

ООО "ГЕРМЕС"



Шкаф управления
ESQ-Control-Optima-1-160-E/770_ЭЛ.ЩИТ

ЭЛК 23.1326.00112

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

г.Санкт-Петербург
2024 г.

1. Цветовая маркировка проводов.

Фазные 380В переменного тока	черный
Фазные 220В переменного тока	красный
N	синий
РЕ	желто-зеленый
Постоянного тока	белый

2. Номинальное сечение проводников.

Переменный ток	
до 20 А	1.5 мм ²
от 20 до 30 А	2.5мм ²
от 30 до 40 А	4 мм ²
от 40 до 50 А	6 мм ²
от 50 до 80 А	10 мм ²
от 80 до 100 А	16 мм ²
от 100 до 140 А	25 мм ²
от 140 до 170 А	35 мм ²
от 170 до 215 А	50 мм ²
от 215 до 270 А	70 мм ²
от 270 до 330 А	95 мм ²
от 330 до 385 А	120 мм ²
Цепи управления	
Постоянный ток	0.5 мм ²
Переменный ток	0.75 мм ²

3. Стандартные буквенные коды обозначения цветов.

черный	BK	Ч
коричневый	BN	КЧ
красный	RD	К
оранжевый	OG	Ж
желтый	YE	Ж
зеленый	GN	З
синий (включая голубой)	BU	С
фиолетовый (пурпуровый)	VT	Ч
серый (синевато-серый)	GY	Б
белый	WH	Б
розовый	PK	К
золотой	GD	ЗЛ
бирюзовый	TQ	БЗ
серебряный	SR	СР
зелено-желтый	GNYE	ЗЖ

Как предпочтительный вариант можно применять строчные буквы с тем же значением.

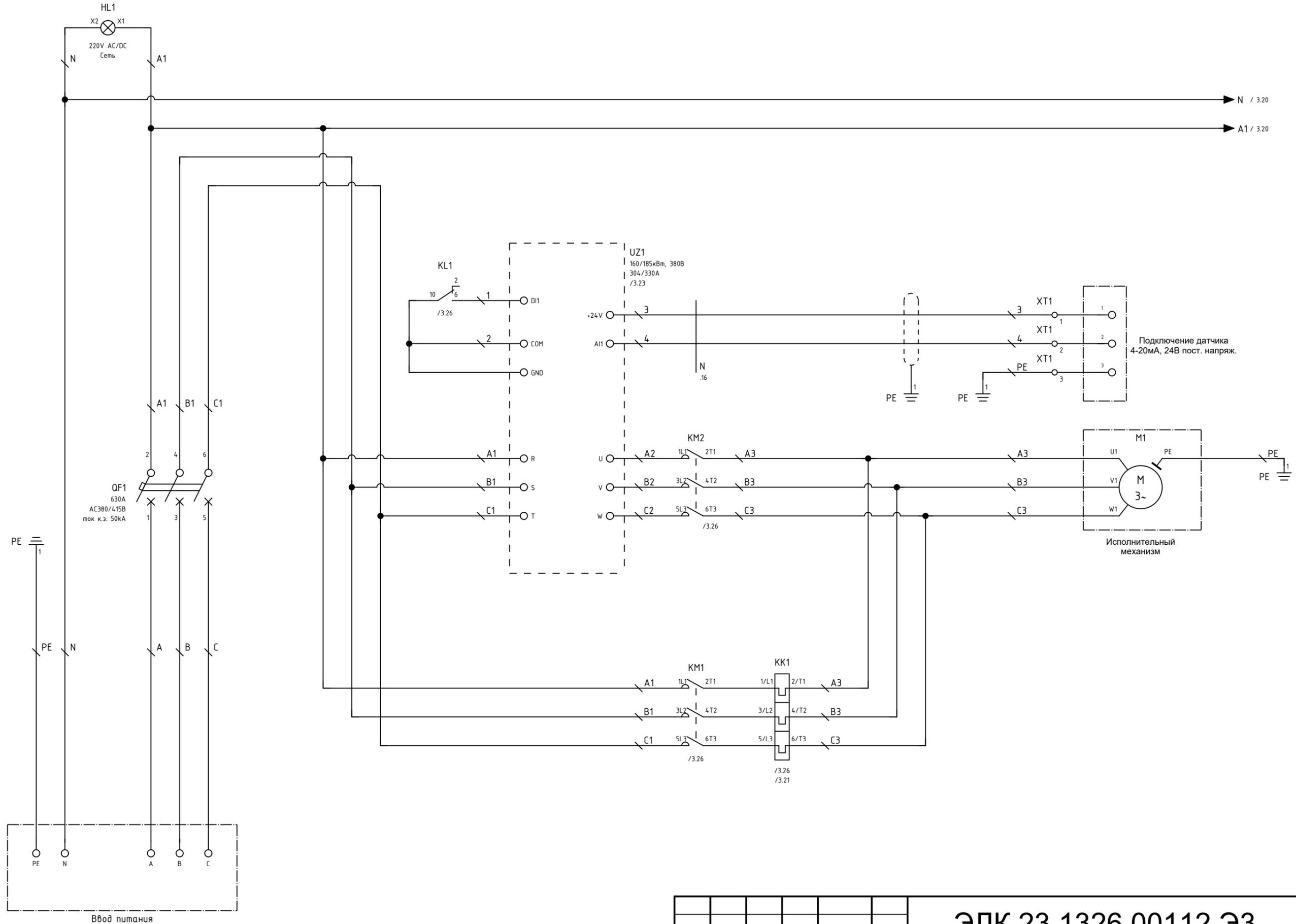
4. Нулевые рабочие (нейтральные) проводники обозначаются буквой N и голубым цветом. Совмещенные нулевые защитные и нулевые рабочие проводники должны иметь буквенное обозначение PEN и цветовое обозначение: голубой цвет по всей длине и желто-зеленые полосы на концах.

