

Eil. Nr.	Gaminio/įrenginio savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
16.9.1.	Kabelių skerspjuvis	žiūr. į brėžinį Nr. 2022-17-XX-RTP-E.B-01	
16.10.	Blokuotės		
16.10.1.	Jungtuvo įjungimo blokavimas:	- Dingusi valdymo įtampa	
16.10.2.	Skyriklio įjungimo blokavimas:	- Įjungtas jungtuvas; - Įjungtas žemiklis; - Įjungtas šynų sekcijos žemiklis	
16.10.3.	Skyriklio išjungimo blokavimas:	- Įjungtas jungtuvas	
16.10.4.	Įžemiklio įjungimo blokavimas:	- Skyriklis įjungtas; - Yra įtampa kabelyje	
16.11.	Relinės apsaugos ir automatikos terminalas	1	
16.11.1.	Integruota optinė elektros lanko apsauga:		
16.11.1.1.	Srovės nustatymo ribos	$0,5 \dots 4 I_N$	
16.11.1.2.	Optinis daviklis (optiniams davikliams pajungti skirti įėjimai neįskaičiuojami į bendrą binarinių įėjimų skaičių)	≥ 2	
16.11.1.3.	Optinė elektros lanko apsauga privalo savaime atsistatyti į pradinę padėtį, dingus šviesos poveikį sukėlusiam faktoriui		
16.11.1.4.	Laiko delta	$< 10 \text{ ms}$	
16.11.2.	Dviejų laiptų kryptinė apsauga nuo įžemėjimų:		
16.11.2.1.	Veikia į signalą arba į atjungimą		
16.11.2.2.	Krypties pasirinkimas pagal $I_0 \sin \phi$ ir $I_0 \cos \phi$		
16.11.2.3.	$I_0 >$ laiptas:		
16.11.2.3.1.	Srovės nustatymo ribos	$0,01 \dots 0,2 I_N$	
16.11.2.3.2.	Įtampos nustatymo ribos	$0,01 \dots 0,5 U_N$	
16.11.2.3.3.	Laiko delta	$1 \dots 100 \text{ s}$	
16.11.2.4.	$I_0 >>$ laiptas:		
16.11.2.4.1.	Srovės nustatymo ribos	$0,01 \dots 1 I_N$	
16.11.2.4.2.	Įtampos nustatymo ribos	$0,01 \dots 0,5 U_N$	
16.11.2.4.3.	Laiko delta	$0,1 \dots 5 \text{ s}$	
16.11.3.	Vienartinis AKĮ:		
16.11.3.1.	Laiko delta	$1 \dots 10 \text{ s}$	
16.11.4.	Binariniai įėjimai signalams:	≥ 23	
16.11.5.	Binariniai išėjimai:	≥ 15	
16.12.	Valdymo raktas JRĮ funkcijos išjungimui	1	
16.12.1.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
16.12.2.	NA/NU pagalbiniai kontaktai	≥ 2	
16.12.3.	Rakto padėties signalas į SCADA		
16.13.	Automatiniai jungikliai apsaugos, valdymo ir pavarų grandinių maitinimui	≥ 4	
16.13.1.	Kiekvienas a.j. turi turėti 1NA+1NU pagalbinius kontaktus padėties signalizacijai		
16.14.	Automatinis jungiklis apšvietimo 230 V AC maitinimo grandinėms žemosios įtampos skyriuje	≥ 1	
16.15.	Elektros energijos apskaita (žr. p. 14)		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	26	66	0

Eil. Nr.	Gaminio/įrenginio savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
16.16.	Kita reikalinga įranga tinkamam įrenginių sumontavimui ir eksploatavimui		
17.	GALIOS TRANSFORMATORIŲ NARVELIAI	2	
17.1.	Transformatoriaus narvelis su vakuominiu jungtuvu, skyrikliu- įžemikliu, srovės matavimo transformatoriais, viršįtampių ribotuvais, talpiniais įtampos indikatoriais		
17.2.	Jungtuvas	1	
17.2.1.	Vardinė srovė	$\geq 630 \text{ A}$	
17.3.	Skyriklis-įžemiklis	1	
17.3.1.	Vardinė srovė	$\geq 630 \text{ A}$	
17.3.2.	Srovės transformatoriai	3	
17.3.3.	Šerdžių skaičius	2	
17.3.4.	Transformacijos koeficientas	100/1/1 A	
17.3.5.	Antrinės apvijos vardinė apkrova: - Apskaitai; - MSA;	2,5 VA 5 VA	
17.3.6.	Antrinės apvijos tikslumo klasė: - Apskaitai; - MSA	0,5SFs5 5P20	
17.4.	Talpinis įtampos indikatorius	1	
17.5.	Prijunginio įtampos indikacija: - Šviesinė narvelio fasade; - Informacijos perdavimo į SCADA galimybė		
17.6.	Prijungiamų kabelių skaičius	1 fazei	
17.6.1.	Kabelių skerspjūvis	120 mm ²	
17.7.	Blokuotės		
17.7.1.	Jungtuvo įjungimo blokavimas:	Dingusi valdymo įtampa	
17.7.2.	Skyriklio įjungimo blokavimas:	- Įjungtas jungtuvas; - Įjungtas įžemiklis; - Įjungtas šynų sekcijos įžemiklis	
17.7.3.	Skyriklio išjungimo blokavimas	- Įjungtas jungtuvas	
17.7.4.	Įžemiklio įjungimo blokavimas:	- Skyriklis įjungtas; - Yra įtampa kabelyje	
17.8.	Relinės apsaugos ir automatikos terminalas	1	
17.8.1.	Integruota optinė elektros lanko apsauga:		
17.8.2.	Srovės nustatymo ribos	0,5 ... 4 I _N	
17.8.3.	Optinis daviklis (optiniams davikliams pajungti skirti įėjimai neįskaičiuojami į bendrą binarinių įėjimų skaičių)	≥ 2	
17.8.4.	Optinė elektros lanko apsauga privalo savaime atsistatyti į pradinę padėtį, dingus šviesos poveikį sukėlusiam faktoriui		
17.8.5.	Laiko delsa	< 10 ms	
17.8.6.	Binariniai įėjimai signalams:	≥ 20	
17.8.7.	Binariniai išėjimai:	≥ 15	
17.8.8.	Valdymo raktas JRĮ funkcijos išjungimui	1	
17.8.9.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
2022-17-XX-RTP-E.TS			LAPŲ
			LAIDA
			27
			66
			0

