|  |
| --- |
| **PATVIRTINTA** |
| LITGRID AB 2023 m.  rugsėjo 21 d.  ITT ir administravimo departamento direktoriaus nurodymu Nr. 23NU-407 |

|  |
| --- |
| **APPROVED by** |
| LITGRID AB 2023  september 21  ITT and administration department  director direction No. 23NU-407 |

**STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

**ŠVIESOLAIDINIAMS-ELEKTRINIAMS KEITIKLIAMS**

**STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR**

**SERIAL TO FIBER CONVERTERS**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eil. Nr. /  Seq.  No. | Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė / A required parameter, function, implementation, feature of a device, equipment, product or material (mato vnt. / unit of measurement) | | | | | Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė /  Required parameter or function value, implementation, or feature |
|  | **Standartai ir deklaracijos / Standards and declarations** | | | | | |
|  | Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The manufacturer's quality management system must be evaluated with a certificate. | | | | | ISO 9001a)  arba lygiavertis/ or equivalent |
|  | Gaminiui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas / Conformity assessment procedures must be carried out for the product to ensure that the manufactured product complies with the essential requirements of European norms and directives. | | | | Directive 2014/35/EU (Low voltage). | CE ženklinimas ir atitikties deklaracija / CE marking and declaration of conformity b) |
| Directive 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility). |
|  | **Aplinkos sąlygos / Ambient conditions** | | | | | |
|  | Aplinkos sąlygų parametrai pagal standartus IEC 61850-3 arba IEC 60870-2-2/ Ambient conditions according to the standards IEC 61850-3 or IEC 60870-2-2 | Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions | | | | Lauko arba vidaus uždarose spintose / Outdoor or indoor enclosed cabinets |
| Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ Maximal long-term operating temperature, C0 | | | | ≥ +70 |
| Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ minimal long-term operating temperature, C0 | | | | ≤ 0 |
| Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmės (be kondensato susidarymo)/ Operating environment relative humidity (without condensation), % | | | | ≥ nuo / from 5 iki / to 95 |
|  | **Aparatinė įranga / Hardware** | | | | | |
|  | Visi moduliai sumontuoti įrenginio korpuse, kurio apsaugos klasė indeksas pagal standartą IEC 60529 / All modules are mounted in a frame with a protection class index according to standard IEC 60529 | | | | | ≥ IP 20 |
|  | Aušinimas / Cooling | | | | | Pasyvus be ventiliatorių / Passive without fans |
|  | Tvirtinimas / Mounting | | | | | DIN bėgelis/rail ([EN 50022](https://www.google.lt/search?q=EN+50022&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0CCkQsARqFQoTCLfUzObelckCFcOMLAodXlcGnA)) |
|  | Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta / Earthing of a device frame must be with | | | | | Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėtos ženklu untitled / The ground wire connection location marked with untitled |
|  | Korpuso gaubtas / Enclosure | | | | | Metalinis / Metal |
|  | Izoliacijos lygis / Insulation level | | | | | ≥ 1500 V |
|  | **Maitinimo šaltinis / Power supply** | | | | | |
|  | Vardinė maitinimo įtampa / Nominal operating voltage, V | | | | | 48 arba / or 110, arba / or 220 VDC2) |
|  | Maitinimo įtampos rėžiai / Operating voltage range, % | | | | | nuo / from -20 iki / to +10 |
|  | **Elektromagnetinis suderinamumas / Electromagnetic compatibility (EMC)** | | | | | |
|  | Elektromagnetinio atsparumo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic immunity parameters not lower than in the standards referenced by IEC 61850-3 standard | | Komunikaciniams ir maitinimo grandinių prievadams / for signal and power input ports | | | IEC 61000-4-4 level 3  IEC 61000-4-5 level 3  IEC 61000-4-6 level 3 |
| Korpusui / for enclosure | | | IEC 61000-4-2 level 3  IEC 61000-4-3 level 3 |
| Įžeminimui / for functional earth port | | | IEC 61000-4-4 level 3  IEC 61000-4-6 level 3 |
|  | Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic emission parameters not lower than in the standards referenced by IEC 61850-3 standard | | | | | CISPR 22 level A / or EN 55022:2010 Class A |
|  | **Sąsajų savybės / Interface features** | | | | | |
|  | Elektrinės sąsaja / Electrical interface | | | Tipas / Type | | (EIA) RS-232 arba/or RS- 485 |
| Jungtys / Connectors | | DB-9, RJ45 arba gnybtų blokas / DB-9, RJ45, or terminal block |
| Kiekis / Quantity | | ≥1 |
|  | Šviesolaidinė sąsaja / Optical interface | | | Tipas / Type | | Multi-mode |
| Jungtys / Connectors | | ST arba / or SC |
| Kiekis / Quantity | | ≥1 |
| **Pastabos/ Notes:**  1) Projektiniuose pasiūlymuose gali būti koreguojamos parametrų vertės, tačiau tik griežtinant reikalavimus / Parameter values can be adjusted in the project suggestions, but only by tightening the requirements.  2) Nurodyto standarto punkto arba lentelės parametrai detalizuojami projektiniuose pasiūlymuose / The parameters referred to the standard paragraph or table are detailed in the project suggestions.  3) **Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui: / Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:**   1. Atitikties sertifikato išduoto licencijuotos nepriklausomos įstaigos kopija / A copy of the certificate of conformity issued by a licensed independent institution. 2. Atitikties deklaracija / Declaration of conformity. 3. *Visiems parametrams nepažymėtiems a) b)*- įrenginio aprašymai, gamintojo katalogo ir / ar techninių parametrų suvestinės, ir / ar brėžinio kopija ir / ar oficialus gamintojo patvirtinimas / *For all parameters not marked a) b)*- copy of the equipment’s manuals, manufacturer catalogue and / or summary of technical parameters, and / or drawing of the equipment and / or the official confirmation by manufacturer. | | | | | | |