
**Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav –
1. del: Splošna pravila (IEC 61439-1:2011)**

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –
Part 1: General rules (IEC 61439-1:2011)

Ensembles d'appareillage à basse tension –
Partie 1: Règles générales (CEI 61439-1:2011)

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen –
Teil 1: Allgemeine Festlegungen (IEC 61439-1:2011)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 61439-1:2012
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf5d882b-fb8d-483f-9644-fc5d66ed986a/sist-en-61439-1-2012>



NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 61439-1 (sl), Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 1. del: Splošna pravila (IEC 61439-1:2011), 2012, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 61439-1 (en), Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: General rules (IEC 61439-1:2011), 2011.

Ta standard nadomešča SIST EN 61439-1:2010.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 61439-1:2011 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo v elektrotehniko CLC/SR 17D 4 Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav. Evropski standard je istoveten mednarodnemu standardu IEC 61439-1:2011, ki ga je pripravil tehnični odbor Mednarodne elektrotehniške komisije IEC/SC 17D Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav.

Slovenski standard SIST EN 61439-1:2012 je prevod evropskega standarda EN 61439-1:2011. 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 SKA – Stikalni in krmilni aparati.

Odločitev za privzem tega standarda je v aprilu 2012 sprejel tehnični odbor SIST/TC ELI.

ZVEZE S STANDARDI

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

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIST EN 60068-2-2:2008 | Okoljsko preskušanje – 2-2. del: Preskusi – Preskusi B: Suha vročina |
| SIST EN 60068-2-11:2001 | Okoljsko preskušanje – 11. del: Preskusi – Preskus Ka: Slana megla |
| SIST EN 60068-2-30:2006 | Okoljski preskusi – 2-30. del: Preskusi – Preskus Db: Vlažna toplota, ciklična (12 + 12-urni cikel) |
| SIST EN 60073:2003 | Osnovna in varnostna načela za vmesnik človek-stroj, označevanje in razpoznavanje – Načela kodiranja za indikatorje in sprožnike |
| SIST EN 60085:2008 | Ocenjevanje toplotnih lastnosti in označevanje električne izolacije |
| SIST EN 60216 (skupina) | Električno izolacijski materiali – Lastnosti v zvezi s toplotno vzdržljivostjo |
| SIST HD 21.3 S3:1998 | Kabli s polivinilkloridno izolacijo za naznačene napetosti do vključno 450/750 V – 3. del: Neoplaščeni kabli za stalno pokabljenje |
| SIST HD 22.4 S3:1998 | Kabli za naznačene napetosti do vključno 450/750 V in z izolacijo s pletenim plaščem – 4. del: Vrvic in zvjavi kabli |
| SIST HD 60364 (skupina) | Nizkonapetostne električne inštalacije |
| SIST HD 60364-4-41:2007 | Nizkonapetostne električne inštalacije – 4-41. del: Zaščitni ukrepi – Zaščita pred električnim udarom |
| SIST HD 60364-4-44x (skupina) | Električne inštalacije zgradb – 4-44. del: Zaščitni ukrepi – Zaščita pred prenapetostmi – Zaščita pred napetostnimi in elektromagnetnimi motnjami |
| SIST HD 60364-5-52:2011 | Električne inštalacije zgradb – 5-52. del: Izbira in namestitvev električne opreme – Inštalacijski sistemi |
| SIST HD 60364-5-54:2011 | Nizkonapetostne električne inštalacije – 5-54. del: Izbira in namestitvev električne opreme – Ozemljitve in zaščitni vodniki |