Eil. Nr.	Gaminio/įrenginio savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
17.8.10.	NA/NU pagalbiniai kontaktai	≥ 2	
17.8.11.	Rakto padėties signalas į SCADA		
17.8.12.	Automatiniai jungikliai apsaugos, valdymo ir pavarų grandinių maitinimui	≥ 4	
17.8.13.	Kiekvienas AJ turi turėti 1NA+1NU pagalbinius kontaktus padėties signalizacijai		
17.8.14.	Automatinis jungiklis apšvietimo 230 V AC maitinimo grandinėms žemosios įtampos skyriuje	≥ 1	
17.8.15.	Elektros energijos apskaita (žr. p. 14)		
17.8.16.	Kita reikalinga įranga tinkamam įrenginių sumontavimui ir eksploatavimui		
18.	SEKCINIO JUNGtuvo NARVELIS	1	
18.1.	Sekcinis narvelis su vakuuminiu jungtuvu, skyrikliu-žemikliu, srovės matavimo transformatoriais, talpiniu įtampos indikatoriumi		
18.2.	Jungtuvas	1	
18.2.1.	Vardinė srovė	≥ 630 A	
18.3.	Skyriklis-žemiklis	1	
18.3.1.	Vardinė srovė	≥ 630 A	
18.4.	Srovės transformatoriai	3	
18.4.1.	Šerdžių skaičius	1	
18.4.2.	Transformacijos koeficientas	600/1 A	
18.4.3.	Antrinės apvijos vardinė apkrova: MSA	5 VA	
18.4.4.	Antrinės apvijos tikslumo klasė: MSA	5P20	
18.5.	Prijungiamų kabelių skaičius	Vienas fazei	
18.5.1.	Kabelių skerspjūvis	500 mm ²	
18.6.	Talpinis įtampos indikatorius	1	
18.7.	Prijunginio įtampos indikacija: - Šviesinė narvelio fasade; - Informacijos perdavimo į SCADA galimybė		
18.8.	Blokuotės		
18.8.1.	Jungtuvo įjungimo blokavimas:	- Dingusi valdymo įtampa	
18.8.2.	Skyriklio įjungimo blokavimas:	- Įjungtas jungtuvas; - Įjungtas žemiklis	
18.8.3.	Skyriklio išjungimo blokavimas:	- Įjungtas jungtuvas	
18.8.4.	Šynų žemiklio įjungimo blokavimas:	- Sekcinio jungtuvo skyriklis įjungtas; - Bent vienas Š2-10 prijunginio skyriklis įjungtas; - Yra įtampa Š2-10 šynose	
18.9.	Relinės apsaugos ir automatikos terminalas	1	
18.9.1.	Integruota optinė elektros lanko apsauga:		
18.9.1.1.	Srovės nustatymo ribos	0,5 ... 4 I _N	
18.9.1.2.	Optinis daviklis (optiniams davikliams pajungti skirti jėgimai neįskaičiuojami į bendrą binarinių	≥ 2	
DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
2022-17-XX-RTP-E.TS			LAPŲ
			LAIDA
			28
			66
			0

