
**Električni rotacijski stroji – 1. del: Nazivni podatki in preskus lastnosti
(IEC 60034-1:2004)**

Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance
(IEC 60034-1:2004)

Machines électriques tournantes – Partie 1: Caractéristiques assignées et
caractéristiques de fonctionnement (CEI 60034-1:2004)

Drehende elektrische Maschinen – Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten
(IEC 60034-1:2004)

SIST EN 60034-1:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0502b0a5-ed37-476f-a0d4-39fede18931b/sist-en-60034-1-2005>

ICS 29.160.01

Referenčna oznaka
SIST EN 60034-1:2005 (sl)

Nadaljevanje na straneh II in III in od 1 do 72

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 60034-1 (sl), Električni rotacijski stroji – 1. del: Nazivni podatki in preskus lastnosti, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 60034-1 (en), Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance, 2004-06.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 60034-1:2004 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za elektrotehniško standardizacijo CLC/TC 2 Rotacijski stroji.

Pripravo tega standarda sta CENELEC poverila Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino. Ta evropski standard ustreza bistvenim zahtevam evropske direktive 2006/95/ES.

Odločitev za izdajo tega standarda je dne 15. januarja 2005 sprejel SIST/TC ERS Električni rotacijski stroji. K izidu prevoda tega standarda so prispevali: Iskra Avtoelektrika, Rotomatika, Indramat in Bartec Varnost.

ZVEZA Z DRUGIMI STANDARDI

S prevzemom tega evropskega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvorniku, razen standardov, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

SIST EN 60027-1	Črkovni simboli za električno tehnologijo – 1. del: Splošno (IEC 60027-1)
SIST EN 60027-4	Črkovni simboli za uporabo v elektrotehnologiji – 4. del: Električni rotacijski stroji (IEC 60027-4)
SIST EN 60034-2	Električni rotacijski stroji – 2. del: Metode za ugotavljanje izgub in izkoristka s preskušanjem (razen strojev za vlečna vozila) (IEC 60034-2)
SIST EN 60034-3	Električni rotacijski stroji – 3. del: Posebne zahteve za sinhronske generatorje, ki jih poganjajo parne turbine ali plinske turbine (IEC 60034-3)
SIST EN 60034-5	Električni rotacijski stroji – 5. del: Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja celovita zasnova rotacijskih električnih strojev (koda IP) – Razvrščanje (IEC 60034-5)
SIST EN 60034-6	Električni rotacijski stroji – 6. del: Postopki hlajenja (koda IC) (IEC 60034-6)
SIST EN 60034-8	Električni rotacijski stroji – 8. del: Oznake priključkov in smeri vrtenja (rotacije) (IEC 60034-8)
SIST EN 60034-12	Električni rotacijski stroji – 12. del: Zagonske lastnosti enohitrostnih trifaznih motorjev z indukcijsko kletko (IEC 60034-12)
SIST EN 60034-15	Električni rotacijski stroji – 15. del: Nivoji vzdržljivosti na impulzno napetost oblikovno navitih statorskih tuljav pri rotacijskih izmeničnih strojih (IEC 60034-15)
SIST-TS CLC/TS 60034-17	Električni rotacijski stroji – 17. del: Asinhronski motorji s kratkostično kletko, ki jih napajajo pretvorniki – Navodilo za uporabo (IEC/TS 60034-17)
SIST EN 60034-18 (vsi deli)	Električni rotacijski stroji – 18-34. del: Funkcionalno vrednotenje izolacijskih sistemov (IEC 60034-18)
SIST IEC 60038	Standardne napetosti IEC

SIST IEC 60050(411)	Mednarodni elektrotehniški slovar (IEV) – Poglavje 411: Rotacijski stroji
SIST IEC 60072 (vsi deli)	Dimenzije in niz izhodnih podatkov za električne rotacijske stroje
SIST EN 60204-1	Varnost strojev – Električna oprema strojev – 1. del: Splošne zahteve (IEC 60204-1)
SIST EN 60204-11	Varnost strojev – Električna oprema strojev – Zvezek 11: Pogoji za visokonapetostno opremo, za napetosti nad 1000 V AC in 1500 V DC brez preseganja 36 kV (IEC 60204-11)
SIST EN 60335-1	Gospodinjski in podobni električni aparati – Varnost – 1. del: Splošne zahteve (IEC 60335-1)
SIST EN 60445	Osnovna in varnostna načela za vmesnik človek-stroj, označevanje in razpoznavanje – Razpoznavanje terminalov opreme in končnikov določenih namenskih vodnikov, vključno s splošnimi pravili za alfanumerični sistem (IEC 60445)
SIST EN 61293	Označevanje električne opreme z ocenami, povezanimi z električnim napajanjem – Varnostne zahteve (IEC 61293)
SIST EN 62114	Sistemi električne izolacije – Termična klasifikacija (IEC 62114)

