TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA/ TECHNICAL SPECIFICATION Nr. TS 2314.001-006 v2

Sadales transformatori 21/0,42kV / Distribution transformers 21/0,42kV

| **Nr.** | **Apraksts/ Description** | **Minimāla tehniskā prasība/ Minimum technical requirement** | **Piedāvātās preces konkrētais tehniskais apraksts/ Specific technical description of the offered product** | **Avots/ Source[[1]](#footnote-2)** | **Piezīmes/ Remarks** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vispārīgā informācija/ General information** |  |  |  |
|  | Ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta)/ Manufacturer (name and location) | Norādīt informāciju/ Specify information |  |  |  |
|  | 2314.001 Sadales transformators 21/0,42 kV, 16kVA, Yzn11/ Distribution transformer 21/0,42 kV, 16kVA, Yzn11[[2]](#footnote-3) | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference[[3]](#footnote-4) |  |  |  |
|  | 2314.002 Sadales transformators 21/0,42 kV, 25kVA, Yzn11/ Distribution transformer 21/0,42 kV, 25kVA, Yzn11 | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 2314.003 Sadales transformators 21/0,42 kV, 40kVA, Yzn11/ Distribution transformer 21/0,42 kV, 40kVA, Yzn11 | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 2314.004 Sadales transformators 21/0,42 kV, 63kVA, Yzn11/ Distribution transformer 21/0,42 kV, 63kVA, Yzn11 | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 2314.006 Sadales transformators 21/0,42kV, 100kVA, Dyn 11/ Distribution transformer 21/0,42kV, 100kVA, Dyn 11 | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | Preces marķēšanai pielietotais EAN kods, ja precei tāds ir piešķirts/ The EAN code used to mark the product, if such has been assigned | Norādīt / Specify  |  |  |  |
|  | Norādīt vai, izmantojot EAN kodu, ražotājs piedāvā iespēju saņemt digitālu tehnisko informāciju par preci (tips, ražotājs, tehniskie parametri, lietošanas instrukcija u.c.)/ Specify whether when using the EAN code, the manufacturer offers the possibility to receive digital technical information about the product (type, manufacturer, technical parameters, instructions for use, etc.) | Norādīt / Specify  |  |  |  |
| **Standarti/ Standarts**[[4]](#footnote-5) |  |  |  |
|  | EN 50708 vai ekvivalents/ or equivalent | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | IEC 60076 vai ekvivalents/ or equivalent | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilst ES regulai/ According EU regulation Nr. 548/2014 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Dokumentācija/ Documentation** |  |  |  |
|  | Ir iesniegts preces attēls, kurš atbilst sekojošām prasībām:/An image of the product that meets the following requirements has been submitted:* ".jpg" vai “.jpeg” formātā; /.jpg or .jpeg format
* izšķiršanas spēja ne mazāka par 2Mpix; /resolution of at least 2Mpix;
* ir iespēja redzēt visu produktu un izlasīt visus uzrakstus uz tā; /the complete product can be seen and all the inscriptions on it can be read;
* attēls nav papildināts ar reklāmu /the image does not contain any advertisement
 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Oriģinālā lietošanas instrukcija sekojošās valodās /Original instructions for use in the following languages | LV vai/or EN |  |  |  |
|  | Piedāvājumā jāiekļauj tipa testu un/vai produkta sertifikāta kopija. Tipa testu un/vai produkta sertifikātu izsniegusi laboratorija vai sertificēšanas institūcija, kas akreditēta saskaņā ar ES pieņemto akreditācijas kārtību (laboratoriju/institūciju akreditējis viens no Eiropas Akreditācijas kooperācijas (EA) dalībniekiem (<http://www.european-accreditation.org/>) un atbilst ISO/IEC 17025/17065 standartu vai ekvivalents prasībām./ Shall be add copy of type test and/or product certificate. Type test and/or product certificate shall be issued by laboratory or certification body accredited in accordance with the accepted EU accreditation procedure (laoratory/certification body have been accredited by a member of the European Co-operation for Accreditation (EA) (<http://www.european-accreditation.org/>) and compliant with the requirements of ISO/IEC 17025/17065 or equivalent standard.  | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Tehniskā informācija/ Technical information** |  |  |  |
