

ООО "ГЕРМЕС"



Шкаф управления
ESQ-Direct-Base-1-11-E_ЭЛ.ЩИТ

ЭЛК 23.1326.00912

| 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.

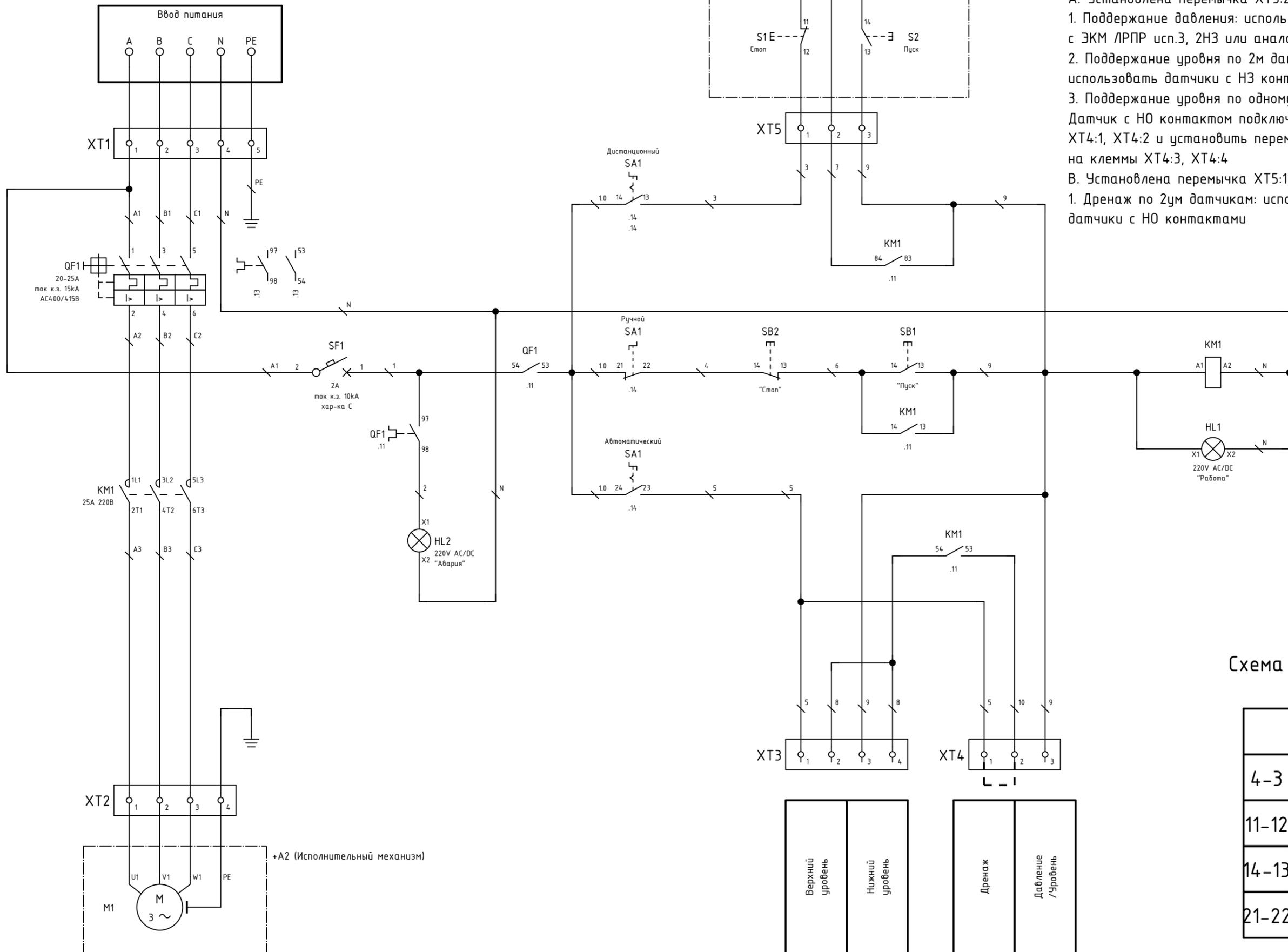
4. Нулевые рабочие (нейтральные) проводники обозначаются буквой N и голубым цветом. Совмещенные нулевые защитные и нулевые рабочие проводники должны иметь буквенное обозначение PEN и цветовое обозначение: голубой цвет по всей длине и желто-зеленые полосы на концах.

