
**Elektroenergetske naprave nad 1 kV izmenične napetosti (vključen popravek,
junij 2005)**

Power installations exceeding 1 kV a.c. (including Corrigendum, June 2005)

Installations électriques de tensions nominales supérieures à 1 kV en courant alternatif

Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV

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

[SIST HD 637 S1:1999](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf54c132-38b8-4d3e-a26a-7c6a9c47c566/sist-hd-637-s1-1999>

Deskriptorji: elektroenergetske naprave, visokonapetostne inštalacije, ozemljitveni sistem

ICS 29.240.00

Referenčna oznaka
SIST HD 637 S1:1999 (sl)

Nadaljevanje na straneh II in od 1 do 164

NACIONALNI UVOD

Standard SIST HD 637 S1 (sl), Elektroenergetske naprave nad 1 kV izmenične napetosti (vključen popravek, junij 2005), 1999, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu HD 637 S1 (en), Power installations exceeding 1 kV a.c. (including Corrigendum, June 2005), 1999.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski harmonizacijski dokument HD 637 S1:1999 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo v elektrotehniki CENELEC/TC 99X Visokonapetostne inštalacije.

Slovenski standard SIST HD 637 S1:1999 je prevod evropskega standarda HD 637 S1:1999. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC VNI Visokonapetostne inštalacije.

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz »evropski standard«, v SIST HD 637 S1:1999 to pomeni »slovenski standard«.
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten HD 637 S1:1999 in je objavljen z dovoljenjem

CENELEC
Rue de Stassart 35
1050 Bruselj
Belgija

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

- This national document is equivalent to HDI637/S1:1999 and published with the permission of
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf54c132-38b8-4d3e-a26a-7c6a9c47c566/sist-hd-637-s1-1999>
CENELEC
Rue de Stassart 35
1050 Bruxelles
Belgium

HARMONIZACIJSKI DOKUMENT
HARMONIZATION DOCUMENT
DOCUMENT D'HARMONISATION
HARMONISIERUNGSDOKUMENT

HD 637 S1

maj 1999

ICS 29.240.00

Deskriptorji: elektroenergetske naprave, visokonapetostne inštalacije, ozemljitveni sistem

Slovenska izdaja

Elektroenergetske naprave nad 1 kV izmenične napetosti

Power installations exceeding
1 kV a.c.

Installations électriques de
tensions nominales supérieures
à 1 kV en courant alternatif

Starkstromanlagen mit
Nennwechselspannungen über
1 kV

Ta harmonizacijski dokument je CENELEC sprejel 1. 1. 1999. Člani CENELEC morajo izpolnjevati notranje predpise poslovnika CEN/CENELEC, s katerim je predpisano, da mora biti ta harmonizacijski dokument sprejet kot nacionalni standard.

Seznam najnovejših izdatih nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo pri centralnem sekretariatu ali članicah CENELEC.

(standards.iteh.ai)

Ta harmonizacijski dokument obstaja v treh uradnih izdajah (angleška, francoska, nemška).

Člani CENELEC so nacionalni elektrotehnički komiteji Avstrije, Belgije, Češke republike, Danske, Finske, Francije, Grcije, Irske, Islandije, Italije, Luksemburga, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Portugalske, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

CENELEC

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

Centralni sekretariat: Rue de Stassart 35, B – 1050 Bruselj

Predgovor

Ta harmonizacijski dokument je pripravil tehnični odbor CENELEC/TC 99X Elektroenergetske naprave nad 1 kV izmenične napetosti (1,5 kV enosmerne napetosti).

Besedilo osnutka je bilo predloženo v formalno glasovanje in CENELEC ga je odobril kot HD 637 S1 dne 1. 1. 1999.

V fazi osnutka je bil ta standard označen prEN 50179; pod to številko je naveden v različnih drugih evropskih standardih, kot npr.v EN 50110-1.

Namen tega harmonizacijskega dokumenta je, da v ustreznih oblikah predpiše splošne zahteve za projektiranje in graditev elektroenergetskih naprav v sistemih z nazivnimi napetostmi nad 1 kV izmenične napetosti.

Pri pripravi tega dokumenta so bili upoštevani nacionalni zakoni, standardi in notranji predpisi, ki obravnavajo tematiko, povezano s področjem uporabe tega standarda.

Ta standard s svojimi normativnimi in informativnimi dodatki opredeljuje inštalacijske značilnosti, ki predstavljajo minimum, ki je v danih okoliščinah dosegljiv za vse države članice CENELEC. Te značilnosti zagotavljajo sprejemljivo zanesljivost in varno obratovanje naprave.

