
**Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav –
3. del: Električni razdelilniki, s katerimi lahko ravnaajo nestrokovnjaki (DBO)
(IEC 61439-3:2012)**

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 3: Distribution boards intended to be operated by ordinary persons (DBO) (IEC 61439-3:2012)

Ensembles d'appareillage à basse tension – Partie 3: Tableaux de répartition destinés à être utilisés par des personnes ordinaires (DBO) (CEI 61439-3:2012)

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 3: Installationsverteiler für die Bedienung durch Laien (IVL) (IEC 61439-3:2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd14e5e2-2f67-4d12-a0b7-66e3b4b69647/sist-en-61439-3-2012>

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 61439-3 (sl), Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 3. del: Električni razdelilniki, s katerimi lahko ravnajo nestrokovnjaki (DBO), 2012, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 61439-3 (en), Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 3: Distribution boards intended to be operated by ordinary persons (DBO), 2012.

Ta standard nadomešča SIST EN 60439-3:1998, SIST EN 60439-3:1998/A1:1998 in SIST EN 60439-3:1998/A2:2002.

NACIONALNI PREDGOVOR

Mednarodni standard IEC 61439-3:2012 je pripravil tehnični odbor Mednarodne elektrotehniške komisije IEC/TC 17 Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav, potrdil pa tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo v elektrotehniko CLC/SR 121B Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav. Slovenski standard SIST EN 61439-3:2012 je prevod evropskega standarda EN 61439-3:2012. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvirni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je potrdil tehnični odbor SIST/TC SKA Stikalni in krmilni aparati.

Odločitev za privzem tega standarda je v juniju 2012 sprejel tehnični odbor SIST/TC SKA Stikalni in krmilni aparati.

ZVEZA Z NACIONALNIMI STANDARDI

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

SIST EN 60068-2-75	Okoljsko preskušanje – 2-75. del: Preskusi – Preskus Eh: Preskusi s kladivom
SIST EN 60269-3	Nizkonapetostne varovalke – 3. del: Dodatne zahteve za varovalke, ki jih uporabljajo nestrokovne osebe (uporaba varovalk zlasti v gospodinjstvu in podobnih okoljih) – Primeri standardiziranih sistemov varovalk od A do F
SIST EN 60898-1:2004	Električni pribor – Odklopniki za nadtokovno zaščito za gospodinske in podobne inštalacije – 1. del: Odklopniki za izmenične tokove
SIST EN 61008 (vsi deli)	Odklopniki na preostali tok brez vgrajene nadtokovne zaščite za gospodinsko in podobno rabo (RCCB's)
SIST EN 61009 (vsi deli)	Odklopniki na preostali tok z vgrajeno nadtokovno zaščito za gospodinsko in podobno rabo (RCBO's)
SIST EN 61439-1:2012	Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 1. del: Splošna pravila
SIST EN 62423:2013	Odklopniki na preostali tok tipov F in B z vgrajeno nadtokovno zaščito ali brez nje za gospodinsko in podobno rabo

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- privzem standarda EN 61439-3:2012

PREDHODNA IZDAJA

- SIST EN 60439-3:1998, Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 3. del: Posebne zahteve za sestave nizkonapetostnih stikalnih naprav, predvidene za vgraditev na mestih, do katerih imajo dostop nestrokovne osebe – Razdelilniki

- SIST EN 60439-3:1998/A1:1998, Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 3. del: Posebne zahteve za sestave nizkonapetostnih stikalnih naprav, predvidene za vgraditev na mestih, do katerih imajo dostop nestrokovne osebe – Razdelilniki – Dopnilo A1
- SIST EN 60439-3:1998/A2:2002, Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 3. del: Posebne zahteve za sestave nizkonapetostnih stikalnih naprav, predvidene za vgraditev na mestih, do katerih imajo dostop nestrokovne osebe – Razdelilniki – Dopnilo A2

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard" ali "mednarodni standard", v SIST EN 61439-3:2012 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 61439-3:2012 in je objavljen z dovoljenjem

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

This national document is identical with EN 61439-3:2012 and is published with the permission of