5. При количестве одновременно нагруженных проводов более четырех, проложенных в трубах, коробах, а также в лотках пучками, токи для проводов должны приниматься по таблице, с введением снижающих коэффициентов 0.68 для 5 и 6; 0.63 для 7-9 и 0.6 для 10-12 проводников.

6. Для проводов цепей управления снижающие коэффициенты не вводятся.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

						ЭЛК 23.1326.00112 ЭЗ		
						Шкаф управления ESQ-Control-Optima-1-160-E/77 0_ЭЛ.ЩИТ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Михайлов				02.2024	-	-	-
Проверил	Кузнецова				02.2024			
						Лист 1	Листов 3	
						Схема электрическая принципиальная		
Н.контр.	Черных				02.2024	ООО "ГЕРМЕС"		
Нач. отд.	Федоров				02.2024			



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

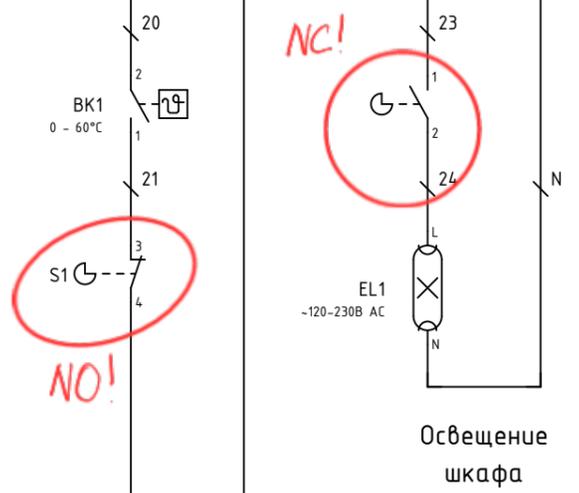
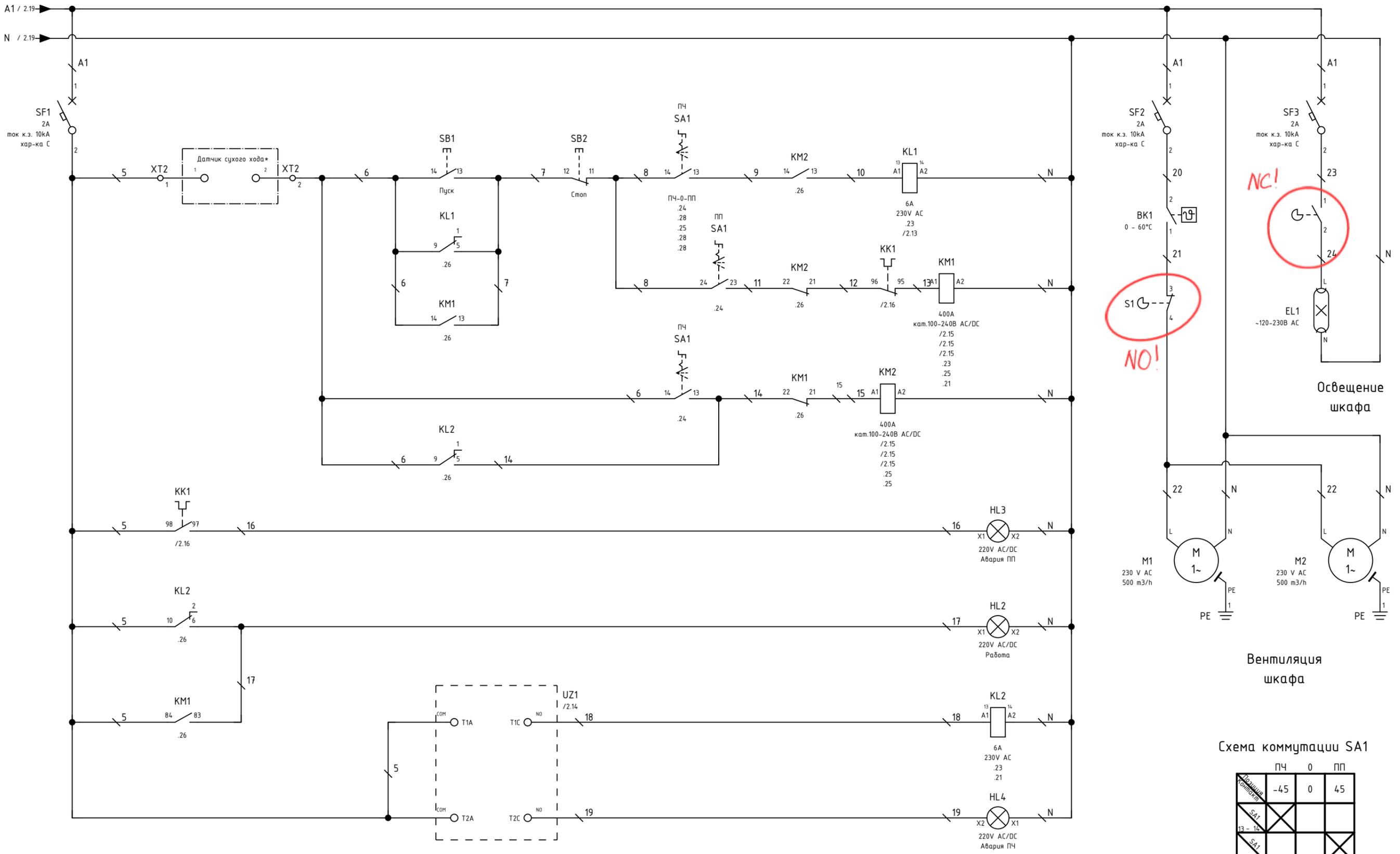


