TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA/ TECHNICAL SPECIFICATION Nr. TS 1008.xxx v1

KTA 10/20kV / CTS 10/20kV

| **Nr./ No** | **Apraksts/ Description** | | | **Minimāla tehniskā prasība/ Minimum technical requirement** | **Piedāvātās preces konkrētais tehniskais apraksts/ Specific technical description of the offered product** | **Avots/ Source[[1]](#footnote-1)** | **Piezīmes/ Remarks** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vispārīgā informācija/ General information** | | | | |  |  |  |
|  | Ražotājs (nosaukums, atrašanās vieta)/ Manufacturer (name and location) | | | Norādīt informāciju/ Specify |  |  |  |
|  | 1008.001 KTA (TP) korpuss (līdz 160kVA) ar slodzes slēdzi un 0,4kV sadalni (strāvmaiņi+ NH2+ drošinātājsl.līdz 6xNH00)/ CTS (TS) enclousure (up to 160kVA) with load-breaker and 0,4kV switchgear(current transformers+ NH2+ Fuse-switch up to 6xNH00)[[2]](#footnote-2) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 1008.003 KTA (TP) korpuss (līdz 160kVA, SMS līdz AxPxD/1400x1060x785) ar 0,4kV sadalni (strāvmaiņi+ NH2+ drošinātājsl.līdz 6xNH00)/ CTS (TS) enclousure (up to 160kVA, RMU up to HxWxD/1400x1060x785) and 0,4kV switchgear(current transformers+ NH2+ Fuse-switch up to 6xNH00) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 1008.002 KTA (TP) korpuss (līdz 250kVA, SMS līdz AxPxD/1400x1060x785) ar 0,4kV sadalni (strāvmaiņi+ NH2+ drošinātājsl.līdz 6xNH2) /  CTS (TS) enclousure (up to 250kVA, RMU up to HxWxD/1400x1060x785) and 0,4kV switchgear(current transformers+ NH2+ Fuse-switch up to 6xNH2) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 1008.101 KTA (TP) korpuss metāla (līdz 630kVA, SMS līdz AxPxD/1400x1500x785) ar 0,4kV sadalni(strāvmaiņi+ NH4a + drošinātājsl. līdz 10xNH2) / CTS (TS) metal enclousure (up to 630kVA, RMU up to HxWxD/1400x1500x785) and 0,4kV switchgear(current transformers+ NH4a+ Fuse-switch up to 10xNH2) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 1008.102 KTA (TP) korpuss metāla (līdz 2x630kVA, SMS 2x līdz AxPxD/2x1400x1350x785) ar 0,4kV sadalni (strāvmaiņi+ 2xNH4a + drošinātājsl. līdz 2x8xNH2) / CTS (TS) metal enclousure (up to 2x630kVA, RMU 2x up to HxWxD/1400x1350x785) and 0,4kV switchgear(current transformers+ NH4a+ Fuse-switch up to 2x8xNH2) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 1008.103 KTA (TP) korpuss metāla (līdz 1000kVA, SMS līdz AxPxD/1400x2000x785) ar 0,4kV sadalni (strāvmaiņi+ Automatslēdzis + drošinātājsl. līdz 10xNH2) / CTS (TS) metal enclousure (up to 1000kVA, RMU up to HxWxD/1400x2000x785) and 0,4kV switchgear(current transformers+ Circuit-breaker+ Fuse-switch up to 10xNH2) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 1008.104 KTA (TP) korpuss metāla (līdz 2x1000kVA, SMS 2x līdz AxPxD/1400x1400x785) ar 0,4kV sadalni (strāvmaiņi+ 2xAutomātslēdzis + drošinātājsl. līdz 2x8xNH2) / CTS (TS) metal enclousure (up to 2x1000kVA, RMU 2x up to HxWxD/1400x1400x785) and 0,4kV switchgear(current transformers+ 2xCircuit-breaker+ Fuse-switch up to 2x8xNH2) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 1008.201 KTA (TP) korpuss betona (līdz 630kVA, SMS līdz AxPxD/1400x1500x785) ar 0,4kV sadalni (strāvmaiņi+ NH4a + drošinātājsl. līdz 10xNH2) / CTS (TS) concrete enclousure (up to 630kVA, RMU up to HxWxD/1400x1500x785) and 0,4kV switchgear(current transformers+ NH4a+ Fuse-switch up to 10xNH2) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 1008.202 KTA (TP) korpuss betona (līdz 2x630kVA, SMS 2x līdz AxPxD/1400x1350x785) ar 0,4kV sadalni (strāvmaiņi+ 2xNH4a + drošinātājsl. līdz 2x8xNH2) / CTS (TS) concrete enclousure (up to 2x630kVA, RMU 2x up to HxWxD/1400x1350x785) and 0,4kV switchgear(current transformers+ NH4a+ Fuse-switch up to 2x8xNH2) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 1008.203 KTA (TP) korpuss betona (līdz 1000kVA, SMS līdz AxPxD/1400x2000x785) ar 0,4kV sadalni (strāvmaiņi+ Automātslēdzis + drošinātājsl. līdz 10xNH2) / CTS (TS) concrete enclousure (up to 1000kVA, RMU up to HxWxD/1400x2000x785) and 0,4kV switchgear(current transformers+ Circuit-breaker+ Fuse-switch up to 10xNH2) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | 1008.204 KTA (TP) korpuss betona (līdz 2x1000kVA, SMS 2x līdz AxPxD/1400x1400x785) ar 0,4kV sadalni (strāvmaiņi+ 2xAutomātslēdzis + drošinātājsl. līdz 2x8xNH2) / CTS (TS) concrete enclousure (up to 2x1000kVA, RMU 2x up to HxWxD/1400x1400x785) and 0,4kV switchgear(current transformers+ 2xCircuit-breaker+ Fuse-switch up to 2x8xNH2) | | | Norādīt pilnu preces tipa apzīmējumu/ Specify type reference |  |  |  |
|  | Parauga apskates laiks tehniskajai izvērtēšanai (pēc pieprasījuma), darba dienas/ Visual sample technical check(on request), working days | | | Norādīt vērtību/ Specify |  |  |  |
|  | **Saistītās tehniskās specifikācijas (TS), uz ko ir pievienotas atsauces šajā TS/ Related technical specifications, to which references in this Technical Specification are made**[[3]](#footnote-3) | | |  |  |  |  |
|  | TS\_0307.xxx v1 Stravmaini 0.4kV\_iekstipa/ Current transformer 0.4kV for indoor use | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_0308.1xx v1 Strāvmainis 0,4kV iekštipa, drošinātājslēdzī iebūvēts/ Current transformer 0.4kV for indoor use, fuse switch built-in | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_0308.2xx v1 Strāvmainis 0,4kV iekštipa, pie drošinātājslēdža spailēm pievienots/ Current transformer 0.4kV for indoor use, attached to the fuse switch. | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_1802.0xx\_v2\_Parsprieguma\_nov\_0.4kV/ Surge arrester for 0.4kV | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2602.003-004\_v1\_Sl.sledzis\_iekstipa\_24kV\_ar\_dr/ Load interrupter switch for indoor installation with fuses | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2707.xxx\_v1\_Iekstipa\_spriegummaini\_24kV/ Indoor voltage transformer 24kV | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2708.xxx\_v1\_Iekstipa\_spriegummaini\_12kV/ Indoor voltage transformer 12kV | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2727.0xx\_v1\_Iekstipa\_stravmaini\_24kV\_el.en.uzskaitei/ Indoor current transformers 24kV | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2731.0xx\_v1\_Iekstipa\_stravmaini\_12kV\_el.en.uzskaitei/ Indoor current transformers 12kV | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2808.001 v1 Slegiekarta\_SMS\_24kV\_KP\_TP\_individ.kompl/ Switchgear RMU\_24kV individual set | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2809.001 v1 Slegiekarta\_SMS\_12kV\_KP\_TP\_individ.kompl/ Switchgear RMU\_12kV individual set | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2810.xxx v1 Slegiekarta\_SMS\_24kV\_KP\_TP\_stand.kompl/ Switchgear RMU\_24kV standard | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2811.xxx v1 Slegiekarta\_SMS\_24kV\_KP\_TP\_st.kompl.ar\_piedz./ Switchgear RMU\_24kV standard with motor drive | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2812.xxx v1 Slegiekarta\_SMS\_12kV\_KP\_TP\_stand.kompl. / Switchgear RMU\_12kV standard | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_2813.xxx v1 Slegiekarta\_SMS\_12kV\_KP\_TP\_st.kompl.ar\_piedz. / Switchgear RMU\_12kV standard with motor drive | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3001.xxx v1 Automatslēdzis/Circuit-breaker | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3003.xxx v1 Automatslēdzis/Circuit-breaker | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3004.0xx\_v1\_Drosinatajsledzis\_vertikalais/ Fuse-switch vertical | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3004.1xx\_v1\_Drosinatajsledzis\_vert.\_stravmaini\_pievienoti/ Fuse-switch vertical, current transformer | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3004.2xx\_v1\_Drosinatajsledzis\_vert.\_stravmaini\_ievietoti/ Fuse-switch vertical, current transfomer inside | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3004.5xx\_v1\_Sledzis\_vertikalais/ Switch vertical | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3012.1xx v1 Drosinataji\_ZS\_NH0 / Fuse-links LV NH0 | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3012.2xx v1 Drosinataji\_ZS\_NH1 / Fuse-links LV NH1 | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3012.3xx v1 Drosinataji\_ZS\_NH2 / Fuse-links LV NH2 | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS-3012.4xx v1 Drosinataji\_ZS\_NH3 / Fuse-links LV NH3 | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3012.5xx v1 Drosinataji\_ZS\_NH4a / Fuse-links LV NH4a | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3012.6xx v1 Drosinataji\_ZS\_NH\_gTr / Fuse-links LV NH\_gTr | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3018.201 v1 Automatslēdzis 1000kVA/ Circuit-breaker 1000kVA | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3103.0xx\_v1\_TA\_0.4kV\_sadalnes/ Transformer\_0.4kV\_switchgear | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3103.1xx v1 Pašpateriņa modulis/ Self-consumption module | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3106.033 v1 Panelis un komutācijas kārba skaitītājam/ Panel and connection box for metering | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | TS\_3110.001-002\_v1\_Sledzene\_pusmeness/ Profile half cylinder with “Halfmoon type” | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | | **Standarti/ Standards**[[4]](#footnote-4) |  | |  |  |  |
|  | EN 62271-202 vai ekvivalents/ or equivalent | | | Atbilst/ Confirm |  |  |  |
|  | Rūpnīcas kvalitātes un vadības standarts/  Factory quality and management standart, ISO 9001 vai ekvivalents/ or equivalent | | | 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 |  |  |  |
|  | Piegādātājam kopā ar katru piegādāto KTA jānodod Pasūtītājam KTA tehniskā dokumentācija (KTA pase) latviešu valodā/ The Purchaser (Customer) from the Seller together with each CTS shall receive all the required technical documentation. All documentation, descriptions, notices, plates with informative information shall be in Latvian language | | |  |  |  |  |
| **Tehniskā informācija/ Technical information** | | | | |  |  |  |
|  | Nominālā KTA transformatora jauda/ CTS Rated power of transformer, kVA | | |  |  |  |  |
| 18.1. | KTA līdz 160/ CTS up to 160 | | | 160 |  |  |  |
| 18.2. | KTA līdz 250/ CTS up to 250 | | | 250 |  |  |  |
| 18.3. | Metāla KTA līdz 630/ Metal CTS up to 630 | | | 630 |  |  |  |
| 18.4. | Metāla KTA līdz 2x630/ Metal CTS up to 2x630 | | | 2x630 |  |  |  |
