



## TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮKROVIKLIŲ SPINTOMS/ TECHNICAL REQUIREMENTS RECTIFIER CABINETS

Eil. Nr. / Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras (mato vnt.), funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter (measuring unit), function, implementation or feature	Reikalaujama parametro ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Required parameter or function value, implementation or feature
<b>1.</b>	<b>Standartai/ Standards:</b>	
1.1.	Spintos gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cabinet's manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 9001 <sup>b)</sup>
1.2.	Spintos gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cabinet's manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 <sup>b)</sup>
1.3.	Spintos korpuso apsaugos laipsnis pagal (IP kodas)/ Cabinet's body protection degree (IP class) shall be according to	LST EN 60529 <sup>a)</sup>
1.4.	Spintos įžeminimas turi tenkinti/ Cabinet's earthing shall satisfy	LST EN 60445 <sup>a)</sup>
<b>2.</b>	<b>Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:</b>	
2.1.	Eksplotavimo sąlygos <sup>1)</sup> / Operating conditions <sup>1)</sup>	Patalpoje / Indoor
2.2.	Maksimali leistina ilgalaikė spintos eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip <sup>1)</sup> / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than <sup>1)</sup> , °C	+35
2.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip <sup>1)</sup> / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than <sup>1)</sup> , °C	+5
<b>3.</b>	<b>Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:</b>	
3.1.	Spintos korpuso konstrukcijos išmatavimai: aukštis; plotis; gylis/ Cabinet housing (enclosure) construction dimensions: height; width; depth, mm	Ne didesni nei/ Not larger than: 200; 800; 800 (Turi būti parenkama projektavimo metu / Must be choose during design) <sup>a)</sup>

3.2.	Spintos cokolio tipinis aukštis / Cabinet plinth typical height, mm	100 <sup>a)</sup>
3.3.	Spintos cokolio tvirtinimas prie grindų ir spintos rėmo/ Cabinet plinth mounting to the floor and cabinet frame	Varžtais, ne mažiau kaip 4 taškuose <sup>a)</sup> / By screws to at least four points <sup>a)</sup>
3.4.	Spintos cokolio šoniniai, priekinis ir galinis skydai be aušinimo angų turi būti pagaminti / Cabinet plinth side, front and rear panels without cooling holes, made of from	Iš metalo lakšto <sup>a)</sup> / Metal sheet <sup>a)</sup>
3.5.	Skydo korpuso dalys, montažinė plokštė ir durys turi būti pagamintos <sup>3)</sup> / Cabinet's housing, its components, mounting plate and doors shall be made from <sup>3)</sup>	Iš nerūdijančio plieno pagal AISI 304 arba cinkuotos plieninės skardos pagal LST EN 10346 lakštų <sup>a)</sup> / Stainless steel according to AISI 304 or zinc coated steel according to LST EN 10346 metal sheets <sup>a)</sup>
3.6.	Skydo korpuso dalių ir durų, skardos lakštų storis turi būti, mm <sup>3)</sup> / Cabinet's housing components and doors metal sheets thickness shall be, mm <sup>3)</sup>	1,5 ÷ 3 <sup>a)</sup>
3.7.	Skydo korpuso metalinių dalių paviršiai turi būti/ Cabinet housing surfaces of the metal parts shall be	Dažyti milteliniais dažais <sup>a)</sup> arba <sup>b)</sup> / Painted with powder coated <sup>a)</sup> or <sup>b)</sup>
3.8.	Miltelinių dažų spalva/ Colour of powder paint	RAL7032 arba/or RAL7035 <sup>a)</sup> arba/or <sup>b)</sup>
3.9.	Korpuso apsaugos laipsnis (IP kodas) pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis kaip <sup>1)</sup> / Degree of protection (IP code) according to IEC 60529 shall be not less <sup>1)</sup>	≥ IP20 <sup>a)</sup>
3.10.	Spintos korpuso mechaninio atsparumo laipsnis turi būti ne žemesnis nei <sup>3)</sup> / Cabinet's mechanic impact protection level shall not be smaller than <sup>3)</sup>	IK 05
3.11.	Skydo techninio aptarnavimo užtikrinimas <sup>3)</sup> / Assurance of the switchboard maintenance <sup>3)</sup>	Vienpusis aptarnavimas iš priekio <sup>b)</sup> / One side maintenance from front <sup>b)</sup>
3.12.	Galios ir valdymo kabelių išdėstymas ir prijungimas <sup>2), 3)</sup> / Power and control cables layout and connection <sup>2), 3)</sup>	Skyde turi būti numatytos kabelių pravedimo skyriai (vietos) patogiam jų praklojimui ir eksploatacijai <sup>b)</sup> / The panel must have a cable dividing chamber (space) for comfortable handling and operation <sup>b)</sup>
3.13.	Skydo korpuso ir durų konstrukcijoje turi būti numatyta <sup>3)</sup> / The panel housing and door construction must be provided with <sup>3)</sup>	Įžeminimo laidininkų prijungimo vietos pažymėtos ženklų „  “ <sup>b)</sup> / Places for Earthing leads connections marked with mark symbol „  “ <sup>b)</sup>
3.14.	Skydų ventiliavimas <sup>3)</sup> / Ventilation of the switchboard <sup>3)</sup>	Natūrali konvekcija <sup>b)</sup> / Natural convection <sup>b)</sup>
3.15.	Skydo durys turi būti <sup>3)</sup> / Door of board shall be <sup>3)</sup>	Su užraktais <sup>b)</sup> / With locks <sup>b)</sup>
3.16.	Durų atidarymo kampas ne mažesnis kaip <sup>1)</sup> / Door opening angle no less than <sup>1)</sup> , °	120 <sup>a)</sup>

