

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
30.19.	Visi 0,4 kV paskirstymo įrenginiai turi būti	Sumontuoti taip, kad būtų patogų aptarnauti ir pakeisti	
30.20.	0,4 kV įvadiniai galios kabeliai montuojami	iš apačios	
30.21.	0,4 kV galios kabeliai ir visi kontroliniai kabeliai montuojami	iš viršaus	
30.22.	Ant skydo turi būti	vidinių sujungimų mnemoschema	
30.23.	Operatyviniai užrašai ant skydo	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu	
30.24.	Techniniai dokumentai	- Skydo pasas lietuvių kalba; - Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba; - Matmenų brėžinys	
30.25.	Dangos tarnavimo laikas (vidaus sąlygomis)	≥ 25 metai	
30.26.	Tarnavimo laikas, jei nenurodyta kitaip	≥ 25 metai	
30.27.	Garantinis laikas, jei nenurodyta kitaip	≥ 24 mėnesiai	
31.	<b>0,4 KV 63-160 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI SU ELEKTRONINIU ATKABIKLIU</b>		
<b>Siūlomo gaminio/įrenginio gamintojo pavadinimas</b>			
<b>Siūlomo gaminio/įrenginio pavadinimas, modelis</b>			
Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmė	Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys dokumentai
31.1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas <sup>a)</sup>	ISO 9001 arba lygiavertis	
31.2.	Gaminys atitinka standartus <sup>d)</sup>	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2	
31.3.	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: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a> <sup>b) d)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;</li> <li>Sertifikatą (produkto arba tipinių bandymų sertifikatą).</li> </ul>	
31.4.	Skirtas naudoti <sup>d)</sup>	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
31.5.	Aplinkos temperatūra <sup>d)</sup>	-25 °C ... +55 °C	
31.6.	Santykinė oro drėgmė, pagal LST EN 60068-2-30 <sup>d)</sup>	≤ 95 %	
31.7.	Tinklo vardinė įtampa, Un <sup>d)</sup>	400 V	
31.8.	Jungiklio vardinė darbo įtampa, Ue <sup>d)</sup>	≥ 440 V	
31.9.	Vardinis dažnis <sup>d)</sup>	50 Hz	
31.10.	Vardinė izoliacijos įtampa, Ui <sup>d)</sup>	≥ 800V	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	41	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
31.11.	Atkabiklio poveikio regulatorius su reguliuojamu terminiu (Ir) ir magnetiniu atkabikliu (Im). Automatinio jungiklio terminio atkabiklio srovė (Ir) ir vardinė jungiklio srovė (In) <sup>d)</sup>	- $I_r \geq 63 \text{ A}$ ( $I_n=100 \text{ A}$ ); 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.	
31.12.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei AC tinklo įtampai <sup>d)</sup>	$I_{cu} \geq 25 \text{ kA}$ , $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu}$	
31.13.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius) pagal standartą LST EN 60947-2 <sup>d)</sup>	$\geq 4000$	
31.14.	Laidininko prijungimas <sup>d)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• varžtiniais gnybtais;</li> <li>Prie automatinio jungiklio prijungiamų laidininkų skerspjūviai negali būti didesni nei numato automatinio jungiklio gamintojas (prijungiamų laidininkų skerspjūvis negali būti mechaniškai keičiamas). Tais atvejais, kai yra jungiami keli kabeliai šiam prijungimui turi būti naudojami gamykliniai adapteriai numatantys galimybę prijungti tokio tipo kabelius</li> </ul>	
31.15.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai) <sup>d)</sup>	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
31.16.	Polių skaičius <sup>d)</sup>	3	
31.17.	Pavara <sup>d)</sup>	Su pavara, 230 V AC	
31.18.	Įrengimo būdas <sup>d)</sup>	Fiksuotas	
31.19.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui <sup>d)</sup>	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
31.20.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma <sup>d)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vardinė jungiklio srovė, <math>I_n</math>;</li> <li>• Jungiklio vardinė darbo įtampa, <math>U_e</math>;</li> <li>• Atjungimo geba (<math>I_{cu}</math>);</li> <li>• Servisinė atjungimo geba (<math>I_{cs}</math>);</li> <li>• Vardinė impulsinė įtampa, <math>U_{imp}</math>;</li> <li>• Mnemoschema;</li> <li>• Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2)</li> </ul>	
31.21.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree) <sup>d)</sup>	3 ir didesnė klasė, pagal LST EN 60947- 1	
31.22.	Grandinės izoliavimas <sup>d)</sup>	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
31.23.	Techniniai dokumentai: <sup>d)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis;</li> <li>• Gabaritinis brėžinys</li> </ul>	
31.24.	Tarnavimo laikas <sup>e)</sup>	$\geq 25$ metai	
31.25.	Garantinis laikas <sup>e)</sup>	$\geq 24$ mėnesiai	

