

Титульный лист

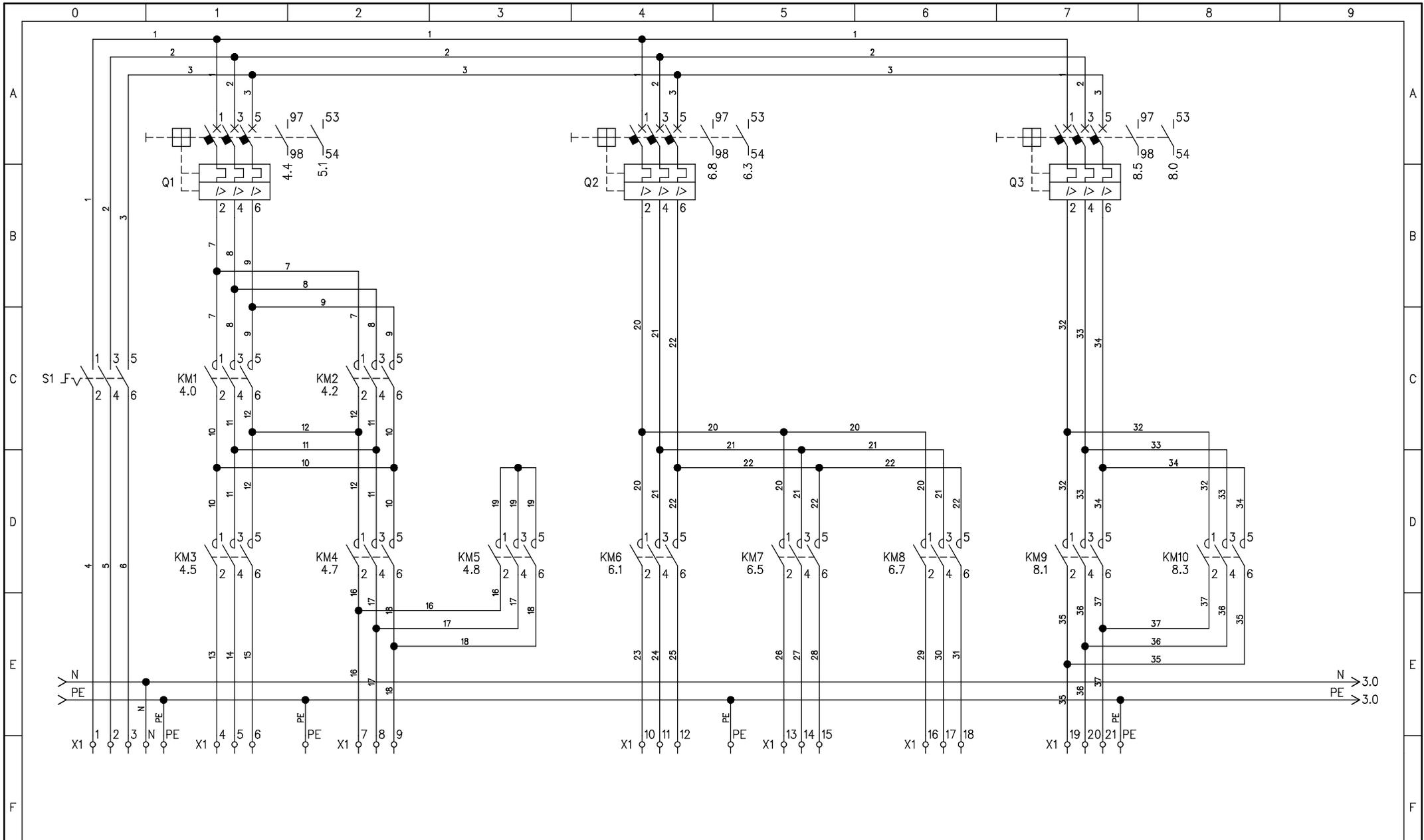
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Титульный лист									
Описание проекта			Комментарий Модуль: Поиск неисправностей 1. Поиск неисправностей осуществляется на стенде под безопасным низким напряжением (24В AC) 2. Типы неисправностей: перепутаны провода, обрыв цепи, короткое замыкание (эквипотенциальное)). 3. Количество неисправностей: 15 4. Время на поиск неисправностей: 50 минут						
01	Финал IV Национального чемпионата								
02	Южно-Сахалинск 2018								
03	Модуль 3: Поиск неисправностей								
Информация о заказчике									
04	Заказчик								
05	Индекс								
06	Город								
07	Адрес								
08	Телефон								
09	E-mail								
10									
11									
Информация о разработчике									
12	Проектная организация	IEK							
13	Разработчик	Логвин А.							
14	Дата	08.02.2018							
15									

Фамилия И.О.

Время начала | Время окончания |

Подпись

Щит управления технологическим оборудованием: Цепь 1: Реверс электродвигателя с последующим переключением со звезды на треугольник Цепь 2: Ступенчатый пуск электродвигателя Цепь 3: Реверс электродвигателя с последующим отключением с задержкой времени	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <th>Изм.</th> <th>Кол.</th> <th>Лист</th> <th>№ док</th> <th>Подпись</th> <th>Дата</th> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Логвин А.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>08.02.2018</td> </tr> <tr> <td>Пров.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утверд.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Рук.груп</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ГИП</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																									Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Разраб.	Логвин А.				08.02.2018	Пров.						Т.контр.						Утверд.						Рук.груп						ГИП						КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Финал IV Национального чемпионата</td> <td>Лист</td> <td>Сл.лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Южно-Сахалинск 2018</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Модуль 3: Поиск неисправностей</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Финал IV Национального чемпионата	Лист	Сл.лист	Листов	Южно-Сахалинск 2018	1	2	8	Модуль 3: Поиск неисправностей			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата																																																																												
Разраб.	Логвин А.				08.02.2018																																																																												
Пров.																																																																																	
Т.контр.																																																																																	
Утверд.																																																																																	
Рук.груп																																																																																	
ГИП																																																																																	
Финал IV Национального чемпионата	Лист	Сл.лист	Листов																																																																														
Южно-Сахалинск 2018	1	2	8																																																																														
Модуль 3: Поиск неисправностей																																																																																	



Примечание:

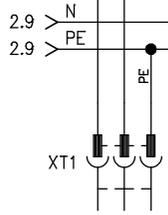
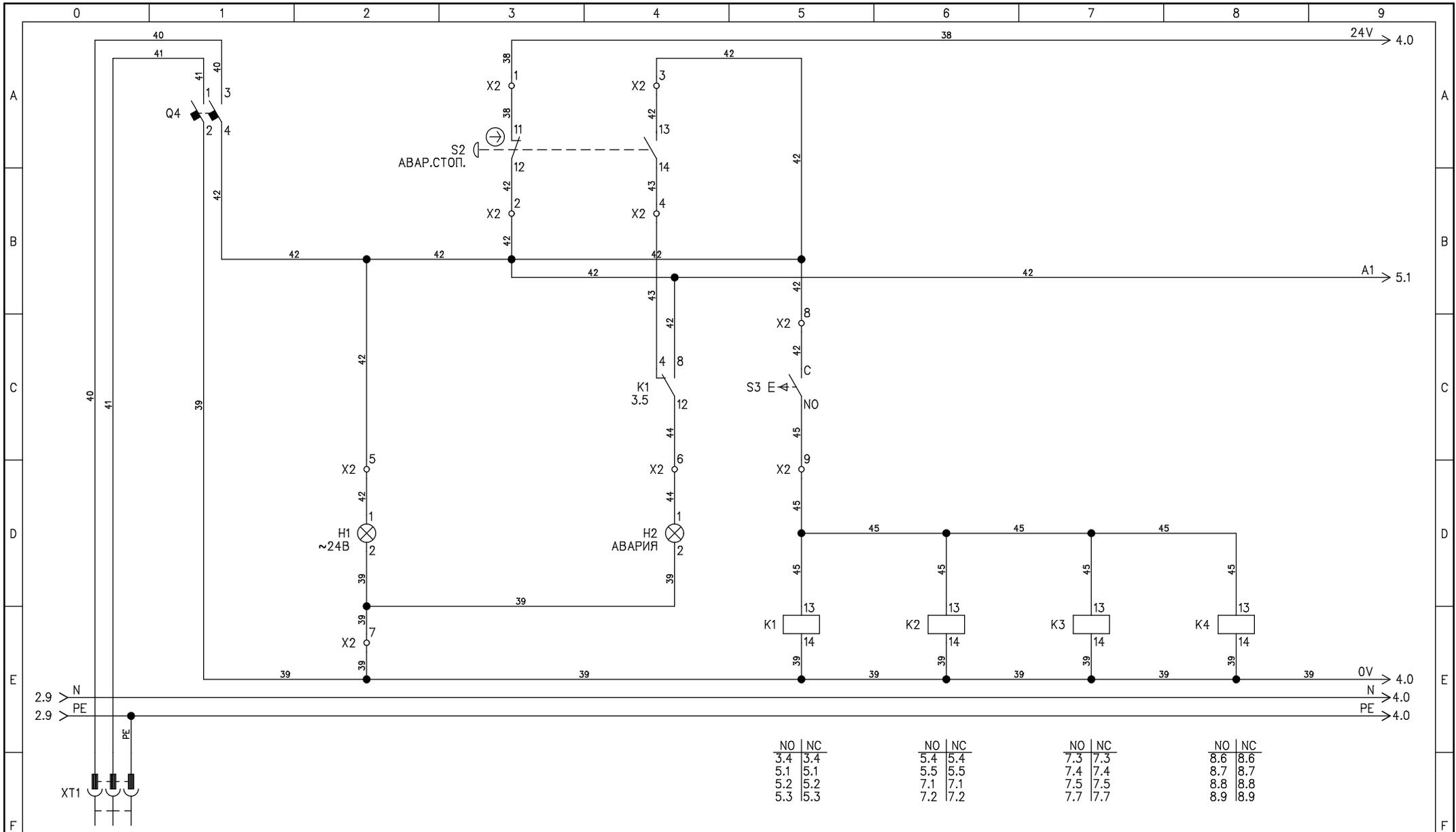
Подключение к ДК/АК32-20

– контакт 97/98 – аварийное срабатывание

– контакт 53/54 – включено, отключено

Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	2	3	8
Распред.устройство	=	Южно-Сахалинск 2018			
Расположение	+	Модуль 3: Поиск неисправностей			
		Силовая цепь			

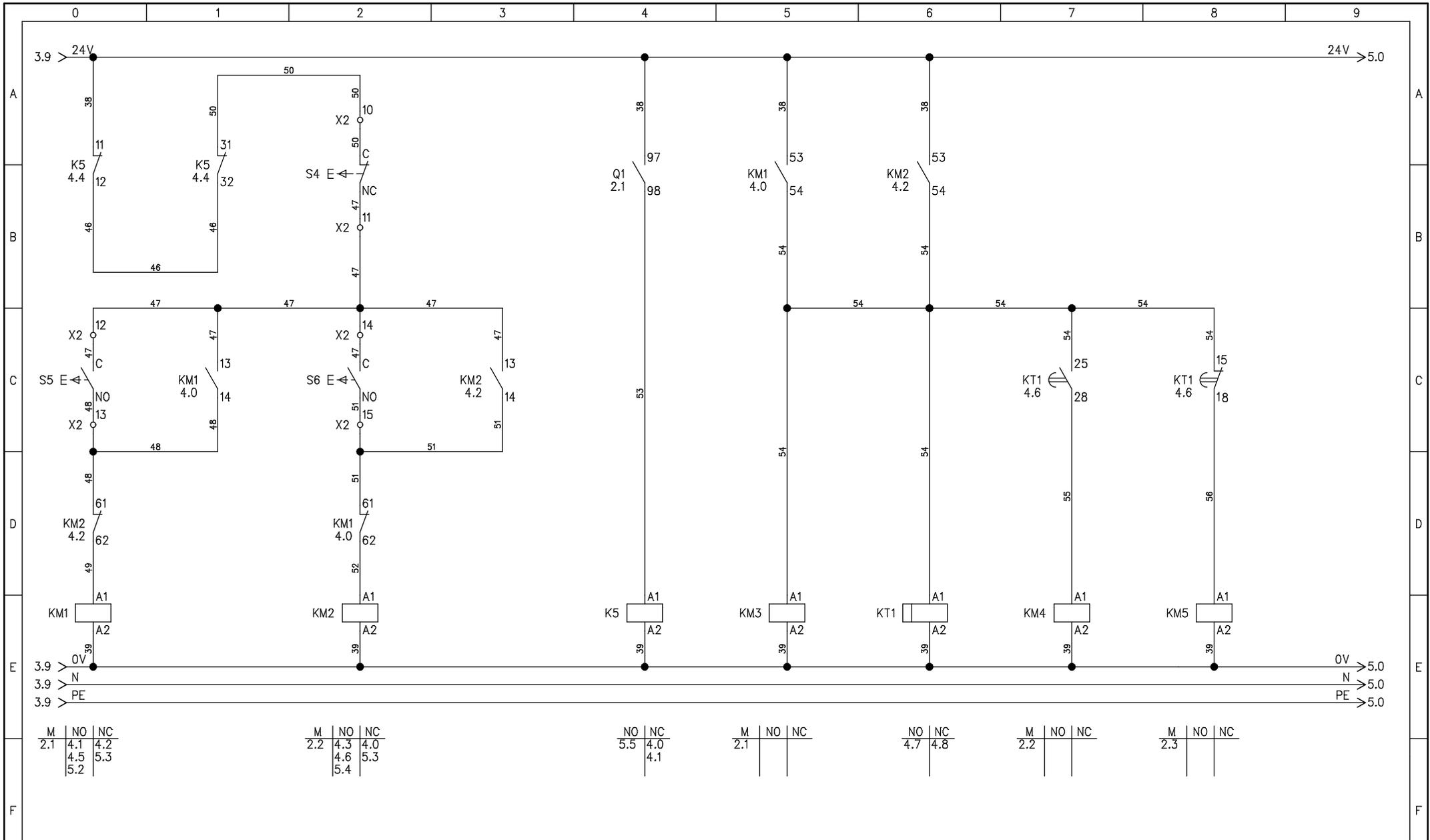




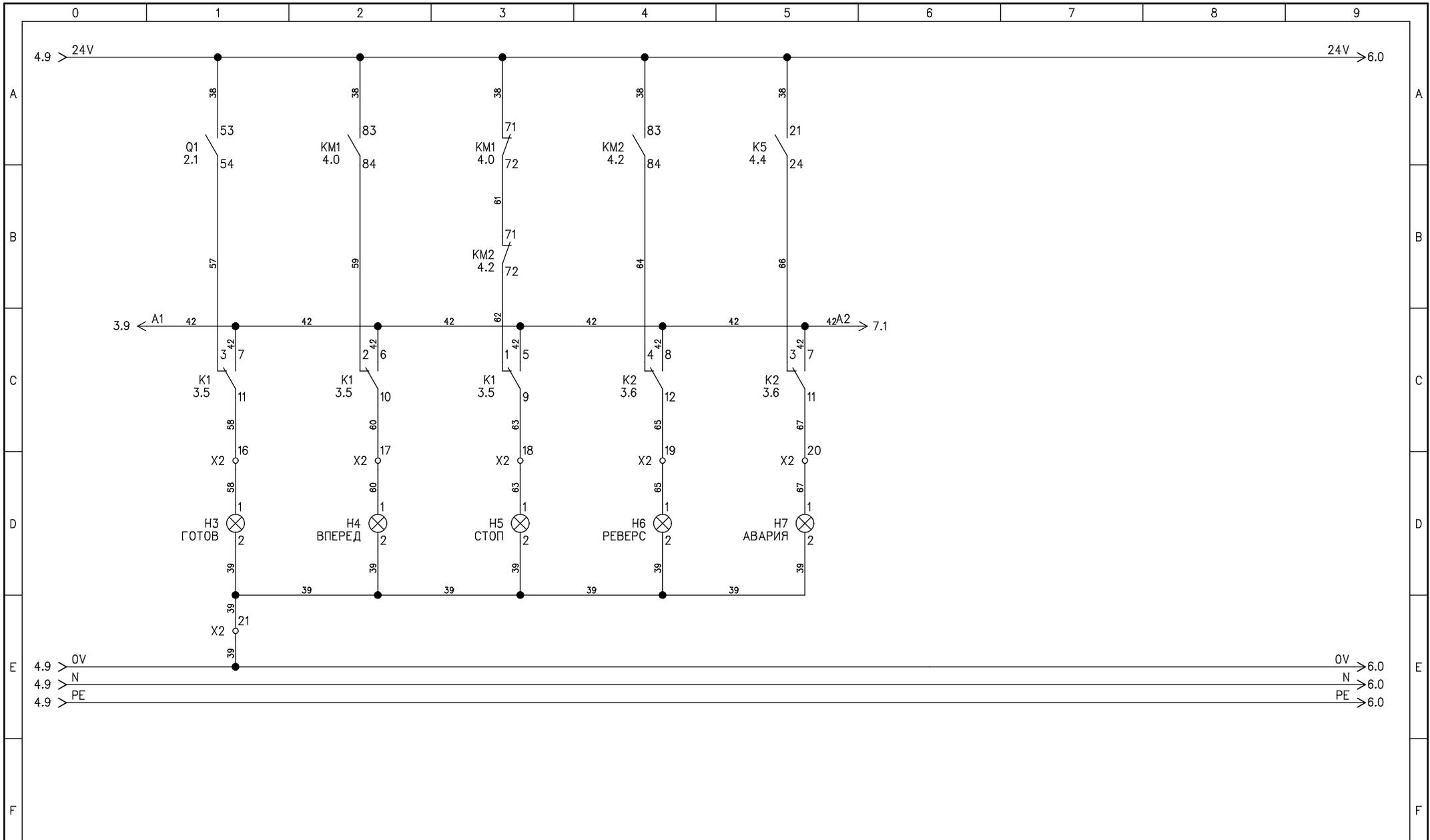
Питание
24VAC

NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC
3.4	3.4	5.4	5.4	7.3	7.3	8.6	8.6
5.1	5.1	5.5	5.5	7.4	7.4	8.7	8.7
5.2	5.2	7.1	7.1	7.5	7.5	8.8	8.8
5.3	5.3	7.2	7.2	7.7	7.7	8.9	8.9

