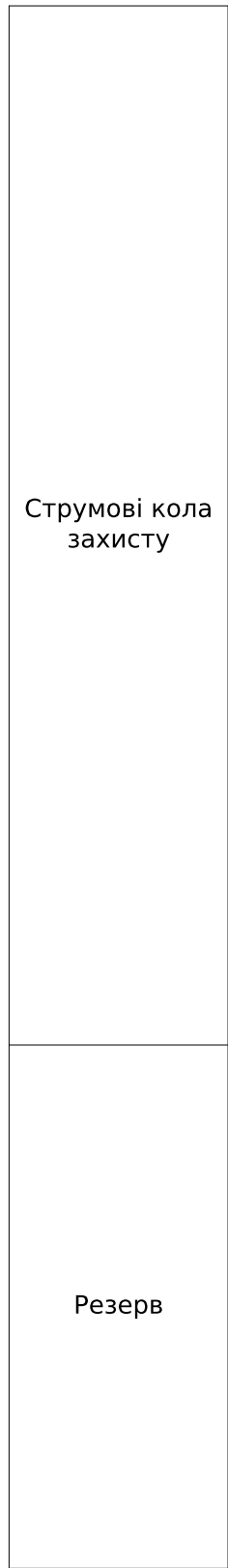
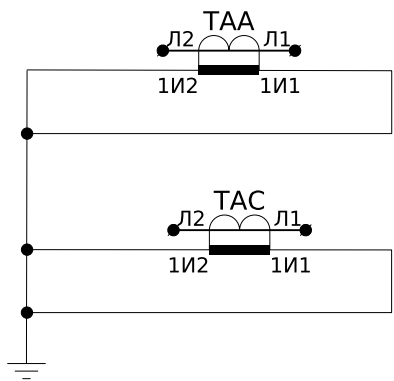
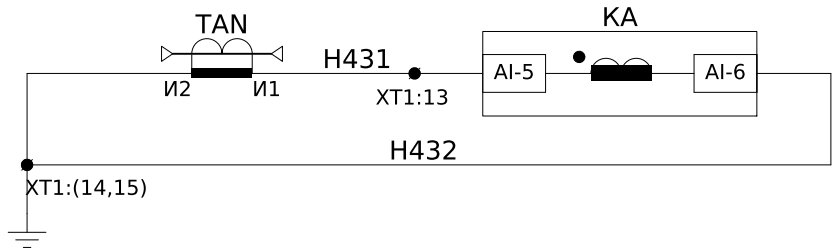
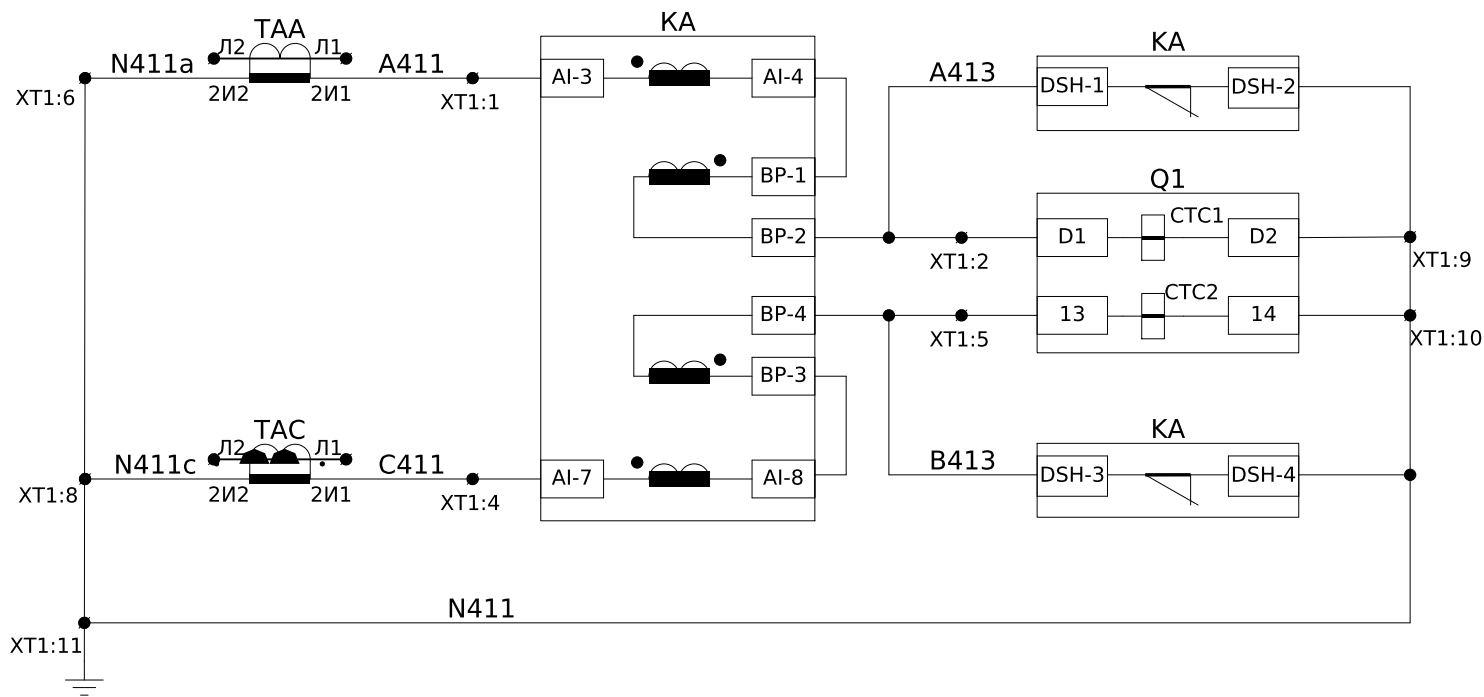
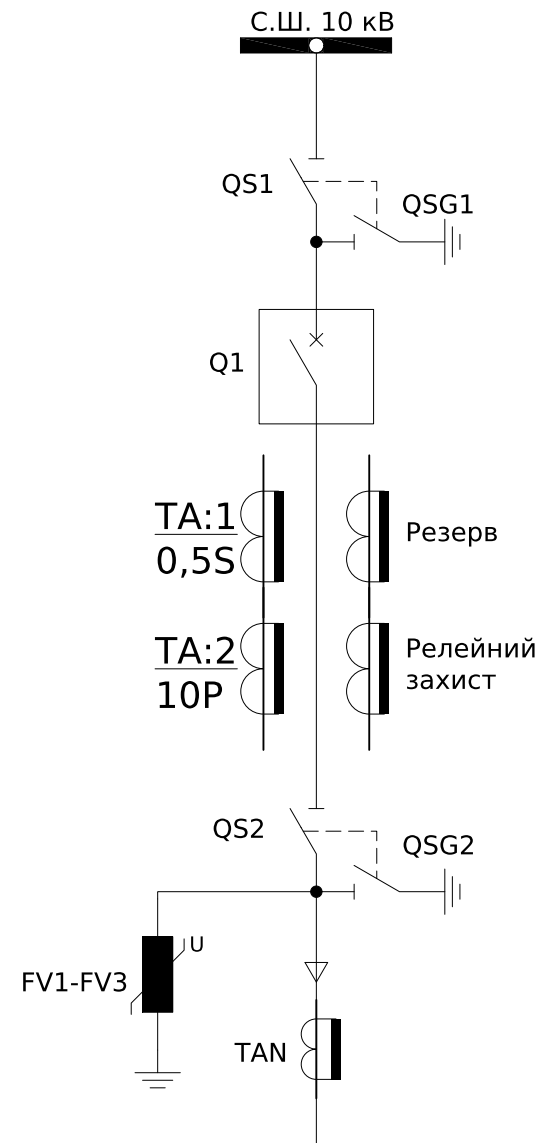


Погоджено:			Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № об.

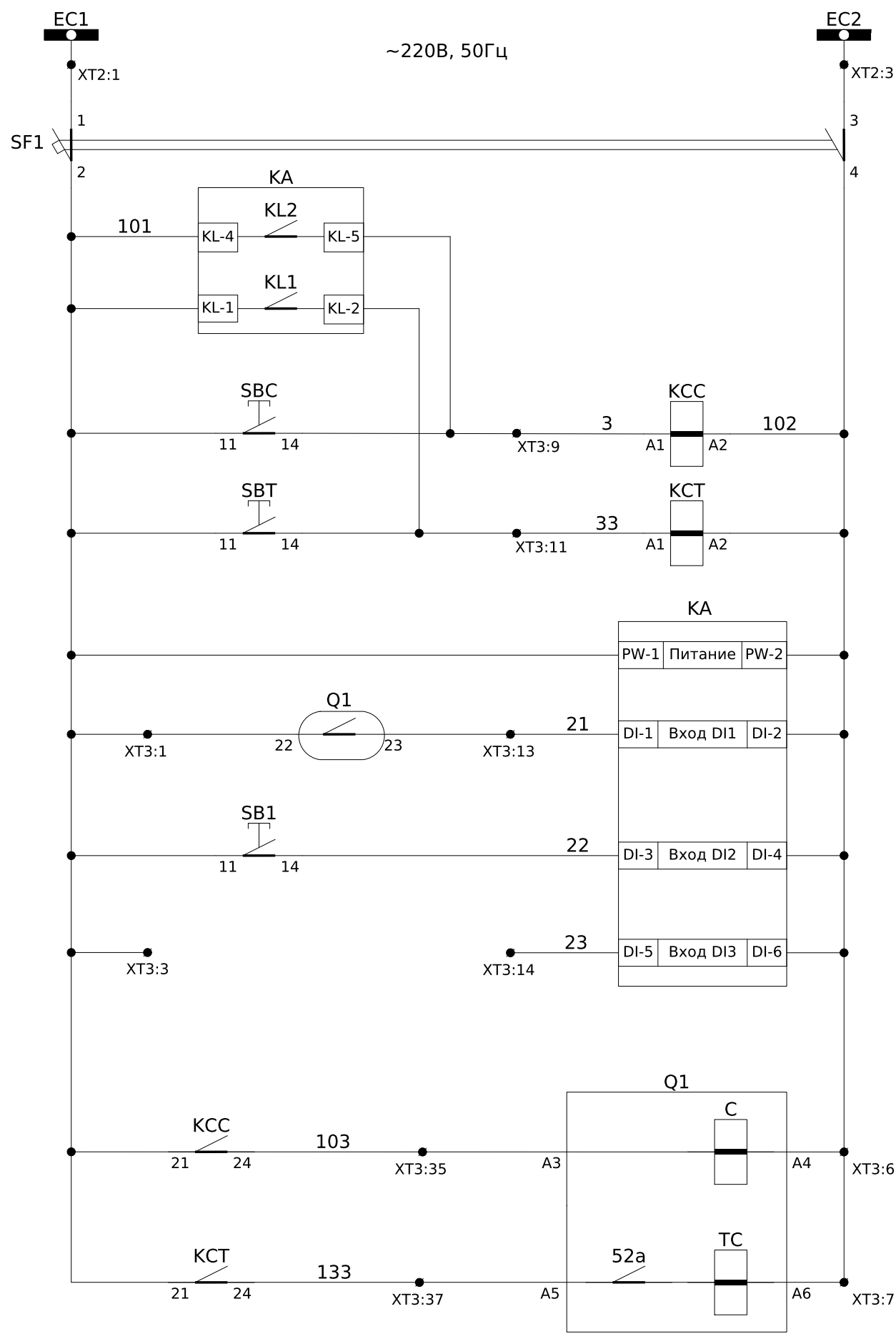


Пояснююча однолінійна схема

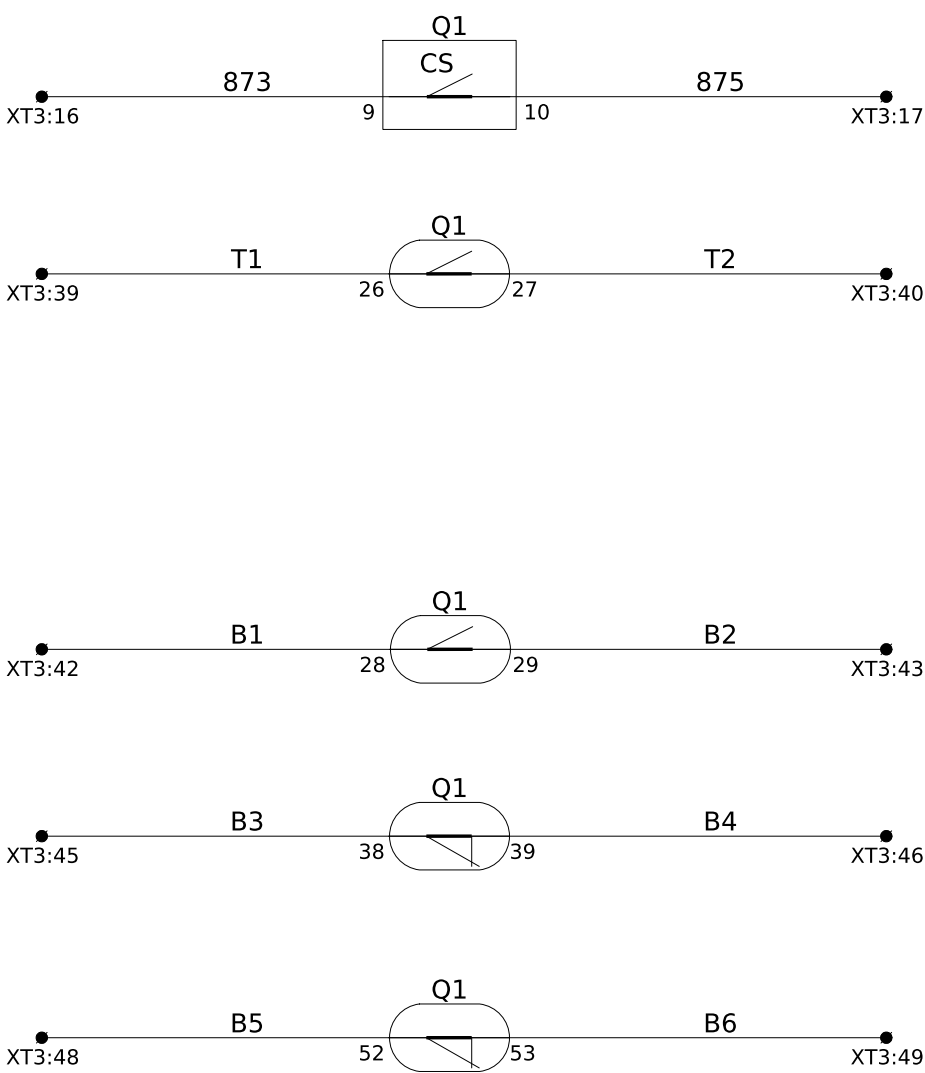


						ЛК-ТР-10-RP-058-01			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	5
						Схема електрична принципова			

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



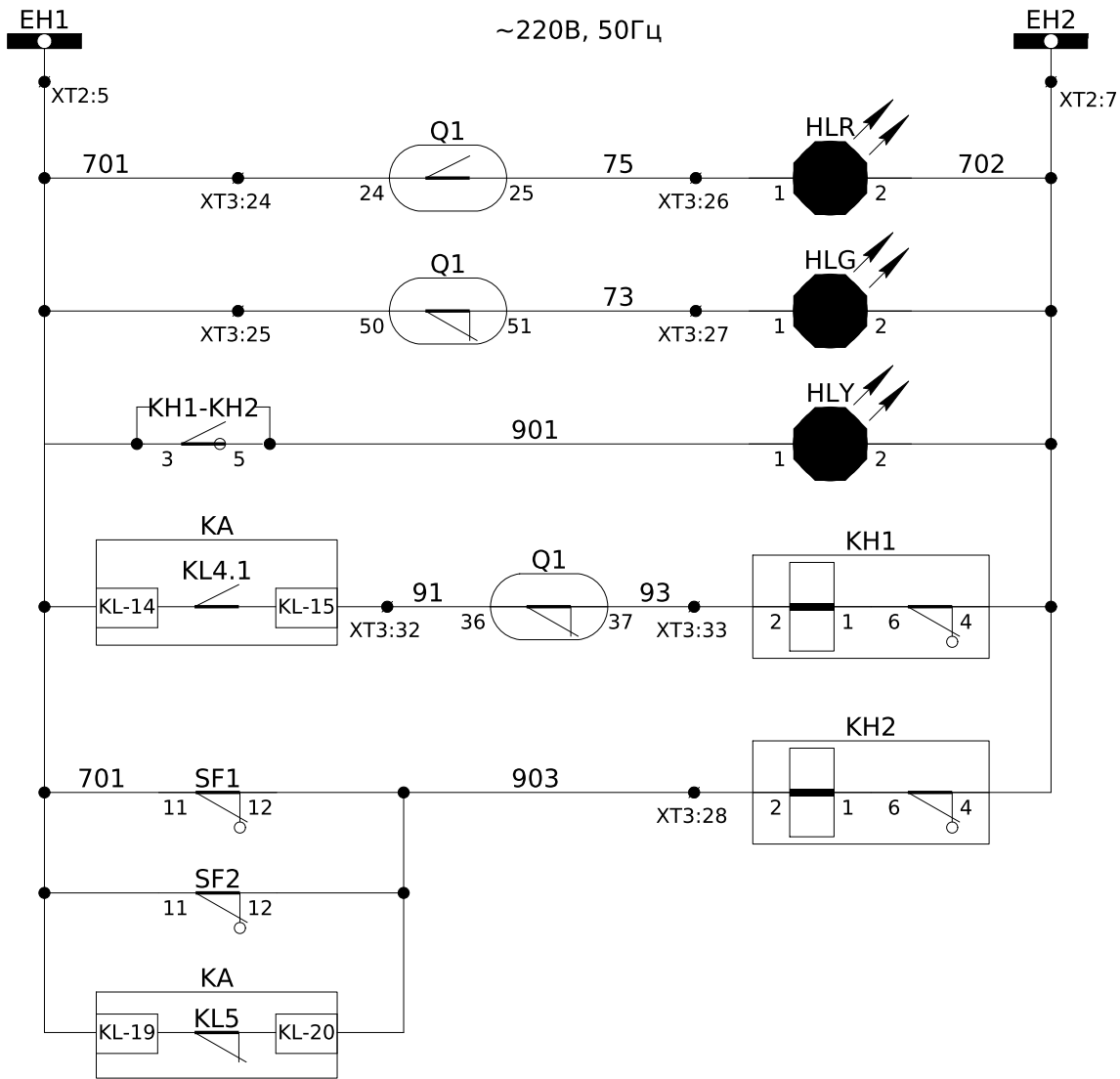
Шинки керування ~220В, 50Гц
Автомат захисту
Командні реле пристрою захисту для керування вимикачем
Команда на увімкнення
Команда на вимкнення
Живлення пристрою захисту
Контроль положення вимикача
Квитування
Резервний вхідний сигнал
Коло увімкнення вимикача
Коло вимкнення вимикача



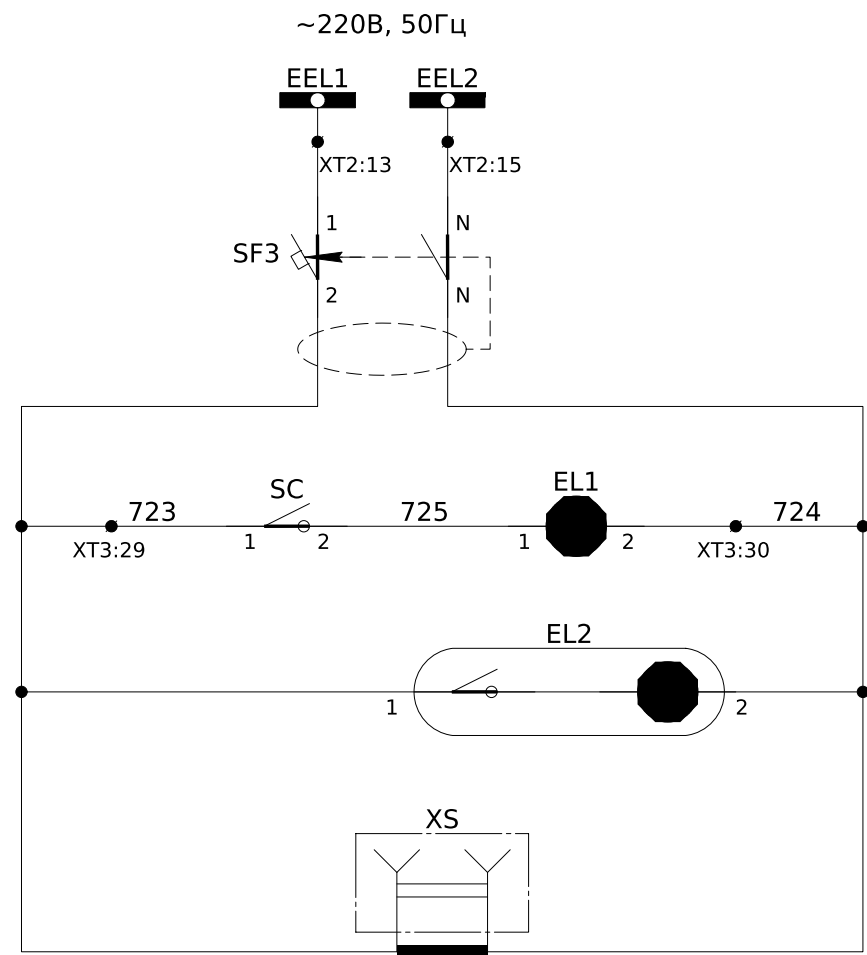
Контроль заводки пружини
Сигнал у схему телеконтролю
Резерв

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

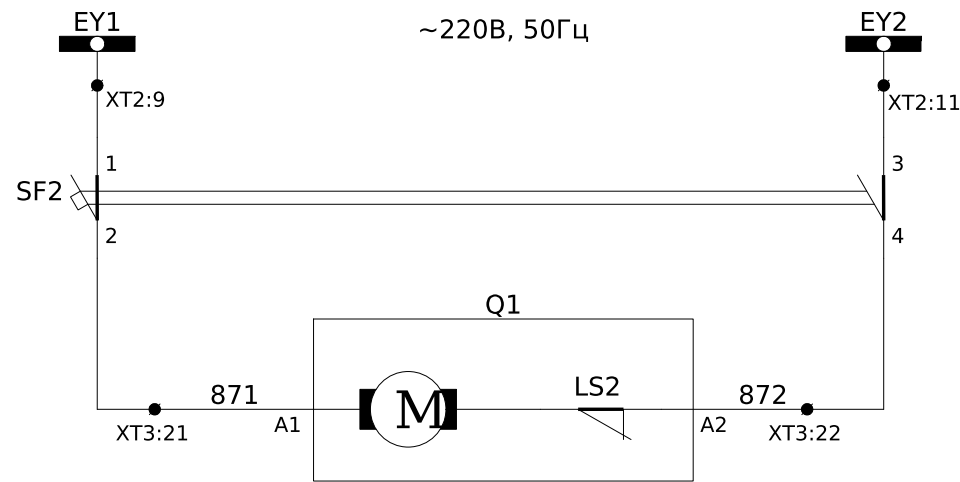
ЛК-ТР-10-RP-058-01	Арк. 2
--------------------	--------



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Положення вимикача "Увімкнено"
Положення вимикача "Вимкнено"
Сигнал "Увага!"
Сигнал "Аварія"
Сигнал "Несправність"



Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку
Розетка ~220В, 50Гц



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

ХТЗ	Внутрішні зв'язки			
Q1:22	1	101	SF1:2	
	2	101	KA:PW-1	
	3	101	KCC:21	
	4			
	5			
Q1:A4	6	102	SF1:4	
Q1:A6	7	102	KA:PW-2	
	8			
	9	3	KA:KL-5	
	10			
	11	33	KA:KL-2	
	12			
Q1:23	13	21	KA:DI-1	
	14	23	KA:DI-5	
	15			
Q1:9	16	873		
Q1:10	17	875		
	18			
	19			
	20			
Q1:A1	21	871	SF2:2	
Q1:A2	22	872	SF2:4	
	23			
Q1:24	24	701	XT2:5	
Q1:50	25	701	SF1:11	
Q1:25	26	75	HLR:1	
Q1:51	27	73	HLG:1	
	28	903	KH2:2	
SC:1	29	723	SF3:2	
EL1:2	30	724	SF3:4	
	31			
Q1:36	32	91	KA:KL-15	
Q1:37	33	93	KH1:2	
	34			
Q1:A3	35	103	KCC:24	
	36			
Q1:A5	37	133	KCT:24	
	38			
	39	T1	Q1:26	
	40	T2	Q1:27	
	41			
	42	B1	Q1:28	
	43	B2	Q1:29	
	44			
	45	B3	Q1:38	
	46	B4	Q1:39	
	47			
	48	B5	Q1:52	
	49	B6	Q1:53	
	50			



До вакуумного
вимикача
ПВЗ 24х1мм²

ХТ1	Вимірювальні кола	
TAA:2И1	1	A411 KA:AI-3
Q1:D1	2	A413 KA:BP-2
	3	
TAC:2И1	4	C411 KA:AI-7
Q1:13	5	C413 KA:BP-4
TAA:2И2	6	N411a KA:DS-2
	7	
TAC:2И2	8	N411c KA:DS-4
Q1:D2	9	N411
Q1:14	10	N411
PE	11	N411
	12	
TAN:И1	13	H431 KA:AI-5
TAN:И2	14	H432 KA:AI-6
PE	15	

ХТ2	Шинки	
EC1	1	EC1 SF1:1
	2	
EC2	3	EC2 SF1:3
	4	
EH1	5	701 KA:KL-14
	6	
EH2	7	702 HLR:2
	8	
EY1	9	EY1 SF2:1
	10	
EY2	11	EY2 SF2:3
	12	
EEL1	13	EEL1 SF3:1
	14	
EEL2	15	EEL2 SF3:3
	16	



В попередню комірку

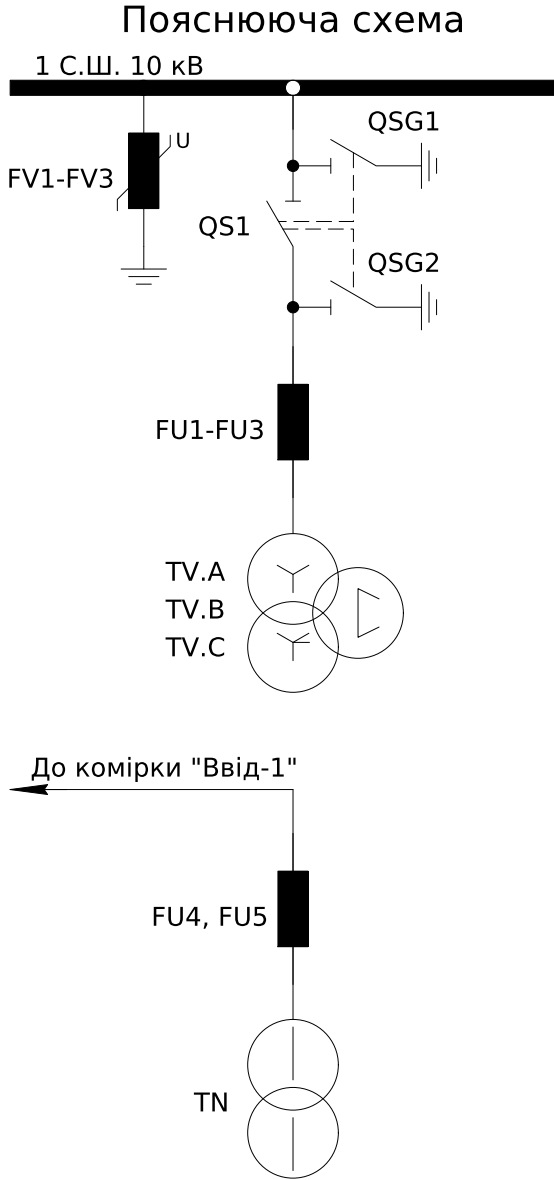
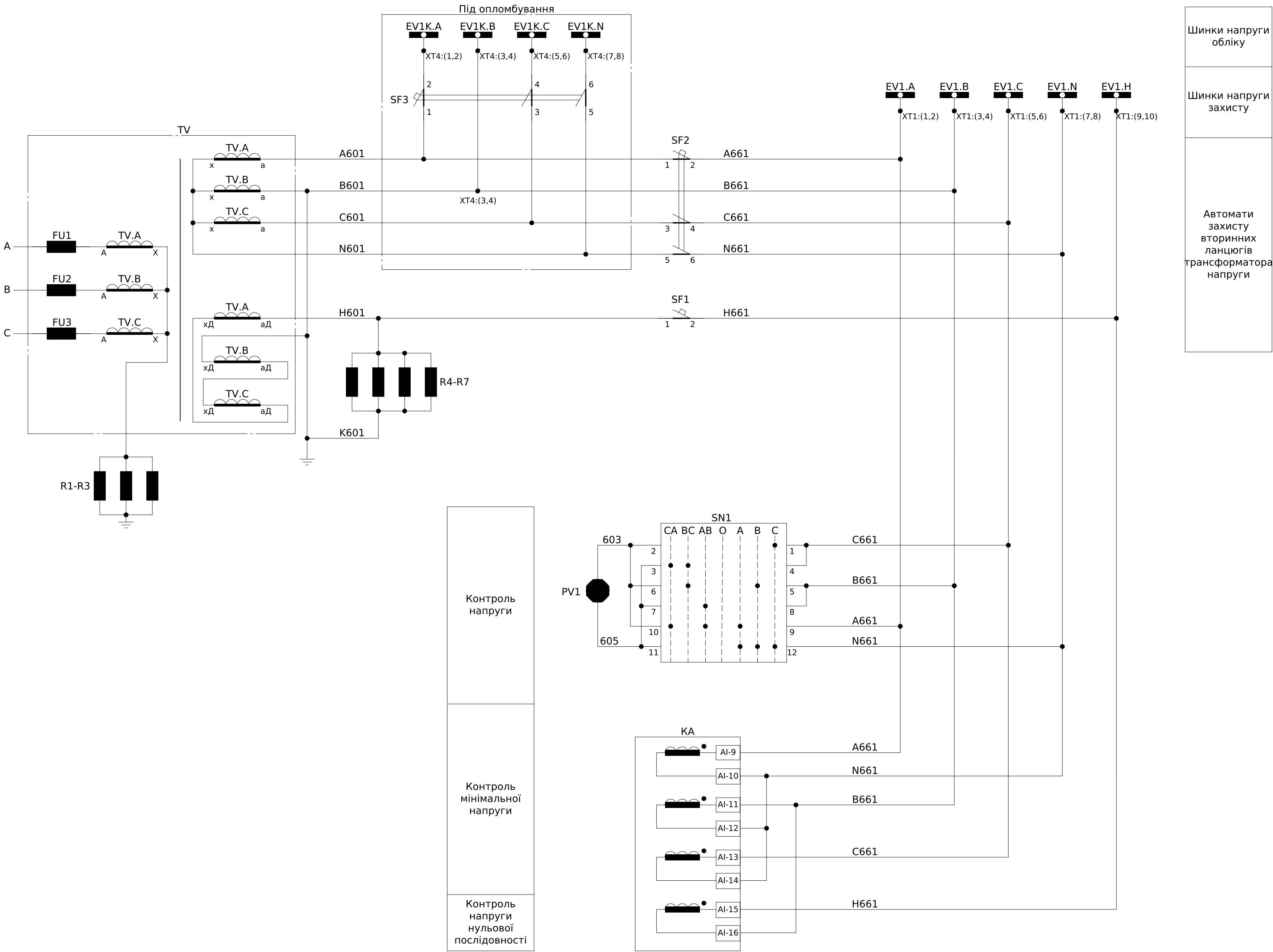
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
Q1	Вакуумний вимикач ВВ/VL-12-25/1000-У2, 150 мм	1	
QS1, QS2	Роз'єднувач високовольтний РР/ЕL-РР-О3-10-630-25У2	2	
TAA, TAC	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5с/10Р-100/150/5	2	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	3	
TAN	Трансформатор струму ТЗЛМ-1 У2 (діам. 71мм, литий корпус)	1	
	Арматура світлосигнальна:		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
HLG	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм зелена 230В	1	
HLR	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм червона 230В	1	
	Вимикач автоматичний:		
SF1	BA47-29 2P 4A 4,5кА х-ка В	1	
SF2	BA47-29 2P 1A 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 нова серія	2	
SF3	Диф-автомат АД12 2P 16А 10мА	1	
	Кнопки керування:		
SB1	Кнопка чорна пластикова ECX 3100	1	
SBC	Кнопка зелена пластикова ECX 3102	1	
SBT	Кнопка червона пластикова ECX 3101	1	
-	Додатковий NO контакт ECX 1040	3	
-	Монтажна пластина пластик ECX 3029	3	
	Реле:		
КН1, КН2	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40 У3, 220В 50Гц	2	
КСС, КСТ	Реле проміжне DRM570730LT, 230V AC	2	
-	Колодка FS 4CO для DRM	2	
-	Фіксуючий зажим DRM/DRL CLIP M	2	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Освітлення:		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 Е27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка РАр10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
	Реле захисту:		
КА	Пристрій захисту РС80-МР-1231	1	
ХТ1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	15	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	1	
-	Перемичка IZUK 6/6	1	
ХТ2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	16	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
ХТ3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	50	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 2.5/2	3	
-	Перемичка UK 2.5/4	1	
	Тримач-обмежувач KD 3, сірий	4	
	Тримач-обмежувач металевий	4	

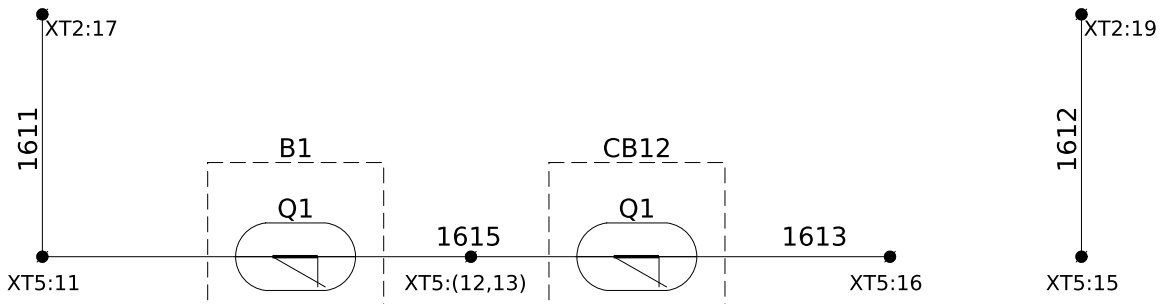
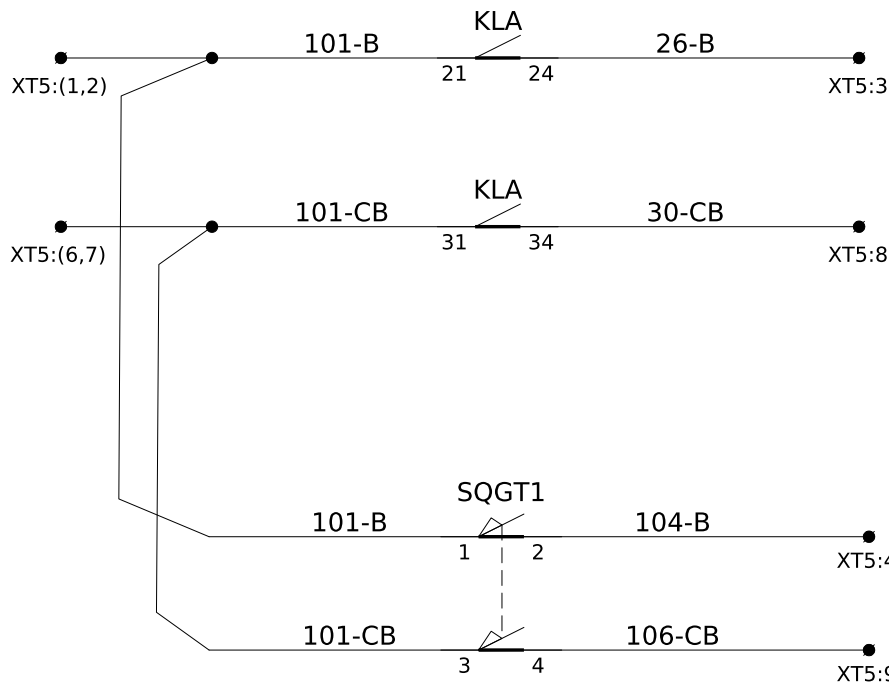
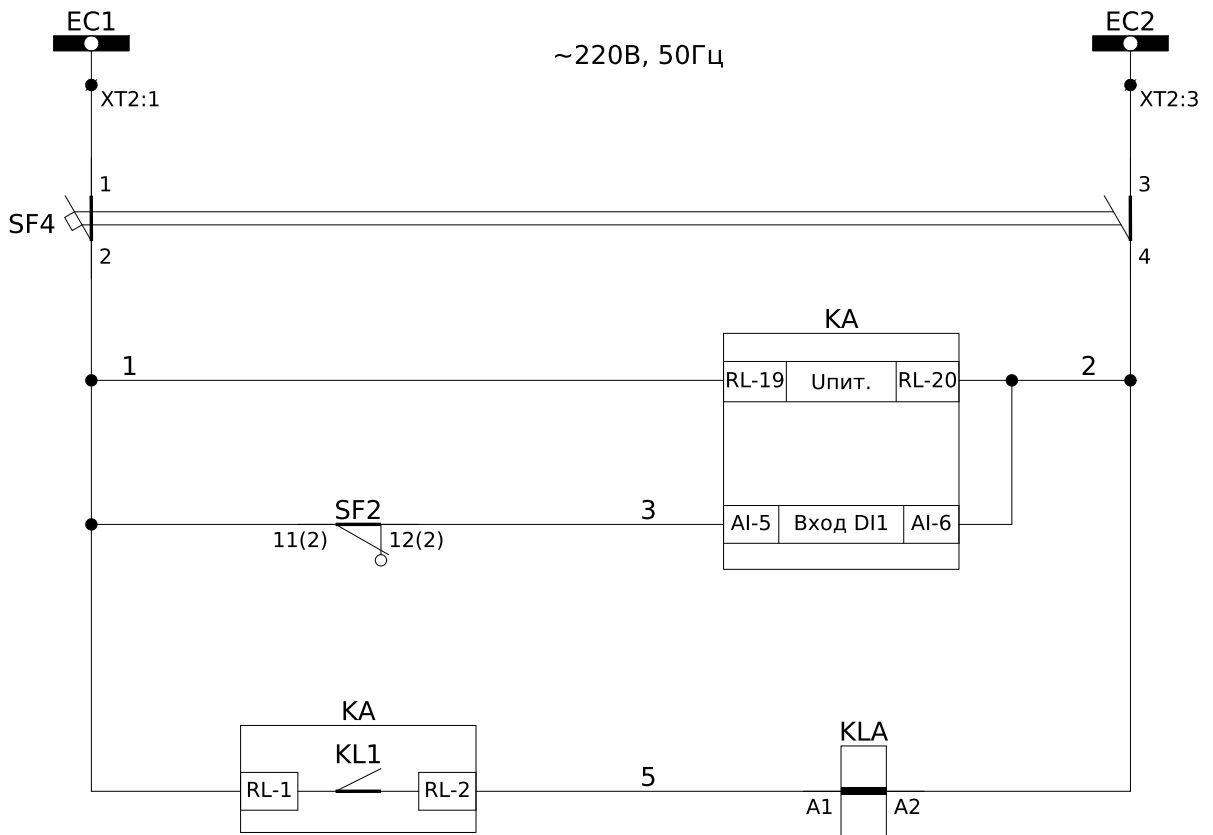
						ЛК-ТР-10-РР-058-01	Арк. 5
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		

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



						ЛК-ТР-10-RP-058-02				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
						Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
								Р	1	5
						Схема електрична принципова				

Примітки:
- Кінцевий вимикач на "Заземлюючому ножі" повинен переходити з нормального стану у робочий при завершеному відкритому положенні "Заземлюючого ножа".

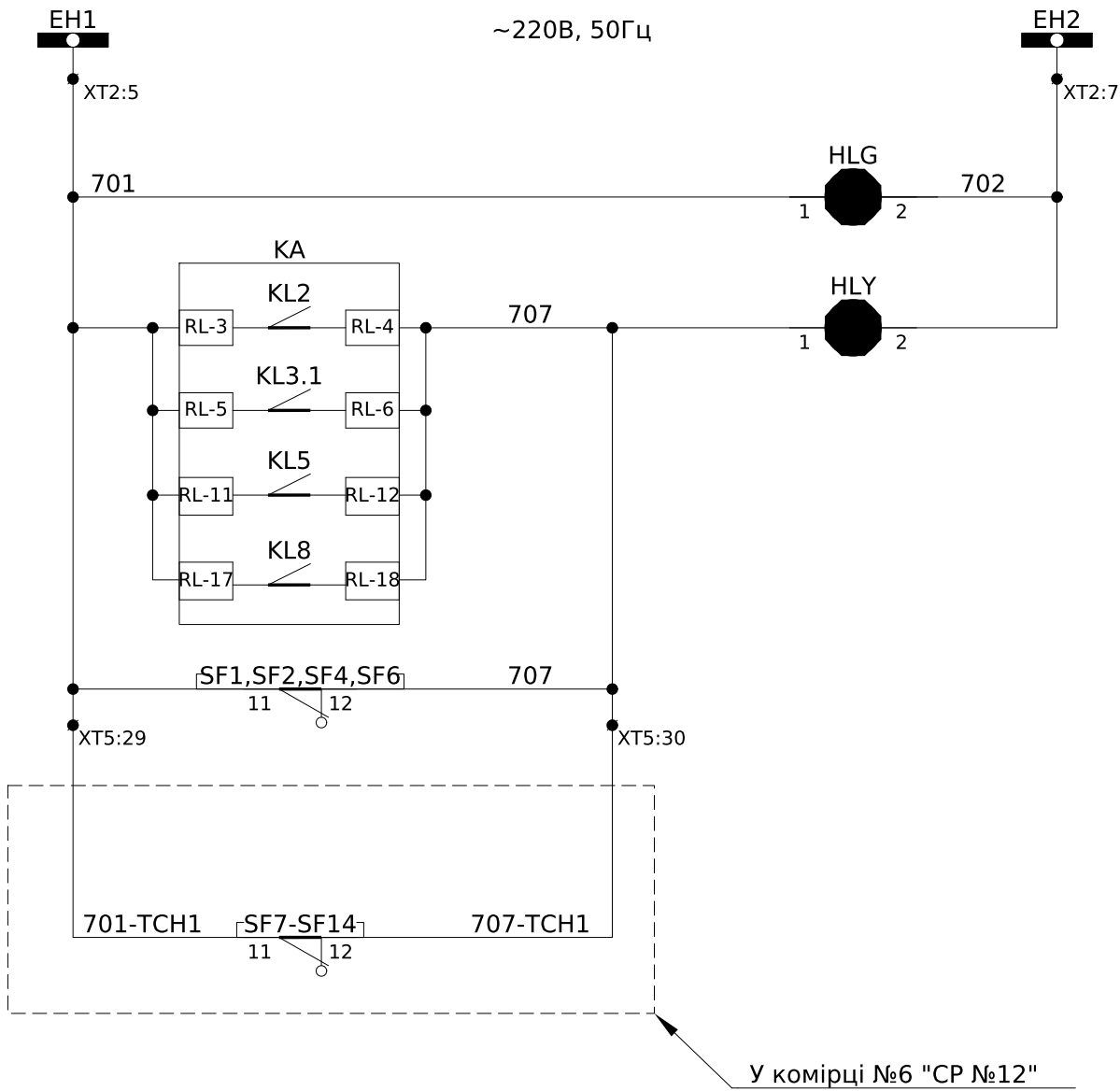


~220В, 50Гц	
Автомат захисту	
Живлення пристрою захисту	
Автомат захисту вторинних кіл ТН "Вимкнений"	Блокування ЗМН
Реле-повторювач команди ЗМН	

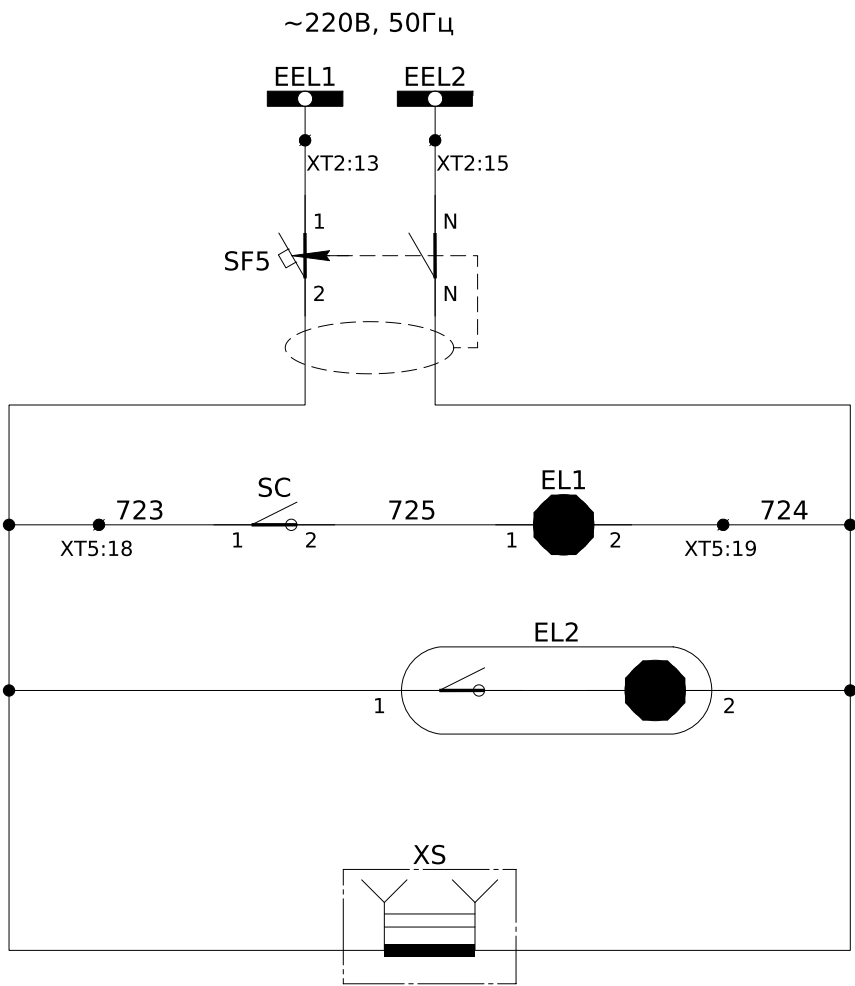
Сигнал на вимкнення В1 від ЗМН(АВР)	Сигнал імпульсний 1 сек.
Сигнал на увімкнення СВ12 від ЗМН(АВР)	

Дозвіл на увімкнення В1 при відключеному ЗН
Дозвіл на увімкнення СВ12 при відключеному ЗН

