TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA/ TECHNICAL SPECIFICATION Nr. TS 0201.001 v1

20kV Dzešspoles komplekts/ Arc suppression coil(ASC) kit for 20kV

| **Nr.** | **Apraksts/ Description** | **Minimāla tehniskā prasība/ Minimal technical requirement** | **Piedāvātā produkta konkrētais tehniskais apraksts/ The offer with technical specification** | **Avots/ Source[[1]](#footnote-2)** | **Piezīmes/ Remarks** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **Vispārīgā informācija/ General information** |  |  |  |  |
| 1.1. | Ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta)/ Manufacturer (name and location) | Norādīt/ Specify |  |  |  |
| 1.2. | 0201.001 Dzešspoles komplekts Umax=24kV, In=140A/ Arc supprenssion coil kit Umax=24kV, In=140A [[2]](#footnote-3) | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
| **2.** | **Standarti/ Standarts** |  |  |  |  |
| 2.1. | Atbilstība standartam/ According standarts IEC 60076-6 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **3.** | **Dokumentācija/ Documentation** |  |  |  |  |
| 3.1. | 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 preci un izlasīt visus uzrakstus, marķējumus uz tā;/ the complete product can be seen and all the inscriptions markings on it can be read;
* attēls nav papildināts ar reklāmu/ the image does not contain any advertisement
 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 3.2. | Oriģinālā lietošanas instrukcija sekojošās valodās/ User manual (technical instructions) | LV un/and EN |  |  |  |
| 3.3. | 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 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 standard.  | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **4.** | **Tehniskā informācija/ Technical information** |  |  |  |  |
| 4.1. | Plunžertipa dzešspole ar zemesslēguma kompensācijas kontrolieri/Plunger Core Arc Suppression Coil with Earth Fault Compensation Controller  | Jā/ Yes |  |  |  |
| 4.2. | Dzelzs serdenis eļļas izolācijā ar gaisa spraugu regulējams ar motorvadību ON-LOAD režīmā/ Iron cored oil insulated coil with variable air gap via a motor drive unit stepless adjustable in ON – LOAD condition | Jā/ Yes |  |  |  |
| 4.3. | Nominālā jauda/ Rated power, kVAr | 1617 |  |  |  |
| 4.4. | Maksimālais spriegums/ Max voltage, kV | 24 |  |  |  |
| 4.5. | Nominālais reaktora spriegums/ Rated reactor voltage, kV | 20/√3 |  |  |  |
| 4.6. | Nominālā frekvence/ Rated frequency , Hz | 50 |  |  |  |
| 4.7. | Nominālā strāva/ Rated current, A  | 140 |  |  |  |
| 4.8. | Režīms- ilgstošs/Duty- continuous, h | 8 |  |  |  |
| 4.9. | Strāvas laidenās regulēšanas diapazons/ Current stepless adjustable regulation range, A  | 14-140 |  |  |  |
| 4.10. | Maksimālā temperatūra, oC |  |  |  |  |
| 4.10.1. | Tinumiem/ Windings | 80 |  |  |  |
| 4.10.2. | Eļļas virskārtai/ Top oil | 75 |  |  |  |
| 4.11. | Tinumu materiāls/ Winding material | Varš/Copper |  |  |  |
| 4.12. | Izolācijas līmenis/ Insulation level, IEC 60076-3 |  |  |  |  |
| 4.12.1. | Neitrāles izolators/ Neutral bushing | LI 125/AC 50 |  |  |  |
| 4.12.2. | Tinumiem/ Winding | LI 125/AC 28 |  |  |  |
| 4.12.3. | Zemējuma izolators/ Grounding Bushing | LI 75/AC 28 |  |  |  |
| 4.13. | Ar strāvmaiņiem(vēlams)/ With current transformer(optional), A |  |  |  |  |
| 4.13.1. | Nominālā strāva, A | 140/1 |  |  |  |
| 4.13.2. | Precizitātes klase/ Accuracy class | 1FS5 |  |  |  |
| 4.13.3. | Nominālā jauda/ Rated power | 15VA |  |  |  |
