ЗИФ «ПАВЛИК»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«ЗОЛОТОРУДНАЯ КОМПАНИЯ ПАВЛИК»

Промплощадка ЗИФ, ГСМ.
АСУ Продуктовой насосной
станции.

Схема автоматизации.
Схема электрическая принципиальная.

Листов 50

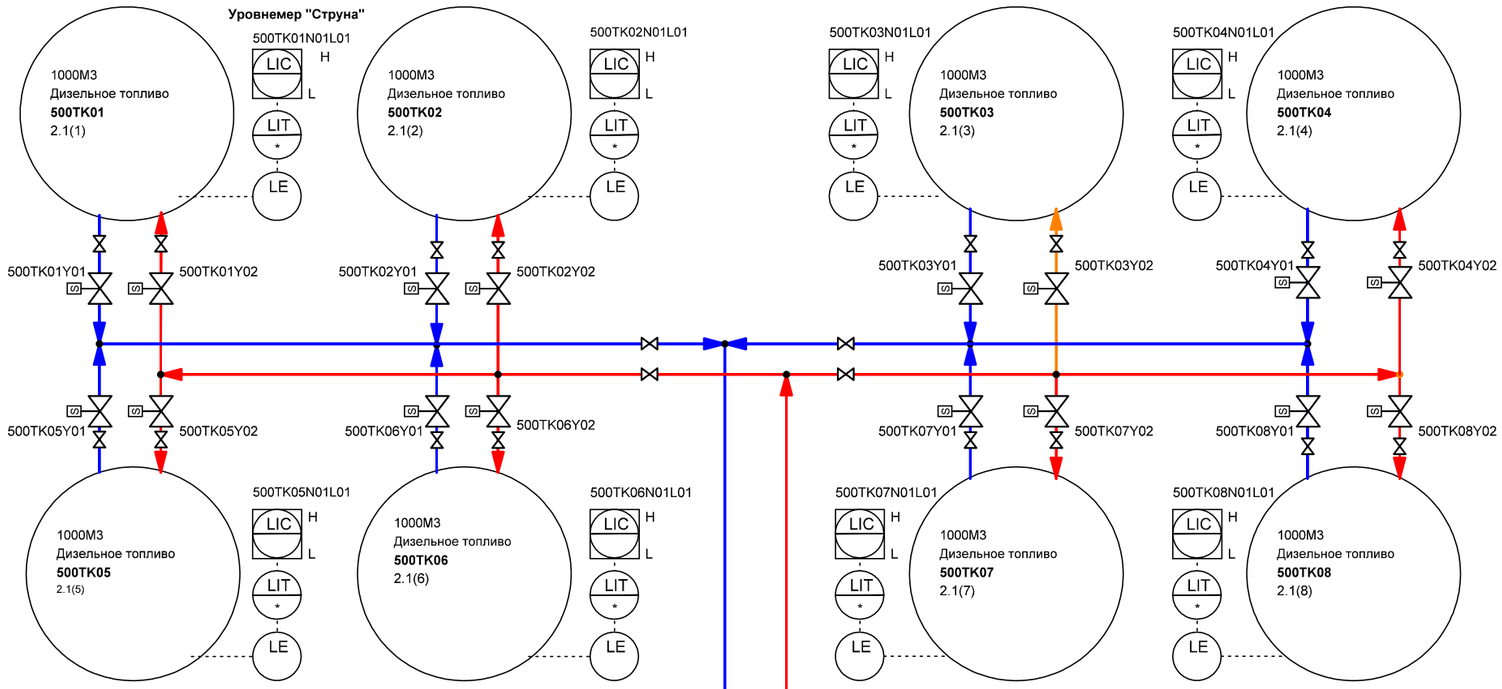
2018

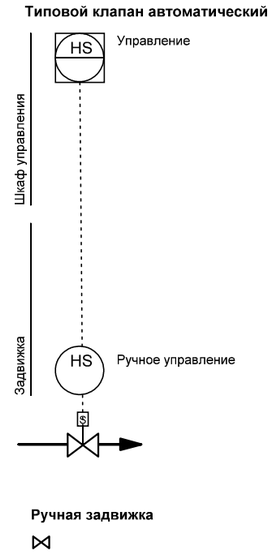
					АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЗОЛОТОРУДНАЯ КОМПАНИЯ ПАВЛИК»
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Промплощадка ЗИФ, ГСМ. АСУ Продуктовой насосной станции.
Разраб.		Семёнов А А			
Провер.					
Т. контр.					
Реценз.					
Н. контр.					
Утверд.					

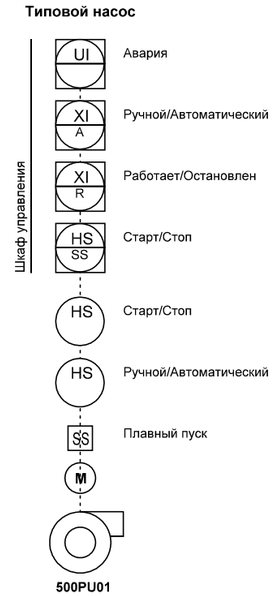
Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 50	

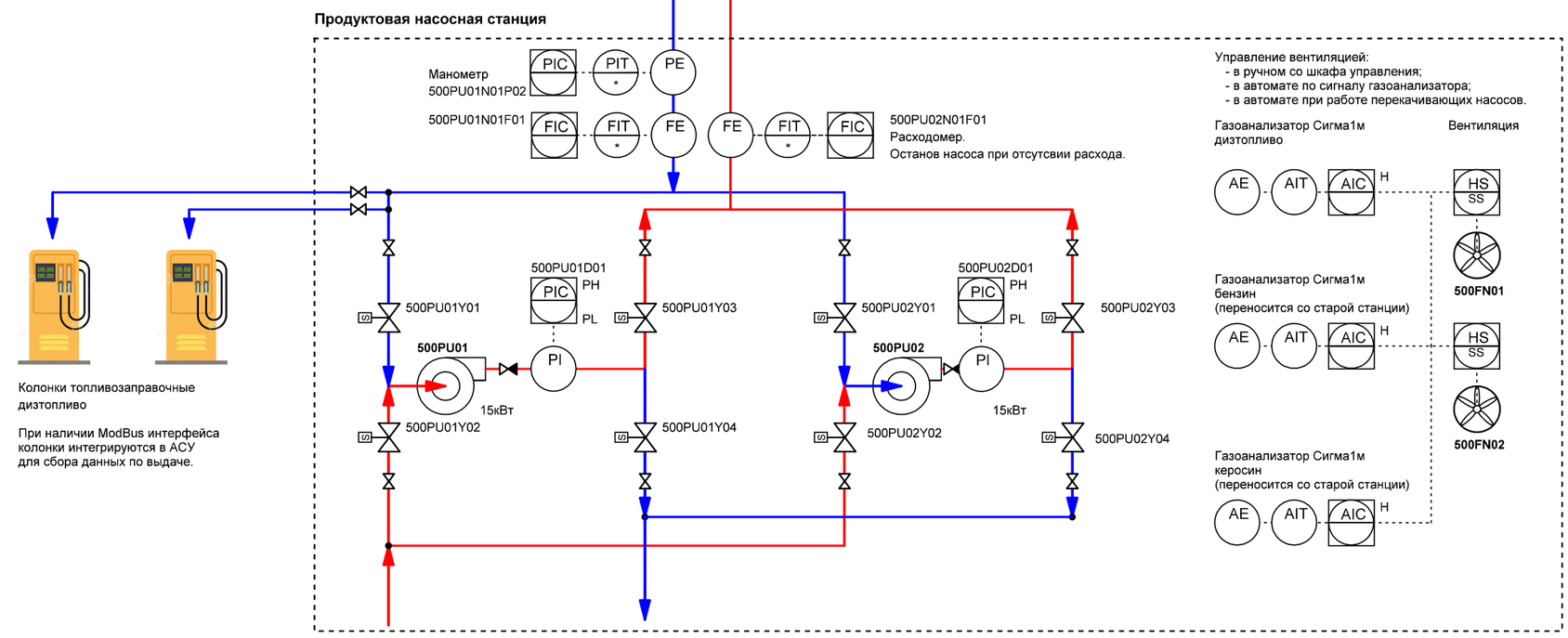
ЗИФ «Павлик»

Уровнемер "СТРУНА" связан с АСУ:
- Аварийные уровни через релейные выходы уровнемера;
- Текущий уровень (объём) через RS485 ModBus.









1.Управление агрегатами (насосами, задвижками) осуществляется:
- с шкафа управления станции
(выбор режимов, открытие закрытие задвижек, пуск-стоп насосов);
- с пульта местного управления станции выдачи-приёма продуктов

2. Уровнемер "СТРУНА" связан с АСУ:
- Аварийные уровни через релейные выходы уровнемера;
- Текущий уровень (объём) через RS485 ModBus.
Аварийные уровни блокируют работу насосов в атоматическом режиме.

3. Топливные колонки интегрируются в АСУ через ModBus интерфейс
для сбора данных по выдаче.

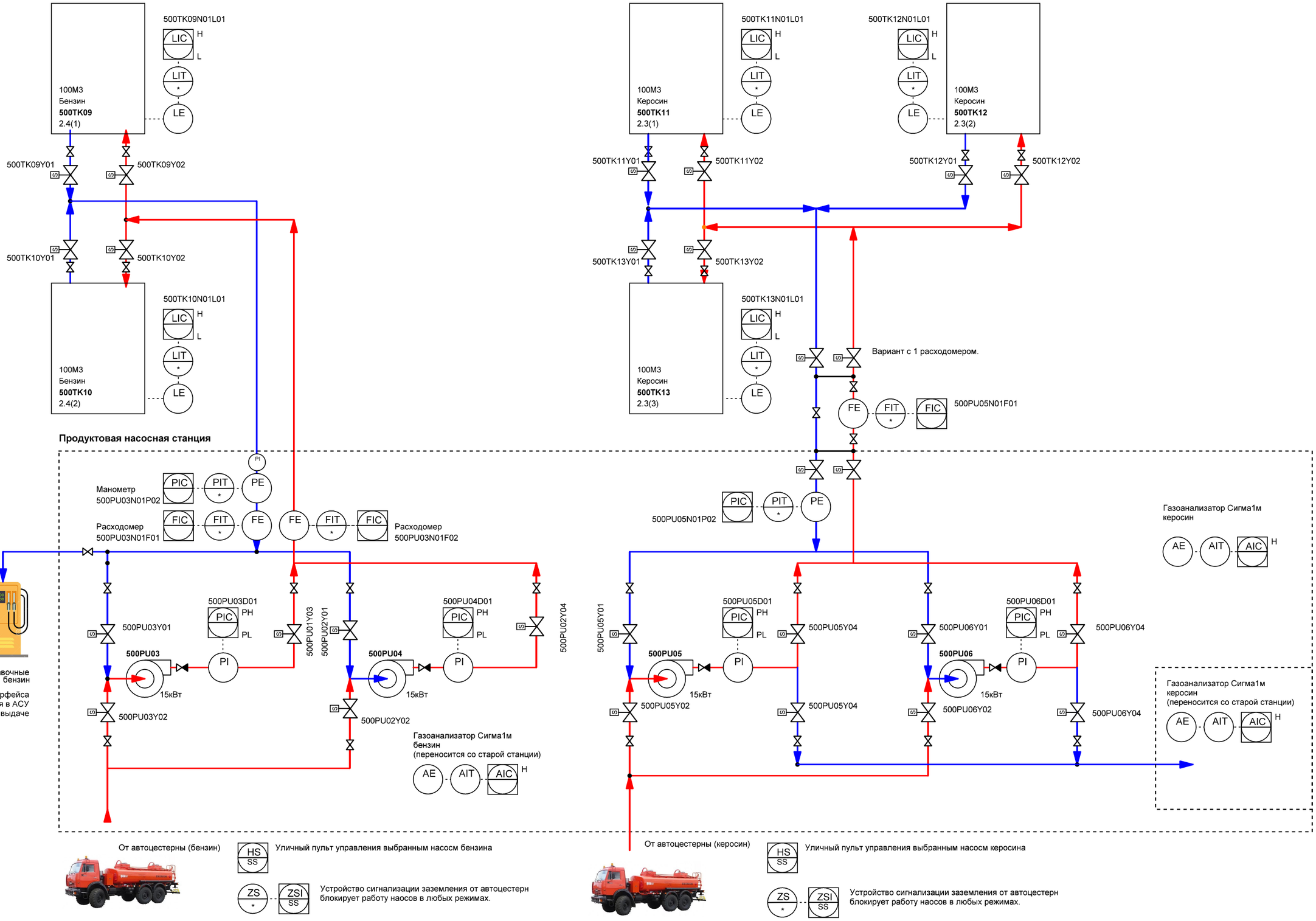
4. Управление вентиляцией:
- в ручном со шкафа управления;
- в автомате по сигналу газоанализатора;
- в автомате по работе перекачивающих насосов.

5. Для защиты от сухого хода насосов:
- отсутсвие расхода останавливает насос работающий
в автоматическом режиме;
- плавный пуск остановит привод насоса при токе ниже уставки холостого хода;

5. Устройство сигнализации заземления от автоцестерн блокирует работу
наосов в любых режимах.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема автоматизации	Лист 2

Уровнемер "СТРУНА" связан с АСУ:
- Аварийные уровни через релейные выходы уровнемера;
- Текущий уровень (объём) через RS485 ModBus.



Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема автоматизации	Лист 3

Клеммные колодки

ШУНПС

X1 - Питание шкафа;

X3 - Питание собственных нужд 230в;
X4 - Цепь аварийного останова;
X5 - Дискретный ввод;
X6 - Аналоговый ввод;
X7 - Питание датчиков 230в;
X8 - Управление клапанами;
X9 - Релейный вывод;
X10 - Уличный Пульт управления.

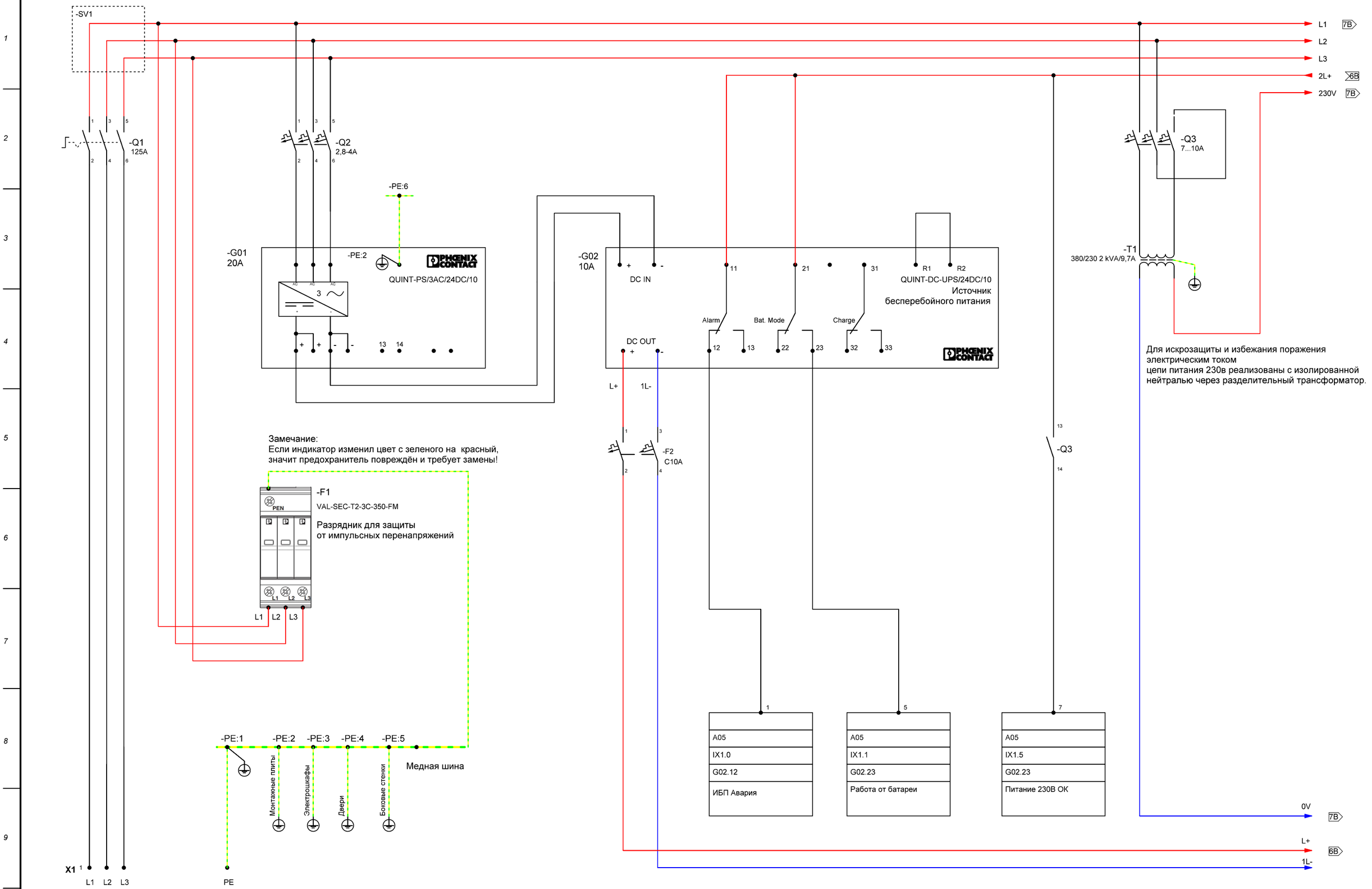
Цветовая маркировка монтажного провода

Основное питание:	чёнрный;
Нулевой провод:	голубой;
Земля:	жёлто-зеленый;
Цепи управления 230VAC:	красный ;
Цепи управления 0VAC:	красный/белый;
Цепи управления 24VDC:	тёмносиний;
Цепь до основного выключателя:	жёлтый;

