmiste jõutrafode energiatõhususe standardi EN 50708-1-1 kohaselt.

2 NORMIVIITED

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

EN 50708 (kõik osad). Power transformers — Additional European requirements

EN 50708-1-1. Power transformers — Additional European requirements — Part 1-1 Common part

EN 50708-2-1. Power transformers — Additional European requirements — Part 2-1 Medium power transformer

EN 60076-1. Power transformers — Part 1: General (IEC 60076-1)

EN 60076-3. Power transformers — Part 3: Insulation levels, dielectric tests and external clearances in air (IEC 60076-3)

EN 60076-5. Power transformers — Part 5: Ability to withstand short-circuit (IEC 60076-5)

EN IEC 60076-11. Power transformers — Part 11: Dry-type transformers (IEC 60076-11)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardisarjas EN 50708 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

— ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp>;

— IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>.

3.1

mittetavapärase magnetterase tehnoloogia (*non-conventional magnetic steel technology*)

magnetterase tehnoloogia, mis erineb kristalse struktuuriga tehnoloogiast ja vastab standardile EN 50708-2-1

MÄRKUS 1 Amorfse terase tehnoloogia on mittetavapärase magnetterase tehnoloogia.

MÄRKUS 2 Amorfsed terast kirjeldatakse standardis IEC 60404-8-11.

4 TALITLUSTINGIMUSED

Vt EN 60076-1.

5 NIMIANDMED JA ÜLDNÕUDED

Kohaldub standard 50708-2-1, kui selles dokumendis ei ole sätestatud teisiti.