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 |
| | | | | |

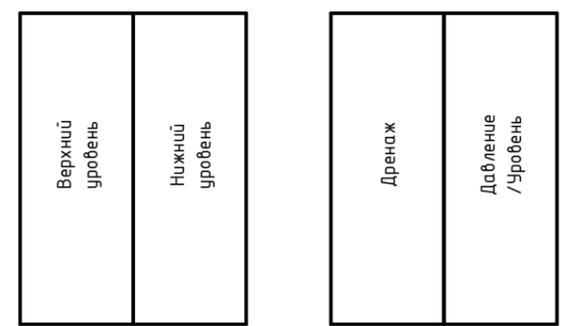
| | | | | | | | | |
|-----------|---------|------------|--------|-------|------------|--|----------|---------|
| | | | | | | ЭЛК 23.1326.00912 ЭЗ | | |
| | | | | | | Шкаф управления ESQ-Direct-Base-1-11-Е_ЭЛ.ЩИ Т | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Кузнецова | | | 02.11.2023 | - | - | - |
| Проверил | | Самотканов | | | 02.11.2023 | | | |
| | | | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| | | | | | | Схема электрическая принципиальная | | |
| Н.контр. | | Черных | | | 02.11.2023 | ООО "ГЕРМЕС" | | |
| Нач. ОТД. | | Федоров | | | 02.11.2023 | | | |



- Варианты использования:
- А. Установлена перемычка XT5:2, X5:3
 1. Поддержание давления: использовать с ЭКМ ЛРПР исп.3, 2НЗ или аналогичный
 2. Поддержание уровня по 2м датчикам: использовать датчики с НЗ контактами
 3. Поддержание уровня по одному датчику с гистерезисом: Датчик с НО контактом подключить к клеммам XT4:1, XT4:2 и установить перемычку на клеммы XT4:3, XT4:4
 - В. Установлена перемычка XT5:1, XT5:2
 1. Дренаж по 2ум датчикам: использовать датчики с НО контактами