Схема коммутации SA1

Положение контактов	ПЧ	0	ПП
SA1 13-14	-45	0	45
SA1 23-24			
SA1 23-24			

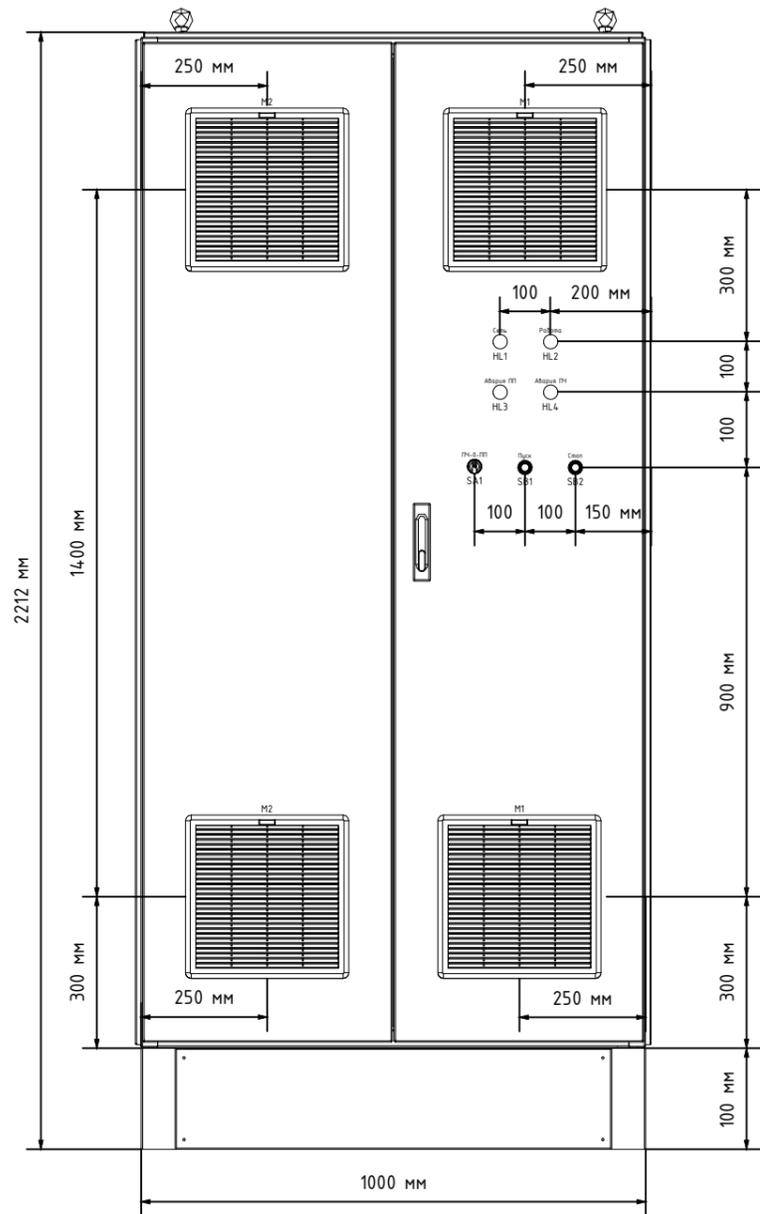
Примечание:

* Установлена перемычка для работы шкафа при отсутствии датчика.

