
Močnostni transformatorji – 1. del: Splošno

Power transformers – Part 1: General

Leistungstransformatoren – Teil 1: Allgemeines

Transformateurs de puissance – Partie 1: Généralités

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 60076-1:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09b36b1b-bb6c-47f1-a41a-78b4db9a5226/sist-en-60076-1-2012>

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 60076-1 (sl), Močnostni transformatorji – 1. del: Splošno, 2012, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 60076-1 (en), Power transformers – Part 1: General, 2011.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 60076-1:2011 je pripravil tehnični odbor Evropske organizacije za standardizacijo na področju elektrotehnike CENELEC CLC/TC 14, Power transformers. Evropski standard je istoveten mednarodnemu standardu IEC 60076-1:2011, ki ga je pripravil tehnični odbor Mednarodne organizacije za standardizacijo na področju elektrotehnike IEC IEC/TC 14, Power transformers.

Slovenski standard SIST EN 60076-1:2012 je prevod evropskega standarda EN 60076-1:2011. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC ETR, Energetski transformatorji.

Odločitev za privzem tega standarda po metodi ponatisa je v januarju 2012 sprejel tehnični odbor SIST/TC ETR. Novembra 2018 je odbor sklenil, da se pripravi prevod standarda.

ZVEZE S STANDARDI

SIST EN 60076-2	Močnostni transformatorji – 2. del: Segretek transformatorjev, potopljenih v tekočino
SIST EN 60076-3:2002	Močnostni transformatorji – 3. del: Izolacijski nivoji, dielektrični preskusi in zunanje zračne razdalje
SIST EN 60076-5:2006	Močnostni transformatorji – 5. del: Kratkostična zmogljivost (IEC 60076-5:2006)
SIST EN 60076-10:2002	Močnostni transformatorji – 10. del: Ugotavljanje ravni zvoka
SIST EN 60076-11:2005	Močnostni transformatorji – 11. del: Suhi transformatorji (IEC 60076-11:2004)
SIST EN 60137:2008	Izolirani skoznjiki za izmenične napetosti nad 1000 V (IEC 60137:2008)
SIST EN 60214-1:2004	Odcepni preklopniki – 1. del: Tehnične zahteve in preskusne metode
SIST EN 60296:2005	Tekočine za elektrotehniko – Nerabljena mineralna izolacijska olja za transformatorje in omrežne stikalne naprave (IEC 60296:2003)
SIST EN 60721-3-4:2001	Klasifikacija okoljskih pogojev – 3. del: Klasifikacija skupin okoljskih parametrov in njihove resnosti – Poglavlje 4: Stacionarna uporaba na lokacijah, ki niso zaščitene pred vremenskimi vplivi
SIST EN ISO 9001:2008	Sistemi vodenja kakovosti – Zahteve (ISO 9001:2008)

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDARDA

– privzem standarda EN 60076-1:2011

PREDHODNA IZDAJA

– SIST EN 60076-1:1997

OPOMBE

- Povedo, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST EN 60076-1:2012 to pomeni “slovenski standard”.
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 60076-1:2011 in je objavljen z dovoljenjem

Upravni center
CEN/CENELEC
Avenue Marnix 17
B-1000 Bruselj

This national document is identical with EN 60076-1:2011 and is published with the permission of

CEN/CENELEC
Management Centre
Avenue Marnix 17
B-1000 Brussels

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 60076-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09b36b1b-bb6c-47f1-a41a-78b4db9a5226/sist-en-60076-1-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09b36b1b-bb6c-47f1-a41a-78b4db9a5226/sist-en-60076-1-2012>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 60076-1:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09b36b1b-bb6c-47f1-a41a-78b4db9a5226/sist-en-60076-1-2012>

Slovenska izdaja

Močnostni transformatorji – 1. del: Splošno
(IEC 60076-1:2011)

Power transformers –
Part 1: General
(IEC 60076-1:2011)

Transformateurs de puissance –
Partie 1: Généralités
(CEI 60076-1:2011)

Leistungstransformatoren –
Teil 1: Allgemeines
(IEC 60076-1:2011)

Ta evropski standard je CENELEC sprejel 25. maja 2011. Člani CENELEC morajo izpolnjevati predpise CEN/CENELEC, ki določajo pogoje, pod katerimi dobi ta evropski standard status nacionalnega standarda brez kakršnihkoli sprememb.