Схема коммутации SA1

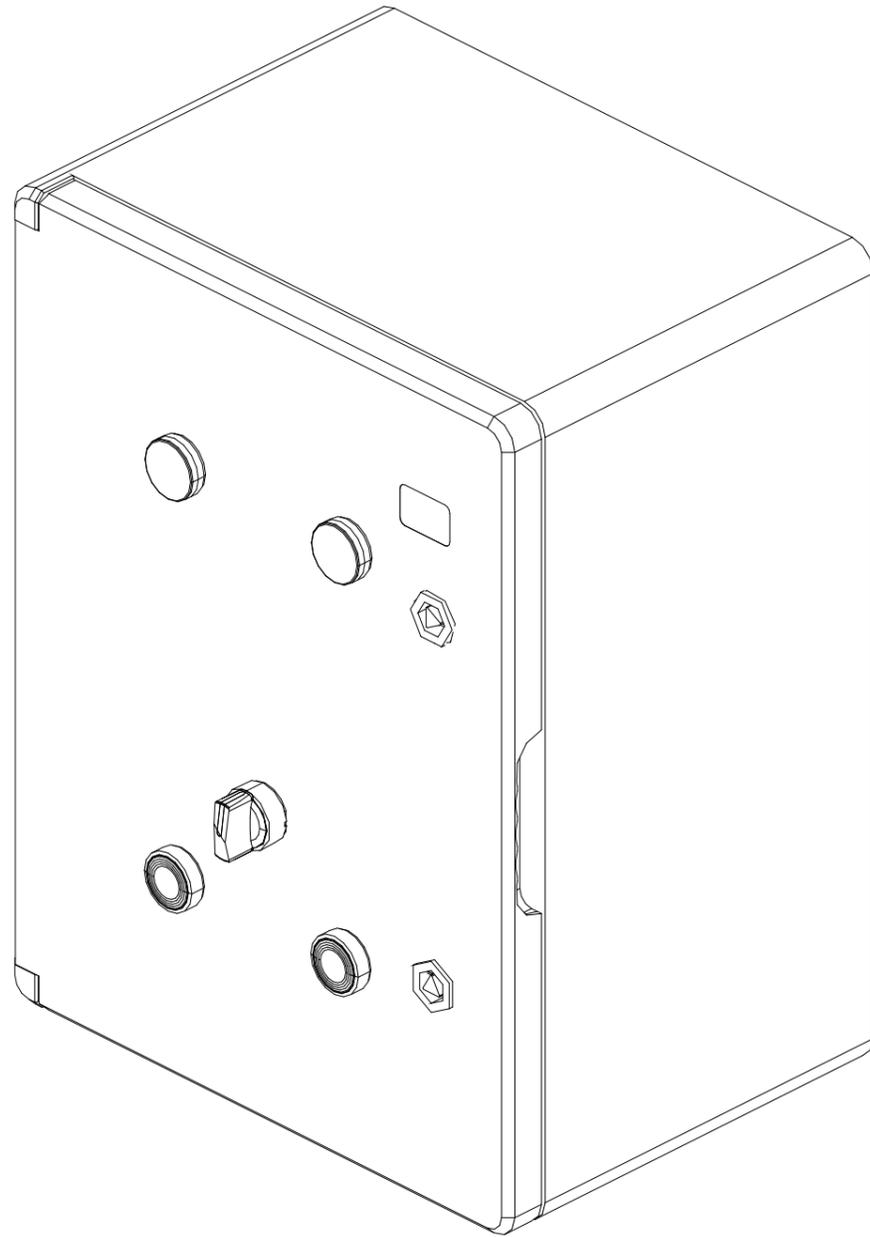
| | Д. | Р. | А. |
|-------|------|----|------|
| | -45° | 0° | -45° |
| 4-3 | X | | |
| 11-12 | X | X | |
| 14-13 | | | X |