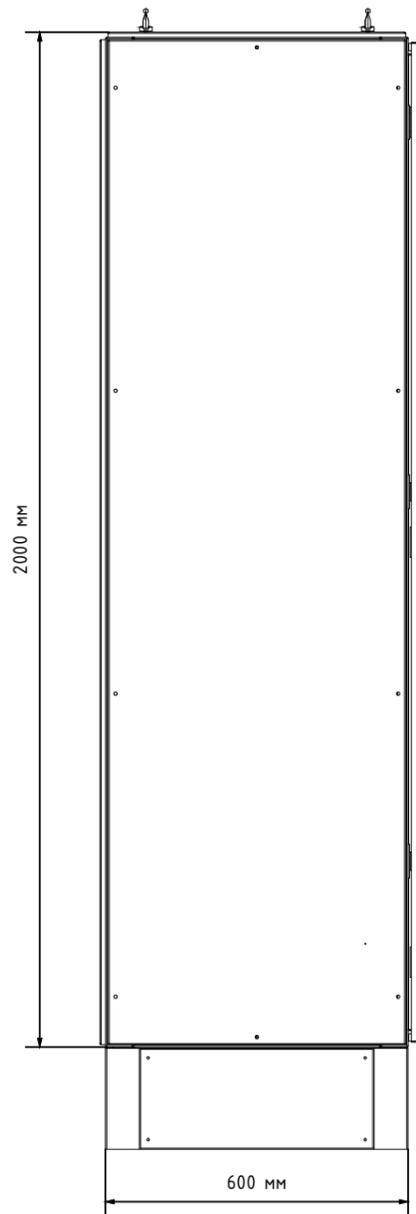
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

