

**10/0,4 kV ĮTAMPOS SU DVIEM IKI 630 kVA GALIOS TRANSFORMATORIAIS  
 POŽEMINĖ TRANSFORMATORINĖ. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Techniniai parametrai ir reikalavimai</b>	<b>Dydis, sąlyga</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Standartas	LST EN 62271
2.	Lietuvoje pagamintiems gaminiams įmonės standartas	Suderintas su AB LESTO
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti ES akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Transformatorinės įrenginiai gamykloje turi būti išbandyti pagal LST EN 62271 standartą	Pateikti bandymų protokolus kartu su transformatorine
5.	Aplinkos temperatūra	- 35 °C ... + 35 °C
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Transformatorinės korpuso apsaugos laipsnis	IP 33
<b>10 kV įtampos skirstykla</b>		
8.	Vardinė įtampa	10 kV
9.	Maksimalioji įtampa	≥ 12 kV
10.	Impulsinė bandymo įtampa (1,2/50 μs)	≥ 75 kV
11.	Bandymo įtampa (50 Hz, 1 min.)	≥ 28 kV
12.	Vardinis dažnis	50 Hz
13.	Tinklo neutralė	izoliuota
14.	Izoliatorių elektrinis atsparumas taršai pagal IEC 60815	≥ 20 mm/kV
15.	Šynų vardinė srovė	630 A
16.	Šynų trumpojo jungimo srovė (1 s)	Nurodoma užsakant: – 16 kA; – 20 kA; – 25 kA.
17.	Šynų smūginė srovė	Nurodoma užsakant: – 40 kA; – 50 kA; – 62 kA.
18.	10 kV skirstykla	Su SF <sub>6</sub> dujomis užpildytais narveliais.
19.	10 kV narvelių apsaugos laipsnis	IP43
20.	Narvelių aptarnavimas	Vienpusis
21.	10 kV sekcijų skaičius	2
22.	10 kV linijinių narvelių skaičius	Nurodoma užsakant
23.	10 kV galios transformatorių narvelių skaičius	2
24.	10 kV sekcinių narvelių skaičius	2

1	2	3
25.	10 kV linijinių narvelių komplektavimas	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vakuuminiai jungtuvai;</li> <li>– galios skyrikliai-žemikliai, SF<sub>6</sub> dujų aplinkoje (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus);</li> <li>– pavara, užtikrinanti komutacinio aparato distancinį valdymą;</li> <li>– 2-os klasės viršįtampių ribotuvai (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus);</li> <li>– talpinės įtampos kabelyje indikacija (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus);</li> <li>– savaimė atsistatantys trumpojo jungimo indikatoriai (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus);</li> <li>– galimybė prijungti 3 viengyslius kabelius.</li> </ul>
26.	10 kV galios transformatorių narvelių komplektavimas	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– galios skyrikliai-žemikliai, SF<sub>6</sub> dujų aplinkoje (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus);</li> <li>– pavara, užtikrinanti komutacinio aparato distancinį valdymą;</li> <li>– galimybė prijungti 3 viengyslius kabelius.</li> </ul>
27.	10 kV sekcinio narvelio komplektavimas	<p>Nurodoma užsakant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vakuuminis jungtuvas;</li> <li>– galios skyrikliai-žemikliai, SF<sub>6</sub> dujų aplinkoje (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus);</li> <li>– pavara, užtikrinanti komutacinio aparato distancinį valdymą;</li> <li>– talpinės įtampos kabelyje indikacija (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus);</li> <li>– galimybė prijungti 3 viengyslius kabelius.</li> </ul>

