



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИЙ CSS, CSSP

СОДЕРЖАНИЕ

1 ИНСТРУКЦИИ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ	3
1.1 Символы мер безопасности и предупреждения	3
1.2 Основные положения	3
2 Транспортировка и распаковывание	4
3 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.....	4
3.1 Назначение и особенности применения	4
3.2 Основные характеристики.....	5
3.3 Описание устройств управления и индикации	5
4 МОНТАЖ.....	5
4.1 Общие требования.....	5
4.2 Операции, выполняемые перед подключением оборудования к электрической сети.....	6
4.2.1 Подключение датчика уровня	6
4.2.2 Подключение реле давления.....	6
4.2.3 Подключение насосов.....	6
5 ЗАПУСК.....	8
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	9
7 Схемы подключений	10
7.1 СЕТ1 – схема электрическая принципиальная	10
7.2 СЕТ1 – схема подключений	11
7.3 СЕТ2 – схема электрическая принципиальная	12
7.4 СЕТ2 – схема подключений	13
7.5 СЕТ3 – схема электрическая принципиальная	14
7.6 СЕТ3 – схема подключений	16
8 Гарантийные обязательства	17
9 Сведения о сертификации	18

1 ТРЕБОВАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

Для того, чтобы избежать увечий и нанесения материального ущерба, прочитайте настоящую инструкцию и следуйте всем требованиям по мерам безопасности.

1.1 Символы мер безопасности и предупреждения



ПРИМЕЧАНИЕ

Полезная информация и указания



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ – предупреждение об электрическом напряжении, воздействие которого может привести к физическим травмам и/или к повреждению оборудования.



ОПАСНОСТЬ

опасность для персонала или оборудования, не связанная с электрическим напряжением, которая может привести к физическим травмам и/или к повреждению оборудования.



ВНИМАНИЕ

Предупреждение об опасностях, которые могут нанести вред здоровью или привести к какому-либо материальному ущербу

1.2 Основные положения

Положения настоящей инструкции распространяются на шкафы управления серий CSS, CSSP.

Данное оборудование должно быть установлено и эксплуатироваться в соответствии с нормами и регламентами по установке электрического, гидравлического или механического оборудования, действующими на территории страны использования.

Все электрические работы должны быть выполнены квалифицированным техническим персоналом.

Шкафы управления были разработаны для управления насосами (в том числе входящими в состав установки повышения давления). Использование шкафов управления в других целях не допускается.

Какое-либо вмешательство в конструкцию шкафов управления, а также использование неоригинальных запасных частей или компонентов могут привести к неправильному функционированию и спровоцировать аварии. В этом случае производитель полностью освобождает себя от гарантийных обязательств на оборудование, а также возможных последствий его неправильного функционирования.

Прежде чем приступить к установке, монтажу, пуску, эксплуатации и техническому обслуживанию, потребитель (уполномоченный персонал), должен ознакомиться со всеми требованиями и рекомендациями, изложенными в настоящей инструкции.

Необходимо предусмотреть наличие в линии питания устройство защитного отключения (УЗО) класса В номиналом тока утечки 30 мА для бытового использования или 300 мА для промышленного использования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

К выполнению работ по монтажу шкафа управления допускаются ТОЛЬКО квалифицированные электрики.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При выключенном электродвигателе(ях) сохраняются опасные значения напряжения на контактах для подключения электропитания насосов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасное напряжение присутствует при подключенном питании. Прежде чем снимать крышку, отключите напряжение питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Невыполнение требований и норм безопасности, действующих в стране эксплуатации оборудования, могут нанести вред здоровью, привести к повреждениям оборудования и материальному ущербу.



ПРИМЕЧАНИЕ

Сохраняйте настоящую инструкцию в течение всего срока эксплуатации оборудования

2 Транспортировка и распаковывание



ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность во время транспортировки, погрузочно-разгрузочных работ или освобождения от упаковки, в связи с возможностью повреждения оборудования в результате случайного падения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Распакуйте оборудование и убедитесь в том, что:

- комплект поставки включает в себя все необходимые комплектующие
- комплектующие находятся в неповрежденном состоянии

В случае несоответствия оборудования приведенным выше условиям сообщите поставщику оборудования

3 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

3.1 Назначение и особенности применения

Шкафы управления серий CSS, CSSP предназначены для управления насосами (1-3 насоса), входящими (в том числе) в состав установки повышения давления.

Управление насосами осуществляется по сигналу от реле давления или принудительным запуском (по байпасной схеме).

Запуск насоса осуществляется посредством устройства плавного пуска, входящего в состав шкафа управления при постоянной скорости вращения вала электродвигателя насоса.

3.2 Основные характеристики

- Защита от перегрузки и обрыва фазы;
- Питание: трехфазное (3~ 380 В);
- Частота: 50 Гц;
- Материал шкафа управления – сталь;
- Степень защиты: IP 55;
- Допустимая температура окружающей среды, °С: -5...+40;
- Относительная влажность: 50% при 40 °С, при условии отсутствия конденсата.

3.3 Описание устройств управления и индикации¹

1.1 Индикатор работы насоса (зеленого цвета) – сигнализирует о нормальной работе насоса.

1.2 Индикатор ошибки работы насоса (красного цвета) – сигнализирует о срабатывании автоматического выключателя (или термореле) насоса.

1.3 Индикатор сети (синего цвета) – сигнализирует о подключении к сети электропитания.

1.4. Главный выключатель – предназначен для подачи питания. Выключатель имеет два положения: положение 0 (OFF) – питание выключено, положение 1 (ON) – питание включено.

4 МОНТАЖ

4.1 Общие требования

- шкаф управления должен быть установлен в сухом проветриваемом помещении;
- необходимо расположить шкаф управления таким образом, чтобы он не находился под воздействием тепла или солнечных лучей;

¹ Комплектация шкафов управления и функционал устройств управления и индикации может отличаться от описанного в настоящей инструкции.

- температура окружающей среды должна быть в пределах от -5 до +40°C;
- недопустимо наличие образующегося конденсата;
- помещение должно хорошо вентилироваться.
- шкаф управления устанавливается на необходимую высоту согласно действующим нормативам;
- шкаф управления должен монтироваться в вертикальном положении;
- при монтаже необходимо использовать специальные установочные отверстия.

4.2 Операции, выполняемые перед подключением оборудования к электрической сети



ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем подключить оборудование к электрической сети, проверьте соответствие напряжения и тока.

4.2.1 Подключение переключателя уровня

Подключение переключателя уровня должно выполняться в соответствии с принципиальной электрической схемой.

Срабатывание поплавка с последующим запуском насоса должно происходить при падении уровня воды ниже допустимого.



ПРИМЕЧАНИЕ

При отсутствии переключателя уровня компания ESPA не несет ответственности в случае любых поломок или сбоев в работе оборудования

4.2.2 Подключение реле давления

Подключение реле давления должно выполняться в соответствии с принципиальной электрической схемой. Замыкание контактов реле давления (при условии корректной настройки) происходит при падении давления в системе ниже давления включения, а размыкание – при возрастании давления в системе выше давления отключения.

4.2.3 Подключение насосов

4.2.3.1 Проверьте характеристики насосов для правильного подбора электрических кабелей.

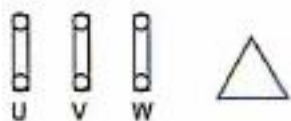
При длине кабеля электропитания насоса более 5 м необходимо использовать экранированные кабели. Максимальная длина кабеля должна составлять не более 100 м.

В таблице приведены схемы подключения электродвигателя насоса в зависимости от напряжения в сети, типа пуска и обмотки двигателей.

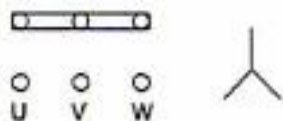
Напряжение в сети	Двигатель		
	Пуск	Тип обмотки	Подключение
3~230 В	«звезда-треугольник»	230/400 В	«звезда-треугольник»
3~400 В	«звезда-треугольник»	400/690 В	«звезда-треугольник»

4.2.3.2 Приведенные ниже схемы иллюстрируют подключения в клеммной коробке электродвигателя. Символами обозначены соответствующие контакты. Для того, чтобы исключить возможные ошибки подключения, изучите электрическую схему шкафа управления.

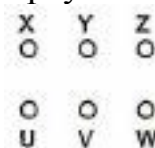
Подключение по схеме «треугольник»



Подключение по схеме «звезда»



Подключение по схеме «звезда-треугольник»



Расположение обмоток двигателя



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Невыполнение инструкций завода-изготовителя по установке могут привести к поражению электрическим током, опасности возгорания, вреду для здоровья (в том числе со смертельным исходом), повреждению оборудования и прекращению действия гарантии.
- Перед началом установки или технического обслуживания необходимо отключить электропитание и исключить возможность случайной подачи электричества.
- Во избежание поражения электрическим током, категорически запрещается прикасаться к оборудованию влажными руками.
- Кабель заземления необходимо подключить к соответствующей линии (ни в коем случае не подключайте его к газовым и водяным трубам, нулевому проводу или к телефонной линии). Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током и к выходу оборудования из строя.

