



Башенная Зерносушилка

Модели Диаметр 12', 18', 24' и 30'

Руководство по Эксплуатации и
Обслуживанию - 2019

PNEG-526-RU

Версия: 5.0

Дата: 05-28-21



PNEG-526-RU

Tower Dryer Maintenance & Service

www.gsiag.com/service

Tech Support: 1-217-226-5756

 **US Fax: 1-866-656-3297**

Int'l Fax: 1-217-226-3404



Email: gsi-gsifxt@agcocorp.com

ЭТОТ ПРОДУКТ ЗАЩИЩЕН СЛЕДУЮЩИМИ ПАТЕНТАМИ США:
6233843, 6189235, 6141886, 6101742, 6098305, 6088929, 6076276,
6073367, 6073364, 5570521, 6457256, 6035544, 5860221, 5653043,
5651193, 5604996, 5566470, 5400525

Все сведения, изображения, фотографии и технические характеристики в данном руководстве основаны на актуальной информации, доступной на момент публикации. Компания сохраняет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.

Содержание

Глава 1 Безопасность	4
Инструкции по технике безопасности	4
Определения предупреждающих символов	5
Меры предосторожности по технике безопасности	6
Регистрационный бланк	13
Глава 2 Предупреждающие Таблички	14
Глава 3 Башенная Зерносушилка Эксплуатация и Обслуживание	15
Требования к Установке	15
Панель Управления	16
Запуск Сушилки	18
Глава 4 Контроль Влажности	24
Главный Экран	24
Настройка Контроллера	25
Процедура Работы	26
Как Работает Контроллер	27
Сообщения об Ошибках	28
Доступ к Истории Сушки	29
Глава 5 Обслуживание	30
Предсезонный Осмотр и Сервисное Обслуживание	30
Осмотр и Обслуживание в Течение Сезона	31
Список Предсезонных Проверок	34
Процедура Отключения Сушилки в Конце Сезона	34
Глава 6 Устранение Неисправностей	35
Проблемы с Сушкой	35
Проблемы с Горелкой	36
Общие Проблемы	37
Сообщения: Главная Плата Вводов/выводов	38
Глава 7 Список ЗапЧастей	41
Список Стандартных Сервисных Запчастей Башенной Сушилки	41
Боковые Стеновые Панели Башенной Зерносушилки Внутренние Стеновые Панели Сушилок GSI и ZIMMERMAN	48
Только для Сушилок GSI - Наружные Панели из Нержавеющей Стали	50
Только для Сушилок ZIMMERMAN - Наружные Панели из Нержавеющей Стали	51
Глава 8 Башенная Зерносушилка Внутренние электрические схемы	52
Глава 9 Башенная Зерносушилка CSA Схемы подключения	78
Глава 10 Гарантия	107

Инструкции по технике безопасности

Инструкции по технике безопасности - это меры предосторожности, которые носят как общий, так и специализированный характер. Данные инструкции должны соблюдаться постоянно. В данном руководстве подробно рассматриваются операции по безопасной эксплуатации и проблемы, с которыми может столкнуться оператор и другие работники в ходе работы с этим оборудованием. Прочитайте и сохраните эти инструкции.

Как владелец или оператор оборудования именно вы несете ответственность за понимание действующих требований, опасностей и мер предосторожности и донесение их до других в соответствии с правилами. Неквалифицированный персонал не должен заходить в рабочую зону.

Запрещается модифицировать оборудование. В результате модификаций могут возникнуть опасные ситуации, которые могут привести к СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ или СМЕРТИ.

Установка данного оборудования должна осуществляться в соответствии с действующими правилами по установке и применимыми нормативными документами (требования которых необходимо тщательно соблюдать на всех этапах работы.) Перед установкой необходимо получить соответствующее разрешение у компетентных органов власти.

При необходимости следует изучить место установки с точки зрения электрических, топливных и водных коммуникаций. Работники, осуществляющие эксплуатацию или обслуживание данного оборудования, должны ознакомиться с данным руководством. Данное руководство обязательно поставляется владельцу вместе с оборудованием. Пренебрежение данным руководством и соответствующими правилами техники безопасности считается нецелевым использованием оборудования.

ST-0001-4

Определения предупреждающих символов

Предупреждающие символы представлены в данном руководстве и на табличках на оборудовании. Символы предупреждают пользователя о возможных угрозах безопасности, запрещенных и обязательных действиях. Для облегчения распознавания подобных инструкций в руководстве используются символы, описанные ниже.



Данный символ указывает на непосредственную опасность, которая, если не будет предотвращена, **приведет к серьезным травмам или смертельному исходу.**



Данный символ указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не будет предотвращена, **может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.**



Данный символ указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не будет предотвращена, **может привести к травмам легкой и средней тяжести.**



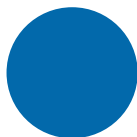
Этот символ используется для правил, **не связанных с риском получения травм.**



Этот символ используется для указания на опасность общего характера.



Этот символ означает, что указанная деятельность запрещена.



Этот символ означает, что указанное действие обязательно к выполнению.

ST-0005-2

Меры предосторожности по технике безопасности

Используйте подходящие средства индивидуальной защиты

- Используйте подходящие средства индивидуальной защиты:

Средства
защиты глаз



Средства
защиты органов
дыхания



Средства
защиты ног



Средства
защиты
органов слуха



Средства
защиты головы



Средства
защиты от
падения с
высоты



Средства
защиты рук



- Наденьте подходящую для выполнения работы одежду.
- Снимите все ювелирные украшения.
- Соберите длинные волосы в пучок..

ST-0004-1

Соблюдайте правила техники безопасности

- Предупреждение: Несоблюдение приведенных в данном руководстве инструкций может привести к пожару или взрыву, который может привести к материальному ущербу, травмам или смерти.
- Внимательно прочитайте и выполните все указания по технике безопасности в данном руководстве и знаки безопасности на вашем компьютере. Держите признаки в хорошем состоянии. Замените отсутствующие или поврежденные знаки безопасности. Замена доступна из производитель.
- Узнайте, как правильно управлять машиной. Не работать без инструкции.
- Если вы не понимаете любую часть данного руководства или нужна помощь, обратитесь к дилеру.
- Сохраните эти инструкции для справок в будущем.



ST-0025-3

Установка и эксплуатация оборудования, работающего на газе, должны осуществляться надлежащим образом

- Оборудование, работающее на газе, должно устанавливаться только квалифицированными специалистами по прокладке труб и соответствовать местным нормам законодательства.
- Для Канады: оборудование следует устанавливать в соответствии со стандартом по установке оборудования на природном газе или пропане (CSA B149.1), стандартом по обращению и хранению пропана (CSA B149.2) или нормативными документами, действующими в отдельных провинциях; следуйте этим стандартам на всех этапах работы. Перед установкой необходимо получить соответствующее разрешение у компетентных органов власти.
- Для Соединенных Штатов Америки: оборудование следует устанавливать в соответствии с государственным стандартом в отношении работы с газообразным топливом ANSI Z223.1/NFPA 54.



ST-0016-2

Для вашей безопасности

- Почувствовав запах газа:
 - Не пытайтесь зажечь какой-либо прибор.
 - Погасите открытый огонь.
 - Не касайтесь каких-либо электрических переключателей.
 - Немедленно позвоните в службу газоснабжения. Соблюдайте инструкции службы газоснабжения.
 - Если вы не можете связаться со службой газоснабжения, позвоните в пожарную службу.
- Применение и хранение бензина и других горючих паров и жидкостей в открытых контейнерах вблизи данного устройства представляет угрозу.
- Нарушение правил установки, регулировки, изменения, сервисного или технического обслуживания может привести к материальному ущербу, травмам или смерти. Внимательно прочтите инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию до установки или обслуживания этого оборудования. Установку и обслуживание должен выполнять квалифицированный специалист по установке агентство по обслуживанию или служба газоснабжения.



ST-0024-1

Установка и эксплуатация электрооборудования должны осуществляться надлежащим образом

- Приборы управления электросистемой должны устанавливаться квалифицированным электриком и должны соответствовать техническим требованиям электротехнических норм США, Канады и всем местным и государственным нормативным документам.
- Отключайте питание перед проведением регулировки, очистки или технического обслуживания оборудования.
- Убедитесь, что все оборудование и контейнеры правильно заземлены.



ST-0075-1

Выполняйте обслуживание оборудования и рабочего участка

- Перед выполнением работ изучите соответствующие процедуры обслуживания.
- Участок проведения работ должен быть чистым и сухим.
- Не выполняйте обслуживание оборудования в ходе его работы. Отсоединяйте и отключайте питание и подачу топлива до входа в оборудование или до начала выполнения технического обслуживания.
- Поддерживайте оборудование в надлежащем рабочем состоянии. Незамедлительно заменяйте изношенные или поломанные компоненты.
- Сбросьте давление в линии подачи топлива до разборки с целью обслуживания.
- Прежде чем войти в оборудование, дайте вентилятору проработать в течение 20 минут при выключенной горелке, чтобы освободить линию от продуктов горения и позволить компонентам охладиться.
- Регулярно проверяйте оборудование на предмет утечек в линиях подачи газа. Не включайте сушилку в случае обнаружения утечек газа. Отключите оборудование и отремонтируйте его, прежде чем включить его снова.



ST-0030-2

Проявляйте осторожность при сушке горючего зерна

- Помните, что некоторые виды зерна очень легко воспламеняются, в том числе рапс, канولا, льняное семя, подсолнечник и сорго.
- До начала сушки необходимо обеспечить целостность (минимальное растрескивание и дробление), чистоту обрабатываемых зерен и семян, а также обеспечить отсутствие в них пыли.
- Следите за тем, чтобы пыль и мякина не попадали в вентилятор и нагреватель.
- В целях снижения риска пожара необходимо обеспечивать постоянную чистоту вентилятора, нагревателя, камеры и воздуховодов.
- В случае пожара (или подозрения на возгорание):
 1. Полностью отключите сушилку.
 2. Перекройте подачу топлива в баке или на клапане подачи.
 3. Перекройте и заблокируйте подачу электропитания.
 4. Эвакуируйте людей с участка.
 5. Позвоните в пожарную службу.



ST-0032-1

Падать Край опасности

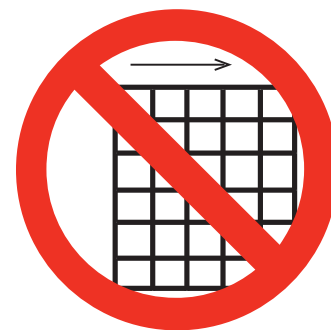
- Держите дверцу доступа к закрытым, когда на платформе, чтобы избежать падений.
- Всегда используйте соответствующие средства индивидуальной защиты и надлежащую одежду при использовании оборудования. Несоблюдение мер предосторожности может привести к серьезным травмам или смерти.



ST-0042-2

Выполняйте обслуживание оборудования и рабочего участка

- Оборудование предназначено только для сушки зерна. Использование в других целях является нарушением правил эксплуатации.
- Инструкции по эксплуатации, предоставленные в настоящем руководстве, действительны для работы со стандартными видами злакового зерна, указанными в нем. Перед сушкой других видов зерна свяжитесь с компанией GSI для получения дополнительных рекомендаций.
- Убедитесь, что параметры подачи вспомогательных конвейеров соответствуют параметрам дозирования сушиллки.
- Для блоков, работающих на сжиженном пропане, установите регулятор давления таким образом, чтобы не допустить чрезмерного давления газа на горелку при зажигании и эксплуатации. Не допускайте превышения максимальных рекомендованных значений температуры сушки.
- Некоторые компоненты оборудования имеют острые края, которые могут нанести тяжелую травму. Во избежание травм необходимо обращаться с острыми краями с осторожностью и всегда использовать защитную одежду и оборудование.
- Перед возобновлением работы все защитные устройства необходимо установить на место. На рисунках в настоящем руководстве, где защитные ограждения сняты с оборудования, это сделано только в целях иллюстрации.
- Будьте осторожны при работе с высокоскоростными вентиляторами, газовыми горелками, шнеками и вспомогательными конвейерами, которые могут запускаться автоматически.
- Избегайте контакта рук, ног и одежды с движущимися частями.
- Не выполняйте обход защитных устройств или механизмов блокировки.
- Не входите в сушилку или силос в ходе их работы.
- Не эксплуатируйте оборудование на участках, где в сушилку могут попасть горючие материалы.



ST-0034-2

Не подходите к оборудованию, подвешенному на лебедке

- При сборке или разборке всегда применяйте соответствующее грузоподъемное оборудование или лебедки.
- Не ходите и не стойте под оборудованием, подвешенным на лебедке.
- В ходе установки при необходимости всегда используйте прочные и устойчивые опоры. Несоблюдение этих мер предосторожности создает риск падения оборудования, которое может ударить кого-либо из сотрудников и привести к тяжелой травме или смерти.



ST-0047-1

Угрозы, связанные с замкнутым пространством, и процедуры входа

- Обратите внимание, что внутреннее пространство данного оборудования считается замкнутым пространством. Для технического обслуживания данного оборудования может потребоваться войти в замкнутое пространство.
- Двери, через которые осуществляется доступ, должны быть закрыты и заблокированы постоянно, кроме того времени, когда осуществляется доступ.
- Двери, через которые осуществляется доступ к опасному оборудованию, должны быть заблокированы защитной блокировкой.
- Необходимо соблюдать следующие процедуры входа:
 - Помните обо всех возможных угрозах безопасности, присутствующих в замкнутом пространстве, и при необходимости используйте средства индивидуальной защиты (СИЗ).
 - Заполните разрешение на работу и следуйте всем процедурам входа в замкнутое пространство, соответствующим разрешению и определяемым руководителем участка.
 - Убедитесь, что с участка удалены все опасные продукты и газы. Проверьте наличие в атмосфере опасных газов или паров с помощью соответствующего газового анализатора и убедитесь, что уровень содержания таких газов безопасен, прежде чем войти.
 - Запрещается курить и использовать открытое пламя.
 - Заблокируйте и установите запрещающие бирки на все линии подачи питания и топлива ко всем единицам оборудования.
 - Не работайте без помощника. Работайте в команде из не менее чем трех человек, чтобы в чрезвычайной ситуации кто-то мог всегда оказать помощь.
 - По завершении работы убедитесь, что все члены команды безопасно покинули оборудование и забрали с собой инструменты.



ST-0055-1

Угроза падения

- Приставные и маршевые лестницы, а также платформы должны использоваться только компетентными и прошедшими обучение сотрудниками. Не допускайте детей и не имеющих соответствующих полномочий сотрудников к оборудованию.
- Доступ к оборудованию необходимо ограничить с помощью защитных ограждений и запираемых калиток.
- Нижние секции лестниц должны быть оснащены запираемой калиткой безопасности для предотвращения несанкционированного доступа.
- Перед началом работы с оборудованием убедитесь, что прошло достаточно времени, чтобы горячие поверхности охладились.
- Заблокируйте и установите запрещающие бирки на все линии подачи питания и топлива ко всем единицам оборудования.
- Не подсоединяйте подъемное оборудование к лестницам или платформам.
- Не выходите за пределы защитных ограждений на высотных платформах.
- Не осуществляйте высотные работы во время сильного ветра, дождя, снега, шторма или града.



