

«КРИСТАЛЛ»

ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКАЯ ФИРМА

195030, Санкт-Петербург, Уманский пр., д. 76.
(812)-333-04-33, (812)-333-04-34, факс (812)-333-04-30

Э.П. Кросс плата Crossn2

Техническое описание

С.-Петербург 2007.

1. Оглавление

| | | |
|-----|--------------------------------------|----|
| 1. | Оглавление | 2 |
| 2. | Список иллюстраций. | 2 |
| 3. | Описание кросс платы Crossn1. | 3 |
| 4. | Описание работы кросс платы Crossn1. | 5 |
| 4.1 | Блок питания | 5 |
| 4.2 | Блок информации. | 9 |
| 5. | Приложение. | 11 |

2. Список иллюстраций.

| | | |
|-------------|---|----|
| Рисунок 1. | Общий вид кросс платы. | 3 |
| Рисунок 2. | Блок питания +24В. | 6 |
| Рисунок 3. | Блок питания ~220В. | 7 |
| Рисунок 4. | Блок питания (фрагмент платы). | 8 |
| Рисунок 5. | Блок информации (фрагмент электрической схемы). | 9 |
| Рисунок 6. | Блок информации (фрагмент платы). | 10 |
| Рисунок 7. | Схема кросс платы. | 11 |
| Рисунок 8. | Монтажная схема кросс плат. | 12 |
| Рисунок 9. | Топология кросс плат, вид сверху. | 13 |
| Рисунок 10. | Топология кросс платы, вид снизу. | 14 |

3. Описание кросс платы Crossn1.

Кросс плата Crossn1 распределяет питание между периферийными устройствами, а также обслуживает сбор информации с датчиков и ее передачу как на плату контроллера электроавтоматики КВВК-042.К, так и на плату контроллера автоматики ARM_v2, в зависимости от сборки портальной машины.

Внешний вид кросс платы представлен на рисунке

Рисунок 1. Кросс плату можно условно поделить на два основных блока:

- блок питания;
- блок информации.

Блок питания приведен в таблице основных технических характеристик (таблица Таблица 1).

Рисунок 1. Общий вид кросс платы.