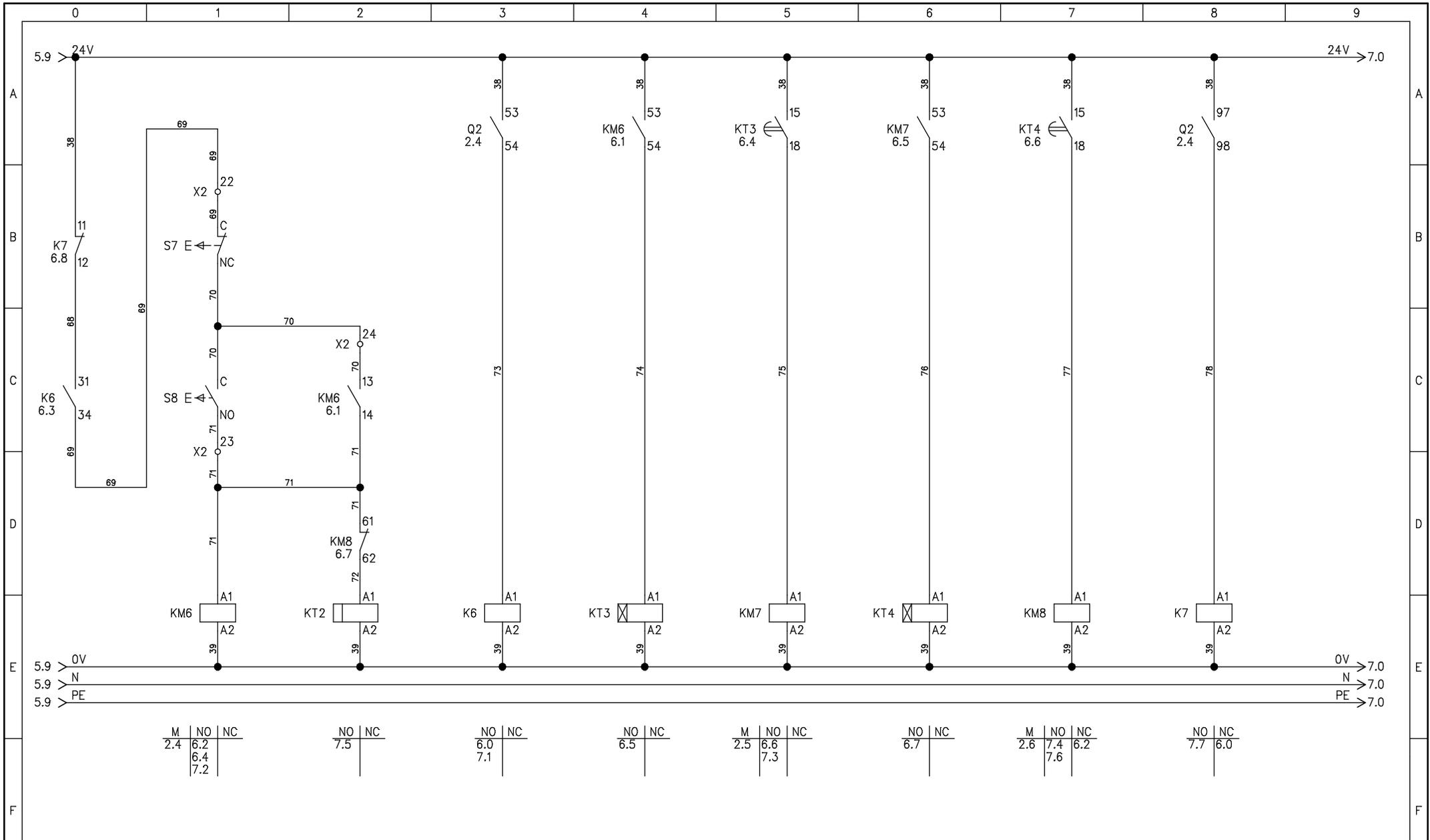
Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	Южно-Сахалинск 2018	3	4	8
		Модуль 3: Поиск неисправностей			
Распред.устройство	=	Цепь управления			
Расположение	+				



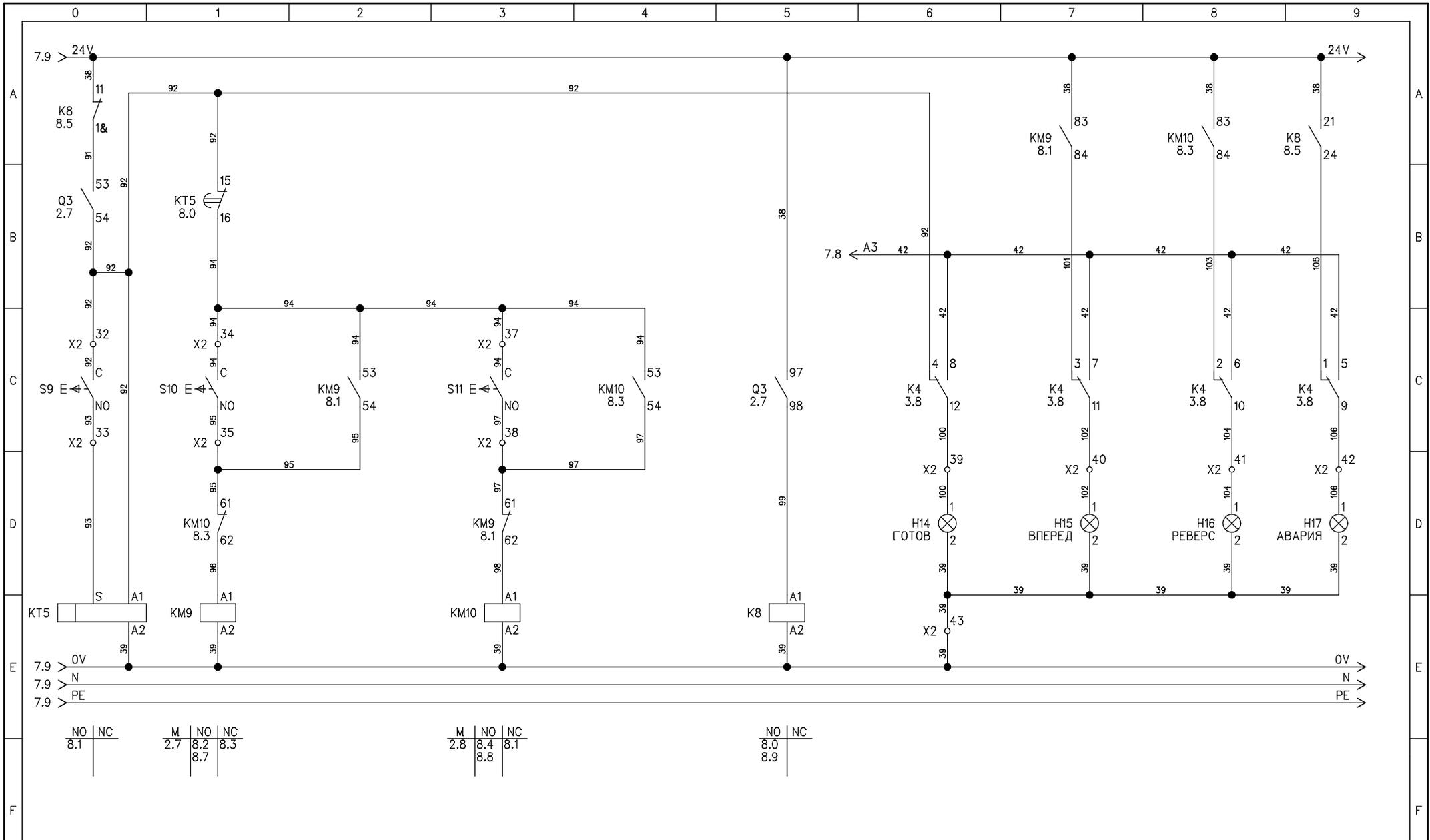
Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	Южно-Сахалинск 2018	4	5
			Модуль 3: Поиск неисправностей		8
Распред.устройство	=	Реверс			
Расположение	+	Пуск "звезда-треугольник"			