ST-0056-1

Установка и эксплуатация оборудования должны осуществляться надлежащим образом

- Прежде чем попытаться снять или установить на место лопасть вентилятора, свяжитесь с компанией GSI для уточнения рекомендованной процедуры.



ST-0033-2

Регистрационный бланк

Ниже представлен регистрационный бланк, с помощью которого можно подтвердить, что все сотрудники внимательно изучили инструкции по технике безопасности. Регистрационный бланк предоставляется для вашего удобства и ведения персонального учета.

[illegible]

ST-0007

2. Предупреждающие Таблички

Принцип концерн GSI Group ваша безопасность и безопасность других, связанных с оборудованием обработки зерна. Это руководство было написано с этой мыслью. Мы хотим, чтобы держать вас в качестве клиента, помогая вам понять безопасные рабочие процедуры и некоторые из проблем, которые могут возникнуть оператором сушилки или другого персонала. Как владелец и/или оператора, это ваша ответственность, чтобы знать what requirements, опасности и меры предосторожности существуют и информировать всех сотрудников, связанных с оборудованием who находятся в зоне сушилки. Избегайте каких-либо изменений в оборудовании. Такие изменения могут производить very dangerous ситуацию, в которой может произойти серьезная травма или смерть.

GSI Group, Inc. рекомендует вам обратиться к местной энергетической компанией и иметь репрезентативный опрос вашей установки сушилки, так что ваша проводка будет совместима с их системой и вы будете иметь адекватное питание, подаваемое к блоку.

отличительные знаки безопасности должны быть прочитаны и поняты всеми людьми в районе и вокруг сушилки. Если отличительные знаки безопасности the following не отображаются на сушилке или если они повреждены, свяжитесь с заменой GSI Group for:

GSI Decals

1004 E. Illinois St.
Assumption, IL. 62510
Тел: 1-217-226-4421

 ОПАСНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТИ Внизу находится вращающийся барабан. Может привести к серьезной физической травме или опасной для жизни ситуации. Отключите электропитание, прежде чем войти или проводить техобслуживание. DC-1060	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ За дверью открытый огонь и высокое давление. Может причинить серьезную физическую травму. Не входите во время эксплуатации сушилки. GSI Group Inc. 217-226-4421 DC-1061	 ОПАСНОСТЬ НЕ СТОЯТЬ НА DRUM! • Вращающийся барабан может привести к серьезным травмам или смерти. • Отключите питание перед обслуживанием. DC-1062
 ВНИМАНИЕ Во время эксплуатации имеются взвешенные в воздухе частички. Могут травмировать зрительную и дыхательную системы. Не входите во время эксплуатации сушилки. GSI Group Inc. 217-226-4421 DC-1063	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Впереди работающий на большой скорости ременный привод. Может причинить серьезную физическую травму. Не приближайте руки и голову. Не входите во время эксплуатации сушилки. GSI Group Inc. 217-226-4421 DC-1064	 ОПАСНОСТЬ Высокое напряжение. Может привести к серьезным травмам или смерти. Блокировка питания перед техническим обслуживанием. DC-1224

Требования к Установке

Электропитание

Зерносушилка может поставляться на питании 240, 480 или 575 В, 60 Гц, либо 380 В, 50 Гц. Сушилка поставляется с силовой панелью, оборудованной главным выключателем, пускателями и прерывателями для каждого двигателя вентилятора. Стандартный пуск двигателя происходит параллельно линии. При необходимости сушилка может быть оборудована устройствами плавного пуска.

Зерновые транспортеры стандартно не включены в поставку, но в панели управления предусмотрен пускатель 10 л/с для транспортёра. Если для сушилки заказан загрузочный транспортер, то в панели управления также идет дополнительный пускатель 10 л/с.

Электропроводка от панели управления к электрическим узлам сушилки идет в поставке. Клиент должен провести электричество к главному выключателю, а также запитать загрузочные (разгрузочные) транспортеры.

С каждой сушилкой в поставке идут электросхемы. На сушилке используется множество предохранительных устройств для безопасности оборудования и персонала, и сушилку нельзя использовать в обход какого-либо устройства.

Топливо

Сушилка может работать на природном газе или сжиженном пропане. Подача топлива должна быть достаточной для создания минимального давления от 7 до 10 PSI при работе сушилке на заданной производительности.

При выборе сжиженного пропана необходимо использовать внешние испарители, чтобы обеспечить подачу парогазовой смеси на сушилку. Испарители должны соответствовать производительности горелки. Давление топлива необходимо отрегулировать на примерно 10 PSI.

Топливопровод от запорного газового крана сушилки на горелку идет в поставке. Клиент должен обеспечить подачу топлива до запорного газового крана.

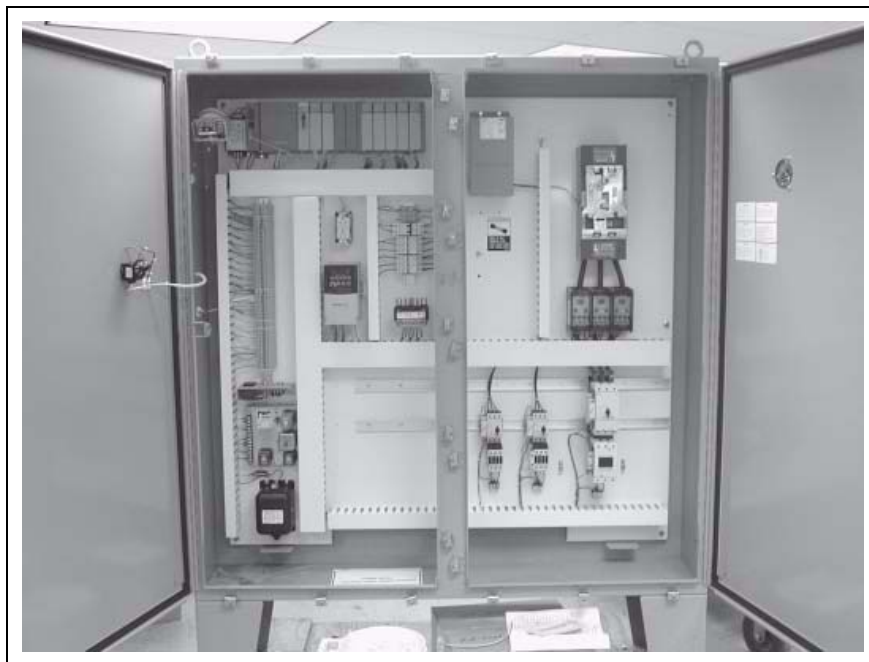


Рисунок 3А

Панель Управления

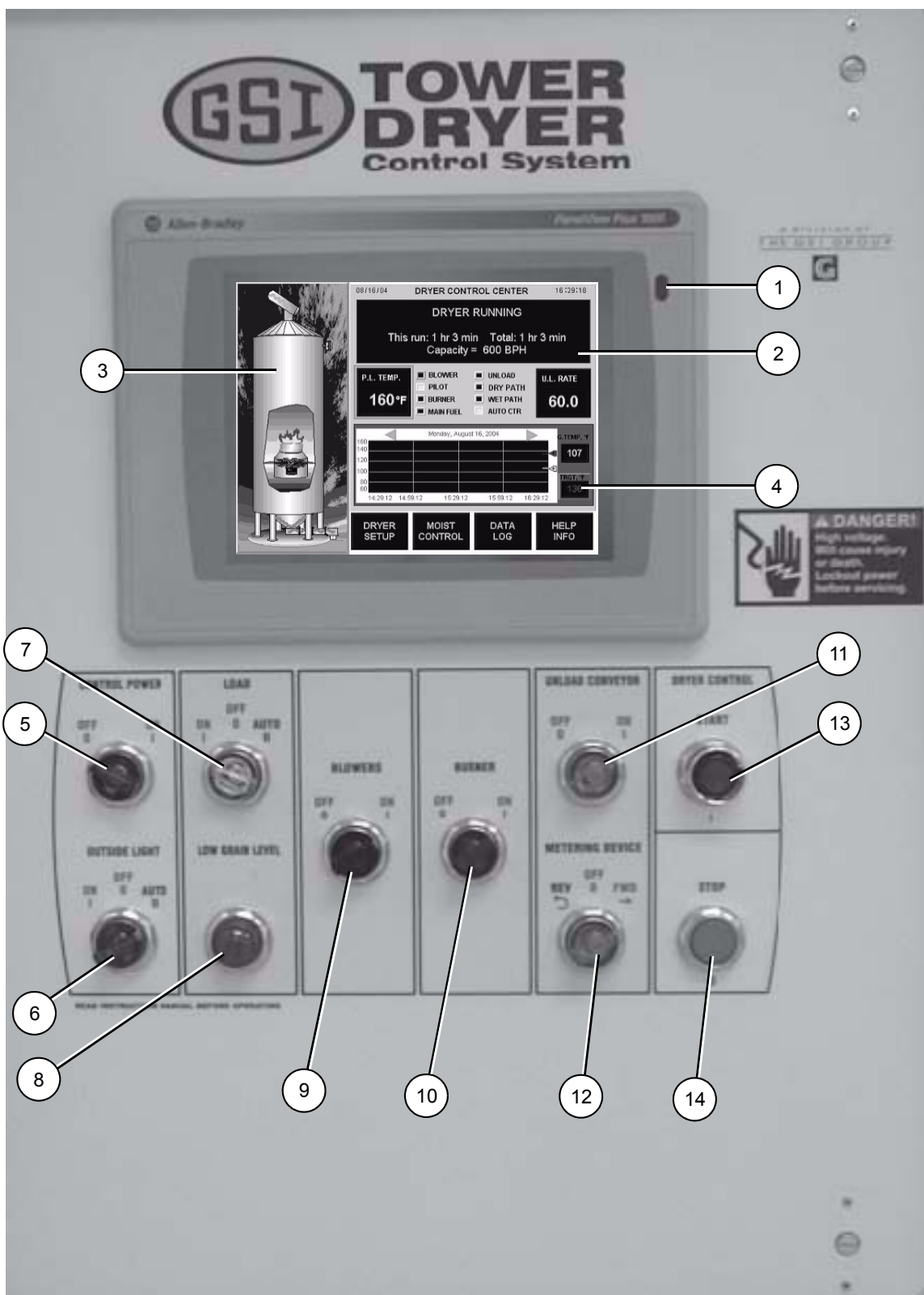


Рисунок 3В Панель Управления Зерносушилки с Полноцветным Сенсорным экраном

Панель управления с программируемым логическим контроллером Allen Bradley

1. **Полноцветный графический дисплей** постоянная визуализация текущего состояния сушилки, а также удобный способ доступа к настройкам. Большинство параметров доступны простым нажатием на значок экрана.
2. **Центр Сообщений** отображает текущее состояние сушилки и выводит сообщения об ошибках с подсказками по их устранению.
3. **Визуализация сушилки** дает визуальную индикацию основных функций сушилки, а также быстрый переход к экранам статуса горелки и потока зерна.
4. **История Температуры/Влажности** хранит данные температур и влажности за последние 32 часа (контроль влажности как опция). Таблицу можно "прокрутить" для просмотра предыдущих значений.
5. **Контрольный Выключатель** включает или выключает панель и контрольную систему ПЛК. (Прим: С момента поворота выключателя в положение ВКЛ до загрузки Полноцветного Графического Дисплея проходит примерно 60 секунд.)
6. **Переключатель Наружного Освещения** В положении "АВТО" наружное освещение включается автоматически во время работы сушилки, и выключается при остановке.
7. **Переключатель Загрузки** контролирует загрузку сушилки. Позиция "ВКЛ" включает загрузку. Позиция "ВЫКЛ" останавливает транспортёр/закрывает заслонку. Позиция "АВТО" активирует автоматический контроль загрузки и Таймер Отсутствия Зерна.

Для сушилок, загружаемых по требованию при помощи транспортёра или заслонки:

В позициях "ВКЛ" или "АВТО" при нижнем уровне зерна включается загрузочный транспортёр/открывается заслонка, при верхнем уровне - выключается/закрывается. В позиции "АВТО", сушилка выключится автоматически, когда зерно достигнет нижнего уровня и истечет время, заданное для Таймера Отсутствия Зерна.

Для сушилок, загружаемых через дроссель:

В позиции "АВТО", сушилка выключится автоматически, когда зерно достигнет нижнего уровня и истечет время, заданное для Таймера Отсутствия Зерна.

В позициях ВКЛ и ВЫКЛ ТАЙМЕР ОТСУТСТВИЯ ЗЕРНА ДЕАКТИВИРОВАН.

Переключатель ЗАГРУЗКИ горит всегда, пока работает загрузочный транспортёр.

8. **Индикатор Нижнего Уровня** мигает, когда уровень зерна на минимуме, и активируется Таймер Отсутствия Зерна. Как только время на таймере истекает, подсветка индикатора горит постоянно.
9. **Переключатель Вентиляторов** включает и выключает вентиляторы. На сушилках с несколькими вентиляторами двигатели запускаются последовательно. Подсветка переключателя мигает во время запуска вентилятора. Подсветка горит при закрытии всех переключателей воздушного потока, означая, что все вентиляторы работают правильно. После закрытия воздушного потока, сушилка автоматически переходит на 30-секундный цикл тестирования.
10. **Переключатель Горелок** включает и выключает горелки. При включении подсветка автоматически загорится после завершения цикла тестирования. Она мигает в течение 15 секунд, пока происходит пробное зажигание. Затем она снова будет гореть, как только датчик контроля пламени "увидел" пламя. Когда пламя стабилизируется, в топливной системе активируются запорные клапаны Махон. Приводные клапаны открываются автоматически для подачи газа на главную горелку. Ручные клапаны необходимо открывать вручную.

3. Башенная Зерносушилка Эксплуатация и Обслуживание

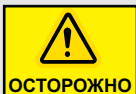
11. **Переключатель Разгрузочного Транспортёра** включает и выключает разгрузочный транспортёр сухого зерна. Во время работы транспортёра горит подсветка.
12. **Переключатель Дозирующего Барабана** включает/выключает дозатор в прямом или обратном направлении. Дозирующий барабан работает, только если включен разгрузочный транспортёр. Во время работы дозатора при разгрузке зерна горит подсветка регулятора.
13. **Кнопка "ПУСК"** запускает автоматическую работу сушилки. При нажатии, сушилка начинает цикл запуска и далее работает согласно выбранным позициям остальных переключателей контрольной панели. Для управления работой индивидуальных устройств, сначала нажмите Кнопку Запуска Сушилки, а затем поверните нужный переключатель в соответствующую позицию.
14. **Кнопка "СТОП"** вручную останавливает все функции сушилки, а также автоматические функции сушилки в контролируемой последовательности.

Внимание: В случае автоматического отключения сушилки, необходимо нажать Кнопку СТОП, ДО того как снова перезапустить сушилку.

Запуск Сушилки

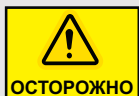
1. Подготовьте сушилку к запуску

Выполните предсезонную проверку и обслуживание согласно инструкциям в разделе [Secciy de mantenimiento na ctp 30](#). Сервисное Обслуживание до начала эксплуатации сушилки. Убедитесь, что все разгрузочные дверцы, технические люки, дверца отопительной секции, дверцы охладительной секции и т.д., закрыты. Проверьте, что весь персонал находится на безопасном расстоянии.