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

ITih STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 61439-3:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd14e5e2-2f67-4d12-a0b7-66e3b4b69647/sist-en-61439-3-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd14e5e2-2f67-4d12-a0b7-66e3b4b69647/sist-en-61439-3-2012>

iTeh STANDARD PREVIEW
(prazna stran)
(standards.iteh.ai)

SIST EN 61439-3:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd14e5e2-2f67-4d12-a0b7-66e3b4b69647/sist-en-61439-3-2012>

Slovenska izdaja

**Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav –
3. del: Električni razdelilniki, s katerimi lahko ravnajo nestrokovnjaki
(DBO) (IEC 61439-3:2012)**

Low-voltage switchgear and
controlgear assemblies - Part 3:
Distribution boards intended to
be operated by ordinary persons
(DBO) (IEC 61439-3:2012)

Ensembles d'appareillage à
basse tension - Partie 3:
Tableaux de répartition destinés
à être utilisés par des personnes
ordinaires (DBO) (CEI 61439-
3:2012)

Niederspannungs-
Schaltgerätekombinationen - Teil
3: Installationsverteiler für die
Bedienung durch Laien (IVL)
(IEC 61439-3:2012)

iTeh STANDARD PREVIEW

Ta evropski standard je CENELEC sprejel dne 22. marca 2012. Člani CENELEC morajo izpolnjevati določila poslovnika CEN/CENELEC, s katerim je predpisano, da mora biti ta standard brez kakršnihkoli sprememb sprejet kot nacionalni standard.

Seznami najnovejših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo pri Upravnem centru ali članih CENELEC.

Evropski standardi obstajajo v treh izvornih izdajah (nemški, angleški in francoski). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CENELEC na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Upravnem centru, veljajo kot uradne izdaje.

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

CENELEC

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

Upravni center: Avenue Marnix 17, B - 1000 Bruselj

Predgovor

Besedilo dokumenta 17D/448/FDIS, poznejša prva izdaja IEC 61439-3, ki ga je pripravil pododbor SC 17D Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav pri tehničnem odboru Mednarodne elektrotehniške komisije IEC/TC 17 Stikalne in krmilne naprave, je bilo predloženo v vzporedno glasovanje IEC-CENELEC in ga je CENELEC sprejel kot EN 61439-3:2012.

Določena sta bila naslednja roka:

- zadnji datum, do katerega mora dokument dobiti status nacionalnega standarda bodisi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo (dop) 2012-12-22
- zadnji datum, ko je treba razveljaviti nacionalne standarde, ki so z EN v nasprotju (dow) 2015-03-22

Ta dokument nadomešča EN 60439-3:1991 + A1:1994 + A2:2001 + popravek November 2009.

EN 61439-3:2012 vsebuje naslednje pomembne tehnične spremembe glede na EN 60439-3:1991:

- uskladitev z EN 61439-1:2011.

Ta standard je treba brati v povezavi z EN 61439-1. Določila splošnih pravil, ki jih obravnava EN 61439-1 (v nadaljnjem besedilu: 1. del), se uporabljajo za ta standard samo, če so izrecno navedena. Kadar ta standard navaja "dodatek", "spremembo" ali "zamenjavo", je treba ustrezno besedilo v 1. delu ustrezno prilagoditi.

Upoštevati je treba, da so nekateri elementi tega dokumenta lahko predmet patentnih pravic. CENELEC [in/ali CEN] ni odgovoren za identifikacijo katerekoli ali vseh teh pravic.

Ta standard zajema Načela elementov varnostnih ciljev za električno opremo, konstruirano za uporabo znotraj določenih napetostnih mej (LVD ~~2006/95/ES~~: 3:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd14e5e2-2f67-4d12-a0b7-36a33444a141/sist-en-61439-3-2012>

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 Evropske unije.

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

Razglasitvena objava

Besedilo mednarodnega standarda IEC 61439-3:2012 je CENELEC odobril kot evropski standard brez kakršnekoli spremembe.

