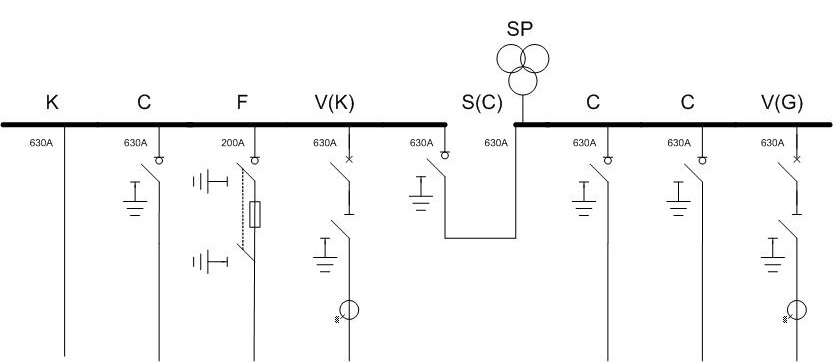
TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA/ TECHNICAL SPECIFICATION Nr. TS 2809.001 v1

12kV slēgiekārta komutācijas punktiem (KP) un transformatoru punktiem (TP)/ 12kV switchgear for switching points and transformer points

| **Nr. No** | **Apraksts/ Description** | **Minimāla tehniskā prasība/ Minimal technical requirement** | **Piedāvātās preces tehniskais apraksts/ The offer with technical specification** | **Avots/ Source**[[1]](#footnote-2) | **Piezīmes/ Remarks** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vispārīgā informācija/ General information** | | |  |  |  |
|  | Slēgiekārtas ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta)/ Switchgear manufacturer (name and location) | Norādīt informāciju/ Specify |  |  |  |
|  | 2809.001 Slēgiekārta, sekundārā 12kV KP un TP, individuāla komplektācija/ Switchgear for switching points and transformer points 12kV, individual set [[2]](#footnote-3) | Norādīt tipa apzīmējumu / Specify type reference |  |  |  |
| **Standarti/ Standarts** | | |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam/ According standarts IEC 62271-1, IEC 62271-200, IEC 62271-100, IEC 62271-102, IEC 62271-103, IEC 62271-105 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam/ According standarts IEC 61869-1, IEC 61869-2, IEC 61869-3 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam/ According standarts IEC 61243-5 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam/ According standarts IEC 60529 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam/ According standarts IEC 60071 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam/ According standarts IEC 60282-1 | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atbilstība standartam/ According standarts IEC 61936-1 | 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 montāžas, lietošanas un apkalpošanas instrukcija sekojošās valodās/ Manuals of mounting, operating and maintenance for relay protection units | LV vai/ or EN |  |  |  |
|  | Iesniegtas slēgiekārtas iekšējās sekundārās komutācijas shēmas (elektroniskā formātā, kas ir savietojams ar AutoCad)/ Switchgear internal secondary connection diagrams must be provided electronically in format compatible with AutoCad | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Iesniegts Pretendenta rakstisks apliecinājums par savienojuma starp piedāvātajām aizsardzības un kontroles iekārtām un DVS gala iekārtām (RTU) atbilstību un visu savienojumu problēmu atrisināšanu/ The Tenderer must confirm in writing cooperation in designation of couple between proposed P&C equipment and RTU and solving all connection problems | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | 0,5 (un augstākas) precizitātes klases strāvmaiņiem un spriegummaiņiem iesniegts tipa apstiprinājuma sertifikāts vai iesniegts apliecinājums, ka strāvmaiņi un spriegummaiņi tiks piegādāti ar veiktu nacionālo vai Eiropas Kopienas mērīšanas līdzekļa tipa apstiprinājumu. Saskaņā ar MK 2014.gada 14.oktobra noteikumiem Nr.624/ Current transformers and voltage transformers if accuracy class 0,5 (and higher) is required type approval certificate has been submitted or an attestation has been submitted that the current transformers and voltage transformers will be delivered with the performed national or European Community type approval of the measuring instrument. In compliance with Cabinet Regulations No.624 of October 14, 2014. | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Iesniegts apliecinājums, ka 0,5 (un augstākas) precizitātes klases strāvmaiņi un spriegummaiņi tiks piegādāti (pēc pieprasījuma) ar veiktu nacionālo vai Eiropas Kopienas pirmreizējo mērīšanas līdzekļa verificēšanu, ko apliecina verificēšanas atzīme uz strāvmaiņi un spriegummaiņu korpusa. Saskaņā ar MK 2014.gada 14.oktobra noteikumiem Nr.624/ An attestation has been submitted that the current transformers and voltage transformers if accuracy class 0,5 (and higher) will be delivered (on request) with the performed national or European Community measuring instrument initial verification, as evidenced by the verification mark on the current transformers and voltage transformer housing. In compliance with Cabinet Regulations No.624 of October 14, 2014. | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Visi savienojumi starp 0,5 (un augstākas) precizitātes klases strāvmaiņiem un spriegummaiņiem un spaiļu blokiem un citām iekārtām ir nosegti un ir iespēja tos noplombēt ar piekaramu plombi / All connections between voltage and current transformers if accuracy class 0,5 (and higher) and terminal blocks and other equipment is covered and can sealed with a hanging secure seal. | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Jaudas slēdža ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta) un tipa apzīmējums/ Circuit breaker manufacturer (name and location) and type reference. | Norādīt informāciju/ Specify |  |  |  |