Najnovejši sezname teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki se na zahtevo lahko dobijo pri Upravnem centru CEN/CENELEC ali kateremkoli članu CENELEC.

Ta evropski standard obstaja v treh uradnih izdajah (angleški, francoski in nemški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CENELEC na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Upravnem centru CEN/CENELEC, veljajo kot uradne izdaje.

Člani CENELEC so nacionalni elektrotehniški komiteji Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Islandije, Irske, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

CENELEC

Evropski komite za standardizacijo v elektrotehnik
European Committee for Electrotechnical Standardization Comité
Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Upravni center: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Predgovor k evropskemu standardu

Besedilo dokumenta 14/675/FDIS, prihodnje 2. izdaje IEC 60076-1, ki ga je pripravil tehnični odbor IEC/TC 14, Močnostni transformatorji, je bilo predloženo IEC-CENELEC v vzporedno glasovanje in ga je CENELEC 25. maja 2011 odobril kot EN 60076-1.

Ta evropski standard nadomešča EN 60076-1:1997 + A1:2000 + A12:2002.

V primerjavi z EN 60076-1:1997 standard EN 60076-1:2011 vsebuje naslednje pomembne tehnične spremembe:

- dodana je definicija o vsebnosti harmonikov;
- dodana je točka o transportu;
- dodana je funkcionalna specifikacija;
- dodane so oznake vezave za enofazne transformatorje;
- dodane so varnostne in okoljske zahteve;
- dodane so zahteve za sisteme za ohranjanje tekočin;
- dodana je točka o enosmernih tokih;
- dodani so vakuumski in tlačni preskusi ter preskusi tesnjenja na kotlu;
- zahteve iz dodatka A so sedaj vključene v besedilo; dodatek A je sedaj informativni kontrolni seznam;
- informativni dodatki so dodani za opremo za nadzor stanja ter za obravnavanje okoljskih in varnostnih vidikov.

Opozoriti je treba na možnost, da je lahko kateri od elementov tega mednarodnega standarda predmet patentnih pravic. CEN in CENELEC nista odgovorna za identifikacijo nobene od teh patentnih pravic.

Določena sta bila naslednja datuma:

- zadnji datum, do katerega mora EN dobiti status nacionalnega standarda, bodisi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo (dop) 4. maj 2012
- zadnji datum, do katerega je treba razveljaviti nacionalne standarde, ki so v nasprotju z EN (dow) 25. maj 2014

Dodatek ZA je dodal CENELEC.

Razglasitvena objava

Besedilo mednarodnega standarda IEC 60076-1:2011 je CENELEC odobril kot evropski standard brez kakršnihkoli sprememb.

V uradni izdaji je treba v poglavju "Literatura" za navedene standarde dodati naslednje opombe:

- | | |
|---------------------|--|
| IEC 60060 (skupina) | OPOMBA: Harmoniziran kot skupina EN 60060 (brez sprememb). |
| IEC 60068-3-3 | OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60068-3-3. |
| IEC 60076-4 | OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60076-4. |
| IEC 60076-6 | OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60076-6. |
| IEC 60076-13 | OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60076-13. |

IEC 60270	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60270.
IEC 60310	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60310.
IEC 60529:1989	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60529:1991 (brez sprememb).
IEC 61378 (skupina)	OPOMBA: Harmoniziran kot skupina EN 61378 (brez sprememb).
IEC 61378-1	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61378-1.
IEC 61378-2	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61378-2.

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[SIST EN 60076-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09b36b1b-bb6c-47f1-a41a-78b4db9a5226/sist-en-60076-1-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09b36b1b-bb6c-47f1-a41a-78b4db9a5226/sist-en-60076-1-2012>

Dodatek ZA

(normativni)

Normativna sklicevanja na mednarodne publikacije z njihovimi ustreznimi evropskimi publikacijami

Za uporabo tega standarda so nujno potrebni spodaj navedeni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja najnovejša izdaja navedenega dokumenta (vključno z vsemi dopolnili).

OPOMBA: Kadar je bila mednarodna publikacija spremenjena s skupnimi spremembami, označenimi z (mod), se uporablja ustrezni EN/HD.