| 18.5. | Metāla KTA līdz 1000/ Metal CTS up to 1000 | | | 1000 |  |  |  |
| 18.6. | Metāla KTA līdz 2x1000/ Metal CTS up to 2x1000 | | | 2x1000 |  |  |  |
| 18.7. | Betona KTA līdz 630/ Concrete CTS up to 630 | | | 630 |  |  |  |
| 18.8. | Betona KTA līdz 2x630/ Concrete CTS up to 2x630 | | | 2x630 |  |  |  |
| 18.9. | Betona KTA līdz 1000/ Concrete CTS up to 1000 | | | 1000 |  |  |  |
| 18.10. | Betona KTA līdz 2x1000/ Concrete CTS up to2x1000 | | | 2x1000 |  |  |  |
|  | Maksimālais spriegums vidsprieguma pusē/ Max operating voltage on medium voltage side, kV | | | 24 |  |  |  |
|  | KTA Maksimālais spriegums zemsprieguma pusē/ CTS Max operating voltage on low voltage side, kV | | | 0,42 |  |  |  |
|  | Elektrotīkla darba frekvence/ Electrical system frequency, Hz | | | 50 |  |  |  |
|  | Elektrotīkla zemēšanas veids: vidspreieguma pusē izolēta, kompensēta vai mazrezistīvi zemēta neitrāle; zemsprieguma pusē cieši zemēta vai izolēta neitrāle/ System neutral earthing type: in medium voltage side isolated, resonant earthing, low-impedence neutral earthing; in low voltage side grounded or insulated neutral | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Iekārtu apkalpes veids- ārējā apkalpošana/  Operating type- non-walk-in type | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Darba vides temperatūras diapazons/  Operating ambient temperature range, ºC | | | -35°…+40° |  |  |  |
|  | Paredzētais KTA kalpošanas ilgums, gadi/  Expected service lifetime of CTS,years | | | 40 |  |  |  |
|  | Piedāvātā KTA standarta komplektācijai jāsatur šādas galvenās sastāvdaļas: pilnībā aprīkots KTA korpuss; nokomplektēta ZS spēka sadale; ZS saite uz transformatoru; vadojums un mērmaiņi zemsprieguma elektroenerģijas kontroluzskaites ierīkošanai (bez elektroenerģijas skaitītāja)/ CTS standard completion should include main components: enclosure; LV switchgear; LV interconnections to transformer, eletricity metering current transformers and wiring (without meters). | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA standartkomplektācijā nav jāiekļauj- spēka transformators, vidsprieguma slēgiekārta(izņemot KTA komplektāciju ar NALF vai līdzīga tipa drošinātājslēdzi), vidsprieguma saite(izņemot KTA komplektāciju ar NALF vai līdzīga tipa drošinātājslēdzi, un gadījumus, kad pasūtīta slēgiekārtas montāža KTA (Pasūtītāja opcija)) kā arī šo elementu montāža / In standartd completion should not be included- power transformer, medium voltage switchgear(except modification with NALF or equivalent fuse switch), medium voltage interconnection(except modification with NALF or equivalent fuse switch) and their mounting expenses | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Ražotājam jānodrošina KTA pasūtīšana pēc modulāra principa. Konkrēta pasūtījuma ietvaros KTA jākomplektē atbilstoši pasūtījumā norādītajam komplektējošo elementu apjomam/ CTS will be ordered on modular principle. CTS shall be complected accordingly selected elements in specific order | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma sadales elektriskā shēma jāveido atbilstoši tehniskajai specifikācijai pievienotajām shēmām un atbilstoši konkrētā pasūtījumā norādītajam KTA komplektācijas apjomam/ Low voltage switchgear shall be performed according the schemes attached to technical specification and acoordingly to ordered equipment selected in specific order | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA standartkomplektācija ietver/ CTS standard completion includes | | |  |  |  |  |
|  | nokomplektēts korpuss (t.sk. durvis ar slēdzenēm, žalūzijas, jumts, pamatne)/ fully complected enclosure (including doors, louver, roof, basement part) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| 30.2. | zemsprieguma kopnes un ievada/izvadu drošinātājslēdžus (automātslēdžus) ar drošinātājiem/ low voltage busbars and inlet/outgoing connection fuse switches (low voltage circuit breaker) with fuses | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| 30.3. | zemsprieguma kabeļsaite/low voltage interconnection | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| 30.4. | iekšējais apgaismojums (t.sk. vadojums)/  internal illumination (incl. wiring) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| 30.5. | signalizācijas uzstādīšanas iespēja (t.sk. izbūvēti gala slēdži, vadojums)/ alarm installation possibility (installed switches on doors, wiring) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| 30.6. | marķējumi/ markings | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| 30.7. | iekšējā potenciālu izlīdzināšanas sistēma/ earthing/ potential grading system | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| 30.8. | pašpatēriņa sadale/ auxiliary consumption compartment | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| 30.9. | strāvmaiņi uz zemsprieguma ievada no transformatora (elektroenerģijas kontroluzskaites ierīkošanai)ar nosegekrāniem/ current transformers with shields on main low voltage inlet from transformer (for electricity control mettering purposes) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| 30.10. | elektroenerģijas uzskaites vadojums/ wiring for electricity mettering | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| 30.11. | bulstkrūves zemējumu pievienošanai kopnēm/ bolts for earthing connections on low voltage busbars | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | zemsprieguma pārsprieguma novadītāji uz zemsprieguma kopnēm (ja dalītas sekcijas, tad abās sekcijās)/ surge arresters on low voltage busbars( if separate buses- both buses | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | zemsprieguma kopņu vairogi, brīdinošās barjeras transformatora nodalījumā/ low voltage busbar shields, warning barriers in transformer compartment | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | korpusa apstrāde, krāsojums/ enclosure processing, painting | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | zemsprieguma kabeļu stiprinājumi/ low voltage cable fastenings | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | stiprinājumi KTA korpusa un jumta celšanai (3 kompl.) ar 1. piegādi/  fastening elements for CTS enclosure and roof lifting (3 kits) with 1. delivery | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Visiem piegādāto KTA elementiem jābūt nomaināmiem neradot KTA konstrukcijas bojājumus vai neatgriezeniskas konstruktīvas izmaiņas.  KTA ekspluatācijas remontiem jābūt paredzētiem ne biežāk kā 1 reizi 9 gados/ All components shall be interchangeable without making any demages on construction of CTS or irreversible constructive changes.  CTS shall be capable to operate without maintenence service for 9 years period | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| **Konstrukcija/ Construction** | | | | |  |  |  |
|  | KTA korpusam jābūt ar noceļamu jumtu, lai nodrošinātu KTA komplektējošo iekārtu uzstādīšanu un nomaiņu. KTA korpusam jābūt uzstādītam uz gruntī iegremdējamas betona pamata daļas. Betona pamata daļa var būt gan atdalāma, gan neatdalāma no korpusa (savienojam jābūt blīvētam). Betona pamata daļas minimālais augstums (ierakšanas dziļums): 0.5 m. Uz pamata daļas jābūt atzīmētai ierakšanas dziļuma atzīmei/ The roof of enclosure shall be removable to ensure interchangeability of components. Enclosure (situated at ground level) shall be placed on concrete foundation (situated below ground lewel). Foundation can be seperable or not seperable from overground part of enclosure (junction shall be sealed). Concrete foundation minimal height (digging depth): 0.5 m. On foundation should be marked ground level. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA korpusā jābūt izveidotiem trīs atsevišķiem norobežotiem nodalījumiem: vidsprieguma sadales nodalījums; transformatora nodalījums; zemsprieguma sadales nodalījums. Nodalījumu starpsienu ugunsreakcijas klase: atbilst A2-s1,d0 klasei pēc EN 13501-1 vai ekvivalents un LBN 201-07 vai ekvivalents/ CTS enclosure should consist of three compartments: medium voltage compartment, power transformer compartment, low voltage compartment- compartment wall must comply fire reaction class according A2-s1,d0 according class EN 13501-1 or equivalent and LBN 201-07 or equivalent | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA komplektācijās līdz 160 kVA, kas nesatur NALF slodzes slēdzi vidsprieguma nodalījumā jābūt iespējai izvietot vidsprieguma slēgiekārtu, ko veido līdz 2 moduļi un līdz 3 moduļi KTA ar jaudu līdz 250 kVA/ In CTS medium voltage compartment shall be possibility to install medium voltage switchgear (ring main unit) that consists up to 2 modules for CTS with rated power up to 160 kVA and 3 modules for CTS with rated power up to 250 kVA | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Vientransformatora KTA vidsprieguma nodalījumā jābūt iespējai izvietot vidsprieguma slēgiekārtu, ko veido līdz 4 moduļi KTA jaudai līdz 630 kVA un 5 moduļi KTA jaudai līdz 1000 kVA. Divtransformatoru KTA vidsprieguma nodalījumā jābūt iespējai izvietot vidsprieguma slēgiekārtu, ko veido līdz 4 moduļi katrā sekcijā. KTA slēgiekārtu rāmis jāsagatavo pilnai moduļu komplektācijai/ In single transformer CTS medium voltage compartment shall be possibility to install medium voltage switchgear (ring main unit) that consists up to 4 modules for CTS with rated power up to 630 kVA and 5 modules for CTS with rated power up to 1000 kVA. In two transformer CTS medium voltage compartment shall be possibility to install medium voltage switchgear that consists of 4 modules in each section. In CTS medium voltage switcgear base must be for full module completion. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA slēgiekārtu nomaiņai jābūt iespējamai neveicot konstruktīvas izmaiņas KTA korpusā un stirpinājumos. Slēgiekārtas pamata (nesošā rāmja) augstumam jābūt veidotam tā, lai pievienojamo kabeļu uzstādīšana, apkalpe un pārbaude būtu realizējama atbilstoši attiecīgo slēgiekārtu ražotāju instrukcijām/ Installation and replacement of switchgear shall be done without constructive changes in enclosure of CTS and bindings. The height of the basic equipment shall be arranged in order to provide free and safe access to incoming and outgoing cables for service and testing | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Pamatnei jābūt izgatavotai no betona. Betona minimālā spiedes stiprība fck=30 MPa, saskaņā ar EN 1992-1-1 vai ekvivalents/ Enclosure of CTS made of metal. Foundation in both cases shall be made of concrete. Minimal pressure strength of concrete fck=30 MPa, in accordance with EN 1992-1-1 or equivalent | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA korpusa klase: Class 20 (EN 62271-202 vai ekvivalents) (vai jānodrošina labāka ventilācijas spēja)/ Enclosure class: Class 20 (EN 62271-202 or equivalent) (or better aeration capacity) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Visiem KTA korpusa nodalījumiem no ārpuses (pie aizvērtām durvīm) jānodrošina vismaz IP43 aizsardzības klase/ Degree of protection for all CTS compartments at least IP43 (doors enclosed) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Betona un metāla korpusa minimālā ugunsizturības klase- REI60/ Concrete and metal enclosure resistance to fire must be at least REI60 | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA betona pamata daļai no ārpuses jābūt krāsotai ar hidroizolējošu krāsu, kura ir noturīga pret ķīmisko iedarbību un izgatavošanā ievērotas EN 1992-1-1 vai ekvivalents prasības / Concrete foundation shall be painted with hydroinsulating dye that withstands chemical effect and shall have conormity to EN 1992-1-1 or equivalent requirements | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Korpusam jānodrošina iespēja transportēt apakšstaciju kopā ar visām iemontētajām daļām, tai skaitā ar slēgiekārtām un transformatoriem. KTA konstrukcijā jābūt iebūvētiem vismaz četriem pacelšanas elementiem, kas izgatavoti no karsti cinkota vai elektroķīmiski galvanizēta tērauda vai nerūsējošā tērauda, pacelšanas skrūvju ieskrūvēšanai un KTA transportēšanai. Šai prasībai jābūt spēkā arī pēc paredzētā apakšstacijas tehniskā mūža beigām (40 gadi)/ Shall be provided transportation of the substation with all assembling components inbuilt, including medium voltage switchgears and transformers. CTS shall have at least four lifting elements manufactured from hot dip galvanised steel or electro chemically galvanized steel or stainless steel for screwing of lifting screws for substation transportation. This requirement shall be valid after the expiry of substation service lifetime (40 years) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA jumtam (vai atsevišķai jumta daļai, ja tas sastāv no vairākām daļām) jābūt konstruktīvi veidotam tā, lai tas būtu paceļams vismaz aiz 4 stiprinājuma punktiem. Jumtā jābūt iebūvētām pacelšanas mehānismu stiprināšanas vietām / The roof construction shall be performed in such a way that it would be liftable by at least 4 lifting elements (if roof consists of several parts, then each part should be liftable by at least 4 lifting elements). In the roof must be inbuilt at least four points for lifting element fixation. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Visām KTA korpusa iekšējām tērauda daļām (skrūves, uzgriežņi, savienojumu detaļas u.c.) jābūt karsti cinkotām, saskaņā ar (ISO 1461 vai ekvivalents), vismaz 32 µm biezumā vai jābūt izgatavotām no nerūsējošā tērauda. Visām ārējām skrūvēm jābūt no nerūsējošā tērauda. Tērauda daļu aizsardzība pret koroziju pārbaudāma atbilstoši ISO 6988 vai ekvivalents/ All steel frame details shall be hot dip galvanised according to (ISO 1461 or equivalent), at least 32 µm thickness or shall be made of stainless steel. All internal screws, screw nuts etc. shall be hot galvanised. The all-outer screws shall be made from stainless steel. The steel part corrosion protection shall be tested according to ISO 6988 or equivalent. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA korpusam jānodrošina sekojoša minimālā mehāniskā stiprība:  - jumtam jāiztur slodze: 2500 N/m2,  - triecienizturība pret ārējo mehānisko iedarbību durvīm, ventilācijas žalūzujām, sienām: 20 J (IK10 klase)/ The following requirements shall be provided on mechanical stress for transformer substation fixture elements of dismantling components:  -Roof shall withstand loading: 2500 N/m2;  - Mechanical shock load(donors, walls, ventilation openings): 20J (IK10 class). | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA korpusam jānodrošina transformatoru maks. izmēri (GxPxA). /  CTS shall be designed for transformer max dimensions (LxWxH). | | |  |  |  |  |
| 45.1. | KTA līdz 160kVA/ CTS up to 160kVA | | | 1200x900x1700 |  |  |  |
| 45.2. | KTA līdz 250kVA/ CTS up to 250kVA | | | 1380x940x1750 |  |  |  |
| 45.3. | KTA līdz 630kVA/ CTS up to 630kVA | | | 1700x1180x1960 |  |  |  |
|  | KTA līdz 1000kVA/ CTS up to 1000kVA | | | 2000x1330x2120 |  |  |  |
|  | KTA korpusam jānodrošina transformatoru maksimālā masa/  CTS shall be designed for transformer max weight: | | |  |  |  |  |
|  | KTA līdz 160kVA/ CTS up to 160kVA | | | 1200 |  |  |  |
|  | KTA līdz 250kVA/ CTS up to 250kVA | | | 1600 |  |  |  |
|  | KTA līdz 630kVA/ CTS up to 630kVA | | | 2700 |  |  |  |
|  | KTA līdz 1000kVA/ CTS up to 1000kVA | | | 3600 |  |  |  |
|  | KTA jābūt ierīkotai vannai transformatora eļļas savākšanai transformatora bojājuma gadījumā. Eļļas vannas tilpumam un sienu biezumamm jābūt atbilstošam KTA nominālās jaudas transformatora eļļas daudzumam, izslēdzot eļļas noplūdi uz citiem KTA nodalījumiem vai uz grunts. / The transformer oil bath capacity and thickness of bath walls shall be suitable to accumulate nominal power transformer’s oil capacity and prevent oil leakage to other compartments of CTS or to soil. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Transformatora nodalījumā jāatrodas 2 impregnētām koka brusām ≥80x80mm nodalījuma garumā/ The transformer compartment must have 2 impregnated wooden beams ≥80x80mm in length of compartment | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Transformatora nodalījumā jānodrošina iespēja uzstādīt transformatoru un veikt transformatora apkalpošanu ekspluatācijas laikā, nebojājot transformatora nodalījuma eļļas vannu (netiktu pasliktināta eļļas aizturēšanas spēja)/ Power transformer installation process and expluatation should be done avoiding damage of oil basin (oil holding capacity would not be worsened) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA korpusa vidsprieguma kabeļu ievadu nodalījuma pamatiem jābūt veidotiem kā noslēgtai, ūdensnecaurlaidīgai vannai ar noblīvētām vidsprieguma kabeļu ievadīšanas vietām. Kabeļu ievadiem pamatos jābūt veidotiem tā, lai tiktu ievēroti pieļaujamie pieslēdzamo kabeļu liekšanas rādiusi un būtu iespējama netraucēta trīsdzīslu un viendzīslas kabeļu ar fāzes vadītāju šķērsgriezumu līdz Smax = 240 mm2 un izmantojamo kabeļu adapteru montāža. Pamatiem jānodrošina slīps vidsprieguma kabeļu ievadu izveidojums ar slīpumu virzienā uz slēgiekārtas pievienojumiem. Kabeļu ievadu minimālais dziļums pie KTA sienas (mērot no zemes līmeņa atzīmes uz betona pamatnes): 0.5 m/ Medium voltage compartment foundation for medium voltage cables lying shall be made as closed waterproof basin. Cable laying must be established in such a way shall be observed – connection cables admissible bending radius and uninterrupted assembling could be available of three core and one-core cables with maximum phase cross-section Smax =240 mm2 and using cable plugs. To facilitate input of cables the input tubes of compartment shall be formed slantwise in direction to cable connetion points to switchgear. Minimal depth of cable connection inputs shall (measured from grund level mark on foundation): 0.5 m | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Vidsprieguma kabeļu ievadu hermetizācijai jāparedz iebetonēti pakojumi – hermetizācijas blīvēm (termonosēdināmām caurulēm) atbilstoši maksimālajam kabeļu pievienojumu skaitam. Šiem blīvējošiem elementiem jābūt piegādātiem KTA standartkomplektācijā.Ūdensnecaurlaidība vidsprieguma kabeļu caurvadiem jānodrošina vismaz 200 kPa = 2 bar/ Hermetical compartment of medium voltage shall be provided by inbuilt plugging - hermetical packing (thermo placed pipes) in correspondence to the number of cables. Waterproof of medium voltage cable’s ducts shall be at least 200 kPa = 2 bar. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA zemsprieguma kabeļu pievienojumu telpai pamatnē jābūt veidotai kā noslēgtai, ūdensnecaurlaidīgai vannai. Nodalījumam jābūt ar atverēm (caurumiem) pamatos zemsprieguma kabeļu ievadīšanai. Jābūt nodrošinātai kabeļu ievadīšanai zemsprieguma nodalījumā (Smax-240 mm2) ievērojot kabeļiem pieļaujamos liekuma rādiusus. Jāparedz brīva kabeļu ievadīšana no pamatu apakšpuses ņemot vērā iespējamo maksimālo kabeļu pievienojumu skaitu. Zemsprieguma kabeļu ievadu vietām jābūt hermetizēšanas iespējai. Zemsprieguma nodalījuma kabeļu ievadu hermetizēšana jāveic pēc Pasūtītāja pieprasījuma. Kabeļu ievadu minimālais dziļums pie KTA sienas (mērot no zemes līmeņa atzīmes uz betona pamatnes): 0.5 m/ Low voltage compartment shall be with openings (holes) in foundation (bedding) for low voltage cables input cabling. The premises for cable connection observing the bending radius shall have free access from the bottom side.  Cable input should be performed to make watertight low voltage cable compartment. Watertight low voltage cable inputs shall be made only upon Customer request. Minimal depth of cable connection inputs shall (measured from grund level mark on foundation): 0.5 m | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma nodalījumā abos nodalījuma sānos 250 -300 mm virs zemes līmeņa jāizveido pa vienam nosegtam, tikai no iekšpuses atveramam atvērumam (80 -100 mm diametrā) īslaicīgu pieslēgumu kabeļu izvadīšnai no KTA. Atvēruma iekšpusē jābūt pielāgojamam kabeļa turētājam/ In both sides of low voltage compartment 250 - 300 mm above ground level shall be one opening (80-100 mm diameter) - closed, but with possibility to open openings from inside of enclosure, for temporary cable output. Inside the hole cable shall be protected from mechanical damage. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Visām metāla un betona KTA jābūt aprīkotām ar tērauda durvīm, kas aprīkotas ar iespēju uzstādīt puscilindra slēdzeni(TS\_3110.001). Durvis jāaprīko ar stieņu noslēgiem un grozāmu noslēguma rokturi. Durvīm jābūt cieši noslēdzošām, nedrīkst būt noslēgtu durvju brīvkustība. Transformatoru apakšstacijas vidsprieguma, zemsprieguma un transformatora nodalījumu durvīm, kā arī ventilācijas blokiem jānodrošina izturība pret atmosfēras iedarbību vismaz 40 gadus. Durvīm un ventilācijas blokiem jābūt krāsotiem gaiši pelēkā tonī (RAL 7032) ar korozivitātes kategorijai C4 „augsta” atbilstošu pārklājumu (ISO 129442 vai ekvivalents)/ All metal and concrete CTS doors shall be made from steel with posibility to install half cylinder lock(TS\_3110.001). The doors shall be furnished with bar locks and rotating locking handle. The doors shall be tightly closed, backlash of closed doors not allowed. The doors of transformer substations of medium voltage and low voltage and transformer compartments as well as ventilation unit shall be withstand atmospheric conditions at least for period of 40 years. Doors, ventilation openings shall be covered with light gray coating (RAL7032), corresponding to corrosivity category C4 (ISO 129442 or equivalent) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Durvju bloķēšanai jābūt vismaz trijos punktos. Durvīm jānodrošina atvēršanas leņķi vismaz 90° un tām jābūt fiksējamām atvērtā stāvoklī. Durvju plātnēm jābūt apmaināmām/ The doors blocking system shall be designed at least in three points. The door shall be designed for opening angle at least 90o and should be possibility to fix them in open position. The doors plate shall be replaceable. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA durvju slēdzenēm jābūt papildus aizsardzībai pret uzlaušanas iespējam (piemēram ar rokturiem izveidotiem metāla apvalkiem – aizsargiem, kas apgrūtina rokturu pārzāģēšanu). Rokturi var būt apslēpti zem metāla aizsarga/ Door locks of CTS shall have additional protection against breaking in (for example covered with metall cover un handles, metal rod embedded in plastic part of door handle). Door handles might be covered with metal cover. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Katram KTA nodalījumam jābūt ar savām durvīm. Zemsprieguma un vidsprieguma nodalījumu durvīm jābūt divviru, ja durvju platums pārsniedz 1200 mm. Durvju ierīkošanas pusi nosaka Pasūtītājs, veicot konkrēto pasūtījumu/ The doors shall be installed for each compartment of the substation. For low voltage and medium voltage compartments doors shall be double, if width of doors exceeds 1200 mm.The respective side of the door of transformer compartment to be installed is determined by Customer in the particular Order. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA jābūt sagatavotai signalizācijas pieslēgšanai – jābūt ievilktiem vadiem un tiem jābūt pieslēgtiem durvju gala slēdžiem ( NO kontakts 5A) virknes slēgumā. Shēmojuma izvadiem (vadu gali) jābūt izvietotiem zemsprieguma nodalījumā blakus transformatora pašpatēriņa sadalnei Limit switches ( NO contacts 5A), installed on doors, and wiring for alarm system shallbe installed in series connection in manufacturing process of CTS. Wiring end must be placed in low voltage compartment next to auxiliary consumption board. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Visos KTA nodalījumos jāuzstāda apgaismojums, kurš automātiski ieslēdzas/izslēdzas, atverot/ aizverot konkrētā nodalījuma durvis/ Illumination shall be installed in all compartments of CTS where illumination is automatically switched on/off by compartment door opening/closing. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Uz KTA vidsprieguma, zemsprieguma un transformatora nodalījumu durvīm ārpusē jābūt līdzeniem laukumiem KTA marķējumu izvietošanai. Vidsprieguma nodalījuma durvju vērtnes centrā 2/3 augstumā no durvju vertikālā izmēra, jāatstāj līdzens laukums (vismaz 100x250mm) operatīvajam apzīmējumam. Zīme „Bīstami elektrība” ar trīsstūra malas min. garumu 100 mm jāuzstāda uz transformatora nodalījuma barjeras. Transformatora nodalījuma barjerai jābūt impregnēta koka vai plastmasas- sarkanā krāsā/ On the doors surface of medium, low voltage and transformer compartments of CTS shall be flat plate for operational markings. In center of modium voltage compartment doors in height 2/3 of total vertcal height of door should be left free space (at least 100x250mm) for operational marking. On transformer compartments shall be installed warning sign „Bīstami elektrība” on triangle edge min. length of 100 mm. Transformer compartment barrier must be in red colour from impregnated wood or plastic. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Uz KTA korpusa jābūt skaidri salasāmai tipveida informatīvai plāksnītei (atbilstoši EN 62271-202 vai ekvivalents), kas izgatavota no materiāla, kas izturīgs pret atmosfēras iedarbību, ar sekojošu informāciju (minimālais apjoms):  -transformatora apakšstacijas izgatavotāja nosaukums,  -tipa apzīmējums,  -sērijas Nr.,  -atsauce uz izgatavošanas standartu,  -izgatavošanas gads.  Rekomendēts norādīt KTA korpusa IP klasi/  CTS shall be furnished with proof against atmospheric effect and clearly legible typical plate in compliance with (EN 62271-202 or equivalent) and shall bear such data (minimal amount):  -CTS Manufacturer’s name ,  -Marking of type,  -Series Nr.,  -Year of the manufacturing.  - Manufacturing standard.  Recommended to include IP designation. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA VS nodalījumos jābūt paredzētām vietām attiecīgā nodalījuma iekārtu darbināšanas sviru un atslēgu nostiprināšanai, kā arī rezerves “kabatai” apakšstacijas dokumentācijas glabāšanai apakšstacijas vidsprieguma nodalījumā/ The possibility shall be envisaged for places of operating handle and padlocking as well as for rigid „pocket” for keeping of substation documentation in the medium voltage compartment. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA korpusam jānodrošina maksimālie izmēri (Garums x Platums)/  CTS shall be designed for max dimensions(Lenght x Width): | | |  |  |  |  |
|  | KTA līdz 160kVA/ CTS up to 160kVA | | | ≤ 2350x 1750 |  |  |  |
|  | KTA līdz 250kVA/ CTS up to 250kVA | | | ≤ 2700x 2000 |  |  |  |
|  | KTA līdz 630kVA/ CTS up to 630kVA | | | ≤ 3050x 2300 |  |  |  |
|  | KTA līdz 2x630/ CTS up to 2x630kVA | | | ≤ 5600x 3350 |  |  |  |
|  | KTA līdz 1000kVA/ CTS up to 1000kVA | | | ≤ 3750x 2800 |  |  |  |
|  | KTA līdz 2x1000/ CTS up to 2x1000KVA | | | ≤ 6800x 3350 |  |  |  |
| **Prasības metāla korpusam/ Requirements for metal enclosure** | | | | | | | |
|  | Metāla KTA ārējām sienām un jumtam jābūt izgatavotām no karsti galvanizēta lokšņu tērauda. Tērauda biezumam jābūt ne mazākam par 1,5 mm. Metāla apakšstaciju korpusam jābūt pārklātam ar pārklājumu, kas nodrošinātu izturību pret atmosfēras iedarbību vismaz 40 gadu ilgumā. Korpusam, t.sk. durvis, žalūzijas, jābūt krāsotam pelēkā krāsā (RAL7032) ar korozijnoturīgu pārklājumu, atbilstoši vides korozivitātes kategorijai: C4 „augsta” (ISO 12944-2 vai ekvivalents). Jumta pārkarei jābūt visās KTA pusēs/ Metal CTS outer walls shall be constructed from hot dip galvanized steel. Minimal thickness of walls and metal constructions of metal CTS: 1,5 mm. Metal enclosure shall be covered with coating that ensures protection to atmospheric conditions for 40 year period. Enclosure, incl. doors, should be painted in gray colour (RAL7032) with corrosion resistive coating, corresponding to corrosivity category C4(ISO 12944-2 or equivalent). | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| **Prasības betona korpusam/ Requirements for concrete enclosure** | | | | | | | |
|  | Betona KTA vertikālo sienu biezumam jābūt atbilstošam, lai izturētu jumta svaru un tā pieļaujamo slodzi, kā arī slodzi transportējot KTA (norādīt vertikālo korpusa sienu biezumu piedāvājumā). Betona korpusa iekšējām sienām jābūt ar baltu krāsojumu (neattiecas uz eļļas vannas daļu līdz maksimālajai eļļas līmeņa atzīmei). Betona korpusa ārējām sienām (virszemes daļai) jābūt pārklātām ar dekoratīvo apmetumu. Dekoratīvā apmetuma graudu izmērs: 2,0 mm. KTA ārējo sienu (fasādes) krāsa pelēka (RAL7032), durvis, restes gaiši pelēkas (RAL7032), jumts un cokols tumši pelēks (RAL7030)/ The thickness of vertical concrete wall shall be sufficient to hold weight of roof and it’s permissible load as well as the load during the transportation the CTS (thickness of walls shall be shown in offer!) . Internall walls of enclosure shall be in white colour. The external wall shall be with structured concrete plastering. Corn size of plaster: 2,0 mm. Outer walls should be in grey colour (RAL7032), doors grey (RAL7032), roof and basement (visible part) dark grey (RAL7030). | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Betona KTA jumts jāveido kā noceļama viengabala betona plāksne (divtransformatoru KTA pieļaujams jumts, kas sastāv no vairākām daļām).No vairākām daļām izveidoto jumtu savstarpējām jumta plātņu savienojuma vietām jābūt blīvētām. Jumta virspusei jābūt krāsotai ar krāsu, kas izturīga pret atmosfēras iedarbību. Jumta apakšpuse var būt nekrāsota. Jumta slīpnēm jānodrošina ūdens notecēšanu uz KTA malām. Jumta pārkarei jābūt visās KTA pusēs. Jumta plāksnei jābūt tādā biezumā, lai nodrošinātu tās pacelšanu aiz jumta skavām/ The roof shall be designed as separate removable plate (for two transformer substation may consist of several parts) with rag bolt fastenings available from the bottom. The roof shall be painted with paint withstanding atmospheric effect but not painting on the bottom. The roof shall have sufficient pitch for water drain to CST sides. To avoid water drain on the substation walls and to ensure lifting of roof with lifting fixtures. The roof plate shall be in such a thick to ensure its lifting with roof fixtures. If roof consists of two plates, connecction place must be sealed. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| **Prasības vidsprieguma sadalei/** **Requirements on medium voltage switchgear** | | | | | | | |
|  | KTA jānodrošina atbilstība IAC klase:AB (saskaņā ar EN 62271-202 vai ekvivalents)/ CTS should ensured compatibility to IAC class:AB (in accordance with EN 62271-202 or equivalent) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA līdz 160kVA komplektācija ar NALF vai ekvivalenta tipa 24kV drošinātājslēdzi(TS\_2602.003)/ CTS up to 160kVA offered, with NALF ( or equivalent) fuse switch (TS\_2602.003) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Standartkomplektācijā KTA jāpiedāvā bez vidsprieguma slēgiekārtas. Slēgiekārtas no kategoriju 28 grupas montāža (t.sk. vidsprieguma saites un tās gala apdaru piegāde, un montāža, saites pārbaude pēc montāžas) ir opcija, kas realizējama pēc pasūtītāja pieprasījuma. Ja tiek pasūtīta vidsprieguma slēgiekārtas montāža, KTA ražotājam jānodrošina VS saite, gala apdares un jāveic montētās saites pārbaude/ In Standard completion CTS should be offered without medium voltage switchgear. Medium voltage switchgear from category group 28 mounting is an option and must be realised on Customer’s request. If offered medium volatage switchgear- manufacturer must install medium voltage termination, interconnection and testing. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| **Prasības zemsprieguma sadalei/ Requirements on low voltage switchgear** | | | | | | |  |
