

TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA

“Apakšstaciju elektroiekārtu iegāde”

I	PASŪTĪTĀJS: Rīgas pašvaldības SIA “Rīgas satiksme”										
II	<p>ELEKTROIEKĀRTU IEGĀDES MĒRĶIS UN VISPĀRĒJA INFORMĀCIJA</p> <p>Lai palielinātu tādu sabiedriskā transporta lietotāju skaitu, kas izmanto videi draudzīgu sabiedrisko transportu, vienlaikus mazinot sastrēgumus un privātā autotransporta ietekmi uz vidi un gaisa kvalitāti, nepieciešams uzlabot pārvietošanās pieredzi sabiedriskajā transportā, nodrošinot iespēju pasažieriem pārvietoties modernā, kvalitātes standartiem un vides pieejamības prasībām atbilstošā sabiedriskajā transportlīdzeklī, kā arī padarīt tramvaja satiksmi ātrāku un efektīvāku. Mērķa sasniegšanai jāparedz tādu pasākumu īstenošana, kas nodrošinātu zemās grīdas tramvaja kustību, tostarp paredzot energoapgādes objektu – apakšstaciju elektroiekārtu nomaiņu un ierīkošanu.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">Elektroiekārtu nomaiņa un ierīkošana paredzēta Pasūtītāja apakšstacijās:</td> <td>4.apakšstacija Abrenes ielā 13, Rīgā.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11.apakšstacija Ķengaraga ielā 3A, Rīgā.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>13. apakšstacija Fridriķa ielā 2, Rīgā.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>16.apakšstacija Slokas ielā 54B, Rīgā.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>17.apakšstacija Aviācijas ielā 1C, Rīgā.</td> </tr> </table>	Elektroiekārtu nomaiņa un ierīkošana paredzēta Pasūtītāja apakšstacijās:	4.apakšstacija Abrenes ielā 13, Rīgā.		11.apakšstacija Ķengaraga ielā 3A, Rīgā.		13. apakšstacija Fridriķa ielā 2, Rīgā.		16.apakšstacija Slokas ielā 54B, Rīgā.		17.apakšstacija Aviācijas ielā 1C, Rīgā.
Elektroiekārtu nomaiņa un ierīkošana paredzēta Pasūtītāja apakšstacijās:	4.apakšstacija Abrenes ielā 13, Rīgā.										
	11.apakšstacija Ķengaraga ielā 3A, Rīgā.										
	13. apakšstacija Fridriķa ielā 2, Rīgā.										
	16.apakšstacija Slokas ielā 54B, Rīgā.										
	17.apakšstacija Aviācijas ielā 1C, Rīgā.										
III	<p>ELEKTROIEKĀRTU PIEGĀDES VISPĀRĒJIE NOSACĪJUMI.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Piegādātājs nodrošina Pasūtītājam apakšstaciju elektroiekārtu piegādi atbilstoši tehniskajā specifikācijā norādītajām elektroiekārtu tehnisko parametru prasībām (IV nodaļa “Elektroiekārtu tehnisko parametru prasības”). 2. Elektroiekārtu piegāde tiek nodrošināta ne vēlāk kā 39 (trīsdesmit deviņu) nedēļu laikā no līguma noslēgšanas dienas. Terminā ir iekļauts laiks elektroiekārtu ražošanai un transportēšanai uz Pasūtītāja noteiktu piegādes vietu. 3. Visu elektroiekārtu transportēšanu nodrošina Piegādātājs. Elektroiekārtu piegāde tiek nodrošināta uz Pasūtītāja noteiktu piegādes vietu - Vestienas ielā 35, Rīgā. 4. Līdz ar elektroiekārtu piegādi Piegādātājs nodod glabāšanai Pasūtītājam visu tehnisko informāciju, instrukcijas, rasējumus, shēmas u.c. dokumentāciju, kas saistīta ar elektroiekārtu tehniskajiem parametriem un ekspluatācijas prasībām. 5. Pēc elektroiekārtu uzstādīšanas Piegādātājs nodrošina visu nepieciešamo tehnisko pārbaužu veikšanu, kas nepieciešamas drošai elektroiekārtu ekspluatācijas uzsākšanai. 6. Piegādātājs piedāvājuma cenā iekļauj visas izmaksas, kas saistītas ar elektroiekārtu ražošanu, piegādi uz Pasūtītāja noteiktu piegādes vietu un pārbaudēm, kas nepieciešamas elektroiekārtu drošas ekspluatācijas uzsākšanai. Piedāvājuma cenas līguma darbības laikā netiek pārskatītas. 7. Par līguma izpildi tiek sastādīts Pieņemšanas – nodošanas akts, ko ar parakstu apliecina Pasūtītāja un Piegādātāja pilnvarotie pārstāvji. 8. Ja piegādātajai elektroiekārtai tiek konstatēts ražošanas defekts, transportēšanas laikā radies bojājums vai tiek piegādāta neatbilstoša elektroiekārta, Piegādātājs par saviem līdzekļiem nodrošina defektu/bojājumu/neatbilstību novēršanu ne ilgāk kā 12 (divpadsmit) nedēļu laikā no fakta konstatēšanas dienas, par ko tiek sastādīts attiecīgs akts. 9. Piegādāto elektroiekārtu garantijas laiks ir ne mazāks par 24 (divdesmit četriem) mēnešiem no pieņemšanas – nodošanas akta parakstīšanas dienas. Garantijas laikā 										

	elektroiekārtām nedrīkst rasties nekādi bojājumi, kas nav saistīti ar to mehānisku bojāšanu.	
IV	ELEKTROIEKĀRTU TEHNISKO PARAMETRU PRASĪBAS.	
1.	VIDSPRIEGUMA TRANSFORMATORI	DAUDZUMS

1.1.	Pašpatēriņa transformators 10/0,4kV	10 gab.
	Pielietojuma veids:	izolētā kamerā
	Tips:	Epoksīdsveķu sausais (bez eļļas)
	Nominālā jauda:	50 kVA
	Augstums:	≤ 1015 mm
	Platums:	≤ 700 mm
	Garums:	≤ 1040 mm
	Primārā tinuma spriegums:	10000 V
	Sekundārā tinuma spriegums:	230/400V
	Primārās pakāpes regulēšanas diapazons:	+/-2 x 2,5%
	Primāro tinumu savienojums:	trīsstūris
	Sekundāro tinumu savienojums:	zvaigzne
	Vektoru grupa:	Dyn11
	Dzesēšanas veids:	dabiskā gaisdzese
	Ugunsnoturība pēc:	EN 60076: F1
	Klimatiskā noturība pēc:	EN 60076: C2
	Apkārtējās vides klase:	EN 60076: E2
	Tinumos iebūvēti temperatūras devēji:	PT100 vai līdzvērtīgi
	Temperatūras kontroles termorelejs:	iekļauts (ar Modbus pieslēgumu)
	Pacelšanas cilpas:	iekļautas komplektācijā
	Riteņi transformatora pārvietošanai:	iekļauts