Ta standard je dopolnjen z informativnim dodatkom A-odstopanj in normativnim dodatkom posebnih nacionalnih pogojev in nacionalnih določil (del nacionalnih standardov, predpisov ali postopkov). V teh dodatkih je opределjeno, če je to ustrezeno, kje takšne minimalno dosegljive karakteristike zahtevajo prilagoditve zaradi upoštevanja nacionalne zakonodaje in/ali lokalnega okolja.

Ta koncept se šteje kot prvi odločajoči korak za postopno prilagodenje postopkov za projektiranje in graditev elektroenergetskih naprav v Evropi.

[SIST HD 637 S1:1999](#)

Določeni so bili naslednji datum:
<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/bf54c132-38b8-4d3e-a26a-7c6a9c47c566/sist-hd-637-s1-1999>

- skrajni datum, do katerega mora biti HD objavljen na nacionalni ravni (doa) 1999-07-01
- skrajni datum, do katerega mora biti HD privzet na nacionalni ravni z objavo istovetnega nacionalnega standarda ali z razglasitvijo (dop) 2000-01-01
- skrajni datum, do katerega morajo biti umaknjeni nacionalni standardi, ki so v nasprotju s HD (dow) 2001-01-01

Dodatki, označeni z "normativni", so sestavni del standarda.

Dodatki, označeni z "informativni", so le informativni.

V tem standardu so dodatki od A do G in T normativni, dodatki od H do S in U pa informativni.

VSEBINA	Stran
Predgovor	2
1 Področje uporabe in zveza s standardi	9
2 Definicije	13
2.1 Splošne definicije.....	13
2.2 Naprave	13
2.3 Vrste naprav	14
2.4 Zaščita pred električnim udarom	14
2.5 Izolacijske razdalje	14
2.6 Krmiljenje in zaščita.....	15
2.7 Ozemljitev.....	15
3 Temeljne zahteve	22
3.1 Električne zahteve	22
3.1.1 Načini ozemljitve nevtralne točke	22
3.1.2 Razvrstitev napetosti	22
3.1.3 Obratovalni tok	22
3.1.4 Kratkostični tok	22
3.1.5 Naznačena frekvenca	23
3.1.6 Korona	23
3.2 Mehanske zahteve	23
3.2.1 Natezna obtežba	23
3.2.2 Montažna obtežba //standards.iteh.ai/catalog/standard/mist/bf54c122-38b8-4d3e-a26a-7c6a9c47c566/sist-hd-637-s1-1999.....	24
3.2.3 Ledna obtežba.....	24
3.2.4 Vetrna obtežba	24
3.2.5 Stikalne sile	24
3.2.6 Kratkostične sile	24
3.2.7 Izpad natega enega vodnika	24
3.2.8 Nihanja	24
3.2.9 Dimenzioniranje nosilnih konstrukcij	24
3.3 Podnebne razmere in okoljski pogoji.....	24
3.3.1 Temperatura	25
3.3.2 Nadmorska višina postavitve in zračni tlak	25
3.3.3 Vlažnost zraka	25
3.3.4 Padavine.....	25
3.3.5 Onesnaženje	25
3.3.6 Sončno sevanje	26
3.4 Posebne zahteve	26
3.4.1 Naprave na velikih višinah.....	26
3.4.2 Učinki drobnih živih bitij in mikroorganizmov.....	27
3.4.3 Nivo hrupa	27

3.4.4 Učinkovanje potresov	27
4 Izolacija.....	27
4.1 Izbira izolacijskega nivoja	27
4.2 Preverjanje napetostne trdnosti.....	28
4.3 Najmanjše izolacijske razdalje delov pod napetostjo	28
4.4 Najmanjše razdalje med deli pod posebnimi pogoji	30
4.5 Preskušena priključna območja.....	30
5 Oprema.....	31
5.1 Skupna pravila.....	31
5.1.1 Splošno.....	31
5.1.2 Vgradnja	31
5.2 Posebne zahteve	31
5.2.1 Odklopni, ločilna stikala, varovalke, ločilna stikala z varovalkami, kontaktorji, ločilniki in ozemljitvenimi ločilniki	31
5.2.2 Transformatorji in dušilke	32
5.2.3 Plinsko izolirane, kovinsko oklopljene stikalne naprave, kovinsko oklopljene stikalne naprave, izolacijsko oklopljene stikalne naprave in druge tovarniško izdelane tipsko preskušene enote stikalnih naprav.....	32
5.2.4 Instrumentni transformatorji.....	32
5.2.5 Prenapetostni odvodniki	33
5.2.6 Kondenzatorji.....	33
5.2.7 Visokofrekvenčne zapore	33
5.2.8 Izolatorji	33
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf54c132-38b8-4d3e-a26a- 7c6a9c47c566/sist-hd-637-s1-1999	
5.2.9 Kabli/vodi	34
5.2.10 Vodniki in pribor.....	36
5.2.11 Rotacijski stroji.....	36
5.2.12 Statični prevorniki	36
6 Naprave	37
6.1 Splošne zahteve	37
6.1.1 Razpored tokokrogov	37
6.1.2 Dokumentacija.....	37
6.1.3 Transportne poti	38
6.1.4 Poti in dovozna področja	38
6.1.5 Razsvetljava	38
6.1.6 Obratovalna varnost	39
6.1.7 Označbe	39
6.2 Zunanjemontažne naprave odprte izvedbe	39
6.2.1 Zaščitne razdalje do pregrad	39
6.2.2 Zaščitne razdalje do ovir	39
6.2.3 Zaščitne razdalje do zunanjih ograj	40
6.2.4 Najmanjša višina nad pohodnimi površinami	40