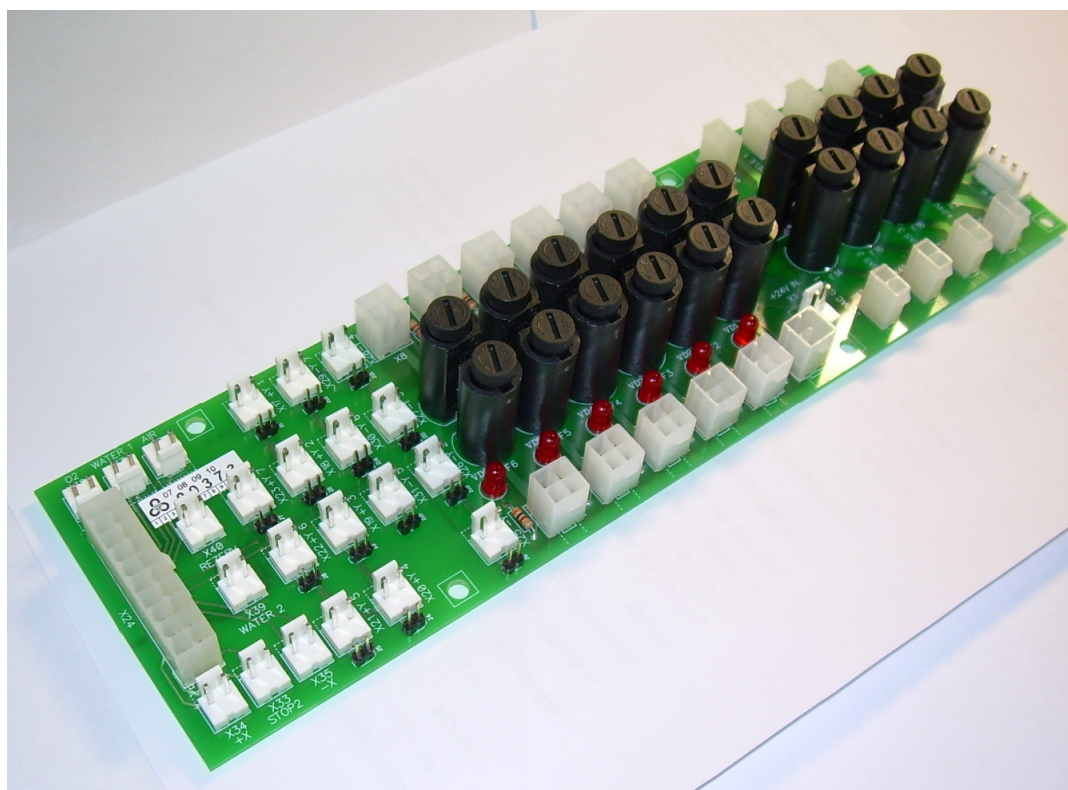


Таблица 1

| Параметры блока питания | |
|--------------------------|------|
| Напряжение питания, В | +24 |
| Переменное напряжение, В | ~220 |

4. Описание работы кросс платы Crossn1.

ООО ПКФ «Кристалл» оставляет за собой право вносить изменения в кросс плату Crossn1, не ухудшающие параметры работы устройства.

4.1 Блок питания

Блок питания кросс платы (Рисунок 2, Рисунок 3, Рисунок 4) составляет постоянное напряжение +24В, и переменное - ~220В.

Напряжения +24В подается через разъем X1 (PW-02М 3966-2PST) и через разъемы X2...X13 (MF-2x02МА) поступает на следующие платы:

- плату контроллера автоматики ARM_v2, либо на плату контроллера электроавтоматики КВВК-042.К, в зависимости от модификации порталной машины;
- плату контроллера газовой резки ПГР-047;
- плату управления привода ПКП-057.К;
- плату оптоэлектронного преобразователя ПОП-050.К;
- плату индикации AVR.

Напряжение +24В поступает на вышеперечисленные платы через предохранители F1...F12 на 6.3А, для защиты плат от перепадов напряжения и скачков силы тока.

Для контроля наличия напряжения питания +24В на кросс плате предусмотрены светодиоды VD1...VD12.

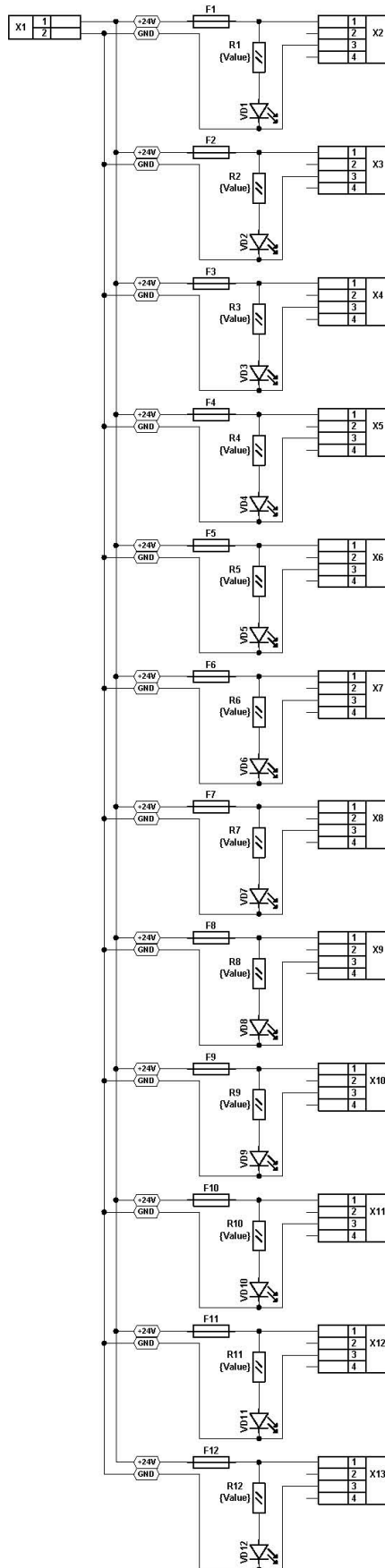


Рисунок 2. Блок питания +24В.