1.2.	Vilces transformators 1500 kVA	9 gab.
	Pielietojuma veids:	izolētā sadalē
	Tips:	Epoksīdsveķu sausais (bez eļļas)
	Nominālā jauda:	1500 kVA
	Augstums:	≤ 2310 mm
	Platums:	≤ 1050 mm
	Garums:	≤ 1680 mm
	Riteņu savstarpējs attālums:	1070 mm
	Primārā tinuma spriegums:	10000 V
	Primārās puses tinumu izolācija klase:	12/28/75 kV
	Primārās puses sprieguma regulēšana:	+4 x 2,5% - -2x2,5%
	Vektoru grupa:	Dd0Dy11
	Sekundārā puse:	divi neatkarīgi sekundārie tinumi
	Sekundārās puses tinumu savienojums:	Trīsstūris un zvaigzne [D un Y]
	Pirmā sekundārā tinuma spriegums:	516 V
	Otrā sekundārā tinuma spriegums:	516 V
	Pārslodzes izturība:	150 % - 120 min.
	Pārslodzes izturība:	300 % - 1 min.
	Sekundārās puses izolācijas klase:	3.6/8 kV

Transformatora saderība:	saderība ar pilna perioda taisngriezi 2000A DC, 1320 kW
Enerģijas zudumi tukšgaitā:	2600 W
Enerģijas zudumi zem slodzes pie 120°C:	12000 W
Dzesēšanas veids:	pašplūsmas un piespiedu dzesēšana
Tinumos iebūvēti temperatūras devēji:	PT100 vai līdzvērtīgi
Temperatūras kontroles termorelejs:	iekļauts (ar Modbus pieslēgumu)
Trokšņu emisija (Lpa/Lwa):	< 66/78 dB
Darba frekvence:	50 Hz
Daļējās izlādes vērtība:	<10 pC
Primārā un sekundārā tinumu izolācijas klase:	F/F
Pieļaujamā temperatūras paaugstināšanās:	100 °C
IP aizsardzības klase:	IP 00
Saites koeficients:	K < 0,2
Primārais un sekundārais tinums:	Al/Al
Primārā un sekundārā tinuma tips:	Stieple / folija
Tērauda serde (izolēta):	CRGO
Apkārtējās vides temperatūra:	no -25°C līdz +40°C
Pieļaujamais mitrums:	93%
Ugunsnoturība pēc:	EN 60076: F1
Klimatiskā noturība pēc:	EN 60076: C2
Apkārtējās vides klase:	EN 60076: E2
Svars:	≤ 3900 kg
Komplektācija:	pacelšanas cilpas iekļautas
Riteņu platforma ar fiksējamiem pārvietošanas riteņiem:	iekļauts
Zemējuma pievienojums:	iekļauts

1.3.	Vilces transformators 1800 kVA	3 gab.
Pielietojuma veids:	izolētā sadalē	
Tips:	Epoksīdsveķu sausais (bez eļļas)	
Nominālā jauda:	1800 kVA	
Augstums:	≤ 2400 mm	
Platums:	≤ 1300 mm	
Garums:	≤ 1950 mm	
Riteņu savstarpējs attālums:	1070 mm	
Primārā tinuma spriegums:	10000 V	
Primārās puses tinumu izolācija klase:	12/28/75 kV	
Primārās puses sprieguma regulēšana:	+4 x 2,5% - -2x2,5%	
Vektoru grupa:	Dd0Dy11	
Sekundārā puse:	divi neatkarīgi sekundārie tinumi	
Sekundārās puses tinumu savienojums:	trīsstūris un zvaigzne [D un Y]	
Pirmā sekundārā tinuma spriegums:	516 V	
Otrā sekundārā tinuma spriegums:	516 V	
Pārslodzes izturība:	150 % - 120 min.	
Pārslodzes izturība:	300 % - 1 min.	
Sekundārās puses izolācijas klase:	3.6/8 kV	
Transformatora saderība:	saderība ar pilna perioda taisngriezi 2500A DC, 1650 kW	
Enerģijas zudumi tukšgaitā:	3100 W	

Enerģijas zudumi zem slodzes pie 120°C:	15000 W
Dzesēšanas veids:	pašplūsmas un piespiedu dzesēšana
Tinumos iebūvēti temperatūras devēji:	PT100 vai līdzvērtīgi
Temperatūras kontroles termorelejs:	iekļauts (ar Modbus pieslēgumu)
Trokšņu emisija (Lpa/Lwa):	< 66/78 dB
Darba frekvence:	50 Hz
Daļējās izlādes vērtība:	<10 pC
Primārā un sekundārā tinumu izolācijas klase:	F/F
Pieļaujamā temperatūras paaugstināšanās:	100 °C
IP Aizsardzības klase:	IP 00
Saites koeficients:	K < 0,2
Primārais un sekundārais tinums:	Al/Al
Primārā un sekundārā tinuma tips:	Stieple / folija
Tērauda serde (izolēta):	CRGO
Apkārtējās vides temperatūra:	no -25°C līdz +40°C
Pieļaujamais mitrums:	93%
Ugunsnoturība pēc:	EN 60076: F1
Klimatiskā noturība pēc:	EN 60076: C2
Apkārtējās vides klase:	EN 60076: E2
Komplektācija:	pacelšanas cilpas iekļautas
Riteņu platforma ar fiksējamiem pārvietošanas riteņiem:	iekļauts
Zemējuma pievienojums:	iekļauts
Svars:	≤ 4800 kg