6.2.5 Razdalje do stavb	40
6.2.6 Zunanje ograje in dostopna vrata.....	40
6.3 Notranje naprave odprte izvedbe	41
6.4 Postavitev tovarniško izdelanih, tipsko preskušenih oklopljenih stikalnih naprav	41
6.4.1 Splošno.....	41
6.4.2 Dodatne zahteve za kovinsko oklopljene postaje s plinsko izolacijo	41
6.5 Zahteve za zgradbe.....	43
6.5.1 Uvod	43
6.5.2 Gradbena določila	43
6.5.3 Prostori za stikalne naprave	44
6.5.4 Območja obratovanja in vzdrževanja	44
6.5.5 Vrata	45
6.5.6 Odvajanje dielektričnih tekočin.....	45
6.5.7 Klimatizacija in prezračevanje	45
6.5.8 Zgradbe, ki zahtevajo posebno pozornost	45
6.6 Tovarniško izdelane postaje za visoko napetost/nizko napetost	45
6.7 Postaje na stebrih in stolpih	46
7 Zaščitni ukrepi	50
7.1 Zaščita pred neposrednim dotikom	50
7.1.1 Splošno.....	50
7.1.2 Ukrepi za zaščito pred neposrednim dotikom	50
7.1.3 Pogoji za zaščito.....	51
7.1.3 Pogoji za zaščito.....	https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf54c132-3868-4d3e-a26a-000000000000
7.2 Sredstva za zaščito oseb pred neposrednim dotikom	52
7.3 Sredstva za zaščito oseb pri delu na električnih napravah	52
7.3.1 Priprave za električno ločitev naprat ali aparatorov.....	52
7.3.2 Priprave za varovanje pred ponovnim vklopom	52
7.3.3 Priprave za ugotavljanje breznapetostnega stanja	52
7.3.4 Priprave za ozemljevanje in vezanje na kratko	53
7.3.5 Priprave za prekritje sosednjih delov, ki so pod napetostjo	53
7.3.6 Shranjevanje opreme za preprečevanje nesreč.....	54
7.4 Zaščita pred nevarnostjo obloka	54
7.5 Zaščita pred neposrednim udarom strele	54
7.6 Požarna zaščita	55
7.6.1 Splošno.....	55
7.6.2 Transformatorji, dušilke	55
7.6.3 Kabli in vodniki.....	58
7.6.4 Druga oprema z gorljivo tekočino.....	58
7.7 Zaščita pred izgubo izolirne tekočine in SF ₆ zaradi netesnosti	58
7.7.1 Izguba izolirne tekočine in zaščita podtalnice	58
7.7.2 Izgube SF ₆ zaradi uhajanja (čisti SF ₆)	59
7.7.3 Obratovalna okvara z izgubo SF ₆ in njegovimi razkrojki	59