Переменное напряжение ~220В подается через разъемы X14, X15, X16 (PW-04М 3966-4PST) и через разъемы X46...X52, X55 (MF-1x02MR) поступает на следующие платы:

- через X46, X47, X49, X51 – на платы контроллера газовой резки ПГР-047 №4, 1, 2, 3 соответственно;
- через X48, X50 – на платы реле ПРК-043.К №1, 2 соответственно;
- через X52 – на блок питания компьютера;
- через X55 – на плату блока питания +24В.

Переменное напряжение ~220В поступает на периферийные устройства через предохранители F13...F16 на 2А и F17...F19, F22 на 6.3А, для защиты устройств от перепадов напряжения и скачков силы тока.

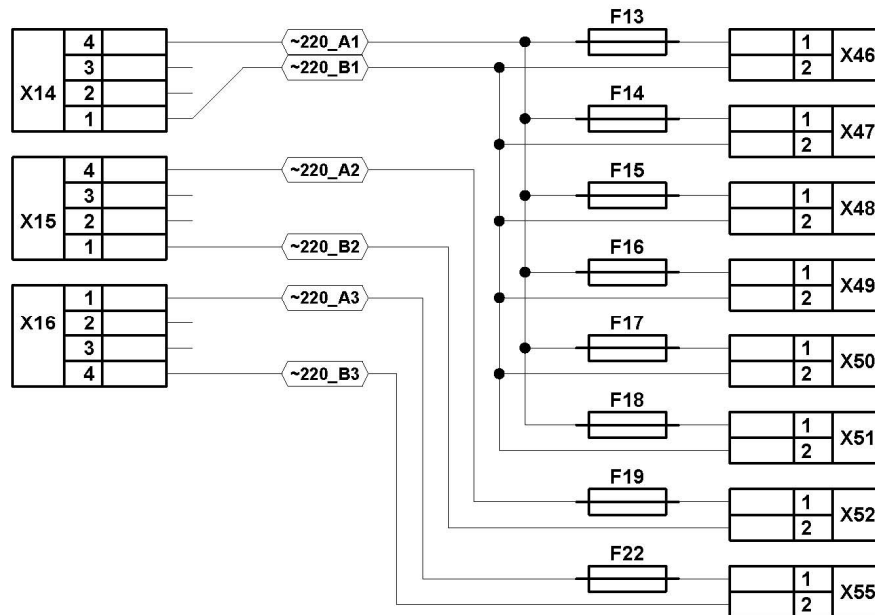


Рисунок 3. Блок питания ~220В.