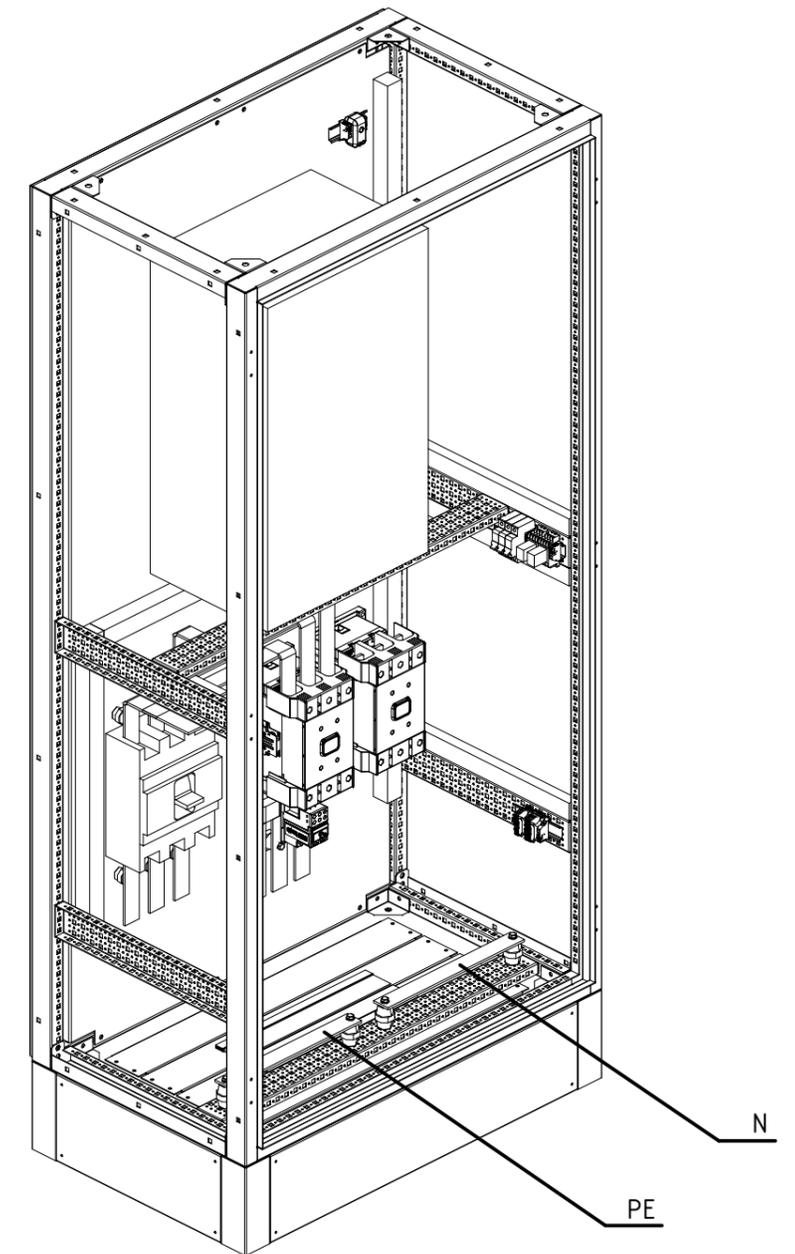
Вид спереди



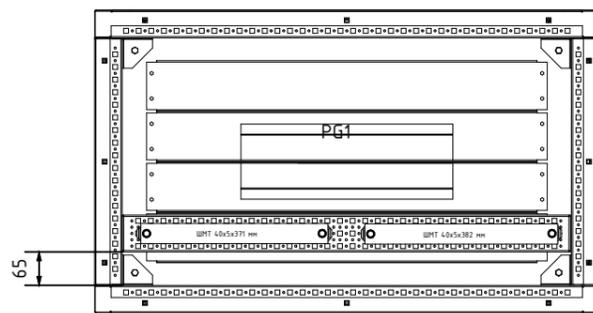
Вид слева



Изометрия без внешних панелей



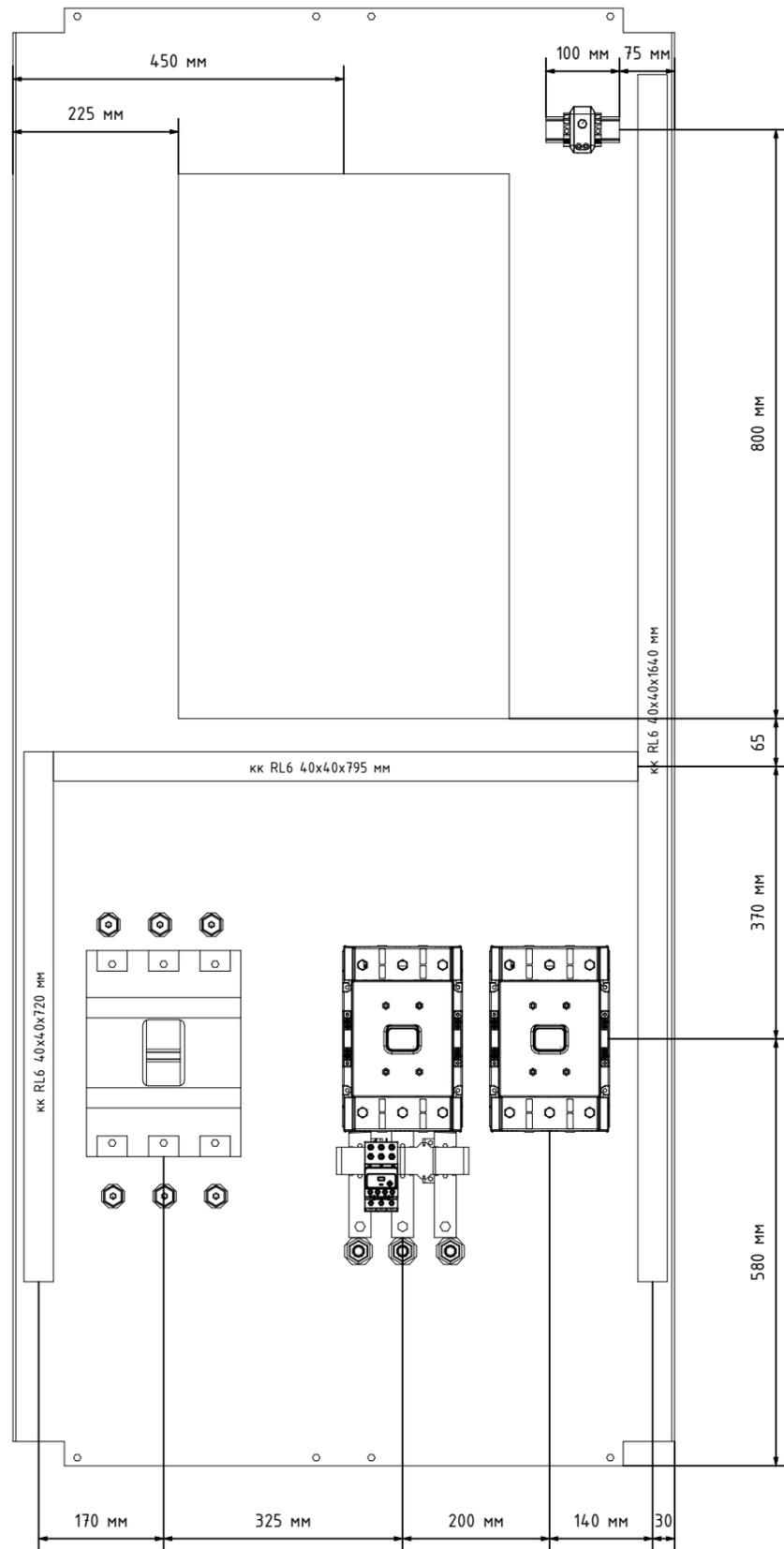
Нижняя панель шкафа (вид сверху)



