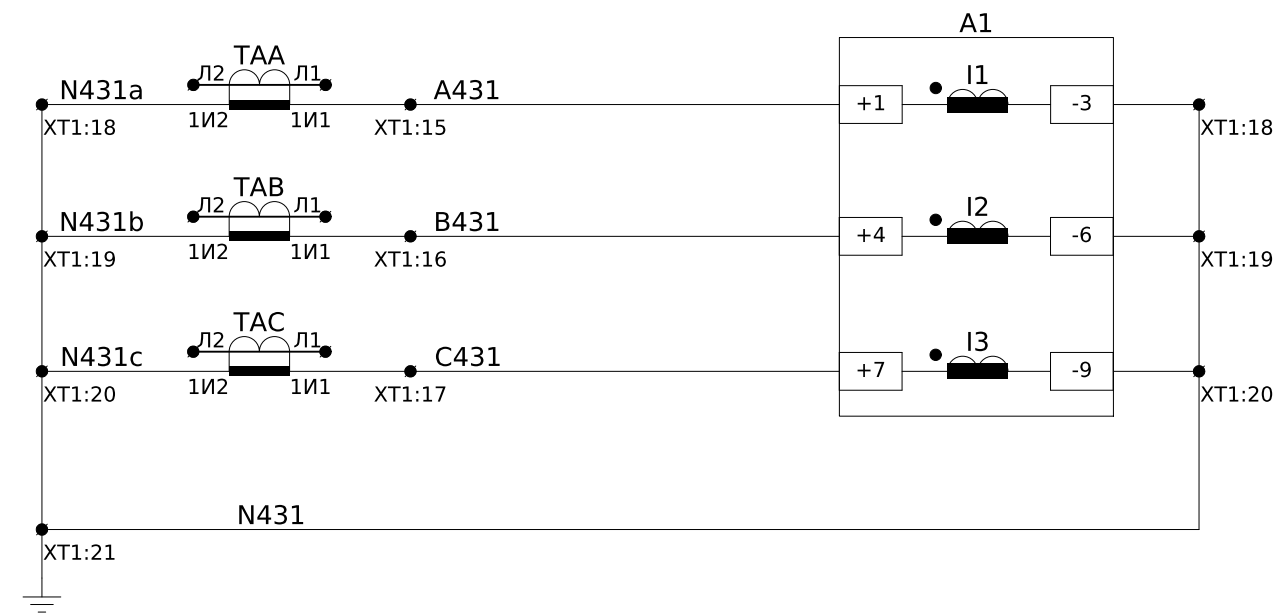
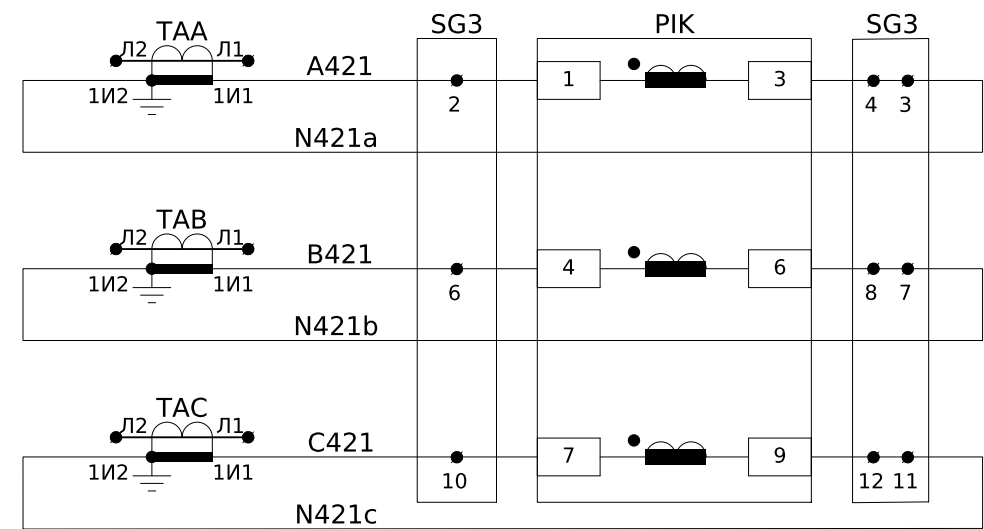
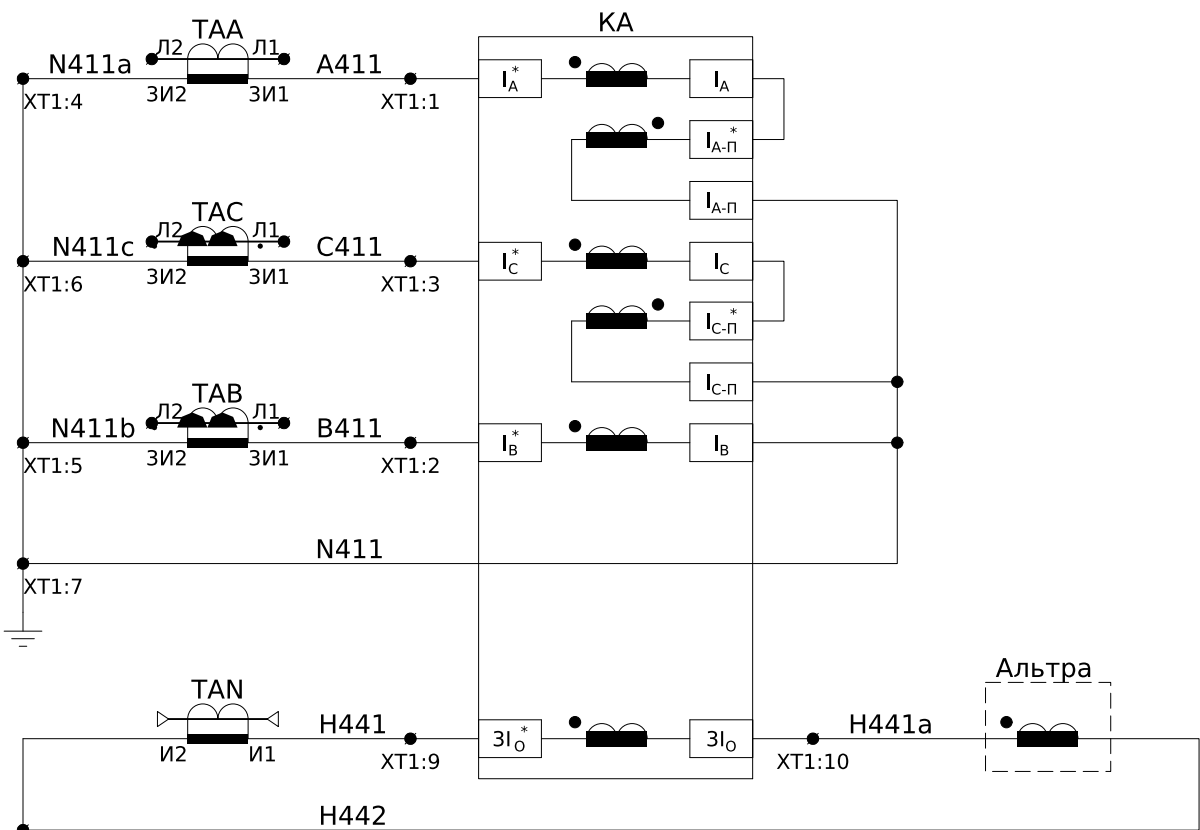


Погоджено:		
Інв. № об.	Зам. інв. №	
	Підпис і дата	

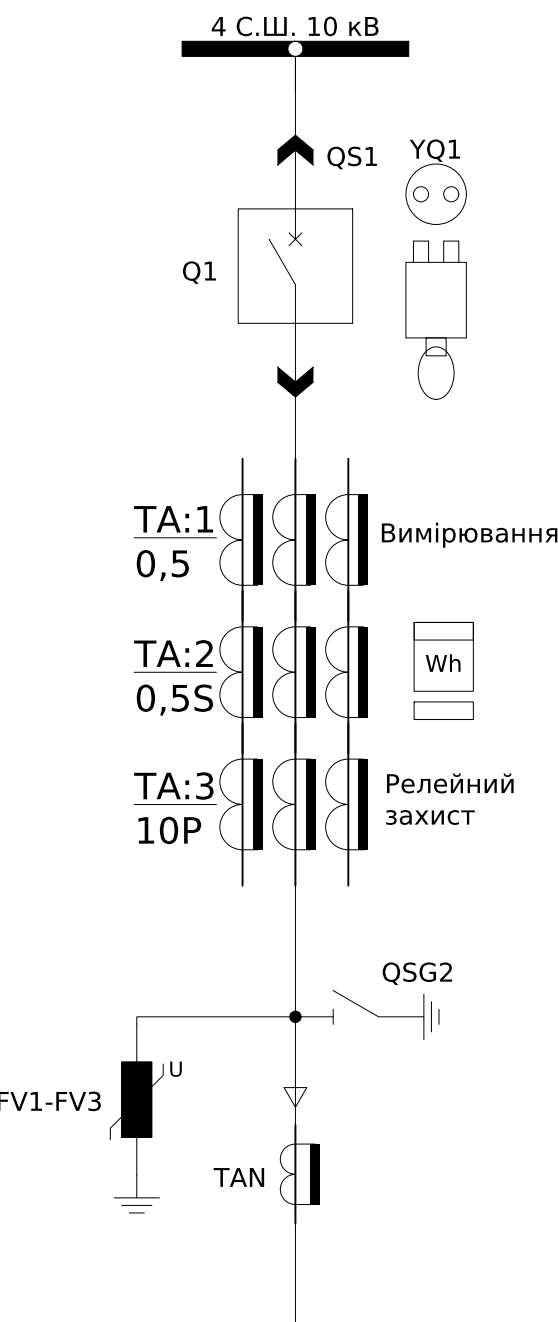


Струміві кола захисту

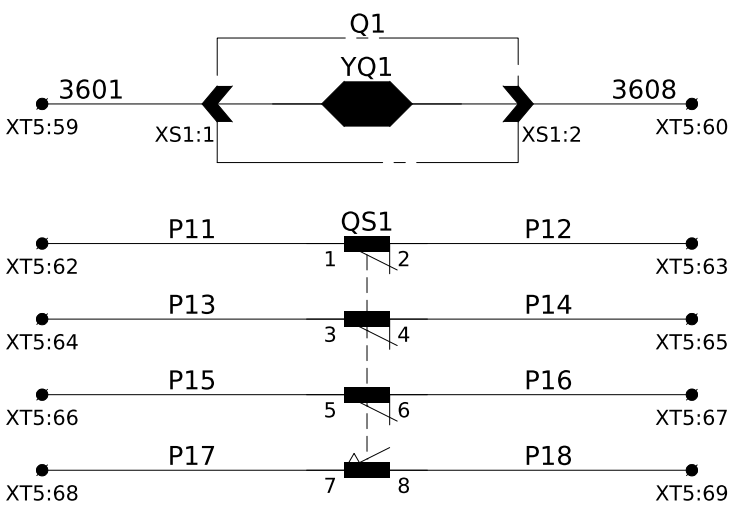
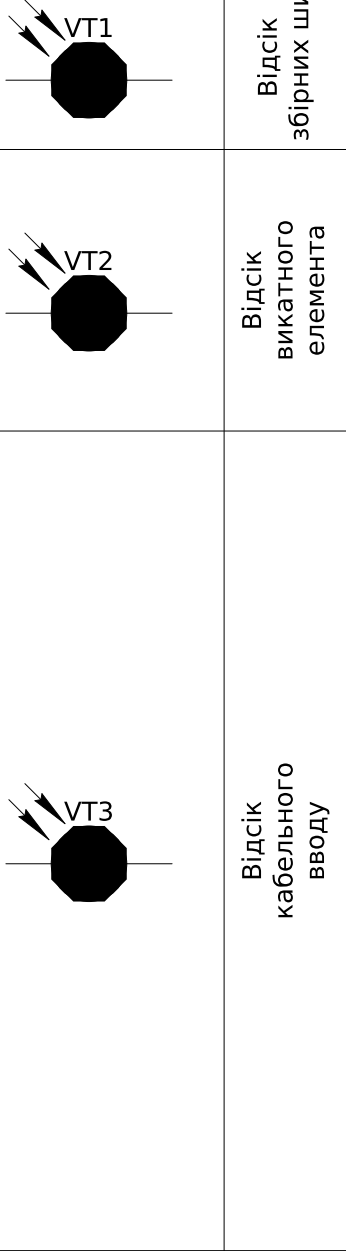
Кола струму обліку

Кола струму вимірювання

Пояснююча однолінійна схема



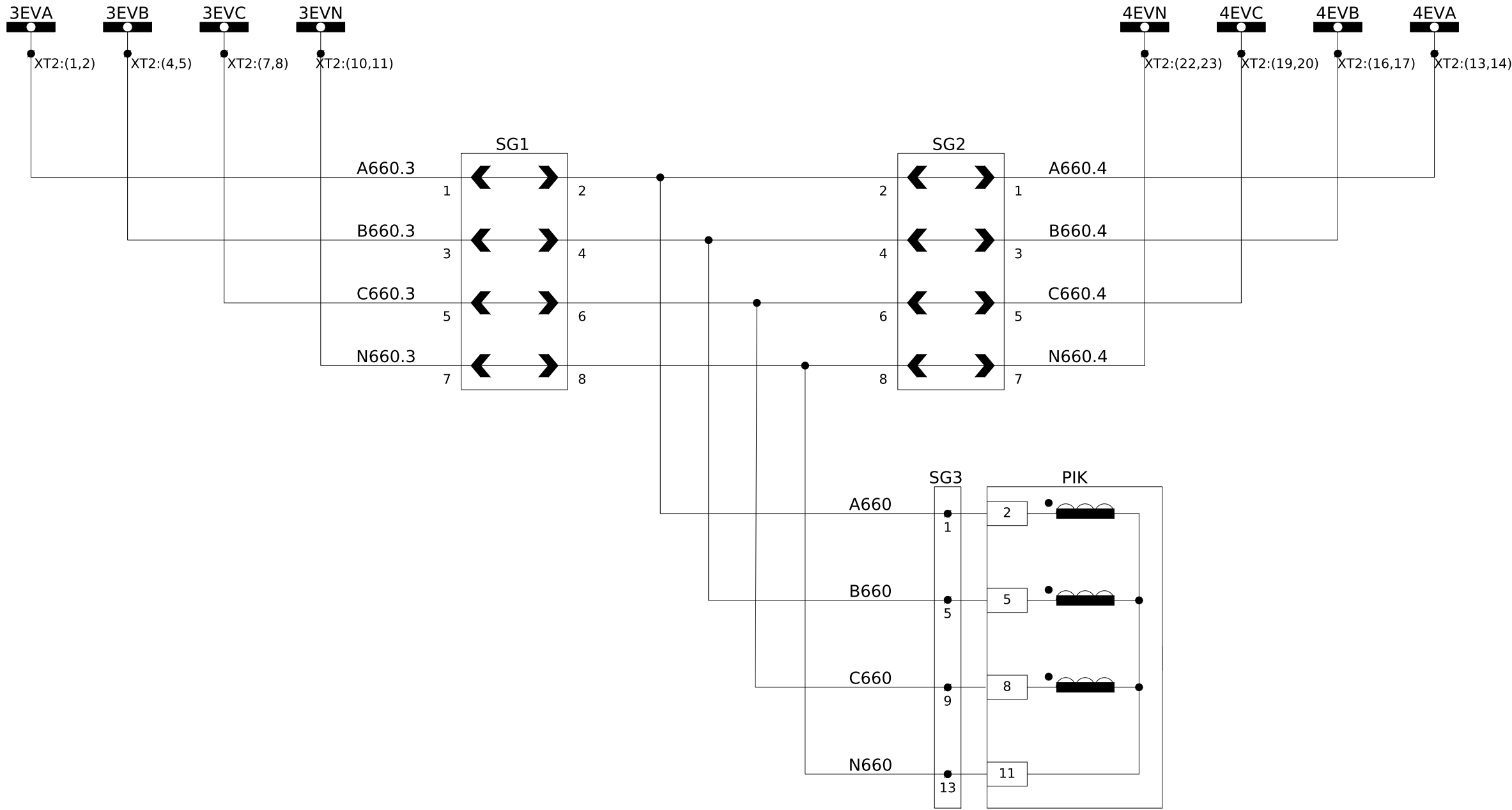
Дуговий захист



Блок-замок електромагнітний викатного елемента	Кола блокування
Кінцевий вимикач викатного елемента	

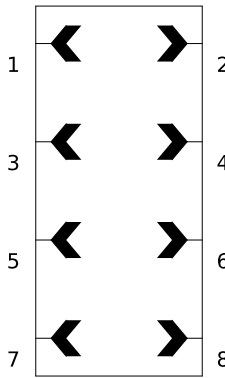
Викатний елемент	Робоче положення	Проміжне положення	Контрольне положення
QS1			

						ЛК-ТР-10-RP-009-01				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
						Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
								Р	1	7
						Схема електрична принципова				

