

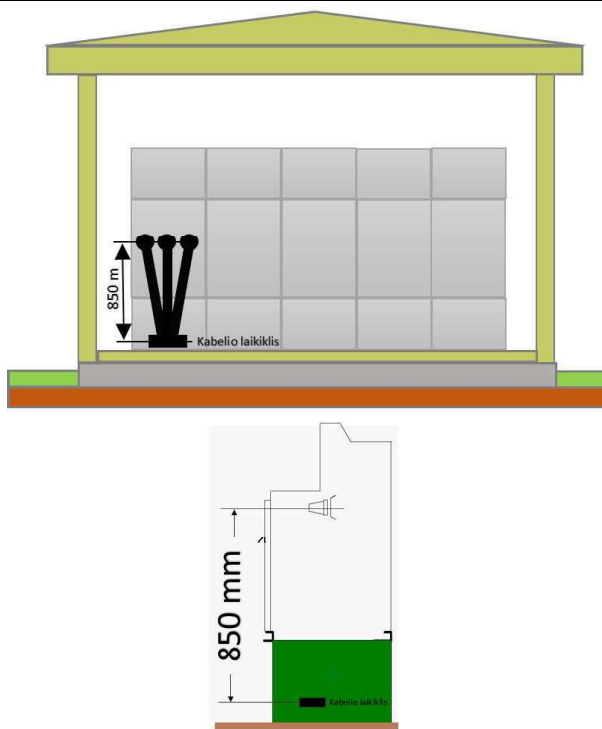
**Pastaba: Pavyzdinis brėžinys, galimas ir kitoks elementų išsidėstymas priklausomai nuo narvelių eiliškumo.**

1.15

**Kabelių skyrius:**

- Kabelių skyriaus konstrukcija turi užtikrinti leistiną minimalų  $R \geq 840$  mm, trigyslio kabelio su vieliniu ekranu ir bendru išoriniu apvalkalu iki  $240 \text{ mm}^2$  lenkimo spindulį kabelių užvedimui, pagal LST HD 620 arba lygiavertis;
- Kabelių užvedimo angos pamate turi būti išcentruotos skirstyklos narvelių prijungimo taškų atžvilgiu;
- Kabelių užvedimo angos pamatinėje dalyje turi būti parenkamos optimalaus diametro, kad būtų galima lengvai užvesti trigyslius ( $D \leq 70$  mm) kabelius;
- SF6 narveliai įrengiami ant papildomo metalinio pagrindo taip, kad atstumas tarp 10 kV narvelio izoliatorių (kištukinių movų) centro ir 10 kV movos galūnės, įskaitant ir kabelio laikiklius, turi būti ne mažesnis nei 850 mm;

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS		7	61	0



- Papildomo pagrindo priekinė dalis prisukama varžtais (nuimama);
- 10 kV skyriaus ir transformatoriaus skyriaus pertvaros apsaugos laipsnis  $\geq$  IP2X

#### 0,4 kV įtampos skyrius

1.16	Vardinė įtampa	420 V	
1.17	Vardinė įrenginių izoliacijos įtampa	$\geq 690$ V	
1.18	Šynų vardinė srovė	1000 A	
1.19	Įvadinių komutacinių aparatų skaičius	1 vnt.	
1.20	<p><b>Įvadinis komutacinis aparatas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertikalus 0,4 kV vidaus tipo saugiklių–kirtiklių blokas, NH3 gabaritas 910 A, tinkamas naudoti su gTr saugiklių lydziaisiais įdėklais, <b>poliai atjungiami kartu</b> (pagal techninius reikalavimus);</li> <li>• 250 kVA galios transformatorių apsaugai komplektuojami NH3 gabarito gTr taikymo klasės saugiklių lydieji įdėklai (pagal techninius reikalavimus);</li> <li>• Šynose turi būti įmontuotos (įpresuotos) veržlės (185 mm atstumais tarp šynų) vertikalų saugiklių–kirtiklių blokų prijungimui.</li> </ul> <p>Papildomai turi būti komplektuojami rezerviniai NH3 gabarito gTr taikymo klasės saugiklių lydieji įdėklai (tokio pat nominalo) – 3 vnt. Saugikliai turi būti supakuoti polietileniniame maišelyje su „Grip“ užraktu ir laikomi modulinės transformatorinės 0,4 kV skyriuje.</p> <p><b>Pastaba: Komplektuojamų su transformatorine gTR taikymo klasės saugiklių lydzių įdėklų nominalas</b></p>		