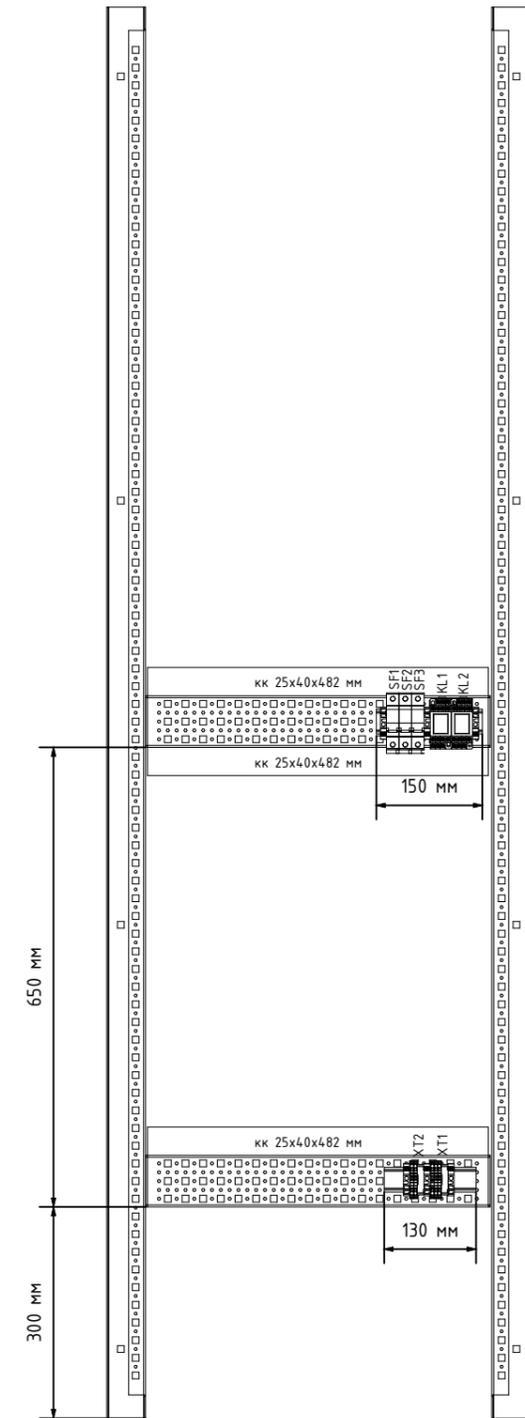
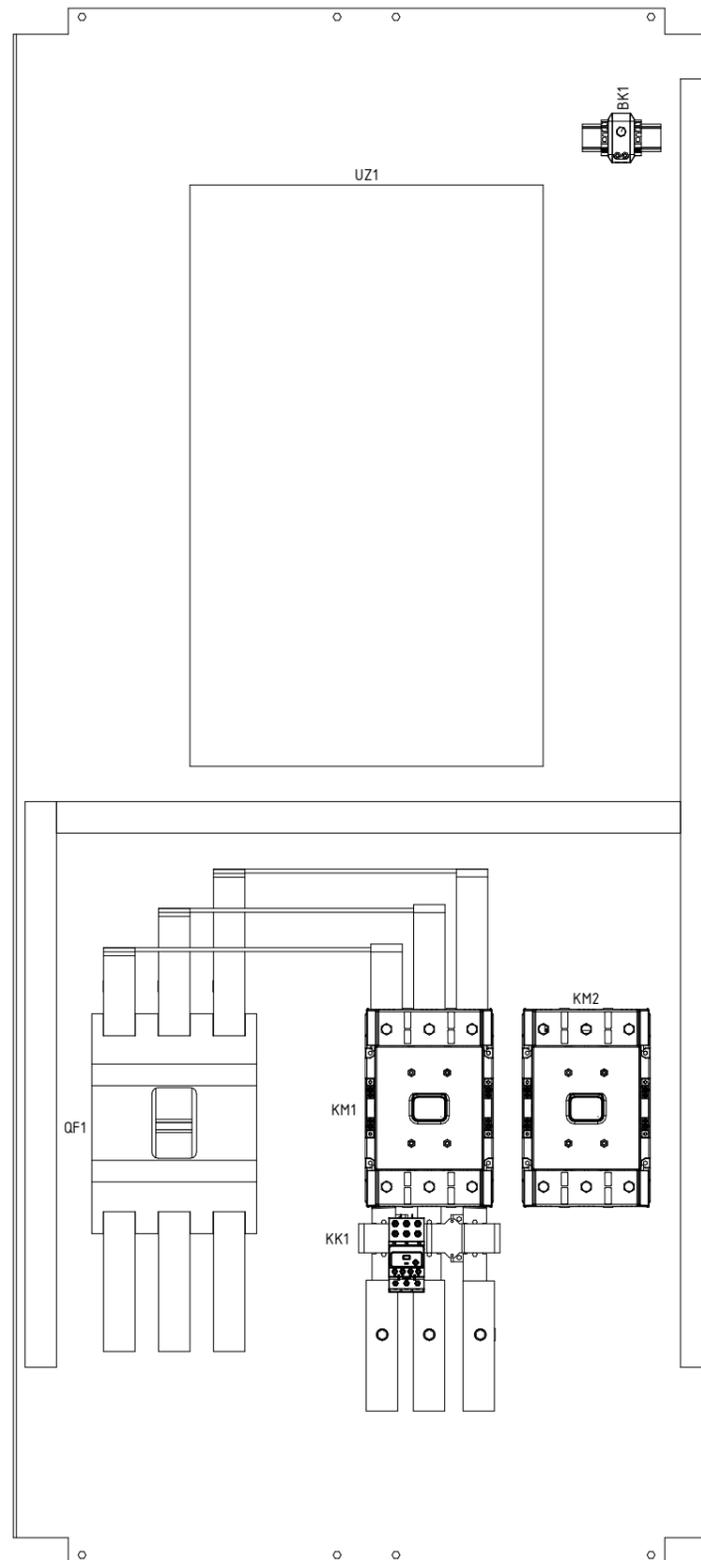
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ЭЛК 23.1326.00112 Э7						Лит.	Масса	Масштаб	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-	-	1:14	
Разраб.	Михайлов				02.2024				
Проверил	Кузнецова				02.2024				
Шкаф управления ESQ-Control-Optima-1-160-E/77 0_ЭЛ.ЩИТ						Лист	1	Листов	3
Общий вид						 ООО "ГЕРМЕС"			
Н.контр.	Черных				02.2024				
Нач. отд.	Федоров				02.2024				

