

**Pagrindinių ir kitų įrenginių sąrankos RAA vidaus spintose**  
**Užsakovo patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu**

Rekonstruojama/ statoma TP	<u><i>įrašyti TP pavadinimą</i></u>
Gamykliniai bandymai vykdomi ir vertinamos spintos visai TP ar jos etapui	<b>Visai TP / Etapui Nr. ____</b> <u><i>Nereikalinga išbraukti, nurodyti etapo Nr.</i></u>
Vidaus spintų kiekis pagal techninio projekto žiniaraštį	<u><i>įrašyti spintų kiekį vnt.</i></u>
Vertinamų vidaus spintų kiekis pateiktas vertinimui gamykliniuose bandymuose	<u><i>įrašyti spintų kiekį vnt.</i></u>

**1. Pateiktos vertinimui spintų sąrankos dokumentacija:**

1.1. Pateiktos darbo projekto RAA dalies spintų montažinės schemos :

Atitinka	Neatitinka
o	o

***Pastabos:***

1.2. Pateiktos darbo projekto RAA dalies spintų principinės schemos :

Atitinka	Neatitinka
o	o

***Pastabos:***

1.3. Pateikta Rangovo užpildyta su LITGRID AB suderinta ir RAA dalies techninės priežiūros specialisto vizuota techninio projekto RAA dalies techninė specifikacija :

Atitinka	Neatitinka
o	o

***Pastabos:***

- 1.4. Spintų sąrankos Gamintojas bandymams atlikti turi trijų fazių įtampos ir srovės bandymų įrenginį kuriam atlikta ir galioja metrologinė patikra, su specializuota programine įranga, spintose sumontuotų mikroprocesorinių RAA terminalų funkcijų veikimui patikrinti:

**Įrenginio tipas** - \_\_\_\_\_

**Pastabos:**

---

Atitinka	Neatitinka
o	o

- 1.5. Spintų sąrankos Gamintojas izoliacijos bandymams atlikti paaukštinta nuolatine įtampa turi megaometrą kuriam atlikta ir galioja metrologinė patikra:

**Įrenginio tipas** - \_\_\_\_\_

**Pastabos:**

---

Atitinka	Neatitinka
o	o

- 1.6. Spintų sąrankos Gamintojas pereinamųjų varžų matavimas atlikti turi mikroometrą kuriam atlikta ir galioja metrologinė patikra:

**Įrenginio tipas** - \_\_\_\_\_

**Pastabos:**

---

Atitinka	Neatitinka
o	o

- 1.7. Pateikti spintų sąrankos Gamintojo pateikti vertinamų spintų sąrankų pasai :

**Pastabos:**

---

Atitinka	Neatitinka
o	o

## 2. Mikroprocesoriniai įrenginiai spintoje.

- 2.1 Mikroprocesorinių RAA terminalų ir telekomandų perdavimo įrenginių komplektacija spintose atitinka užpildytas ir suderintas techninio projekto technines specifikacijas

**Pastabos:**

---

Atitinka	Neatitinka
o	o

2.2. Mikroprocesorinių RAA įrenginių ir telekomandų perdavimo įrenginių būklės tikrinimas (Lentelės eilučių skaičių ir bandymų apimtis koreguoti gamyklinių bandymų metu pasirinktinai, laisvai pasirenkant vertintinų įrenginių kiekį spintose):

Spintos Nr.	Gamintojas ir gamyklinis pavadinimas/tipas. Žymėjimas pagal brėžinius/ projektą	Patikrintas BI ir BO veikimas kai $U_v = 0,8 U_v$	BI poveikio slenksčio įtampa	Analoginių jėgimų patikrinimas (I/U)	BI/BO izoliacijos varža $M\Omega$ (matuojama 500V DC megaometru, išjungus įrenginį)	Savikontrolės funkcija nefiksuoja vidinių gedimų	Sąsajos „žmogus-mašina“ veikimas	Korpuso įžeminimas	Korpuso mechaninė būklė
R____		Veikia/ Neveikia		Veikia / Neveikia		Nefiksuoja/ Fiksuoja	Veikia/ Neveikia	Įžemintas/ Neįžemintas	nepažeistas/ pažeistas
R____		Veikia/ Neveikia		Veikia / Neveikia		Nefiksuoja/ Fiksuoja	Veikia/ Neveikia	Įžemintas/ Neįžemintas	nepažeistas/ pažeistas
R____		Veikia/ Neveikia		Veikia / Neveikia		Nefiksuoja/ Fiksuoja	Veikia/ Neveikia	Įžemintas/ Neįžemintas	nepažeistas/ pažeistas
R____		Veikia/ Neveikia		Veikia / Neveikia		Nefiksuoja/ Fiksuoja	Veikia/ Neveikia	Įžemintas/ Neįžemintas	nepažeistas/ pažeistas
R____		Veikia/ Neveikia		Veikia / Neveikia		Nefiksuoja/ Fiksuoja	Veikia/ Neveikia	Įžemintas/ Neįžemintas	nepažeistas/ pažeistas
R____		Veikia/ Neveikia		Veikia / Neveikia		Nefiksuoja/ Fiksuoja	Veikia/ Neveikia	Įžemintas/ Neįžemintas	nepažeistas/ pažeistas
R____		Veikia/ Neveikia		Veikia / Neveikia		Nefiksuoja/ Fiksuoja	Veikia/ Neveikia	Įžemintas/ Neįžemintas	nepažeistas/ pažeistas
R____		Veikia/ Neveikia		Veikia / Neveikia		Nefiksuoja/ Fiksuoja	Veikia/ Neveikia	Įžemintas/ Neįžemintas	nepažeistas/ pažeistas