4.2.3.3 Проверьте, что подключение выполнено в соответствии с электрической схемой.

4.2.3.4 Перевести главный выключатель и переключатель режима работы насоса (при наличии) в положение «ВЫКЛ».

4.2.3.5 Поочередно переведите клавиши автоматических выключателей в положение «ВЫКЛ».

5 ЗАПУСК



ПРИМЕЧАНИЕ

Запуск осуществляется при полностью открытых кранах на всасывающем и напорном трубопроводах системы.

5.1 Подключите оборудование к электрической сети.

5.2 Заполните систему водой.

5.3 Поочередно переведите кнопки автоматических выключателей в положение «ВКЛ».

5.4 Проверьте правильность направления вращения валов электродвигателей насосов²:

- a) переведите переключатель режима работы насоса в положение «Auto»;
- b) переведите основной выключатель в положение «On»;
- c) проверьте правильность направления вращения вала электродвигателя насоса³;
- d) переведите основной выключатель в положение «Off»;
- e) переведите переключатель режима работы насоса в положение «Off»;
- g) Если насос имеет неправильное направление вращения, то необходимо поменять местами любые две фазы питающего кабеля либо две фазы кабеля выходного питания насоса в шкафу управления.

5.5 Запуск оборудования в автоматическом режиме:

- a) переведите переключатель режима работы насоса в положение «Auto»;
- b) переведите основной выключатель в положение «On» (при наличии);
- c) дождитесь отключения насоса по достижении давления отключения.

Оборудование будет работать в автоматическом режиме, поддерживая заданный уровень давления по сигналу реле давления.

В случае, если давление запуска и остановки не соответствуют требуемым, необходимо провести настройку реле давления.

² При проверке, во избежание перегрузки, необходимо открыть краны точек водоразбора.

³ Правильное направление вращения вала насоса указано стрелкой на корпусе насоса.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для правильной работы шкафа управления рекомендуется каждый год выполнять техническое обслуживание:

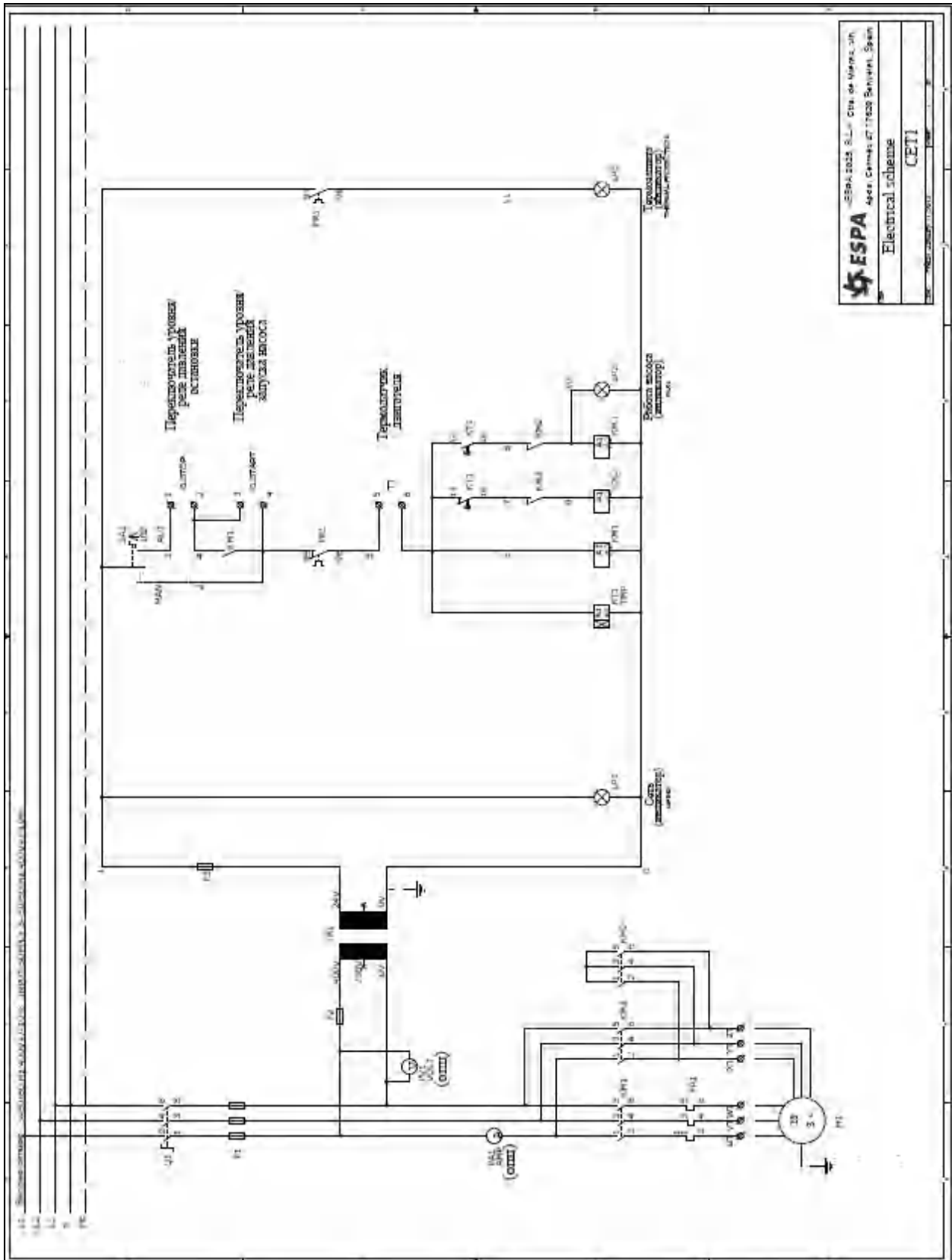
Общая чистка внешней и внутренней части шкафа управления от пыли сжатым воздухом.