DOKUMENTO ŽYMUO

2022-17-02-XX-RTP-E.TS

LAPAS

8

LAPŲ

61

LAIDA

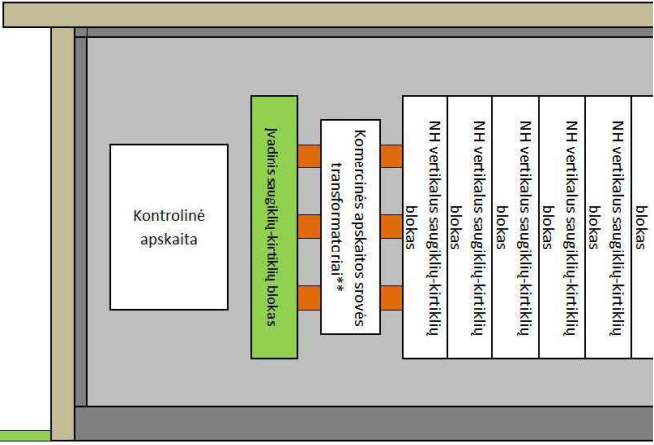
0

	<b>kVA parenkamas pagal projektinę schemą. Mažesnės nei 40 kVA galios transformatoriai ne įrengiami</b>		
1.21	Rezervinė vieta 0,4 kV paskirstymo įrenginiuose, skirta generatoriaus prijungimui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apsaugota nuimamu dangčiu nuo prisilietimo prie įtampą turinčių srovinių dalių (ant dangčio turi būti užrašas „Tik rezervinio generatoriaus prijungimui“);</li> <li>• Paliekama generatoriaus prijungimui rezervinė vieta šynose (NH gabarito) saugiklių-kirtiklių bloko prijungimui;</li> </ul> Šynose turi būti įmontuotos (įpresuotos) standartiniais atstumais (185 mm) veržlės saugiklių-kirtiklių bloko prijungimui		
1.22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,4 kV įtampos skyriaus ir transformatoriaus skyriaus pertvaros apsaugos laipsnis turi būti <math>\geq</math>IP2X;</li> <li>• 0,4 kV skyriaus su sumontuotais įrenginiais, rezervinių vietų apsaugos laipsnis nuo įtampą turinčių dalių turi būti <math>\geq</math> IP2X</li> </ul>		
1.23	Maksimalus linijinių komutacinių aparatų skaičius transformatorinėje	8 vnt.	
1.24	<b>Linijiniai komutaciniai aparatai:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertikalūs 0,4 kV vidaus tipo saugiklių-kirtiklių blokai, NH2 gabarito, <b>poliai atjungiami kartu</b> (Pagal techninius reikalavimus);</li> <li>• Nueinančių linijų apsaugai naudojami gG/gL klasės saugiklių lydieji įdėklai;</li> <li>• Šynose maksimaliam saugiklių-kirtiklių blokų skaičiui (įskaitant ir rezervines vietas) turi būti įmontuotos (įpresuotos) standartiniais atstumais (185 mm) veržlės blokų prijungimui.</li> </ul> <b>Pastaba: Komplektuojamų su transformatorine saugiklių lydzių įdėklų vardinė srovė parenkama pagal projektinę schemą.</b>		
1.25	<b>0,4 kV kabelių skyriaus konstrukcija:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atskiras žemosios įtampos kabelių skyrius, atviros konstrukcijos su anga pamato dugne 0,4 kV kabelių užvedimui;</li> <li>• Maksimalus vieno 0,4 kV užvedamo kabelio skersmuo <math>D \leq 60</math> mm, minimalus kabelio lenkimo spindulys <math>R \geq 720</math> mm;</li> <li>• Kabelių laikikliai turi būti išcentruoti 0,4 kV saugiklių-kirtiklių blokų prijungimo gnybtų atžvilgiu;</li> <li>• Pamato arba karkaso konstrukcijos elementai turi netrukdyti kabelio užvedimui į kabelių skyrių;</li> <li>• Uždaroma anga generatoriaus prijungimo jungtims turi būti įrengta 0,4 kV paskirstymo dalyje (modulinės metalo konstrukcijoje, šone), taip kad būtų įrengta žemiau saugiklių kirtiklių blokų pajungimo gnybtų. Anga turi būti atidaroma tik iš vidaus, matmenys 100x150 mm (plotis/aukštis). Atidengta anga turi būti be aštrių briaunų;</li> </ul> Kabelių laikikliai, bei visi instaliaciniai vamzdžiai (tame tarpe ir gofruoti) turi būti nepalaikantys degimo.		
1.26	<b>Kontrolinė apskaita:</b>		

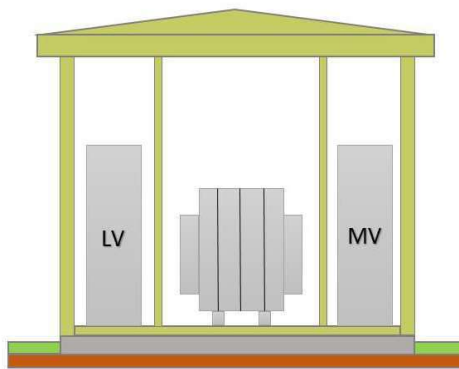
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	9	61	0

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turi būti numatyta 1 vieta (trijų fazių) kontroliniam elektros apskaitos prietaisui, 0,4 kV paskirstymo įrenginių skyriaus dalyje;</li> <li>• 0,5 arba 0,5s tikslumo klasės srovės transformatoriai (pateikti akredituotos laboratorijos bandymų protokolų kopijas, įrodančias 0,5 tikslumo klasę);</li> <li>• Skaitiklio bandymo gnybtynas.</li> </ul> <p><b>Transformatorinės gamintojas savo nuožiūra numato srovės transformatorių montavimo vietą. Sumontuoja antrinių grandinių laidus nuo srovės transformatoriaus iki bandymo gnybtyno ir nuo bandymo gnybtyno iki elektros apskaitos įrengimo vietos.</b></p>	
1.27	<p><b>Komercinė apskaita:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Srovės transformatoriai sumontuojami 0,4 kV skyriuje šynose pagal aktualius Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus;</li> <li>• Komercinė apskaitos spinta (KAS) įrengiama transformatorinėje, atskirai įrengiant atskiras dureles. KAS numatoma vieta vieno el. skaitiklio įrengimui;</li> <li>• Pagal projektinę schemą įrengiamas vertikalus kirtiklių blokas komercinės apskaitos transformatorių komutavimui.</li> </ul> <p><b>NH vertikalus kirtiklių blokas komercinės apskaitos srovės transformatorių komutavimui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vardinė įtampa 0,4 kV;</li> <li>• Pritaikytas montuoti ant standartinės 185 mm šynų sistemos;</li> <li>• Kirtiklio vardinė srovė parenkama atsižvelgiant į projektinę schemą;</li> </ul> <p><b>Poliai atjungiami kartu.</b></p>	
1.28	<p><b>Vienfazis kištukinis lizdas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lizdas IP 4X, 230 V su įžeminimo kontaktais;</li> <li>• Kištukinis lizdas turi būti apsaugotas 16 A automatinio srovės jungikliu (pagal techninius reikalavimus), C atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą;</li> </ul> <p>Lizdas ir automatinis jungiklis turi būti įrengiamas laisvai prieinamoje vietoje, įrengimas gamintojo atsakomybėje.</p>	
1.29	630 kVA transformatorinės 0,4 kV skyriaus išdėstymas:	

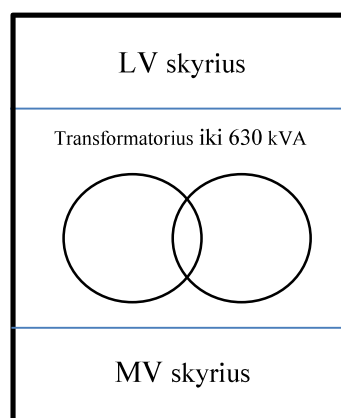
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	10	61	0

