

1

2

3

4

Pamatkomplekta 112/16-TPN-12.17-RAA darba rasējumu saraksts

Tēmas Nr. p. k.	Lapa	Tēmas nosaukums
Nr. 1	1	Vispārīgie rādītāji
Nr. 2	1	Specifikācija
Nr. 3	1A, 1B, 2A, 2B	TVA ķēdes
Nr. 4	1	Rezerves kontakti
Nr. 5	1A, 1B, 2	LNr.111 RAA paneļa Nr.4 spaiļu rindas
Nr. 6	1	Kabeļu žurnāls un kabeļu saites

VISIO 2003
VISIO programmatūra
Izdrukāts: PL_13.31

Dokumenta kopēšana, izmaiņošana vai informācijas izpaušana bez autora atļaujas kategoriski aizliegta un aizsargāta ar likumu. Mēs paturam autoritātes uz visu informāciju šajā dokumentā.

Fails_01_...visparigie_radijai_LNr_111.vsd

A

A

B

B

C

C

D

D

E

E

F

F

Datums	Paraksts
--------	----------

Orģinālā inv. Nr.	Nomainītā inv. Nr.
-------------------	--------------------

Šī būvprojekta elektrotehniskās daļas
risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem,
kā arī tehnisko noteikumu prasībām

Projekta RAA daļas
vadītājs

Nikita Antoškova
(vārds un uzvārds)

(paraksts)

01.2018

(datums)

70-0826

(sertifikāta Nr.)

dat.:	dat.:	dat.:
-------	-------	-------

Revīzija

Proj.d.vad.	N.Antoškovs	01.2018	Atbildīgais projektētājs:	RAA SIA «RAA projekti» Biroja adrese: Skolas iela 21, 606.kab., Rīga. LV-1010, tālr.: +371 29110638, +371 28370049 E-pasts: raaprojekti@gmail.com	Pamatkomplekta Nr:	112/16-TPN-12.17-RAA	12.17. sējums
Saskaņoja	M.Kovaļovs	Releju aizsardzības un automātikas daļa			Apakšstacija Nr.146 "Kekava" LNr.111 releju aizsardzība un automātika		Tēma Nr. 1
Pārbaudīja	K.Paršova			Mērogs:	Formāts:	Stadija: TP	Lapa
Izstrādāja	T.Kukina	Vispārīgie rādītāji					Nākošā
							1
							-

1

2

3

4

Revīzija	A	dat.:		Orģināla inv. Nr.		Datums		Dokumenta kopēšana, izmantošana vai informācijas izpaušana bez autora atļaujas kategoriski aizliegta un aizsargāta ar likumu. Mēs paturam autortiesības uz visu informāciju šajā dokumentā.	VISIO programmatūra VISIO 2003		
	B	dat.:		Nomainītā inv. Nr.		Paraksts				Izdrukāts:	Pl_14:50
	C	dat.:									

Fails_02_01_specifikacija_LNr_111.vsd

LNr.111 RA paneļa Nr.4 papildus uzstādāmā aparātūra

Nr.p.k.	Apraksts un nozīme	Izgatavotājs	Tips un tehniskie dati	Skaits	Apzīmējums shēmās	Piezīmes
1	Kontaktpailes	Phoenix contact	UT4-MT	21	X20:1-21	
2	Gala vāks	Phoenix contact	D-UT 2,5/10	1		
3	Uzraksti	Phoenix contact	ZB6: QR1-10	1		
4	Uzraksti	Phoenix contact	ZB6: QR11-20	1		
5	Uzraksti	Phoenix contact	ZB6: QR21-30	1		
6	Uzrakstu turētājs	Phoenix contact	KLM-A	1		
7	Spaiļu turētājs	Phoenix contact	E/NS 35N	2		
8	Starprelejs	finder	62.32.9.110.0300 + pamatne 92.03 + modulis 99.02.9.220.99 (zaļā gaismas diode + divas diodes), 110 VDC, 2 n.v kontakti ar 3 mm spraugu	5	K10-K14	Starpreleju uzstādīšanas vietu precizēt pie montāžas