Необходимо выполнить предсезонное и послесезонное обслуживание для гарантии надёжной и безопасной эксплуатации.

2. **Откройте главный газовый кран** к сушилке.
3. **Включите электропитание** зерносушилки, для этого поверните рычаг главного выключателя, расположенный на блоке питания сушилки, в позицию "ВКЛ".
4. **Вытащите Обе Кнопки Аварийной Остановки** расположенные сбоку на блоках питания и управления для активации питания главного ПЛК.
- 5.1 **Включите Блок Управления (Контрольную Панель)** повернув Контрольный выключатель в позицию "ВКЛ". Загорится подсветка выключателя, означая, что на панель поступает электропитание, и она работает нормально. После короткой самодиагностики на дисплее появится сообщение и Кнопка Пуска.
- 5.2 **Нажмите на Кнопку Пуска на дисплее для входа в меню статуса сушилки.**
6. **Нажмите на Кнопку "ПУСК" на панели** для активации переключателей ЗАГРУЗКИ, ВЕНТИЛЯТОРОВ, ГОРЕЛОК, РАЗГРУЗКИ И ДОЗИРУЮЩЕГО БАРАБАНА на панели.
7. **Запустите** вспомогательные транспортёры, необходимые для загрузки сушилки.
8. **Загрузите зерно в сушилку** повернув переключатель Загрузки в позицию ВКЛ. При загрузке по требованию, включится загрузочный шнек/откроется заслонка, и в сушилку начнёт поступать зерно. Как только сушилка заполнится, прозвучит сигнал, и загрузочный шнек остановится/заслонка закроется. Для отключения сигнала и работы в нормальном режиме, установите переключатель на "АВТО". В позиции "АВТО" сушилка автоматически контролирует загрузочный шнек/заслонку, а также активирует Таймер Отсутствия Зерна, что обеспечит автоматическое отключение сушилки по истечению заданного периода времени, если в неё не будет поступать зерно.



Перед загрузкой сушилки накройте горелку, чтобы избежать скапливания чужеродных частиц на устройстве розжига, датчике пламени и отсеках горелки. Загрязнения могут мешать работе горелки.

9. **Установите Температуру Сушки/Камеры** для этого нажмите на кнопку "P.L. Temp" ("Темп камеры") на дисплее. Появится окно, в которое надо ввести нужную температуру сушки.

Рекомендуемые температуры сушки

Кукуруза.....	180° to 210°F
Соевые бобы.....	140° to 160°F
Пшеница.....	140° to 160°F
Сорго.....	160° to 180°F
Ячмень.....	140° to 160°F
Овес.....	140° to 160°F

10. **Запустите вентиляторы** повернув переключатель в позицию "ВКЛ". Вентиляторы запустятся автоматически. На мультивентиляторных моделях ПЛК автоматически запустит вентиляторы последовательно. Как только вентиляторы наберут скорость, воздушные переключатели закроются и подсветка переключателя будет гореть постоянно.

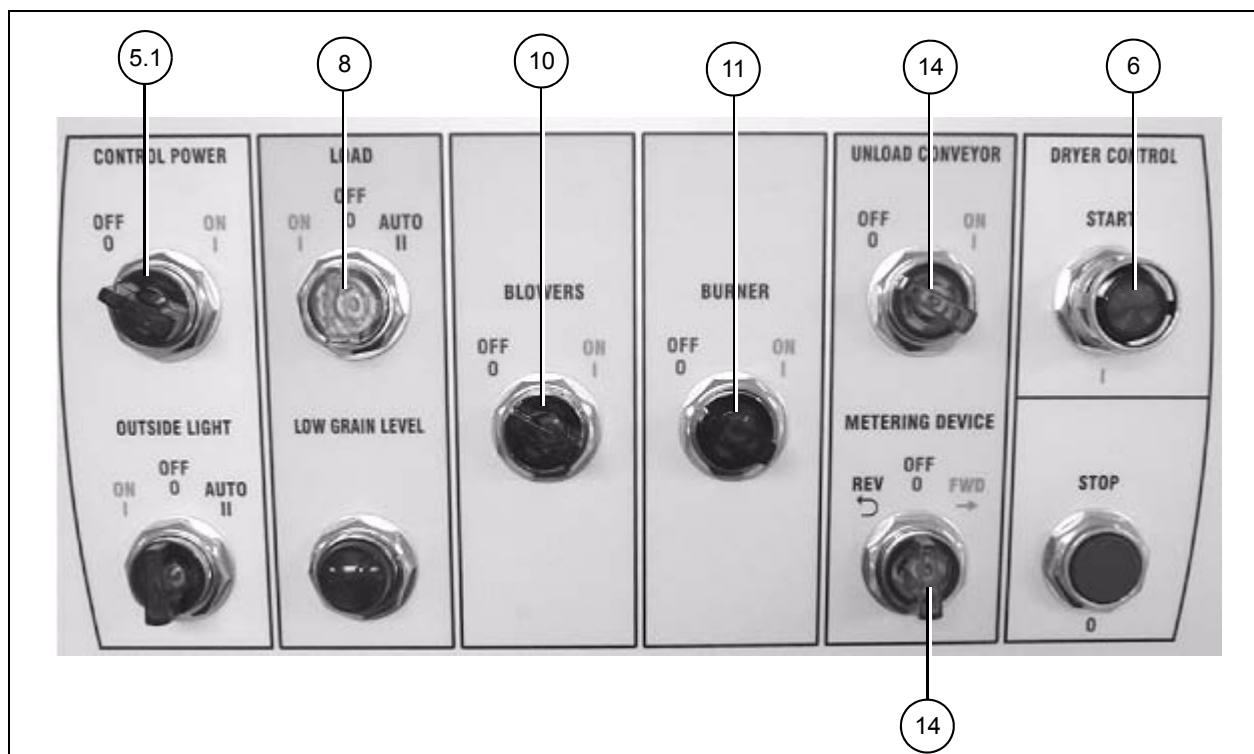


Рисунок 3С

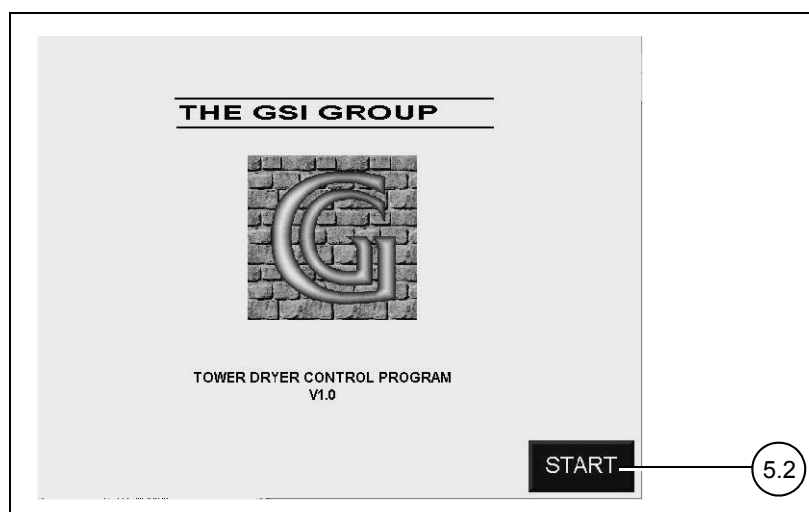


Рисунок 3D

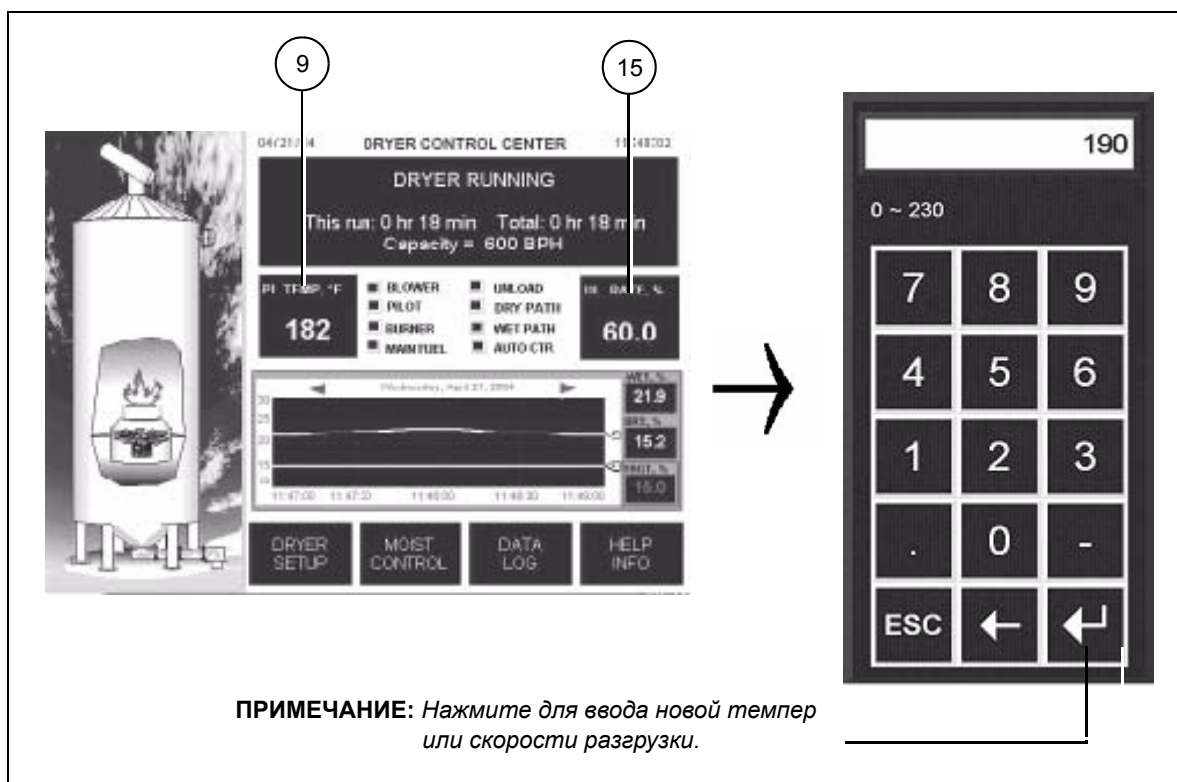


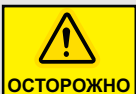
Рисунок 3E

11. **Запустите горелку** повернув переключатель горелок в положение "ВКЛ". Сушилка автоматически выполняет 30-секундное тестирование после запуска вентиляторов. На сенсорном дисплее будет отображаться оставшееся время. По завершении тестирования включится пробное зажигание. Как только датчик "увидит" пламя, подсветка переключателя должна гореть постоянно. Если подсветка не горит постоянно через 15 секунд после розжига, пробная/контрольная горелка отключится, и её надо перезапустить, повернув переключатель в позицию "ВЫКЛ", а затем снова "ВКЛ".

12. **Откройте клапаны Махон** После розжига контрольной горелки, можно зажечь главную горелку, для этого откройте два запорных газовых клапана Махон. Эти клапаны открываются автоматически, если они оборудованы приводом. Загорится главная горелка, и двигатель плавного регулирования будет автоматически регулировать температуру сушильной камеры.

12.1 **Откройте запальный клапан.** (только для Канады.)

13. **Температура в камере повысится и начнется сушка.** Как правило, для достижения температуры сушки требуется около 10 минут, в зависимости от наружной температуры.
14. **Запустите разгрузочный шнек.** До начала разгрузки зерна сначала убедитесь, что все разгрузочные устройства и опоры сушилки функционируют. Затем поверните переключатель разгрузочного транспортера в позицию "ВКЛ". Установите Переключатель Дозирующего Барабана в позицию "FORWARD" ("ВПЕРЕД"), чтобы начать разгрузку зерна из сушилки.



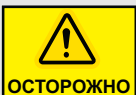
Дозирующий барабан будет работать только одновременно с разгрузочным конвейером.

15. **Установите значение Скорости разгрузки/Температуры контроля влажности.** При работе в ручном режиме установите значение вручную, для этого нажмите на кнопку "U.L. Rate" ("Скорость разгрузки") на дисплее. В появившемся окне введите новую скорость разгрузки и нажмите на стрелку возврата.
16. **Проверьте влажность выходящего зерна** через 10 минут. Возьмите пять небольших порция для проб и перемешайте, затем снимите показания влажности.
17. **Перейдите на Автоматический Контроль Влажности.** Как только необходимая вам влажность зерна стабилизируется в течение 20-30 минут, вы можете переключить сушилку на автоматический режим контроля влажности.

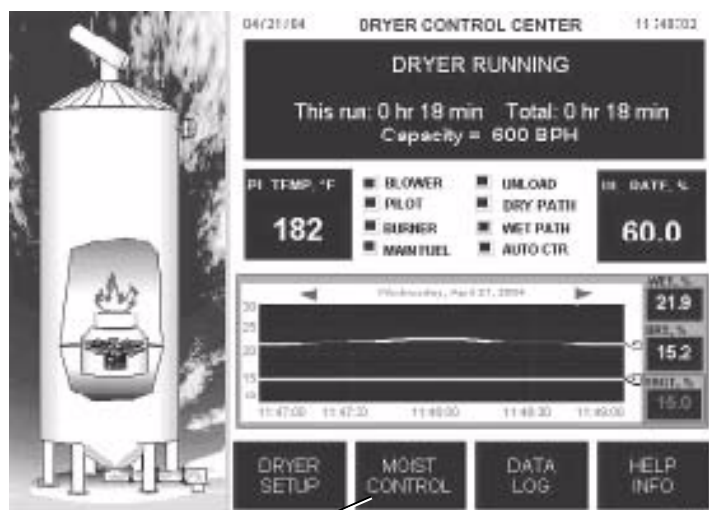
17.1 Нажмите кнопку MOISTURE CONTROL (Контроль Влажности) в нижней части дисплея.

17.2 В окне Настроек Контроля Влажности введите значения верхнего и нижнего предела скоростей, нажимая на соответствующее поле и используя всплывающее окно с клавиатурой. Эти значения предотвращают слишком быструю или слишком медленную разгрузку зерна, если входящая влажность зерна будет значительно выше или ниже от ожидаемой.

17.3 Нажмите кнопку CONTROL MODE ("Контрольный Режим") для перехода между Ручным и Автоматическим режимами контроля влажности. Значения текущей (фактической) и заданной температуры зерна отображаются рядом с Таблицей Истории Температур.



Если влажность зерна на выходе все время слишком высокая или низкая, то отрегулируйте заданную температуру так:
увеличение темп. на 5°F = уменьшение влажности на 1 пункт
Уменьшение Темп. на 5°F = увеличение влажности на 1 пункт
дайте сушилке поработать 30 минут с новыми настройками.