 <p>**Pastaba: Komerčinės apskaitos srovės transformatoriai gali būti įrengiami ir kitokiu eiliškumu saugiklių-kirtiklių blokų atžvilgiu. Srovės transformatoriais įrengiami pagal komercinės apskaitos poreikius (projektinę schemą).</p>			
<b>Galios transformatorių skyrius</b>			
1.30	Alyvinis galios transformatorius	Pagal 10/0,4 kV galios transformatorių techninius reikalavimus	
1.31	Vardinė alyvinio galios transformatoriaus galia	Iki 630 kVA imtinai	
1.32	Maksimalūs 630 kVA alyvinio galios transformatoriaus gabaritai, kuriuos turi talpinti transformatoriaus skyrius.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilgis <math>\leq 1500</math> mm;</li> <li>• Plotis <math>\leq 1000</math> mm;</li> <li>• Aukštis <math>\leq 1800</math> mm;</li> </ul> Transformatoriaus svoris su alyva $\leq 2300$ kg	
1.33	Apsauginis barjeras	Raudonos spalvos užtvaras ribojantis priėjimą prie galios transformatoriaus	
1.34	0,4 kV ir 10 kV jungtys: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jungtys skirtos maksimaliai 630 kVA transformatoriaus galiai;</li> </ul> Jungčių laikikliai turi būti nepalaikantys degimo.		
1.35	Transformatorinės įgilintos alyvos rinktuvas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turi talpinti 20 % 630 kVA transformatoriuje esančios alyvos;</li> </ul> Alyvos surinkimo talpa turi būti nelaidi vandeniui ir transformatoriaus alyvai. Tais atvejais, kai gelžbetoninis pamatas yra su įgilėjimu alyvos surinkimui ir metaline talpa, metalas turi būti padengtas lydaline cinko danga pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį.		
<b>Pagrindiniai reikalavimai modulinės transformatorinės konstrukcijai</b>			
1.36	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulinė transformatorinė aptarnaujama iš išorės;</li> <li>• Virš žemės esanti plieninė transformatorinės konstrukcija pastatoma ant gelžbetoninės pamato plokštės;</li> </ul>		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	11	61	0



- Pamato ir transformatorinės konstrukcijos sujungimo vieta turi būti hermetiška (sujungimo vietoje naudojamos hermetizuojančios medžiagos, užpildai);
- Transformatorinės metalinio pagrindo aukštis  $\geq 100$  mm;
- Įrenginiai montuojami per duris. Jei pro duris netelpa įrenginiai plieninis transformatorinės stogas gali būti nuimamas, užtikrinantis galimybę pakeisti įrenginius nepažeidžiant konstrukcijos. Stogo danga atspari atmosferiniam poveikiui.
- 630 kVA modulinės transformatorinės įrenginių



išdėstymas:

Čia: MV- (angl. medium voltage) vidutinės įtampos skyrius su įrenginiais;

LV- (angl. low voltage) žemos įtampos skyrius su įrenginiais;

- Transformatorinės klasė (angl. Enclosure class) ne didesnė kaip 20, pagal LST EN 62271-202 arba lygiavertis;
- Vidinė lanko klasė (angl. internal arc classification) IAC-B; 16 kA, 1 s., pagal LST EN 62271-202 arba lygiavertį;
- Visuose transformatorinės, 10 kV ir 0,4 kV skirstomųjų įrenginių, transformatorių skyriuose turi būti įrengiama savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei, nepraleidžianti sniego ir lietaus vėdinimo sistema.
- 10 kV, 0,4 kV skirstomųjų įrenginių, transformatorių skyriuose turi būti įrengtas apšvietimas (apšvietimo grandinių kabeliai bei kita instaliacija turi būti įrengta laidus ir kabelius apsaugant, degimo nepalaikančiame

DOKUMENTO ŽYMUO

2022-17-02-XX-RTP-E.TS

LAPAS

12

LAPŲ

61

LAIDA

0

	<p>vamzdyje („gofroje“). Apšvietimo įjungimui kiekviename skyriuje montuojami atskiri jungikliai;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformatorinės vėdinimo ir vandens šalinimo konstrukcijos turi būti atsparios vandens ir sniego poveikiui;</li> <li>• Transformatorinės apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP23D pagal LST EN 60529 arba lygiavertis;</li> <li>• Pamato plokštė pagaminta iš nežemesnės kaip B30 stiprumo klasės gelžbetonio;</li> <li>• Metalinė transformatorinės konstrukcija - korpusas pagamintas iš karštai cinkuotų lygaus plieno lakštų pagal LST EN 10346 arba lygiavertis, kurių storis ne mažesnis kaip 2 mm. Konstrukcijos - korpuso plieninės dalys padengtos ne plonesne kaip 20 µm lydaline cinko danga;</li> <li>• Konstrukcijos rėmo pagrindas pagamintas iš karštai cinkuotų plieno lakštų, kurių storis nemažesnis kaip 4 mm. Vidutinis dangos storis ne mažesnis kaip 70 µm pagal LST ISO 1461 arba lygiavertis;</li> <li>• Metalinis karkasas ir korpusas turi būti padengtas dažų plėvelės danga, kuri atspari korozijai, atmosferos poveikiui, UV spinduliams ir alyvai. Dangos patvarumo lygis aukštas (angl. High), tarnavimo laikas daugiau nei 15 metų pagal LST EN ISO 12944-5 arba lygiavertis. Spalva RAL7032. Pateikti naudojamos dangos techninę specifikaciją;</li> <li>• Pateikti transformatorinės dažytų dangų atsparumo korozijai pagal LST ISO 4628-3 arba lygiavertis bandymų protokolų kopijas;</li> <li>• Konstruktyvų sujungimams naudojami varžtai, veržlės, poveržlės cinkuotos arba pagamintos iš nerūdijančio plieno;</li> <li>• Modulinė transformatorinė (konstrukcija, pamatas) turi būti su 4 kilpomis, kėlimo elementais, kurie pagaminti iš karštai cinkuoto plieno arba nerūdijančio plieno. Šie elementai turi užtikrinti mechaninį tvirtumą nemažiau kaip 40 metų;</li> <li>• Stogo minimali atlaikoma apkrova 2500 N/m<sup>2</sup> pagal LST EN 62271-202 arba lygiavertį standartą;</li> <li>• 20 J (Džiaulis) sienų, durų, ventiliacinių grotelių atsparumas smūgiams pagal LST EN 62271-202 arba lygiavertis.</li> </ul>	
<b>Ižeminimas</b>		
1.37	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformatorinės skirstymo įrenginiai įžeminami vadovaujantis LST EN 62271-202 standarto 5.3 (angl. Earthing of switchgear and controlgear) skyriaus reikalavimais;</li> <li>• Įrengiamos dvi modulinės transformatorinės įžeminimo kontūro prijungimo vietos su gnybtais;</li> <li>• Transformatoriaus konstrukcijos įžeminimo laidininkas - varinis, lankstus <math>\geq 10 \text{ mm}^2</math>;</li> <li>• Transformatoriaus 0,4 kV neutralė įžeminama (vientisu atskiru laidininku), laidininką prijungiant tiesiogiai prie įžeminimo įrenginio išorėje pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių aktualius reikalavimus;</li> <li>• Transformatoriaus neutralės prijungimo laidininkas - vientisas, pažymėtas pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių aktualius reikalavimus;</li> </ul>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	13	61	0

	• PEN šyna - 0,4 kV kabelių neutralės laidininkai prijungiami prie vientisos PEN šynos	
<b>Žymenys</b>		
1.38	Fazių bei įžeminimo spalvinis žymėjimas	Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklės aktualius reikalavimus (LST EN 60446 arba lygiavertis)
1.39	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų (pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus)	Ant visų transformatorinės durų, bei transformatoriaus apsauginių barjerų ženklas turi būti pagamintas iš $\geq 1,5$ mm storio plastiko, atsparaus UV ir atmosferiniam poveikiui (pagal techninius reikalavimus)
1.40	Mnemoschemos	10 kV skyriaus fasado
1.41	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba, pagal elektros įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo tvarką, patvirtintus techninius reikalavimus
1.42	Durų užrakinimo sistema	Pagal „Modulinių ir betoninių transformatorinių užrakinimo spynos ir raktai“ techninius reikalavimus
1.43	Durų fiksavimas	Atidarytos durys tvirtinamos fiksatoriumi
1.44	Techniniai dokumentai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su Bendrove suderintas transformatorinės pasas lietuvių arba anglų kalbomis;</li> <li>• Komplektuojamųjų įrenginių pasai lietuvių arba anglų kalbomis;</li> <li>• Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų (jei gamintojas ne Lietuvos įmonė) kalbomis;</li> <li>• Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų (jei gamintojas ne Lietuvos įmonė) kalbomis;</li> <li>• Transformatorinės brėžiniai (grunto darbai, bendras vaizdas-gabaritinis, galios transformatoriaus skyriaus, įrangos išdėstymo, kontrolinės apskaitos, pamato plokštės, TSPI spintos montavimo vieta);</li> </ul>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	14	61	0



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pateikiamų techninių dokumentų rejestras;</li> <li>• Po pirkimo turi būti pateikiama pilna transformatorinės antrinių grandinių schema</li> </ul>		
1.45	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
1.46	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
1.47	Apžiūrų periodiškumas	≥ 6 metai	
<b>2</b>	<b>10/0,4 kV TRIFAZIAI ALYVINIAI GALIOS TRANSFORMATORIAI</b>		
Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas		(Pildoma konkurso metu)	
Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis		(Pildoma konkurso metu)	
<b>Eil. Nr.</b>	<b>Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės</b>	<b>Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės</b>	<b>Atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai (Pildoma konkurso metu)</b>
2.1	Gaminys atitinka standartą <sup>d)</sup>	LST EN 60076	
2.2	Gaminys atitinka ES reglamentą <sup>d)</sup>	ES reglamentas Nr. 548/2014	
2.3	Tipo bandymai turi būti atlikti kiekvieno intervalo pasirinktinai bent vienai transformatoriaus galiai <sup>c)</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 160-630 kVA</li> </ul> Tipo bandymai užskaitomi tada, kai galios transformatoriaus pirminės ir/ ar antrinės apvijos vardinė įtampa yra tokia, kokia nurodyta šiuose techniniuose reikalavimuose arba aukštesnė	Tipo bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje arba su akredituotos laboratorijos atstovu	
2.3.1	Galios transformatorių tipo bandymai <sup>a)</sup> arba <sup>b)</sup>	Išilimo tipo bandymai (angl. Temperature-rise type test) pagal LST EN 60076-2.	
2.3.2	Galios transformatorių tipo bandymai <sup>a)</sup> arba <sup>b)</sup>	Dielektriniai tipo bandymai (angl. Dielectric type test) pagal LST EN 60076-3.	
2.3.3	Galios transformatorių tipo bandymai <sup>a)</sup> arba <sup>b)</sup>	Garso lygio nustatymas (angl. Determination of sound level) pagal LST EN 60076-10.	
2.3.4	Galios transformatorių tipo bandymai <sup>a)</sup> arba <sup>b)</sup>	Tuščiosios eigos nuostolių ir srovės matavimai esant 90 % ir 110 % vardinei įtampai (angl. Measurement of no-load loss and current at 90 % and 110 % of rated voltage).	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	61	0

2022-17-02-XX-RTP-E.TS

2.4	Transformatorinė alyva be PCB/PCT medžiagų <sup>e)</sup>	pagal EN 60296	
2.5	Išpildymo tipas <sup>d)</sup>	Hermetinis, užpildytas mineraline alyva	
2.6	Transformatoriaus bakas <sup>d)</sup>	Gofruoto plieno	
2.7	Transformatoriaus eksploatavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei <sup>d)</sup>	-35...+35 °C	
2.8	Pastatymo aukštis virš jūros lygio <sup>d)</sup>	≤ 1000 m	
2.9	Vardinė pirminės apvijos įtampa <sup>d)</sup>	10 kV	
2.10	Vardinė antrinės apvijos įtampa <sup>d)</sup>	400 V	
2.11	Vardinis dažnis <sup>d)</sup>	50 Hz	
2.12	Maksimali pirminės apvijos įtampa, $U_m$ <sup>d)</sup>	12 kV	
2.13	Pirminės apvijos izoliacijos lygis prie $U_m$ <sup>d)</sup>	≥ LI 75 kV/AC 28 kV	
2.14	Antrinės apvijos izoliacijos lygis <sup>d)</sup>	≥ AC 5 kV	
2.15	Temperatūros prieaugis alyva/apvijos <sup>d)</sup>	60/65 K	
2.16	Įtampos reguliatorius (5 padėčių atšakų perjungiklis aukštosios įtampos pusėje su rankena ant dangčio ir skaitmenimis pažymėtomis atšakų padėtimis) pagal EN 60214-1 <sup>e)</sup>	$\pm 2 \times 2,5 \%$ (DETC) 1 atšaka +5 %; 2 atšaka +2,5 %; 3 atšaka 0 %; 4 atšaka -2,5 %; 5 atšaka -5%.	
2.17	Galios transformatoriuose naudojamas elektrotechninis plienas <sup>e)</sup>	GOES+ (Fe <sub>s</sub> )	
2.18	Aukštosios įtampos izoliatoriai <sup>e)</sup>	Porcelianiniai pagal EN 50180 su trimis veržlėmis ir dviem paprastomis poveržlėmis (3 vnt.)	
2.19	Žemos įtampos izoliatoriai <sup>e)</sup>	Porcelianiniai pagal EN 50386: 25-400 kVA su trimis veržlėmis ir dviem paprastomis poveržlėmis (4 vnt.)	
2.20	Transformatoriaus pakėlimui skirtas įtaisas <sup>d)</sup>	Pakėlimo kilpos	
2.21	Alyvos išleidimas <sup>d)</sup>	Varžtas apatinėje bako dalyje	
2.22	Įžeminimas <sup>d)</sup>	Prijungimui skirtas gnybtas pagal EN 50216-4	
2.23	Techninių duomenų lentelė <sup>d)</sup>	Montuojama ant transformatoriaus korpuso	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	16	61	0