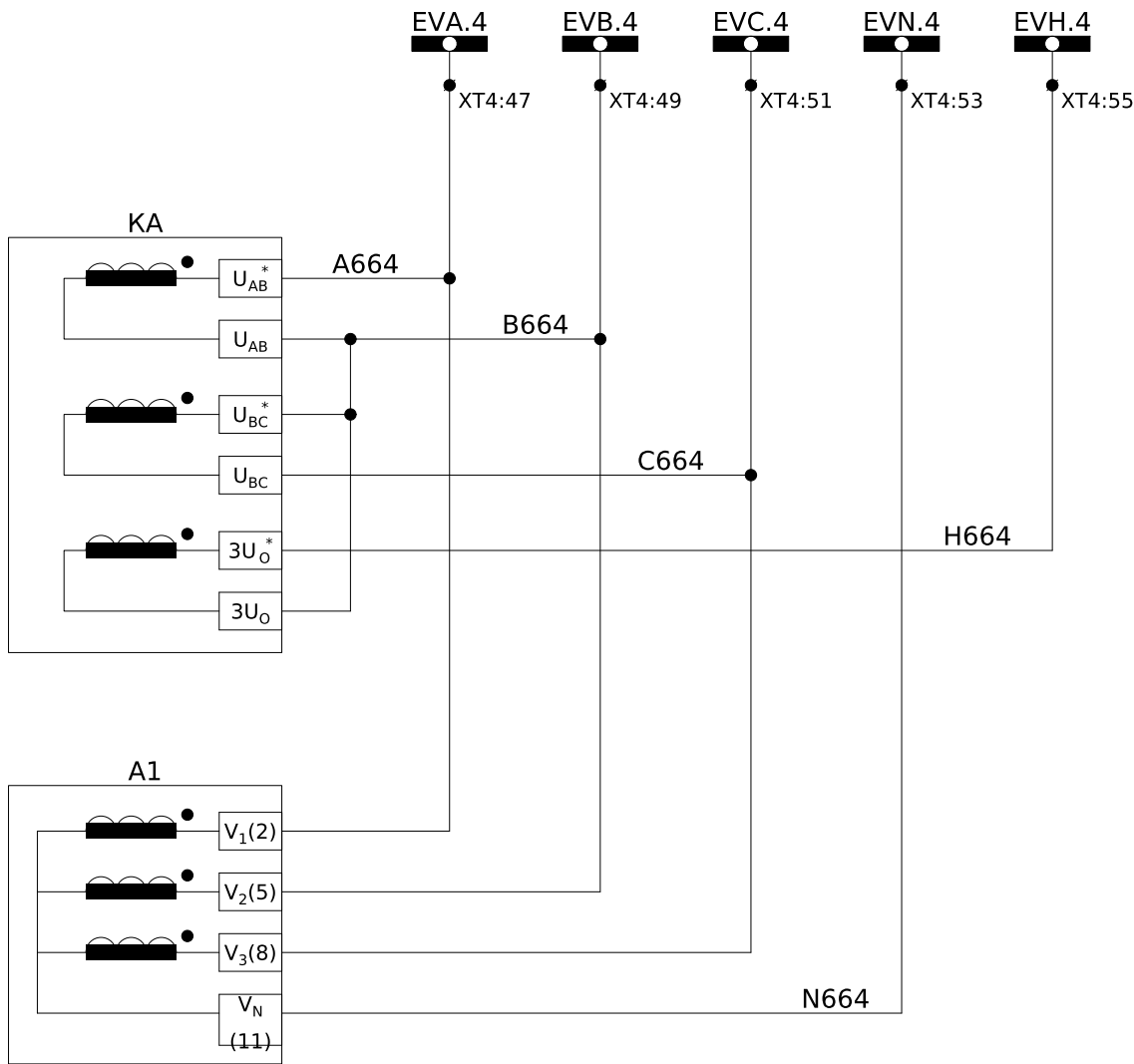


Кола напруги
обліку
~100В, 50Гц

Схема установки перемичок
на вимірювальному блоці
SG1, SG2

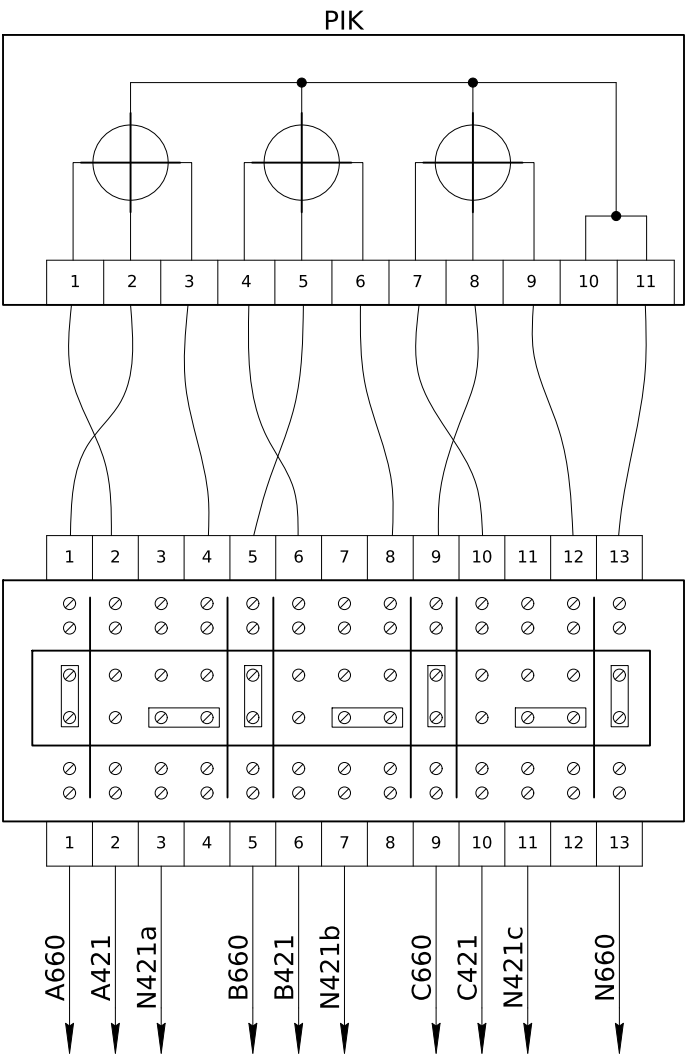


Перемички відсутні



Кола напруги
захисту~100В,
50Гц

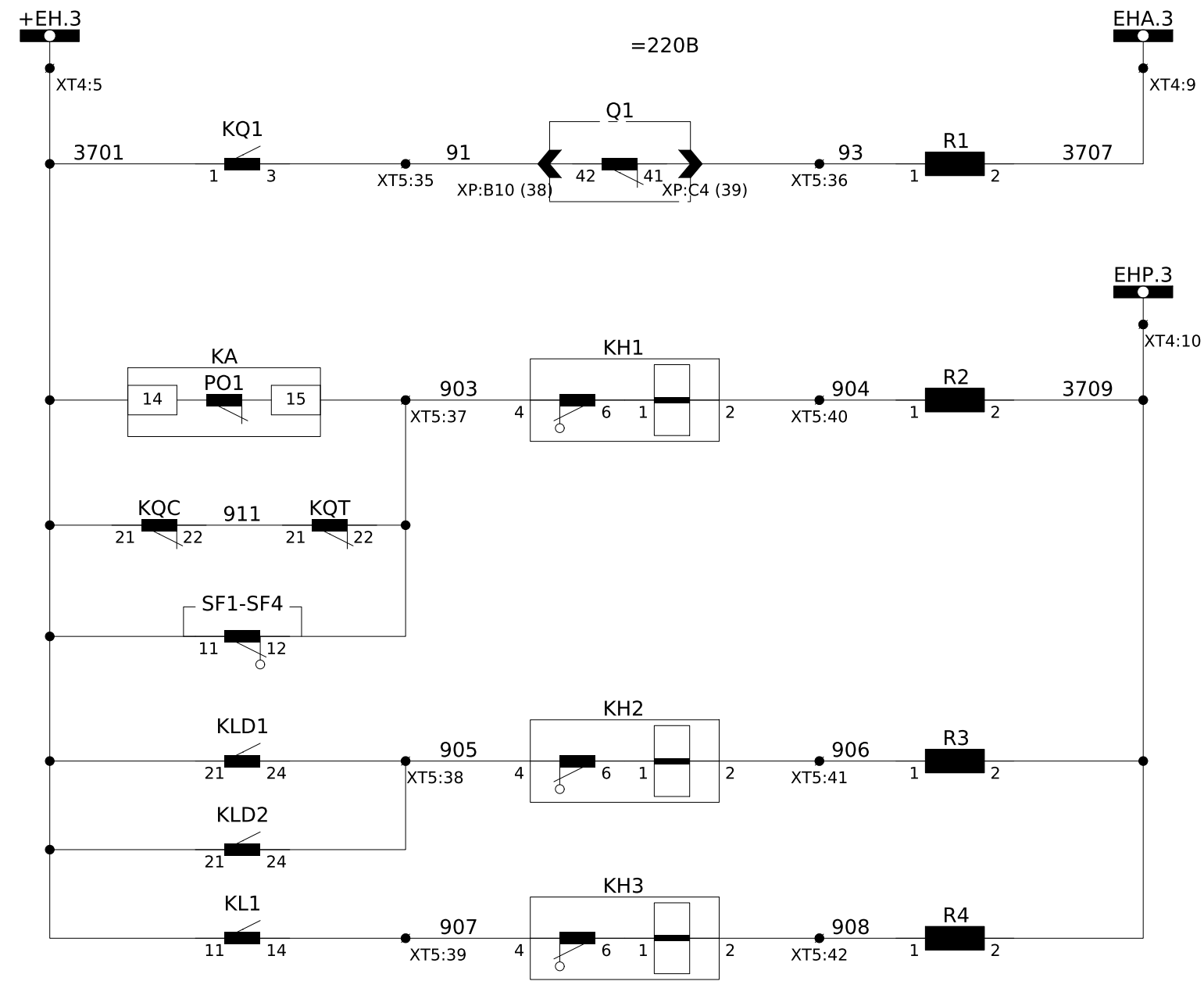
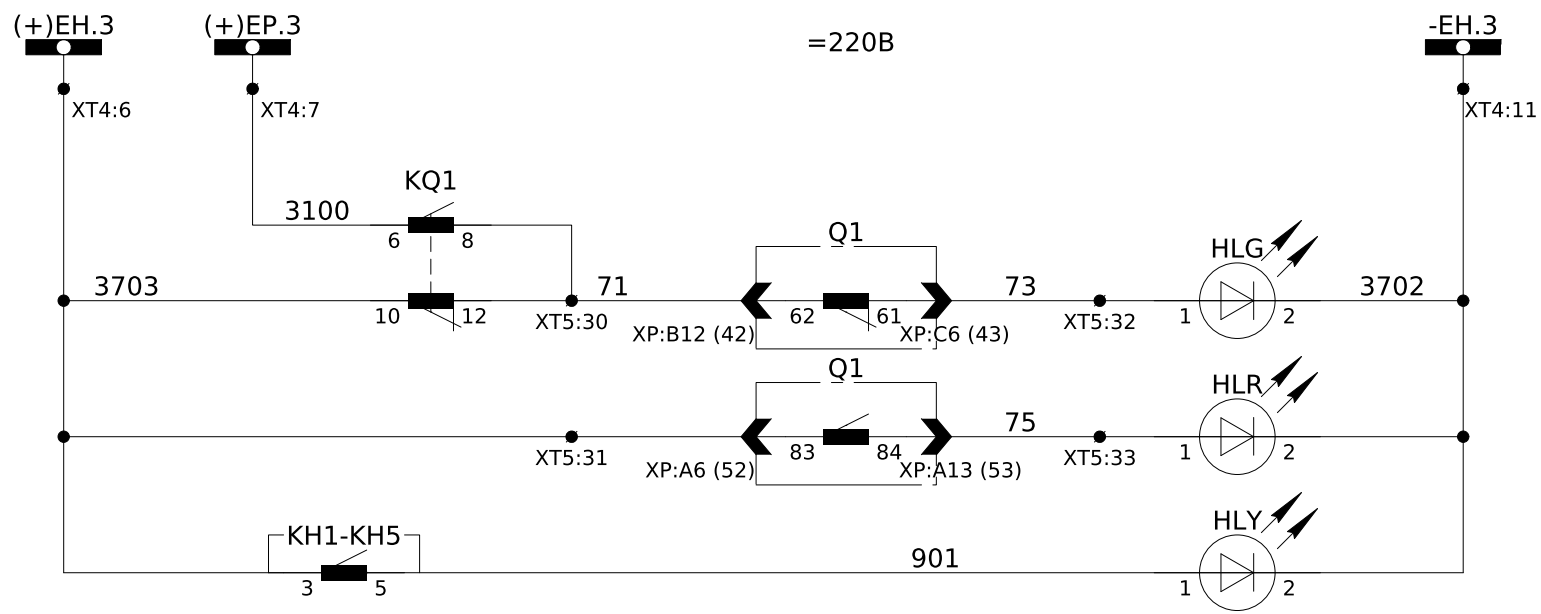
Схема підключення лічильника



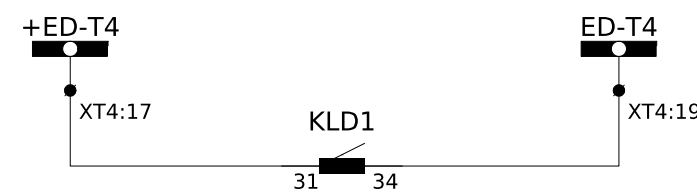
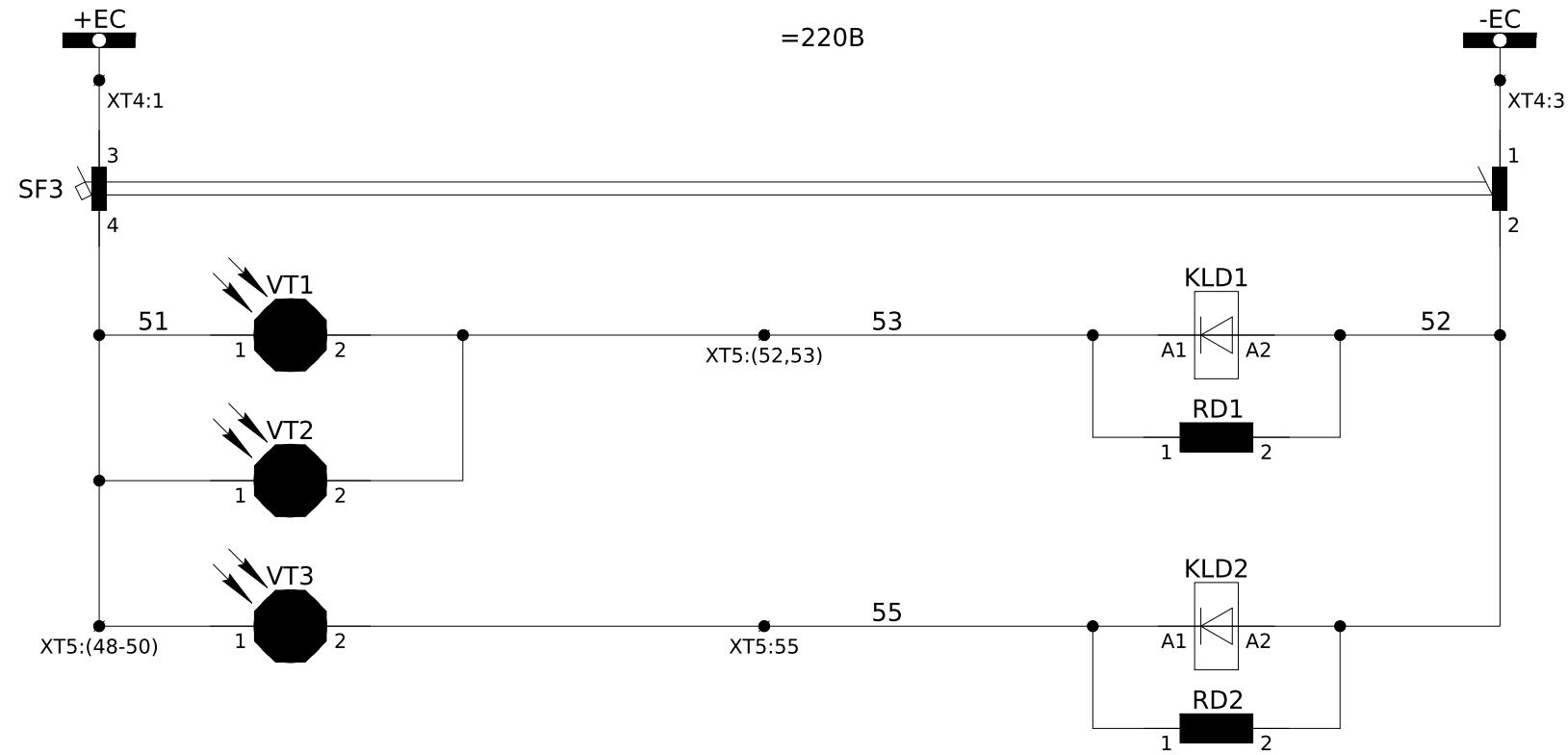
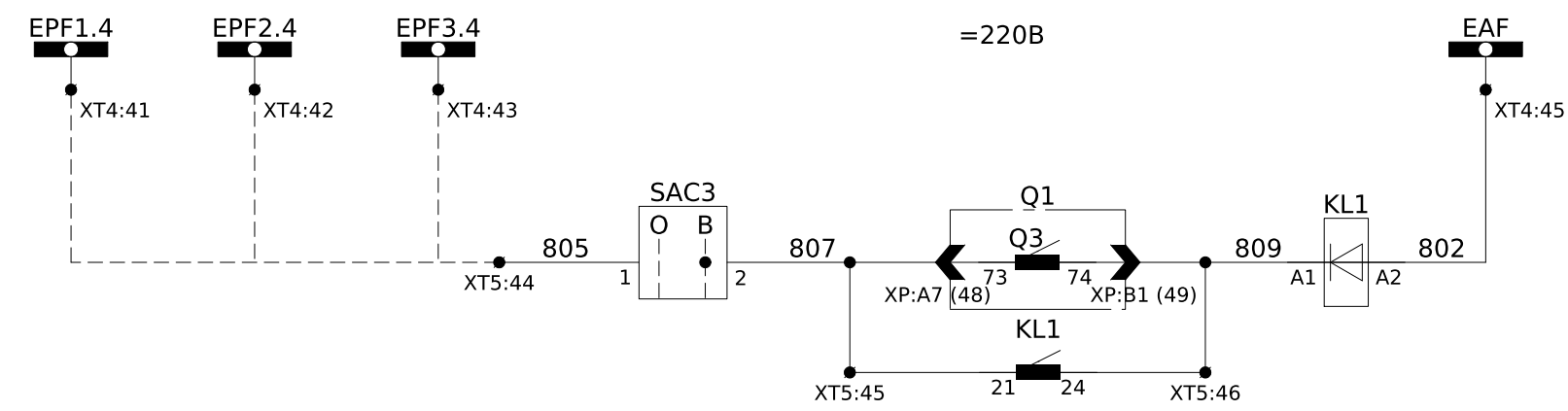
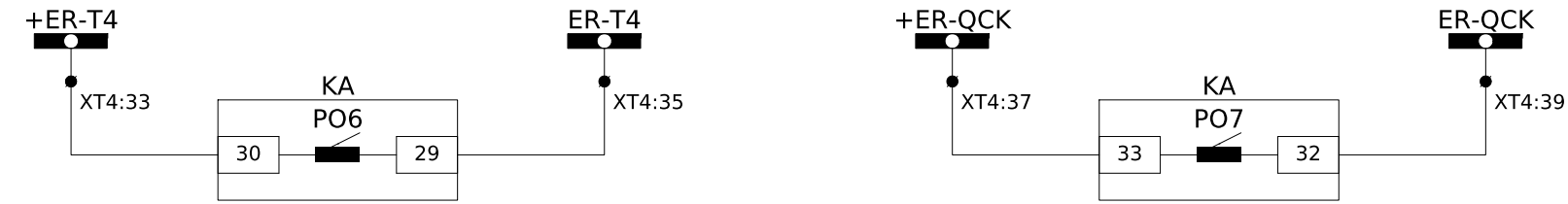
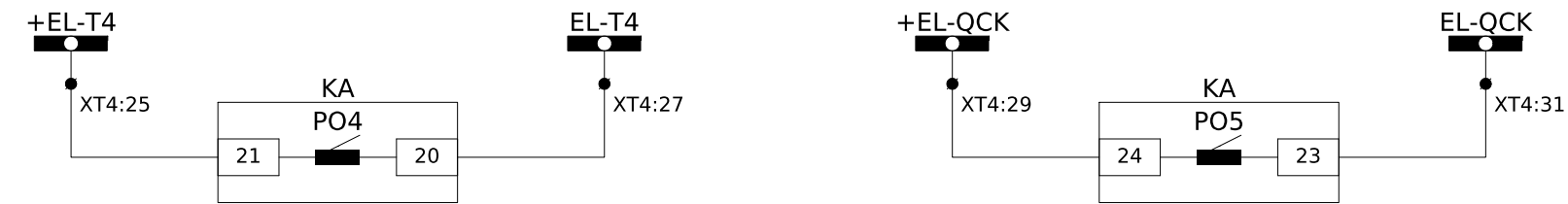
Кола напруги
вимірювання
~100В, 50Гц

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Шинки сигналізації 220Впост. струму	Кола сигналізації
Положення вимикача "Вимкнено"	
Положення вимикача "Увімкнено"	
Сигнал "Увага"	
Шинки аварійної сигналізації 220Впост. струму	
Аварійне відключення вимикача	
Шинки попереджувальної сигналізації 220Впост. струму	
Сигнал "Несправність пристроїв"	
Сигнал "Дуговий захист"	
Сигнал "АЧР"	



Кола ЛЗШ	
Кола УРОВ	
Кола АЧР	
Шинки керування =220В пост. струму	
Автомат захисту	Кола дугового захисту
Контроль дуги у відсіку викатного елемента та ошиновки	
Контроль дуги у кабельному відсіку	
Сигнал у схему ДЗ	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-009-01

ХТ5	Внутрішні зв'язки					
	Q1:44	1	1	SF1:4		
Q1:40	2	1	SAC1:1			
Альтра	3	1				
	4	5	SAC1:2			
Q1:45	5	81	KQ1:17			
	6	83	SBT:24			
Q1:41	7	11	KA:1			
	8	13	KA:5			
	9	17	KA:3			
	10	19	KA:9			
	11	21	KA:11			
Альтра	12	29	SAC2:2			
	13					
	14					
	15					
Q1:1	16	03	SBC:14			
	17					
Q1:9	18	033	SBT:14			
	19					
	20	3	KCC:A1			
	21					
	22	33	KCT:A1			
	23					
Q1:2	24	2	SF1:2			
Q1:10	25	2				
	26					
Q1:3	27	871	SF2:2			
Q1:4	28	872	SF2:4			
	29					
Q1:42	30	71	KQ1:12			
Q1:52	31	3703	KQ1:10			
Q1:43	32	73	HLG:1			
Q1:53	33	75	HLR:1			
	34					
Q1:38	35	91	KQ1:3			
Q1:39	36	93	R1:1			
	37	903	KH1:4			
	38	905	KH2:4			
	39	907	KH3:4			
	40	904	KH1:2			
	41	906	KH2:2			
	42	908	KH3:2			
	43					
	44	805	SAC3:1			
Q1:48	45	807	SAC3:2			
Q1:49	46	809	KL1:A1			
	47					
VT1:1	48	51	SF3:4			
VT2:1	49	51				
VT3:1	50	51				
	51					
VT1:2	52	53	KLD1:A1			
VT2:2	53	53				
	54					
VT3:2	55	55	KLD2:A2			
	56					
	57	A875	SC1:2			
	58					
X51:1	59	3601				
X51:2	60	3608				
	61					
	62	P11	QS1:1			
	63	P12	QS1:2			
	64	P13	QS1:3			
	65	P14	QS1:4			
	66	P15	QS1:5			
	67	P16	QS1:6			
	68	P17	QS1:7			
	69	P18	QS1:8			
	70					
	71	B1	Q1:46			
	72	B2	Q1:47			
	73	B3	Q1:54			
	74	B4	Q1:55			
	75	B5	Q1:50			
	76	B6	Q1:51			

ХТ4	Шинки	
	1	+EC SF1:3
	2	
	3	-EC SF1:1
	4	
+EH:3	5	3701 SF1:11
(+)EH:3	6	3703 KQ1:10
(+)EP:3	7	3100 KQ1:6
	8	
ЕНА:3	9	3707 R1:2
ЕНР:3	10	3709 R2:2
-ЕН:3	11	3702 HLY:2
	12	
	13	+EB3
	14	
	15	-EB3
	16	
	17	+ED-T4 KLD1:31
	18	
	19	ED-T4 KLD1:34
	20	
	21	+ED
	22	
	23	-ED
	24	
	25	+EL-T4 KA:21
	26	
	27	EL-T4 KA:20
	28	
	29	+EL-QCK KA:24
	30	
	31	EL-QCK KA:23
	32	
	33	+ER-T4 KA:30
	34	
	35	ER-T4 KA:29
	36	
	37	+ER-QCK KA:33
	38	
	39	ER-QCK KA:32
	40	
	41	EPF1:4 XT5:17
	42	EPF2:4
	43	EPF3:4
	44	
	45	-EAF KL1:A2
	46	
EVA:4	47	A664 KA:U _{AB} ⁺
	48	
EVB:4	49	B664 KA:U _{AB} /U _{BC} ⁺
	50	
EVC:4	51	C664 KA:U _{BC}
	52	
EVN:4	53	N664 A1:V _N (11)
EVH:4	54	
	55	H664 KA:3U ₊ ⁺
	56	
	57	EEL1 SC1:1
	58	EEL2 EL1:2
	59	
	60	BT:1
	61	EK2 EK:N
	62	
	63	EY1 SF2:1
	64	EY2 SF2:3