<u>Publikacija</u>	<u>Leto</u>	<u>Naslov</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Leto</u>
IEC 60076-2	–	Močnostni transformatorji – 2. del: Segretek transformatorjev, potopljenih v tekočino	EN 60076-2	–
IEC 60076-3	2000	Močnostni transformatorji – 3. del: Izolacijski nivoji, dielektrični preskusi in zunanje zračne razdalje	EN 60076-3	2001
IEC 60076-5	2006	Močnostni transformatorji – 5. del: Kratkostična zmogljivost	EN 60076-5	2006
IEC 60076-10	2001	Močnostni transformatorji – 10. del: Ugotavljanje ravnih zvoka	EN 60076-10	2001
IEC 60076-11	2004	Močnostni transformatorji – 11. del: Suhi transformatorji	EN 60076-11	2004
IEC 60137	2008	Izolirani skoznjiki za izmenične napetosti nad 1000 V	EN 60137	2008
IEC 60214-1	2003	Odcepni preklopniki – 1. del: Tehnične zahteve in preskusne metode	EN 60214-1	2003
IEC 60296	2003	Tekočine za elektrotehniko – Nerabljena mineralna izolacijska olja za transformatorje in omrežne stikalne naprave	EN 60296 + kor. september	2004 2004
IEC 60721-3-4	1995	Klasifikacija okoljskih pogojev – 3. del: Klasifikacija skupin okoljskih parametrov in njihove resnosti – Poglavje 4: Stacionarna uporaba na lokacijah, ki niso zaščitene pred vremenskimi vplivi	EN 60721-3-4	1995
ISO 9001	2008	Sistemi vodenja kakovosti – Zahteve	EN ISO 9001	2008

VSEBINA	Stran
Predgovor k evropskemu standardu	2
Dodatek ZA	4
Predgovor	9
1 Področje uporabe	11
2 Zveze s standardi	11
3 Izrazi in definicije	12
3.1 Splošno	12
3.2 Priključki in nevtralna točka	13
3.3 Navitja	14
3.4 Naznačeni podatki	15
3.5 Odcepi	17
3.6 Izgube in tok prostega teka	19
3.7 Kratkostična impedanca in padeč napetosti	19
3.8 Segretek	20
3.9 Izolacija	20
3.10 Vezave	21
3.11 Razvrstitev preskusov	22
3.12 Meteorološki podatki v zvezi s hlajenjem	22
3.13 Druge definicije	22
4 Obratovalni pogoji	23
4.1 Splošno	23
4.2 Normalni obratovalni pogoji	23
5 Naznačeni podatki in splošne zahteve	25
5.1 Naznačena moč	25
5.1.1 Splošno	25
5.1.2 Priporočene vrednosti naznačene moči	26
5.1.3 Najmanjša moč pri alternativnih načinih hlajenja	26
5.1.4 Obremenjevanje nad naznačeno močjo	26
5.2 Način hlajenja	26
5.3 Izpad bremena na generatorskih transformatorjih	26
5.4 Naznačena napetost in naznačena frekvenca	27
5.4.1 Naznačena napetost	27
5.4.2 Naznačena frekvenca	27
5.4.3 Obratovanje pri napetosti, višji od naznačene napetosti, in/ali frekvenci, ki ni naznačena frekvenca	27
5.5 Določila za neobičajne obratovalne pogoje	27
5.6 Najvišja napetost opreme U_m in stopnje dielektričnih preskusov	28
5.7 Dodatne informacije, potrebne za povpraševanje	28
5.7.1 Razvrščanje transformatorjev	28