17.1

190

0 ~ 230

7	8	9
4	5	6
1	2	3
.	0	-
ESC	←	↶

НАСТРОЙКА КОНТРОЛЯ ВЛАЖНОСТИ

17.2

100

UNLOAD
UPPER LIMIT

17.2

5.0

UNLOAD
LOWER LIMIT

CONTROL MODE

MANU

РУЧНОЙ

17.3

ОБРАТНО

RETURN

Рисунок 3F

18. **Выключение Сушилки.** Иногда вам будет необходимо отключить зерносушилку. Процедура отключения сушилки будет зависеть от продолжительности отключения. Если отключение будет происходить в течение 4 часов или менее, следуйте Короткой Процедуре. Для более длительных отключений, например в течение ночи, следуйте Длительной Процедуре.

Короткая Процедура - Менее чем за 4 часа

Для сравнительно быстрого отключения сушилки нажмите Кнопку "СТОП". Для перезапуска сушилки нажмите Кнопку ПУСК. ПЛК перезапустит сушилку автоматически в зависимости от настроек переключателей на панели управления.

Длительная Процедура - 4 часа или более

1. **Выключите горелку.** Поверните Переключатель Горелки в позицию "ВЫКЛ". Все газовые клапаны сразу закроются, и горелка отключится.
2. **Охладите зерно.** ПЛК продолжит работу вентиляторов для охлаждения зерна. Чтобы избежать проблем с пересушенным зерном при перезапуске сушилки, продолжайте цикл движения зерна через сушилку во время охлаждения.
3. **Отключите разгрузочный транспортер.** Установите переключатели Дозирующего барабана и Разгрузочного транспортера в позицию "ВЫКЛ".
4. **Отключите вентиляторы.** Установите Переключатель Вентиляторов в позицию "ВЫКЛ".
5. **Отключите контрольную панель.** Поверните Контрольный Выключатель в позицию "ВЫКЛ".
6. **Отключите главный выключатель** расположенный на блоке питания.
7. **Закройте главный запорный газовый клапан** к сушилке.
8. **Осмотрите внутреннюю камеру сушилки** после работы и убедитесь, что нет очагов возгорания.

Просмотр Истории Температуры/Влажности

Нажимайте на левую и правую стрелки над Таблицей Истории Температуры/Влажности, для перехода вперед и назад по таблице.

Статус Горелки/Топливопровода

Нажмите на изображение горелки на визуализации сушилки на главном экране для перехода в окно Топливопровода. В этом окне вы видите состояние всех клапанов, а также контрольное значение модулирующего клапана.

Состояние Потока Зерна

Нажмите на изображение Разгрузочного Шнека на визуализации сушилки для перехода в окно Статуса Потока Зерна. Это окно отображает текущий статус всех связанных устройств в потоке зерна.

Настройка Счётчика Бушель/Час

Значение бушель в час - вычисляемое значение, основанное на скорости дозирующего устройства. В зависимости от тестового веса зерна и настроек разгрузочной системы, значение нужно откалибровать так, чтобы расчётный и фактический потоки зерна совпадали. Значение Бушель в час обычно устанавливается на 1.0. Если фактический поток зерна на 5% выше отображаемого, измените значение на 1.05. Для изменения значения, нажмите кнопку "Настройка Сушилки", затем кнопку "Счётчик Бушелей". Затем выберите кнопку CORRECTION FACTOR ("Исправить Величину") для настройки значения.

Главный Экран

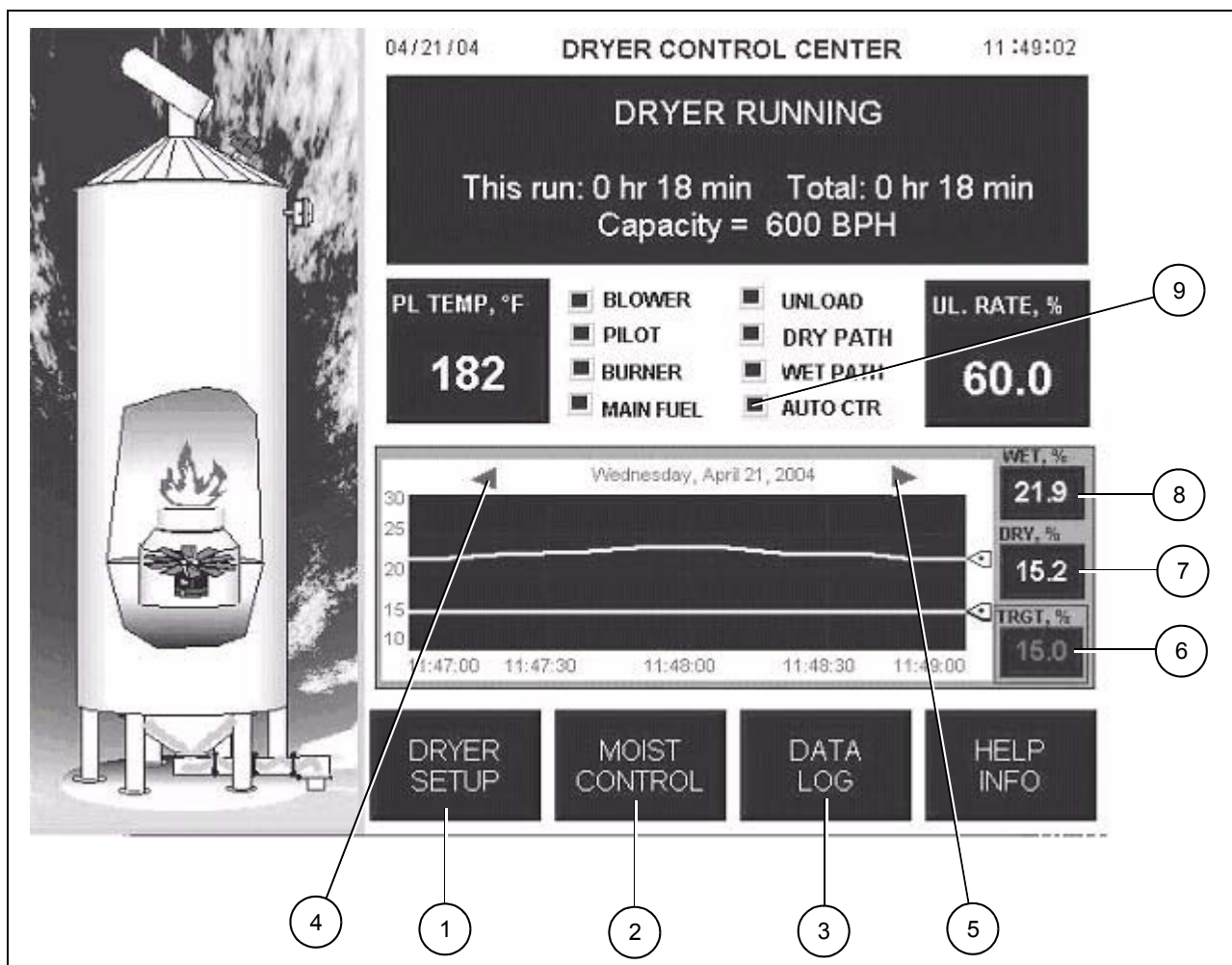


Рисунок 4А

1. **Двухчасовая История Влажности** - зелёная линия обозначает входящую влажность; жёлтая линия - влажность на выходе; красная линия - целевую влажность.
2. **Кнопка Контроля Влажности** - для доступа в окно настроек Контроля Влажности.
3. **Кнопка Архивных Данных** - для доступа к истории влажности. (до 30 последних часов работы.)
4. **Кнопка прокрутки назад** - для прокрутки графика назад.
5. **Кнопка прокрутки вперёд** - для прокрутки графика вперёд.
6. **Заданная/целевая влажность** - Для изменения значения нужной влажности нажмите на это поле и введите новое значение в появившемся окне.
7. **Текущая влажность зерна на выходе. (сухого зерна.)**
8. **Текущая влажность зерна на загрузке. (влажного зерна.)**
9. **Контрольный Статус Влажности** - лампочка-индикатор загорается, если контроллер влажности работает в автоматическом режиме.

Настройка Контроллера

*Нажмите кнопку "КОНТРОЛЬ ВЛАЖНОСТИ" на главном экране для перехода в окно настройки контроля влажности:

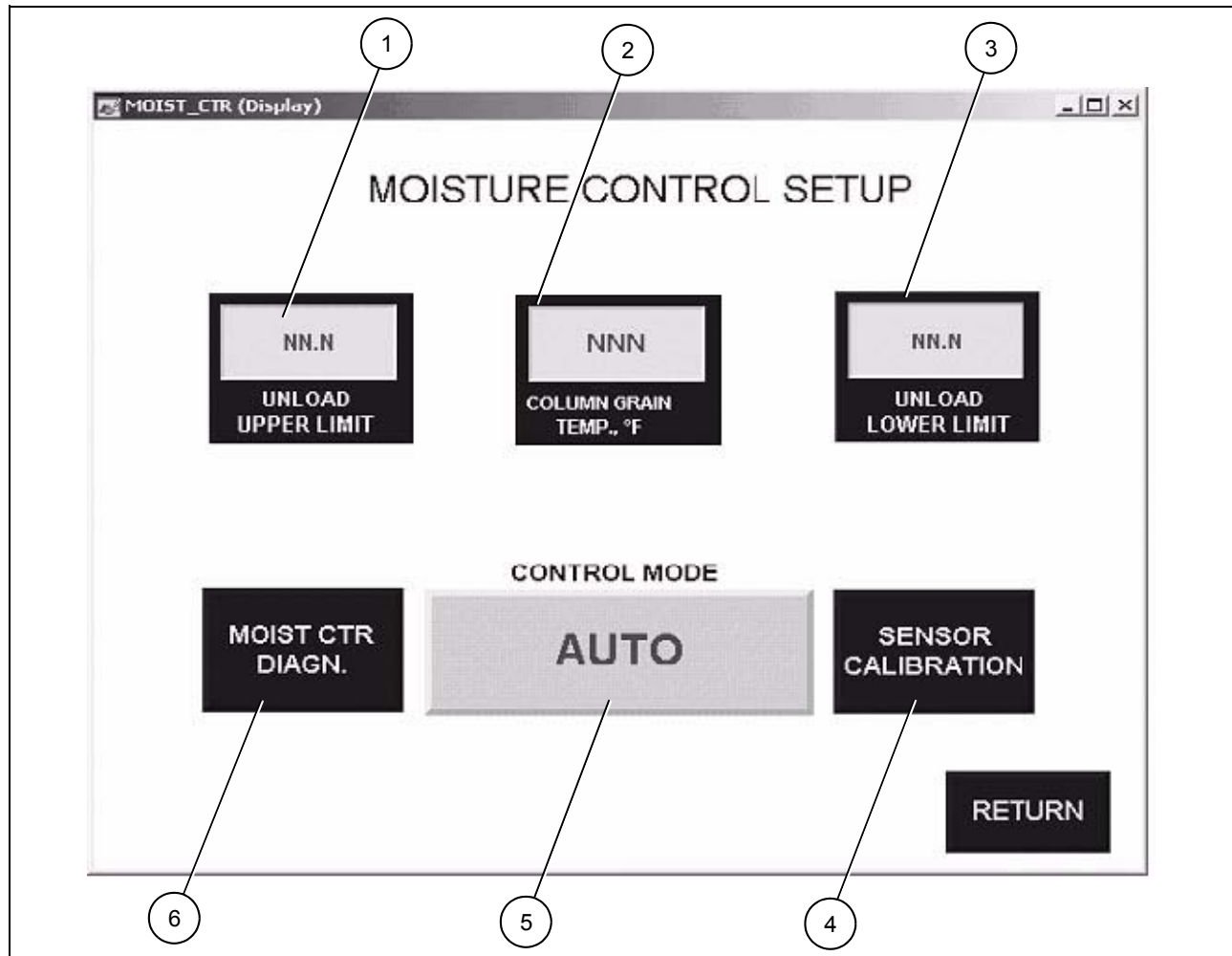


Рисунок 4В

- 1. Верхний предел скорости разгрузки** - максимальная скорость разгрузки (%), при которой сушилка может работать, не забивая разгрузочные транспортёры.
- 2. Текущая температура зерновых колонн** - согласно показаниям датчика в конце сушильной камеры. (это не температура зерна, выходящего из сушилки.)
- 3. Нижний предел скорости разгрузки** - минимальная рабочая скорость разгрузки, при которой пробоотборник датчика сухого зерна всегда будет полным. Очень важно, чтобы датчик сухого зерна был покрыт зерном для правильного снятия показаний влажности.
- 4. Кнопка Калибровки** - для доступа в окно калибровки датчика. [\(см. шаги 3 на стр. 26.\)](#)
- 5. Кнопка Контрольный режим** - для перехода между режимами MANUAL (РУЧНОЙ) и AUTO (АВТО) нажатием этой кнопки.
- 6. Кнопка Диагностики контроля влажности** - для доступа в окно диагностики для поиска и устранения неисправностей.

Процедура Работы

1. Запустите сушилку, установите скорость разгрузки на контрольной панели на необходимое значение.
2. Пусть сушилка поработает в ручном режиме для разогрева, пока температура зерновых колонн не стабилизируется, а влажность выходящего зерна будет в пределах $\pm 2\%$ от целевой влажности.
3. Во время запуска откалибруйте датчики влажного зерна и сухого зерна по измерениям следующим образом:
 - a. Нажмите кнопку **“SENSOR CALIBRATION” (КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА)** в окне настроек контроля влажности для перехода в окно калибровки датчиков.
 - b. Возьмите пробы зерна из сушилки, снимите показания влажности при помощи измерительного прибора, а затем сравните с показаниями датчика во время снятия проб.

Измените величину отклонения датчика, если показания датчика не соответствуют фактическим измерениям при помощи прибора. Например, если величина отклонения равна 1.0%, а показания датчика на 0.5% ниже, чем показания прибора, - измените величину отклонения на 1.5%, чтобы отрегулировать контроллер под показания прибора. Таким же образом, если показания датчика выше, чем показания прибора, то величину отклонения надо уменьшить соответственно.