ХТ3	Телемеханіка	
	1	+24 A2:(+)
	2	
	3	-24 A2:(-)
	4	
Q1:31	5	T24 A2:COM
SAC1:4	6	T24
	7	T24
	8	
	9	T1 A2:DS1
Q1:29	10	T2-1 KQ1:4
Q1:30	11	T3 A2:DS3
SAC1:3	12	T4 A2:DS4
	13	T5 A2:DS5
	14	T6 A2:DS6
	15	T7 A2:DS7
	16	T8 A2:DS8

ХТ1	Вимірювальні кола	
	1	A411 KA:1 _A ⁺
ТАА:3И1	2	B411 KA:1 _B ⁺
ТАВ:3И1	3	C411 KA:1 _C ⁺
ТАС:3И1	4	N411
ТАА:3И2	5	N411
ТАВ:3И2	6	N411
ТАС:3И2	7	N411 KA:1 _B
PE	8	
	9	N441 KA:3I ₀ ⁺
TAN:И1	10	N441a KA:3I ₀
Альтра	11	N442
Альтра	12	
TAN:И2	13	N442
PE	14	
	15	A431 A1:+1
ТАА:2И1	16	B431 A1:+4
ТАВ:2И1	17	C431 A1:+7
ТАС:2И1	18	N431 A1:-3
ТАА:2И2	19	N431 A1:-6
ТАВ:2И2	20	N431 A1:-9
ТАС:2И2	21	
PE	22	N431
	23	

Під опломбовування

ХТ2	Шинки напруги обліку	
	1	A660.3 SG1:1
3EVA	2	
3EVA	3	
3EVB	4	B660.3 SG1:3
3EVB	5	
	6	
3EVC	7	C660.3 SG1:5
3EVC	8	
	9	
3EVN	10	N660.3 SG1:7
3EVN	11	
	12	
4EVA	13	A660.4 SG2:1
4EVA	14	
	15	
4EVB	16	B660.4 SG2:3
4EVB	17	
	18	
4EVC	19	C660.4 SG2:5
4EVC	20	
	21	
4EVN	22	N660.4 SG2:7
4EVN	23	

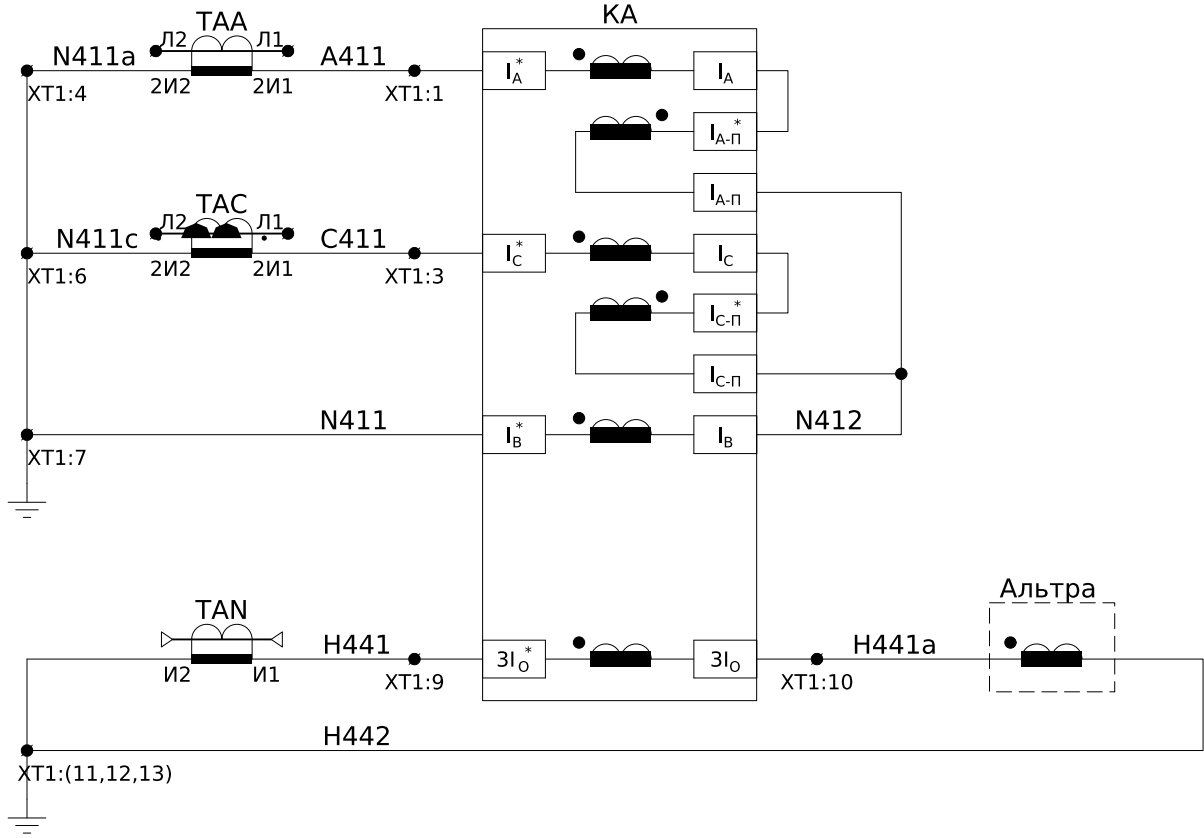
Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
Q1	Вакуумний вимикач ВРС-10-20/630 У2 на викатному елементі	1	
QS1	Кінцевий вимикач ВП19М-21Б-421-67 У2.15 3NC+1NO	1	
YQ1	Блок-замок	1	
XS1	Розетка	1	
QSG2	Заземлюючий ніж	1	
TAA,TAB,TAC	Трансформатор струму ТОЛУ-10-2-0,5S/0,5/10P 600/5A	3	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/12/10/550/IV/УХЛ1	3	
TAN	Трансформатор струму ТЗРЛ-200 У2	1	
VT1-VT3	Фототиристор ТФ132-25-10-7 У3	3	
	Арматура світлосигнальна:		
HLY	Світлодіодна лампа AD22-22DS жовта 220V DC	1	A0140030081
HLG	Світлодіодна лампа AD22-22DS зелена 220V DC	1	A0140030082
HLR	Світлодіодна лампа AD22-22DS червона 220V DC	1	A0140030083
	Вимикач автоматичний:		
SF1, SF3, SF4	ETIMAT 10 DC, 2A/2P/C	3	
SF2	ETIMAT 10, 2A/2P/C	1	
-	Додатковий контакт PS ETIMAT 10	4	
	Кнопки керування:		
SAC1	Перемикач кулачковий 4G10-91-U-R114	1	
SAC3	Перемикач кулачковий 4G10-90-U-R114	1	
SAC2	Перемикач кулачковий 4G10-54-U-R114	1	
XS2	Розетка 1-на з 3/к Schuko RHE-1s (біла/біла кришка, IP54)	1	
SB	Кнопка чорна LAY5-BA21 + 1NO	1	
SBC	Кнопка зелена LAY5-BA31 + 1NO	1	
SBT	Кнопка червона LAY5-BA41 + 1NO	1	
-	Додатковий контакт LAY5 NO	1	
	Реле:		
KCC, KCT, KL1	Реле проміжне DRM570220, 220V DC, 4CO	3	
KLD1, KLD2	Реле проміжне DRM570220, 220V DC, 4CO	2	
KQC, KQT	Реле проміжне DRM570220, 220V DC, 4CO	2	
-	Колодка FS 4CO для DRM	7	
-	Фіксуєчий зажим DRM/DRL CLIP M	7	
-	Обмежувальний діод RIM 1 6/230VDC	7	
KQ1	Реле проміжне двухпозиційне ПЭ-46 (1-33, 220В)	1	
KH1-KH3	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40У3, 0,1А пост.	3	
KH4, KH5	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40У3, 220В пост.	2	
R1	Резистор C5-35B 50Вт 3,9 кОм	1	
R2-R4	Резистор C5-35B 25Вт 1 кОм	3	
RD1, RD2	Резистор C5-35B 50Вт 5,1 кОм	2	

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

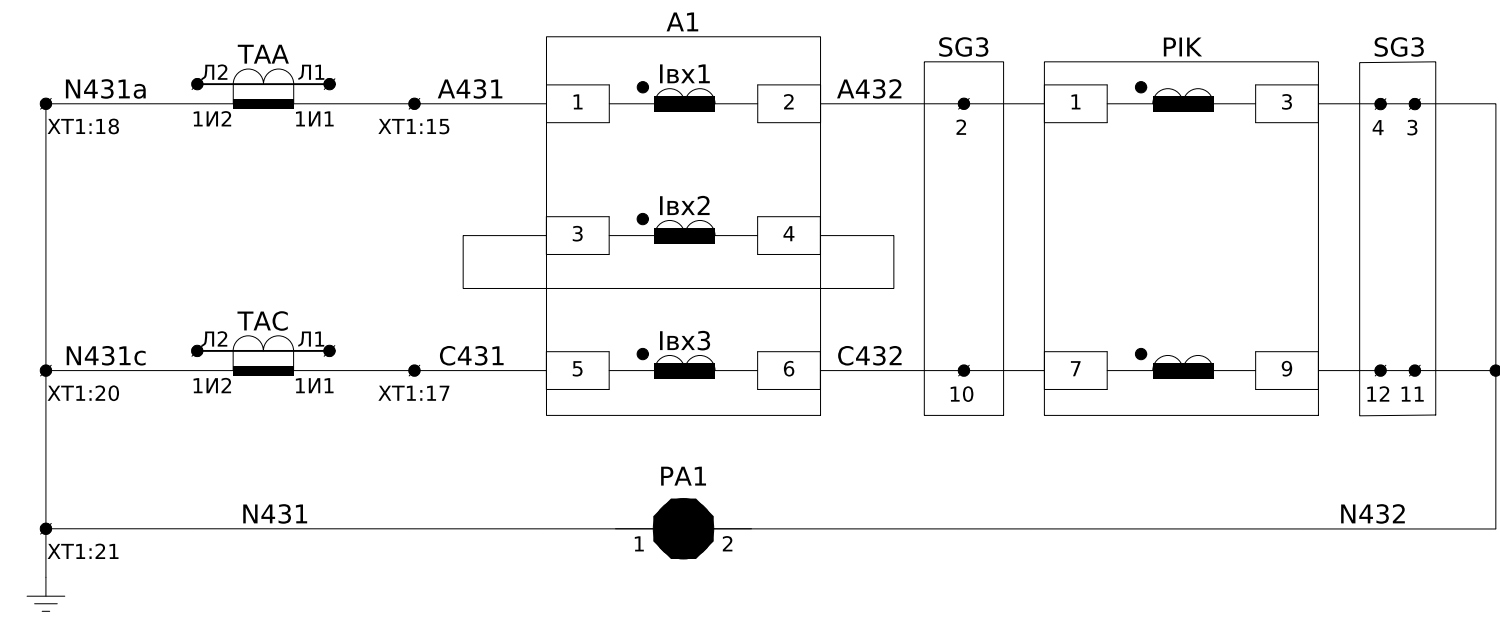
Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	<u>Власні потреби:</u>		
EL1, EL2	Лампа розжарювання Б 36-40 Е27, 36В, 40Вт	2	
SC1	Кнопка поворотна 2-х поз. ХВ2-BD21 Станд. ручка	1	
BT	Термостат КТО 01140.0-00 {0..60 С} - NC	1	
EK	Обігрівач YCE-HG-075-20, 75Вт	1	
	<u>Реле захисту:</u>		
KA	Пристрій захисту МРЗС-05М(13.2) РСГІ.466452.012-13.2	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	21	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/3	1	
-	Перемичка IZUK 6/4	2	
XT2	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 одним тест-роз'ємом	23	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	8	
XT4	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	67	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT5	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	76	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	16	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	3	
-	Перемичка UK 2.5/2	2	
-	Перемичка UK 2.5/3	3	
	<u>Телемеханіка:</u>		
A1	Аналізатор мережі Sattec PM175	1	Заводом-виробником не поставляється
A2	Модуль вводу-виводу MBV-8-4-I	1	
	<u>Облік:</u>		
SG1, SG2	Блок випробувальний БИ-4	2	
SG3	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	
PIK	Лічильник електроенергії	1	Заводом-виробником не поставляється

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

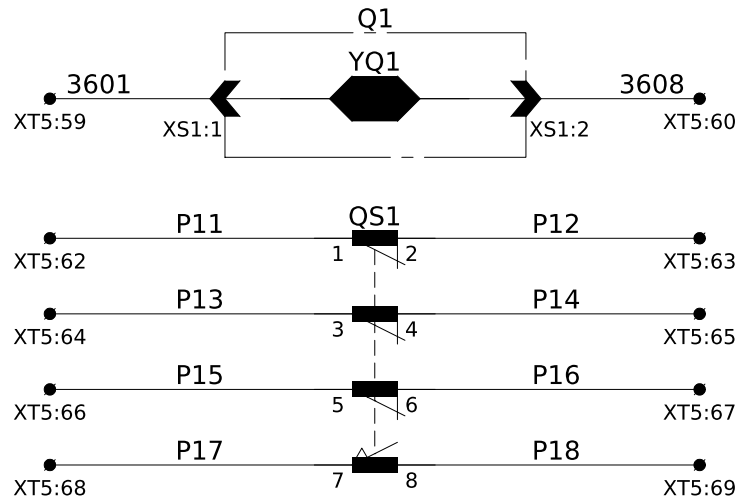
Погоджено:		
Інв. № об.	Зам. інв. №	
	Підпис і дата	