7.8 Prepoznavanje in označevanje	60
7.8.1 Splošno.....	60
7.8.2 Table z navodili in opozorili	60
7.8.3 Opozorilo pred nevarno električno napetostjo.....	60
7.8.4 Naprave z vgrajenimi kondenzatorji	60
7.8.5 Oznake zasilnih izhodov za evakuacijske poti	60
8 Pomožne naprave in krmilni sistemi.....	65
8.1 Nadzorni in krmilni sistemi.....	65
8.2 Enosmerni in izmenični napajalni tokokrogi	65
8.2.1 Napajanje z izmeničnim tokom.....	66
8.2.2 Napajanje z enosmernim tokom.....	66
8.3 Naprave na stisnjeni zrak	66
8.4 Naprave za ravnanje s plinom SF ₆	67
8.5 Osnovna pravila za elektromagnetno združljivost krmilnih sistemov	67
8.5.1 Viri motenj v visokonapetostnih napravah.....	67
8.5.2 Ukrepi za zmanjšanje visokofrekvenčnih motilnih vplivov.....	67
8.5.3 Ukrepi za zmanjšanje nizkofrekvenčnih elektromagnetnih motilnih vplivov.....	68
8.5.4 Ukrepi za izbiro opreme	68
8.5.5 Drugi možni ukrepi za zmanjšanje motenj	69
9 Ozemljitveni sistemi	69
9.1 Namen	69
9.2 Dimenzioniranje ozemljitvenih sistemov pri obratovalni frekvenci ^{SIST HD 637 S1-1999 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf54c132-38b8-4d3e-a26a-766a9447c566/sist-hd-637-s1-1999}	69
9.2.1 Splošno.....	69
9.2.2 Dimenzioniranje glede na korozijo in mehanske obremenitve	70
9.2.3 Dimenzioniranje glede na toplotno obremenitev	70
9.2.4 Dimenzioniranje glede na napetosti dotika in koraka	71
9.3 Izvedba ozemljitvenih sistemov	73
9.3.1 Izvedba ozemljilj in ozemljitvenih vodnikov	73
9.3.2 Ukrepi na ozemljitvenih sistemih za zmanjšanje visokofrekvenčnih motenj	74
9.3.3 Raznašanje potenciala	74
9.3.4 Ukrepi za ozemljitev na opremi in napravah	75
9.4 Skupni ozemljitveni sistem za visokonapetostne in nizkonapetostne sisteme	75
9.4.1 Pogoji za skupni ozemljitveni sistem	75
9.4.2 Napajanje nizkonapetostnih naprav znotraj visokonapetostnega ozemljitvenega sistema	75
9.4.3 Napajanje nizkonapetostnih naprav zunaj ozemljitvenega sistema visoke napetosti	75
9.4.4 Ločeni ozemljitveni sistemi	75
9.5 Ozemljitveni ukrepi proti posledicam udara strele.....	76
9.6 Meritve za ozemljitvene sisteme in na njih	76
9.7 Gradbeni nadzor in dokumentacija za ozemljitvene sisteme	76
9.8 Splošne pripombe na preverjanje in nadzor ozemljitvenih sistemov	77
9.8.1 Preverjanje s pregledom	77

9.8.2 Preverjanje z meritvijo ali izračunom.....	77
10 Pregled in preskušanje pred prevzemom na kraju samem	79
Dodatek A (normativni): Materiali in najmanjše mere za materiale za ozemljila, ki zagotavljajo mehansko trdnost in korozjsko odpornost.....	80
Dodatek B (normativni): Določanje tokovne obremenljivosti ozemljitvenih vodnikov in ozemljil.....	81
Dodatek C (normativni): Napetost dotika in tok skozi telo.....	85
C.1 Povezanost med napetostjo dotika in tokom skozi telo	85
C.2 Upoštevanje dodatnih upornosti	86
Dodatek D (normativni): Opis priznanih predpisanih ukrepov M.....	89
Dodatek E (normativni): Ukrepi na ozemljitvenih sistemih za zmanjšanje posledic visokofrekvenčnih motenj	91
Dodatek F (normativni): Podrobni ukrepi za ozemljitev opreme in naprav	92
F.1 Ograje okrog naprav.....	92
F.2 Cevovodi	92
F.3 Železniški tiri.....	92
F.4 Stebske postaje in/ali stebski stikalni aparati	92
F.5 Sekundarni tokokrogi instrumentnih transformatorjev.....	93
Dodatek G (normativni): Meritve napetosti dotika	94
Dodatek H (informativni): Metode zaščite pred neposrednim udarom strele	95
H.1 Strelovodne zaščitne vrvi	95
H.2 Strelovodni zaščitni drogovi	95
Dodatek J (informativni): Redukcijski faktorji zaščitnih vrvi pri nadzemnih vodih in kovinskih zaslonih pri podzemnih kablih.....	97
J.1 Splošno	97
J.2 Tipične vrednosti redukcijskih faktorjev za nadzemne vode in kable (50 Hz)	97
Dodatek K (informativni): Osnove za izvedbo ozemljitvenih sistemov	99
K.1 Specifična upornost tal	99
K.2 Ponikalna upornost	99
Dodatek L (informativni): Izvedba ozemljil in ozemljitvenih vodnikov	103
L.1 Izvedba ozemljil	103
L.1.1 Vodoravno položena ozemljila	103
L.1.2 Navpično ali postrani zabita paličasta ozemljila	103
L.1.3 Spoji ozemljil.....	103
L.2 Izvedba ozemljitvenih vodnikov	103
L.2.1 Vgradnja ozemljitvenih vodnikov	103
L.2.2 Spoji ozemljitvenih vodnikov	104
Dodatek M (informativni): Približne formule za enostavne ozemljitvene sisteme: Primerne razdalje za preprečitev nevarnih napetosti	105
Dodatek N (informativni): Meritve za ozemljitvene sisteme in na njih	106
N.1 Meritve specifične upornosti tal	106
N.2 Meritev ponikalne upornosti in ozemljitvenih impedanc	106
N.3 Določitev dviga potenciala zemlje.....	107