| 21-22 | | X | X |



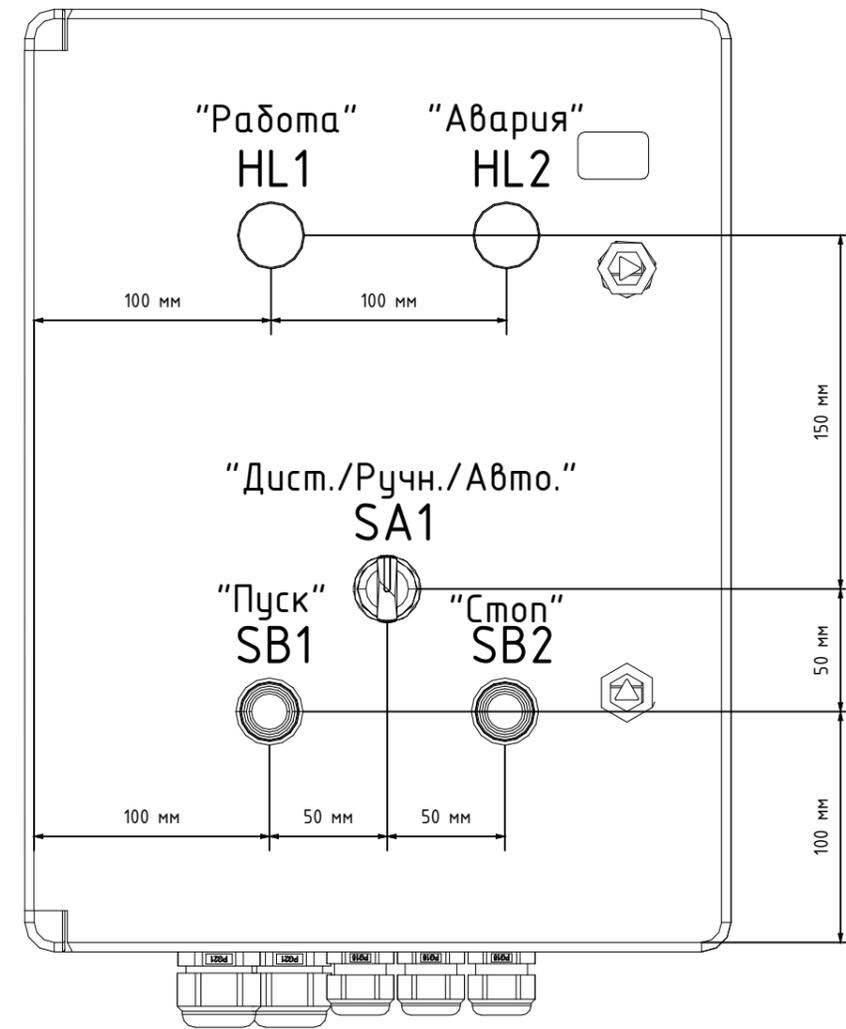
| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Инв. № дубл. | Подп. и дата |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

ЮВ изометрия



Вид спереди

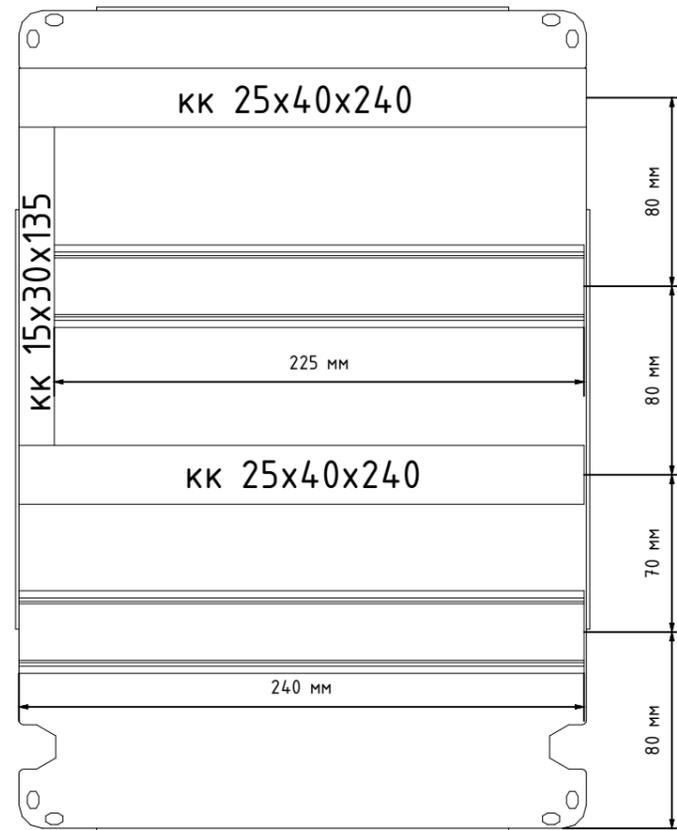


| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

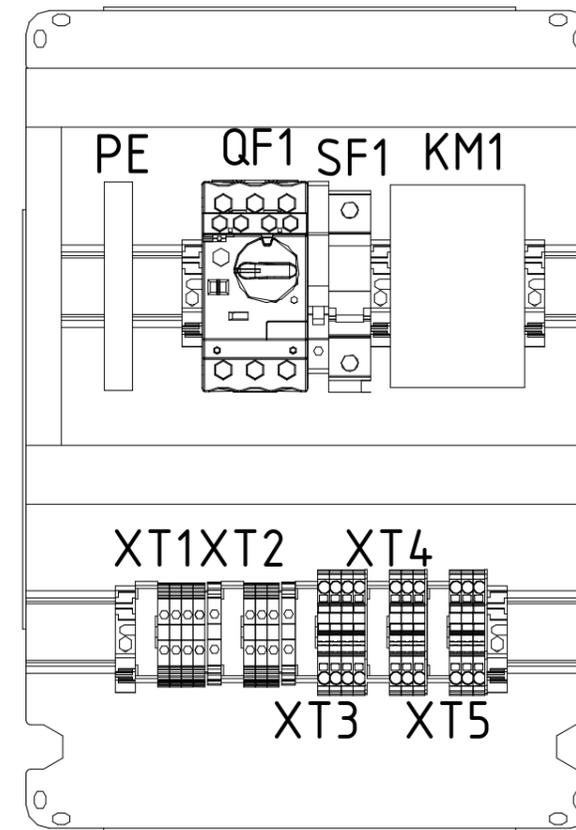
Примечание:
 1. Габариты шкафа 400x300x220мм;
 2. Ввод и вывод кабелей осуществляется снизу.

| | | | | | | | | | |
|-----------|------------|------|--------|--------------------|------------|--|--|----------|---------|
| | | | | | | ЭЛК 23.1326.00912 Э7 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Шкаф управления ESQ-Direct-Base-1-11-Е_ЭЛ.ЩИ Т | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Кузнецова | | | <i>[Signature]</i> | 02.11.2023 | | - | - | 1:3 |
| Проверил | Самотканов | | | <i>[Signature]</i> | 02.11.2023 | | | | |
| Нач. отд. | Федоров | | | <i>[Signature]</i> | 02.11.2023 | | | | |
| Н.контр. | Черных | | | <i>[Signature]</i> | 02.11.2023 | | | | |
| | | | | | | Общий вид | Лист 1 | Листов 2 | |
| | | | | | | |  ООО "ГЕРМЕС" | | |

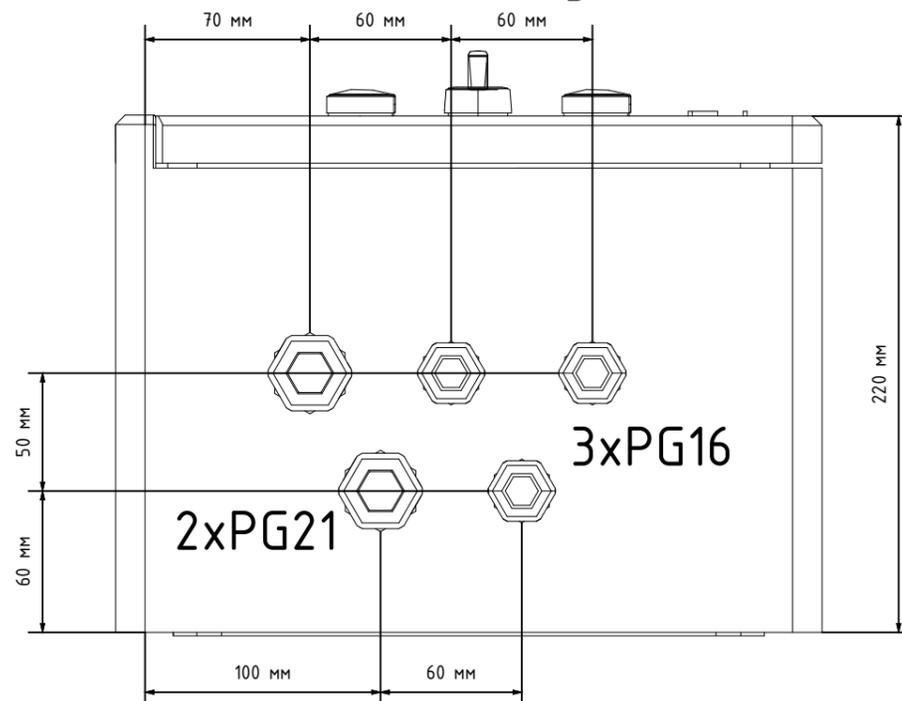
Монтажная плата (сборка)