Струмові кола захисту

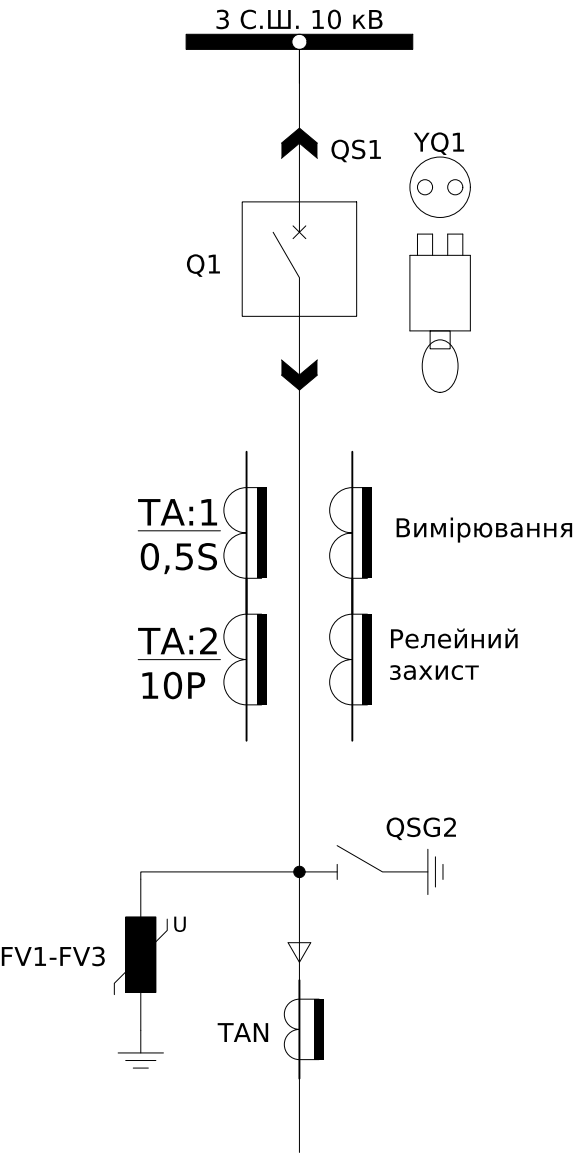


Кола струму вимірювання

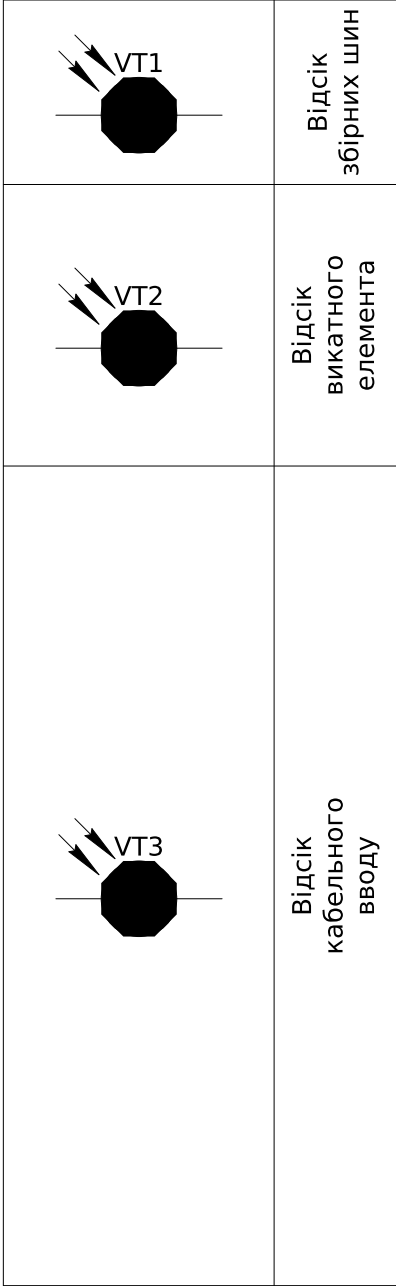


Викатний елемент	Робоче положення	Проміжне положення	Контрольне положення
QS1			

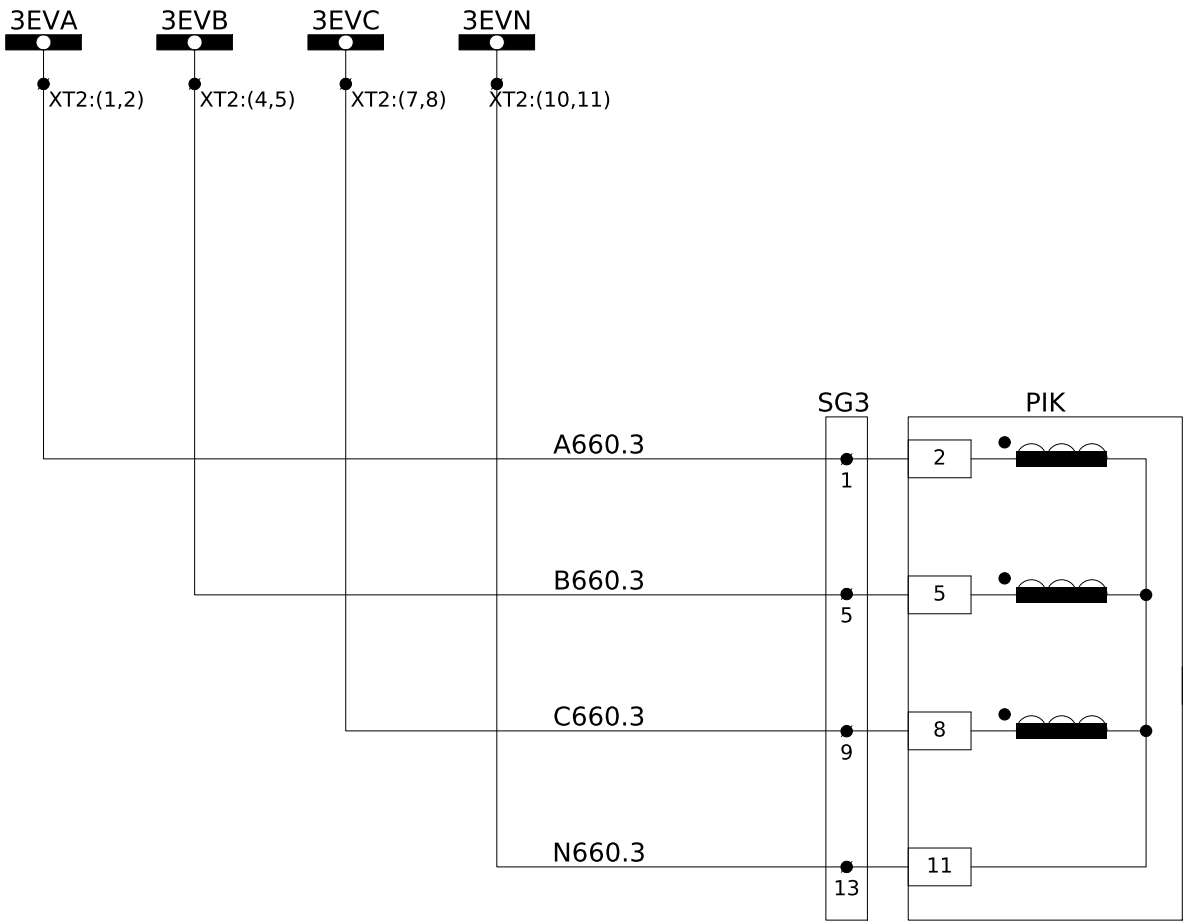
Пояснююча однолінійна схема



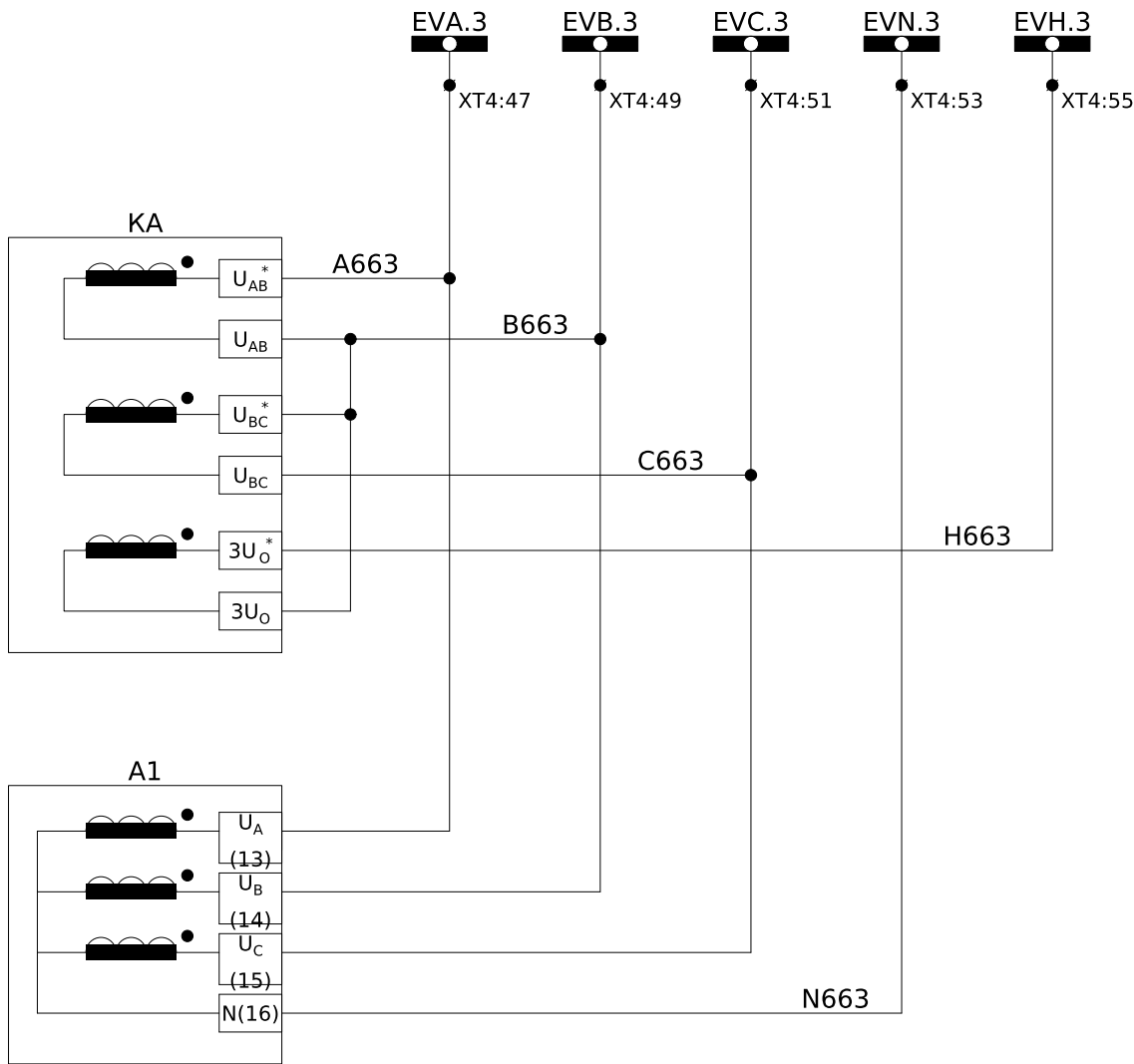
Дуговий захист



						ЛК-ТР-10-RP-009-02					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів
						Типове рішення			Р	1	7
						Схема електрична принципова					



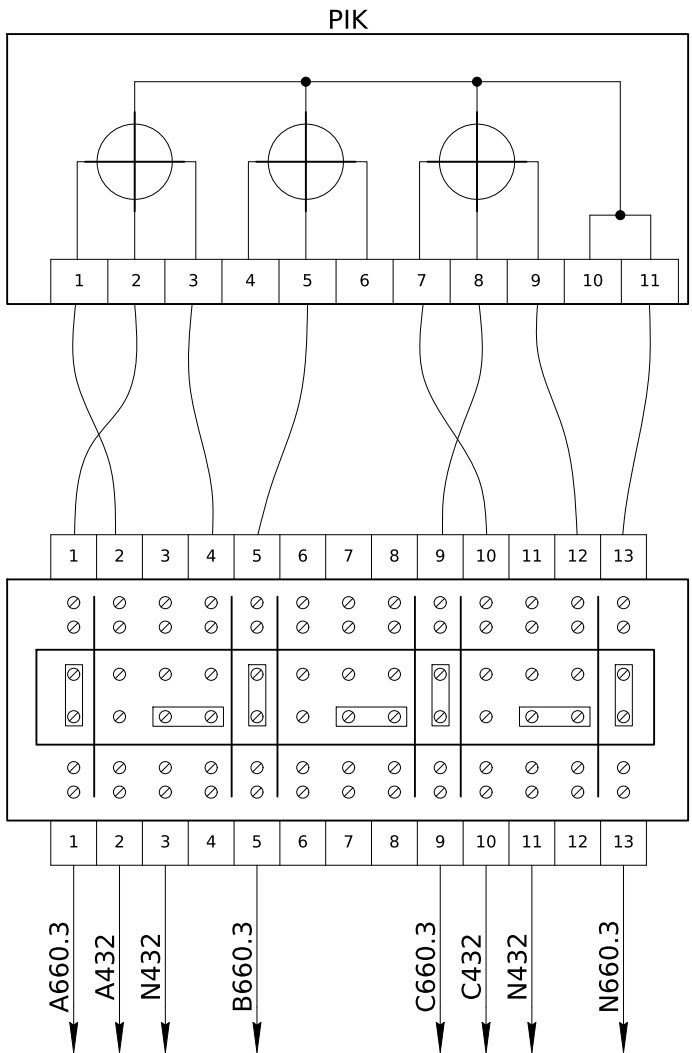
Колла напруги
обліку
~100В, 50Гц



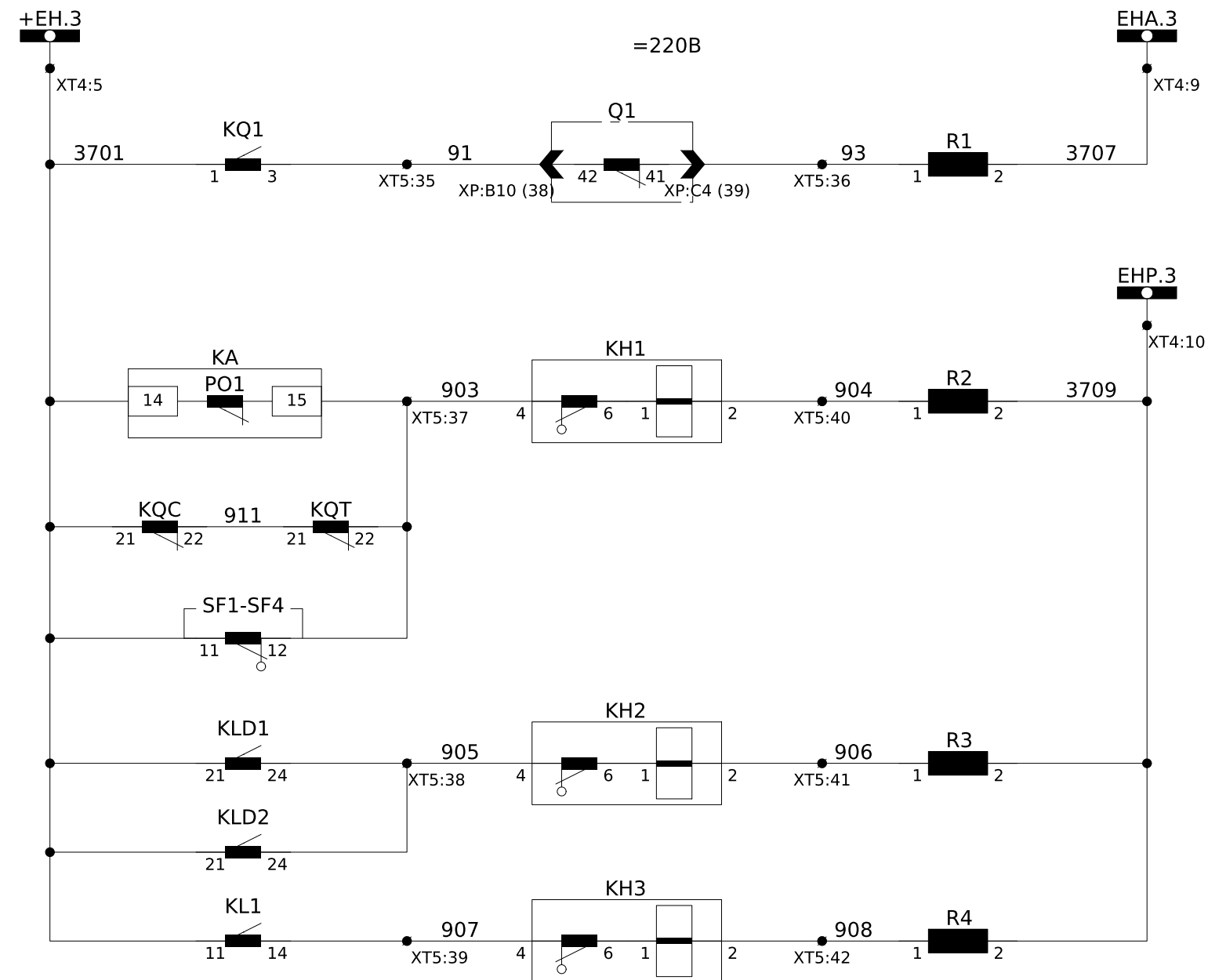
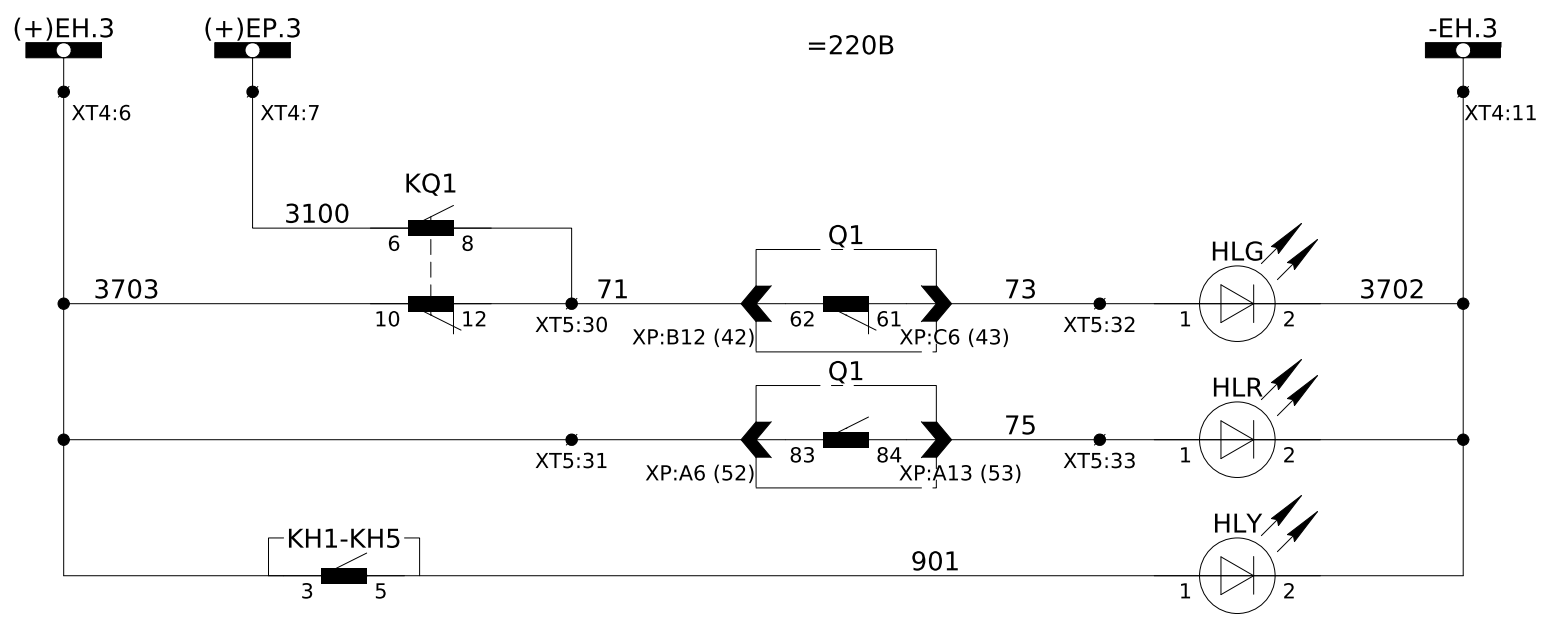
Колла напруги
захисту~100В,
50Гц

Колла напруги
вимірювання
~100В, 50Гц

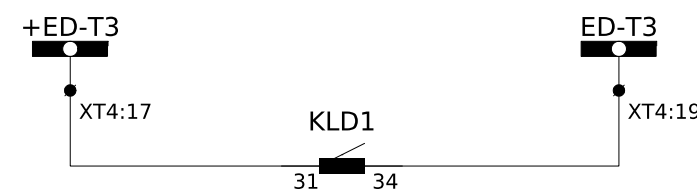
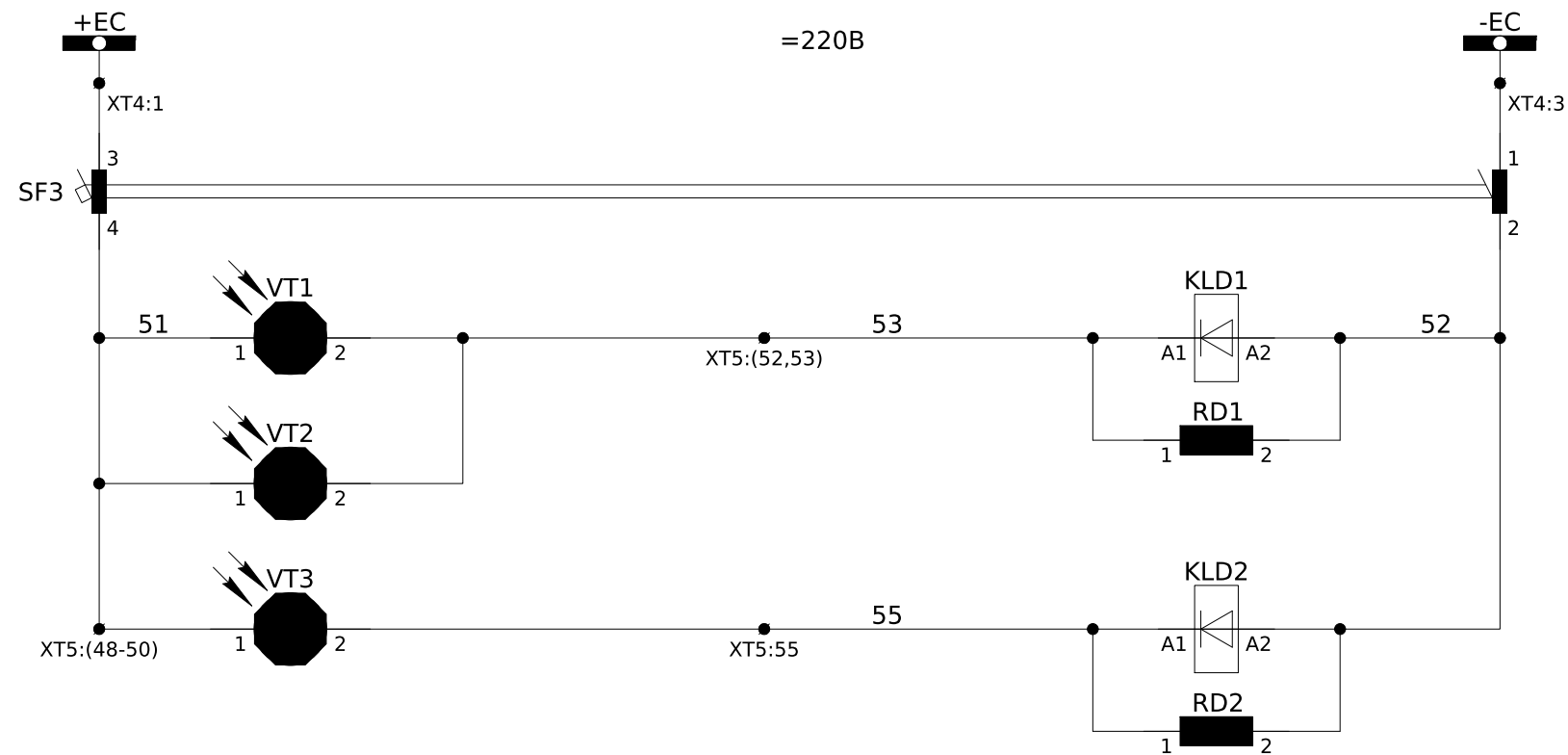
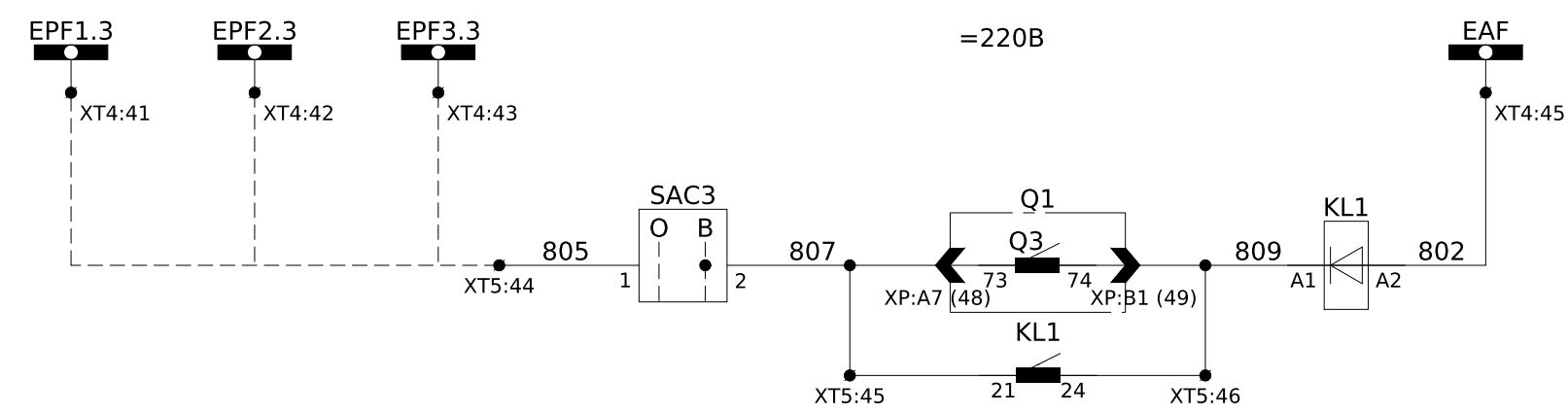
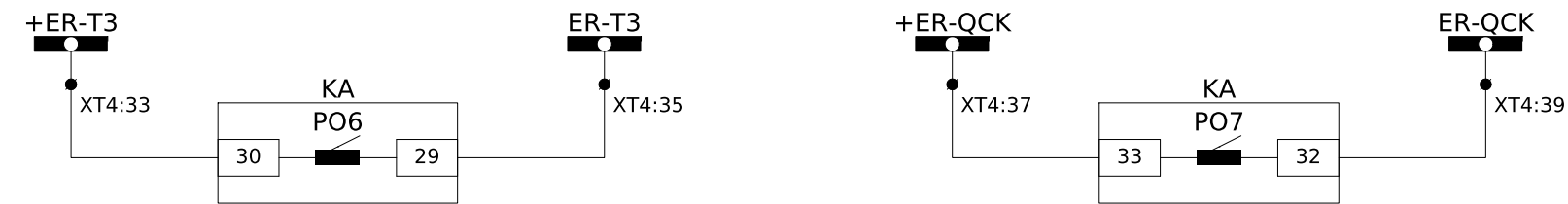
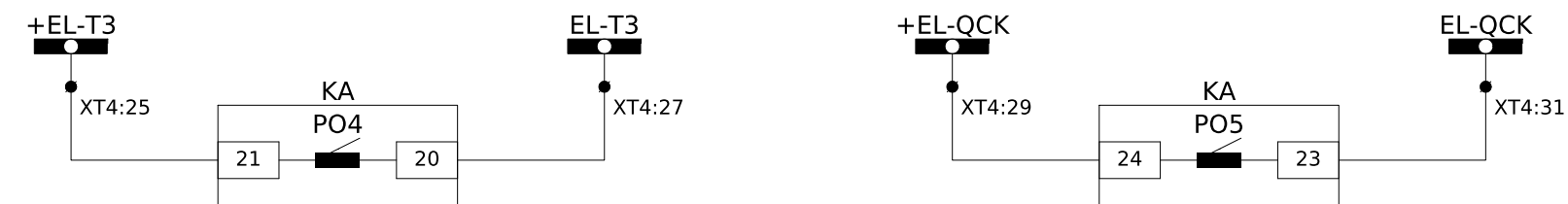
Схема підключення лічильника



Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



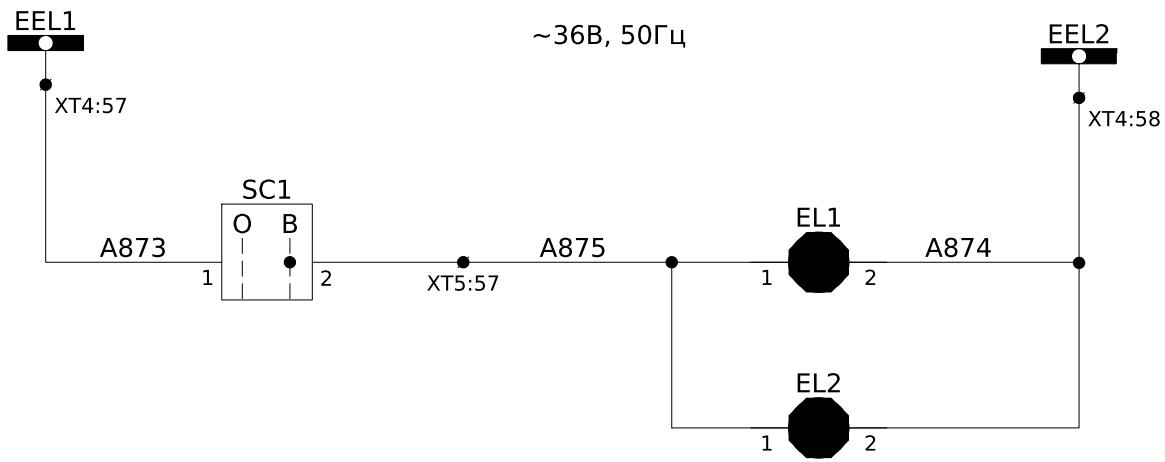
Шинки сигналізації 220Впост. струму	Кола сигналізації
Положення вимикача "Вимкнено"	
Положення вимикача "Увімкнено"	
Сигнал "Увага"	
Шинки аварійної сигналізації 220Впост. струму	
Аварійне відключення вимикача	
Шинки попереджувальної сигналізації 220Впост. струму	
Сигнал "Несправність пристроїв"	
Сигнал "Дуговий захист"	
Сигнал "АЧР"	



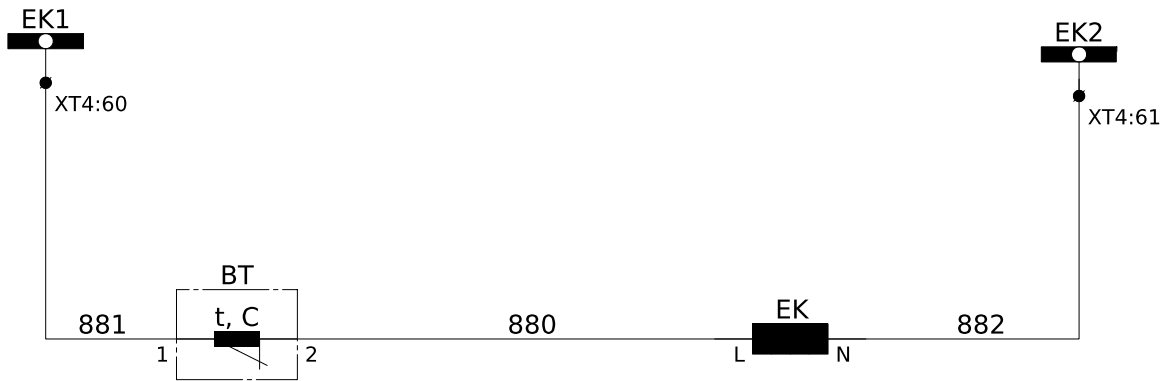
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-009-02

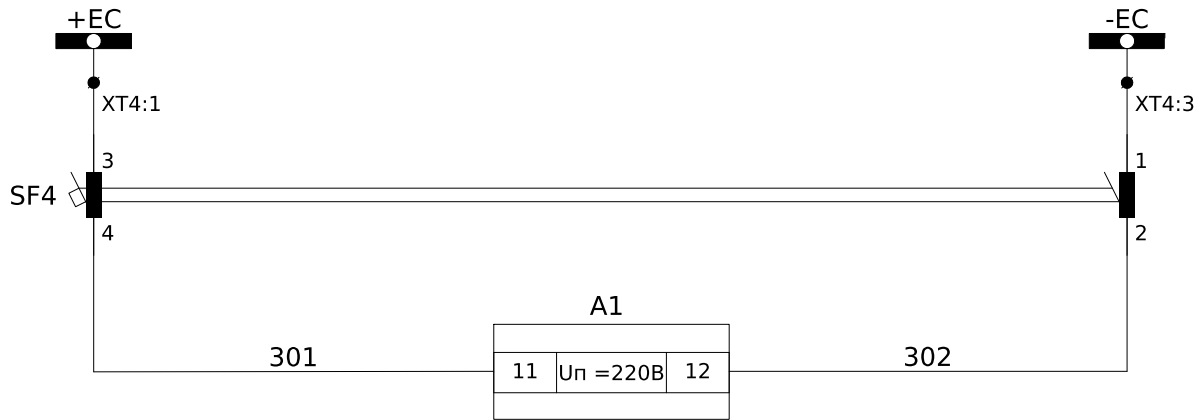
Арк.
4



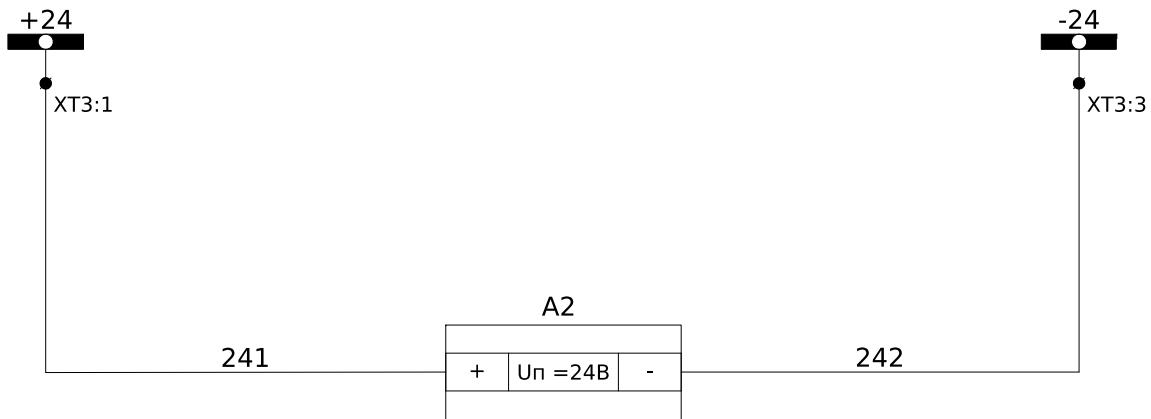
Шинки освітлення ~36В, 50Гц	Кола освітлення
Освітлення силового відсіку	
Освітлення релейного відсіку	



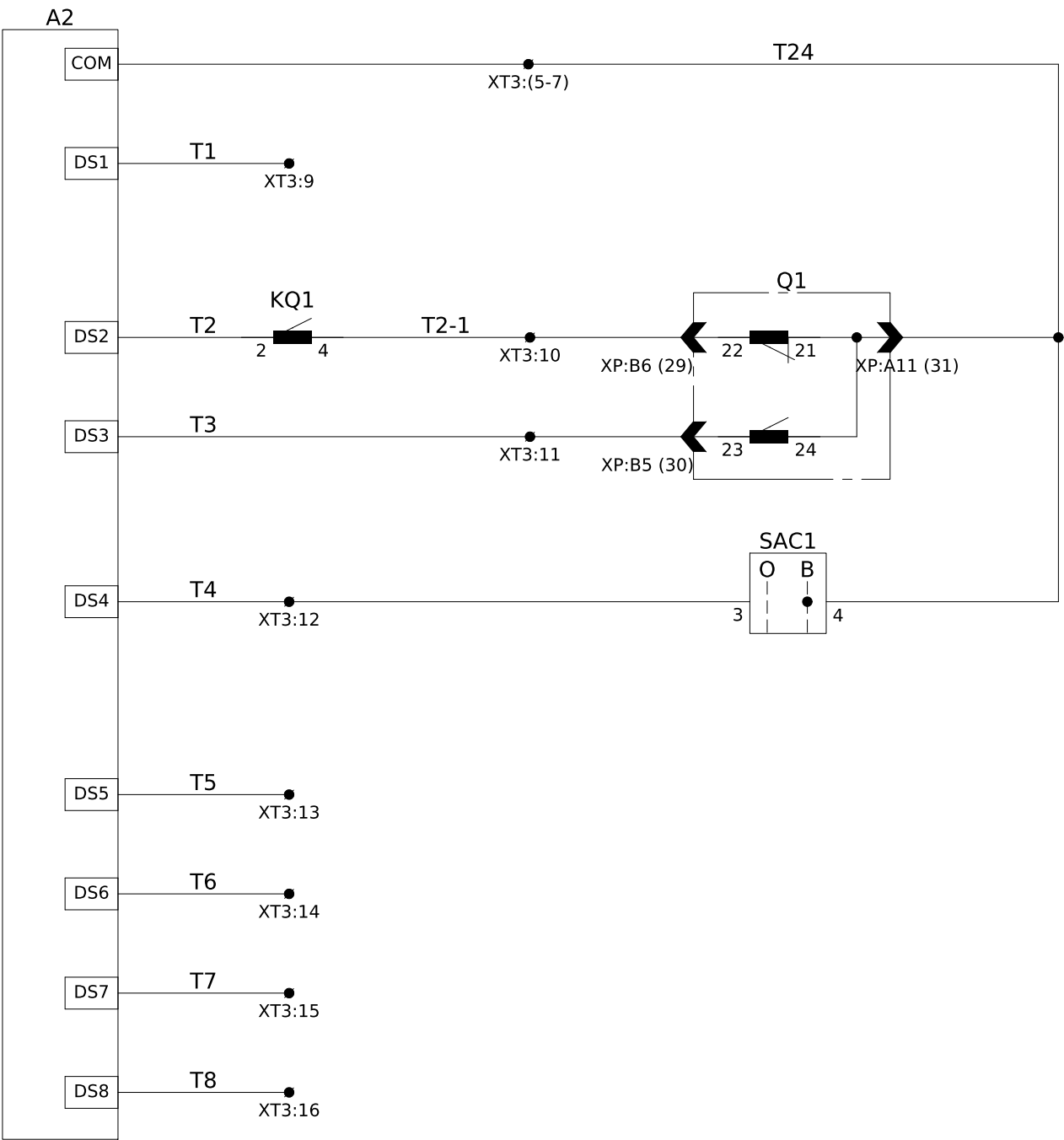
Шинки обігріву ~220В, 50Гц
Кола обігріву



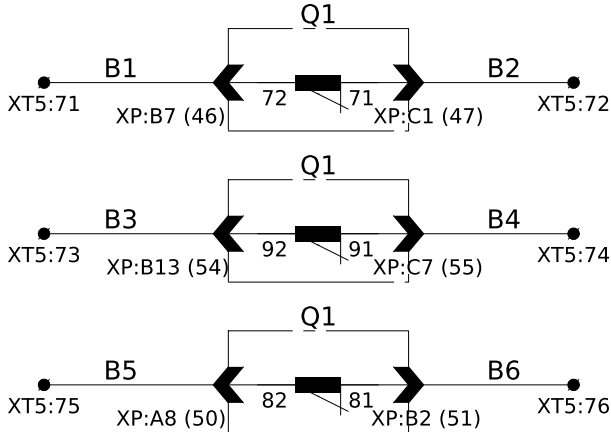
Шинки керування =220В пост. струму
Живлення вимірювального перетворювача МТЕ-14



Шинки телемеханіки =24В пост. струму
Живлення модуля вводу-виводуМВВ-8-4



Загальний вихід =24В	Кола телемеханіки
Резерв	
Аварійне вимкнення	
Положення вимикача	
Положення ключа ТУ	
Резерв	



Резервні контакти вимикача

ХТ5	Внутрішні зв'язки			
	Q1:44	1	1	SF1:4
	Q1:40	2	1	SAC1:1
Альтра		3	1	
		4	5	SAC1:2
Q1:45	5	81	KQ1:17	
	6	83	SBT:24	
Q1:41	7	11	KA:1	
	8	13	KA:5	
	9	17	KA:3	
	10	19	KA:9	
	11	21	KA:11	
Альтра	12	29	SAC2:2	
	13			
	14			
	15			
Q1:1	16	03	SBC:14	
	17			
Q1:9	18	033	SBT:14	
	19			
	20	3	KCC:A1	
	21			
	22	33	KCT:A1	
	23			
Q1:2	24	2	SF1:2	
Q1:10	25	2		
	26			
Q1:3	27	871	SF2:2	
Q1:4	28	872	SF2:4	
	29			
Q1:42	30	71	KQ1:12	
Q1:52	31	3703	KQ1:10	
Q1:43	32	73	HLG:1	
Q1:53	33	75	HLR:1	
	34			
Q1:38	35	91	KQ1:3	
Q1:39	36	93	R1:1	
	37	903	KH1:4	
	38	905	KH2:4	
	39	907	KH3:4	
	40	904	KH1:2	
	41	906	KH2:2	
	42	908	KH3:2	
	43			
	44	805	SAC3:1	
Q1:48	45	807	SAC3:2	
Q1:49	46	809	KL1:A1	
	47			
VT1:1	48	51	SF3:4	
VT2:1	49	51		
VT3:1	50	51		
	51			
VT1:2	52	53	KLD1:A1	
VT2:2	53	53		
	54			
VT3:2	55	55	KLD2:A2	
	56			
	57	A875	SC1:2	
	58			
X51:1	59	3601		
X51:2	60	3608		
	61			
	62	P11	QS1:1	
	63	P12	QS1:2	
	64	P13	QS1:3	
	65	P14	QS1:4	
	66	P15	QS1:5	
	67	P16	QS1:6	
	68	P17	QS1:7	
	69	P18	QS1:8	
	70			
	71	B1	Q1:46	
	72	B2	Q1:47	
	73	B3	Q1:54	
	74	B4	Q1:55	
	75	B5	Q1:50	
	76	B6	Q1:51	

ХТ4	Шинки	
	1	+EC
	2	
	3	-EC
	4	
+EH:3	5	3701
(+)EH:3	6	3703
(+)EP:3	7	3100
	8	
EH:3	9	3707
EP:3	10	3709
-EH:3	11	3702
	12	
	13	+EB3
	14	
	15	-EB3
	16	
	17	+ED-T3
	18	
	19	ED-T3
	20	
	21	+ED
	22	
	23	-ED
	24	
	25	+EL-T3
	26	
	27	EL-T3
	28	
	29	+EL-QCK
	30	
	31	EL-QCK
	32	
	33	+ER-T3
	34	
	35	ER-T3
	36	
	37	+ER-QCK
	38	
	39	ER-QCK
	40	
	41	EPFL:3
	42	EPF2:3
	43	EPF3:3
	44	
	45	-EAF
	46	
EVA:3	47	A663
	48	
EVB:3	49	B663
	50	
EVC:3	51	C663
	52	
EVN:3	53	N663
	54	
EVH:3	55	H663
	56	
	57	EEL1
	58	EEL2
	59	
	60	BT:1
	61	EK:2
	62	
	63	EY1
	64	EY2

ХТ1	Вимірювальні кола		
	1		
TAA:2I1		A411	KA:1A*
	2		
TAC:2I1	3	C411	KA:1C*
TAA:2I2	4	N411	
	5	N411	
TAC:2I2	6	N411	
PE	7	N411	KA:1B*
	8		
TAN:И1	9	H441	KA:3I1*
Альтра	10	H441a	KA:3I0
Альтра	11	H442	
TAN:И2	12	H442	
PE	13	H442	
	14		
TAA:1I1	15	A431	A1:1
	16		
TAC:1I1	17	C431	A1:5
TAA:1I2	18	N431	
	19	N431	
TAC:1I2	20	N431	
PE	21	N431	PA1:1

Під опломбовування

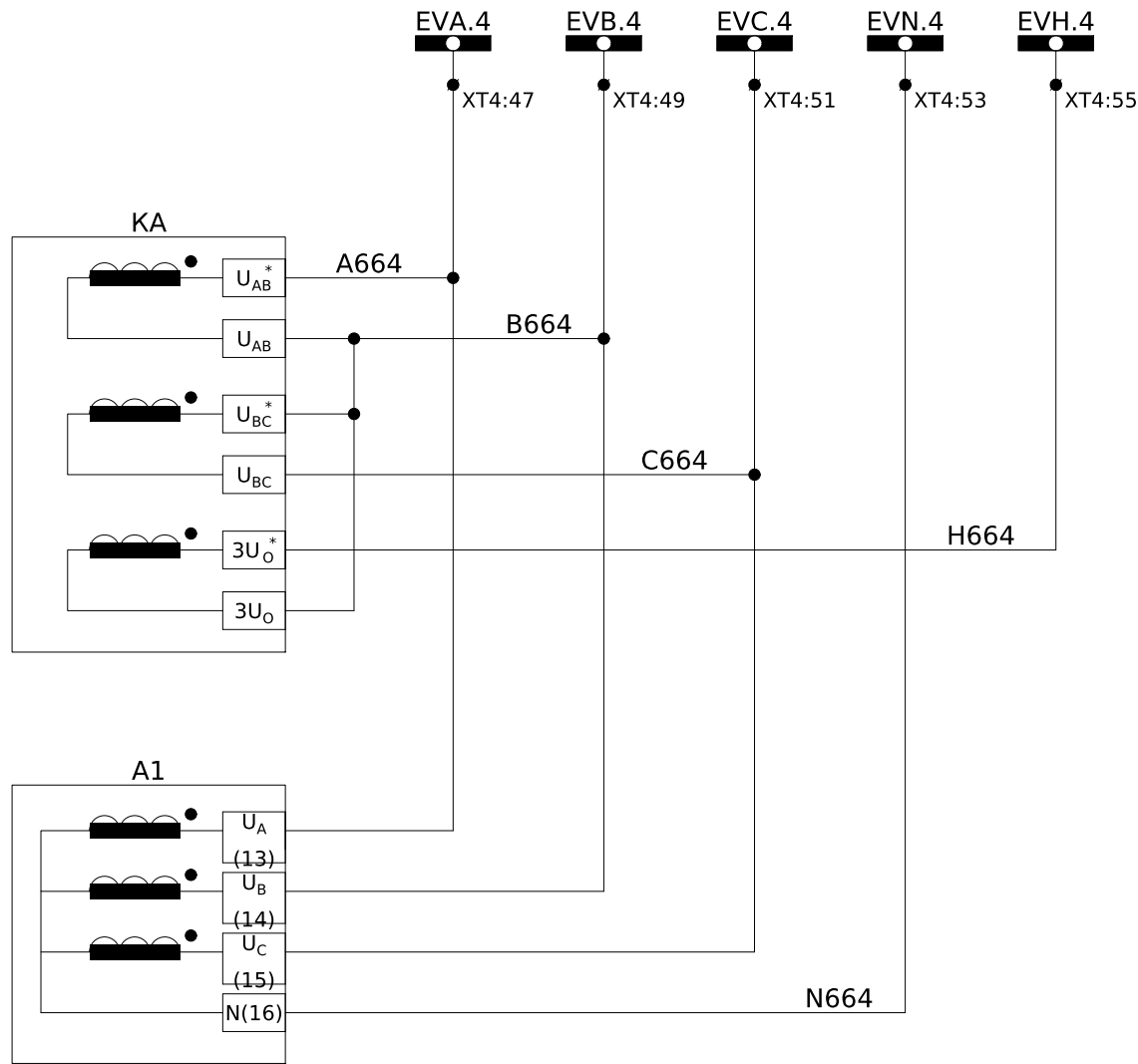
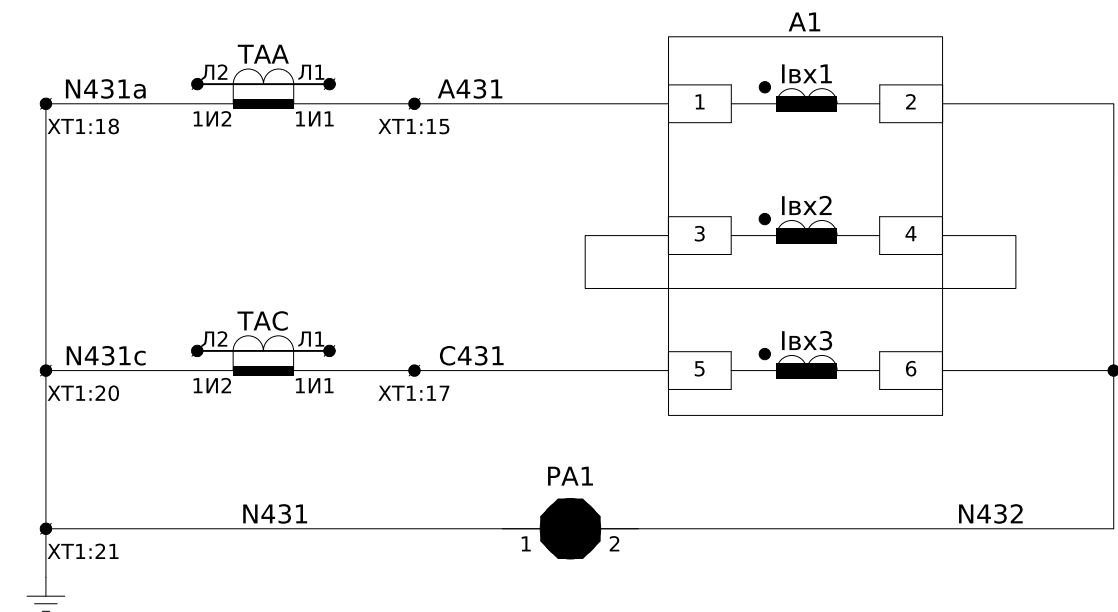
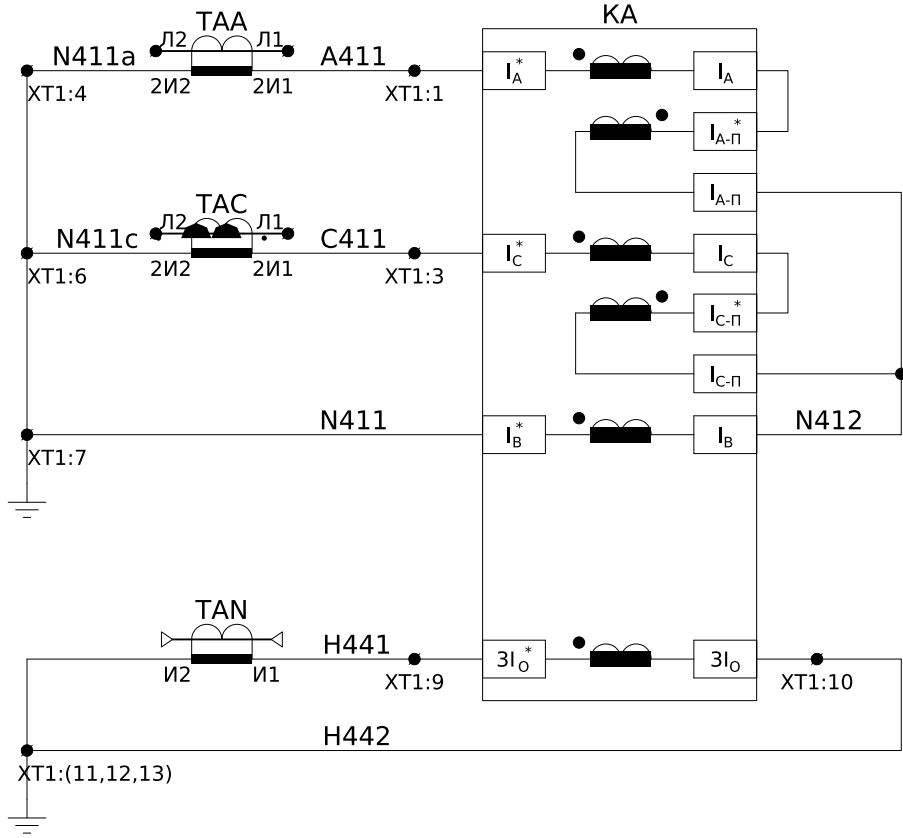
ХТ2	Шинки напруги обліку		
	1		
3EVA		A660.3	SG3:1
3EVA	2		
	3		
3EVB	4	B660.3	SG3:5
3EVB	5		
	6		
3EVC	7	C660.3	SG3:9
3EVC	8		
	9		
3EVN	10	N660.3	SG3:13
3EVN	11		
	12		
4EVA	13	A660.4	
4EVA	14		
	15		
4EVB	16	B660.4	
4EVB	17		
	18		
4EVC	19	C660.4	
4EVC	20		
	21		
4EVN	22	N660.4	
4EVN	23		