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard", v SIST EN 60034-1:2005 to pomeni "slovenski standard"
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 60034-1:2004 in je objavljen z dovoljenjem

CENELEC
Rue de Stassart, 36
1050 Bruxelles
Belgija

- This national document is identical with EN 60034-1:2004 and is published with the permission of

CENELEC
Rue de Stassart, 36
1050 Bruxelles
Belgium

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 60034-1:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0502b0a5-ed37-476f-a0d4-39fede18931b/sist-en-60034-1-2005>

Slovenska izdaja

**Električni rotacijski stroji –
1. del: Nazivni podatki in preskus lastnosti
(IEC 60034-1:2004)**

Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance (IEC 60034-1:2004)	Machines électriques tournantes – Partie 1: Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement (CEI 60034-1:2004)	Drehende elektrische Maschinen – Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten (IEC 60034-1:2004)
---	--	--

iTeh STANDARD PREVIEW

Ta evropski standard je CENELEC sprejel 1. junija 2004. Člani CENELEC morajo izpolnjevati določila notranjih predpisov CEN/CENELEC, s katerimi je predpisano, da mora biti ta evropski standard brez kakršnih koli sprememb sprejet kot nacionalni standard.

SIST EN 60034-1:2005

Najnovejši sezname teh nacionalnih standardov z njihovimi bibliografskimi referencami se na zahtevo lahko dobijo pri Centralnem sekretariatu ali katerem koli članu CENELEC.

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

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

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

Predgovor

Dokument 2/1278/FDIS, prihodnjo 11. izdajo IEC 60034-1, je pripravil IEC/TC 2 Električni rotacijski stroji. Dokument je bil v vzporednem glasovanju IEC-CENELEC in ga je CENELEC 1. junija 2004 potrdil kot EN 60034-1.

Ta evropski standard nadomešča EN 60034-1:1998 + popravek Februar 2000 + A1:1998 + A2:1999 + A11:2002.

Največje spremembe, vključene v to izdajo, so:

Točka Sprememba

- 7.2.2 Nove zahteve za izmenične generatorje za napajanje nelinearnih tokokrogov
- 8 Večje spremembe v preglednicah 4, 7 in 9
- 9.1 Nove zahteve za rutinske preskuse
- 9.2 Preglednica 16: Preskusna napetost pomožnih strojev
- 9.11 Celotno harmonsko popačenje pri sinhronskih strojih
- 11.1 Zaščitna ozemljitev strojev
- 12.1 Preglednica 20: Tolerance izkoristka
- 13 Elektromagnetna združljivost

Določena sta bila naslednja datuma:

- skrajni datum, do katerega mora biti EN privzet na nacionalni ravni, bodisi z objavo istovetnega nacionalnega standarda ali z njegovo razglasitvijo (dop) 2005-03-01
- skrajni datum umika nasprotujočih nacionalnih standardov (dow) 2007-06-01

CENELEC je dodal dodatek ZA.

Razglasitvena objava

Besedilo mednarodnega standarda IEC 60034-1:2004 je CENELEC sprejel kot evropski standard brez kakršnih koli sprememb.

Dodatek ZA

(normativni)

Normativno sklicevanje na mednarodne publikacije z njihovimi ustreznimi evropskimi publikacijami

Za uporabo tega standarda so nujno potrebni spodaj navedeni dokumenti. Pri datiranih dokumentih velja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih dokumentih velja najnovejša izdaja dokumenta (vključno z morebitnimi spremembami)

Opomba: Kadar je mednarodna publikacija spremenjena in je to označeno z (mod), se uporabi ustrezen dokument EN/HD.

Publikacija	Leto	Naslov	EN/HD	Leto
IEC 60027-1	- ¹⁾	Črkovni simboli za električno tehnologijo – 1. del: Splošno	HD 6027-1	2004 ²⁾
IEC 60027-4	- ¹⁾	Črkovni simboli za uporabo v elektrotehnologiji – 4. del: Električni rotacijski stroji	HD 245.4 S1	1987 ²⁾
IEC 60034-2	- ¹⁾	Električni rotacijski stroji – 2. del: Metode za ugotavljanje izgub in izkoristka električnih rotacijskih strojev s preskušanjem (razen strojev za vlečna vozila)	EN 60034-2	1996 ²⁾
IEC 60034-3	- ¹⁾	Električni rotacijski stroji – 3. del: Posebne zahteve za sinhronske generatorje, ki jih poganjajo parne turbine ali plinske turbine	EN 60034-3	1995 ²⁾
IEC 60034-5	- ¹⁾	Električni rotacijski stroji – 5. del: Stopnje zaščite, ki jih zagotavlja celovita zasnova rotacijskih električnih strojev (koda IP) – Razvrščanje	EN 60034-5	2001 ²⁾
IEC 60034-6	- ¹⁾	Električni rotacijski stroji – 6. del: Postopki hlajenja (koda IC)	EN 60034-6	1993 ²⁾
IEC 60034-8	- ¹⁾	Električni rotacijski stroji – 8. del: Oznake priključkov in smeri vrtenja (rotacije)	EN 60034-8	2002 ²⁾
IEC 60034-12	- ¹⁾	Električni rotacijski stroji – 12. del: Zagonske lastnosti enohitrostnih trifaznih motorjev z indukcijsko kletko	EN 60034-12	2002 ²⁾
IEC 60034-15	- ¹⁾	Električni rotacijski stroji – 15. del: Nivoji vzdržljivosti na impulzno napetost oblikovno navitih statorskih tuljav pri rotacijskih izmeničnih strojih	EN 60034-15	1996 ²⁾
IEC/TS 60034-17	- ¹⁾	Električni rotacijski stroji – 17. del: Asinhronski motorji s kratkostično kletko, ki jih napajajo pretvorniki – Navodilo za uporabo	CLC/TS 60034-17	–
IEC 60034-18	skupina	Električni rotacijski stroji – 18. del: Funkcijsko ocenjevanje izolacijskih sistemov	EN 60034-18	skupina

¹⁾ Nedatirano sklicevanje.

²⁾ Veljavna izdaja na datum izida tega standarda.

IEC 60038 (mod)	- ¹⁾	Standardne napetosti IEC ³⁾	HD 472 S1	1989 ²⁾
IEC 60050(411): 1996	1996	Mednarodni elektrotehniški slovar (IEV) – Poglavlje 411: Rotacijski stroji	–	–
IEC 60060-1	- ¹⁾	Visokonapetostne preskuševalne tehnike – 1. del: Splošne definicije in preskuševalne zahteve	HD 588.1 S1	1991 ²⁾
IEC 60072-3	- ¹⁾	Dimenzije in niz izhodnih podatkov za električne rotacijske stroje – 3. del: Majhni vgrajeni motorji – Številke prirobnic od BF10 do BF50	–	–
IEC 60204-1	- ¹⁾	Varnost strojev – Električna oprema strojev – 1. del: Splošne zahteve	EN 60204-1 + corr. september	1997 ²⁾ 1998
IEC 60204-11	- ¹⁾	Varnost strojev – Električna oprema strojev – Zvezek 11: Pogoji za visokonapetostno opremo za napetosti nad 1000 V AC in 1500 V DC brez preseganja 36 kV	EN 60204-11	2000 ²⁾
IEC 60279	- ¹⁾	Meritve upornosti navitja izmeničnega stroja med obratovanjem pri izmenični napetosti	–	–
IEC 60335-1 (mod)	- ¹⁾	Gospodinjski in podobni električni aparati – Varnost – 1. del: Splošne zahteve	EN 60335-1 + A1	2000 ²⁾ 2004
IEC 60445	- ¹⁾	Osnovna in varnostna načela za vmesnik človek-stroj, označevanje in razpoznavanje terminalov opreme in končnikov določenih namenskih vodnikov, vključno s splošnimi pravili za alfanumerični sistem	EN 60445	2000 ²⁾
IEC 60971	- ¹⁾	Polprevodniški pretvorniki – Identifikacijska koda za priključke pretvornika	–	–
IEC 61293	- ¹⁾	Označevanje električne opreme z ocenami, povezanimi z električnim napajanjem – Varnostne zahteve	EN 61293	1994 ²⁾
IEC 61986	- ¹⁾	Električni rotacijski stroji – Tehnike enakovrednega obremenjevanja in superponiranja – Posredno preskušanje za ugotavljanje dviga temperature	EN 61986	2002 ²⁾
IEC 62114	- ¹⁾	Sistemi električne izolacije – Termična klasifikacija	EN 62114	2001 ²⁾
CISPR 11	- ¹⁾	Industrijska, znanstvena in medicinska (ISM) radiofrekvenčna oprema – Karakteristike elektromagnetnih motenj – Mejne vrednosti in metode merjenja	–	–
CISPR 14	- ¹⁾	Elektromagnetna združljivost – Potrebe za gospodinjske aparate, električna orodja in podobne aparate	EN 55014	skupina
CISPR 16	- ¹⁾	Specifikacije za merilne naprave za merjenje radijskih motenj, imunosti in metod	EN 55016	skupina