3.17.	Durų užraktų tipas <sup>3)</sup> / Doors lock type <sup>3)</sup>	Trikampio formos arba „Double-bit“ spyna, pasukama 90 <sup>0</sup> kampu <sup>b)</sup> / Triangular form or „Double-bit“ type key, rotate 90 <sup>0</sup> angle <sup>b)</sup>
3.18.	Durų raktų komplektuojamas kiekis, vnt./ The number of door keys, units	≥ 2 <sup>a)</sup> arba/or <sup>b)</sup>
3.19.	Operatyvinių elementų užrašų ant įrenginių (skydo, įrenginių ir kt.) tekstas turi būti/ The text of the operative names elements on the devices (switchboard, equipment, etc.) shall be	Lietuvių kalba <sup>a)</sup> / In Lithuanian <sup>a)</sup>
<b>4.</b>	<b>Kiti reikalavimai: Other requirements:</b>	
4.1.	Galios grandinių laidai <sup>2), 3)</sup> / Power circuit wires <sup>2), 3)</sup>	Izoliuoti, variniai vienviečių arba daugiavielių gyslų <sup>a)</sup> /Isolated, copper, single-core or multi-core wires <sup>a)</sup>
4.2.	Kontrolės ir valdymo grandinių laidai <sup>2), 3)</sup> / Control circuit wires <sup>2), 3)</sup>	Izoliuoti, variniai vienviečių arba daugiavielių gyslų <sup>a)</sup> /Isolated, copper, single-core or multi-core wires <sup>a)</sup>
4.3.	Galios ir valdymo kabelių įvedimas į skydą <sup>3)</sup> / Power and control cables entry in the distribution board <sup>3)</sup>	Per kabelių įvedimo plokštę skydo dugne <sup>b)</sup> / Through the cable entry panel at the bottom of the distribution board <sup>b)</sup>
4.4.	Kabelių įvedimo anga spintos apačioje turi būti dengiama kabelių įvedimo vietoje/ The Cable entry hole at the bottom of the cabinet must be covered by the locations with cable entry	Varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais su sandarinamomis kabelių įvedimo vietomis <sup>a)</sup> / Metal plate segments with cable entry places sealing, fastening by screws <sup>a)</sup>
4.5.	Kabelių įvedimo anga spintos apačioje turi būti dengiama nenaudojama vieta/ The cable entry hole at the bottom of the cabinet must be covered by unused location	Varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais <sup>a)</sup> / By metal plate segments, fastening by screws <sup>a)</sup>
4.6.	Kabelius tvirtinantys sandarikliai turi būti <sup>3)</sup> / Cable fixing seals shall be <sup>3)</sup>	Užveržiami, individualus kiekvienam kabeliui pagal jo skerspjūvį <sup>b)</sup> / Closed, individual for each cable according to its cross section <sup>b)</sup>
4.7.	Varinių daugiavielių gyslų laidų apsaugai nuo mechaninio poveikio ir prijungimui prie įrenginių arba tarpinių gnybtų rinklių turi būti naudojami/ For the protection against mechanical impact of copper multi-core cables and for the connection to devices or intermediate terminals must be used	Specialus presuojami antgaliai <sup>b)</sup> / Special pressed nozzles <sup>b)</sup>
4.8.	Vidinio montažo laidai turi būti klojami <sup>2), 3)</sup> / Connecting wires inside the cabinet shall be installed in <sup>2), 3)</sup>	PVC loveliuose <sup>b)</sup> / PVC trays <sup>b)</sup>
4.9.	Užvedamų kabelių tvirtinimui šoninėse sienelėse turi būti numatyti <sup>2), 3)</sup> / For cables fastening on the side walls shall be used <sup>2), 3)</sup>	Spintos korpuse originalūs tvirtinimo elementai pagal gamintojo katalogą <sup>b)</sup> / Cabinet's manufacture original fastening elements on the cabinet's body according to the catalog <sup>b)</sup>