SIST EN 60439 (skupina)	Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav
SIST EN 60445:2011	Osnovna in varnostna načela za vmesnik človek-stroj, označevanje in razpoznavanje – Razpoznavanje terminalov opreme, končnikov vodnikov in vodnikov
SIST EN 60447:2004	Osnovna in varnostna načela za vmesnik človek-stroj, označevanje in identifikacija – Načela upravljanja
SIST EN 60529:1997	Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja ohišje (koda IP)
SIST EN 60664-1:2007	Uskladitev izolacije za opremo v okviru nizkonapetostnih sistemov – 1. del: Načela, zahteve in preskusi
SIST EN 60695-2-10:2013	Preskušanje požarne ogroženosti – 2-10. del: Preskusne metode z žarilno žico – Aparat z žarilno žico in postopek splošnega preskusa
SIST EN 60695-2-11:2002	Preskušanje požarne ogroženosti – 2-11. del: Preskusne metode z žarilno žico – Preskušanje vnetljivosti končnega proizvoda z žarilno žico in navodila
SIST EN 60695-11-5:2005	Preskušanje požarne ogroženosti – 11-5. del: Preskusni plameni - Preskusna metoda z igličastim plamenom – Preskusna naprava, priprava na potrditveni preskus in navodilo
SIST EN 60865-1:2012	Kratkostični toki – Izračun učinkov – 1. del: Definicije in računski postopki
SIST EN 60947-1:2007	Nizkonapetostne stikalne naprave – 1. del: Splošna pravila
SIST EN 61000-4-2:2009	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-2. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskus odpornosti proti elektrostatični razelektritvi
SIST EN 61000-4-3:2006	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-3. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskušanje odpornosti proti sevanim radiofrekvenčnim elektromagnetnim poljem
SIST EN 61000-4-4:2013	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-4. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskus odpornosti proti hitrim električnim prehodnim pojavom/razpoku
SIST EN 61000-4-5:2007	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-5. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskus odpornosti proti napetostnemu udaru
SIST EN 61000-4-6:2014	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-6. del: Preskusne in merilne tehnike – Odpornost proti motnjam po vodnikih, ki jih inducirajo radiofrekvenčna polja
SIST EN 61000-4-8:2010	Elektromagnetna združljivost (EMC) - 4-8. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskus odpornosti proti magnetnemu polju omrežne frekvence
SIST EN 61000-4-11:2005	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-11. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskusi odpornosti proti upadom napetosti, kratkotrajnim prekinitvam in napetostnim kolebanjem
SIST EN 61000-4-13:2003	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-13. del: Preskusne in merilne tehnike - Harmoniki in medharmoniki, vključno z napetostnimi signali v omrežju, na vhodu za izmenično napajanje; nizkofrekvenčni preskus odpornosti
SIST EN 61000-6-4:2007	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 6-4. del: Osnovni (generični) standardi - Standard oddajanja motenj v industrijskih okoljih
SIST EN 61082-1:2006	Priprava dokumentov za uporabo v elektrotehniki – 1. del: Pravila
SIST EN 61180 (skupina)	Tehnike visokonapetostnega preskušanja nizkonapetostne opreme
SIST EN 61439 (skupina)	Sestavi nizkonapetostnih in krmilnih naprav

SIST EN 62208:2012	Prazna ohišja za sestave nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – Splošne zahteve
SIST EN 62262:2007	Stopnje zaščite pred mehanskimi udarci, ki jo ohišja nudijo električni opremi (koda IK)
SIST EN 81346-1:2009	Industrijski sistemi, inštalacije in oprema ter industrijski izdelki – Načela strukturiranja in referenčne oznake – 1. del: Osnovna pravila
SIST EN 81346-2:2009	Industrijski sistemi, inštalacije in oprema ter industrijski izdelki – Načela strukturiranja in referenčne oznake – 2. del: Razvrščanje objektov v razrede in njihove kode
SIST EN 55011:2010	Industrijska, znanstvena in medicinska (ISM) radiofrekvenčna oprema – Karakteristike občutljivosti za radijske motnje – Mejne vrednosti in merilne metode
SIST EN 55022:2011	Oprema za informacijsko tehnologijo – Karakteristike občutljivosti za radijske motnje - Mejne vrednosti in merilne metode
SIST EN ISO 178:2011	Polimerni materiali – Določanje upogibnih lastnosti
SIST EN ISO 179 (skupina)	Polimerni materiali – Določanje udarne žilavosti po Charpyju
SIST EN ISO 2409:2013	Barve in laki – Preskus oprijema z zarezovanjem rešetke
SIST EN ISO 4628-3:2004	Barve in laki – Ovrednotenje propadanja premazov – Ugotavljanje obsega in velikosti poškodb ter intenzitete enakomernih sprememb videza – 3. del: Ocenjevanje stopnje rjavenja
SIST EN ISO 4892-2:2013	Polimerni materiali – Metode izpostavitve laboratorijskim virom svetlobe – 2. del: Ksenonske svetilke