\*Užpildytuose lentelės laukuose nereikalingą žodį nubraukti.

**Pastabos:**

3. Elektromechaninių (El.) relių komplektacija spintose ir būklės įvertinimas (Lentelės eilučių skaičių ir bandymų apimtis koreguoti gamyklinių bandymų metu pasirinktinai, laisvai pasirenkant vertintinų įrenginių kiekį spintose):

Spintos Nr.	El. relės gamintojas ir gamyklinis pavadinimas	Atitinka nurodytą pasiūlyme	Žymėjimas pagal brėžinius/ projektą	Paskirtis (Galinė, tarpinė, dvipozicinė)	Patikrintas poveikis/ grįžimas	El. relės mechaninė būklė	Patiekto įrenginio sąrankos kodas pagal jo gamintojo nomenklatūrą
R____		Atitinka/Neatitinka				nepažeistas/pažeistas	
R____		Atitinka/Neatitinka				nepažeistas/pažeistas	
R____		Atitinka/Neatitinka				nepažeistas/pažeistas	

R____		Atitinka/Neatitinka				nepažeistas/pažeistas	
R____		Atitinka/Neatitinka				nepažeistas/pažeistas	
R____		Atitinka/Neatitinka				nepažeistas/pažeistas	
R____		Atitinka/Neatitinka				nepažeistas/pažeistas	
R____		Atitinka/Neatitinka				nepažeistas/pažeistas	

\*Užpildytuose laukuose nereikalingą žodį nubraukti.

**Pastabos:**

**4. Vidaus spintų korpuso sąrankos techninių charakteristikų, joje sumontuotos nepagrindinės/papildomos/kitos įrangos ir vidinio montažo kokybės vertinimas.**

4.1. Spintų korpusų tipiniai išmatavimai (2000; 800; 800 mm) ir cokolio (100 mm) :

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

4.2. Spintų korpusų dalių dažyti paviršiai nepažeisti, kitaip mechaniškai nepažeisti ir nedeformuoti:

**Pastabos:**

4.3. Spintų įžemintų korpuso dalių ir įtaisų įžeminimo taškų pereinamųjų varžų matavimo rezultatai (norma  $\leq 0,1 \Omega$ ). (Lentelės eilučių skaičių koreguoti prieš gamyklinius pagal laisvai pasirinktą vertintinų įžeminimo taškų skaičių gamyklinių bandymų):

Nr.	Spintos įrenginio įžeminimo taško ar jos įžemintos dalies taško pavadinimas	Grandinės nuo įžeminimo gnybto iki įžemintų spintos elementų ar įrenginių sumontuotų joje varžos matavimas	
		Matavimo taškų skaičius	Grandinės varža, $\Omega$
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

**Pastabos:**

---

4.4. Spintų korpusų skydai įžeminti skydų konstrukcijose numatytose vietose ir prijungti prie spintoje sumontuotos varinės laidininkų įžeminimo šynos:

Atitinka	Neatitinka
o	o

***Pastabos:***

---

4.5. Spintų korpusų šoniniai, priekinis ir galinis skydai be aušinimo angų, sandarus, pritvirtinti varžtais:

Atitinka	Neatitinka
o	o

***Pastabos:***

---

4.6. Spintų durų atidarymo kampas ne mažesnis nei 120°, atidarymo kryptis dešinė, duryse įmontuota pasukama rankena jų fiksavimui uždarytoje padėtyje ir atidarymui:

Atitinka	Neatitinka
o	o

***Pastabos:***

---

4.7. Pasukamų 19" rėmų atviros ir uždarytos padėties fiksatoriai sumontuoti spintų viršuje, rėmų atidarymo kampai ne mažesni nei 110°, atidarymo kryptis kairė, nenaudojamas rėmų vietos pilnai uždengtos metalinių plokščių segmentais:

Atitinka	Neatitinka
o	o

***Pastabos:***

---

4.8. Spintų viduje sumontuotos ir varžtais pritvirtintos montažinės plokštės:

Atitinka	Neatitinka
o	o

***Pastabos:***

---

4.9. Montažinių plokščių apačioje sumontuotos įžeminimo šynos. Įžeminimo šynose, kabelių ekranų ir spintų dalių įžeminimo laidininkų prijungimui numatyta ne mažiau kaip 22 vnt. įžeminimo laidininkų prijungimo vietų varžtais:

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

---

4.10. Įtaisai ir gnybtų rinklės prie montažinės plokštės pritvirtinti ant DIN 35 bėgelio:

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

---

4.11. Spintose atstumas nuo įtaisų ir gnybtų rinklių pritvirtintų ant DIN35 bėgelio iki PVC lovelių montažinėje plokštėje ne mažesnis nei 50 mm:

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

---

4.12. Kabelių įvedimo anga spintų apačioje su varžtais tvirtinamais metalinių plokščių segmentais ir sandarinamomis kabelių įvedimo vietomis:

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

---

4.13. Spintų viršuje prie pagrindinio rėmo sumontuoti ir veikia LED šviestuvai įsijungiantys atidarius pasukamą 19“ rėmą:

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

---

4.14. Spintose sumontuoti 2 vnt. kištukinių lizdų maitinamų per 30 mA srovės nuotėkio automatinį jungiklį su B16 A apsaugos charakteristika:

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

---

4.15. Automatiniai jungikliai naudojami operatyviniuose perjungimuose sumontuoti ant pasukamo rėmo ne mažesniame nei 1 metro aukštyje:

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

---

4.16. Vidinio montažo laidai pakloti dengiamuose PVC loveliuose:

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

4.17. Antrinių srovės matavimo transformatorių grandinių tarpinių gnybtų atitikimas techniniams reikalavimams:

	Atitinka	Neatitinka
Laidas prijungiamas prie gnybto varžteliu	o	o
Vardinė srovė $\geq 41$ A	o	o
Vardinė gnybto įtampa $\geq 300$ V	o	o
Gnybto grandinė nutraukiama su varžtų priveržiamu izoliuotu vertikaliu stumdomu tilteliu	o	o
Gnybtų tarpusavio trumpinimui sumontuoti komutuojami trumpikliai, pagal gnybtų gamintojo kataloge	o	o
Vidinio montažo laidai priveržti/neperveržti jėga, nurodyta gnybtų gamintojo kataloge	o	o
Yra galimybė prijungti testavimo įrangą į abu gnybto polius atskirai, nutraukus gnybto grandinę prieš tai jas užtrumpinus, neatjungus abiejose gnybto pusėse prijungtų laidų (RAAĮJT p. 366, 369):	o	o

**Pastabos:**

4.18. Antrinių įtampos matavimo transformatorių grandinių tarpinių gnybtų atitikimas techniniams reikalavimams:

	Atitinka	Neatitinka
Laidas prijungiamas prie gnybto varžteliu	o	o
Vardinė srovė $\geq 41$ A	o	o
Vardinė gnybto įtampa $\geq 300$ V	o	o
Gnybto grandinė nutraukiama su varžtų priveržiamu izoliuotu vertikaliu stumdomu tilteliu	o	o
Greta esantys skirtingų fazių/potencialų gnybtais apsaugoti nuo trumpo jungimo tarp jų ir atskirti pertvaromis	o	o
Vidinio montažo laidai priveržti/neperveržti jėga, nurodyta gnybtų gamintojo kataloge	o	o
Yra galimybė prijungti testavimo įrangą į abu gnybto polius atskirai, nutraukus gnybto grandinę prieš tai jas užtrumpinus, neatjungus abiejose gnybto pusėse prijungtų laidų (RAAĮJT p. 366, 369):	o	o

**Pastabos:**

4.19. Antrinių valdymo ir signalinių grandinių tarpiniai gnybtais atitinka perdavimo tinklo techninius reikalavimus ir RAAĮJT:

	Atitinka	Neatitinka
Laidas prijungiamas prie gnybto varžteliu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vardinė srovė $\geq 16$ A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vardinė gnybto įtampa $\geq 300$ V	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gnybto grandinė nutraukiama atkeliamu tilteliu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Greta esantys skirtingų fazių/potencialų gnybtai apsaugoti nuo trumpo jungimo tarp jų ir atskirti pertvaromis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vidinio montažo laidai priveržti/neperveržti jėga, nurodyta gnybtų gamintojo kataloge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yra galimybė prijungti testavimo įrangą į abu gnybto polius atskirai, nutraukus gnybto grandinę prieš tai jas užtrumpinus, neatjungus abiejose gnybto pusėse prijungtų laidų (RAAĮJT p. 366, 369):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Pastabos:**

- 4.20. Daugiavieliai vidinio montažo laidai sumontuoti naudojant specialus antgaliu užpresuotus tam skirtomis specialiomis replėmis:

Atitinka	Neatitinka
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Pastabos:**

- 4.21. Į vieną tarpinio gnybto arba bet kurio įtaiso spintose gnybto poliu prijungtų dviejų daugiavielių vidinio montažo laidų sujungimui, panaudotas vienas specialus presuojamas antgalis skirtas dviejų daugiavielių laidų laidininkų tarpusavio sujungimui ir užpresuotas tam skirtomis specialiomis replėmis:

Atitinka	Neatitinka
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Pastabos:**

- 4.22. Vienodų potencialų tarpinių gnybtų arba bet kurio įtaiso spintoje gnybtų polių tarpusavio trumpinimui panaudoti tarpinių gnybtų/įtaisų gamintojo kataloge numatyti gamykliniai trumpikliai trumpinamam gnybtų kiekiui (nekarpyti, izoliuoti iš abiejų pusių), nėra grandinių sujungtų savadarbiais laidiniais trumpikliais:

Atitinka	Neatitinka
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Pastabos:**

- 4.23. Prie gnybtų rinklių arba įtaisų prijungti antrinių grandinių kabeliai, vidinio montažo laidai ir kabelių laidininkai paženklinėti tinkamai (RAAĮJT p. 357, projektavimo užduoties ir techninio projekto reikalavimai), nėra ranka užrašytų žymių:

Atitinka	Neatitinka
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**Pastabos:**

- 4.24. Antrinių grandinių kabelių, laidų ir kabelių laidininkų žymės gali būti keičiamos/pakeistos jų neatjungus:

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

- 4.25. Spintose sumontuotų prijunginių relinės apsaugos įtaisų ir jungtuvų valdymo grandinių (įjungimo, išjungimo), binarinių įėjimų operatyvioji srovė yra tiekiamą per atskirus automatinius jungiklius(RAAJT p. 373):

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

- 4.26. Ant 19“ pasukamų rėmų sumontuoti relinės apsaugos terminalai ir įtaisai turi paskirties (pagal montažines schemas) užrašus, užrašai tai pat įrengti abiejose rėmo pusėse (RAAJT 385):

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

**5. Telekomunikacijų dalies įrenginių vertinimas.**

- 5.1. PDT komutatoriai RAA spintose sumontuoti pagal įrangos išdėstymo bei techninio ir darbo projekto reikalavimus

Atitinka	Neatitinka
o	o

**Pastabos:**

- 5.2. Kiti telekomunikacijų įrenginiai pagal techninį ir darbo projektą sumontuoti RAA vidaus spintose tinkamai:

Atitinka	Neatitinka
o	o

Nurodyti kitus vertintus telekomunikacijų įrenginius sumontuotus RAA vidaus spintose

**Pastabos:**

- 5.3. Apie telekomunikacijos įrangos montavimo trūkumus, netinkamą montavimą ar nesumontuotą įrangą RAA vidaus spintose informuotas telekomunikacijos įrenginių spec. techninę priežiūrą vykantis specialistas:

El. paštu	Telefonu
o	o

\_\_\_\_\_  
*vardas, pavardė*

## 6. Išvados

6.1. **RAA įrangos sąrankos vidaus** spintose gamyklinių bandymų rezultatai:

Atitinka užsakovo reikalavimus	Neatitinka užsakovo reikalavimų
O	O

***Pastabos:***

---

6.2. Gamykliniuose bandymuose dalyvavo ir su patikrinimo protokolo rezultatais, ir išvadamis Rangovo atstovas (ai) susipažinęs (ę):

**Rangovo atstovas:**

\_\_\_\_\_  
*pareigos*

\_\_\_\_\_  
*vardas, pavardė*

\_\_\_\_\_  
*parašas*

\_\_\_\_\_  
*data*

**Rangovo atstovas:**

\_\_\_\_\_  
*pareigos*

\_\_\_\_\_  
*vardas, pavardė*

\_\_\_\_\_  
*parašas*

\_\_\_\_\_  
*data*

6.3. Gamykliniuose bandymuose dalyvavo ir su patikrinimo protokolo rezultatais, ir išvadamis Užsakovo atstovas (ai) susipažinęs (ę):

**Užsakovo RAA spec tech. priežiūros**

**atstovas:**

\_\_\_\_\_  
*pareigos*

\_\_\_\_\_  
*vardas, pavardė*

\_\_\_\_\_  
*parašas*

\_\_\_\_\_  
*data*