³⁾ Naslov HD 472 S1 je Nazivne napetosti za nizkonapetostne javne električne razdelilne sisteme.

VSEBINA	Stran
Predgovor	8
1 Področje uporabe	10
2 Zveza s standardi	10
3 Izrazi in definicije	11
4 Obratovanje	16
4.1 Opis obratovanja	16
4.2 Vrste obratovanja	16
5 Nazivni podatki	29
5.1 Določitev nazivnih podatkov	29
5.2 Razredi nazivnih podatkov	29
5.3 Izbira razreda nazivnih podatkov	30
5.4 Razporeditev oddanih moči v razred nazivnih podatkov	30
5.5 Nazivne oddane moči	31
5.6 Nazivna napetost	31
5.7 Koordinacija napetosti in oddane moči	31
5.8 Stroji z več različnimi nazivnimi podatki	32
6 Krajevni obratovalni pogoji	32
6.1 Splošno	32
6.2 Višina	32
6.3 Najvišja temperatura okoliškega zraka	32
6.4 Najnižja temperatura okoliškega zraka	32
6.5 Temperatura hladilne vode	32
6.6 Skladiščenje in transport	32
6.7 Čistoča hladila - vodika	32
7 Električni obratovalni pogoji	33
7.1 Napajanje z električno energijo	33
7.2 Oblike in simetrije napetosti in tokov	33
7.3 Spreminjanje napetosti in frekvence med obratovanjem	36
7.4 Trifazni izmenični stroji, ki delujejo na neozemljenih sistemih	38
7.5 Stopnja zdržnih napetosti (temenska in strmina)	39
8 Toplotne lastnosti in preskusi	39
8.1 Temperaturni razred	39
8.2 Referenčno hladilo	39
8.3 Pogoji termičnih preskusov	40
8.4 Povišanje temperature delov stroja	41
8.5 Metode merjenja temperature	41
8.6 Določanje temperature navitja	41
8.7 Trajanje termičnih preskusov	44
8.8 Določanje nadomestne termične časovne konstante za stroje, predvidene za vrsto obratovanja S9	45

8.9 Merjenje temperature ležajev	45
8.10 Meje vrednosti temperatur in povišanja temperature	46
9 Druge kvalifikacijske lastnosti in preskusi	55
9.1 Rutinski preskusi	55
9.2 Preskus vzdržne napetosti	56
9.3 Občasna prekoračitev toka	58
9.4 Trenutno povečanje vrtilnega momenta motorjev	59
9.5 Zagonski vrtilni moment	60
9.6 Varna obratovalna hitrost asinhronskih motorjev s kletko	60
9.7 Povečana hitrost	60
9.8 Kratkostični tok pri sinhronskih strojih	62
9.9 Preskus vzdržnega kratkega stika pri sinhronskih strojih	62
9.10 Preskus komutacije pri komutatorskih strojih	62
9.11 Celostno harmonsko popačenje (THD) pri sinhronskih strojih	62
10 Tablice nazivnih podatkov	63
10.1 Splošno	63
10.2 Označevanje	63
11 Druge zahteve	65
11.1 Zaščitna ozemljitev strojev	65
11.2 Zagozda(-e) pogonskega konca gredi	66
12 Tolerance	66
12.1 Splošno	66
13 Elektromagnetna združljivost (EMC)	68
13.1 Splošno	68
13.2 Imunost	69
13.3 Sevanje	69
13.4 Preskusi imunosti	69
13.5 Preskusi sevanja	69
14 Varnost	70
Dodatek A (informativni): Navodila za uporabo vrste obratovanja S10 in za ugotavljanje vrednosti pričakovane relativne termične življenjske dobe <i>TL</i>	71
Dodatek B (informativni): Meje vrednosti elektromagnetne združljivosti (EMC)	72
Slika 1: Trajno obratovanje – vrsta obratovanja S1	17
Slika 2: Kratkotrajno obratovanje – vrsta obratovanja S2	18
Slika 3: Prekinjevano periodično obratovanje – vrsta obratovanja S3	19
Slika 4: Prekinjevano periodično obratovanje z zagonom – vrsta obratovanja S4	20
Slika 5: Prekinjevano periodično obratovanje z električnim zaviranjem – vrsta obratovanja S5	21
Slika 6: Neprekinjeno periodično obratovanje – vrsta obratovanja S6	22
Slika 7: Neprekinjeno periodično obratovanje z električnim zaviranjem – vrsta obratovanja S7	23
Slika 8: Neprekinjeno periodično obratovanje z navezujočimi se spremembami obremenitve/hitrosti – Vrsta obratovanja S8	25

Slika 9: Obratovanje z neperiodičnimi odstopanji obremenitve in hitrosti – vrsta obratovanja S9.....	26
Slika 10: Obratovanje z diskretnimi konstantnimi obremenitvami – vrsta obratovanja S10	28
Slika 11: Mejne vrednosti napetosti in frekvence za generatorje	38
Slika 12: Mejne vrednosti napetosti in frekvence za motorje	38
Preglednica 1: Primerni nazivni podatki za napetosti	31
Preglednica 2: Neuravnoteženi obratovalni pogoji za sinhronske stroje	35
Preglednica 3: Primarne funkcije strojev	37
Preglednica 4: Referenčno hladilo (glej tudi preglednica 10).....	39
Preglednica 5: Časovni interval.....	43
Preglednica 6: Merilne točke	45
Preglednica 7: Mejne vrednosti povišanja temperatur navitij, posredno hlajenih z zrakom	47
Preglednica 8: Mejne vrednosti povišanja temperatur navitij, posredno hlajenih z vodikom.....	48
Preglednica 9: Prilagojene mejne vrednosti povišanja temperature na kraju obratovanja posredno hlajenih navitij, upoštevajoč nereferenčne obratovalne pogoje in nazivne podatke	49
Preglednica 10: Predpostavljena najvišja okoliška temperatura.....	51
Preglednica 11: Prilagojene mejne vrednosti povišanja temperature na kraju preskusa za navitja ($\Delta\theta_T$), posredno hlajena z zrakom, upoštevajoč krajevne preskusne obratovalne pogoje	52
Preglednica 12: Mejne vrednosti temperatur neposredno hlajenih navitij in njihovih hladil.....	53
Preglednica 13: Prilagojene mejne vrednosti temperatur na kraju obratovanja navitij, neposredno hlajenih z zrakom ali vodikom, glede na nereferenčne obratovalne pogoje in nazivne podatke	54
Preglednica 14: Prilagojene mejne vrednosti temperatur na kraju obratovanja θ_T navitij, neposredno hlajenih z zrakom, upoštevajoč krajevne preskusne obratovalne pogoje	54
Preglednica 15: Minimalni seznam rutinskih preskusov	55
Preglednica 16: Preskus vzdržne napetosti	57
Preglednica 17: Največja varna obratovalna hitrost (min^{-1}) trifaznih enohitrostnih asinhronskih motorjev s kletko za napetosti vse do in vključno s 1 000 V	60
Preglednica 18: Povečane hitrosti.....	61
Preglednica 19: Preseki ozemljitvenih vodnikov	66
Preglednica 20: Pregled toleranc vrednosti veličin	67
Preglednica B.1: Mejne vrednosti elektromagnetnih emisij za stroje brez ščetk	72
Preglednica B.2: Mejne vrednosti elektromagnetnih emisij za stroje s ščetkami	72