Описание клеммников и цветовой маркировки проводов

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 4

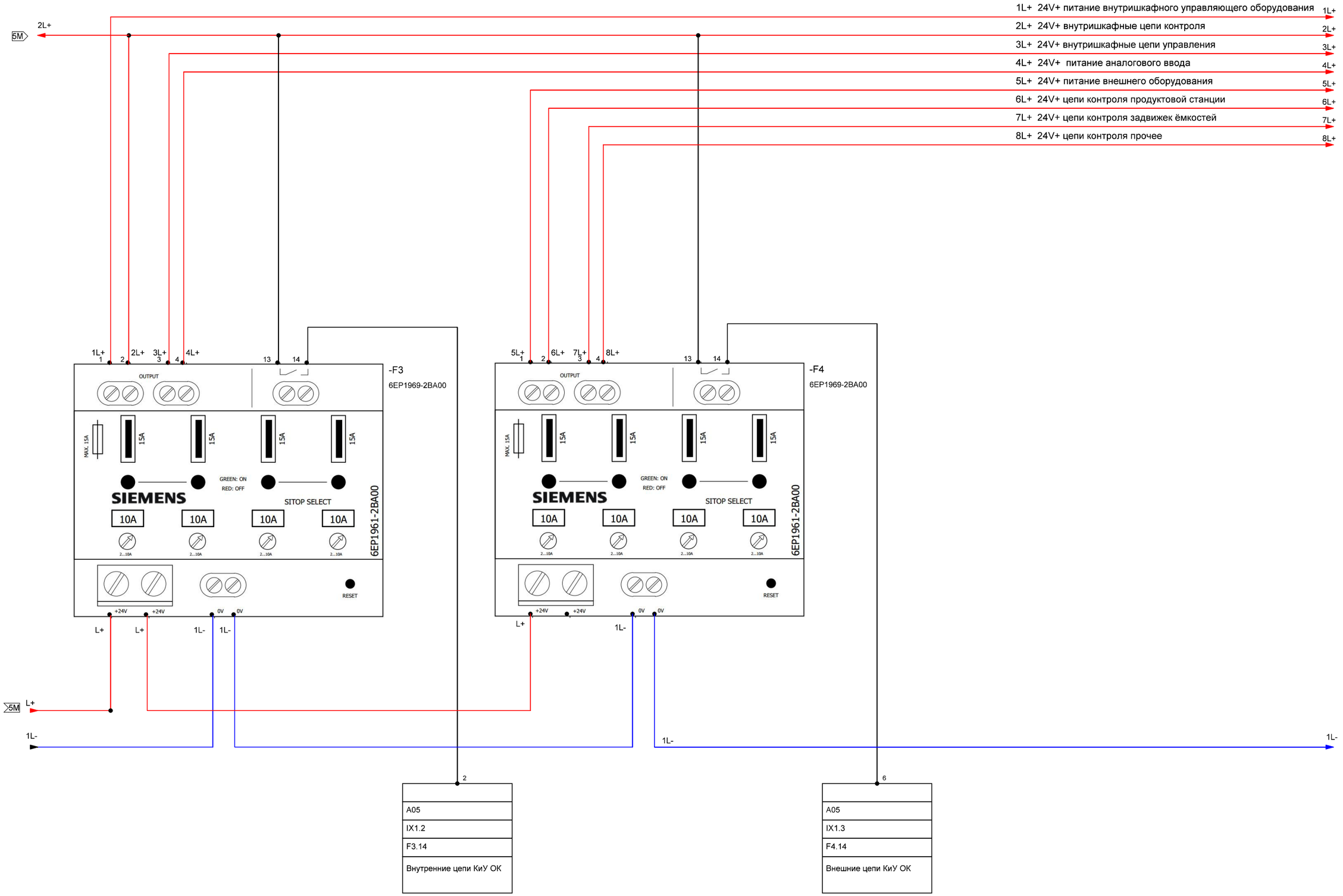
Формат А3



Питание цепей контроля и управления

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	5

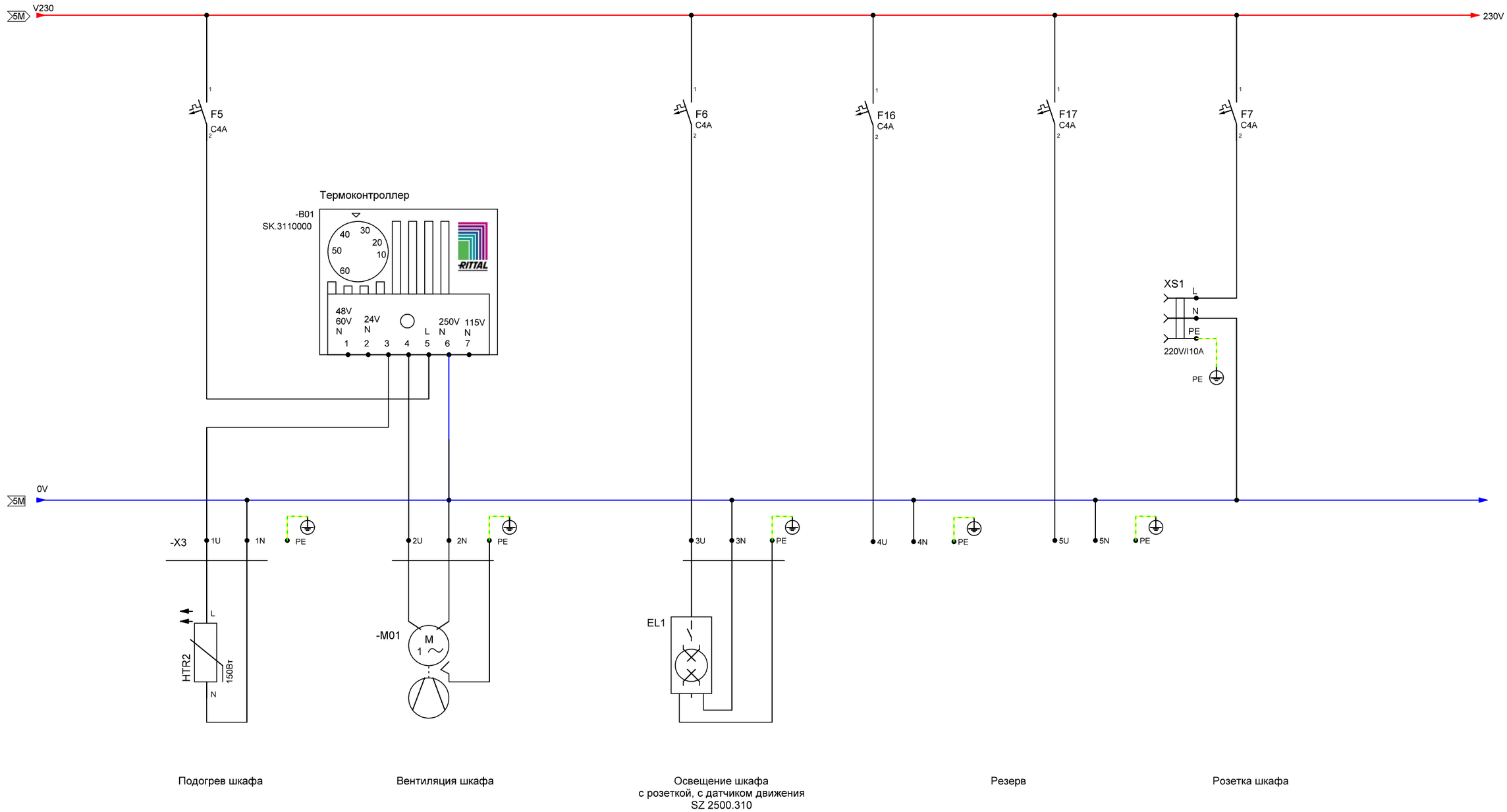
Формат А3



Защита цепей контроля и управления

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	6

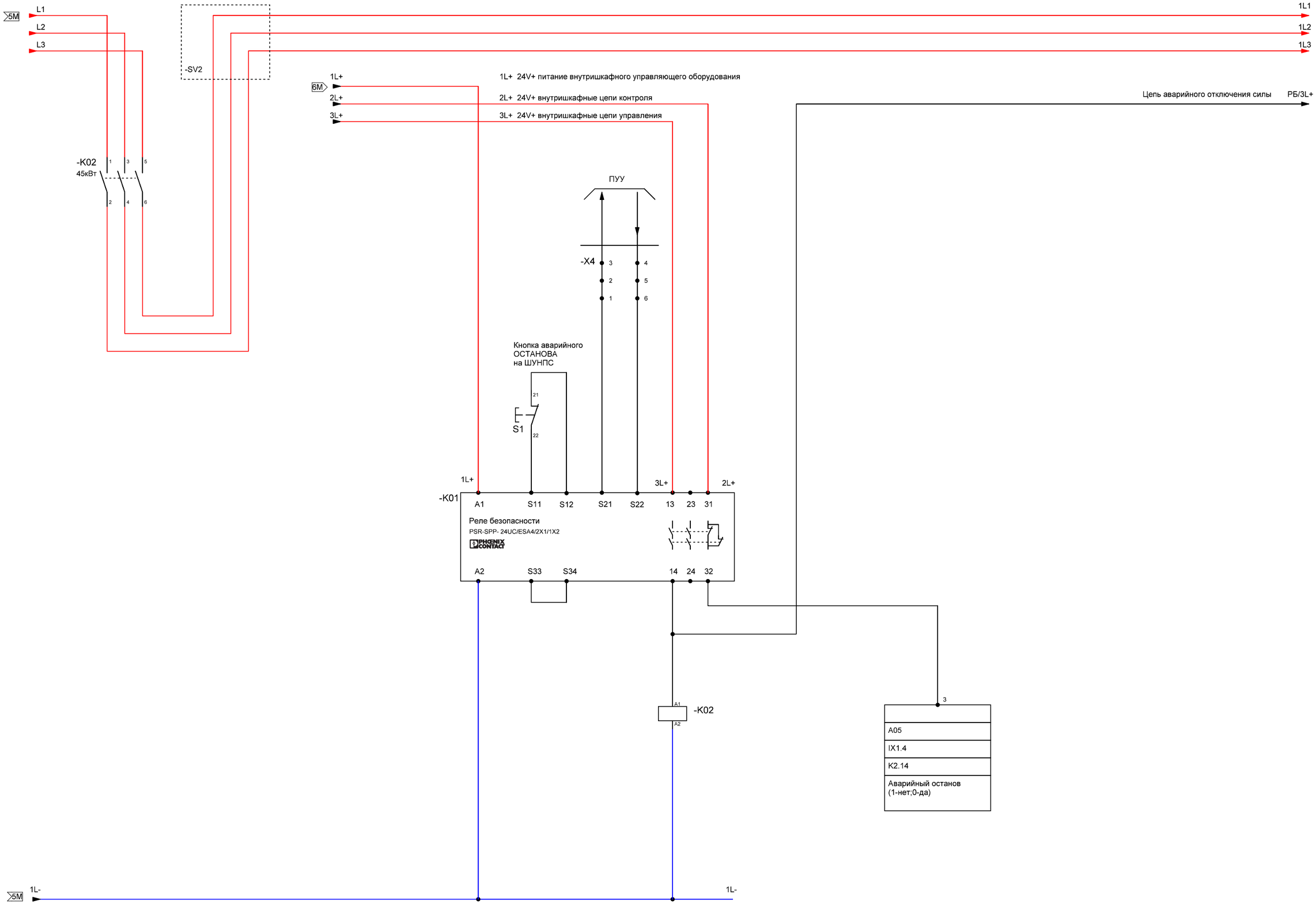
Формат А3



Микроклимат и освещение шкафа

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 7

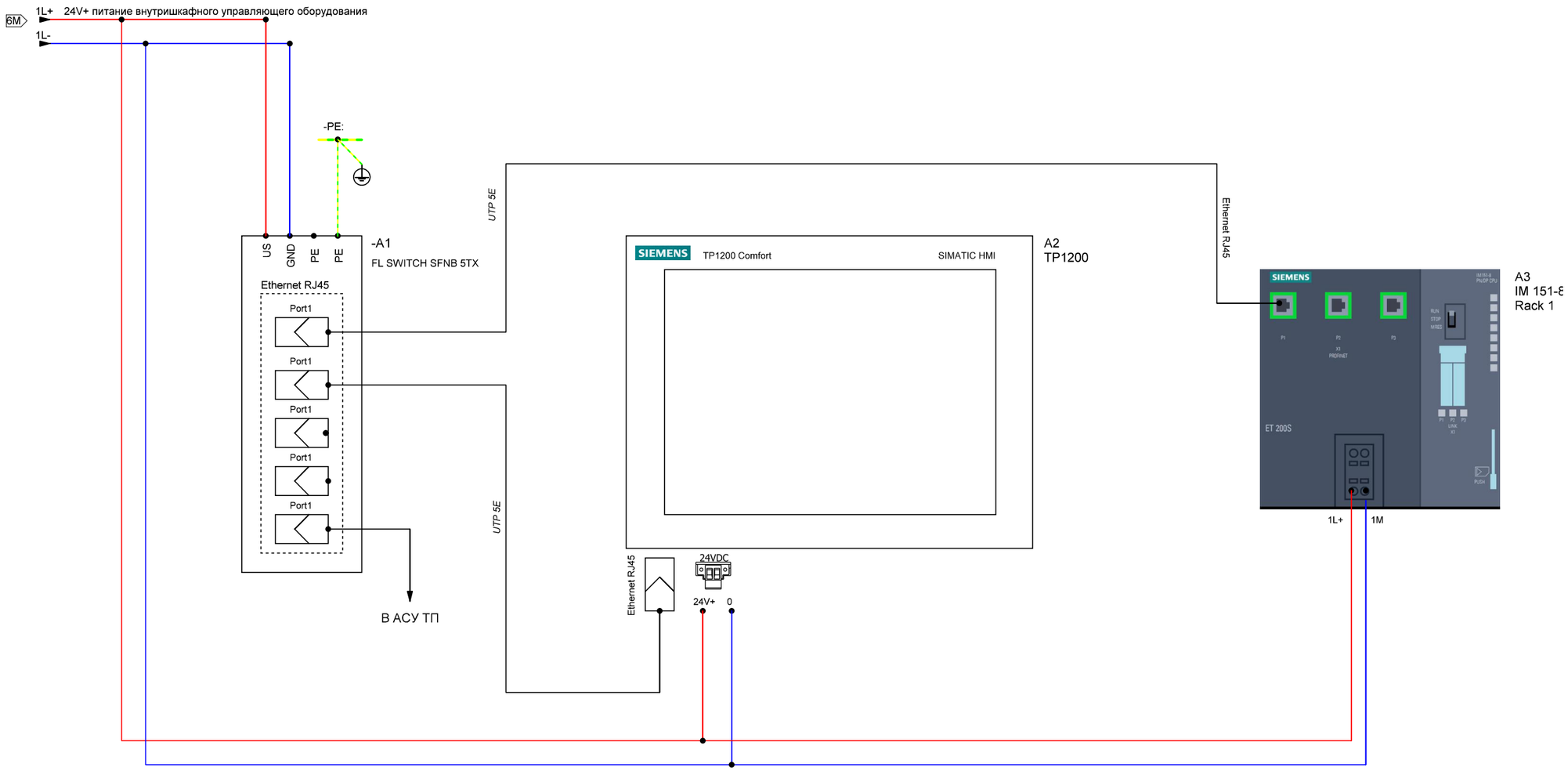
Формат А3



Аварийный останов

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 8

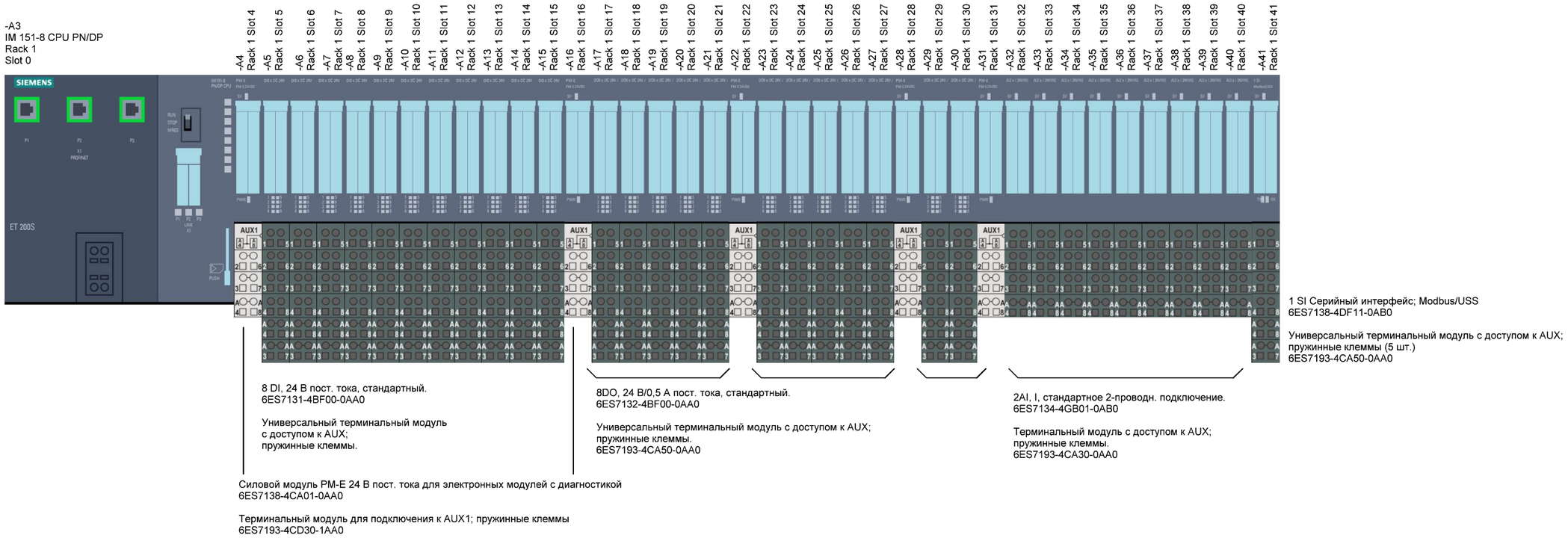
Формат А3

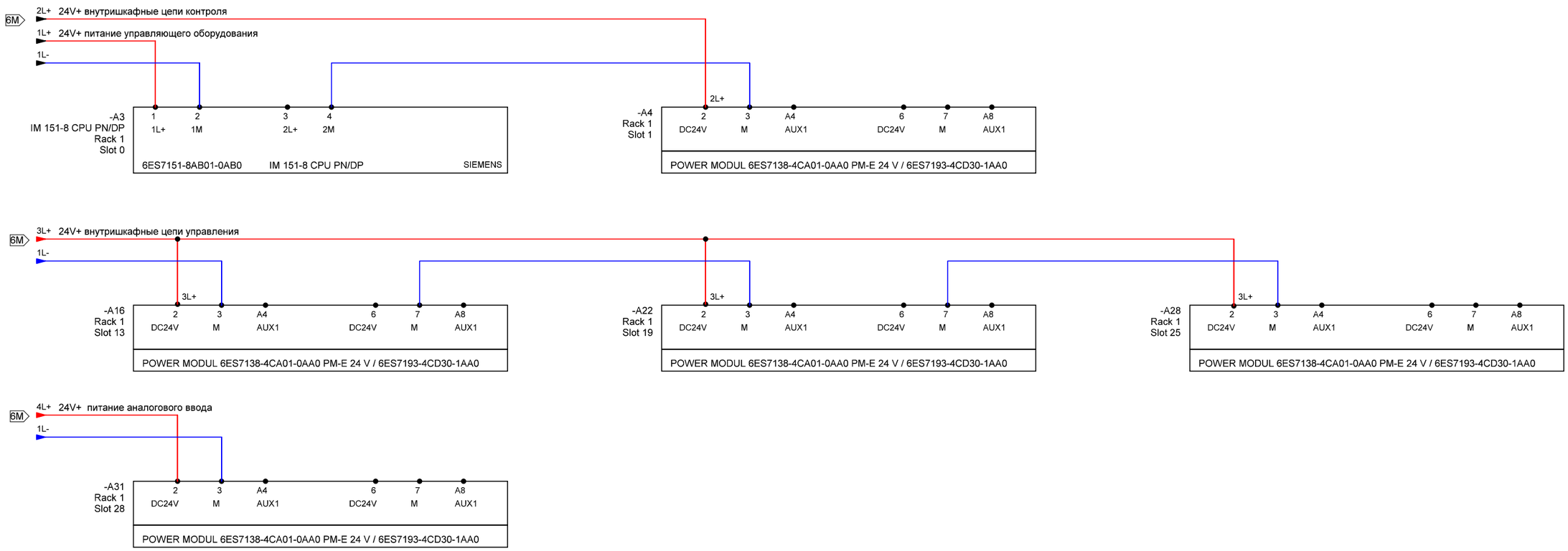


Питание АСУ

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 9

Формат А3





Питание ПЛК

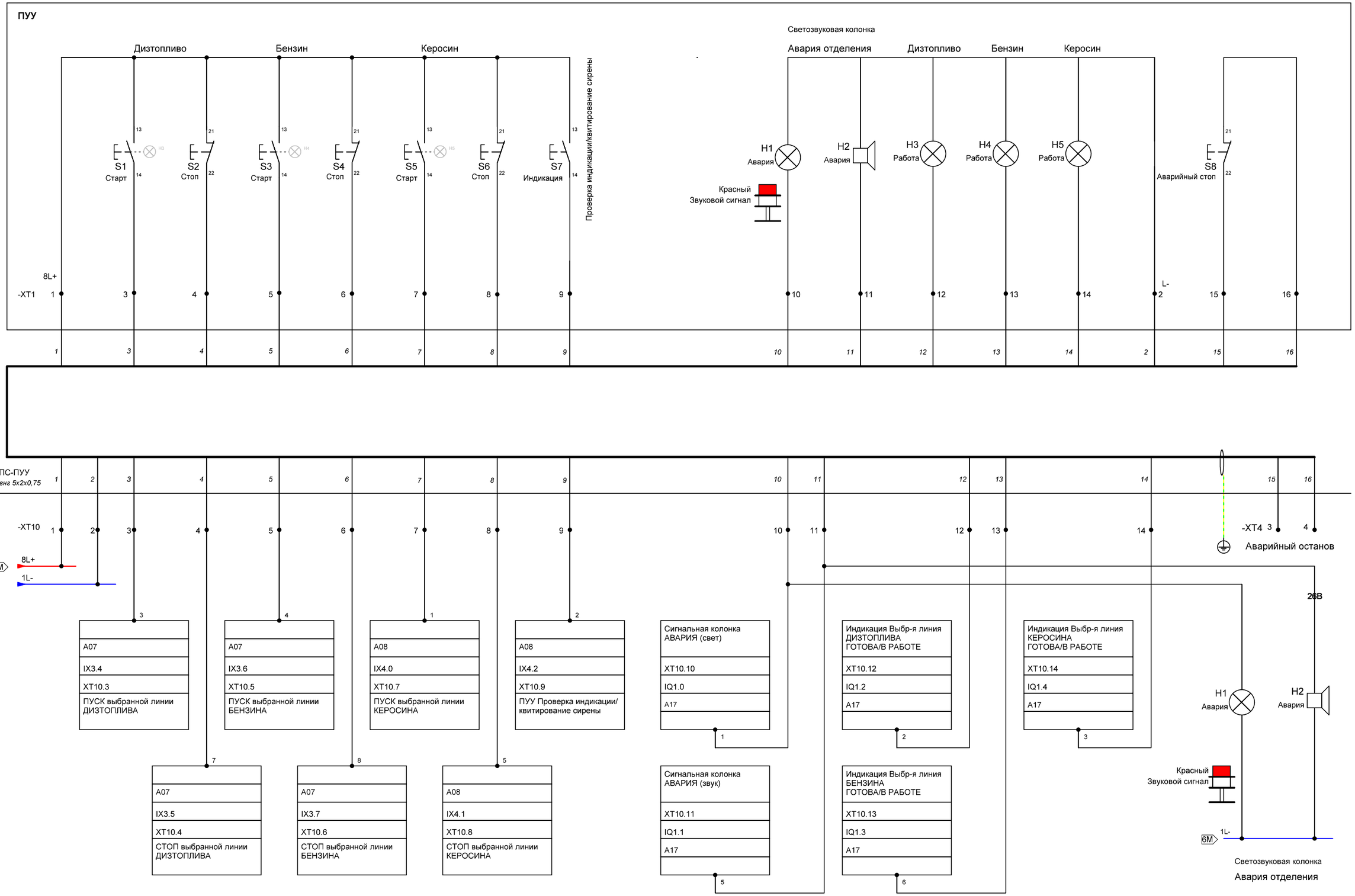
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	10

Формат А3

RS485 MODBUS

					АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	11
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

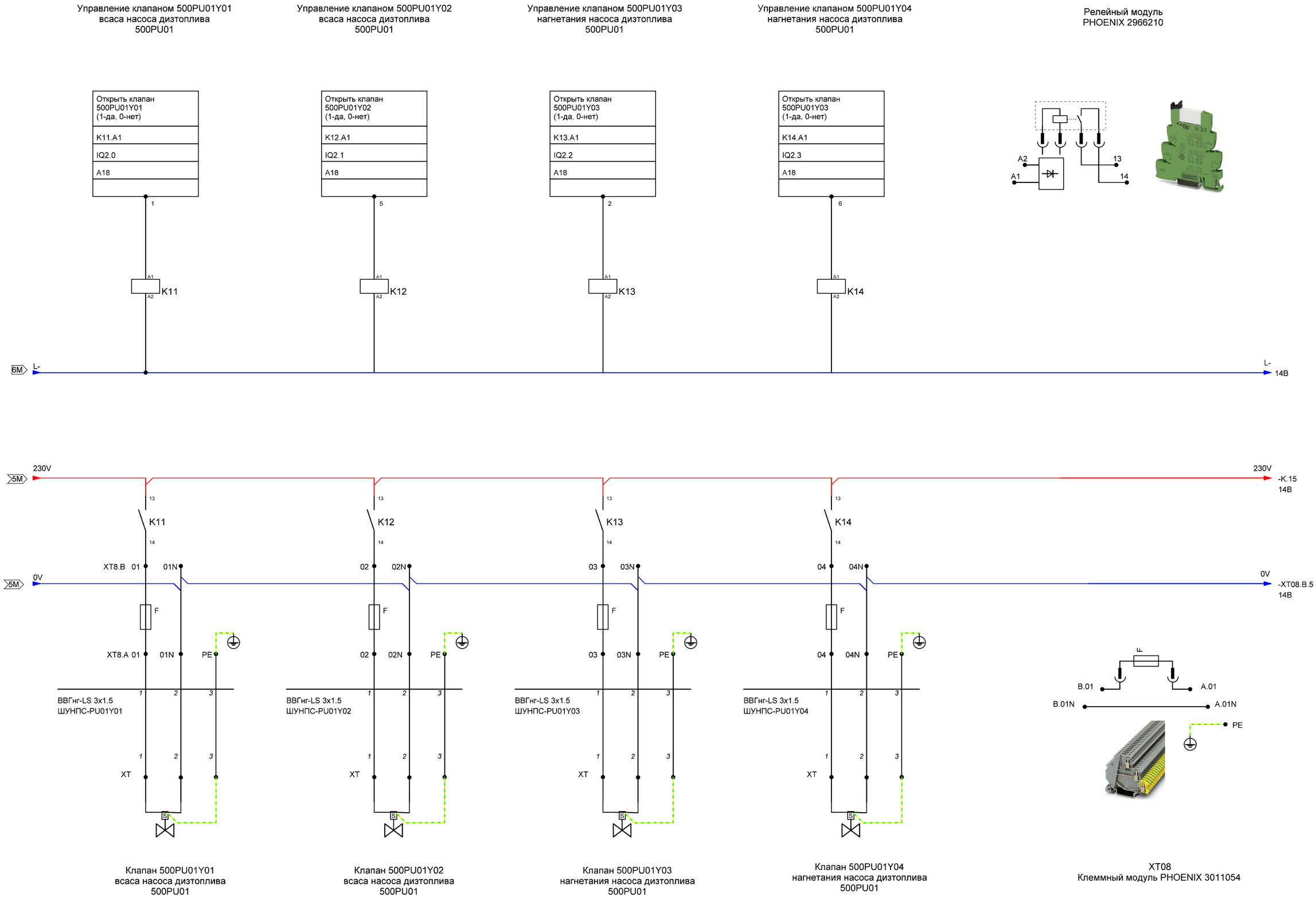
Формат А3



Пульт Уличного Управления (ПУУ)