|  | Zemsprieguma sadale atbilstoši/ Low voltage switchgear according: | | |  |  |  |  |
|  | KTA līdz 160kVA atejošiem zemsprieguma pievienojumiem (neskaitot ievadu) nodrošināt līdz 6 NH 00 gabarīta (vai 3 NH2) drošinātājslēdžu uzstādīšanu / For CTS with rated power up to 160 kVA on outgoing terminals use up to 6 NH00 (or 3 NH2) fuse switches(without main switch disconnector). | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA līdz 250kVA/ CTS up to 250kVA, TS\_3103.004 | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA līdz 630kVA/ CTS up to 630kVA, TS\_3103.005, TS\_3103.010 | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA līdz 1000kVA/ CTS up to 1000kVA, TS\_3103.006, TS\_3103.010 | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma, pašpatēriņa sadale atbilst tehniskajai specifikācijai(TS\_3103.1xx). Divu transformatoru KTA paredzēt pārslēdzi pašpatēriņa pārslēgšanai T1,T2 un slēdzi otra skaitītāja barošanai/ Low voltage, auxially consumption switchgear made according technical specification(TS\_3103.1xx). In two transformer CTS must be swicth for auxiliary consuption change T1, T2 and switch for second metering. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Ja KTA paredzēta atsevišķas lietotāja pašpatēriņa sadales izbūve, tajā uzstādīt:  - 40A iedvada slēdzi pašpatēriņa elektroapgādei  - kontaktrozeti 16 A (1P+N+PE) zemsprieguma sadalnē.  - automātslēdzi B 10 A apgaismojuma, vadības iekārtu aizsardzībai  - automātslēdzi C16 A vienfāžu kontaktrozetes aizsardzībai.  - jāparedz rezerve 3f modulārajam slēdzim  Lietotāja pašpatēriņa sadale jāpievieno pēc elektroenerģijas uzskaites mērmaiņiem/  If in specific order is required to install auxiliary consumption switchgear for consumer, it shall include:  - 40 A switch for total auxiliary power supply.  - contact socket 16 A (1P+N+PE) in low voltage switchgear board.  - automatic switch B10 A for lighting protection.  - automatic switch C 16 A for protection of one-phase contact socket.  - should be rezerve for 3phase modular switch  Consumer’s auxiliary switchgear must be connected after mettering current sensors. | | |  |  |  |  |
|  | KTA zemsprieguma sadales nominālais spriegums 0.42 kV. KTA zemsprieguma nodalījumā jābūt izvietotai pašpatēriņa sadalnei. Pēc pasūtītāja pieprasījuma, pašpatēriņa sadalne jāizvieto vidsprieguma nodalījumā ar iespēju zemsprieguma nodalījumā izveitot lietotāja pašpatēriņa sadali/ Rated secondary voltage of CTS is 0.42 kV. Auxiliary consumption switchgear shall be placed in low voltage compartment of CTS. There shall be capability to place auxiliary switchgear in medium voltage compartment. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Pēc Pasūtītāja pieprasījuma jāuzstāda strāvmaiņus uz 0,4 kV izvadiem, Lietotāja uzskaites ierīkošanai, nodrošinot, lai būtu iespēja nolasīt mērmaiņu datu plāksnītes un verifikācijas marķējuma saturu/ If requested by Purchaser, current transformers on 0,4 kV feeders for User metering arrangement, ensuring visible current transformer markings. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma sadalnes minimālā aizsardzības –klase:IP 20. Kopņu aizsargiem jānodrošina aizsardzība pret tiešu pieskaršanās iespēju strāvu vadošām daļām no visām pieejamām pusēm. Rezerves drošinātājslēdžu pievienojuma vietām jābūt noslēgtām ar noņememiem kopņu aizsargiem. Kopņu vairogiem jāparedz plombēšanas iespēja/ Low voltage switchgear minimal protection degree – IP20. Protection has to be guaranteed against direct touch to live parts from all sides. Spare parts shall be covered with separate plastic covers touch-safe. Plastic covers shall be equipped with sealing options as Low voltage part may have different design performance. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma sadalnei jābūt aprīkotai ar drošinātājslēdžiem un NH tipa vai ekvivalentiem drošinātājiem(TS\_3012.xxx) atbilstoši pasūtījumā norādītajam apjomam. Standartkomplektācijā katrā kopņu sekcijā uzstādīt 6 NH2 gabarīta drošinātājslēdžus atejošo zemsprieguma pievienojumu pievienošanai(neskaitot ievadu) izņemot KTA līdz 160kVA. / Low voltage switchgear shall be designed with NH type or equivalent fuses(TS\_3012.xxx) and the corresponding switch-disconnectors. In standard completion should be installed 6 NH2 switch-disconnectors in each section(without main switch disconnector) except CTS up to 160kVA | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Ienākošajiem un atejošajiem pievienojumiem drošinātājslēdžu izpildījums – trīspolīgs. Drošinātājslēdžiem jābūt aprīkotiem ar atbilstošiem drošinātājiem (nomināli tiks norādīti konkrētā pasūtījumā)/ Incoming and outgoing connections – three-pole design. Fuse switch must be equipped with fueses (fuse nominals will be established in specific order). | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Drošinātājslēdžiem jāatbilst prasībām/ Fuse-diconnectors must meet requirements, TS\_3004.xxx | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Automatslēdžim jāatbilst prasībām/ Automatic switches must meet requirements, TS\_3001.xxx, TS\_3003.xxx, TS\_3018.201 | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Drošinātājslēdžu (NH2, NH3, NH4a) stiprināšnai pie zemsprieguma sadales kopnēm jānodrošina kopnēs iepresēti uzgriežņi M12. Drošinātājslēdži pie kopnēm stiprināmi ar skrūvēm, izmantojot koniskos atsperpaplākšņus. Stiprinošo skrūvju minimālā cietības klase:8.8. Savienojošās kopnes starp zemsprieguma galveno slēdzi un zemsprieguma sadales galveno kopni pie galvenās kopnes jāpiestiprina tā, lai pieliekot vai noņemot drošinātāju grupas, šo savienojumu nevajadzētu izjaukt. Jābūt nodrošinātai drošinātājslēdžu piestiprināšanai no priekšpuses pie spriegumaktīvām kopnēm/ For switch-disconnector (NH2, NH3, NH4a) installation to low voltage busbars shall be used screw bolt ( type M12, extruded in busbars), screws (minimal property class: 8.8), spring washer. Busbars between low voltage main switch and low voltage busbars shall be fixed to busbars as to inserting or taking out switch-disconnectors, the connection remains un-dismantled. The fuses group fixtures to busbars shall be of such design that in operation mode (busbars is live) this can be inserted on busbars from the front. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Barojošais pievienojums zemsprieguma sadalnei jāpievieno virzienā no augšas/ From transformer incoming supply connection shall be designed from the top. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Atejošiem zemsprieguma pievienojumiem jābūt iespējai uzstādīt NH00 (stiprināms uz adapteriem), NH2, NH3 vai NH 4a gabarīta drošinātājslēdžus.  Drošinātājslēdžus nokomplektēt atbilstoši konkrētā pasūtījumā norādītam gabarītam un apjomam/ To outgoing terminals have possibility to install NH00 (fixed on adaptors), NH2, NH3 or NH 4a fuse switches. Switch disconnectors should be complected according amounts defined in specific order. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Atejošajiem pievienojumiem izvadi jāveido no sadalnes apakšas ar V-veida spailēm NH00, NH2, NH3 gabarīta drošinātājslēdžiem un bultskrūvju pievienojumiem NH4a gabarīta drošinātājslēdžiem/ Outgoing terminals shall be from the bottom of switching substation with V-type terminals for NH00, NH2, NH3 size switch disconnectors and bolt type connection for NH4a size switch disconnectors. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma sadalei jābūt montētai tā, lai ekspluatācijas laikā droši varētu ielikt un izņemt NH drošinātājus visās sadales vietās, netraucēti varētu pievienot un atvienot visus zemsprieguma kabeļus un veikt slodžu mērījumus katrai zemsprieguma kabeļu fāzei/ Low voltage switching substation shall be mounted to provide possibility to safe insert and take out NH – fuses in all distribution points, easy connect and disconnect all low voltage cables and perform load measurements for each low voltage cable phase. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma sadalnes apakšdaļā jābūt nostiprinātiem kabeļturētājiem atejošo kabeļu fiksācijai. Kabeļu turētāju skaits atbilstošs uzstādīto drošinātājslēdžu skaitam. Attālumam no kabeļturētāja līdz kabeļu dzīslas pievienojuma vietai pie drošinātājslēdža kontaktiem jābūt vismaz 0,3 m (jānodrošina iespēja izvērst kabeļa dzīslas slodžu mērījumiem ar Dica knaiblēm).  Kabeļturētāja izmērs (fiksējamā kabeļa šķērsgriezums) attiecībā pret slēdža gabarītu:  - NH2, NH3, NH4 70-240 mm2,  - NH00 16-70 mm2.  Kabeļu turētāji saskrūvējami no divām daļām kabeļu fiksācijai/ In the bottom part of switching substation shall be fixed cable holders for outgoing cables fixation. Distance between cable holder and switch disconnector at least 0,3 m (to ensure possibility to expand cable wires for load measurement with clamp meter). Cable holder number shall match number of installed switch disconnectors.  Cable holder (crossection of connected cable) related with switch disconnector size:  - NH2, NH3, NH4 70-240 mm2,  - NH00 16-70 mm2.  Cableholders should consist of two parts. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma kontrolkabeļu, vadības kabeļu, zemējumvadu u.c. vadojuma vai to ietvaru nostiprināšana pie KTA sienām jānodrošina ar dībeļos stiprināmām kabeļskavām bez līmējamu stiprinājuma aksesuāru izmantošanas/ Control, earthing and other installation cables or their holders should be fixed to walls with tight connections without elements fixed with glue. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Pie KTA ārējās sienas zemsprieguma nodalījuma tuvumā jābūt nodrošinātai iespējai un vietai kontroles un vadības skapja ar ārējiem izmēriem līdz 800x800x300 mm (GxAxDz) nostiprināsanai, vadības skapī kabeļu ievads no apakšas. Skapja svars līdz 50 kg. / ON CTS outer wall near Low voltage compartment shoud be fastenings and place for installation of control and automation enclosure with outer dimensions up to 800x800x300mm (LxHxD). Cables connected from bottom. Weight of enclosure up to 50 kg. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma saitei zemsprieguma sadales pusē jābūt apdarītai un savienotai ar zemsprieguma sadali. Transformatora pusē saites gali jāatstāj neapdarīti, bet kabeļu apdares materiāli jānodrošina komplektācijā, ja transformatora montāža netiek veikta KTA ražotājrūpnīcā (Pasūtītāja opcija)/ Low voltage interconnection in low-voltage switchboard side shall be mounted with terminations and connected to switchboard. In transformer side terminations shall not be mounted but must be deivered with CTS, if transformer is not mounted in CTS factory (Purchasers option). | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Transformatoru zemsprieguma saitēm KTA ≥250kVA pielietot vara 240 mm2 viendzīslas kabeli ar XLPE izolāciju (vai līdzvērtīga nomināla kopnes)– pieslēgums ar kabeļkurpi pie transformatora zemsprieguma izvada. /For transformers ≥250kVA connection should use copper single core cable 240 mm2 with XLPE insulation(or equivalent busbar)– connection with cable lug to transformer low voltage terminal. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Transformatoru zemsprieguma saitēm KTA līdz160kVA pielietot vara ≥120mm2 viendzīslas kabeli ar XLPE izolāciju pieslēgums ar kabeļkurpi pie transformatora zemsprieguma izvada. /For transformers up to 160kVA connection should use copper single core cable ≥120 mm2 with XLPE insulation or – connection with cable lug to transformer low voltage terminal. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| **Zemējumi- potenciālu izlīdzināšana/** **Earthing- potential grading** | | | | | | |  |