MEDNARODNA ELEKTROTEHNIŠKA KOMISIJA

Električni rotacijski stroji – 1. del: Nazivni podatki in preskus lastnosti

Predgovor

- 1) IEC (Mednarodna elektrotehniška komisija) je svetovna organizacija za standardizacijo, ki združuje vse nacionalne elektrotehnične 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 – Publicly Available Specifications) in vodila (v nadaljevanju: publikacija(-e) IEC). Za njihovo pripravo so odgovorni tehnični odbori (TC). 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 deluje 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, pripravljani v tehničnih odborih, kjer so prisotni vsi nacionalni komiteji, ki jih 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 zagotavljati natančnost tehničnih vsebin v publikacijah IEC, IEC ni odgovoren za način uporabe ali za možne napačne interpretacije končnih uporabnikov.
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0502b0a5-ed37-476f-a0d4-39fde18931b/sist-en-60034-1-2005>
- 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 ni določil nobenega postopka v zvezi z označevanjem kot znakom strinjanja in ne prevzema nikakršne odgovornosti za opremo, ki je deklarirana, da ustreza kateremu od publikacij IEC.
- 6) Vsi uporabniki bi naj 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 kakršno koli osebno poškodbo, škodo na premoženju ali katero koli drugo škodo kakršne koli 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 katero koli drugo publikacijo IEC.
- 8) Posebno pozornost je treba posvetiti normativnim virom, na katere se sklicuje ta publikacija. Uporaba navedenih publikacij je nujna za pravilno uporabo te publikacije.
- 9) Opozarjamo na možnost, da bi lahko bil kateri od elementov tega mednarodnega standarda predmet patentnih pravic. IEC ne odgovarja za identifikacijo nobene od teh patentnih pravic.

Mednarodni standard IEC 60034-1 je pripravil tehnični odbor IEC/TC 2 Rotacijski stroji.

Ta enajsta izdaja razveljavlja in zamenjuje deseto izdajo, izdano 1996, in dopolnili 1 (1997) in 2 (1999). Predstavlja tehnično revizijo.

Glavne spremembe, predstavljene v tej izdaji, so:

Točka ali podtočka	Sprememba
7.2.2	Nove zahteve za izmenične generatorje za napajanje nelinearnih tokokrogov
8	Večje spremembe v preglednicah 4, 7 in 9
9.1	Nove zahteve za rutinske preskuse
9.2	Preglednica 16: Preskusna napetost pomožnih strojev
9.11	Celotno harmonsko popačenje za sinhronske stroje
11.1	Zaščitna ozemljitev strojev
12.1	Preglednica 20: Tolerance izkoristka
13	Elektromagnetna združljivost

Vsebina tega standarda temelji na naslednjih dokumentih:

FDIS 2/1278/FDIS	Poročilo o glasovanju 2/1294/RVD
---------------------	-------------------------------------

Več podatkov o glasovanju za odobritev tega standarda je na voljo v poročilu o glasovanju, navedenem v gornji preglednici.

[SIST EN 60034-1:2005](#)

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

Odbor je sprejel odločitev, da se vsebina te publikacije ne spreminja do leta 2005. Takrat bo publikacija:

- ponovno potrjena;
- umaknjena;
- zamenjana z revidirano verzijo ali
- izboljšana.

Električni rotacijski stroji – 1. del: Nazivni podatki in preskus lastnosti

1 Področje uporabe

Ta del standarda IEC 60034 se uporablja za vse električne rotacijske stroje razen za tiste, ki jih obravnavajo drugi standardi IEC, na primer IEC 60349.

Zahteve za stroje, ki so predmet tega standarda, so lahko nadomeščene, spremenjene ali dopolnjene z zahtevami v drugih publikacijah, na primer IEC 60079 in IEC 60092.

OPOMBA: Če so določene točke tega standarda spremenjene, zato da ustrezajo posebnim uporabam, na primer stroji, izpostavljeni radioaktivnosti, ali stroji za vesolje, vse druge točke veljajo, če so združljive.