|  | Nominālā jauda/ Rated power, kVA |  |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16kVA | 16 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 25kVA | 25 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 40kVA | 40 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 63kVA | 63 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | 100 |  |  |  |
|  | Nominālais darba spriegums/ Rated voltage, V: |  |  |  |  |
|  | Vidsprieguma/ Medium voltage, V | 210002x2,5% |  |  |  |
|  | Zemsprieguma/ Low voltage, V | 420 |  |  |  |
|  | Nominālā frekvence/ Frequency, Hz  | 50 |  |  |  |
|  | Tinumu slēguma shēma, grupa/ Connection |  |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16-63kVA | Yzn11 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | Dyn 11 |  |  |  |
|  | Tinumu materiāls/Winding material | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Fāzu skaits/ Number of Phases | 3 |  |  |  |
|  | Tukšgaitas zudumi / slodzes zudumi (750C)/ No-load losses / Load losses (750C), W | A0-10%/ Ak |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16kVA | ≤63 / ≤600 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 25kVA | ≤63 / ≤600 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 40kVA | ≤74 / ≤685 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 63kVA | ≤94/ ≤860 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | ≤130/ ≤1250 |  |  |  |
|  | Īsslēguma spriegums/ Impedance voltage, % | 4,0±10% |  |  |  |
|  | Darbam vidsprieguma tīklā ar izolētu, kompensētu un mazrezistīvi zemētu neitrāli/ For connection to MV network with isolated, resonant earthed or low resistance earthed neutral | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Maksimālais ilgstoši pieļaujamais spriegums/ Max continuous operating voltage kV | 24 |  |  |  |
|  | Tinumu izolācijas pārbaudes/ Insulation tests: |  |  |  |  |
|  | Rūpnieciskās frekvences sprieguma tests (1 min) (AV)/ One-minute power frequency test (AV): |  |  |  |  |
|  | Vidsprieguma/ Medium voltage  | 50 kV |  |  |  |
| 25.1.2. | Zemsprieguma/ Low voltage  | 3 kV |  |  |  |
|  | Sprieguma impulsa tests/ Impulse voltage tests: |  |  |  |  |
|  | Standarta impulss (LI)/ Standard impulse (LI) | 125 kV |  |  |  |
| **Konstrukcija/ Construction** |  |  |  |
|  | Uzstādīšanas vide/ Installation environment | Iekštipa, ārtipa/ Indoor, outdoor |  |  |  |
|  | Darba vides temperatūras diapazons/ Operating ambient temperature range | -40…+40C |  |  |  |
|  | Hermētiski noslēgta, spiedienhermetizēta, rievota eļļas tilpne; materiāla biezums/Hermetically sealed Transformer tank with corrugated walls; material thickness, EN 10131 vai ekvivalents/ or equivalent |  |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16-63kVA | ≥1mm |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | ≥1,2mm |  |  |  |
|  | Eļļas tilpnes mehāniskā izturība/ Mechanical strength of tank, kPa | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Pakāpjslēdzis sprieguma regulēšanai bez slodzes/ Tap changing, EN 60214-1 vai ekvivalents/ or equivalent | VS pusē/ MV side, (DETC) |  |  |  |
|  | Dzesēšanas sistēma/ Type of cooling | ONAN |  |  |  |
|  | Izolējošā vide/ Filling medium, IEC 60296 vai ekvivalents/ or equivalent | Minerāleļļa bez PCB(Norādīt)/ Mineral oil - without PCB(Specify) |  |  |  |
|  | Transformatoram(16-63kVA) stiprinājumi transformatora stiprināšanai vienstatņa balstā[[5]](#footnote-6) / Transformers(16-63kVA) support lugs for one pole mounting5  | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Bez eļļas līmeņa rādītāja / Without oil level indicator  | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Eļļas spiediena drošības vārsts- bez kontaktiem. Izmērs, tips un pārspiediena iestatījums (nostrādes spiediena vērtība) jānorāda piedāvājumā/ Pressure relief device- without contacts. Size, type and overpressure setting (operating pressure value) must be indicated in offer, kPa |  |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 25kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 40kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 63kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Caurvadizolatoru izvadi/ - Terminal arrangements:  |  |  |  |  |