Резерв



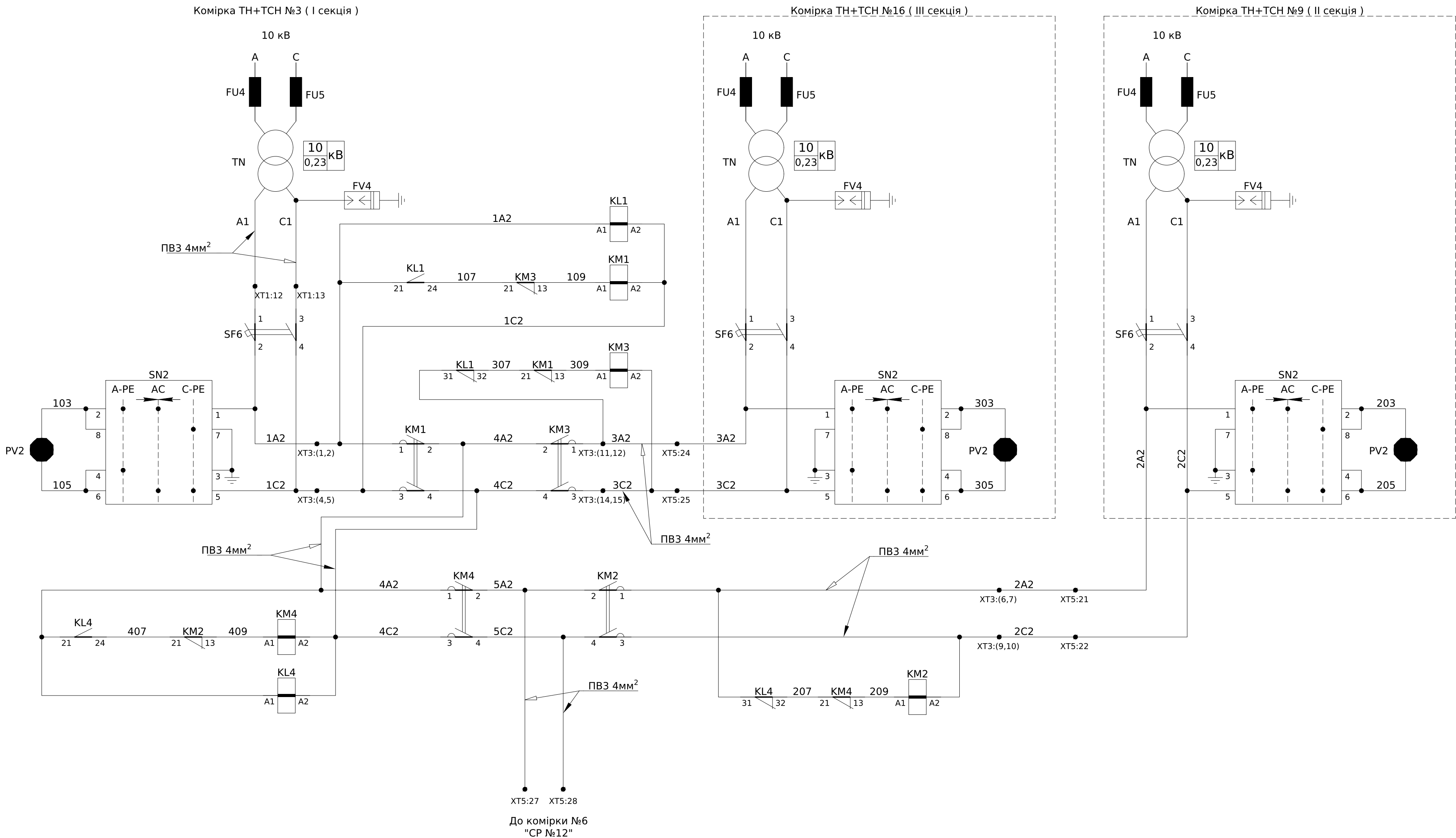
Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Лампа "Контроль шинок сигналізації"
Несправність ланцюгів напруги
Пошкодження ізоляції в мережі 10кВ
Несправність пристрою захисту
Автомат кіл РЗА відключено
Автомат власних потреб "Відключено"



Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку
Розетка ~220В, 50Гц

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Високовольтні
запобіжники

Трансформатор
власних потреб
(ТЧН)

Захист
вторинної
обмотки ТЧН

Схема АВР та
контроль
ізоляції кіл
власних потреб

Формування
шинок власних
потреб

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-02

ХТ1	Шинки напруги РЗА, ТСН	
	1	A661
EV1.A	2	
EV1.B	3	B661
EV1.C	4	
EV1.N	5	C661
EV1.N	6	
EV1.N	7	N661
EV1.H	8	
EV1.H	9	H661
	10	
	11	
A1	12	A1
C1	13	C1
		ХТ3:1
		ХТ3:4

До комірки №2 В1
КВВГ 10х1,5мм²

ХТ2	Шинки	
	1	1EC1
1EC1	2	
1EC2	3	1EC2
EH1	4	
EH1	5	701
EH2	6	
EH2	7	702
EY1	8	
EY1	9	EY1
EY2	10	
EY2	11	EY2
EY2	12	
EEL1	13	EEL1
EEL2	14	
EEL2	15	EEL2
+EB	16	
+EB	17	+EB
-EB	18	
-EB	19	-EB
	20	

До комірки №4 Тр-р 1600кВА
КВВГ 10х1,5мм²

ХТ5	Зовнішні зв'язки	
	1	101-B
101-B1	2	101-B
26-B1	3	26-B
104-B1	4	104-B
	5	
	6	101-CB
101-CB12	7	101-CB
30-CB12	8	30-CB
106-CB12	9	106-CB
	10	
	11	1611
	12	1615
	13	1615
	14	
	15	1612
	16	1613
	17	
SC:1	18	723
EL1:2	19	724
	20	
2A2	21	2A2
2C2	22	2C2
	23	
3A2	24	3A2
3C2	25	3C2
	26	
5A2	27	5A2
5C2	28	5C2
701-ТСН1	29	701
707-ТСН1	30	707

До комірки №2 В1
ВВГ 3х1,5мм²

До комірки №6 СР12
ВВГ 4х4мм²

До комірки №16 ТСН3
ВВГ 2х4мм²

До комірки №9 ТСН2
ВВГ 2х4мм²

До комірки №7 СВ12
ВВГ 3х1,5мм²

Під опломбовування

ХТ4	Шинки напруги обліку	
	1	A660.1
EV1K.A	2	
EV1K.A	3	B660.1
EV1K.B	4	B660.1
EV1K.C	5	C660.1
EV1K.C	6	
EV1K.N	7	N660.1
EV1K.N	8	
		SF3:2
		TV.B:a
		ХТ1:3
		SF3:4
		SF3:6

До комірки №2 В1
КВВГ 4х2,5мм²

До комірки №4 (Тр-р 1600кВА)
КВВГ 4х2,5мм²

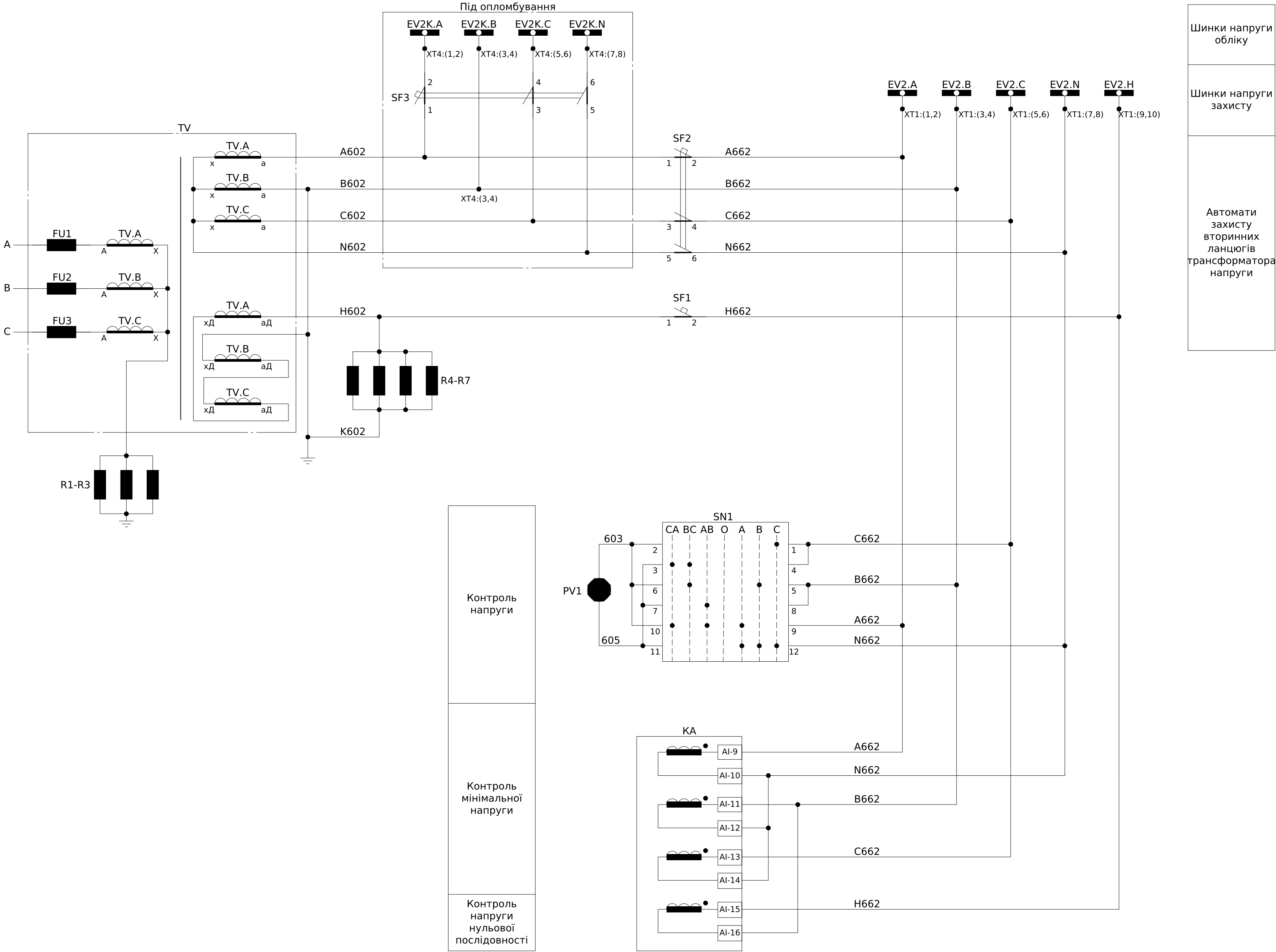
ХТ3	Внутрішні зв'язки	
	1	1A2
ХТ1:12	2	1A2
	3	
ХТ1:13	4	1C2
	5	1C2
ХТ5:21	6	2A2
	7	2A2
	8	
ХТ5:23	9	2C2
	10	2C2
ХТ5:25	11	3A2
	12	3A2
	13	
ХТ5:27	14	3C2
	15	3C2
		SF6:2
		SN2:1
		SF6:4
		SN2:5
		KM2:1
		KM2:3
		KM3:1
		KM3:3

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №				
			XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	13	
			-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
			-	Перемичка IZUK 6/2	5	
			XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	20	
			-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	

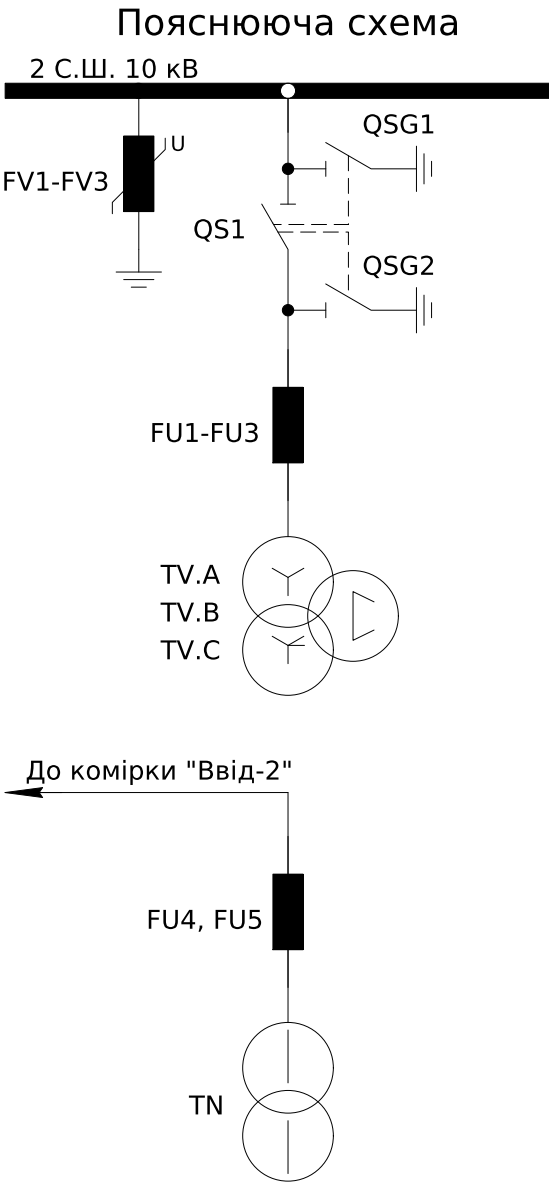
Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
ХТ3	Клема з'єднувальна AVK 4, сіра	15	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	3	
-	Перемичка UK 4/2	6	
ХТ4	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	8	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	4	
ХТ5	Клема з'єднувальна AVK 4, сіра	30	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 4/2	3	
	Вимикач автоматичний:		
SF1	BA47-29 1P 2A 4,5кА х-ка В	1	
-	Додатковий контакт KC-47 нова серія	1	
SF2	BA47-29 3P 2A 4,5кА х-ка В	1	
-	Додатковий контакт KC-47 нова серія	2	
SF3	BA47-29 3P 2A 4,5кА х-ка В	1	
SF4	BA47-29 2P 2A 4,5кА х-ка В	1	
-	Додатковий контакт KC-47 нова серія	2	
SF5	Диф-автомат АД12 2P 16A 10мА	1	
SF6	BA47-29 2P 20A 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт KC-47 нова серія	1	
	Тримач-обмежувач KD 3, сірий	4	
	Тримач-обмежувач металевий	4	

							ЛК-TP-10-RP-058-02	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			5

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

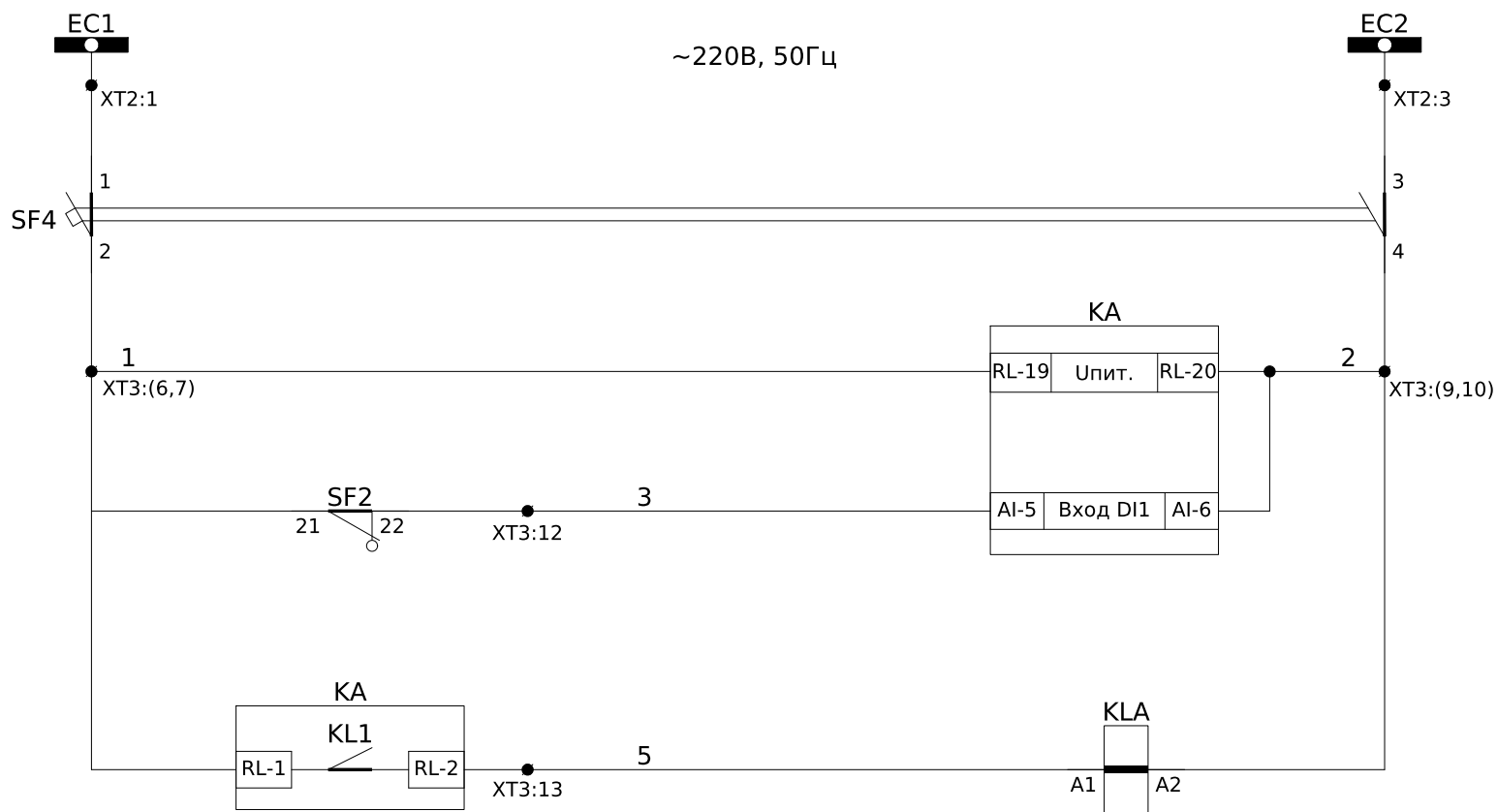


Шинки напруги обліку
Шинки напруги захисту
Автомати захисту вторинних ланцюгів трансформатора напруги

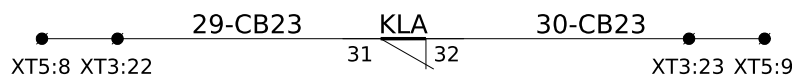
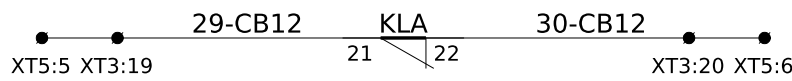


						ЛК-ТР-10-RP-058-03					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата						
						Типове рішення			Стадія	Аркуш	Аркушів
									Р	1	5
						Схема електрична принципова					

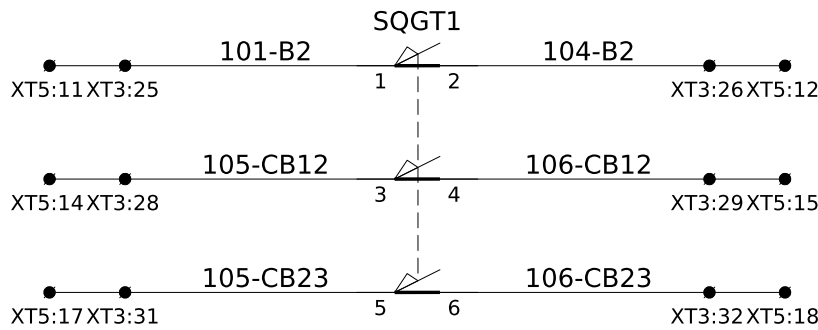
Примітки:
- Кінцевий вимикач на "Заземлюючому ножі" повинен переходити з нормального стану у робочий при завершеному відкритому положенні "Заземлюючого ножа".



~220В, 50Гц	
Автомат захисту	
Живлення пристрою захисту	
Автомат захисту вторинних кіл ТН "Вимкнений"	Блокування ЗМН
Реле-повторювач команди ЗМН	

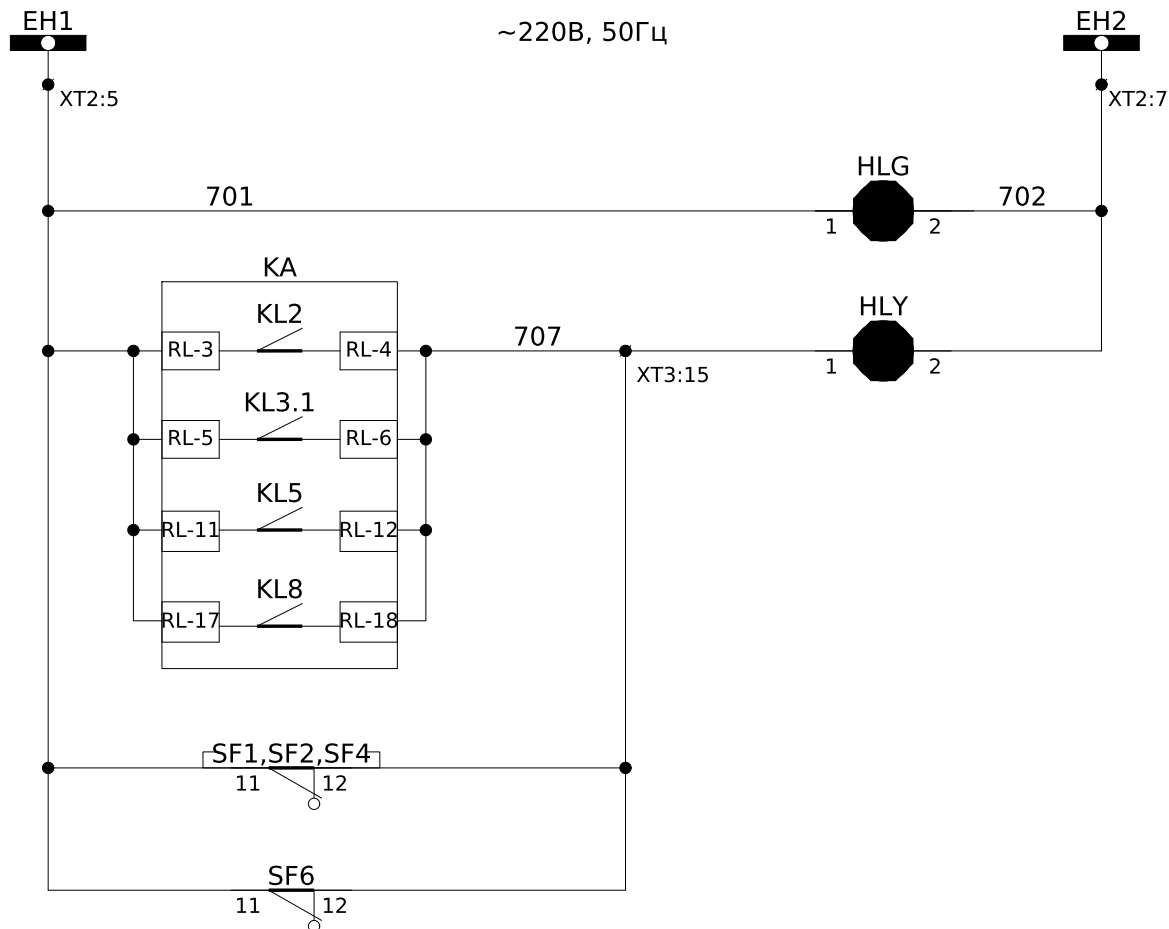
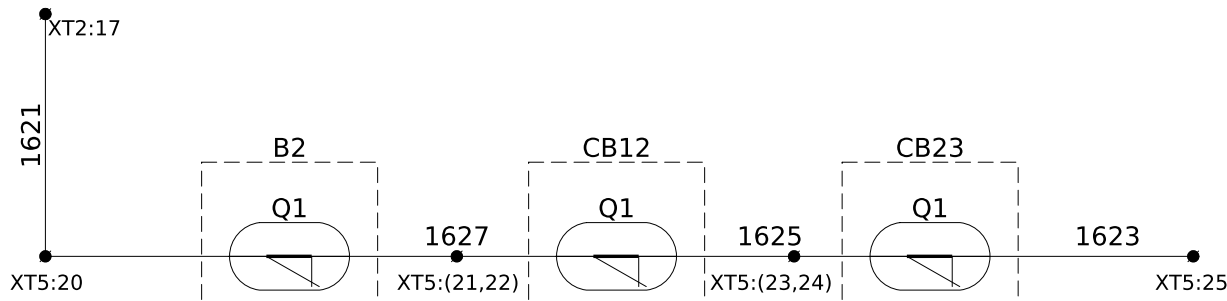


Блокування роботи ЗМН(АВР)у комірці СВ12	Сигнал постійної дії
Блокування роботи ЗМН(АВР)у комірці СВ23	

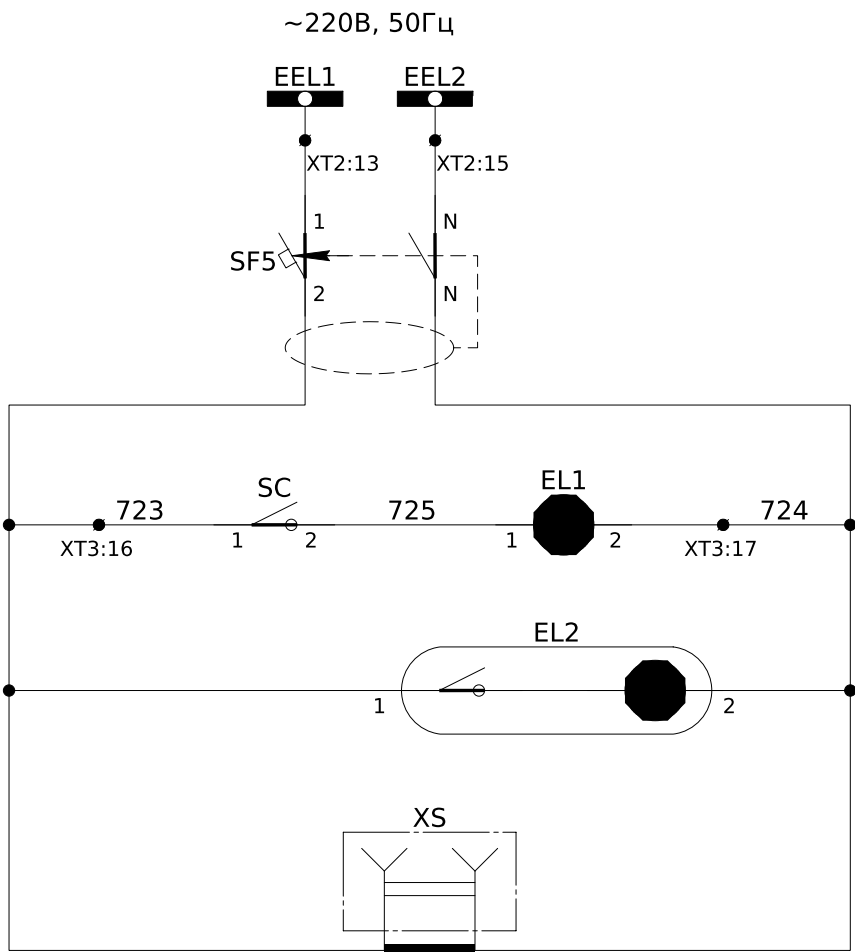


Дозвіл на увімкнення В2при відключеному ЗН
Дозвіл на увімкнення СВ12 при відключеному ЗН
Дозвіл на увімкнення СВ23 при відключеному ЗН

Резерв



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Лампа "Контроль шинок сигналізації"
Несправність ланцюгів напружки
Пошкодження ізоляціїв мережі 10кВ
Несправність пристрою захисту
Автомат кіл РЗА відключено
Автомат власних потреб "Відключено"



Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку
Розетка ~220В, 50Гц

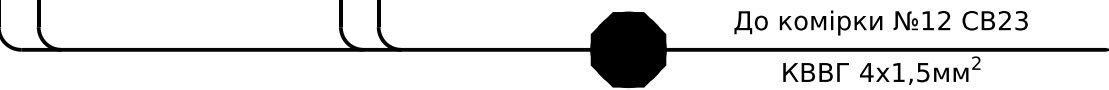
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-03

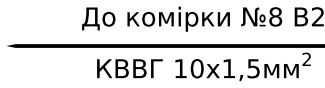
ХТ1	Шинки напруги РЗА, ТСН									
EV2.A	1	A662	SF2:2							
	2									
EV2.B	3	B662	XT4:4							
	4									
EV2.C	5	C662	SF2:4							
	6									
EV2.N	7	N662	SF2:6							
	8									
EV2.H	9	H662	SF1:2							
	10									
	11									
A1	12	A1	SF6:1							
C1	13	C1	SF6:3							



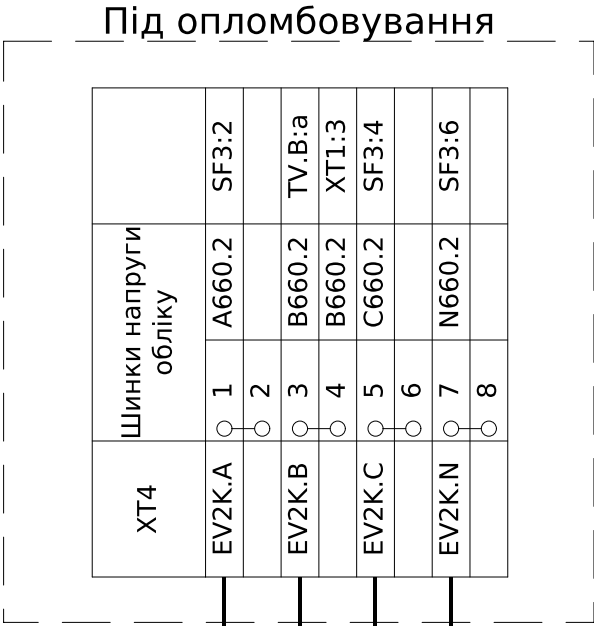
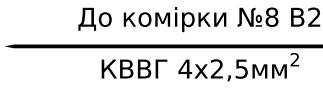
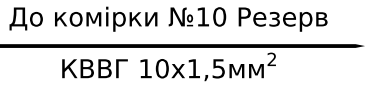
ХТ5	Зовнішні зв'язки				
2A2	1	2A2	ХТ3:1		
	2				
2C2	3	2C2	ХТ3:4		
	4				
29-CB12	5	29-CB12	ХТ3:19		
30-CB12	6	30-CB12	ХТ3:20		
	7				
29-CB23	8	29-CB23	ХТ3:22		
30-CB23	9	30-CB23	ХТ3:23		
	10				
101-B2	11	101-B2	SQGT1:1		
104-B2	12	104-B2	SQGT1:2		
	13				
105-CB12	14	105-CB12	SQGT1:3		
106-CB12	15	106-CB12	SQGT1:4		
	16				
105-CB23	17	105-CB23	SQGT1:5		
106-CB23	18	106-CB23	SQGT1:6		
	19				
1621	20	1621	ХТ2:17		
1627	21	1627			
1627	22	1627			
1625	23	1625			
1625	24	1625			
1623	25	1623			



ХТ3	Внутрішні зв'язки									
ХТ5:1	1	2A2	SF6:2							
	2	2A2	SN2:1							
	3									
ХТ5:3	4	2C2	SF6:4							
	5	2C2	SN2:5							
	6	1	SF4:2							
	7	1	KA:RL-19							
	8									
	9	2	SF4:4							
	10	2	KA:RL-20							
	11									
	12	3	KA:AI-5							
	13	5	KA:RL-2							
	14									
	15	707	HLV:1							
SC:1	16	723	SF5:2							
EL1:2	17	724	SF5:4							
	18									
ХТ5:5	19	29-CB12	KLA:21							
ХТ5:6	20	30-CB12	KLA:22							
	21									
ХТ5:8	22	29-CB23	KLA:31							
ХТ5:9	23	30-CB23	KLA:32							
	24									
	25									
	26									
	27									
	28									
	29									
	30									
	31									
	32									
	33									
	34									
	35									
	36									
	37									
	38									
	39									
	40									
	41									
	42									
	43									
	44									
	45									



ХТ2	Шинки									
EC1	1	EC1	SF4:1							
	2									
EC2	3	EC2	SF4:3							
	4									
EH1	5	701	KA:RL-3							
	6									
EH2	7	702	HLG:2							
	8									
EY1	9	EY1								
	10									
EY2	11	EY2								
	12									
EEL1	13	EEL1	SF5:1							
	14									
EEL2	15	EEL2	SF5:3							
+EB	17	+EB	ХТ5:20							
	18									
-EB	19	-EB								
	20									

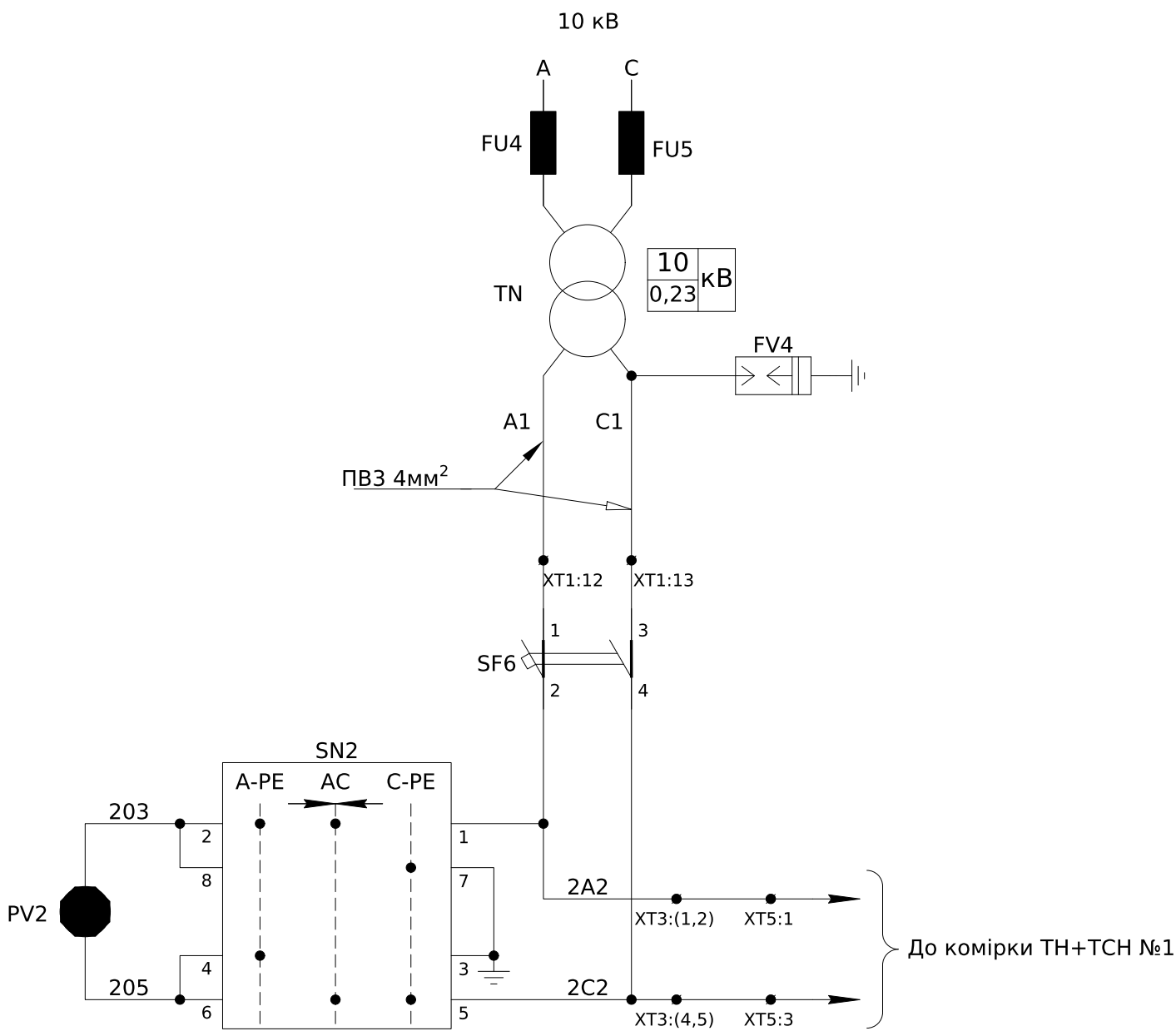


Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
TV	Трансформатор напруги 3хЗНОЛП-Э-12 У2	1	
TN	Трансформатор однофазний масляний ОМ-4/10/0,23	1	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/11,5/10/550/IV/УХЛ1	3	
FU4, FU5	Запобіжник ПТ 011-10-2 31,5 У3	2	
QS1	Роз'єднувач РВЗП 2-10/630-20-УХЛ2	1	
QSG:SQT	Кінцевий вимикач ВП19М-21Б-421-67 У2.15 1з+3р	1	
	Низьковольтне обладнання:		
PV1	Вольтметр ЭВ-0302.10 0-12,5 кВ	1	
PV2	Вольтметр ЭВ-0302 0-300В кл.т.2,5	1	
FV4	Обмежувач імп. перенапруги ОПС1-D 1Р Іп=5кА Un=230В Ім=10кА	1	
R4-R7	Резистор HS100-100RJ, 100Вт, 100 Ом	4	
	Реле захисту:		
KA	РС83-В1-12111100	1	
	Арматура світлосигнальна:		
НLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
HLG	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм зелена 230В	1	
	Кнопки керування:		
SN1	Перемикач кулачковий 4G16-66-U-R114	1	
SN2	Перемикач кулачковий 4G16-208-U-R114	1	
	Реле:		
KLA	Реле проміжне DRM570730LT, 230V AC	1	
-	Колодка FS 4CO для DRM	1	
-	Фіксуючий зажим DRM/DRL CLIP M	1	
	Освітлення:		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 E27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка РАр10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	13	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	5	
XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	20	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 4, сіра	45	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	3	
-	Перемичка UK 4/2	8	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
XT4	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	8	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	4	
XT5	Клема з'єднувальна AVK 4, сіра	25	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	2	
-	Перемичка UK 4/2	2	
	Вимикач автоматичний:		
SF1	BA47-29 1P 2A 4,5кА х-ка В	1	
SF2, SF3	BA47-29 3P 2A 4,5кА х-ка В	2	
SF4	BA47-29 2P 2A 4,5кА х-ка В	1	
SF5	Диф-автомат АД12 2P 16A 10мА	1	
SF6	BA47-29 2P 20A 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт KC-47 нова серія	5	
	Тримач-обмежувач KD 3, сірий	4	
	Тримач-обмежувач металевий	4	

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

						ЛК-ТР-10-RP-058-03	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		5



Високовольтні
запобіжники

Трансформатор
власних потреб
(ТСН)

Захист
вторинної
обмотки ТСН

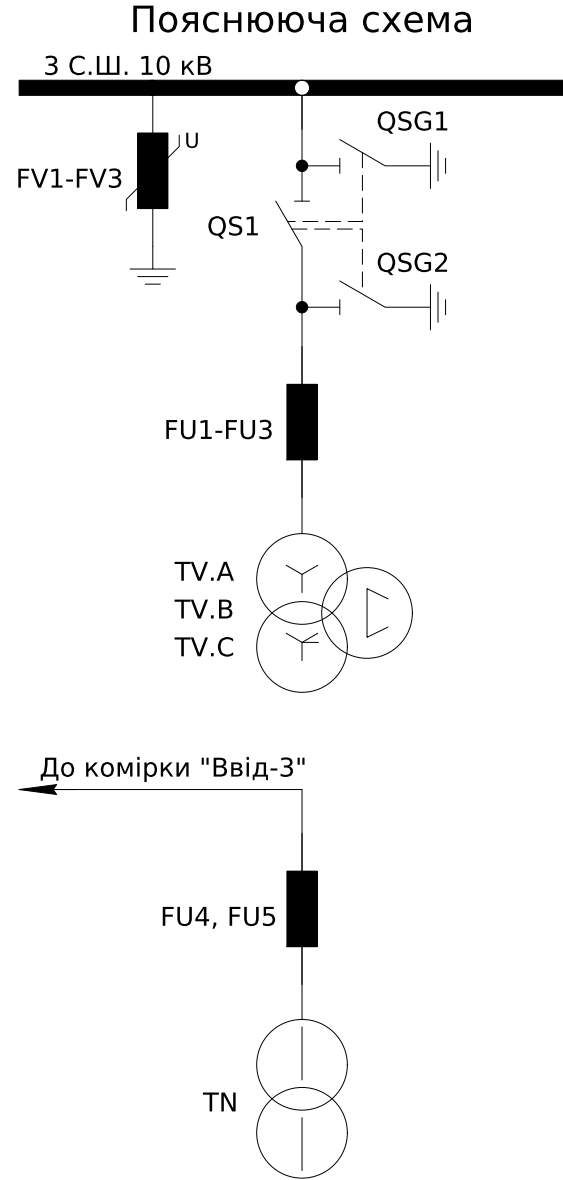
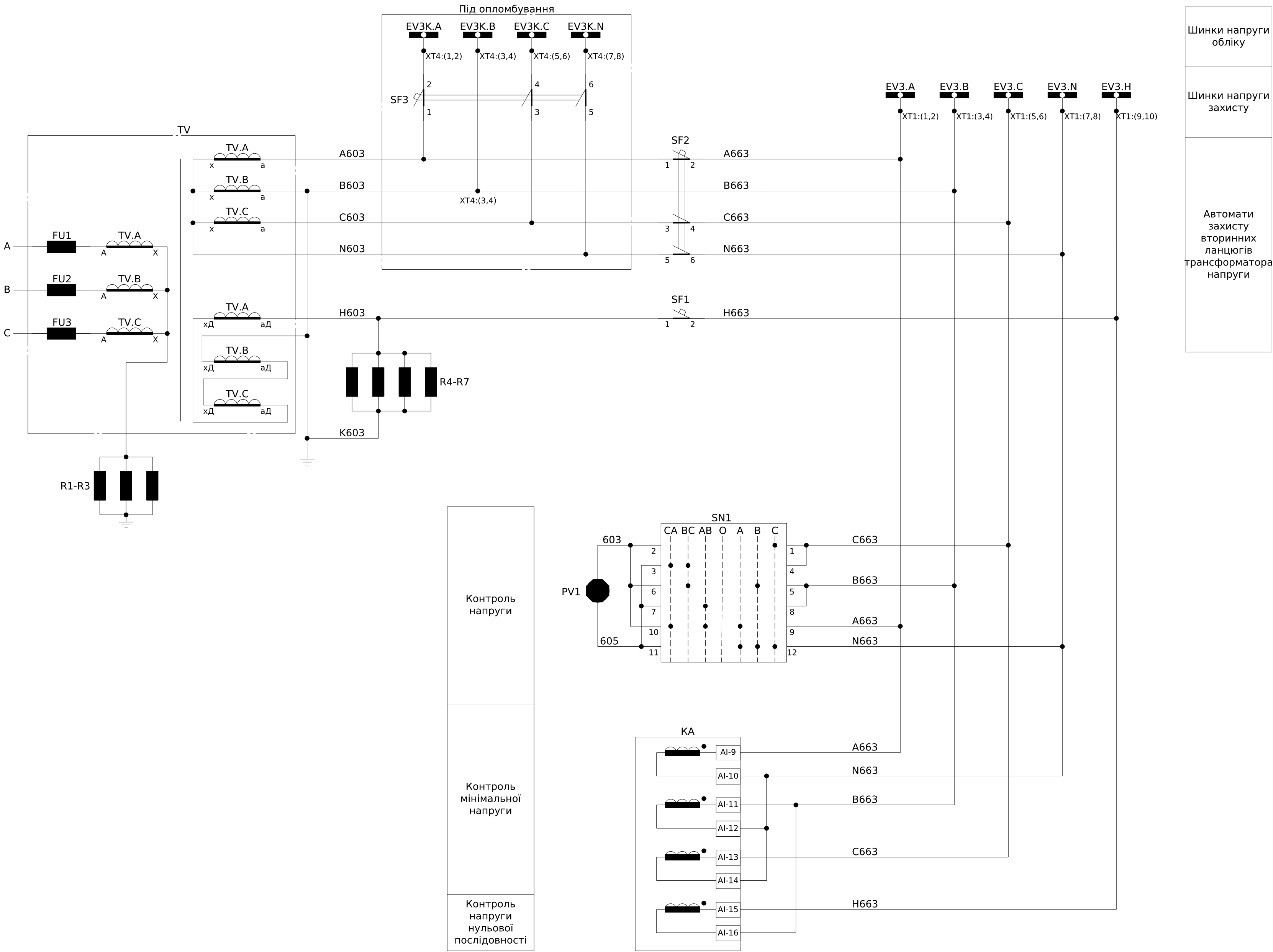
Контроль
ізоляції кіл
власних потреб

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

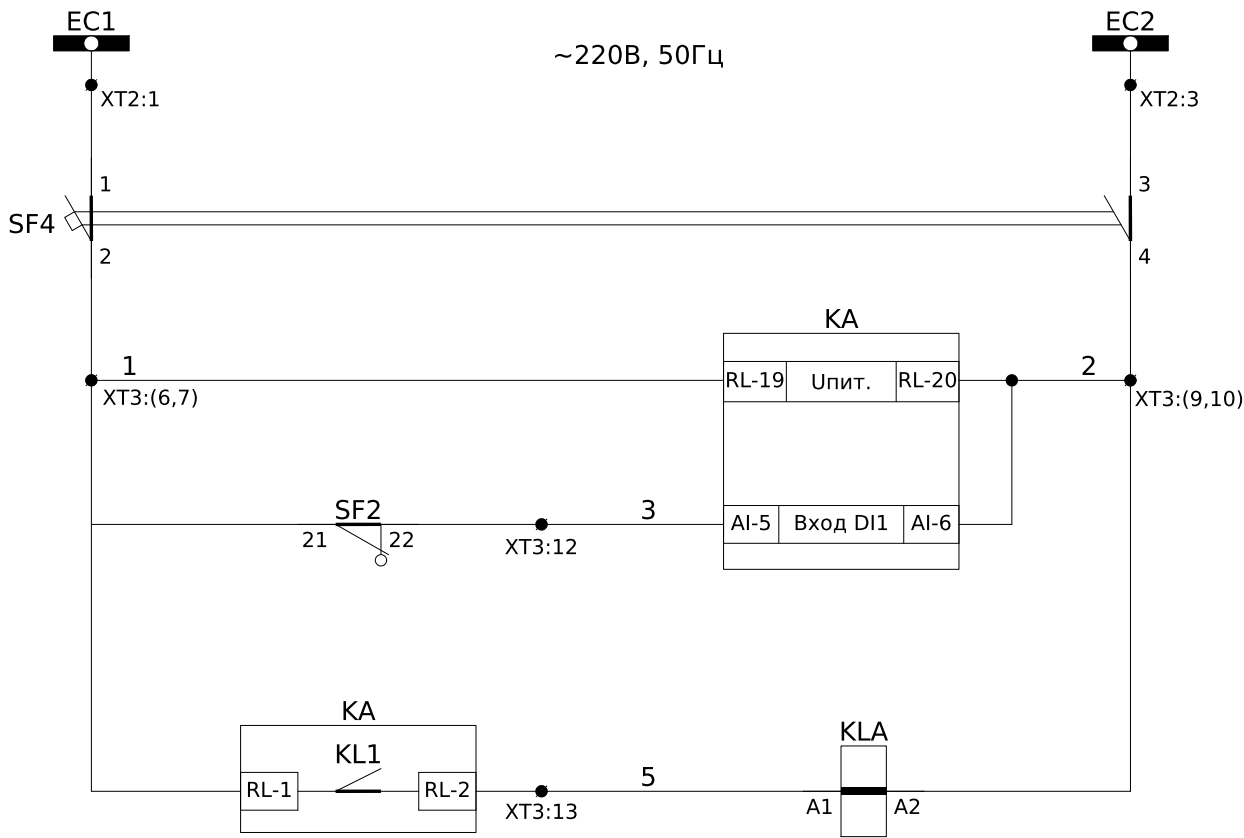
ЛК-ТР-10-RP-058-03

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

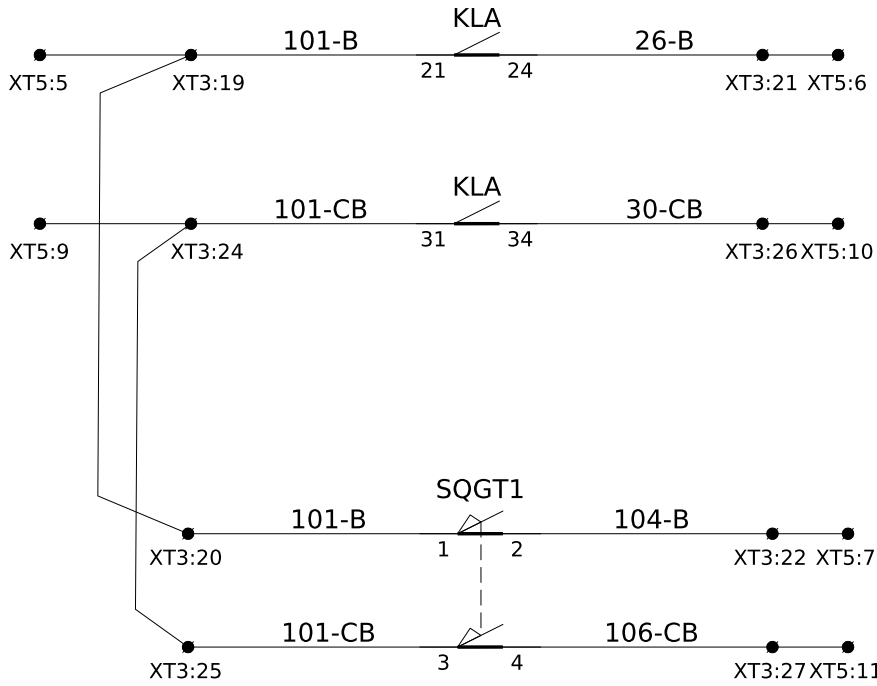


						ЛК-ТР-10-RP-058-04			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
						Типове рішення		Стадія	Аркуш
								P	1
						Схема електрична принципова		5	

Примітки:
- Кінцевий вимикач на "Заземлюючому ножі" повинен переходити з нормального стану у робочий при завершеному відкритому положенні "Заземлюючого ножа".