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- privzem standarda EN 61439-1:2011 [SIST EN 61439-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf5d882b-fb8d-483f-9644-fc5d66ed986a/sist-en-61439-1-2012)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf5d882b-fb8d-483f-9644-fc5d66ed986a/sist-en-61439-1-2012>

PREDHODNA IZDAJA

- EN 61439-1:2010, Sklopi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 1. del: Splošna pravila

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporabljata izraza "evropski standard" ali "mednarodni standard", v SIST EN 61439-1:2011 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta standard je istoveten EN 61439-1:2011 in je objavljen z dovoljenjem

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

This standard is identical with EN 61439-1:2011 and is published with the permission of

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

POMEMBNO: Logotip "notranjost v barvah" na platnicah te publikacije opozarja, da vsebuje barve, ki so potrebne za pravilno razumevanje njene vsebine. Uporabniki morajo zato tiskati ta dokument z barvnim tiskalnikom.

Slovenska izdaja

**Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 1. del: Splošna pravila
(IEC 61439-1:2011)**

Low-voltage switchgear and
controlgear assemblies – Part 1:
General rules (IEC 61439-1:2011)

Ensembles d'appareillage à basse
tension – Partie 1: Règles générales
(CEI 61439-1:2011)

Niederspannungs-
Schaltgerätekombinationen –
Teil 1: Allgemeine Festlegungen
(IEC 61439-1:2011)

Ta evropski standard je CENELEC sprejel 23. septembra 2011. Člani CENELEC morajo izpolnjevati notranje predpise CEN/CENELEC, ki določajo pogoje, pod katerimi dobi ta standard status nacionalnega standarda brez kakršnih koli sprememb.

Najnovejši sezname teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki se na zahtevo lahko dobijo pri Upravnem centru CEN-CENELEC ali katerem koli 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 - 10000 Bruselj

Predgovor

Besedilo dokumenta 17D/441/FDIS, prihodnja druga izdaja standarda IEC 61439-1, ki ga je pripravil pododbor SC 17D Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav pri tehničnem odboru IEC/TC 17 Stikalne in krmilne naprave, je bilo predloženo v vzporedno glasovanje v IEC-CENELEC in ga je CENELEC sprejel kot EN 61439-1:2011.

Določena sta bila naslednja datuma:

- zadnji datum, do katerega mora dopolnilo dobiti status nacionalnega standarda bodisi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo (dop) 2012-06-23
- zadnji datum, ko je treba razveljaviti nacionalne standarde, ki so z EN v nasprotju (dow) 2014-09-23

Ta dokument nadomešča EN 61439-1:2009.

EN 61439-1:2011 vsebuje v primerjavi z EN 61439-1:2009 naslednje pomembne tehnične spremembe:

- revizija obratovalnih pogojev v točki 7,
- številne spremembe glede metod preverjanja v točki 10,
- sprememba kosovnega preverjanja glede izolacijskih in plazilnih razdalj (glej 11.3),
- prilagoditev preglednic v dodatku C in dodatku D spremenjenim zahtevam in metodam preverjanja,
- predstavitev preglednic iz dodatka H v nov dodatek N,
- nov dodatek O z navodili za preverjanje segretka,
- nov dodatek P z metodo preverjanja kratkostične trdnosti (integracija vsebine poročila IEC/TR 61117),
- posodobitev referenčnih dokumentov,
- splošni uredniški pregled.

OPOMBA: Opozoriti je treba, da se v primeru, ko se drugi deli iz skupine standardov za SESTAVE EN 60439, katerih vsebina še ni bila prenesena v novo serijo EN 61439-1, datirano sklicujejo na standard EN 60439-1, še vedno velja nadomeščeni EN 60439-1 (glej tudi predgovor v nadaljevanju).