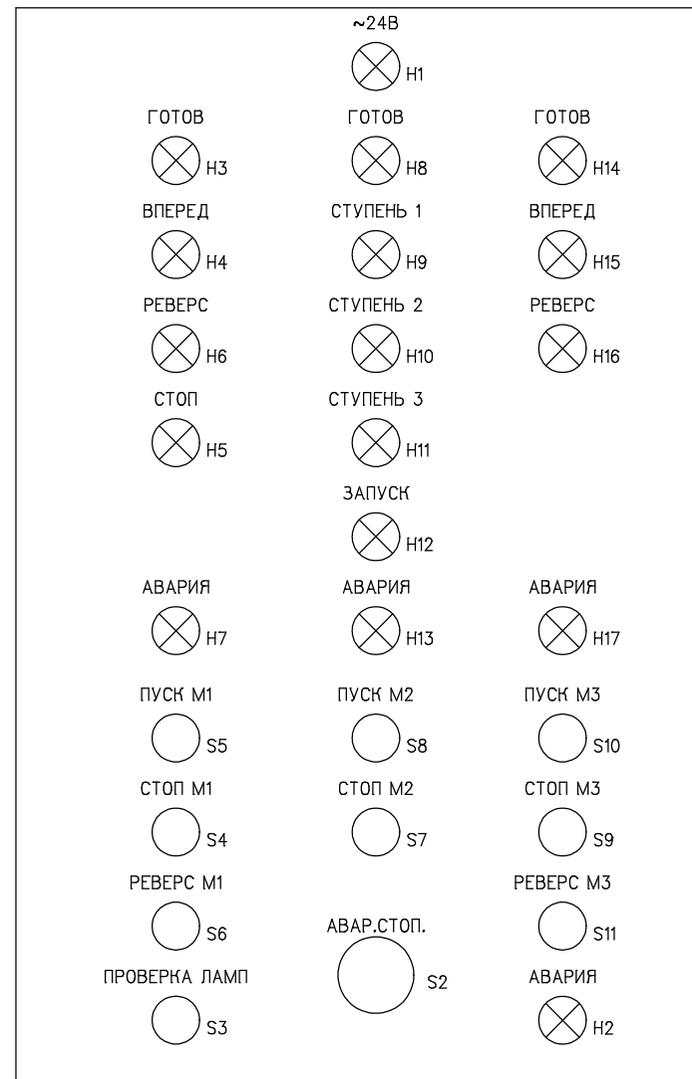
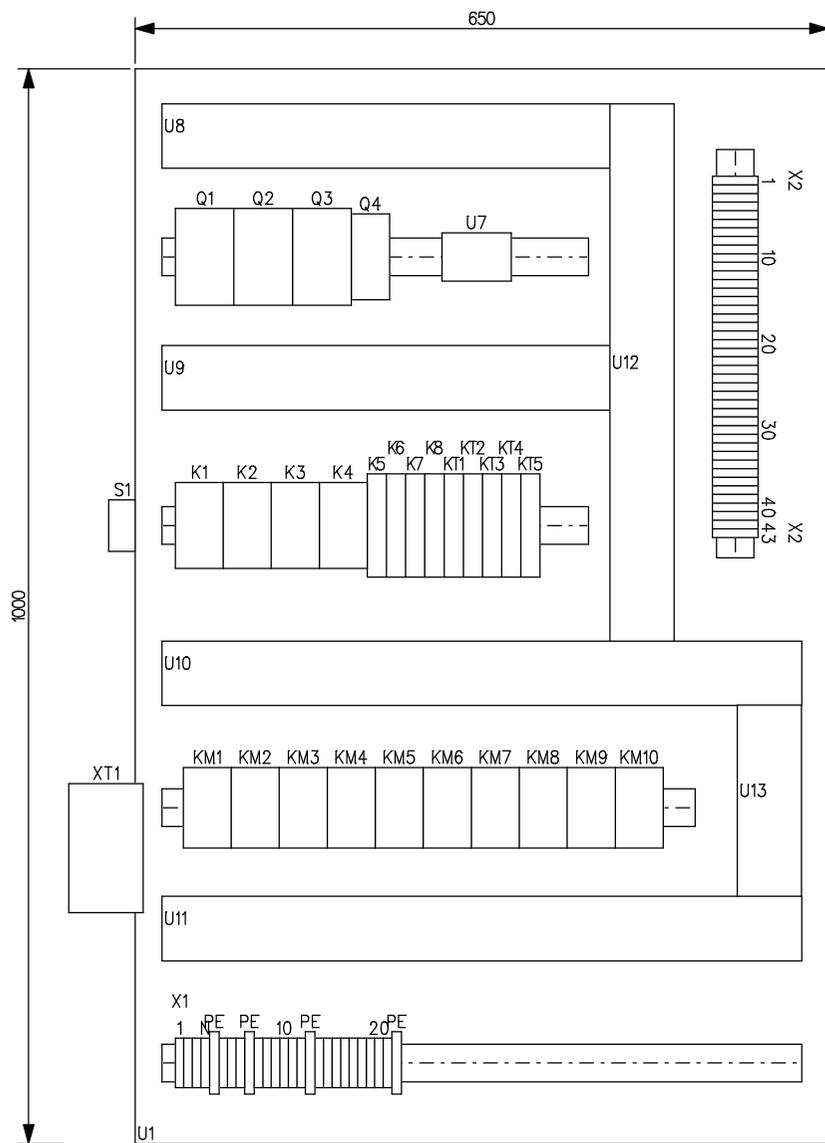
Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	Южно-Сахалинск 2018	5	6
			Модуль 3: Поиск неисправностей		8
Распред.устройство	=	Реверс			
Расположение	+	Пуск "звезда-треугольник"			



Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	Южно-Сахалинск 2018	6	7
			Модуль 3: Поиск неисправностей		8
Распред.устройство	=	Ступенчатый пуск электродвигателя			
Расположение	+				



Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.02.2018	Южно-Сахалинск 2018	8	8
			Модуль 3: Поиск неисправностей		
Распред.устройство	=	Ревёрс с задержкой на отключение			
Расположение	+				



Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	09.02.2018	1		1
		Южно-Сахалинск 2018			
		Модуль 3: Поиск неисправностей			
Распред.устройство	=				
Расположение	+				

Таблица аппаратов

Устройство	Место	Поз. обознач.	Функция	Тип	Наименование	Производство	Тип документа	Лист	Цепь
		S1		ПКП25-13 /У 25А	Перекл. кулач. ПКП25-13 /У 25А "откл-вкл" ЗР/400В	IEK	Принципиальные схемы	2	0
		Q1	I=1.2А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 I _n =1,6А I _г =1-1,6А U _e 660В	IEK	Принципиальные схемы	2	1
		Q2	I=1.4А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 I _n =1,6А I _г =1-1,6А U _e 660В	IEK	Принципиальные схемы	2	4
		Q3	I=1.6А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 I _n =1,6А I _г =1-1,6А U _e 660В	IEK	Принципиальные схемы	2	7
		ХТ1		ССИ-513 16А	Вилка стац. ССИ-513 16А-6ч/200-250В 2Р+РЕ IP44 MAG	IEK	Принципиальные схемы	3	0
		Q4		ВА47-29 2Р 10А В	Авт. выкл. ВА47-29 2Р 10А 4,5кА х-ка В	IEK	Принципиальные схемы	3	1
		Н1	~24В	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	3	2
		S2	АВАР.СТОП.	LAY5-BS542	Кнопка упр.LAY5-BS542 "Грибок" аварийная с фиксации	IEK	Принципиальные схемы	3	3
		Н2	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	3	4
		K1		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Принципиальные схемы	3	5
		S3	ПРОВЕРКА ЛАМП	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	3	5
		K2		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Принципиальные схемы	3	6
		K3		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Принципиальные схемы	3	7
		K4		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Принципиальные схемы	3	8
		KM1		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	4	0
		S5	ПУСК М1	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	4	0
		KM2		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	4	2
		S4	СТОП М1	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	4	2
		S6	РЕВЕРС М1	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	4	2
		K5		OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	4	4
		KM3		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	4	5
		KT1	T1=3s, T2=0.5s	ORT.12-230 В AC/DC (звезда-треугольник)	Реле пуска звезда-треугольник ORT.12-230 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	4	6
		KM4		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	4	7
		KM5		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	4	8
		Н3	ГОТОВ	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	5	1
		Н4	ВПЕРЕД	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	5	2
		Н5	СТОП	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	5	3

Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	1	2
			Модуль 3: Поиск неисправностей		
Распред.устройство	=				
Расположение	+				

Таблица аппаратов

Устройство	Место	Поз. обознач.	Функция	Тип	Наименование	Производство	Тип документа	Лист	Цепь
		H6	РЕВЕРС	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	5	4
		H7	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	5	5
		KM6		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	6	1
		S7	СТОП M2	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	6	1
		S8	ПУСК M2	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	6	1
		KT2	T1=1s T2=1s	ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC (цикл)	Реле циклическое ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	6	2
		K6		OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	6	3
		KT3	T=3s	ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC (зад.вкл.)	Реле задержки вкл. ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	6	4
		KM7		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	6	5
		KT4	T=3s	ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC (зад.вкл.)	Реле задержки вкл. ORT. 1 конт. 12-240 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	6	6
		KM8		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	6	7
		K7		OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	6	8
		H8	ГОТОВ	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	1
		H9	СТУПЕНЬ 1	AD22DS(LED) YL24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	2
		H10	СТУПЕНЬ 2	AD22DS(LED) YL24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	3
		H11	СТУПЕНЬ 3	AD22DS(LED) YL24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм желтый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	4
		H12	ЗАПУСК	AD22DS(LED) BLU 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм синий 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	5
		H13	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	7	7
		KT5	T=5s, режим H	ORT-M1-AC/DC 12-240 В	Реле времени ORT многофункциональное 12-240 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	0
		S9	СТОП M3	SB-7 Стоп RED	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	8	0
		KM9		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	8	1
		S10	ПУСК M3	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	8	1
		KM10		KMI-10910 9A 24В	Контактор KMI-10910 9A 24В/AC3 1НО	IEK	Принципиальные схемы	8	3
		S11	РЕВЕРС M3	SB-7 Пуск GR	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d22мм/240В	IEK	Принципиальные схемы	8	3
		K8		OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8A). 24 В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	5
		H14	ГОТОВ	AD22DS(LED) WH 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм белый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	6
		H15	ВПЕРЕД	AD22DS(LED) GR 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм зеленый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	7

Проект	K3 VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	2	3
			Модуль 3: Поиск неисправностей		5
Распред.устройство	=				
Расположение	+				



Таблица аппаратов

Устройство	Место	Поз. обознач.	Функция	Тип	Наименование	Производство	Тип документа	Лист	Цепь
		H16	РЕВЕРС	AD22DS(LED) GR 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм зеленый 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	8
		H17	АВАРИЯ	AD22DS(LED) RED 24В AC/DC	Лампа AD22DS(LED)d22мм красный 24В AC/DC	IEK	Принципиальные схемы	8	9
		S1		ПКП25-13 /У 25А	Перекл. кулач. ПКП25-13 /У 25А "откл-вкл" ЗР/400В	IEK	Чертежи компоновки	1	0
		U1		ЩМП-5-2 36 УХЛ3	Корп. металлич. ЩМП-5-2 36 УХЛ3 IP31 PRO	IEK	Чертежи компоновки	1	0
		ХТ1		ССИ-513 16А	Вилка стац. ССИ-513 16А-6ч/200-250В 2Р+РЕ IP44 MAG	IEK	Чертежи компоновки	1	0
		K1		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		K2		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		K3		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		K4		РЭК77/4(LY4) LED 10А 24В AC	Реле РЭК77/4(LY4) с индикацией 10А 24В AC	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		KM1		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		KM2		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		KM3		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		KM4		КМИ-10910 9А 24В	Контактор КМИ-10910 9А 24В/АС3 1НО	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		Q1	I=1.2А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 In=1,6А Ir=1-1,6А Ue 660В	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		Q2	I=1.4А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 In=1,6А Ir=1-1,6А Ue 660В	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		Q3	I=1.6А	ПРК32-1,6	Пускатель ПРК32-1,6 In=1,6А Ir=1-1,6А Ue 660В	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		Q4		ВА47-29 2Р 10А В	Авт. выкл. ВА47-29 2Р 10А 4,5кА х-ка В	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U10		ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U11		ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U2		DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U3		DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U4		DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U5		DIN-RAIL 60	DIN-рейка (60см) оцинкованная	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U8		ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		U9		ИМПАКТ 60x60 "ИМПАКТ"	Кабель канал перф. 60x60 "ИМПАКТ" серия М	IEK	Чертежи компоновки	1	1
		K5		OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2
		K6		OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC (пром.)	Промежут. реле.OIR 3 конт (8А). 24 В AC/DC	IEK	Чертежи компоновки	1	2

Проект	КЗ VI ФНЧ 2018 (МОДУЛЬ 3)	Финал IV Национального чемпионата	Лист	След.лист	Листов
Разраб.	Логвин А.	08.08.2018	Южно-Сахалинск 2018	3	4
			Модуль 3: Поиск неисправностей		
Распред.устройство	=				
Расположение	+				