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУПНС	Лист 12

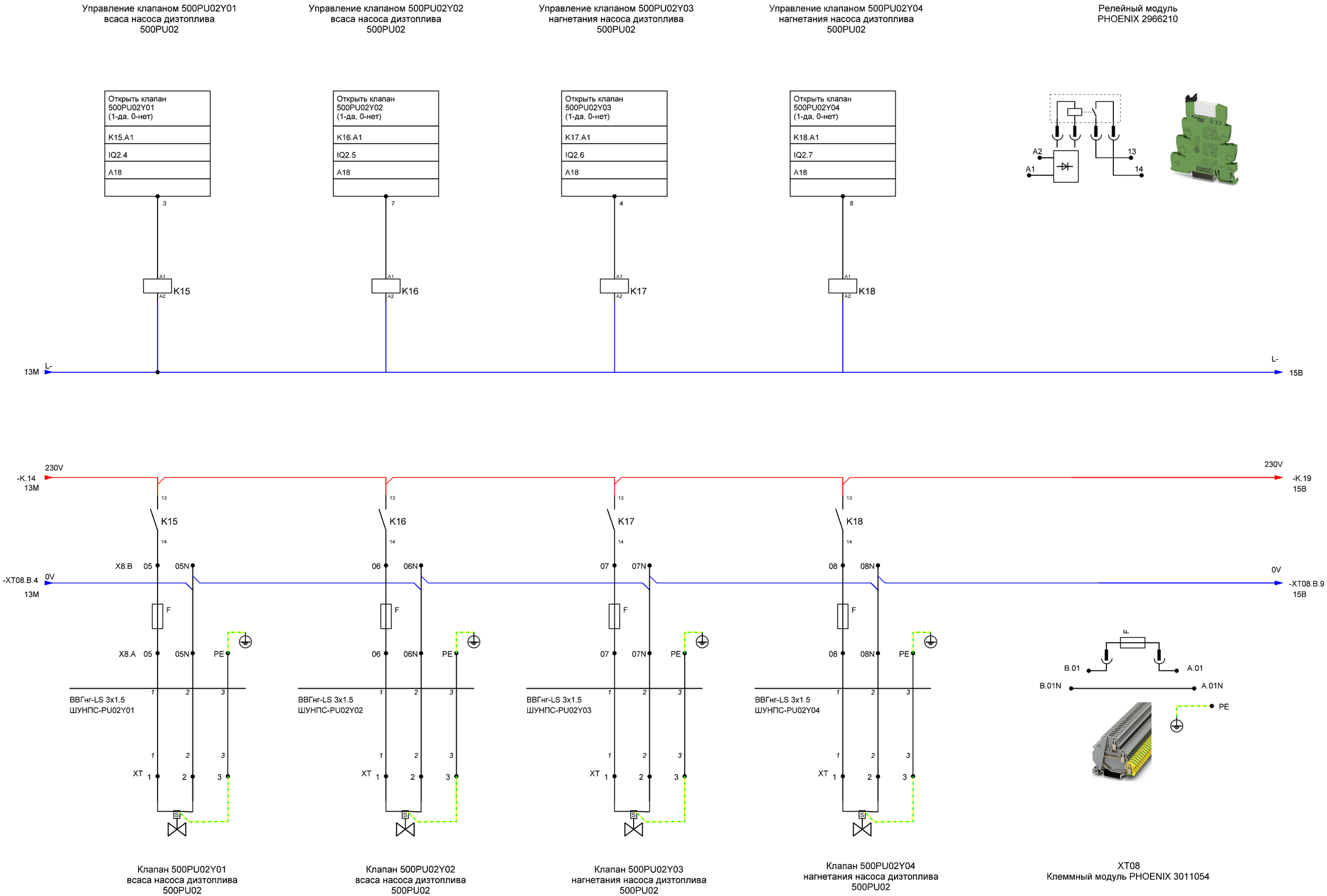
Формат А3



Клапаны насоса дизтоплива 500PU01

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	13

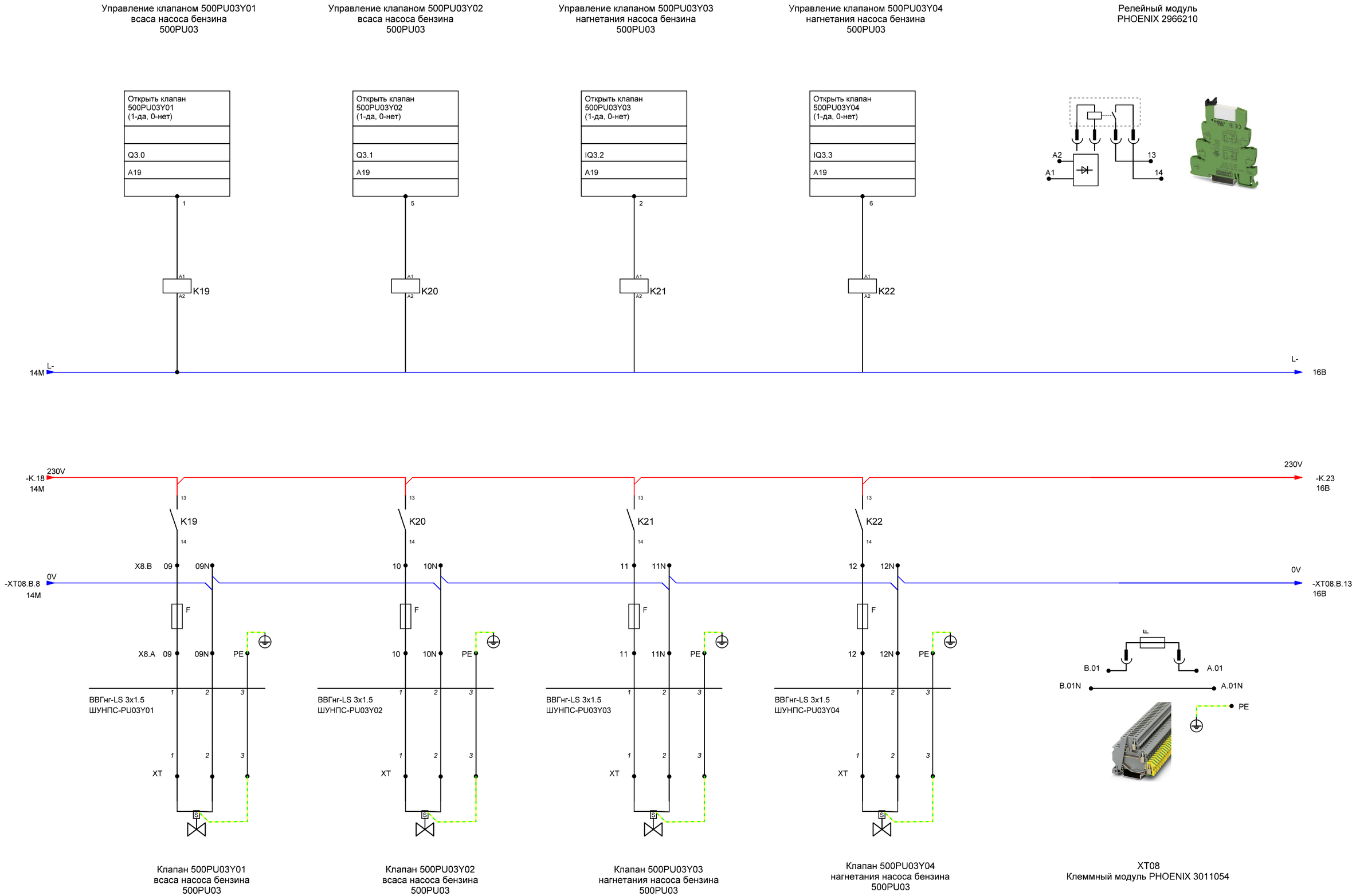
Формат А3



Клапаны насоса дизтоплива 500PU02

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 14

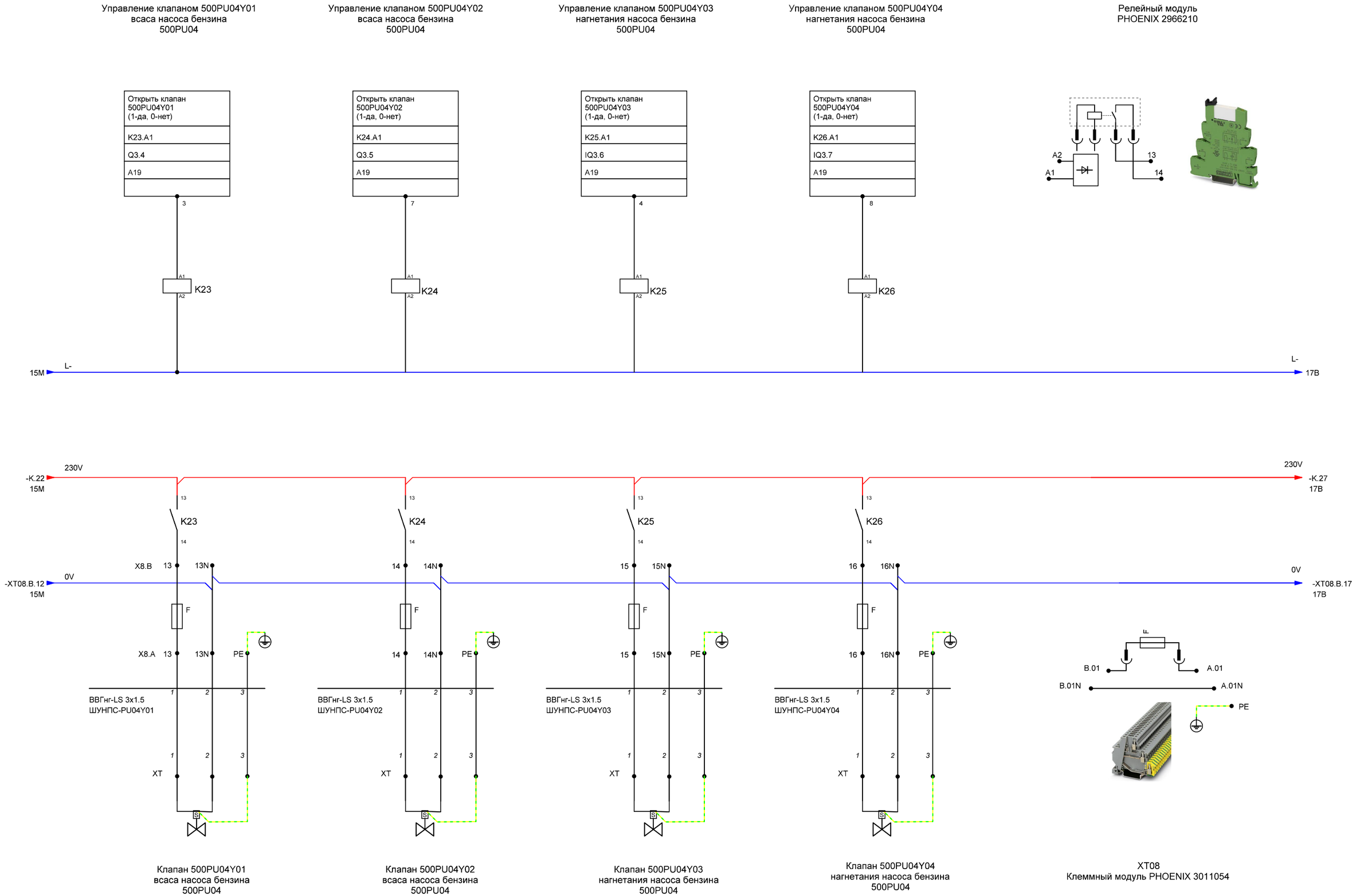
Формат А3



Клапаны насоса бензина 500PU03

					АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Схема электрическая принципиальная ШУНПС	15