| 4.14. | Automātiska regulēšana- pielāgota zemesslēgumam/ Automatic tuning: adapted for an automatic earthfault | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.15. | Izvads sprieguma mērīšanas tinumam/ 1 voltage measuring winding 100V, 3A | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.16. | Izvads sprieguma papildtinumam 500V, īslaicīgam darbam 90s/ 1 power auxiliary winding 500V, short time duty 90 s | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.17. | Šunta rezistors/ Shunt resistor, 500V |  |  |  |  |
| 4.17.1. | Jauda/ Power,kW | 125 |  |  |  |
| 4.17.2. | Nerūsējošā tērauda korpusā uz Petersena spoles rāmja ar kontaktoru( IP 23 aizsardzība) lai pievienotu papildtinumu šunta rezistoram- temperatūras kontrolei, atslēgšanai un bloķēšanai, kontaktora darba spriegums 230V. Signāls par notikumu tiek nosūtīts uz kontroles telpu un SCADA sistēmu./ In the stainless steel enclosure, mounted onto the underbase of the Petersen coil with contactor (protected IP 23), for connecting the resistor to the power auxiliary winding, power supply of contactor 230 VExtra provide separate thermal supervision and thermal protection for shunt resistor. The shunt resistor thermal supervision and protection will constantly control temperature and immediately switch off them and blocked, if temperature exceed preset threshold. Signal about this event must be sent to control room and SCADA system | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.17.3. | Strāvas aizsardzība tiek realizēta ar strāvas releju kam jābūt novietotam dzešspoles vadības sadalnē. Strāvas aizsardzībai jābūt diapazonā (25-250A) un laika diapazonam (5-20s). Standarta iestatījums I=50A, t=20s. Ja strāva un laiks pārsniedz iestatījumus- kontaktors atslēdz šunta rezistoru un to bloķē. Signāls par notikumiem jāpadod uz vadības telpu un SCADA sistēmu/Shunt resistor protection via current protection. Current protection must be realized via current relay and must be situated in arc suppression coil control cabinet. Current protection must be adjustable as current rate (25-250A) as time rate (5-20s). Default rate: I=50A, t=20sec. If current and time exceed settings rate, the contactor of shunt resistor switched off and must be block. Signal about this must be sent to control room. | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.18. | Motora vadība/ Motot drive unit |  |  |  |  |
| 4.18.1. | Atsevišķa kontroles sadalne(IP55) uzmontēta uz korpusa apkalpošanas augstumā-dzešspoles regulēšanai ar pretkondensāta sildītāju/ With separate control cabinet mounted on the side wall of the tank at operational height cabinet IP55 with anticondensation heater push buttons for coil adjustment | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.18.2. | Visas kontroles un indikācijas iekārtas ir samontētas dzinēja kontroles sadalnē/All terminals of the control and monitoring equipment shall be mounted on a connection block and positioned in the motor drive control cabinet | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.18.3. | Motora spriegums / Motor voltage, AC | 230/400V |  |  |  |
| 4.18.4. | Sprieguma kontrole/ Control voltage, AC | 230V |  |  |  |
| 4.18.5. | Aizsardzība pret fāzes pazušanu/ Protecion for missing pfhase | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.18.6. | Rokas vadība ar kloķi-avārijas gadījumā/ With hand – crank for emergency service | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.18.7. | Drošības ierīces, ierobežojošie slēdži, dzinēja atslēgšanas slēdzis- rokas vadības laikā/ Safety devices, limit switches, safety switch for switching off the motor control circuit during hand - driven condition | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.18.8. | Monitoringa iekārta- spoles darbības indikācijai/ Monitoring equipmentconnection facility for "core in progress" indication | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.18.9. | Mehānisks pozīcijas indikators- dubultais potenciometrs (200/1000omi) tālvadības indikācijai/ Position indication mechanical position indicator, double - potentiometer (200/1000 ohm) for remote indication | Jā/Yes |  |  |  |