Монтажная плата



Монтажная плата



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Масштаб 1:9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭЛК 23.1326.00112 Э7

Передняя панель
элементы управления



Сеть
HL1

Работа
HL2

Авария ПП
HL3

Авария ПЧ
HL4

ПЧ-0-ПП
SA1

Пуск
SB1

Смон
SB2



Примечание:

1. Габариты шкафа (ШхВхГ): 800х2000х600мм
2. Ввод и вывод кабелей осуществляется снизу.
3. Вентилятор располагается на двери внизу, вентиляционная решетка - вверху.
4. Предусмотреть отверстия в шинах N, PE для подключения подходящих и отходящих линий.
5. Предусмотреть шинный вывод с отверстиями на тепловом реле КК1 для подключения отходящих линий.
6. Шина PE крепится шпильками к монтажной плате, шина N устанавливается на изоляционные бочонки.
7. В каб. каналах проложен сигнальный кабель, кабели силовой цепи свободно уложены, скреплены стяжками.
8. Точное место установки оборудования на монтажной плате определить по месту, допускается незначительное смещение относительно указанных размеров.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1 (Шкаф управления)			
	Упор на DIN-рейку MR35, с винтом, (серый); KD 3,495049	8	KLEMSAN
BK1	Щитовой термостат для включения охлаждения, диапазон температур 0...+60°C, TBS-260	1	SILART
EL1	PLED Светильник светодиодный ДПО-8w T5i 600мм 6500k,1036339	1	JazzWay
HL1	Сигнальная лампа SB5 в сборе модульная 22 мм белая 230-240В AC,SB5AVM1	1	Systeme Electric
HL2	Сигнальная лампа SB5 в сборе модульная 22 мм зеленая 230-240В AC,SB5AVM3	1	Systeme Electric
HL3, HL4	Сигнальная лампа SB5 в сборе модульная 22 мм красная 230-240В AC,SB5AVM4	2	Systeme Electric
KK1	Тепловое реле HGT500K A0500S 300-500A (для HGC300-500, UMC300-500),HGT500K A0500S	1	Heavy Hyundai Industries
KL1, KL2	Монтажная колодка 4-х контактные группы,820 171	2	KLEMSAN
KL1, KL2	Пластиковая клипса держатель для колодок KS, KS-C ,820349	2	KLEMSAN
KL1, KL2	Промежуточное реле KRM400730LT; 4 перекидных контакта 6A (230В AC),820120	2	KLEMSAN
KM1, KM2	Магнитный контактор 400A 220 кВт при AC3 (380-440В) кат. 100-240В AC 110-220 DC 2НО+2НЗ,HGC40022NSF220	2	Hyundai Heavy Industries
M1, M2	Вентилятор, питание 230В AC, расход воздуха 500м3/ч, степень защиты IP54,NLV-3000	2	SILART
M1, M2	Выходной фильтр 326 x 326 x 33 мм, степень защиты IP54,NLF-300	2	SILART
N	Шина медная, прямоугольная 40x5мм2,ШМТ 40x5	1	ШМТ
QF1	Автоматический выключатель ВА 88-37/630L 3P TMF 630A 50кА 415 AC ,14.02.01.000024	1	ESQ
S1	EKF Концевой выключатель с роликом НО+НЗ,tz8108	1	EKF
SA1	Контактный блок 1 НО,SBE101	1	Systeme Electric
SA1	Переключатель SB5 22мм 3 позиции с фиксацией 2НО,SB5AD33	1	Systeme Electric
SB1	Кнопка SB5 в сборе модульная 22мм зеленая с возвратом пластик 1НО,SB5AA31	1	Systeme Electric
SB2	Кнопка SB5 в сборе модульная 22мм красная с возвратом пластик 1НЗ,SB5AA42	1	Systeme Electric
SF1- SF3	Автоматический выключатель ВА 47-100_1 полюс 2А ток к.з. 10кА хар-ка C,14.03.03.000005	3	ESQ
UZ1	Частотный преобразователь ESQ 160/185кВт, 380В,ESQ-770-4Т1600G/1850P	1	ESQ
XT1, XT2	Клемник пружинный быстросажимной(Push in) 2,5 мм.кв.(серый) РYК 2,5,307109	4	KLEMSAN
XT1, XT2	Маркировка клеммных групп на DIN-рейку, (серый) GE,496119	2	KLEMSAN
XT1	Клемник пружинный быстросажимной (Push in), 2,5 мм.кв., (земля),336500	1	KLEMSAN
XT1, XT2	Концевой сегмент на клемники РYК2,5 (серый),446 449	2	KLEMSAN