Opozoriti je treba na možnost, da so lahko nekateri elementi tega dokumenta predmet patentnih pravic. CENELEC [in/ali CEN] ne prevzema odgovornosti za identifikacijo nekaterih ali vseh takih patentnih pravic.

Ta dokument je bil pripravljen v okviru mandata, ki sta ga Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino dala CENELEC, in podpira bistvene zahteve direktive (direktiv) Evropske unije.

Za zvezo z direktivo Evropske unije glej informativni dodatek ZZ, ki je sestavni del tega dokumenta.

Razglasitvena objava

Besedilo mednarodnega standarda IEC 61439-1:2011 je CENELEC odobril kot evropski standard brez kakršne koli spremembe.

V uradni verziji je treba v Literaturi dodati opombe k naslednjim standardom:

IEC 60038	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60038.
IEC 60079 (skupina)	OPOMBA: Harmoniziran v skupini EN 60079.
IEC 60112:2003	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60112:2003 (nespremenjen).
IEC 60204 (skupina)	OPOMBA: Harmoniziran v skupini EN 60204.
IEC 60204-1	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60204-1.
IEC 60228:2004	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60228:2005 (nespremenjen).
IEC 60947 (skupina)	OPOMBA: Harmoniziran v skupini EN 60947.
IEC 61000-3-2:2005	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61000-3-2:2006 (nespremenjen).
IEC 61000-3-3	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61000-3-3.
IEC 61000-3-11	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61000-3-11.
IEC 61000-3-12	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61000-3-12.
IEC 61000-6-1	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61000-6-1.
IEC 61000-6-2	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61000-6-2.
IEC 61000-6-3	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61000-6-3.
IEC 61082 (skupina)	OPOMBA: Harmoniziran v skupini EN 61082.
IEC 61140:2001	OPOMBA: Harmoniziran kot EN 61140:2002 (nespremenjen).
IEC 61241 (skupina)	OPOMBA: Harmoniziran v skupini EN 61241.

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 dokumentih velja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih dokumentih velja najnovejša izdaja dokumenta (vključno z morebitnimi spremembami).

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

<u>Publikacija</u>	<u>Leto</u>	<u>Naslov</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Leto</u>
IEC 60068-2-2	2007	Okoljsko preskušanje – 2-2. del: Preskusi - Preskusi B: Suha vročina	EN 60068-2-2	2007
IEC 60068-2-11	1981	Okoljsko preskušanje – 11. del: Preskusi – Preskus Ka: Slana megla	EN 60068-2-11	1999
IEC 60068-2-30	2005	Okoljski preskusi – 2-30. del: Preskusi – Preskus Db: Vlažna toplota, ciklična (12 + 12-urni cikel)	EN 60068-2-30	2005
IEC 60073	2002	Osnovna in varnostna načela za vmesnik človek-stroj, označevanje in razpoznavanje – Načela kodiranja za indikatorje in sprožnike	EN 60073	2002
IEC 60085	2007	Ocenjevanje toplotnih lastnosti in označevanje električne izolacije	EN 60085	2008
IEC 60216	Skupina	Električno izolacijski materiali – Lastnosti v zvezi s toplotno vzdržljivostjo	EN 60216	Skupina
IEC 60227-3 (mod)	1993	Kabli s polivinilkloridno izolacijo za naznačene napetosti do vključno 450/750 V – 3. del: Neoplaščen kabli za stalno pokabljenje	HD 21.3 S3 ¹⁾ + A1 + A2	1995 1999 2008
IEC 60245-3	1994	Z gumo izolirani kabli – Naznačene napetosti do vključno 450/750 V – 3. del: Toplotno obstojni kabli s silikonsko izolacijo	–	–
IEC 60245-4 (mod)	1994	Kabli za naznačene napetosti do vključno 450/750 V in z izolacijo s pletenim plaščem – 4. del: Vrvic in zvižavi kabli	HD 22.4 S3 ²⁾ + A1 + A2	1995 1999 2002
IEC 60364	Skupina	Nizkonapetostne električne inštalacije	HD 60364	Skupina
IEC 60364-4-41 (mod)	2005	Nizkonapetostne električne inštalacije – 4-41. del: Zaščitni ukrepi – Zaščita pred električnim udarom	HD 60364-4-41 + corr. July	2007 2007

¹⁾ HD 21.3 S3 je nadomeščen z EN 50525-2-31:2011.