Проверка правильности работы поплавка уровня (если он установлен), для этого необходимо имитировать отсутствие воды в подающей емкости.

Проверка корректности работы насоса (в соответствии с п. 5 Запуск).

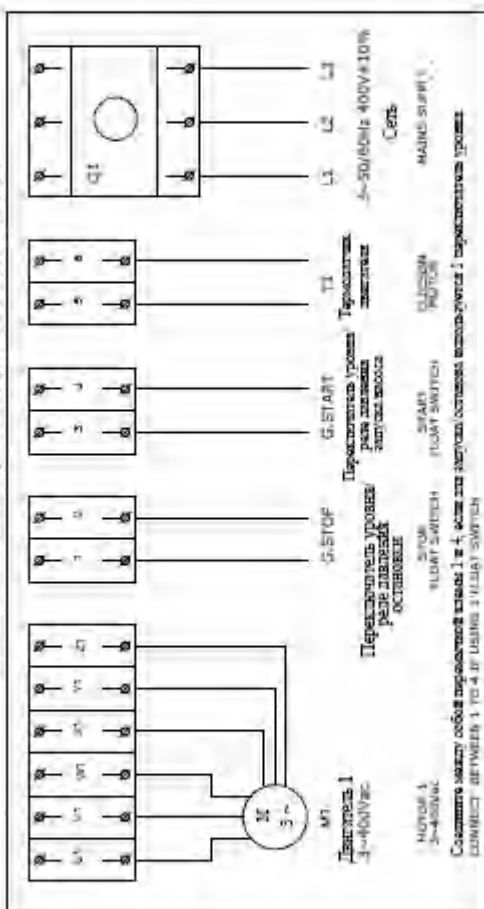
7 Схемы подключений

7.1 CSS1 – схема электрическая принципиальная



7.2 CET1 – схема подключений

Схема подключения / DIAGRAM CONNECTIONS

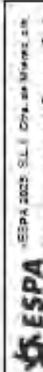


Перечень компонентов

Q1: Главный выключатель
TR1: Термореле
F1: Предохранитель
KT1: Таймер
SA1: Переключатель уровня
реже двигателя
PV1: Вольтметр
M1: Двигатель

COMPONENTS LIST:

Q1: MAINS SWITCH
TR1: THERMAL RELAY
F1: FUSE
KT1: TIMER
SA1: SELECTOR SWITCH
PV1: VOLTMETER
M1: MOTOR



ESPA 2005 S.L.L. C/Pl. de Miras, 21,

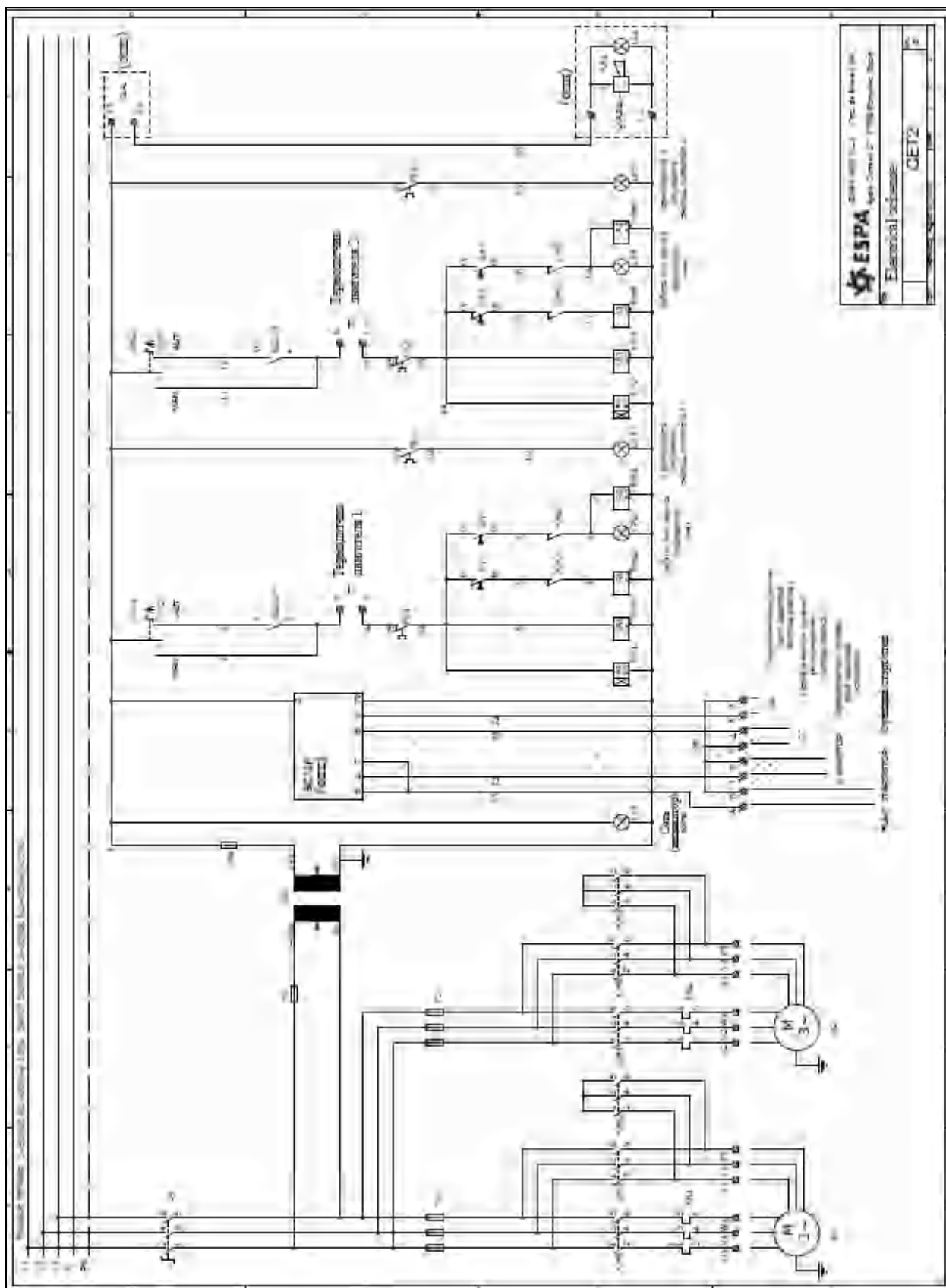
49410 Cambois de Trazo, Galicia, Spain

Electrical scheme