|  | Transformatoru apakšstaciju zemējuma un iekšējā potenciālu izlīdzināšanas sistēma jāveido darbam ar izolētu, kompensētu un/vai mazomīgi zemētu neitrāli vidsprieguma pusē; zemētu un/vai izolētu neitrāli zemsprieguma pusē/ The system of transformers substation earthing and internal potentials grading shall be done operating with isolated, compensated and low impedance earthed neutral on medium voltage side; earthed and/or isolated neutral on low voltage side. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Jāveido kopējs zemējumu kontūrs vidsprieguma un zemsprieguma iekārtām. KTA korpusā iestrādāt zemēšanas spaiļu izvadus, lai katrā KTA nodalījumā būtu iespēja veidot iekārtu savienojumus ar zemētāju vismaz divās vietās (katra savā nodalījuma pusē)/ The common earthing circuit for medium voltage and low voltage equipment shall be arranged. Earthing clamps should be built in CTS housing, 2 clamps in every compartment side of CTS. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Jāizveido redzami visu kompaktstacijas sastāvdaļu (zemsprieguma iekārta, transformatora korpusu) un atklāto metāla daļu savienojumi ar pamatkonstrukciju, nepielietojot no krāsajiem metāliem izgatavotus vadītājus. Vadītājiem jābūt no nerūsējoša materiāla vai cinkotam vismaz 32 µm biezumā/ The connections of all components (low voltage equipment, transformer casing) with basic construction shall be arranged, not using non-ferrous metals. Connection must be from no-corrosive material or zinc coated, with minimal coatin thickness 32 µm. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Ārējā zemējuma pieslēgšanu zemējuma kopnes pamatkonstrukcijai jāveido ar iespēju to īstenot vismaz divās vietās. Ārējā zemējuma pieslēguma vietas jāizveido diagonāli pretējos KTA stūros attiecībā vienai pret otru. Zemējumu ievada vietām KTA jābūt hermetizētām, ja tās atrodas zem zemes līmeņa/ The connection of external earthing to basic construction shall be designed with possibility to realize it from both sides. Earthing inputs should be hermetically sealed if situated below ground level. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Metāla durvis un vēdināšanas bloki jāsavieno ar to ietvariem savā starpā ar vadītāju, kas nav izgatavots no krāsainajiem metāliem. Vadītājiem jābūt no nerūsējoša materiāla vai cinkotam vismaz 32 µm biezumā/ Doors and ventilation blocks shall be interconnected with conductor not made from non-ferrous materials. Connection must be from no-corrosive material or zinc coated, with minimal coating thickness 32 µm. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| **Elektroenerģijas uzskaite/** **Electricity metering** | | | | | | |  |
|  | Ievada un atejošo zemsprieguma pievienojumu kontaktu strāvu vadošās daļas jānosedz ar izolējoša materiāla aizsegiem. Lietotāju komercuzskaites ierīkošanai paredzētajiem strāvmaiņiem jābūt verificētiem/ Transformer incoming and outgoing connection contacts live parts shall be covered with insulating material covers. Current transformers used for comercial metering must be verified. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Sadalnē montēti strāvmaiņi, atbilstoši pasūtījumam. Strāvmaiņu tehniskās prasības noteiktas specifikācijās – Nr. TS 0307.xxx v1, TS 0308.2xx v1 TS un 0308.1xx v1 (tikai kontroluzskaitei) / Current transformers mounted in the switchgear, according to the order. The technical requirements for the current transformers are set forth in specifications No. TS 0307.xxx v1, TS 0308.2xx v1 and TS 0308.1xx v1 (only for electrical consumption control metering) | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma strāvmaiņi jāuzstāda tādā veidā, lai būtu iespēja nolasīt mērmaiņu datu plāksnītes un verifikācijas marķējuma saturu. Uz galvenā zemsprieguma ievada mērmaiņi kontroluzskaites ierīkošnai jāizvieto atbilstoši konkrētā pasūtījumā uzstādāmā transformatora jaudai. Izveidot marķētu uzskaites vadojumu, uzstādot uzskaites pievienojuma spaiļu kārbu, kas nodrošina sprieguma atslēgšanu (personāla drošibas nolūkiem) un strāvmaiņu sekundāro izvadu šuntēšanu, nodrošinot to ar plombējamu nosegvāku. Jānodrošina spaiļu kārbai pievienoto primārās puses sprieguma vadu atslēgšanas iespēja ar plombējamu komutācijas aparātu. Savienojuma izveidošanai ar ārpusē pie KTA novietojamu sadalni KTA korpusā jābūt paredzētam blīvējamam un no iekšpuses atveramam atvērumam ar diametru līdz 100 mm (vai iespējām tādu izveidot) kabeļu izvadīšanai no zemsprieguma nodalījuma./ There should be ensured possibility for sealing of the meter connection terminals box. Panels for installation of static meters should be mounted on low-voltage side. For connection with auxilarry metering box, in walls of low voltage compartment shall be made one (dieameter 100 mm ) sealed hole (possibility to open ony fom inside) or shall have possibility to make such hole. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Zemsprieguma nodalījuma pusē KTA metāla un betona korpusā jābūt paredzētam blīvējamam un no iekšpuses atveramam atvērumam ar diametru 10-15mm (vai iespējām tādu izveidot) skaitītāja antenas izvadīšanai./ Of low voltage compartment shall be made one (dieameter 10-15mm ) sealed hole (possibility to open ony fom inside) or shall have possibility to make such hole for metering antenna. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Elektroenerģijas kontroluzskaites vadojuma sprieguma vadi pievienojami caur slēdzi/ Voltge wires for electricity mettering shall be connected with switch. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Pēc Pasūtītāja pieprasījuma jāuzstāda strāvmaiņus uz 0,4 kV izvadiem, Lietotāja uzskaites ierīkošanai, nodrošinot, lai būtu iespēja nolasīt mērmaiņu datu plāksnītes un verifikācijas marķējuma saturu/ If requested by Purchaser, current transformers on 0,4 kV feeders for User metering arrangement, ensuring visible current transformer markings. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | KTA zemsprieguma nodalījumā pie pašpatēriņa sadales jābūt vietai DIN 35x7,7mm (EN 50022 vai ekvivalents) līstes izvietošanai uzskaites, komunikācijas, aizsardzības un viedo tīkla iekārtu uzstādīšanai (kopumā vismaz 40 cm garai līstei)/ In low voltage compartment shall be possibility to install DIN 35x7,7mm (EN 50022 or equivalent) lath for mettering, communication, protection and smart network devices (at least 40 cm long lath). | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Strāvmaiņu sekundārās ķēdes tiek pieslēgtas skaitītājam izmantojot strāvmaiņu sekundāro ķēžu komutācijas kārbu. Pie komutācijas kārbas un skaitītāja pievienojumiem jābūt sprieguma un strāvas kontaktu marķējumiem (U1, 1S1, 1S2, U2, 2S1, 2S2, U3, 3S1, 3S2)/ Current transformers should be connected to melectricity meter using connection box. Connection terminals in connection box and on mettering unit should be marked (U1, 1S1, 1S2, U2, 2S1, 2S2, U3, 3S1, 3S2) | | | TS\_3106.033 |  |  |  |
|  | Vidsprieguma verificētiem mērmaiņiem jāatbilst 0,5 precizitātes klasei un ST tehniskajām specifikācijām- atbilstoši komplektācijai <https://www.sadalestikls.lv/par-mums/iepirkumi/tehnisko-specifikaciju-saraksts/> 27 grupa vidsprieguma mērmaiņi/ Medium voltage verified instrument transformers must meet 0,5 accuracy class and requirements of technical specifications- according order set <https://www.sadalestikls.lv/en/about-us-2/procurements/list-of-technical-specifications/> 27 group Medium voltage instrument transformers | | | Jā/ Yes |  |  |  |
| **Pārbaudes prasības / Testing requirements** | | | | | | |  |
|  | KTA komplektācijā izmantotajiem materiāliem un iekārtām jābūt pārbaudītiem atbilstoši konkrēto materiālu izgatavošanas standartiem/ Components and materiāls of CTS shall be type-tested according to the relevant standarts. | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Saskaņā ar EN 62271-202 vai ekviavlents, KTA jābūt veiktām sekojošām tipveida pārbaudēm (Type tests):  1) izolācijas pārbaude zemsprieguma sadalei  2) KTA temperatūras klases pārbaude  3) KTA IP klases pārbaude  4) KTA mehāniskās izturības pārbaude/  According to Standard 62271-202 or equivalent CTS shall be made mandatory Type tests to verify:   1. insulation on low voltage switchgear 2. temperature rise (temperature class of CTS) 3. degree of preotection (IP class) 4. Withstand agains mechanical stress | | | Jā/ Yes |  |  |  |
|  | Katrai piegādātajai KTA jābūt veiktām ražošanas pārbaudēm, kas saskaņā ar EN 62271-202 vai ekvivalents ietver:   1. Pašpatēriņa, vadības un kontroles ķēžu izolācijas pārbaudes 2. KTA funkcionālās pārbaudes 3. Vadojuma pareizības un nepārtrauktības pārbaude/   On each delivered CTS shall be made routine tests, wich according to standard EN 62271-202 or equivalent include:   1. Test on auxiliary and control circuits 2. Functional tests 3. Verification of correct wiring | | | Jā/ Yes |  |  |  |