Монтажная плата



Вид снизу



| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 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) | | | |
| XT1, XT2 | AVK 2.5-4TK; Клеммник на DIN-рейку 2.5 - 4 мм.кв., (земля),334 450 | 2 | KLEMSAN |
| QF1 | Аварийный контакт MMS32K AXT 1010 1NO(авар.), 1NO(доп.) лев.,MMS32K AXT 1010 | 1 | Heavy Hyundai Industries |
| QF1 | Автомат защиты двигателя MMS32K 0025 20-25A 15kA AC400/415В,MMS32K0025 | 1 | Hyundai Heavy Industries |
| SF1 | Автоматический выключатель ВА 47-100_1 полюс 2А ток к.з. 10кА хар-ка C,14.03.03.000005 | 1 | ESQ |
| SB1 | Зеленая кнопка с возвратом 1NO,LAY4-EA31 | 1 | Монтажные системы |
| XT1, XT2 | Клеммник на DIN-рейку 2.5мм.кв. (серый); AVK2.5(RP) ,304120RP | 6 | KLEMSAN |
| XT1 | Клеммник на DIN-рейку 2.5мм.кв. (синий); AVK2.5.304121 | 1 | KLEMSAN |
| XT3- XT5 | Клеммник пружинный быстросъемной(Push in) 2.5 мм.кв.(серый) PУK 2.5.307109 | 10 | KLEMSAN |
| SA1 | Контактный блок LAY4-BE102 NC,LAY4-BE102 | 1 | Монтажные системы |
| XT3- XT5 | Концевой сегмент на клеммники PУK2.5 (серый),446 449 | 3 | KLEMSAN |
| SB2 | Красная кнопка с возвратом 1NC,LAY4-EA42 | 1 | Монтажные системы |
| KM1 | Магнитный контактор KM 25A 220В 50 Гц 1NO,14.04.000004 | 1 | ESQ |
| XT1- XT5 | Маркировка клеммных групп на DIN-рейку, (серый) GE,496119 | 5 | KLEMSAN |
| 1- 3, XT1, XT5 | Ограничитель торцевой на DIN-рейку пластиковый с винтом,32057DEK | 5 | DEKraft |
| KM1 | ПК 01 22 2NO+2NC (фронт),14.04.000013 | 1 | ESQ |
| SA1 | Переключатель 3-хпозиционный, 2NO,LAY4-ED33 | 1 | Монтажные системы |
| XT2 | Пластина концевая NPP/AVK 2.5 - 10.444120 | 1 | KLEMSAN |
| XT1 | Пластина концевая синяя NPP/AVK 2.5 - 10.444121 | 1 | KLM |
| HL1 | Светосигнальная арматура AD60-22DS, зеленый, 220V AC/DC, IP65,AD60-22DS-G220 IP65 | 1 | Монтажные системы |
| HL2 | Светосигнальная арматура AD60-22DS, красный, 220V AC/DC, IP65,AD60-22DS-R220 IP65 | 1 | Монтажные системы |
| 6 | Шина PE "земля" на DIN-изоляторе ШНИ-6х9-16-Д-Ж IEK,YNN10-69-16D-K05 | 1 | IEK |

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|-----------|------------|------|--------|------------------|-----------|
| Разраб. | Кузнецова | | | <i>[Подпись]</i> | 0211.2023 |
| Проверил | Самотканов | | | <i>[Подпись]</i> | 0211.2023 |
| Нач. отд. | Федоров | | | <i>[Подпись]</i> | 0211.2023 |
| Н.контр. | Черных | | | <i>[Подпись]</i> | 0211.2023 |