DOKUMENTO ŽYMUO

2022-17-XX-RTP-E.TS

LAPAS

42

LAPŲ

66

LAIDA

0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
<b>Pastabos:</b>			
<b>Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:</b>			
a) Vadybos sistemos sertifikato kopija; b) Akreditacijos biuro, kuris 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> ), 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.			
<b>32.</b>	<b>0,4 KV ĮTAMPOS 6÷63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI</b>		
32.1.	Standartai:	- LST EN 60947-1 (IEC 60947-1); - LST EN 60947-2 (IEC 60947-2). Vadovautis galiojančiais standartais.	
32.2.	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: - Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; - Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą	
32.3.	Skirtas naudoti	uždaroje nešildomoje patalpoje	
32.4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C	
32.5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %	
32.6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
32.7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC	
32.8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V	
32.9.	Vardinis dažnis	50 Hz	
32.10.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 440 V	
32.11.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 4 kV	
32.12.	Vardinė srovė (žiūr. į brėž. Nr. 2022-22-XX-RTP-E.B-07)	≥ 6 A; ≥ 10 A; ≥ 16 A; ≥ 25 A; ≥ 40 A	
32.13.	Srovės nuotėkio apsauga	I <sub>p</sub> =0,03 A (žiūr. į brėž. Nr. 2022-17-XX-RTP-E.B-07)	
32.14.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai:	- I <sub>cu</sub> ≥ 10 kA; - I <sub>cs</sub> ≥ 75 % I <sub>cu</sub> (≥7,5 kA)	
32.15.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): - I <sub>n</sub> ≤ 63 A	≥ 10000	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	43	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
32.16.	Atjungimo charakteristika	B; C; K	
32.17.	Apsaugos laipsnis	IP2X	
32.18.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	$\geq 25 \text{ mm}^2$	
32.19.	Laidininko prijungimas	varžtiniais gnybtais	
32.20.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
32.21.	Atkabiklio poveikis	nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos	
32.22.	Polių skaičius	3; 1	
32.23.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą	
32.24.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
32.25.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	- Vardinė srovė (In); - Vardinė įtampa (Ue); - Atjungimo geba (Icu); - Servisinė atjungimo geba (Ics); - Impulsinė įtampa (Uimp); - Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); - Mnemoschema; - Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2)	
32.26.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree)	3 klasė, pagal LST EN 60947-1	
32.27.	Grandinės izoliavimas	turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
32.28.	Techniniai dokumentai:	- Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; - Gabaritinis brėžinys	
32.29.	Tarnavimo laikas	$\geq 25$ metai	
32.30.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesiai	
<b>33.</b>	<b>DAUGIAFUNKCINIS MATAVIMO KEITIKLIS</b>		
33.1.	Matavimų keitiklis turi atitikti standartus:	- LST EN 61557-12 (IEC 61557-12); - LST EN 61010-1 (IEC 61010-1).	
33.2.	Darbo aplinkos temperatūra	- $5^{\circ} \text{C} \dots + 35^{\circ} \text{C}$	
33.3.	Darbo aplinkos drėgmė	$\leq 90 \%$	
33.4.	Matavimai:	- srovė (RMS); - įtampa (RMS); - aktyvioji galia; - reaktyvioji galia; - galios faktorius ( $\cos \phi$ ).	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	44	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
33.5.	Matavimo keitiklis	trifazis	
33.6.	Įėjimo srovė	$0 \div 5 \text{ A AC}$	
33.7.	Srovės grandinių terminis atsparumas (prie $I_n=5\text{A}$ ):		
33.7.1.	1 s	$\geq 10 I_n$	
33.8.	Įėjimo įtampa	$0 \div 320 \text{ V AC}$ (fazinė/ phase)	
33.9.	Įtampos grandinių terminis atsparumas:	$\geq 1,5 U_n$	
33.9.1.	5 s	$\geq 2 U_n$	
33.10.	Sąsaja	RS 485	
33.11.	Duomenų atvaizdavimas ir perdavimas	keitiklis turi būti su LCD ekranu vietiniam duomenų atvaizdavimui bei duomenų perdavimui į TSPĮ MODBUS protokolu	
33.12.	Apkrovos varža	$0 \dots 0,5 \text{ k}\Omega$	
33.13.	Maitinimo įtampa	$48 \div 250 \text{ V AC}$	
33.14.	Tikslumo klasė	0,5	
33.15.	Tarnavimo laikas	$\geq 25$ metai	
33.16.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesiai	
<b>34.</b>	<b>KSSRS TIEKIMO APIMTIS</b>		
34.1.	Schema parodyta brėžinyje	2022-17-XX-RTP-E.B-07	
34.2.	Skyduose turi būti sumontuota	nulinė ir įžeminimo šynos	
34.3.	N ir PE šyna	su varžtais laidų prijungimui	
34.4.	Apsaugos nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių komplektas su apsauginiais automatiniais jungikliais	1	
34.5.	Automatikos valdomi 3f. įvadiniai automatiniai jungikliai: - su motorine pavara; - ištraukiami plug-in tipo; - "Įjungta/Išjungta" vietinė signalizacija šviesos diodais; - 2NA+2NU blokkontaktai padėties signalizacijai į TSPĮ; - vietinis rankinis valdymas.	2	
34.6.	ARI, panaudojant atskirą valdiklį (PLS):	1	
34.6.1.	Maitinimo įtampa	230 V AC	
34.6.2.	Automatinis normalios maitinimo schemos atstatymas (po ARI) panaudojant atskirą valdiklį	1	
34.6.3.	ARI įjungimo/išjungimo raktas (2NA+2NU kontaktai padėties signalizacijai)		
34.6.4.	Įtampos kontrolės 3 fazėse relių komplektas		
34.6.5.	3-fazis automatinis jungiklis įtampos grandinėms B6 A (2NA+2NU kontaktai padėties signalizacijai)		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	45	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
34.7.	Automatiniai jungikliai	3-poliai (žiūr. brėž. Nr. 2022-17-XX-RTP-E.B-07)	
34.7.1.	B charakteristika		
34.7.1.1.	2NA+2NU blokkontaktai		
34.7.1.2.	25 A	1	
34.7.2.	C charakteristika		
34.7.2.1.	2NA+2NU blokkontaktai		
34.7.2.2.	16 A	1	
34.7.2.3.	25 A	2	
34.7.2.4.	40 A	1	
34.8.	Automatiniai jungikliai	1-poliai (žiūr. brėž. Nr. 2022-17-XX-RTP-E.B-07):	
34.8.1.	C charakteristika		
34.8.1.1.	2NA+2NU blokkontaktai		
34.8.1.2.	6 A	2	
34.8.1.3.	10 A	3	
34.8.1.4.	16 A	4	
34.9.	Viršįtampių ribotuvas:	1 vnt.	
34.9.1.	Trys fazės ir neutralė		
34.9.2.	Ribotuvo klasė pagal LST EN 61643-11 (LST CLC/TS 61643-12) – 1+2 (B+C) klasė		
34.9.3.	Un	≥ 230 V AC, 50 Hz	
34.9.4.	Uc	275÷280 V	
34.9.5.	Vardinė išlydžio srovė (8/20 μs)	Isn = 15 kA	
34.9.6.	Įtampos apsaugos lygis	1,3 kV	
34.9.7.	Korpuso medžiaga	be halogenų	
34.9.8.	Apsaugos laipsnis	≥ IP20	
34.9.9.	Apsauga nuo viršįtampių įrengiama vadovaujantis EIT ir šiais standartais:	- LST EN 61643-11:2003; - LST CLC/TS 61643-12:2006	
34.9.10.	Skyduose viršįtampių ribotuvai turi būti įrengti	taip, kad juos būtų galima nuolat kontroliuoti	
34.10.	Signalai į pastotės TSPI:	5	
34.10.1.	išjungtas įvado Nr.1 automatinis jungiklis (SRT-041)	1	
34.10.2.	išjungtas įvado Nr.2 automatinis jungiklis (SRT-042)	1	
34.10.3.	išjungtas paskirstymo automatinis jungiklis	1	
34.10.4.	veikė ARĮ	1	
34.10.5.	išjungtas ARĮ raktas	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	46	66	0

2022-17-XX-RTP-E.TS

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
34.11.	Vietinė signalizacija skyde:	4	
34.11.1.	veikė ARĮ	1	
34.11.2.	KSSRS ARĮ išjungtas	1	
34.11.3.	išjungtas įvado Nr.1 automatinis jungiklis (SRT-041)	1	
34.11.4.	išjungtas įvado Nr.2 automatinis jungiklis (SRT-042)	1	
34.12.	Daugiafunkcinis matavimo keitiklis su vietine matavimų indikacija bei matavimų perdavimu į SCADA	1	
34.13.	Automatiniai jungikliai 3-poliai matavimo grandinėms		
34.13.1.	B charakteristika		
34.13.2.	2NA+2NU blokkontaktai		
34.13.3.	6 A	3	
34.14.	Srovės matavimo transformatorius:	6 vnt.	
34.14.1.	Vardinė pirminė srovė	100 A	
34.14.2.	Transformacijos koeficientas	100/5 A	
34.14.3.	Klasė	0,5S Fs5	
34.14.4.	Vardinė antrinės apvijos apkrova	10 VA	
34.15.	Vieta, tvirtinimo skylės ir laidų paklojimas el. energijos skaitikliams – skaitikliai montuojami skydo viduje	1	
34.16.	Plombuojamas bandymo gnybtynas pritaikytas srovės grandinių nutraukimui ir užtrumpinimui, nulinio laido su žeme sujungimui ir įtampos grandinių nutraukimui su matoma komutuojančių kontaktų atjungta padėtimi	1	
34.17.	Gnybtynas skaitiklio srovės kilpų prijungimui prie apskaitos ir matavimų duomenų perdavimo sistemų, pritaikytas srovės kilpų užtrumpinimui	1	
34.18.	Skaitiklį pateikia AB „Energijos skirstymo operatorius“		
34.19.	Instaliavimo priežiūra ir bandymai:	1	
34.19.1.	tiekėjas privalo patvirtinti, kad instaliavimo priežiūra ir bandymai įeina į tiekimo apimtį ir tiekėjo pasiūlytus konkurso terminus		
34.19.2.	instaliavimo priežiūra ir bandymai tai priėmimo bandymų atlikimas pagal gamintojo rekomenduojamą įrenginio vartojimą apimant įrenginių bandymus su minimalia konfigūracija pagal techninę specifikaciją. Jame turi būti pasirašytas protokolai patvirtinantis tiekimą ir bandymų atlikimo procedūros aprašymas ir/arba kiti standartiniai dokumentai		
34.19.3.	derinimo protokolai turi būti pateikiami lietuvių kalba		
34.20.	<b>Pastabos</b>		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	47	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
34.20.1.	Signalizacijos grandinės turi būti su atskiriamais kontaktais		
34.20.2.	Visi 0,4 kV paskirstymo įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogų aptarnauti ir derinti. Visi gnybtynai turi būti montuojami ant skydo galinės sienelės		
34.20.3.	Savųjų reikmių šynų maitinimas turi būti užtikrinamas visais tinklo režimo atvejais, kada yra įtampa 10kV šynose		
34.20.4.	0,4 kV srovės matavimo transformatoriai turi būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą ir iki pastatymo įrangos būti metrologiškai patikrinti		
34.20.5.	Matavimo prietaisai turi būti skaitmeniniai		
34.20.6.	Skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti skydo viduje. Skydo durelėse turi būti įrengtos rankenos su fiksavimu		
34.20.7.	Turi būti sumontuota skyde šviesinė indikacija:		
34.20.7.1.	įvadinių automatinių jungiklių įjungta ir išjungta padėtis		
34.20.7.2.	paskirstymo automatinio jungiklio išjungta padėtis		
34.20.8.	Turi būti sumontuoti valdymo raktai įvadiniams automatiniams jungikliams		
34.20.9.	Turi būti sumontuota automatinių jungiklių padėties signalo perdavimas į SCADA		
34.20.10.	Po ARĮ veikimo schema turi atsistatyti į normalią padėtį. Turi būti numatytas režimo raktas ARĮ funkcijai išjungti		
34.20.11.	Prie visų komutacinių aparatų, automatinių jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai, bei informaciniai užrašai lietuvių kalba		
<b>35.</b>	<b>BENDRI REIKALAVIMAI NUOLATINĖS SROVĖS SAVŲ REIKMIŲ SKYDUI</b>		
35.1.	Skydo korpusas – metalinis, cinkuotas padengtas vienu sluoksniu dažų		
35.2.	Dydžių matmenys (AxPxG):	2050x2100x650 mm (suderinus su užsakovu gali būti kitokie matmenys)	
35.3.	Apsaugos lygis	IP2X	
35.4.	Aptarnavimas – vienas		
35.5.	Skydo korpuso spalva	RAL 7032 - 7035	
35.6.	Darbo aplinkos temperatūra	+5° C .. +35° C	
35.7.	Darbo aplinkos drėgmė	≤ 90 %	
35.8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
35.9.	Ventiliavimas	natūrali konvekcija	
35.10.	Skydo durys	Su užraktais, atidarymo rankenomis su fiksacija. Valdymo raktai (komutaciniai aparatai) neturi trukdyti skydo	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	48	66	0



Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
		durų atidarymui	
35.11.	Skydas turi būti iš dviejų skyrių	kroviklių skyrius ir akumuliatorių baterijų skyrius	
35.12.	Kroviklių skyrius nuo akumuliatorių baterijų skyriaus turi būti atskirtas	metaline pertvara	
35.13.	Kroviklių skyriaus duryse turi būti	išpjovos valdymo rankenėlės, matavimo prietaisams. Durelėse įrengti rankenas su fiksavimu	
35.14.	Akumuliatorių baterijų skyriuje elementai statomi	gnybtais į priekį	
35.15.	Skyde turi būti +, -, PE šynų sekcijos	1	
35.16.	Skyde montuojami	tarpiniai gnybtai su varžtais arba spiruokliniais kontaktais	
35.17.	Skydo durų atidarymo kryptis	Kairė	
35.18.	Operatyviniai užrašai ant skydo	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu	
35.19.	Techniniai dokumentai:	- Skydo pasas lietuvių kalba; - Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba; - Matmenų brėžinys	
35.20.	Dangos tarnavimo laikas (vidaus sąlygomis)	≥ 25 metai	
35.21.	Tarnavimo laikas, jei nenurodyta kitaip	≥ 25 metai	
35.22.	Garantinis laikas, jei nenurodyta kitaip	≥ 24 mėnesiai	
<b>36.</b>	<b>AKUMULIATORIŲ BATERIJOS</b>	1 kompl./set	
36.1.	Standartai:	- DIN 40742 (DIN 40744); - ISO 9000, ISO 14000	
36.2.	Akumuliatorių baterijos elementai išbandyti	pateikti bandymų protokolus	
36.3.	Akumuliatorių baterijos rūšis	stacionari, rūgštinė – želinė (OPzV)	
36.4.	Akumuliatorių baterijos tipas	hermetinė, uždaro proceso (neaptarnaujama)	
36.5.	Akumuliatorių baterijos elementai apsaugoti nuo sprogimo	su slėgio reguliavimo vožtuvais	
36.6.	Vardinė akumuliatorių baterijos įtampa	110 V DC	
36.7.	Akumuliatorių baterijos elemento įtampa	2 V DC arba 6 V DC	
36.8.	Akumuliatorių baterijos elementų skaičius	54 vnt. (2 V DC) arba 18 vnt. (6 V DC)	
36.9.	Vardinė talpa (C <sub>10</sub> 1,8 V pC 20°C)	≥ 154 Ah	
36.10.	Monoblokų polių porų skaičius	1	
36.11.	Akumuliatorių baterijos projektinis amžius	≥ 18 metų ≥ 18 years	
36.12.	Akumuliatorių baterijos ciklinis amžius pagal LST EN 60896-2:	≥ 1500 įkrovimo-iškrovimo ciklų	
36.13.	Elementų apsauga nuo gilių iškrovos	pagal DIN 43 539 T5 reikalavimus	
36.14.	Akumuliatorių baterijos utilizavimas	perdirbama, pažymėta specialiu ženklu	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	49	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
36.15.	Akumuliatorių baterija montuojama	spintose	
36.16.	Akumuliatorių baterijų skyriuje elementai statomi	gnybtais į priekį	
36.17.	Akumuliatorių baterijos elementai	turi būti sunumeruoti	
36.18.	Akumuliatorių baterija pateikiama su:	- Jungiamaisiais laidininkais tarp elementų. - Laidininkai bei jungtys turi būti izoliuoti bei pritaikyti montavimui spintose	
36.19.	Techniniai dokumentai:	- Transportavimo ir montavimo instrukcijos lietuvių kalba; - Eksploatavimo instrukcija lietuvių kalba	
36.20.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
<b>37.</b>	<b>AUTOMATINIS AKUMULIATORIŲ BATERIJOS ĮKROVIKLIS</b>	2 vnt.	
37.1.	Akumuliatorių įkrovikliai turi atitikti standartus:	- LST EN 60950 (IEC 60950); - LST EN 300 386 (EN 300 386); - ISO 9001; - ISO 14001	
37.2.	Darbo aplinkos temperatūra	+5° C.. +35° C	
37.3.	Darbo aplinkos santykinė oro drėgmė	≤ 90 %	
37.4.	Įėjimo įtampa – vienfazis arba trifazis	230 V AC arba/or 400 V AC	
37.5.	Įėjimo grandinių apsauga	automatiniai išjungikliai arba saugikliai	
37.6.	Išėjimo grandinių apsauga	- automatinė; - saugikliai	
37.7.	Išėjimo įtampa	110 V DC	
37.8.	Išėjimo srovė	≥ 33 A	
37.9.	Vienas kroviklis turi užtikrinti	normalų baterijos darbą ir turėti 30 % atsargą	
37.10.	Statinio reguliavimo tikslumas	pagal akumuliatorių baterijos reikalavimus, bet ne daugiau nei 0,5 %	
37.11.	Įtampos pulsacija esant prijungtai akumuliatorių baterijai	≤ 0,5 %	
37.12.	Įtampos pulsacija esant atjungtai akumuliatorių baterijai	≤ 0,5 %	
37.13.	Įkrovimo srovės ribojimas	pagal siūlomą akumuliatorių bateriją	
37.14.	Krovimo režimai	automatinis krovimas/palaikymo režimas	
37.15.	Baterijos sveikumo (simetrijos) kontrolė	kontroliuojama baterijos grandinės sveikumas (baterijos simetrija) ne didesniais nei 12 V nominalios įtampos intervalais	
37.16.	Vietinė signalizacija:		
37.16.1.		įkrovimo nutūkimas	
37.16.2.		įžemėjimas	
37.16.3.		aukšta įtampa	
37.16.4.		žema įtampa	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	50	66	0

2022-17-XX-RTP-E.TS

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
37.16.5.		įkroviklio gedimas	
37.17.	Signalai:		
37.17.1.		įkrovimo nutrūkimas	
37.17.2.		įžemėjimas	
37.17.3.		aukšta įtampa	
37.17.4.		žema įtampa	
37.17.5.		įkroviklio gedimas	
37.18.	Matavimai:		
37.18.1.		išėjimo įtampa	
37.18.2.		įkrovimo srovė	
37.19.	Lygiagretus dviejų akumuliatorių įkroviklių darbas	funkcija	
37.20.	Įkroviklių galios modulių aušinimas	be besisukančių aušinimo elementų (pasyvinis aušinimas)	
37.21.	Įkroviklio konstrukcija	modulinė	
37.22.	Įkroviklio vartotojo sąsaja	menu lietuvių kalba	
37.23.	Techniniai dokumentai:	- Transportavimo ir montavimo instrukcijos lietuvių kalba; - Eksploatavimo instrukcija lietuvių kalba	
37.24.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
37.25.	Garantinis laikas	≥ 3 metai	
<b>38.</b>	<b>ĮTAMPOS MATAVIMO KEITIKLIS</b>		
38.1.	Matavimo keitiklis turi atitikti standartus	LST EN 60688 (IEC 60688); LST EN 61010-1 (IEC 61010-1)	
38.2.	Darbo aplinkos temperatūra	- 5 ... + 35 °C	
38.3.	Darbo aplinkos drėgmė	≤ 90 %	
38.4.	Įėjimo įtampa	110 V DC	
38.5.	Įtampos grandinių terminis atsparumas:		
38.5.1.	1 s	≥ 2 U <sub>n</sub>	
38.6.	Išėjimo srovė	4...20 mA	
38.7.	Apkrovos varža	0 ... 0,5 kΩ	
38.8.	Maitinimo įtampa	110 V DC	
38.9.	Tikslumo klasė	0,5	
38.10.	Tvirtinimas	pagal LST EN 60715:2002 ant 35 mm bėgelių (35 mm DIN bėgeliai)	
38.11.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
38.12.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
<b>39.</b>	<b>SROVĖS MATAVIMO KEITIKLIS</b>		
39.1.	Matavimo keitiklis turi atitikti standartus:	LST EN 60688 (IEC 60688); LST EN 61010-1 (IEC 61010-1)	
39.2.	Darbo aplinkos temperatūra	- 5 ... + 35 °C	
39.3.	Darbo aplinkos drėgmė	≤ 90 %	
39.4.	Pajungimas	per šuntą	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	51	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
39.5.	Išėjimo srovė	4...20 mA	
39.6.	Apkrovos varža	0 ... 0,5 kΩ	
39.7.	Maitinimo įtampa	110 V DC	
39.8.	Tikslumo klasė	0,5	
39.9.	Tvirtinimas	pagal LST EN 60715:2002 ant 35 mm bėgelių (35 mm DIN bėgeliai)	
39.10.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
39.11.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
<b>40.</b>	<b>NSSRS TIEKIMO APIMTIS</b>		
40.1.	Schema parodyta brėžinyje: 2022-17-XX-RTP-E.B-09		
40.2.	Uždaro proceso neaptarnaujama 110 V akumuliatorių baterija	1 kompl.	
40.3.	Akumuliatorių baterijos krovikliai	2	
40.4.	Automatiniai jungikliai baterijos prijungimui:		
40.4.1.	C charakteristika		
40.4.2.	2NA+2NU blokkontaktai		
40.4.3.	≥ 50 A	1	
40.5.	Saugiklis-kirtiklis baterijos prijungimui:	1	
40.5.1.	2 poliai		
40.5.2.	Vardinė srovė	≥ 80 A	
40.5.3.	Charakteristika	gL	
40.5.4.	Kontaktai saugiklio gedimo indikacijai	2 NU	
40.5.5.	Kontaktai saugiklio-kirtiklio padėties indikacijai	2 NA +2 NU	
40.6.	Įvadiniai automatiniai jungikliai:		
40.6.1.	C charakteristika		
40.6.2.	2NA+2NU blokkontaktai		
40.6.3.	≥ 40 A	2	
40.7.	Paskirstymo automatiniai jungikliai 2-poliai		
40.7.1.	Charakteristika (darbo projekto rengimo metu turi būti patikslintos automatinių jungiklių charakteristikos pagal skirstomajame punkte montuojamą įrangą ir pagal automatinių jungiklių gamintoją)	B ir C	
40.7.2.	2NA+2NU blokkontaktai		
40.7.3.	10 A	5	
40.7.4.	16 A	4	
40.7.5.	20 A	7	
40.8.	Signalai į pastotės TSPĮ:	11	
40.8.1.	išjungtas I įvadas (SF1)	1	
40.8.2.	išjungtas II įvadas (SF3)	1	
40.8.3.	išjungtas paskirstymo automatinis jungiklis	1	
40.8.4.	išjungtas baterijos įvadas (SF2)	1	
DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
2022-17-XX-RTP-E.TS			LAPŲ
			LAIDA
			52
			66
			0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
40.8.5.	įkroviklio Nr.1 gedimas	1	
40.8.6.	įkroviklio Nr.2 gedimas	1	
40.8.7.	įžemėjimo signalizacija	1	
40.8.8.	$U_{\min}$	1	
40.8.9.	$U_{\max}$	1	
40.8.10.	perdegė baterijos saugiklis	1	
40.8.11.	įkrovimo nutrūkimas	1	
40.9.	Įtampos matavimo keitiklis:	1	
40.9.1.	Matuojami dydžiai – akum. baterijos įtampa		
40.10.	Srovės matavimo keitiklis:	1	
40.10.1.	Matuojami dydžiai – akum. baterijos srovė		
40.11.	Automatinis jungiklis matavimo grandinėms:		
40.11.1.	B charakteristika		
40.11.2.	2NA+2NU blokkontaktai		
40.11.3.	2 A	3	
40.12.	Apsaugos nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių komplektas su apsauginiais automatiniais jungikliais	1	
40.12.1.	Du poliai		
40.12.2.	Ribotuvo klasė pagal LST EN 61643-11 (LST CLC/TS 61643-12)	3 (D)	
40.12.3.	Vardinė įtampa	$\geq 110$ V DC	
40.12.4.	Ilgalaikė maksimali įtampa	130 V DC	
40.12.5.	Vardinė išlydžio srovė (8/20 $\mu$ s)	$I_{sn} = 2$ kA	
40.12.6.	Įtampos apsaugos lygis (laidininkas-laidininkas)	$\leq 0,5$ kV	
40.12.7.	Įtampos apsaugos lygis (laidininkas-žemė)	$\leq 1,4$ kV	
40.12.8.	Korpuso medžiaga – be halogenų		
40.12.9.	Apsaugos laipsnis	$\geq$ IP20	
40.13.	Akumuliatorių baterijos įtampos ir šynų įtampos matavimo voltmetras (analoginis) – tikslumo klasė 1,5%	2	
40.14.	Akumuliatorių baterijos srovės matavimo skaitmeninis indikatorius:	1	
40.14.1.	Per srovės šuntą		
40.14.2.	Matavimo dviem kryptimis ribos	50 A-0-50 A	
40.14.3.	Tikslumo klasė	0,5 %	
40.15.	Instaliavimo priežiūra ir bandymai:	1	
40.15.1.	tiekėjas privalo patvirtinti, kad instaliavimo priežiūra ir bandymai įeina į tiekimo apimtį ir tiekėjo pasiūlytus konkurso terminus		
40.15.2.	instaliavimo priežiūra ir bandymai tai priėmimo bandymų atlikimas pagal gamintojo rekomenduojamą įrenginio vartojimą apimant įrenginių bandymus su minimalia konfigūracija pagal techninę specifikaciją. Jame turi būti pasirašytas protokolas patvirtinantis tiekimą ir		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	53	66	0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
	bandymų atlikimo procedūros aprašymas ir/arba kiti standartiniai dokumentai		
40.15.3.	derinimo protokolai turi būti pateikiami	lietuvių kalba	
40.16.	Avarinio apšvietimo automatika	pagal brėž. Nr. 2022-17-XX-RTP-E.B-12	
40.17.	<b>Pastabos:</b>		
40.17.1.	Signalizacijos grandinės turi būti	Su atskiriamais kontaktais	
40.17.2.	Visi paskirstymo įrenginiai turi būti	Sumontuoti taip, kad būtų patogų aptarnauti ir lengva pakeisti. Visi gnybtynai turi būti montuojami ant skydo galinės sienelės	
40.17.3.	Akumuliatorių baterijos spinta turi turėti	Ventiliacines angas (groteles) apatinėje ir viršutinėje dalyje, apsaugotas nuo dulkių patekimo. Akumuliatorių baterijos spintoje neturi būti montuojami jokie gnybtynai	
40.17.4.	Įkroviklių spintoje numatyti	Ventiliacines angas su grotelėmis apatinėje ir viršutinėje dalyje. Kroviklių kontrolės moduliai turi būti sumontuoti fasadinėje skydo dalyje	
40.17.5.	Visi analoginiai matavimo prietaisai	Sumontuoti skyde turi būti kalibruoti	
40.17.6.	Turi būti sumontuota	Automatinių jungiklių padėties signalo perdavimas į SCADA	
40.17.7.	Visi matavimo prietaisai, keitikliai maitinami iš	110 V DC	
40.17.8.	Kontroliniai ir galios kabeliai į skydus montuojami	iš viršaus	
40.17.9.	Skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti	Skydo viduje. Skydo durelėse turi būti įrengtos rankenos su fiksavimu	
40.17.10.	Du baterijos krovikliai, vienas kroviklis turi užtikrinti normalų baterijos darbą ir turėti 30% atsargą.	Įkroviklių spintoje numatyti ventiliacines angas su grotelėmis apatinėje ir viršutinėje dalyje	
40.17.11.	Skyduose prie visų komutacinių aparatų turi būti	Įrengti visi operatyviniai ir informaciniai užrašai lietuvių kalba	
40.17.12.	Kiekviena NSSRS skydo sekcija turi turėti	įžemėjimo signalizaciją išpildytą lygintuve arba individualią įžemėjimo signalinę relę	
40.17.13.	Turi būti sumontuota skyde vietinė šviesinė signalizacija (jei įkrovikliai neturi šviesinės signalizacijos):		
40.17.13.1.	įkrovimo nutrūkimas		
40.17.13.2.	įžemėjimas		
40.17.13.3.	aukšta įtampa		
40.17.13.4.	žema įtampa		
40.17.13.5.	įkroviklio gedimas		
40.17.13.6.	šynų sekcijos paskirstymo automatinio jungiklio		

DOKUMENTO ŽYMUO

2022-17-XX-RTP-E.TS

LAPAS

54

LAPŲ

66

LAIDA

0

Eil. Nr.	Reikalavimai	Reikšmė/ Kiekis	Atitikimas
	atjungtai padėčiai signalizuoti		
40.18.	NSSRS skydo sekcijas atskyrus skyrikliu neturi likti galvaninio ryšio tarp lygintuvų, matavimo ir valdymo grandinių		
40.19.	Valdymo, signalizacijos, pavarų variklių maitinimo skirtingų sekcijų šynelės turi turėti	sujungimo komutaciniais aparatais galimybę	
40.20.	Automatiniai jungikliai NSSRS:		
40.20.1.	Standartas:	LST EN (IEC) 60947-1; LST EN (IEC) 60947-2. Vadovautis galiojančiais standartais	
40.20.2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	CE	
40.20.3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje ES laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas	
40.20.4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais	
40.20.5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
40.20.6.	Aplinkos temperatūra	-35° C..+35° C	
40.20.7.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius), jei nenurodyta kitaip: Elektrinis; Mechaninis	≥ 10000 ≥ 20000	
40.20.8.	Apsaugos laipsnis	IP2X	
40.20.9.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≤ 25 mm <sup>2</sup>	
40.20.10.	Laidininko prijungimas	varžtiniais gnybtais	
40.20.11.	Korpuso medžiagos nedegetumo kategorija:	FV0 pagal LST EN 60695-11-10 (arba V0 pagal UL94)	
40.20.12.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	- Vardinė srovė; - Kategorija; - Mnemoschema; - Įjungimo ir išjungimo padėtys	
40.20.13.	Atjungimo pajėgumas	≥ 10 kA	
40.20.14.	Automatinių jungiklių tvirtinimo būdas	kaiščių (-io) pagalba ant montažinio DIN bėgelio (šynos)	
40.20.15.	Atkabiklio poveikis	nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos	
40.20.16.	Atkabiklio poveikio reguliatorius	be reguliatoriaus	
40.20.17.	Automatinių jungiklių vardinė įtampa	110 V DC	
40.20.18.	Automatinių jungiklių maksimali įtampa	≥ 440 V	
40.20.19.	Techniniai dokumentai:	- Automatinių jungiklių pasas (bandymo protokolai); - Automatinių jungiklių transportavimo ir montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; - Automatinių jungiklių eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-17-XX-RTP-E.TS	55	66	0