2 Zveza s standardi

IEC 60027-1	Črkovni simboli za električno tehnologijo – 1. del: Splošno
IEC 60027-4	Črkovni simboli za uporabo v elektrotehnologiji – 4. del: Električni rotacijski stroji
IEC 60034-2	Električni rotacijski stroji – 2. del: Metode za ugotavljanje izgub in izkoristka električnih rotacijskih strojev s preskušanjem (razen strojev za vlečna vozila)
IEC 60034-3	Električni rotacijski stroji – 3. del: Posebne zahteve za sinhronske generatorje, ki jih poganjajo parne turbine ali plinske turbine
IEC 60034-5	Električni rotacijski stroji – 5. del: Stopnje zaščite, ki jih zagotavlja celovita zasnova rotacijskih električnih strojev (koda IP) – Razvrščanje
IEC 60034-6	Električni rotacijski stroji – 6. del: Postopki hlajenja (koda IC)
IEC 60034-8	Električni rotacijski stroji – 8. del: Oznake priključkov in smeri vrtenja (rotacije)
IEC 60034-12	Električni rotacijski stroji – 12. del: Zagonske lastnosti enohitrostnih trifaznih motorjev z indukcijsko kletko
IEC 60034-15	Električni rotacijski stroji – 15. del: Nivoji vzdržljivosti na impulzno napetost oblikovno navitih statorskih tuljav pri rotacijskih izmeničnih strojih
IEC 60034-17	Električni rotacijski stroji – 17. del: Asinhronski motorji s kratkostično kletko, ki jih napajajo pretvorniki – Navodilo za uporabo
IEC 60034-18 (vsi deli)	Električni rotacijski stroji – 18. del: Funkcijsko ocenjevanje izolacijskih sistemov
IEC 60038	Standardne napetosti IEC
IEC 60050(411):1996	Mednarodni elektrotehniški slovar (IEV) – Poglavje 411: Rotacijski stroji
IEC 60060-1	Visokonapetostne preskuševalne tehnike – 1. del: Splošne definicije in preskuševalne zahteve
IEC 60072 (vsi zvezki)	Dimenzije in niz izhodnih podatkov za električne rotacijske stroje
IEC 60204-1	Varnost strojev – Električna oprema strojev – 1. del: Splošne zahteve

IEC 60204-11	Varnost strojev – Električna oprema strojev – Zvezek 11: Pogoji za visokonapetostno opremo za napetosti nad 1000 V AC in 1500 V DC brez preseganja 36 kV
IEC 60279	Meritve upornosti navitja izmeničnega stroja med obratovanjem pri izmenični napetosti
IEC 60335-1	Gospodinjski in podobni električni aparati – Varnost – 1. del: Splošne zahteve
IEC 60445	Osnovna in varnostna načela za vmesnik človek-stroj, označevanje in razpoznavanje – Razpoznavanje terminalov opreme in končnikov določenih namenskih vodnikov, vključno s splošnimi pravili za alfanumerični sistem
IEC 60971	Polprevodniški pretvorniki – Identifikacijska koda za priključke pretvornika
IEC 61293	Označevanje električne opreme z ocenami, povezanimi z električnim napajanjem – Varnostne zahteve
IEC 61986	Električni rotacijski stroji – Tehnike enakovrednega obremenjevanja in superponiranja – Posredno preskušanje za ugotavljanje dviga temperature
IEC 62114	Sistemi električne izolacije – Termična klasifikacija
CISPR 11	Industrijska, znanstvena in medicinska (ISM) radiofrekvenčna oprema – Karakteristike elektromagnetnih motenj – Mejne vrednosti in metode merjenja
CISPR 14	Elektromagnetna združljivost – Potrebe za gospodinjske aparate, električna orodja in podobne aparate
CISPR 16	Specifikacije za merilne naprave za merjenje radijskih motenj, imunosti in metod

3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se uporabljajo definicije iz IEC 60050(411) in naslednje.

Za definicije glede hlajenja in hladil, ki niso opisane v točkah 3.17 do 3.22, naj bi se uporabile tiste iz IEC 60034-6.

V tem standardu izraz »dogovor« pomeni »dogovor med proizvajalcem in kupcem«.

3.1

nazivna vrednost

vrednost veličine za določene pogoje obratovanja stroja, ki jo ponavadi določi proizvajalec

[IEV 411-51-23]

OPOMBA: Nazivna napetost ali območje napetosti sta nazivna napetost ali območje napetosti med vodniki na priključkih.

3.2

nazivni podatki

skupek nazivnih vrednosti in obratovalnih pogojev

[IEV 411-51-24]

3.3

nazivna oddana moč

vrednost oddane moči, vključene v nazivne podatke