Eil. Nr.	Gaminio/įrenginio savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
	įėjimų skaičių)		
18.9.1.3.	Optinė elektros lanko apsauga privalo savaime atsistatyti į pradinę padėtį, dingus šviesos poveikiui sukėlusiam faktoriui		
18.9.1.4.	Laiko delsa	< 10 ms	
18.9.2.	Trijų fazių minimalios įtampos apsauga $U_{<}$:		
18.9.2.1.	Įtampos nustatymo ribos	0,2 ... 0,8 U_N	
18.9.2.2.	Laiko delsa	0,5 ... 30 s	
18.9.3.	Trijų fazių maksimalios įtampos apsauga $U_{>}$:		
18.9.3.1.	Įtampos nustatymo ribos	0,8 ... 1,2 U_N	
18.9.3.2.	Laiko delsa	0,5 ... 30 s	
18.9.4.	Maksimalios nulinės sekos įtampos apsauga $U_{0>}$:		
18.9.4.1.	Įtampos nustatymo ribos	0,03...0,5 U_N	
18.9.4.2.	Laiko delsa	0,5 ... 100 s	
18.9.5.	Automatinio rezervo įjungimo (ARĮ) funkcija:		
18.9.5.1.	Programuojama logika ARĮ funkcijos vykdymui		
18.9.5.2.	ARĮ funkcijos vietinis įjungimas/ išjungimas per du binarinius įėjimus		
18.9.5.3.	ARĮ funkcijos nuotolinis valdymas iš SCADA		
18.9.5.4.	ARĮ būsenos signalo perdavimas į SCADA		
18.9.5.5.	Programuojama laiko delsa	1 ... 20 s	
18.9.6.	Binariniai įėjimai signalams:	≥ 26	
18.9.7.	Binariniai išėjimai:	≥ 15	
18.10.	Valdymo raktas JRI funkcijos išjungimui	1	
18.10.1.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
18.10.2.	NA/NU pagalbiniai kontaktai	≥ 2	
18.10.3.	Rakto padėties signalas į SCADA		
18.11.	Valdymo raktas ARĮ grandinėms (trijų padėčių be fiksacijos)	1	
18.11.1.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
18.11.2.	NA/NU pagalbiniai kontaktai	≥ 2	
18.12.	Perjungiklis elektrinės blokuotės maitinimui	1	
18.12.1.	Montuojamas narvelio RAA spintos durelėse		
18.12.2.	NA pagalbiniai kontaktai	≥ 5	
18.12.3.	Rakto padėties signalas į SCADA		
18.12.4.	Perjungiklio šviesinė signalizacija		
18.13.	Keturių polių kirtiklis su pagalbiniais kontaktais 10 kV sekcijų įtampos transformatorių žvaigžde sujungtų apvių sekcionavimui	2	
18.14.	Dviejų polių kirtiklis su pagalbiniais kontaktais 10 kV sekcijų įtampos transformatorių atviru trikampių sujungtų apvių sekcionavimui	1	
18.15.	Dviejų polių kirtiklis (110V DC) su pagalbiniais kontaktais 10 kV sekcijų operatyvinių šynelių sekcionavimui	≥ 15	
18.16.	Automatiniai jungikliai apsaugos, valdymo ir	≥ 4	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	29	66	0

Eil. Nr.	Gaminio/įrenginio savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
	pavarų grandinių maitinimui		
18.16.1.	Kiekvienas a.j. turi turėti 1NA+1NU pagalbinis kontaktus padėties signalizacijai		
18.17.	Automatinis jungiklis apšvietimo 230 V AC maitinimo grandinėms žemosios įtampos skyriuje	≥ 1	
18.18.	Kita reikalinga įranga tinkamam įrenginių sumontavimui ir eksploatavimui		
19.	SEKČINĖS KABELIŲ JUNGTIES NARVELIS	1	
19.1.	Sekčinės kabelių jungties narvelis su 24 kV kabelių prijungimu		
19.2.	Prijungiamų kabelių skaičius	Vienas fazei	
19.2.1.	Kabelių skerspjūvis	500 mm ²	
20.	RELINĖS APSAUGOS STEBĖJIMO SISTEMA		
20.1.	Skirta vietiniam ir nuotoliniam MRA įtaisų sutrikimų registratorių įrašų nuskaitymui, nuostatų koregavimui, konfigūracijos pakeitimui, veikianti atskirai nuo valdymo sistemos	Taip	
20.2.	Pastotės MRA įtaisai turi būti sujungti į stebėjimo (monitoringo) sistemą	Taip	
20.3.	MRA įtaisai privalo turėti serviso sąsają konfigūravimui ir duomenų nuskaitymui personaliniu kompiuteriu, vietinio monitoringo metu	Taip	
20.4.	Nuotolinis monitoringas (stebėjimas) bus atliekamas per maršrutizuojamą kompiuterinį tinklą AB „Energijos skirstymo operatorius“ RAA inžinieriaus darbo vietoje	Taip	
20.5.	MRA sujungimui į stebėjimo sistemą bus naudojama ta pati sąsaja, kuri skirta duomenų mainams su pastotės duomenų tinklo (PDT) komutatoriais	Taip	
20.6.	MRA stebėjimo sistemai (vietiniam ir nuotoliniam monitoringui) turi būti pateikta visa tam reikalinga aparatinė ir programinė įranga	Taip	
20.7.	Stebėjimo sistemos įdiegimas	Taip	
20.8.	Programinės įrangos instaliavimas	Taip	
20.9.	Programinė įranga	Taip	
20.9.1.	- Programinė įranga, pritaikyta Windows operacinei sistemai relinės apsaugos konfigūravimui ir eksploatacijai	1 kompl.	
20.9.2.	- Pateikiama su licencijomis	Taip	
20.9.3.	- Su programinės įrangos instaliavimo kompaktiniais diskais	Taip	
20.9.4.	- Vietiniam sutrikimų įrašų nuskaitymui iš sutrikimų registratorių ir jų analizavimui	Taip	
20.9.5.	- Nuotoliniam sutrikimų įrašų nuskaitymui iš sutrikimų registratorių ir jų analizavimui	Taip	
20.9.6.	- Turi būti pristatomi visos programinės įrangos instaliavimo diskai ir aprašymai	Taip	
DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
2022-17-XX-RTP-E.TS			LAPŲ
			LAIDA
			30
			66
			0