|  | Releju aizsardzības bloka ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta) un tipa apzīmējums/ Protection devices manufacturer (name and location) and type reference. | Norādīt informāciju/ Specify |  |  |  |
|  | Strāvmaiņu ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta) un tipa apzīmējums/ Current transformers manufacturer (name and location) and type reference. | Norādīt informāciju/ Specify |  |  |  |
|  | Spriegummaiņu ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta) un tipa apzīmējums/ Voltage transformers manufacturer (name and location) and type reference. | Norādīt informāciju/ Specify |  |  |  |
|  | Slēgiekārtu, jaudas slēdžu un releju aizsardzības vienības ir viena (un tā paša) ražotāja preces/ Main parts of the switchgear, switchgear module, circuit breaker, relay protection unit are the products of one (same) producer. | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Vides nosacījumi/ Environmental conditions** | | |  |  |  |
|  | Darba temperatūra/ Operational ambient air temperature range | -5 … +35°C |  |  |  |
|  | Maksimālais gaisa mitrums/ Highest relative air humidity | 85% |  |  |  |
|  | Slēgiekārtas aizsardzības pakāpe attiecībā uz vidsprieguma nodalījumiem/ Switchgear degree of protection for high voltage compartments | IP 65 |  |  |  |
|  | Slēgiekārtas aizsardzības pakāpe attiecībā uz zemsprieguma nodalījumiem/ Switchgear degree of protection for low voltage compartments | IP 2X |  |  |  |
|  | Iekšējā loka klasifikācija/ Internal arc classification | IAC A FLR 16kA 1 s |  |  |  |
|  | Darbības nepārtraukstības zuduma kategorija/ Loss of service continuity category | LSC 2 |  |  |  |
|  | Nodalījuma klase/ Partition class | PM |  |  |  |
|  | Elektriskā loka noturīgi kabeļu nodalījuma vāki/ Arc proof cable compartment covers | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Tehniskā informācija/ Technical information** | | |  |  |  |
| **12kV slēgiekārta/ 12kV switchgear:** | | |  |  |  |
|  | Gāzizolēta slēgiekārta/ Gas insulated switchgear | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Darba spriegums/ Operated voltage | 10kV |  |  |  |
|  | Nominālais spriegums/ Rated voltage | 12kV |  |  |  |
|  | Trīs polu darbība/ Three - pole operated | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Nominālā kopnes strāva/ Rated busbar current | 630A |  |  |  |
|  | Nominālā īslaicīgi pieļaujamā strāva / Rated short - time withstand current | 12,5kA 3 sec vai/or 20kA 1 sec |  |  |  |
|  | Maksimāli pieļaujamā noturības strāva/ Peak withstand current | 40kA |  |  |  |
|  | Nominālā frekvence/ Rated frequency | 50Hz |  |  |  |
|  | Tīkla frekvences izturspriegums uz zemi (1 min, sauss)/ Power frequency withstand voltage to earth (1 min, dry) | 28kV |  |  |  |
|  | Zibensizlādes impulsa izturspriegums 1,2/50 µs/ Lightning impulse withstand voltage 1,2/50 µs | 75kV |  |  |  |
|  | Drošs pieskārienam/ Safe to touch | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Sekundārā aprīkojuma darba spriegums/ Auxiliary voltage | 48V līdzspriegums/ 48V DC |  |  |  |
|  | Visas komutācijas darbības aiz slēgtām durvīm/ All switching operations behind closed doors | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Jaudas slēdžu, atdalītāju, zemētājslēdžu mehāniskie stāvokļa indikatori/ Mechanical position indicators for circuit-breakers, switch-disconnections, earthing switches | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Gāzes spiediena kontrole (gazes noplūdes indikators ar temperatūras kompensāciju). Gāzes spiedienam nokrītoties zem minimālā darba spiediena, tiek padots brīdinājuma signāls/ The gas pressure shall be monitored (temperature compensated leakage indicator) and when the pressure drops below the minimum operating pressure, a pressure loss signal shall be issued | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Jaudasslēdža un zemētājslēdža savstarpējā bloķēšana/ Interlocking between circuit – breaker and earthing switch | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Visu pievienojumu (ja tehniski iespējams, arī sekcijas kopnēm) sprieguma noteikšanas sistēma ar integrētiem signāla relejiem (signāla kontaktiem), ar ligzdām fāzes salīdzinājumam/ Voltage detection system for all feeders (optionally for busbars if technically reasonable) with integrated signal relays (signal contacts), with sockets for phase comparison | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar mazautomātu katram kamerā esošajam aprīkojuma veidam/ With automatic MCB’s for auxiliary supply of each equipment type in a cubicle | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Pirms piegādes jāizveido visi savienojumi starp spriegummaiņiem un strāvmaiņiem, spaiļu blokiem, jaudasslēdžiem, relejaizsardzību un citām iekārtām, kas atrodas kamerā/ All connections between voltage and current transformers, terminal blocks, circuit-breakers, relay protection and other equipment inside cubicle must be made before delivering | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Jāveic visu iekšējo elektroinstalāciju marķēšana/ Marking of all internal wiring should be made | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Viegli noņemams kabeļu nodalījuma vāks. Katra nodalījuma vāku var noņemt atsevišķi/ Easy dismountable cable compartment cover. Each compartment cover can be removed individually | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Vienlīnijas diagramma priekšpusē un slēdžu stāvokļu indikatori, lai operatīvam personālam būtu skaidrs priekšstats par dažādu slēdžu stāvokli / The single line diagram at the front and the position indicators to give the operator a clear view of the position of the various switches | Atbilst/ Confirm (Neobligātās prasība/ Non-mandatory requirement) |  |  | Iepirkumā 1 punkts |
| **Tiešais kabeļa pievienojuma modulis, K/**  **Direct cable connection module, K:** | | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | 1 |  |  |  |
|  | Nominālā strāva/ Rated current | 630A |  |  |  |
|  | Ar kabeļu stiprinājuma sliedēm un kronšteiniem viendzīslu kabeļiem (240 mm2)/ With cable fixing rails and brackets for single core cables (240 mm2) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Kabeļa pievienojuma modulis ar trīspozīciju atdalītājslēdzi , C/**  **Cable connection module with three position switch-disconnector, C:** | | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | 3 |  |  |  |
|  | Nominālā strāva/ Rated current | 630A |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža motora piedziņa/ Motor drive for load break switch | 48V DC |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža un zemētājslēdža stāvokļa blokkontakti/ Auxiliary contacts for load break switch and earthing switch | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža slēgtspēja/ Switch disconnector breaking capacities: |  |  |  |  |
|  | Aktīva rakstura slodze/ Mainly active load | 630A |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas ciklu skaits pie nominālās aktīva rakstura strāvas/ Number of operations with mainly active load | 100 |  |  |  |
|  | Bezslodzes kabeļa uzlādes strāva/ Off load cable charging | 60A |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 1000/M1 |  |  |  |
|  | Zemētājslēdzis/ Earthing switch: |  |  |  |  |
|  | Maksimāli pieļaujamā noturības strāva/ Making capacity | 40kA |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 1000/M0 |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas operāciju skaits uz īsslēguma strāvu/ Number of short-circuit making operations | 5/E2 |  |  |  |
|  | Bojājuma vietas uzrādītājs ir visiem C moduļiem/ Short circuit indicators for all C modules:: | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Iebūvēts slēgiekārtas priekšējā panelī/ Must be integrated in switchgear | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar strāvas indikatoriem un to savienojošiem kabeļiem/ With connection cables and current sensing units | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar litija jonu bateriju/ With lithium battery | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar signālreleja kontaktiem/ With trip relay contacts | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar indikācijas atgriešanu sākumstāvoklī pēc sprieguma atjaunošanas/ Voltage reset of indication | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar iespēju iestatīt indikācijas atgriešanas sākumstāvoklī laiku/ Reset time of the indication, adjustable | 4h/8h |  |  |  |
|  | Regulējama starpfāžu īsslēguma strāvas iedarbes vērtība/ Short circuit current, adjustable | 200-1000A |  |  |  |
|  | Regulējama zemes īsslēguma strāvas iedarbes vērtība/ Earth fault current, adjustable | 5-150A |  |  |  |
|  | Ar kabeļu stiprinājuma sliedēm un kronšteiniem viendzīslu kabeļiem (240 mm2)/ With cable fixing rails and brackets for single core cables (240 mm2) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Transformatora pievienojuma modulis ar drošinātāju atdalītājslēdzi , F/**  **Transformer connection module with fuse-switch-disconnector, F:** | | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | 1 |  |  |  |