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

IEC 60947-2 OPOMBA: Harmoniziran kot EN 60947-2

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 ustrezni EN/HD.

Dodati k dodatku ZA standarda EN 61439-1:2011:

Publikacija	Leto	Naslov	EN/HD	Leto
Dopolniti dodatek ZA k standardu EN 61439-1:2011				
IEC 60068-2-75	–	Okoljsko preskušanje – 2-75. del: Preskusi – Preskus Eh: Preskusi s kladivom	EN 60068-2-75	–
IEC 60269-3	–	Nizkonapetostne varovalke – 3. del: Dodatne zahteve za varovalke, ki jih uporabljajo nestrokovne osebe (uporaba varovalk zlasti v gospodinjstvu in podobnih okoljih) – Primeri standardiziranih sistemov varovalk od A do F	HD 60269-3	–
IEC 60898-1 (mod)	2002	Električni pribor – Odklopniki za nadtokovno zaščito za gospodinske in podobne inštalacije – 1. del: Odklopniki za izmenične tokove	EN 60898-1 + corr. Feb + A11 + A12	2003 2004 2005 2008
IEC 61008	skupina	Odklopniki na preostali tok brez vgrajene nadtokovne zaščite za gospodinsko in podobno rabo (RCCB's)	EN 61008	skupina
IEC 61009	skupina	Odklopniki na preostali tok z vgrajeno nadtokovno zaščito za gospodinsko in podobno rabo (RCBO's)	EN 61009	skupina
IEC 61439-1	2011	Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 1. del: Splošna pravila	EN 61439-1	2011
IEC 62423 (mod) + corr. Dec	2009 2011	Odklopniki na preostali tok tipov F in B z vgrajeno nadtokovno zaščito ali brez nje za gospodinsko in podobno uporabo	FprEN 62423	201X ¹

¹ V fazi osnutka.

Dodatek ZB

(informativni)

A-deviacije

A-deviacija: je nacionalno odstopanje zaradi predpisov, katerih spreminjanje trenutno ni v pristojnosti države članice CENELEC.

Ta evropski standard spada v Direktivo 2004/108/ES.

OPOMBA: (IR CEN/CENELEC, 2. del:2011, 2.17): Če standardi sodijo v okvir direktiv ES, je stališče Komisije Evropskih skupnosti (OJ No C 59, 1982-03-09), ki temelji na učinku odločitve Evropskega sodišča v zadevi 815/79 Cremonini/Vrankovich (Poročila Evropskega sodišča 1980, str. 3583), da ravnanje v skladu z A-deviacijami ni več obvezno in da se znotraj Evropske skupnosti ne bi smel omejevati prosti pretok proizvodov, ki ustrezajo takšnemu standardu, razen po varovalnem postopku, predpisanem v ustrezni direktivi.

A-deviacije v državi EFTA veljajo namesto ustreznih določb evropskega standarda v tej državi, dokler niso umaknjene.

Točka Deviacija

Združeno kraljestvo

Uredba UK Električna, varnost in kakovost S.I. 2002 št. 2965 zahteva od dobaviteljev električne energije, da navedejo največji pričakovani kratkostični tok na napajalnih sponkah.

Ta informacija je dana v publikaciji P25 Združenja za elektriko (Electricity Association). Za izpolnjevanje tega pogoja morajo biti vključene naslednje zahteve:

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd14e5e2-2f67-4d12-a0b7-66e3b4b69647/sist-en-61439-3-2012>

3.1 Dodatna definicija

3.1.104 Odjemalčev razdelilnik CDB

Vgrajen sestav za krmiljenje in distribucijo električne energije, praviloma v gospodinjstvu ali podobnem prostoru, ki ima vgrajena ročna sredstva za dvopolno ločitev dovodnih tokokrogov, ves čas z opazovanjem polaritete. Zasnovani so izključno za uporabo s posebnimi zaščitnimi napravami v odvodnih tokokrogih in tipsko preskušeni za uporabo, če so napajani preko določene varovalke 100 A.

OPOMBA: V UK so znani kot odjemalčeva enota.