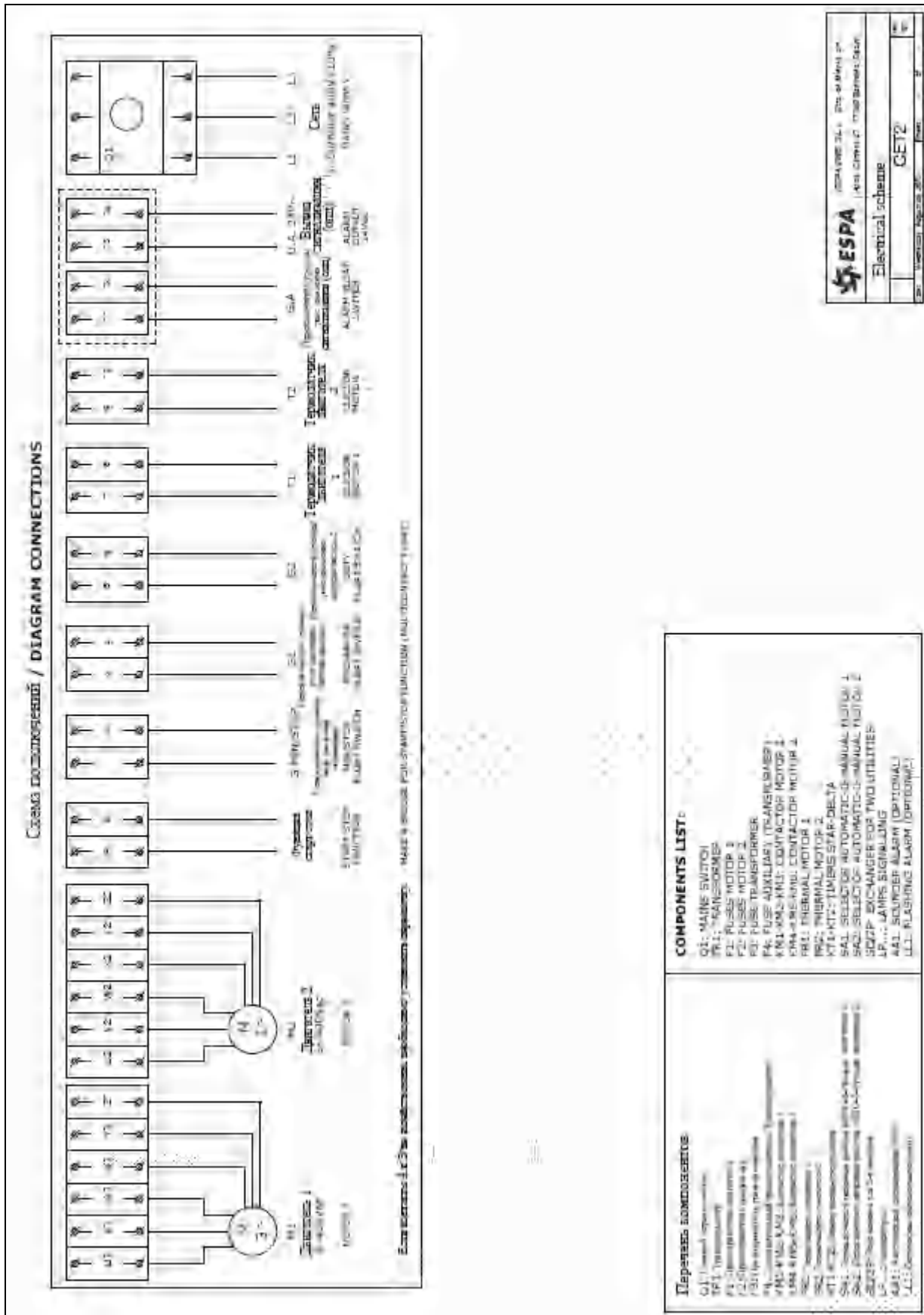
CET1

Rev. 01

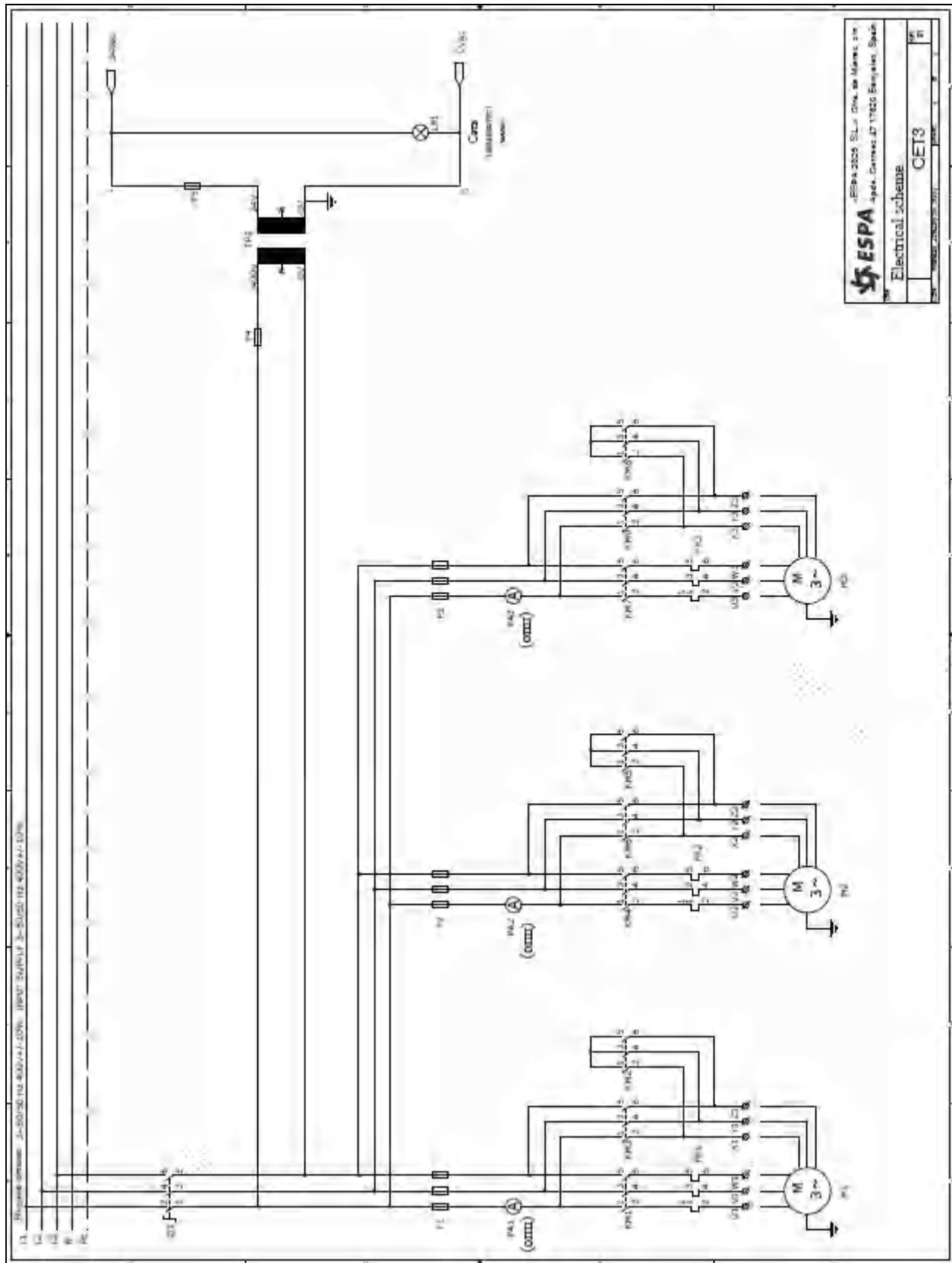
7.3 SET2 – схема электрическая принципиальная



