
Zahteve za vzporedno vezavo proizvodnih postrojev z distribucijskim omrežjem – 2. del: Vezava s srednjenapetostnim distribucijskim omrežjem – Proizvodni postroji do vključno tipa B

Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks – Part 2: Connection to a MV distribution network – Generating plants up to and including Type B

Exigences relatives aux centrales électriques destinées à être raccordées en parallèle à des réseaux de distribution – Partie 2: Raccordement à un réseau de distribution MT – Centrales électriques jusqu'au Type B inclus

Anforderungen für zum Parallelbetrieb mit einem Verteilnetz vorgesehene Erzeugungsanlagen – Teil 2: Anschluss an das Mittelspannungsverteilstromnetz für Erzeugungsanlagen bis einschließlich Typ B

[SIST EN 50549-2:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f7ab83-7374-4e5b-90ff-9298f3f22a38/sist-en-50549-2-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f7ab83-7374-4e5b-90ff-9298f3f22a38/sist-en-50549-2-2019>

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 50549-2 (sl, en), Zahteve za vzporedno vezavo proizvodnih postrojev z distribucijskim omrežjem – 2. del: Vezava s srednjenapetostnim distribucijskim omrežjem – Proizvodni postroji do vključno tipa B, 2019, ima status slovenskega standarda in je istoveten z evropskim standardom EN 50549-2 (en), Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks – Part 2: Connection to a MV distribution network – Generating plants up to and including Type B, 2019.

Ta dokument nadomešča SIST-TS CLC/TS 50549-2:2015.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 50549-2:2019 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo v elektrotehniki CLC/TC 8X Sistemski vidiki oskrbe z električno energijo.

Slovenski standard SIST EN 50549-2:2019 je prevod angleškega besedila EN 50549-2:2019. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda je odločilen izvirni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo je pripravil tehnični odbor SIST/TC NTF Oskrba z električno energijo.

Odločitev za privzem tega standarda je 1. aprila 2019 sprejel tehnični odbor SIST/TC NTF Oskrba z električno energijo.

ZVEZA S STANDARDI

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

SIST EN 60044-2 Merilni transformatorji – 2. del: Induktivni napetostniki (IEC 60044-2)

SIST EN 60044-7 Merilni transformatorji – 7. del: Elektronski napetostniki (IEC 60044-7)

SIST EN 60255-127 Merilni releji in zaščitna oprema – 127. del: Funkcijske zahteve za pre- in podnapetostno zaščito (IEC 60255-127)

SIST EN 61000-4-30 Elektromagnetna združljivost (EMC) – 4-30. del: Preskusne in merilne tehnike – Metode merjenja kakovosti napetosti (IEC 61000-4-30)

SIST EN 61869-3 Instrumentni transformatorji – 3. del: Posebne zahteve za induktivne napetostne transformatorje (IEC 61869-3)

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- privzem standarda EN 50549-2:2019

PREDHODNA IZDAJA

- SIST-TS CLC/TS 50549-2:2015, Zahteve za priklop generatorjev za toke nad 16 A na fazo – 2. del: Priklop na srednjenapetostni distribucijski sistem

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard", v SIST EN 50549-2:2019 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

- Ta nacionalni dokument je istoveten z EN 50549-2:2019 in je objavljen z dovoljenjem

CEN-CENELEC
Upravni center
Rue de la Science 23
B-1040 Bruselj

This national document is identical with EN 50549-2:2019 and is published with the permission of

CEN-CENELEC
Management Centre
Rue de la Science 23
B-1040 Brussels

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[SIST EN 50549-2:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f7ab83-7374-4e5b-90ff-9298f3f22a38/sist-en-50549-2-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f7ab83-7374-4e5b-90ff-9298f3f22a38/sist-en-50549-2-2019>

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

SIST EN 50549-2:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05f7ab83-7374-4e5b-90ff-9298f3f22a38/sist-en-50549-2-2019>

Slovenska izdaja

Zahteve za vzporedno vezavo proizvodnih postrojev z distribucijskim omrežjem – 2. del: Vezava s srednjenapetostnim distribucijskim omrežjem – Proizvodni postroji do vključno tipa B

Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks – Part 2: Connection to a MV distribution network – Generating plants up to and including Type B