Standartkomplektācijas/ Standard completion of CTS

| **Lote** | **Jauda, kVA** | **Korpusa veids** | **Principiālā shēma** | **Zemsprieguma grupu skaits, gabarīts** | | **Zemsprieguma sadales ievada komutācijas aparāts (skaits, veids)** | | **Kopņu sekcijslēdzis** | **Zemsprieguma saite**  **(skaits, izpildījums)** | | **Piedāvātā KTA tipa apzīmējums/ Type lable of offered CTS** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lot** | **Rated power, kVA** | **Type of enclosure** | **Principal scheme** | **Low voltage group number, size** | | **Low voltage main switch (amount, type)** | | **Switch between busbars** | **Low voltage interconnection**  **(amount, type)** | |
| 1 | 160 | Betons, metāls //  concrete metal | Shēma\_1 | 6 | NH00 | 1 | NH2 | - | 1 | 3×(1×120)+1×120 |  |
| 2 | 250 | Betons,metāls//  concrete, metal | Shēma\_2 | 6 | NH2 | 1 | NH2 | - | 1 | 3×(1×240)+1×240 |  |
| 3 | 630 | Metāls // metal | Shēma\_3 | 6 | NH2 | 1 | NH4a | - | 1 | 3×3(1×240)+2(1×240) |  |
| 4 | 2x630 | Metāls // metal | Shēma\_4 | 2x6 | NH2 | 2 | NH4a | 1250A vai analogs/ or equal | 2 | 3×3(1×240)+2(1×240) |  |
| 5 | 1000 | Metāls // metal | Shēma\_5 | 6 | NH2 | 1 | Automātslēdzis/ Circuit breaker | - | 1 | Kopnes/ busbars 10x80 mm vai/or  4×3(1×240)+3(1×240) |  |
| 6 | 2x1000 | Metāls // metal | Shēma\_6 | 2x6 | NH2 | 2 | Automātslēdzis/ Circuit breaker | 1450A vai analogs/ or equal | 2 | Kopnes/ busbars 10x80 mm vai/or  4×3(1×240)+3(1×240) |  |
| 7 | 630 | Betons // concrete | Shēma\_3 | 6 | NH2 | 1 | NH4a | - | 1 | 3×3(1×240)+2(1×240) |  |
| 8 | 2x630 | Betons // concrete | Shēma\_4 | 2x6 | NH2 | 2 | NH4a | 1250Avai analogs/ or equal | 2 | 3×3(1×240)+2(1×240) |  |
| 9 | 1000 | Betons // concrete | Shēma\_5 | 6 | NH2 | 1 | Automātslēdzis/ Circuit breaker | - | 1 | Kopnes/ busbars 10x80 mm vai/or  4×3(1×240)+3(1×240) |  |
| 10 | 2x1000 | Betons // concrete | Shēma\_6 | 2x6 | NH2 | 2 | Automātslēdzis/ Circuit breaker | 1450A vai analogs/ or equal | 2 | Kopnes/ busbars 10x80 mm vai/or  4×3(1×240)+3(1×240) |  |

NH00 In=160A, NH2 In= 400A, NH4a In=1250A , Automātslēdzis/ Circuit breaker ≥1450A

**Pielikums Nr.1. KTA elektriskās shēmas**

**supplement no.1. electrical schemes of CTS**

**Shēma\_1. Vienlīnijas elektriskā shēma 160kVA KTA/**

**No.1 electrical scheme of CTS 160kVA**



**Shēma\_2. Vienlīnijas elektriskā shēma 250 kVA KTA/**

**No.2 electrical scheme of CTS 250kVA**



**Shēma\_3. Vienlīnijas elektriskā shēma 630kVA KTA/**

**No.3 electrical scheme of CTS 630kVA**



**Shēma\_4. Vienlīnijas elektriskā shēma 2x630kVA KTA/**

**No.4 electrical scheme of CTS 2x630kVA**



**Shēma\_5. Vienlīnijas elektriskā shēma 1000kVA KTA/**

**No.5 electrical scheme of CTS 1000kVA**



**Shēma\_6.** **Vienlīnijas elektriskā shēma 2x1000kVA KTA/**

**No.6 electrical scheme of CTS 2x1000kVA**



**KTA komplektējošoie elementi****/ Completing elements of CT**

KTA komplektējošoie elementi KTA ar nominālo jaudu 160 kVA/

Completing elements of CTS with rated power 160 kVA,

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. // No. | Komponente // Element | | | Piedāvāts // Offered  (Norādīt elementa ražotāju, tipu // Indicate manufacturer, type) |
| 1.1 | NALF 24 kV (vai ekvivalents) drošinātājatdalītājs | | |  |
| 1.2 | Vidsprieguma saite 1x35-50mm2 transformators - drošinātājslēdzis | | |  |
| 1.3 | Vidsprieguma saites montāža un pārbaude // Mounting of medium voltage interconnection and testing | | |  |
| 1.4 | ZS saite transformators- ZS sadale // Coupling transformer-low voltage switchgear | | 3×(1×120)+1×120 |  |
| 1.5 | ZS ievada aparāts // Low voltage incoming feeder switch | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 | |  |
| 1.6 | Drošinātājslēdzis NH00 (160A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 | |  |
| 1.7 | ZS izvadu komutācija// Low voltage feeder commutation | Drošinātājslēdzis NH00 (160A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH00 (160A) (with fuses) | |  |
| 1.8 | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 (400A) (with fuses) | |  |
| 1.9 | Elektroenerģijas komercuzskaites ierīkošana (t.sk. strāvmaiņi un vadojums) // Electricity commercial mettering installation (incl. current transformers and wiring) | | |  |