N.4 Odprava tujih in motilnih napetosti pri meritvah ozemljitve.....	108
Dodatek P (informativni): Podrobnosti h gradbenemu nadzoru in dokumentaciji ozemljitvenih naprav.....	110
Dodatek Q (informativni): Primeri za kontrolo pravilnega načrtovanja glede na dopustno napetost dotika.....	111
Dodatek R (informativni): Uporaba armaturnega jekla v betonu za ozemljitvene namene.....	112
Dodatek S (informativni): A-odstopanja.....	113
A-odstopanja za Belgijo.....	113
A-odstopanja za Švico.....	120
A-odstopanja za Španijo.....	128
A-odstopanja za Finsko	133
A-odstopanja za Francijo.....	134
A-odstopanja za Združeno kraljestvo	136
A-odstopanja za Italijo	142
A-odstopanja za Švedsko.....	143
A-odstopanja za Grčijo	146
Dodatek T (normativni): Posebni nacionalni pogoji in druga nacionalna določila (sestavni deli nacionalnih standardov, predpisov in postopkov).....	147
Posebni nacionalni pogoji in nacionalna določila za Češko republiko.....	148
Posebni nacionalni pogoji in nacionalna določila za Dansko	149
Posebni nacionalni pogoji in nacionalna določila za Finsko.....	150
Posebni nacionalni pogoji in nacionalna določila za Francijo	151
Posebni nacionalni pogoji in nacionalna določila za Združeno kraljestvo	152
Posebni nacionalni pogoji in nacionalna določila za Italijo	157
Posebni nacionalni pogoji in nacionalna določila za Nizozemsko.....	161
Posebni nacionalni pogoji in nacionalna določila za Norveško	162
Posebni nacionalni pogoji in nacionalna določila za Švedsko	163
Dodatek U (informativni): Bibliografija	164

1 Področje uporabe in zveza s standardi

1.1 Ta standard vsebuje zahteve za projektiranje in graditev elektroenergetskih naprav z napetostmi nad 1 kV, da bi bilo zagotovljeno varno in nemoteno delovanje pri obratovanju, za kakršno so naprave namenjene.

Elektroenergetske naprave v tem standardu so:

- a) stikalne in transformatorske postaje

Zaprt električno obratovališče z omrežnimi stikalnimi napravami in/ali transformatorji v prenosnem ali razdelilnem omrežju. Tudi če so omrežne stikalne naprave in/ali transformatorji postavljeni zunaj zaprtega električnega obratovališča, se to šteje kot postaja.

- b) ena (ali več) naprav za proizvodnjo električne energije na prostorsko omejenem mestu

Naprava vsebuje generatorje in transformatorje s pripadajočimi omrežnimi stikalnimi napravami in električnimi pomožnimi napravami. Povezave med napravami za proizvodnjo električne energije na različnih mestih so izključene.

- c) električno omrežje tovarne, industrijske naprave ali drugih industrijskih, kmetijskih, obrtnih ali javnih prostorov

Povezave med zaprtimi električnimi obratovališči na istem prostorsko omejenem mestu (vključno s povezavami med stikalnimi napravami) veljajo kot deli elektroenergetske naprave, razen če so te povezave deli nadrejenega prenosnega ali razdelilnega omrežja.

Elektroenergetske naprave lahko med drugim vsebujejo naslednjo opremo:

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

- generatorje, motorje in druge rotirajoče stroje,
- stikalne naprave,
- transformatorje,
- usmernike, [SIST HD 637 S1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf54c132-38b8-4d3e-a26a-7c6a9c47c566/sist-hd-637-s1-1999)
- kable,
- vode,
- ožičenja,
- baterije,
- kondenzatorje,
- ozemljitvene naprave,
- zgradbe in ograje, ki spadajo k zapretemu električnemu obratovališču,
- pripadajoče krmilne sisteme.