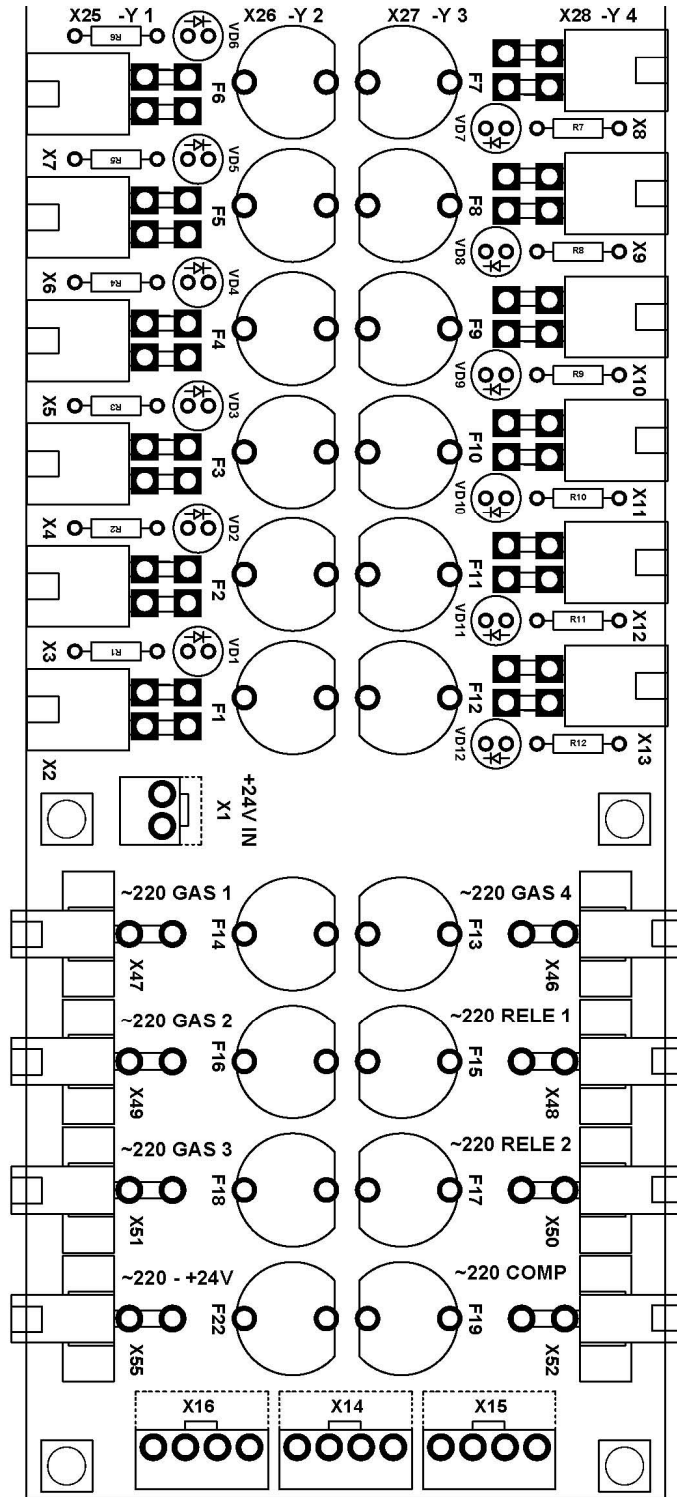


Рисунок 4. Блок питания (фрагмент платы).

4.2 Блок информации.

Сбор информации с входных датчиков системы (Рисунок 5) осуществляется через разъем X24 (MF-2x10MR) и чрез X17...X23, X25...X31, X33...X38 (PW-02М 3966-2PST) поступает на плату контроллера электроавтоматики КВБК-042.К, либо же на плату контроллера автоматики ARM_v2, в зависимости от сборки портальной машины.

Сигналы с концевиков –Y, +Y объединены последовательно, в зависимости от количества кареток. Не используемые разъемы для передачи информации сигналов с концевиков, а именно, если количество кареток мене семи, замыкаются джамперами, находящиеся напротив соответствующего неиспользуемого разъема.