10.11.5 Dodatni preskus

10.11.5.7 Preverjanje sposobnosti CDB, da vzdrži okvaro 16 kA

Na CDB se izvede preskus, kot je opisan z definicijo v 3.1.104.

10.11.5.7.1 Razporeditev pri preskusu

CDB je treba postaviti kot pri normalni uporabi. Zadošča preskus samo ene funkcijske enote, če so preostale funkcijske enote konstruirane na enak način in ne morejo vplivati na rezultat preskusa.

10.11.5.7.2 Postopek preskusa kratkega stika

Naslednji preskusni postopek je namenjen preverjanju lastnosti dovodne naprave in njenih priključkov ter vsakega drugega elementa v CDB, ki ni samostojno naznačen za vrednosti, večje od 16 kA, če je celoten CDB ščiten s taljivim vložkom po BS 88.3 (prej BS 1361). Za ta preskus tipa je treba šteti, da zajema uporabo vsakršne druge zaščitne naprave z Joulovim integralom (I^2t) in mejnim prepustnim tokom, ki ne presega vrednosti, navedenih v spodnji točki b), pri naznačeni napetosti, pričakovanem toku in faktorju moči.

- a) Preveriti je treba, ali za preskus uporabljeni reprezentativni vzorci zaščitnih naprav končnega tokokroga ustrezajo vrednostim v preglednicah ZB.1 in ZB.2, kjer je primerno.
- b) Referenčna varovalka mora biti taljivi vložek 100 A, ki ustreza tipu II iz BS 88.3. V poročilu o preskusu je treba navesti podrobnosti o taljivih vložkih, uporabljenih pri preskusu, tj. naziv proizvajalca, sklic, naznačeni tok, naznačena napetost in predobločni čas (I^2t). Če so za preskušanje/certificiranje na voljo taljivi vložki tipa II po BS 1361, se lahko uporabijo namesto taljivih vložkov BS 88-3, ker imajo identične ključne tehnične lastnosti.
- c) Končno zaščitno napravo tokokroga je treba namestiti kot pri normalni uporabi v najmanjše ohišje, ki ga priporoča proizvajalec (kovinsko, če je ponujeno v katalogu). Priključek na strani obremenitve preskušane zaščitne naprave mora biti v skladu s preglednico ZB.3 in dolg $0,6 \text{ m} \pm 0,05 \text{ mm}$.
- d) Preskusni tokokrog je treba povezati, kot je prikazano na sliki ZB.1 Relativni položaji vklopnega stikala, induktivna upornost in upor niso obvezni, vendar mora biti upor vezan zaporedno z glavnim odklopnikom.
- e) Impedanca, uporabljena za omejitev pričakovanega kratkostičnega okvarnega toka na zahtevano vrednost, mora je vključena na napajalni strani tokokroga.

Upori morajo biti vezani med linijskim in nevtralnimi vodnikom za impedancami, ki določajo pričakovani tok, tako, da iz napajalnega omrežja teče tok 10 A na fazo pri naznačeni napetosti.

Če se uporablja zračna tuljava, je treba upor, ki prevzame približno 1 % toka skozi tuljavo, vezati vzporedno z njo.

Manjša vrednost toka skozi shunt se lahko uporabi z dovoljenjem proizvajalca.

Preglednica ZB.1: Zahteve za zaščitne naprave v končnem tokokrogu: odklopniki v skladu z BS EN 60898 in RCBO v skladu z BS EN 61009

Odklopnik ali RCBO	Čas t_h	Preskusni tok kot večkratnik naznačenega toka (I_n)	Rezultat
B, C, D	1	1,13	Brez odklopa
	1 ^a	1,45	Odklop
OPOMBA: Preskus se izvaja pri določeni referenčni temperaturi okolice.			
^a Ta preskus se začne v 5 sekundah po končnem preskusu pri 1,13 I_n .			