1	2	3
<b>0,4 kV įtampos skirstykla</b>		
28.	Vardinė įtampa	400/230 V
29.	Vardinė įrenginių izoliacijos įtampa	≥ 690 V
30.	Sekcijų skaičius	2
31.	Įvadinių komutacinių aparatų skaičius	2 vnt.
32.	Įvadiniai komutaciniai aparatai	Nurodoma užsakant: – kirtiklių saugiklių blokai (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus); – automatiniai jungikliai (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus).
33.	Linijinių komutacinių aparatų kiekvienoje sekcijoje skaičius	Nurodoma užsakant
34.	Kiekvienoje sekcijoje linijinių komutacinių aparatų vietų skaičius	Nurodoma užsakant
35.	Linijiniai komutaciniai aparatai	Kirtiklių-saugiklių blokai (pagal techninius reikalavimus)
36.	Sekcinių komutacinių aparatų skaičius	1
37.	Sekcinis komutacinis aparatas	Nurodoma užsakant: – kirtiklių-saugiklių blokas (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus); – automatinis jungiklis (pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus).
38.	ARJ (automatinio rezervo įrenginiai)	Nurodoma užsakant
39.	0,4 kV skirstyklos elektros įrenginių apsaugos laipsnis	IP4X
<b>Galios transformatorių patalpos</b>		
40.	Galios transformatorių skaičius	2 vnt.
41.	Galios transformatoriaus galia	Nurodoma užsakant nuo 100 iki 630 kVA: ..... kVA
42.	Galios transformatoriai	Hermetiniai pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus
43.	Galios transformatorių izoliacinė alyva	Izoliacinės alyvos užsidegimo laipsnis ≥ 250°C.
44.	Galios transformatorių izoliacinės alyvos surinkimas	Turi būti numatytas izoliacinės alyvos surinktuvas visam galios transformatorių izoliacinės alyvos kiekiui
45.	Galios transformatorių keitimas	Nukeliant transformatorinės stogo perdangą (dangtį)
46.	Galios transformatoriai prijungiami prie 10 kV įtampos komutacinių aparatų	Viengysliais kabeliais su degimo nepalaikančia izoliacija. Kabeliai pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus.

1	2	3
47.	Galios transformatoriai prijungiami prie 0,4 kV įtampos komutacinių aparatų	Viengysliais kabeliais su degimo nepalaikančia izoliacija. Kabeliai pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus.
48.	Galios transformatorių 10 ir 0,4 kV įvadai	Uždengiami spec. izoliaciniais gaubtais
49.	Galios transformatoriai vienas nuo kito atitverti	Aklinu skydu ar sienele
50.	Galios transformatorių patalpos iš skirstyklos pusės atitverti	Aklinu skydu su apžiūros langeliu arba tinkline pertvara, kurios apsaugos laipsnis $\geq$ IP20
51.	Apšvietimas	Darbinis ir avarinis apšvietimas transformatorinės skirstykloje ir transformatorių patalpose. Turi būti galimybė pakeisti apšvietimo lemputes transformatorių patalpose neišjungiant galios transformatorių.
<b>Korpuso konstrukcija</b>		
52.	Korpuso medžiaga	Gelžbetonis
53.	Korpusas iš išorės padengimas	Drėgmei nepraleidžiančia danga
54.	Aptarnavimas	Iš vidaus
55.	Transformatorinės prijungimo prie tinklo būdas	10 kV ir 0,4 kV viengysliais kabeliais su nepalaikančia degimo izoliacija. Kabeliai pagal AB LESTO patvirtintus techninius reikalavimus.
56.	Kabelių įvedimo į transformatorinę angą	10 kV ir 0,4 kV kabelių įvedimo į transformatorinę angą. Angų skaičius nurodomas užsakant pagal prijungiamų kabelių skaičių.
57.	Ventiliavimas	Priverstinis bei savaiminis, neleidžiantis kondensuotis drėgmei
58.	Ventiliavimo angos	Apsaugotos nuo lietaus, sniego ir dulkių
59.	Įžeminimo kontūro prijungimo vietos	Prijungimui skirti gnybtai (dvi vietos) pažymėti pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus
60.	Transformatoriaus konstrukcijos įžeminimo laidininkas	Varinis, lankstus $\geq 10 \text{ mm}^2$
61.	Transformatoriaus neutralės prijungimo laidininkas	Vientisas, pažymėtas pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus
62.	Įlipimo anga	Turi būti įrengta surenkama apsauginė tvorelė.
63.	Įlipimas į transformatorinę	Laiptais arba pakeliamomis (slenkančios konstrukcijos) kopėtėlėmis, įrengtomis transformatorinėje

