

## 29.11.2 Techniniai reikalavimai MRA TLAN komutavimo įrangai (komutatorius)

(Versija 3)

Data: 2023-02-01

Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas			
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis			
Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas <sup>a)</sup>	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Elektromagnetinis suderinamumas pagal 2014/30/ES <sup>d)</sup>	Atitinka (2014/30/ES) direktyvos reikalavimą	
3.	Tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimas rinkai pagal 2014/35/ES <sup>d)</sup>	Atitinka (2014/35/ES) direktyvos reikalavimą	
4.	Elektromagnetinio atsparumo parametrai išbandyti nepriklausomoje akredituotojoje laboratorijoje <sup>b)</sup>	Bandymai turi būti atlikti pagal IEC 17025 akredituotoje laboratorijoje	
4.1	Atlikti bandymai pagal IEC 61850-3 standarto reikalavimus <sup>c)</sup>	Pateikti testavimo-bandymo protokolą arba testavimo-bandymo išvadą, kad gaminys pratestuotas pagal IEC 61850-3 standarto reikalavimus.	
5.	Aplinkos temperatūros ribos (pastatymo sąlygos nurodomos užsakant) ne siauresnės:		
5.1	jei įrenginys statomas spintoje lauko sąlygomis <sup>d)</sup> :	-40... + 70°C	
5.2	jei įrenginys statomas spintoje vidaus sąlygomis <sup>d)</sup> :	+5...+35°C	
6.	TLAN įrangos montavimas <sup>d)</sup>	standartiniame 19 colių rėme arba DIN bėgelio pagalba (pateikiant reikiamas dalis)	
7.	Vardinė maitinimo įtampa pagal pastotės NSS įtampą (nurodoma užsakant) <sup>d)</sup>	110 arba 220 V DC	
8.	VLAN identifikatorių palaikymas <sup>d)</sup>	ne mažiau kaip 64 VLAN vienu metu	
9.	MAC adresų lentelė <sup>d)</sup>	ne mažiau 8000	
10.	RJ-45 Ethernet 10/100 Base-T arba 10/100/1000 Base-T prievadais su automatinio parinkimu kiekviename prievade <sup>d)</sup>	ne mažiau 4-jų	

11.	Pilno duplexo lizdai, skirti grupavimui „uplink“ SFP moduliams (1000Base-SX/LX/LH/ZX) ir 100/1000 Base-T (Combo) ar galimybė pajungti tiek SFP (1000Base-SX/LX/LH/ZX) moduliais, tiek 100/1000 Base-T (atskiri prievadai) <sup>d)</sup>	ne mažiau 2 -jų su reikiamo tipo SFP modulių komplektu	
12.	Duomenų srautų kopijos nukreipimas į pasirinktą prievadą (angl. port mirror) <sup>d)</sup>	funkcijos palaikymas	
13.	Komunikacijos prievadai 100 BASE-FX. Su automatinio parinkimu ir pilnu duplexu kiekviename prievade:		
13.1	Komutatorius naudojamas transformatorinėje pastotėje (TP) <sup>d)</sup>	ne mažiau 12, su reikiamo tipo SFP modulių komplektu arba gamykliškai integruotomis sąsajomis	
13.2	Komutatorius naudojamas skirstomajame punkte (SP) <sup>d)</sup>	ne mažiau 8, su reikiamo tipo SFP modulių komplektu arba gamykliškai integruotomis sąsajomis	
14.1	Prievadų diagnostika <sup>d)</sup>	Turi būti pateikiama prievado būseną (angl. up/down)	
14.2		Turi būti pateikiama prievado duplexo būseną (angl. half/full)	
14.3		Turi būti pateikiama prievado greیتaveikos informacija	
14.4		Turi būti pateikiamos prievado užfiksuotos klaidos. Pateikiama tokia informacija kaip CRC klaidos, atmestų (angl. discarded/dropped) paketų klaidos.	
14.5		Turi būti galimybė matyti perduotų paketų skaičių.	
14.6		Turi būti galimybė ištrinti prievado statistiką.	
15.	Konfigūravimas (Comand Line Interface) per RS232 konsolę arba USB konsolę <sup>d)</sup>	1 vnt.	
16.1	Standartai (IEEE Standards) <sup>d)</sup>	IEEE 802.1w	
16.2		IEEE 802.1x	
16.3		IEEE 802.1AB (LLDP)	
16.4		IEEE 802.1D	
16.5		IEEE 802.1p	
16.6		IEEE 802.1Q	
16.7		IEEE 802.3ad	
16.8		IEEE 802.3x	
16.9		IEEE 802.3u	
16.10		IEEE 802.3ab	
16.11		IEEE 802.3z	

17.1	Protokolų (Funkcijų) palaikymas <sup>d)</sup>	SNMP v2c	
17.2		SNMP v3	
17.3		SNMP Management	
17.4		ICMP	
17.5		NTP arba SNTP	
17.6		TACACS+ arba RADIUS	
17.7		RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
17.8		SSH Protocol v2	
17.9		DiffServ	
17.10		IGMP v2 arba v3	
18.	Operacinės sistemos ir konfigūracijos persiuntimas bent vienu iš šių protokolų <sup>d)</sup>	SCP arba HTTPS, arba SFTP	
19.	Kibernetinė sauga:		
19.1.1	Prieigos apsauga <sup>d)</sup>	Slaptažodis	
19.1.2		Nenaudojamų funkcijų išjungimas	
19.1.3		Automatinis neaktyvaus vartotojo sesijos atjungimas, praėjus tam tikram, sukonfigūruotam, periodui	
19.2	Slaptažodžio simbolių kiekis, vnt. <sup>d)</sup>	≥12	
19.3	Minimalus autorizuotų vartotojų (su visomis teisėmis) apsaugotų slaptažodžiais kiekis, vnt. <sup>d)</sup>	≥4	
19.4	Prisijungimo prie komutatoriaus saugumo užtikrinimas <sup>d)</sup>	Pagal IP adresus	
19.5	Gamintojo nedokumentuotas prisijungimas ar vartotojų paskyros <sup>d)</sup>	Draudžiama naudoti	
19.6	Įvykių įrašymas nuotoliniame serveryje <sup>d)</sup>	Syslog	
19.7.1	Kiekviename įvykio įrašė turi būti registruojama <sup>d)</sup>	Įvykio data ir tikslus laikas.	
19.7.2		Įvykio rūšis / pobūdis.	
19.7.3		Sistemos Naudotojo ir (arba) Komponento, susijusio su įvykiu, duomenys	
19.7.4		Įvykio rezultatas.	
19.8	Įvykių įrašymas <sup>d)</sup>	Įvykių registras turi būti saugomas lokaliai ir perduodamas į centralizuotą įvykių registrą.	
20.	Lokalus administratoriaus autentifikavimas <sup>d)</sup>	pagal vartotojo vardą/slaptažodį	
21.	Programinė įranga <sup>d)</sup>	Ne mažiau 3m. įrangos naudojimo licencijos	
22.	Sujungimo kabeliai arba laidai	skirti prisijungimui prie TLAN įrangos, jos konfigūravimui	
23.	Garantinis laikas <sup>e)</sup>	≥ 36 mėnesiai	

23.1	Garantiniu laikotarpiu užtikrinamas programinės įrangos atnaujinimų pateikimas pagal pareikalavimą arba atsissiuntimas iš gamintojo puslapio	≥ 36 mėnesiai	
24.	Konfigūravimo vadovas (dokumentacija)	Turi būti pateiktas konfigūracijos vadovas arba nuoroda į gamintojo puslapį su įrenginio konfigūracijos dokumentaciją lietuvių arba anglų kalbomis	

**Pastabos:**

**Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui :**

- a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
- b) Akreditacijos biuro, kuris turi būti Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) pilnavertis narys (pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <http://www.european-accreditation.org/ea-members>), akredituotos įstaigos (laboratorijos) akreditacijos sritį įrodantys dokumentai;
- c) Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolų kopijos;
- d) Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
- e) Tiekėjo deklaracija.