2.24	160÷2500 kVA transformatorių danga <sup>d)</sup>	Atspari atmosferiniams poveikiams	
2.25		Antikorozinis dažymas, pagal EN ISO 12944-2 (C3 klasė)	
2.26		Dangų sluoksnis - 3	
2.27		Bendras dangos sluoksnių storis ne mažesnis kaip 120 µm	
2.28		Išorinio dažų sluoksnio spalva – RAL7033	
2.29	160÷2500 kVA transformatoriai montuojami <sup>d)</sup>	Transformatorinėse, su ratukais	
2.30	Alyvos lygio indikatorius <sup>e)</sup>	Įrengiamas tiksliai 160÷2500 kVA transformatoriams	
2.31	Transformatoriaus galia, jungimo grupė, trumpojo jungimo įtampa, tuščiosios eigos ir trumpojo jungimo nuostoliai, triukšmo lygis, maksimalūs gabaritai ir maksimalus svoris <sup>d)</sup>	Pateikti 1-oje lentelėje	
2.32	Tarnavimo laikas <sup>d)</sup>	≥ 25 metai	
2.33	Techniniai dokumentai pateikiami kartu su transformatoriais:	Transformatoriaus pasas lietuvių arba anglų kalbomis.	
2.34		Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis.	
2.35		Eksplotavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis.	
2.36		Pateikti gamyklinių (angl. Routine tests) bandymų protokolus kartu su galios transformatoriais (transformatoriai gamykloje turi būti išbandomi (ang. Routine tests) pagal standarto LST EN 60076-1 skyriaus 11.1.2.1 reikalavimus.).	
2.37		Alyvos saugos duomenų lapas.	
1 lentelė			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	17	61	0

Eil. Nr.	Galia, kVA	Jungimo grupė	Trumpojo jungimo įtampa $U_K$ , %, *	Tuščiosios eigos nuostoliai $P_0$ , W,	Trumpojo jungimo nuostoliai $P_K$ ( $t=75^\circ\text{C}$ ), W,	Triukšmo lygis $L_{WA}$ , dB (A)	Matmenys, mm	Svoris, kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	250	Dyn11	4	$\leq 270$	$\leq 2350$	$\leq 47$	Ilgis $\leq 1400$ Plotis $\leq 900$ Aukštis $\leq 1700$	$\leq 1865$

\* leistini nuokrypiai ne daugiau kaip  $\pm 10$  %

**Pastabos:** Specialiu užsakymu gali būti nurodyta 160-2500 kVA galios transformatoriams Yyn0 jungimo grupė.

**Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:**

- Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolai.
- Gamykloje atliktų Bandymų, kuriuose dalyvavo akredituotos laboratorijos atstovas, protokolai (angl. Witnessed manufacturer's testing WMT), patvirtinti atstovo.
- 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.
- Galios transformatoriaus techninis aprašymas su brėžiniais (kiekvienai galiai).
- Gaminio komplektuojančių dalių (ar medžiagų) gamintojo techniniai aprašymai, arba deklaracijos.

<b>3</b>		<b>10 kV SF6 DUJŲ ARBA HERMETIZUOTO ORO IZOLIACIJOS SKIRSTYKLOS TRANSFORMATORINĖMS SU GALIOS TRANSFORMATORIAIS IKI 630 kVA</b>						
Eil. Nr.		Techniniai parametrai ir reikalavimai		Dydis, sąlyga		Atitikimas		
3.1		Standartai		LST EN 62271-1, LST EN 62271-100, LST EN 62271-200				
3.2		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: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>		Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas				
3.3		Narvelių konfigūracija (2.20 punktas)		TsLLLL				
3.4		Prie linijinio narvelio jungiamų kabelių konstrukcija ir skerspjūvis: <ul style="list-style-type: none"> <li>Viengyslis kabelis su vieliniu ekranu, 120 mm<sup>2</sup>;</li> <li>Viengyslis kabelis su vieliniu ekranu, 240 mm<sup>2</sup></li> </ul>						
3.5		10 kV linijinių narvelių įtamos indikatorius tipas		10 kV talpiniai įtamos indikatoriai (VDS) su kontaktais				

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS			18	61	0

	<p>Pastabos:</p> <p>*Tais atvejais, kai užsakomas įtampos indikatorius su rėliniu kontaktu, binariniai išėjimai ir indikatoriaus maitinimas (24 V DC) turi būti atvestas ir prijungtas prie narvelio gnybtyno.</p> <p>**LTs narvelių konfigūracijoje visais atvejais montuojamas įtampos indikatorius tenkinantis „10 kV talpiniai įtampos indikatoriai (VDS) be kontaktų“ techninius reikalavimus;</p> <p>***<b>10 kV talpiniai įtampos indikatoriai (VDS) su kontaktais</b> linijiniuose narveliuose montuojami tais atvejais, kai transformatorinėje yra montuojama TSPĮ valdymo spinta</p>		
3.6	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
3.7	Aplinkos temperatūra	-25 °C.....+35 °C	
3.8	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %	
3.9	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
3.10	Vardinė tinklo įtampa	10 kV	
3.11	Maksimalioji įtampa	≥ 12 kV	
3.12	Impulsinė bandymo įtampa (1,2/50 μs)	≥ 75 kV	
3.13	Bandymo įtampa (50 Hz, 1 min.)	≥ 28 kV	
3.14	Vardinis dažnis	50 Hz	
3.15	Tinklo neutralė	Izoliuota	
3.16	Pertvarų klasė	PM	
3.17	Vidinio lanko klasė (angl. Internal arc classification)	AFL 16 kA 1s	
3.18	10 kV narvelių priekinės panelės apsaugos laipsnis	≥ IP2X	
3.19	Apsaugos laipsnis	10 kV modulio su SF6 dujų izoliacija ≥ IP65 Arba 10 kV hermetinio modulio oro izoliacija ≥ IP65	
3.20	Narvelių konfigūracija: L-linijinis narvelis su galios skyrikliu	TsLLLL	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	19	61	0