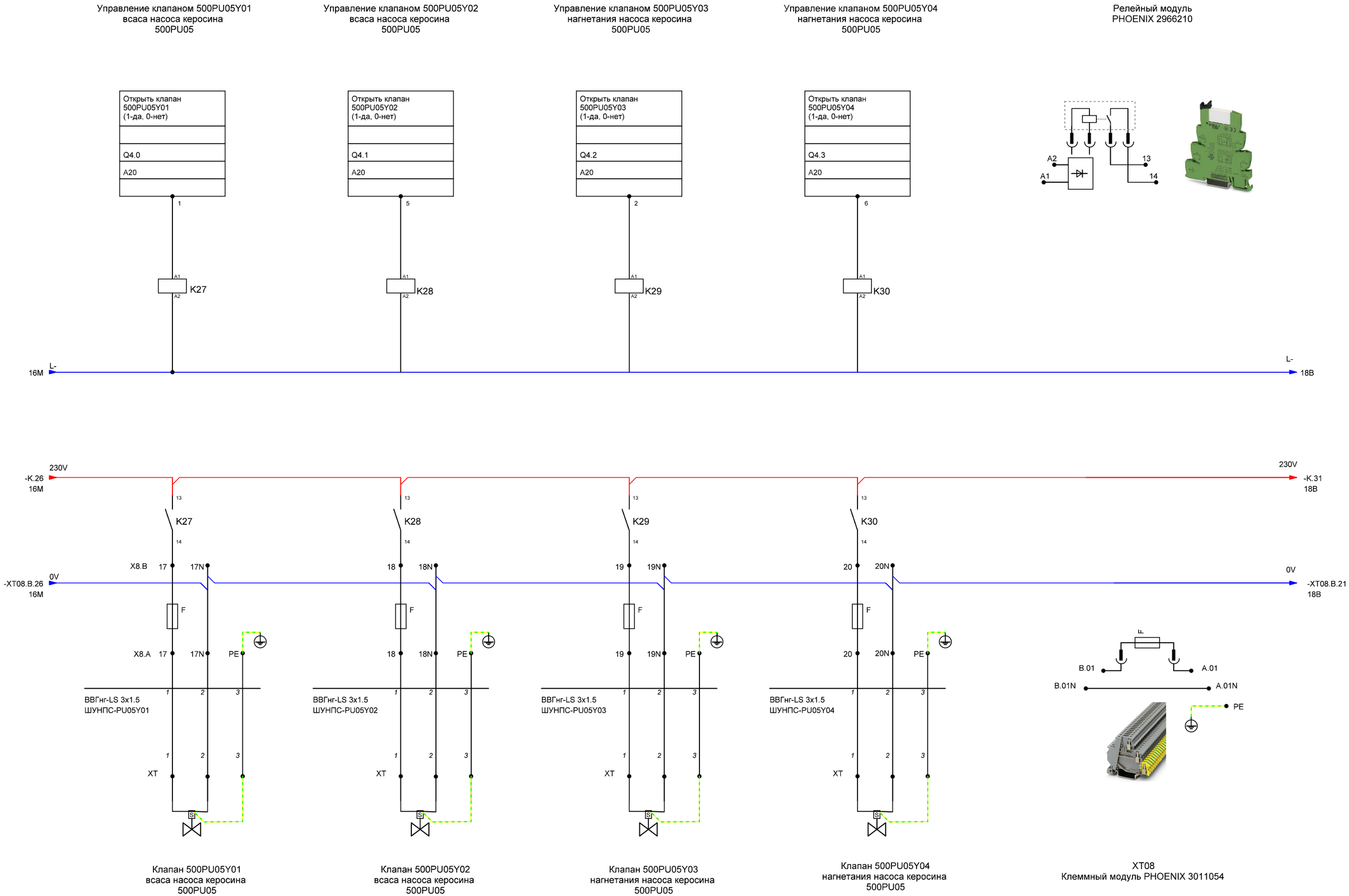
Формат А3



Клапаны насоса бензина 500PU04

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 16

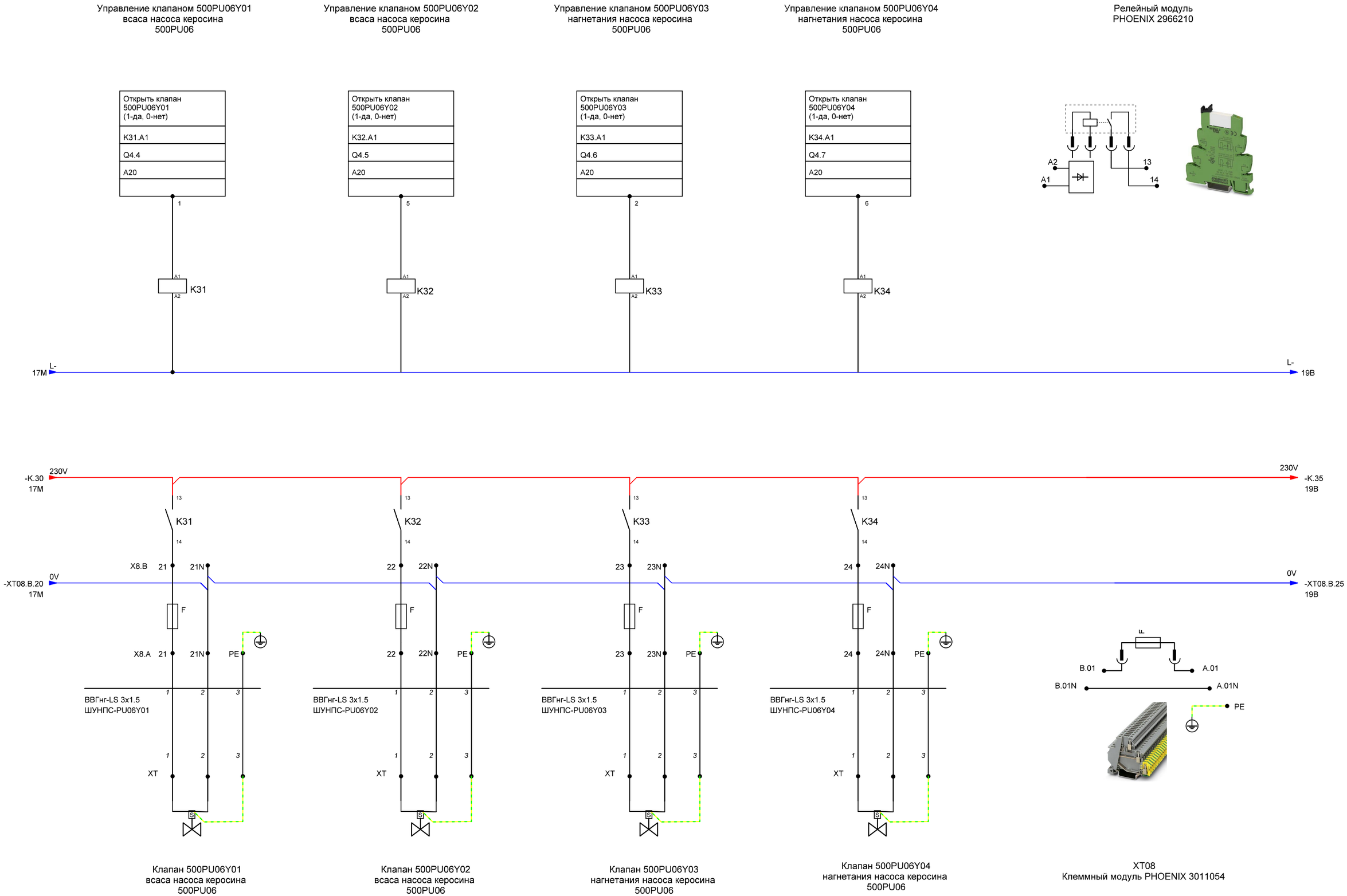
Формат А3



Клапаны насоса керосина 500PU05

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	17

Формат А3

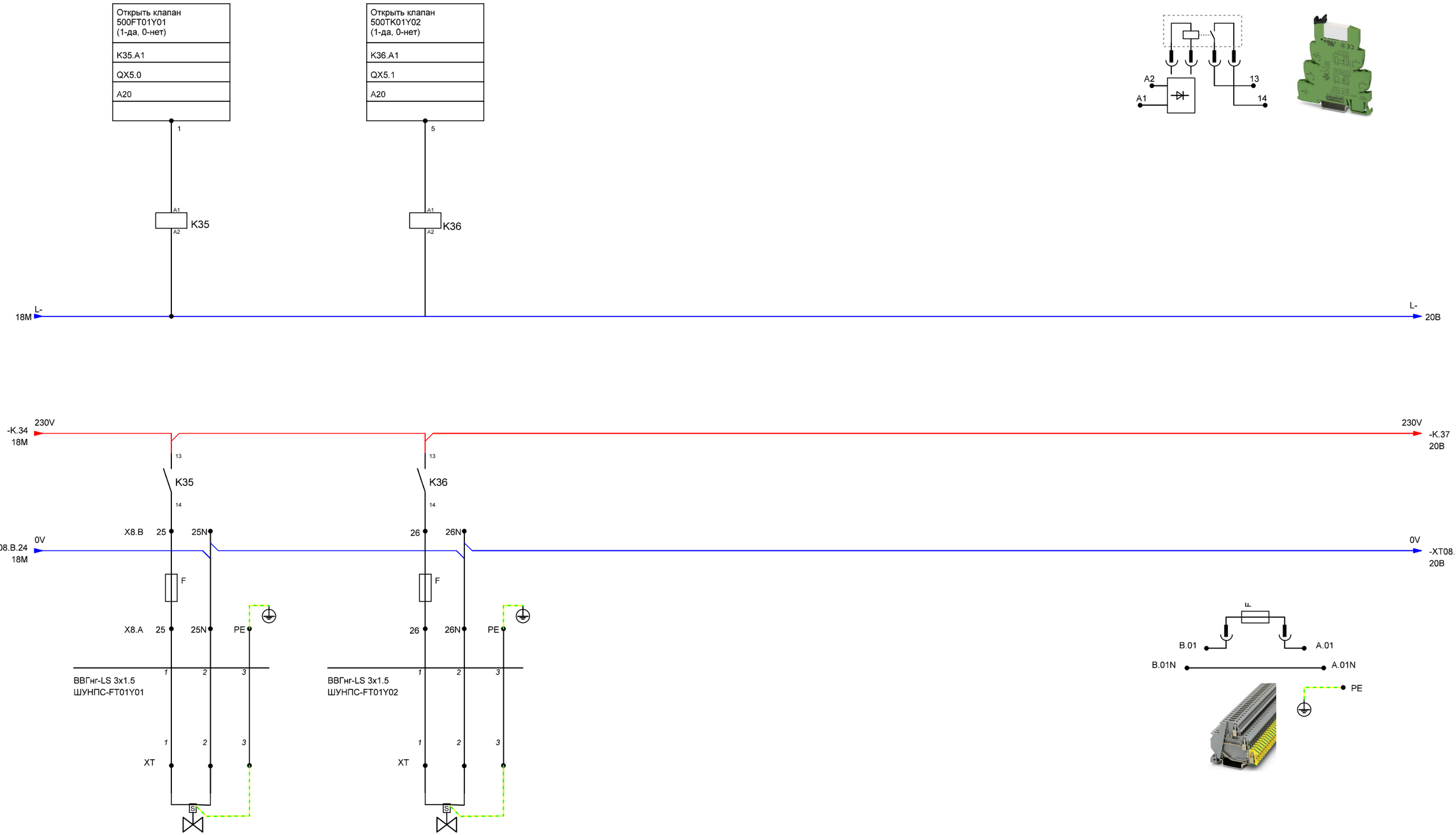


Клапаны насоса керосина 500PU06

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 18

Формат А3

Релейный модуль
PHOENIX 2966210



Клапан 500FT01Y01
фильтр дизтоплива 50FT01

Клапан 500FT01Y02
фильтр дизтоплива 50FT02

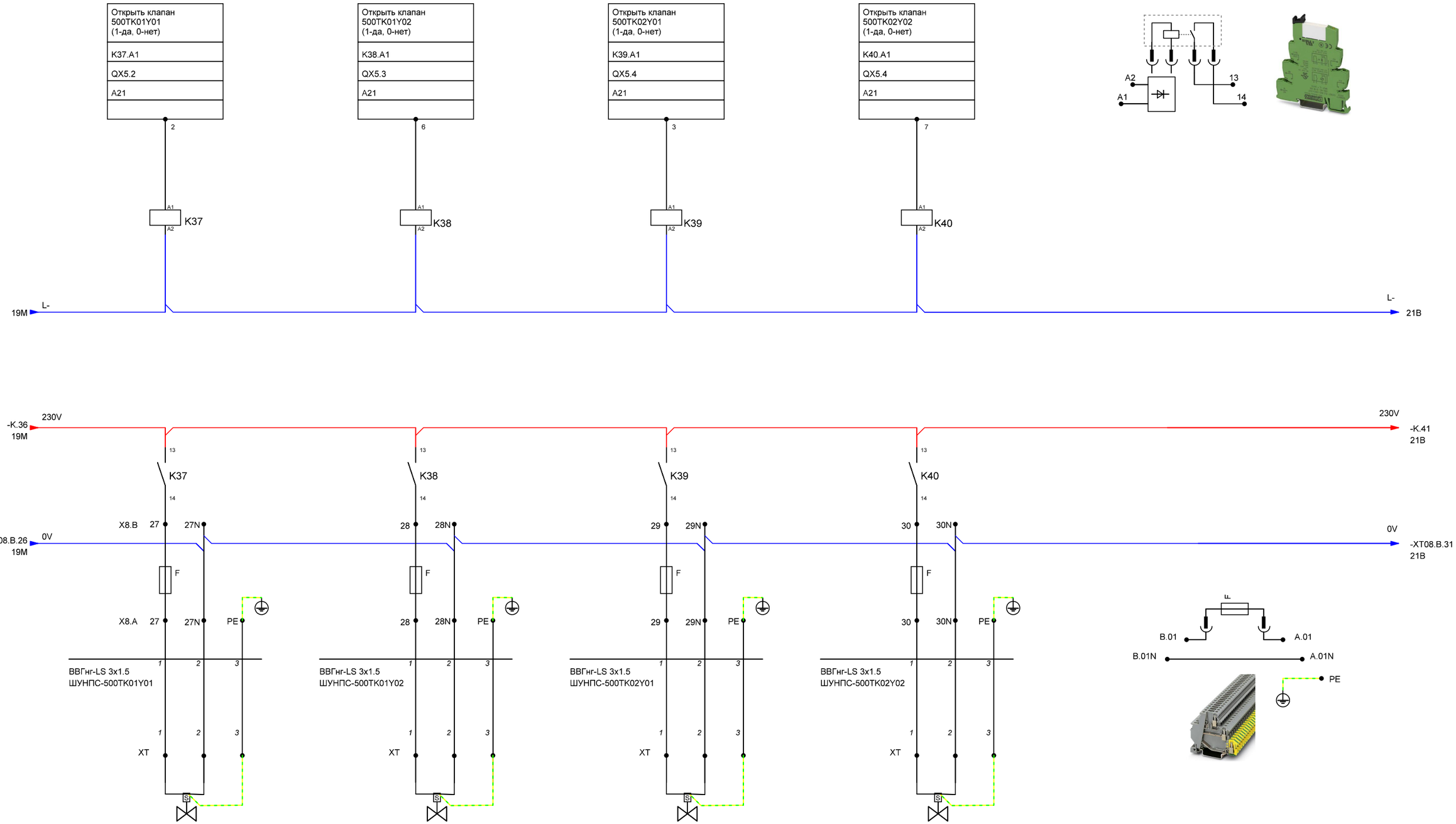
XT08
Клеммный модуль PHOENIX 3011054

Клапаны станции очистки топлива 500FT01

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 19

Формат А3

Релейный модуль
PHOENIX 2966210



Клапан 500TK01Y01
слив ёмкости 500TK01

Клапан 500TK01Y02
наполнение ёмкости 500TK01

Клапан 500TK02Y01
слив ёмкости 500TK02

Клапан 500TK02Y02
наполнение ёмкости 500TK02

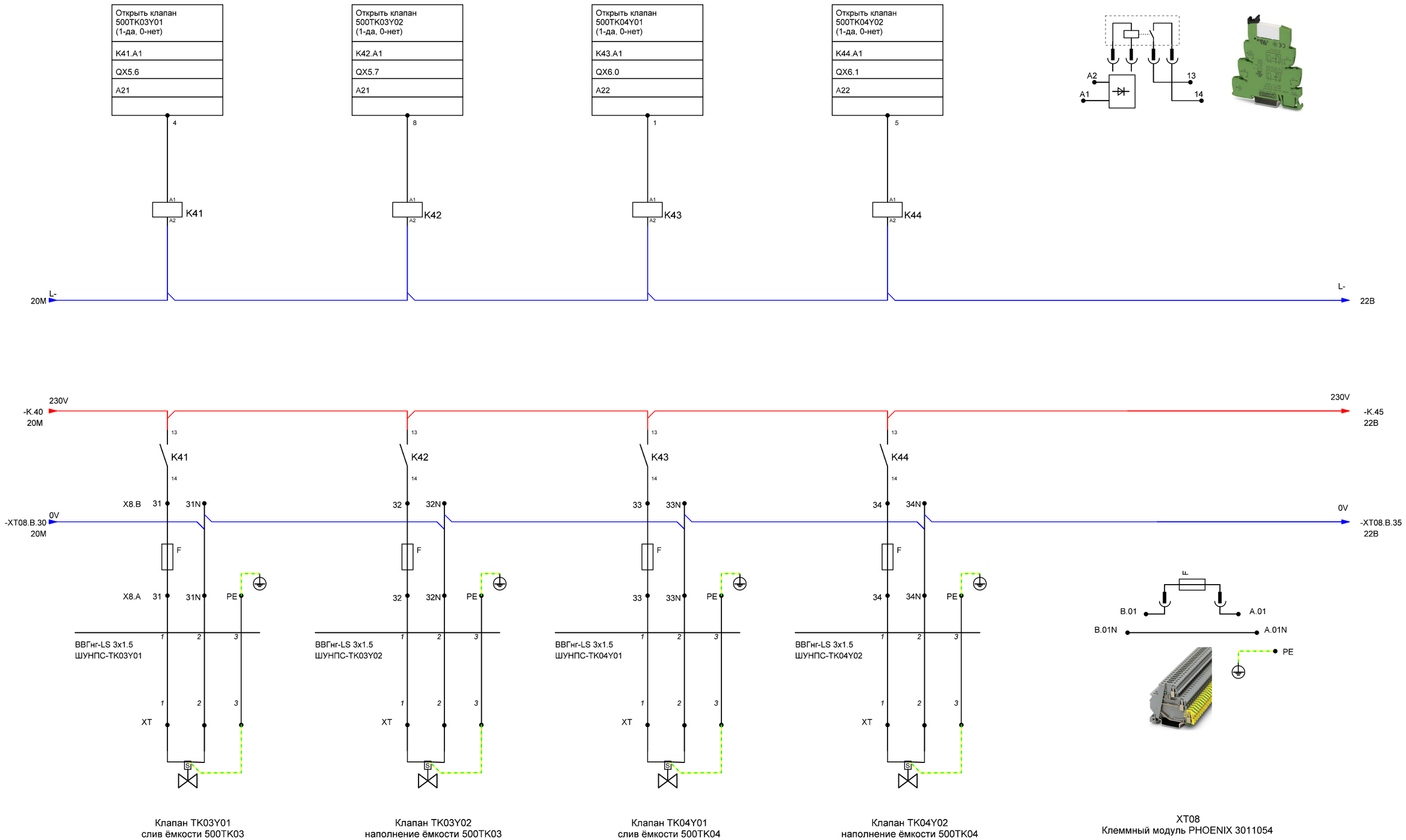
XT08
Клеммный модуль PHOENIX 3011054

Клапаны ёмкостей дизтоплива 500TK01 и 500TK02

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	20

Формат А3

Релейный модуль
PHOENIX 2966210



Клапан TK03Y01
слив ёмкости 500TK03

Клапан TK03Y02
наполнение ёмкости 500TK03

Клапан TK04Y01
слив ёмкости 500TK04

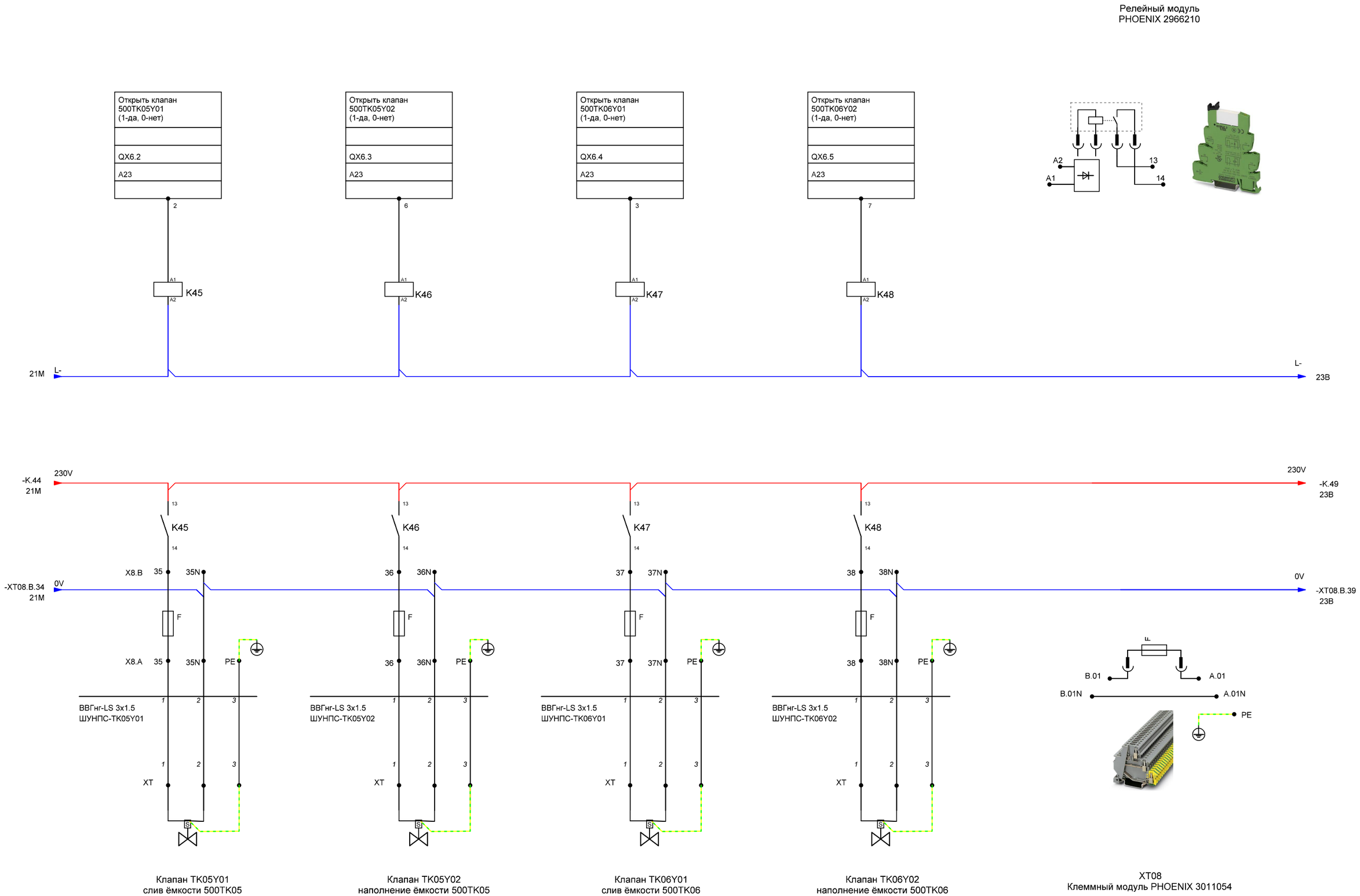
Клапан TK04Y02
наполнение ёмкости 500TK04

XT08
Клеммный модуль PHOENIX 3011054

Клапаны ёмкостей дизтоплива 500TK03 и 500TK04

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	21

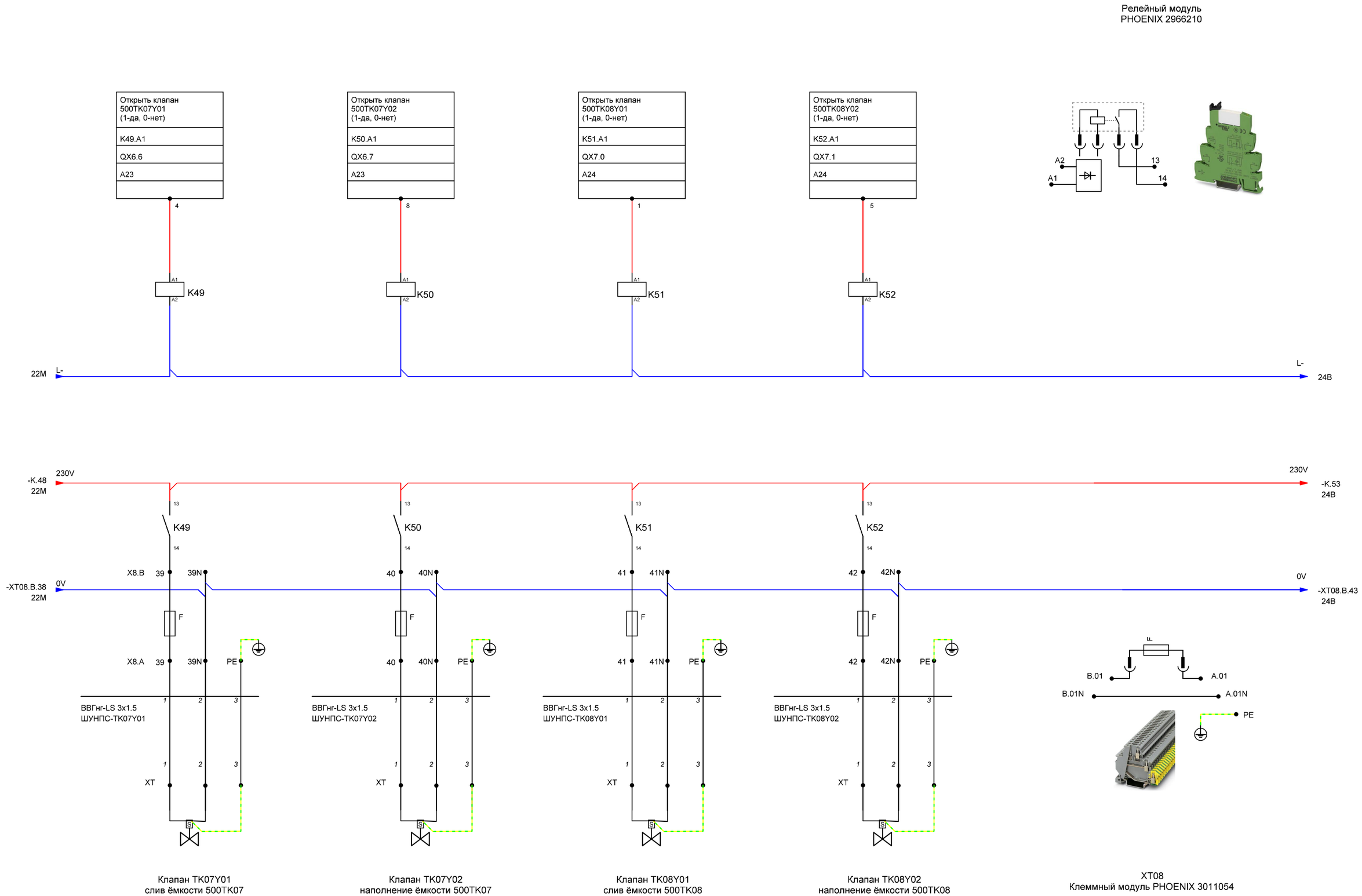
Формат А3



Клапаны ёмкостей дизтоплива 500TK05 и 500TK06

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	22

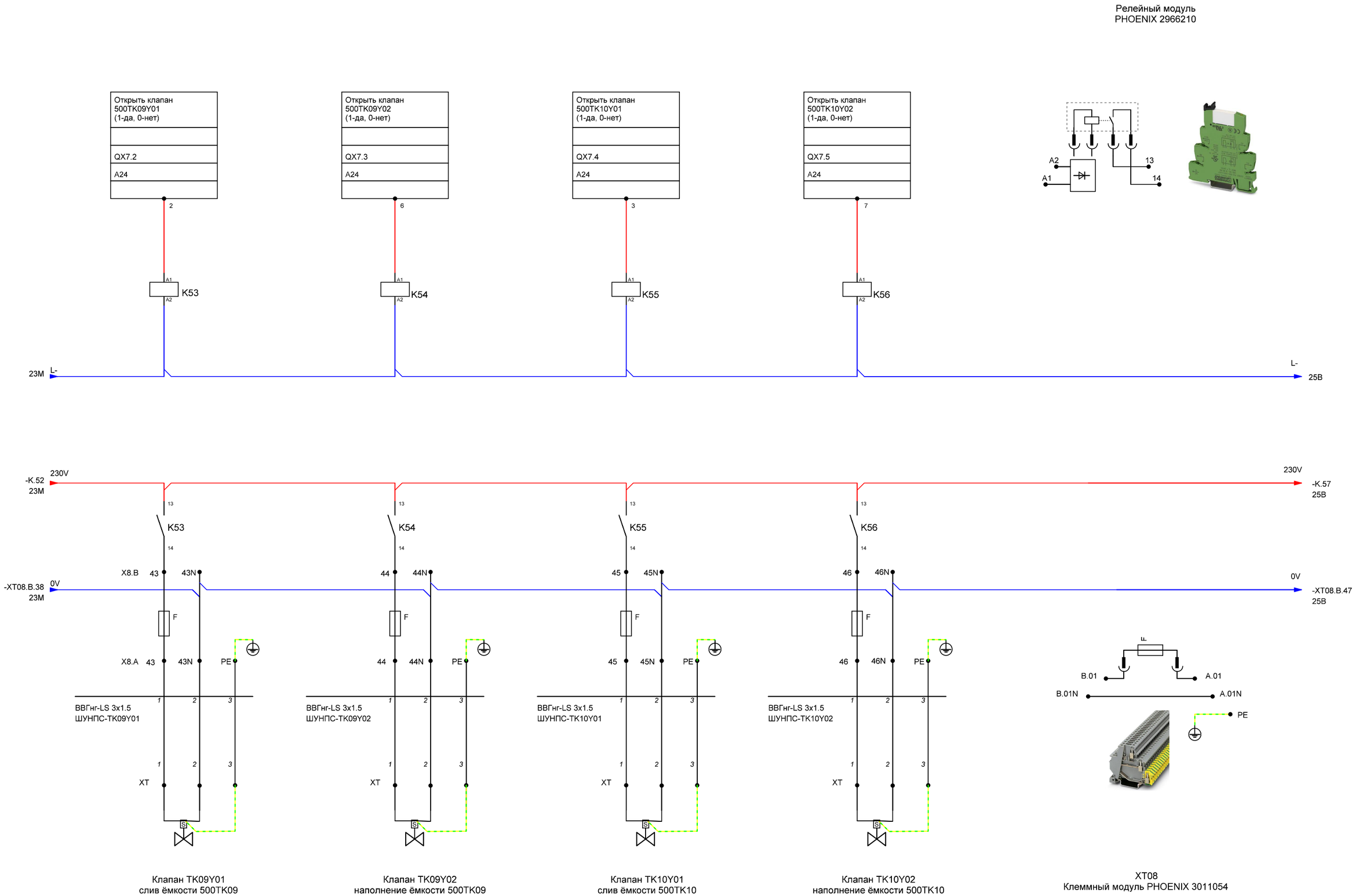
Формат А3



Клапаны ёмкостей дизтоплива 500TK07 и 500TK08

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	23

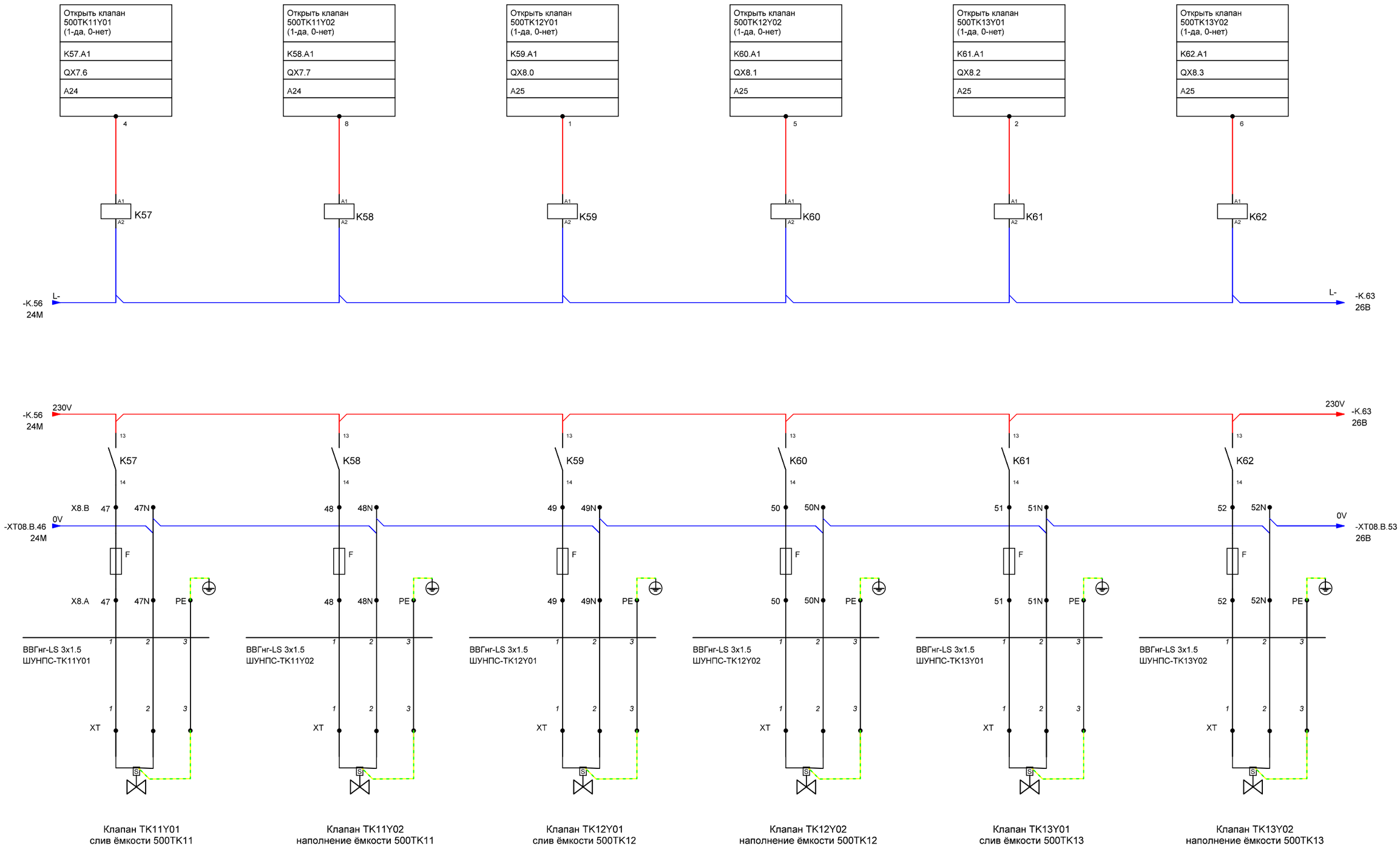
Формат А3



Клапаны ёмкостей бензина 500TK09 и 500TK010

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	24

Формат А3

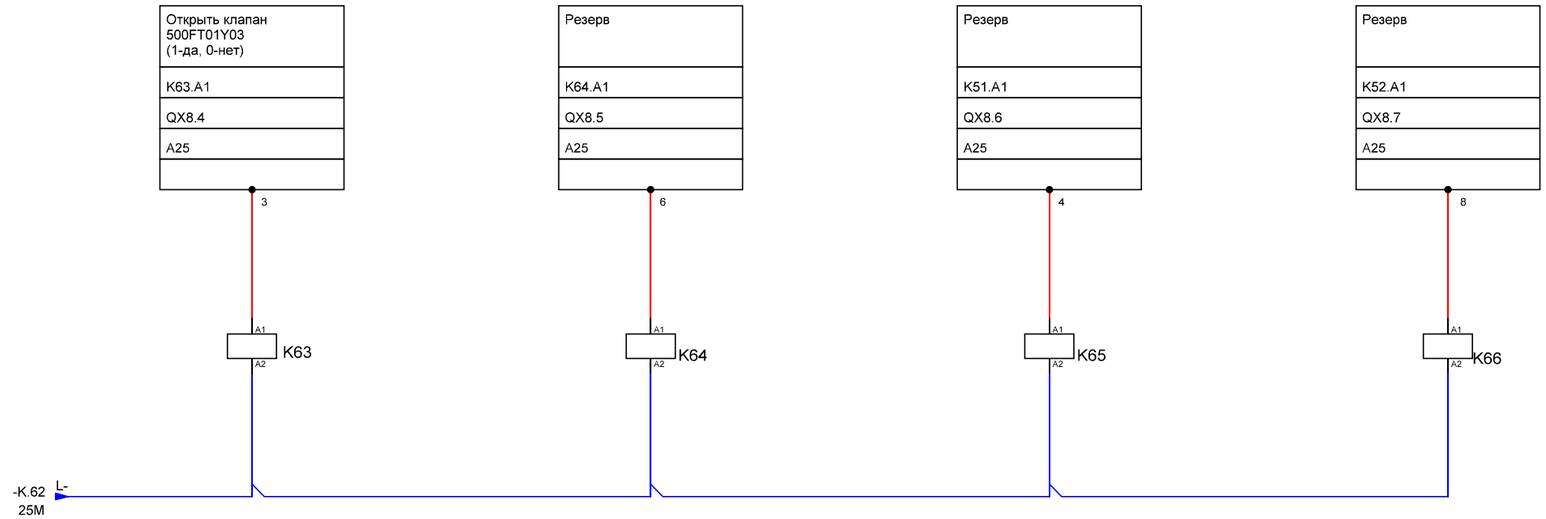


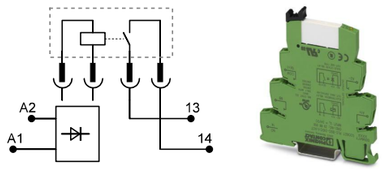
Клапаны ёмкостей керосина 500TK11, 500TK12, 500TK13

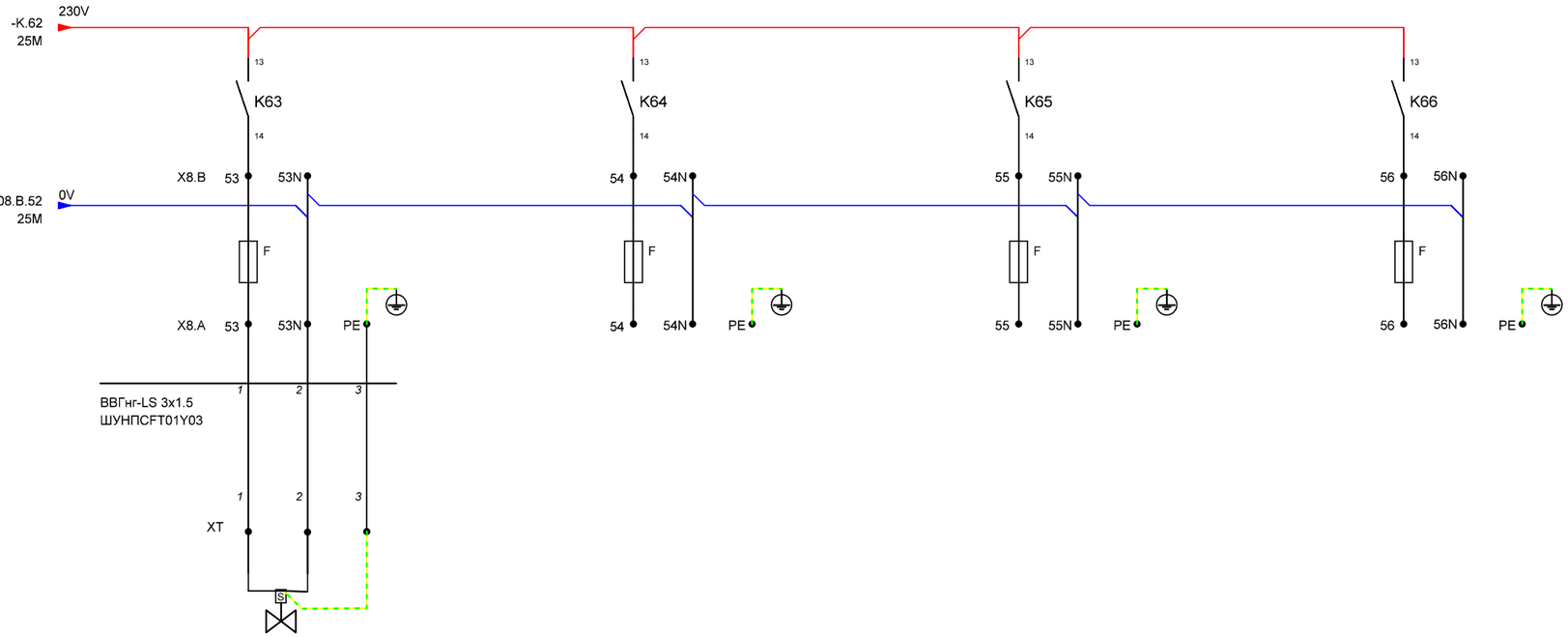
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 25