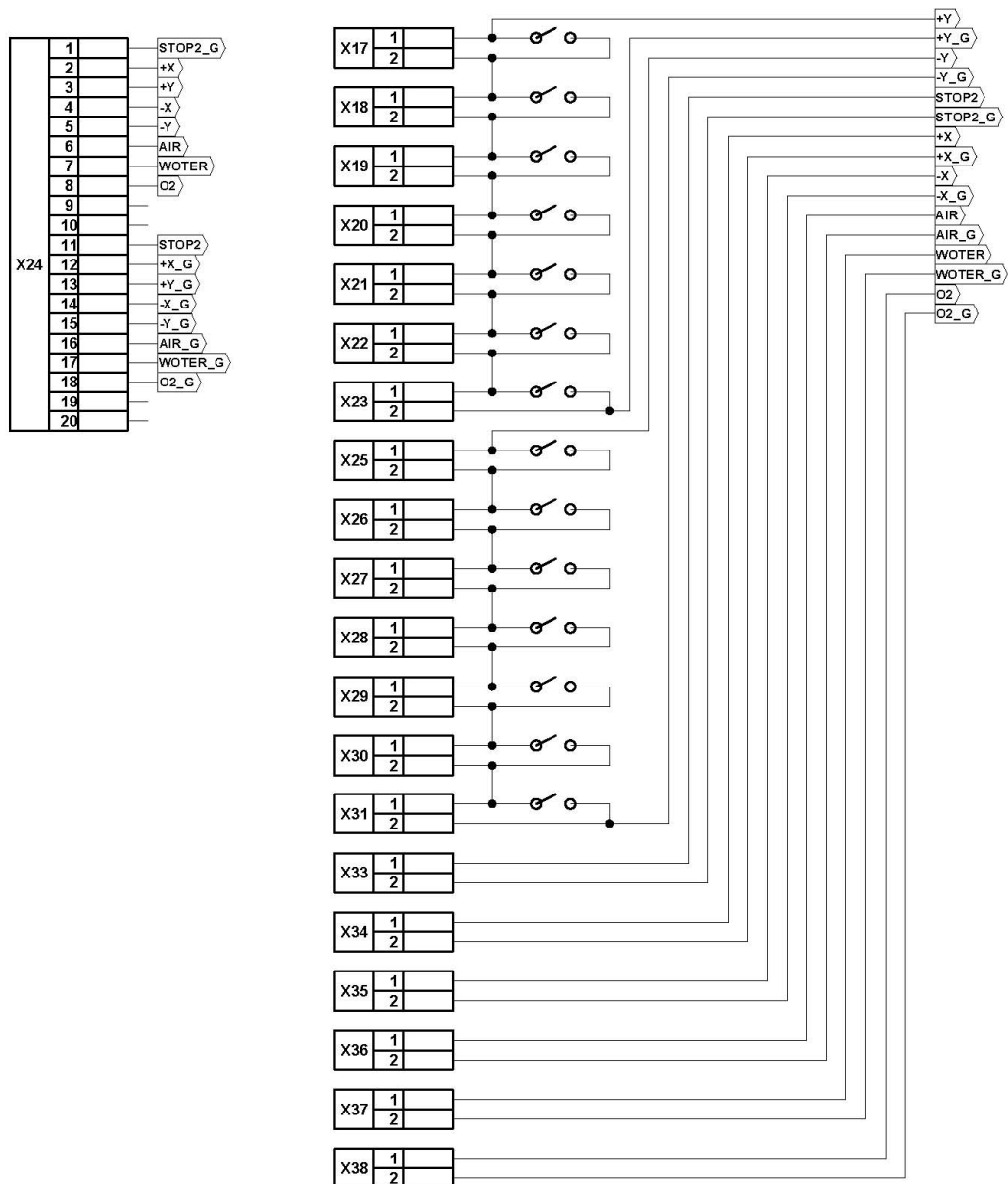


Рисунок 5. Блок информации (фрагмент электрической схемы)

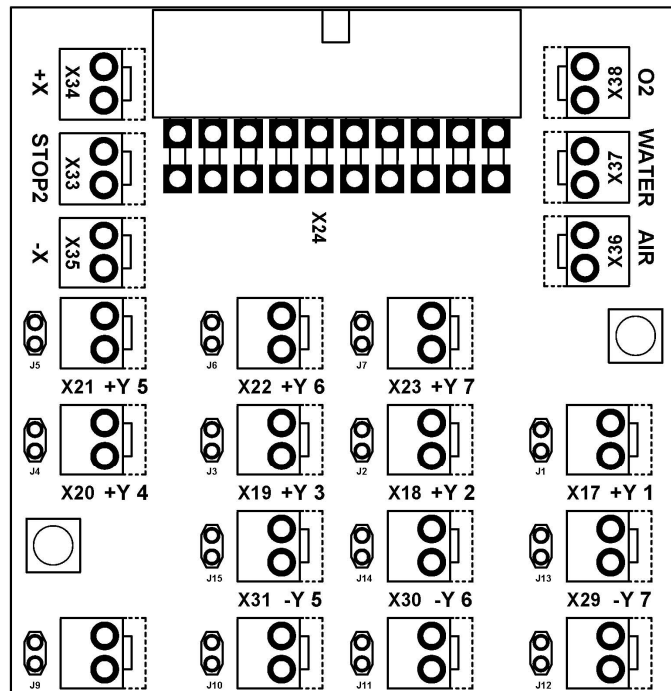


Рисунок 6. Блок информации (фрагмент платы)

5. Приложение.

В приложении приведены схемы (электрическая, монтажная) кросс платы Crossn1.