| 4.19. | Vadojuma principshēmas- papīrveidā un digitāli(CD vai USB) ar iespēju labot/ Principled wiring diagrams and drawings- graphical and digital version(CD or USB) with possibility for correction | Jā/Yes |  |  |  |
| **5.** | **Prasības konstrukcijai/ Construction requirements** |  |  |  |  |
| 5.1. | Uzstādīšanas vide/ Installation environment | Ārtipa/ Outdoor |  |  |  |
| 5.2. | Darba vides temperatūras diapazons/ Operating ambient temperature range | -40…+40C |  |  |  |
| 5.3. | Korpusa materiāla biezums/Tank material thickness,EN 10131 | ≥1,2mm |  |  |  |
| 5.4. | Dzesēšanas sistēma/ Type of cooling, IEC 60076-2 | ONAN |  |  |  |
| 5.5. | Izolējošā vide/ Filling medium, IEC 60296 | Neinhibitēta minerāleļļa bez PCB/ Uninhibited mineral oil - without PCB |  |  |  |
| 5.6. | Eļļas līmeņa rādītājs ar minimālā līmeņa sigalizāciju un aizsardzības, vadības kontaktiem/ The minimum oil level indicator with alarm and protection, control contacts | Jā/Yes |  |  |  |
| 5.7. | Eļļas uzpilde, maiņas atveres/ Oil filling, sampling valves EN 50216-4 | Jā/Yes |  |  |  |
| 5.8. | Eļļas temperatūras rādītājs/ Oil temperature indicator, EN 50216-4 | Jā/Yes |  |  |  |
| 5.9 | Caurvadizolatoru izvadi/ Terminal arrangements EN 50180 |  |  |  |  |
| 5.9.1. | Porcelāna izolators (U) neitrāles izvadam 24-250/P3/ Neutral terminal (U) 1 shedded porcelain bushing 24-250/P3 | Jā/Yes  |  |  |  |
| 5.9.2. | Porcelāna izolators (V) zemējuma izvadam 12-250/P4/ Nearthing terminal (V) 1 shedded porcelain bushing 12-250/P4 | Jā/Yes |  |  |  |
| 5.10. | Nosegi zemsprieguma izvadiem/ Caps over LV – bushings | Jā/Yes |  |  |  |
| 5.11. | Uzstādīts silikagela mitruma absorbētājs/ Dehydrating silicagel breather | Jā/Yes |  |  |  |
| 5.12. | Kopējais svars/ Total mass, kg | ≤ 4800 |  |  |  |
| 5.13. | Eļļas svars/ Oil weight, kg | <1000 |  |  |  |
| 5.14. | Četras pacelšanas un četras vilkšanas cilpas/ Four jacking lugs and four pulling eyes | Jā/Yes |  |  |  |
| 5.15. | Divi zemējumam paredzētie pievienojumi M12, pa diognāli uz korpusa/ 2 earthing sockets M12, diagonally positioned on the base frame | Jā/Yes |  |  |  |
| 5.16. | Krāsas tonis (ja izmantots krāsojums)/ Colour (if painted) | RAL 7033 |  |  |  |
| 5.17. | Pretkorozijas aizsardzība darbam ārējā vidē ar kalpošanas laiku ≥30 gadi, korozivitātes kategorija C3, karsti cinkots (minimālais cinka pārklājuma biezums 50µm)EN ISO 1461 vai krāsots atbilstoši (EN ISO 12944-2)/ Anti – rust protection ≥30 years according atmospheric corrosivity class C3, hot-dip galvanized (min. thickness 50µm), EN ISO 1461 or painted according (EN ISO 12944-2)/ | Jā/Yes |  |  |  |
| 5.18. | Ražotāja noteiktam transformatora sērijas numuram jābūt iegravētam uz korpusa/ Manufacturer’s serial number must be indelibly engraved on tank | Jā/Yes |  |  |  |
| 5.19. | Parametru plāksnīte- pret atmosfēras iedarbību izturīga ar aizsargpārklājumuPlāksnītē iekļaujama informācija atbilstoši LVS EN 60076-6/ Nameplate of transformer- atmospheric conditions resistant material with protection coat; Information according LVS EN 60076-1, | Jā/Yes |  |  |  |
| **6. B** | **Zemesslēguma kompensācijas kontrolieris/ Earth Fault Compensation Controller** |  |  |  |  |