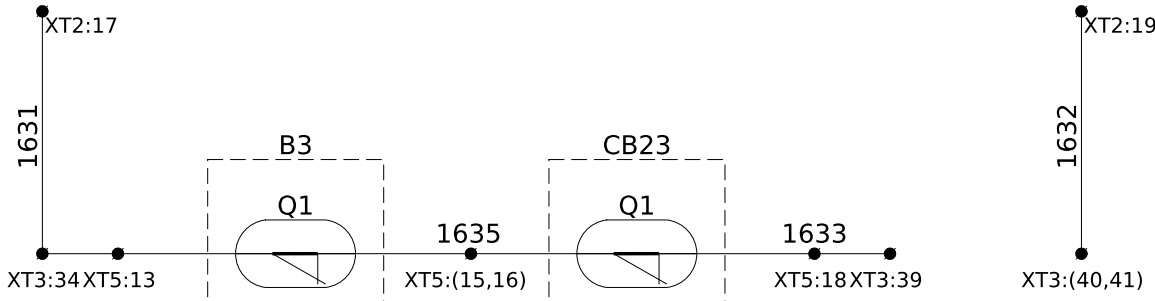


~220В, 50Гц	
Автомат захисту	
Живлення пристрою захисту	
Автомат захисту вторинних кіл ТН "Вимкнений"	Блокування ЗМН
Реле-повторювач команди ЗМН	

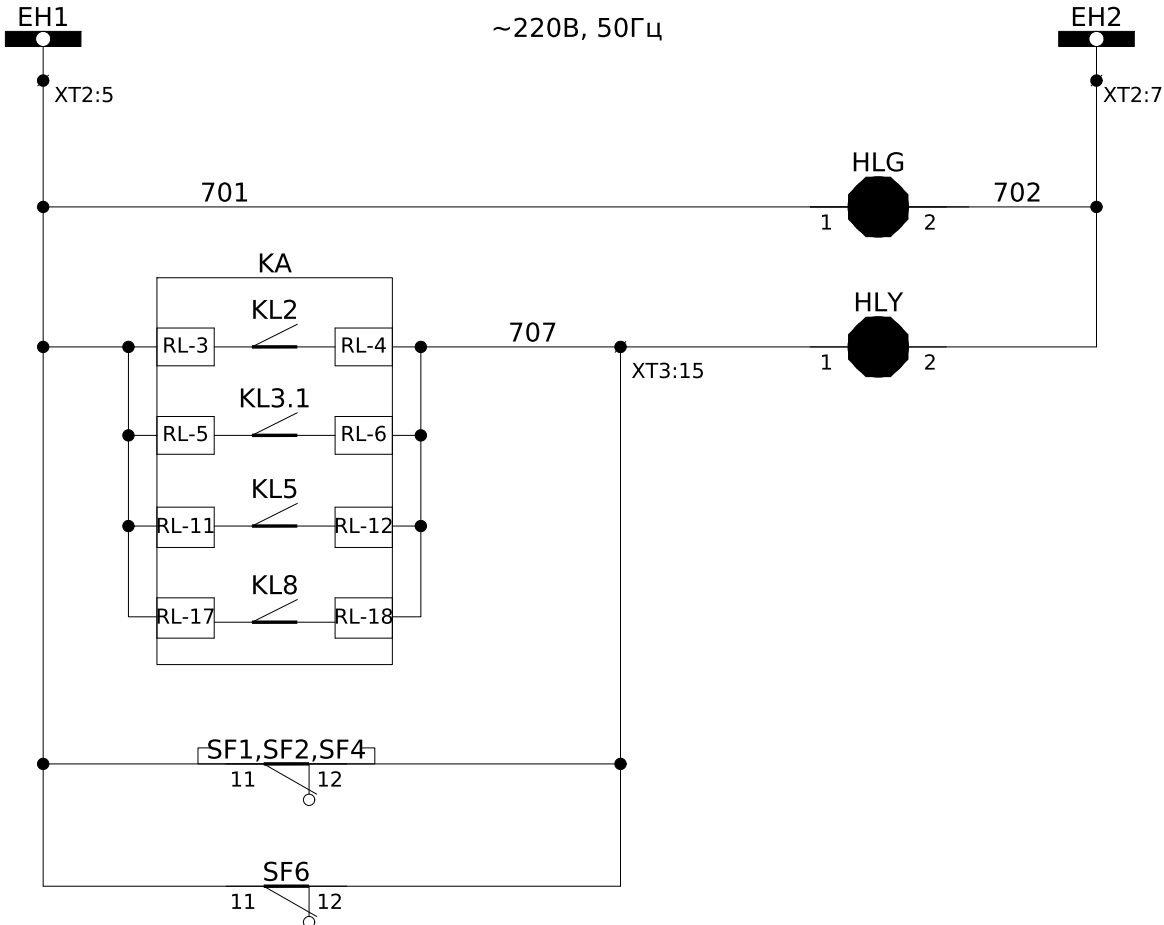


Сигнал на вимкненняВЗ від ЗМН(АВР)	Сигнал імпульсний 1 сек.
Сигнал на увімкненняСВ23 від ЗМН(АВР)	

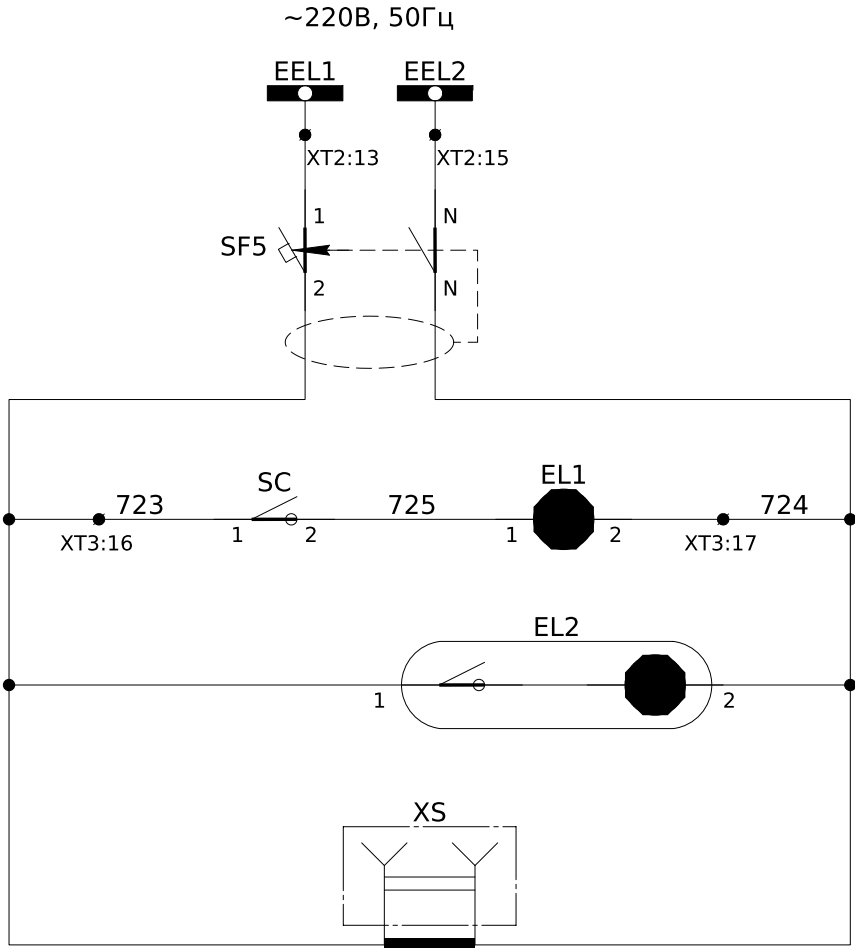
Дозвіл на увімкнення ВЗ при відключеному ЗН
Дозвіл на увімкнення СВ23 при відключеному ЗН



Резерв



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Лампа "Контроль шинок сигналізації"
Несправність ланцюгів напружки
Пошкодження ізоляціїв мережі 10кВ
Несправність пристрою захисту
Автомат кіл РЗА відключено
Автомат власних потреб "Відключено"



Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку
Розетка ~220В, 50Гц

До комірки №3 ТН1
ВВГ 2х4мм²

До комірки №15 ВЗ
ВВГ 3х1,5мм²

До комірки №12 СВ23
ВВГ 3х1,5мм²

ХТ5	Зовнішні зв'язки		
	3A2	1 3A2	ХТ3:1
		2	
	3C2	3 3C2	ХТ3:4
		4	
101-B3	5	101-B	ХТ3:20
26-B3	6	26-B	ХТ3:21
104-B3	7	104-B	ХТ3:22
	8		
101-CB23	9	101-CB	ХТ3:25
30-CB23	10	30-CB	ХТ3:26
106-CB23	11	106-CB	ХТ3:27
	12		
1631	13	1631	ХТ3:34
	14		
1635	15	1635	
1635	16	1635	
	17		
1633	18	1633	ХТ3:39

ХТ3	Внутрішні зв'язки		
	1	3A2	SF6:2
ХТ5:1	2	3A2	SN2:1
	3		
ХТ5:3	4	3C2	SF6:4
	5	3C2	SN2:5
	6	1	SF4:2
	7	1	KA:RL-19
	8		
	9	2	SF4:4
	10	2	KA:RL-20
	11		
	12	3	KA:AI-5
	13	5	KA:RL-2
	14		
	15	707	HLY:1
SC:1	16	723	SF5:2
EL1:2	17	724	SF5:4
	18		
	19	101-B	KL:A:21
ХТ5:5	20	101-B	SQGT1:1
ХТ5:6	21	26-B	KL:A:24
ХТ5:7	22	104-B	SQGT1:2
	23		
	24	101-CB	KL:A:31
ХТ5:9	25	101-CB	SQGT1:3
ХТ5:10	26	30-CB	KL:A:34
ХТ5:11	27	106-CB	SQGT1:4
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		
	33		
ХТ5:13	34	1631	XT2:17
	35		
	36		
	37		
	38		
ХТ5:18	39	1633	YAB:1
	40	1632	YAB:2
	41	1632	XT2:19
	42		
	43		
	44		
	45		

ХТ1	Шинки напруги РЗА, ТСН		
	EV3.A	1 2	A663 SF2:2
	EV3.B	3 4	B663 XT4:4
	EV3.C	5 6	C663 SF2:4
	EV3.N	7 8	N663 SF2:6
	EV3.H	9 10	H663 SF1:2
		11	
	A1	12	A1 SF6:1
	C1	13	C1 SF6:3

До комірки №15 ВЗ
КВВГ 10х1,5мм²

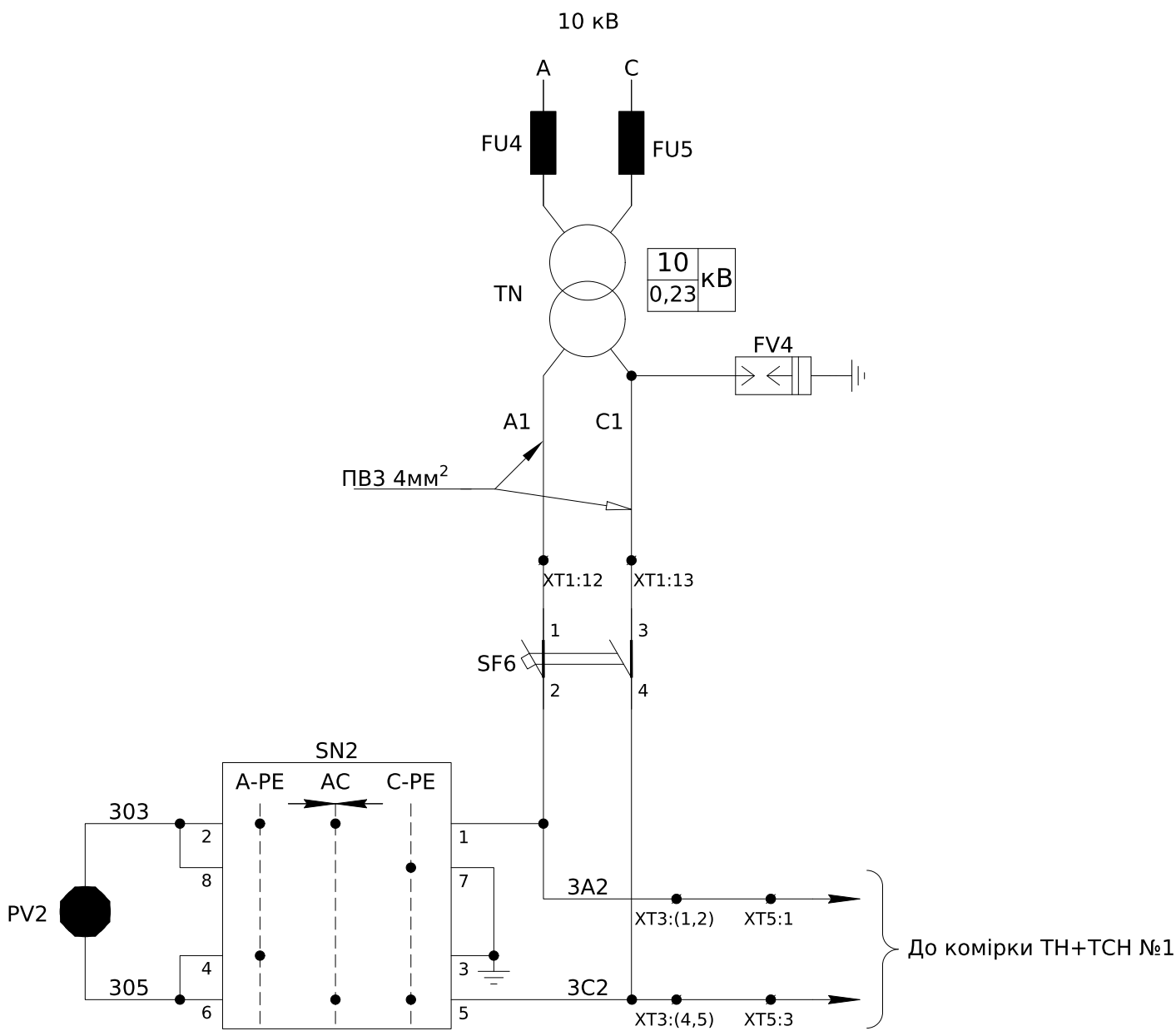
ХТ2	Шинки		
	1	EC1	SF4:1
EC1	2		
EC2	3	EC2	SF4:3
	4		
EH1	5	701	KA:RL-3
	6		
EH2	7	702	HLG:2
	8		
EY1	9	EY1	
	10		
EY2	11	EY2	
	12		
EEL1	13	EEL1	SF5:1
	14		
EEL2	15	EEL2	SF5:3
	16		
+EB	17	+EB	XT3:34
	18		
-EB	19	-EB	XT3:41
	20		

До комірки №17 (Тр-р 630кВА)
КВВГ 10х1,5мм²

До комірки №15 ВЗ
КВВГ 4х2,5мм²

Під опломбовування				
ХТ4	Шинки напруги обліку			
	EV3K.A	1	A660.3	SF3:2
	EV3K.A	2		
	EV3K.B	3	B660.3	TV.B:a
	EV3K.B	4	B660.3	XT1:3
	EV3K.C	5	C660.3	SF3:4
	EV3K.C	6		
	EV3K.N	7	N660.3	SF3:6
	EV3K.N	8		

До комірки №17 (Тр-р 630кВА)
КВВГ 4х2,5мм²



Високовольтні
запобіжники

Трансформатор
власних потреб
(ТСН)

Захист
вторинної
обмотки ТСН

Контроль
ізоляції кіл
власних потреб

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-04

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

№ п/п	Запрошені дані	КСО-Е (КСО 285)							
1	Номинальна напруга	10кВ							
2	Ном. струм збірних шин	800А	АД31 6х60						
3	Ном. струм відключення	25кА							
4	Схеми первинних з'єднань								
5	Порядковий номер комірки			1	2	3	4	5	6
6	Номенклатурне позначення			КСО-Е-17В/10/630-285	КСО-Е-17В/10/630-285	КСО-Е-13С/10/630-285	КСО-Е-17В/10/630-285	КСО-Е-17В/10/630-285	КСО-Е-14/10/630-285
7	Призначення комірки			Трансформатор Т2 "Станція знезалізнення води"	Ввід №1 від с.ш — РП	ТН+ТСН №1	Трансформатор Т1 "Насосна станція"	Резерв	Секційний роз'єднувач №12
8	Тип шинного роз'єднувача			РВЗ П-1-10/630-УХЛ2	РВЗ П-1-10/630-УХЛ2	РР/ЕЛ-РР-33-10-630-25У2	РВЗ П-1-10/630-УХЛ2	РВЗ П-1-10/630-УХЛ2	РВЗ П-1-10/630-УХЛ2
9	Тип лінійного роз'єднувача			РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2	РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2		РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2	РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2	
10	Тип вакуумного вимикача			ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм	ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм		ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм	ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм	
11	Тип ОПН			ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1
12	Тип запобіжників					ПТ 011-10-2 31,5 У3			
13	Тип трасформаторів струму			ТОЛУ-10-0,5s/10Р-30/5	ТОЛУ-10-0,5S/10Р-100/150/5		ТОЛУ-10-0,5s/10Р-75/5	ТОЛУ-10-0,5s/10Р-75/5	
14	Тип трасформаторів струму нульової послідовності			ТЗЛМ-1 У2			ТЗЛМ-1 У2	ТЗЛМ-1 У2	
15	Тип ТН					3хЗНОЛП-Э-12 У2			
16	Тип ТСН					ОМ-4/10/0,23			
17	Тип лічильника			НІК 2303 АРТТ.1000.М.15 3х57.7/100, 5(10)А	SL7000 0.5S 3*57.7/100В		НІК 2303 АРТТ.1000.М.15 3х57.7/100, 5(10)А		
18	Живлення кіл управління			220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц
19	Живлення кіл сигналізації			220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц
20	Живлення кіл освітлення			220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц

							ЛК-ТР-10-РР-058-05				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		РР-10кВ. Опросний лист.		Стадія	Аркуш	Аркушів
						Р			1	4	

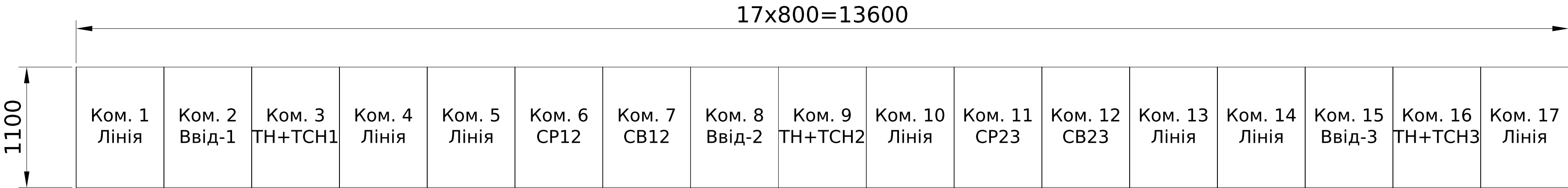
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

№ п/п	Запрошувані дані	КСО-Е (КСО 285)									
1	Номинальна напруга	10кВ									
2	Ном. струм збірних шин	800А	АД31 6х60								
3	Ном. струм відключення	25кА									
4	Схеми первинних з'єднань										
5	Порядковий номер комірки	7		7	8	9	10	11			
6	Номенклатурне позначення	КСО-Е-14ВА/10/630-285		КСО-Е-17В/10/630-285		КСО-Е-13С/10/630-285		КСО-Е-17В/10/630-285		КСО-Е-14/10/630-285	
7	Призначення комірки	Секційний вимикач №12		Ввід №2 від с.ш РП		ТН+ТСН №2		Резерв		Секційний роз'єднувач №12	
8	Тип шинного роз'єднувача	РВЗ П-1-10/630-УХЛ2		РВЗ П-1-10/630-УХЛ2		РР/ЕЛ-РР-33-10-630-25У2		РВЗ П-1-10/630-УХЛ2		РВЗ П-1-10/630-УХЛ2	
9	Тип лінійного роз'єднувача			РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2				РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2			
10	Тип вакуумного вимикача	ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм		ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм				ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм			
11	Тип ОПН			ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1		ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1		ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1		ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	
12	Тип запобіжників					ПТ 011-10-2 31,5 У3					
13	Тип трансформаторів струму	ТОЛУ-10-0,5S/10Р-100/5		ТОЛУ-10-0,5S/10Р-100/150/5				ТОЛУ-10-0,5s/10Р-75/5			
14	Тип трансформаторів струму нульової послідовності							ТЗЛМ-1 У2			
15	Тип ТН					ЗхЗНОЛП-Э-12 У2					
16	Тип ТСН					ОМ-4/10/0,23					
17	Тип лічильника			SL7000 0.5S 3*57.7/100В							
18	Живлення кіл управління	220В, 50Гц		220В, 50Гц		220В, 50Гц		220В, 50Гц		220В, 50Гц	
19	Живлення кіл сигналізації	220В, 50Гц		220В, 50Гц		220В, 50Гц		220В, 50Гц		220В, 50Гц	
20	Живлення кіл освітлення	220В, 50Гц		220В, 50Гц		220В, 50Гц		220В, 50Гц		220В, 50Гц	

						ЛК-ТР-10-RP-058-05	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		2

Інв. № об. Підпис і дата Зам. інв. №	№ п/п	Запрошені дані	КСО-Е (КСО 285)										
	1	Номинальна напруга	10кВ										
	2	Ном. струм збірних шин	800А	АД31 6х60									
	3	Ном. струм відключення	25кА										
	4	Схеми первинних з'єднань											
	5	Порядковий номер комірки			12	13	14	15	16	17			
	6	Номенклатурне позначення			КСО-Е-14ВА/10/630-285	КСО-Е-17В/10/630-285	КСО-Е-17В/10/630-285	КСО-Е-17В/10/630-285	КСО-Е-13С/10/630-285	КСО-Е-17В/10/630-285			
	7	Призначення комірки			Секційний вимикач №23	Резерв	Трансформатор Т2 "Насосна станція"	Ввід №3 від с.ш — РП	ТН+ТСН №3	Трансформатор Т1 "Станція знезалізнення води"			
	8	Тип шинного роз'єднувача			РВЗ П-1-10/630-УХЛ2	РВЗ П-1-10/630-УХЛ2	РВЗ П-1-10/630-УХЛ2	РВЗ П-1-10/630-УХЛ2	РР/ЕЛ-РР-33-10-630-25У2	РВЗ П-1-10/630-УХЛ2			
	9	Тип лінійного роз'єднувача			РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2	РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2	РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2	РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2		РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2			
	10	Тип вакуумного вимикача			ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм	ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм	ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм	ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм	ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм	ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм			
	11	Тип ОПН				ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1			
	12	Тип запобіжників							ПТ 011-10-2 31,5 У3				
	13	Тип трансформаторів струму			ТОЛУ-10-0,5S/10Р-100/5	ТОЛУ-10-0,5s/10Р-75/5	ТОЛУ-10-0,5s/10Р-75/5	ТОЛУ-10-0,5S/10Р-100/150/5		ТОЛУ-10-0,5s/10Р-30/5			
	14	Тип трансформаторів струму нульової послідовності				ТЗЛМ-1 У2	ТЗЛМ-1 У2			ТЗЛМ-1 У2			
	15	Тип ТН							3хЗНОЛП-Э-12 У2				
	16	Тип ТСН							ОМ-4/10/0,23				
	17	Тип лічильника					NIK 2303 ARTT.1000.M.15 3х57.7/100, 5(10)A	SL7000 0.5S 3*57.7/100B		NIK 2303 ARTT.1000.M.15 3х57.7/100, 5(10)A			
	18	Живлення кіл управління			220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц		
	19	Живлення кіл сигналізації			220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц		
	20	Живлення кіл освітлення			220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц		

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Вид спереду

Погоджено: Інв. № об. Зам. інв. № Підпис і дата	№ п/п	Запрошені дані	КСО-Е (КСО 393В)																																																						
	1	Номинальна напруга	10кВ																																																						
	2	Ном. струм збірних шин	1000А	АД31 8х80																																																					
	3	Ном. струм відключення	25кА																																																						
	4	Схеми первинних з'єднань																																																							
	5	Порядковий номер комірки		90																																																					
	6	Номенклатурне позначення		КСО-Е-17В/10/630-393В																																																					
	7	Призначення комірки		До РУ-10кВ, РП, комірка №15																																																					
	8	Тип шинного роз'єднувача		РР/ЕЛ-РР-ОЗ-10-630-25У2																																																					
	9	Тип лінійного роз'єднувача		РР/ЕЛ-РР-ОЗ-10-630-25У2																																																					
	10	Тип вакуумного вимикача		ВВ/ВЛ-12-25/1000-У2, 150 мм																																																					
	11	Тип ОПН		ОПНп-10/11,5/10/550/IV/УХЛ1																																																					
	12	Тип запобіжників																																																							
	13	Тип трансформаторів струму		ТОЛУ-10-0,5s/10Р-100/150/5																																																					
	14	Тип трансформаторів струму нульової послідовності		ТЗЛМ-1 У2																																																					
	15	Тип ТН																																																							
	16	Тип ТСН																																																							
	17	Тип лічильника																																																							
	18	Живлення кіл управління		220В, 50Гц																																																					
	19	Живлення кіл сигналізації		220В, 50Гц																																																					
20	Живлення кіл освітлення		220В, 50Гц																																																						
					<table><tr><td colspan="6">ЛК-ТР-10-РР-058-05</td></tr><tr><td>Зм.</td><td>Кільк.</td><td>Арк.</td><td>№ док.</td><td>Підпис</td><td>Дата</td><td rowspan="5">РП-10кВ. Опросний лист.</td><td>Стадія</td><td>Аркуш</td><td>Аркушів</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Р</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr></table>	ЛК-ТР-10-РР-058-05						Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	РП-10кВ. Опросний лист.	Стадія	Аркуш	Аркушів							Р	1	1																											
ЛК-ТР-10-РР-058-05																																																									
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	РП-10кВ. Опросний лист.	Стадія	Аркуш	Аркушів																																																
							Р	1	1																																																
Формат А3																																																									

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

Секція збірних шин №1							Секція збірних шин №2						Секція збірних шин №3					
Ком. №1 Відхідна до Тр-р. 630кВА	Ком. №2 Ввід №1	Ком. №3 ТН+ТСН №1	Ком. №4 Відхідна до Тр-р. 1600кВА	Ком. №5 Відхідна Резерв	Ком. №6 СР №12		Ком. №7 СВ №12	Ком. №8 Ввід №2	Ком. №9 ТН+ТСН №2	Ком. №10 Відхідна Резерв	Ком. №11 СР №23		Ком. №12 СВ №23	Ком. №13 Відхідна Резерв	Ком. №14 Відхідна до Тр-р. 1600кВА	Ком. №15 Ввід №3	Ком. №16 ТН+ТСН №3	Ком. №17 Відхідна до Тр-р. 630кВА

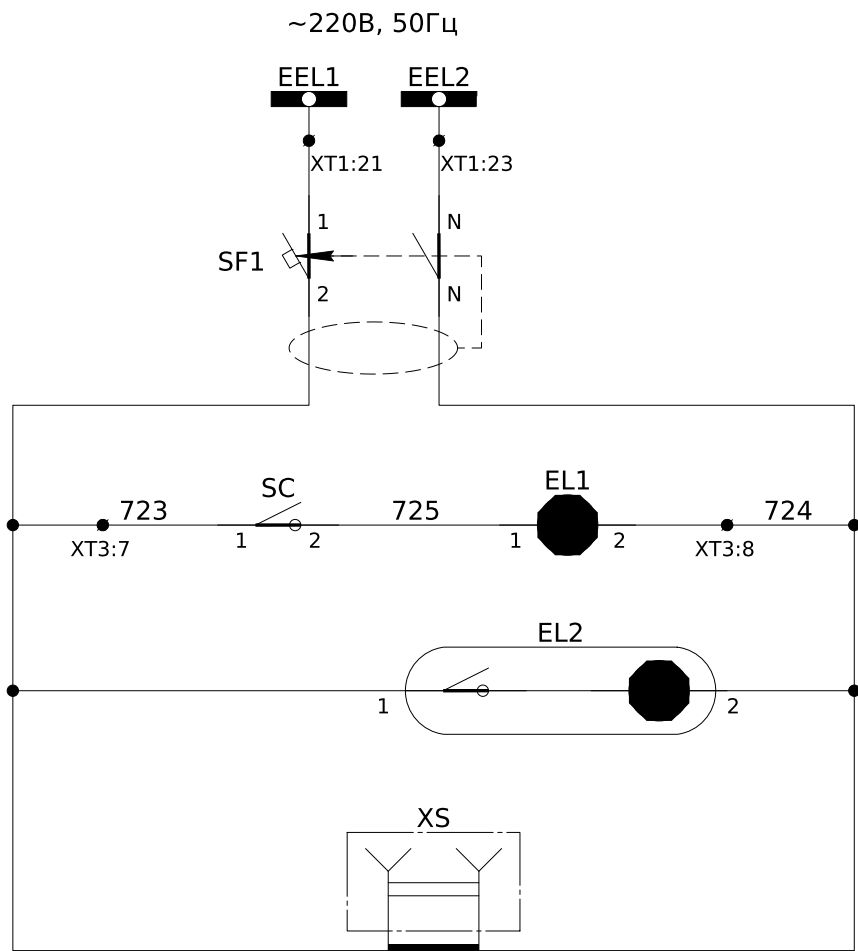
Позначення жгута/кабеля	Комірки, що об'єднуються	Тип та площа перерізу провода/кабеля	Кількість використаних жил	Маркування жил жгута/кабеля	Довжина, м
KV1	1, 2	ПВ-3 1x2,5мм ²	4	A660.1, B660.1, C660.1, N660.1	
KV2	2, 3	ПВ-3 1x2,5мм ²	4	A660.1, B660.1, C660.1, N660.1	
KV3	3, 4	ПВ-3 1x2,5мм ²	4	A660.1, B660.1, C660.1, N660.1	
KV4	8, 9	ПВ-3 1x2,5мм ²	4	A660.2, B660.2, C660.2, N660.2	
KV5	14, 15	ПВ-3 1x2,5мм ²	4	A660.3, B660.3, C660.3, N660.3	
KV6	15, 16	ПВ-3 1x2,5мм ²	4	A660.3, B660.3, C660.3, N660.3	
KV7	16, 17	ПВ-3 1x2,5мм ²	4	A660.3, B660.3, C660.3, N660.3	
KE1	1, 2	ПВ-3 1x1мм ²	8	1EC1, 1EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE2	2, 3	ПВ-3 1x1мм ²	8	1EC1, 1EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE3	3, 4	ПВ-3 1x1мм ²	8	1EC1, 1EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE4	4, 5	ПВ-3 1x1мм ²	8	1EC1, 1EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE5	5, 6	ПВ-3 1x1мм ²	8	EC1, EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE6	6, 7	ПВ-3 1x1мм ²	8	2EC1, 2EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE7	7, 8	ПВ-3 1x1мм ²	8	2EC1, 2EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE8	8, 9	ПВ-3 1x1мм ²	8	2EC1, 2EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE9	9, 10	ПВ-3 1x1мм ²	8	2EC1, 2EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE10	10, 11	ПВ-3 1x1мм ²	8	2EC1, 2EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE11	11, 12	ПВ-3 1x1мм ²	8	EC1, EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE12	12, 13	ПВ-3 1x1мм ²	8	3EC1, 3EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE13	13, 14	ПВ-3 1x1мм ²	8	3EC1, 3EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE14	14, 15	ПВ-3 1x1мм ²	8	3EC1, 3EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE15	15, 16	ПВ-3 1x1мм ²	8	3EC1, 3EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KE16	16, 17	ПВ-3 1x1мм ²	8	3EC1, 3EC2, EH1, EH2, EY1, EY2, EEL1, EEL2	
KC3	6, 11	ВВГ 2x1,5мм ²	2	3EC1, 3EC2	

Позначення жгута/кабеля	Комірки, що об'єднуються	Тип та площа перерізу провода/кабеля	Кількість використаних жил	Маркування жил жгута/кабеля	Довжина, м
KB1	2, 3	КВВГ 4x1,5мм ²	3	101-B1, 26-B1, 104-B1	
KB2	2, 7	КВВГ 4x1,5мм ²	4	25-B1, 26-B1, 27-CB12, 29-CB12	
KB3	3, 7	КВВГ 4x1,5мм ²	3	101-CB12, 30-CB12, 106-CB12	
KB4	6, 7	ВВГ 2x1,5мм ²	2	104-CB12, 105-CB12	
KB5	7, 9	КВВГ 4x1,5мм ²	4	29-CB12, 30-CB12, 105-CB12, 106-CB12	
KB6	8, 9	ВВГ 2x1,5мм ²	2	101-B2, 104-B2	
KB7	9, 12	КВВГ 4x1,5мм ²	4	29-CB23, 30-CB23, 105-CB23, 106-CB23	
KB8	11, 12	ВВГ 2x1,5мм ²	2	104-CB23, 105-CB23	
KB9	12, 15	КВВГ 4x1,5мм ²	4	25-B3, 26-B3, 27-CB23, 29-CB23	
KB10	15, 16	КВВГ 4x1,5мм ²	3	101-B3, 26-B3, 104-B3	
KB11	12, 16	КВВГ 4x1,5мм ²	3	101-CB23, 30-CB23, 106-CB23	
C2	3, 9	ВВГ 4x4мм ²	2	2A2, 2C2	
C3	3, 16	ВВГ 4x4мм ²	2	3A2, 3C2	
C5	3, 6	ВВГ 4x4мм ²	4	5A2, 5C2, 701-TCH1, 707-TCH1	

						ЛК-ТР-10-RP-058-06					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	РП-10кВ. Міжкоміркові зв'язки.			Стадія	Аркуш	Аркушів
									Р	1	1

Формат A2

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

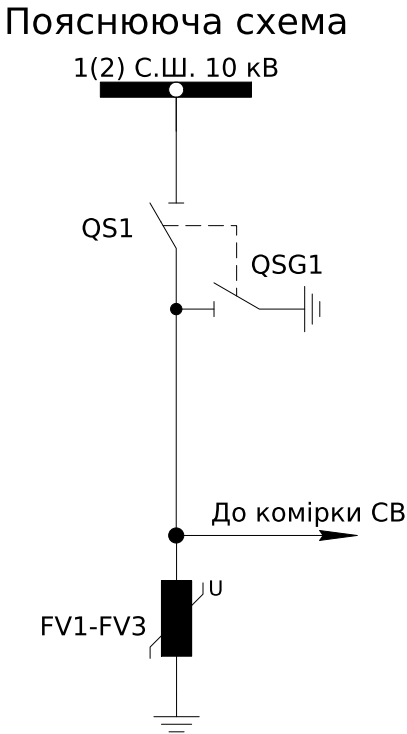


Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку
Розетка ~220В, 50Гц

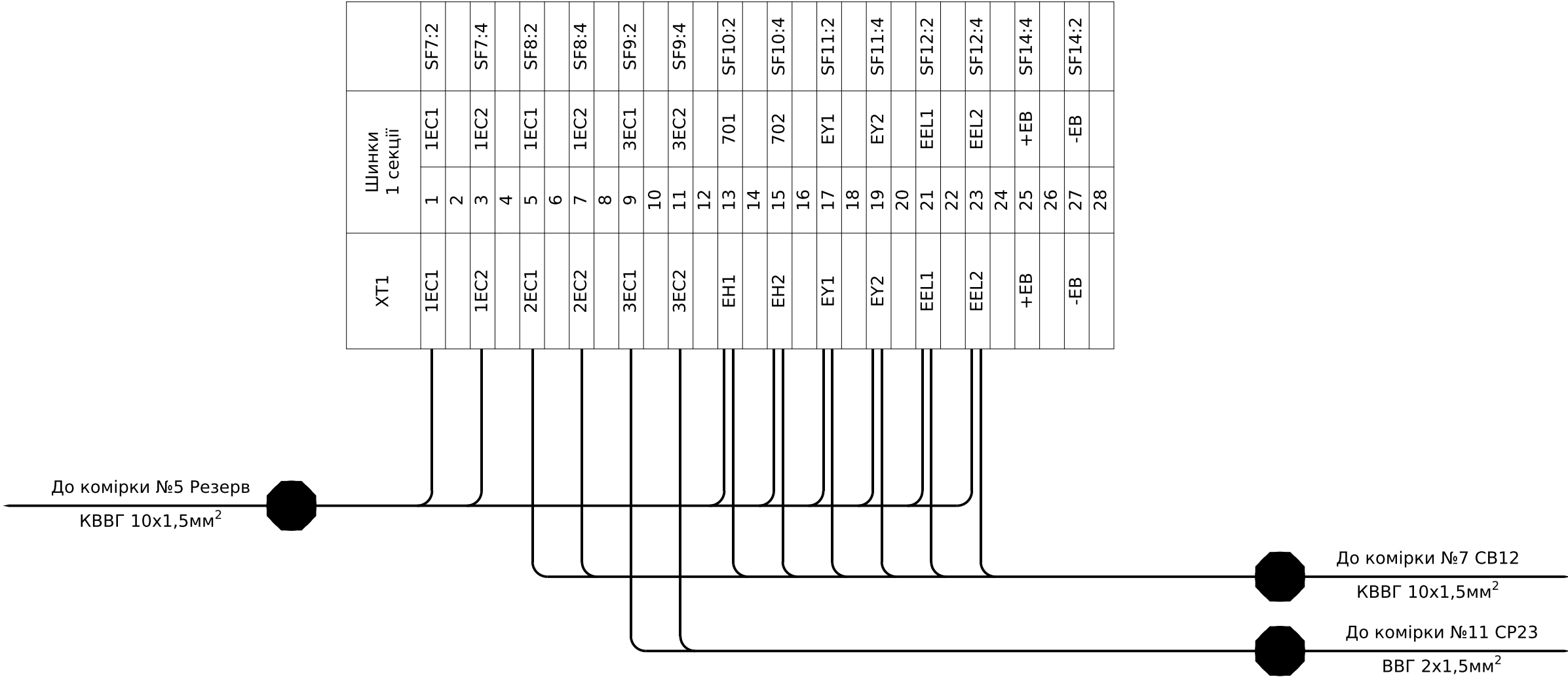
							ЛК-ТР-10-RP-058-07			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
								Р	1	4
							Схема електрична принципова			



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Автомат власних потреб "Відключено"

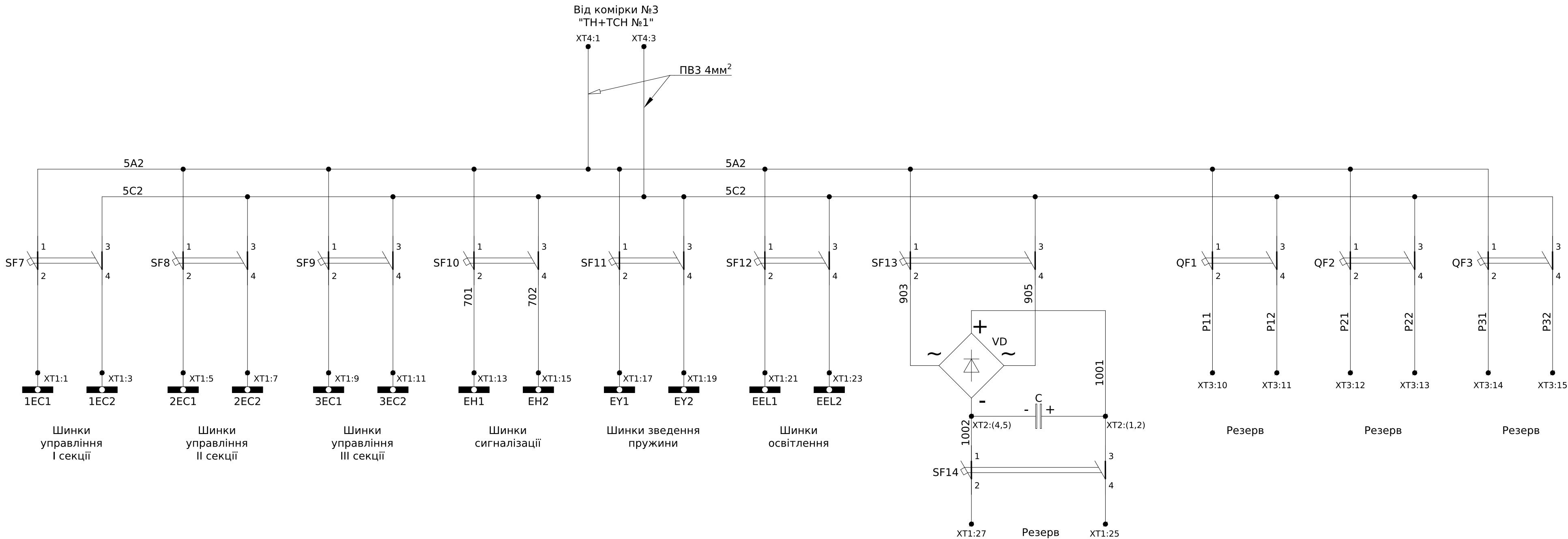


Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:			



						ЛК-ТР-10-RP-058-07			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Схема електрична приєднань. Кімнатка СР12.	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	2	4

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



До кімнатки №3 ТН-1
ВВГ 4x4мм²

До кімнатки №7 СВ12
ВВГ 2x1,5мм²

ХТ3	Зовнішні зв'язки	
5A2	1	SF11:1
5C2	2	SF11:2
	3	
701-TCH1	4	SF7:11
707-TCH1	5	SF7:12
	6	
SC:1	7	SF1:2
EL1:2	8	SF1:N
	9	
	10	QF1:2
	11	QF1:4
	12	QF2:2
	13	QF2:4
	14	QF3:2
	15	QF3:4
	16	
104-CB12	17	
105-CB12	18	

ХТ2	Підключення конденсатора	
+C	1	SF14:3
	2	+VD
	3	
-C	4	SF14:1
	5	-VD

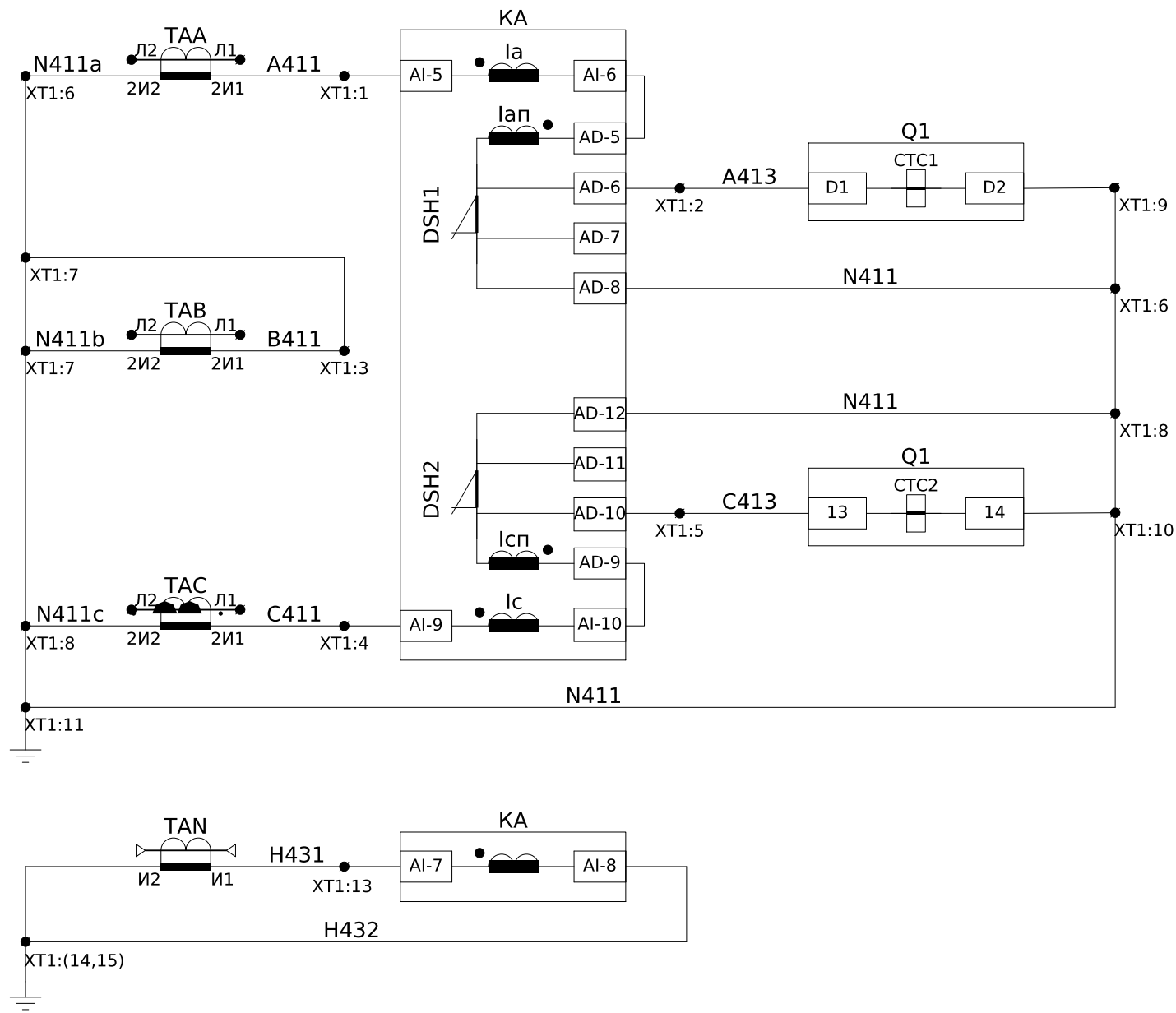
						ЛК-ТР-10-RP-058-07				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Схема електрична принципова формування шинок АВР. Комірка СВ12.		Стадія	Аркуш	Аркушів
								Р	3	4
								Формат А2		

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
QS1	РВЗ П-1-10/630- УХЛ2	1	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/11,5/10/550/IV/УХЛ1	3	
SF1	Диф-автомат АД12 2Р 16А 10мА ІЭК	1	
SF7-SF9,SF11	ВА47-29 2Р 16А 4,5кА х-ка С	4	
-	Додатковий контакт КС-47 нова серія	4	
SF10,SF12,SF13	ВА47-29 2Р 6А 4,5кА х-ка С	3	
-	Додатковий контакт КС-47 нова серія	3	
SF14	ЕТИМАТ 10 DC 2р В 6А (6 кА)	1	
-	Додатковий контакт PSM 80/125 (1а+1b)	1	
QF1	ВА47-29 2Р 6А 4,5кА х-ка В	1	
QF2	ВА47-29 2Р 4А 4,5кА х-ка С	1	
QF3	ВА47-29 2Р 16А 4,5кА х-ка С	1	
	Освітлення:		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 Е27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка РАр10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
XT1	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	28	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT2	Клема з'єднувальна AVK 4, сіра	5	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 4/2	2	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 4, сіра	18	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
	Тримач-обмежувач KD 3, сірий	4	
	Тримач-обмежувач металевий	4	

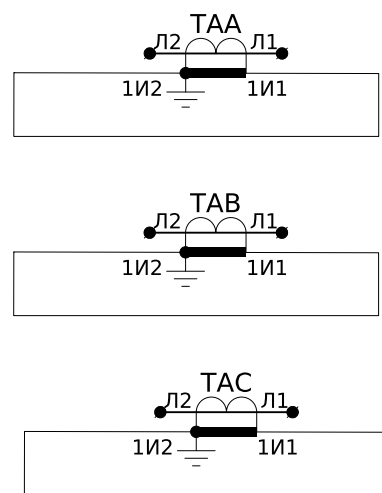
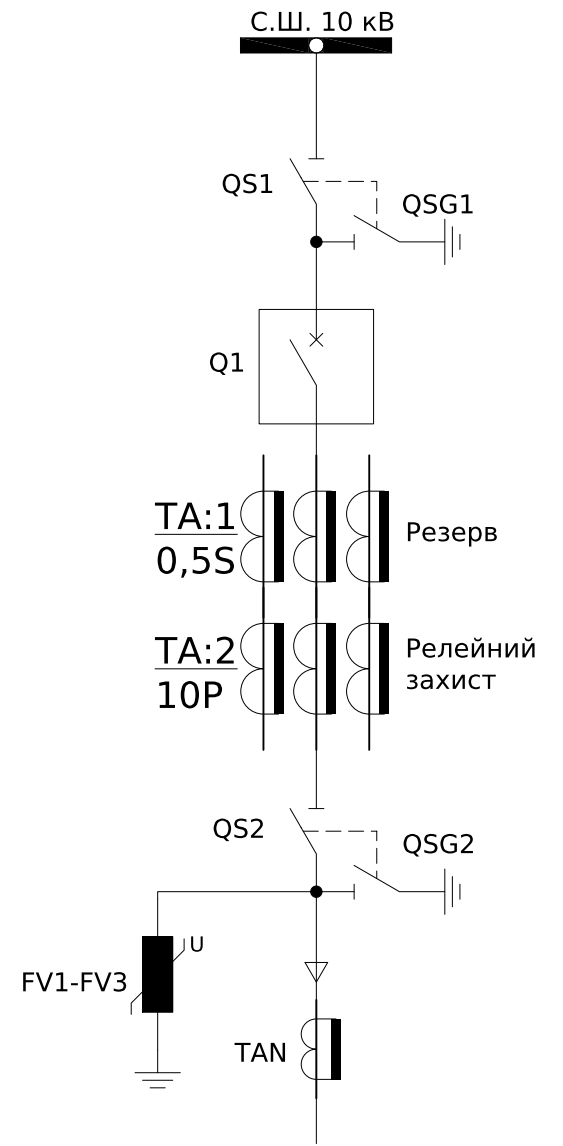
						ЛК-ТР-10-RP-058-07	Арк.
							4
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