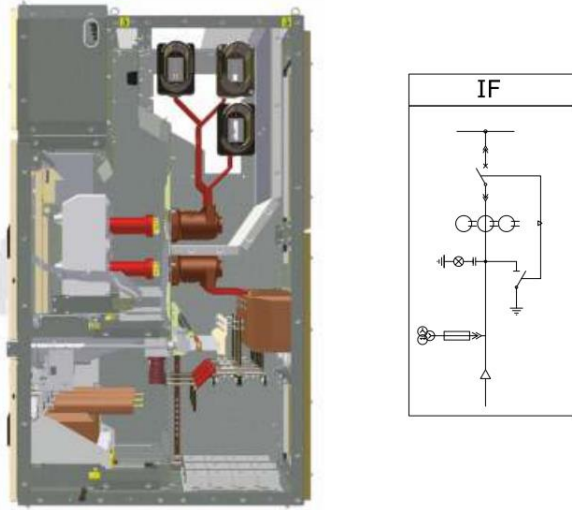
1.4.	Vilces transformators 2200 kVA	2 gab.
	Pielietojuma veids:	izolētā sadalē
	Tips:	Epoksīdsveķu sausais (bez eļļas)
	Nominālā jauda:	2200 kVA
	Augstums:	≤ 2500 mm
	Platums:	≤ 1550 mm
	Garums:	≤ 2400 mm
	Riteņu savstarpējs attālums:	1070 mm
	Primārā tinuma spriegums:	10000 V
	Primārās puses tinumu izolācija klase:	12/28/75 kV
	Primārās puses sprieguma regulēšana:	+4 x 2,5% - -2x2,5%
	Vektoru grupa:	Dd0Dy11
	Sekundārā puse:	divi neatkarīgi sekundārie tinumi
	Sekundārās puses tinumu savienojums:	trīsstūris un zvaigzne [D un Y]
	Pirmā sekundārā tinuma spriegums:	490 V
	Otrā sekundārā tinuma spriegums:	490 V
	Pārslodzes izturība:	150 % - 120 min.
	Pārslodzes izturība:	300 % - 1 min.
	Sekundārās puses izolācijas klase:	3.6/8 kV
	Transformatora saderība:	saderība ar pilna perioda taisngriezi 3000A DC, 1900 kW
	Dzesēšanas veids:	pašplūsmas un piespiedu dzesēšana
	Tinumos iebūvēti temperatūras devēji:	PT100 vai līdzvērtīgi
	Temperatūras kontroles termorelejs:	iekļauts (ar Modbus pieslēgumu)
	Trokšņu emisija (Lpa/Lwa):	< 66/78 dB

Darba frekvence:	50 Hz
Daļējās izlādes vērtība:	<10 pC
Primārā un sekundārā tinumu izolācijas klase:	F/F
Pieļaujamā temperatūras paaugstināšanās:	100°C
IP Aizsardzības klase:	IP 00
Saites koeficients:	K < 0,2
Primārais un sekundārais tinums:	Al/Al
Primārā un sekundārā tinuma tips:	Stieple / folija
Tērauda serde (izolēta):	CRGO
Apkārtējās vides temperatūra:	no -25°C līdz +40°C
Pieļaujamais mitrums:	93%
Ugunsnoturība pēc:	EN 60076: F1
Klimatiskā noturība pēc:	EN 60076: C2
Apkārtējās vides klase:	EN 60076: E2
Komplektācija:	pacelšanas cilpas iekļautas
Riteņu platforma ar fiksējamiem pārvietošanas riteņiem:	iekļauts
Zemējuma pievienojums:	iekļauts

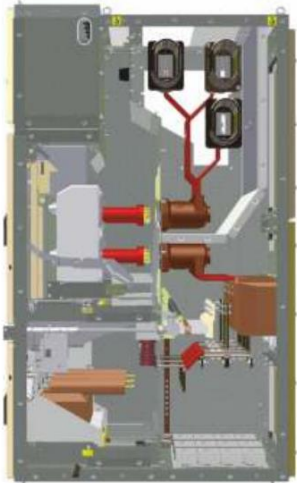
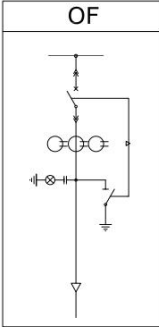
2.	VIDSPRIEGUMA SADALES IEKĀRTAS	DAUDZUMS
-----------	--------------------------------------	-----------------

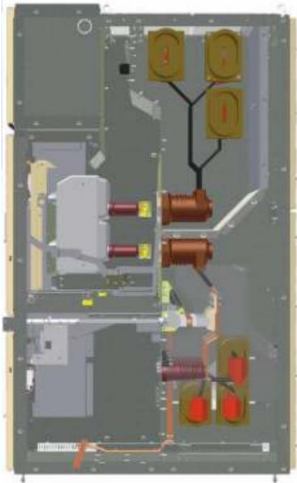
2.1.	VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS VIDSPRIEGUMA SADALES IEKĀRTĀM	
	Nominālais spriegums:	12 kV
	Nominālā darba frekvence:	50 Hz
	Galvenās kopnes strāva:	1250 A
	Fīdera nominālā strāva:	630 A
	Maksimāli pieļaujamā strāva:	20 kA
	Maksimāli pieļaujamās strāvas noturība:	3 s
	Sadales tips:	Noslēgtais "kasete"
	Iebūvēta strāvas releju aizsardzība un automātika (RAA):	Schneider Electric - MiCOM vai ekvivalents
	Jaudas slēdža tips:	vakuuma
	Jaudas slēdža konstrukcija:	izvelkams slēdzis
	Speciālie ratiņi jaudas slēdža pārvietošanai:	iekļauti
	Speciālie ratiņi ligzdas aizsarg žaļūziju atvēršanai:	iekļauti
	Ligzdu durvju elektromehāniskā durvju bloķēšana:	iebūvēta
	Zemējošo nažu sistēma ar manuālo piedziņas mehānismu:	iebūvēta
	Sadales ligzdām ir jābūt savstarpēji savienojamām:	iekļauts
	Kontroles kabeļu pieslēgums no augšas:	paredzēts
	Vadības un kontroles spriegums:	230 VAC
	Ligzdu apkures un apgaismojuma spriegums:	230 VAC
	Jaudas slēdža stāvokļa vizuālā indikācija:	paredzēta
	Slēdža ratiņu stāvokļa vizuālā indikācija:	paredzēta
	Stacionāro zemējuma nažu vizuālā indikācija:	paredzēta

Virsbūves sadales krāsa:	RAL7032
Iekārtu aizsardzības klase:	IP4X
Apkalpošana :	no priekšas un aizmugures
Atbilstība standartiem:	IEC

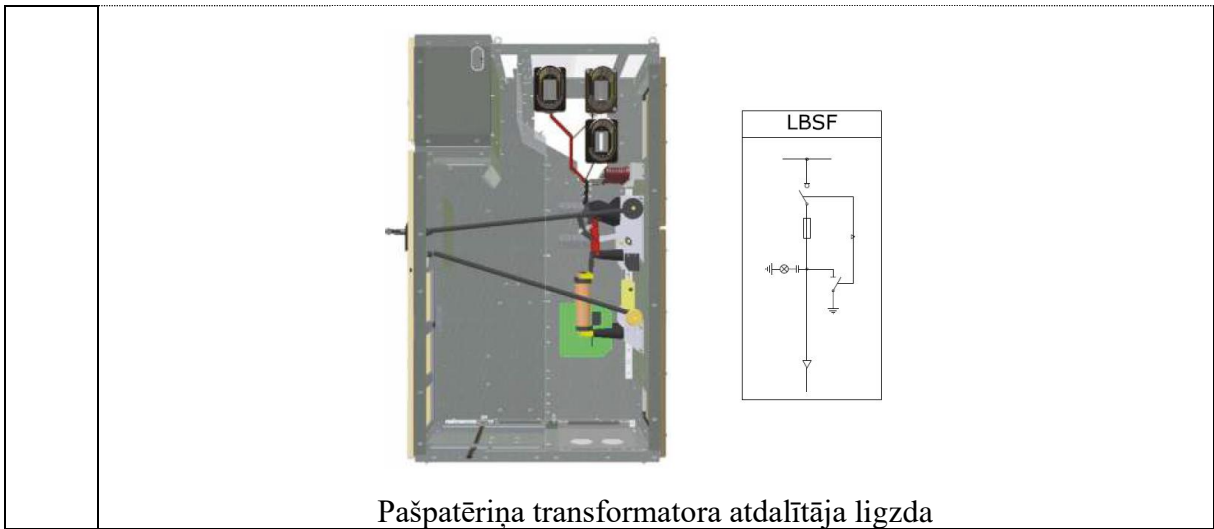
2.2.	Pievada slēdža ligzda ar vakuuma jaudas slēdzi	6 gab.
	Fīdera nominālā strāva:	630 A
	Ligzdas augstums:	≤ 2400 mm
	Ligzdas platums:	≤ 600 mm
	Ligzdas garums:	≤ 1400 mm
	Integrēti mērmaiņi, kas atzīti un sertificējami Latvijā:	paredzēts
	Strāvmaiņi:	400/5/5/5 A, 0,5 klase
	Spriegummaiņi:	10000/100/100/100 V, 0,5 klase
	Integrēts tīkla analizators:	Lumel ND20 vai ekvivalents
	 <p>The image shows a 3D cutaway view of a vacuum circuit breaker assembly on the left, revealing internal components like the main switch, arcing contacts, and vacuum chamber. On the right is a schematic diagram labeled 'IF' showing the electrical connections, including a main switch, a vacuum chamber, and a control circuit with a fuse and a ground connection.</p>	
	Pievada slēdža ligzda ar vakuuma jaudas slēdzi	

2.3.	Transformatora aizsardzības vakuuma jaudas slēdža ligzda	8 gab.
	Fīdera nominālā strāva:	630 A
	Ligzdas augstums:	≤ 2400 mm
	Ligzdas platums:	≤ 600 mm
	Ligzdas garums:	≤ 1400 mm
	Integrēti mērmaiņi, kas atzīti un sertificējami Latvijā:	paredzēts
	Strāvmaiņi:	200/5/5/5 A, 0,5 klase
	Integrēts tīkla analizators:	Lumel ND20 vai ekvivalents

	 
	Transformatora aizsardzības vakuuma jaudas slēdža ligzda

2.4.	Kopņu sekcijas aizsardzības vakuuma jaudas slēdža ligzda	3 gab.
	Fīdera nominālā strāva:	630 A
	Ligzdas augstums:	≤ 2400 mm
	Ligzdas platums:	≤ 1000 mm
	Ligzdas garums:	≤ 1400 mm
	 	
	Kopņu sekcijas aizsardzības vakuuma jaudas slēdža ligzda	

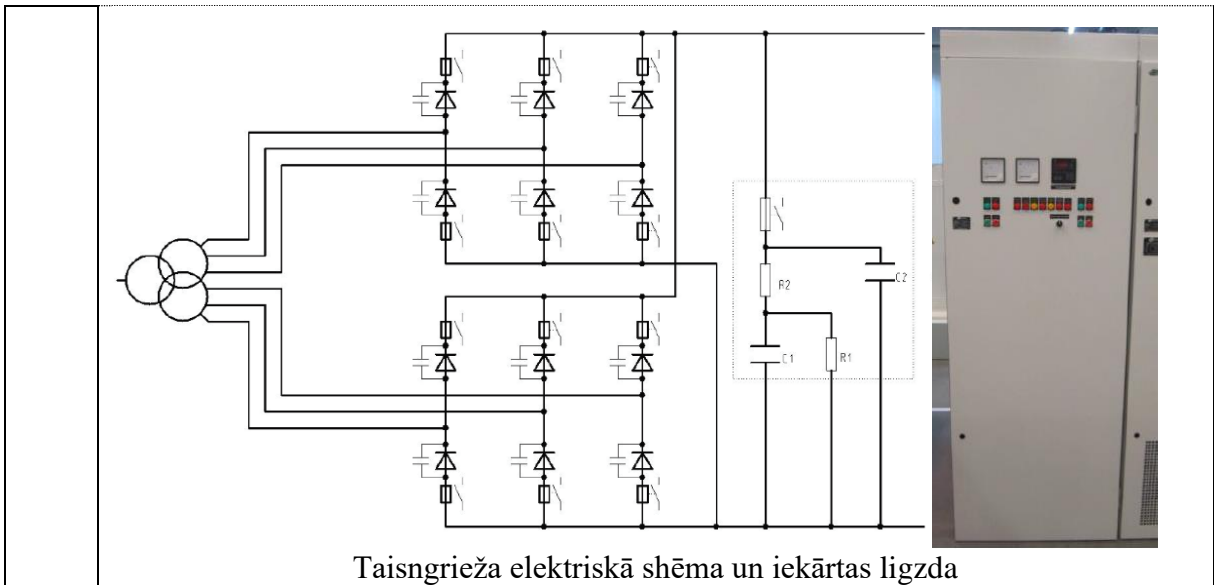
2.5.	Pašpatēriņa transformatora atdalītāja ligzda	6 gab.
	Ligzdas augstums:	≤ 2400 mm
	Ligzdas platums:	≤ 1000 mm
	Ligzdas garums:	≤ 1400 mm
	Transformatora manuālais atdalītājs:	integrēts
	Transformatora 10kV strāvas aizsardzības kustošie drošinātāji:	integrēts
	Zemējošo nažu sistēma ar manuālo piedziņas mehānismu:	integrēts