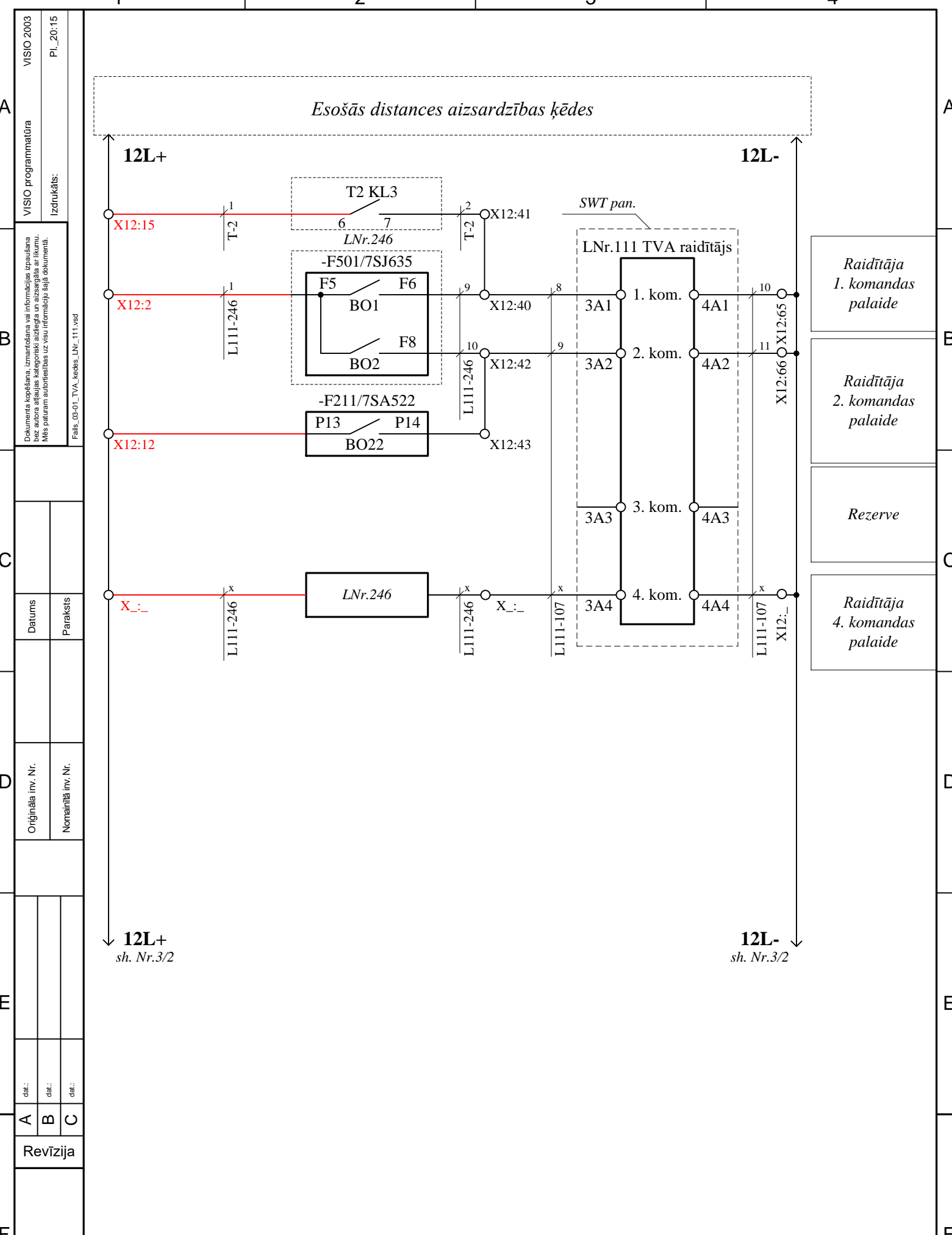
Piezīme: Papildus pasūtītos kabeļus un montāžas materiālus skat. sh.Nr. 5/1B, 5/2, 6/1!

Proj.d.vad.	N.Antoškovs	25.11.2017	11.2017	Atbildīgais projekta vadītājs: RAA SIA "RAA projekts" Birojā adrese: Skolas iela 21, 606.kab., Rīga. LŅ: +371 29710636, +371 28570049 E-pasts: raaprojekt@gratall.com	Pamatkomplekta Nr.: 112/16-TPN-12.17-RAA	12.17. sējums
Saskaņoja	M.Kovalevs	25.11.2017	Releju aizsardzības un automātiskās daļa			
Pārbaudīja	K.Pašova	25.11.2017	Apakšstacijas Nr.2A "Kegums 2" 110 KV sadalnes pārbūve	Apakšstacija Nr.146 "Kekava"	LŅ: 1111 releju aizsardzība un automātika	Lapa
Izstrādāja	A.Bartuševiča	25.11.2017	Specifikācija	Mērogs:	Formāts:	Stādja: TP
						1
						-