Формат А3

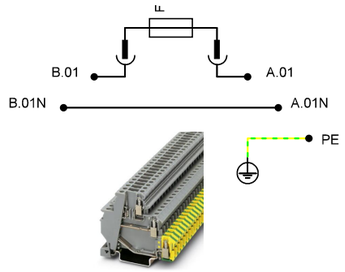
Релейный модуль
PHOENIX 2966210







Клапан FT01Y03
Станция очистки топлива 500FT01



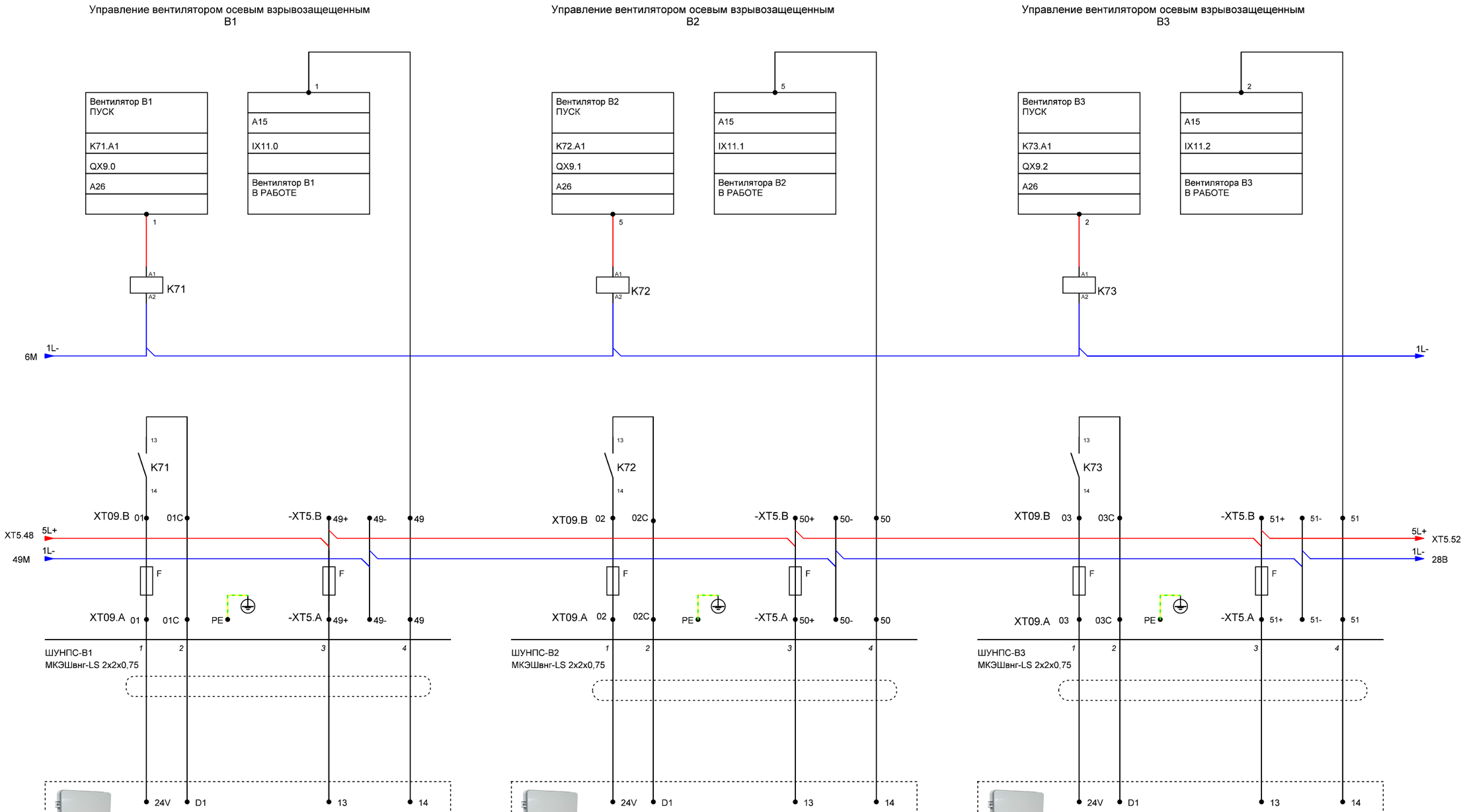
XT08
Клеммный модуль PHOENIX 3011054

Резерв

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 26

Формат А3

Информация по вениляци ПНС ГСМ
содержится в разделе 368.23-0330.5-ОВ
проекта ЗАО "ЗОЛОТОПРОЕКТ"



Вентиляция 1

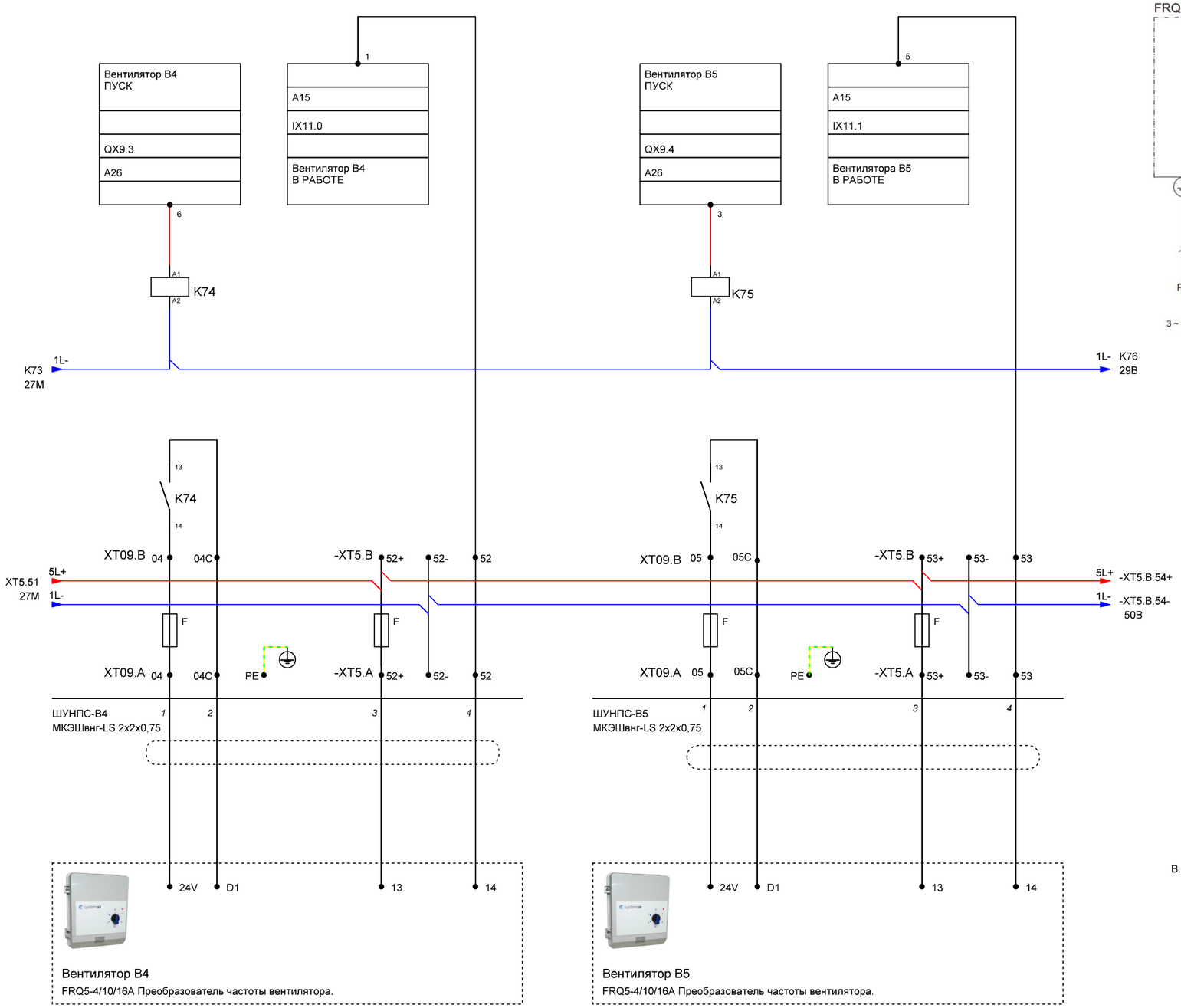
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	27

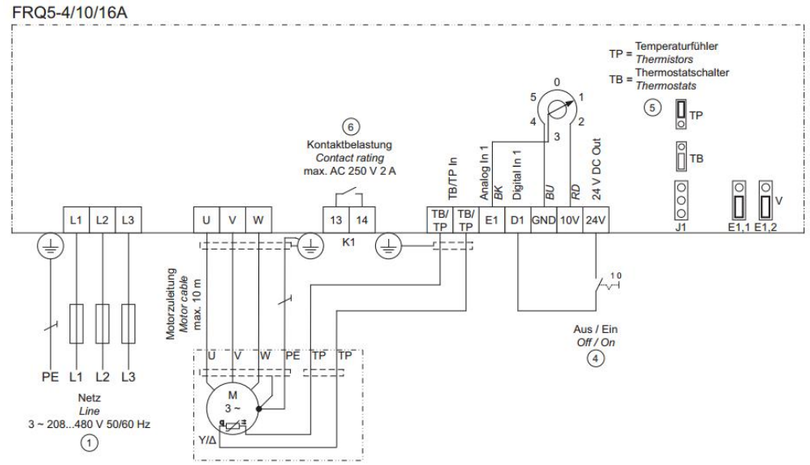
Формат А3

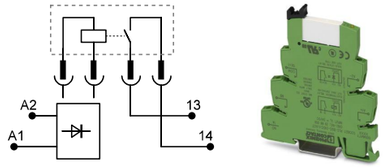
Информация по вениляци ПНС ГСМ
содержится в разделе .5-ОВ
проекта 368.23-0330 ЗАО "ЗОЛОТОПРОЕКТ"

Управление вентилятором осевым взрывозащещенным
В4

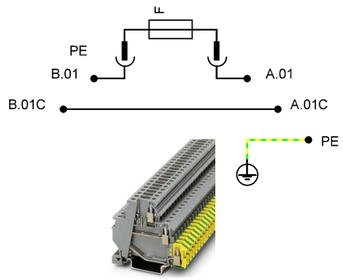
Управление вентилятором осевым взрывозащещенным
В5



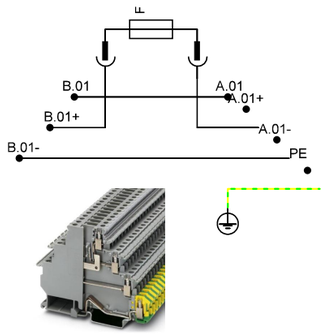




Релейный модуль
PHOENIX 2966210



XT09
Клеммный модуль PHOENIX 3011054



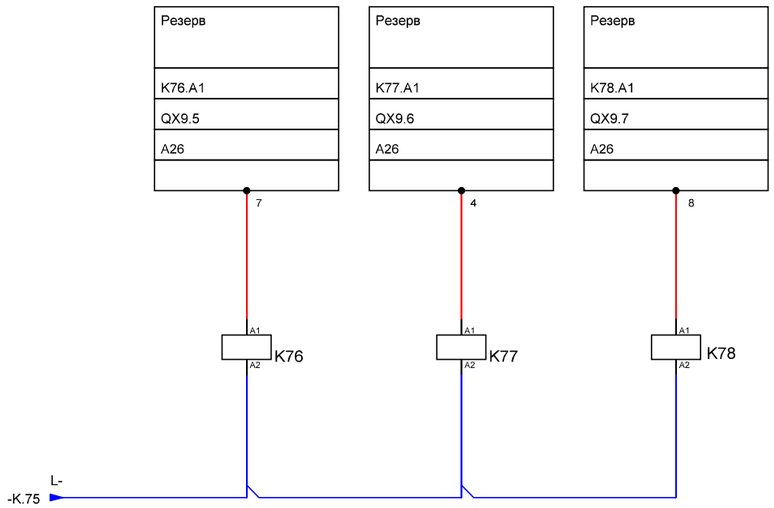
XT05
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

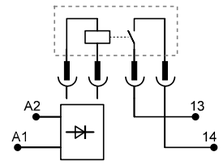
Вентиляция 2

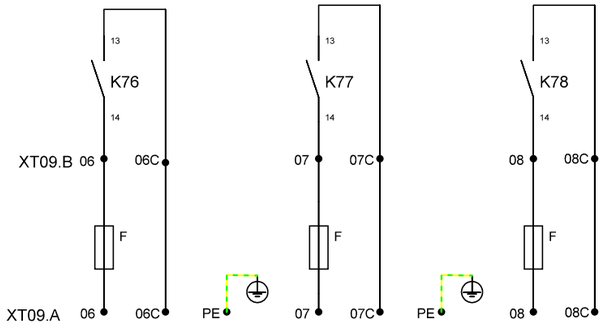
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	28

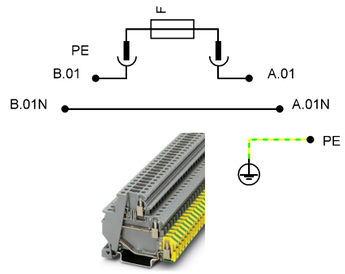
Формат А3

Релейный модуль
PHOENIX 2966210







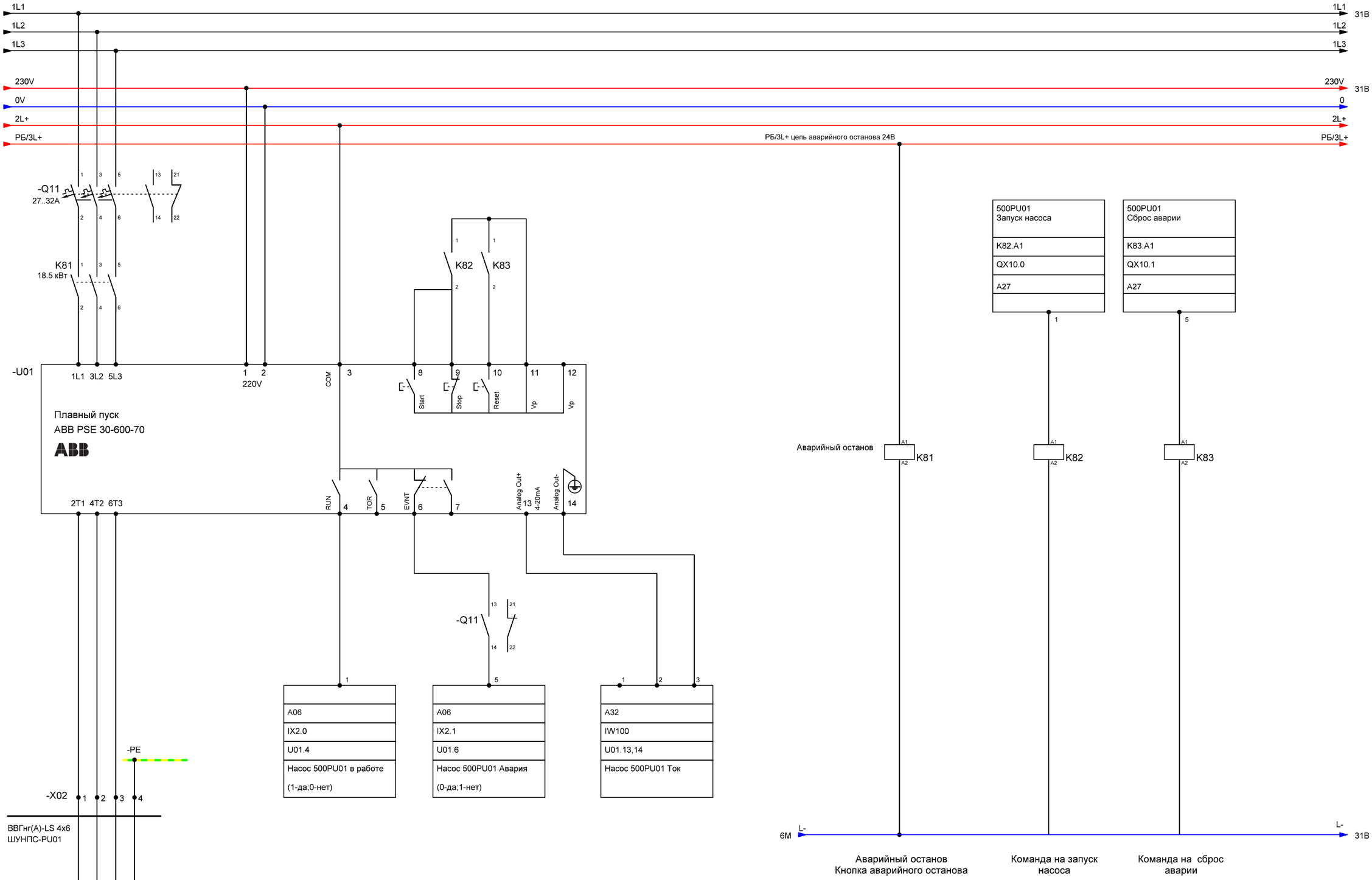


XT08
Клеммный модуль PHOENIX 3011054

Резерв релейных выходов

					АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Схема электрическая принципиальная ШУНПС	29