|  | Pieslēdzamā transformatora maksimālā jauda/ Max power of connected transformer | 1000kVA |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža nominālā strāva/ Rated current of switch-diconnector | 200A |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations, CO | 1000/M1 |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža stāvokļa blokkontakti un atslēgšanas spole transformatora temperatūras aizsardzībai/ Auxiliary contacts and trip coil for transformer thermal protection | 230V AC |  |  |  |
|  | Zemētājslēdzis/ Earthing switch: |  |  |  |  |
|  | Maksimāli pieļaujamā noturības strāva/ Making capacity | 5kA |  |  |  |
|  | Nominālā īslaicīgi pieļaujamā strāva, 1s/ Rated short-time withstand current, 1s | 2kA |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 1000/M0 |  |  |  |
|  | Ar drošinātāju ieliktņu 292mm adapteriem atbilstoši DIN 43625 standartam (ja nepieciešams)/ With fuse adapters acc. DIN 43625 for 292 mm fuses (if necessary) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Transformatora atslēgšana nodrošināta ar visu trīs fāzu atslēgšanu pie viena vai vairāku drošinātāju izdegšanas/ The T– off shall be equipped with an automatic fuse tripping device, which provides a three phase tripping if one or more of the fuses blow | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar vizuālu indikāciju uz moduļa priekšējā panela par viena vai vairāku drošinātāju izdegšanu/ With indication in front if one or more fuses blow | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar vienotu zemētāslēdža mehānismu sazemējot drošinātājus no abām pusēm/ Safe earthing of both ends of the fuses, using one earthing switch | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar kabeļu stiprinājuma sliedēm un kronšteiniem viendzīslu kabeļiem (35-50 mm2)/ With cable fixing rails and brackets for single core cables (35-50 mm2) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Transformatora pievienojuma modulis ar vakuuma jaudasslēdzi , V(T)/**  **Transformer connection module with vacuum cicuit-breaker, V(T):** | | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | 1 |  |  |  |
|  | Pieslēdzamā transformatora maksimālā jauda/ Max power of connected transformer | 1600kVA |  |  |  |
|  | Nominālā strāva/ Rated current | 200A |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of Three position disconnector mechanical operations, CO | 1000/M0 |  |  |  |
|  | Zemētājslēdzis/ Earthing switch: |  |  |  |  |
|  | Maksimāli pieļaujamā noturības strāva/ Making capacity | 40kA |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 1000/M0 |  |  |  |
|  | Jaudasslēdzis/ Vacuum circuit breaker: |  |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 2000/M1/E2 |  |  |  |
|  | Nominālā īsslēguma atslēgšanas strāva/ Rated short-circuit breaking current | 16kA |  |  |  |
|  | Atslēgšanas operāciju skaits pie nominālās īsslēguma strāvas/ Breaking operations at rated short-circuit current | 10 |  |  |  |
|  | Fāzu pārstrāvas un zemes īsslēguma strāvas aizsardzības relejs ar barošanu no fāzu strāvmaiņiem ar iestatāmām laika-strāvas raksturlīknēm/ With self-supply relay with selectable time – current characteristics: phase overcurrent and earth overcurrent protection | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Aizsardzības releja atsevišķa atslēgšanas komandas ieeja transformatora temperatūras aizsardzībai/ With self-supply relay auxiliary trip input (230V AC) for transformer thermal protection | 230V AC |  |  |  |
|  | Fāzu strāvmaiņi transformatora pārslodzes aizsardzībai montējami uz transformatora pievienojuma kabeļa, sākot no 2,5 transformatoru nominālās strāvas transformatoriem līdz 1600kVA/ Current transformers, for mounting on transformers connection cable (each phase) for transformers protection – thermal load capacity, preliminary 2,5×higest rated current for transformers up to - 1600 kVA | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Ar kabeļu stiprinājuma sliedēm un kronšteiniem viendzīslu kabeļiem (35-50 mm2)/ With cable fixing rails and brackets for single core cables (35-50 mm2) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Aizejošā pievienojuma modulis ar vakuuma jaudasslēdzi , V(K)**  **Cable line connection module with vacuum cicuit-breaker, V(K):** | | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | 1 |  |  |  |
|  | Nominālā strāva/ Rated current | 630A |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of Three position disconnector mechanical operations, CO | 1000/M0 |  |  |  |
|  | Modulis var tikt izmantots kā kopņu sekcijslēdzis/ Module also can be used as busbar sectionalizer | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Zemētājslēdzis/ Earthing switch: |  |  |  |  |