1.2 Ta standard ne velja za projektiranje in graditev:

- nadzemnih vodov in kablov med ločenimi napravami,
- električnih železnic (razen za stikalne naprave za napajanje železniških naprav),
- rudniške opreme in naprav (razen za dnevne kope),
- naprav s svetilnimi cevmi,
- naprav na ladjah in ploščadih na morju,
- elektrostatičnih naprav,
- preskusnih polj,
- medicinskih naprav, na primer medicinskih rentgenskih naprav.

1.3 Ta standard ne velja za konstrukcijo in izdelavo tovarniško izdelanih, tipsko preskušenih stikalnih naprav, za katere obstajajo posebni standardi IEC ali CENELEC.

1.4 Zveza s standardi

Ta harmonizacijski dokument vsebuje datirana ali nedatirana sklicevanja na določila iz drugih publikacij. Ta sklicevanja so navedena na ustreznih mestih v besedilu, publikacije pa so naštete v nadaljevanju. Pri datiranih sklicevanjih veljajo poznejša dopolnila ali revizije katerekoli od teh publikacij za ta harmonizacijski dokument le, če so vključene vanj v obliki dopolnila ali revizije. Pri nedatiranih sklicevanjih velja samo zadnja izdaja navedene publikacije (vključno z dopolnili).

EN 50014	Električne naprave za potencialno eksplozivne atmosfere – Splošna določila
EN 50015	Električne naprave za potencialno eksplozivne atmosfere – Potopitev v olje "o"
EN 50016	Električne naprave za potencialno eksplozivne atmosfere – Nadtlak "p"
EN 50017	Električne naprave za potencialno eksplozivne atmosfere – Polnjenje s peskom "q"
EN 50018	Električne naprave za potencialno eksplozivne atmosfere – Neprodirni okrov "d"
EN 50019	Električne naprave za potencialno eksplozivne atmosfere – Povečana varnost "e"
EN 50020	Električne naprave za potencialno eksplozivne atmosfere – Lastnovarne električne naprave "i"
EN 50028	Električne naprave za potencialno eksplozivne atmosfere – Zalivanje z zalivno maso "m"
EN 50110-1	Obratovanje električnih naprav
EN 50110-2	Obratovanje električnih naprav (nacionalni dodatki)
EN 50265-1	Splošne preskusne metode za kable v pogojih požara – Preskus odpornosti proti širjenju požara v navpični smeri za enojni izolirani vodnik ali kabel – 1. del: Aparati https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf54c132-38b8-4d3e-a26a-110916371992
EN 50265-2-1	Splošne preskusne metode za kable v pogojih požara – Preskus odpornosti proti širjenju požara v navpični smeri za enojni izolirani vodnik ali kabel – 2-1. del: Postopki – Mešani plamen 1 kW
EN 50265-2-2	Splošne preskusne metode za kable v pogojih požara – Preskus odpornosti proti širjenju požara v navpični smeri za enojni izolirani vodnik ali kabel – 2-2. del: Postopki – Difuzijski plamen
EN 50267-2-3	Splošne preskusne metode za kable v pogojih požara – Preskušanje plinov, ki se razvijejo med gorenjem kablov – 2-3. del: Postopki – Določanje stopnje kislosti plinov za kable z določanjem ponderiranega povprečka pH in prevodnosti
EN 60060-2	Visokonapetostna preskusna tehnika – 2. del: Merilni sistemi
EN 60068 (skupina)	Okoljski preskusi
EN 60071-1	Koordinacija izolacije – 1. del: Definicije, načela in pravila
EN 60071-2	Koordinacija izolacije – 2. del: Smernice za izvajanje (IEC 60071-2)
EN 60076-2	Energetski transformatorji – 2. del: Porast temperature
EN 60255-6	Električni releji – 6. del: Merilni releji in zaščitne naprave
EN 60298	Kovinsko oklopljene stikalne naprave za izmenični tok za naznačene napetosti nad 1 kV do vključno 52 kV
EN 60517	Plinsko izolirane, kovinsko oklopljene stikalne naprave za naznačene napetosti 72,5 kV in več
EN 60617-13	Grafični simboli za sheme – 13. del: Analogni elementi