	<p>Lv – linijinis narvelis su vakuuminiu jungtuvu Ts-galios transformatoriaus narvelis (su saugikliais) S-Sekcinis narvelis*</p> <p>(*S) – sekcionavimą TR 10 kV SF6/hermetizuoto oro izoliacijos skirstyklose numatyti tik tuomet, kai tai pagrįsta elektros tinklo ypatumais - normalių nutraukimų vietose arba elektros energijos tiekimo patikimumui padidinti;</p> <p><b>Pastaba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Galimas kitoks pasirinktos konfigūracijos narvelių eiliškumas (išdėstymas).</li> <li>Skirstyklų konfigūracijos su 1 galios transformatoriaus narveliu apjungiamos į vieną baką (narvelių galios skyrikliai, įžemikliai yra bendroje SF6 arba hermetizuoto oro kapsulėje – bake).</li> <li>LLTsTs (konfigūracija privalo būti apjungiamas į vieną baką);</li> <li>LTsSLTs ir LvTsSLTs (Skirstyklos, su sekcionavimo funkciją atliekančiu narveliu, įrengiamos ne mažiau kaip dviejuose bakuose).</li> </ul> <p>Visose konfigūracijose Lv narvelis gali būti atskirame bake ar bendrame bake su kitais linijiniais narveliais</p>		
3.21	<p>10 kV linijinis narvelis su galios skyrikliu (L narvelis). Techniniai reikalavimai: Galios skyriklio–įžemiklio vardinė srovė, <math>I_r</math></p>	630 A	
3.21.1	Atjungimo geba esant pilnai apkrovai	630 A	
3.21.2	Įjungimų-išjungimų ciklų skaičius esant vardinei srovei (C-O)	$\geq 100$ ciklų	
3.21.3	Įjungimų-išjungimų (C-O) ciklų mechaninis resursas	$\geq 1000$ ciklų	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	20	61	0

3.21.4	Galios skyriklio ir įžemiklio vardinė trumpojo jungimo srovė, $I_k$ (1 s)	16 kA	
3.21.5	Galios skyriklio ir įžemiklio smūginė srovė, $I_p$	40 kA	
3.21.6	Galios skyriklio įjungimo į trumpąjį jungimą srovė, $I_{ma}$	40 kA	
3.21.7	Galios skyriklio ir įžemiklio įjungimo į trumpąjį jungimą ciklų skaičius	$\geq 5$ kartai	
3.21.8	Galios skyriklis – įžemiklis	Trijų padėčių (darbinė- tarpinė- įžeminta) arba dviejų padėčių (darbinė- įžeminta)	
3.21.9	Galios skyriklio pavara	Rankinio valdymo su spyruoklėmis palengvinančiomis įjungimą ir 24 V DC variklinė pavara	
3.21.10	Įžemiklio pavara	Rankinio valdymo su spyruoklėmis palengvinančiomis įjungimą	
3.21.11	10 kV linijinio narvelio su galios skyrikliu komplektavimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Galios skyriklis SF6 dujų aplinkoje arba galios skyriklis hermetizuoto oro aplinkoje;</li> <li>Įžeminimo peiliai;</li> <li>1 klasės kištukiniai ribotuvai (pagal techninius reikalavimus);</li> <li>„C“ tipo ekranuotos kištukinės movos (pagal techninius reikalavimus);</li> <li>Įtampos kabelyje indikatorius montuojamas priekinėje narvelio dalyje;</li> <li>Trampo jungimo indikatoriai pagal techninius reikalavimus „<b>10 kV trumpojo jungimo indikatorius kabelių tinklui su prijungimo prie TSPI galimybe</b>“, binarinis išėjimas išvestas ir prijungtas prie narvelio gnybtyno. Indikatorius turi būti su maitinimu ir atsistatymu nuo 230 V AC, indikatoriaus maitinimas turi būti atvestas ir prijungtas nuo MT savų reikmių skydelio.;</li> <li>Papildomi kontaktai signalizuojantys apie galios skyriklio padėtį (2NA+2NU), binariniai išėjimai išvesti ir prijungti prie narvelio gnybtyno;</li> <li>Papildomi kontaktai signalizuojantys apie įžemiklio padėtį (2NA+2NU), binariniai išėjimai išvesti ir prijungti prie narvelio gnybtyno;</li> <li>Galimybė prijungti trigyslį kabelį su vieliniu ekranu ir bendru išoriniu apvalkalu;</li> <li>Narvelis prijungiamas 1 kabeliu;</li> <li>24 V DC variklinė pavara, skirta galios skyriklio valdymui nuotoliniu būdu. Pavara turi būti komplektuojama su visa reikiama įranga, kuri leidžia valdyti pavarą iš TSPI valdymo spintos. Pavara nemontuojama į LTs narvelių konfigūraciją;</li> </ul>		

DOKUMENTO ŽYMUO

2022-17-02-XX-RTP-E.TS

LAPAS

21

LAPŲ

61

LAIDA

0

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Narvelio aptarnavimo kategorija LSC2;</li> <li>Visi gnybtai su <math>\geq 4</math> rezervinėmis vietomis, sumontuoti ant DIN bėgelio</li> </ul>		
3.22	10 kV galios transformatoriaus narvelis su saugikliais (Ts narvelis). Techniniai parametrai: Galios skyriklio – žemiklio vardinė srovė, $I_r$	200 A	
3.22.1	Atjungimo geba esant pilnai apkrovai	200 A	
3.22.2	Ijungimų-išjungimų ciklų skaičius esant vardinei srovei (C-O)	100 ciklų	
3.22.3	Ijungimų-išjungimų (C-O) ciklų mechaninis resursas	1000 ciklų	
3.22.4	Skyriklio – žemiklio pavara	Rankinio valdymo su spyruoklėmis palengvinančiomis įjungimą	
3.22.5	Skyriklis – žemiklis	Trijų padėčių (darbinė- tarpinė- žeminta) arba dviejų padėčių (darbinė- žeminta)	
3.22.6	Narvelio komplektavimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>10 kV galios skyriklis SF6 dujų arba hermetizuoto oro aplinkoje;</li> <li>10 kV saugiklių lydieji įdėklai (pagal techninius reikalavimus);</li> <li>Narvelis pritaikytas 292 mm 10 kV saugiklių lydžiajam įdėklui;</li> <li>Esant kitokiam įdėklų ilgiui, turi būti komplektuojamas su adapteriu, kuris leidžia naudoti 292 mm ilgio saugiklių lydžiuosius įdėklus;</li> <li>Narvelis komplektuojamas su apsauga nuo nepilnafazio režimo (perdegus bent vienam saugiklių lydžiajam įdėklui atjungiamos visos 3 fazės);</li> <li>„A“ tipo ekranuotos kištukinės movos (pagal techninius reikalavimus)</li> <li>Įžeminimo peiliai (saugiklis turi būti įžeminamas iš abiejų pusių);</li> <li>Prijungiami viengysliais kabeliais;</li> <li>Komplektuojami kontaktai, signalizuojantis apie perdegusį 10 kV saugiklių lydžių įdėklą (atsijungę galios skyriklis);</li> <li>Įtampos kabelyje indikatorius turi tenkinti „10 kV talpiniai įtampos indikatoriai (VDS) be kontaktų“ techninius reikalavimus;</li> <li>Narvelio aptarnavimo kategorija LSC2</li> </ul>		
3.23	Narvelių išplėtimas	Be narvelių išplėtimo galimybės ateityje. (pagal atskirus projektinius sprendimus mūrinėse transformatorinėse	