|  | Maksimāli pieļaujamā noturības strāva/ Making capacity | 40kA |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 1000/M0 |  |  |  |
|  | Jaudasslēdzis/ Vacuum circuit breaker: |  |  |  |  |
|  | Motorpiedziņa un tālvadība/ Motor drive and remote control | 48V DC |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 2000/M1/E2 |  |  |  |
|  | Nominālā īsslēguma atslēgšanas strāva/ Rated short-circuit breaking current | 16kA |  |  |  |
|  | Atslēgšanas operāciju skaits pie nominālās īsslēguma strāva/ Breaking operations at rated short-circuit current | 10 |  |  |  |
|  | V(K) moduļa strāvmaiņi/ Current transformers for module V(K): |  |  |  |  |
|  | Fāzu strāvmaiņi vai tehniskajām prasībām un standartam IEC 60044-8 (2002-07) atbilstoši elektroniskie strāvmaiņi/ Current transformers or adequate rogowski coil according IEC 60044-8 (2002-07) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Nominālā strāva/ Rated current | 400/1A |  |  |  |
|  | Precizitātes klase/ Accuracy class | 5P20 |  |  |  |
|  | Nominālā jauda/ Rated output | 5VA |  |  |  |
|  | Ar kabeļu stiprinājuma sliedēm un kronšteiniem viendzīslu kabeļiem (240 mm2)/ With cable fixing rails and brackets for single core cables (240 mm2) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Kopņu sekcionējošais modulis ar trīspozīciju atdalītājslēdzi, S(C)/**  **Busbar sectionalizing module with three position switch-disconnector, S(C):** | | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | 1 |  |  |  |
|  | Nominālā strāva/ Rated current | 630A |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža motora piedziņa/ Motor drive for load break switch | 48V DC |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža un zemētājslēdža stāvokļa blokkontakti/ Auxiliary contacts for load break switch and earthing switch | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža slēgtspēja/ Switch disconnector breaking capacities: |  |  |  |  |
|  | Aktīva rakstura slodze/ Mainly active load | 630A |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas ciklu skaits pie nominālās aktīva rakstura strāvas/ Number of operations with mainly active load | 100 |  |  |  |
|  | Bezslodzes kabeļa uzlādes strāva/ Off load cable charging | 60A |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 1000/M1 |  |  |  |
|  | Zemētājslēdzis/ Earthing switch: |  |  |  |  |
|  | Maksimāli pieļaujamā noturības strāva/ Making capacity | 40kA |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 1000/M0 |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas operāciju skaits uz īsslēguma strāvu/ Number of short-circuit making operations | 5/E2 |  |  |  |
|  | Ar otras kopņu sekcijas pievienojuma funkciju/ Including bus raiser function | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Kopņu sekcionējošais modulis ar vakuuma jaudasslēdzi, S(V)/**  **Busbar sectionalizing module with vacuum circuit breaker, S(V):** | | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | 0 |  |  |  |
|  | Nominālā strāva/ Rated current | 630A |  |  |  |
|  | Atdalītājslēdža ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of Three position disconnector mechanical operations, CO | 1000/M0 |  |  |  |
|  | Zemētājslēdzis/ Earthing switch: |  |  |  |  |
|  | Maksimāli pieļaujamā noturības strāva/ Making capacity | 40kA |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 1000/M0 |  |  |  |
|  | Jaudasslēdzis/ Vacuum circuit breaker: |  |  |  |  |
|  | Motorpiedziņa un tālvadība/ Motor drive and remote control | 48V DC |  |  |  |
|  | Ieslēgšanas-atslēgšanas mehānisko ciklu skaits/ Number of mechanical operations | 2000/M1/E2 |  |  |  |
|  | Nominālā darbības secība/ Rated operating sequence | 0-0,3s-CO-3min-CO |  |  |  |
|  | Nominālā īsslēguma atslēgšanas strāva/ Rated short-circuit breaking current | 16kA |  |  |  |
|  | Atslēgšanas operāciju skaits pie nominālās īsslēguma strāva/ Breaking operations at rated short-circuit current | 10 |  |  |  |
|  | Nominālā īsslēguma atslēgšanas strāva/ Rated short-circuit breaking current | 16kA |  |  |  |
|  | Atslēgšanas operāciju skaits pie nominālās īsslēguma strāva/ Breaking operations at rated short-circuit current | 10 |  |  |  |
|  | Ar otras kopņu sekcijas pievienojuma funkciju/ Including bus raiser function | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | S(V) moduļa strāvmaiņi/ Current transformers for module S(V): |  |  |  |  |
|  | Fāzu strāvmaiņi vai tehniskajām prasībām un standartam IEC 60044-8 (2002-07) atbilstoši elektroniskie strāvmaiņi/ Current transformers or adequate rogowski coil according IEC 60044-8 (2002-07) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Nominālā strāva/ Rated current | 400/1A |  |  |  |