| 6.1. | Mikroprocesora kontrolieris automātiskai dzešspoles iestatīšanai atbilstoši tīkla apstākļiem/ Microprocessor controller for automatic tuning of plunger core arc suppression coils (ASC) to the network conditions | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.2. | Kompensācijas režīms-pārkompensācijai un nepietiekamai kompensācijai/ Mode of Compensation: selectable for over- and under-compensation: |  |  |  |  |
| 6.2.1. | Strāvas nepietiekama vai pārkompensācija % / Current under or over compensation %, | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.2.2. | Strāvas kompensācija ar izvēlētu strāvas nobīdi/ Current compensation with selectable current offset; | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.2.3. | Strāvas nepietiekama vai pārkompensācija ampēros/ Current under or over compensation in A, | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.3. | Darbības režīms/ Mode of Operation : |  |  |  |  |
| 6.3.1. |  Manuāls režīms- induktivitātes regulēšana ar spiedpogām vai ar SCADA/ Manual Operation- inductance adjustment of ASC manually with push buttons or via SCADA. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.3.2. | Automātisks režīms/ Automatic Operation: |  |  |  |  |
| 6.3.2.1. | Dzeššpoli automātiski noregulē iestatītās robežās līdz neitrāles-zemes sprieguma maksimālajai vērtībai par iepriekš noteiktas pārkompensācijas vai nepietiekamas kompensācijas pakāpi/ The ASC shall be automatically tuned within selectable boundaries to the maximum value of the neutral-to-ground voltage respectively to a presetdegree of over- or under - compensation | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.3.2.2. | Ja kontrolierim ir notikusi kļūda saistībā ar īslaicīgi pārsniegtiem tīkla parametriem, tad kļūdai automātiski jālikvidējas atjaunojoties tīkla parametriem/ If an error in the controller occurred due to network parameters which temporary exceeded the settings, the error should be automatically liquidated when network parameters have returned to the selected boundaries | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.3.2.3. | Jābūt iespējai ziņot par kļūdu pēc prioritātēm vismaz pa divām grupām. Katrai grupai jābūt binārai izejai/ With possibility share error messages by priority at least by two groups. Each group must be assign to binary output. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.3.2.4. | Dzešspoles automātikas vadības bloķēšana - nenormāla režīma, zemesslēguma, dzešspoles bojājuma gadījumā/ Automatic control lock for abnormal coil`s working mode, earth fault case, device failure case | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.3.2.5. | Kļūdas ziņojumu apstiprināšana izmantojot SCADA un bināro ieeju/ Error messages acknowledgement by SCADA and binary inputs. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.4. | Sisitēmas analīzes režīms/ System Analysis Mode: |  |  |  |  |
| 6.4.1. | Neitrāle-zeme sprieguma un dzeššpoles iestatījumu grafiskais attēlojums/Graphic monitoring of the neutral-to-ground voltage versus ASC setting | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.4.2. | Garfiskais attēlojums neitrāle-zeme spriegumam, sistēmas slāpēšana, darbība un asimetrijas uz zemi(stundas, dienas)/ Graphic monitoring of the neutral-to-ground voltage, and the damping, detuning and asymmetry of the system to ground (hours, days) | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.4.3. | Notikumu laika pulkstenis un atmiņa par pēdējiem 200 notikumiem/ real time clock and memory for last at least 200 events  | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.4.4. | Grafiskais attēlojums, notikumu laika pulkstenis un atmiņa par pēdējiem 10 zemesslēgumiem/ Graphic monitoring and real time clock and memory for last 10 earth-fault. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.5. | Apakšstacijas mērmaiņus nedrīkst izmantot dzešspoles kontrolierim/ Substation (busbar) instrument transformers shall not be used to obtain information for ASC controller. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.6. | Dažādas funkcijas/ Miscellaneous functions; |  |  |  |  |