4.10.	Visi spintoje montuojami komutaciniai automatiniai jungikliai turi būti <sup>3)</sup> / All switchboard automatic switches must be <sup>3)</sup>	Montuojami skydo korpuso priekinėje dalyje <sup>a)</sup> or <sup>b)</sup> / Installed on the front of the panel housing <sup>a)</sup> or <sup>b)</sup>	
<b>5.</b>	<b>Spintos viduje montuojamos papildomos įrangos komplektacija <sup>2)</sup>/ Set of additional equipment mounted in the cabinet <sup>2)</sup></b>		
5.1.	Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui <sup>2)</sup> / Earthing busbar for earthing conductor's connection <sup>2)</sup>		
5.2.	Įžeminimo šyna turi būti <sup>2)</sup> / Earthing busbar must be <sup>2)</sup>	Varinė <sup>a)</sup> / Copper <sup>a)</sup>	
5.3.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama <sup>2)</sup> / Earthing busbar must be installed <sup>2)</sup>	Spintos apačioje, horizontaliai <sup>a)</sup> / At the bottom of the cabinet, horizontally <sup>a)</sup>	
5.4.	Įžeminimo šynoje, kabelių ekranų ir spintos dalių įžeminimo laidininkų prijungimui turi būti ne mažiau kaip <sup>2)</sup> / For cables shielding and cabinet earthing conductor's connection to the Ground busbar shall not be less than <sup>2)</sup>	20 prijungimo vietų ne mažesniais kaip M5 dydžio varžtais <sup>a)</sup> / 20 connection points with M5 screws <sup>a)</sup>	
5.5.	Techniniai reikalavimai antrinių RAA grandinių tarpiniams gnybtams ir jų rinklėms <sup>2)</sup> / Technical requirements for secondary relay protection and automation circuits terminal blocks and assemblies <sup>2)</sup>		
5.6.	Antrinių grandinių gnybtai ir jų rinklės turi atitikti standarto reikalavimus <sup>2)</sup> / Secondary circuits terminals and its assemblies must meet the requirements of the standard <sup>2)</sup>	LST EN 60947 <sup>a)</sup>	
5.7.	Srovės, įtampos, valdymo ir signalinių grandinių gnybtai su testavimo/diagnostikos įrangos prijungimo galimybe, neatjungus prijungtų vidinio montažo ir kabelių laidininkų <sup>2)</sup> / Current, voltage, control and signaling circuits terminals with testing/ diagnostic equipment connection possibility, without disconnecting the connected to this terminals internal wiring and cable conductors <sup>2)</sup>	Testavimo įrangos prijungimo jungtys, kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / Test equipment connection terminals connections as provided by the manufacturer catalog <sup>a)</sup>	
5.8.	Laidų prijungimas prie gnybtų kontaktų <sup>2)</sup> / Wire connection to terminals contact <sup>2)</sup>	Varžtu prisukami gnybtai <sup>a)</sup> / Screw-type terminals <sup>a)</sup>	
5.9.	Antrinių valdymo ir signalinių grandinių gnybtai <sup>2)</sup> / secondary control and signaling circuit's terminals <sup>2)</sup>	Vardinė gnybto įtampa/ Rated terminal voltage, V	≥ 300 <sup>a)</sup>
		Vardinė gnybto srovė/ Rated terminal current, A	≥ 16 <sup>a)</sup>
		Gnybto kontakto skerspūvis laido prijungimui/ Terminal contact cross-section for the wire connection, mm <sup>2</sup>	nuo/from 0,5 iki/up to 4 <sup>a)</sup>
		Trumpalaikis gnybto terminis atsparumas 1 s trukmės srovės impulsui/ Short-time terminal thermal withstands current of 1 second duration current pulse, kA	≥ 0,18 <sup>a)</sup>