1
2
3
4

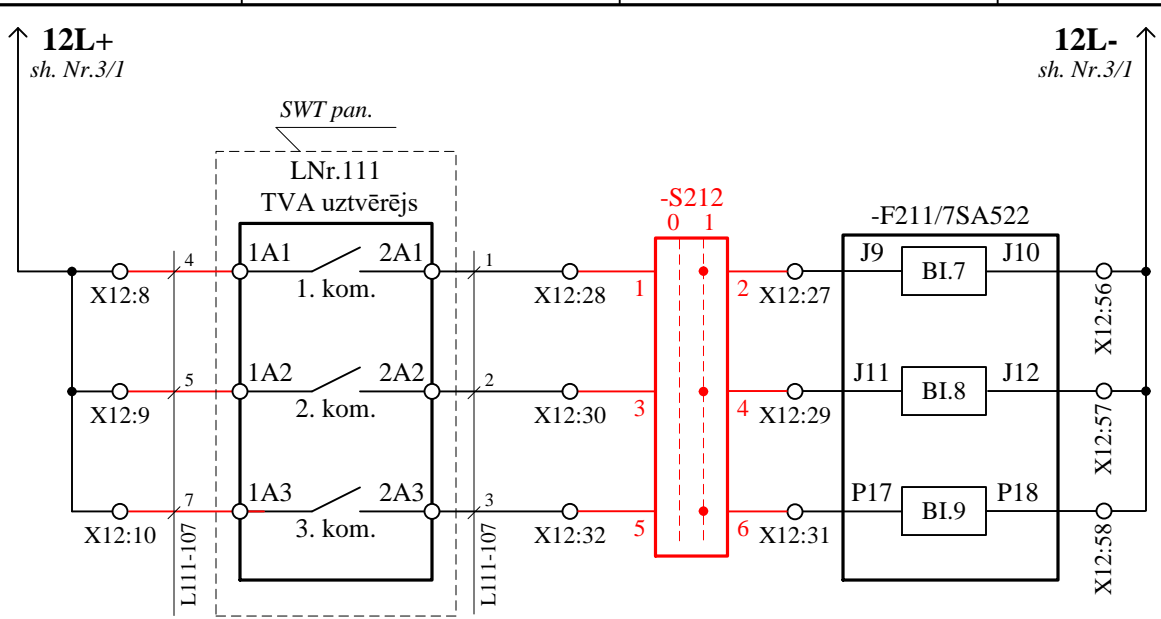
1
2
3
4

F E D C B A



VISIO 2003		PI_20:15	
VISIO programmatūra		Izdrukāts:	
Dokumenta kopēšana, izmaiņošana vai informācijas izpaušana bez autora atļaujas kategoriski aizliegta un aizsargāta ar likumu. Mēs paturom autoritātes uz visu informāciju šajā dokumentā.			
Fails_03-01_TVA_kedes_LNr_111.vsd			
Datums		Paraksts	
Orģinālā inv. Nr.		Nomaiņā inv. Nr.	
dat.:		dat.:	
Revīzija			