| 6.6.1. | Palīdzības funkcija jebkuram izvēlnes notikumam/ Help function for any menu item | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.6.2. | Visu atlasīto parametru pastāvīga uzglabāšana/ Permanent storage of all selected parameters | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.6.3. | Valodas- angļu vai latviešu(vēlams)/ Dialogue in English or Latvian(recommended) | Norādīt/ Specify |  |  |  |
| 6.6.4. | Automatiska paštesta funkcija/ Auto-selftest function | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.6.5. | Restartēšanas funkcija/ Reset function | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.6.6. | Kļūdu ziņojumi ar kļūdu aprakstu/ Comprehensive error messages with error description | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.7. | Rezistora kontroles iespējas/ With Resistor control option |  |  |  |  |
| 6.7.1. | Reziztora vadībai jāaizsargā rezistors un papildtinums no dzeššpoles termālās pārslodzes. Rezistors var būt ieslēgts manuāli vai automātiski ar kontrolieri, ja ir konstatēts zemesslēgums/ The resistor control option have to protect the resistor an the auxiliary power winding of the ASC from thermal overload. The resistor should be switched on manually or automatically by the controller if a line-to-earth fault is detected. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.7.2. | Rezistora vadībai jābūt aizsargātai no intermitējoša loka- rezistors nedrīkst ieslēgties/izslēgties intermitējoša loka gadījumā/ The resistor control must be protected from intermitting arc i.e. the resistor mustn’t switched on/ff in case of intermitting arc. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.8. | Ar fiksētas spoles režīmu/ With fix coil mode |  |  |  |  |
| 6.8.1. | Plunžertipa dzeššpoļu (fiksētas spoles) radiālā tīkla vadība (divu kopņu sistēma) izmantojot bināro ieeju vai datu apmaiņas interfeisu ar iespēju izslēgt un ieslēgt ar lietotāja noteiktajām tehniskajām vērtībām/ Control of multiple plunger (fix coil) core ASC in a single network (e.g. dual bus bar configuration) using bus or binary input with possibility switch off and on fix coil mode at customer set technical values. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.8.2. | Divu kopņu vadības režīms dzešspolēm (divu kopņu) lietojot informācijas apmaiņu starp abiem zemesslēguma kompensācijas kontrolieriem. Zemesslēguma kompensācijas kontrolieri ir savienoti ar datu kabeli un var tikt vadīti vadošajā/vadāmajā režīmā. Zemesslēguma kontrolieris "Vadošajā" režīmā veic regulēšanas darbības, "Vadāmajā"režīmā dzešspole tiek iestatīta uz iepriekš noteiktu pozīciju un tad pārslēdzas uz gaidīšanas režīmu/ With two busbar mode control-control of multiple ASC in a single network (e.g. two busbar mode) using information exchange between both earth fault compensation controllers. The earth fault compensation controllers are connected via a interface cable and can then operate in the master/slave mode. The earth fault compensation controller in the “MASTER” mode makes tuning process and earth fault compensation controller in the “SLAVE” mode must adjust ASC to a predefined position and than switches itself to standby mode.  | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.8.3. | Papildus zemesslēguma kompensācijas kontroliera darbība ar paralēlām apakšsatcijām ar dzešspolēm/With additional earth fault compensation controller in the same system controlControl, adjusting and tuning of earth fault compensation controllers in case of adjacent substations with ASC parallel work. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.9. | 20mA analogas izejas- elektriski atdalītas analogas izejas(programmējamas no 0 līdz 20mA) ar mērījumu/ With 20 mA analogue outputs- Electrically separated analogue outputs (programmable from 0 up 20 mA) with measurement: | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.9.1. | Neitrāle- zeme spriegums/ Neutral to earth voltage, V  | 0 – 100 |  |  |  |
| 6.9.2 | Dzešspoles pozīcija/ ASC position, A | 14 – 140 |  |  |  |
| 6.10. | Seriālie porti priekšējā panelī datora pieslēgšanai un aizmugurējā panelī SCADA sistēmas pieslēgšanai/ Serial ports for connection of PC mounted on the front plate and for connection of unit to a SCADA system mounted on the rear plate. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.11. | Komunikācijas protokols IEC 60870-5-103 un IEC 61850The communication protocol IEC 60870-5-103 and IEC 61850 is required | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.12. | Kontrolieru konfigurācijas programmatūra, apstrādei un datu glabāšanai jābūt iekļautai piedāvājumā/ Software for Controller configuration, stored information reading and evaluation shall be included in scope of supply. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.13. | Detalizēts apraksts par komunikācijas protokolu kontrolierim ar esošo SCADA sistēmu (LAN, RS 485, RS 232 ports vai optika ar IEC 60870-5-103 un IEC 61850 protokolu) jābūt iekļautam piedāvājumā. The complete description of actual communication protocol for Controller implementation into existing SCADA system (LAN, RS 485, RS 232 port or optical with IEC 60870-5-103 and IEC 61850 protocol) shall be included in scope of supply. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.14. | Piegādātājs piegādā detelizētu aprakstu par komunikācijas protokolu (ENG)/ The supplier must provide detailed description of the commication protocol (ENG) | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.15. | Digitālo ieeju un izeju skaits >8, jābūt brīvi programmējamām/ Digital inputs and outputs >8, must be freely programmable. | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.16. | Vadojuma principshēmas- papīrveidā un digitāli(CD vai USB) ar iespēju labot/ Principled wiring diagrams and drawings- graphical and digital version(CD or USB) with possibility for correction | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.17. | Barošanas spriegums/ Supply voltage, V | AC 230, DC 110 |  |  |  |
| 6.18. | 19" montāžas korpuss/ Required 19" – mounting rack | Jā/Yes |  |  |  |
| 6.19. | Vides apstākļi/ Climatic conditions  | 00 - 400C |  |  |  |
| 6.20. | Pieļaujamai augstākais gaisa relatīvais mitrums līdz 80%/ Permissible highest relative air humidity up to 80 %; | Jā/Yes |  |  |  |
| **7.C** | **Neitrāles transformators/ Earthing transformer** |  |  |  |  |
| 7.1. | Ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta)/ Manufacturer (name and location) | Norādīt/ Specify |  |  |  |
| 2.1. | Atbilstība standartam/ According standarts IEC 60076 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **7.3.** | **Dokumentācija/ Documentation** |  |  |  |  |
| 7.3.1. | Ir iesniegts preces attēls, kurš atbilst sekojošām prasībām: * ".jpg" vai “.jpeg” formātā;
* izšķiršanas spēja ne mazāka par 2Mpix;
* ir iespēja redzēt visu produktu un izlasīt visus uzrakstus uz tā;
* attēls nav papildināts ar reklāmu.