ХТ3	Телемеханіка		
	1	+24	A2:(+)
	2		
	3	-24	A2:(-)
	4		
Q1:31	5	T24	A2:COM
SAC1:4	6	T24	
	7	T24	
	8		
	9	T1	A2:DS1
Q1:29	10	T2-1	KQ1:4
Q1:30	11	T3	A2:DS3
SAC1:3	12	T4	A2:DS4
	13	T5	A2:DS5
	14	T6	A2:DS6
	15	T7	A2:DS7
	16	T8	A2:DS8

Зам. інв. №		-	Обмежувальний діод KIM 1 6/230VDC	7	
		KQ1	Реле проміжне двухпозиційне ПЭ-46 (1-33, 220В)	1	
		KN1-KN3	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40УЗ, 0,1А пост.	3	
Підпис і дата		KN4, KN5	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40УЗ, 220В пост.	2	
		R1	Резистор C5-35B 50Вт 3,9 кОм	1	
		R2-R4	Резистор C5-35B 25Вт 1 кОм	3	
Інв. № об.					

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
RD1, RD2	Резистор C5-35B 50Вт 5,1 кОм	2	
	Власні потреби:		
EL1, EL2	Лампа розжарювання Б 36-40 Е27, 36В, 40Вт	2	
SC1	Кнопка поворотна 2-х поз. ХВ2-BD21 Станд. ручка	1	
BT	Термостат КТО 01140.0-00 {0..60 С} - NC	1	
EK	Обігрівач YCE-HG-075-20, 75Вт	1	
	Реле захисту:		
KA	Пристрій захисту МРЗС-05М(13.2) РСГИ.466452.012-13.2	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	21	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/3	1	
-	Перемичка IZUK 6/4	2	
XT2	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 одним тест-роз'ємом	23	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	8	
XT4	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	67	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT5	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	76	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	16	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	3	
-	Перемичка UK 2.5/2	2	
-	Перемичка UK 2.5/3	3	
	Телемеханіка:		
A1	Вимірювальний перетворювач МТЕ-1420 НЗ	1	Заводом-виробником не поставляється
A2	Модуль вводу-виводу MBV-8-4-I	1	
	Облік:		
SG3	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	
PIK	Лічильник електроенергії	1	Заводом-виробником не поставляється

Погоджено:		
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



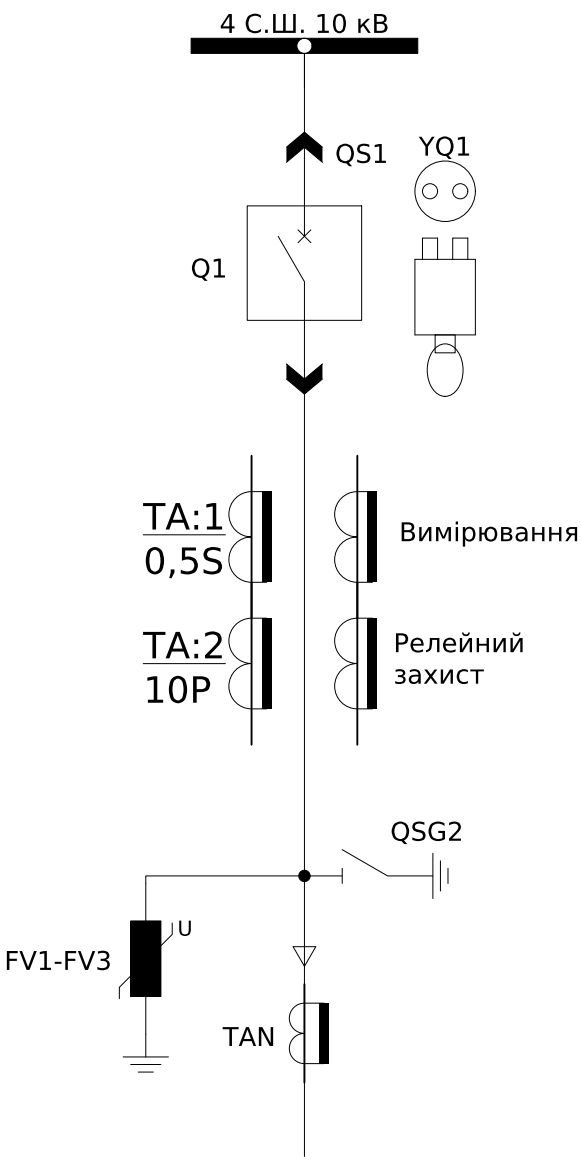
Струмові кола захисту

Кола струму вимірювання

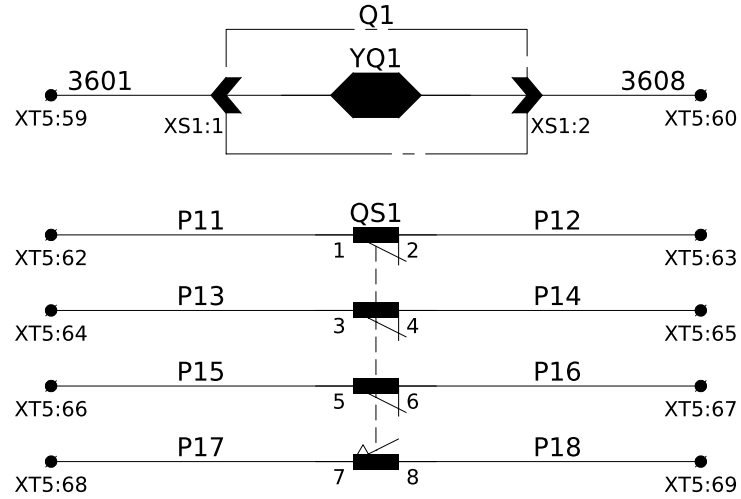
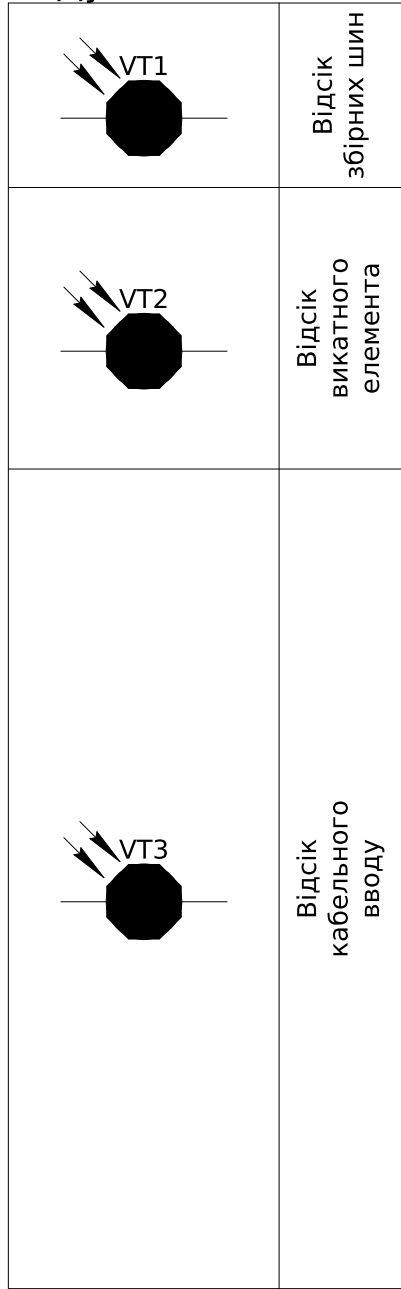
Кола напруги захисту~100В, 50Гц

Кола напруги вимірювання ~100В, 50Гц

Пояснююча однолінійна схема

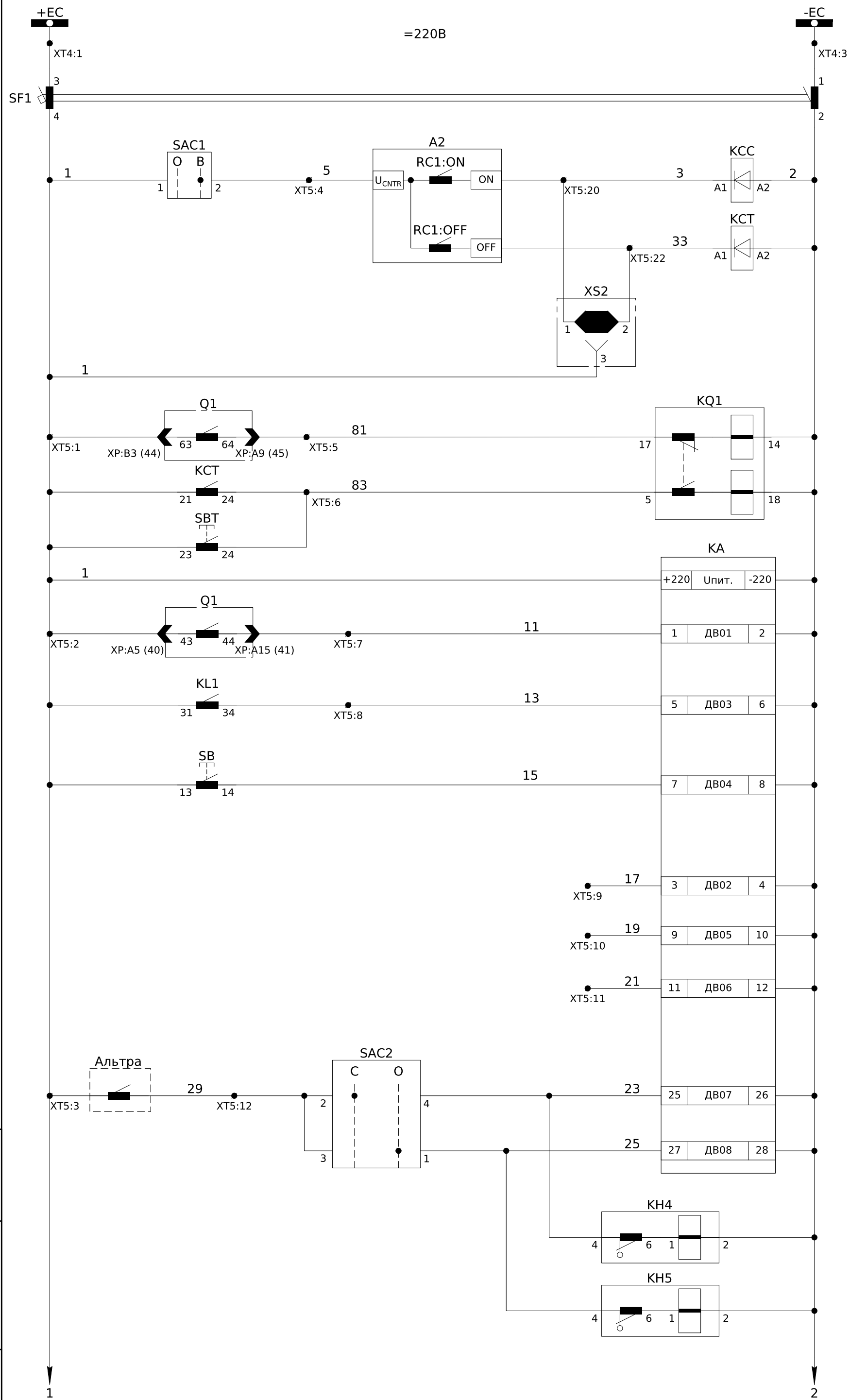


Дуговий захист

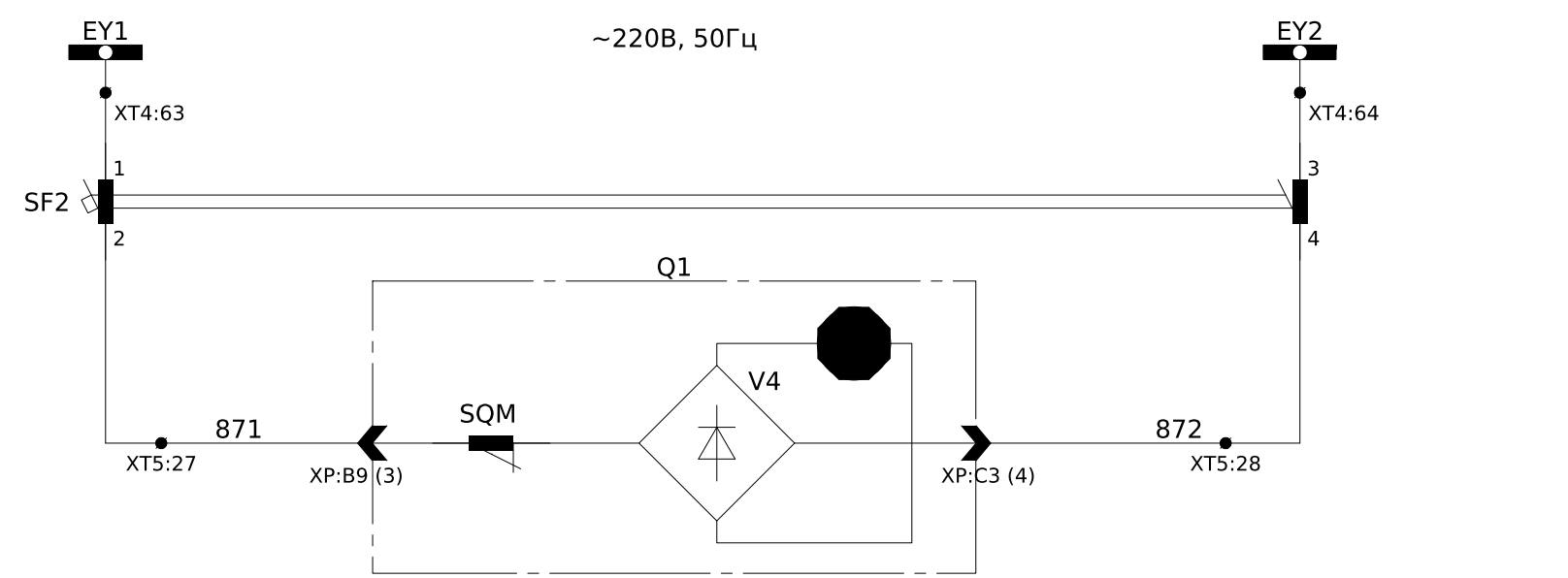
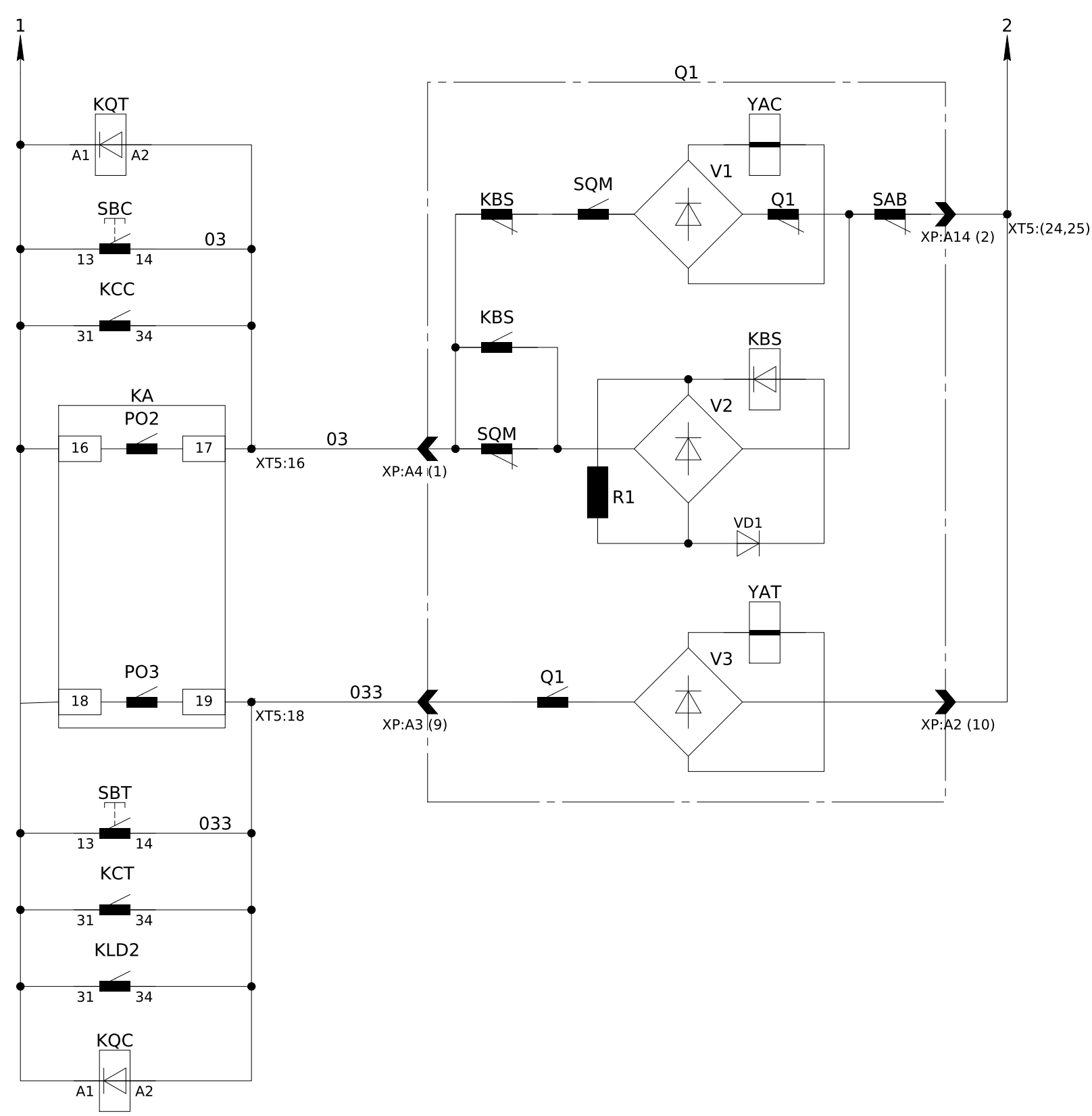


Викатний елемент		Робоче положення	Проміжне положення	Контрольне положення
QS1				

						ЛК-ТР-10-RP-009-03			
						Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.
						Підпис	Дата		
						Типове рішення		Стадія	Аркуш
								P	1
						Схема електрична принципова		Аркушів	
								6	