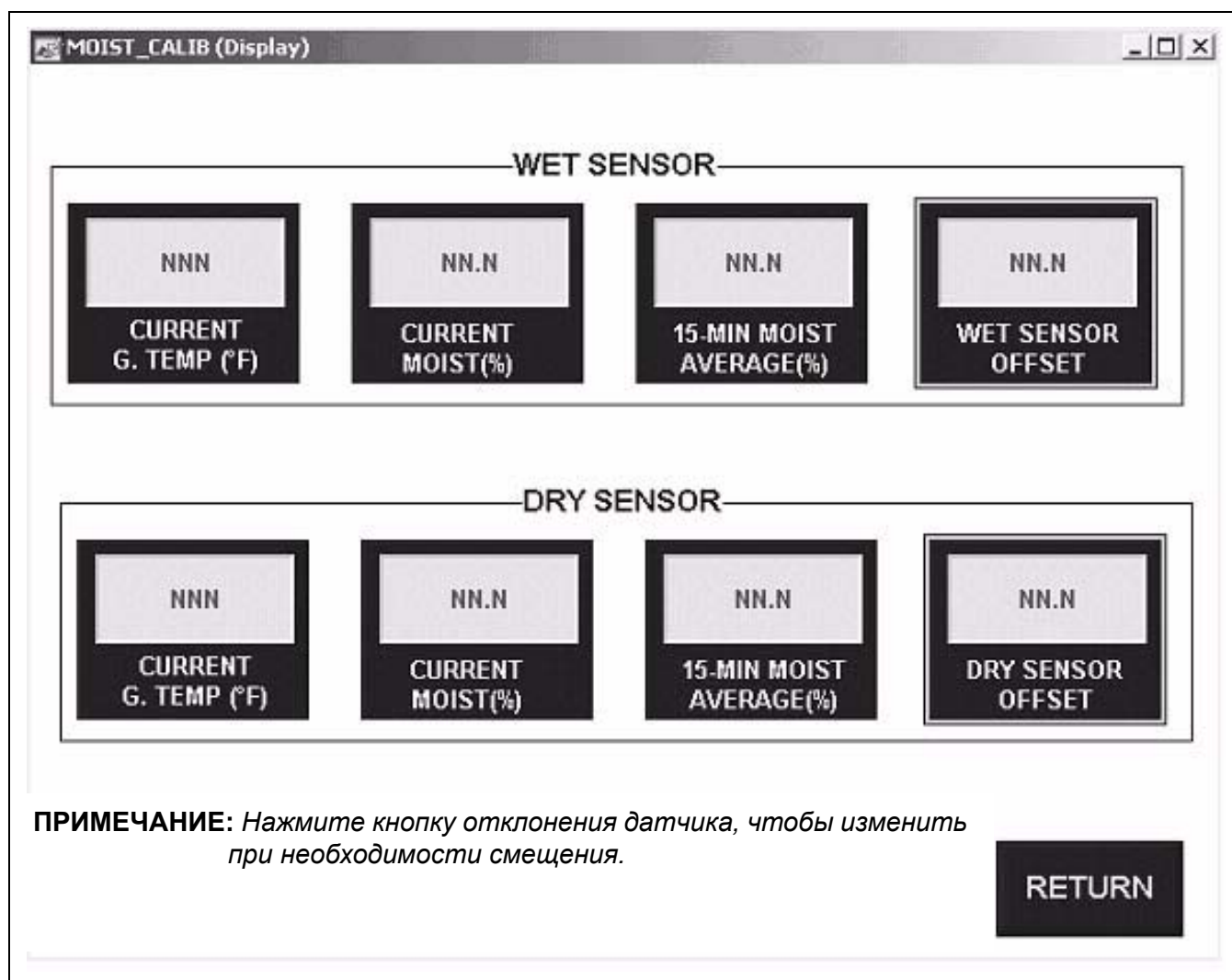
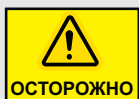


Рисунок 4С



Датчик необходимо калибровать 2-3 раза в день. Также проверяйте и очищайте датчик и проботборник датчика, чтобы в нем не скапливались загрязнения и не блокировали поток зерна вокруг датчика.

4. Проверьте, и при необходимости, измените значение целевой/заданной влажности с главного экрана.
5. Нажмите **“КОНТРОЛЬ ВЛАЖНОСТИ”** для перехода в окно настроек контроля влажности. Проверьте значения верхнего и нижнего предела скоростей разгрузки и измените, при необходимости.
6. Нажмите кнопку **“CONTROL MODE” (“КОНТРОЛЬНЫЙ РЕЖИМ”)** в окне настроек контроля влажности и выберите режим AUTO (АВТО). Контроллер влажности начнёт настройку скорости разгрузки между значениями верхнего и нижнего предела для достижения и сохранения целевой влажности зерна на выходе из сушилки.

Как Работает Контроллер

Контроллер постоянно отслеживает влажность зерна на входе в зерносушилку и на выходе из зерносушилки, а также температуру зерновых колонн в конце сушильной камеры. Но функциональность базируется на датчике сухого зерна на выходе из сушилки. Если влажность зерна на выходе из сушилки не соответствует заданной, контроллер увеличит или уменьшит скорость разгрузки соответственно. Датчик влажного зерна и датчик температуры зерновых колонн предназначены для обнаружения скачков влажности зерна, поступающего в сушилку, так чтобы контроллер смог оперативно среагировать. Например, если датчик влажности обнаружит скачок влажности на входе в сушилку, контроллер начнёт сразу же замедлять скорость разгрузки. Тем не менее, контроллер не действует сразу по максимуму. Контроллер выполняет регулировки постепенно, так чтобы не пересушить зерно, уже находящееся в сушилке.

В первом цикле после запуска сушилки контроллер ещё не получил достаточно информации о зерне, поступившем в зерносушилку. Он контролирует процесс сушки, используя ручную настройку скорости, как исходную настройку. Другими словами, ручная настройка скорости разгрузки отвечает за первый проход сушки. Поэтому при введении этой настройки, выбирайте величину наиболее приближённую к параметрам зерна, находящегося в зерносушильной камере в данный момент, до того как переключите контроллер в режим **АВТО**. После перехода в автоматический режим контроля влажности, вам не надо больше менять ручную настройку скорости разгрузки.

Сообщения об Ошибках

Контроллер проверяет показания датчиков и постоянно отслеживает состояние сушилки. При обнаружении отклонений от нормы, контроллер выдаёт соответствующий сигнал тревоги и сообщение об ошибке, которое появляется на главном экране, после чего происходит аварийное выключение зерносушилки.

Сигнал ТРевози	ПРиЧины	Решение
Влажность вне пределов нормы - влажность зерна, выходящего из сушилки, была на 2.5% выше или ниже заданной величины в течение 1 часа при работе в режиме АВТО.	1. Воронка датчика забилась и датчик не был покрыт зерном. 2. Сбилась калибровка датчика сухого зерна. 3. Слишком большие скачки влажности входящего зерна.	1. Очистите пробоотборник и воронку датчика. 2. Откалибруйте датчик. 3. Проработайте один цикл сушки в ручном режиме.
Ошибка датчика сухого зерна - показания датчика ниже 6% или выше 40%.	1. Дефект проводки. 2. Дефект датчика. 3. Дефект материнской платы.	1. Проверьте проводку. 2. Замените датчик. 3. Замените плату.
Температура сухого зерна вне пределов нормы (0-300°F = 0-149°C).	1. Дефект проводки. 2. Дефект датчика. 3. Дефект материнской платы.	1. Проверьте проводку. 2. Замените датчик. 3. Замените плату.
Ошибка датчика влажного зерна - показания датчика ниже 6% или выше 40%.	1. Дефект проводки. 2. Дефект датчика. 3. Дефект материнской платы.	1. Проверьте проводку. 2. Замените датчик. 3. Замените плату.
Температура влажного зерна вне пределов нормы (0-300°F = 0-149°C).	1. Дефект проводки. 2. Дефект датчика. 3. Дефект материнской платы.	1. Проверьте проводку. 2. Замените датчик. 3. Замените плату.
Температура датчика RTD у зерновых колонн вне пределов нормы (0-300°F = 0-149°C).	1. Дефект проводки. 2. Дефект датчика. 3. Дефект материнской платы.	1. Проверьте проводку. 2. Замените датчик. 3. Замените плату.

Доступ к Истории Сушки

1. Нажмите кнопку **“АРХИВНЫЕ ДАННЫЕ”** на главном экране, чтобы открыть экран с историей влажности. Контроллер сохраняет в архив данные до 120 значений (прибл. 30 часов работы) каждые четверть часа.
2. Для просмотра данных пользуйтесь кнопками прокрутки.

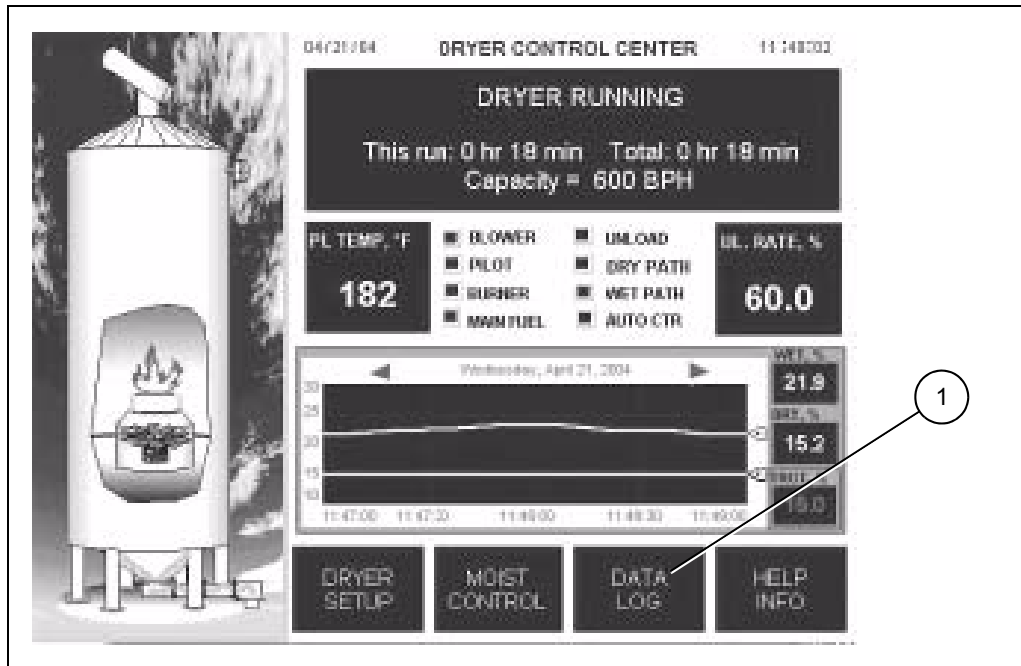


Рисунок 4D

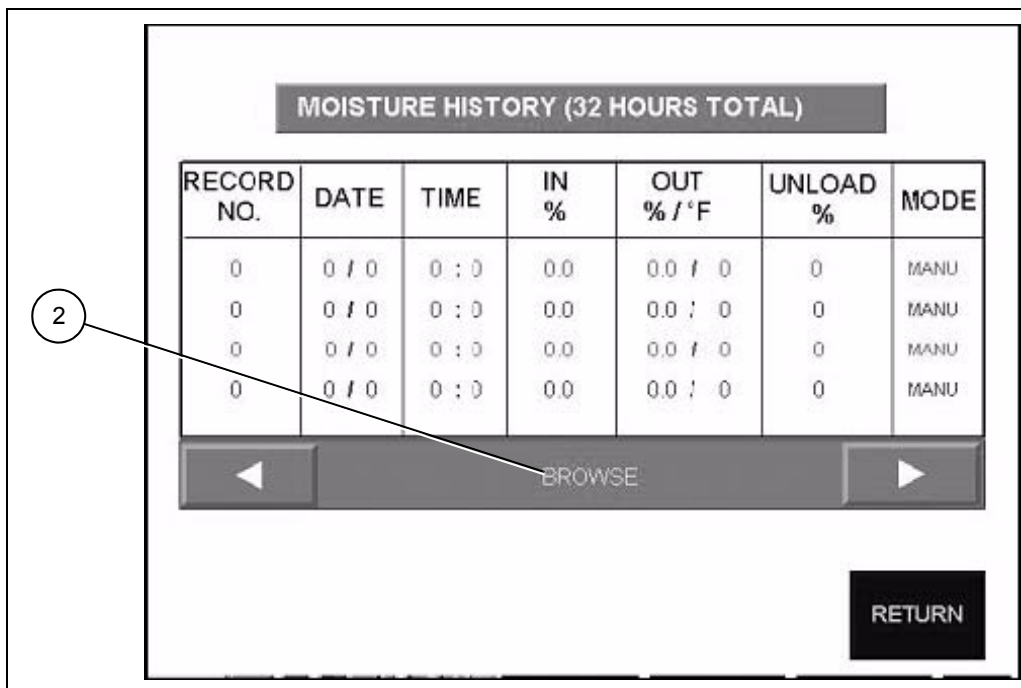
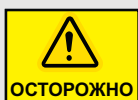


Рисунок 4E

Предсезонный Осмотр и Сервисное Обслуживание

Сушилка изготовлена из материала, устойчивого к погодным условиям, и требует минимального обслуживания. Тем не менее, в начале каждого сезона мы рекомендуем выполнять определённые проверки, и заменять все повреждённые детали. Эти процедуры помогут избежать дальнейших проблем и обеспечат надёжную работу оборудования.

1. Отключите электропитание. Откройте блоки питания и управления, осмотрите на влагу, повреждения грызунами и загрязнения. Осмотрите все клеммные соединения и перезатяните те, которые отошли. Замените повреждённую проводку при необходимости.
2. Выполните смазку вентиляторов, двигателей и дозирующего устройства, как описано в таблице смазки ниже. [на стр. 33](#).
3. Проверьте ремни вентиляторов на натяжение.
4. Осмотрите и очистите горелку. Проверьте, что ни одно из отверстий в воздухомесительных пластинах из нержавеющей стали не забилося. Если отсеки горелки засорены, очистите их куском проволоки или сверлом. После нескольких лет работы может понадобиться демонтировать отсеки горелки для очистки от накопившейся ржавчины. Используйте сверло #43 для монтажа отсеков на место (смотрите процедуру сверления в инструкциях по горелке Махон в разделе “Руководства по компонентам”). (**Прим:** для сушилок выпуска до 2002 г. требуется сверло #47.)
5. Проверьте электропроводку на стержне и на свече зажигания. Очистите запальник и стержень. При необходимости замените.
6. Проверьте дренажный клапан на газопроводе и убедитесь, что в газопроводе нет воды. Дренажный клапан должен быть всегда открыт, когда сушилка не используется. Убедитесь, что вы закрыли дренажный клапан перед новым использованием зерносушилки.
7. Смажьте сцепление на газовом модулирующем клапане. (клапане с плавной характеристикой.)
8. На **Сушилках Zimmermann**, оборудованных дозирующей системой Accutrol с зачисткой при разгрузке, осмотрите зону разгрузки и убедитесь, что там нет загрязнений и старого зерна. Осмотрите зачистное устройство на износ.
9. На **Сушилках GSI**, оборудованных дозирующей системой с бункером, проверьте бункер и дозирующий барабан и зону вокруг них на наличие загрязнений и старого зерна. Очистите при необходимости. Проверьте края дозирующего барабана на износ.
10. **Внимание:** Защитные крышки разгрузочных секций для всех моделей башенных сушилок (как Zimmermann, так и GSI) должны всегда находиться на месте и быть надёжно зафиксированы во время работы сушилки. Если крышка будет снята во время работы, то вакуум, создаваемый вентиляторами, может засосать чужеродные предметы снаружи внутрь нагревательной камеры сушилки, в результате чего может произойти забивание внутренних сит сушилки и создаться взрывоопасная ситуация.



См. Список Предсезонных Проверок в конце раздела [на стр. 34](#).