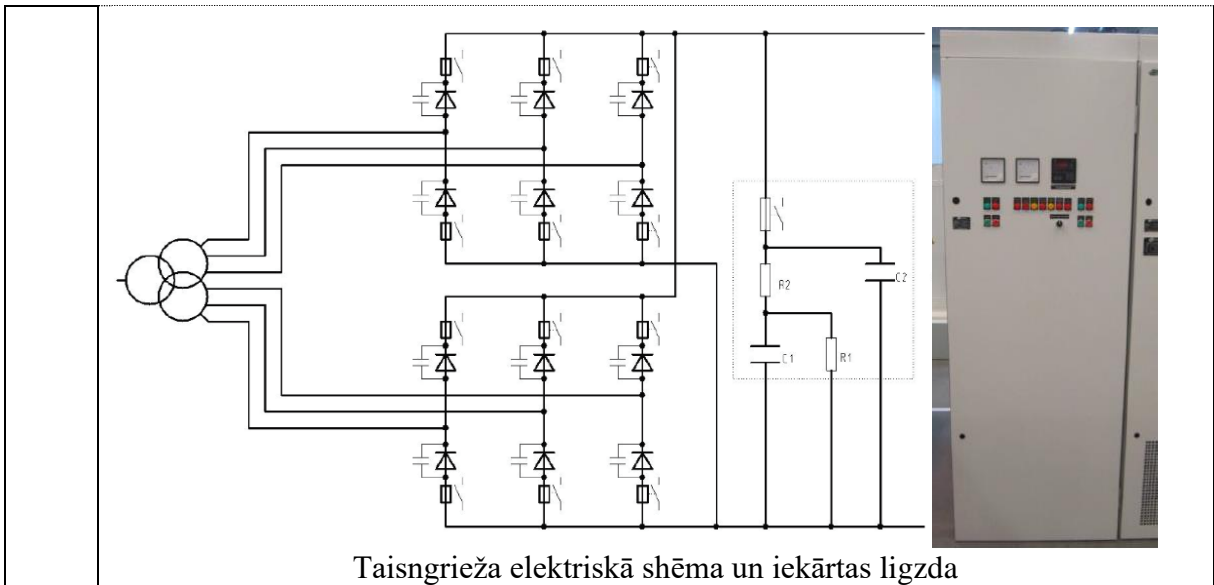
Pašpatēriņa transformatora atdalītāja ligzda

3.	ZEMSPRIEGUMA SADALES IEKĀRTAS	DAUDZUMS
-----------	--------------------------------------	-----------------

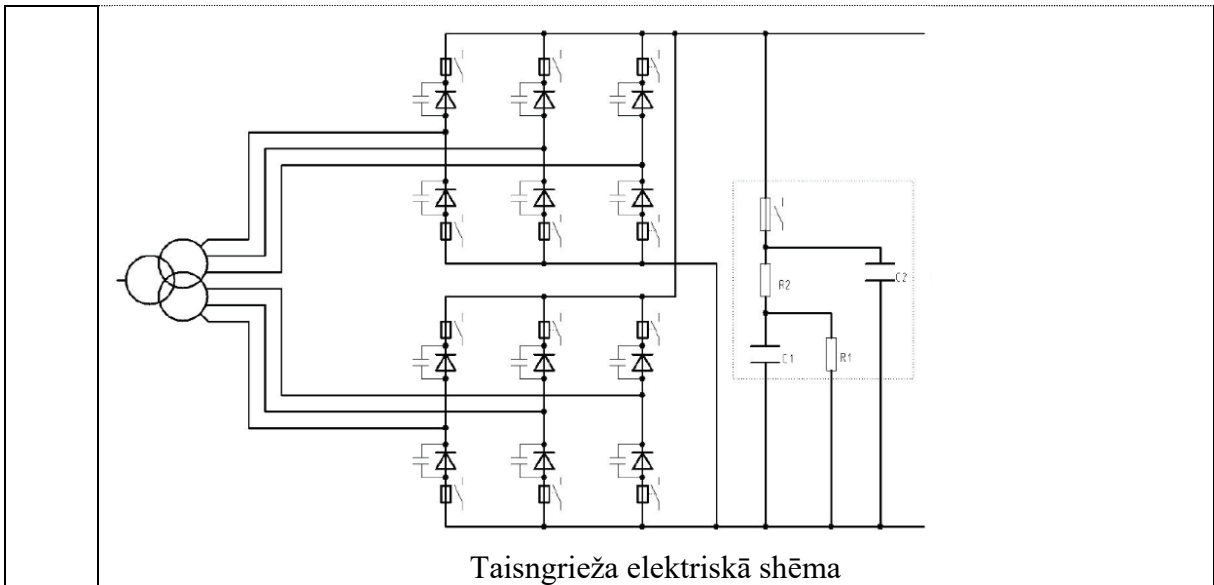
3.1.	Taisngriezis 2000A	9 gab.
	Nominālais spriegums bez slodzes:	660 VDC
	Nominālais spriegums pie 100% slodzes:	600 VDC
	Nominālā izejas strāva (pēc IEC 146-1-1):	2000 ADC
	Izejas strāva pie 150% slodzes:	(7200s) 3000ADC
	Izejas strāva pie 300% slodzes:	(60s) 6000ADC
	Jauda	1320 kW
	Diožu skaits:	12
	Pulsu skaits:	12
	Diožu dzesēšana:	dabiskā gaisa cirkulācija
	Sadales tips:	slēgtā tipa sadale
	Vadības un kontroles spriegums:	230 VAC
	Ligzdu apsildes un apgaismojuma spriegums:	230 VAC
	Atdalītāju stāvokļa vizuālā indikācija:	paredzēta
	Pārsprieguma aizsardzība:	integrēta
	Īsslēguma aizsardzība:	integrēta
	Pārslodzes aizsardzība:	integrēta
	Strāvas noplūdes aizsardzība:	integrēta
	Atbilstība standartiem:	IEC
	Transformatora saderība:	saderība ar vilces transformatoru 1500kVA
	Apkalpošana:	No priekšas un aizmugures
	Ligzdas augstums:	≤ 2200 mm
	Ligzdas platums:	≤ 800 mm
	Ligzdas garums:	≤ 1400 mm



3.2.	Taisngriezis 2500A	3 gab.
	Nominālais spriegums bez slodzes:	660 VDC
	Nominālais spriegums pie 100% slodzes:	600 VDC
	Nominālā izejas strāva (pēc IEC 146-1-1):	2500ADC
	Izejas strāva pie 150% slodzes:	(7200s) 3750 ADC
	Izejas strāva pie 300% slodzes:	(60s) 7500ADC
	Jauda	1650 kW
	Diožu skaits:	12
	Pulsu skaits:	12
	Diožu dzesēšana:	dabiskā gaisa cirkulācija
	Sadales tips:	slēgtā tipa sadale
	Vadības un kontroles spriegums:	230 VAC
	Ligzdu apsildes un apgaismojuma spriegums:	230 VAC
	Atdalītāju stāvokļa vizuālā indikācija:	paredzēta
	Pārsprieguma aizsardzība:	integrēta
	Īsslēguma aizsardzība:	integrēta
	Pārslodzes aizsardzība:	integrēta
	Strāvas noplūdes aizsardzība:	integrēta
	Atbilstība standartiem:	IEC
	Transformatora saderība:	saderība ar vilces transformatoru 1800kVA
	Apkalpošana:	No priekšas un aizmugures
	Ligzdas augstums:	≤ 2200 mm
	Ligzdas platums:	≤ 800 mm
	Ligzdas garums:	≤ 1400 mm