Eil. Nr.	Gaminio/įrenginio savybės, parametrų arba funkcijų išpildymas	Reikalaujamo parametro arba vykdomos funkcijos reikšmės išpildymas	Atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)
20.9.7.	- Jei bendrovė turi įsigijusi pakankamą programinės įrangos licencijų skaičių, ši programinė įranga netiekama, o jos kaina turi būti atimta iš pasiūlymo kainos	Taip	
21.	APSAUGŲ IR VALDYMO ĮTAISŲ INSTALIAVIMAS IR KONFIGŪRAVIMAS		
21.1.	Pastotės visuose prijunginiuose antrinių grandinių, įskaitant matavimo transformatorius, patikrinimas, išbandymas, defektų pašalinimo kontrolė	Taip	
21.2.	MRA įtaisų konfigūravimas, parametrų ir charakteristikų patikrinimas su testavimo aparatūra	Taip	
21.3.	Kompleksinis MRA įtaisų ir monitoringo sistemų išbandymas, įskaitant veikimą į pirminius aparatus	Taip	
21.4.	Bandymai pirminiems įrenginiams esant darbinėje būsenoje	Taip	
21.5.	Užsakovui pateikiama	Taip	
21.5.1.	- Matavimų ir bandymų protokolai lietuvių kalba	Taip	
21.5.2.	- Operatyvinės priežiūros instrukcijos lietuvių kalba	Taip	
21.5.3.	- Projekto įvykdymo brėžiniai "taip pastatyta"	Taip	
21.5.4.	- Relinės apsaugos ir valdymo įtaisų programinė įranga	Taip	
21.5.5.	- Užsakovui pateikiama specifikacijų nurodytoje apimtyje ir formoje visa išvardinta programinė įranga su licencijomis, instaliavimo diskais ir aprašomąja dokumentacija	Taip	
21.5.6.	- Kiekvienam MRA įtaisui turi būti pateikiami funkcinų galimybių aprašymo failai (ICD failas)	Taip	
21.5.7.	- Pastotės pridavimo metu turi būti pateikiamas bendras pastotės konfigūracinis failas (SCD failas), bei individualus kiekvieno MRA terminalo konfigūracinis failas (CID failas)	Taip	
22.	NARVELIŲ GAMYKLINIAI BANDYMAI		
22.1.	Užsakovo atstovai (2 asmenys) dalyvauja 10 kV narvelių gamykliniuose bandymuose	Taip	
22.2.	Visos kelionės, apgyvendinimo, maitinimo ir draudimo išlaidos turi būti įtrauktos į pasiūlymo kainą	Taip	
23.	MOKYMO KURSAI RAA APTARNAUJANČIAM PERSONALUI		
23.1.	Mokymo kursai įrangos gamintojo bazėje	Taip	
23.1.1.	- Sertifikato relinės apsaugos/valdymo įrenginių instaliavimui, konfigūravimui ir priežiūrai suteikimas	Taip	
23.1.2.	Mokymai turi būti lietuvių arba anglų kalba	Taip	
23.1.3.	Kelionės, apgyvendinimo, maitinimo ir draudimo išlaidos turi būti įtrauktos į pasiūlymo kainą	Taip	
23.1.4.	Kursų kaina pateikiama įrangos tiekimo pasiūlyme atskira eilute	Taip	
23.1.5.	Priklausomai nuo tiekiamos įrangos užsakovas pasirenka ar pirkti apmokymo kursus ar ne	Taip	
DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
2022-17-XX-RTP-E.TS			LAPŲ
			LAIDA
			31
			66
			0