Preglednica ZB.2: Zahteve za zaščitne naprave v končnem tokokrogu: polzaprti taljivi vložki v skladu z BS 3036 in taljivi vložki v skladu z BS 88.3

Preskusni tok A	Čas h	Preskusni tok kot večkratnik naznačenega toka (<i>I</i> _n)	Rezultat
5(6)	0,75	} 1,0	} Varovalka nepoškodovana
15(16)	1		
20	1		
30(32)	1,25		
45	1,5		
5(6)	0,75	} 1,0	} Varovalka pregori
15(16)	1 ^a		
20	1		
30(32)	1,25		
45	1,5		
Če so za preskus/certificiranje na voljo taljivi vložki po BS 1361, se lahko uporabijo namesto taljivih vložkov po BS 88-3, ker imajo enake ključne tehnične lastnosti.			

Preglednica ZB.3: Prerezi bakrenih vodnikov na strani obremenitve preskušane zaščitne naprave

Naznačena vrednost naprave A	Prerez vodnika mm ²
< 6	1,0
≤ 10	1,5
≤ 20	2,5
≤ 32	6,0
≤ 40	10,0

10.11.5.7.3 Pogoji v tokokrogu

Uporabljena napetost ne sme biti manjša kot 100 % in ne večja kot 110 % naznačene enofazne napetosti zaščitne naprave končnega tokokroga. Povratna napetost, merjena po dveh ciklih po delovanju, ne sme biti nižja od 95 % in ne višja kot 105 % naznačene enofazne napetosti zaščitne naprave končnega tokokroga ter jo je treba vzdrževati vsaj 30 sekund po odklopu kratkostičnega toka. Zgornja vrednost 105 % se lahko preseže z dovoljenjem proizvajalca.

Vrednost pričakovanega kratkostičnega toka mora biti 16 kA –0 % +5 % pri faktorju moči $0,6 \pm 0,05$, dobljena iz kalibracijskega oscilograma iz povezave z zanemarljivo upornostjo, kot je prikazano na sliki ZB.1. Vsi deli opreme, v obratovanju normalno ozemljeni, vključno z okrovom, morajo biti ločeni od zemlje, vendar povezani z nevtralnim napajalnim vodnikom ali z močno induktivnim nevtralnim vodnikom umetnega omrežja, ki dovoljuje vsaj pričakovani kratkostični tok 100 A.

Ta povezava mora vključevati zanesljivo napravo, npr. varovalko iz bakrene žice s premerom 0,1 mm in ne krajšo od 50 mm, za zaznavo okvarnega toka, in če je treba, upor za omejitev pričakovanega kratkostičnega toka na približno 100 A.

10.11.5.7.4 Zaporedje preskusov

CDB se izpostavi preskusoma A in B, kjer je v odvodni veji vstavljena zaščitna tokovna naprava končnega tokokroga z največjo toplotno tokovno obremenljivostjo.

Če ima zaščitna naprava končnega tokokroga kratkostično tokovno obremenljivost manjšo od 16 A, se izvedeta še dva preskusa z napravo, ki ima najmanjšo toplotno obremenljivost. Poleg tega, če je CDB zasnovan za različne tipe ali območja odvodnih naprav, je treba preskusiti vsak tip posebej.

Preskusa sta naslednja:

- Preskus A. Ko je tokokrog povezan, kot je opisano zgoraj, ter so vse varovalke na svojem mestu in vsi odklopniki vklopljeni, se priključi preskusna napetost v točki vala, ki zagotavlja začetek okvare med 0° in 20° (električnimi) pri naraščajoči napetosti.
- Preskus B. Delovanje kratkega stika se nadaljuje po primerni pripravi, kot je nakazano v preglednici ZB.4, odvisno od tega, kateri rezultati iz preskusa A so dobljeni. Če so odklopniki del odjemalčevega razdelilnika, se preskus izvaja s ponovno vklopitvijo odklopnika, ki jo izvede preskusni tokokrog pod napetostjo. Če se uporabijo varovalke, se preskus izvaja, kot je določeno v preskusu A.