3.3.	Taisngriezis 3000A	2 gab.
	Nominālais spriegums bez slodzes:	660 VDC
	Nominālais spriegums pie 100% slodzes:	600 VDC
	Nominālā izejas strāva (pēc IEC 146-1-1):	3000A DC
	Izejas strāva pie 150% slodzes:	(7200s) 4500ADC
	Izejas strāva pie 300% slodzes:	(60s) 9000ADC
	Jauda	1980 kW
	Diožu skaits:	12
	Pulsu skaits:	12
	Diožu dzesēšana:	dabiskā gaisa cirkulācija
	Sadales tips:	slēgtā tipa sadale
	Vadības un kontroles spriegums:	230 VAC
	Ligzdu apsildes un apgaismojuma spriegums:	230 VAC
	Atdalītāju stāvokļa vizuālā indikācija:	paredzēta
	Pārsprieguma aizsardzība:	integrēta
	Īsslēguma aizsardzība:	integrēta
	Pārslodzes aizsardzība:	integrēta
	Strāvas noplūdes aizsardzība:	integrēta
	Atbilstība standartiem:	IEC
	Transformatora saderība:	saderība ar vilces transformatoru 2200 kVA



3.4.	Taisngrieža motorizētā atdalītāja ligzda	14 gab.
	Motorizētā pārslēga saderība:	saderība ar taisngriezi
	Nominālais spriegums:	900 VDC
	Maksimāli pieļaujамais spriegums:	1800 VDC
	Nominālā strāva:	4000 ADC
	Īsslēguma strāvas noturība:	140 kA
	Atdalītāja vadība ar motorizētu piedziņu:	Vienfāzes 230V AC
	Motorizētās piedziņas elektrodzinējs ar reduktoru:	paredzēts
	Dielektriskā sprieguma noturība:	15kV/50 Hz/1min
	Atdalītājā stāvokļa kontakti:	3 NO + 3 NC
	Apkalpošana:	No priekšas un aizmugures
	Ligzdas augstums:	≤ 2200 mm
	Ligzdas platums:	≤ 800 mm
	Ligzdas garums:	≤ 1400 mm
	Taisngrieža motorizētais atdalītājs	

3.5.	Manuālā atdalītāja ligzda	8 gab.
------	---------------------------	--------


Manuālā pārslēga saderība:	taisngrieža atdalīšana no galvenās kopnes
Nominālais spriegums:	900 VDC
Maksimāli pieļaujamais spriegums:	1800 VDC
Nominālā strāva:	4000 ADC
Īsslēguma strāvas noturība:	140 kA
Atdalītāja vadība manuāli ar rokas sviru:	paredzēts
Atdalītāja elektromehāniskā bloķēšana:	paredzēta
Gaismas indikācija par atdalītāja stāvokli:	paredzēta
Atdalītāja stāvokļa kontakti:	3 NO + 3 NC
Ligzdas augstums:	≤ 2200 mm
Ligzdas platums:	500 - 800mm
Ligzdas garums:	≤ 1400 mm
 <p>Manuālā atdalītāja ligzda un manuālais atdalītājs</p>	

3.6.	Zemsprieguma sekcijas atdalītāja ligzda	1 gab.
	Manuālā pārslēga saderība:	saderība ar 600VDC kopņu sistēmu
	Nominālais spriegums:	900 VDC
	Maksimāli pieļaujamais spriegums:	1800 VDC
	Nominālā strāva:	4000 ADC
	Īsslēguma strāvas noturība:	140 kA
	Atdalītāja vadība manuāli ar rokas sviru:	paredzēts
	Atdalītāja elektromehāniskā bloķēšana:	paredzēta
	Gaismas indikācija par atdalītāja stāvokli:	paredzēta
	Ligzdas augstums:	≤ 2200 mm
	Ligzdas platums:	≤ 800 mm
Ligzdas garums:	≤ 1400 mm	




3.7.	Zemsprieguma sadales galvenā iekārtu vadības ligzda	3 gab.
	Ligzdā izvietotas galvenās sadales kontroles iekārtas:	paredzēts
	Izvietoti visi kopējās sadales shēmas vadības releji:	paredzēts
	Pienākošo signalizācijas un vadības kabeļu pievienojums:	paredzēts
	Vadības ligzda integrēta zemsprieguma sadalē:	paredzēts
	Ligzdas augstums:	≤ 2200 mm
	Ligzdas platums:	≤ 800 mm
	Ligzdas garums:	≤ 1400 mm
	* Ja pastāv iespējā izvietot zemsprieguma sadales vadības elementus sekcijas atdalītāja ligzdā, tad uzstādīt atsevišķu vadības ligzdu nav nepieciešams.	

3.8.	Ātrdarbīga zemsprieguma līnijas automāta ligzda	21 gab.
	Sadales tips:	slēgtā tipa sadale
	Nominālais spriegums:	900 VDC
	Maksimālais komutācijas spriegums:	1000 VDC
	Tiešā pārsprieguma momentānā atbrīvošana:	2 – 8 kA
	Nominālais izolācijas izturības spriegums:	3000 V
	Nominālā strāva:	2600 ADC
	Galvenā kontakta atslēgšanas laiks:	30 ms
	Galvenā kontakta ieslēgšanas laiks:	160 ms
	Slēgšanās ciklu skaits:	5000
	Automāts iebūvēts pārvietojamos ratiņos:	paredzēts
	Iebūvētas divas kopņu sistēmas:	galvenā un rezerves kopnes
	Pārslēgšanas starp kopnēm ar atdalītāju:	paredzēts
	Atdalītāja vadība ar motorizētu piedziņu:	vienfāzes 230V AC
	Motorizētās piedziņas elektrodzinējs ar reduktoru:	paredzēts
	Automāta aizsardzības un kontroles sistēma:	PLC kontrolleris

Skārienjutīgas vadības un signalizācijas ekrāns:	HMI ekrāns
Vizuāls shematisks iekārtu stāvokļa attēlojums:	paredzēts
Notikumu, kļūdu, paziņojumu attēlojums:	paredzēts
Vēstures notikumu pārskata attēlojums:	paredzēts
Vadības un kontroles spriegums:	230 VAC
Ligzdu apsildes un apgaismojuma spriegums:	230 VAC
Apkārtējās vides temperatūra:	no -25°C līdz +40°C
Atbilstība standartiem:	EN 50123, IEC 61992
Apkalpošana:	No priekšpuses un aizmugures
Ligzdas augstums:	≤ 2300 mm
Ligzdas platums:	≤ 500 mm
Ligzdas garums:	≤ 1400 mm
	
Ātrdarbīgie līnijas automāti	

3.9.	Ātrdarbīga zemsprieguma rezerves automāta ligzda	3 gab.
Sadales tips:	slēgtā tipa sadale	
Nominālais spriegums:	900 VDC	
Maksimālais komutācijas spriegums:	1000 VDC	
Tiešā pārsprieguma momentānā atbrīvošana:	2 – 8 kA	
Nominālais izolācijas izturības spriegums:	3000 V	
Nominālā strāva:	2600 A	
Galvenā kontakta atslēgšanas laiks:	30 ms	
Galvenā kontakta ieslēgšanas laiks:	160 ms	
Slēgšanās ciklu skaits:	5000	
Automāts iebūvēts pārvietojamos ratiņos:	paredzēts	
Automāta aizsardzības un kontroles sistēma:	PLC kontroleris	
Skārienjutīgas vadības un signalizācijas ekrāns:	HMI ekrāns	
Vizuāls shematisks iekārtu stāvokļa attēlojums:	paredzēts	
Notikumu, kļūdu, paziņojumu attēlojums:	paredzēts	
Vēstures notikumu pārskata attēlojums:	paredzēts	
Vadības un kontroles spriegums:	230 VAC	

Ligzdu apsildes un apgaismojuma spriegums:	230 VAC
Apkārtējās vides temperatūra:	no -25°C līdz +40°C
Atbilstība standartiem:	EN 50123, IEC 61992
Apkalpošana:	No priekšpuses un aizmugures
Ligzdas augstums:	≤ 2300 mm
Ligzdas platums:	≤ 500 mm
Ligzdas garums:	≤ 1400 mm
	
Ātrdarbīgs rezerves līnijas automāts	

4.	ELEKTROIEKĀRTU PAŠPATĒRIŅA SADALES SKAPIS	DAUDZUMS
-----------	--	-----------------

4.1.	Apakšstacijas pašpatēriņa vajadzību sadale	4 gab.
	Nominālais spriegums:	400 VAC
	Nominālā jauda:	~ 50 kVA
	Nominālā strāva:	60 AAC
	Ievada aizsardzības automāta nominālā strāva:	60 - 80 AAC
	Divu nesaistītu 0,4kV ievadu pieslēgums:	paredzēts
	Motorizēts automatiskais ievadu pārslēgšanas ar prioritāti:	paredzēts
	Manuālā ievadu pārslēgšana:	paredzēta
	Pārsprieguma aizsardzība:	paredzēta
	Trīs fāžu tīkla uzraudzības un aizsardzības relejs:	paredzēts
	Iekārtu kontroles bojājuma ķēde:	paredzēta
	Tīkla multimetrs un analizators:	V; A; W; kWh; Cos u.c.
	Ievadu sprieguma kontroles gaismas signalizācija:	paredzēta
	Ieslēgtā stāvokļa gaismas signalizācija:	paredzēta
	Ārējā UPS pieslēgšanās iespēja:	paredzēta
	Ligzdas augstums:	≤ 2000 mm
	Ligzdas platums:	≤ 1100 mm

Līdzdas garums:	≤ 500 mm
Metāla korpuss:	paredzēts
Divu viru durvis no priekšpuses:	paredzēts
* Sadales detalizētu elektrisko shēmu un citu informāciju skatīt Tehniskās specifikācijas pielikumā Nr.1.	
	
Pašpatēriņa vajadzību sadale	

5.	CITAS ELEKTROIEKĀRTAS	DAUDZUMS
-----------	------------------------------	-----------------

5.1.	Drošinātāja pamatne ar vidsprieguma drošinātāju	12 gab.
	Drošinātājā nominālais spriegums:	12 kV
	Drošinātājā nominālā strāva:	10 A
	Drošinātājā minimālā nostrādes strāva:	46 A
	Drošinātāja pamatnes tips:	vienpola
	Drošinātāja bojājuma vizuāla indikācijā:	paredzēts
	Drošinātāja bojājuma elektriskais gala slēdža signāls:	paredzēts
		
Drošinātāja pamatne un vidsprieguma drošinātājs		

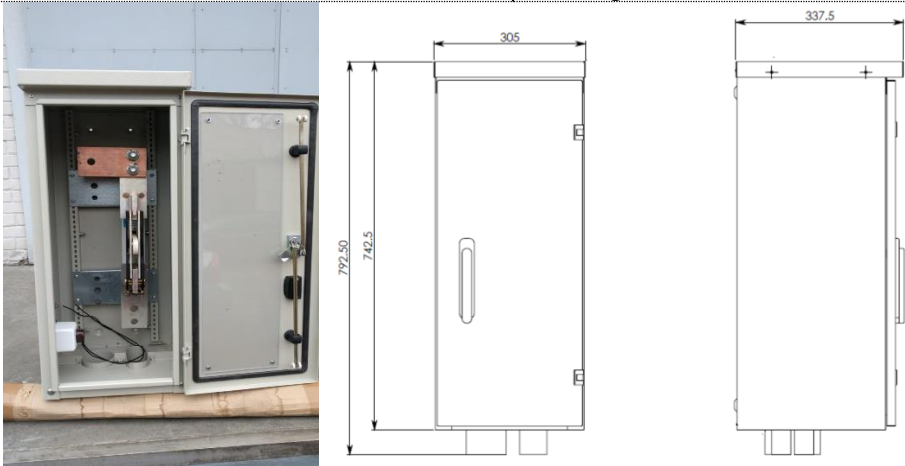
5.2.	Relejaizsardzības un automātikas strāvas relejs	10 gab.
	Tips:	iekārtu aizsardzības relejs
	Barošanas spriegums:	90 – 240 VAC
	Mērīšanas ieeju skaits:	8
	Mērīšanas ieeju strāva:	1/5A fāzes strāva
	Digitālo ieeju skaits:	8 DI
	Digitālo izeju skaits:	8 DO
	Aizsarg taimeris Wachdog:	paredzēts
	Komunikācijā:	RS485


Komunikācijas ports:	USB tips B
Komunikāciju protokols:	CEI 60870-5-103 Modbus RTU
Jaudas slēdža bojājuma aizsardzība:	paredzēta
Maksimālas strāvas aizsardzība:	paredzēta
Maksimālas stāvas aizsardzība uz zemi:	paredzēta
Jaudas slēdža bloķēšanas relejs:	paredzēts
Pārkaršanas aizsardzība:	paredzēta
Strāvas pīķu noteikšana un aizsardzība:	paredzēta
Pretstrāvas noteikšana un aizsardzība:	paredzēta
Atbilstība standartiem:	EN 60255-26:2009 EN 60255-1:2010 EN 60255-27:2005
Svars:	≤ 0,8 kg

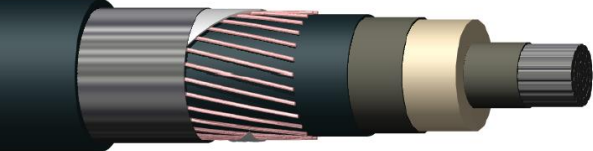
5.3.	Vakuuma jaudas slēdža vadības bloks CM16-2	10 gab.
Tips:	iekārtu aizsardzības relejs	
Ražotājs:	Tavrida Electric	
Modelis:	CM_16_2	
Barošanas spriegums:	90 – 240 VAC	
Mikrokontrolera vadība:	paredzēts	
Iebūvēts spēka tranzistoru H tilts jaudas slēdža vadībai:	paredzēts	
Trīs izolētas releju kontaktu grupas:	paredzēts	
Divas vadības ieejas “sausajiem” kontaktiem:	paredzēts	
Gaismas signalizācijas indikators “tīkls”:	paredzēts	
Gaismas signalizācijas indikators “gatavs darbam”:	paredzēts	
Gaismas signalizācijas indikators “bojāts”:	paredzēts	
Komunikācija:	USB ports	
Svars:	1,23 kg	
Aizsardzības klase:	IP40	
Apkārtējās vides temperatūra:	no -40°C līdz +55°C	
Augstums:	45 mm	
Platums:	165 mm	
Garums:	165 mm	

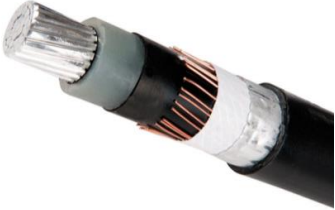
6.	KABEĻI UN KABEĻU APDARES	DAUDZUMS
-----------	---------------------------------	-----------------


6.1.	Kabeļu pievienojumu sadalne ar vienu atdalītāju	20 gab.
Nominālais spriegums:	1000 VDC	
Nominālā strāva:	1000 ADC	
Atdalītāju skaits:	1	
Apkārtējās vides temperatūra:	no -25°C līdz +40°C	
Aizsardzības pakāpe:	IP43	
Aizsardzības pakāpe ar atvērtām durvīm:	IP00	
Slēgšanās ciklu skaits:	20 000	
Atbilstība standartiem:	EN 50123	
Ievada kabelis:	1000mm ²	


Izvada kabelis:	300mm ²
Sadalnes augstums:	≤ 800 mm
Sadalnes platums:	≤ 310 mm
Sadalnes garums:	≤ 340 mm
Svars:	≤ 35 kg
	
Viena atdalītāja sadalne	


6.2.	Kabeļu pievienojumu sadalne ar diviem atdalītājiem	22 gab.
Nominālais spriegums:	1000 VDC	
Nominālā strāva:	2000 ADC	
Atdalītāju skaits:	2	
Iebūvēti divi viena pola atdalītāji:	paredzēts	
Apkārtējās vides temperatūra:	no -25°C līdz +40°C	
Aizsardzības pakāpe:	IP43	
Aizsardzības pakāpe ar atvērtām durvīm:	IP00	
Slēgšanās ciklu skaits:	20 000	
Atbilstība standartiem:	EN 50123	
Ievada kabeli:	2x1000mm ²	
Izvada kabeli:	2 x 300mm ²	
Sadales augstums:	≤ 1700 mm	
Sadales platums:	≤ 1000 mm	
Sadales garums:	≤ 400 mm	
Svars:	≤ 45 kg	
		
Divu atdalītāju sadalne		

6.3.	Vidsprieguma viendzīslas kabelis 70mm ²		1500 m
	Nominālais spriegums:	12 kV AC	
	Dzīslu skaits:	1	
	Kabeļa tips:	NA2XSY	
	Dzīslas šķērsgriezums:	1x70/16mm ²	
	Izolētā vara dzīslu bruņa:	paredzēta	
	Guldīšana atklātā zemē:	paredzēts	
	Atbilstība standartiem:	VDE 0276-620 VDE 0482-332-1-2 IEC 60332-1-2	
			
Vidsprieguma viendzīslas kabelis 70mm ²			

6.4.	Vidsprieguma viendzīslas kabelis 240mm ²		300 m
	Nominālais spriegums:	12 kV AC	
	Dzīslu skaits:	1	
	Kabeļa tips:	AXQJ TT	
	Dzīslas šķērsgriezums:	1 x 240/35mm ²	
	Izolētā vara dzīslu bruņa:	paredzēta	
	Guldīšana atklātā zemē:	paredzēts	
			
Vidsprieguma viendzīslas kabelis 240mm ²			

6.5.	Zemsprieguma viendzīslas kabelis 300mm ²		4000 m
	Nominālais spriegums:	3 kV DC	
	Dzīslu skaits:	1	
	Kabeļa tips:	CHBU	
Dzīslas šķērsgriezums:	1x300 mm ²		
			
Zemsprieguma viendzīslas kabelis 300mm ²			

6.6.	Kabeļu pārejas uzmava TRAJ		10 gab.
	Nominālais spriegums:	10 kV AC	
	Uznavas tips:	TRAJ-12/1x150-240	
	Viendzīslu kabeļiem ar plastmasas izolāciju:	paredzēts	
	Trīs dzīslu kabeļiem ar papīra izolāciju:	paredzēts	
	Savienošanas čaulas:	iekļautas	
	Paredzēta kabeļiem:	1x150-240	
	Garums:	L= 950mm	
	Pieļaujamie kabeļu šķēsgriezumi:	120mm ² ; 150mm ² ; 185mm ² ; 240mm ²	
			
Kabeļu pārejas uzmava TRAJ			

6.7.	Kabeļu gala apdare POLT 12C		70 gab.
	Nominālais spriegums:	10 kV AC	
	Uznavas tips:	POLT 12C/1XI-L12	
	Viendzīslu kabeļiem:	paredzēts	
	Pieļaujamie kabeļu šķēsgriezumi:	25mm ² ; 35mm ² ; 50mm ² ; 70mm ²	
			
Kabeļu gala apdare POLT			

6.8.	Kabeļu gala apdare POLT 12D		10 gab.
	Nominālais spriegums:	10 kV AC	
	Uznavas tips:	POLT 12D/1XI	
	Viendzīslu kabeļiem:	paredzēts	
	Pieļaujamie kabeļu šķēsgriezumi:	95mm ² ; 120mm ² ; 150mm ² ; 185mm ² ; 240mm ²	



Kabeļu gala apdare POLT

6.9.	Kabeļa gala uzgalis SAL 2.27	230 gab.
	Nominālais spriegums:	1 kV DC
	Uzmavas tips:	50-95 M10.5 Al+Cu SAL 2.27
	Viendzīslu kabeļiem:	paredzēts
	Pievelkošā nolaužamā skrūve:	paredzēts
	Pieļaujamie kabeļu šķērs griezumi:	Al/Cu 50-95 mm ² ø 10,5 mm
Kabeļa gala uzgalis SAL 2.27		

6.10.	Kabeļa gala uzgalis KU-F-V	390 gab.
	Nominālais spriegums:	1 kV DC
	Uzmavas tips:	300X 16 KU-F-V
	Viendzīslu kabeļiem:	paredzēts
	Pieļaujamie kabeļu šķērs griezumi:	300 mm ²
Kabeļa gala uzgalis KU-F-V		

*Attēliem ir ilustratīva nozīme