0,4 kV UŽDARA SKIRSTYKLA

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
24.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI SKIRSTYKLAI		
24.1.	Standartas:	LST EN 60439-5 (mechaniniam atsparumui) LST EN 609475-2	
24.2.	Dydžių matmenys (AxPxG):	2100x3700x400 mm (suderinus su užsakovu gali būti kitokie matmenys)	
24.3.	Visi įrenginiai ir skydai turi būti pagaminti	laikantis IEC standartų ir tinkamų eksploatacijos sąlygų, nurodytų šiame projekte	
24.4.	Visi paskirstymo įrenginiai turi būti sumontuoti	kad būtų patogų aptarnauti, pakeisti ir derinti	
24.5.	Skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti	skydo fasadinėje dalyje, uždengti durelėmis su išpjovomis valdymo rankenėlėms. Durelėse įrengti rankenas su fiksavimu	
24.6.	Skydo gnybtynai pateikiami	su reikiamu kiekiu gnybtų jungčių, galinių dangtelių, galinių tvirtinimų, gnybtų ir gnybtynų žymėjimų, pertvarų tarp gnybtų	
24.7.	Visi matavimo prietaisai sumontuoti	paskirstymo skyde turi būti kalibruoti	
24.8.	Skirtas naudoti	uždaroje patalpoje	
24.9.	Aplinkos temperatūra	+5° C .. +35° C	
24.10.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %	
24.11.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
24.12.	Vardinė įtampa	400/230 V	
24.13.	Vardinis dažnis	50 Hz	
24.14.	Izoliacijos lygis: - Impulsinė bandymo įtampa (1,2/50μs); - Bandymo įtampa (50 Hz, 1min)	≥ 6 kV ≥ 2,5 kV	
24.15.	Apsaugos lygis	IP2X	
24.16.	Šynų trumpojo jungimo atsparumo srovė (1 s)	≥ 25 kA	
24.17.	Ventiliacija	savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių	
24.18.	Apsauga nuo viršįtampių įrengiama vadovaujantis EIT ir šiais standartais:	- LST EN 61643-11:2003; - LST CLC/TS 61643-12:2006	
24.19.	Skyduose viršįtampių ribotuvai turi būti įrengti	taip, kad juos būtų galima nuolat kontroliuoti	
24.20.	0,4 kV įvadiniai kabeliai įvedami	iš viršaus	
24.21.	0,4 kV linijų kabeliai įvedami	iš apačios	
24.22.	Valdymo kabeliai	įvedami iš viršaus	
24.23.	Įvadinio (kirtiklio-saugiklio vardinė srovė):	≥ 1000 A	
24.24.	Linijinių komutacinių aparatų vietų kiekvienoje sekcijoje skaičius	Žiūr. brėž. Nr. 2022-17-XX-RTP-E.B-01	
24.25.	Tiekėjas privalo instaliavimo priežiūros ir bandymo metu apmokyti aptarnaujantį personalą		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	32	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
24.26.	2 asmenų dalyvavimo gamykliniuose priėmimo bandymuose organizavimas, jei Užsakovas neturi to tipo (gamintojo) įrenginių eksploatavimo patirties arba įrenginiai pagaminti ne Europos Sąjungos šalyse		
24.27.	Aktai turi būti pateikiami	lietuvių kalba	
24.28.	Techniniai dokumentai:	- Skydo pasas lietuvių kalba; - Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba; - Matmenų brėžinys	
24.29.	Dangos tarnavimo laikas (vidaus sąlygomis)	≥ 25 metai	
24.30.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
24.31.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
25.	0,4 KV VIDAUS TIPO KIRTIKLIAI-SAUGIKLIAI		
25.1.	Standartai:	- LST EN 60947-1; - LST EN 60947-3; - LST EN 60529	
25.2.	Kirtiklių-saugiklių blokai pažymėti ženklu	CE	
25.3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members/	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją	
25.4.	Skirti naudoti	uždaroje nešildomoje patalpoje	
25.5.	Aplinkos temperatūra	-25° C..+35° C	
25.6.	Leistinos kontroliuojamųjų mazgų įšilimo temperatūros:	Virštemperatūrų ribos pagal LST EN 60947-1	
25.7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %	
25.8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
25.9.	Vardinė įtampa	230/400 V AC	
25.10.	Maksimalioji įtampa	≥ 500 V	
25.11.	Vardinis dažnis	50 Hz	
25.12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 1000 V	
25.13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 8 kV	
25.14.	Polių skaičius	3	
25.15.	Atjungimo būdas	Iki 630 A (imtinai) poliai atjungiami kartu, o didesnės vardinės srovės poliai gali būti atjungiami atskirai	
25.16.	Polių išdėstymas	vertikalus	
25.17.	Vardinė srovė	nuo 200 A iki 630 A (žiūr. į brėž. Nr. 2022-17-XX-RTP-E.B-01)	
25.18.	Smūginė srovė	≥ 40 kA	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	33	66	0