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ЭЛК 23.1326.00112 ПЭЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Михайлов				02.2024
Проверил	Кузнецова				02.2024
Нач. отд.	Федоров				02.2024
Н.контр.	Черных				02.2024
Шкаф управления ESQ-Control-Optima-1-160-E/770_ЭЛ.ЩИТ . Перечень элементов					
Стадия		Лист	Листов		
-		1	1		
 ООО "ГЕРМЕС"					

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1			1	
		2		Комплект щеточного ввода в шкаф	1	
				<u>Изделия корпуса:</u>		
		3		Боковая панель 2000x600 ПБШ06.20	2	
		4		Дно наборное для шкафа 1000x600 ДНШ1006 ДНШ1006	1	
		5		Монтажная панель шкафа МПШ900.1980 МПШ900.1980	1	
		6		Профиль монтажный перфорированный 73x488 (по глубине 600) МПП73.488	4	
		7		Профиль монтажный перфорированный 73x888 (установка между вертикальными профилями шкафа по ширине 1000) МПП73.888	1	
		8		Профиль монтажный перфорированный 73x928 (по ширине 1000) МПП73.928	1	
		9		Цоколь для шкафа 100мм ЦСШ10.02.06 ЦСШ10.02.06	1	
		10		Шкаф электромонтажный одностороннего обслуживания, две двери без боковых панелей 1000x2000x600 (ШхВхГ) 120.ШЭМ.102006	1	
				<u>Кабельные каналы:</u>		
		11		Короб перфорированный, серый RL6 25x40 01163RL	3	1.446 m
		12		Короб перфорированный, серый RL6 40x40 01134RL	3	3.155 m
				<u>Несущая шина:</u>		
		13		Дин-рейка перфорированная OMEGA 3F, 35x7,5 мм 02140	3	0.38 m

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Михайлов				02.2024
Проверил	Кузнецова				02.2024
Нач. отд.	Федоров				02.2024
Н.контр.	Черных				02.2024

ЭЛК 23.1326.00112 СО

Шкаф управления
ESQ-Control-Optima-1-160-E/770_ЭЛ.ЦИТ
Спецификация оборудования, изделий
и материалов

Стадия	Лист	Листов
-	1	2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Шинные изоляторы:</u>		
		14		ИЭК Изолятор шинный бочонок SM35 (M8) 380 A YIS11-35-10	6	
		15		ИЭК Изолятор шинный бочонок SM-51 680A YIS11-51-15-B	7	
				<u>Шины медные :</u>		
		16		Шина медная, прямоугольная 40x5мм ² ШМТ 40x5	2	0.753 m
				А1 (Шкаф управления)		
				<u>Шины медные :</u>		
		17		Шина медная, прямоугольная 40x5мм ² ШМТ 40x5	15	3.801 m

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

--	--	--	--	--	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