Осмотр и Обслуживание в Течение Сезона

1. **Внимание:** *Защитные кожухи сервисных люков дозирующей системы должны всегда находиться на месте во время работы сушилки. До включения вентиляторов сначала всегда проверяйте эти люки.*
2. Следуйте инструкциям по смазке, описанным в таблице ниже. [на стр. 33](#).
3. **Не позволяйте скопления зерновой шелухи и пыли внутри охлаждающей секции сушилки.** Два раза в неделю (при сушке большинства зерновых) или ежедневно (при сушке сорго) очищайте пол секции охлаждения. Тщательно выметайте остатки со стенок секции охлаждения. Остатки можно выметать в разгрузочные транспортёры для всех моделей сушилок.
4. **Не позволяйте скопления зерновой шелухи и пыли внутри нагревательной секции сушилки.** Ежедневно проверяйте разделитель камеры, который отделяет секцию нагрева от секции охлаждения.
5. При очистке сушилки проверяйте зону разгрузки зерна. На сушилках **GSI** с конусным дном проверяйте дозирующий барабан, что поток зерна течёт свободно от каждой зерновой колонны, и что нет скопления материала. На сушилках **Zimmerman** с системой Accutrol проверяйте зачистное устройство на скопления и налипания, которые могут ухудшать поток зерна
6. Зерносушилка не предназначена для хранения зерна. Хранение зерна в сушилке в течение длительного времени может привести к забиванию зерновых столбов, разрыву или растяжению перфорированных стенок сушилки, а также к чрезмерному структурному напряжению на внутренние прокатные швеллеры камеры, которые обеспечивают округлую форму конструкции сушилки. В сезон сушки зерна, если сушилка работает только время от времени, систему дозирования на сушилке следует через день запускать на пять минут, чтобы избежать слеживания зерна в зерновых столбах и обеспечить его свободное перемещение в сушилке. В случае дождя, снегопада или сходных погодных условий, когда сушилка заполнена зерном, на следующий день сушилку следует запустить, чтобы избежать разбухания влажного зерна в зерновых столбах.
7. При сушке грязной кукурузы в условиях очень высокой влажности, на верхних наружных стенках сушилки может накапливаться грязь. Эту грязь можно потом очистить при помощи мойки высокого давления, или вы можете приостановить загрузку, подождать пока зерно опустится ниже загрязнённой зоны, а затем включить вентиляторы и горелки и просушить эту зону. Потом можно очистить стенки вручную. Не стоит чистить по влажной грязи - так вы еще больше загрязните стенки.

В Случае Пожара

1. Как только вы обнаружили возгорание, необходимо немедленно остановить сушилку, включая загрузку и выгрузку. Возможно она уже будет остановлена аварийными устройствами. Также не забудьте отключить главное электропитание и подачу топлива.
2. Не пытайтесь погасить огонь при помощи вентиляторов.
3. Никогда не перегружайте зерно из сушилки в силос или хранилище при подозрении о наличии возгорания/пожара.
4. Найдите очаг возгорания.
5. Если пожар можно потушить при помощи огнетушителя, шланга или убрав загоревшуюся деталь, это необходимо сделать немедленно. Потом некоторое время понаблюдайте за сушилкой.
6. Задвижки аварийной выгрузки зерна в днище каждой зерновой колонны, а также сервисные затворы, расположенные рядом с конусной выгрузной воронкой, позволяют быстро выгрузить зерно из каждой зерновой колонны. При необходимости быстро выгрузить зерно из сушилки, сначала дождитесь прибытия пожарной бригады.
7. Держите огнетушитель под рукой или рядом с сушилкой, и если пожар выходит из под контроля - вызывайте пожарную.

Обслуживание в Конце Сезона

1. В конце сезона сушки зерна опорожните сушилку. Зерносушилку запрещается использовать для хранения зерна. Зерно, оставшееся в сушилке, может слежаться, стать влажным, разбухнуть и/или испортиться. Это может привести к забиванию зерновых столбов, разрыву или растяжению перфорированных стенок сушилки, а также к чрезмерному структурному напряжению на кольца внутренних прокатных швеллеров камеры.
2. Очистите область крыши сушильной камеры и удалит е оставшееся на ней зерно.
3. Убедитесь, что зерновые ворошители чисты.
4. Очистите воронку, которая разделяет секцию нагрева от секции охлаждения.
5. Очистите пол секции охлаждения.
6. Удалите все зерно и мусор с пола дозирующего барабана. Это зерно можно вычистить вручную, открыв задвижки, раположенный в днище конуса сушилки.
7. Убедитесь, что вы отключили подачу топлива к сушилке.
8. Откройте дренажный клапан газопровода, расположенный в нижней части газопровода.
9. Мы рекомендуем укрывать горелки брезентом или пластиком, чтобы предотвратить их загрязнение до следующего сезона.

ТАБЛИЦА СМАЗКИ

Место смазки	Инструкции	Тип смазки	Интервал смазки
Подшипник приводного вала барабана. (только для сушилок GSI с конусным дном).	Наносите смазку медленно, пока масло не проявится через уплотнение. Вытрите насухо.	Высокого качества, литиевая смазка grade # 2.	В начале сезона (ежегодно).
Подшипники верхнего и нижнего приводов разгрузки Accutrol. (для плоскодонных сушилок Zimmerman.)	Наносите смазку медленно, пока масло не проявится через уплотнение. Вытрите насухо.	Высокого качества, литиевая смазка grade # 2.	В начале сезона (ежегодно).
Соединительная муфта разгрузки с зачисткой Accutrol. (для сушилок Zimmerman).	Снимите две пробки с крышки. Наносите смазку медленно, пока смазка не начнет капать через пробку.	Высокого качества, литиевая смазка grade # 2.	В начале сезона (ежегодно).
Подшипники вала вентилятора. (для сушилок GSI и Zimmerman).	Медленно наносите смазку через пробку нижнего подшипника, считайте кол-во масла, пока смазка не покажется через уплотнение. Нанесите такое же кол-во для верхнего подшипника.	Высокого качества, литиевая смазка grade # 2.	Каждые 4 недели работы сушилки.
Подшипники двигателя вентилятора. (для сушилок GSI и Zimmerman).	Смотрите инструкции под таблицей *	Высокого качества, литиевая смазка grade # 2.	Каждые 2 года (при обычной эксплуатации, но каждые 8-10 месяцев постоянной работы.)
Привод переменной скорости дозатора. (для сушилок GSI и Zimmerman).	Смотрите инструкции под таблицей *	Высокого качества, литиевая смазка grade # 2.	Каждые 2 года (при обычной эксплуатации, но каждые 8-10 месяцев постоянной работы.)
Редуктор диам. 12' системы разгрузки Accutrol. (редуктор диам. 12' зачистного устройства) (только для сушилок Zimmerman).	Редуктор наполнен смазкой. Восполняйте смазку до 1-го уровня (верхнего) через поставленный фитинг. (обычно = 0.3 унции смазки, или 8-9 мл.)	Высокого качества, литиевая смазка grade # 2.	В начале сезона (ежегодно). (Меняйте масло полностью каждые 3-5 лет.)
Редуктор диам. 18' и 24' Accutrol (редуктор диам. 18' и 24' зачистного устройства.) (только для сушилок Zimmerman).	Заполненный маслом редуктор с масляным насосом. Поддерживайте уровень масла до верхней красной линии на мерной шкале.	ISO VG 100 до 150 минеральная смазка. AGMA Вязкость Grade 3EP до 4EP. (смазка Mobil 627, 629 или эквивалент.)	В начале сезона. (Меняйте масло полностью каждые 2 года.)
Редуктор дозирующего барабана. (только для сушилок GSI с конусным дном).	Наполните до маслосливной пробки.	ISO VG 220 минеральная смазка. AGMA Вязкость Grade 5EP. (смазка Mobil 630 или эквивалент.)	В начале сезона. (Меняйте полностью каждые 10,000 часов работы или 2 года.)
* Смазка двигателей - Включите двигатель на 20 минут. Очистите смазочный ниппель. Удалите сливную пробку, и при помощи пистолета низкого давления, закачайте нужное количество смазки. Затем усть двигатель поработает 10 минут, затем закройте пробку. НЕ ЗАЛИВАЙТЕ излишней смазки.			

Список Предсезонных Проверок

- Смажьте подшипники вентиляторов.
- Смажьте подшипники двигателей вентиляторов, если необходимо.
- Проверьте натяжение ремней вентиляторов и отрегулируйте, если необходимо.
- Осмотрите и очистите отсеки горелок.
- Осмотрите стержень и запальник горелки.
- Проверьте уровень масла в редукторах.
- Осмотрите разделительную воронку между секцией нагрева и секцией охлаждения. Очистите при необходимости.
- Осмотрите датчики уровня зерна.
- Проверьте уплотнения крышек сервисных люков дозирующего устройства.
- Смажьте щеколды крышек сервисных люков дозирующего устройства.
- Смажьте сцепление модулирующего двигателя Modutrol.
- Проверьте работоспособность модулирующего клапана.
- Проверьте датчики давления газа и манометр.
- Проверьте внутреннюю поверхность запорных клапанов Махон на коррозию. При необходимости очистите.
- Очистите блоки питания и управления, проверьте соединения, проверьте на утечки.
- Осмотрите дозирующее устройство. Очистите от скопившихся загрязнений и старого зерна.
- Запустите сушилку и проверьте работоспособность всех функций контроля.
- Другое: Перечислите _____

Процедура Отключения Сушилки в Конце Сезона

- Запустите разгрузку зерна и выгрузите все зерно.
- Очистите крышу сушильной камеры под загрузочным желобом.
- Очистите зерновые ворошители.
- Очистите разделительную воронку между секциями нагрева и охлаждения.
- Очистите стенки и пол секции охлаждения.
- Удалите все оставшееся зерно и мусор из разгрузочной секции сушилки.
- Откройте аварийные дверцы разгрузочной секции (и дренажные дверцы на сушилках Zimmermann).
- Откройте дренажный клапан на газопроводе.
- Накройте горелку брезентом или пластиковым щитом.

Башенные зерносушилки GSI и Zimmerman имеют функцию самодиагностики. Большинство проблем с электрикой или функционированием сушилки выводятся на дисплей блока управления, и проблемная зона подсвечивается на визуальном изображении сушилки. Всегда обеспечивайте электропитание 3 фазы, 240 или 480 Вольт. Все стартерные катушки двигателей и платы горелок работают на питании 120 В переменного тока. Платы блока управления работают на 24 В прямого тока.

Ниже перечислены возможные неисправности и возможные пути их устранения.

Проблемы с Сушкой

Проблема	Что делать
Низкая производительность сушики.	Проверьте загрузку и что сушилка всегда заполнена зерном.
	Проверьте все зерновые колонны и убедитесь, что зерно движется по ним.
	Проверьте наружное сито сушилки на засорённость. Очистите, если необходимо.
Зерно выходит слишком влажное.	Уменьшите скорость выгрузки.
	Или увеличьте температуру сушики.
Зерно выходит слишком сухое.	Увеличьте скорость выгрузки.
	Или уменьшите температуру сушики.
Непостоянная влажность зерна на выходе.	Проверьте, что сушилка держит постоянную температуру сушильной камеры.
	Проверьте, нет ли больших скачков влажности во входящем зерне.
	Проверьте зерновые колонны на забивание.
	Убедитесь, что в сушилку подаётся адекватное количество зерна для поддержания зернового затвора внутри сушилки.
При сушке некоторые зерна слишком подгорают.	Некоторые разновидности зерна, а иногда перемерзшее зерно, очень чувствительны к высоким температурам сушики. Уменьшите температуру сушики.
	Если сушилка оборудована внешним испарителем пропана, убедитесь, что сжиженный пропан не проходит через испаритель и не попадает внутрь сушилки.
Зерно не движется через зерновые колонны.	Проверьте зерновые колонны сушилки на загрязнения и забивания внутри колонн.
	Не оставляйте зерно внутри сушилки на длительное время, ил и в дождливую погоду. Если оставляете, то периодически прогоняйте зерно через сушилку.

Проблемы с Горелкой

Проблема	Что делать
Контрольная горелка не зажигается.	Проверьте, открыт ли запорный газовый кран.
	Проверьте, что газ подаётся на сушилку - для этого посмотрите на манометр, расположенный на линии контрольной горелки.
	Проверьте, что клапан-соленоид контрольной горелки открывается, для этого прислушайтесь, должен быть звук "щелчка".
	Снимите топливную трубку контрольной горелки с клапана-соленоида при выключенной сушилке и проверьте, что внутри трубки нет воды. Продуйте трубку сжатым воздухом.
	До установки топливной трубки обратно попытайтесь зажечь горелку. Должен быть поток газа из клапана-соленоида.
	Если поток газа из соленоида есть - установите на место трубку и отрегулируйте поток газа при помощи регулятора контрольной горелки.
	Если горелка все же не зажигается, проверьте зону вокруг горелки и очистите.
	Если зона вокруг горелки горячая, что означает, что горелка зажигалась - замените стержень пламени.
	Если зона горелки холодная, замените свечу зажигания.
	Если горелка и после этого не зажигается, проверьте компоненты предохранителя Protectofier в блоке управления.
Контрольная горелка зажигается, а главная не зажигается.	Проверьте, нет ли воды в газопроводе, для этого откройте дренажный клапан.
	Клапан Махон должен открываться с некоторым сопротивлением. Если такого эффекта нет, проверьте запирающий соленоид внутри клапана Махон.
	Проверьте клапан-бабочку, возможно он сломан или погнут.
	Проверьте, что отсеки горелки вокруг контрольной горелки не засорены.
Сушилка не достигает рабочей температуры.	Увеличьте давление газа на главном регуляторе.
	Убедитесь, что сушилка заполнена зерном.
	Необходимо прочистить отсеки горелки сверлом. Используйте сверло #43.
	Проверьте, что клапан-бабочка открывается полностью.
	Проверьте, нет ли воды в газопроводе, для этого откройте дренажный клапан.
Температура камеры колеблется.	Давление газа слишком высокое. Уменьшите давление газа на главном регуляторе.
Пламя гаснет при работе через регулярные интервалы.	Стержень пламени отошел или загрязнен. Затяните его/очистите.
	Дефект трансформатора Protectofier SS3CP в блоке управления. Замените.
Модулирующий клапан не открывается.	Проверьте, что запорные клапаны Махон открыты.
	Проверьте, что величина заданной температура для сушильной камеры выше, чем наружная температура воздуха.
	Убедитесь, что к черному и белому проводам в двигателе Modutrol подведено электропитание 120VAC. (120 В переменного тока.)
	Проверьте работоспособность двигателя Modutrol - для этого на мгновение поменяйте местами клеммы "F" и "-" в двигателе и проверьте, откроется ли клапан.