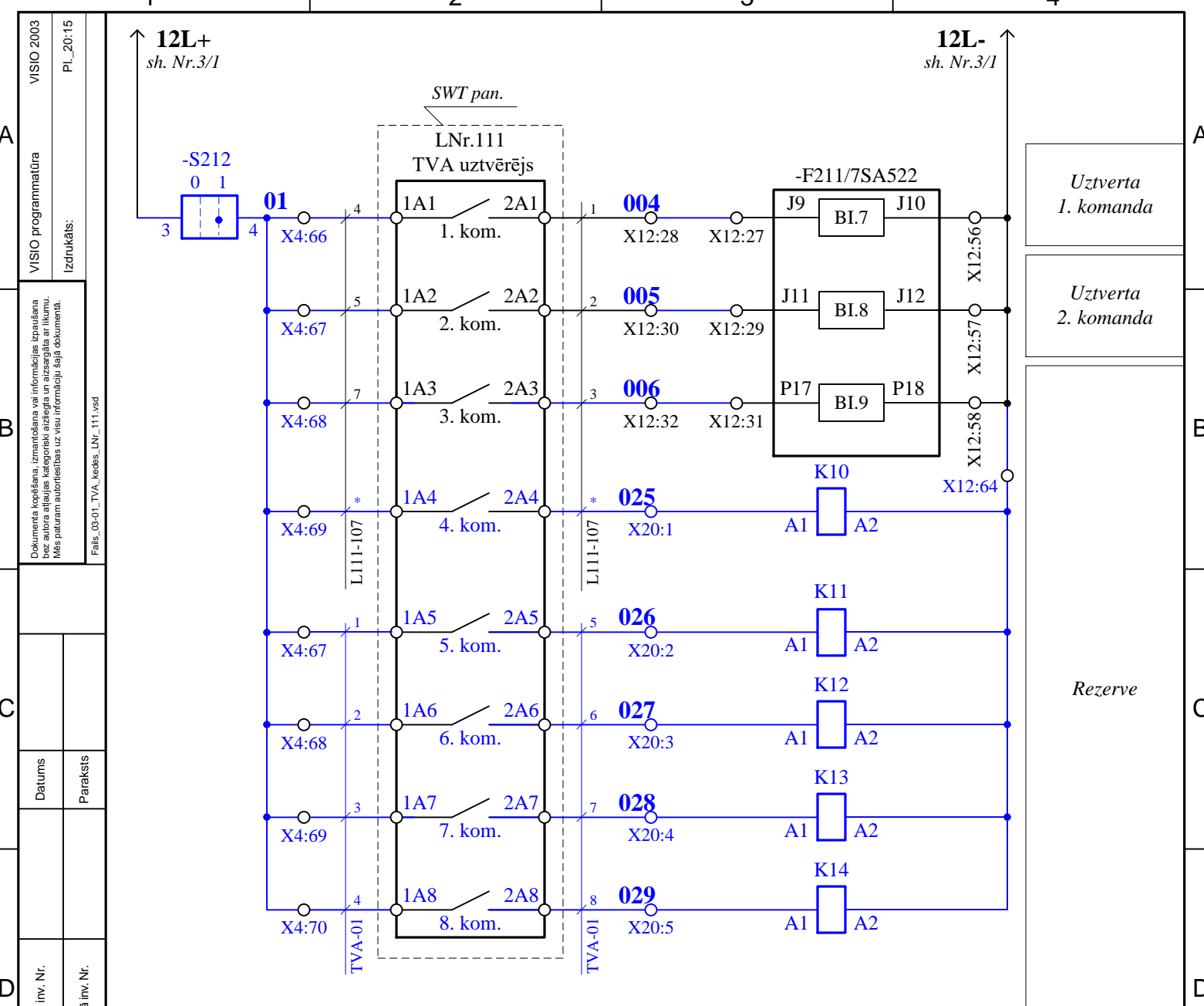
Proj.d.vad.	N.Antoškovs	25.11.2017	11.2017	Atbildīgais projektētājs: RAA PROJEKTI SIA «RAA projekti» Biroja adrese: Skolas iela 21, 606.kab., Rīga. LV-1010, tālr.: +371 29110638, +371 28370049 E-pasts: raaprojekti@gmail.com	Pamatkomplekta Nr: 112/16-TPN-12.17-RAA	12.17. sējums	
Saskaņoja	M.Kovaļovs	25.11.2017	Releju aizsardzības un automātikas daļa			Tēma Nr. 3	
Pārbaudīja	K.Paršova	25.11.2017	TVA ķēdes	Apakšstacija Nr.2A "Kegums 2" 110 kV sadalnes pārbūve	Apakšstacija Nr.146 "Kekava" LNr.111 releju aizsardzība un automātika	Lapa	Nākošā
Izstrādāja	T.Kukina	25.11.2017		Mērogs:	Formāts:	Stadija: TP	1A



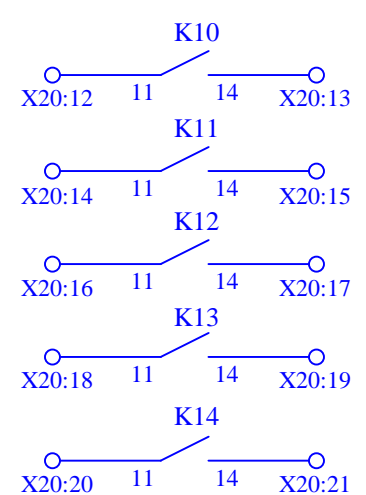
Uztverta 1. komanda
Uztverta 2. komanda
Rezerve

VISO 2003 VISO programmatūra		PI_20:15
Izdrukāts:		
Dokumenta kopēšana, izmaiņošana vai informācijas izpaušana bez autora atļaujas kategoriski aizliegta un aizsargāta ar likumu. Mēs paturam autoritātes uz visu informāciju šajā dokumentā.		
Fails_03-01_TVA_kedes_LNr_111.vsd		
Datums		Paraksts
Orģinālā inv. Nr.		Nomainītā inv. Nr.
dat.:	dat.:	dat.:
Revīzija		