|  | Precizitātes klase/ Accuracy class | 5P20 |  |  |  |
|  | Nominālā jauda/ Rated output | 5VA |  |  |  |
| **Spriegummaiņi, SP/**  **Voltage transformers, SP:** | | |  |  |  |
|  | Spriegummaiņu skaits/ Voltage transformers quantity | 1 |  |  |  |
|  | Spriegummaiņi var tikt pievienoti tieši kopņu sekcijām vai katra jaudasslēdža moduļa līnijas pusē (ja tiek pielietoti elektroniskie spriegummaiņi)/ Voltage transformers can be connected to busbars or each cicuit breaker module line incoming side (if voltage dividers are used) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Spriegummaiņi/ Voltage transformers: |  |  |  |  |
|  | Spriegummaiņi vai tehniskajām prasībām un standartam IEC 60044-7 (1999-12) atbilstoši elektroniskie spriegummaiņi/ Voltage transformers or adequate voltage dividers according 60044-7 (1999-12) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Spriegummaiņa koeficients/ Transformer ratio | V |  |  |  |
|  | Precizitātes klase/ Accuracy class | 0.5 |  |  |  |
|  | Nominālā jauda/ Rated output | 10VA |  |  |  |
|  | Sprieguma faktors/ Voltage factor | 1,9 x Unom. x 8h |  |  |  |
| **Relejaizsardzība un automātika, vispārīgās prasības/ Relay protection and automation, general requirments** | | |  |  |  |
|  | Slēgiekārtai jābūt aprīkotai ar kompaktām augstas uzticamības pievienojumu aizsardzības un kontroles iekārtām, kas atrodas kamerā, ar šādām galvenajām īpašībām/ The Switchgear must be equipped with numerical compact high reliability feeder protection and control (P&C) units located in cubicle with following general functions:  • aizsardzība ar 2 iestatījumu grupām/ protections with 2 setting groups  • vadība/ control  • mērījumi/ measurement  • pašuzraudzība un brīdinājuma signāls iekšējas kļūmes gadījumā/ self-supervision and internal fault signaling  • programmējama loģika/ programmable logic  • izvēles binārās ieejas un izejas/ selectable binary inputs and outputs  • notikumu ieraksts un bojājumu strāvu mērījumi vismaz 10 pēdējiem notikumiem; ar iespēju nolasīt mērījumus un ierakstītās vērtības lejupielādēt kontroles iekārtā/ event recorder and recording of measured fault values for latest 10 events; reading of measured and recorded values, events, etc., with possibility to download records to PC  • oscilloskopiskā bojājumu (traucējumu) ierakstīšanas iekārta/ oscilloscopic fault (disturbance) recorder  • iebūvēts reāllaika pulkstenis ar 1ms laika skalu un sinhronizācijas iespēju ar SCADA/ built in real time clock with time scale 1ms and synchronisation possibility from SCADA  • visu 3 fāzu bojājumu strāvu nosūtīšana uz SCADA/ fault currents with all 3-phase current values transmission to SCADA | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Aizsardzības un kontroles iekārtas displejā jābūt redzamai šādai informācijai/ The following information must be visible on P&C unit display:  • fāzes strāvas izmērītās vērtības, fāzes spriegumam, starpfāzu spriegumam, paliekošajai strāvai un spriegumam/ measured values of phase currents, phase voltages, phase to phase voltages, residual current and voltage  • brīdinājumu un kļūmju signāliem/ alarm and fault signals | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Relejaizsardzības, automatizācijas un vadības shēmas ir jāsaskaņo ar piegādātāju projektēšanas fāzes laikā. Shēmas jāiesniedz elektroniski formātā, kas saderīgs ar AutoCad/ The diagrams for Relay Protection, Automation and Control must be coordinated in design phase by the Supplier. The diagrams must be provided electronically in format compatible with AutoCad | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Relejaizsardzība ir paredzēta 48V līdzspriegumam/ Relay protection shall be designed for 48V DC | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Slēgiekārtai jābūt aprīkotai ar kompaktām augstas uzticamības pievienojumu aizsardzības un kontroles iekārtām, kas atrodas kamerā, ar šādām galvenajām īpašībām:  • stāvokļu indikācija /The Switchgear must be equipped with numerical compact high reliability feeder protection and control (P&C) units located in cubicle with following general functions:  • position indication | Atbilst/ Confirm (Neobligātās prasība/ Non-mandatory requirement) |  |  | Iepirkumā 1 punkts |
| **Aizejošā pievienojuma V(K) moduļa relejaizsardzība/ V(K) module relay protection:** | | |  |  |  |