ЭЛК 23.1326.00912 ПЭЗ

Шкаф управления
ESQ-Direct-Base-1-11-E_ЭЛ.ЩИТ
. Перечень элементов

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| - | 1 | 1 |


ООО "ГЕРМЕС"

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|-------------|--|------|------------|
| | | | | | | |
| | | | | <u>Кабельные каналы:</u> | | |
| | | 1 | | Короб перфорированный, серый RL6 25x40 01163RL | 2 | 0.481 m |
| | | 2 | | Короб перфорированный, серый RL75 15x30 00672RL | 1 | 0.135 m |
| | | | | | | |
| | | | | <u>Корпус:</u> | | |
| | | 3 | | Бокс пластиковый с монтажной платой 400x300x220 мм IP65 PV65MP004 | 1 | |
| | | | | | | |
| | | | | <u>Несущая шина:</u> | | |
| | | 4 | | Дин-рейка перфорированная OMEGA 3F, 35x7.5 мм 02140 | 2 | 0.465 m |
| | | | | | | |
| | | | | <u>Принадлежности корпуса для наружной установки:</u> | | |
| | | 5 | | Сальник PG 16 диаметр проводника 10-14мм IP54 IEK YSA20-14-16-54-K41 | 3 | |
| | | 6 | | Сальник PG 21 диаметр проводника 15-18мм IP54 IEK YSA20-18-21-54-K41 | 2 | |
| | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|------------|--------------|--------|---|-----------|---|------|--------|
| Подп. и дата | | Инв. № дубл. | | Взам. инв. № | | Подп. и дата | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | <h2 style="margin: 0;">ЭЛК 23.1326.00912 СО</h2> | | |
| Разраб. | Кузнецова | | |  | 0211.2023 | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Самотканов | | |  | 0211.2023 | - | 1 | 1 |
| Нач. отд. | Федоров | | |  | 0211.2023 |  ООО "ГЕРМЕС" | | |
| Н.контр. | Черных | | |  | 0211.2023 | | | |
| Шкаф управления ESQ-Direct-Base-1-11-E_ЭЛ.ЩИТ . Спецификация оборудования, изделий и материалов | | | | | | | | |

Лист согласования документации по проекту:

| | |
|---|-----------|
| Объект: | Для нужд: |
| Количество листов: | 9 |
| Данной подписью подтверждается прочтение и изучение технической информации приложенной в рамках данного проекта, не имеется возражений по выбору оборудования и технических инженерных решений. | |

Документация содержит следующие разделы и страницы:

| | | |
|-----------------------|---|-----------|
| ЭЛК 23.1326.00912 ТП | Ведомость документов | листов: 1 |
| ЭЛК 23.1326.00912 ЭЗ | Схема электрическая принципиальная | листов: 2 |
| ЭЛК 23.1326.00912 Э7 | Общий вид | листов: 2 |
| ЭЛК 23.1326.00912 ПЭЗ | Перечень элементов | листов: 1 |
| ЭЛК 23.1326.00912 СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | листов: 1 |
| ЭЛК 23.1326.00912 ЛС | Лист согласования | листов: 1 |

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

Замечания:

Должность: _____ Подпись: _____
 Ф.И.О. _____ Дата: _____
 подтверждающего лица: _____

ЭЛК 23.1326.00912 ЛС

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|-----------|------------|------|--------|------------------|-----------|
| Разраб. | Кузнецова | | | <i>[Подпись]</i> | 0211.2023 |
| Проверил | Самотканов | | | <i>[Подпись]</i> | 0211.2023 |
| Нач. отд. | Федоров | | | <i>[Подпись]</i> | 0211.2023 |
| Н.контр. | Черных | | | <i>[Подпись]</i> | 0211.2023 |

Шкаф управления
 ESQ-Direct-Base-1-11-Е_ЭЛ.ЩИТ
 . Лист согласования

| | | |
|--|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| - | 1 | 1 |
|  ООО "ГЕРМЕС" | | |