Proj.d.vad.	N.Antoškovs	25.11.2017	11.2017	Atbildīgais projektētājs:	SIA «RAA projekti» Biroja adrese: Skolas iela 21, 606.kab., Rīga. LV-1010, tālr.: +371 29110638, +371 28370049 E-pasts: raaprojekti@gmail.com	Pamatkomplekta Nr:	12.17. sējums
Saskaņoja	M.Kovaļovs	25.11.2017	Releju aizsardzības un automātikas daļa	112/16-TPN-12.17-RAA		Tēma Nr. 3	
Pārbaudīja	K.Paršova	25.11.2017		Apakšstacija Nr.2A "Ķegums 2" 110 kV sadalnes pārbūve		Lapa Nākošā	
Izstrādāja	T.Kukina	25.11.2017		TVA ķēdes		Mērogs:	Formāts:
						Stadija: TP	2A -



Uztverta 1. komanda
Uztverta 2. komanda
Rezerve



*** Piezīme:** Izmantot brīvas dzīslas esošajā kabelī !

VISIO 2003		PI_20:15	
VISIO programmatūra		Izdrukāts:	
Dokumenta kopēšana, izmaiņošana vai informācijas izpaušana bez autora atļaujas kategoriski aizliegta un aizsargāta ar likumu. Mēs paturam autoritātes uz visu informāciju šajā dokumentā.			
Fails_03-01_TVA_kedes_LNr_111_vsd			
Datums		Paraksts	
Orģinālā inv. Nr.		Nomainītā inv. Nr.	
dat.:		dat.:	
A		B	
C		C	
Revīzija			

Proj.d.vad.	N.Antoškovs	25.11.2017	11.2017	Atbildīgais projektētājs: RAA PROJEKTI SIA «RAA projekti» Biroja adrese: Skolas iela 21, 606.kab., Rīga. LV-1010, tālr.: +371 29110638, +371 28370049 E-pasts: raaprojekti@gmail.com	Pamatkomplekta Nr.: 112/16-TPN-12.17-RAA	12.17. sējums	
Saskaņoja	M.Kovaļovs	25.11.2017	Releju aizsardzības un automātikas daļa			Apakšstacija Nr.2A "Ķegums 2" 110 kV sadalnes pārbūve LNr.111 releju aizsardzība un automātika	Lapa
Pārbaudīja	K.Paršova	25.11.2017			Mērogs:	Formāts:	Stadija: TP
Izstrādāja	T.Kukina	25.11.2017		TVA ķēdes			2B

1

2

3

4

A

VISIO programmatūra
 VISIO 2003
 Izdrukāts: Pl._16:03

31 / K10 / 34

31 / K11 / 34

31 / K12 / 34

31 / K13 / 34

31 / K14 / 34

B

Dokumenta kopēšana, izmaiņošana vai informācijas izpaušana bez autora atļaujas kategoriski aizliegta un aizsargāta ar likumu. Mēs paturam autoritātes uz visu informāciju šajā dokumentā.

Fails_04_01_rezerves_kontakti.vsd

C

Datums	Paraksts

D

Orģinālā inv. Nr.	Nomainītā inv. Nr.
-------------------	--------------------

E

dat.:	dat.:	dat.:
-------	-------	-------

F

A	B	C
Revīzija		

Proj.d.vad.	N.Antoškovs	25.11.2017	11.2017	Atbildīgais projektētājs:  SIA «RAA projekti» Biroja adrese: Skolas iela 21, 606.kab., Rīga. LV-1010, tālr.: +371 29110638, +371 28370049 E-pasts: raaprojekti@gmail.com	Pamatkomplekta Nr: 112/16-TPN-12.17-RAA	12.17. sējums	
Saskaņoja	M.Kovaļovs	25.11.2017	Releju aizsardzības un automātikas daļa			Apakšstacija Nr.146 "Kekava" LNr.111 releju aizsardzība un automātika	Lapa
Pārbaudīja	K.Paršova	25.11.2017		Apakšstacija Nr.146 "Kekava" LNr.111 releju aizsardzība un automātika		1	-
Izstrādāja	T.Kukina	25.11.2017		Rezerves kontakti		Mērogs:	Formāts:
						Stadija: TP	

1

2

3

4

A

B

C

D

E

F

1

2

3

4

KREISĀS SPAIĻU RINDAS

-X12			
A	Saite	Nr.	B
		1	
	3/1A	2	12L+
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	12L+
		9	12L+
		10	12L+
		11	
F211:P13	3/1A	12	
		13	
		14	
	3/1A	15	12L+
F211:J9		27	S212:2
S212:1		28	
F211:J11		29	S212:4
S212:3		30	
F211:P17		31	S212:6
S212:5		32	
	3/1A	40	
	3/1A	41	
	3/1A	42	
F211:P14	3/1A	43	
		51	
		52	
		53	
		54	
		55	
F211:J10	3/2A	56	
F211:J12	3/2A	57	
F211:P18	3/2A	58	
		59	
		60	
		61	
		62	
		63	
		64	
	3/1A	65	12L-
	3/1A	66	12L-

1

4
5
7

1

1

2

3

8

2

9

10

10

11

ESOŠAIS

T-2

TNR.2
aizsardzības pan.

ESOŠAIS

L111-107

LNr.111 SWT
pan. Nr.10

ESOŠAIS

L111-246

LNr.246
aizsardzības pan.VISIO 2003
VISIO programmatūra
Izdrukāts: PL_14:37

Dokumenta kopēšana, izmaiņošana vai informācijas izpaušana bez autora atļaujas kategoriski aizliegta un aizsargāta ar likumu. Mēs paturam autoritātes uz visu informāciju šajā dokumentā.

Fails_05_Pan_R5_rindspalves.vsd

A

A

B

B

C

C

D

D

E

E

F

F

dat.:

dat.:

dat.:

A

B

C

Revīzija

Proj.d.vad. N.Antoškovs 25.11.2017 11.2017

Saskaņoja M.Kovaļovs 25.11.2017

Pārbaudīja K.Paršova 25.11.2017

Izstrādāja T.Kukina 25.11.2017

11.2017

25.11.2017

25.11.2017

25.11.2017

Atbildīgais projektētājs:

SIA «RAA projekti»
Biroja adrese: Skolas iela 21, 606.kab., Rīga.
LV-1010, tālr.: +371 29110638, +371 28370049
E-pasts: raaprojekti@gmail.com

Apakšstacijas Nr.2A "Ķegums 2" 110 kV sadalnes pārbūve

LNr.111 RAA paneļa Nr.4 spaiļu rindas

Pamatkomplekta Nr.:

112/16-TPN-12.17-RAA

Apakšstacija Nr.146 "Kekava"

LNr.111 releju aizsardzība un automātika

12.17. sējums

Tēma Nr. 5

Lapa

Nākošā

Mērogs:

Formāts:

Stadija: TP

1A

2

1

2

3

4

KREISĀS SPAIĻU RINDAS

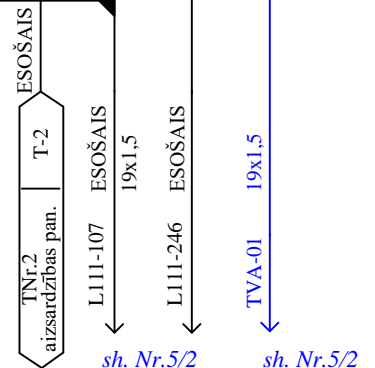
-X4	Releju izejas ķēdes		
A	Saite	Nr.	B
S212:2	3/1B	63	011
X4:25		64	011
F211:P13	3/1B	65	
S212:4	3/2B	66	01
01		67	01
01		68	01
01		69	01
01		70	01

-X12	Saite	Nr.	B
S212:1	3/1B	10	12L+
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	
F211:J9		27	
	3/2B	28	004
F211:J11		29	
	3/2B	30	005
F211:P17		31	
	3/2B	32	006
	3/1B	40	012
	3/1B	41	
	3/1B	42	013
F211:P14	3/1B	43	
		51	
		52	
		53	
		54	
		55	
F211:J10	3/2B	56	
F211:J12	3/2B	57	
F211:P18	3/2B	58	
	3/1B	59	12L-
	3/1B	60	12L-
	3/1B	61	12L-
	3/1B	62	12L-
	3/1B	63	12L-
K10:A2	3/2B	64	12L-
	3/1B	65	12L-
	3/1B	66	12L-

Materiālu specifikācija

Apzīmējums	Nosaukums	Tips	Skaitis
X4	Starpspaiļu savien.		3

*** Piezīme:** Izmantot brīvas dzīslas esošajā kabelī



VISIO 2003
 VISIO programmatūra
 Izdrukāts: PL_14:37

Dokumenta kopēšana, izmaiņošana vai informācijas izpaušana bez autora atļaujas kategoriski aizliegta un aizsargāta ar likumu. Mēs paturam autoritātes uz visu informāciju šajā dokumentā.

Fails_05_Pan_R5_rindspaiļes.vsd

Datums: _____ Paraksts: _____

Oriģināla inv. Nr. _____ Nomainītā inv. Nr. _____

A: _____ B: _____ C: _____

Revīzija: _____

Proj.d.vad.	N.Antoškovs	25.11.2017	11.2017	Atbildīgais projektētājs: RAA PROJEKTI	SIA «RAA projekti» Biroja adrese: Skolas iela 21, 606.kab., Rīga. LV-1010, tālr.: +371 29110638, +371 28370049 E-pasts: raaprojekti@gmail.com	Pamatkomplekta Nr.: 112/16-TPN-12.17-RAA	12.17. sējums
Saskaņoja	M.Kovaļovs	25.11.2017	Releju aizsardzības un automātikas daļa	Apakšstacija Nr.2A "Ķegums 2" 110 kV sadalnes pārbūve	Apakšstacija Nr.146 "Kekava" LNr.111 releju aizsardzība un automātika	Lapa	Nākošā
Pārbaudīja	K.Paršova	25.11.2017		LNr.111 RAA paneļa Nr.4 spaiļu rindas	Mērogs:	Formāts:	Stadija: TP
Izstrādāja	T.Kukina	25.11.2017					1B 2

1

2

3

4

A

A

VISIO 2003
VISIO programmatūra
Izdrukāts: PL_14:37

sh. Nr.5/1

LABĀS SPAIĻU RINDAS

E/NS 35N			
-X20	TVA ķēdes		
A	Saite	Nr.	B
D-UT 2,5/10			
025	3/2B	1	K10:A1
026	3/2B	2	K11:A1
027	3/2B	3	K12:A1
028	3/2B	4	K13:A1
029	3/2B	5	K14:A1
016	3/1B	6	X4:26
017	3/1B	7	
018	3/1B	8	018
019	3/1B	9	
020	3/1B	10	
021	3/1B	11	
	3/2B	12	K10:11
	3/2B	13	K10:14
	3/2B	14	K11:11
	3/2B	15	K11:14
	3/2B	16	K12:11
	3/2B	17	K12:14
	3/2B	18	K13:11
	3/2B	19	K13:14
	3/2B	20	K14:11
	3/2B	21	K14:14

B

B

Dokumenta kopēšana, izmantošana vai informācijas izpaušana bez autora atļaujas kategoriski aizliegta un aizsargāta ar likumu. Mēs patīkam autoritātes uz visu informāciju šajā dokumentā.
Fails_05_Pan_R5_rindspaiļes.vsd

C

C

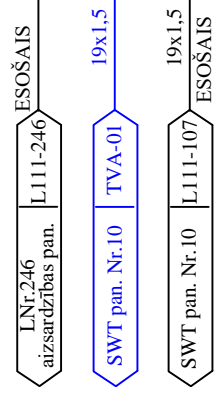
Datums
Paraksts

* **Piezīme:** Izmantot brīvas dzīslas esošajā kabelī!

D

D

Orģinālā inv. Nr.
Nomainītā inv. Nr.



Materiālu specifikācija

Apzīmējums	Nosaukums	Tips	Skaitis
X20	Kontaktspaile	UT4-MT	21
	Spaiļu turētājs	E/NS 35N	2
	Uzrakstu turētājs	KLM-A	1
	Uzraksti	ZB6; QR1-10	1
		QR11-20	1
		QR21-30	1
	Gala vāks	D-UT 2,5/10	1

E

E

dat.:
dat.:
dat.:

Montāža uz aparātiem

	Lapa	1	2	3	4	5	6	7
TVA ķēdes								
12L-	3/2B	K10:A2	K11:A2	K12:A2	K13:A2	K14:A2		
12L+	3/2B	S212:1	S212:3					
016	3/1B	X20:6	X4:26					

F

F

Proj.d.vad.	N.Antoškovs	25.11.2017	11.2017
Saskaņoja	M.Kovaļovs	25.11.2017	Releju aizsardzības un automātikas daļa
Pārbaudīja	K.Paršova	25.11.2017	
Izstrādāja	T.Kukina	25.11.2017	

Atbildīgais projektētājs: **RAA PROJEKTI**
SIA «RAA projekti»
Biroja adrese: Skolas iela 21, 606.kab., Rīga.
LV-1010, tālr.: +371 29110638, +371 28370049
E-pasts: raaprojekti@gmail.com

Pamatkomplekta Nr.: **112/16-TPN-12.17-RAA**
12.17. sējums
Tēma Nr. 5
Apakšstacija Nr.2A "Ķegums 2" 110 kV sadalnes pārbūve
Apakšstacija Nr.146 "Kekava"
LNr.111 releju aizsardzība un automātika
Lapa Nākošā
Mērogs: Formāts: Stadija: TP 2 -

1

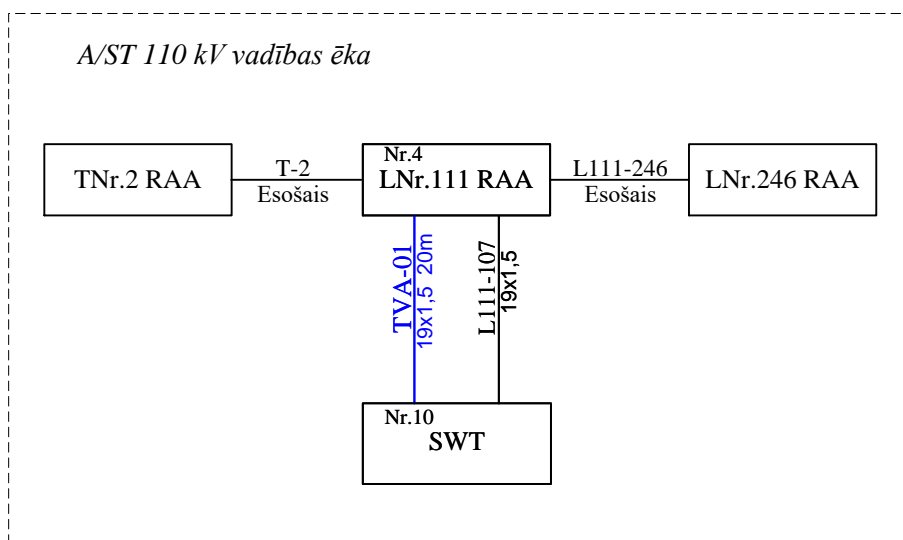
2

3

4

Nr. p.k.	Kabeļa apzīm.	Kabeļa virziens		Kabeļa marka		Dzīslu markas	Rezerves dzīslu skaits	Garums [m]
		no kurienes	uz kuriem	Tips	Dzīslu sk. un šķēsg.			
<u>Savstarpējo saišu kontrolkabeļi</u>								
1	TVA-01	110 kV vadības ēka LNr.111 panelis Nr.4	110 kV vadības ēka SWT panelis Nr.10	Ekranēts	19x1,5	01, 01, 01, 01, 026, 027, 028, 029, 018, 019, 020, 021, 12L-, 12L-, 12L-, 12L-	3	20
2	L111-107	110 kV vadības ēka LNr.111 panelis Nr.4	110 kV vadības ēka SWT panelis Nr.10	Ekranēts	19x1,5	004,005,006,01,01,01,012,013,12L-,12L-, -,016, 12L-, 017, 12L-, 01, 025	*Esošais	

***Piezīme: Izmantot brīvas dzīslas esošajā kabeļī**



Piezīmes:

- Projektā paredzēts izmantot HELUKABEL firmas NYCY tipa kabeļus, bet var izmantot citas firmas kabeļus ar identiskiem tehniskajiem parametriem.
- Pamatprasības kontrolkabeļiem:
 - nom. spriegums $U_0/U=0,6/1$ kV;
 - vara dzīslas ar PVC izolāciju un apvalku;
 - ekranēti ar vara appinumu;
 - paredzēti stacionārai novietošanai telpās, kabeļu kanālos un zemē plastmasas caurulēs;
 - atbilst standartiem DIN VDE 1. kl., IEC 60228, IEC 60502, HD 383, HD 603.1, DIN VDE 0293, DIN VDE 0276, HD 186;
 - pašnodziestoša un grūti uzliesmojoša PVC izolācija un apvalks, pārbaudīts saskaņā ar standartu IEC 60332-1 un standarta VDE 0472 sadaļu 804.
- Pirms kabeļu nogriešanas to garumu precizēt uz vietas.

A	B	C	D	E	F	1	2	3	4				
VISIO 2003 VISIO programmatūra PI_15.37 Izdrukāts:		Dokumenta kopēšana, izmantošana vai informācijas izpaušana bez autora atļaujas kategoriski aizliegta un aizsargāta ar likumu. Mēs paturam autoritātes uz visu informāciju šajā dokumentā. Fails_06_01_Kabeļu zurnāls.vsd		Datums Paraksts	Oriģināla inv. Nr. Nomainītā inv. Nr.	dat.: dat.: dat.:	Revīzija	Atbildīgais projektētājs: RAA PROJEKTI SIA «RAA projekti» Biroja adrese: Skolas iela 21, 606.kab., Rīga, LV-1010, tālr.: +371 29110638, +371 28370049 E-pasts: raaprojekti@gmail.com					
							Pamatkomplekta Nr.: 112/16-TPN-12.17-RAA		12.17. sējums Tēma Nr. 5				
							Apakšstacija Nr.2A "Kegums 2" 110 kV sadalnes pārbūve		Apakšstacija Nr.146 "Kekava" LNr.111 releju aizsardzība un automātika				
							Kabeļu žurnāls un kabeļu saites		Mērogs:	Formāts:	Stadija: TP	Lapa 1	Nākošā -