Med preskusi se koprivno platno (gaza) namesti zunaj na vse odprtine okrova, na primer na odprtine za odvajanje obloka in za ročaje. Koprivno platno se ne sme vžgati. Koprivno platno mora biti čisto in suho beljen navadnih bombaž s približno maso 30 g do 40 g na kvadratni meter. Pri nameščanju se koprivno platno ohlapno zloži tako, da odrezani in odtrgani robovi niso neposredno izpostavljeni obloku ali plamenu. Da se je koprivno platno vžgalo, se šteje, kadar je plamen viden. Tlenje se ne šteje za dokaz vžiga. Koprivno platno se lahko zamenja po vsakem preskusu B. Podrobnosti o I^2t , dobljene s kombinacijami naprav med preskusom, se navedejo v poročilu o preskusu. Nov CDB z enako konstrukcijo se lahko uporabi za vsakega od dveh zaporedij preskusov.

Preglednica ZB.4: Priprava za preskus B

		Rezultat preskusa A		
Referenčna varovalka v skladu z BS 88.3 (prej BS 1361)		Nepoškodovana	Pregorela	
Zaščitna naprava		Delovala		Ni delovala
Priprava končnega tokokroga za preskus B	Odklopnik v skladu z BS EN 60898 ali RCBO v skladu z BS EN 61009	Brez ukrepa	Zamenjati referenčno varovalko	Zamenjati referenčno varovalko, odklopnik ali RCBO
	Varovalka v skladu z BS 3036	Vstaviti žico v preskusno varovalko	Zamenjati referenčno varovalko. Vstaviti varovalko za preskus	Zamenjati referenčno varovalko
	Varovalka v skladu z BS 88.3 (prej BS 1361)	Zamenjati preskusno varovalko	Brez ukrepa	Brez ukrepa

10.11.5.7.5 Stanje po preskusu

Če je dovodno stikalo zaščitna naprava, je treba v poročilu o preskusu navesti, katere zaščitne naprave so delovale med preskusom, to je dovodne ali odvodne naprave. Naprava za indikacijo zemeljskega stika mora biti nepoškodovana in stopnja zaščite okrova se ne sme poslabšati.

Izolacijsko upornost a) je treba meriti v treh minutah po koncu serije preskusov. Izolacijsko upornost je treba v primerih b) in c) izmeriti, kolikor hitro je izvedljivo po meritvi a), časi meritev v b) in c) se zapišejo v poročilu o preskusu. Vrednosti se merijo pri enosmerni napetosti 500 V in ne smejo biti manjše kot:

- a) 0,10 M Ω med dovodno sponko zaščitne naprave končnega tokokroga in pripadajočo odvodno sponko pri odprti ločilni napravi in s pregorelo varovalko ali odprtim odklopnikom ali odprtim RCBO, kar je primerno;
- b) 0,25 M Ω med sponkami zaščitne naprave končnega tokokroga in zemljo, pri čemer je varovalka končnega tokokroga ponovno ožičena ali v celoti zamenjana varovalka končnega tokokroga ali ponovno vklopljen odklopnik ali RCBO, kar je primerno, in je dovodna ločilna naprava izklopljena.
- c) 0,25 M Ω med dovodnimi sponkami zaščitne naprave končnega tokokroga in drugimi kovinskimi deli, ki niso ozemljeni in izpostavljeni v času obratovanja.

Stanje dovodne ločilne naprave mora ustrezati specifikacijam izdelka glede lastnosti ločevanja. Vodniki se ne smejo deformirati, tako da se ne poslabšajo izolacijske in plazilne razdalje, določene v točki 8.3. Deli, ki se uporabljajo za spajanje vodnikov ne smejo biti zrahljani.

Če je RCD vgrajen v CDB (odjemalčev razdelilnik), je treba preveriti njegovo delovanje. S sklenjenim RCD in priključenim na napajanje z velikostjo 0,85-kratne naznačene napetosti $\pm 5\%$ mora preskušana naprava delovati. RCD se mora izklopiti.

SIST EN 61439-3:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd14e5e2-2f67-4d12-a0b7-66e3b4b69647/sist-en-61439-3-2012>