|  | Vidsprieguma/ Medium voltage, EN 50180 vai ekvivalents/ or equivalent | Porcelāna caurvadizolatori (norādīt tipu)/ Porcelain bushing (indicate type) |  |  |  |
|  | Zemsprieguma pusē/ Low voltage ,EN 50386 vai ekvivalents/ or equivalent, DIN 42530 vai ekvivalents/ or equivalent | Porcelāna caurvadizolators (norādīt tipu un izmantoto izvada vara sakausējumu)/ Porcelain bushing (indicate type and bushing Cu alloy ) |  |  |  |
|  | Marķējums caurvadizolatoriem (fāžu izvadu apzīmējumi)/ Terminals shall be indicated on tank | Jā/Yes |  |  |  |
|  | Zemējuma pievienojuma vieta- uz transformatora korpusa virsmas un transformatora pamatnes / Earthing connection- must be on transformer cover and tank base | Jā/Yes |  |  |  |
|  | Pretkorozijas aizsardzība darbam ārējā vidē ar kalpošanas laiku ≥ 30 gadi, korozivitātes kategorija C3, karsti cinkots (minimālais cinka pārklājuma biezums 50µm), krāsas tonis RAL 7033(ja pārkrāsots)/ / Anti – rust protection ≥30 years according atmospheric corrosivity class C3, hot-dip galvanized (min. thickness 50µm) color RAL 7033(if paint over galvanizing), ISO 1461 vai ekvivalents/ or equivalent | Jā/Yes |  |  |  |
|  | Transformatora riteņi/With rollers | Jā/Yes |  |  |  |
|  | Skaņas līmenis/ Noise level, dB(A)  |  |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 25kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 40kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 63kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Izmēri: Garums x Platums x Augstums/ Dimensions: Length x Width x Height, mm |  |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16kVA | ≤ 1150x750x1510 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 25kVA | ≤ 1150x750x1510 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 40kVA | ≤ 1150x750x1510 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 63kVA | ≤ 1150x750x1510 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | ≤ 1150x750x1510 |  |  |  |
|  | Kopējais svars/ Total mass, kg: |  |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16kVA | ≤ 860 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 25kVA | ≤ 860 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 40kVA | ≤ 860 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 63kVA | ≤ 860 |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | ≤ 1200 |  |  |  |
|  | Tinumu svars (norādīt atsevišķi katram tinumu materiālam)/ Winding weight (separate for each material), kg |  |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 25kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 40kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 63kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Eļļas svars/ Oil weight, kg |  |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 25kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 40kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 63kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Reaktīvie tukšgaitas zudumi/No load losses, VAr[[6]](#footnote-7) |  |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 16kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 25kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 40kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 63kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Transformators/ Transformer 100kVA | Norādīt/ Specify |  |  |  |
|  | Parametru plāksnīte- pret atmosfēras iedarbību izturīga ar aizsargpārklājumuNovietojums: uz sānu sienas tuvu korpusa augšējai malai. Plāksnītē iekļaujama informācija atbilstoši IEC 60076-1 vai ekvivalents un ES Komisijas Regulas Nr.548/2014 prasībām/ Nameplate of transformer- atmospheric conditions resistant material with protection coat; Location: near the top at the side. Information according IEC 60076-1 or equivalent and EU Commission regulation No.548/14 | Jā/Yes |  |  |  |
|  | Ražotāja noteiktam transformatora sērijas numuram jābūt iegravētam uz transformatora korpusa/ Manufacturer’s serial number must be indelibly engraved on transformer tank | Jā/Yes |  |  |  |
|  | Transformators jāpiegādā bez pārsprieguma ragizlādņiem/ Transformer should be delivered without surge arrester spark gaps. | Jā/Yes |  |  |  |

