|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| APPROVED by |  | PATVIRTINTA |  |
| LITGRID AB 2020 |  | LITGRID AB 2020 m. |  |
| August 26 |  | Liepos 26 d. |  |
| Transmission grid department |  | Perdavimo tinklo departamento | |
| director direction No. 20NU-287 |  | direktoriaus nurodymu Nr. 20NU-287 | |

**STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS ELEKTROS GRANDINIŲ ELEKTROMECHANINĖMS RELĖMS**

**STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR RELAY PROTECTION AND AUTOMATION ELECTRICAL CIRCUITS ELECTROMECHANICAL RELAYS**

| Eil. Nr./  Seq. No. | Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/  Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature | | Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/  Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature | Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/  Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/  Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance | Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier’s proposal documents | |
| Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No. | Psl. Nr./  Pg. No |
|  | Elektromechaninė relė / electromechanical relay | | *...\**vnt./ units | Relės tipo žymėjimas ir sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/katalogą/ Relay type marking and setup code according manufacturer‘s system/catalog: |  | |
| Gamintojas/ Manufacturer |  | |
| Pagaminimo šalis/ Country of production |  | |
|  | **Standartai:/ Standards:** | | | | | |
|  | Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer‘s quality management system shall be evaluated by certificate | | ISO 9001 b) |  |  |  |
|  | Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal / Relay’s body protection level according to | | IEC 60529 a) |  |  |  |
|  | Relių konstrukcija ir techniniai parametrai pagal/ Relays construction and technical parameter according to | | IEC 60255 a)  IEC 61810 a)  IEC 60947 a) |  |  |  |
|  | **Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:** | | | | | |
|  | Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions: | | Patalpoje/ Indoor a) |  |  |  |
|  | Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip1)/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), oC | | +55 a) |  |  |  |
|  | Minimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), oC | | +5 a) |  |  |  |
|  | Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions: | | Lauke/ Outdoor a) |  |  |  |
|  | Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip1)/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than 1), oC | | +55 a) |  |  |  |
|  | Minimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne aukštesnė kaip 1)/ Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than 1), oC | | -40 a) |  |  |  |
|  | Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei 1)/ Relay‘s cover protection level according to IEC 60529 shall not be less than 1) | | IP40 a) |  |  |  |
|  | **Charakteristikos ir konstrukciniai reikalavimai/ Characteristics and construction:** | | | | | |
|  | Relių patikimo veikimo įtampos ribos/ Relay’s reliable operating voltage range, V DC | | 0,8 – 1,1 Unom a) |  |  |  |
|  | Vardinė relių ričių įtampa/ Nominal relay’s coil voltage, V DC | | 220 arba 110/  220 or 110 a) |  |  |  |
|  | Relių inkaro konstrukcija/ Relay’s armature construction | | Be fiksuojamo mechaninio TEST mygtuko/ Without lockable TEST button a) |  |  |  |
|  | Relių tvirtinimas/ Relay‘s fixing | | Įstatomos į lizdą. Lizdo tvirtinimas ir konstrukcija kaip numatyta relių gamintojo/ Plugged into a socket. Socket mounting and construction of the relay’s as provided by the manufacturer a) |  |  |  |
|  | Laidų prijungimas prie lizdo/ Installation wiring connection to the socket | | Su varžtais prisukamais gnybtais/ With screw-type terminals a) |  |  |  |
|  | **Elektromechaninių relių charakteristikos ir konstrukcija pagal tipą/ Electromechanical relay’s characteristics and construction according to type :** | | | | | |
|  | Greitai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/ Intermediate high-speed relay for circuit breaker switching off 1) | NA kontaktai, vnt./ NA contacts, pcs. | ≥2 a) |  |  |  |
| Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt./ Mechanical contacts operation resource, pcs. | ≥10000 a) |  |  |  |
| Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=40ms,/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=40ms, A | ≥0,30 a) |  |  |  |
| Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=40ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=40ms, A | ≥0,15 a) |  |  |  |
| Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A | ≥10a) |  |  |  |
| Suveikimo laikas/ Trip time, ms | ≤10 a) |  |  |  |
|  | Lėtai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/įjungimui Intermediate low-speed relay for circuit breaker switching off/ switching on 1) | NA kontaktai, vnt./ NA contacts, pcs. | ≥2 a) |  |  |  |
| Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt. / Mechanical contacts operation resource, pcs. | ≥10000 a) |  |  |  |
| Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=40ms/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=40ms, A | ≥2 a) |  |  |  |
| Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=40ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=40ms, A | ≥1 a) |  |  |  |
| Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A | ≥10a) |  |  |  |
| Suveikimo laikas/ Trip time, ms | ≤50 a) |  |  |  |
|  | Tarpinė relė kontaktų dauginimui/ Intermediate relay for contacts propagation 1) | NA kontaktai, vnt./ NA contacts, pcs. | ≥4 a) |  |  |  |
| Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt. / Mechanical contacts operation resource, pcs | ≥10000 a) |  |  |  |
| Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=10ms/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=10ms, A | ≥0,15 a) |  |  |  |
| Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=20ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=20ms, A | ≥0,10 a) |  |  |  |
| Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A | ≥10 a) |  |  |  |
| Suveikimo laikas/ Trip time, ms | ≤20 a) |  |  |  |
|  | Dvipozicinė tarpinė relė RAA grandinių ir funkcijų valdymui/ Intermediate bistable relay for RPA circuits and functions management 1) | Persijungiantys kontaktai, vnt. / Turnover contacts, pcs. | ≥3 a) |  |  |  |
| Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt. / Mechanical contacts operation resource, pcs | ≥10000 a) |  |  |  |
| Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=10ms/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=10ms, A | ≥0,15 a) |  |  |  |
| Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=10ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=10ms, A | ≥0,10 a) |  |  |  |
| Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A | ≥5 a) |  |  |  |
| Suveikimo laikas/ Trip time, ms | ≤50 a) |  |  |  |
| Nuotolinėms Įjungimo/ išjungimo komandoms vykdyti/ To execute remote on/off commands | Dvi atskiros ritės/ Two independent coils a) |  |  |  |
| **Pastabos/ Notes:**  1) - Techniniame projekte gali būti koreguojamos reikšmės, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ - Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.  **Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:**   1. Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment’s manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment; 2. Atitikties sertifikato, išduoto licencijuotos nepriklausomos įstaigos, kopija/ Copy of the conformity certificate issued by notified conformity assessment independent body; | | | | | | |