²⁾ HD 22.4 S3 je nadomeščen z HD 22.4 S4: 2004.

Publikacija	Leto	Naslov	EN/HD	Leto
IEC 60364-4-44 (mod)	2007	Električne inštalacije zgradb – 4-44. del: Zaščitni ukrepi – Zaščita pred prenapetostmi – Zaščita pred napetostnimi in elektromagnetnimi motnjami	HD 60364-4-44 + corr. July	2010 2010
IEC 60364-5-52 (mod)	2009	Električne inštalacije zgradb – 5-52. del: Izbira in namestitvev električne opreme – Inštalacijski sistemi	HD 60364-5-52	2011
IEC 60364-5-53	2001	Električne inštalacije zgradb – 5-53. del: Izbira in namestitvev električne opreme – Ločevanje, stikanje in krmiljenje	–	–
IEC 60364-5-54	2011	Niskonapetostne električne inštalacije – 5-54. del: Izbira in namestitvev električne opreme – Ozemljitve in zaščitni vodniki	HD 60364-5-54	2011
IEC 60439	Skupina	Sestavi niskonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav	EN 60439	Skupina
IEC 60445	2010	Osnovna in varnostna načela za vmesnik človek-stroj, označevanje in razpoznavanje – Razpoznavanje terminalov opreme, končnikov vodnikov in vodnikov	EN 60445	2010
IEC 60447	2004	Osnovna in varnostna načela za vmesnik človek-stroj, označevanje in identifikacija – Načela upravljanja	EN 60447	2004
IEC 60529	1989	Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja ohišje (koda IP)	EN 60529 + corr. May	1991 1993
IEC 60664-1	2007	Uskladitev izolacije za opremo v okviru niskonapetostnih sistemov – 1. del: Načela, zahteve in preskusi	EN 60664-1	2007
IEC 60695-2-10	2000	Preskušanje požarne ogroženosti – 2-10. del: Preskusne metode z žarilno žico – Aparat z žarilno žico in postopek splošnega preskusa	EN 60695-2-10	2001
IEC 60695-2-11	2000	Preskušanje požarne ogroženosti – 2-11. del: Preskusne metode z žarilno žico – Preskušanje vnetljivosti končnega proizvoda z žarilno žico in navodila	EN 60695-2-11	2001
IEC 60695-11-5	2004	Preskušanje požarne ogroženosti – 11-5. del: Preskusni plameni – Preskusna metoda z igličastim plamenom – Preskusna naprava, priprava na potrditveni preskus in navodilo	EN 60695-11-5	2005
IEC 60865-1	1993	Kratkostični toki – Izračun učinkov – 1. del: Definicije in računski postopki	EN 60865-1	1993
IEC/TR3 60890	1987	Metoda ocene segretka z ekstrapolacijo za delno tipsko preskušene sestave (PTTA) niskonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav	CLC/TR 60890 ³⁾	2002

³⁾ CLC/TR 60890 vključno z dopolnilom A1: 1995 k IEC/TR3 60890 + corr. Marec 1988.