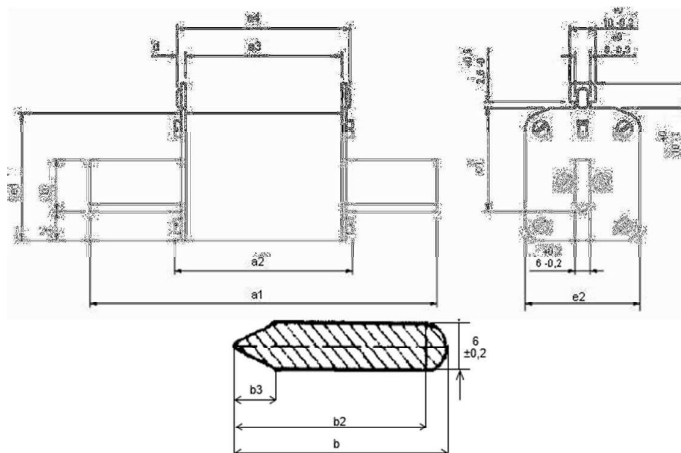
Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
25.19.	Atsparumas susidėvėjimui (operacijų skaičius su vardine apkrova), pagal LST EN 60947-3 – elektrinis	≥ 200	
25.20.	Apsaugos laipsnis atjungtoje ar įjungtoje padėtyje	$\geq \text{IP2X}$	
25.21.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis įvadiniame kirtiklių-saugiklių bloke	$\text{Al-}3 \times (4 \times 150 \text{ mm}^2)$	
25.22.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis linijiniame kirtiklių-saugiklių bloke	Žiūr. brėž. Nr. 2022-17-XX-RTP-E.B-01	
25.23.	Laidininko prijungimo būdas:	Varžtinis terminalas, skirtas varžtiniams antgaliams prijungti (terminalo varžtas arba veržlė turi būti įtvirtinta terminale, t. y. laidininko antgaliai prie terminalo prisukami vienu raktu). Jei prie saugiklių-kirtiklių blokų yra jungiami keli ar nestandartinio skerspjūvio kabeliai šiam prijungimui turi būti naudojami tik tą saugiklių-kirtiklių bloką pagaminusios gamyklos adapteriai numatantys galimybę prijungti tokio tipo kabelius.	
25.24.	Padėties fiksavimas	įjungtos padėties fiksavimas	
25.25.	Kontaktinės lūpos (lydiesiems įdėklams)	pasidabruotos	
25.26.	Saugiklių lydžiųjų įdėklų tipas –	NH tipo pagal AB ESO patvirtintus 0,4 kV saugiklių lydžiųjų įdėklų techninius reikalavimus	
25.27.	Saugiklių lydžiųjų įdėklų dydis	2; 3; 4a	
25.28.	Įrengimo būdas	ant DIN sistemos bėgelių (šynų)	
25.29.	Įtampos kontrolė	galimybė matuoti įtampą kiekvienoje fazėje	
25.30.	Matavimo transformatorių įrengimo vieta	be matavimo transformatorių įrengimo vietos	
25.31.	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10:2000 (arba V0 pagal UL94)	
25.32.	Operatyvinių užrašų vieta	ant kirtiklių-saugiklių bloko priekinės dalies	
25.33.	Techniniai dokumentai:	- Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; - Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; - Gabaritinis brėžinys	
25.34.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
25.35.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
26.	0,4 KV SAUGIKLIŲ LYDIEJI ĮDĖKLAI		
26.1.	Standartai:	- LST EN 60269-1; - LST EN 60269-2 arba LST HD 60269-2	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	34	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
26.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members/	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą	
26.3.	Taikymo klasė	gG/gL	
26.4.	Korpuso medžiaga	keramika	
26.5.	Peiliniai lydžiųjų įdėklų kontaktai	pasidabruoti	
26.6.	Metalinės detalės	atsparios korozijai	
26.7.	Vardinė įtampa	≥ 500 V	
26.8.	Ribinė atjungimo srovė	≥ 120 kA	
26.9.	Lydžiojo įdėklo poveikio signalizavimas	spyruoklinio tipo, skirtas signalizuoti apie lydžiojo įdėklo veikimą	
26.10.	Ant lydžiojo įdėklo korpuso turi būti nurodyta:	- Vardinė srovė; - Vardinė įtampa; - Ribinė atjungimo srovė; - Lydžiojo įdėklo tipas ir dydis; - Taikymo klasė; - CE ženklas	
26.11.	Techniniai dokumentai:	- Lydžiojo įdėklo pasas; - Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; - Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; - Gabaritinis brėžinys	
26.12.	Lydžiųjų įdėklų vardinės srovės (žiūr. brėž. Nr. 2022-17-XX-RTP-E.B-01)	NH-2 (200 A) – 11 kompl; NH-2 (250 A) – 3 kompl; NH2 (400 A) – 4 kompl; NH4-a (1000 A) – 2 kompl;	
26.13.	Lydžiojo įdėklo tipas ir dydis	NH-2, NH-4a	
26.14.	Galios nuostoliai, Pn	NH-2 – 34 W; NH-4a – 110 W	
26.15.	Lydžiųjų įdėklų leistini gabaritiniai matmenys:		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	35	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai					Reikšmė/ Kiekis				Atitikimas		
Lydžiojo įdėklo tipas ir dydis	Galios nuostoliai P_n, W*	Saugiklio vardinė srovė, A										
NH-2	34	-	-	-	-	200	250	-	400	-	-	-
NH-4a	110	-	-	-	1000	-	-	-	-	-	-	-



1 pav. NH lydžiųjų įdėklų gabaritiniai matmenys

Dydis	Vidutiniai gabaritiniai matmenys,											
	mm											
	a1	a2 (max)	a3	a4	e2 (max)	f (max)	b (min)	b2 (min)	b3 (max)	c1	d +1,5 -0,5	e1 (max)
2	150 ±2,5	75	62 ±2,5	68 ±2,5	60	15	25	22	6	48 ±0,8	2,5	61
4a	200 ±3,0	100	84 ±3,0	90 ±3,0	102	30	50	45	8	84 ±3,0	2,5	110