5.7.2	Vezava navitij in število faz	28
5.7.3	Raven zvoka	29
5.7.4	Prevoz	29
5.8	Sestavni deli in materiali	30
6	Zahteve za transformatorje z odcepnim navitjem	30
6.1	Splošno – Zapis odcepnega območja	30
6.2	Odcepná napetost – Odcepni tok. Standardne skupine spreminjanja odcepne napetosti. Odcep najvišje napetosti	30
6.3	Odcepná moč. Odcepi polne moči – Odcepi zmanjšane moči	33
6.4	Specifikacija odcepov v povpraševanju in naročilu	34
6.4.1	Splošno	34
6.4.2	Konstruksijska specifikacija	34
6.4.3	Funkcionalna specifikacija	34
6.5	Specifikacija kratkostične impedance	35
6.6	Kratkostične izgube in segreteki	36
7	Oznake vezav in faznega premika	36
7.1	Oznake vezav in faznega premika trifaznih transformatorjev in enofaznih transformatorjev v trifazni skupini	36
7.1.1	Oznaka vezave	36
7.1.2	Zapis faznega premika s fazno številko	37
7.1.3	Navitja, ki niso namenjena obremenjevanju	37
7.1.4	Prevezljiva navitja	37
7.1.5	Primeri	37
7.2	Oznake vezav in faznega premika enofaznih transformatorjev, ki niso v trifazni skupini	40
7.2.1	Oznaka vezave	40
7.2.2	Zapis faznega premika s fazno številko	40
7.2.3	Navitja, ki niso namenjena obremenjevanju	40
7.2.4	Prevezljiva navitja	40
8	Napisna ploščica	41
8.1	Splošno	41
8.2	Podatki, ki morajo biti vedno navedeni	41
8.3	Dodatni podatki, ki se navedejo po potrebi	42
9	Varnostne, okoljske in druge zahteve	43
9.1	Varnostne in okoljske zahteve	43
9.1.1	Puščanje tekočin	43
9.1.2	Varnostni vidiki	44
9.2	Dimenzioniranje nevtralnega priključka	44
9.3	Sistem za ohranjanje tekočin	44
9.4	Enosmerni tokovi v nevtralnih tokokrogih	45
9.5	Označevanje težišča	45
10	Tolerance	45

11 Preskusi	47
11.1 Splošne zahteve za kosovne preskuse, preskuse tipa in posebne preskuse	47
11.1.1 Splošno	47
11.1.2 Kosovni preskusi	48
11.1.3 Preskusi tipa	49
11.1.4 Posebni preskusi	49
11.2 Meritev upornosti navitij	50
11.2.1 Splošno	50
11.2.2 Suhi transformatorji	50
11.2.3 Tekočinski transformatorji	50
11.3 Meritev napetostnega prestavnega razmerja in preverjanje faznega premika	50
11.4 Meritev kratkostične impedance in kratkostičnih izgub	50
11.5 Meritev izgub in toka prostega teka	51
11.6 Meritev ničelne(-ih) impedance(-) trifaznih transformatorjev	52
11.7 Preskusi bremenskih odcepnih preklopnikov – Obratovalni preskus	53
11.8 Tlačni preskus puščanja tekočinskih transformatorjev (preskus tesnosti)	53
11.9 Vakuumski deformacijski preskus tekočinskih transformatorjev	53
11.10 Tlačni deformacijski preskus tekočinskih transformatorjev	54
11.11 Vakuumski preskus tesnosti tekočinskih transformatorjev na kraju samem	55
11.12 Preverjanje izolacije jedra in zateznega okvirja jedra	55
12 Elektromagnetna združljivost (EMC)	55
13 Visokofrekvenčni stikalni prehodni pojavi	55
Dodatek A (informativni): Kontrolni seznam informacij, ki jih je treba zagotoviti v povpraševanju in naročilu	56
Dodatek B (informativni): Primeri specifikacij za transformatorje z odcepi	60
Dodatek C (informativni): Določanje kratkostične impedance z mejnimi vrednostmi	64
Dodatek D (informativni): Primeri vezav trifaznih transformatorjev	65
Dodatek E (informativni): Temperaturna korekcija kratkostičnih izgub	68
Dodatek F (informativni): Oprema za naknadno vgradnjo sistema za nadzor stanja transformatorjev	69
Dodatek G (informativni): Okoljski in varnostni vidiki	70
Literatura	71
Slika 1: Različni tipi spremembe napetosti	33
Slika 2: Ponazoritev zapisa “fazne številke”	38
Slika 3: Ponazoritev zapisa “fazne številke” transformatorjev z odprtimi navitji	39
Slika 4: Prikaz zapisa “fazne številke”	41
Slika C.1: Primer določanja kratkostične impedance z mejnimi vrednostmi	64
Slika D.1: Splošne vezave	65
Slika D.2: Dodatne vezave	66
Slika D.3: Označevanje vezav trifaznih avtotransformatorjev z oznakami vezave (avtotransformator Ya0)	67

Slika D.4: Primer treh enofaznih transformatorjev, povezanih v trifazno skupino (oznaka vezave Yd5)	67
Preglednica 1: Tolerance.....	46
Preglednica B.1: Primer kombinirane spremembe napetosti	61
Preglednica B.2: Primer funkcionalne specifikacije pri spremembi napetosti na VN strani	62
Preglednica B.3: Primer funkcionalne specifikacije pri spremembi napetosti na NN strani	63
Preglednica F.1: Oprema za nadzor stanja	69