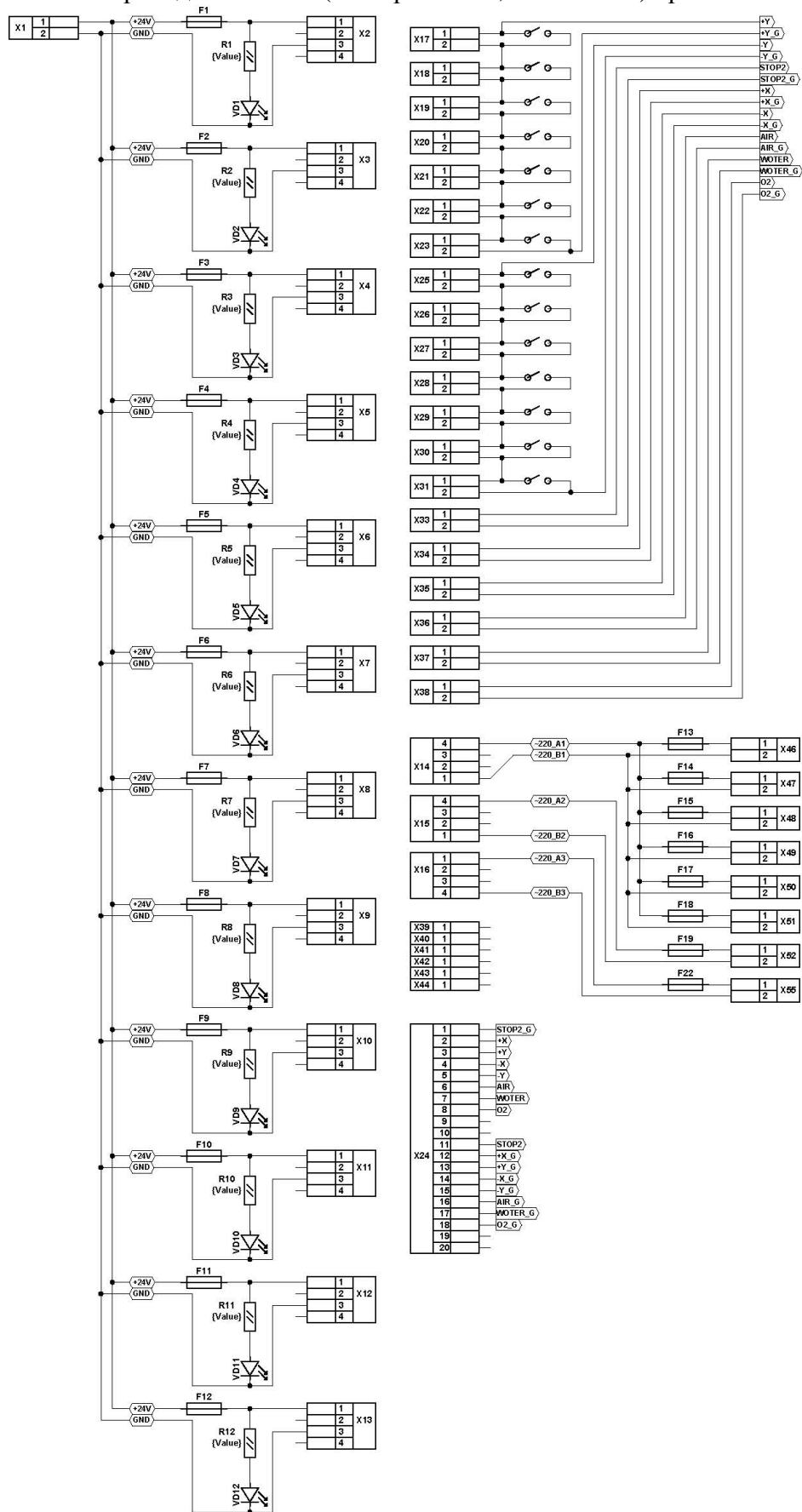


Рисунок 7. Схема кросс платы.