1	2	3
64.	Apšvietimo jungiklis	Įrengtas transformatorinės viduje prie patekimo į transformatorinę angos (pasiekiamas neįlipant į transformatorinę).
65.	Priverstinio ventiliavimo jungiklis	Įrengtas transformatorinės viduje prie patekimo į transformatorinę angos (pasiekiamas neįlipant į transformatorinę).
66.	Vandens iš transformatorinės šalinimas	Turi būti numatytas vandens, patekusio į transformatorinės vidų šalinimas iš transformatorinės.
<b>Transformatorinės išpildymas</b>		
67.	10 kV ir 0,4 kV skirstyklos įrengiamos	Bendroje patalpoje
68.	Plieno konstrukcijos ir plieninės dalys	Karštai cinkuotos pagal LST EN 10346
69.	Įlipimo liuko užrakinimo sistema	Suderinta su AB LESTO
70.	Įlipimo liuko fiksavimas	Atidarytas liukas tvirtinamas fiksatoriumi
71.	Įlipimo liukas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Plieninis;</li> <li>– Liuko varčios svoris leidžiantis vienam asmeniui be pagalbos jį atkelti;</li> <li>– Su sandarinimo medžiaga, nepraleidžiančia drėgmės į transformatorinės vidų.</li> </ul>
72.	Įlipimo liuko danga	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>– asfaltas;</li> <li>– klinkeris;</li> <li>– plytelės;</li> <li>– akmuo</li> </ul> ir pan.
73.	Transformatorinės stogo perdanga (dangtis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gelžbetoninė;</li> <li>– Iš transformatorinės vidaus įrengti stogo perdangos (dangčio) tvirtinimo varžtai su šešiakampėmis galvutėmis;</li> <li>– Apsauga nuo stogo perdangos (dangčio) įgriuvimo į transformatorinę išsukus stogo perdangos (dangčio) tvirtinimo varžtus;</li> <li>– Stogo perdangos (dangčio) nukėlimui skirtos spec. kilpos;</li> <li>– Su sandarinimo medžiaga, nepraleidžiančia drėgmės į transformatorinės vidų;</li> <li>– Turi atlaikyti <math>\leq 25</math> kN apkrovą.</li> </ul>

1	2	3
74.	Transformatorinės stogo perdangos danga	Nurodoma užsakant: – asfaltas; – klinkeris; – plytelės; – akmuo ir pan.
75.	Fazių bei įžeminimo spalvinis žymėjimas	Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus (LST EN 60446:2000 )
76.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus	Ant transformatorių patalpų užtvarinių skydų (tinklinių pertvarų)
77.	Mnemoschemos	10 kV ir 0,4 kV skyrių (skirstyklių, narvelių ar skydų) fasadų. Šis reikalavimas netaikomas 10 kV narveliams su mikroprocesorinėmis relėmis, kurių ekranuose atvaizduojama mnemoschema.
78.	Pakeičiamos, A4 formato, schemos tvirtinimo vieta	Transformatorinėje laisvai prieinamoje vietoje
79.	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu
80.	Įtampos indikacija turi atitikti fazių spalvinį žymėjimą	Pateikti protokolus kartu su transformatorine
81.	Kontaktinių sujungimų suveržimo kontrolė turi būti atlikta dinamometriniais raktais	Pateikti protokolus kartu su transformatorine
82.	Įrenginių izoliacija	Nedegi, pateikti bandymų protokolų kopijas
83.	Techniniai dokumentai:	– Transformatorinės pasas lietuvių arba anglų kalbomis; – Komplektuojamųjų įrenginių pasai lietuvių arba anglų kalbomis; – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Matmenų brėžinys.
84.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
85.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai