TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA/ TECHNICAL SPECIFICATION Nr. TS 2601.001 v1

Gaisvadu līniju jaudas slēdži 24kV/ Outdoor vacuum reclosers, pole mounted, 24kV

| **Nr./ No** | **Apraksts/ Description** | **Minimālā tehniskā prasība/ Minimum technical requirement** | **Piedāvātās preces konkrētais tehniskais apraksts/ Specific technical description of the offered product** | **Avots/ Source[[1]](#footnote-2)** | **Piezīmes/ Remarks** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A daļa** | **Obligātās prasības/ Mandatory requirements** |  |  |  |  |
|  | **Vispārīgā informācija/ General information** |  |  |  |  |
|  | Jaudas slēdža ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta)/ Circuit breaker manufacturer (name and location) | Norādīt informāciju/ Specify |  |  |  |
|  | 2601.001 Gaisvadu līniju jaudas slēdži 24kV/ Outdoor vacuum reclosers, pole mounted, 24kV [[2]](#footnote-3) | Tipa apzīmējums/ Type reference [[3]](#footnote-4) |  |  |  |
|  | Parauga piegāde laiks tehniskajai izvērtēšanai (pēc pieprasījuma), darba dienas/ Delivery time for sample technical check (on request), working days | Norādīt vērtību/ Specify |  |  |  |
|  | **Standarti/ Standarts** |  |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam EN 62271-111/ According standarts EN 62271-111 (IEEE C37.60) (High Voltage Switchgear and Controlgear - Part 111: Overhead, Pad-Mounted, Dry Vault, and Submersible Automatic Circuit Reclosers and Fault Interrupters for Alternating Current Systems up to 38 kV) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam EN 61869-1 (Mērmaiņi. 1. daļa: Vispārīgās prasības)/ According standarts EN61869-1 (Instrument transformers - Part 1: General requirements) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam EN 61869-2 (Mērmaiņi. 2. daļa: Papildprasības strāvmaiņiem)/ According standarts EN 61869-2 (Instrument transformers – Part 2: Additional requirements for current transformers) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam EN 61869-5 (Mērmaiņi. 5.daļa: Papildprasības kapacitīvajiem spriegummaiņiem)/ According standarts EN 61869-5 (Instrument transformers - Part 5: Additional requirements for capacitor voltage transformers) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam EN 60044-8 (Mērmaiņi - 8.daļa: Elektroniskie strāvmaiņi)/ According standarts EN 60044-8 (Instrument transformers – Part 8: Electronic current transformers) | 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 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 |  |  |  |
|  | Oriģinālā lietošanas instrukcija sekojošās valodās/ Original instructions for use in the following languages | LV vai EN |  |  |  |
|  | Iesniegts tipa apstiprinājuma sertifikāts/ Shall be available Type test certificate | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | 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>) un atbilst ISO/IEC 17025 standartu prasībām. Piedāvājumā jāiekļauj tipa testu un laboratorijas akreditācijas sertifikāta kopija/ 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>) and compliant with the requirements of ISO/IEC 17025 standard. Shall be add copy of type test and laboratory accreditation certificate | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Jaudas slēdžu iekšējā pieslēguma shēmas iesniegta elektroniski formātā, kas ir savietojams ar AutoCad/ The reclosers internal connection diagrams must be provided electronically in format compatible with AutoCad | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Iesniegta informācija par releju aizsardzības bloka ražotāju (nosaukums, atrašanās vieta) un tipu/ Shall be available information of protection devices manufacturer (name and location) and type | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Iesniegta informācija par strāvas sensoru ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta) un tipu/ Shall be available information of current sensing devices manufacturer (name and location) and type | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Iesniegta informācija par sprieguma sensoru ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta) un tipu/ Shall be available information of voltage sensing devices manufacturer (name and location) and type | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Iesniegts apliecinājums ka jaudas slēdzis un releju aizsardzības bloks ir viena (un tā paša) ražotāja preces/ The circuit breaker and relay protection unit are the products of one (same) producer | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Jāiesniedz datu pārraides savietojamības tabulas, kurām jāatbilst prasībām komunikācijai ar Netcon3000 SCADA sistēmu/ Data transmission interoperability tables should be submitted, that should confirm the requirements for communication with Netcon3000 SCADA system | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | **Vides nosacījumi/ Environmental conditions** |  |  |  |  |
|  | Minimālā darba temperatūra (atbilstoši p.11. dokumentācijai)/ Lowest working temperature (according p.11. documentation) | -30°C |  |  |  |
|  | Maksimālā darba temperatūra (atbilstoši p.11. dokumentācijai)/ Highest temperature (according p.11. documentation) | +45°C |  |  |  |
|  | **Tehniskā informācija/ Technical information** |  |  |  |  |
|  | **Vakuuma jaudas slēdzis/ Vacuum circuit breaker:** |  |  |  |  |
| 21.1. | Nominālais spriegums/ Rated voltage | 24kV |  |  |  |