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



Струмові кола захисту

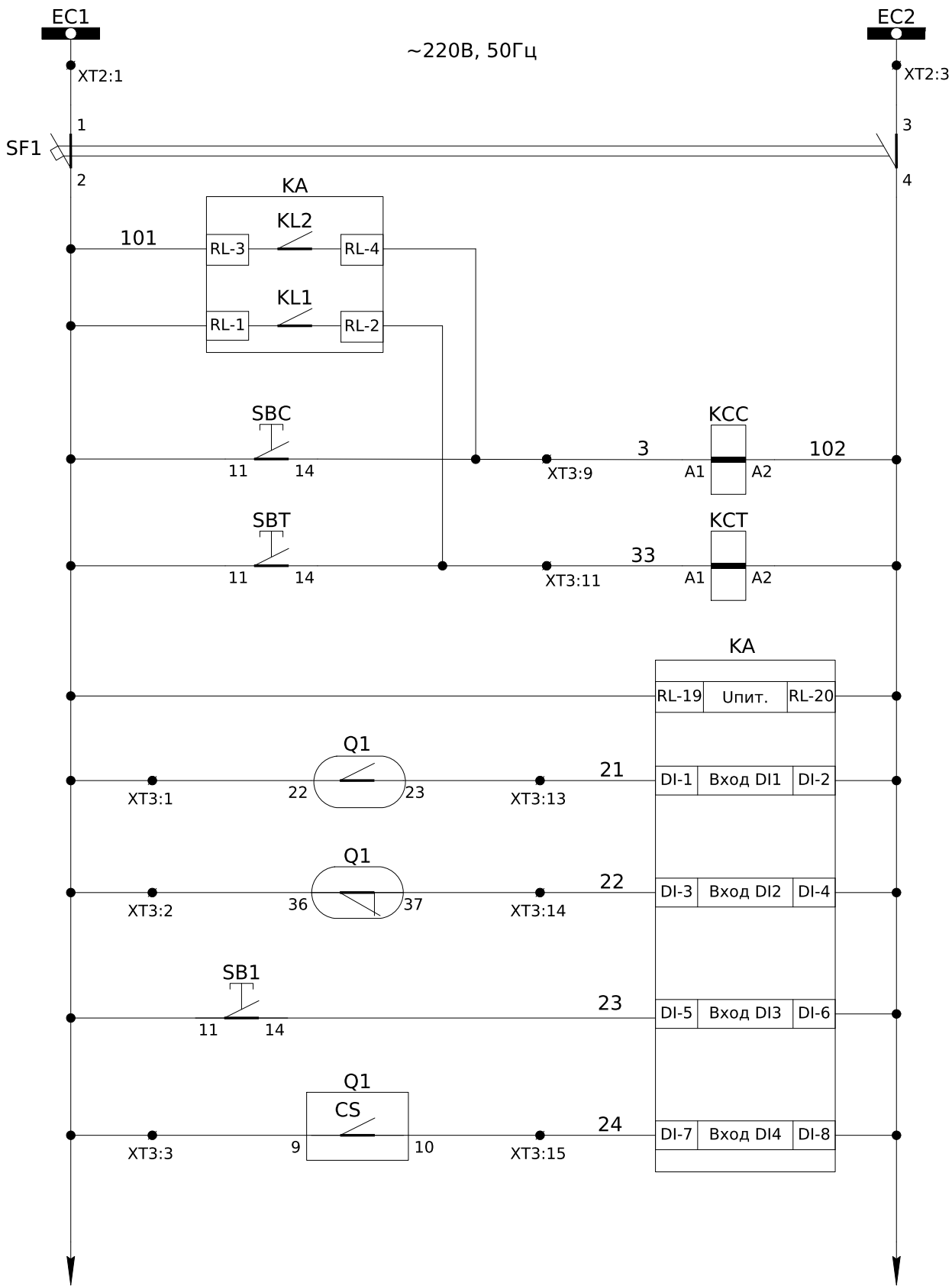
Пояснююча однолінійна схема



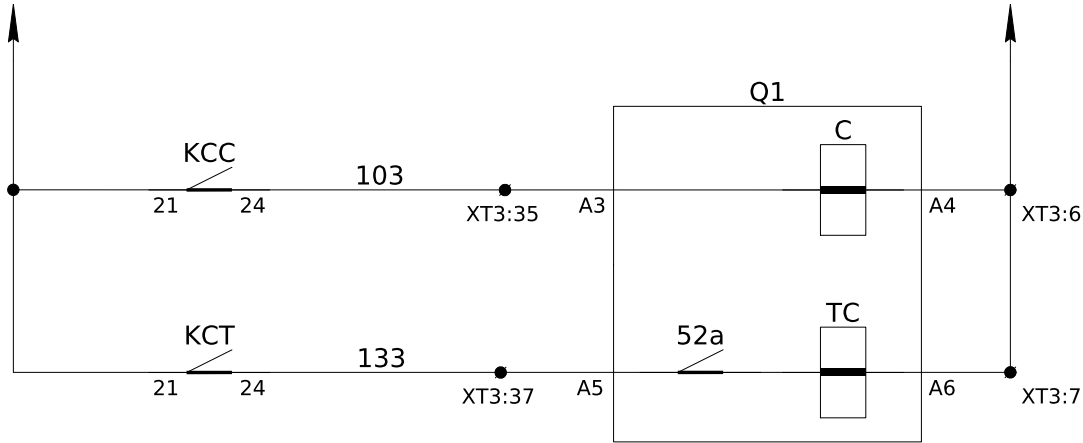
Резерв

						ЛК-ТР-10-РР-058-08			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
						Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	5
						Схема електрична принципова			

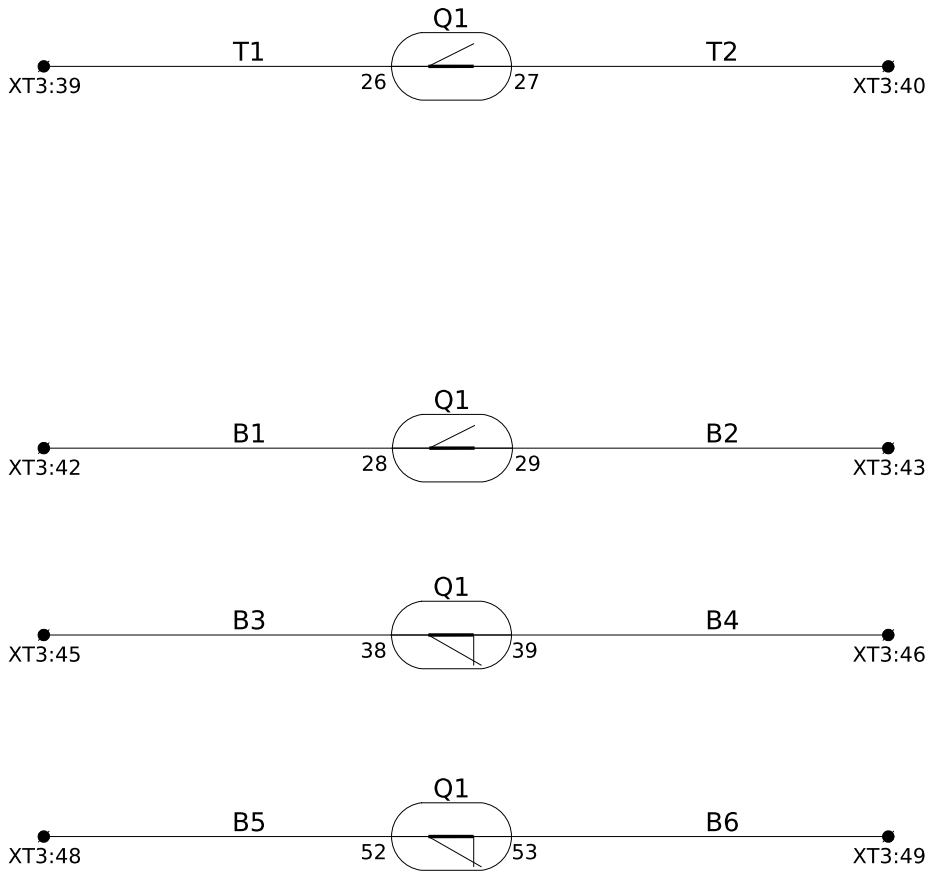
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Шинки керування ~220В, 50Гц
Автомат захисту
Командні реле пристрою захисту для керування вимикачем
Команда на увімкнення
Команда на вимкнення
Живлення пристрою захисту
Контроль положення вимикача
Квитування
Контроль заводки пружини



Коло увімкнення вимикача
Коло вимкнення вимикача

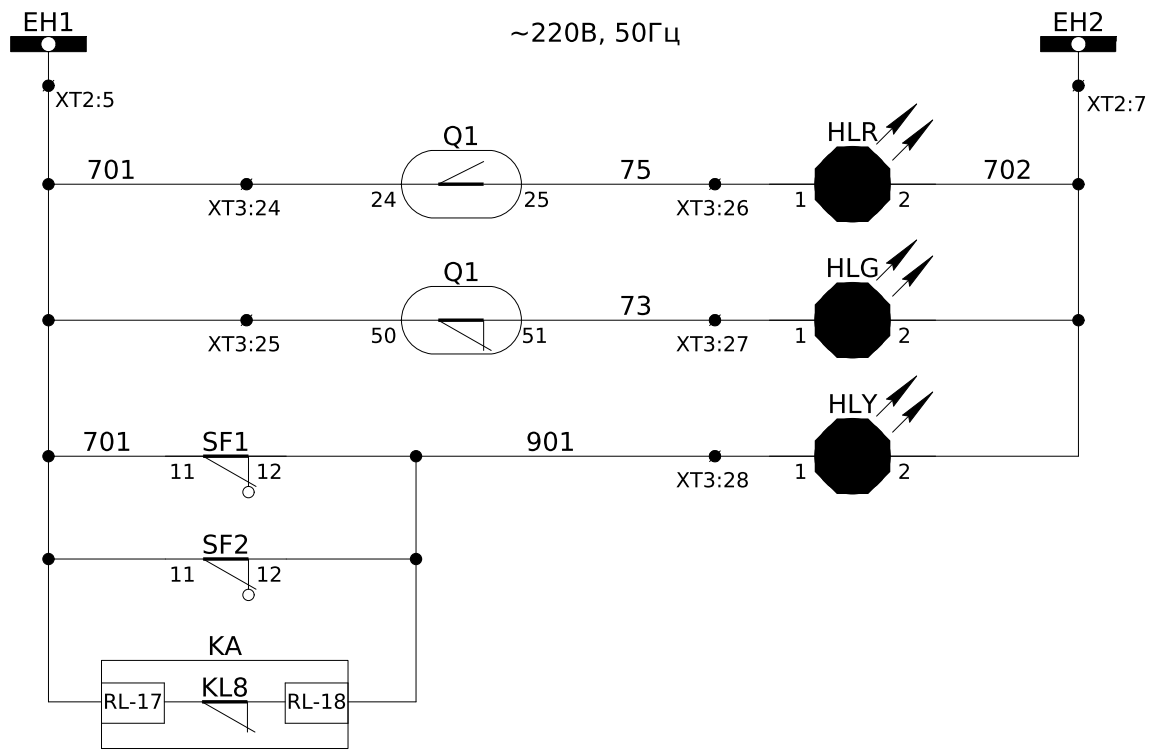


Сигнал у схему телеконтролю

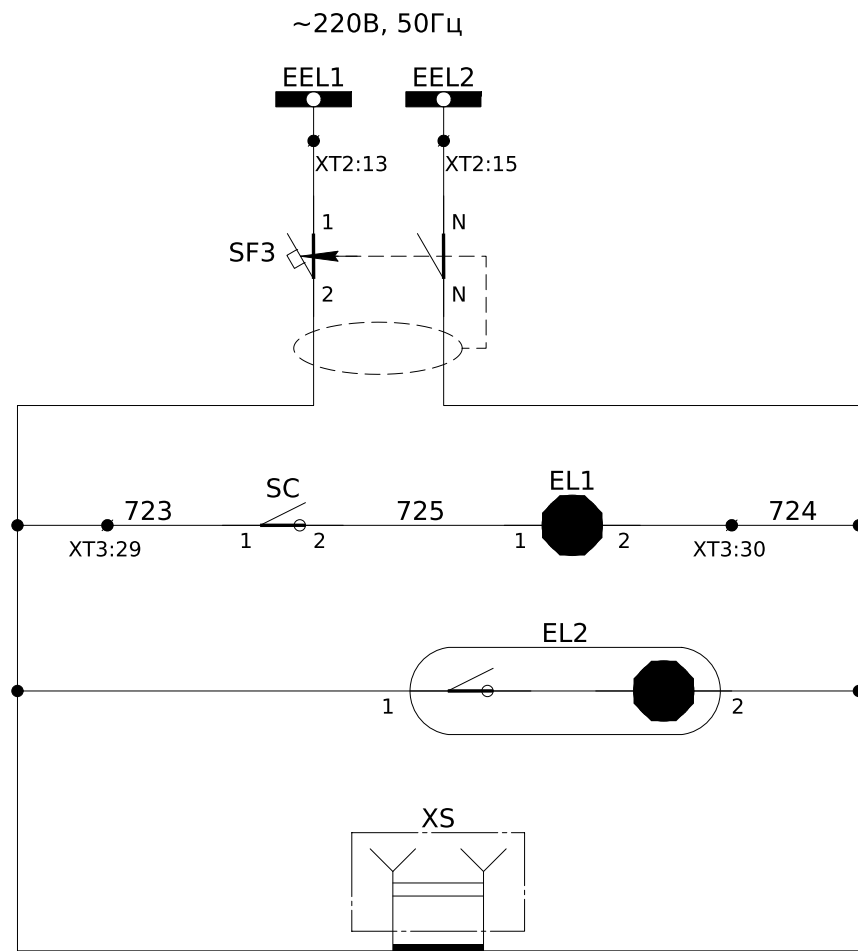
Резерв

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	ЛК-ТР-10-RP-058-08	Арк. 2

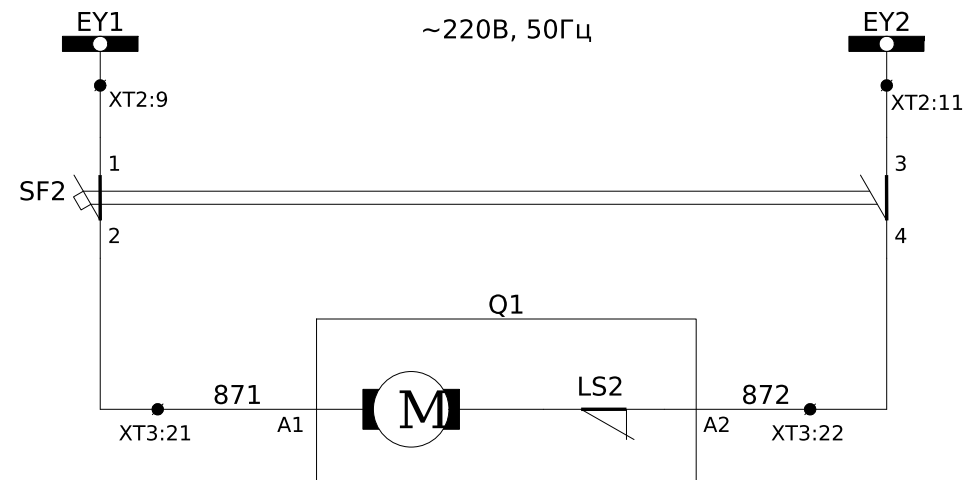
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Положення вимикача "Увімкнено"
Положення вимикача "Вимкнено"
Сигнал "Несправність"



Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку
Розетка ~220В, 50Гц



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

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-08

ХТ1	Вимірювальні кола	
	1	A411
TAA:2И1	2	A413
Q1:D1	3	B411
TAB:2И1	4	C411
TAC:2И1	5	C413
Q1:13	6	N411a
TAA:2И2	7	N411b
TAB:2И2	8	N411c
TAC:2И2	9	N411
Q1:D2	10	N411
Q1:14	11	N411
PE	12	
TAN:И1	13	H431
TAN:И2	14	H432
PE	15	

ХТ3	Внутрішні зв'язки	
	1	101
Q1:22	2	101
Q1:36	3	101
Q1:9	4	101
	5	
	6	
Q1:A4	7	102
Q1:A6	8	102
	9	3
	10	
	11	33
	12	
Q1:23	13	21
Q1:37	14	22
Q1:10	15	24
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
Q1:A1	21	871
Q1:A2	22	872
	23	
Q1:24	24	701
Q1:50	25	701
Q1:25	26	75
Q1:51	27	73
	28	901
SC:1	29	723
EL1:2	30	724
	31	
	32	
	33	
	34	
Q1:A3	35	103
	36	
Q1:A5	37	133
	38	
	39	T1
	40	T2
	41	
	42	B1
	43	B2
	44	
	45	B3
	46	B4
	47	
	48	B5
	49	B6
	50	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

Примітки:
* - номер кабелю дивись на схемі міжкоміркових зв'язків.

До попередньої комірки
КВВГ 10х1,5мм²

До наступної комірки
КВВГ 10х1,5мм²

До вакуумного
вимикача
ПВ-3 24х1мм²

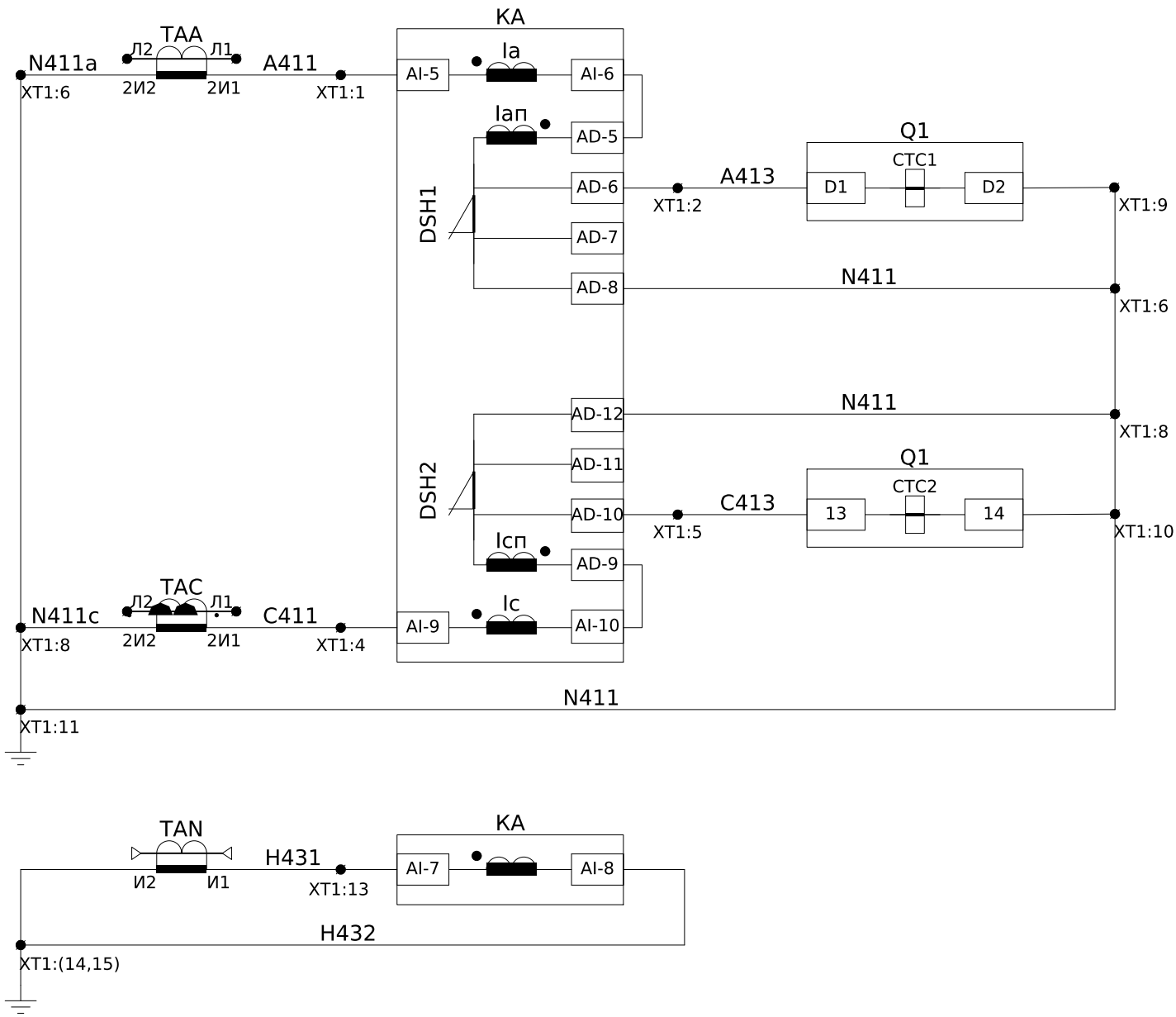
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
Q1	Вакуумний вимикач ВВ/VL-12-25/1000-У2, 150 мм	1	
QS1	РВЗ П-1-10/630- УХЛ2	1	
QS2	Роз'єднувач високовольтний РР/ЕL-РР-ОЗ-10-630-25У2	1	
ТАА,ТАВ,ТАС	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5s/10Р-75/5	3	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/11,5/10/550/ІV/УХЛ1	3	
TAN	Трансформатор струму ТЗЛМ-1 У2 (діам. 71мм, литий корпус)	1	
	Арматура світлосигнальна:		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
HLG	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм зелена 230В	1	
HLR	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм червона 230В	1	
	Вимикач автоматичний:		
SF1	ВА47-29 2Р 4А 4,5кА х-ка В	1	
SF2	ВА47-29 2Р 1А 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 нова серія	2	
SF3	Диф-автомат АД12 2Р 16А 10мА	1	
	Кнопки керування:		
SB1	Кнопка чорна пластикова ЕСХ 3100	1	
SBC	Кнопка зелена пластикова ЕСХ 3102	1	
SBT	Кнопка червона пластикова ЕСХ 3101	1	
-	Додатковий NO контакт ЕСХ 1040	3	
-	Монтажна пластина пластик ЕСХ 3029	3	
	Реле:		
КСС, КСТ	Реле проміжне DRM570730LT, 230V AC	2	
-	Колодка FS 4CO для DRM	2	
-	Фіксуючий зажим DRM/DRL CLIP M	2	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Освітлення:		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 Е27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка РАР10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
	Реле захисту:		
КА	Пристрій захисту РС83-А2.0-25212121111	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	15	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	1	
-	Перемичка IZUK 6/6	1	
XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	16	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	50	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 2.5/2	4	
-	Перемичка UK 2.5/4	1	
	Тримач-обмежувач KD 3, сірий	4	
	Тримач-обмежувач металевий	4	

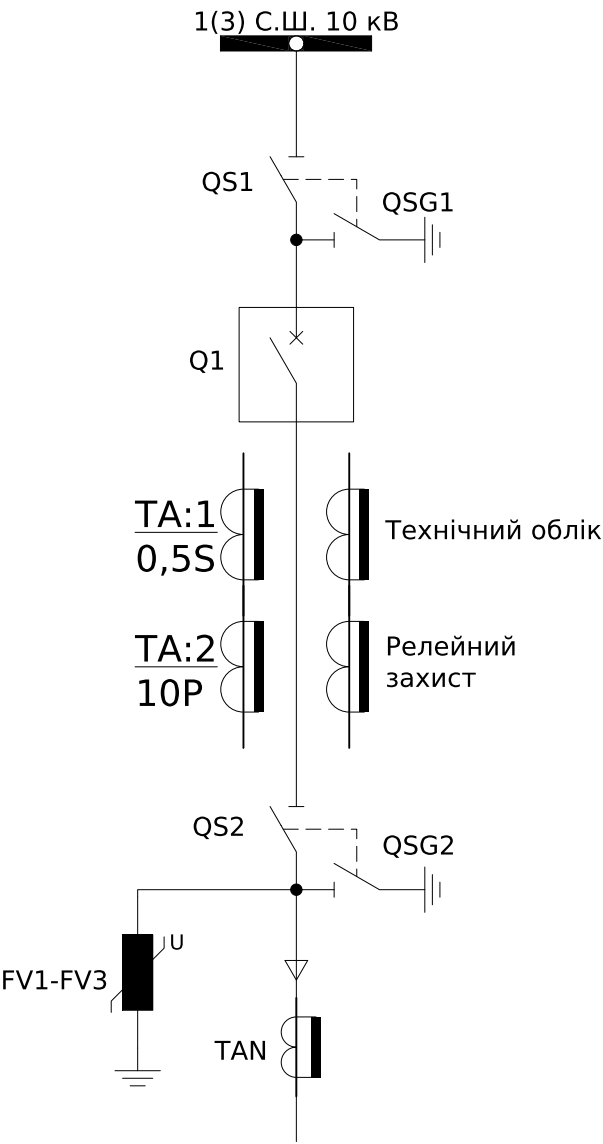
						ЛК-ТР-10-РР-058-08	Арк.
							5
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		

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



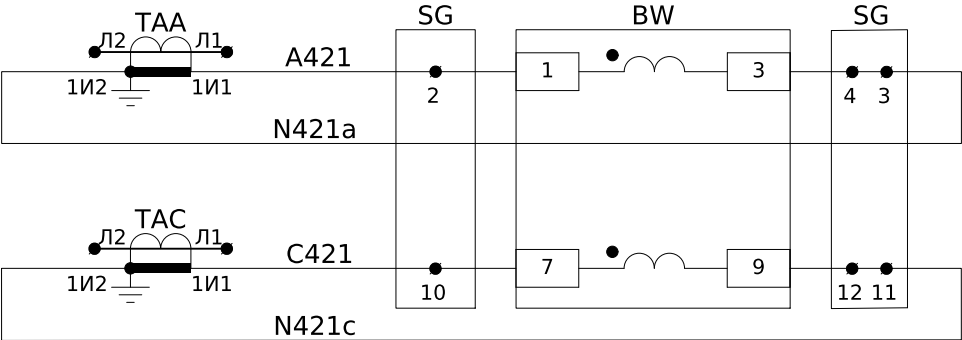
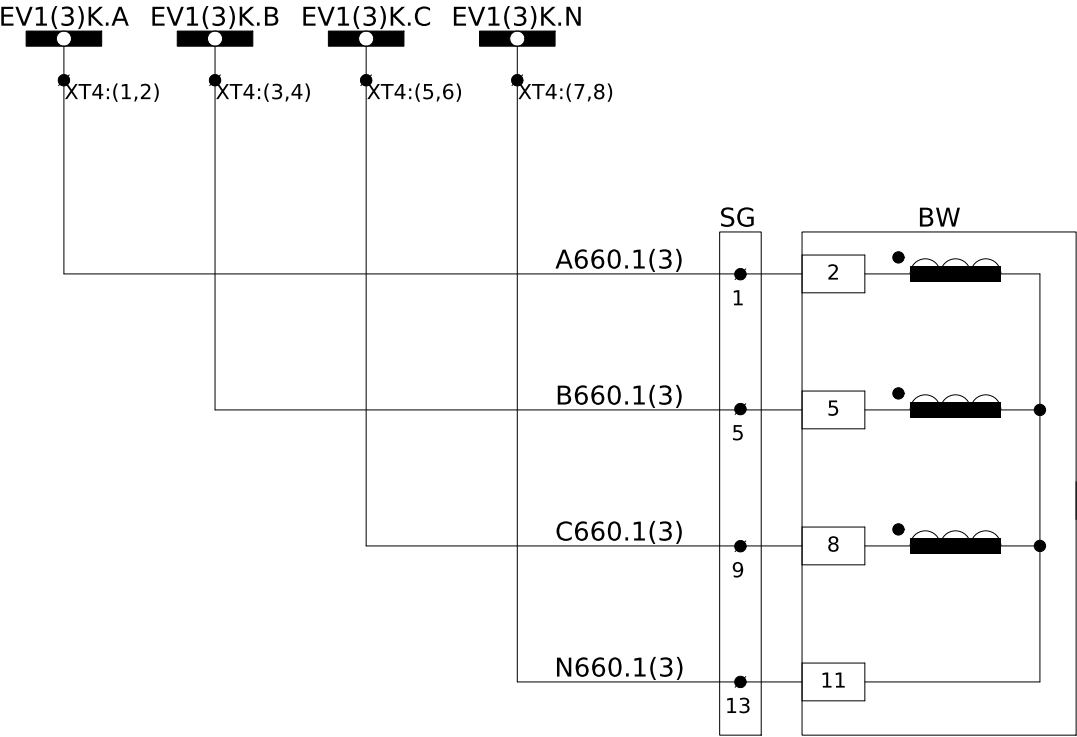
Струмові кола захисту

Пояснююча однолінійна схема



						ЛК-ТР-10-RP-058-09			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
						Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	7
						Схема електрична принципова			

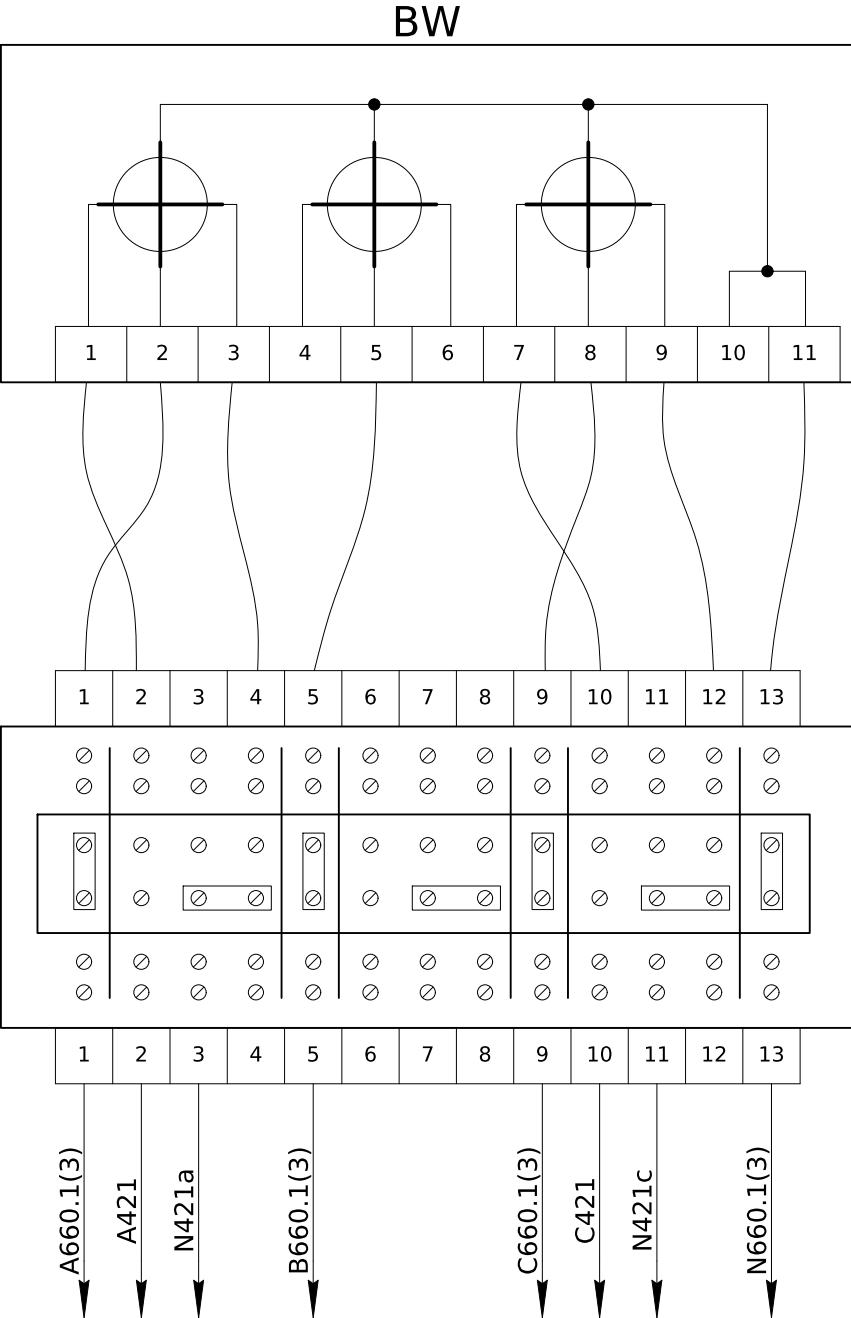
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



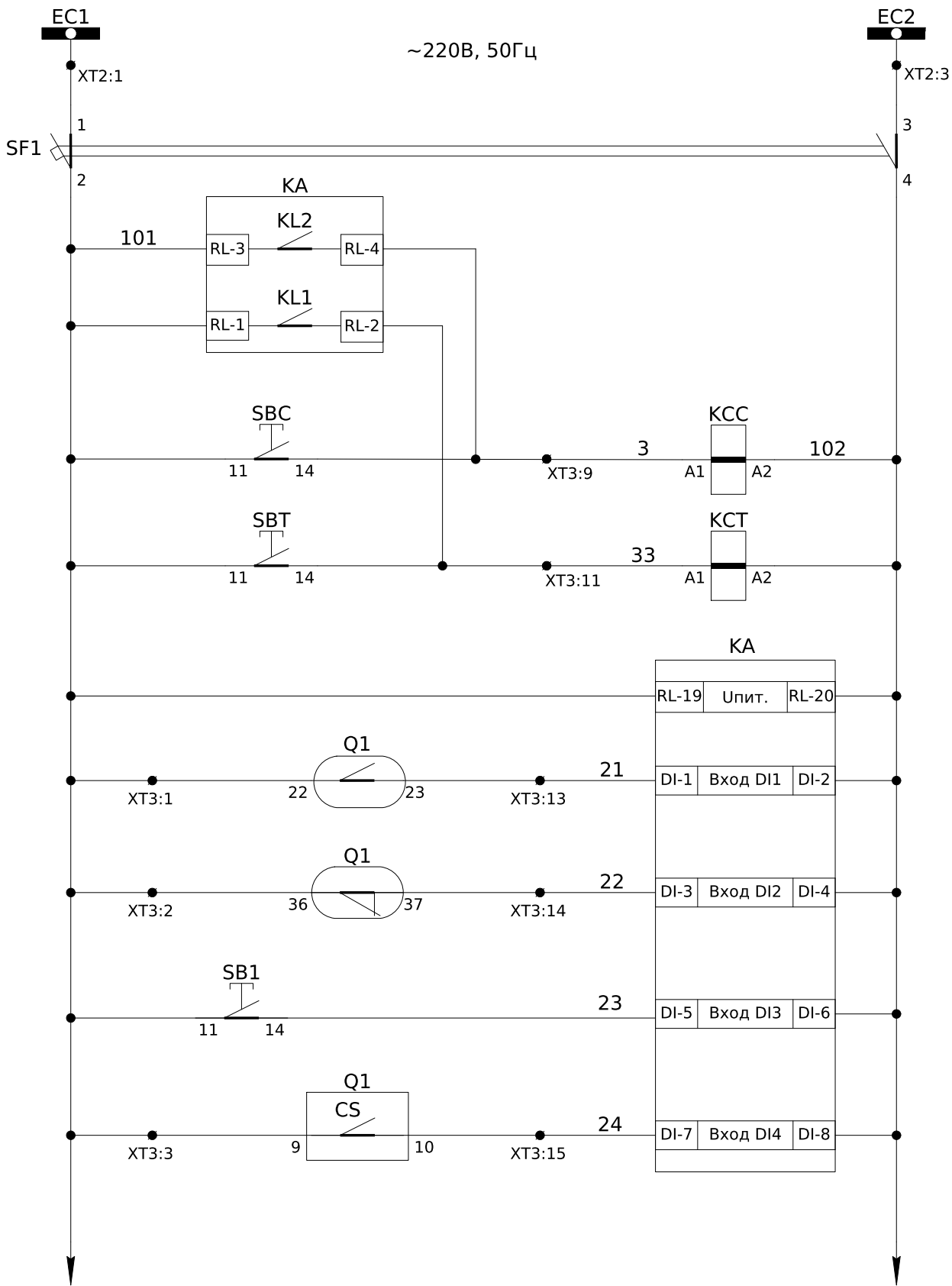
Колла напряги
технічного
обліку

Колла струму
технічного
обліку

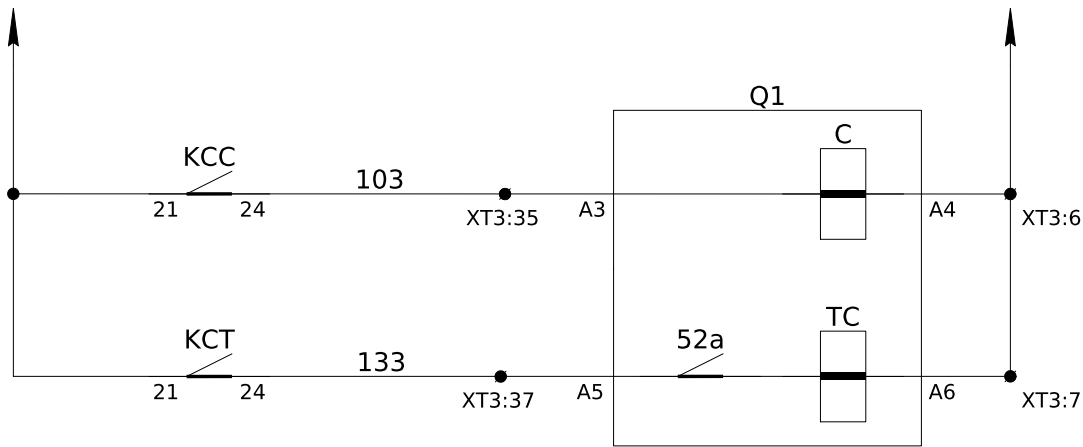
Схема підключення лічильника



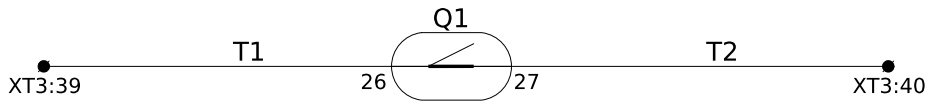
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



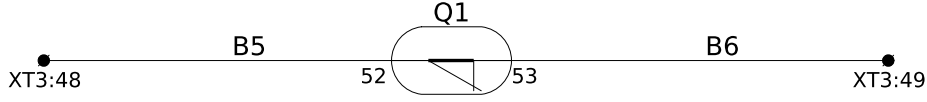
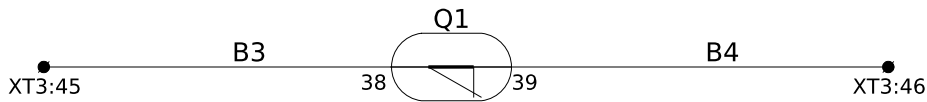
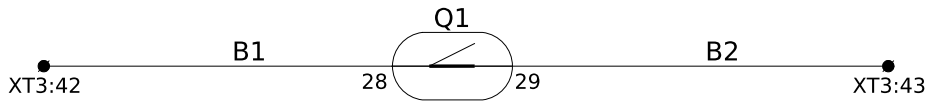
Шинки керування ~220В, 50Гц
Автомат захисту
Командні реле пристрою захисту для керування вимикачем
Команда на увімкнення
Команда на вимкнення
Живлення пристрою захисту
Контроль положення вимикача
Квитування
Контроль заводки пружини



Коло увімкнення вимикача
Коло вимкнення вимикача



Сигнал у схему телеконтролю

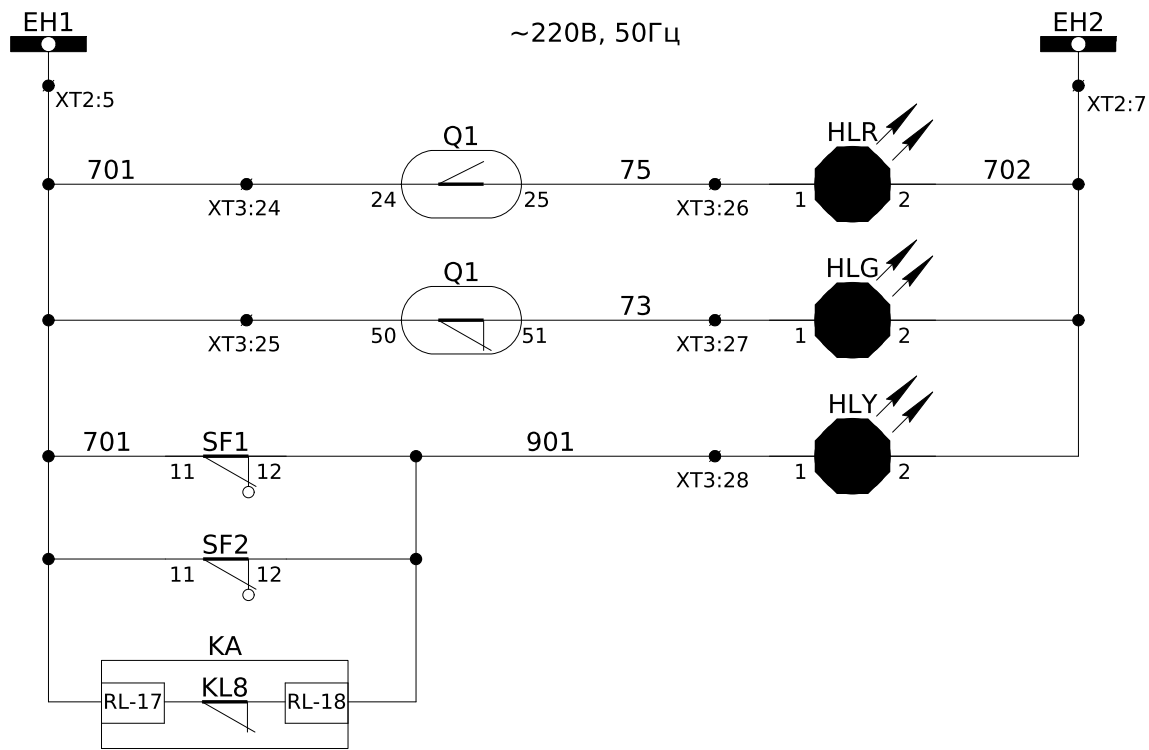


Резерв

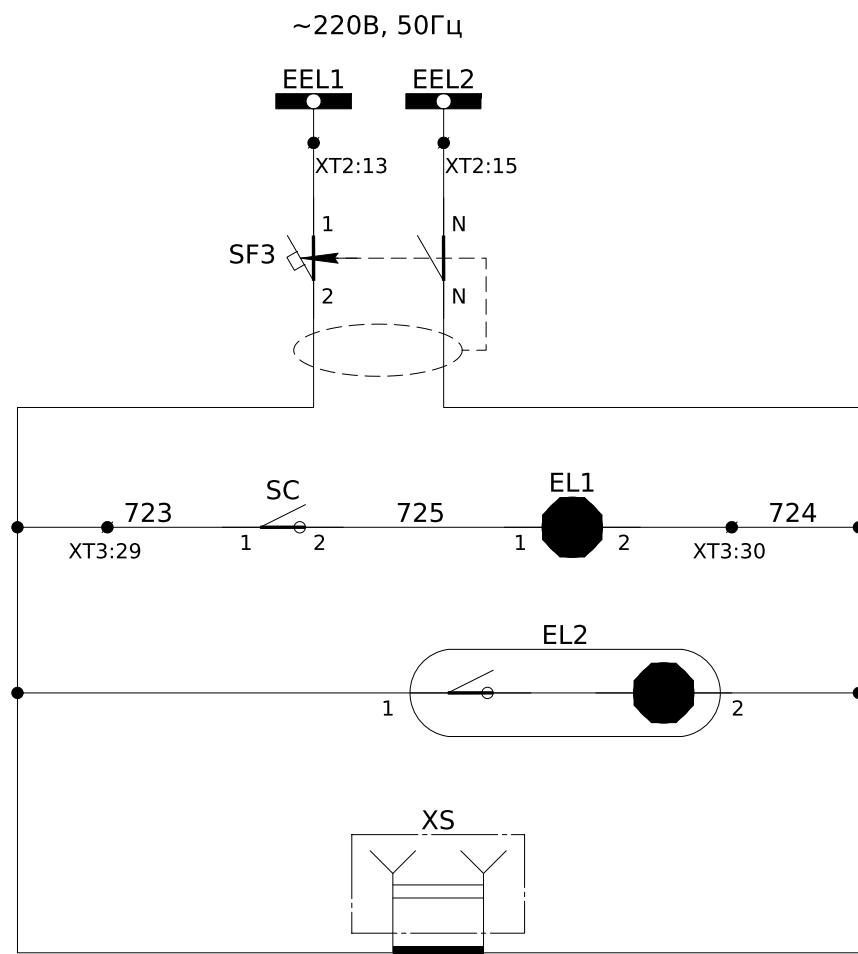
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-09	Арк.
	3

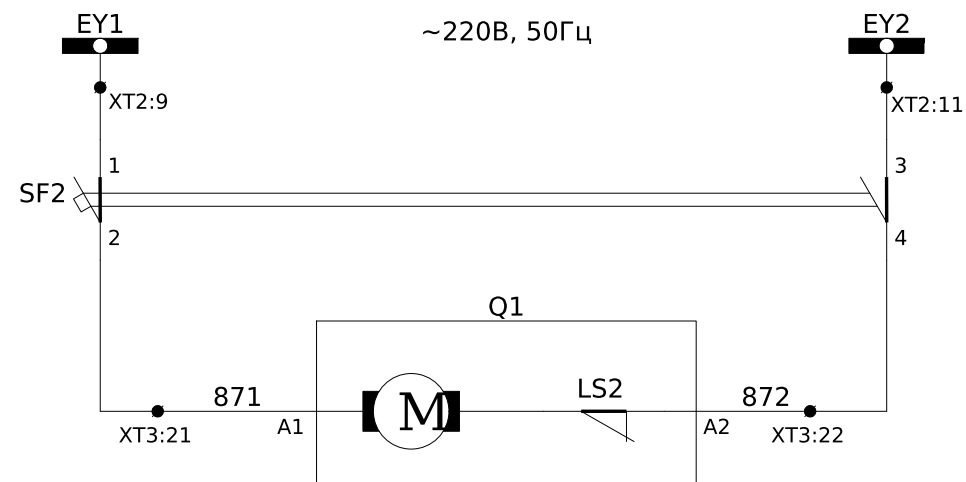
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Положення вимикача "Увімкнено"
Положення вимикача "Вимкнено"
Сигнал "Несправність"



Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку
Розетка ~220В, 50Гц

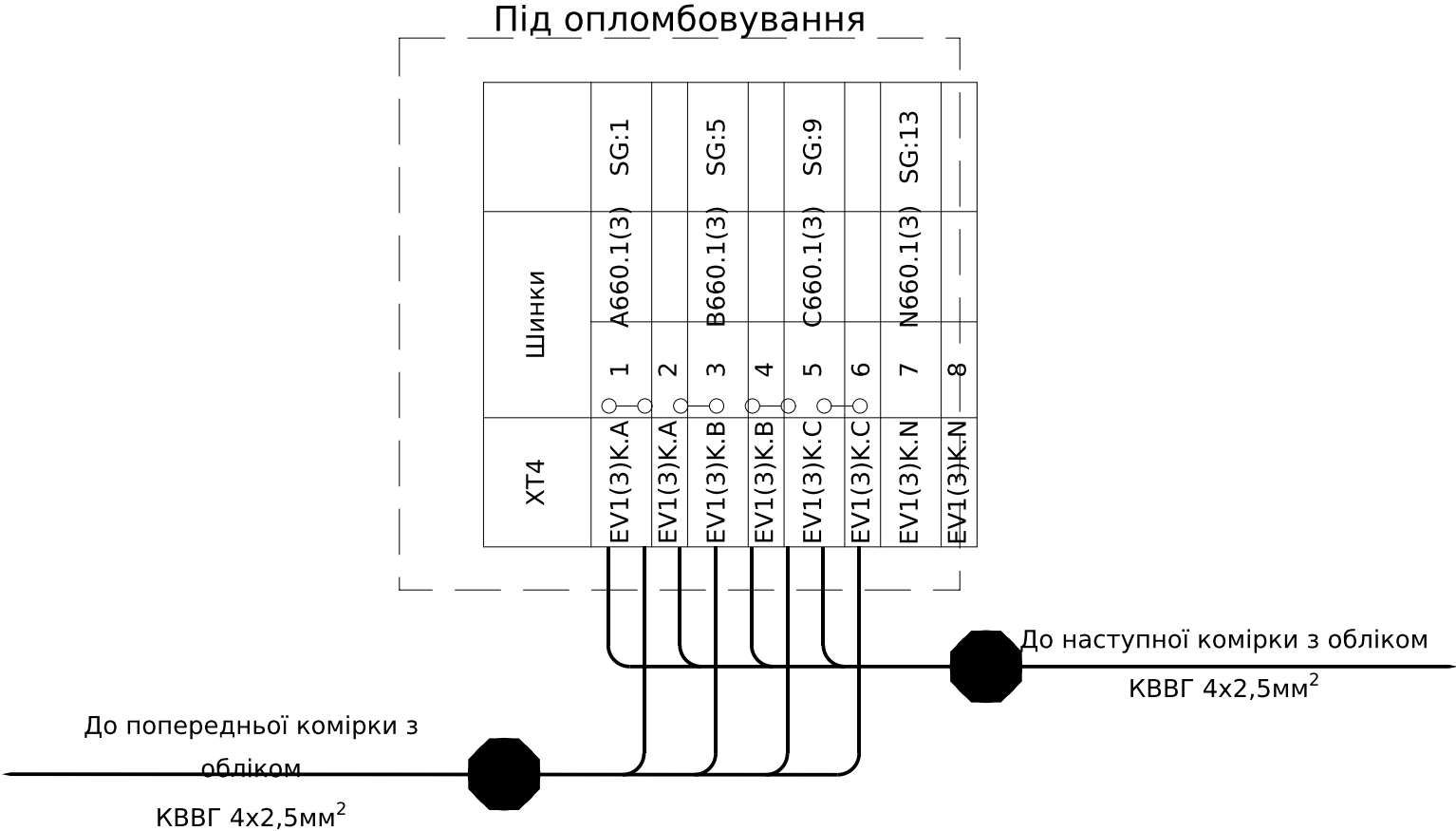


Шинки зведення пружини вимикача ~220В, 50Гц
Коло зведення пружини вимикача

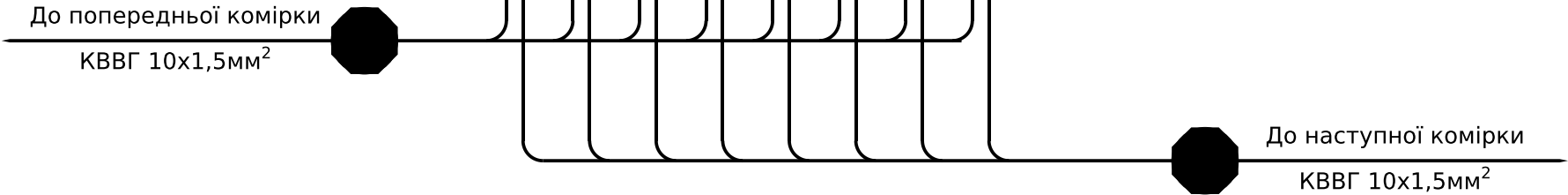
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-09

Арк.
4

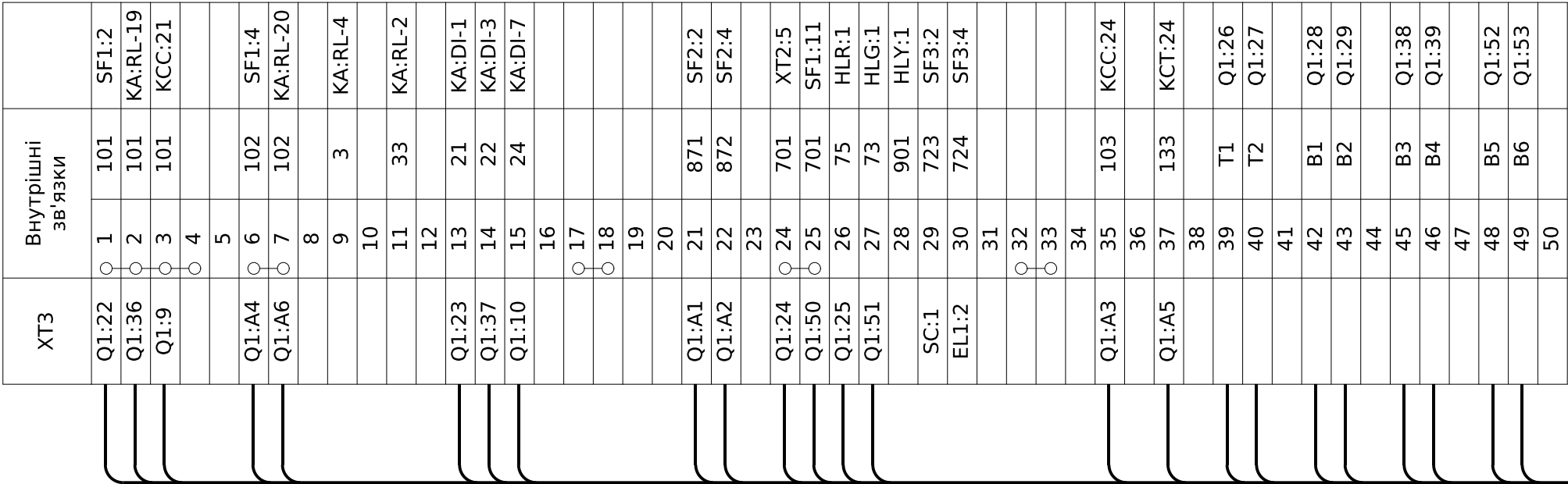


ХТ1	Вимірювальні кола	
TAA:2И1	1	A411 KA:AI-5
Q1:D1	2	A413 KA:AD-6
	3	B411
TAC:2И1	4	C411 KA:AI-9
Q1:13	5	C413 KA:AD-10
TAA:2И2	6	N411a KA:AD-8
	7	N411b
TAC:2И2	8	N411c KA:AD-12
Q1:D2	9	N411
Q1:14	10	N411
PE	11	N411
	12	
TAN:И1	13	H431 KA:AI-7
TAN:И2	14	H432 KA:AI-8
PE	15	



ХТ2	Шинки
EC1	1 EC1 SF1:1
	2
EC2	3 EC2 SF1:3
	4
EH1	5 701 KA:RL-17
	6
EH2	7 702 HLR:2
	8
EY1	9 EY1 SF2:1
	10
EY2	11 EY2 SF2:3
	12
EEL1	13 EEL1 SF3:1
	14
EEL2	15 EEL2 SF3:3
	16

Примітки:
* - номер кабелю дивись на схемі міжкоміркових зв'язків.