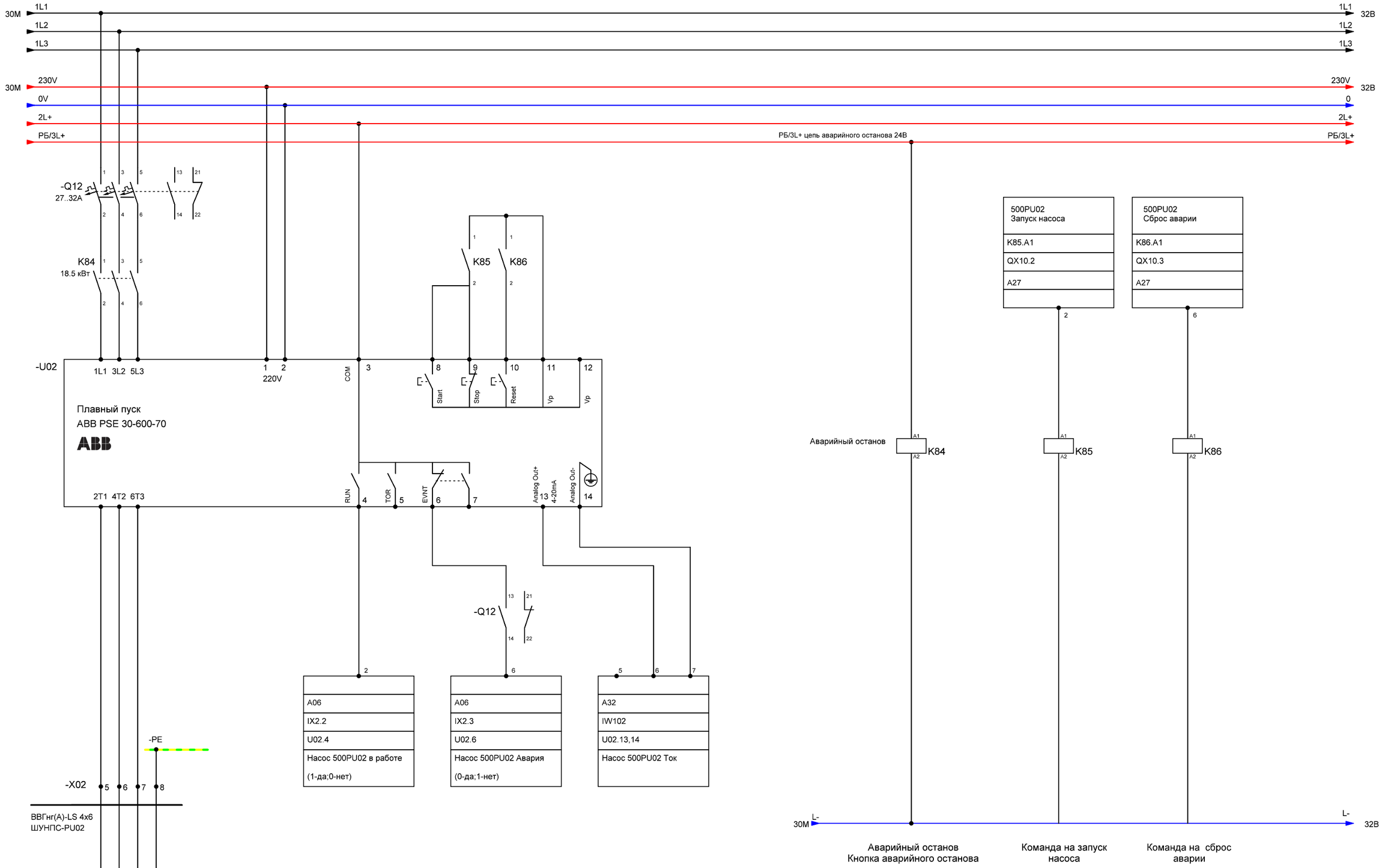
Формат А3



Насос дизтоплива 500PU01

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	30

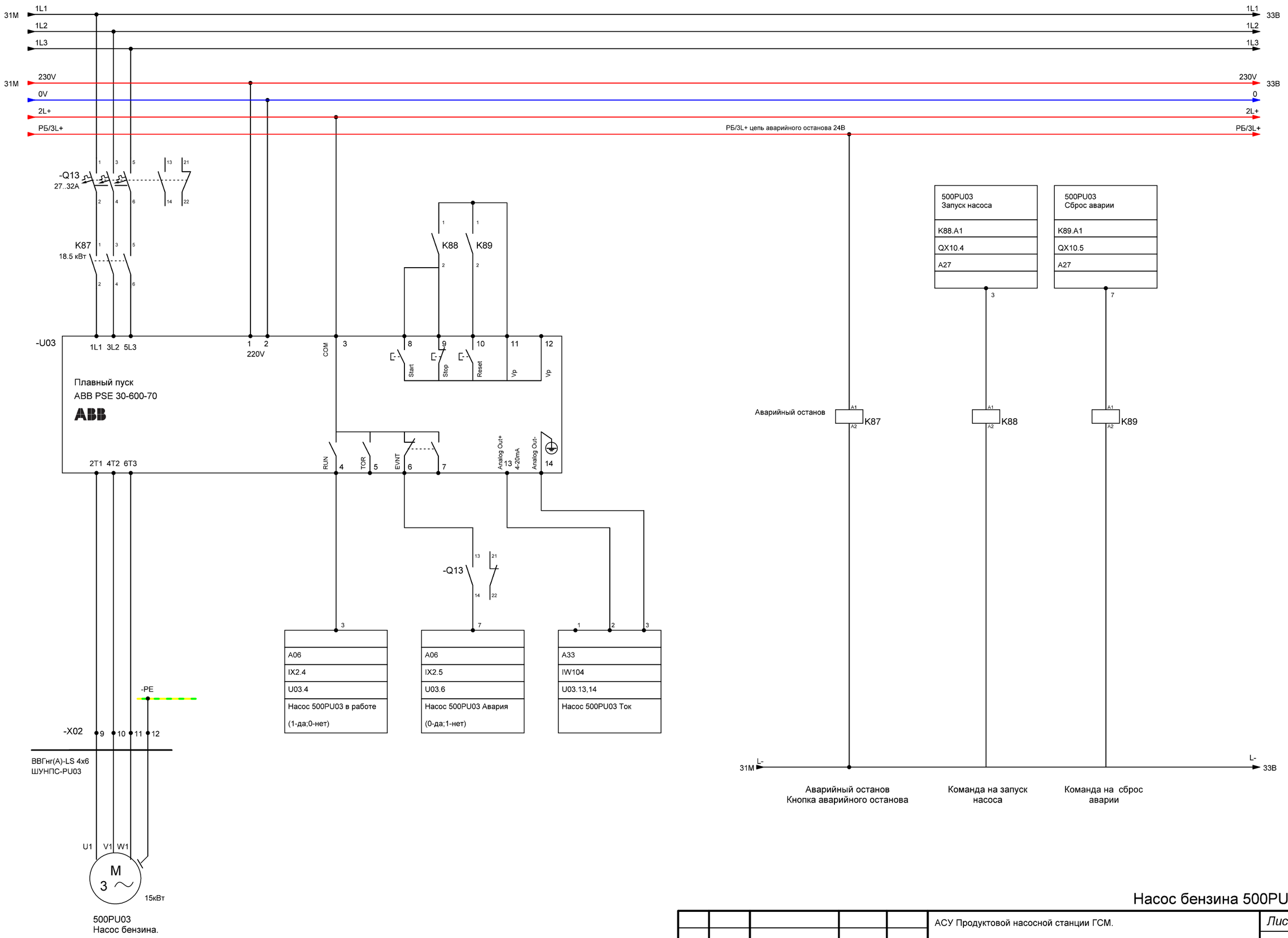
Формат А3



Насос дизтоплива 500PU02

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	31

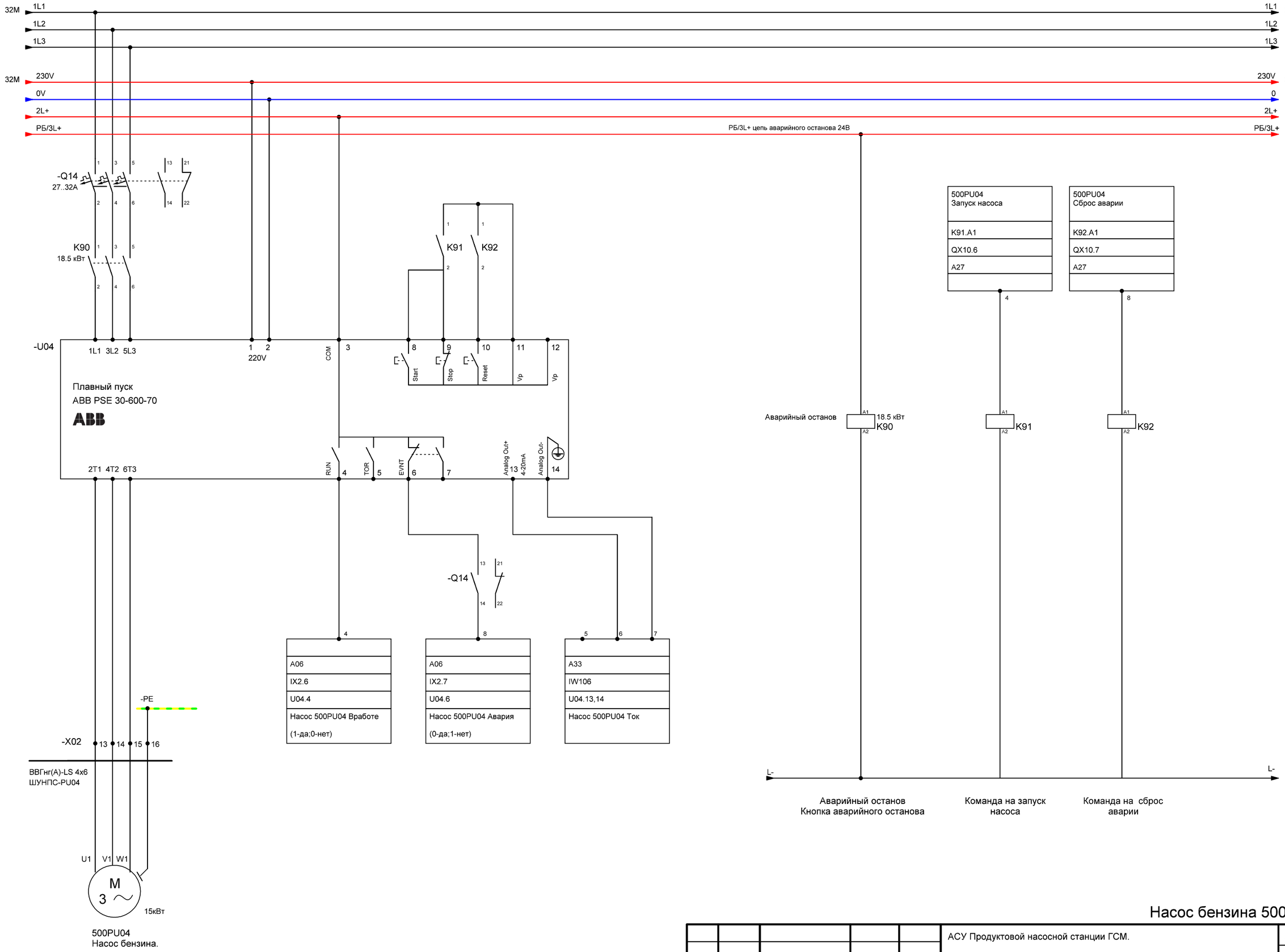
Формат А3



Насос бензина 500PU03

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУНПС	Лист 32

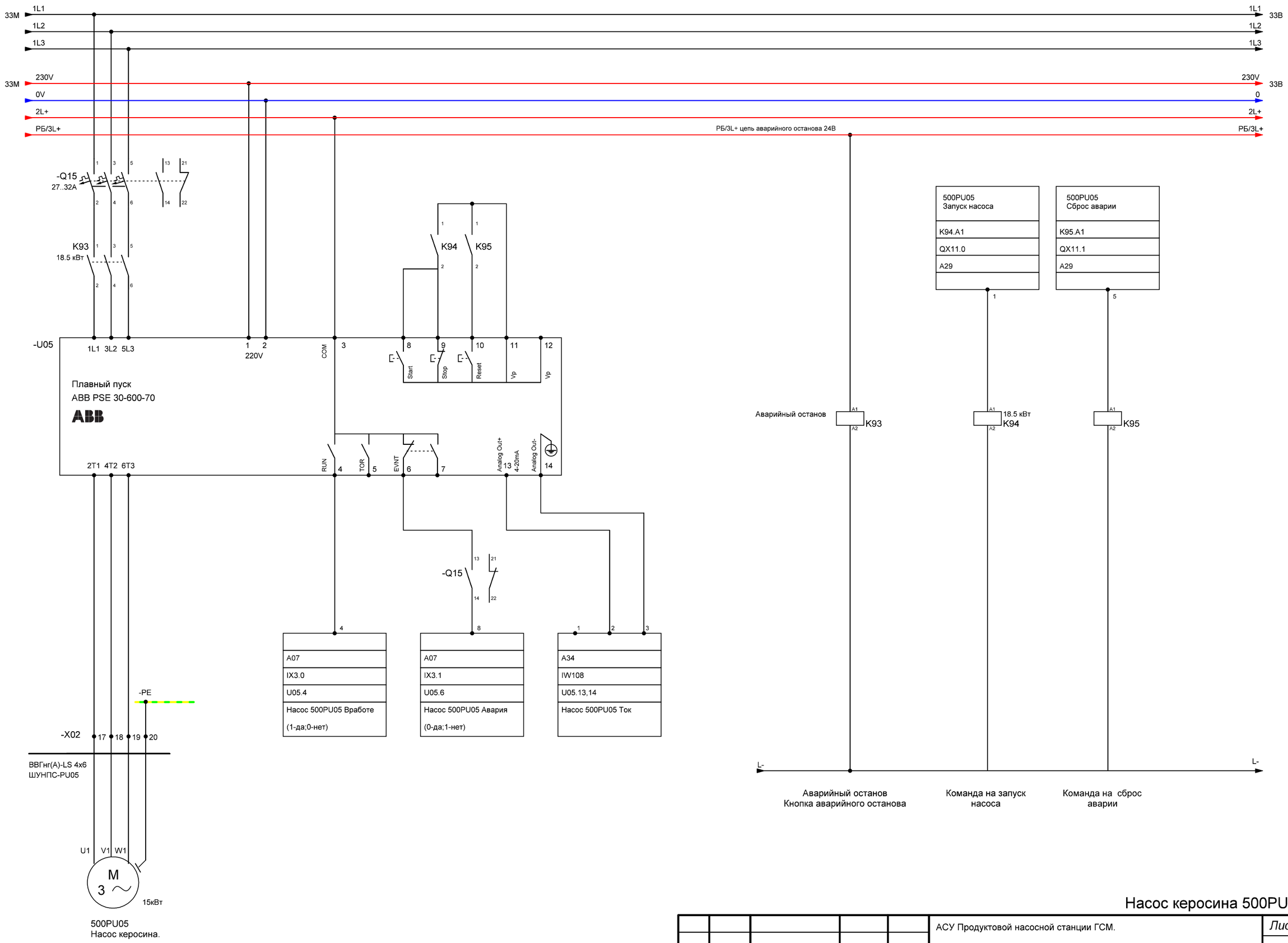
Формат А3



Насос бензина 500PU04

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	33

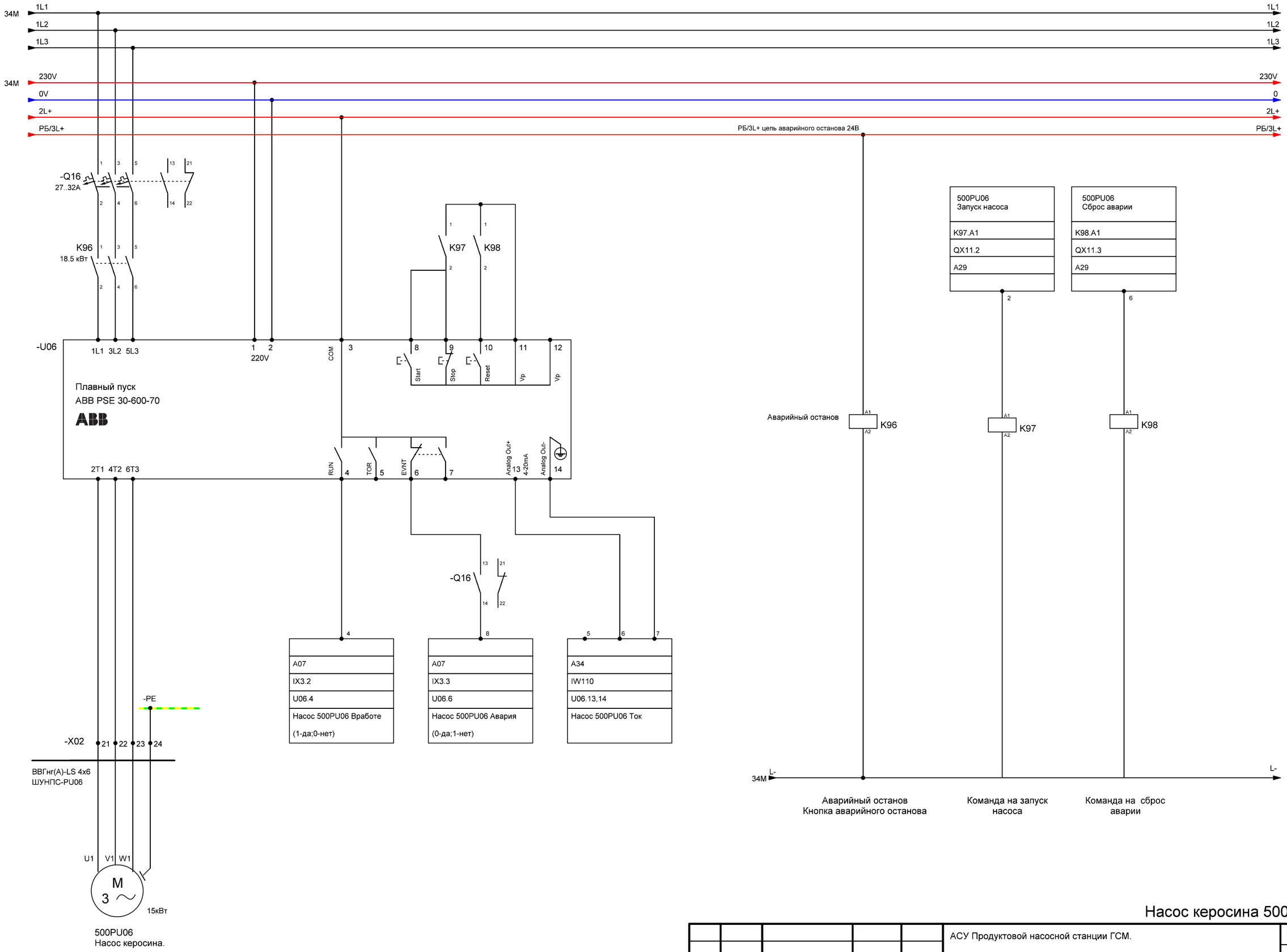
Формат А3



Насос керосина 500PU05

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУПНС	Лист 34

Формат А3

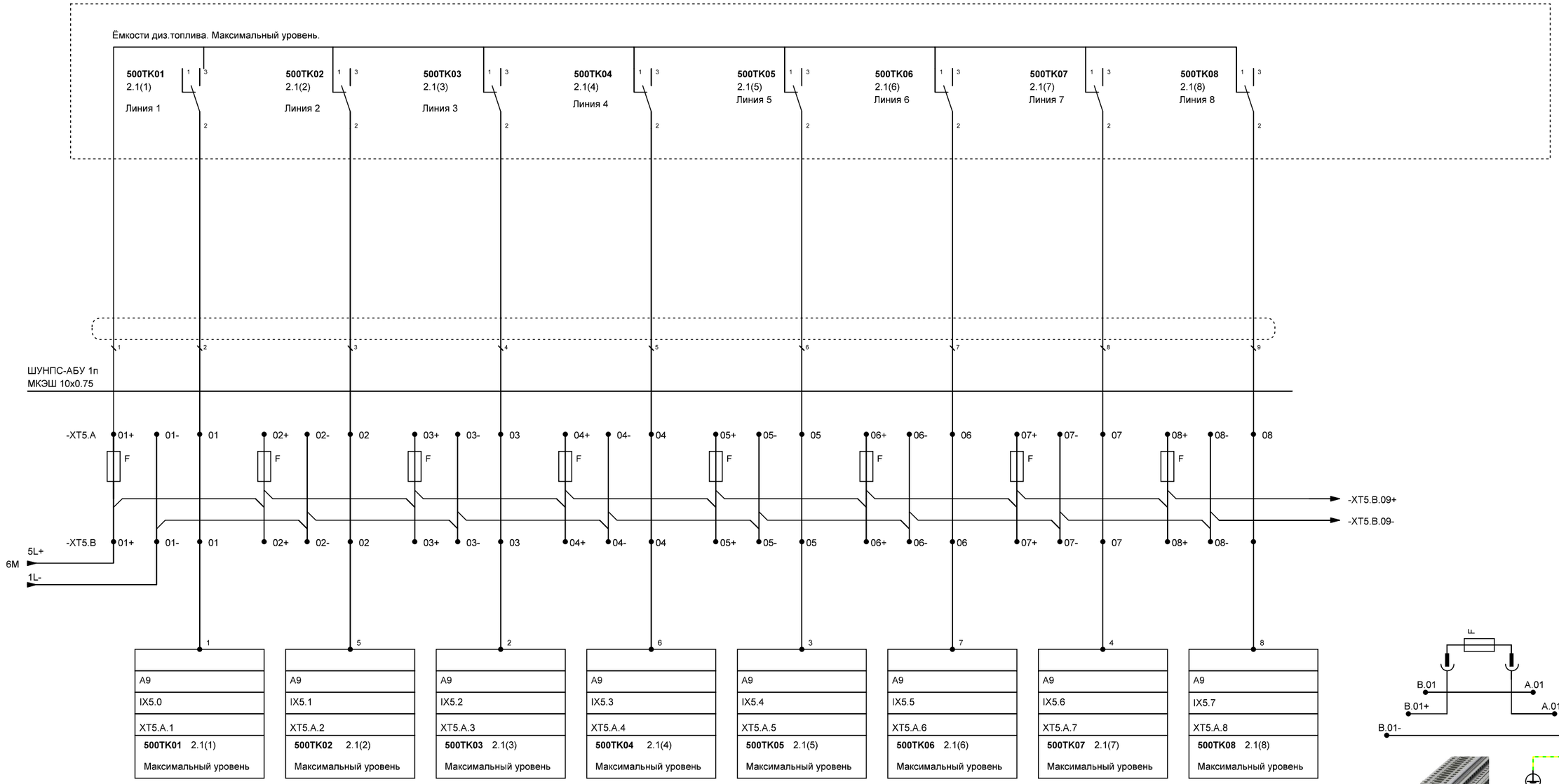


Насос керосина 500PU06

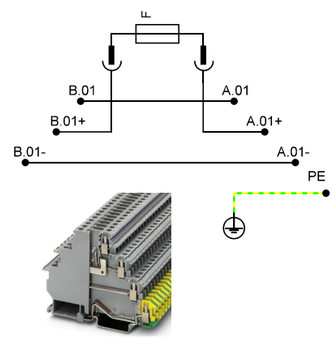
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУПНС	Лист 35

Формат А3

Акация Блок Управления (БУ) 1п



Контроль максимального уровня в ёмкостях дизельного топлива



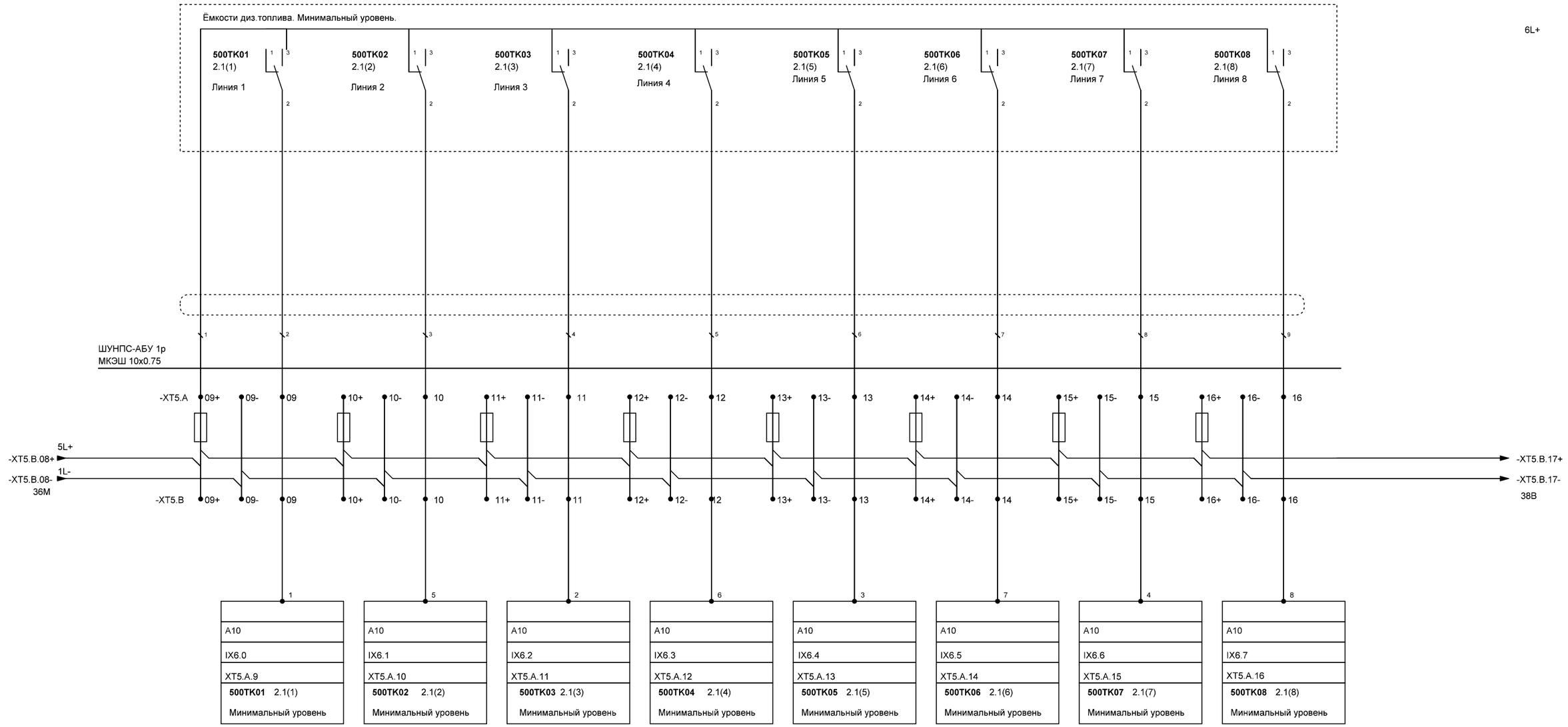
XT05
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