Общие Проблемы

Проблема	Что делать
Контрольный Выключатель не загорается.	Проверьте, что главный автоматический выключатель в блоке питания включен.
	Проверьте плавкие предохранители "F1", "F2", "F3" в блоке управления.
	Проверьте автоматический выключатель "СВ-04" в блоке питания.
	Проверьте ПЛК MicroLogix в блоке управления.
ОИУ (плата ввода/выводов) не загорается.	Проверьте, что главный автоматический выключатель в блоке питания включен.
	Проверьте плавкие предохранители "F1", "F2", "F3" в блоке питания.
	Проверьте автоматический выключатель "СВ-04" в блоке питания.
Сушилка отключается, загорается красная лампочка и звучит сигнал, появляется сообщение: "ПЕРЕГРЕВ В КАМЕРЕ" "ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР"	Проверьте, нет ли очага возгорания в секции нагрева.
	Убедитесь, что контрольное значение верхнего предела камеры установлен на минимум 30° выше необходимой температуры сушки.
	Проверьте компоненты газопровода на возможные неисправности, которые могут быть причиной чрезмерного повышения температуры сушильной камеры.
Сушилка отключается, загорается красная лампочка, звучит сигнал, появляется сообщение: "ПЕРЕГРЕВ В _____" "ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР"	Проверьте, нет ли очага возгорания в зоне, обозначенной в сообщении.
	Проверьте зерновые колонны на забивание или медленный поток зерна.
	Проверьте, не забились ли ворошители зерна.
	Убедитесь, что сушилка заполнена зерном, и загрузка идет нормально.
	Проверьте датчик верхнего уровня на работоспособность.
Плата вводов/выводов выдает сообщение: "ОШИБКА ПРИВОДА РАЗГРУЗКИ"	Обозначает, что отключился инвертерный привод дозирующего устройства.
	Проверьте дозирующий барабан или дозирующую систему Accutrol на забивание.
	Перезапустите привод, для этого поверните главный автоматический выключатель в позицию ВЫКЛ на 15 секунд, либо нажмите кнопку "СТОП" на инвертере.
Плата вводов/выводов сообщает: "КОНТАКТ НЕ ЗАКРЫЛСЯ" "КОНВЕЙЕР СУХОГО ЗЕРНА" -или- "КОНВЕЙЕР ВЛАЖНОГО ЗЕРНА" -или- "любой вспомогательный стартер"	Обозначает, что в указанном устройстве произошла перегрузка перегрев.
	Сбросьте перегрузку стартера устройства, указанного в сообщении сигнала тревоги, и устраните причины, вызвавшие перегрузку.
Плата вводов/выводов выдает сообщение: "СРАБОТАЛА ПЕРЕГРУЗКА" "ВЕНТИЛЯТОР __ СТАРТЕР"	Обозначает, что в указанном вентиляторе произошла перегрузка.
	Сбросьте перегрузку стартера указанного вентилятора и устраните причины, вызвавшие перегрузку.
	Перегрузка двигателя вентилятора может быть вызвана слишком большим натяжением ремней или неправильно смазанными подшипниками.

Сообщения: Главная Плата Вводов/выводов

Сообщение	Что делать
ПОТЕРЯНО СООБЩЕНИЕ С МИКРОПРОЦЕССОРОМ	Перезапустите питание
ПЕРЕГРЕВ ВВЕРХУ СЛЕВА ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР	Проверьте причину перегрева и Клемму 101
ПЕРЕГРЕВ ВВЕРХУ СПРАВА ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР	Проверьте причину перегрева и Клемму 102
ПЕРЕГРЕВ В СЕРЕДИНЕ СЛЕВА ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР	Проверьте причину перегрева и Клемму 103
ПЕРЕГРЕВ В СЕРЕДИНЕ СПРАВА ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР	Проверьте причину перегрева и Клемму 104
ПЕРЕГРЕВ ВНИЗУ СЛЕВА ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР	Проверьте причину перегрева и Клемму 105
ПЕРЕГРЕВ ВНИЗУ СПРАВА ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР	Проверьте причину перегрева и Клемму 106
ПЕРЕГРЕВ ВНУТРИ СЛЕВА ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР	Проверьте причину перегрева и Клемму 107
ПЕРЕГРЕВ ВНУТРИ СПРАВА ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР	Проверьте причину перегрева и Клемму 108
ПЕРЕГРЕВ В КАМЕРЕ ВОЗМОЖНЫЙ ПОЖАР! !!	Проверьте причину перегрева и Клемму 109
ПЕРЕГРУЗКА ОТКЛЮЧИЛА TRI-СТАРТЕР (ТРОЙНОЙ СТАРТЕР)	Проверьте Клемму 300
ПЕРЕГРУЗКА ОТКЛЮЧИЛА СТАРТЕР ВЕНТИЛЯТОРА 1	Проверьте Клемму 301
ПЕРЕГРУЗКА ОТКЛЮЧИЛА СТАРТЕР ВЕНТИЛЯТОРА 2	Проверьте Клемму 302
ПЕРЕГРУЗКА ОТКЛЮЧИЛА СТАРТЕР ВЕНТИЛЯТОРА 3	Проверьте Клемму 303
ПЕРЕГРУЗКА ОТКЛЮЧИЛА СТАРТЕР ВЕНТИЛЯТОРА 4	Проверьте Клемму 304
ВСПОМОГАТ.УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ TRI-СТАРТЕР	Проверьте Клемму 200
ВСПОМОГАТ.УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ СТАРТЕР ВЕНТИЛ. 1	Проверьте Клемму 201
ВСПОМОГАТ.УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ СТАРТЕР ВЕНТИЛ. 2	Проверьте Клемму 202
ВСПОМОГАТ. УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ СТАРТЕР ВЕНТИЛ. 3	Проверьте Клемму 203
ВСПОМОГАТ. УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ СТАРТЕР ВЕНТИЛ. 4	Проверьте Клемму 204
ВСПОМОГАТ. КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ TRI-СТАРТЕР	Проверьте Клемму 200
ВСПОМОГАТ. КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ СТАРТЕР ВЕНТ. 1	Проверьте Клемму 201
ВСПОМОГАТ. КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ СТАРТЕР ВЕНТ. 2	Проверьте Клемму 202
ВСПОМОГАТ. КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ СТАРТЕР ВЕНТ. 3	Проверьте Клемму 203
ВСПОМОГАТ. КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ СТАРТЕР ВЕНТ. 4	Проверьте Клемму 204
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ОТКРЫТ ВОЗДУШНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 1	Проверьте Клемму 205
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ОТКРЫТ ВОЗДУШНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 2	Проверьте Клемму 206
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ОТКРЫТ ВОЗДУШНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 3	Проверьте Клемму 207
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ОТКРЫТ ВОЗДУШНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 4	Проверьте Клемму 306
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ОТКРЫТ ВОЗДУШНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА СГОРАНИЯ	Проверьте Клемму 115
ПОТЕРЯ ПЛАМЕНИ	Проверьте VCU (блок горелки) и Клемму 114
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ КЛАПАН МАХОН	Проверьте Клемму 113
ОБНАРУЖЕНО ПЛАМЯ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОЙ ГОРЕЛКЕ	Возможно клапан контр. горелки или Махонb остались открыты, проверьте запальник, блок горелки и клемму 114
ОТКРЫТ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	Проверьте Клемму 111

Сообщение	Что делать
ОТКРЫТ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА - УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОТКРЫТ ГЛАВНЫЙ ГАЗОВЫЙ КРАН	Проверьте давление газа и Клемму 110
ОТКРЫТ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА - СЛИШКОМ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ ГАЗА	Проверьте Клемму 111
ОТКРЫТ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА - СЛИШКОМ НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ ГАЗА	Проверьте Клемму 110
КЛАПАНЫ МАХОН НЕ ВКЛЮЧАЮТСЯ	Перезапустите и попытайтесь снова
ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕР. КАМЕРЫ ОТКРЫТА/ЗАКОРОТИЛО	Проверьте проводку датчика RTD
ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕР. ЗЕРНА ОТКРЫТА/ЗАКОРОТИЛО	Проверьте проводку датчика RTD
ВСПОМ. УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ СТАРТЕР МАСЛ. НАСОСА	Проверьте Клемму 307
ВСПОМ. УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ СТАРТЕР ВЕНТИЛЯТОРА СГОРАНИЯ	Проверьте Клемму 308
ВСПОМОГАТ. КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ СТАРТЕР НАСОСА	Проверьте Клемму 307
ВСПОМОГАТ. КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ СТАРТЕР ВЕНТИЛЯТОРА СГОРАНИЯ	Проверьте Клемму 308
СРАБОТАЛ ДАТЧИК ПОДПОРА - ПРОХОД СУХОГО ЗЕРНА ЗАБИТ	Очистите проход сухого зерна и проверьте клемму 309
СРАБОТАЛ ДАТЧИК ПОДПОРА - ВОРОНКА ЗАБИТА	Очистите воронку и проверьте Клемму 310
ОШИБКА РАЗГРУЗОЧНОГО ПРИВОДА	Проверьте привод и Клемму 208
ПЕРЕГРУЗКА ОТКЛЮЧИЛА КОНВЕЕР СУХОГО ЗЕРНА	Проверьте Клемму 305
СРАБОТАЛ ДАТЧИК ПОДПОРА - ПРОХОД ВЛАЖН. ЗЕРНА ЗАБИТ	Очистите проход влажного зерна и проверьте Клемму 311
ВСПОМ.УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ КОНВ. СУХОГО ЗЕРНА	Проверьте Клемму 209
ВСПОМ.УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ ВСПОМ. КОНВ. СУХ. ЗЕРНА	Проверьте Клемму 210
ВСПОМ.УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТА ОПОРА СУХОГО ЗЕРНА	Проверьте Клемму 211
ВСПОМ.УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ ВЕРХ. КОНВ. СУХОГО ЗЕРНА	Проверьте Клемму 212
ОТКРЫТ НЕКОНТАКТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧ. МОНИТОРА РАЗГРУЗКИ	Проверьте разгрузочное устройство и Клемму 313
ВСПОМ.УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ ВСП. КОНВ. ВЛАЖН. ЗЕРНА	Проверьте Клемму 215
ВСПОМ.УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТА ОПОРА ВЛАЖНОГО ЗЕРНА	Проверьте Клемму 214
ВСП.УСТР. ЗАКЛИНИЛО ЗАКРЫТ ВЕРХ. КОНВ. ВЛАЖН. ЗЕРНА	Проверьте Клемму 213
КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ КОНВЕЙЕР СУХОГО ЗЕРНА	Проверьте Клемму 209
КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ ВСПОМ. КОНВ. СУХОГО ЗЕРНА	Проверьте Клемму 210
КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ КОЛОННУ СУХОГО ЗЕРНА	Проверьте Клемму 211
КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ ВЕРХН. КОНВ. СУХОГО ЗЕРНА	Проверьте Клемму 212
КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ ВСПОМ. КОНВ. ВЛАЖН. ЗЕРНА	Проверьте Клемму 215
КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ КОЛОННУ ВЛАЖНОГО ЗЕРНА	Проверьте Клемму 214
КОНТАКТ НЕ СМОГ ЗАКРЫТЬ ВЕРХН. КОНВ. ВЛАЖН. ЗЕРНА	Проверьте Клемму 213
ОШИБКА ИНДИКАТОРА: UBS закрыт, а LBS ещё открыт	Проверьте Клеммы 314 и 315

6. Устранение Неисправностей

Сообщение	Что делать
ОТКЛЮЧЕНИЕ: НЕТ ЗЕРНА Произошло в ____ ОШИБКА ДИАПАЗОНА ВЛАЖНОСТИ ДАТЧИКА СУХ. ЗЕРНА	Проверьте проводку датчика
ОШИБКА ДИАПАЗОНА ТЕМПЕРАТУРЫ ДАТЧИКА СУХ. ЗЕРНА	Проверьте проводку датчика
ОШИБКА ДИАПАЗОНА ВЛАЖНОСТИ ДАТЧ. ВЛАЖН. ЗЕРНА	Проверьте проводку датчика
ОШИБКА ДИАПАЗОНА ТЕМПЕРАТУРЫ ДАТЧ. ВЛАЖН. ЗЕРНА	Проверьте проводку датчика
ОШИБКА ДИАПАЗОНА ТЕМПЕР. ЗЕРНА ДАТЧИКА У КОЛОННЫ	Проверьте проводку датчика
ОТКЛЮЧЕНИЕ: КОНТРОЛЛЕР ВЛАЖНОСТИ НЕ СМОГ ДОСТИГНУТЬ ЗАДАННОЙ ВЛАЖНОСТИ	Попробуйте снова включить и внимательно наблюдайте.
ГОТОВ К ЗАПУСКУ	Нажмите контрольный переключатель СТАРТ/ПУСК
ГОТОВ К ЗАПУСКУ ВЕНТИЛЯТОРА	Поверните переключатель вентилятора в позицию ВКЛ
ГОТОВ К ЗАПУСКУ ГОРЕЛКИ	Поверните переключатель горелки в позицию ВКЛ
СРАБОТАЛ ДАТЧИК ОТСУТСТВИЯ ЗЕРНА	Сушилка отключится через ____ секунд
ЗАПУСТИТЬ РАЗГРУЗКУ СЕЙЧАС	Или сушилка отключится через ____ секунд
СУШИЛКА ОХЛАЖДАЕТСЯ Текущая температура зерна. = ____	Вентилятор отключится через ____ сек/*N:5 или поверните переключатель вентилятора на ВЫКЛ.
НЕ ВКЛЮЧЕН ПРОХОД ВЛАЖНОГО ЗЕРНА	Установите переключатель загрузки на РУЧН или АВТО
ПРОИСХОДИТ ЗАГРУЗКА СУШИЛКИ	Подождите...
СУШИЛКА ЗАПОЛНЕНА	Нажмите кнопку СТОП для перезапуска сигнала тревоги. Затем нажмите кнопку ПУСК на панели управления.
ПРОИСХОДИТ ВЫГРУЗКА СУШИЛКИ	Подождите...
НЕТ ПИТАНИЯ К SLC НАЧАЛАСЬ ПРОВЕРКА Подождите ____ секунд TRI-СТАРТЕР ВКЛЮЧЕН Осталось ____ секунд ЗАПУСК ВЕНТИЛЯТОР 1 ЗАПУСК ВЕНТИЛЯТОР 2 ЗАПУСК ВЕНТИЛЯТОР 3 ЗАПУСК ВЕНТИЛЯТОР 4 ТЕСТИРОВАНИЕ Осталось ____ секунд ОТКРОЙТЕ ГЛАВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ КРАНЫ или выключится через ____ секунд ПОПЫТКА ЗАЖИГАНИЯ Осталось ____ секунд	Вытащите кнопку E-STOP (ЭЛ. СТОП) и проверьте Клемму 100 на питание 24 Вольт прямого тока.
КОНЦЕВОЙ ВЫКЛ. ОТКРЫТ: ОТКРОЙТЕ ЗАПАЛЬНЫЙ КЛАПАН ЗАБЛОКИРОВАНО: ЗАПУСТИТЕ КОНВЕЙЕР СУХОГО ЗЕРНА ЗАБЛОКИРОВАНО: ЗАПУСТИТЕ ВСПОМ. КОНВ.СУХОГО ЗЕРНА ЗАБЛОКИРОВАНО: ЗАПУСТИТЕ КОЛОННУ СУХОГО ЗЕРНА ЗАБЛОКИРОВАНО: СНАЧАЛА ЗАПУСТИТЕ ВЕРХНИЙ КОНВЕЙЕР СУХОГО ЗЕРНА ЗАБЛОКИРОВАНО: СНАЧАЛА ЗАПУСТИТЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ КОНВЕЙЕР ВЛАЖНОГО ЗЕРНА ЗАБЛОКИРОВАНО: СНАЧАЛА ЗАПУСТИТЕ КОЛОННУ ВЛАЖНОГО ЗЕРНА ЗАБЛОКИРОВАНО: СНАЧАЛА ЗАПУСТИТЕ ВЕРХНИЙ КОНВЕЙЕР ВЛАЖНОГО ЗЕРНА	Проверьте клемму 112

Список Стандартных Сервисных Запчастей Башенной Сушилки

Индикаторы уровня

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT3-0036	Индикатор, RXA-H-AX14AD00 120V полный	Индикатор нижнего уровня зерна - на верхней боковой стенке.
GT3-0037	Индикатор, RXA-H-AX13AD00 120V полный	Индикатор верхнего уровня зерна - на крыше сушилки
756-1150-9	Микропереключатель индикатора	Заменяющий переключатель для любого из индикаторов.
769-1225-2	Лопасть индикатора	Заменяющая лопасть для любого из индикаторов.
756-1148-3	Привод индикатора A-H9A-K-HD	Заменяющий привод для любого из индикаторов.
S-8896	Болт MS #4-40 x 1" S HCS	Крепит удлинительный вал или лопасть к индикатору.
S-9100	Гайка с нейлоновым замком #4-40 ZN GR2	Крепит удлинительный вал или лопасть к индикатору.
769-1038-9	Верхняя прокладка индикатора	Заменяющая прокладка для любого из индикаторов.
GT1-1119	Удлинительный стержень 12" (305 мм)	Стандартный удлинительный стержень для индикатора RA6.
GT1-1473	Удлинительный вал 18" (457 мм)	Специальный удлинительный стержень для индикатора RA6.
GT1-1120	Защитный экран удлинительного стержня	Экран стандартного удлинительного стержня для RA6.
GT1-1474	Защитный экран вала 18"	Экран для специального удлинит. стержня для RA6.
806-1667-5	Защитная крышка	Защитная крышка/колпак стержня индикатора RA6.
769-1039-7	Монтажная пластина индикатора	Заменяющая монтажная пластина индикатора RA4.