EN 60622	Za plin neprepustne prizmatične nikelj-kadmijeve posamične celice za ponovno polnjenje
EN 60623	Odperte prizmatične nikelj-kadmijeve posamične celice za ponovno polnjenje
EN 60694	Skupna določila za visokonapetostne stikalne aparate
EN 60721-1	Razvrstitev okoljskih pogojev – 1. del: Velikosti okoljskih vplivov in njihove mejne vrednosti
EN 60721-3 (skupina)	Razvrstitev okoljskih pogojev – 3. del: Razredi velikosti okoljskih vplivov in njihove mejne vrednosti
EN 60865-1	Kratkostični tokovi – Izračun učinka – 1. del: Definicije in računski postopek
EN 60896-1	Stacionarni svinčeni akumulatorji – Splošne zahteve in preskušanje – 1. del: Zapre baterije
ENV 61024-1	Zaščita gradbenih naprav pred strelo – 1. del: Splošna načela
EN 61082-1	Priprava dokumentov, ki se uporabljajo v elektrotehniki – 1. del: Pravila
EN 61100	Razvrstitev izolacijskih tekočin po temperaturi vžiga in specifični kurični vrednosti
EN 61219	Delo pod napetostjo – Ozemljitvena ali ozemljitvena in kratkostična priprava s palicami kot kratkostično pripravo – Palična ozemljitev
EN 61230	Delo pod napetostjo – Prenosne priprave za ozemljitev ali za ozemljitev in kratkostično vezavo
EN 61330	Tovarniško izdelane postaje za visoko oziroma nizko napetost
HD 246.2	Sheme, grafi, tabele – 2. del: Oznacevanje naprav (IEC 60113-2)
HD 384.3	Električne inštalacije zgradb – 3. del: Določila splošnih značilnosti (IEC 60364-3, spremenjen)
HD 384.4.442	Električne inštalacije zgradb – 4. del: Zaščitni ukrepi – 44. poglavje: Zaščita pred prenapetostmi – 442. oddelek: Zaščita nizkonapetostnih inštalacij pred zemeljskimi stiki (Vysokonapetostnih sistemih)
HD 405.3	Preskušanje električnih kablov v požarnih razmerah 3. del: Preskusi na snopastih žičnih vodnikih ali kablih (IEC 60332-3)
HD 464	Suhi transformatorji (IEC 60726, spremenjen)
HD 472	Nazivne napetosti za javna nizkonapetostna električna omrežja (IEC 60038, spremenjen)
HD 478 (skupina)	Razvrstitev okoljskih pogojev (skupina IEC 60721)
HD 533	Izračun kratkostičnih tokov v trifaznih omrežjih (IEC 60909, spremenjen)
HD 606 (skupina)	Merjenje gostote plina električnih kablov pri gorenju pod določenimi pogoji (skupina IEC 61034)
IEC 60044-6	Merilni transformatorji – 6. del: Zahteve za delovanje zaščitnih in merilnih transformatorjev v pogojih prehodnih pojavov
IEC 60050 (skupina)	Mednarodni elektrotehniški slovar (IEV)
IEC 60287-3-1	Električni kabli – Izračun tokovne obremenljivosti – 3. del: Oddelki o obratovalnih pogojih – 1. oddelek: Referenčni obratovalni pogoji in izbira tipa kabla
IEC 60331	Ognjevzdržne karakteristike električnih kablov
IEC 60466	Izolacijsko oklopjena stikalna naprava za izmenični tok za nazivne napetosti nad 1 kV in do vključno 38 kV

IEC 60478 (skupina)	Stabilizirana napajanja za enosmerne izhodne napetosti
IEC 60478-1	Stabilizirana napajanja za enosmerne izhodne napetosti – 1. del: Pojmi in definicije
IEC 60478-2	Stabilizirana napajanja za enosmerne izhodne napetosti – 2. del: Naznačena moč in zmogljivost
IEC/TR2 60479-1	Učinki električnega toka na ljudi in živilo – 1. del: Splošni vidiki
IEC 60518	Dimenzijska standardizacija terminalov za visokonapetostne stikalne naprave
IEC 60724	Smernice za kratkostične mejne temperature električnih kablov, katerih nazivna napetost ne presega 0,6/1,0 kV
IEC/TR 60815	Smernice za izbiro izolatorjev glede na pogoje onesnaženja
IEC/TR 60826	Obremenitev in trdnost nadzemnih prenosnih vodov
IEC 60949	Izračun topotno dopustnih kratkostičnih tokov, upoštevajoč nedidabatične učinke segrevanja
IEC 61243 (skupina)	Delo pod napetostjo – Detektorji napetosti
IEC/TR2 61634	Visokonapetostne stikalne naprave – Uporaba in rokovanje z žveplovim heksafluoridom (SF_6) v visokonapetostnih stikalnih napravah
CISPR 18 (skupina)	Karakteristike radijskih motenj, ki jih povzročajo nadzemni električni vodi in visokonapetostna oprema
ISO 1996 (skupina)	Akustika – Opis in meritve hrupa v okolju
Uradni list Evropskih skupnosti	Št. C 62/23 z dne 28. 2. 1994: Razlagalni dokument, bistvena zahteva št. 2, Varnost pri požaru