27.	NH TIPO TRUMPIKLIŲ SAUGIKLIŲ-KIRTIKLIŲ BLOKAMS											
27.1.	Standartas						LST EN 60269-1, LST EN 60269-2 arba LST HD 60269-2					
27.2.	Nepriklausomai laboratorijai arba sertifikavimo įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members						Pateikti: Nepriklausomos laboratorijos arba sertifikavimo įstaigos sertifikatai, kurie įrodo atitikimą Pункte Nr.26.1 nurodomiems standartams.					
27.3.	Aplinkos temperatūra						- 35 °C ... + 35°C					
27.4.	Lydžiojo įdėklo dydis ir vardinė srovė						NH3 – ≥ 630 A					
27.5.	Trumpiklių kontaktai						Pasidabruoti					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	36	66	0

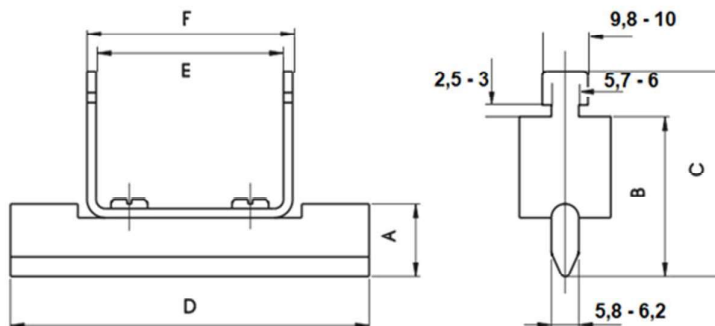
2022-17-XX-RTP-E.TS

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
27.6.	Metalinės detalės	Atsparios korozijai	
27.7.	Ant trumpiklio korpuso turi būti nurodyta:	– Vardinė srovė; – tipas ir dydis.	

Pastabos:

Trumpiklių gabaritiniai matmenys parenkami iš 1 lentelės ir 1 pav.

Trumpiklių vardinė srovė parenkama iš 1 lentelės, atsižvelgiant į tipą ir gabaritinius matmenis.



1 pav. Trumpiklių gabaritiniai matmenys

1 lentelė. Trumpiklių leistini gabaritiniai matmenys

Dydis	Vidutiniai gabaritiniai matmenys, mm					
	A	B	C	D	E	F
3	32-33	60 ± 0,8	70 ± 0,8	150 ± 2,5	62 ± 2,5	68 ± 2,5

28.	0,4 KV VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI		
28.1.	Standartas	LST EN 61643-11	
28.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members/	Pateikti pilną tipinių bandymų protokolo kopiją	
28.3.	Skirti naudoti	lauke ir viduje	
28.4.	Viršįtampių ribotuvo tipas	metalo oksido	
28.5.	Korpuso medžiaga	polimeras	
28.6.	Viršįtampių ribotuvai montuojami	tarp fazės ir žemės	
28.7.	Tinklo įtampa, Un	400 V	
28.8.	Ilgalaikė maksimalioji darbo įtampa, Uc	270 V; 280 V	
28.9.	Vardinė iškrovos srovė, In (8/20 μs)	≥ 10 kA	
28.10.	Maksimali srovė, Imax (8/20 μs)	≥ 40 kA	
28.11.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 μs, 10 kA žaibo impulsui, Up	≤ 1,8 kV	
28.12.	Ribotuvo klasė pagal LST EN 61643-11	2	