KTA komplektējošoie elementi KTA ar nominālo jaudu 250 kVA /

Completing elements of CTS with rated power 250 kVA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. // No. | Komponente // Element | | | Piedāvāts // Offered  (Norādīt elementa ražotāju, tipu // Indicate manufacturer, type) |
| 2.1 | ZS saite transformators- ZS sadale // Coupling transformer-low voltage switchgear | | 3×(1×240)+1×240 |  |
| 2.2 | ZS ievada aparāts // Low voltage incoming feeder switch | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 | |  |
| 2.3 | Drošinātājslēdzis NH00 (160A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 | |  |
| 2.4 | ZS izvadu komutācija// Low voltage feeder commutation | Drošinātājslēdzis NH00 (160A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH00 (160A) (with fuses) | |  |
| 2.5 | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 (400A) (with fuses) | |  |
| 2.6 | Elektroenerģijas komercuzskaites ierīkošana (t.sk. strāvmaiņi un vadojums) // Electricity commercial mettering installation (incl. current transformers and wiring) | | |  |
| 2.7 | Vidsprieguma saite ar gala apdarēm // Medium volatage interconnection switchgear-transformer | | |  |

KTA komplektējošoie elementi KTA ar nominālo jaudu 630 kVA, /

Completing elements of CTS with rated power 630 kVA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. // No. | Komponente // Element | | | Piedāvāts // Offered  (Norādīt elementa ražotāju, tipu // Indicate manufacturer, type) |
| 3.1 | ZS saite transformators- ZS sadale // Coupling transformer-low voltage switchgear | | 3×(1×240)+1×240 |  |
| 3.2 | 3×2(1×240)+1×240 |  |
| 3.3 | 3×3(1×240)+2(1×240) |  |
| 3.4 | ZS ievada aparāts // Low voltage incoming feeder switch | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 | |  |
| 3.5 | Drošinātājslēdzis NH4a (1250A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH4a (1250A) | |  |
| 3.6 | ZS izvadu komutācija//Low voltage feeder commutation | Drošinātājslēdzis NH00 (160A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH00 (160A) (with fuses) | |  |
| 3.7 | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 (400A) (with fuses) | |  |
| 3.8 | Drošinātājslēdzis NH3 (630A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH3 (630A) (with fuses) | |  |
| 3.9 | Drošinātājslēdzis NH4a (1250A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH4a (1250A) (with fuses) | |  |
| 3.10 | Zemsprieguma ievadu hermetizācija (visu ievadu) // Sealing of low voltage connections (all) | | |  |
| 3.11 | Elektroenerģijas komercuzskaites ierīkošana uz atejošā fīdera (t.sk. strāvmaiņi un vadojums) // Electricity commercial mettering installation (incl. current transformers and wiring) | | |  |

KTA komplektējošoie elementi KTA ar nominālo jaudu 2x630 kVA/

Completing elements of CTS with rated power 2x630 kVA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. // No. | Komponente // Element | | | Piedāvāts // Offered  (Norādīt elementa ražotāju, tipu // Indicate manufacturer, type) |
| 4.1 | ZS saite transformators- ZS sadale // Coupling transformer-low voltage switchgear | | 3×(1×240)+1×240 |  |
| 4.2 | 3×2(1×240)+1×240 |  |
| 4.3 | 3×3(1×240)+2(1×240) |  |
| 4.4 | ZS ievada aparāts // Low voltage incoming feeder switch | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 (with fuses) | |  |
| 4.5 | Drošinātājslēdzis NH4a (1250A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH4a (1250A) | |  |
| 4.6 | ZS izvadu komutācija// Low voltage feeder commutation | Drošinātājslēdzis NH00 (160A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH00 (160A) (with fuses) | |  |
| 4.7 | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 (400A) (with fuses) | |  |
| 4.8 | Drošinātājslēdzis NH3 (630A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH3 (630A) (with fuses) | |  |
| 4.9 | Drošinātājslēdzis NH4a (1250A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH4a (1250A) (with fuses) | |  |
| 4.10 | Kopņu sekcionēšana// Busbar sectionalizing | Drošinātājslēdzis ≥1250A // Switch disconnector ≥1250A | |  |
| 4.11 | Zemsprieguma ARI ierīkošana starp sekcijām // Low voltage ARI installation between sections | | |  |
| 4.12 | Zemsprieguma ievadu hermetizācija (visu ievadu) // Sealing of low voltage connections (all) | | |  |
| 4.13 | Elektroenerģijas komercuzskaites ierīkošana (t.sk. strāvmaiņi un vadojums) // Electricity commercial mettering installation (incl. current transformers and wiring) | | |  |

KTA komplektējošoie elementi KTA ar nominālo jaudu 1000 kVA/

Completing elements of CTS with rated power 1000 kVA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. // No. | Komponente // Element | | | Piedāvāts // Offered  (Norādīt elementa ražotāju, tipu // Indicate manufacturer, type) |
| 5.1 | ZS saite transformators- ZS sadale // Coupling transformer-low voltage switchgear | | 3×(1×240)+1×240 |  |
| 5.2 | 3×2(1×240)+1×240 |  |
| 5.3 | 3×3(1×240)+2(1×240) |  |
| 5.4 | Kopnes/bus 10x80 vai/or 4×3(1×240)+3(1×240) |  |
| 5.5 | ZS ievada aparāts // Low voltage incoming feeder switch | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 | |  |
| 5.6 | Drošinātājslēdzis NH4a (1250A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH4a (1250A) | |  |
| 5.7 | Automātslēdzis (≥1450A )/ Circuit breaker (≥1450A) | |  |
| 5.8 | ZS izvadu komutācija//Low voltage feeder commutation | Drošinātājslēdzis NH00 (160A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH00 (160A) (with fuses) | |  |
| 5.9 | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 (400A) (with fuses) | |  |
| 5.10 | Drošinātājslēdzis NH3 (630A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH3 (630A) (with fuses) | |  |
| 5.11 | Drošinātājslēdzis NH4a (1250A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH4a (1250A) (with fuses) | |  |
| 5.12 | Zemsprieguma ievadu hermetizācija (visu ievadu) // Sealing of low voltage connections (all) | | |  |
| 5.13 | Elektroenerģijas komercuzskaites ierīkošana uz atejošā fīdera (t.sk. strāvmaiņi un vadojums) // Electricity commercial mettering installation on outgoing feeder (incl. current transformers and wiring) | | |  |

KTA komplektējošoie elementi KTA ar nominālo jaudu 2x1000 kVA/

Completing elements of CTS with rated power 2x1000 kVA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. // No. | Komponente // Element | | | Piedāvāts // Offered  (Norādīt elementa ražotāju, tipu // Indicate manufacturer, type) |
| 6.1 | ZS saite transformators- ZS sadale // Coupling transformer-low voltage switchgear | | 3×(1×240)+1×240 |  |
| 6.2 | 3×2(1×240)+1×240 |  |
| 6.3 | 3×3(1×240)+2(1×240) |  |
| 6.4 | Kopnes/bus 10x80 vai/or 4×3(1×240)+3(1×240) |  |
| 6.5 | ZS ievada aparāts // Low voltage incoming feeder switch | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 | |  |
| 6.6 | Drošinātājslēdzis NH4a (1250A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH4a (1250A) | |  |
| 6.9 | Automātslēdzis (1450A ) // Circiut breaker (1450A) | |  |
| 6.7 | ZS izvadu komutācija//Low voltage feeder commutation | Drošinātājslēdzis NH00 (160A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH00 (160A) (with fuses) | |  |
| 6.8 | Drošinātājslēdzis NH2 (400A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH2 (400A) (with fuses) | |  |
| 6.9 | Drošinātājslēdzis NH3 (630A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH3 (630A) (with fuses) | |  |
| 6.10 | Drošinātājslēdzis NH4a (1250A) (ar drošinātājiem) // switch disconnector NH4a (1250A) (with fuses) | |  |
| 6.11 | Kopnes sekcionējošais slēdzis ≥1450A // Switch ≥1450A for busbar sectionalizing | | |  |
| 6.12 | Zemsprieguma ARI ierīkošana starp sekcijām // Low voltage ARI installation between sections | | |  |
| 6.13 | Zemsprieguma ievadu hermetizācija (visu ievadu) // Sealing of low voltage connections (all) | | |  |
| 6.14 | Elektroenerģijas komercuzskaites ierīkošana (t.sk. strāvmaiņi un vadojums) // Electricity commercial mettering installation (incl. current transformers and wiring) | | |  |

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-1)
2. “Sadales tīkls” materiālu kategorijas nosaukums un numurs/ Name and number of material category of AS “Sadales tīkls” [↑](#footnote-ref-2)
3. Tehniskās specifikācijas ir publicētas AS Sadales tīkls mājaslapā (<https://www.sadalestikls.lv/par-mums/iepirkumi/tehnisko-specifikaciju-saraksts/>)/ The technical specifications are published on the website of AS Sadales tīkls (<https://www.sadalestikls.lv/en/about-us-2/procurements/list-of-technical-specifications/>) [↑](#footnote-ref-3)
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/)>). / 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/)>).  
    [↑](#footnote-ref-4)