ITEN STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST HD 637 S1:1999](#)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf54c132-38b8-4d3e-a26a-7c6a9c47c566/sist-hd-637-s1-1999>

2 Definicije

V tem standardu veljajo naslednje definicije:

2.1 Splošne definicije

2.1.1 Električna oprema: Vsak predmet, ki se uporablja za proizvodnjo, pretvarjanje, prenos in uporabo električne energije, npr. (električni) stroji, transformatorji, aparati, merilni instrumenti, zaščitne naprave, oprema za inštalacijski sistem in električni porabniki. (IEV 826-07-01)

2.1.2 Nazivna vrednost: Primerna, zaokrožena vrednost neke veličine, ki se uporablja za oznako ali označitev nekega podsklopa, naprave ali dela opreme. (IEV 151-04-01)

2.1.3 Nazivna napetost omrežja: Primerna, zaokrožena vrednost napetosti za označitev omrežja. (IEV 601-01-21)

2.1.4 Naznačena vrednost: Veljavna vrednost neke veličine za vnaprej določen pogoj obratovanja, ki jo na splošno določi izdelovalec za podsklop, napravo ali del opreme. (IEV 151-04-03)

2.1.5 Najvišja napetost opreme: Najvišja efektivna vrednost medfazne napetosti, za katero je oprema grajena, glede na izolacijo in druge značilnosti, ki se nanašajo na to napetost v ustreznih standardih za to opremo. (IEV 604-03-01)

2.1.6 Preskušeno povezovalno območje: Območje v okolini priključkov naprave, ki izpolnjuje zahteve tipskega dielektričnega preskusa z ustreznimi vrednostmi zdržnih napetosti; povezava mora biti izvedena po specifikacijah proizvajalca.

2.1.7 Ločilna razdalja: Izolacijska razdalja med odprtima kontaktoma, ki ustreza varnostnim zahtevam za ločilnike. (IEV 441-17-35)

2.1.8 Ločitev: Ločitev v elektroenergetskih napravah (močnostne elektrotehnike) pomeni vsestranski izklop ali ločitev neke naprave, dela ~~SIST HD 637 ali 11009~~ naprave ali aparata od vseh neozemljenih vodnikov z vzpostavitvijo ločilnih ~~razdalj~~ [7c6a9c47c566/sist-hd-637-s1-1999](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf54c132-38b8-4d3e-a26a-7c6a9c47c566/sist-hd-637-s1-1999)

2.1.9 Del pod napetostjo: Vsak vodnik ali prevodni del, ki je pod napetostjo v normalnem obratovanju, vključno z nevtralnim vodnikom, izvzet pa je vodnik PEN. (IEV 826-03-01)

2.2 Naprave

2.2.1 Zaprt električna obratovališča: Prostor ali mesto za obratovanje električnih naprav in aparativ, enoumno označeno z ustreznimi opozorilnimi tablami. Dostop je dovoljen samo strokovnjakom elektrotehniške stroke in elektrotehniško poučenim osebam in laikom, vendar slednjim le v spremstvu elektrotehniških strokovnjakov ali elektrotehniško poučenih oseb. Dostop je možen npr. z odprtjem vrat ali z odstranitvijo ustrezne pregrade z uporabo ključa ali orodja.

OPOMBA: Sem spadajo na primer zaprte stikalne ali razdelilne naprave, transformatorske celice, stikalna polja ali stikalne celice, razdelilne naprave v pličevinastih ohišjih ali v drugih zaprtih napravah.

2.2.2 Požarno ogrožena obratovališča: Prostori, področja ali mesta v notranjih prostorih ali na prostem, v katerih obstaja nevarnost, da se zaradi krajevnih ali obratovalnih pogojev lahko vnetljive trdne snovi lahko tako približajo električnim napravam, da povisana temperatura na teh napravah ali obloki predstavljajo požarno nevarnost.

2.2.3 Oljna jama: Bazen za prestrezanje izolirne tekočine transformatorja ali drugih električnih aparativ, če začnejo puščati. (IEV 605-02-30, spremenjen)

2.2.4 Oljni lovilnik: Bazen za iztekajoče tekočine, deževnico itd. za enega ali več transformatorjev ali drugega dela opreme.

2.2.5 Zbiralka: Skupina zbiralnih vodnikov v postaji za celotno priključitev posameznih tokokrogov. Primer: trije zbiralni vodniki za trifazni sistem. (IEV 605-02-02)