<u>Publikacija</u>	<u>Leto</u>	<u>Naslov</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Leto</u>
IEC 60947-1	2007	Nizkonapetostne stikalne naprave – 1. del: Splošna pravila	EN 60947-1	2007
IEC 61000-4-2	2008	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-2. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskus odpornosti proti elektrostatični razelektritvi	EN 61000-4-2	2009
IEC 61000-4-3	2006	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-3. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskušanje odpornosti proti sevanim radiofrekvenčnim elektromagnetnim poljem	EN 61000-4-3	2006
IEC 61000-4-4	2004	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-4. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskus odpornosti proti hitrim električnim prehodnim pojavom/razpoku	EN 61000-4-4	2004
IEC 61000-4-5	2005	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-5. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskus odpornosti proti napetostnemu udaru	EN 61000-4-5	2006
IEC 61000-4-6	2008	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-6. del: Preskusne in merilne tehnike – Odpornost proti motnjam po vodnikih, ki jih inducirajo radiofrekvenčna polja	EN 61000-4-6	2009
IEC 61000-4-8	2009	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-8. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskus odpornosti proti magnetnemu polju omrežne frekvence	EN 61000-4-8	2010
IEC 61000-4-11	2004	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-11. del: Preskusne in merilne tehnike – Preskusi odpornosti proti upadom napetosti, kratkotrajnim prekinitvam in napetostnim kolebanjem	EN 61000-4-11	2004
IEC 61000-4-13	2002	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-13. del: Preskusne in merilne tehnike – Harmoniki in medharmoniki, vključno z napetostnimi signali v omrežju, na vhodu za izmenično napajanje; nizkofrekvenčni preskus odpornosti	EN 61000-4-13	2002
IEC 61000-6-4	2006	Elektromagnetna združljivost (EMC) – 6-4. del: Osnovni (generični) standardi – Standard oddajanja motenj v industrijskih okoljih	EN 61000-6-4	2007
IEC 61082-1	–	Priprava dokumentov za uporabo v elektrotehniki – 1. del: Pravila	EN 61082-1	–
IEC 61180	Skupina	Tehnike visokonapetostnega preskušanja nizkonapetostne opreme	EN 61180	Skupina
IEC/TS 61201	2007	Uporaba dogovorjenih mej napetosti dotika – Navodilo za uporabo	–	–

<u>Publikacija</u>	<u>Leto</u>	<u>Naslov</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Leto</u>
IEC 61439	Skupina	Sestavi nizkonapetostnih in krmilnih naprav	EN 61439	Skupina
IEC 62208	–	Prazna ohišja za sestave nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – Splošne zahteve	EN 62208	–
IEC 62262	2002	Stopnje zaščite pred mehanskimi udarci, ki jo ohišja nudijo električni opremi (koda IK)	EN 62262	2002
IEC 81346-1	–	Industrijski sistemi, inštalacije in oprema ter industrijski izdelki – Načela strukturiranja in referenčne oznake – 1. del: Osnovna pravila	EN 81346-1	–
IEC 81346-2	–	Industrijski sistemi, inštalacije in oprema ter industrijski izdelki – Načela strukturiranja in referenčne oznake – 2. del: Razvrščanje objektov v razrede in njihove kode	EN 81346-2	–
CISPR 11 (mod)	2009	Industrijska, znanstvena in medicinska (ISM) radiofrekvenčna oprema – Karakteristike občutljivosti za radijske motnje – Mejne vrednosti in merilne metode	EN 55011	2009
CISPR 22	–	Oprema za informacijsko tehnologijo – Karakteristike občutljivosti za radijske motnje – Mejne vrednosti in merilne metode	EN 55022	–
ISO 178	2001	Polimerni materiali – Določanje upogibnih lastnosti	EN ISO 178	2003
ISO 179	Skupina	Polimerni materiali – Določanje udarne žilavosti po Charpyju	EN ISO 179	Skupina
ISO 2409	2007	Barve in laki – Preskus oprijema z zarezovanjem rešetke	EN ISO 2409	2007
ISO 4628-3	2003	Barve in laki – Ovrdenotenje propadanja premazov – Ugotavljanje obsega in velikosti poškodb ter intenzitete enakomernih sprememb videza – 3. del: Ocenjevanje stopnje rjavenja	EN ISO 4628-3	2003
ISO 4892-2	2006	Polimerni materiali – Metode izpostavitve laboratorijskim virom svetlobe – 2. del: Ksenonske svetilke	EN ISO 4892-2	2006

Dodatek ZZ
(informativni)

Pokritje bistvenih zahtev evropske Direktive 2004/108/ES

Ta evropski standard je bil pripravljen v okviru mandata, ki sta ga Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino dala CENELEC, in s svojim področjem uporabe pokriva vse pomembne bistvene zahteve, navedene v 1. členu Priloge I k Direktivi ES 2004/108/ES.