|  | 2 pakāpju strāvas pārslodzes aizsardzība (50, 51) / 2 stage overcurrent protection (50, 51) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | 2 pakāpju nevirzīta zemes īsslēguma strāvas aizsardzība (50N, 51N)/ 2 stage non-directional earth-fault protection (50N, 51N) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | 2 pakāpju virzīta strāvas pārslodzes aizsardzība (67)/ 2 stage directional overcurrent protection (67) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | 2 pakāpju virzīta zemes īsslēguma strāvas aizsardzība (67N)/ 2 stage directional earth-fault protection (67N) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Minimālsprieguma aizsardzība (27) / Undervoltage protection (27) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Pārsprieguma aizsardzība (59) / Overvoltage protection (59) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Pretsecības strāvas aizsardzība (46)/ Negative sequence current protection (46) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Strāvas lēcienu ierobežotājs/ Inrush restraint | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Frekvences automātikas funkcija (81)/ Under/over frequency protection (81) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Automātiska pārslēgšanās uz paātrinājuma loģiku, ieslēdzot jaudas slēdzi, strāvas pārslodzes aizsardzība paātrinās ar regulējamu atslēgšanas laika aizturi (0-1) s uz 1 s/ Automatic switch on to fault logic, at closing of CB the overcurrent protection should be accelerated with adjustable tripping time delay (0 – 1) s for 1 s | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atslēgšanas ķēdes kontrole (74TC)/ Trip circuit supervision (74TC) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Kopņu sekcionējošā moduļa S(V) relejaizsardzība/ Busbar sectionalizing module S(V) relay protection:** | | |  |  |  |
|  | 2 pakāpju strāvas pārslodzes aizsardzība (50, 51) / 2 stage overcurrent protection (50, 51) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | 2 pakāpju nevirzīta zemes īsslēguma strāvas aizsardzība (50N, 51N)/ 2 stage non-directional earth-fault protection (50N, 51N) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Strāvas lēcienu ierobežotājs/ Inrush restraint | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Automātiska pārslēgšanās uz paātrinājuma loģiku, ieslēdzot jaudas slēdzi, strāvas pārslodzes aizsardzība paātrinās ar regulējamu atslēgšanas laika aizturi (0-1) s uz 1 s/ Automatic switch on to fault logic, at closing of CB the overcurrent protection should be accelerated with adjustable tripping time delay (0 – 1) s for 1 s | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Atslēgšanas ķēdes kontrole (74TC)/ Trip circuit supervision (74TC) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Komunikācija/ Communication** | | |  |  |  |
|  | Slēgiekārtas attālināti kontrolēs SCADA sistēmas NETCON 3000 dispečervadības sistēma (DVS), izmantojot attālās gala iekārtas (RTU)/ The Switchgears will be remote controlled from utility Dispatch centre based on SCADA system NETCON 3000 using remote terminal units (RTU) | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Nepieciešami IEC 60870-5-103 un IEC 61850 sakaru protokoli. Jāiesniedz datu pārraides savstarpējas izmantojamības tabulas/ The communication protocols IEC 60870-5-103 and IEC 61850 is required. Data transmission interoperability tables should be submitted | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | RS 485 vai RS 232 saskarne IEC 60870-5-103 savienojumam ar SCADA/ RS 485 or RS 232 interface for IEC 60870-5-103 connection to SCADA | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | RJ45 Ethernet saskarne priekš IEC 61850. Jāiekļauj datu kopnes un elektroinstalācijas iekārtas (rūpnieciskie Ethernet slēdži)/ RJ45 Ethernet interface for IEC 61850. Data bus and wiring equipment (industrial Ethernet switches) shall be included in the scope of supply | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Savienojumam ar portatīvo datoru saskarne konfigurācijas un testēšanas veikšanai/ Interface for connection to portable PC for configuration and testing | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | RJ45 Ethernet saskarne attālai datu apmaiņai un aizsargierīču parametizācijai, bojājumu datu un reģistrēto traucējumu, notikumu datu nolasīšanai/ RJ45 Ethernet interface for remote data exchange and parameterisation of protection devices, readout of fault data and recorded disturbances, events | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
| **Obligātās rezerves daļas un instrumenti:/ Compulsory spare parts and special tools:** | | |  |  |  |
|  | Piedziņas motors (katram motora veidam)/ For each type of motor | 1 iekārta/ 1 unit |  |  |  |
|  | Atslēgšanas un ieslēgšanas spoles (katram veidam)/ For each type of tripping and closing coil | 1 iekārta/ 1 unit |  |  |  |