Pielikums Nr.1 / Annex No. 1

Skice stiprinājumu izveidojumam transformatora stiprināšanai vienstatņa balstā/ Sketch of support lugs for one pole mounting [[7]](#footnote-8)

1.Stiprinājumiem jābūt karsti cinkotiem/ Support lugs must be hot dip galvanized

2.Minimālais attālums L starp Element 1 un Element 2 - 250 mm (šis atļums tiek rekomendēts pēc iespējas lielāks)/ Minimum distance L between Element 1 and Element 2 - 250 mm (recommended as long as possible).

3. Stiprinājumiem jānodrošina transformatora uzkāršana uz divām M20x300 bultskrūvēm/ Support lugs must ensure suspending of transformer on two M20x300 bolts.



1. Precīzs avots, kur atspoguļota tehniskā informācija (instrukcijas nosaukums un lapaspuse)/ An accurate source presenting the technical information (title and page of the instruction) [↑](#footnote-ref-2)
2. “Sadales tīkls” materiālu kategorijas nosaukums un numurs/ Name and number of material category of AS “Sadales tīkls” [↑](#footnote-ref-3)
3. Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu (modeļa nosaukums)/ Specify type reference (model name) [↑](#footnote-ref-4)
4. Ja Sabiedriskā pakalpojumu sniedzēja tehniskajā specifikācijā norādīts standarta nosaukums vai kāda cita norāde uz specifisku preču izcelsmi, īpašu procesu, zīmolu vai veidu, Piegādātājs var piedāvāt atbilstību ekvivalentam standartam, kas atbilst tehniskās specifikācijas un tajā ietverto standartu prasībām, parametriem, un nodrošina tehniskajā specifikācijā prasīto darbību un funkcionalitāti.

Ja Piegādātājs piedāvā ekvivalentu standartu, Piegādātājam jāpierāda tā ekvivalentums. Atzinumu vai vērtējumu var izsniegt tikai akreditētas atbilstības novērtēšanas institūcijas (laboratoriju/institūciju akreditējis viens no Eiropas Akreditācijas kooperācijas (EA) dalībniekiem ([http://www.european-accreditation.org/)](http://www.european-accreditation.org/%29)). / If the Public service provider specifies a standard name or any other indication of a specific origin, process, brand or type of goods in the Technical specification, the Supplier may offer compliance with equivalent standard that meets the requirements, parameters of the technical specification and the standards contained therein, and ensures the operation required by the technical specification and functionality.

When offering an equivalent standard, the Supplier must prove its equivalence. Opinions and evaluations can only be issued by accredited conformity assessment institutions (laboratory/certification body have been accredited by a member of the European Co-operation for Accreditation (EA) (([http://www.european-accreditation.org/)](http://www.european-accreditation.org/%29)).
 [↑](#footnote-ref-5)
5. Stiprinājumu skici skatīt tehniskās specifikācijas pielikumā/ Sketch of support lugs see in annex 1 of technical requirements [↑](#footnote-ref-6)
6. Rekomendējoša prasība, nav obligāta prasība norādīt vērtību/ Recommendable value, no obligate requirement to fill [↑](#footnote-ref-7)
7. Pieļaujamas citas konstrukcijas, ja tiek nodrošināts, ka transformatoru iespējams uzkārt uz bultskrūvēm ar izmēru M20x300 un tiek nodrošināta transformatora stabilitāte/

 Different constructions are acceptable if ensured that transformer can be suspended on M20x300 bolts and ensured stability of transformer [↑](#footnote-ref-8)