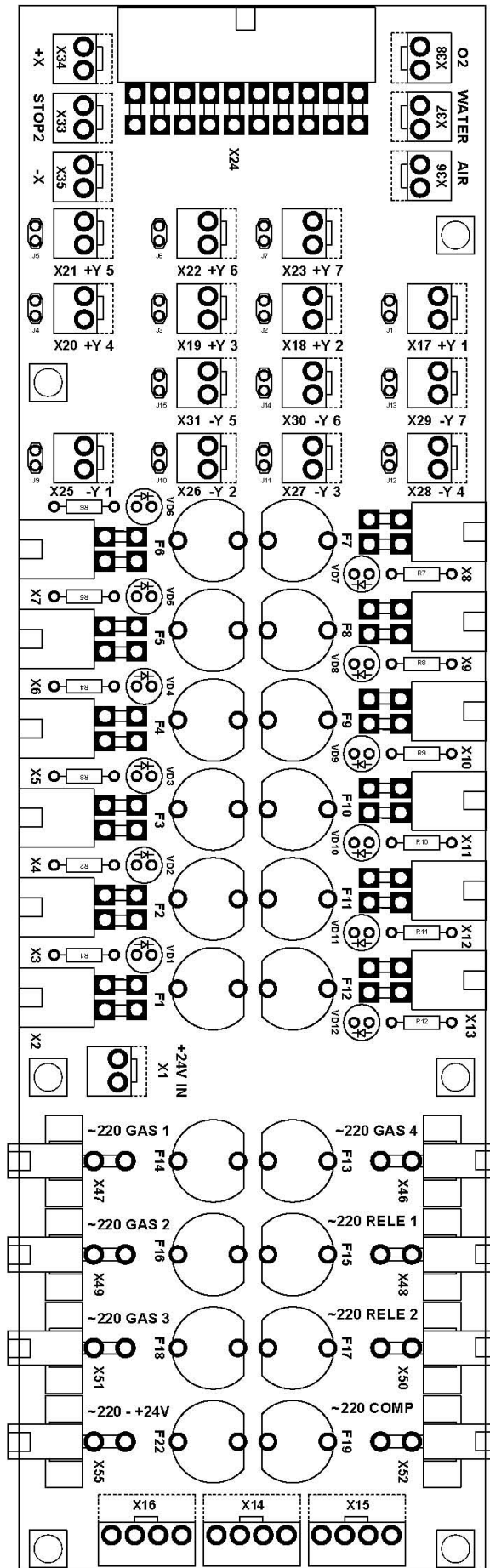


Рисунок 8. Монтажная схема кросс плат.

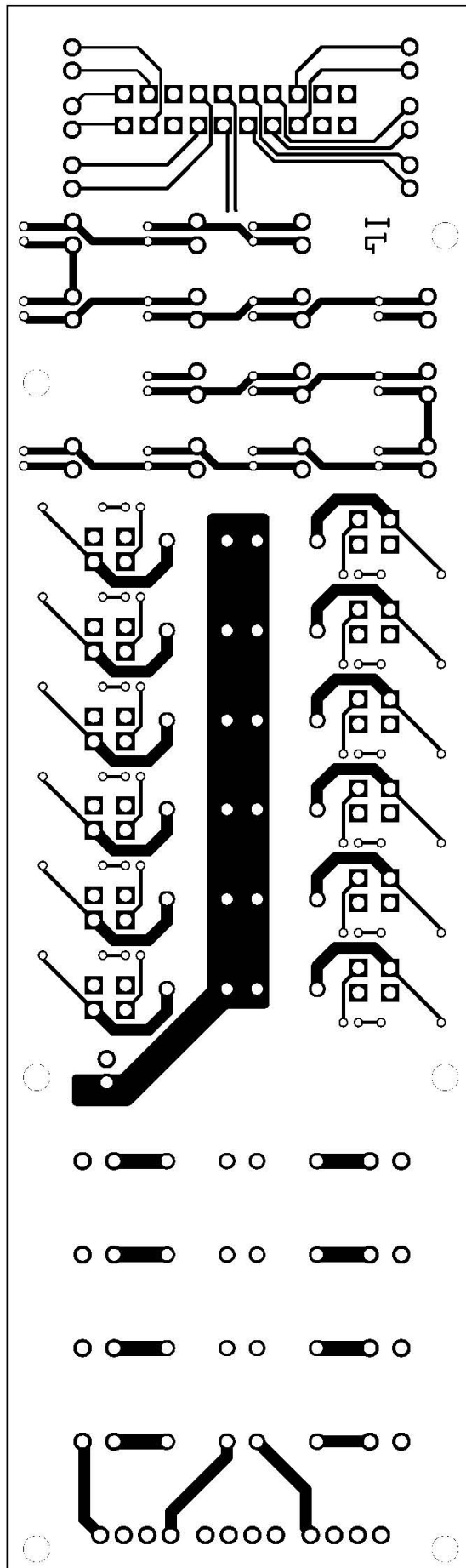


Рисунок 9. Топология кросс плат, вид сверху.