Контроль высокого уровня в ёмкостях дизтоплива

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУПНС	36

Формат А3

Акация Блок Управления (БУ) 1р

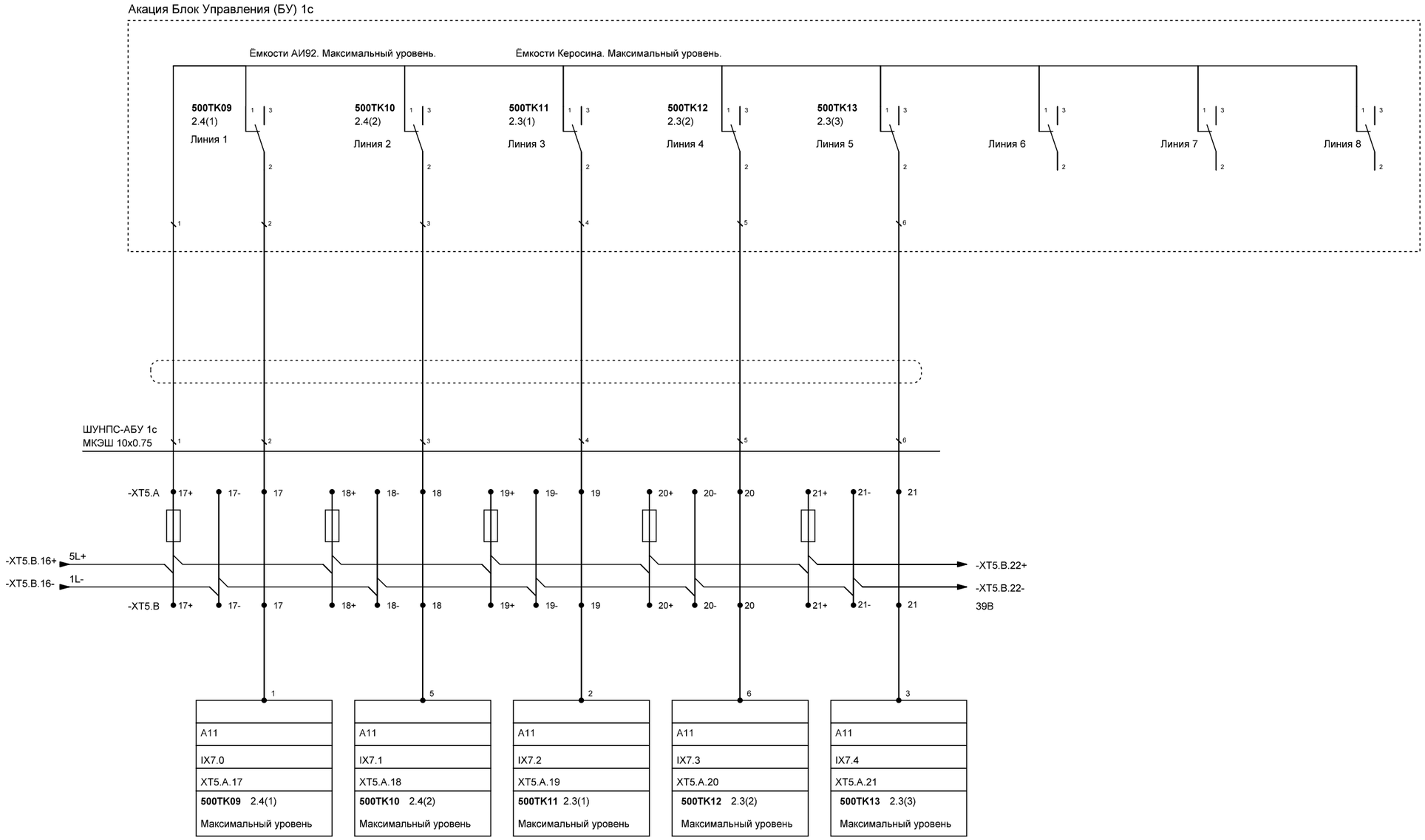


Контроль минимального уровня в ёмкостях дизельного топлива

Контроль низкого уровня в ёмкостях дизтоплива

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУПНС	37

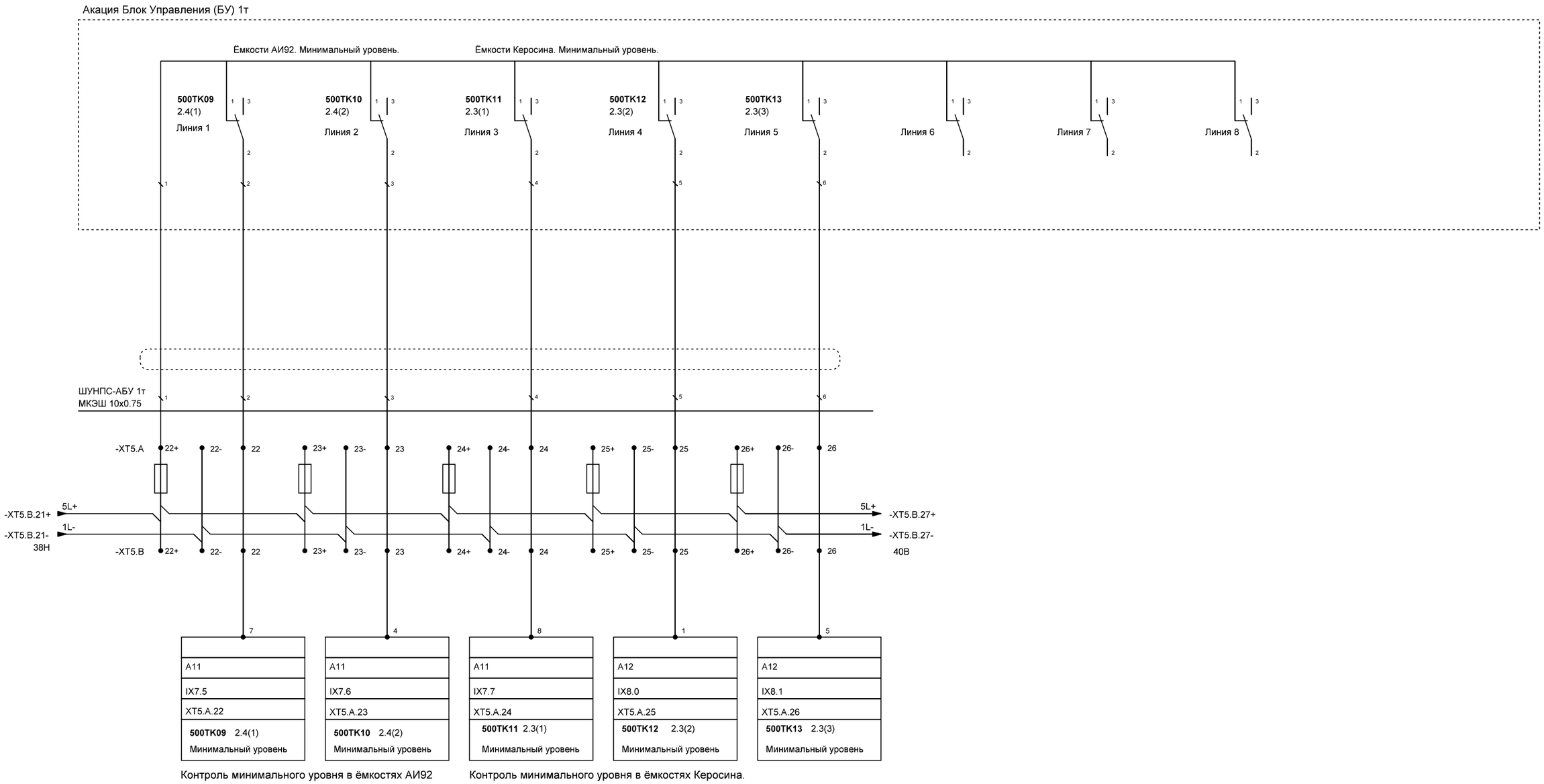
Формат А3



Контроль высокого уровня в ёмкостях бензина и керосина

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУПНС	38

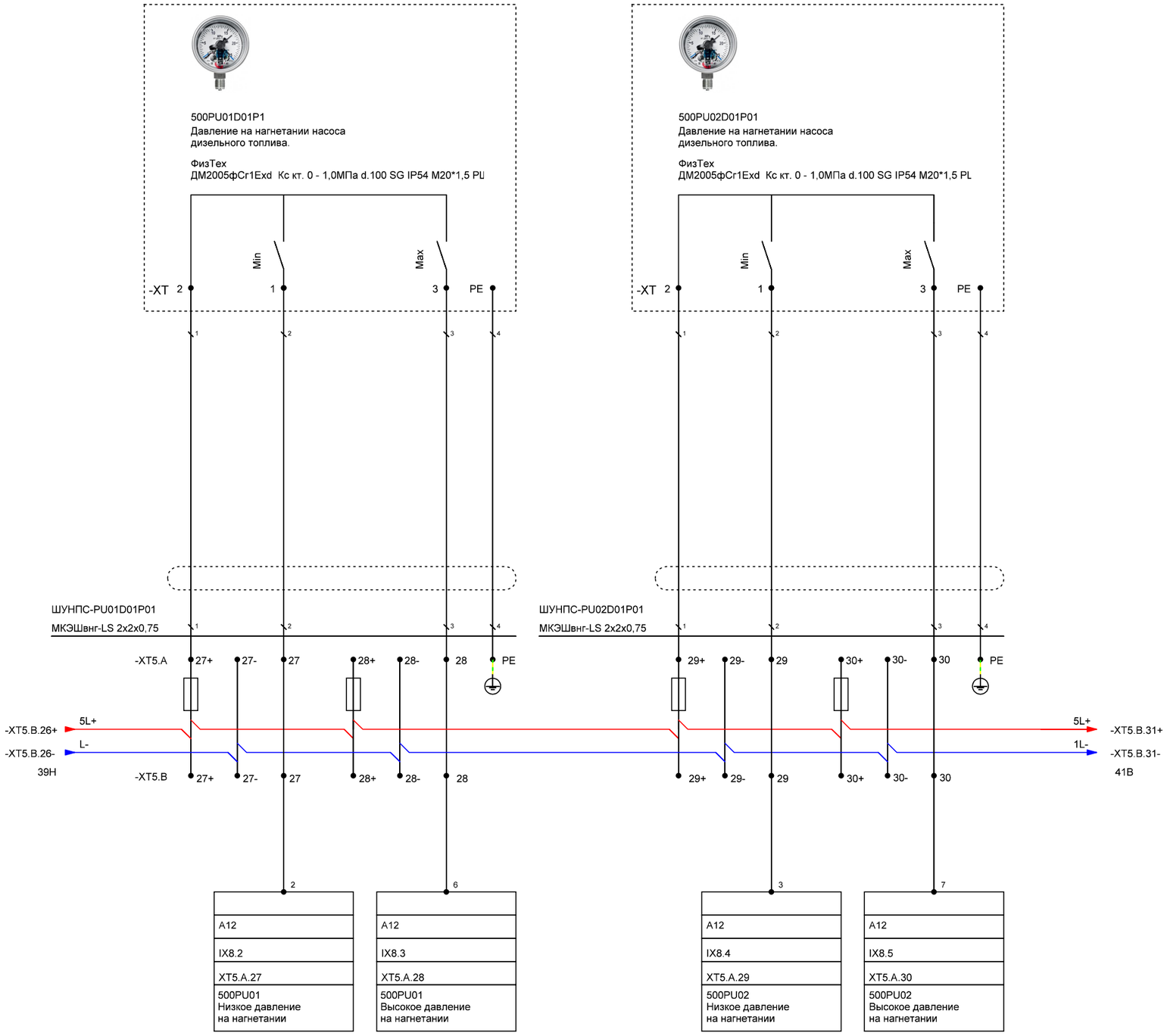
Формат А3



Контроль низкого уровня в ёмкостях бензина и керосина

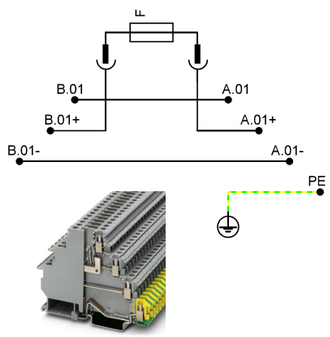
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУНПС	39

Формат А3



Давление на нагнетании насоса дизтоплива 500PU01

Давление на нагнетании насоса дизтоплива 500PU02



XT05
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

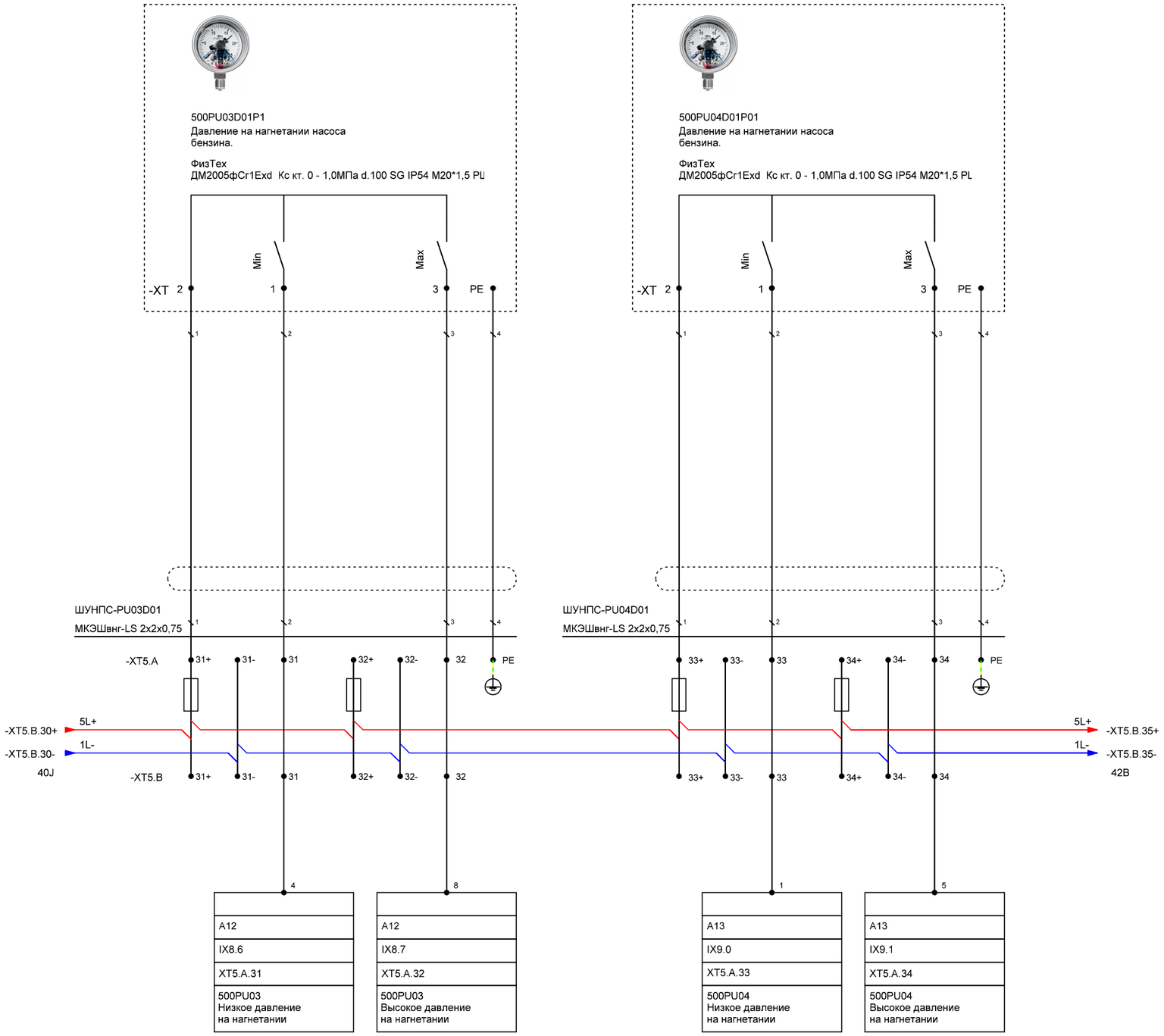
6L+

Давление нагнетания насосов дизтоплива 500PU01 и 500PU02

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУПНС	40

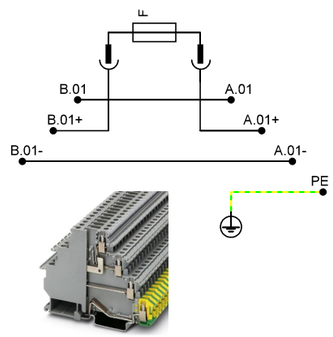
XT05
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

Формат А3



Давление на нагнетании насоса бензина 500PU03

Давление на нагнетании насоса бензина 500PU04



XT05
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

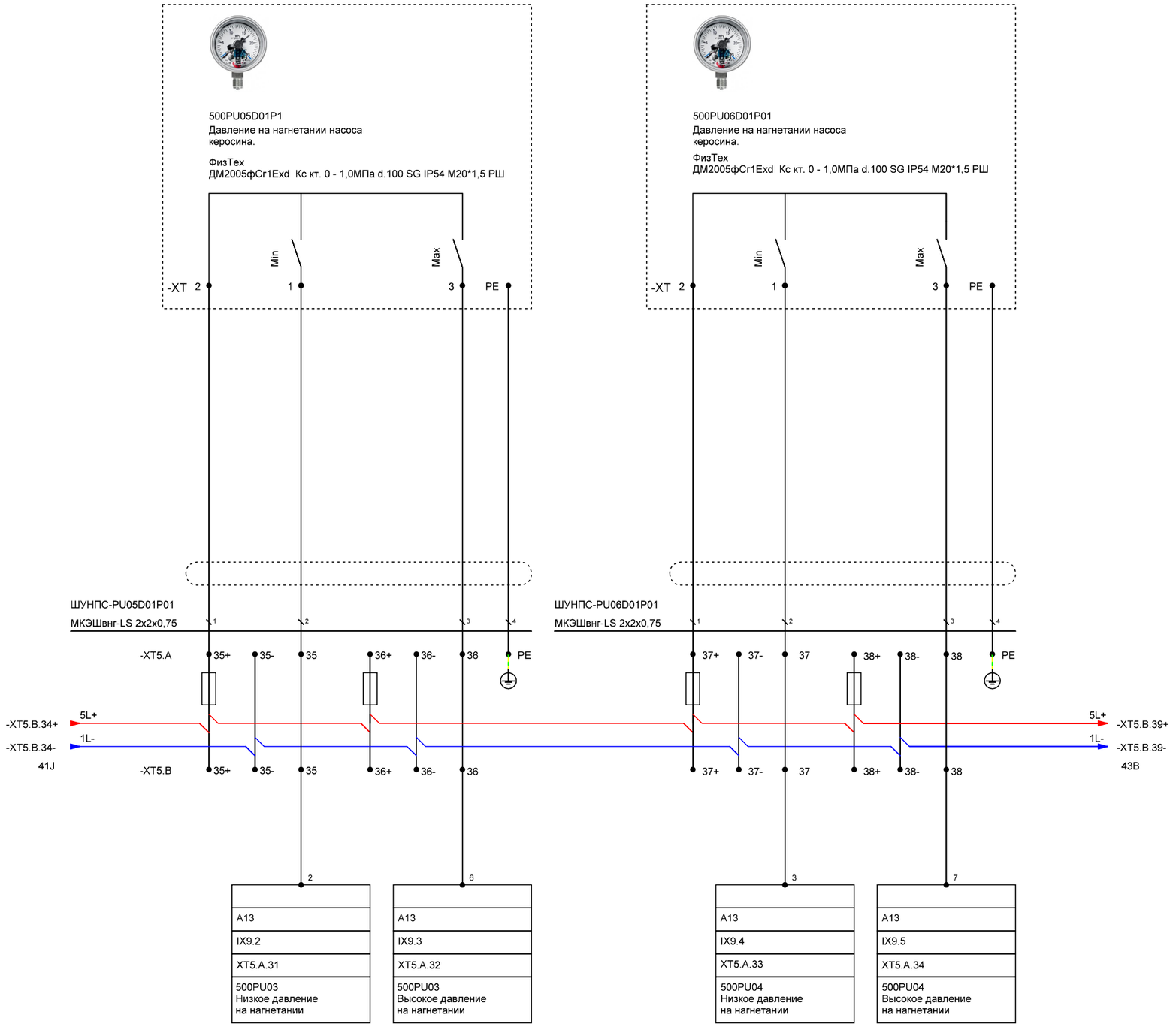
6L+

Давление нагнетания насосов бензина 500PU03 и 500PU04

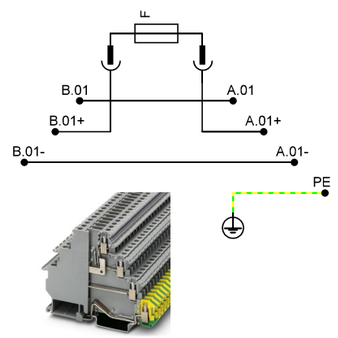
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУПНС	Лист 41

XT05
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

Формат А3



6L+



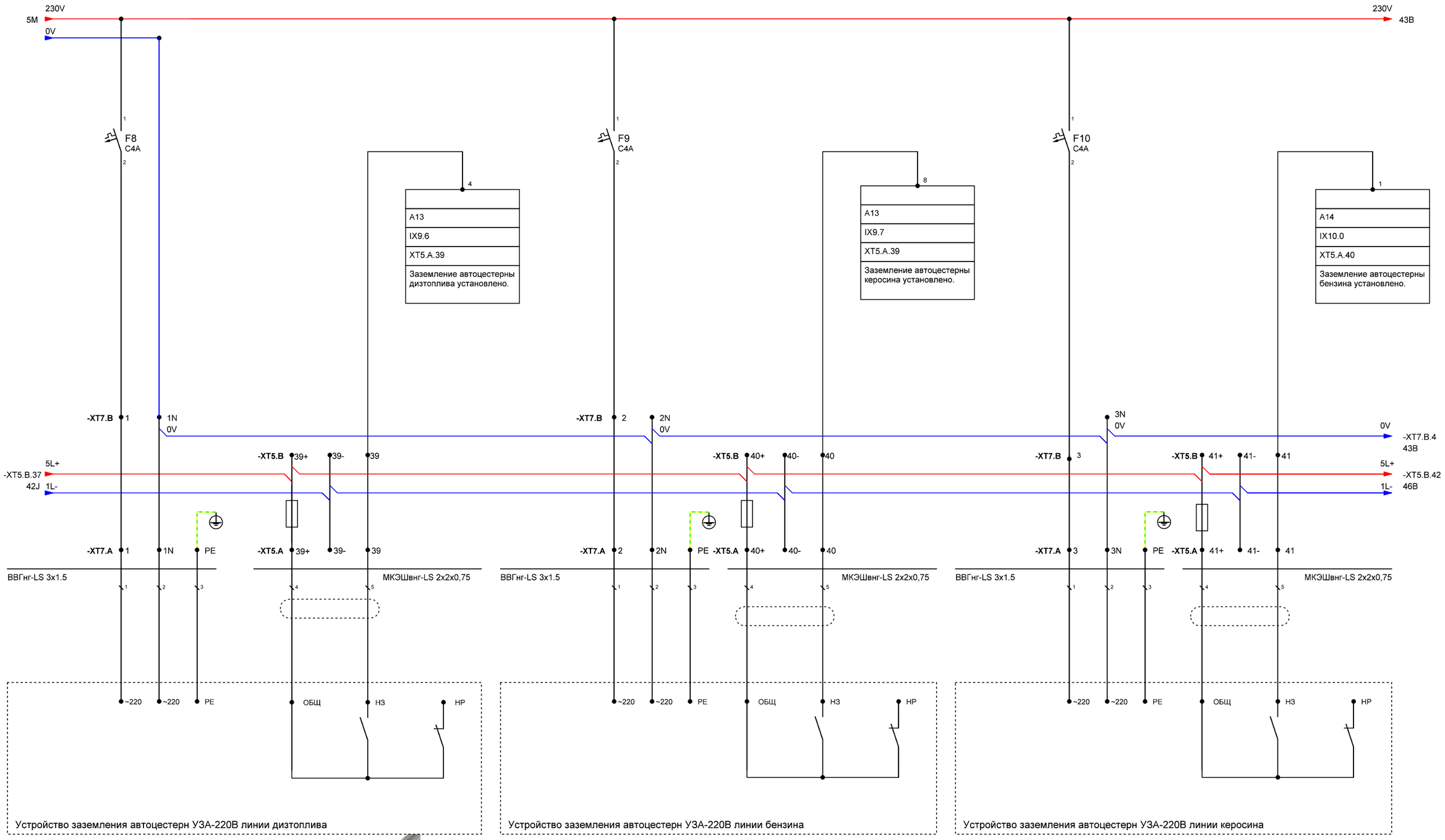
XT05
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

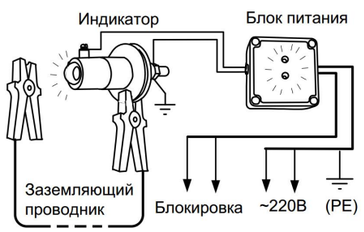
Давление нагнетания насосов керосина 500PU05 и 500PU06

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУПНС	Лист 42

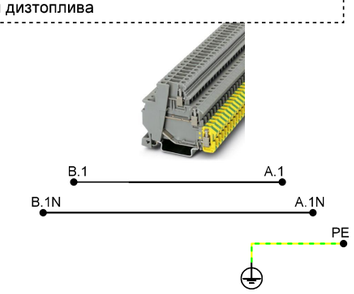
XT05
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