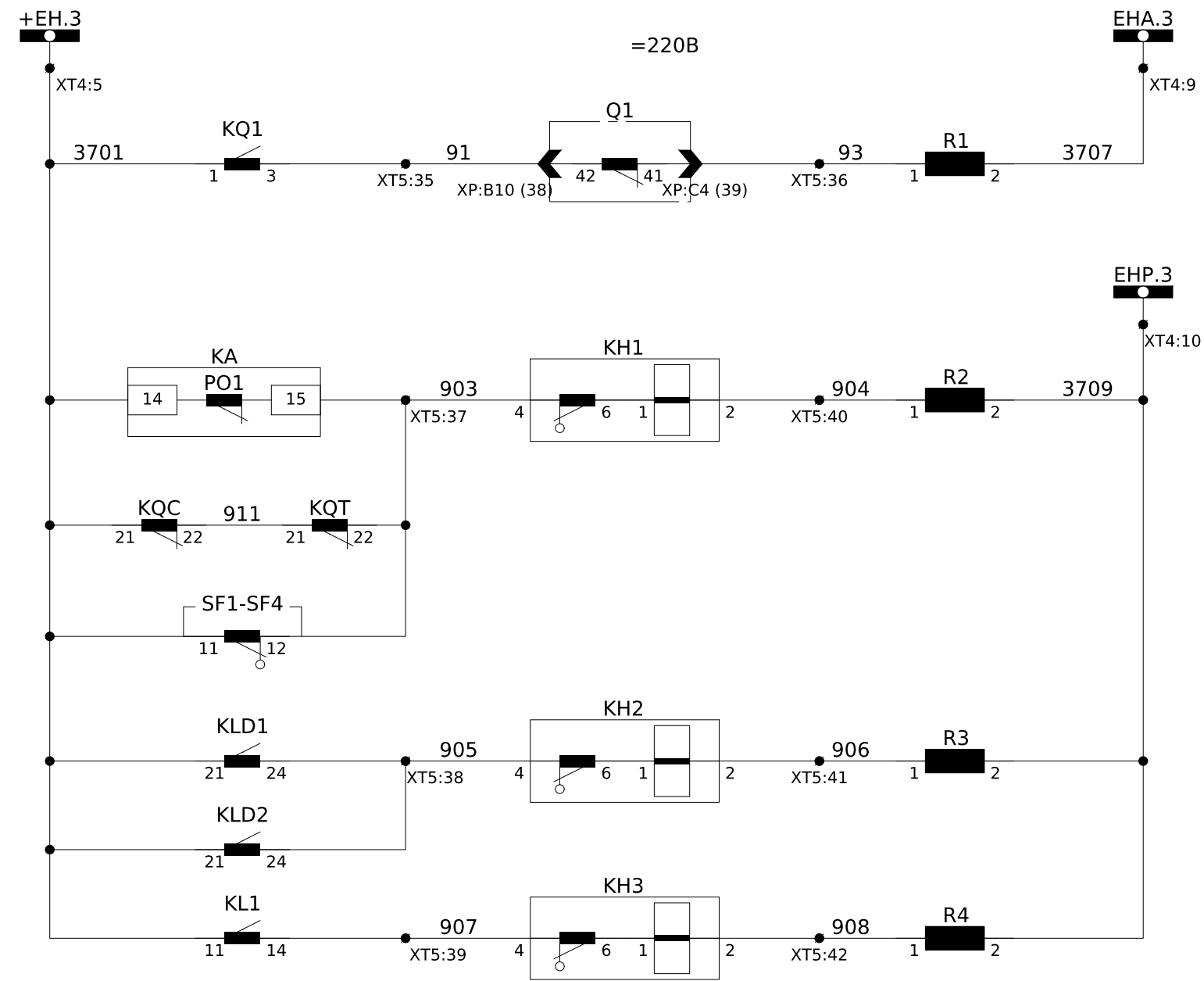
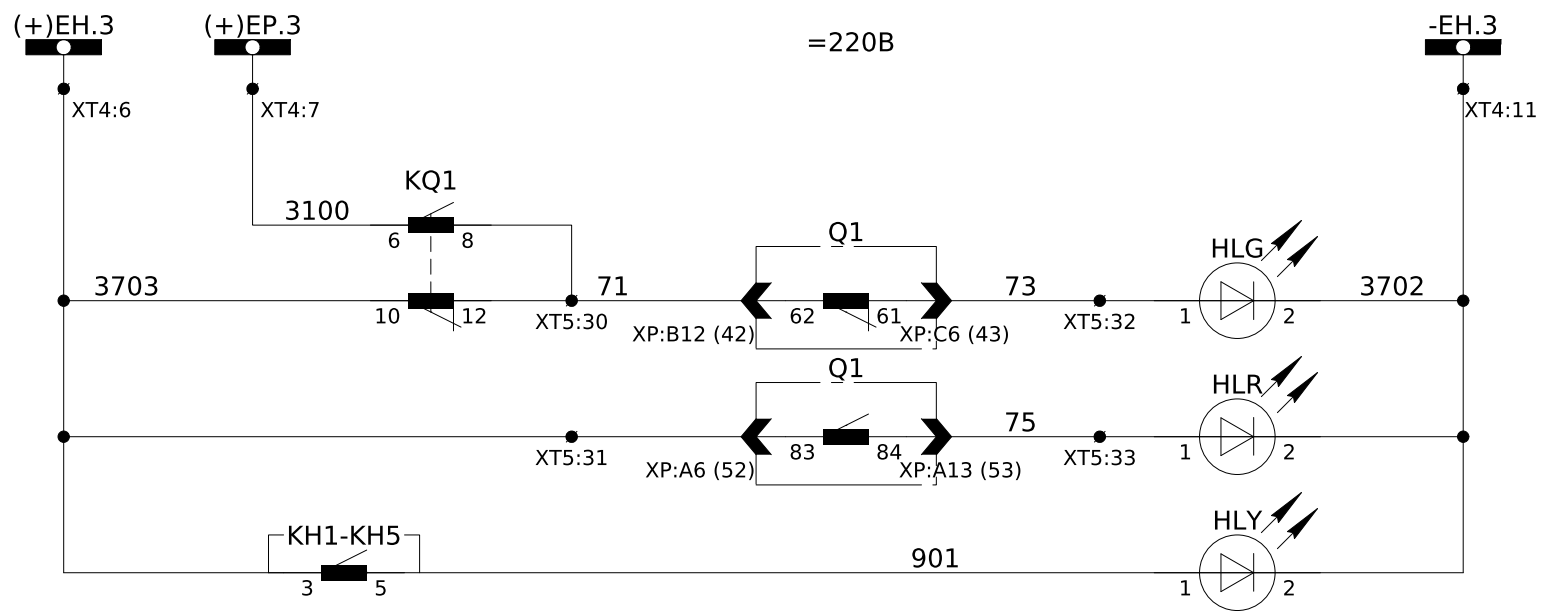
Шинки керування =220В пост. струму	Кола управління
Автомат захисту	
Командні релєддя дистанційного керування вимикачем	
Реле фіксації положення вимикача	
Живлення пристрою РЗА	
Контроль положення вимикача	
Відключення від АЧР	
Квитування	
Резервні входи	
"Альтра" на сигнал	
"Альтра" на відключення	



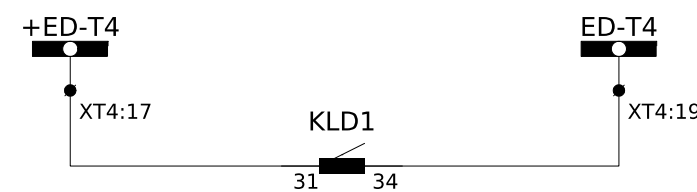
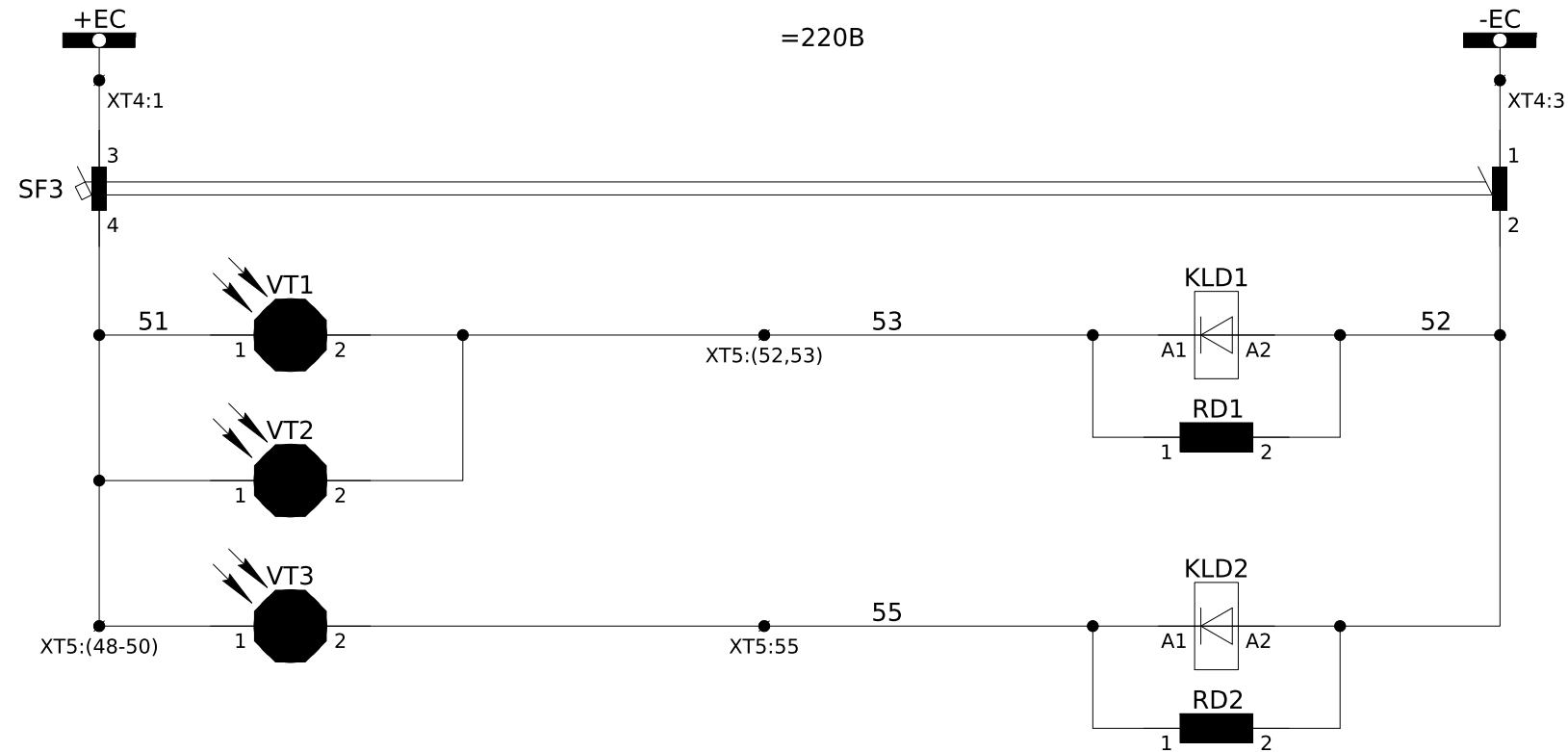
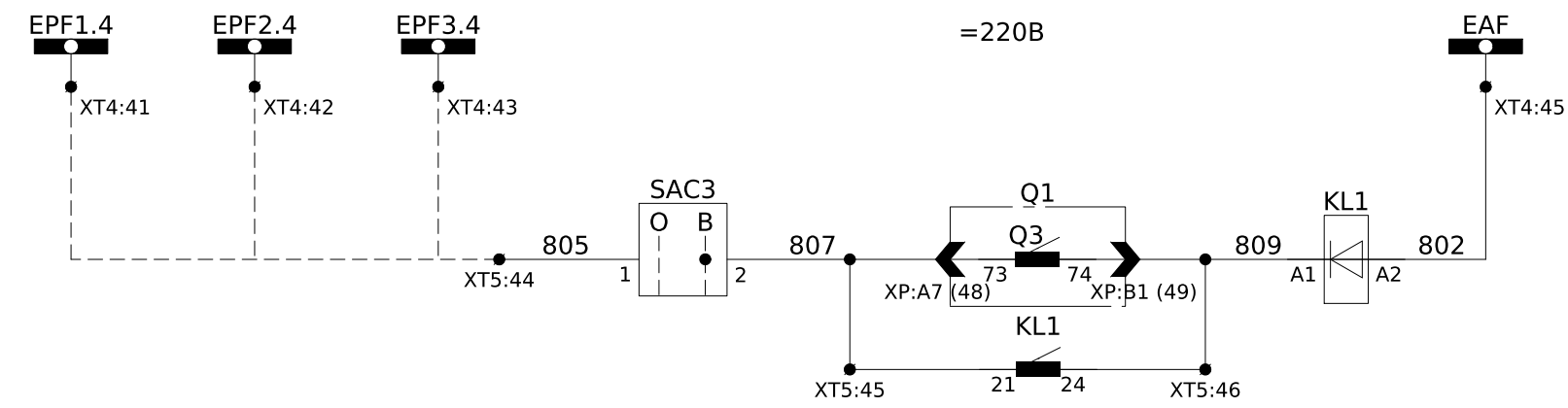
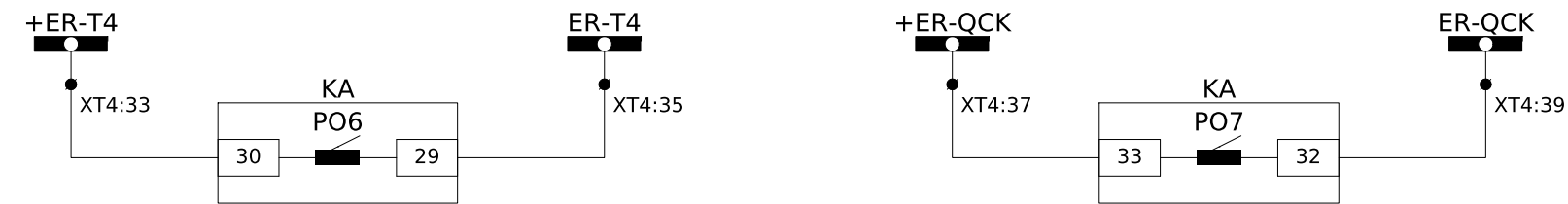
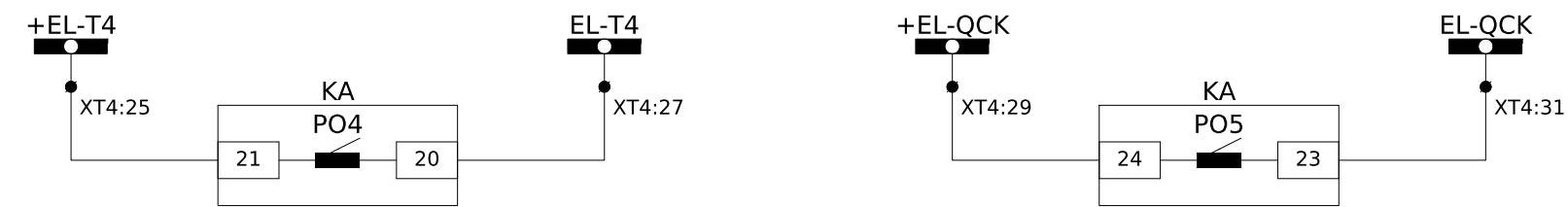
Кола увімкнення вимикача	Кола управління
Кола вимкнення вимикача	

Шинки зведення пружини вимикача ~220В, 50Гц	Кола зведення пружини вимикача
Коло зведення пружини вимикача	

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



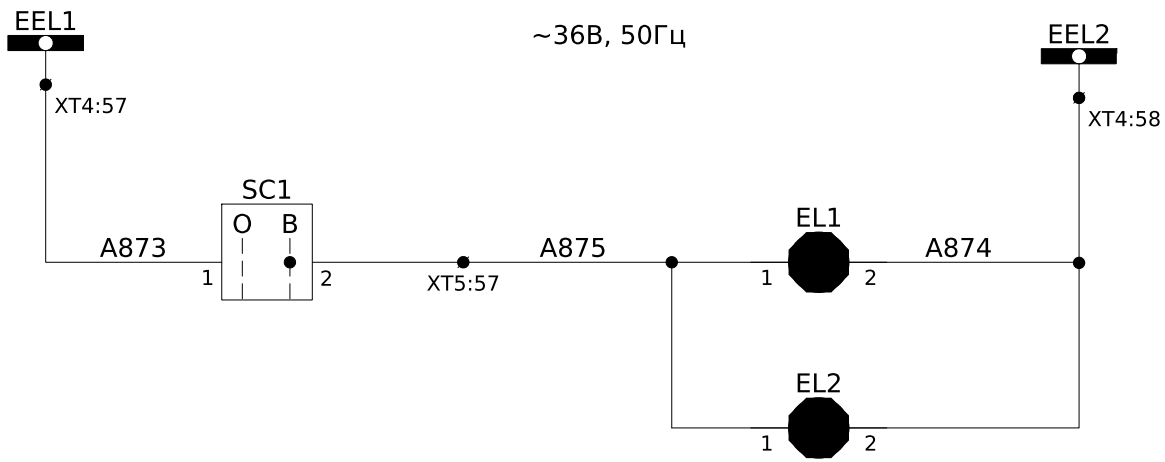
Шинки сигналізації 220Впост. струму	Кола сигналізації
Положення вимикача "Вимкнено"	
Положення вимикача "Увімкнено"	
Сигнал "Увага"	
Шинки аварійної сигналізації 220Впост. струму	
Аварійне відключення вимикача	
Шинки попереджувальної сигналізації 220Впост. струму	
Сигнал "Несправність пристроїв"	
Сигнал "Дуговий захист"	
Сигнал "АЧР"	



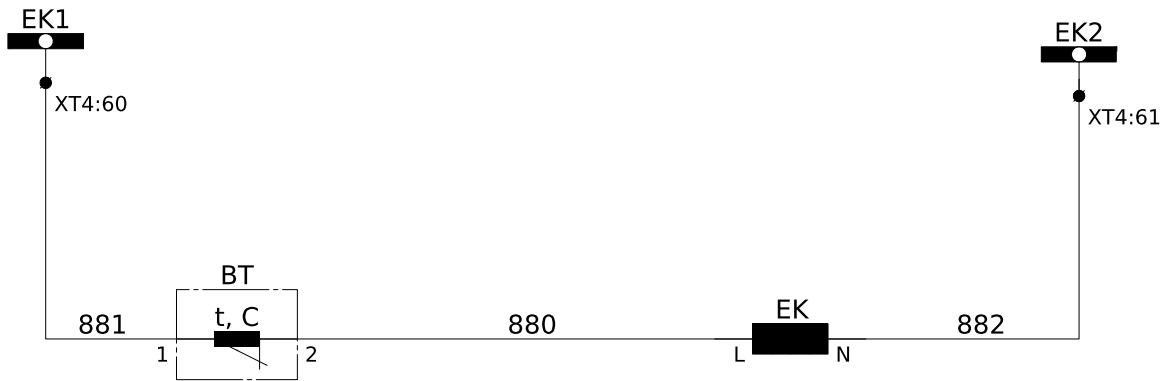
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-РР-009-03

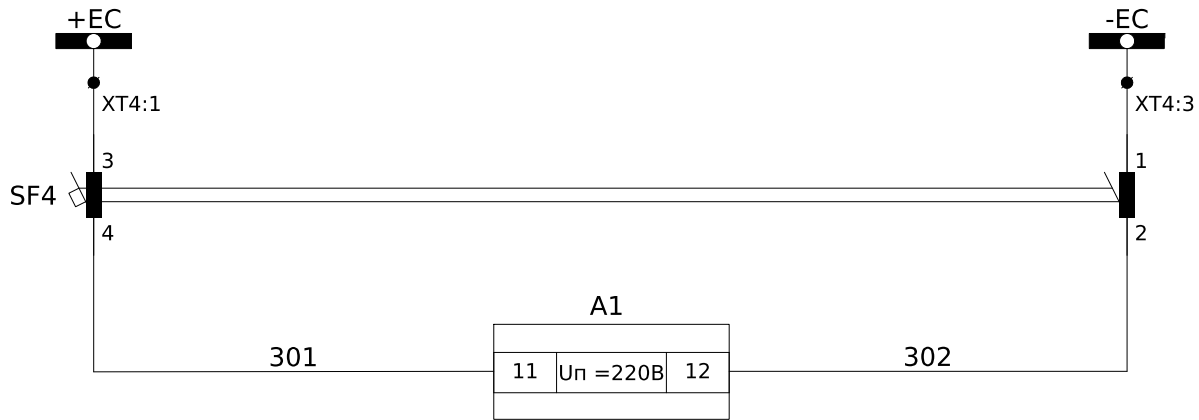
Арк.
3



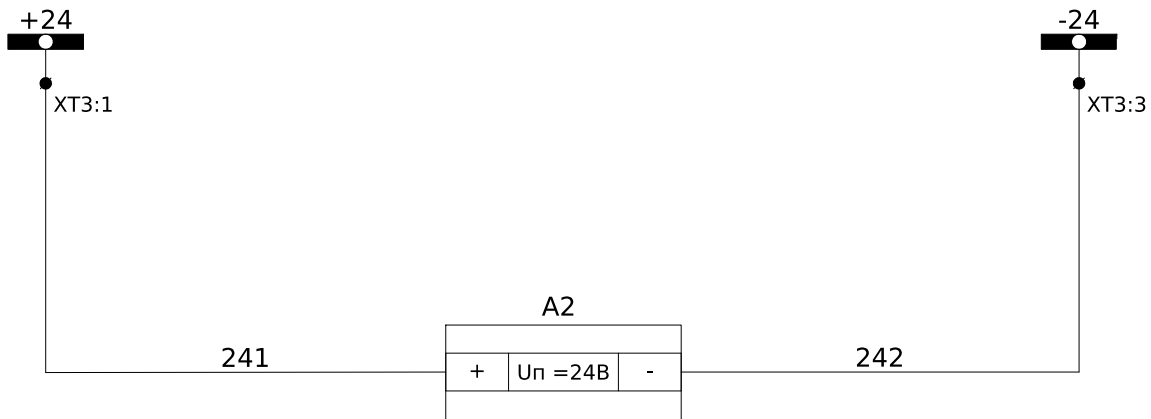
Шинки освітлення ~36В, 50Гц	Кола освітлення
Освітлення силового відсіку	
Освітлення релейного відсіку	