До вакуумного
вимикача
ПВ-3 24х1мм²

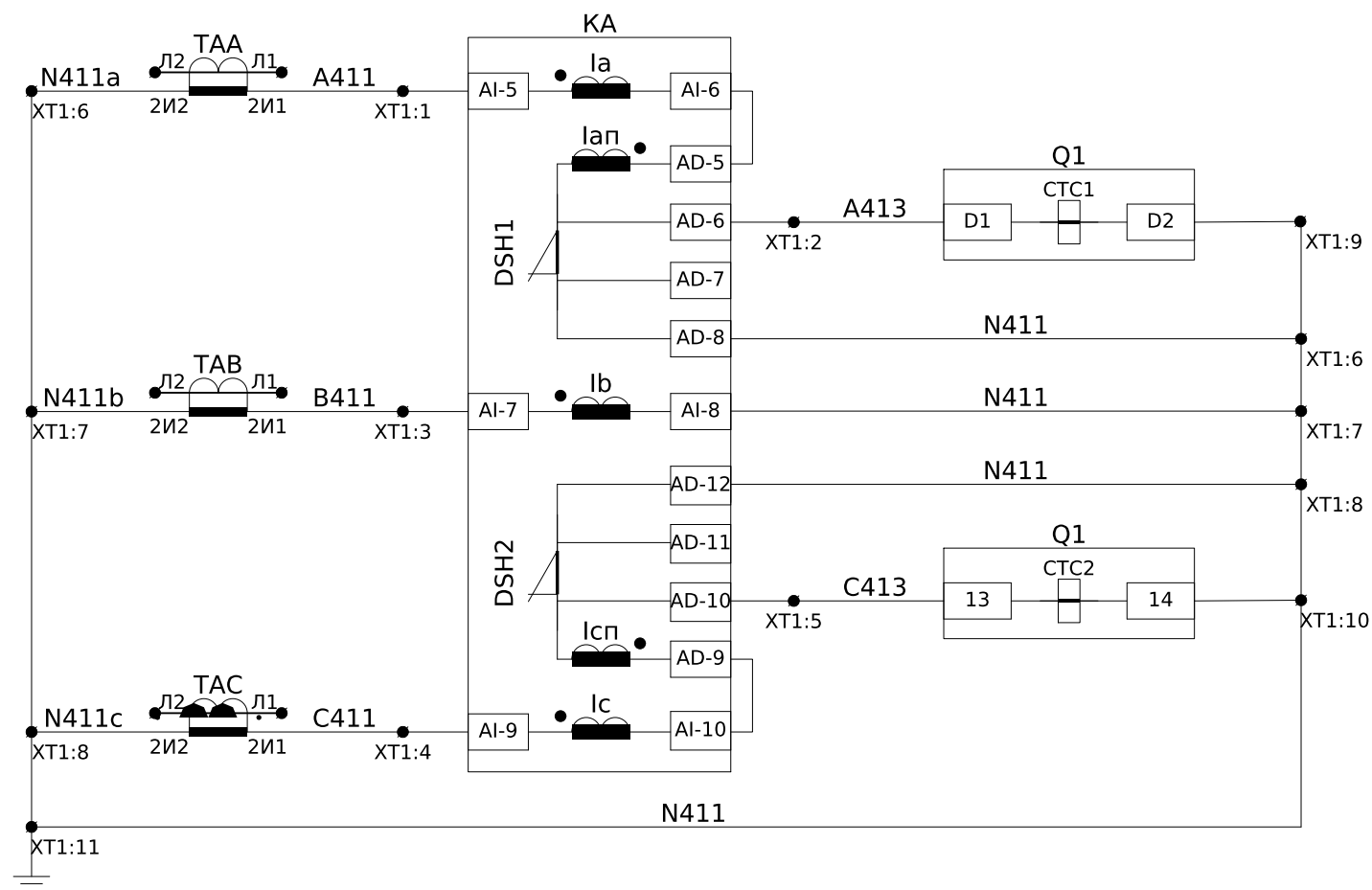
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
Q1	Вакуумний вимикач ВВ/VL-12-25/1000-У2, 150 мм	1	
QS1	РВЗ П-1-10/630- УХЛ2	1	
QS2	Роз'єднувач високовольтний РР/EL-РР-ОЗ-10-630-25У2	1	
TAA,TAC	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5s/10Р-30/5	2	Для комірок 1, 17
TAA,TAC	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5s/10Р-75/5	2	Для комірок 4, 14
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/11,5/10/550/IV/УХЛ1	3	
TAN	Трансформатор струму ТЗЛМ-1 У2 (діам. 71мм, литий корпус)	1	
	Арматура світлосигнальна:		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
HLG	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм зелена 230В	1	
HLR	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм червона 230В	1	
	Вимикач автоматичний:		
SF1	BA47-29 2P 4A 4,5кА х-ка В	1	
SF2	BA47-29 2P 1A 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 нова серія	2	
SF3	Диф-автомат АД12 2P 16А 10мА	1	
	Кнопки керування:		
SB1	Кнопка чорна пластикова ECX 3100	1	
SBC	Кнопка зелена пластикова ECX 3102	1	
SBT	Кнопка червона пластикова ECX 3101	1	
-	Додатковий NO контакт ECX 1040	3	
-	Монтажна пластина пластик ECX 3029	3	
	Реле:		
KCC, KCT	Реле проміжне DRM570730LT, 230V AC	2	
-	Колодка FS 4CO для DRM	2	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
-	Фіксуючий зажим DRM/DRL CLIP M	2	
	Освітлення:		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 E27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка PAp10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
	Реле захисту:		
КА	Пристрій захисту PC83-A2.0-25212121111	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	15	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	1	
-	Перемичка IZUK 6/6	1	
XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	16	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	50	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 2.5/2	4	
-	Перемичка UK 2.5/4	1	
XT4	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	8	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	4	
	Тримач-обмежувач KD 3, сірий	4	
	Тримач-обмежувач металевий	4	
SG	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	

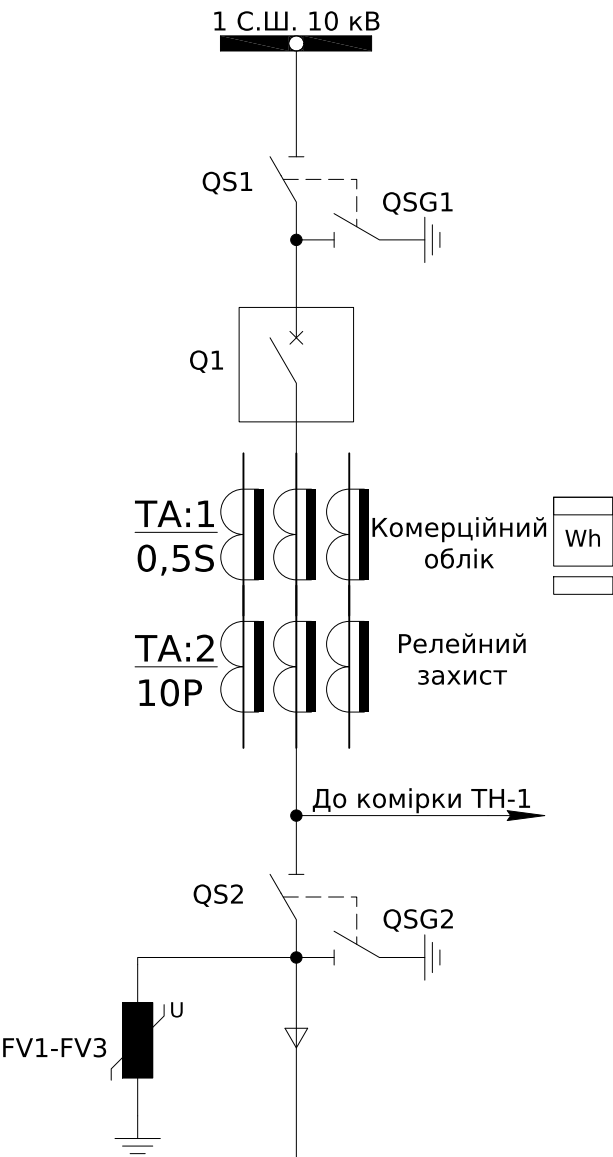
						ЛК-ТР-10-RP-058-09	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		7

Погоджено:				

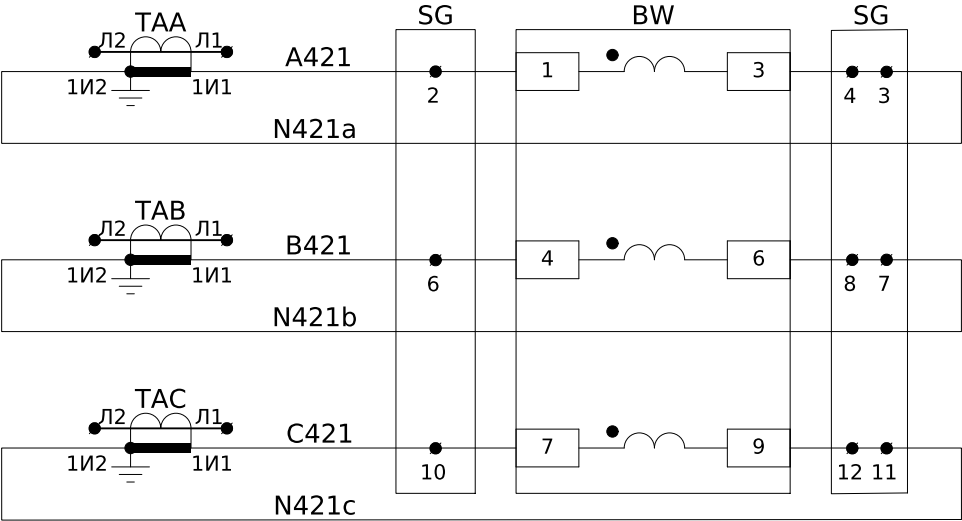
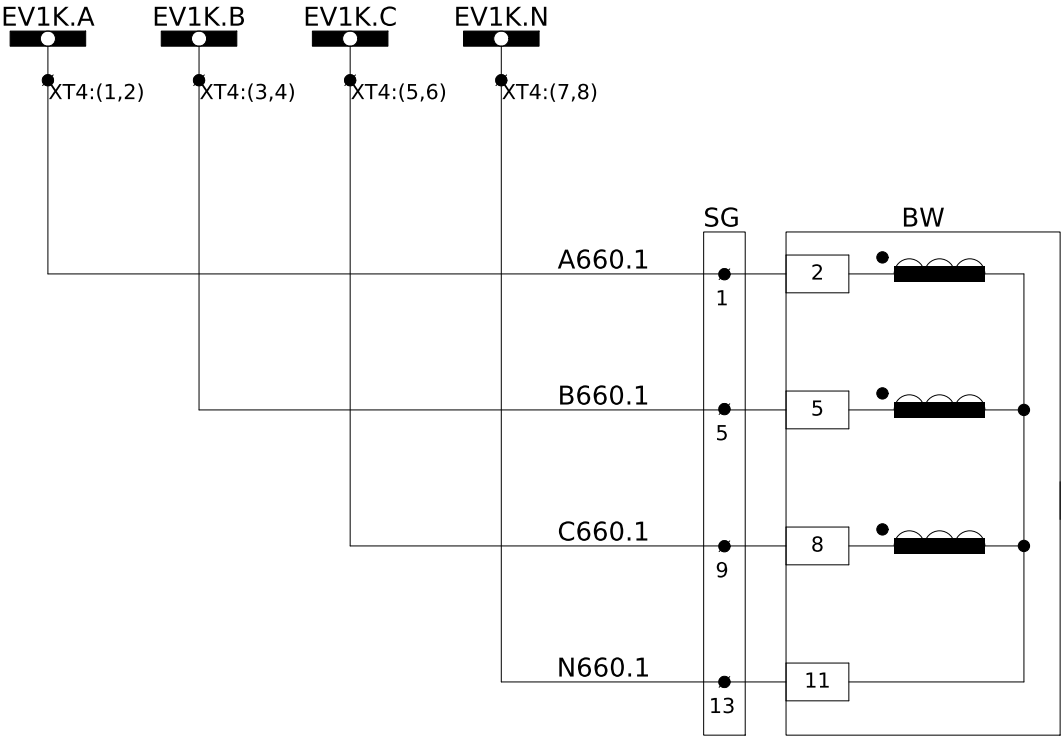


Струмові кола захисту

Пояснююча однолінійна схема



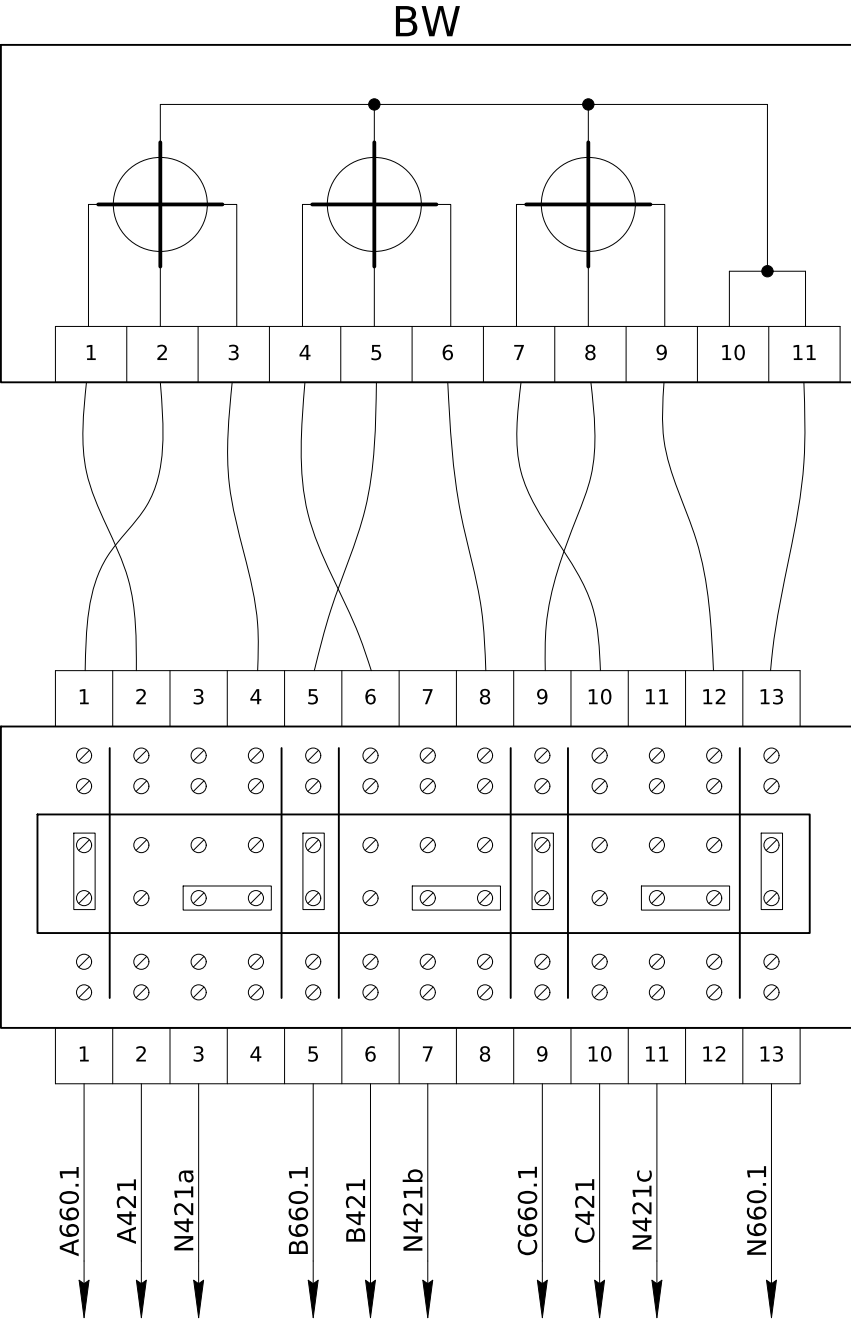
						ЛК-ТР-10-РР-058-10				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
						Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
								Р	1	7
						Схема електрична принципова				



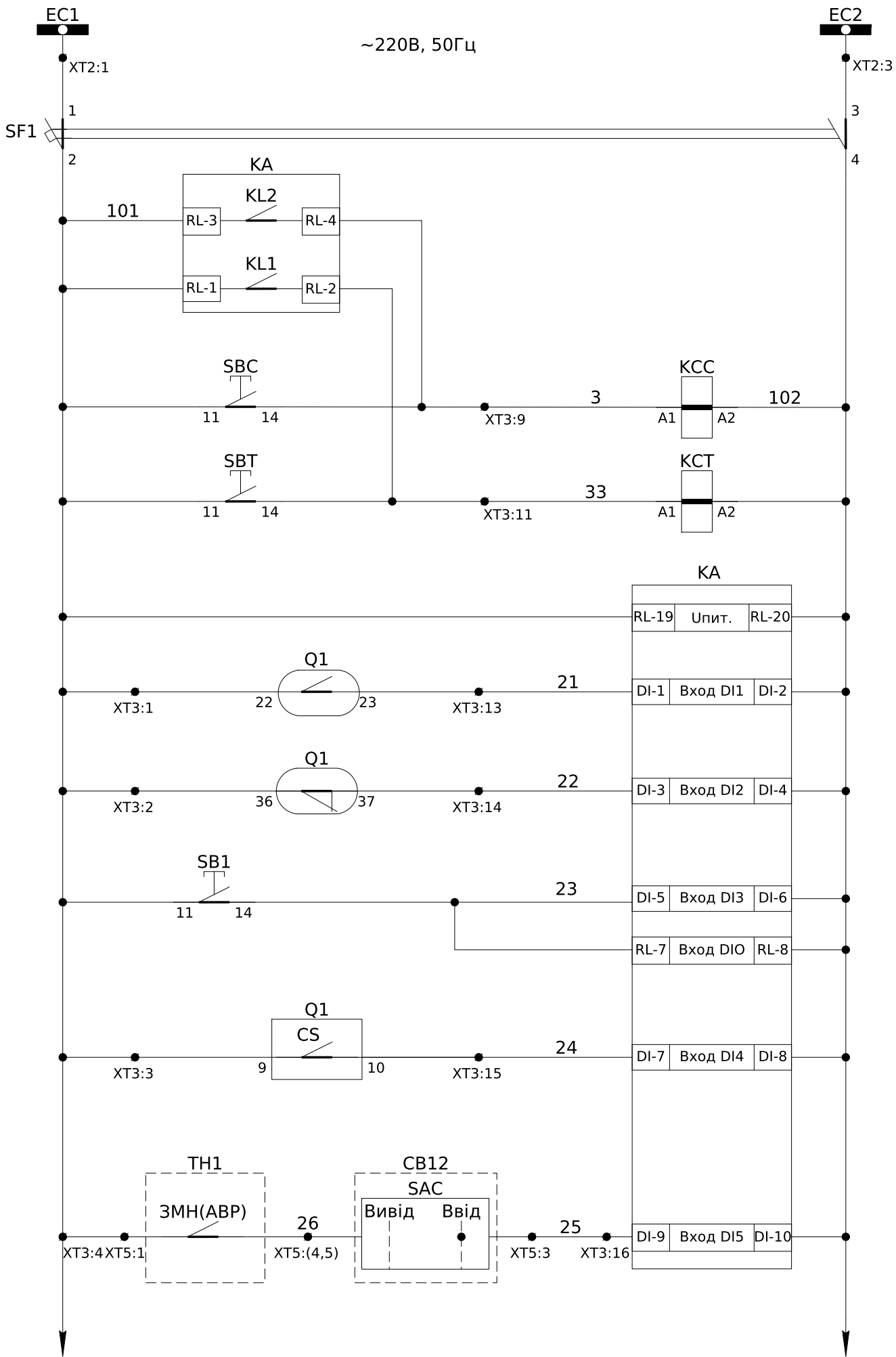
Кола напруги
комерційного
обліку

Кола струму
комерційного
обліку

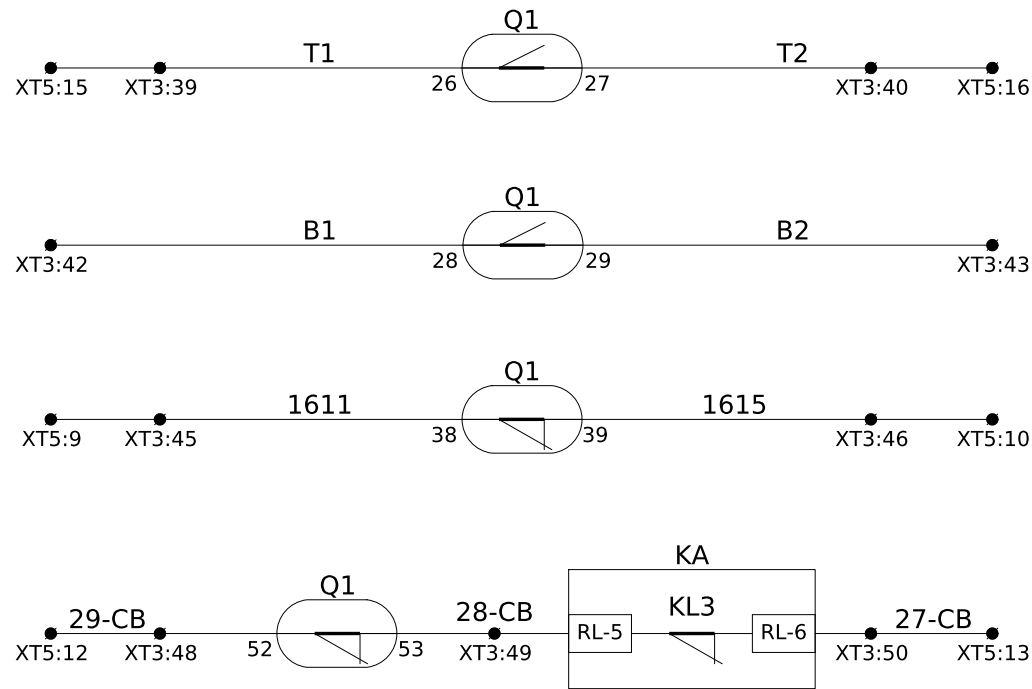
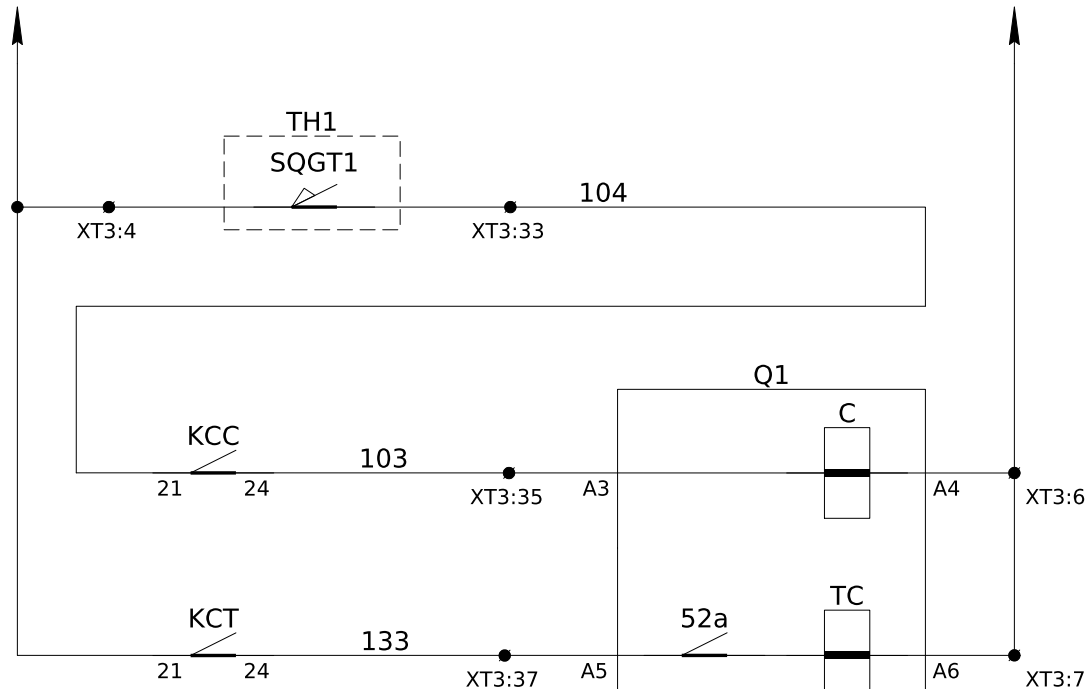
Схема підключення лічильника



Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Шинки керування ~220В, 50Гц
Автомат захисту
Командні реле пристрою захисту для керування вимикачем
Команда на увімкнення
Команда на вимкнення
Живлення пристрою захисту
Контроль положення вимикача
Квитування
Контроль заводки пружини
Відключення по ЗМН(АВР)



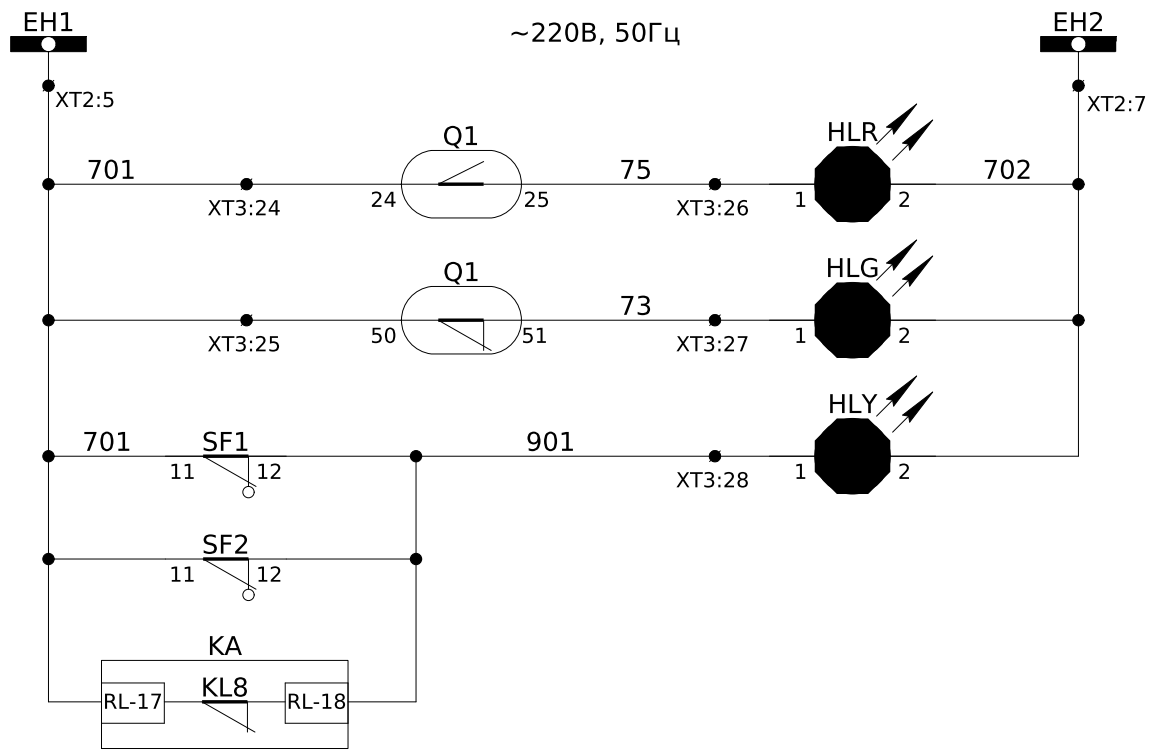
Блокування увімкнення вимикача
Коло увімкнення вимикача
Коло вимкнення вимикача
Сигнал у схему телеконтролю
Резерв
Блокування увімкнення CB12 по АВР

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

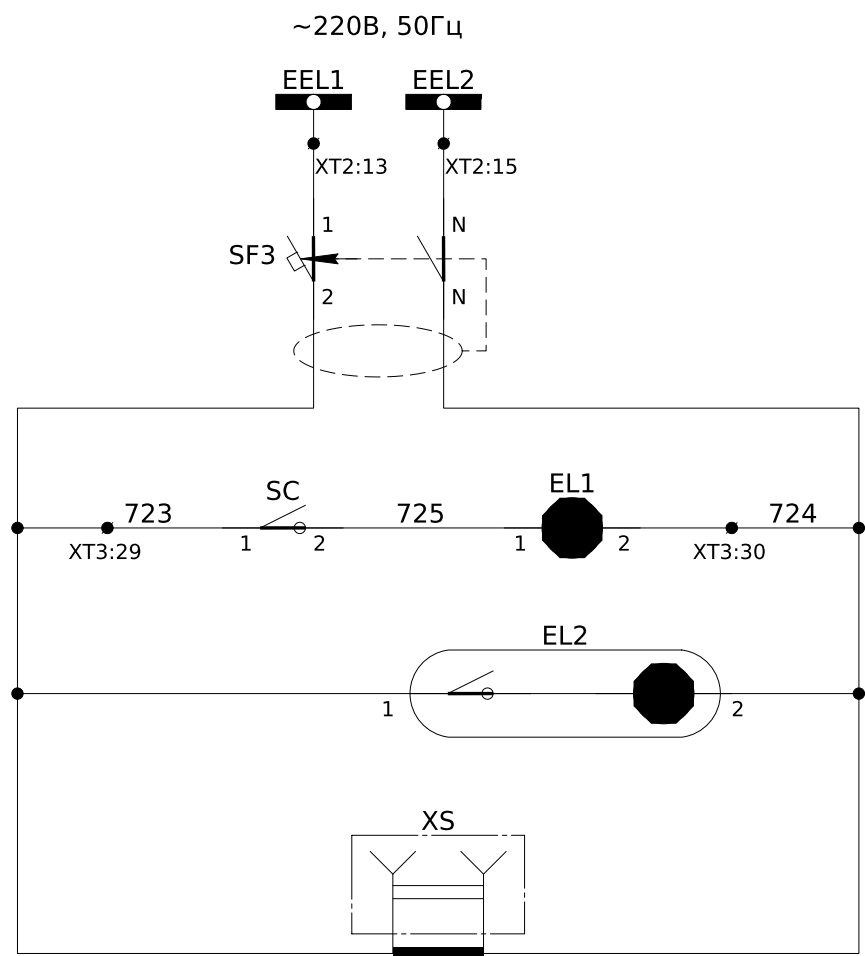
ЛК-ТР-10-RP-058-10

Арк.
3

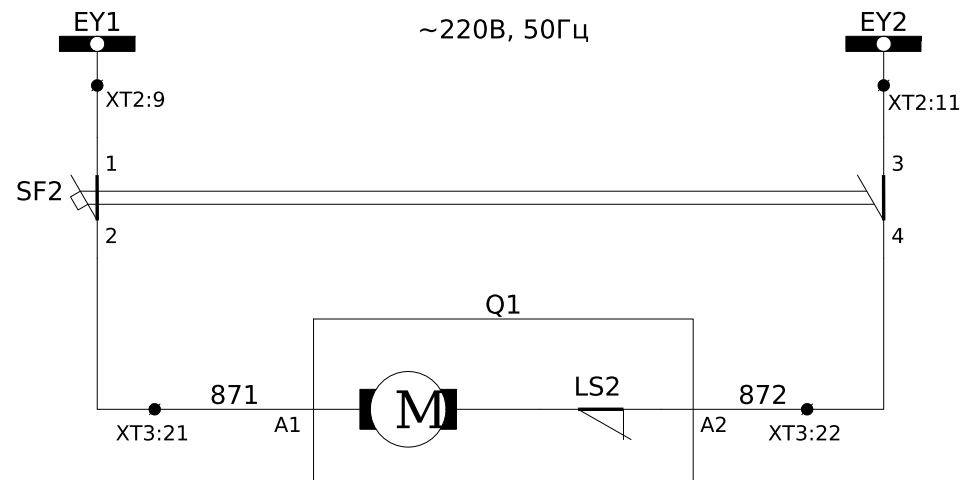
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Положення вимикача "Увімкнено"
Положення вимикача "Вимкнено"
Сигнал "Несправність"



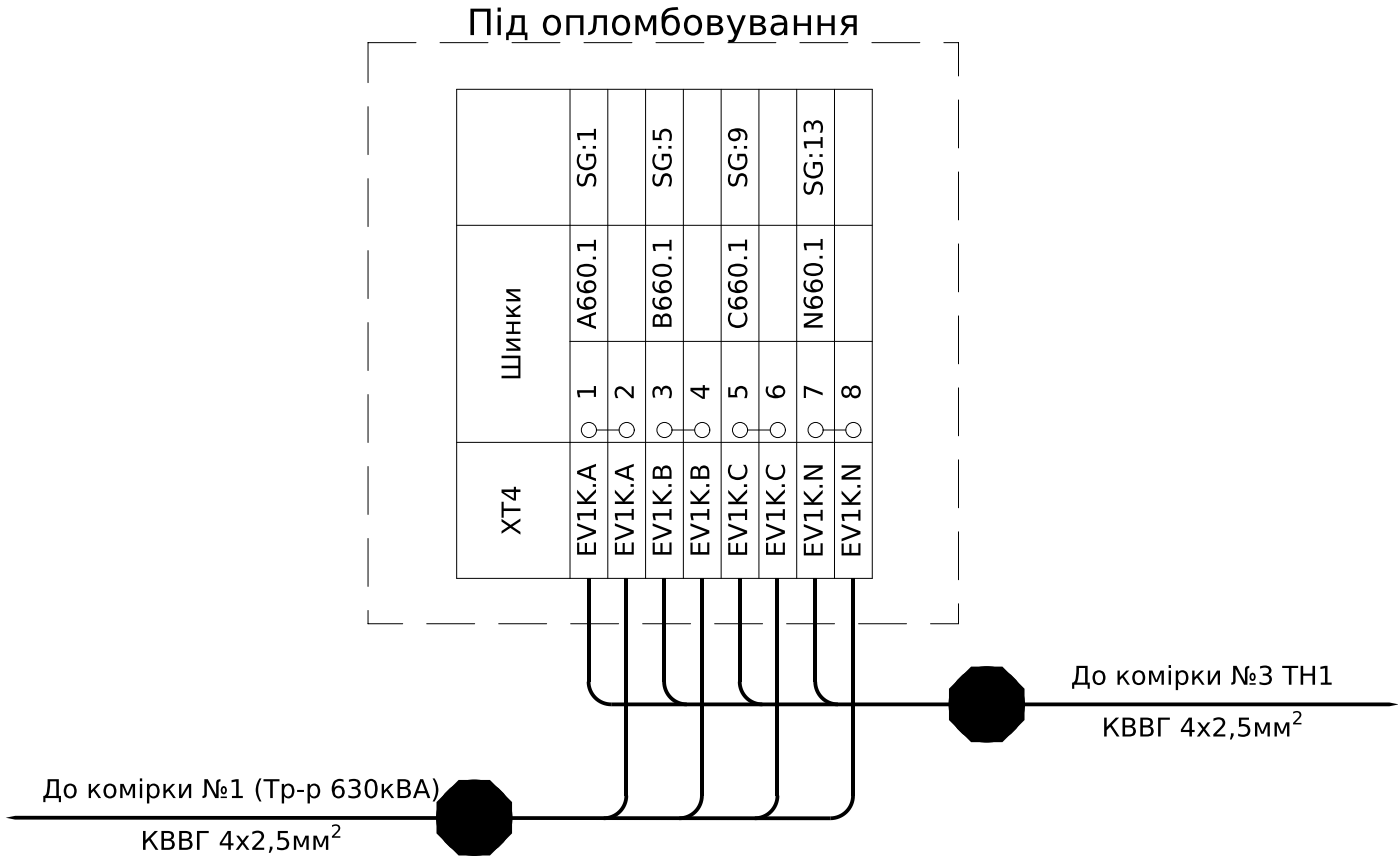
Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку
Розетка ~220В, 50Гц



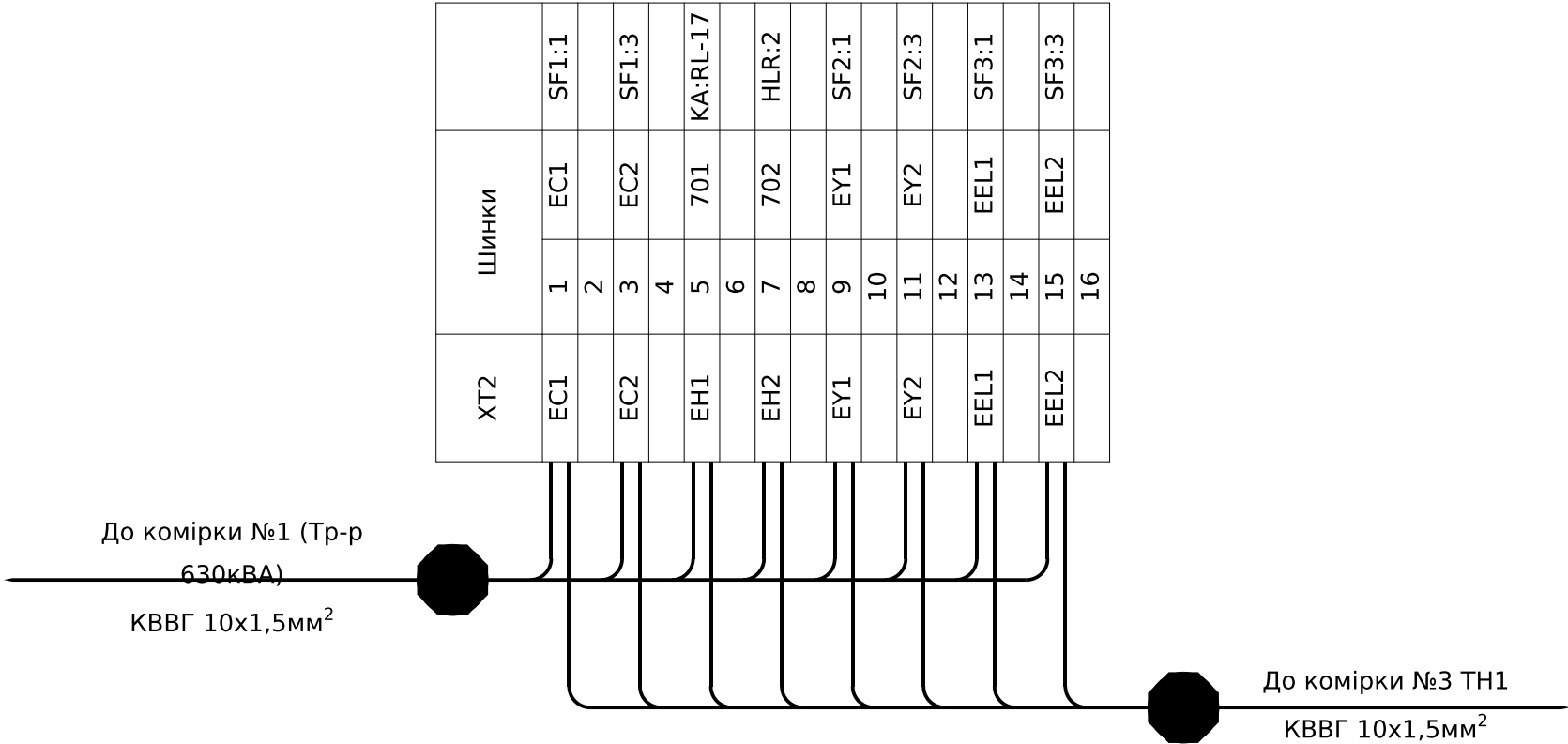
Шинки зведення пружини вимикача ~220В, 50Гц
Коло зведення пружини вимикача

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

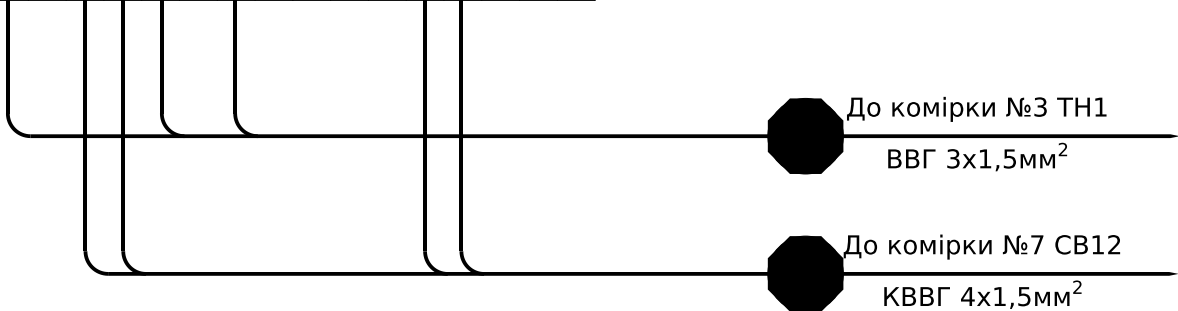
ЛК-ТР-10-RP-058-10



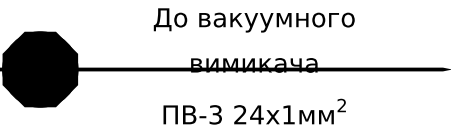
ХТ1	Вимірювальні кола	
TAA:2И1	1	A411 KA:AI-5
Q1:D1	2	A413 KA:AD-6
TAB:2И1	3	B411 KA:AI-7
TAC:2И1	4	C411 KA:AI-9
Q1:13	5	C413 KA:AD-10
TAA:2И2	6	N411a KA:AD-8
TAB:2И2	7	N411b KA:AI-8
TAC:2И2	8	N411c KA:AD-12
Q1:D2	9	N411
Q1:14	10	N411
PE	11	N411



ХТ5	Міжкоміркові зв'язки	
	1	101
101-B1	1	101
	2	
25-B1	3	25
26-B1	4	26
26-B1	5	26
	6	
104-B1	7	104
	8	
1611	9	1611
1615	10	1615
	11	
29-CB12	12	29-CB
27-CB12	13	27-CB
	14	
	15	T1
	16	T2