		gali būti numatoma praplėtimo galimybė)	
3.24	<p>Kabelių prijungimas prie narvelių.</p> <p>Montuojamos movos turi būti pilnai suderinamos su konkreto gamintojo narveliais. Pateikti narvelių gamintojo sudarytą tinkamų montuoti kištukinių movų sąrašą.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linijiniai narveliai prijungiami su ekranuotomis kištukinėmis movomis (adapteriais) „C“ tipo pagal LST EN 50181 (pagal techninius reikalavimus);</li> <li>• Galios transformatorių narveliai prijungiami su ekranuotomis kištukinėmis movomis (adapteriais) „A“ tipo pagal LST EN 50181.</li> </ul>		
3.25	Narveliai komplektuojami	Su gamyklinėmis įžeminimo šyonomis ir jungtimis sujungimui su linijos įžemikliu	
3.26	Kabelio tvirtinimas	Specialiomis apkabomis prie narvelio pagrindo pertvaros	
3.27	<p>Modulių izoliacijos indikacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su SF6 dujų izoliacija: slėgio indikatorius (manometras) su skale, leidžiančia identifikuoti ar SF6 dujų slėgis yra pakankamas saugiam įrenginio eksploatavimui, slėgio indikatorius su <b>NA</b> kontaktu signalo perdavimui į TSPI, išvestas ir prijungtas prie narvelio gnybtyno.</li> <li>• Su hermetizuoto oro izoliacija: indikacija, signalizuojanti apie oro arba drėgmės patekimą iš aplinkos. Indikatorius su <b>NA</b> kontaktu signalo perdavimui į TSPI, išvestas ir prijungtas prie narvelio gnybtyno.</li> </ul>		
3.28	Priemonės slėgiui sumažinti (Narveliams su SF6 dujomis)	Turi būti techninės priemonės slėgiui sumažinti	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	23	61	0

3.29	Gamykloje narveliai turi būti pilnai surinkti ir sukomplektuoti	Pateikti narvelio tikrinimo-bandymo protokolus	
3.30	Įtampos indikacija	Narvelio fasade	
3.31	Blokuotės: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Galios skyriklis mechaniškai blokuotas, jei įjungtas įžemiklis;</li> <li>• Įžemiklio įjungimas mechaniškai blokuotas, jei įjungtas galios skyriklis;</li> <li>• Įžemiklio įjungimas mechaniškai blokuotas, jei įjungtas vakuuminis jungtuvas;</li> <li>• Skyriklio valdymas mechaniškai blokuotas, jei įjungtas vakuuminis jungtuvas;</li> <li>• Narvelio durys blokuojamos, kai yra neįjungtas įžemiklis.</li> </ul>		
3.32	Mnemoschema	Išpildyta ant narvelio fasado	
3.33	Užrašai (lietuvių kalba)	Užrašai derinami projektavimo metu (Pagal techninius reikalavimus, Bendrovės norminius dokumentus)	
3.34	RAA įtaisų montavimo vieta	RAA įtaisai montuojami narvelio gamintojo numatytoje vietoje	
3.35	Antrinių grandinių laidai	Turi turėti žymenis	
3.36	Techniniai dokumentai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Narvelio gamyklinis bandymų protokolai;</li> <li>• Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis;</li> <li>• Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis;</li> <li>• Gabaritinis brėžinys</li> </ul>		
3.37	Skirstykla pateikiama	Visiškai sukomplektuota prijungimui prie tinklo	
3.38	Durų spynos, spyneles ir raktai	Vienodo tipo kitų skirstyklos narvelių durų atžvilgiu	
3.39	Tarnavimo laikas	≥ 30 metų	
3.40	Garantinis eksploatavimo laikas	≥ 24 mėnesiai	
<b>4</b>	<b>10 kV KISTUKINIAI IŠORINIO PRIJUNGIMO VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI</b>		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	24	61	0

<b>Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas</b>		(Pildoma konkurso metu)	
<b>Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis</b>		(Pildoma konkurso metu)	
<b>Eil. Nr.</b>	<b>Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės</b>	<b>Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės</b>	<b>Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai</b> (Pildoma konkurso metu)
4.1	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas <sup>a)</sup>	ISO 9001 arba lygiavertis	
4.2	Gaminys atitinka standartą <sup>b)</sup>	LST EN 60099-4	
4.3	Viršįtampių ribotuvas gamykloje turi būti atliekami <sup>b)</sup>	Rutininiai bandymai pagal LST EN 60099-4	
4.4	10 kV kištukiniai išorinio prijungimo viršįtampių ribotuvai suderinami su 10 kV kištukinėmis išorinio prijungimo galinėmis movomis <sup>d)</sup>	Pateikti movų gamintojo patvirtinimą, kad 10 kV kištukiniai išorinio prijungimo viršįtampių ribotuvai yra tinkami naudoti su 10 kV kištukinėmis išorinio prijungimo galinėmis movomis (nurodomos užsakant)	
4.5	Viršįtampių ribotuvų tipas, suderinamumas ir prijungimo būdas <sup>b)</sup>		
4.5.1		T formos išorinio kūgio, prijungiami prie kištukinės galinės movos	
4.5.2		Elektros įrenginio įvadinio izoliatoriaus tipas pagal EN-50181 standartą: „C“ tipas. Srovės dydis nurodomas užsakant: 630 A	
4.5.3		viršįtampių ribotuvai ir movos turi būti to paties gamintojo ir tarpusavyje suderinti	
4.6	Vardinė tinklo įtampa <sup>b)</sup>	10 kV	
4.7	Viršįtampių ribotuvo tipas <sup>b)</sup>	Metalo oksido	
4.8	Eksplotavimo sąlygos <sup>b)</sup>	Viduje	
4.9	Eksplotavimo aplinkos temperatūros ribos ne siauresnės nei <sup>b)</sup>	-25...+35 °C	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	61	0