DOKUMENTO ŽYMUO

2022-17-XX-RTP-E.TS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
37	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
28.13.	Ribotuvo suveikimo indikacija	integruotas gedimo indikatorius	
28.14.	Viršįtampių ribotuvo komplektuojami:	- Atjungimo įtaisu; - Fazės prijungimo gnybtu; - Įžeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu	
28.15.	Viršįtampių ribotuviui prijungiami –	prie 0,4 kV SĮ šynų	
28.16.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
28.17.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių	
29.	JĖGOS SKYDELIS JS-1 IR JS-2		
29.1.	Žiūr. brėž. Nr. 2022-17-XX-RTP-E.B-01		
29.2.	Vardinė įtampa	440 V AC	
29.3.	Apsaugos klasė: - Viduje	IP 44	
29.4.	Izoliacijos klasė	II	
29.5.	Skirtas naudoti –	uždaroje patalpoje	
29.6.	Aplinkos temperatūra	+5 ⁰ C ..+35 ⁰ C	
29.7.	Kabelių įvedimas į skydelį	iš viršaus	
29.8.	0,4 kV 63-160A srovės automatiniai jungikliai su elektroniniu atkabikliu:		
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 reikšmė	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
29.8.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas ^{a)}	ISO 9001 arba lygiavertis	
29.8.2.	Gaminys atitinka standartus ^{d)}	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2	
29.8.3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members ^{b) d)}	<ul style="list-style-type: none"> Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Sertifikatą (produkto arba tipinių bandymų sertifikatą). 	
29.8.4.	Skirtas naudoti ^{d)}	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
29.8.5.	Aplinkos temperatūra ^{d)}	-25 °C ... +55 °C	
29.8.6.	Santykinė oro drėgmė, pagal LST EN 60068-2-30 ^{d)}	≤ 95 %	
29.8.7.	Tinklo vardinė įtampa, U _n ^{d)}	400 V	
29.8.8.	Jungiklio vardine darbo įtampa, U _e ^{d)}	≥ 440 V	
29.8.9.	Vardinis dažnis ^{d)}	50 Hz	
29.8.10.	Vardinė izoliacijos įtampa, U _i ^{d)}	≥ 800V	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	38	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
29.8.11.	Atkabiklio poveikio regulatorius su reguliuojamu terminiu (Ir) ir magnetiniu atkabikliu (Im). Automatinio jungiklio terminio atkabiklio srovė (Ir) ir vardinė jungiklio srovė (In) ^{d)}	- $I_r \geq 100 \text{ A}$ ($I_n=100 \text{ A}$ arba $I_n=160 \text{ A}$); Magnetinis atkabiklis turi būti reguliuojamas (S) $I_m \geq 1,5 - 10 \times I_r$ ribose (laiko nustatymas t_{sd} iki 0,2 s), o terminis atkabiklis turi būti reguliuojamas (L) $I_r \geq 0,4 - 1 \times I_n$ ribose.	
29.8.12.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei AC tinklo įtampai ^{d)}	$I_{cu} \geq 25 \text{ kA}$, $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu}$	
29.8.13.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius) pagal standartą LST EN 60947-2 ^{d)}	≥ 4000	
29.8.14.	Laidininko prijungimas ^{d)}	<ul style="list-style-type: none"> • varžtiniais gnybtais; Prie automatinio jungiklio prijungiamų laidininkų skerspjūviai negali būti didesni nei numato automatinio jungiklio gamintojas (prijungiamų laidininkų skerspjūvis negali būti mechanškai keičiamas). Tais atvejais, kai yra jungiami keli kabeliai šiam prijungimui turi būti naudojami gamykliniai adapteriai numatantys galimybę prijungti tokio tipo kabelius 	
29.8.15.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai) ^{d)}	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
29.8.16.	Polių skaičius ^{d)}	3	
29.8.17.	Pavara ^{d)}	Be pavaros	
29.8.18.	Įrengimo būdas ^{d)}	Fiksuotas	
29.8.19.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui ^{d)}	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
29.8.20.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma ^{d)}	<ul style="list-style-type: none"> • Vardinė jungiklio srovė, I_n; • Jungiklio vardinė darbo įtampa, U_e; • Atjungimo geba (I_{cu}); • Servisinė atjungimo geba (I_{cs}); • Vardinė impulsinė įtampa, U_{imp}; • Mnemoschema; • Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2) 	
29.8.21.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree) ^{d)}	3 ir didesnė klasė, pagal LST EN 60947- 1	
29.8.22.	Grandinės izoliavimas ^{d)}	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
29.8.23.	Techniniai dokumentai: ^{d)}	<ul style="list-style-type: none"> • Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; • Gabaritinis brėžinys 	
29.8.24.	Tarnavimo laikas ^{e)}	≥ 25 metai	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	39	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
29.8.25.	Garantinis laikas ^{e)}	≥ 24 mėnesiai	
Pastabos: Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui: a) Vadybos sistemos sertifikato kopija; b) Akreditacijos biuro, kuris turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys (Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members), laboratorijos akreditacijos sritį įrodantys dokumentai; c) Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai; d) Gaminio komplektuojančių dalių (ar medžiagų) gamintojo techninis aprašymas, arba deklaracija; e) Tiekėjo deklaracija.			

SAVŲJŲ REIKMIŲ SKYDAI

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
30.	BENDRI REIKALAVIMAI KINTAMOS SROVĖS SAVŲ REIKMIŲ SKYDUI		
30.1.	Skydo korpusas	metalinis, cinkuotas padengtas dažų sluoksniu	
30.2.	Dydžių matmenys (AxPxG):	2050x1500x650 mm (suderinus su užsakovu gali būti kitokie matmenys)	
30.3.	Apsaugos lygis	IP2X	
30.4.	Aptarnavimas – vienpusis		
30.5.	Skydo korpuso spalva	RAL 7032 - 7035	
30.6.	Darbo aplinkos temperatūra	+5° C .. +35° C	
30.7.	Darbo aplinkos drėgmė	≤ 90 %	
30.8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
30.9.	Vardinis dažnis	50 Hz	
30.10.	Vardinė įtampa	400/230 V	
30.11.	Ventiliavimas	Natūrali konvekcija	
30.12.	Skydo durų atidarymo kryptis	Kairė ir dešinė	
30.13.	Skydo durys	Su užraktais, atidarymo rankenomis su fiksacija. Valdymo raktai (komutaciniai aparatai) neturi trukdyti skydo durų atidarymui	
30.14.	Skydo duryse turi būti	Išpjovos valdymo raktų, vietinės signalizacijos šviesos diodų ir multifunkcinių matavimo keitiklių	
30.15.	Skyde montuojami	Tarpiniai gnybtynai su varžtiniais arba spiruokliniais kontaktais	
30.16.	Skyde turi būti 3F+N+PE šynų sekcijos	1	
30.17.	Šynų trumpojo jungimo atsparumo srovė (1 s)	≥ 16 kA	
30.18.	Visi matavimo prietaisai sumontuoti paskirstymo skyde	Turi būti kalibruoti	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	40	66	0