ХТ3	Внутрішні зв'язки	
	1	101
Q1:22	1	SF1:2
Q1:36	2	KA:RL-19
Q1:9	3	
XT5:1	4	
	5	
Q1:A4	6	SF1:4
Q1:A6	7	KA:RL-20
	8	
	9	3
	10	
	11	33
	12	
Q1:23	13	21
Q1:37	14	22
Q1:10	15	24
XT5:3	16	25
	17	
	18	
	19	
	20	
Q1:A1	21	871
Q1:A2	22	872
	23	
Q1:24	24	701
Q1:50	25	701
Q1:25	26	75
Q1:51	27	73
	28	901
SC:1	29	723
EL1:2	30	724
	31	
	32	
104-B1	33	104
	34	
Q1:A3	35	103
	36	
Q1:A5	37	133
	38	
XT5:15	39	T1
XT5:16	40	T2
	41	
	42	B1
	43	B2
	44	
XT5:9	45	1611
XT5:10	46	1615
	47	
XT5:12	48	29-CB
	49	28-CB
XT5:13	50	27-CB



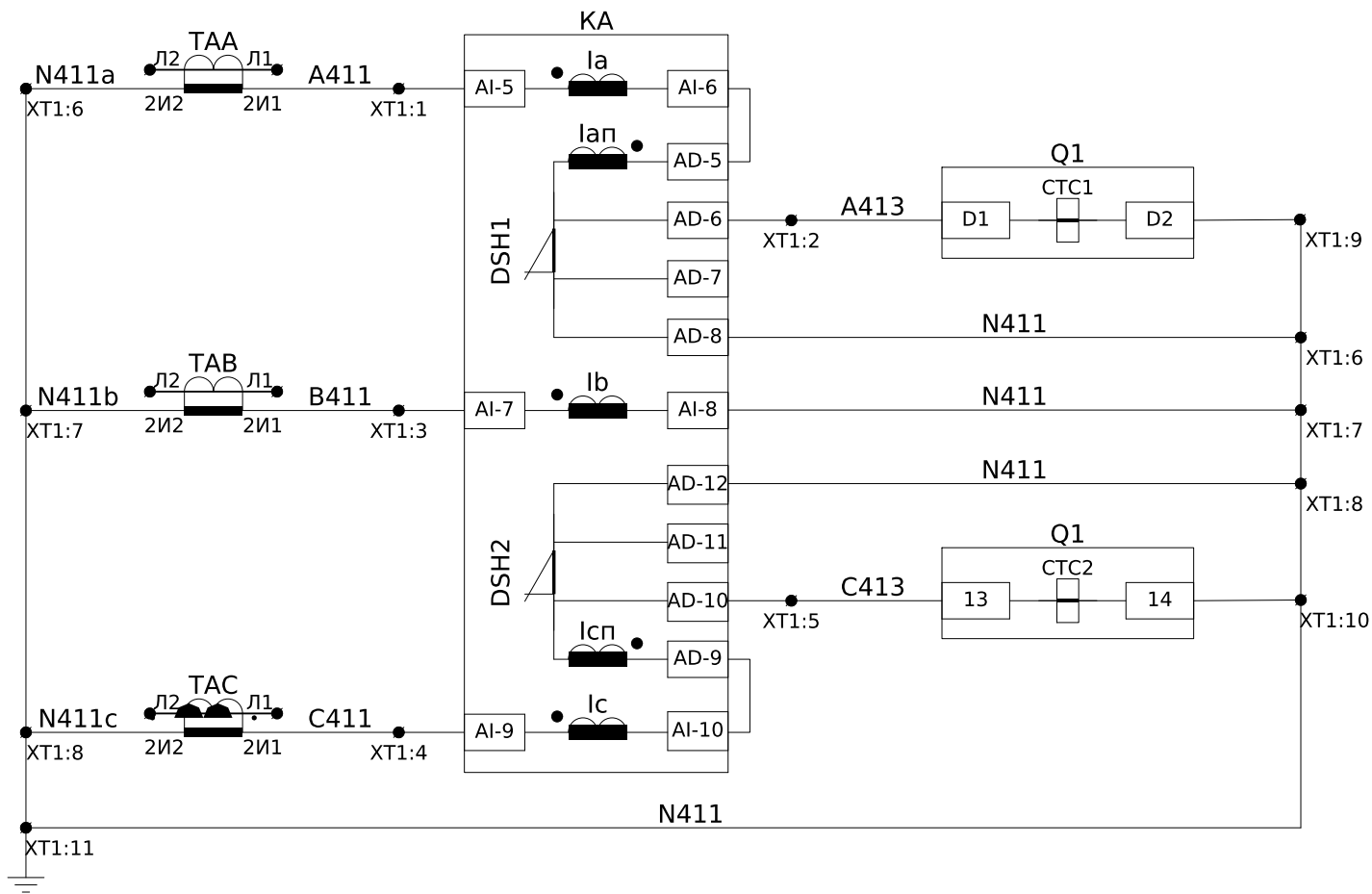
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	<u>Високовольтне обладнання:</u>		
Q1	Вакуумний вимикач ВВ/VL-12-25/1000-У2, 150 мм	1	
QS1	РВЗ П-1-10/630- УХЛ2	1	
QS2	Роз'єднувач високовольтний РР/ЕL-РР-ОЗ-10-630-25У2	1	
ТАА,ТАВ,ТАС	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5S/10Р-100/150/5	3	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/11,5/10/550/IV/УХЛ1	3	
	<u>Арматура світлосигнальна:</u>		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
HLG	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм зелена 230В	1	
HLR	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм червона 230В	1	
	<u>Вимикач автоматичний:</u>		
SF1	ВА47-29 2Р 4А 4,5кА х-ка В	1	
SF2	ВА47-29 2Р 1А 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 нова серія	2	
SF3	Диф-автомат АД12 2Р 16А 10мА	1	
	<u>Кнопки керування:</u>		
SB1	Кнопка чорна пластикова ЕСХ 3100	1	
SBC	Кнопка зелена пластикова ЕСХ 3102	1	
SBТ	Кнопка червона пластикова ЕСХ 3101	1	
-	Додатковий NO контакт ЕСХ 1040	3	
-	Монтажна пластина пластик ЕСХ 3029	3	
	<u>Реле:</u>		
KCC, KCT	Реле проміжне DRM570730LT, 230V AC	2	
-	Колодка FS 4CO для DRM	2	
-	Фіксуєчий зажим DRM/DRL CLIP M	2	
	<u>Освітлення:</u>		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 Е27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка РАр10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
	<u>Реле захисту:</u>		
КА	Пристрій захисту PC83-A2.0-35212101121 с модулем RL-B	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	11	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/6	1	
XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	16	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	50	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 2.5/2	3	
-	Перемичка UK 2.5/4	1	
XT4	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	8	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	4	
XT5	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	16	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 2.5/2	1	
	Тримач-обмежувач KD 3, сірий	4	
	Тримач-обмежувач металевий	4	
SG	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	
BW	Лічильник електроенергії SL7000 0.5S 3*57.7/100В	1	

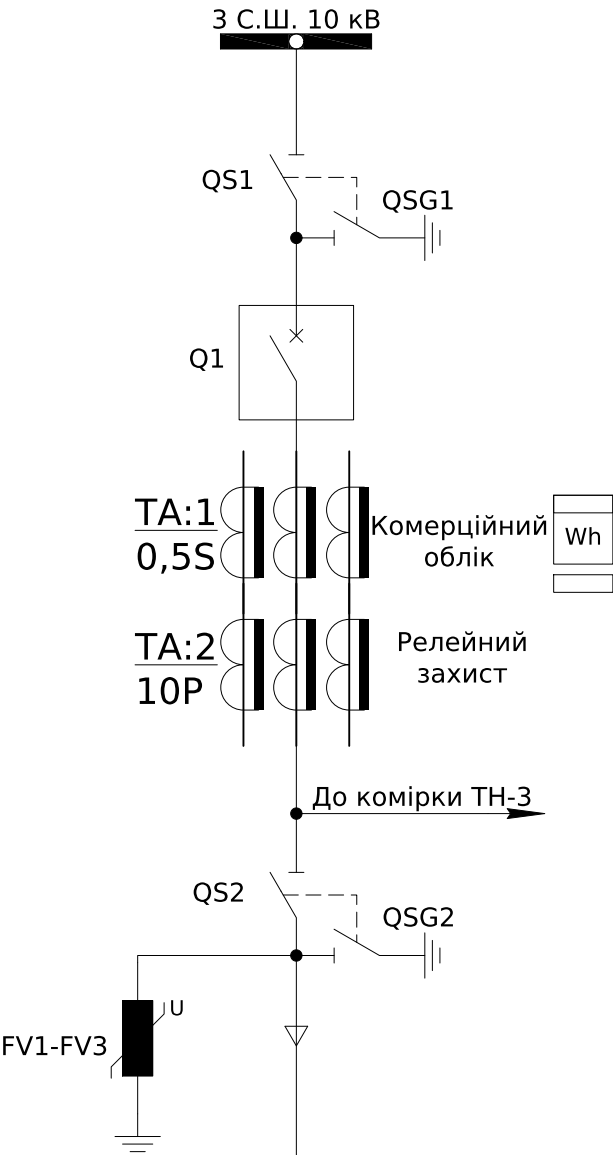
						ЛК-ТР-10-РР-058-10	Арк. 7
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		

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

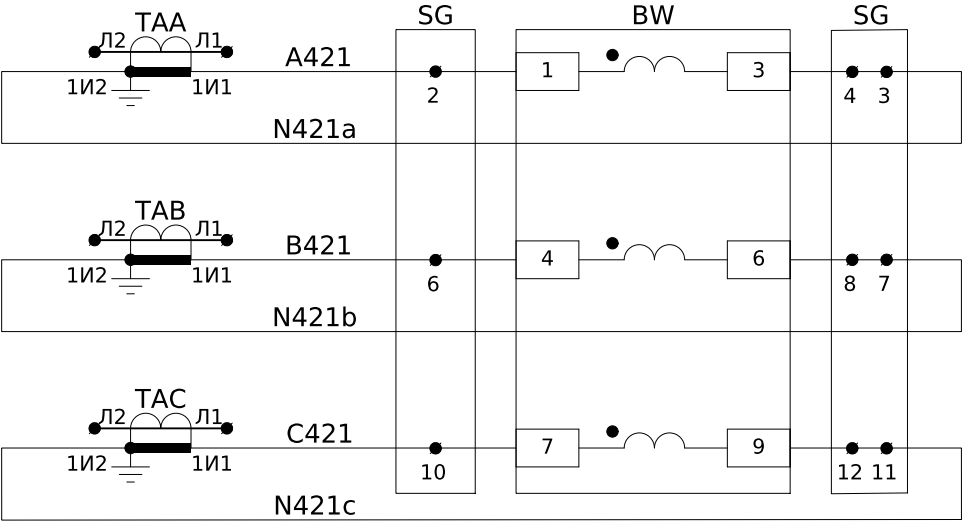
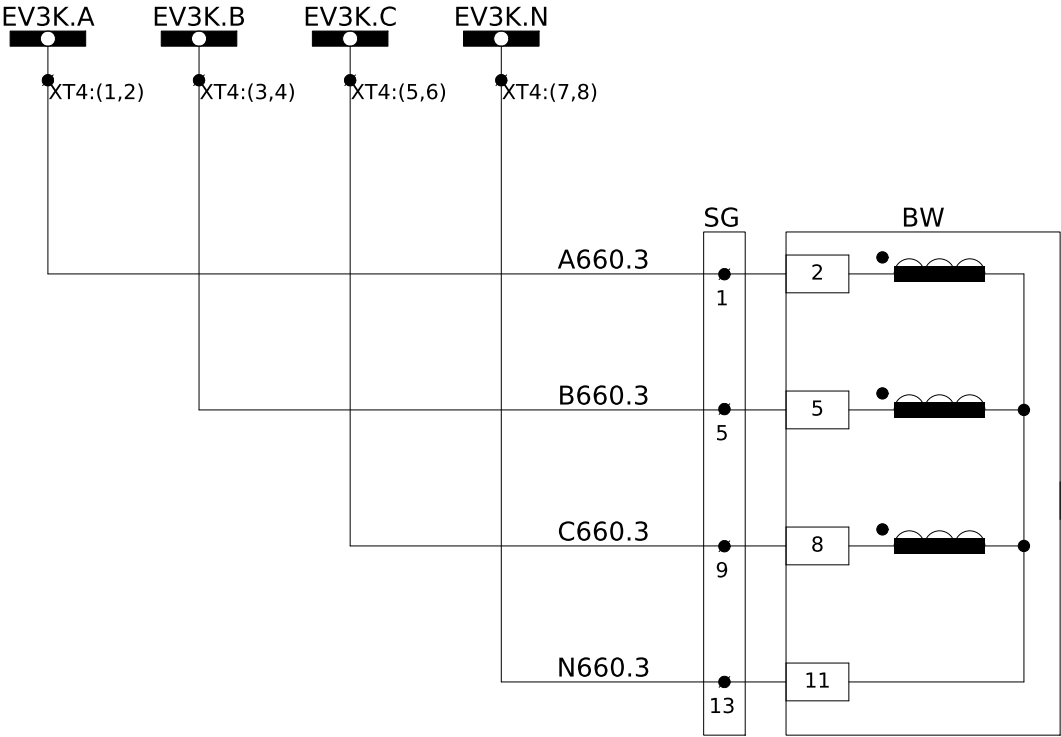


Струмові кола захисту

Пояснююча однолінійна схема



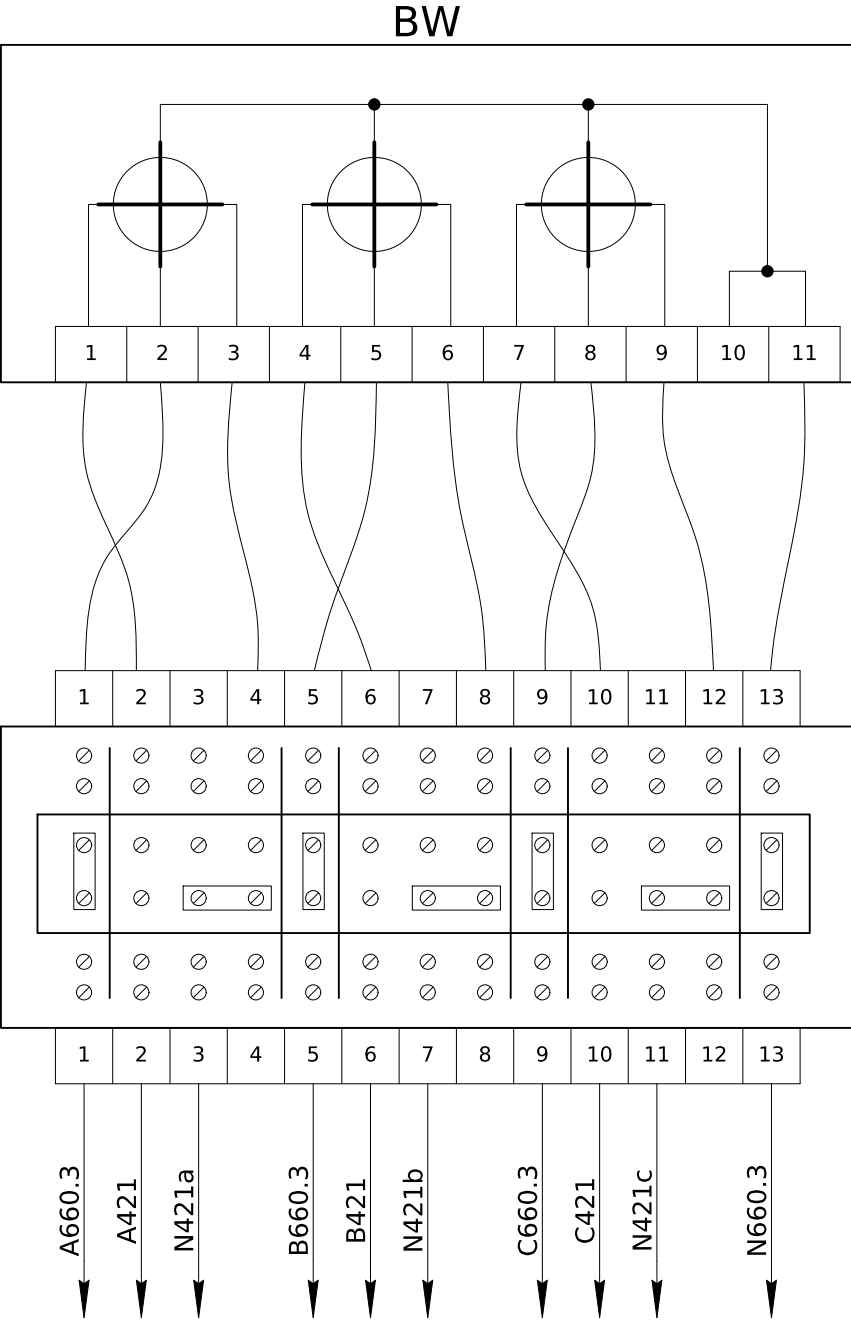
						ЛК-ТР-10-RP-058-11			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	7
						Схема електрична принципова			



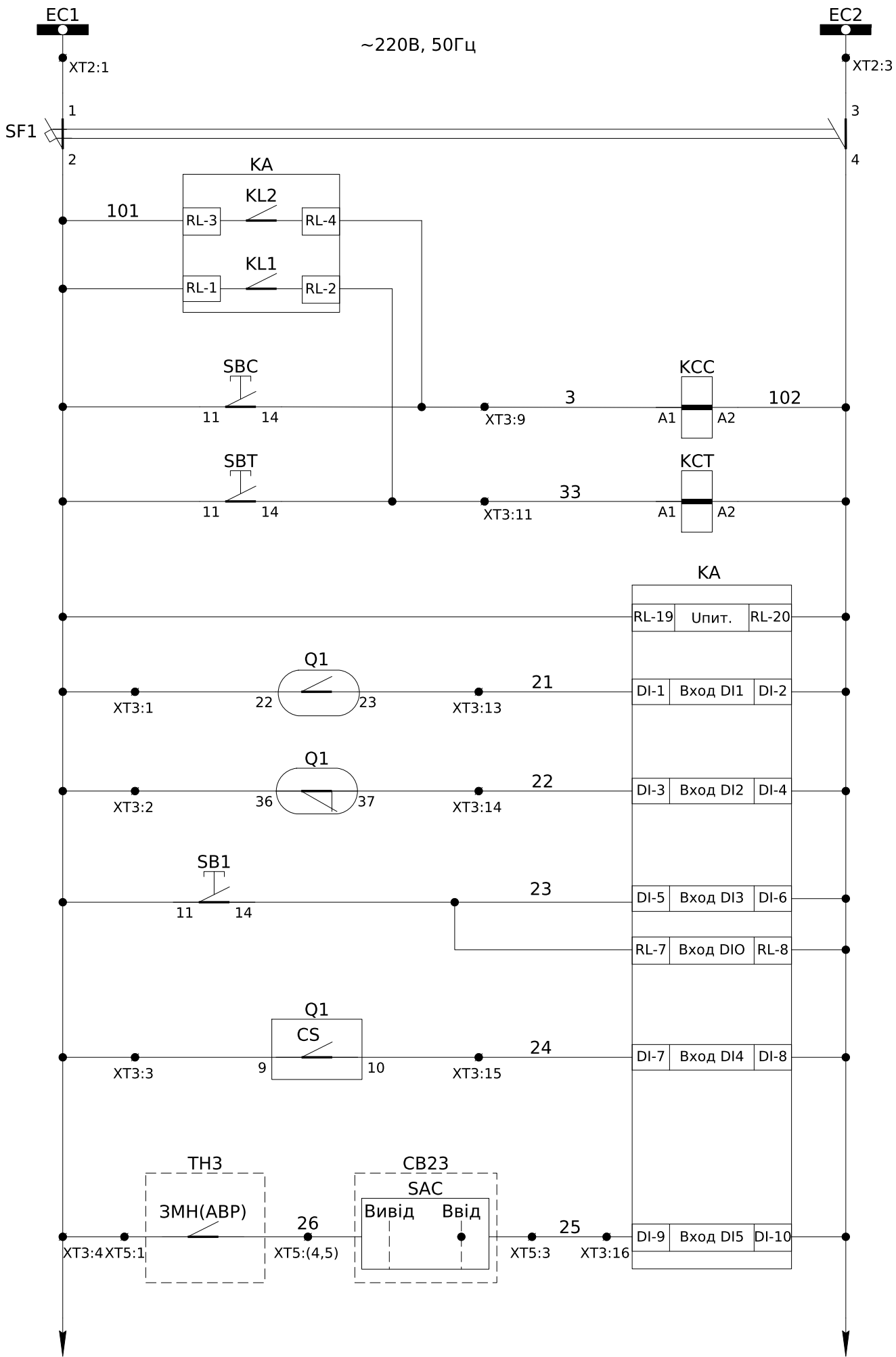
Кола напруги
комерційного
обліку

Кола струму
комерційного
обліку

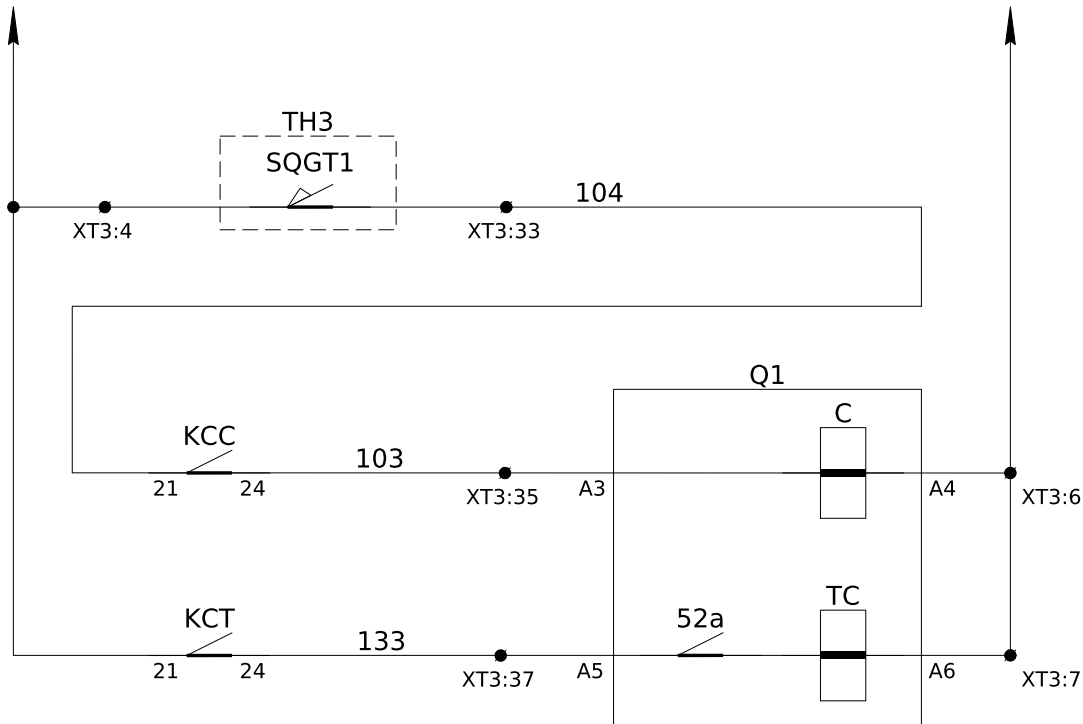
Схема підключення лічильника



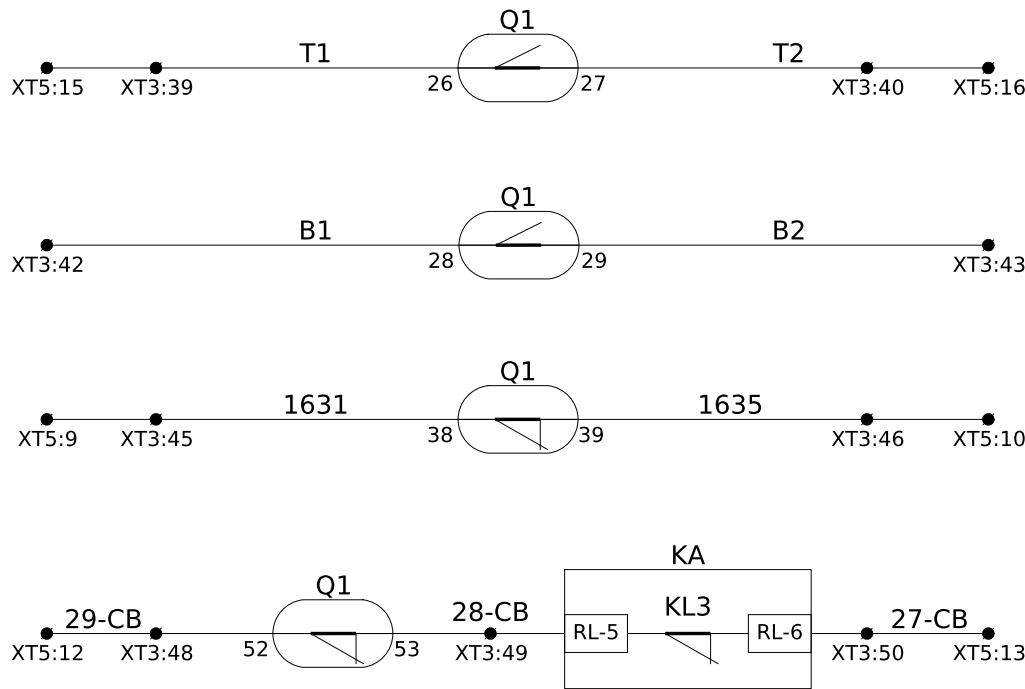
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Шинки керування ~220В, 50Гц
Автомат захисту
Командні реле пристрою захисту для керування вимикачем
Команда на увімкнення
Команда на вимкнення
Живлення пристрою захисту
Контроль положення вимикача
Квитування
Контроль заводки пружини
Відключення по ЗМН(АВР)



Блокування увімкнення вимикача
Коло увімкнення вимикача
Коло вимкнення вимикача



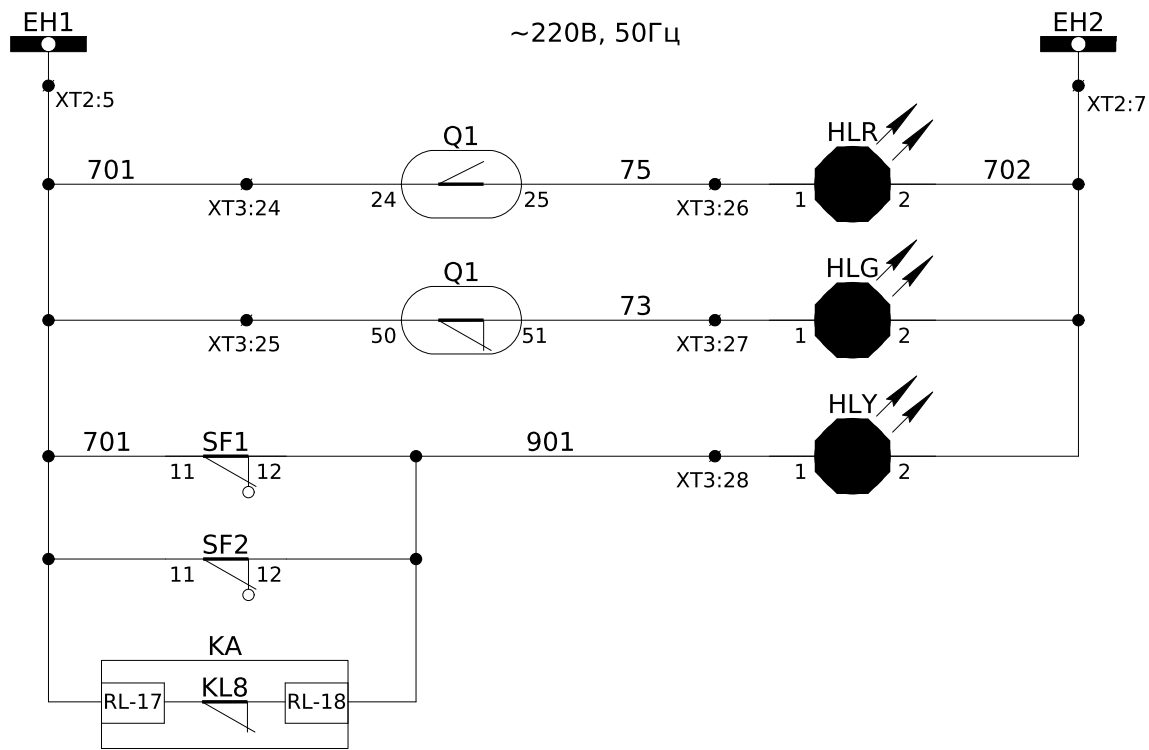
Сигнал у схему телеконтролю
Резерв
Блокування увімкнення CB23 по АВР

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

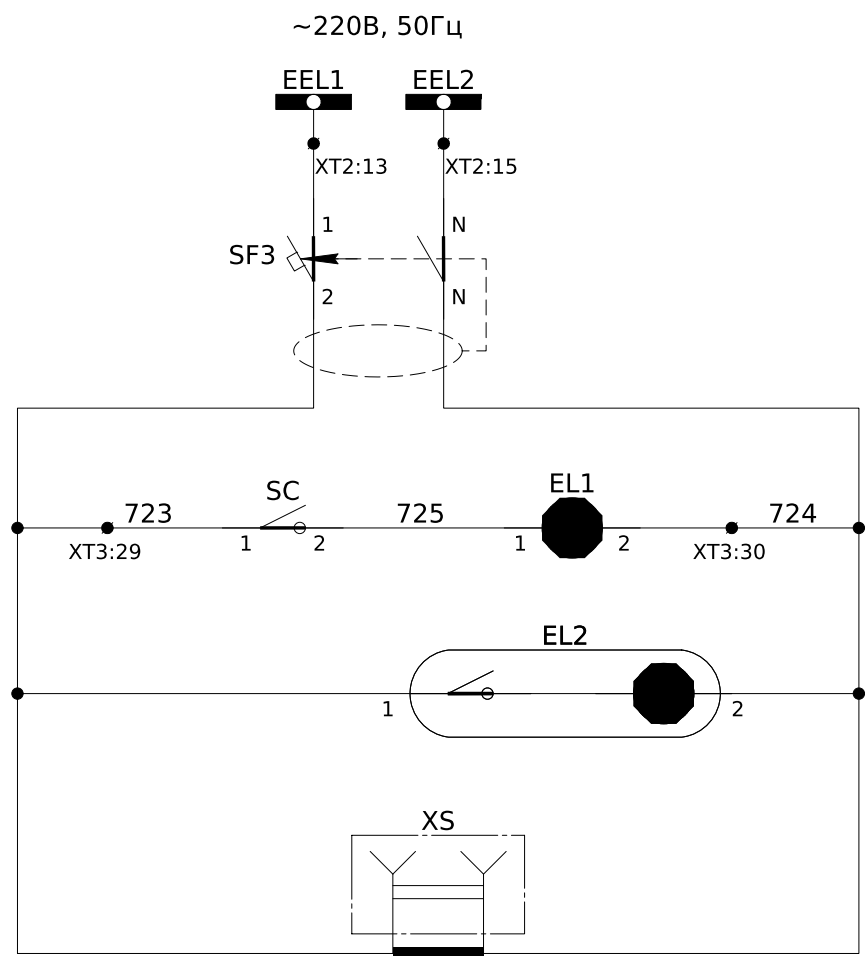
ЛК-ТР-10-RP-058-11

Арк.
3

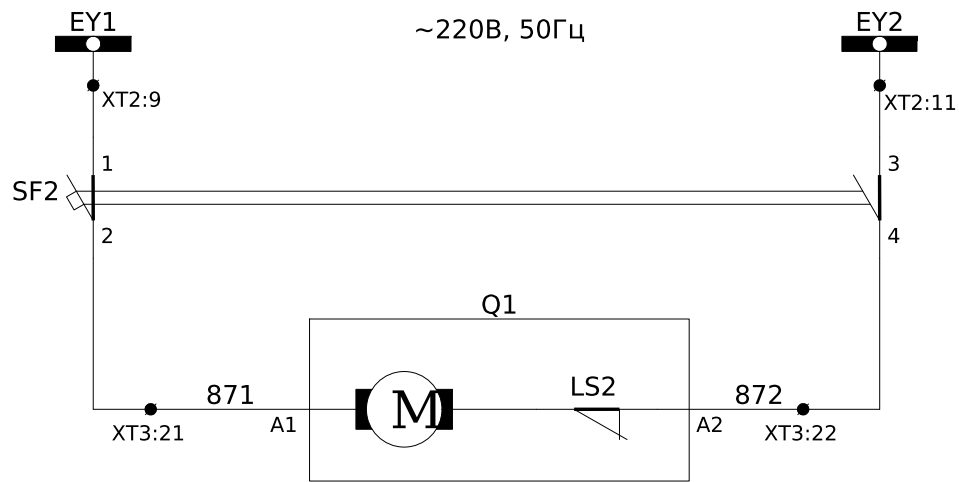
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Положення вимикача "Увімкнено"
Положення вимикача "Вимкнено"
Сигнал "Несправність"



Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку
Розетка ~220В, 50Гц

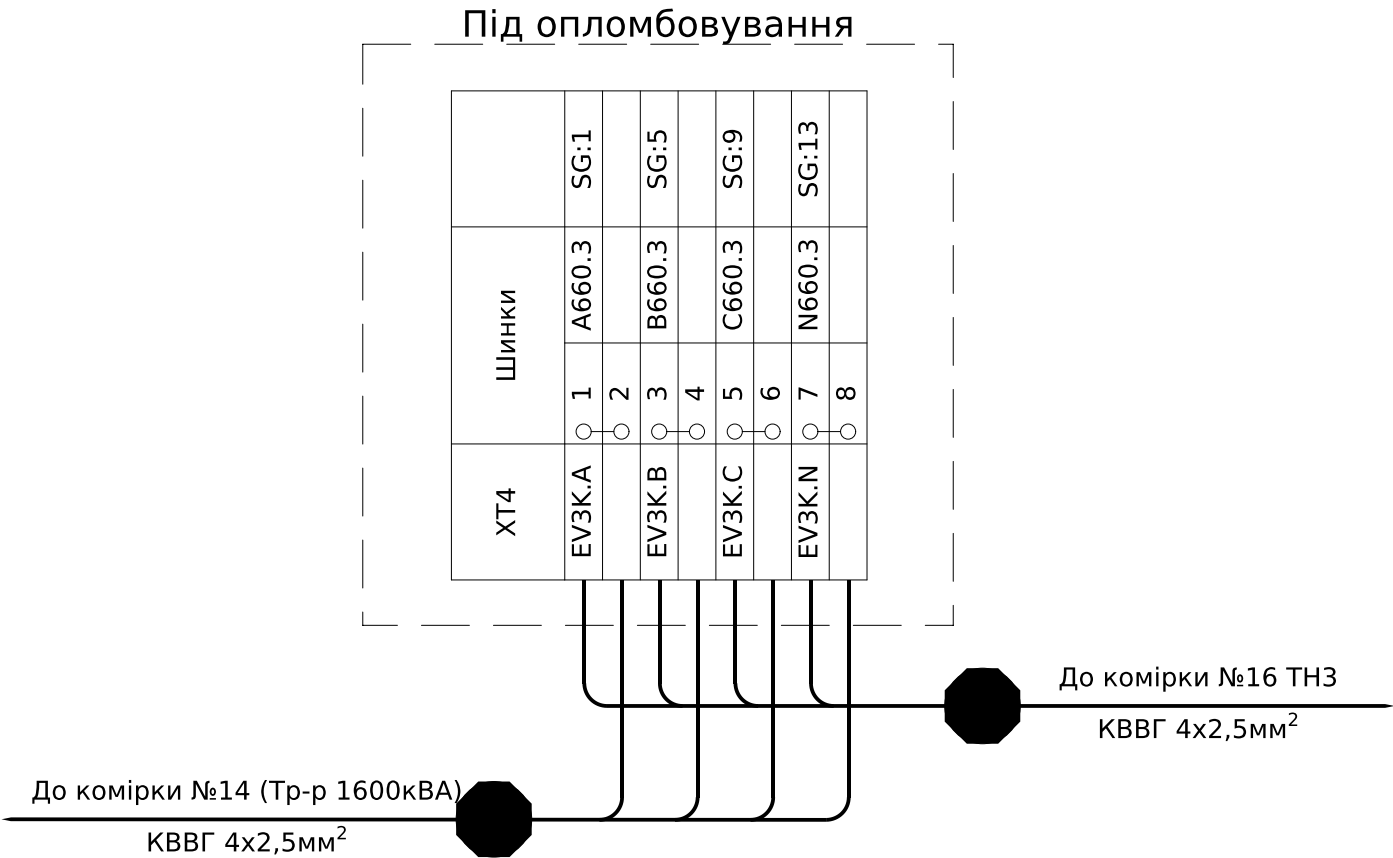


Шинки зведення пружини вимикача ~220В, 50Гц
Коло зведення пружини вимикача

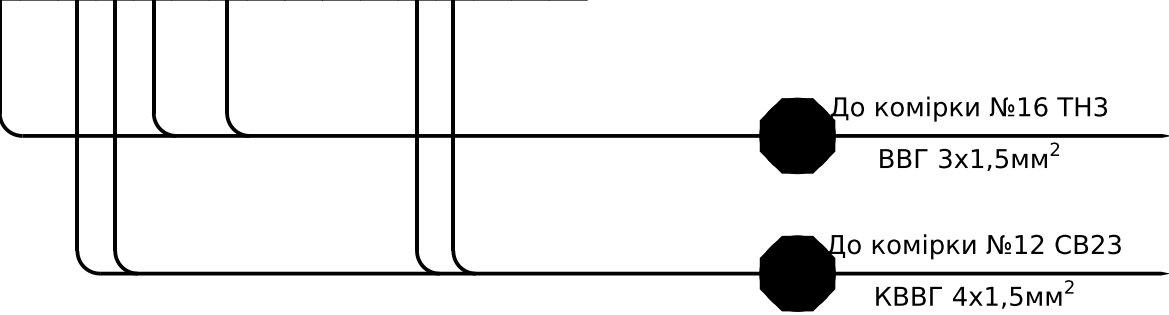
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-11

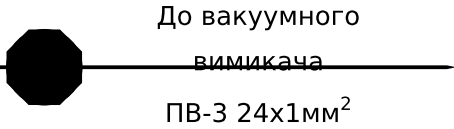
Арк.
4



ХТ5	Міжкоміркові зв'язки	
101-B3	1	101
	2	
25-B3	3	25
26-B3	4	26
26-B3	5	26
	6	
104-B3	7	104
	8	
1631	9	1631
1635	10	1635
	11	
29-CB23	12	29-CB
27-CB23	13	27-CB
	14	
	15	T1
	16	T2



ХТ3	Внутрішні зв'язки	
Q1:22	1	101
Q1:36	2	101
Q1:9	3	
XT5:1	4	
	5	
Q1:A4	6	102
Q1:A6	7	102
	8	
	9	3
	10	
	11	33
	12	
Q1:23	13	21
Q1:37	14	22
Q1:10	15	24
XT5:3	16	25
	17	
	18	
	19	
	20	
Q1:A1	21	871
Q1:A2	22	872
	23	
Q1:24	24	701
Q1:50	25	701
Q1:25	26	75
Q1:51	27	73
	28	901
SC:1	29	723
EL1:2	30	724
	31	
	32	
104-B1	33	104
	34	
Q1:A3	35	103
	36	
Q1:A5	37	133
	38	
XT5:15	39	T1
XT5:16	40	T2
	41	
	42	B1
	43	B2
	44	
XT5:9	45	1631
XT5:10	46	1635
	47	
XT5:12	48	29-CB
	49	28-CB
XT5:13	50	27-CB



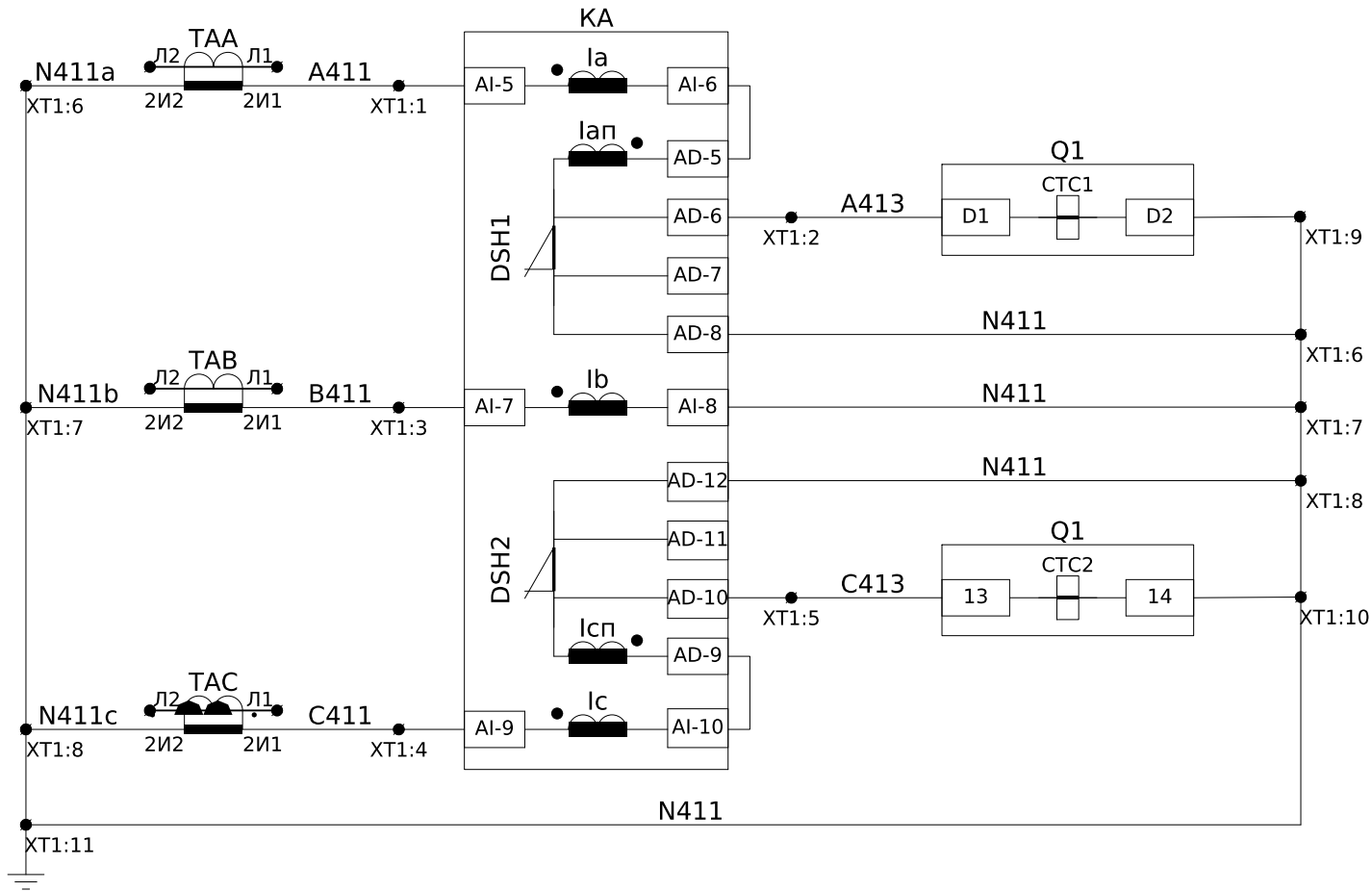
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
Q1	Вакуумний вимикач ВВ/VL-12-25/1000-У2, 150 мм	1	
QS1	РВЗ П-1-10/630- УХЛ2	1	
QS2	Роз'єднувач високовольтний РР/ЕL-РР-ОЗ-10-630-25У2	1	
ТАА,ТАВ,ТАС	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5S/10Р-100/150/5	3	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/11,5/10/550/IV/УХЛ1	3	
	Арматура світлосигнальна:		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
HLG	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм зелена 230В	1	
HLR	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм червона 230В	1	
	Вимикач автоматичний:		
SF1	ВА47-29 2Р 4А 4,5кА х-ка В	1	
SF2	ВА47-29 2Р 1А 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 нова серія	2	
SF3	Диф-автомат АД12 2Р 16А 10мА	1	
	Кнопки керування:		
SB1	Кнопка чорна пластикова ЕСХ 3100	1	
SBC	Кнопка зелена пластикова ЕСХ 3102	1	
SBТ	Кнопка червона пластикова ЕСХ 3101	1	
-	Додатковий NO контакт ЕСХ 1040	3	
-	Монтажна пластина пластик ЕСХ 3029	3	
	Реле:		
KCC, KCT	Реле проміжне DRМ570730LT, 230V AC	2	
-	Колодка FS 4CO для DRМ	2	
-	Фіксуючий зажим DRМ/DRL CLIP M	2	
	Освітлення:		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 Е27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка РАР10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
	Реле захисту:		
КА	Пристрій захисту PC83-A2.0-35212101121 с модулем RL-B	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	11	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/6	1	
XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	16	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	50	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 2.5/2	3	
-	Перемичка UK 2.5/4	1	
XT4	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	8	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	4	
XT5	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	16	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 2.5/2	1	
	Тримач-обмежувач KD 3, сірий	4	
	Тримач-обмежувач металевий	4	
SG	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	
BW	Лічильник електроенергії SL7000 0.5S 3*57.7/100В	1	

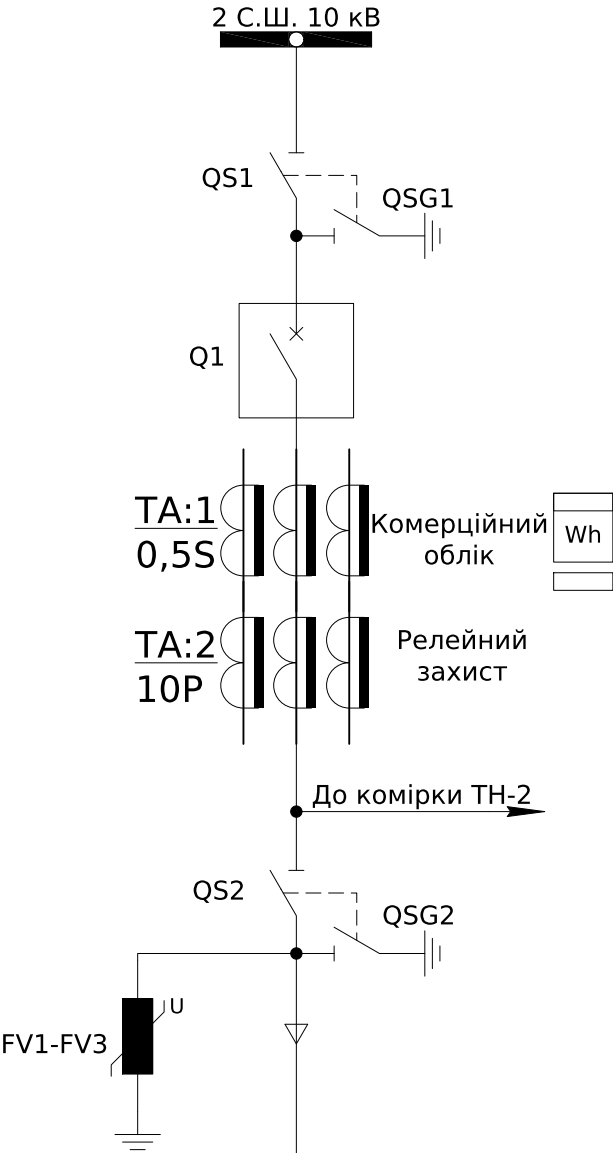
						ЛК-ТР-10-РР-058-11	Арк.
							7
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		