Shall be aviable material picture. Picture shall be: • jpg or .jpeg picture• resolution not less than 2Mpix• possible read words, make visual check• no advertising | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 7.3.2. | Oriģinālā lietošanas instrukcija sekojošās valodās/ User manual (technical instructions) | LV un/and EN |  |  |  |
| 7.3.3. | Tipa testi veikti testēšanas laboratorijā, kas akreditēta saskaņā ar ES pieņemto akreditācijas kārtību (laboratoriju akreditējis viens no Eiropas Akreditācijas kooperācijas (EA) dalībniekiem (<http://www.european-accreditation>. org/ea-members) un atbilst ISO/IEC 17025 standartu prasībām. Piedāvājumā jāiekļauj tipa testu un laboratorijas akreditācijas sertifikāta kopija(pieļaujams sadales transformatoru tipa tests)/ Type Tests shall be created at the Testing Laboratory accredited in accordance with the accepted EU accreditation procedure (laboratory have been accredited by a member of the European Co-operation for Accreditation (EA) (<http://www.european-accreditation>. org/ea-members) and compliant with the requirements of ISO/IEC 17025 standard. Shall be add copy of type test and laboratory accreditation certificate(acceptable type tests of distribution transformer) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **7.4.** | **Tehniskā informācija/ Technical information** |  |  |  |  |
| 7.4.1. | Nominālā jauda/ Rated power, kVA | 1616 |  |  |  |
| 7.4.2. | Nominālais spriegums/ Rated voltage, V | 20000 |  |  |  |
| 7.4.3. | Frekvemce/ Frequency, Hz | 50 |  |  |  |
| 7.4.4. | Fāzu skaits/ Phases | 3 |  |  |  |
| 7.4.5. | Tinumi/ Windings |  |  |  |  |
| 7.4.5.1. | Tinumu slēgumu shēma, grupa/ Connection | ZN |  |  |  |
| 7.4.5.2. | Tinumu materiāls/ Winding material | Cu |  |  |  |
| 7.4.5.3. | Paredzēts darbam vidsprieguma izolētas neitrāles tīklā/ For connection to MV network with isolated neutral | Jā/ Yes |  |  |  |
| 7.4.6. | Tukšgaitas zudumi/slodzes zudumi/ No-load losses / Load losses (750C), W, tol. 0% | ≤1000(A0)//12000(Ck) |  |  |  |
| 7.4.7. | Nominālā strāva transformatora neitrālē( ilgstoši 8h)Rated current in transformer neutral (continuous 8 h), A | 140 |  |  |  |
| 7.4.8. | Maksimālais ilgstoši pieļaujamais spriegums vidsprieguma tinumam/Max continuous operating voltage, kV | 24 |  |  |  |
| 7.4.9. | Tinumu izolācijas pārbaudes/ Insulation tests, IEC 60076-3: |  |  |  |  |
| 7.4.9.1. | Rūpnieciskās frekvences sprieguma tests/ One-minute power frequency test (AV) |  |  |  |  |
| 7.4.9.1.1. | Vidējais spriegums/ Medium voltage, V | 50 kV |  |  |  |
| 7.9.2. | Sprieguma impulsa tests/ Impulse voltage tests |  |  |  |  |
| 7.4.9.2.1. | Standarta impulss/ Standard impulse (LI) | 125 kV |  |  |  |
| **7.5.** | **Prasības konstrukcijai/ Construction requirements** |  |  |  |  |
| 7.5.1. | Uzstādīšanas vide/ Installation environment |  Ārtipa/ Outdoor |  |  |  |
| 7.5.2. | Darba vides temperatūras diapazons/ Operating ambient temperature range  | -40…+40C |  |  |  |
| 7.5.3. | Hermētiski noslēgta, spiedienhermetizēta, rievota eļļas tilpne; materiāla biezums/Hermetically sealed Transformer tank with corrugated walls; material thickness,EN 10131 | ≥1,2mm |  |  |  |
| 7.5.4. | Dzesēšanas sistēma/ Type of cooling, IEC 60076-2 | ONAN |  |  |  |
| 7.5.5. | Izolējošā vide/ Filling medium, IEC 60296 | Neinhibitēta minerāleļļa bez PCB/ Uninhibited mineral oil - without PCB |  |  |  |