| 21.2. | Nominālā strāva/ Rated current | 400A |  |  |  |
| 21.3. | Nominālā īslaicīgi pieļaujamā strāva (1 sek.)/ Rated short - time withstand current (1 sec) | 12,5kA |  |  |  |
| 21.4. | Nominālā īssleguma atslēgšanas strāva/ Rated short-circuit breaking current | 12,5kA |  |  |  |
| 21.5. | Nominālā frekvence/ Rated frequency | 50Hz |  |  |  |
| 21.6. | Nominālas frekvences izturspriegums pret zemi/ Power frequency withstand voltage to earth | 50kV |  |  |  |
| 21.7. | Impulsa izturspriegums/ Lightning impulse withstand voltage | 125kV |  |  |  |
| 21.8. | Darbības ciklu skaits bez apkopes pie nominālās strāvas/ Maintenance free of operation cycles at rated nominal current | 10000 |  |  |  |
| 21.9. | Pilnībā nokomplektēta slēdža maks. svars/ Max. mass of complete switch | 150kg |  |  |  |
|  | **Releju aizsardzība un automātika/ Relay protection and automation:** |  |  |  |  |
| 22.1. | Barošanas spriegums/ Auxiliary voltage | 230V AC |  |  |  |
| 22.2. | Aizsardzības 2 iestatījumu grupas/ Protection 2 settings groups | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.3. | Vadība/ Control | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.4. | Mērījumi/ Measurement | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.5. | Stāvokļa indikācija/ Position indication | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.6. | Pašuzraudzība un iekšējo bojājumu signalizēšana/ Self-supervision and internal fault signalling | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.7. | Displejā jābūt redzamas fāžu strāvas vērtības, fāžu spriegums, starpfāžu spriegums, aktīvā un reaktīvā jauda, darbības ciklu skaits un aizsardzības darbības skaits/ Must be visible on P&C unit display measured values of phase currents, phase voltages, phase to phase voltages, active and reactive power, number of operating cycles and number of trips | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.8. | Displejā jābūt redzamiem trauksmes un bojājumu signāliem/ Must be visible on P&C unit display alarm and fault signals | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.9. | Osciloskopa bojājumu (traucējumu) reģistrētājs ar iespēju lejupielādēt reģistrētos datus datorā/ Oscilloscopic fault (disturbance) recorder with possibility to download records to PC | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.10. | Laika sinhronizācija no SCADA/ Time synchronisation from SCADA | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.11. | Divpakāpju strāvas aizsardzība (50, 51)/ Two stage time overcurrent protection (50, 51) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.12. | Divpakāpju virzīta strāvas aizsardzība (67)/ Two stage directional overcurrent protection (67) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.13. | Minimālā sprieguma aizsardzība (27)/ Undervoltage protection (27) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.14. | Maksimālā sprieguma aizsardzība (59)/ Overvoltage protection (59) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.15. | Palaišanas strāvas detektors/ Inrush restraint | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.16. | Divpakāpju minimālās/maksimālās frekvences aizsardzība (81)/ Two stage under/over frequency protection (81) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.17. | Automātiska atpakaļieslēgšana (79)/ Automatic reclosing (79) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.18. | Atslēgšanas ķēžu kontrole (74TC)/ Trip circuit supervision (74TC) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.19. | Bojājumu reģistrators (21FL)/ Fault locator (21FL) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.20. | Automātiska rezerves ieslēgšana (ACO)/ Automatic change over (ACO) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| 22.21. | Visu 3 fāzu bojājumu strāvu nosūtīšana uz SCADA/ Fault currents with all 3-phase current values transmission to SCADA | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | **Konstrukcija/ Construction** |  |  |  |  |
|  | Jaudas slēdzim jābūt izstrādātam un ražotam uzstādīšanai ārpus telpām kompensētas vai izolētas neitrāles sistēmas tīkla kategorijā “B” (vienas fāzes zemesslēgums neilgst vairāk kā 8 stundas un kopējais zemesslēgumu apmērs nepārsniedz 125 stundas gadā)/ The recloser must be designed and manufactured for outdoor installation in resonant earthed or isolated neutral system network category “B” (single phase to earth fault does not last longer than 8h and the total sum of earth faults does not exceed 125h per year) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Tiešs pieslēgums pie gaisvadu līnijām/ For direct connection to overhead lines | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Vakuuma jaudas slēdzis ar magnētisku piedziņu/ Vacuum circuit breaker with magnetic actuator | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Trīs polu izpildījums/ Three pole design | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar iespēju atslēgt jaudas slēdzi manuāli/ With the possibility to open circuit breaker manually | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Stiprinājumi pārsprieguma aizsardzības izlādņiem no abām pusēm/ Reinforcements for Surge voltage protection from both sides | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Putnu aizsardzības komplekts izvadiem/ Bird protection set for bushings | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar piederumiem uzstādīšanai uz koka balstiem/ With accessories for wooden-pole mounting | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Releju aizsardzības blokam, zemsprieguma (ZS) palīgaprīkojumam jāatrodas jaudas slēdža ZS nodalījumā/ The protection and control (P&C) unit, auxiliary low voltage (LV) equipment must be located in circuit breaker LV compartment | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Releju aizsardzības un vadības sadalnei jābūt aprīkotai ar slēdzeni tā aizslēgšanai/ P&C cubicle must be equipped with padlock for locking | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar releju aizsardzības un vadības bloka apsildi/ With heating for P&C unit | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Akumulatoru baterija un taisngriezis, kas ir integrēti releju aizsardzības bloka sadalnē/ DC equipment must be consist of battery and rectifier, integrated in control cubicle | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ja pazūd barošanas spriegums, akumulatoram jānodrošina releju aizsardzības bloka nepārtrauktu darbību vismaz 16 stundas/ In case of loss of the DC-supply, battery has to assume the busload without interruption minimum 16 hours | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar iespēju pieslēgt trauksmes signālu vadības sistēmai/ Possibility to connect the alarming to Switchgear Control System | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atvērto durvju kontakts/ Door open contact | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Iekārtai jābūt aprīkotai ar vismaz vienu CEE 7-3 tipa rozeti (Schuko, tips F)/ The equipment must be fitted with at least one Schuko (CEE 7-3) socket type F | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Komunikācijas iekārtu barošanas izeja 12 V DC (max. 15W)/ Power output 12 V DC (max. 15 W) for communication devices | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | **Komunikācija/ Communication** |  |  |  |  |
|  | Jaudas slēdža vadībai jānotiek attālināti no dispečeru centra ar SCADA sistēmu, izmantojot komunikāciju protokolu/ The circuit breaker will be remote controlled from utility Dispatch centre based on SCADA system according to standard | IEC 60870-5-101, vai/or IEC 60870-5-103, vai/or IEC 60870-5-104 |  |  |  |
|  | Ports portatīva datora pieslēgšanai, lai varētu veikt releju aizsardzības bloka konfigurēšanu un testēšanu/ Interface for connection to portable PC for configuration and testing | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Jaudas slēdža releju aizsardzības un vadības iekārtas konfigurācijai ir jābūt aizsargātai ar unikālu paroli, kas nav ražotāja noklusējuma parole/ The circuit breaker protection and control (P&C) unit configuration must be protected with a unique password, that is not the manufacturers default password | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ja jaudas slēdža releju aizsardzības un vadības iekārtai ir pieejama tās bezvadu konfigurācijas funkcionalitāte (WI-FI, Bluetooth pieslēgšanās iespēja), tad tai pēc noklusējuma ir jābūt atslēgta / If the circuit breaker protection and control (P&C) unit is equipped with wireless configuration functionality (WI-FI, Bluetooth connection possibility) then by default it must be turned off | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Jaudas slēdža releju aizsardzības un vadības iekārtai ir jābūt aizvērtiem visiem ugunsmūra portiem, ja tādi ir un tie nav nepieciešami komunikācijai ar SCADA sistēmu un iekārtas attālinātai konfigurēšanai/ The circuit breaker protection and control (P&C) unit must have all firewall ports closed, that are not necessary for communication with SCADA system and device remote configuration | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **B daļa** | **Neobligātās prasības/ Non-mandatory requirements** |  |  |  |  |
|  | Jutīga virzīta zemesslēguma aizsardzība (67N(s))/ Sensitive directional earth-fault protection (67N(s)): |  |  |  |  |
| 45.1. | Ar jūtību vismaz 0,2 A primārās strāvas/ With sensitivity not less than 0,2 A of primary current | Atbilst/ Confirm |  |  | Iepirkumā 1 punkts |
| 45.2. | Maināms leņķis virziena noteikšanai zemesslēguma aizsardzībai/ Selectable angles for the directional measurement circuit of directional earth-fault protection | Atbilst/ Confirm |  |  | Iepirkumā 1 punkts |
| 45.3. | Zemesslēguma aizsardzība reaģē tikai uz nullsecības strāvas pamatharmonikām/ Earth-fault protection must react only on fundamental harmonic of zero sequence current | Atbilst/ Confirm |  |  | Iepirkumā 1 punkts |
|  | Jaudas slēdža releju aizsardzības un vadības iekārtā ir iespēja iestatīt IP adrešu filtru ar SCADA sistēmas adresēm/ The circuit breaker protection and control (P&C) unit must be possible to configure an IP address filter with SCADA system addresses | Atbilst/ Confirm |  |  | Iepirkumā 1 punkts |
|  | Jaudas slēdža releju aizsardzības un vadības iekārta nodrošina komunikāciju ar SCADA klientiem (IEC 60870-5-104 Master) 1 redundances grupā ar 2 klientiem grupā/ The circuit breaker protection and control (P&C) unit communication with SCADA clients (IEC 60870-5-104 Master) in 1 redundancy group with 2 clients in group | Atbilst/ Confirm |  |  | Iepirkumā 1 punkts |

Attēlam ir informatīvs raksturs/ The image is informative



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 numurs un nosaukums/ 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)