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

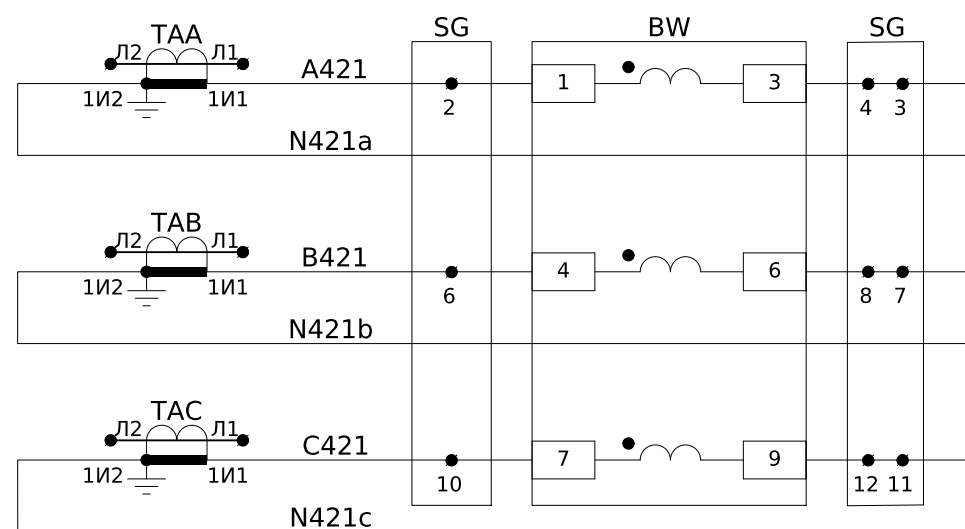
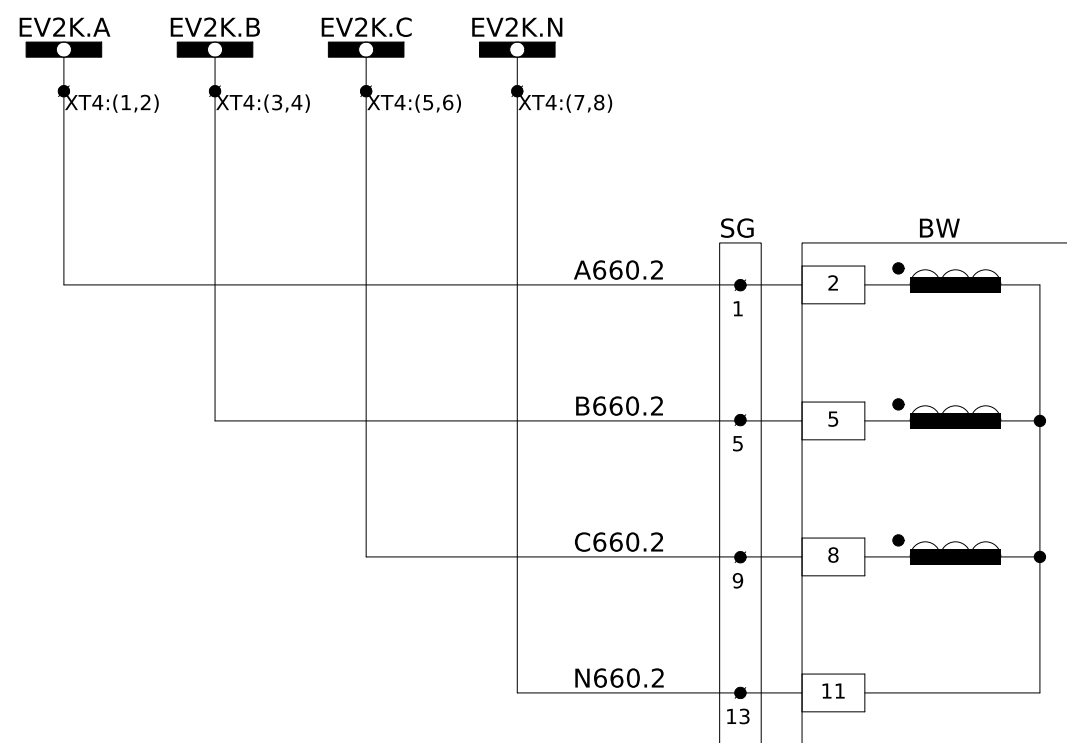


Струмові кола захисту

Пояснююча однолінійна схема



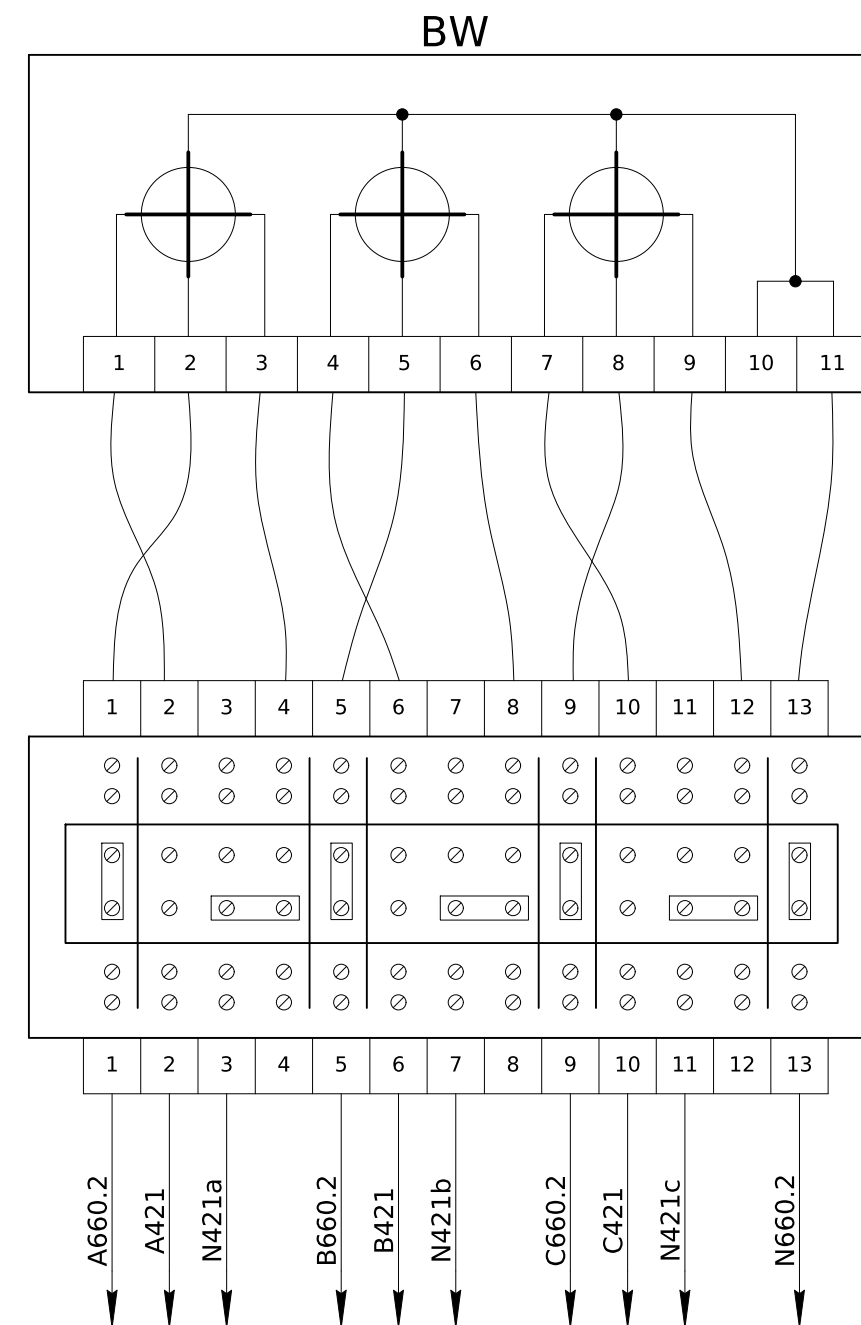
						ЛК-ТР-10-RP-058-12			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	7
						Схема електрична принципова			



Кола напруги комерційного обліку

Кола струму
комерційного
обліку

Схема підключення лічильника



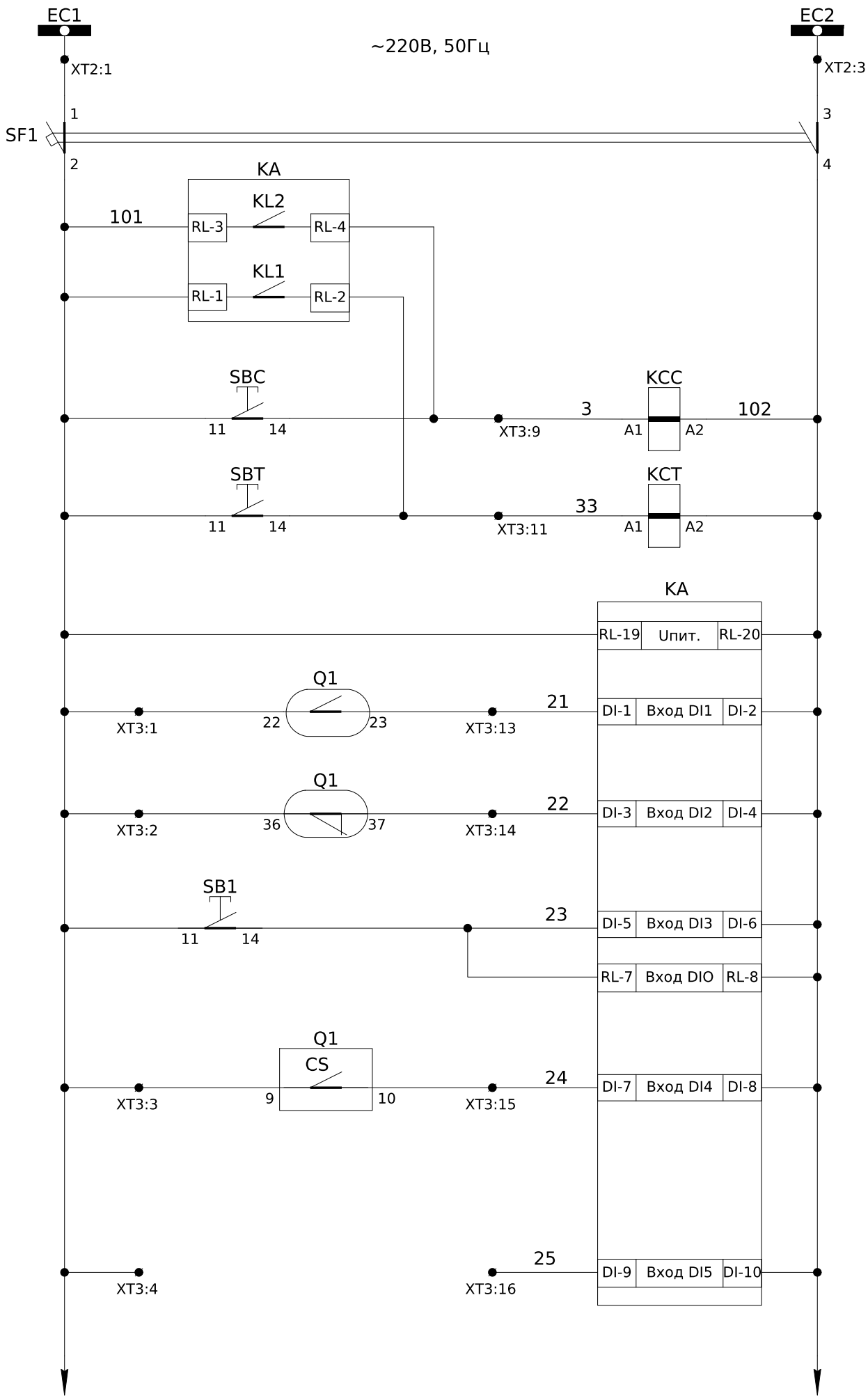
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

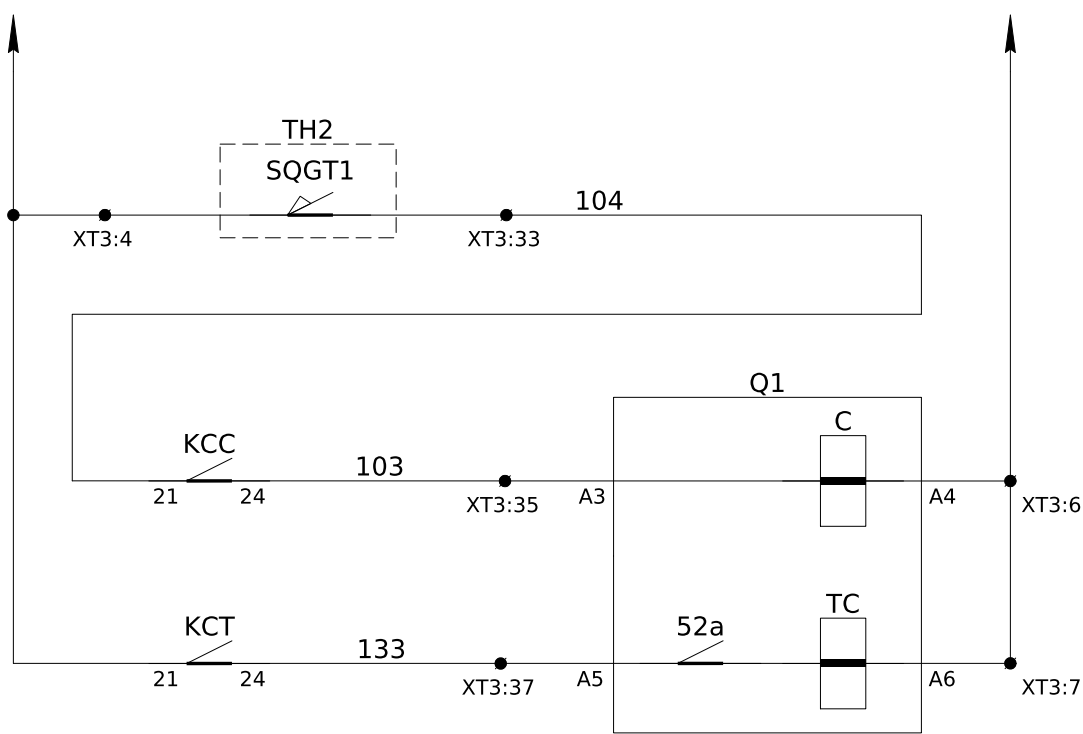
ЛК-ТР-10-РР-058-12

Арк.
2

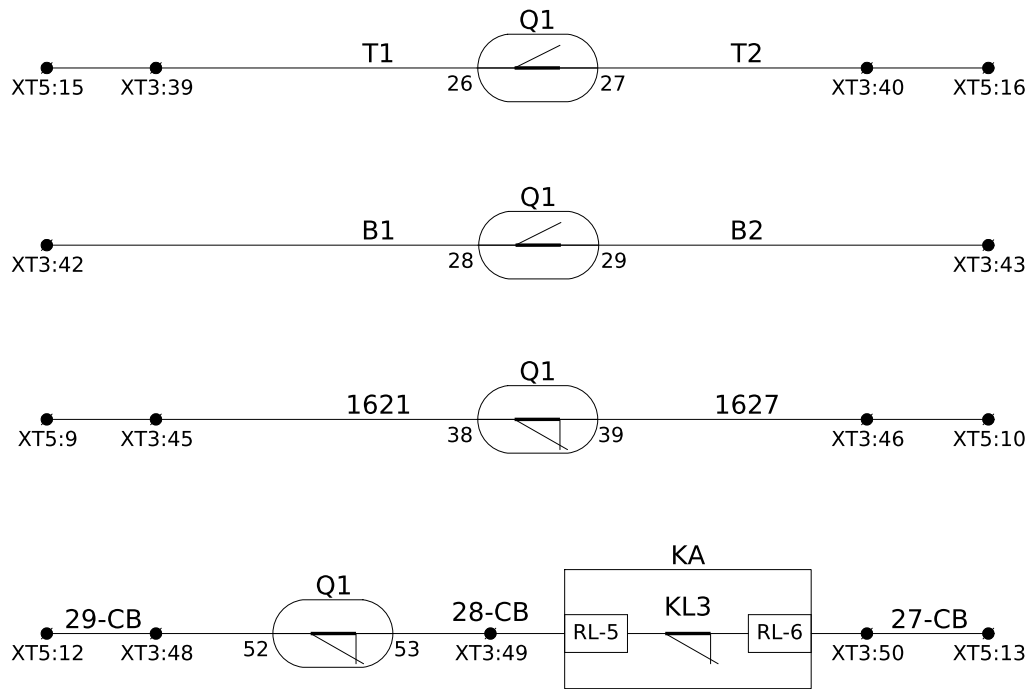
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Шинки керування ~220В, 50Гц
Автомат захисту
Командні реле пристрою захисту для керування вимикачем
Команда на увімкнення
Команда на вимкнення
Живлення пристрою захисту
Контроль положення вимикача
Квитування
Контроль заводки пружини
Резерв



Блокування увімкнення вимикача
Коло увімкнення вимикача
Коло вимкнення вимикача



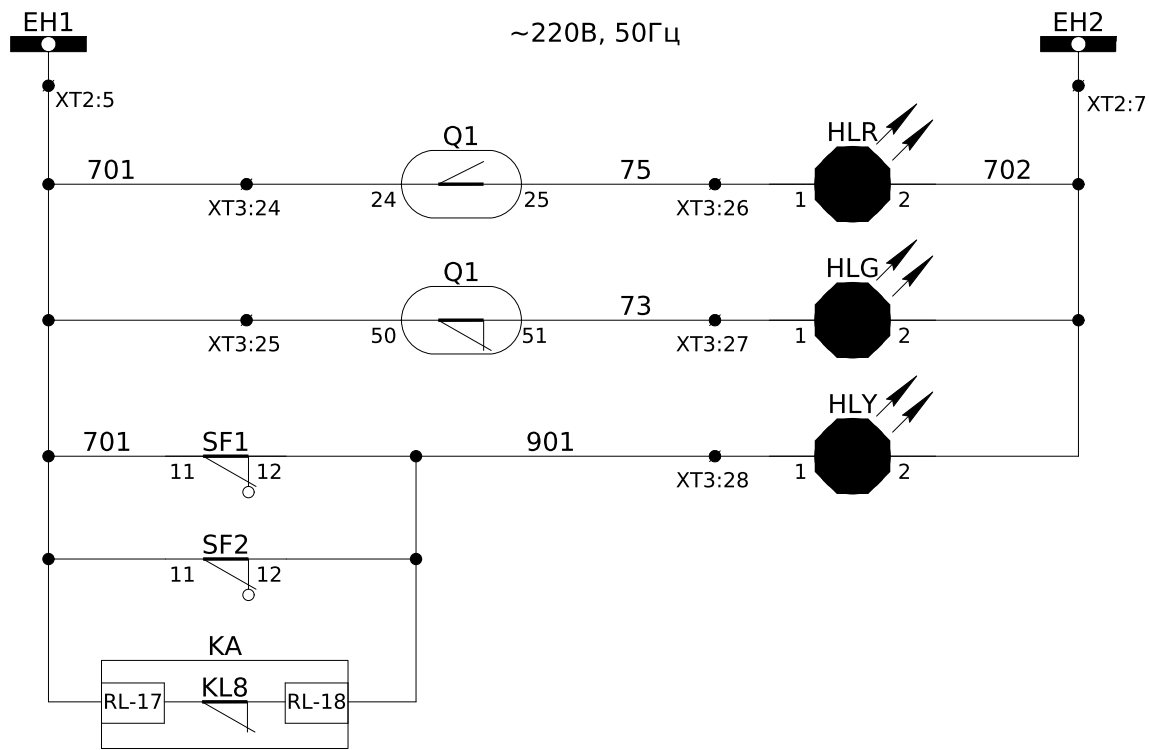
Сигнал у схему телеконтролю
Резерв

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

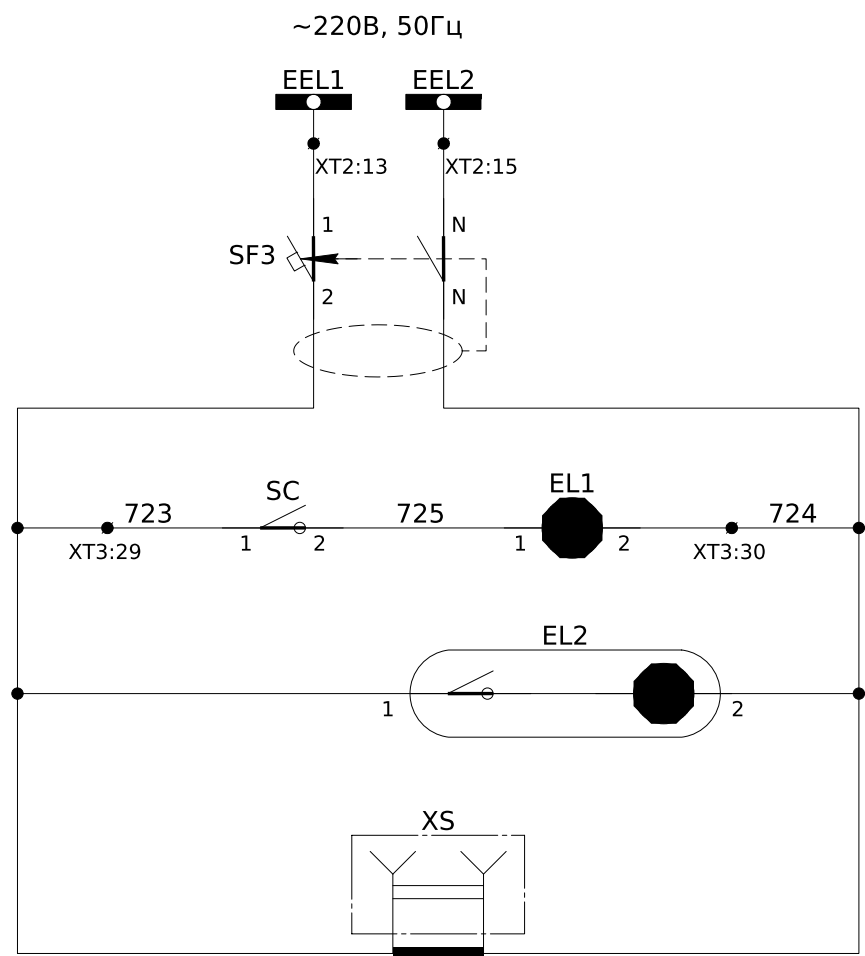
ЛК-ТР-10-RP-058-12

Арк.
3

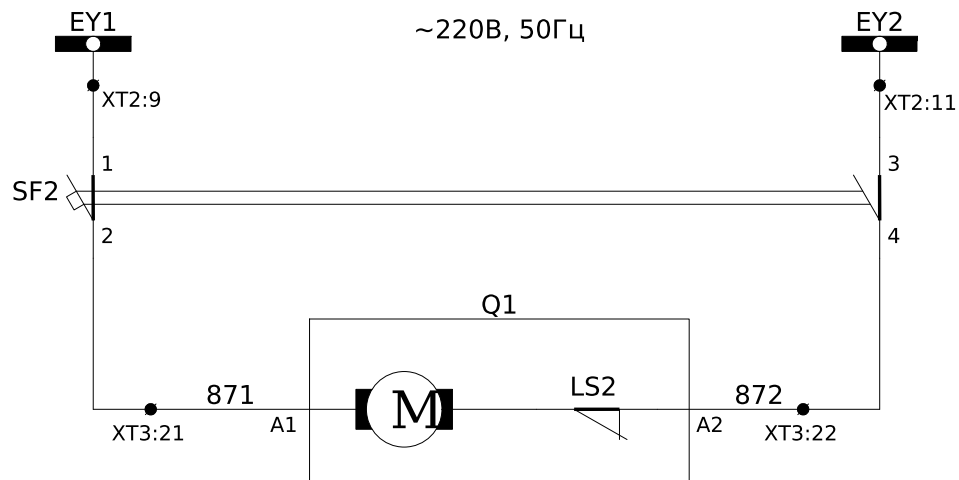
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Положення вимикача "Увімкнено"
Положення вимикача "Вимкнено"
Сигнал "Несправність"



Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку
Розетка ~220В, 50Гц

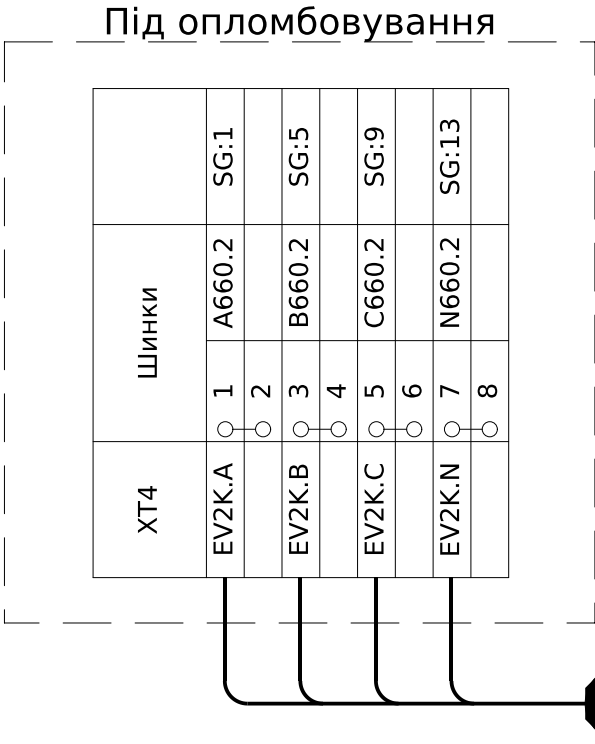


Шинки зведення пружини вимикача ~220В, 50Гц
Коло зведення пружини вимикача

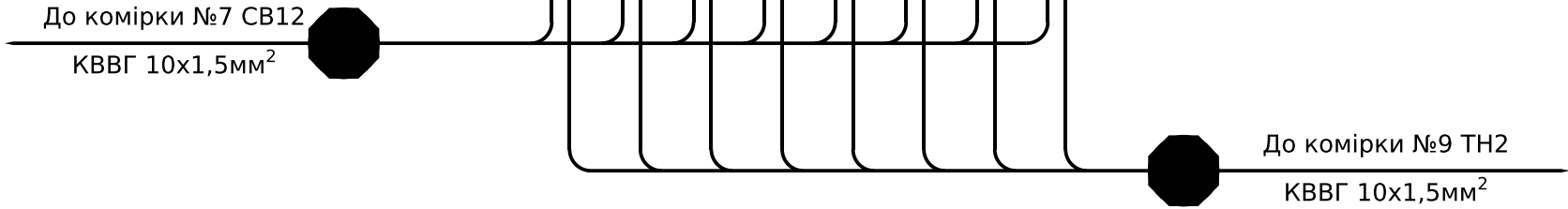
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-12

Арк.
4



ХТ1	Вимірювальні кола	
TAA:2И1	1	A411 KA:AI-5
Q1:D1	2	A413 KA:AD-6
TAB:2И1	3	B411 KA:AI-7
TAC:2И1	4	C411 KA:AI-9
Q1:13	5	C413 KA:AD-10
TAA:2И2	6	N411a KA:AD-8
TAB:2И2	7	N411b KA:AI-8
TAC:2И2	8	N411c KA:AD-12
Q1:D2	9	N411
Q1:14	10	N411
PE	11	N411

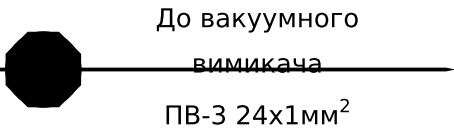


ХТ2	Шинки
EC1	1 EC1 SF1:1
EC2	2 EC2 SF1:3
EH1	3 701 KA:RL-17
EH2	4 702 HLR:2
EY1	5 EY1 SF2:1
EY2	6 EY2 SF2:3
EEL1	7 EEL1 SF3:1
EEL2	8 EEL2 SF3:3

ХТ5	Міжкоміркові зв'язки	
	1	101
101-B2	1	101
	2	
	3	25
	4	
	5	
	6	
104-B2	7	104
	8	
	9	1621
	10	1627
	11	
	12	29-CB
	13	27-CB
	14	
	15	T1
	16	T2



ХТ3	Внутрішні зв'язки	
	1	101
Q1:22	1	SF1:2
Q1:36	2	KA:RL-19
Q1:9	3	
XT5:1	4	
	5	
Q1:A4	6	SF1:4
Q1:A6	7	KA:RL-20
	8	
	9	3
	10	
	11	33
	12	
Q1:23	13	KA:DI-1
Q1:37	14	KA:DI-3
Q1:10	15	KA:DI-7
XT5:3	16	KA:DI-9
	17	
	18	
	19	
	20	
Q1:A1	21	SF2:2
Q1:A2	22	SF2:4
	23	
Q1:24	24	XT2:5
Q1:50	25	SF1:11
Q1:25	26	HLR:1
Q1:51	27	HLG:1
	28	901
SC:1	29	723
EL1:2	30	724
	31	
	32	
104-B1	33	KCC:21
	34	
Q1:A3	35	103
	36	
Q1:A5	37	133
	38	
XT5:15	39	T1
XT5:16	40	T2
	41	
	42	B1
	43	B2
	44	
XT5:9	45	1621
XT5:10	46	1627
	47	
XT5:12	48	29-CB
	49	28-CB
XT5:13	50	27-CB



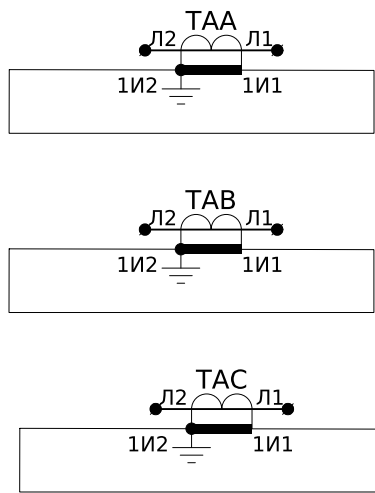
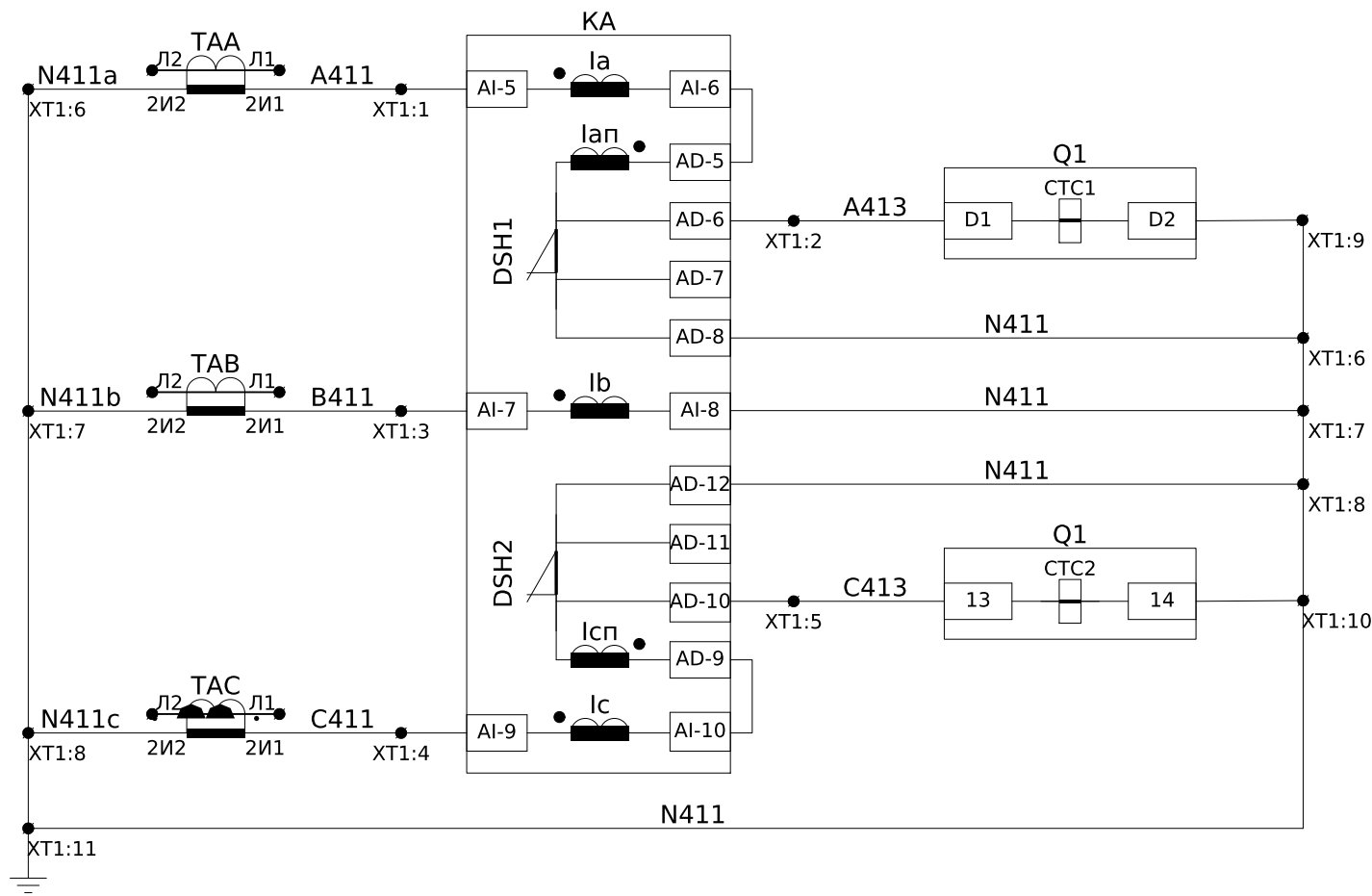
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
Q1	Вакуумний вимикач ВВ/VL-12-25/1000-У2, 150 мм	1	
QS1	РВЗ П-1-10/630- УХЛ2	1	
QS2	Роз'єднувач високовольтний РР/ЕL-РР-ОЗ-10-630-25У2	1	
ТАА,ТАВ,ТАС	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5S/10Р-100/150/5	3	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/11,5/10/550/IV/УХЛ1	3	
	Арматура світлосигнальна:		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
HLG	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм зелена 230В	1	
HLR	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм червона 230В	1	
	Вимикач автоматичний:		
SF1	ВА47-29 2Р 4А 4,5кА х-ка В	1	
SF2	ВА47-29 2Р 1А 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 нова серія	2	
SF3	Диф-автомат АД12 2Р 16А 10мА	1	
	Кнопки керування:		
SB1	Кнопка чорна пластикова ЕСХ 3100	1	
SBC	Кнопка зелена пластикова ЕСХ 3102	1	
SBТ	Кнопка червона пластикова ЕСХ 3101	1	
-	Додатковий NO контакт ЕСХ 1040	3	
-	Монтажна пластина пластик ЕСХ 3029	3	
	Реле:		
KCC, KCT	Реле проміжне DRM570730LT, 230V AC	2	
-	Колодка FS 4CO для DRM	2	
-	Фіксуєчий зажим DRM/DRL CLIP M	2	
	Освітлення:		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 E27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка РАр10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
	Реле захисту:		
КА	Пристрій захисту PC83-A2.0-35212101121 с модулем RL-B	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	11	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/6	1	
XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	16	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	50	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 2.5/2	3	
-	Перемичка UK 2.5/4	1	
XT4	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	8	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	4	
XT5	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	16	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 2.5/2	1	
	Тримач-обмежувач KD 3, сірий	4	
	Тримач-обмежувач металевий	4	
SG	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	
BW	Лічильник електроенергії SL7000 0.5S 3*57.7/100В	1	

						ЛК-ТР-10-РР-058-12	Арк. 7
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		

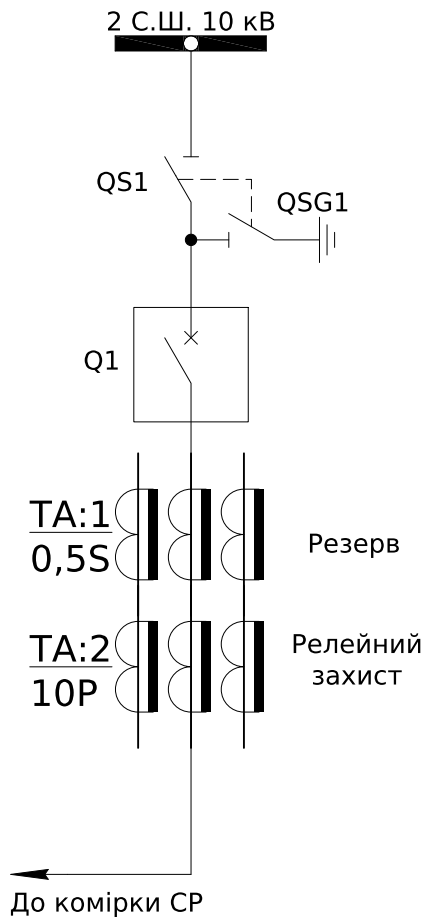
Погоджено:			Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № об.



Резерв

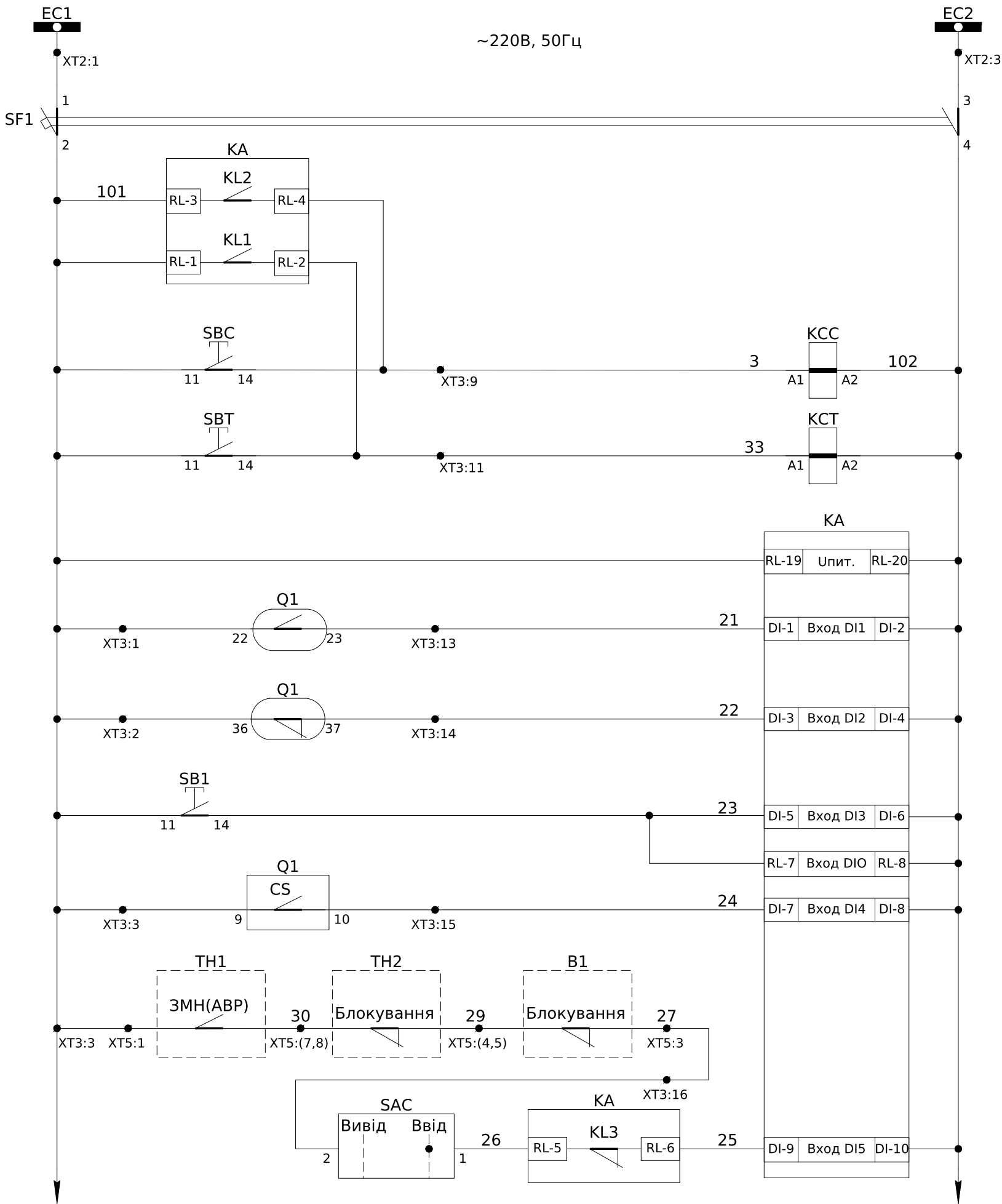
Струмові кола захисту

Пояснююча однолінійна схема

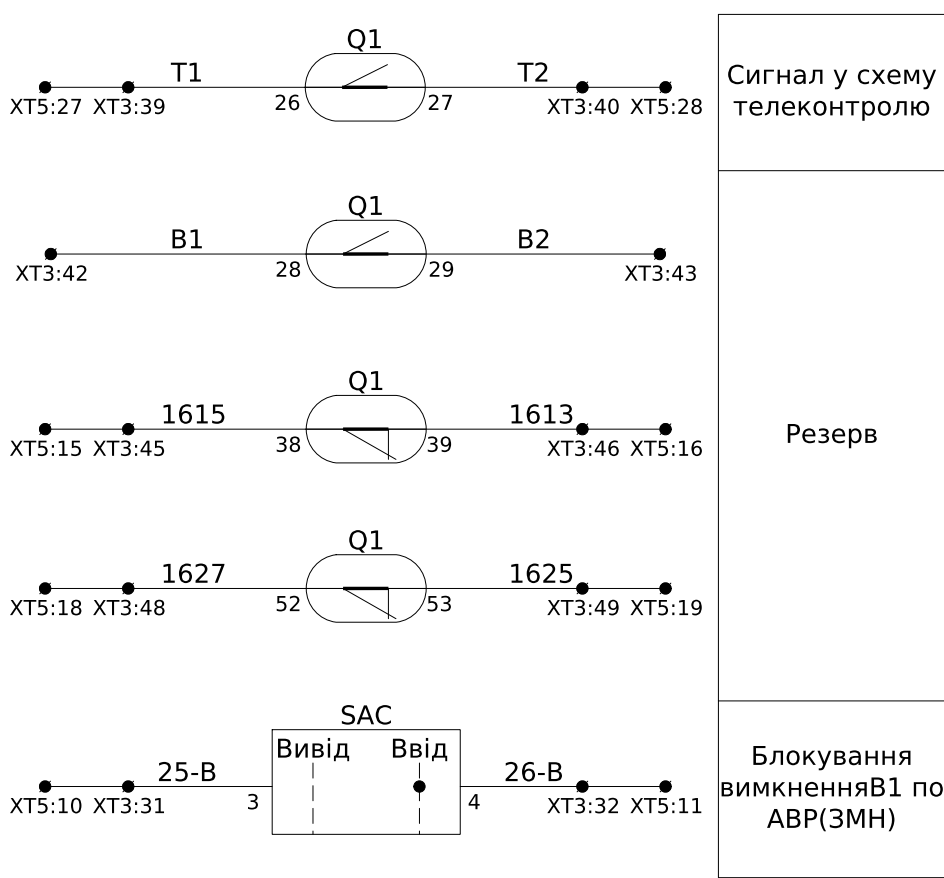


						ЛК-ТР-10-РР-058-13			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	6
						Схема електрична принципова			

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



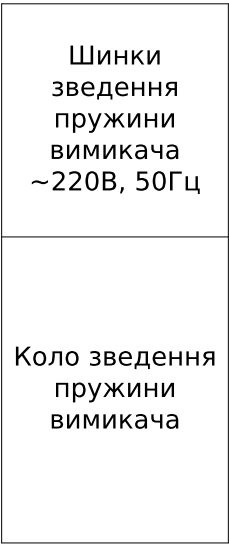
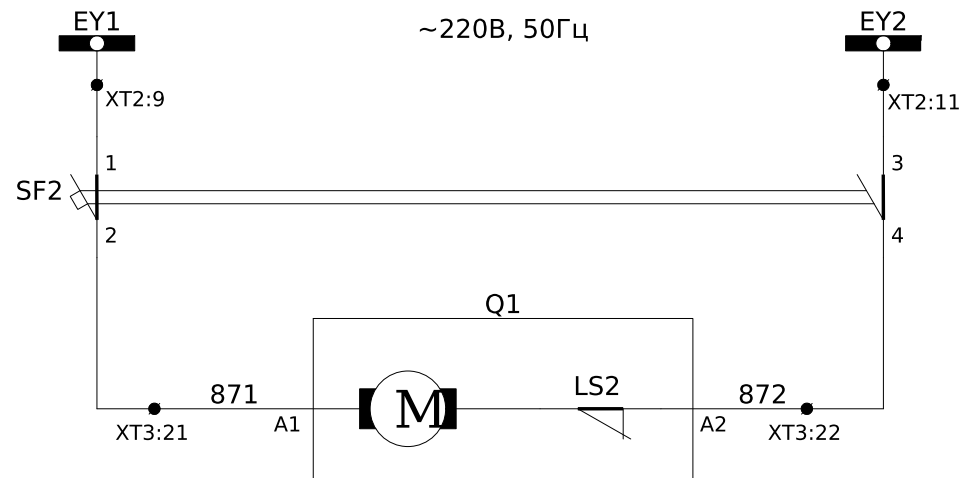
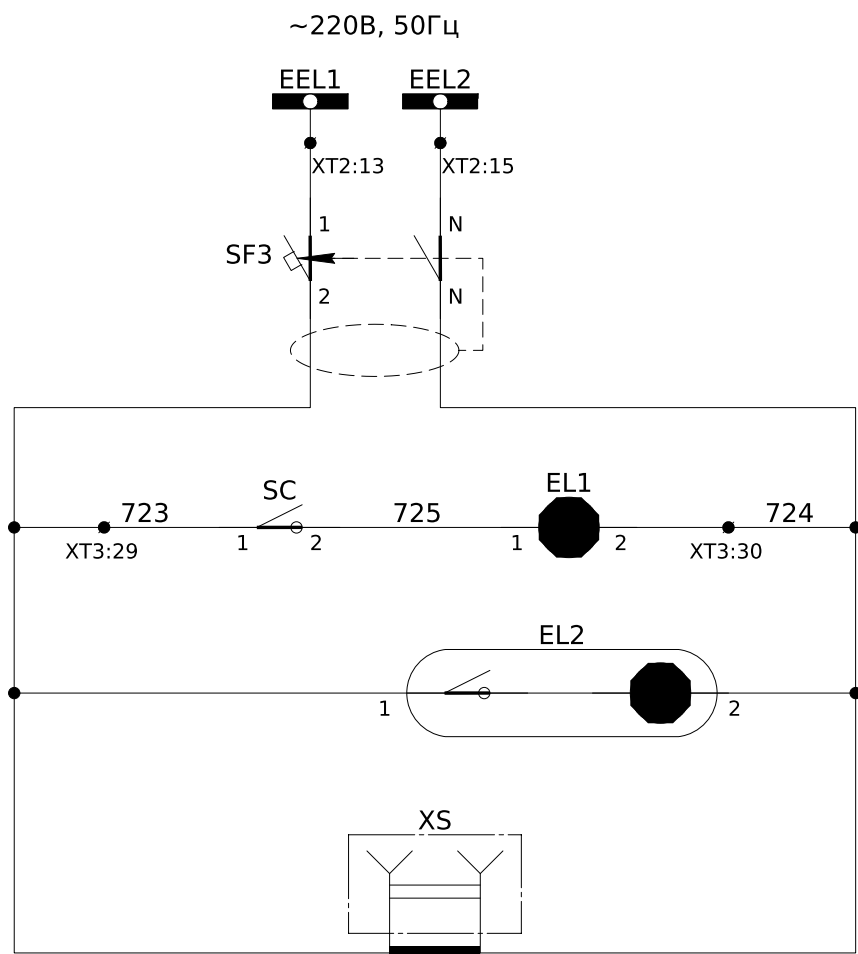
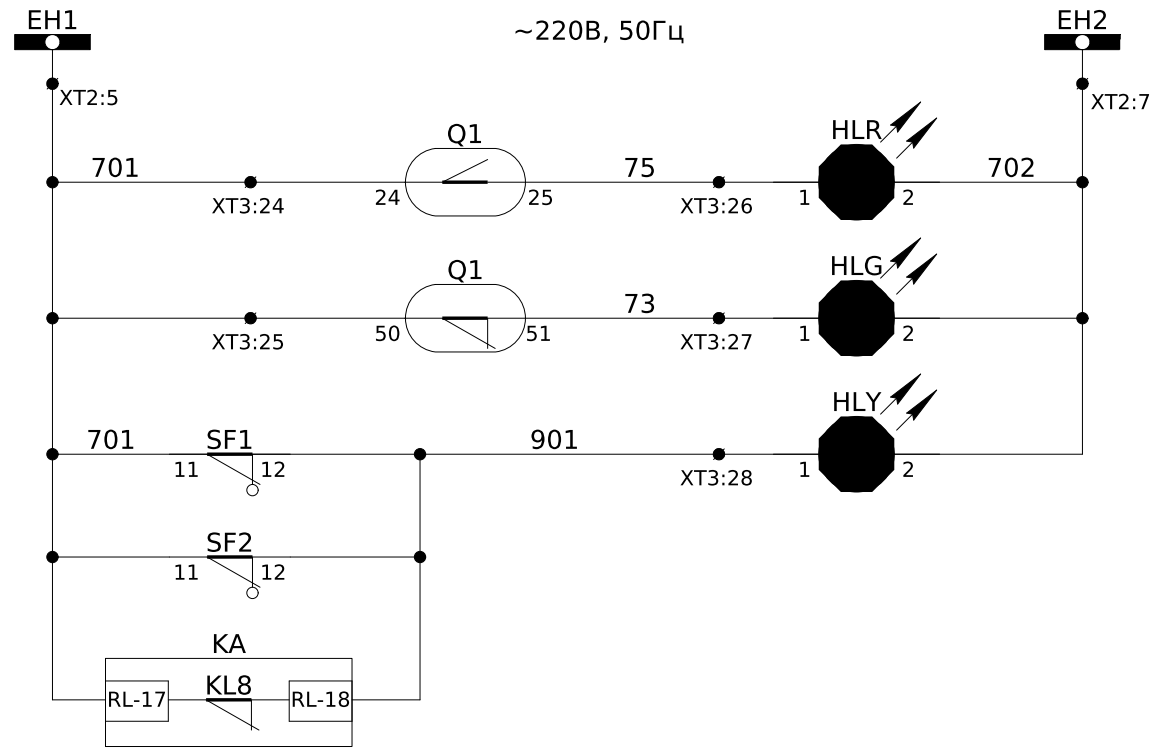
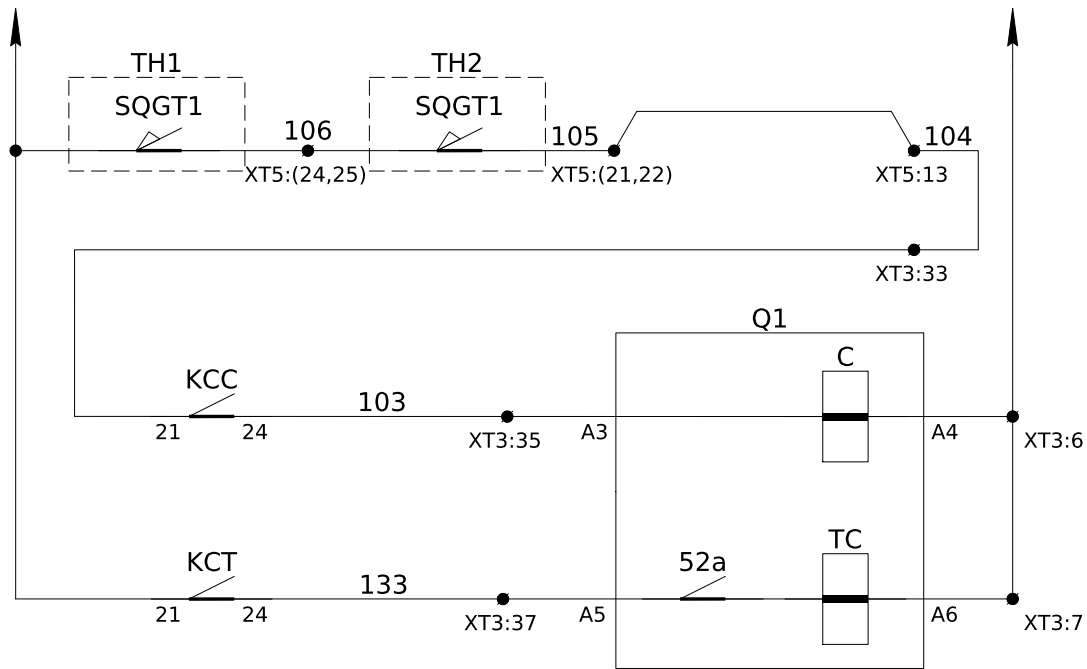
Шинки керування ~220В, 50Гц
Автомат захисту
Командні реле пристрою захисту для керування вимикачем
Команда на увімкнення
Команда на вимкнення
Живлення пристрою захисту
Контроль положення вимикача
Квитування
Контроль заводки пружини
Формування команди на увімкнення по АВР
Увімкнення по АВР