		Gnybto izoliacijos atsparumas viršįtampiams/ Terminal insulation withstand overvoltage, kV	≥ 6 <sup>a)</sup>
		Grandinės nutraukimui gnybto konstrukcija su/ Circuit termination in terminal construction with	izoliuotas vertikalus atkeliamas kirtiklis <sup>a)</sup> / isolated vertical lifting (knife disconnect) bridge <sup>a)</sup>
		Minimalus ir maksimalus laido priveržimo jėgos momentas/ The minimum and maximum wire tightening torque, Nm	Kaip numatyta gnybtų gamintojo kataloge <sup>a)</sup> / as provided in the terminals manufacturer catalog <sup>a)</sup>
<b>6.</b>	Techniniai reikalavimai vidiniam montažui spintoje <sup>2)</sup> / Technical requirements for internal cabinet 's montage <sup>2)</sup>		
6.1.	Gnybtų rinklės ir kiti įtaisai, išskyrus įtaisus montuojamus skydo korpuso priekinėje dalyje, turi būti tvirtinami ant <sup>3)</sup> / Terminal blocks and other devices, except for devices mounted on the front of the panel body, must be mounted on <sup>3)</sup>		DIN bėgelių, tvirtinamų prie spintos korpuso <sup>a)</sup> arba <sup>b)</sup> / On the DIN rails, mounted to the cabinet's bode <sup>a)</sup> or <sup>b)</sup>
6.2.	Projektuojamas atstumas nuo įtaisų, gnybtų rinklių montuojamų ant DIN 35 bėgelio iki PVC lovelio ne mažesnis nei <sup>2)</sup> / The projected distance from mounted on a DIN 35 rail devices and terminals assemblies to the PVC tray not less than, mm <sup>2)</sup>		≥ 50 <sup>a)</sup>

**Pastabos:/ Notes:**

**Tiekėjas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/ The supplier may follow the standarts and certificates equivalent to IEC standarts and ISO certificates specified in these requirements**

<sup>1)</sup> - Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

<sup>2)</sup> – Antrinių grandinių komutuojami įtaisai ir aparatai, pagalbinė įranga, apsaugos aparatai, jų kiekis, kiti jų parametrai ir nomenklatūra nustatomi darbo projekto rengimo metu, o jų atitikimas reikalavimams vertinamas gamyklinių bandymų ir techninės priežiūros metu / - Commutated secondary circuit devices and apparatus, other auxiliary equipment ,protection apparatus, their content, parameters and the nomenclature set at working project development time, their compliance are evaluated by factory acceptance tests and during technical supervision.

**Tiekėjo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by supplier to justify required parameter of the equipment:**

- a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment.
- b) Atitikties sertifikato, išduoto licencijuotos nepriklausomos įstaigos, kopija/ Copy of the conformity certificate issued by notified conformity assessment independent body.