Ta 1. del iz skupine standardov EN 61439 sam ne zadošča za domnevo o skladnosti z bistvenimi zahtevami Direktive o elektromagnetni združljivosti, ampak je treba upoštevati še druge ustrezne standarde iz skupine (na primer: EN 61439-2 za napajalne sestave stikalnih in krmilnih naprav). Ti standardi za proizvod napotijo na uporabne zahteve EMC v EN 61439-1 za posamezne sestave glede na njihovo posebno uporabo.

OPOZORILO: Za proizvode, ki sodijo na področje uporabe tega standarda, se lahko uporabljajo tudi druge zahteve in druge direktive EU.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 61439-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf5d882b-fb8d-483f-9644-fc5d66ed986a/sist-en-61439-1-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cf5d882b-fb8d-483f-9644-fc5d66ed986a/sist-en-61439-1-2012>

Vsebina	Stran
Predgovor	15
Uvod	17
1 Področje uporabe	18
2 Zveza s standardi	18
3 Izrazi in definicije	21
3.1 Splošni izrazi	21
3.2 Konstrukcijske enote SESTAVOV	22
3.3 Zunanja oblika SESTAVOV	23
3.4 Konstrukcijski deli SESTAVOV	24
3.5 Pogoji namestitve SESTAVOV	25
3.6 Izolacijske karakteristike	25
3.7 Zaščita pred električnim udarom	28
3.8 Lastnosti	30
3.9 Preverjanje	32
3.10 Proizvajalec/uporabnik	33
4 Simboli in kratice	33
5 Karakteristike vmesnika	34
5.1 Splošno	34
5.2 Značilne napetosti	34
5.2.1 Naznačena napetost (U_n) (SESTAVA)	34
5.2.2 Naznačena obratovalna napetost (U_o) (tokokroga SESTAVA)	34
5.2.3 Naznačena izolacijska napetost (U_i) (tokokroga SESTAVA)	34
5.2.4 Naznačena zdržna udarna napetost (U_{imp}) (SESTAVA)	34
5.3 Značilni toki	34
5.3.1 Naznačeni tok SESTAVA (I_{nA})	34
5.3.2 Naznačeni tok tokokroga (I_{nc})	35
5.3.3 Naznačeni temenski zdržni tok (I_{pk})	35
5.3.4 Naznačeni kratkotrajni zdržni tok (I_{cw}) (tokokroga SESTAVA)	35
5.3.5 Naznačeni pogojni kratkostični tok SESTAVA (I_{cc})	35
5.4 Naznačeni faktor obremenitve (RDF)	35
5.5 Naznačena frekvenca (f_n)	36
5.6 Druge karakteristike	36
6 Podatki	36
6.1 Napisi na SESTAVU	36
6.2 Dokumentacija	37
6.2.1 Podatki o SESTAVU	37
6.2.2 Navodila za ravnanje, namestitve, obratovanje in vzdrževanje	37
6.3 Identifikacija naprave in/ali sestavnih delov	37
7 Obratovalni pogoji	37