Зм.	Кільк.	Арк.	№доку.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-13					Арк.
					2

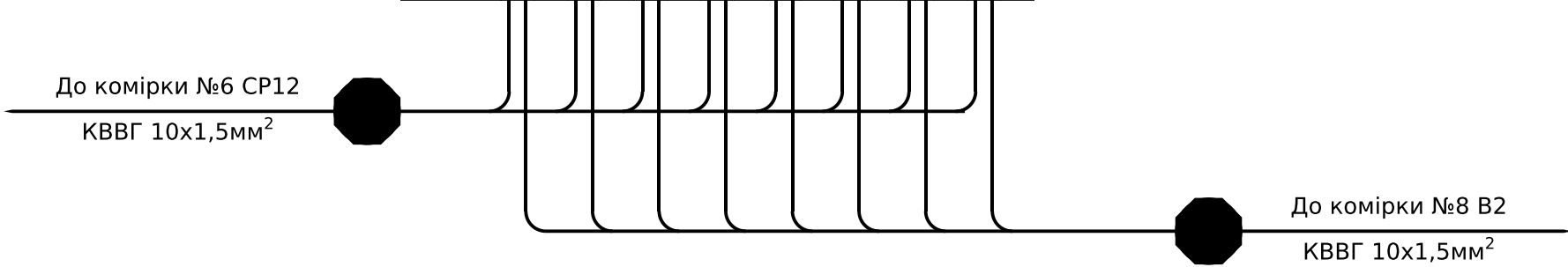
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

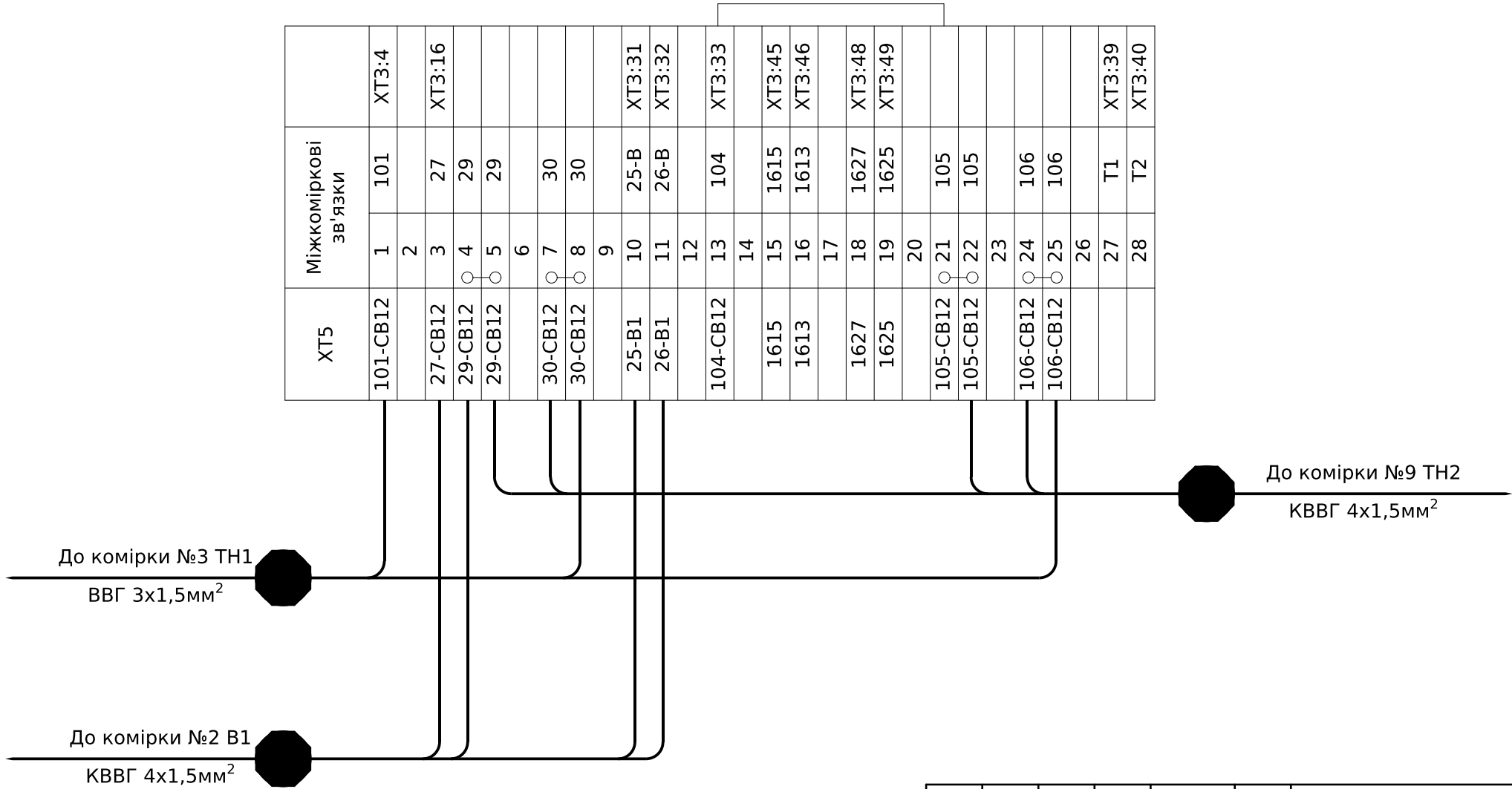
ЛК-ТР-10-RP-058-13

ХТ1	Вимірювальні кола		
TAA:2И1	1	A411	KA:AI-5
Q1:D1	2	A413	KA:AD-6
TAB:2И1	3	B411	KA:AI-7
TAC:2И1	4	C411	KA:AI-9
Q1:I3	5	C413	KA:AD-10
TAA:2И2	6	N411a	KA:AD-8
TAB:2И2	7	N411b	KA:AI-8
TAC:2И2	8	N411c	KA:AD-12
Q1:D2	9	N411	
Q1:I4	10	N411	
PE	11	N411	



ХТ2	Шинки		
EC1	1	EC1	SF1:1
	2		
EC2	3	EC2	SF1:3
	4		
EH1	5	701	KA:RL-17
	6		
EH2	7	702	HLR:2
	8		
EY1	9	EY1	SF2:1
	10		
EY2	11	EY2	SF2:3
	12		
EEL1	13	EEL1	SF3:1
	14		
EEL2	15	EEL2	SF3:3
	16		

Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата



ХТЗ	Внутрішні зв'язки	
	1	101
Q1:22	1	SF1:2
Q1:36	2	KA:RL-19
Q1:9	3	
XT5:1	4	
	5	
Q1:A4	6	SF1:4
Q1:A6	7	KA:RL-20
	8	
	9	KA:RL-4
	10	
	11	KA:RL-2
	12	
Q1:23	13	KA:DI-1
Q1:37	14	KA:DI-3
Q1:10	15	KA:DI-7
XT5:3	16	SAC:2
	17	
	18	
	19	
	20	
Q1:A1	21	SF2:2
Q1:A2	22	SF2:4
	23	
Q1:24	24	XT2:5
Q1:50	25	SF1:11
Q1:25	26	HLR:1
Q1:51	27	HLG:1
	28	HLY:1
SC:1	29	SF3:2
EL1:2	30	SF3:4
XT5:10	31	SAC:3
XT5:11	32	SAC:4
XT5:13	33	KCC:21
	34	
Q1:A3	35	KCC:24
	36	
Q1:A5	37	KCT:24
	38	
XT5:27	39	T1
XT5:28	40	T2
	41	
	42	B1
	43	B2
	44	
XT5:15	45	1615
XT5:16	46	1613
	47	
XT5:18	48	1627
XT5:19	49	1625
	50	

ХТ5	Міжкімнатні зв'язки	
	1	101
101-CB12	1	XT3:4
	2	
27-CB12	3	XT3:16
29-CB12	4	
29-CB12	5	
	6	
30-CB12	7	
30-CB12	8	
	9	
25-B1	10	XT3:31
26-B1	11	XT3:32
	12	
104-CB12	13	XT3:33
	14	
1615	15	XT3:45
1613	16	XT3:46
	17	
1627	18	XT3:48
1625	19	XT3:49
	20	
105-CB12	21	
105-CB12	22	
	23	
106-CB12	24	
106-CB12	25	
	26	
	27	XT3:39
	28	XT3:40

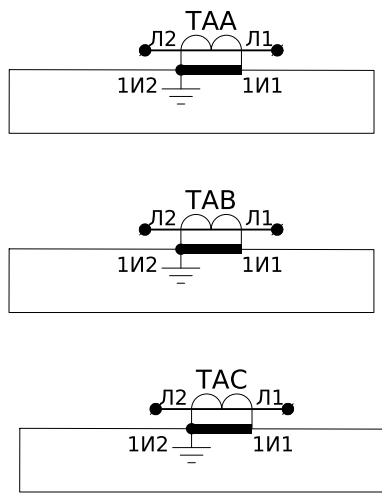
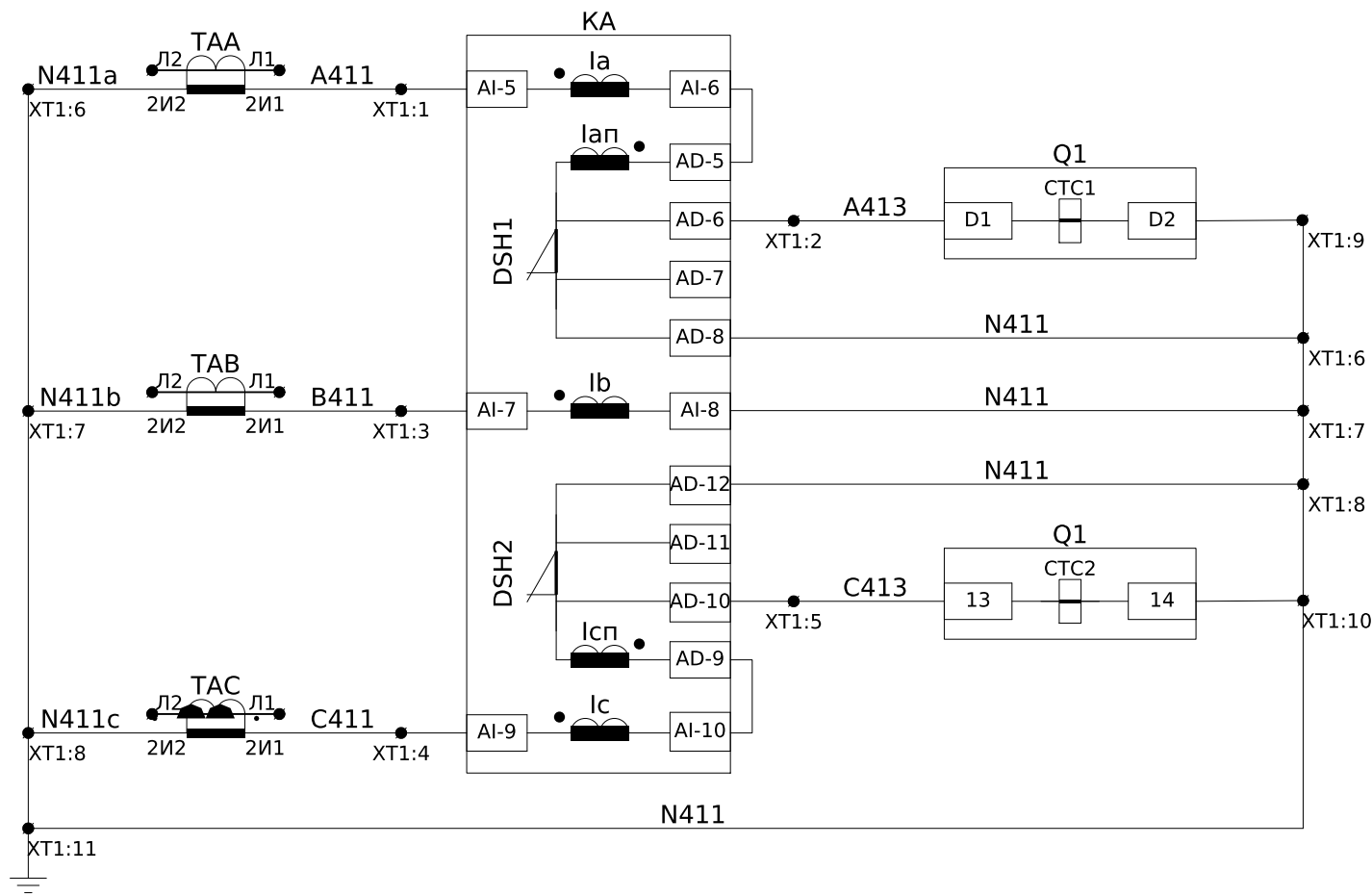
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
Q1	Вакуумний вимикач ВВ/VL-12-25/1000-У2, 150 мм	1	
QS1	РВЗ П-1-10/630- УХЛ2	1	
ТАА,ТАВ,ТАС	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5S/10Р-100/5	3	
	Арматура світлосигнальна:		
НLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
НLG	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм зелена 230В	1	
НLR	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм червона 230В	1	
	Вимикач автоматичний:		
SF1	BA47-29 2P 4A 4,5кА х-ка В	1	
SF2	BA47-29 2P 1A 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 нова серія	2	
SF3	Диф-автомат АД12 2P 16А 10мА	1	
	Кнопки керування:		
SAC	Перемикач кулачковий 4G16-91-U-R114	1	
SB1	Кнопка чорна пластикова ECX 3100	1	
SBC	Кнопка зелена пластикова ECX 3102	1	
SBT	Кнопка червона пластикова ECX 3101	1	
-	Додатковий NO контакт ECX 1040	3	
-	Монтажна пластина пластик ECX 3029	3	
	Реле:		
KCC, KCT	Реле проміжне DRM570730LT, 230V AC	2	
-	Колодка FS 4CO для DRM	2	
-	Фіксуючий зажим DRM/DRL CLIP M	2	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Освітлення:		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 Е27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка РАр10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
	Реле захисту:		
KA	Пристрій захисту PC83-A2.0-35212101121 с модулем RL-B	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	11	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/6	1	
XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	16	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	50	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	2	
-	Перемичка UK 2.5/2	2	
-	Перемичка UK 2.5/4	1	
XT5	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	28	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	4	

						ЛК-ТР-10-РР-058-13	Арк.
							6
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		

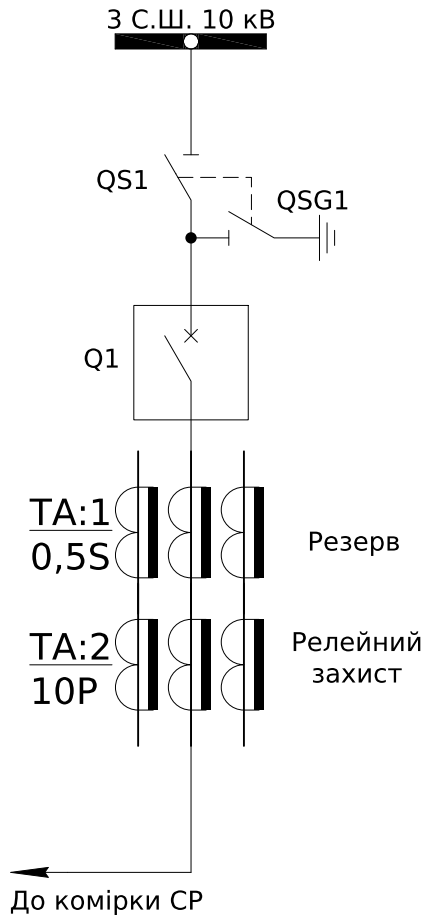
Погоджено:			Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № об.



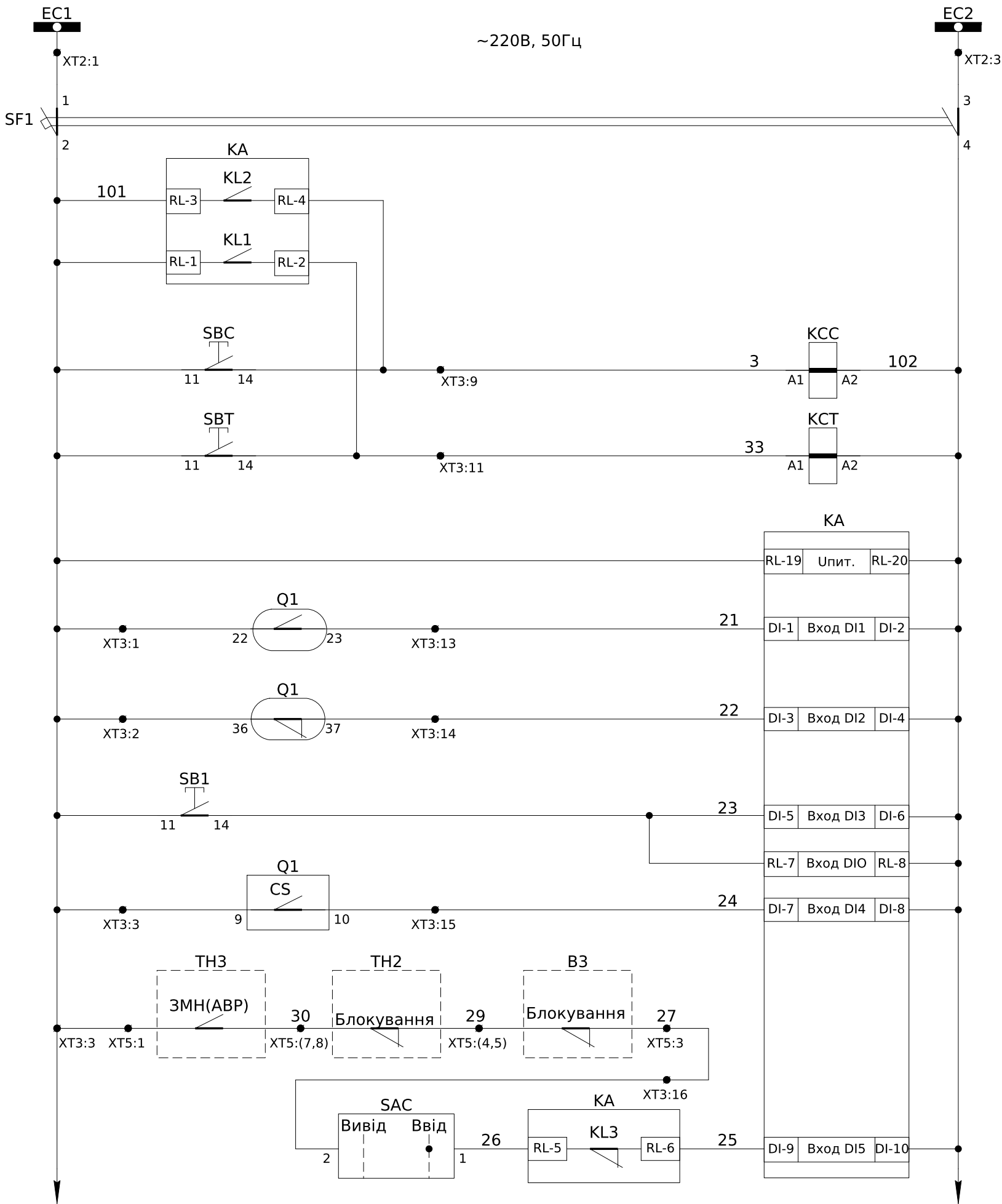
Резерв

Струмові кола захисту

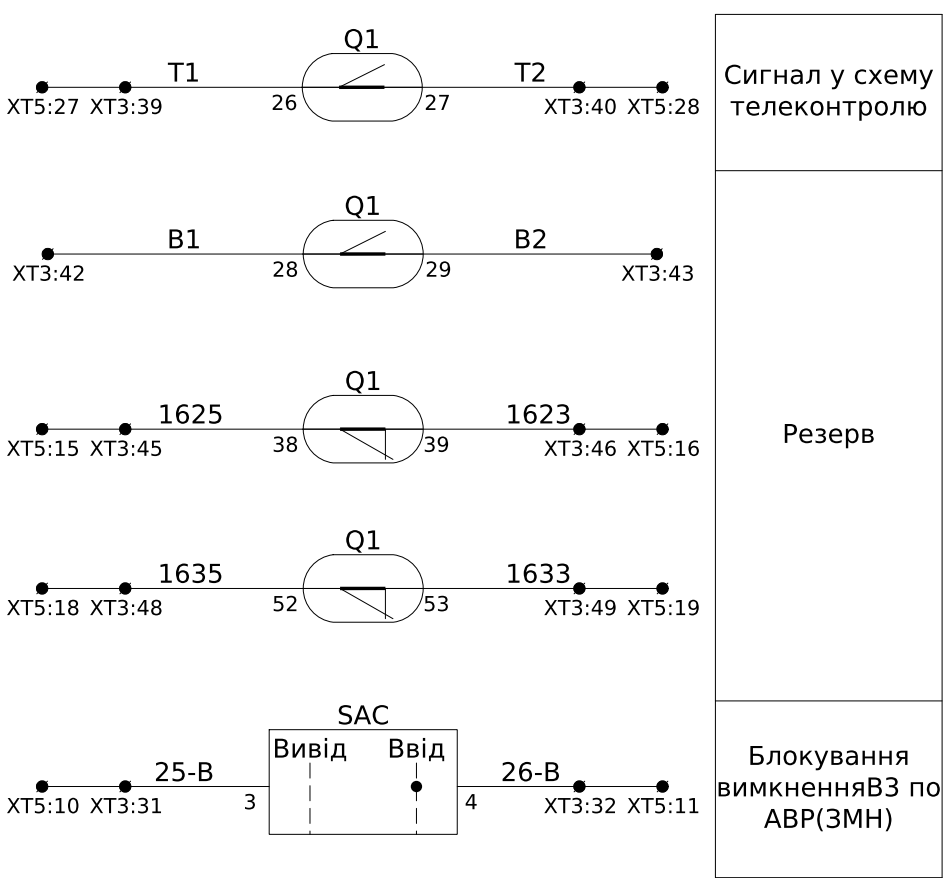
Пояснююча однолінійна схема



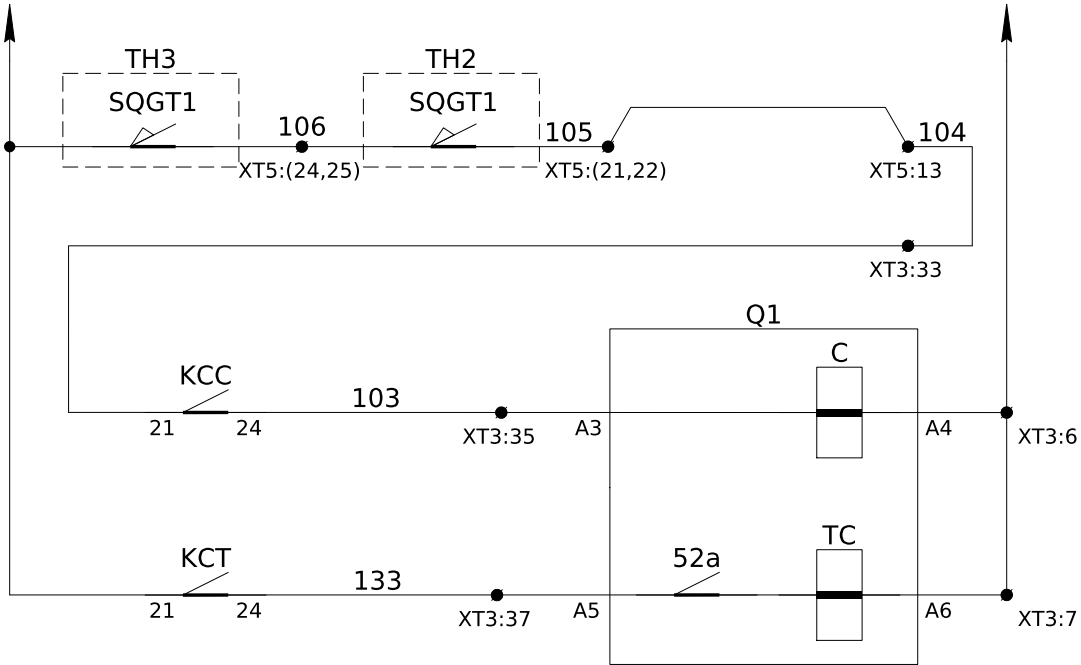
						ЛК-ТР-10-РР-058-14			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	6
						Схема електрична принципова			



Шинки керування ~220В, 50Гц
Автомат захисту
Командні реле пристрою захисту для керування вимикачем
Команда на увімкнення
Команда на вимкнення
Живлення пристрою захисту
Контроль положення вимикача
Квитування
Контроль заводки пружини
Формування команди на увімкнення по АВР
Увімкнення по АВР

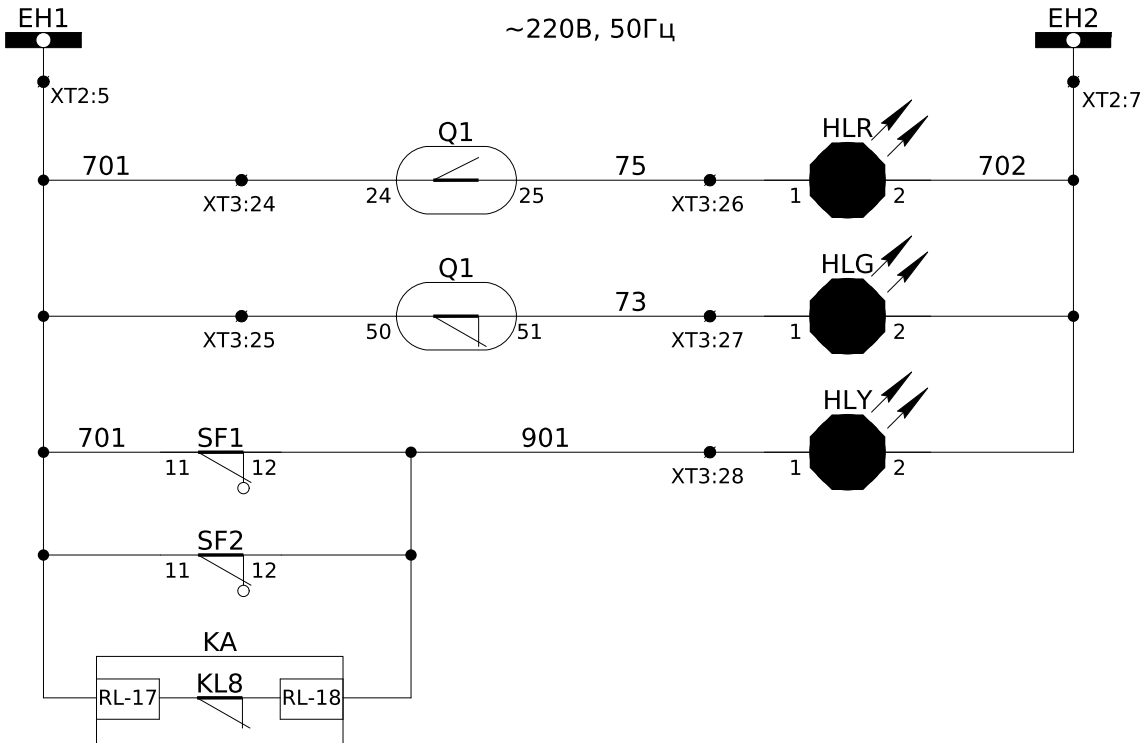


Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Коло увімкнення вимикача

Коло вимкнення вимикача

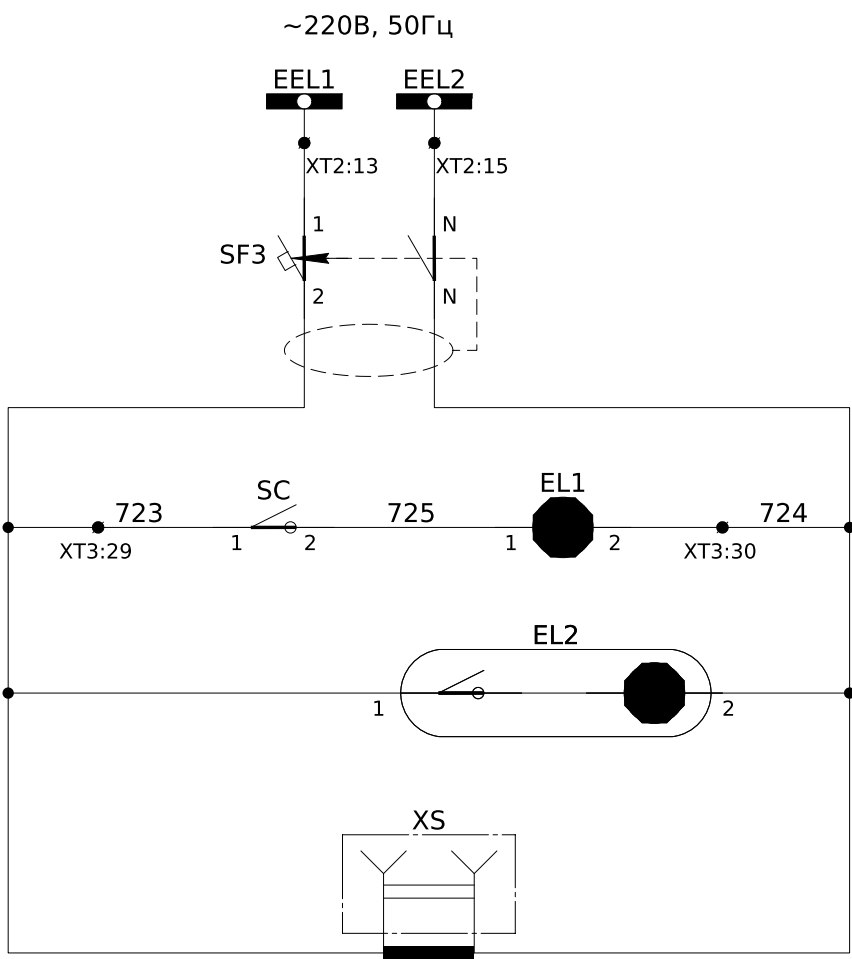


Шинки сигналізації ~220В, 50Гц

Положення вимикача "Увімкнено"

Положення вимикача "Вимкнено"

Сигнал "Несправність"

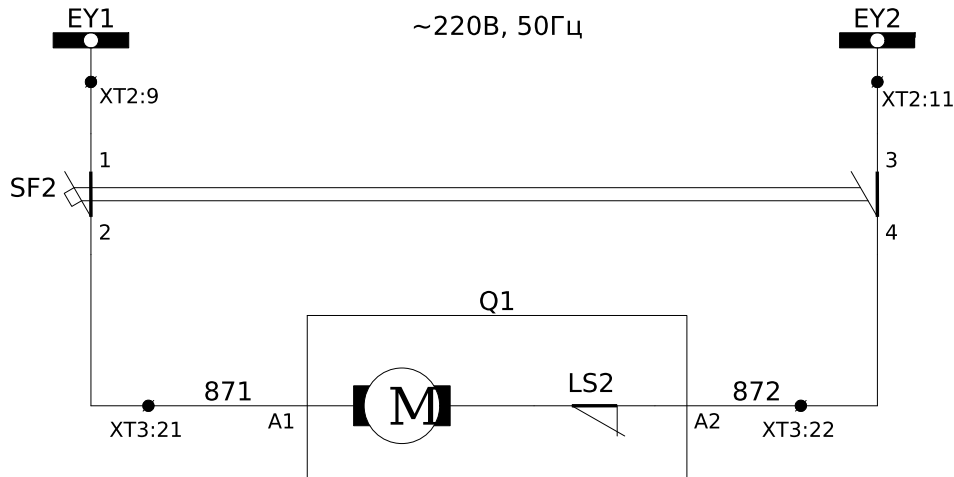


Шинки освітлення ~220В, 50Гц

Освітлення силового відсіку

Освітлення релейного відсіку

Розетка ~220В, 50Гц



Шинки зведення пружини вимикача ~220В, 50Гц

Коло зведення пружини вимикача

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-14

Арк.
3

ХТ1	Вимірювальні кола		
TAA:2И1	1	A411	KA:AI-5
Q1:D1	2	A413	KA:AD-6
TAB:2И1	3	B411	KA:AI-7
TAC:2И1	4	C411	KA:AI-9
Q1:I3	5	C413	KA:AD-10
TAA:2И2	6	N411a	KA:AD-8
TAB:2И2	7	N411b	KA:AI-8
TAC:2И2	8	N411c	KA:AD-12
Q1:D2	9	N411	
Q1:I4	10	N411	
PE	11	N411	

До комірки №11 CP23
КВВГ 10х1,5мм²



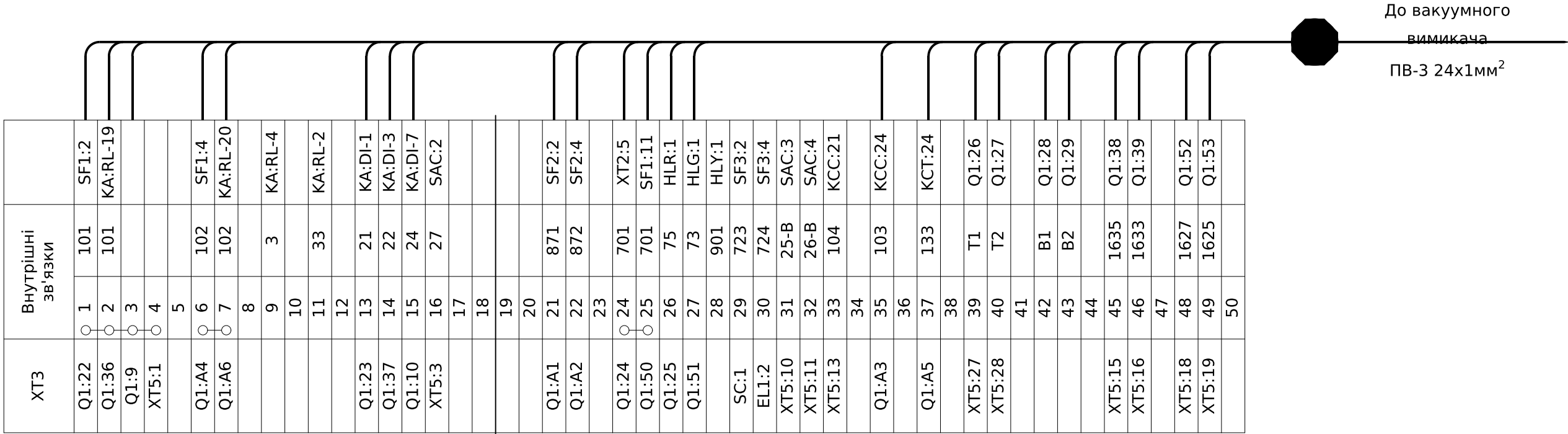
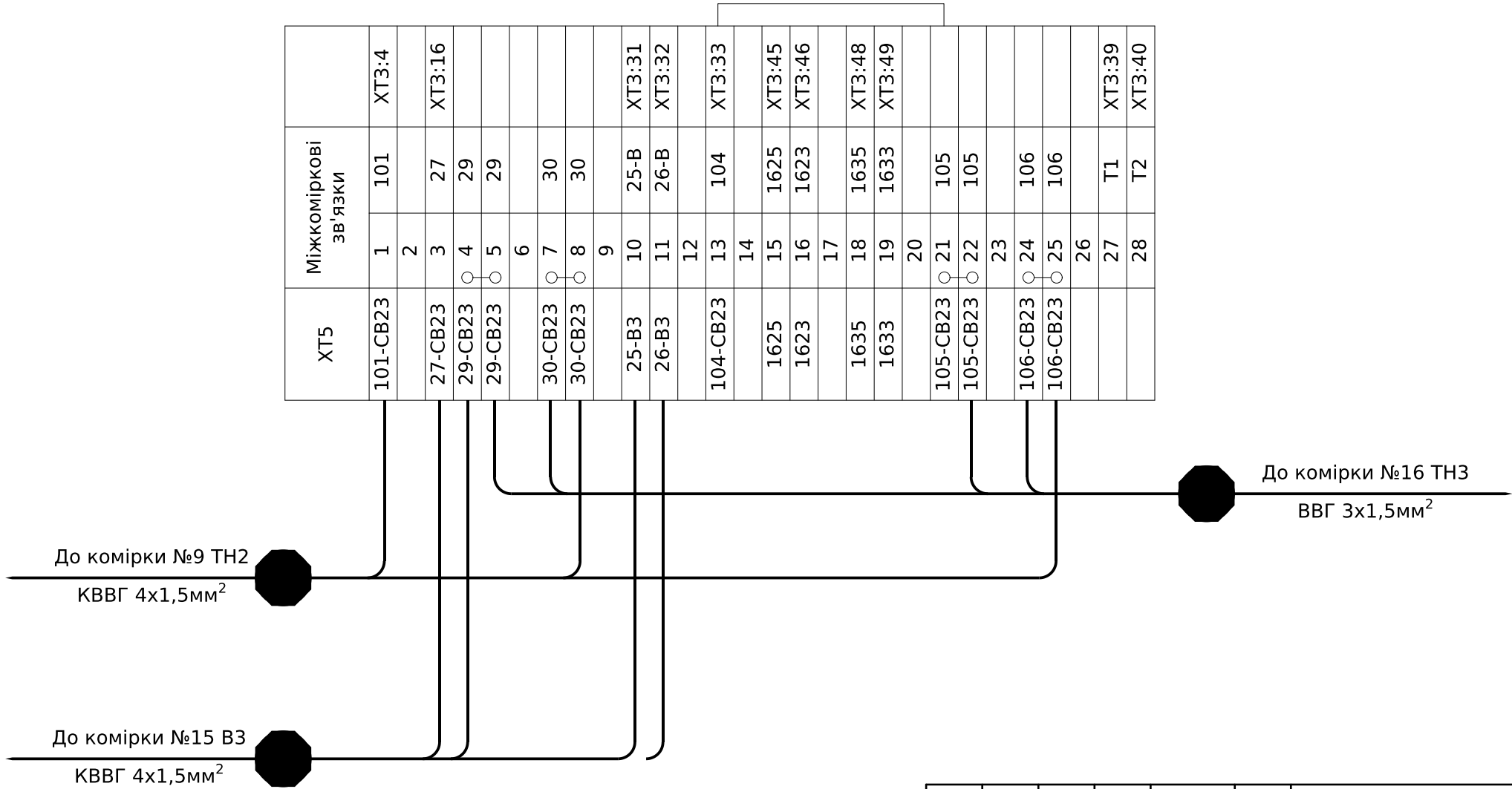
ХТ2	Шинки		
EC1	1	EC1	SF1:1
	2		
EC2	3	EC2	SF1:3
	4		
EH1	5	701	KA:RL-17
	6		
EH2	7	702	HLR:2
	8		
EY1	9	EY1	SF2:1
	10		
EY2	11	EY2	SF2:3
	12		
EEL1	13	EEL1	SF3:1
	14		
EEL2	15	EEL2	SF3:3
	16		

До комірки №13 Резерв
КВВГ 10х1,5мм²



Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-058-14

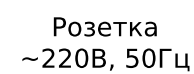
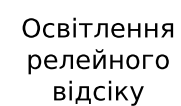
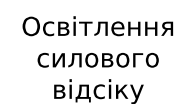
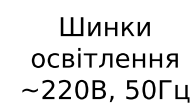
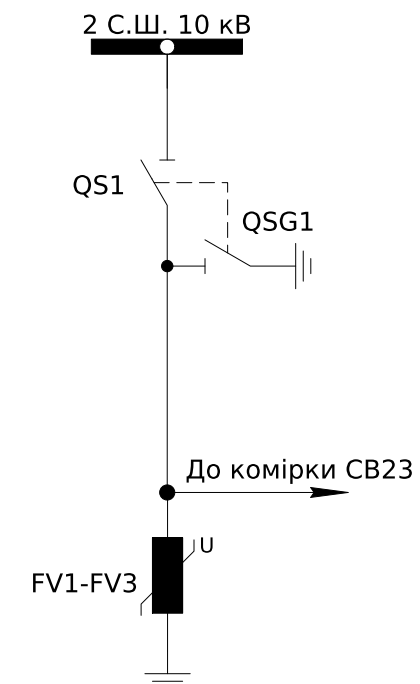
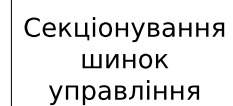


Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
Q1	Вакуумний вимикач ВВ/VL-12-25/1000-У2, 150 мм	1	
QS1	РВЗ П-1-10/630- УХЛ2	1	
ТАА,ТАВ,ТАС	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5S/10P-100/5	3	
	Арматура світлосигнальна:		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
HLG	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм зелена 230В	1	
HLR	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм червона 230В	1	
	Вимикач автоматичний:		
SF1	ВА47-29 2Р 4А 4,5кА х-ка В	1	
SF2	ВА47-29 2Р 1А 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 нова серія	2	
SF3	Диф-автомат АД12 2Р 16А 10мА	1	
	Кнопки керування:		
SAC	Перемикач кулачковий 4G16-91-U-R114	1	
SB1	Кнопка чорна пластикова ECX 3100	1	
SBC	Кнопка зелена пластикова ECX 3102	1	
SBT	Кнопка червона пластикова ECX 3101	1	
-	Додатковий NO контакт ECX 1040	3	
-	Монтажна пластина пластик ECX 3029	3	
	Реле:		
KCC, KCT	Реле проміжне DRM570730LT, 230V AC	2	
-	Колодка FS 4CO для DRM	2	
-	Фіксуючий зажим DRM/DRL CLIP M	2	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Освітлення:		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 Е27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка РАр10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
	Реле захисту:		
КА	Пристрій захисту PC83-A2.0-35212101121 с модулем RL-B	1	
XT1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	11	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/6	1	
XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	16	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	50	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	2	
-	Перемичка UK 2.5/2	2	
-	Перемичка UK 2.5/4	1	
XT5	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	28	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	4	
-	Перемичка IZUK 6/2	1	

						ЛК-ТР-10-RP-058-14	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		6

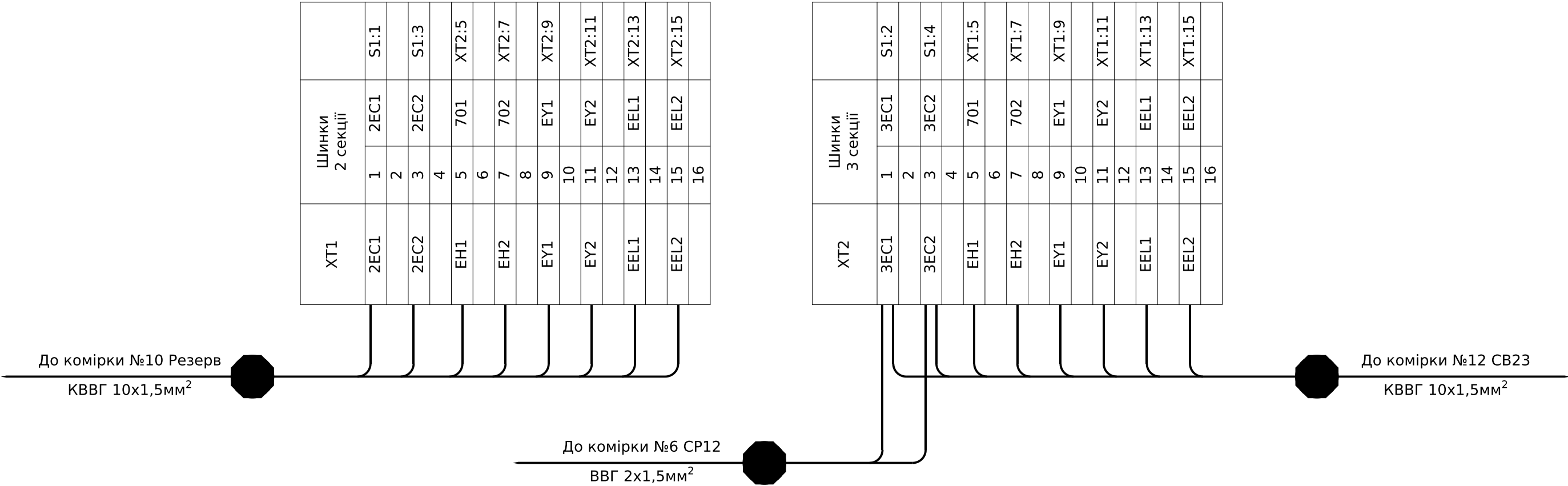


						ЛК-ТР-10-RP-058-15			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
						Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркуші
							Р	1	3
						Схема електрична принципова			

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

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

ХТЗ	Внутрішні зв'язки			
SC:1	1	723	SF3:2	
EL1:2	2	724	SF3:4	



						ЛК-ТР-10-RP-058-15			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Схема електрична приєднань. Кім. № CP23.	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	2	3

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №							ЛК-ТР-10-RP-058-15	Арк.
										3
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
QS1	РВЗ П-1-10/630- УХЛ2	1	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/11,5/10/550/IV/УХЛ1	3	
SQGT1	Кінцевий вимикач ВП19М-21Б-421-67 У2.15 1з+3р	1	
SF1	Диф-автомат АД12 2Р 16А 10мА ІЭК	1	
S1	Вимикач навантаження ВН-32 2Р 25А	1	
	Освітлення:		
EL1	Лампа розжарювання Б 230-40 Е27, 230В, 40Вт	1	
EL2	26-0031 Світильник лінійний св/діод. ELM LINEAR-4 4000 з вим.	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
XS	Розетка РАР10-3-ОП з заземл. контактом на DIN-рейку	1	
ХТ1, ХТ2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	32	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	2	
ХТ3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	2	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
	Тримач-обмежувач KD 3, сірий	4	
	Тримач-обмежувач металевий	4	