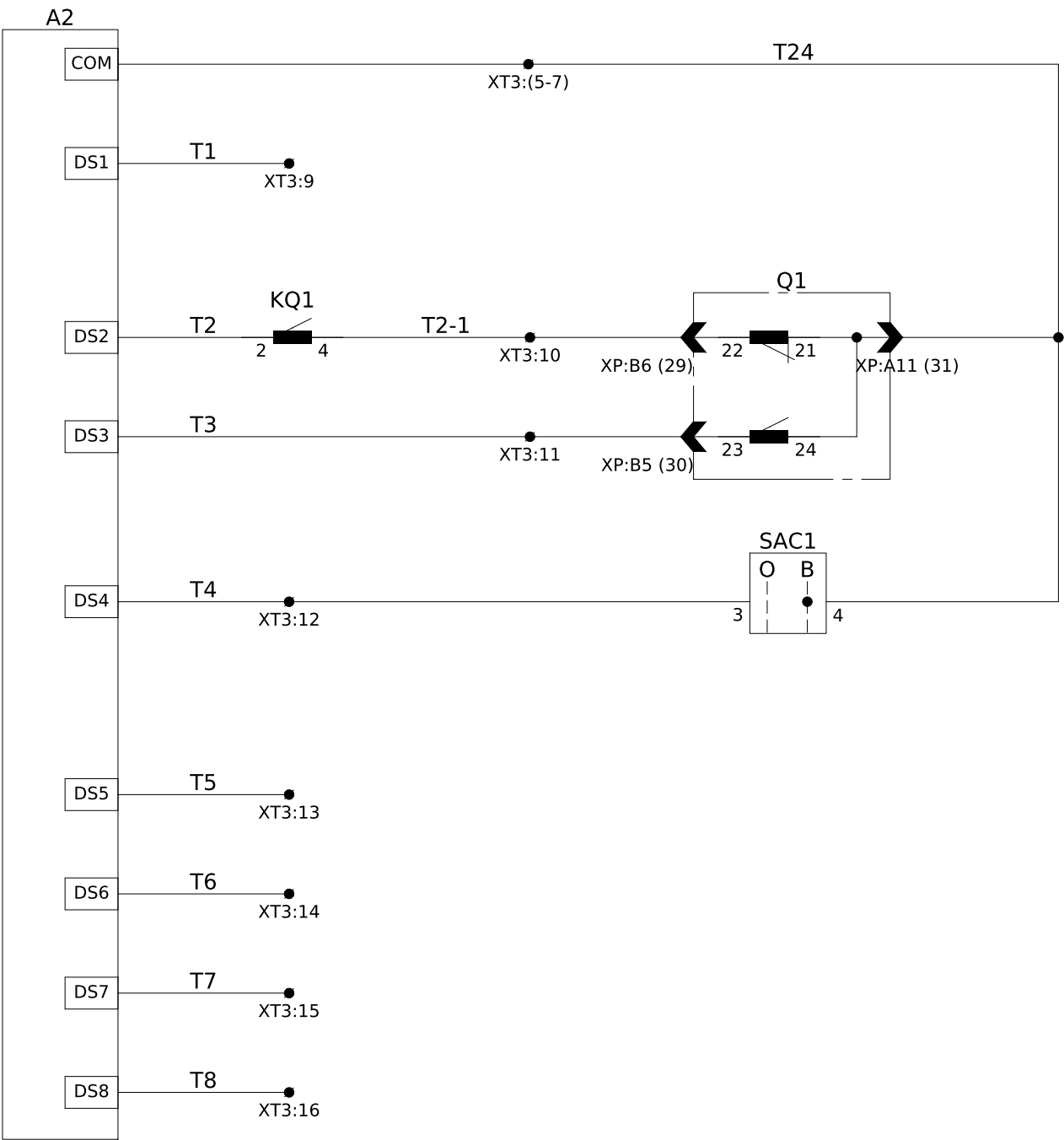
Шинки обігріву ~220В, 50Гц
Кола обігріву



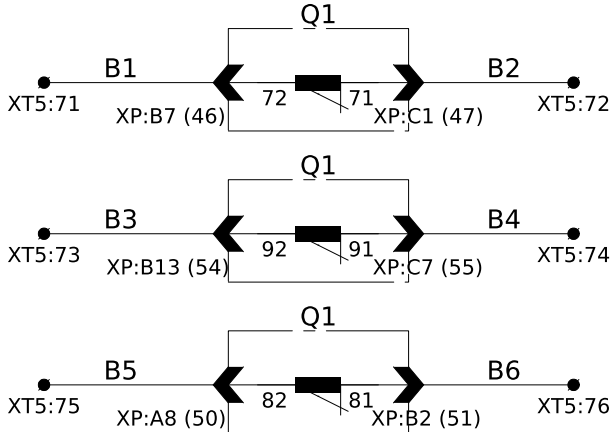
Шинки керування =220В пост. струму
Живлення вимірювального перетворювача МТЕ-14



Шинки телемеханіки =24В пост. струму
Живлення модуля вводу-виводуМВВ-8-4



Загальний вихід =24В	Кола телемеханіки
Резерв	
Аварійне вимкнення	
Положення вимикача	
Положення ключа ТУ	
Резерв	



Резервні контакти вимикача

ХТ5	Внутрішні зв'язки			
	Q1:44	1	1	SF1:4
	Q1:40	2	1	SAC1:1
Альтра		3	1	
		4	5	SAC1:2
Q1:45	5	81	KQ1:17	
	6	83	SBT:24	
Q1:41	7	11	KA:1	
	8	13	KA:5	
	9	17	KA:3	
	10	19	KA:9	
	11	21	KA:11	
Альтра	12	29	SAC2:2	
	13			
	14			
	15			
Q1:1	16	03	SBC:14	
	17			
Q1:9	18	033	SBT:14	
	19			
	20	3	KCC:A1	
	21			
	22	33	KCT:A1	
	23			
Q1:2	24	2	SF1:2	
Q1:10	25	2		
	26			
Q1:3	27	871	SF2:2	
Q1:4	28	872	SF2:4	
	29			
Q1:42	30	71	KQ1:12	
Q1:52	31	3703	KQ1:10	
Q1:43	32	73	HLG:1	
Q1:53	33	75	HLR:1	
	34			
Q1:38	35	91	KQ1:3	
Q1:39	36	93	R1:1	
	37	903	KH1:4	
	38	905	KH2:4	
	39	907	KH3:4	
	40	904	KH1:2	
	41	906	KH2:2	
	42	908	KH3:2	
	43			
	44	805	SAC3:1	
Q1:48	45	807	SAC3:2	
Q1:49	46	809	KL1:A1	
	47			
VT1:1	48	51	SF3:4	
VT2:1	49	51		
VT3:1	50	51		
	51			
VT1:2	52	53	KLD1:A1	
VT2:2	53	53		
	54			
VT3:2	55	55	KLD2:A2	
	56			
	57	A875	SC1:2	
	58			
X51:1	59	3601		
X51:2	60	3608		
	61			
	62	P11	QS1:1	
	63	P12	QS1:2	
	64	P13	QS1:3	
	65	P14	QS1:4	
	66	P15	QS1:5	
	67	P16	QS1:6	
	68	P17	QS1:7	
	69	P18	QS1:8	
	70			
	71	B1	Q1:46	
	72	B2	Q1:47	
	73	B3	Q1:54	
	74	B4	Q1:55	
	75	B5	Q1:50	
	76	B6	Q1:51	

ХТ4	Шинки	
	1	+EC
	2	
	3	-EC
	4	
+EH.3	5	3701
(+)EH.3	6	3703
(+)EP.3	7	3100
	8	
EH.3	9	3707
EP.3	10	3709
-EH.3	11	3702
	12	
	13	+EB3
	14	
	15	-EB3
	16	
	17	+ED-T4
	18	
	19	ED-T4
	20	
	21	+ED
	22	
	23	-ED
	24	
	25	+EL-T4
	26	
	27	EL-T4
	28	
	29	+EL-QCK
	30	
	31	EL-QCK
	32	
	33	+ER-T4
	34	
	35	ER-T4
	36	
	37	+ER-QCK
	38	
	39	ER-QCK
	40	
	41	EPF1.4
	42	EPF2.4
	43	EPF3.4
	44	
	45	-EAF
	46	
EVA.4	47	A664
	48	
EVB.4	49	B664
	50	
EVC.4	51	C664
EVN.4	52	N664
EVH.4	53	A1:N(16)
	54	
	55	H664
	56	
	57	EEL1
	58	EEL2
	59	
	60	EK1
	61	EK2
	62	
	63	EY1
	64	EY2

ХТ3	Телемеханіка	
	1	+24
	2	
	3	-24
	4	
Q1:31	5	T24
SAC1:4	6	T24
	7	T24
	8	
	9	T1
Q1:29	10	T2-1
Q1:30	11	T3
SAC1:3	12	T4
	13	T5
	14	T6
	15	T7
	16	T8

ХТ1	Вимірювальні кола	
	1	A411
TAA:2I1	2	
TAC:2I1	3	C411
TAA:2I2	4	N411
	5	N411
TAC:2I2	6	N411
PE	7	N411
	8	
TAN:И1	9	H441
	10	
	11	H442
TAN:И2	12	H442
PE	13	H442
	14	
TAA:1I1	15	A431
	16	
TAC:1I1	17	C431
TAA:1I2	18	N431
	19	N431
TAC:1I2	20	N431
PE	21	

Під опломбовування

ХТ2	Шинки напруги обліку	
	1	A660.3
3EVA	2	
	3	
3EVB	4	B660.3
3EVB	5	
	6	
3EVC	7	C660.3
3EVC	8	
	9	
3EVN	10	N660.3
3EVN	11	
	12	
4EVA	13	A660.4
4EVA	14	
	15	
4EVB	16	B660.4
4EVB	17	
	18	
4EVC	19	C660.4
4EVC	20	
	21	
4EVN	22	N660.4
4EVN	23	

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
Q1	Вакуумний вимикач ВРС-10-20/630 У2 на викатному елементі	1	
QS1	Кінцевий вимикач ВП19М-21Б-421-67 У2.15 ЗNC+1NO	1	
YQ1	Блок-замок	1	
XS1	Розетка	1	
QSG2	Заземлюючий ніж	1	
TAA,TAC	Трансформатор струму ТОЛУ-10-2-0,5S/10P 100/5A	2	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/12/10/550/IV/УХЛ1	3	
TAN	Трансформатор струму ТЗРЛ-100 У2	1	
VT1-VT3	Фототиристор ТФ132-25-10-7 У3	3	
	Арматура світлосигнальна:		
HLY	Світлодіодна лампа AD22-22DS жовта 220V DC	1	A0140030081
HLG	Світлодіодна лампа AD22-22DS зелена 220V DC	1	A0140030082
HLR	Світлодіодна лампа AD22-22DS червона 220V DC	1	A0140030083
PA1	Амперметр ЭА 0302 100/5 кл.т.2,5	1	
	Вимикач автоматичний:		
SF1, SF3, SF4	ETIMAT 10 DC, 2A/2P/C	3	
SF2	ETIMAT 10, 2A/2P/C	1	
-	Додатковий контакт PS ETIMAT 10	4	
	Кнопки керування:		
SAC1	Перемикач кулачковий 4G10-91-U-R114	1	
SAC3	Перемикач кулачковий 4G10-90-U-R114	1	
SAC2	Перемикач кулачковий 4G10-54-U-R114	1	
XS2	Розетка 1-на з з/к Schuko RHE-1s (біла/біла кришка, IP54)	1	
SB	Кнопка чорна LAY5-BA21 + 1NO	1	
SBC	Кнопка зелена LAY5-BA31 + 1NO	1	
SBT	Кнопка червона LAY5-BA41 + 1NO	1	
-	Додатковий контакт LAY5 NO	1	
	Реле:		
KCC, KCT, KL1	Реле проміжне DRM570220, 220V DC, 4CO	3	
KLD1, KLD2	Реле проміжне DRM570220, 220V DC, 4CO	2	
KQC, KQT	Реле проміжне DRM570220, 220V DC, 4CO	2	
-	Колодка FS 4CO для DRM	7	
-	Фіксуючий зажим DRM/DRL CLIP M	7	
-	Обмежувальний діод RIM 1 6/230VDC	7	
KQ1	Реле проміжне двухпозиційне ПЭ-46 (1-33, 220В)	1	
КН1-КН3	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40УЗ, 0,1А пост.	3	
КН4, КН5	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40УЗ, 220В пост.	2	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
R1	Резистор С5-35В 50Вт 3,9 кОм	1	
R2-R4	Резистор С5-35В 25Вт 1 кОм	3	
RD1, RD2	Резистор С5-35В 50Вт 5,1 кОм	2	
	Власні потреби:		
EL1, EL2	Лампа розжарювання Б 36-40 Е27, 36В, 40Вт	2	
SC1	Кнопка поворотна 2-х поз. ХВ2-BD21 Станд. ручка	1	
BT	Термостат КТО 01140.0-00 {0..60 С} - NC	1	
EK	Обігрівач YCE-HG-075-20, 75Вт	1	
	Реле захисту:		
KA	Пристрій захисту МР3С-05М(13.2) РСГИ.466452.012-13.2	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	21	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/3	1	
-	Перемичка IZUK 6/4	2	
XT2	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 одним тест-роз'ємом	23	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	8	
XT4	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	67	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT5	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	76	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	16	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	3	
-	Перемичка UK 2.5/2	2	
-	Перемичка UK 2.5/3	3	
	Телемеханіка:		
A1	Вимірювальний перетворювач МТЕ-1420 НЗ	1	Заводом-виробником не поставляється
A2	Модуль вводу-виводу МВВ-8-4-І	1	

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:			

4-та секція збірних шин

	Ком. 48 РП к.2	Ком. 50 РП к.2	Ком. 52 ТП-N76 к.2	Ком. 54 РП/ТП-N27 проект.	Ком. 56 ДГК-4
--	-------------------	-------------------	--------------------------	---------------------------------	------------------

3-тя секція збірних шин

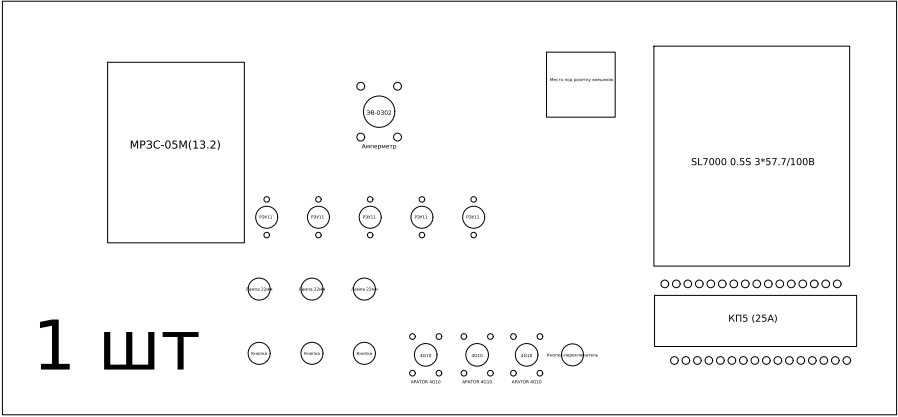
Ком. 63 Лінія Резерв	Ком. 61 ТП-N76 к.1	Ком. 59 Лінія Резерв	Ком. 57 ТП-N89	Ком. 55 РП к.1	
----------------------------	--------------------------	----------------------------	-------------------	-------------------	--

Вид спереду

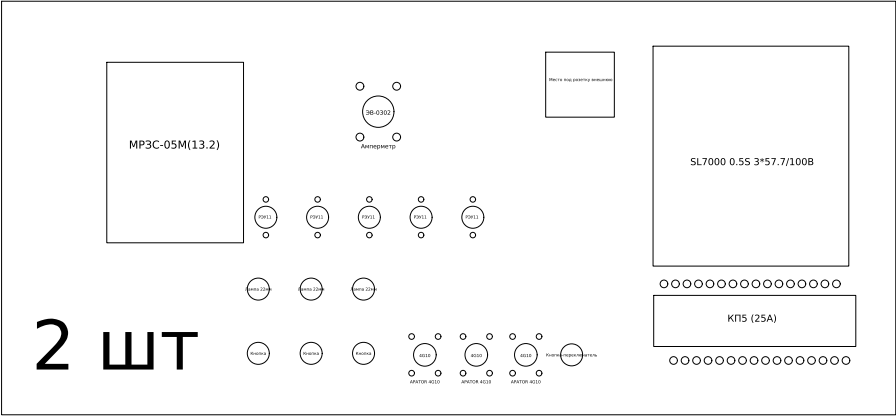


						ЛК-ТР-10-RP-009-04			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	План розміщення комірок	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	2	2

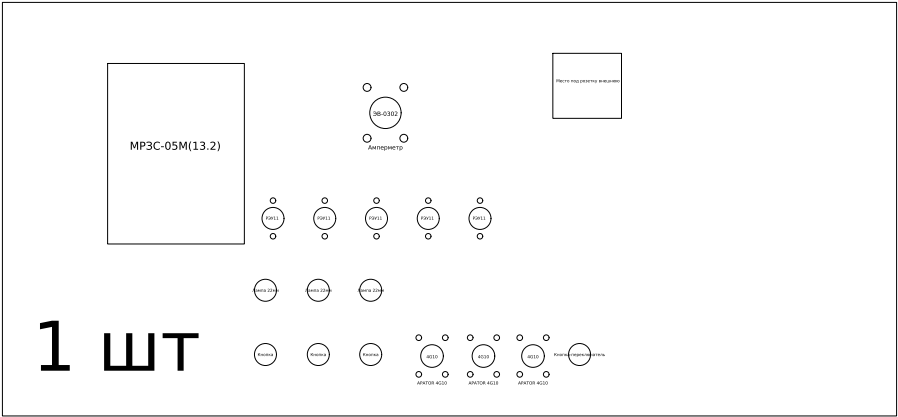
КРУ КМ-1Ф-03 -1шт. (63)



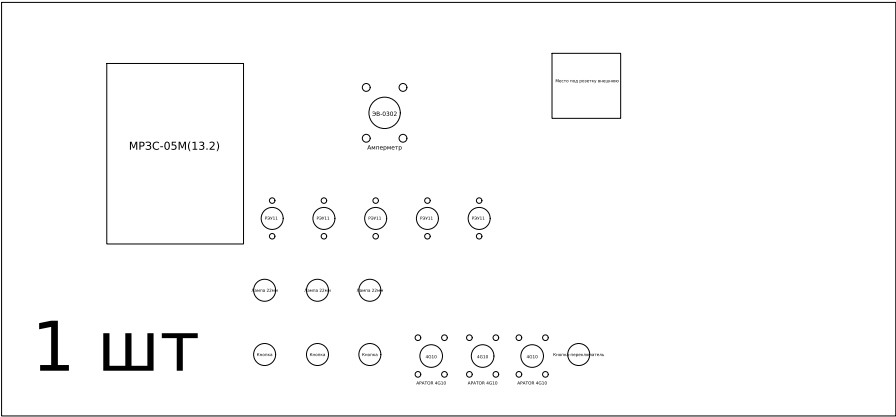
КРУ КМ-1Ф-03 - 1шт. (54)
КРУ КМ-1Ф-03 - 1шт. (54)



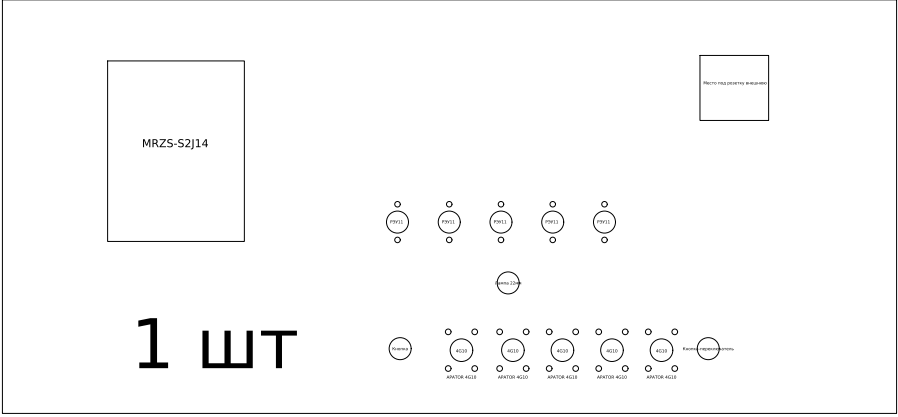
КРУ КМ-1Ф-03 -1шт. (63)



КРУ КМ-1Ф-03 - 1шт. (56,)



КРУ КМ-1Ф-31 СВ-1шт. (56)



КРУ КМ-1Ф-102) СР - 1шт (65)