Exigences relatives aux centrales électriques destinées à être raccordées en parallèle à des réseaux de distribution – Partie 2: Raccordement à un réseau de distribution MT – Centrales électriques jusqu'au Type B inclus

Anforderungen für zum Parallelbetrieb mit einem Verteilnetz vorgesehene Erzeugungsanlagen – Teil 2: Anschluss an das Mittelspannungsverteilnetz für Erzeugungsanlagen bis einschließlich Typ B

Ta evropski standard je CENELEC odobril 9. avgusta 2018. Člani CEN morajo izpolnjevati notranje predpise CEN/CENELEC, ki določajo pogoje, pod katerimi dobi ta standard status nacionalnega standarda brez kakršnihkoli sprememb.

Seznami najnovejših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo pri Upravnem centru CEN-CENELEC ali članih 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, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Srbije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

CENELEC

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

Upravni center: Rue de la Science 23, B-1040 Bruselj

Evropski predgovor	8
Uvod	10
1 Področje uporabe	16
2 Zveze s standardi	18
3 Izrazi in definicije	18
3.1 Splošno	18
3.2 Postroj, modul in enota	22
3.3 Moč	26
3.4 Napetost	28
3.5 Teorija vezij	30
3.6 Zaščita	34
3.7 Krmiljenje	42
4 Zahteve za proizvodne postroje	46
4.1 Splošno	46
4.2 Shema priključitve	48
4.3 Izbira stikalne naprave	48
4.3.1 Splošno	48
4.3.2 Stikalo na ločilnem mestu	48
4.4 Normalno območje obratovanja	50
4.4.1 Splošno	50
4.4.2 Frekvenčno območje obratovanja	50
4.4.3 Minimalna zahteva za oddajanje delovne moči pri podfrekvenci	50
4.4.4 Napetostno območje neprekinjenega obratovanja	52
4.5 Odpornost proti motnjam	54
4.5.1 Splošno	54
4.5.2 Stopnja odpornosti proti spreminjanju frekvence (ROCOF)	54
4.5.3 Podnapetostno obratovanje (UVRT)	54
4.5.4 Nadnapetostno obratovanje (OVRT)	58
4.6 Aktivni odziv na odstopanje frekvence	60
4.6.1 Odziv električne moči na nadfrekvenco	60
4.6.2 Odziv električne moči na podfrekvenco	68
4.7 Odziv električne moči na spremembe napetosti	72
4.7.1 Splošno	72
4.7.2 Napetostna podpora z jalovo močjo	72
4.7.3 Zmanjšanje delovne moči v povezavi z napetostjo	82
4.7.4 Zahteve glede toka kratkega stika v proizvodnih postrojih	82
4.8 EMC in kakovost električne energije	94
4.9 Zaščita na ločilnem mestu	96
4.9.1 Splošno	96
4.9.2 Napetostni transformator, napetostnik	98

European foreword	9
Introduction	11
1 Scope	17
2 Normative references	19
3 Terms and definitions	19
3.1 General	19
3.2 Plant, module and unit	23
3.3 Power	27
3.4 Voltage	29
3.5 Circuit theory	31
3.6 Protection	35
3.7 Control	43
4 Requirements on generating plants	47
4.1 General	47
4.2 Connection scheme	49
4.3 Choice of switchgear	49
4.3.1 General	49
4.3.2 Interface switch	49
4.4 Normal operating range	51
4.4.1 General	51
4.4.2 Operating frequency range	51
4.4.3 Minimal requirement for active power delivery at underfrequency	51
4.4.4 Continuous operating voltage range	53
4.5 Immunity to disturbances	55
4.5.1 General	55
4.5.2 Rate of change of frequency (ROCOF) immunity	55
4.5.3 Under-voltage ride through (UVRT)	55
4.5.4 Over-voltage ride through (OVRT)	59
4.6 Active response to frequency deviation	61
4.6.1 Power response to overfrequency	61
4.6.2 Power response to underfrequency	69
4.7 Power response to voltage changes	73
4.7.1 General	73
4.7.2 Voltage support by reactive power	73
4.7.3 Voltage related active power reduction	83
4.7.4 Short circuit current requirements on generating plants	83
4.8 EMC and power quality	95
4.9 Interface protection	97
4.9.1 General	97
4.9.2 Voltage transformer	99