4.10	Korpuso medžiaga <sup>b)</sup>	Polimeras arba silikoninė izoliacinė guma	
4.11	Korpuso tipas <sup>b)</sup>	Ekranuotas	
4.12	Ilgalaikė maksimali darbo įtampa, $U_c$ <sup>b)</sup>	$\geq 12$ kV	
4.13	Vardinė įtampa, $U_r$ <sup>b)</sup>	$\geq 15$ kV	
4.14	Vardinė iškrovos srovė, $I_n$ 8/20 ms <sup>b)</sup>	$\geq 10$ kA	
4.15	Maksimalios srovės 4/10 ms impulsas <sup>b)</sup>	$\geq 100$ kA	
4.16	Stačiakampis 2000 $\mu$ s impulsas <sup>b)</sup>	$\geq 200$ A (pik.)	
4.17	Vardinė trumpojo jungimo srovė <sup>b)</sup>	$\geq 16$ kA <sub>rms</sub> / 0,2 s	
4.18	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 ms, 10 kA žaibo impulsui <sup>b)</sup>	$\leq 42$ kV	
4.19	Prijungimo gnybtai, tvirtinimo dalys, montavimo medžiagos <sup>b)</sup>	Skirti eksploatavimui su kištukinėmis movomis	
4.19.1		reikiama 10 kV prijungimo gnybtais ir reikiama izoliacinėmis dalimis	
4.19.2		reikiama skerspjuvio ir ilgio įžeminimo laidininkas su užpresuotais kilpiniais prijungimo gnybtais	
4.19.3		reikiama skerspjuvio ir ilgio ekrano laidininkas su užpresuotais kilpiniais prijungimo gnybtais	
4.20	Pateikiami gamykliniai dokumentai	Pateikiami kartu su gaminiu	
4.20.1		aprašymas su brėžiniu anglų arba lietuvių kalbomis	
4.20.2		montavimo, eksploataavimo instrukcija lietuvių kalba	
4.20.3		rutininių bandymų protokolai anglų arba lietuvių kalbomis	
4.21	Garantinis laikas <sup>c)</sup>	$\geq 24$ mėnesiai	
<b>Dokumentacija reikalaujama parametro atitikimo pagrindimui:</b> f) Vadybos sistemos sertifikato kopija; g) Gamintojo deklaracija arba gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas; h) Tiekėjo deklaracija; i) Susijusio įrenginio gamintojo patvirtinimas, kad siūlomas gaminys yra tinkamas naudoti su jo gaminamais įrenginiais.			
<b>5</b>	<b>TALPINIAI ĮTAMPOS INDIKATORIAI (VDS) SU KONTAKTAIS</b>		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	26	61	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitikimas
5.1	Talpinis įtampos indikatorius (VDS) turi atitikti standartus:	LST EN 61243-5 LST EN 60529	
5.2	Darbo aplinkos temperatūra	- 25 ... + 35 °C	
5.3	Darbo aplinkos drėgmė	≤ 90 %	
5.4	Įtampa	10 – 40.5 kV AC	
5.5	Dažnis	50 Hz	
5.6	Apsaugos klasė	IP54	
5.7	Montavimo tipas	Panelinis	
5.8	Įtampos indikacija	Simboliai integruotame ekrane	
5.9	Fazių sekos nustatymo galimybė	Per integruotus testavimo lizdus (LRM)	
5.10	Papildomas maitinimas	24 V DC	
5.11	Papildomi kontaktai blokavimui	1 NU ir 1 NA Arba 2 NA	
5.12	Savaiminė indikatoriaus pajungimo diagnostika	Vidinė funkcija	
5.13	Įtampos nebuvimas	≤ 10 % U <sub>N</sub>	
5.14	Įtampos signalizavimas	≥ 45 % U <sub>N</sub>	
5.15	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
5.16	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
<b>6</b>	<b>ELEKTROMECHANINIS 10 kV TRUMPOJO JUNGIMO INDIKATORIUS</b>		
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitikimas
6.1	Indikatoriaus paskirtis	Fiksuoti trumpąjį jungimą	
6.2	Skirti naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
6.3	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... + 35 °C	
6.4	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %	
6.5	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
6.6	Indikatoriaus tipas	Elektromechaninis, su rankiniu pradinės būsenos atstatymu ir savaiminio atsistatymo funkcija	
6.7	Indikatoriaus konstrukcija	Plastikinis, sandarus poliamido korpuso indikatorius (IP 65), prie objekto tvirtinamas specialia plienine apkaba	
6.8	Indikatoriaus veikimo principas	Esant trumpajam jungimui elektros linijoje, indikatorius paveikia ir jo korpuse matomas raudonais	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	27	61	0

		<p>švytinčiais dažais nudažytas indukcinis inkaras;</p> <p>Atsistačius vardinei elektros tinklo įtampai indikatorius į budėjimo padėtį turi savaime atsistatyti per laiką ne ilgesnį kaip 8 s (kada montuojamas ant neekranuoto laidininko);</p> <p>Numatytas pradinės būsenos atstatymas rankiniu būdu – nuspaudžiant specialų mygtuką (kada montuojamas ant ekranuotos kabelio gyslos);</p> <p>Prietaiso darbui nereikalingas pagalbinis elektros energijos šaltinis.</p>	
6.9	Indikatoriaus poveikio požymis	<p>Raudonais švytinčiais dažais nudažytas indukcinis inkaras – užfiksuotas trumpasis jungimas;</p> <p>Kita spalva – trumpojo jungimo nėra</p>	
6.10	Indikatoriaus poveikio srovė, esant trumpojo jungimo trukmei didesnei kaip 60 ms	600 A ± 10 %	
6.11	Indikatoriaus montuojamas	Ant 10 kV viengyslio kabelio ekranuotos gyslos	
6.12	Apkabos konstrukcija	<p>Reguliuojama varžtu su specialiais prispaudimo antgaliais.</p> <p>Prie indikatoriaus turi būti pridėtas tvirtinimo variantas ant apvalaus laidininko – ekranuotos kabelio gyslos</p>	
6.13	Apkabos forma ir matmenys	<p>Ant 10 kV viengyslio kabelio ekranuotos gyslos:</p> <p>35 - 45 mm</p> <p>Tikslinti pagal kabelio diametrą.</p>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-02-XX-RTP-E.TS	28	61	0