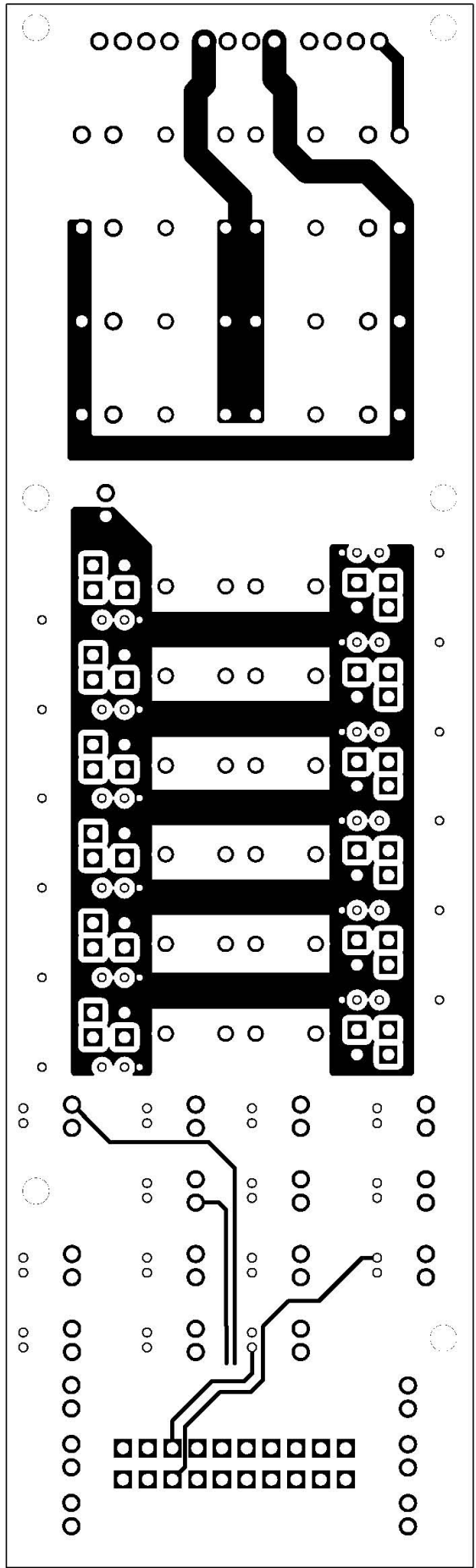


Рисунок 10. Топология кросс платы, вид снизу.

Таблица 2

| Спецификация кросс платы Crossn1 | | | | |
|---|---------------------|-----------------|---------------|-------------------|
| Обозначение | Наименование | Значение | Корпус | Примечание |
| Держатели предохранителей | | | | |
| F1-F19, F22 | НСТ 45 М | | | |
| Джамперы | | | | |
| J1-J7, J9-J15 | PLS-40 штыри однор. | 2 штыря | | шаг 2,54 мм |
| Предохранители | | | | |
| F21, F23-F36, F41 | ВП-2Б-1В | 6,3 А | | |
| F37-F40 | ВП-2Б-1В | 2 А | | |
| Резисторы | | | | |
| R1-R12 | | 0,125 Вт 3кОм | | |
| Диоды | | | | |
| VD1-VD12 | светодиод красный | | 5мм | |
| Разъемы | | | | |
| X1, X17-X23, X25-X31, X33-X38 | PW-02M (3966-2PST) | | | шаг 3,96 мм |
| X2-X13 | MF-2x02MA | | | |
| X14-X16 | PW-04M (3966-4PST) | | | шаг 3,96 мм |
| X24 | MF-2x10MR | | | прямой угол |
| X46-X52, X55 | MF-1x02MR | | | прямой угол |