|  | Bloķēšanas spoles (katram veidam)/ For each type of interlocking coil | 1 iekārta/ 1 unit |  |  |  |
|  | Papildslēdzis (katram veidam)/ For each type of auxiliary switches | 1 iekārta/ 1 unit |  |  |  |
|  | Rokas darbināšanas sviras un sviru uzglabāšanas risinājums / Manual operating levers and special tools with storage board | 2 komplekti/ 2 sets |  |  |  |

Pielikums Nr.1/ Annex No.1

12kV komutācijas punkta vienlīniju shēma/ Single line diagramm for 12kV switching point

Pielikums Nr.2/ Annex No.2

**Slēgiekārtu individuālās komplektācijas veidlapa/ Switchgear individual set blank**

| **Nr. No** | **Apraksts/ Description** | **Minimāla tehniskā prasība/ Minimal technical requirement** | **Piedāvātās preces tehniskais apraksts/ The offer with technical specification** | **Piezīmes/ Remarks** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Iesniegts apliecinājums, ka 0,5 (un augstākas) precizitātes klases strāvmaiņi un spriegummaiņi tiks piegādāti ar veiktu nacionālo vai Eiropas Kopienas pirmreizējo mērīšanas līdzekļa verificēšanu, ko apliecina verificēšanas atzīme uz strāvmaiņi un spriegummaiņu korpusa. Saskaņā ar MK 2014.gada 14.oktobra noteikumiem Nr.624/ An attestation has been submitted that the current transformers and voltage transformers if accuracy class 0,5 (and higher) will be delivered with the performed national or European Community measuring instrument initial verification, as evidenced by the verification mark on the current transformers and voltage transformer housing. In compliance with Cabinet Regulations No.624 of October 14, 2014. | Norādīts/ Defined |  |  |
| **Tiešais kabeļa pievienojuma modulis, K/Direct cable connection module, K:** | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | Norādīts/ Defined |  |  |
| **Kabeļa pievienojuma modulis ar trīspozīciju atdalītājslēdzi , C/ Cable connection module with three position switch-disconnector, C:** | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | Norādīts/ Defined |  |  |
| **Transformatora pievienojuma modulis ar drošinātāju atdalītājslēdzi , F/ Transformer connection module with fuse-switch-disconnector, F:** | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | Norādīts/ Defined |  |  |
| **Transformatora pievienojuma modulis ar vakuuma jaudasslēdzi , V(T)/ Transformer connection module with vacuum cicuit-breaker, V(T):** | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | Norādīts/ Defined |  |  |
| **Aizejošā pievienojuma modulis ar vakuuma jaudasslēdzi , V(K) Cable line connection module with vacuum cicuit-breaker, V(K):** | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Fāzu strāvmaiņi/ Current transformers |  |  |  |
|  | Fāzu strāvmaiņi vai tehniskajām prasībām unstandartam IEC 60044-8 (2002-07) atbilstoši elektroniskie strāvmaiņi/ Current transformers or adequate rogowski coil according IEC 60044-8 (2002-07): | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Nominālā strāva/ Rated current | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Precizitātes klase/ Accuracy class | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Strāvmaiņu nominālā jauda/ Rated output | Norādīts/ Defined |  |  |
| **Kopņu sekcionējošais modulis ar trīspozīciju atdalītājslēdzi, S(C)/ Busbar sectionalizing module with three position switch-disconnector, S(C):** | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | Norādīts/ Defined |  |  |
| **Kopņu sekcionējošā moduļa S(V) relejaizsardzība/ Busbar sectionalizing module S(V) relay protection:** | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Fāzu strāvmaiņi/ Current transformers |  |  |  |
|  | Fāzu strāvmaiņi vai tehniskajām prasībām unstandartam IEC 60044-8 (2002-07) atbilstoši elektroniskie strāvmaiņi/ Current transformers or adequate rogowski coil according IEC 60044-8 (2002-07): | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Nominālā strāva/ Rated current | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Precizitātes klase/ Accuracy class | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Strāvmaiņu nominālā jauda/ Rated output | Norādīts/ Defined |  |  |
| **Spriegummaiņi, SP/ Voltage transformers, SP:** | |  |  |  |
|  | Skaits/ Quantity | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Spriegummaiņi/ Voltage transformers: |  |  |  |
|  | Spriegummaiņi vai tehniskajām prasībām un standartam IEC 60044-7 (1999-12) atbilstoši elektroniskie spriegummaiņi/ Voltage transformers or adequate voltage dividers according 60044-7 (1999-12) | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Precizitātes klase/ Accuracy class | Norādīts/ Defined |  |  |
|  | Nominālā jauda/ Rated output | Norādīts/ Defined |  |  |

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)