Формат А3

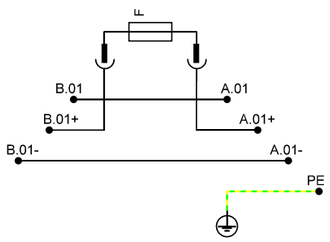




Устройство заземления автоцестерн УЗА-220В



XT07
Клеммный модуль PHOENIX 2717139

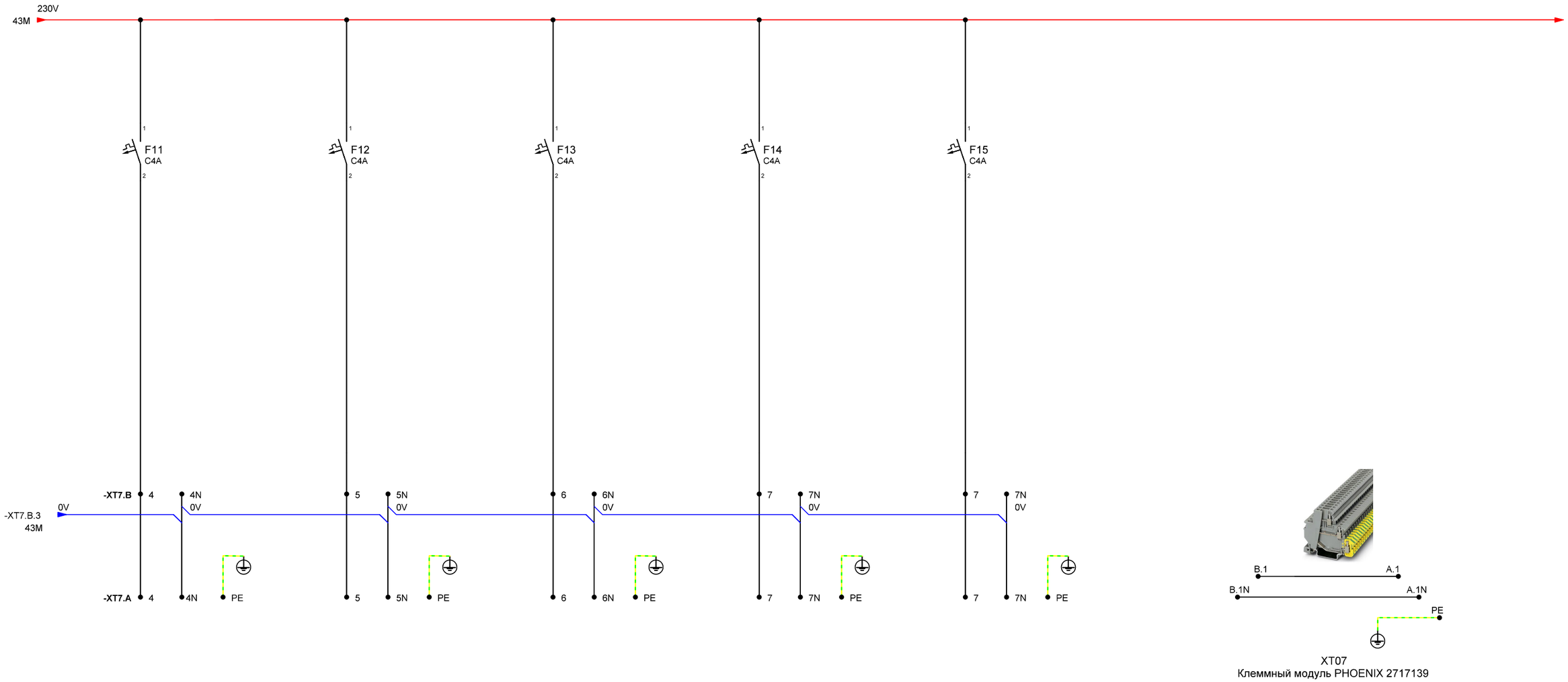


XT05
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

Заземление автоцестерн

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУПНС	Лист 43

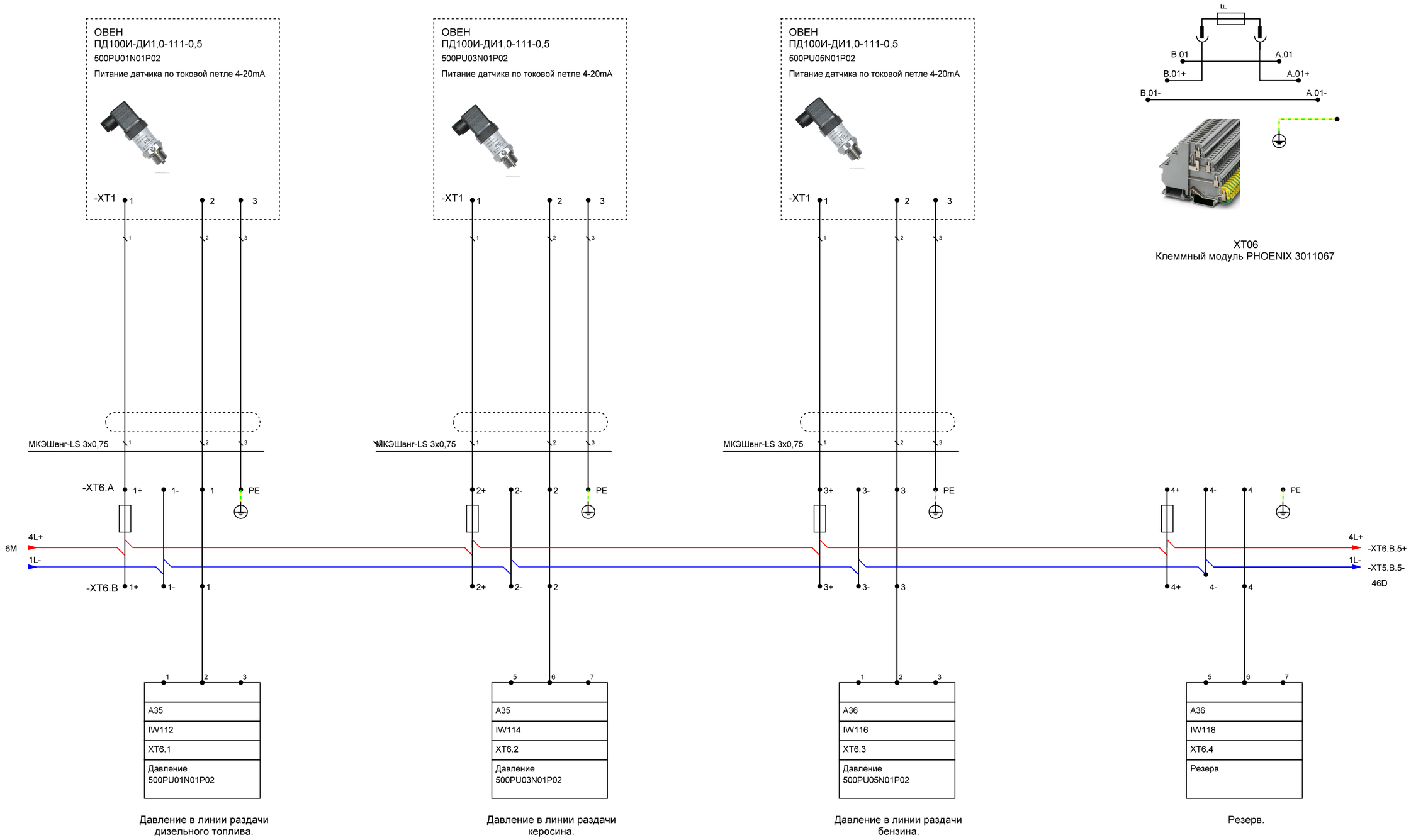
Формат А3



Резерв питания 230В

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУПНС	Лист 44

Формат А3



Давление в линии раздачи дизельного топлива.

Давление в линии раздачи керосина.

Давление в линии раздачи бензина.

Резерв.

Контроль давлений в линиях раздачи топлива

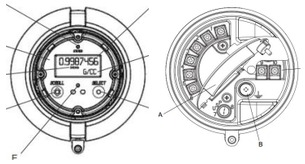
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУПНС	Лист 45

Формат А3

Micro Motion® Model 2700

Вторичный преобразователь расходомера линии раздачи дизельного топлива.

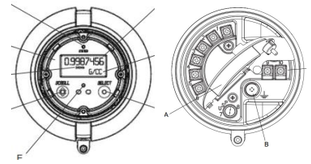
PU01N01F01

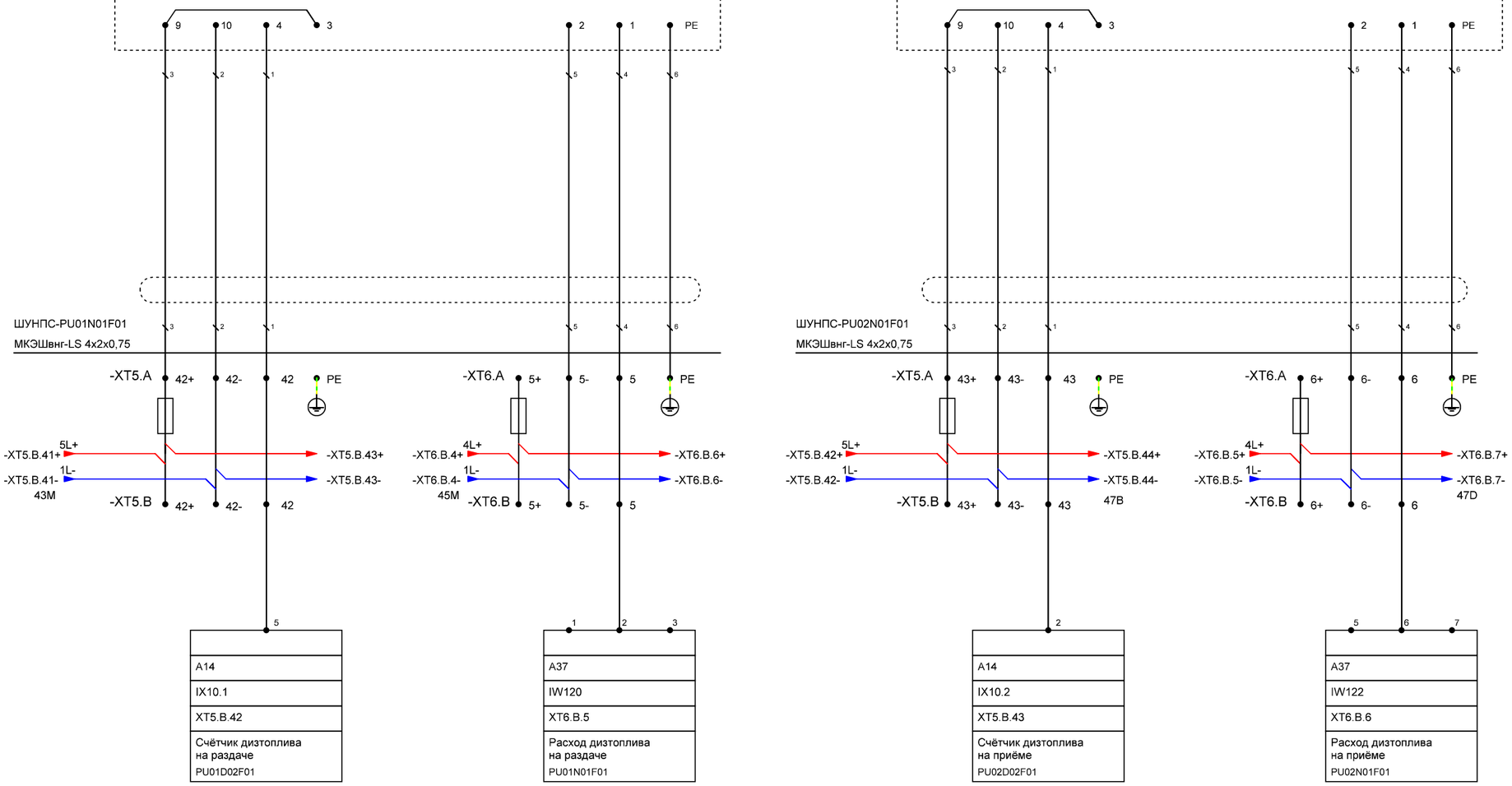


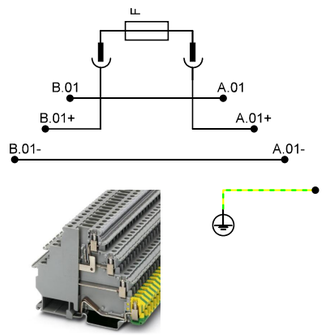
Micro Motion® Model 2700

Вторичный преобразователь расходомера линии приёма дизельного топлива.

PU02N01F01







XT05, XT06
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

Расходомеры линий дизельного топлива

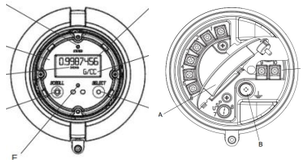
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУПНС	46

Формат А3

Micro Motion® Model 2700

Вторичный преобразователь расходомера линии раздачи бензина.

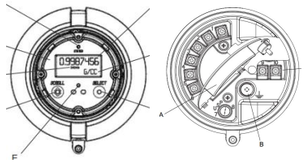
PU03N01F01

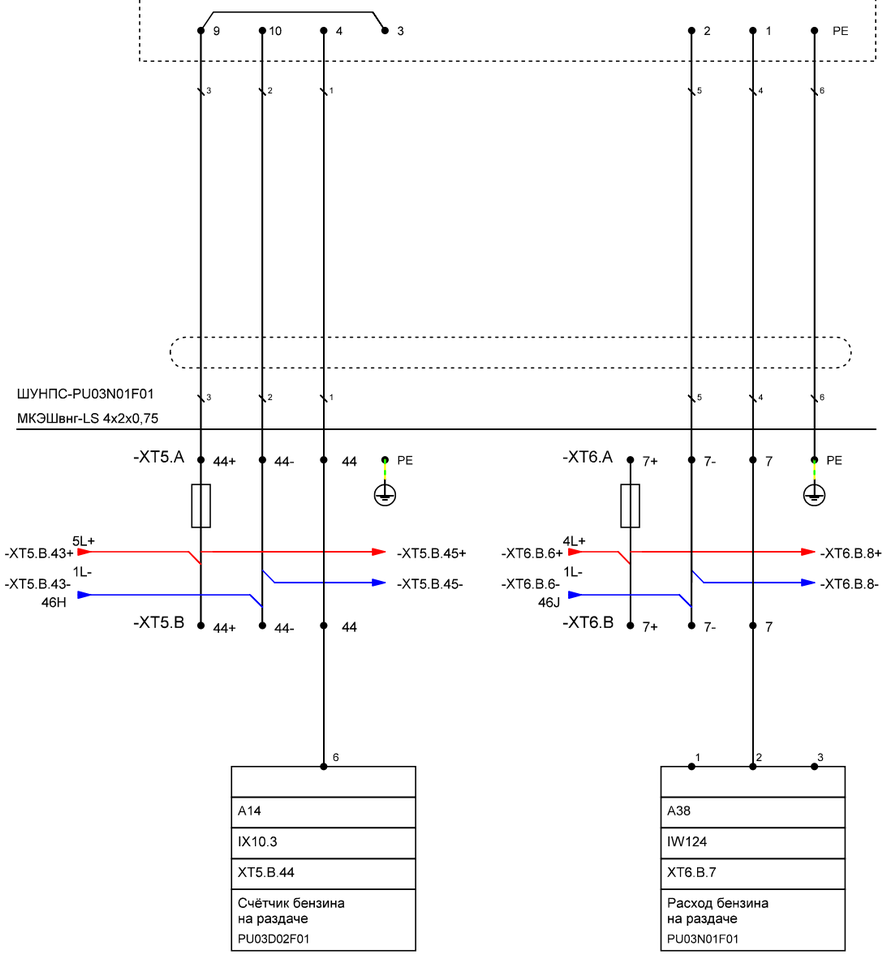


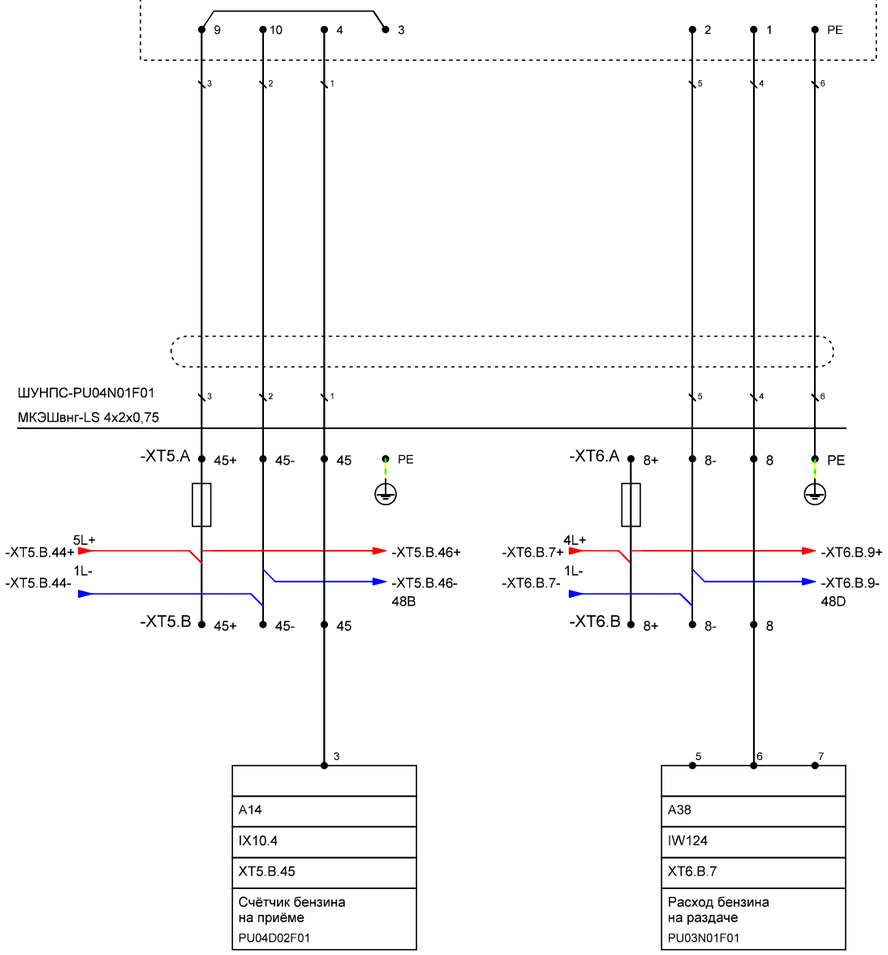
Micro Motion® Model 2700

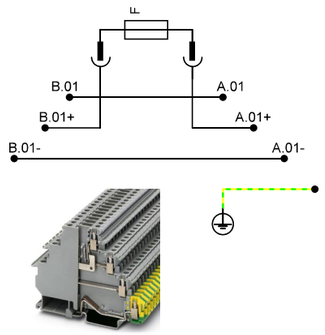
Вторичный преобразователь расходомера линии приёма бензина.

PU04N01F01







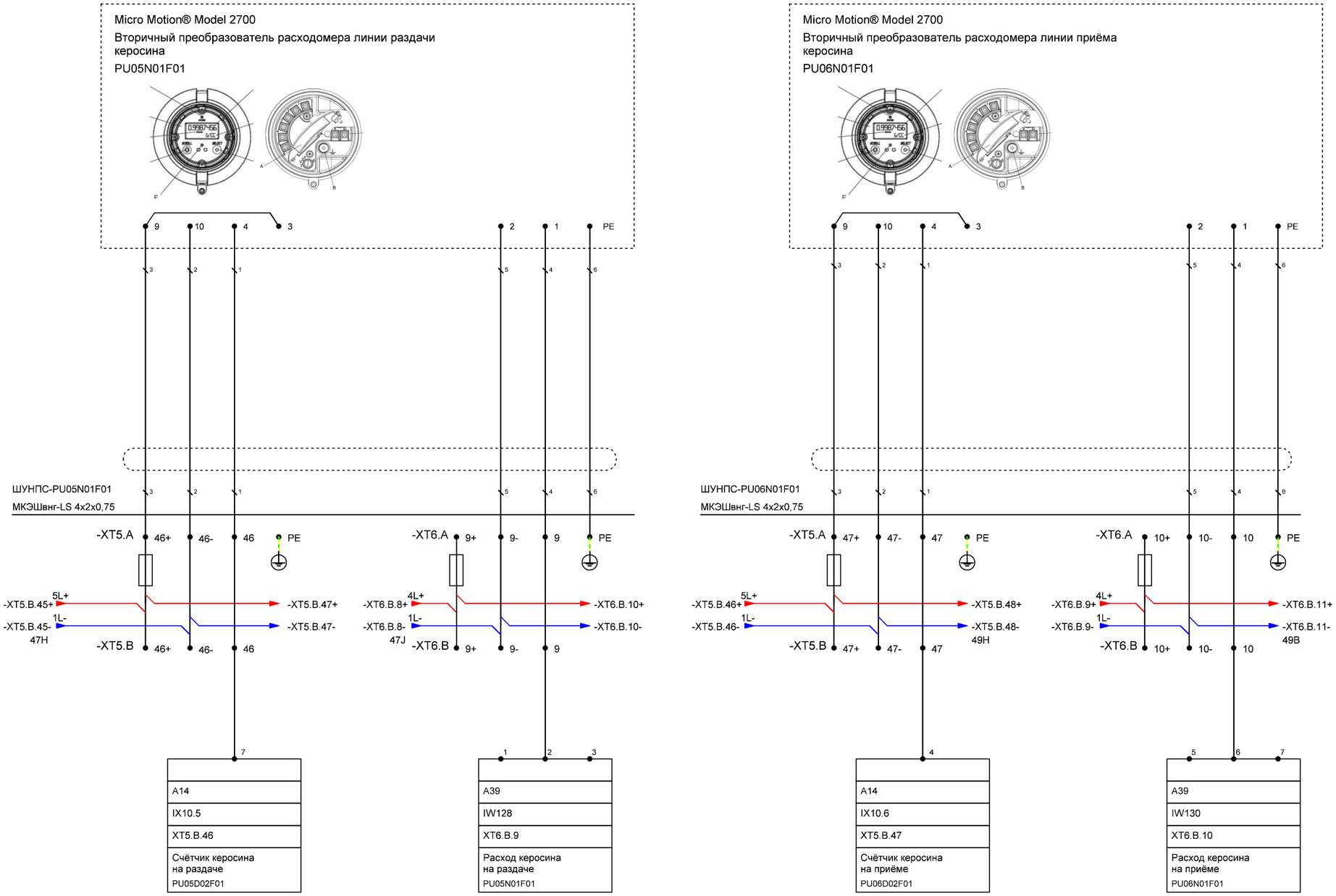


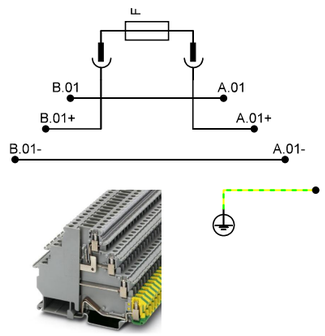
XT05, XT06
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

Расходомеры линий бензина

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУПНС	47

Формат А3



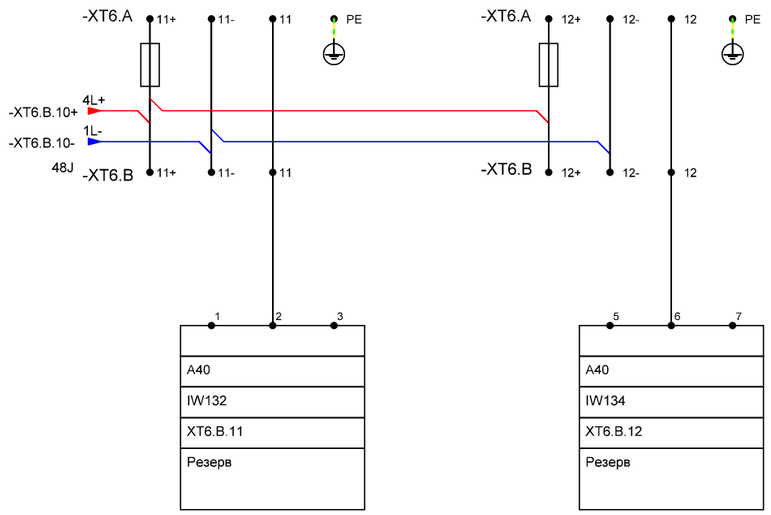


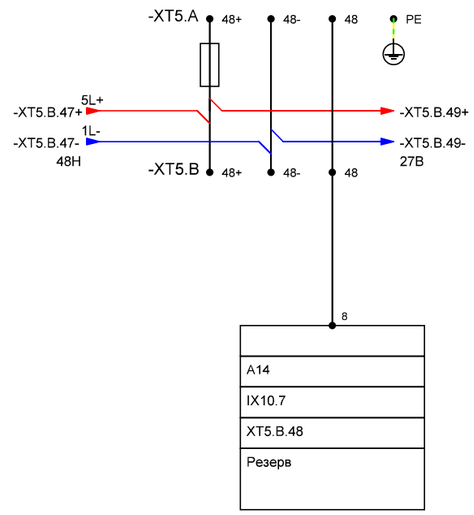
XT05, XT06
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

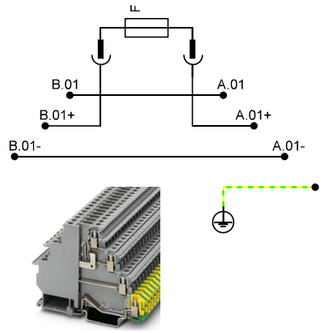
Расходомеры линий керосина.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУПНС	48

Формат А3





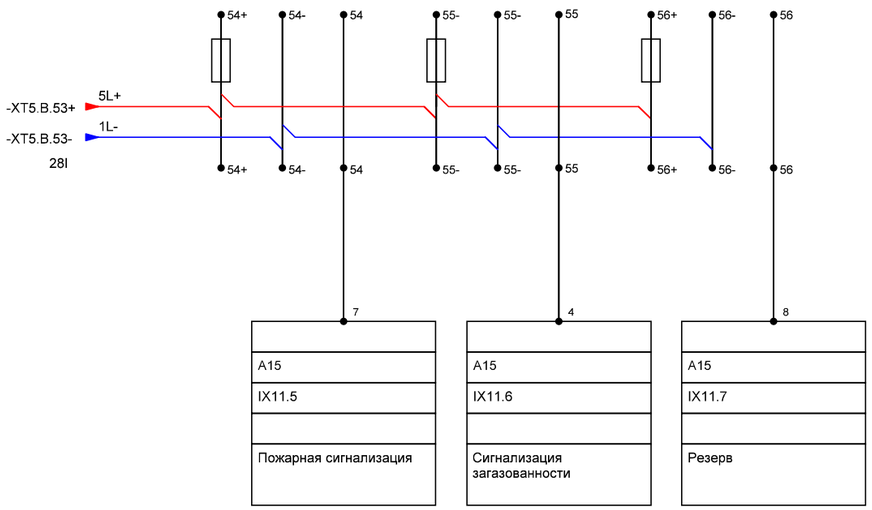


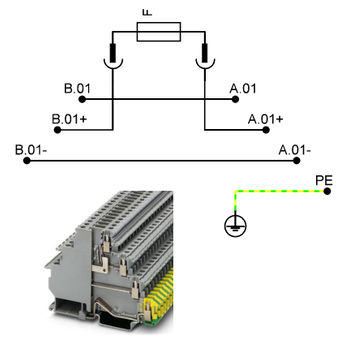
XT05, XT06
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

Резерв аналоговых входов.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ.	Лист
					Схема электрическая принципиальная ШУПНС	

Формат А3





XT05
Клеммный модуль PHOENIX 3011067

Пожарная сигнализация и датчики загазованности

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АСУ Продуктовой насосной станции ГСМ. Схема электрическая принципиальная ШУПНС	Лист 50

Формат А3