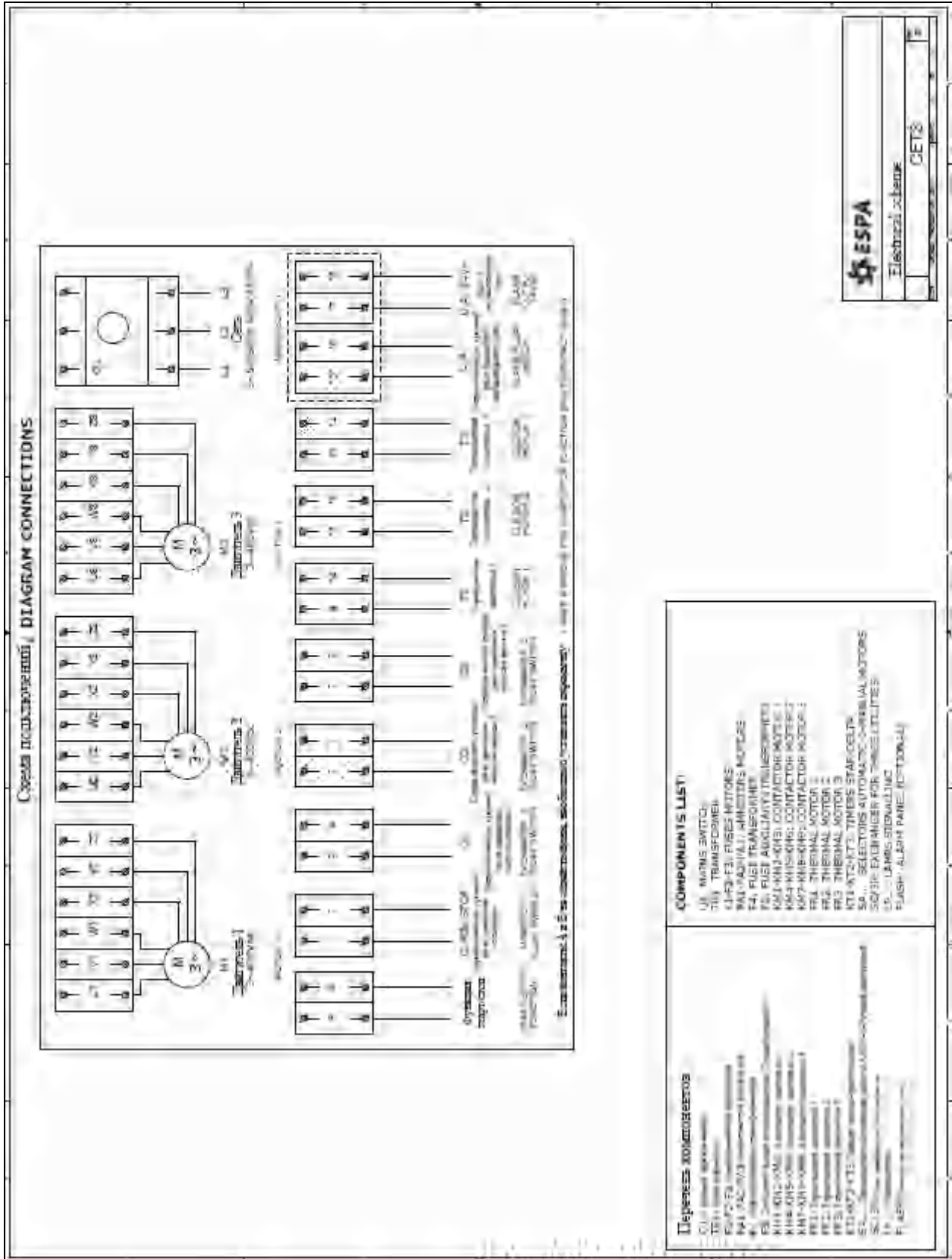
7.4 CET2 – схема подключений



7.5 SET3 – схема электрическая принципиальная



7.6 SET3 – схема подключений



8 Гарантийные обязательства

Срок гарантии на шкафы управления серии СЕТ составляет 1 год, с даты покупки конечным пользователем. Документом, подтверждающим дату продажи, является гарантийный талон установленного образца. Гарантийный талон должен быть правильно заполнен, его отсутствие или неправильное заполнение может послужить причиной отказа в гарантийном обслуживании оборудования. Гарантийные обязательства включают в себя все производственные дефекты или дефекты комплектующих, подтвержденные изготовителем. Определение причин возникновения неисправностей насоса производится авторизованными сервисными центрами ESPA. В случае подтверждения производственного дефекта или дефекта комплектующих производится ремонт или замена оборудования изготовителем (по его усмотрению).



ПРИМЕЧАНИЕ

Гарантийные обязательства изготовителя не распространяются на дефекты, возникшие в результате неправильного обращения, неправильного электрического подключения, в случае нарушения правил установки, монтажа, эксплуатации, приведенных в настоящей инструкции. Условия гарантийного обслуживания не применяются в случае обнаружения следов самостоятельной разборки или ремонта.

9 Сведения о сертификации

Шкафы управления серии СЕТ соответствуют требованиям следующих нормативных документов:

- Machinery 2006/42/CE;
- European Directive 2006/95/CE;
- Electromagnetic compatibility 2004/108/CE со следующими изменениями и дополнениями:
 - EN 61439;
 - EN 55014-1;
 - EN 61000-3-2;
 - EN 61000-3-3;
- ГОСТ Р 52743-2007 (разд. 5);
- ГОСТ Р 52744-2007 (разд. 5);
- ГОСТ Р 22247-96 (разд. 5).

Сертификат соответствия № С-ES.AB28.B06125, выдан 14.02.2013 г. (орган по сертификации ООО «Серконс»: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 20, стр. 16). Срок действия сертификата до 13.02.2018 г.

Изготовитель:

«ESPA 2025, S.L.» (Испания)
Ctra. de Mieres, s/n,
Apdo. Correos 47
17820 Banyoles, Spain

www.espa.com

Представительство в России:

ООО «ЭСПА РУС ЭДР»
г. Москва, ул. Кантемировская, 58
+7 (495) 730-43-06
+7 (495) 730-43-07

www.espa.ru