| 7.5.6. | Eļļas līmeņa rādītājs ar minimālā līmeņa sigalizāciju un aizsardzības, vadības kontaktiem/ The minimum oil level indicator with alarm and protection, control contacts | Jā/Yes |  |  |  |
| 7.5.7. | Eļļas uzpildes atvere/ Filling opening, EN 50216-4 | Jā/Yes |  |  |  |
| 7.5.8. | Eļļas spiediena drošības vārsts- bez kontaktiem. Izmērs, tips un pārspiediena iestatījums (nostrādes spiediena vērtība) jānorāda piedāvājumā, kPa (atbilstoši EN50216-5)/Pressure relief device- without contacts. Size, type and overpressure setting (operating pressure value) must be indicated in offer, kPa (according EN50216-5) | Norādīt/ Specify  |  |  |  |
| 7.5.9. | Vidsprieguma caurvadizolatoru izvadi /Medium voltage terminal arrangements, EN 50180 | 4 porcelāna caurvadizolatori (24-250/P3). / 4 porcelain bushings (24-250/P3) |  |  |  |
| 7.5.10. | Zemējuma pievienojuma vieta/ Earthing connection, EN 50216-4 | Uz transformatora korpusa virsmas un transformatora pamatnes/ Earthing connections must be on transformer cover and tank base |  |  |  |
| 7.5.11. | Temperatūras kontrole un termoaizsardzība -termometrs ar max.t0 indikāciju un kontaktiem brīdinājuma un atslēgšanas signāla nodošanai. Pēc atslēgšanas signāla nosūtīšanas jāsaglabā max.t0 rādījums / Control and protection of temperature- thermometer with max.t0 indication and contacts for alarm and tripping. After tripping signal max.t0 value shall be stored | Jā/Yes |  |  |  |
| 7.5.12. | Pretkorozijas aizsardzība darbam ārējā vidē ar kalpošanas laiku ≥30 gadi, korozivitātes kategorija C3, karsti cinkots (minimālais cinka pārklājuma biezums 50µm)EN ISO 1461 vai krāsots atbilstoši (EN ISO 12944-2)/ Anti – rust protection ≥30 years according atmospheric corrosivity class C3, hot-dip galvanized (min. thickness 50µm), EN ISO 1461 or painted according (EN ISO 12944-2)/ | Jā/Yes |  |  |  |
| 7.5.13. | Skaņas līmenis/ Noise level, dB(A), | 58 |  |  |  |
| 7.5.14. | Transformatora riteņi/ With rollers, EN 50216-4 | Jā/Yes |  |  |  |
| 7.5.15. | Izmēri: Garums x Platums x Augstums/ Dimensions: Length x Width x Height, mm | ≤ 1700x1000x1900 |  |  |  |
| 7.5.16. | Kopējais svars/ Total mass, kg: | ≤ 3500 |  |  |  |
| 7.5.17. | Tinumu svars/ Winding weight, kg | Norādīt/ Specify |  |  |  |
| 7.5.18. | Eļļas svars/ Oil weight, kg | ≤ 800 |  |  |  |
| 7.5.19. | Divas cilpas uz transformatora vāka- pārvietošanai/ Two lifting lugs on the cover of transformer for transformer lifting | Jā/Yes |  |  |  |
| 7.5.20. | Ražotāja noteiktam transformatora sērijas numuram jābūt iegravētam uz transformatora korpusa/ Manufacturer’s serial number must be indelibly engraved on transformer tank | Jā/Yes |  |  |  |
| 7.5.21. | Parametru plāksnīte- pret atmosfēras iedarbību izturīga ar aizsargpārklājumuPlāksnītē iekļaujama informācija atbilstoši LVS EN 60076-6/ Nameplate of transformer- atmospheric conditions resistant material with protection coat,, LVS EN 60076-6 | Jā/Yes |  |  |  |

1. Precīzs avots, kur atspoguļota tehniskā informācija (instrukcijas nosaukums un lapaspuse)/ The exact source of technical information( data sheet page) [↑](#footnote-ref-2)
2. “Sadales tīkls” materiālu kategorijas nosaukums un numurs/ Name and number of material category of AS “Sadales tīkls” [↑](#footnote-ref-3)