7.1 Normalni obratovalni pogoji.....	37
7.1.1 Temperatura okolice.....	38
7.1.2 Vlaga	38
7.1.3 Stopnja onesnaženosti	38
7.1.4 Nadmorska višina.....	39
7.2 Posebni obratovalni pogoji	39
7.3 Pogoji med prevozom, skladiščenjem in namestitvijo	39
8 Konstrukcijske zahteve.....	39
8.1 Trdnost materialov in delov	39
8.1.1 Splošno.....	39
8.1.2 Korozijska zaščita.....	40
8.1.3 Lastnosti izolacijskih materialov	40
8.1.4 Odpornost proti ultravijoličnemu sevanju	40
8.1.5 Mehanska trdnost.....	40
8.1.6 Sredstvo za dviganje	40
8.2 Stopnja zaščite, ki jo zagotavlja okrov SESTAVA	41
8.2.1 Zaščita pred mehanskimi udarci.....	41
8.2.2 Zaščita pred dotikom delov pod napetostjo ter pred vdorom zunanjih trdnih predmetov in vode.....	41
8.2.3 SESTAVI z odstranljivimi deli	41
8.3 Izolacijske in plazilne razdalje	42
8.3.1 Splošno.....	42
8.3.2 Izolacijske razdalje	42
8.3.3 Plazilne razdalje	42
8.4 Zaščita pred električnim udarom	43
8.4.1 Splošno.....	43
8.4.2 Osnovna zaščita	43
8.4.3 Zaščita ob okvari	44
8.4.4 Zaščita s popolnim izoliranjem	46
8.4.5 Omejitev ustaljenega toka dotika in praznitve naboja.....	47
8.4.6 Pogoji obratovanja in uporabe.....	47
8.5 Vgradnja stikalnih naprav in komponent	49
8.5.1 Nepremični deli.....	49
8.5.2 Odstranljivi deli	49
8.5.3 Izbira stikalnih naprav in njihovih komponent.....	49
8.5.4 Namestitev stikalnih naprav in komponent.....	50
8.5.5 Dostopnost	50
8.5.6 Pregrade.....	50
8.5.7 Smer delovanja in kazanje stikalnega položaja	50
8.5.8 Indikatorske svetilke in tipke.....	51
8.6 Notranji električni tokokrogi in priključki	51

8.6.1 Glavni tokokrogi.....	
8.6.2 Pomožni tokokrogi.....	51
8.6.3 Goli in izolirani vodniki.....	51
8.6.4 Izbira in namestitvev nezaščitenih vodnikov pod napetostjo za zmanjšanje možnosti nastajanja kratkih stikov.....	52
8.6.5 Označevanje vodnikov glavnih in pomožnih tokokrogov.....	52
8.6.6 Označevanje zaščitnega vodnika (PE, PEN) in nevtralnega vodnika (N) v glavnih tokokrogih.....	52
8.7 Hlajenje.....	53
8.8 Sponke za zunanje vodnike.....	53
9 Zahtevane lastnosti.....	54
9.1 Dielektrične lastnosti.....	54
9.1.1 Splošno.....	54
9.1.2 Zdržna napetost omrežne frekvence.....	54
9.1.3 Zdržna udarna napetost.....	54
9.1.4 Zaščita s prenapetostnimi odvodniki.....	55
9.2 Meje segretka.....	55
9.3 Zaščita pri kratkem stiku in kratkostična trdnost.....	55
9.3.1 Splošno.....	55
9.3.2 Informacije o kratkostični trdnosti.....	56
9.3.3 Razmerje med temenskim in kratkotrajnim tokom.....	56
9.3.4 Koordinacija zaščitnih naprav.....	56
9.4 Elektromagnetna združljivost (EMC).....	57
10 Preverjanje zasnove.....	57
10.1 Splošno.....	57
10.2 Trdnost materialov in delov.....	58
10.2.1 Splošno.....	58
10.2.2 Odpornost proti koroziji.....	58
10.2.3 Lastnosti izolacijskih materialov.....	60
10.2.4 Odpornost proti ultravijoličnemu (UV) sevanju.....	61
10.2.5 Dvigovanje.....	61
10.2.6 Mehanski udarci.....	61
10.2.7 Oznake.....	62
10.3 Stopnja zaščite SESTAVOV.....	62
10.4 Izolacijske in plazilne razdalje.....	62
10.5 Zaščita pred električnim udarom in neprekinjenost zaščitnih tokokrogov.....	62
10.5.1 Učinkovitost zaščitnega tokokroga.....	62
10.5.2 Učinkovita neprekinjenost ozemljitve med izpostavljenimi prevodnimi deli SESTAVA in zaščitnim tokokrogom.....	63
10.5.3 Kratkostična trdnost zaščitnega tokokroga.....	63
10.6 Vgradnja stikalnih naprav in komponent.....	63