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 60076-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09b36b1b-bb6c-47f1-a41a-78b4db9a5226/sist-en-60076-1-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/09b36b1b-bb6c-47f1-a41a-78b4db9a5226/sist-en-60076-1-2012>

MEDNARODNA ELEKTROTEHNIŠKA KOMISIJA

MOČNOSTNI TRANSFORMATORJI –

1. del: Splošno

Predgovor

- 1) Mednarodna elektrotehniška komisija (IEC) je svetovna organizacija za standardizacijo, ki združuje vse nacionalne elektrotehniške komiteje (nacionalni komiteji IEC). Cilj IEC je pospeševati mednarodno sodelovanje v vseh vprašanih standardizacije s področja elektrotehnike in elektronike. V ta namen poleg drugih aktivnosti izdaja mednarodne standarde, tehnične specifikacije, tehnična poročila, javno dostopne specifikacije (PAS) in vodila (v nadaljevanju: publikacije IEC). Za njihovo pripravo so odgovorni tehnični odbori; vsak nacionalni komite IEC, ki ga zanima obravnavana tema, lahko sodeluje v tem pripravljalnem delu. Prav tako lahko v pripravi sodelujejo mednarodne organizacije ter vladne in nevladne ustanove, ki so povezane z IEC. IEC sodeluje v tesni povezavi z mednarodno organizacijo za standardizacijo ISO skladno s pogoji, določenimi v soglasju med obema organizacijama.
- 2) Uradne odločitve ali sporazumi IEC o tehničnih vprašanih, pripravljeni v tehničnih odborih, kjer so prisotni vsi nacionalni komiteji, ki jih ta tema zanima, izražajo, kolikor je mogoče, mednarodno soglasje o obravnavani temi.
- 3) Publikacije IEC imajo obliko priporočil za mednarodno uporabo in jih kot takšne sprejmejo nacionalni komiteji IEC. Čeprav IEC skuša na vse primerne načine zagotavljati natančnost tehničnih vsebin v publikacijah IEC, IEC ne more biti odgovoren za način, kako se določila uporabljajo, ter za morebitne napačne razlage končnih uporabnikov.
- 4) Da bi se pospeševalo mednarodno poenotenje, so nacionalni komiteji IEC v svojih nacionalnih in regionalnih standardih dolžni čim pregledneje uporabljati mednarodne standarde. Vsako odstopanje med standardom IEC in ustreznim nacionalnim ali regionalnim standardom je treba v slednjem jasno označiti.
- 5) IEC sam ne izvaja potrjevanja skladnosti. Storitve ugotavljanja skladnosti in na nekaterih območjih tudi dostop do znakov skladnosti IEC izvajajo neodvisni certifikacijski organi. IEC ne prevzema nikakršne odgovornosti za storitve, ki jih izvajajo neodvisni certifikacijski organi.
- 6) Vsi uporabniki naj bi si zagotovili zadnjo izdajo teh publikacij.
- 7) IEC ali njegovi direktorji, zaposleni, uslužbenci ali agenti, vključno s samostojnimi strokovnjaki ter člani tehničnih odborov in nacionalnih komitejev IEC, ne prevzemajo nobene odgovornosti za kakršnokoli osebno škodo, škodo na premoženju ali katerokoli drugo škodo kakršnekoli vrste, bodisi posredne ali neposredne, ali za stroške (vključno z zakonitim lastništvom) in izdatke, povezane s publikacijo, njeno uporabo ali zanašanjem na to publikacijo IEC ali katerokoli drugo publikacijo IEC.
- 8) Pozornost je treba nameniti normativnim virom, na katere se ta publikacija sklicuje. Uporaba navedenih publikacij je nujna za pravilno uporabo te publikacije.
- 9) Opozoriti je treba na možnost, da bi lahko bili kateri od elementov tega mednarodnega standarda predmet patentnih pravic. IEC ni odgovoren za identificiranje nobene od teh patentnih pravic.

Mednarodni standard IEC 60076-1 je pripravil tehnični odbor IEC 14: Močnostni transformatorji.

Ta tretja izdaja razveljavlja in nadomešča drugo izdajo, objavljeno leta 1993, ter njeno dopolnilo 1 (1999) in pomeni tehnično revizijo.

Ta izdaja v primerjavi s prejšnjo vključuje naslednje pomembne tehnične spremembe:

- dodana je definicija o vsebnosti harmonikov;
- dodana je točka o transportu;
- dodana je funkcionalna specifikacija;
- dodane so oznake vezave za enofazne transformatorje;
- dodane so varnostne in okoljske zahteve;

- dodane so zahteve za sisteme za ohranjanje tekočin;
- dodana je točka o enosmernih tokih;
- dodani so vakuumski in tlačni preskusi ter preskusi tesnjenja na kotlu;
- zahteve iz dodatka A so sedaj vključene v besedilo; dodatek A je sedaj informativni kontrolni seznam;
- informativni dodatki so dodani za opremo za nadzor stanja ter za obravnavanje okoljskih in varnostnih vidikov.

Besedilo tega standarda temelji na naslednjih dokumentih:

FDIS	Poročilo o glasovanju
14/675/FDIS	14/682/RVD

Popolne informacije o glasovanju za odobritev tega standarda so podane v poročilu o glasovanju, navedenem v zgornji preglednici.

Ta publikacija je bila pripravljena v skladu z Direktivami ISO/IEC, 2. del.

Seznam vseh delov v skupini IEC 60076 pod skupnim naslovom Močnostni transformatorji je mogoče najti na spletni strani IEC.

Odbor je sprejel odločitev, da vsebina te publikacije ostane nespremenjena do datuma, ko bodo znani rezultati pregleda vzdrževanja standarda, in je naveden na spletni strani IEC "http://webstore.iec.ch" v podatkih, ki se nanašajo na specifično publikacijo. S tem datumom bo publikacija:

- ponovno potrjena,
- umaknjena,
- nadomeščena z revidirano izdajo ali
- dopolnjena.

MOČNOSTNI TRANSFORMATORJI –

1. del: Splošno

1 Področje uporabe

Ta del standarda IEC 60076 obravnava trifazne in enofazne močnostne transformatorje (vključno z avtotransformatorji), razen nekaterih kategorij manjših in posebnih transformatorjev, kot so:

- enofazni transformatorji naznačenih moči, manjših od 1 kVA, in trifazni transformatorji naznačenih moči, manjših od 5 kVA;
- transformatorji, ki nimajo navitij za naznačene napetosti, višje od 1000 V;
- merilni transformatorji;
- vlečni transformatorji, pritrjeni na tirna vozila;
- zagonski transformatorji;
- preskusni transformatorji;
- varilni transformatorji;
- eksplozijsko zdržni in rudarski transformatorji;
- transformatorji za uporabo v globoki vodi (potopljeni).

Če standardi IEC ne obstajajo za take kategorije transformatorjev (še posebej za transformatorje, ki se uporabljajo v industriji in nimajo navitij, katerih napetosti presegajo 1000 V), se ta del standarda IEC 60076 lahko uporablja v celoti ali delno.

Ta standard ne določa zahtev za vgradnjo transformatorja na mestih, dostopnih širši javnosti.

Za kategorije močnostnih transformatorjev in dušilk, ki imajo svoje standarde IEC, je ta del standarda uporaben le toliko, kolikor se nanj posebej sklicuje drug standard. Taki standardi obstajajo za:

- dušilke na splošno (IEC 60076-6);
- suhe transformatorje (IEC 60076-11);
- samozaščitne transformatorje (IEC 60076-13);
- s plinom polnjene močnostne transformatorje (IEC 60076-15);
- transformatorje za uporabo pri vetrnih turbinah (IEC 60076-16);
- vlečne transformatorje in vlečne dušilke (IEC 60310);
- pretvorniške transformatorje za uporabo v industriji (IEC 61378-1);
- pretvorniške transformatorje za uporabo na področju visokih enosmernih napetosti (IEC 61378-2).

Na več mestih v tem delu je določeno ali priporočeno, naj se doseže "dogovor" glede posebnih ali dodatnih tehničnih rešitev ali postopkov. Tak dogovor skleneta proizvajalec in kupec. Zahteve naj se po možnosti postavijo v začetni fazi, dogovori pa naj se vključijo v določila pogodbe.

2 Zveze s standardi

Za uporabo tega standarda so nujno potrebni naslednji referenčni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih velja najnovejša izdaja referenčnega dokumenta (vključno z dopolnili).