Концевые выключатели (Фиксированные и Регулируемые)

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT3-0004	Конц. выключатель фиксиров. 210° 36'	Для Внешнего или Внутреннего Перегрева
756-1026-1	Термостат, конц. выключатель Honeywell T675A 1102 160 до 260D Регулируемый	Регулируемый концевой выключатель в сушильной камере, который отслеживает работу горелки

Резистивные термодатчики (RTD), Термогильзы, Зонды, Датчики влажности

Артикул #	Описание	Где находится/используется
756-1865-2	Зонд 12" (305 мм)	Температурный зонд измерения влажности монтируется на наружной стенке прил. на 1/3 длины сушиллки от верха.
756-1866-0	Термогильза 12" (305 мм)	Термогильза для защиты зонда влажности.
815-1383-0	Монтажная плита для зонда	Для монтажа зонда и термогильзы, указанных выше.
GT3-0090	Резистивный термодатчик (RTD) Honeywell	Температурный датчик для горелки - монтируется на внутренней стенке напротив горелки.

7. Список ЗапЧастей

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT3-0139	Кабель экранированный 18/2	Кабель для зондов/датчиков выше - продается по футу.
GT4-1659	Узел датчика влажности для D04-1418 - кабель 32 футов	Верхний или Нижний датчик для трехточечного контроля влажности.
WR-CAT5E-SH	Кабель экранированный CAT5E	Кабель для трехточечного датчика влажности - в футах.
815-1935-9	Пробоотборник для датчика влажности	Воронка-пробоотборник: монтируется под выгрузной воронкой и в нее ставится трехточечный датчик влажности.
GT1-1534	Задвижка 2-1/4" (57 мм) - датчик влажности	Шибберная задвижка для пробоотборника датчика влажности.
801-2143-7	Задвижка 2-1/2" (63.5 мм) - датчик влажности	Шибберная задвижка для пробоотборника датчика влажности.
801-2144-5	Задвижка 2-3/4" (70 мм) - датчик влажности	Шибберная задвижка для пробоотборника датчика влажности.
801-2101-5	Задвижка 3" (76.2 мм) - датчик влажности	Шибберная задвижка для пробоотборника датчика влажности.

Контрольные устройства Горелки

Артикул #	Описание	Где находится/используется
756-1009-7	Стержень пламени	Видит пламя на горелке. (природный газ или сжиж. пропан).
GT3-0091	Свеча зажигания I-31-1	Свеча зажигания для горелки. (природный газ или пропан).
WR-7MM	Провод, 7мм запальник	Провод для свечи зажигания - в футах.
GT3-0609	Масло (Maxon GP18110/Auburn I-101)	Для свечи зажигания. (только топливное масло).
756-1484-2	Соединитель, стержень пламени и запальник	Соединение для свечи зажигания или стержня пламени.
756-1485-9	Башмак, стержень пламени и запальник	Резиновый башмак, чтобы закрыть соединитель выше.
801-2078-5	Колпак горелки	Монтируется на горелку выше контрольной горелки, чтобы предотвратить "колебания" пламени.
145-1351-9	Сверло 5/64" x 6" LongBoy	Сверло для очистки засорившихся отсеков горелки.

Предохранительные устройства горелки

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT3-0134	Flame Pac	Компонент платы горелки.
GT3-0136	Реле A CF	Компонент платы горелки.
KD-PEC0020	Трансформатор SS3CP	Компонент платы горелки.
GT3-0016	Плата Protectofier Chassis 6642-VA	Плата горелки в сборе.
769-1378-9	Тестер	Устройство тестирования компонентов платы горелки.
GT3-0535	Сканнер UV PCII W - Прямой угол	Видит пламя на горелке- Прямой угол. (только топл. масло.)
GT3-0450	Сканнер UV PCII WRA - Правый Угол	Видит пламя на горелке- Правый угол (только топл. масло.)
GT3-0448	Ниппель стекловолокно коричневый	Горелка на топливном масле.
769-1029-8	Ниппель чёрный 2" (50.8 мм)	Горелка на топливном масле.

Запчасти Honeywell

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT3-0083	Двигатель Modutrol M7284A-1012	Монтируется в конце газопровода сверху клапана CV - контролирует поток газа на горелку.
756-1002-2	Соединение двигателя Modutrol	Соединяет двигатель Modutrol Motor к клапану CV.

Редукторы и Компоненты

Артикул #	Описание	Где находится/используется
Только сушилки GSI		
GT3-1038	Редуктор Sumitomo C6145Y 90:1	В приводе дозирующего барабана.
GT3-0138F	Двигатель 5 л/с 184TC Inverter Duty	В приводе дозирующего барабана.
GT1-0670	Пластина, дозирующий барабан - нерж.сталь	Ведущая краевая пластина для дозирующего барабана.
GT1-0671	Фиксатор, дозирующий барабан	Зажим для соединения ведущей пластины к барабану.
Только сушилки Zimmerman		
717-1493-5	Редуктор Sumitomo 6145 731:1	В приводе дозир. барабана. (только для сушилок диам. 12'.)
702-1069-5F	Двигатель, 1 л/с 3-ф 1725 @ 60Гц Super E	В приводе дозир. барабана. (только для сушилок диам. 12'.)
717-1371-3	Редуктор Sumitomo CVVJ6185DBY 1003: 1	В приводе дозир. барабана. (только для сушилок диам. 18'.)
702-1068-7F	Двигатель 1-1/2 л/с 3-ф 1725 @ 60 Гц Super E	В приводе дозир. барабана. (только для сушилок диам. 18'.)
717-1440-6	Редуктор Sumitomo CVVJ6195DBY 1505: 1	В приводе дозир. барабана. (только для сушилок диам. 24'.)
702-1067-9	Двигатель 2 л/с 3-ф 1725 @ 60Гц Super E	В приводе дозир. барабана. (только для сушилок диам. 24'.)
GT3-1024	Редуктор Sumitomo CVVJ6205DAY 1247: 1	В приводе дозир. барабана. (только для сушилок диам. 30'.)
702-1047-1	Двигатель 3 л/с 3-ф 1725 @ 60Гц Super E	В приводе дозир. барабана. (только для сушилок диам. 30'.)
GT1-1458	Мешалка (ворошитель)	Монтируется к задней части зачистного устройства.

Ручные запорные клапаны

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT3-0014	Клапан DeZurich 2"	В начале газопровода - размер специфичный.
GT3-0198	Клапан DeZurich 3"	В начале газопровода - размер специфичный.
707-1141-1	Уплотнительное кольцо 2" Dezurich	Запчасть для клапана 2" DeZurich.
707-1140-3	Уплотнительное кольцо 3" Dezurich	Запчасть для клапана 3" DeZurich.
D02-0084	Медный шаровый кран 1/4"	В обратной линии к регулятору как уравнив. клапан.
007-1048-3	Медный шаровый кран 3/4"	Используется на газопроводе. (сушилки на пропане.)
TFC-0093	Клапан шаровый 1" N PT бронзовый - CGA	Используется на газопроводе. (сушилки на пропане.)

7. Список ЗапЧастей

Клапаны-соленоиды Asco

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT3-0034	Клапан Asco 3/8 NC 120V/60HZ (контрольный)	Контрольный клапан-соленоид газопровода.
GT3-0719	Клапан-соленоид 1-1/4"	Соленоид газопровода между 2 клапанами Махон.
TF-1536	Клапан-соленоид 1-1/2"	Соленоид газопровода между 2 клапанами Махон.
TF-1296	Клапан-соленоид 3/4 (для пропана)	Соленоид газопровода. (только для пропана.)

Манометры

Артикул #	Описание	Где находится/используется
707-1694-9	Манометр 30 унций	Используется на газопроводе после контр. клапана.
GT3-0131	Манометр 20 унций	Используется на газопроводе после контр. клапана.
HH-2984	Манометр 30 фунтов	Используется на газопроводе для входящего давления.
D02-0103	Манометр 8-100 фунтов	Используется на газопроводе. (только для пропана.)
GT3-0671	Манометр 2 1/2" жидконаполненный 200 PSI	Используется на газопроводе. (только для пропана.)
007-1829-6	Манометр 400 фунтов (глицериновый)	Используется на газопроводе. (только для пропана.)

Регуляторы и компоненты

Артикул #	Описание	Где находится/используется
Регуляторы Rockwell		
GT3-0169	Регулятор газовый 3" 12112-12	Главный регулятор давления газа - размер специфичен.
GT3-0012	Регулятор газовый 2.5" 12112-10	Главный регулятор давления газа - размер специфичен.
GT3-0471	Регулятор газовый 2" 12112-8	Главный регулятор давления газа - размер специфичен.
707-1587-5	Пружина регулятора чёрная Rockwell	Стандартная пружина для регуляторов.
707-1560-2	Пружина регулятора золотая Rockwell (кадмий)	Усиленная пружина для регуляторов.
Контрольный регулятор (все сушилки GSI и Zimmerman)		
GT3-0033	Регулятор Fisher 1/2" (контрольный)	Регулятор газа на контрольную горелку.

Переключатели давления газа

Артикул #	Описание	Где находится/используется
KD-PES0049	Перекл.- низкое давление Honeywell #C6097A1053	Обнаруживает низкое давление газа в газопроводе.
KD-PES0048	Перекл.- высокое давление Honeywell #C6097B1101	Обнаруживает высокое давление газа в газопроводе.

Запорные клапаны Махон, Переключатели и Клапаны-соленоиды

Артикул #	Описание	Где находится/используется
Ручные клапаны 808		
GT3-0624	Клапан Махон 2" 808	Газопровод (переключатели отдельно) - размер спец.
GT3-0206	Клапан Махон 3" 808-CP	Газопровод (переключатели отдельно) - размер спец.
GT3-0213	Клапан Махон 4" F 808-CP	Газопровод (переключатели отдельно) - размер спец.
GT3-1025	Клапан Махон 6" 808 VLV	Газопровод (переключатели отдельно) - размер спец.
Приводные клапаны		
707-1582-6	Клапан Махон 2" приводной, серия 5000	Газопровод (переключатели отдельно) - размер спец.
GT3-0823	Клапан Махон 3" прив., серия 5000 с перекл. VCS-2	Газопровод - размер спец.
707-1441-5	Клапан Махон 4" приводной, серия 5000	Газопровод (переключатели отдельно) - размер спец.
GT3-1107	Клапан Махон 6" приводной, серия 7000	Газопровод (переключатели отдельно) - размер спец.
Одинарные переключатели		
GT3-0620	Переключатель VCS-1 (SOV) Махон VOS-1 #14-23433	Переключатель у клапана Махон 3" и выше.
GT3-0623	Переключатель VCS-1 (VOS-1) Махон #14 18428	Переключатель у клапана Махон 2" и ниже.
Двойные переключатели		
GT3-0619	Переключатель VCS-2 (SOV) Махон VOS-2 (STO) #14-23434	Двойной переключат. у клапана Махон 3" и выше.
GT3-0622	Переключатель VCS-2 (VOS-2) Махон #14-18429	Двойной переключат. у клапана Махон 2" и ниже.
KD-PVA0005	Клапан-соленоид 22055	Соленоид у неприводного клапана Махон 2" и 3"
769-1028-0	Клапан-соленоид 23243	Соленоид у неприводного клапана Махон 4"

Контрольные клапаны и компоненты

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT3-0515	Контрольный клапан 2"	Контролирует поток газа к горелке - размер спец.
GT3-0132	Клапан 3" контрольная серия	Контролирует поток газа к горелке - размер спец.
GT3-0214	Контрольный клапан Махон 4" F	Контролирует поток газа к горелке - размер спец.
GT3-0724	Диск для клапана Махон 2"	Запчасть для контрольного клапана 2"
GT3-0726	Вал для клапана Махон 2"	Запчасть для контрольного клапана 2"
769-1024-9	Вал для клапана 4"	Запчасть для контрольного клапана 4"
769-1197-3	Уплотнительное кольцо для клапана 2"	Запчасть для контрольного клапана 2"
769-1335-9	Переходная втулка в рычаге клапана	Втулка круглая с переходом на квадрат в рычаге клапана 4", соединяет рычаг к двигателю Modutrol.

7. Список ЗапЧастей

Компоненты ПЛК и Платы Дисплея

Артикул #	Описание	Где находится/используется
Компоненты ПЛК (программируемого логического контроллера)		
756-1534-4	Фильтр сетевой 120V A C 2.5A	Защищает ПЛК от скачков и уменьшает шум.
756-2159-9	Рейка ПЛК, АВ 10 гнезд	Задняя рейка с гнездами для плат ПЛК.
756-1795-1	Блок питания, ПЛК ABRADLEY S LC	Блок питания для ПЛК 120V A C на 24VDC.
756-1796-9	Плата ПЛК, АВ SLC 503 Процессор 1747-L532	Плата ПЛК - Процессор (питание, лампочки DH485)
756-1797-7	Модуль памяти ПЛК, АВ SLC - Нужно Программирование	Устанавливается в плату процессора - модуль памяти, который держит программу.
756-1799-3	Плата ПЛК, АВ SLC Mix A I/O 2 x 2 1746-NI041	Первая плата справа от процессора
756-2161-5	Плата PLC, АВ RTD Температурный модуль	Вторая плата справа от процессора
756-1801-7	Плата ПЛК АВ DOX16 1746-OW16	Плата Выводов 16-местная
GT3-0944	Плата ПЛК, АВ IOUTX8 Реле 1746- OX8	Плата Выводов 8-местная
GT3-0810	Плата ПЛК, АВ DIX16 24VDC 1746-IB16	Плата Вводов 16-местная
756-1807-4	Крышка для гнезд ПЛК, АВ	Пустая - Крышка для гнезд
GT3-1105	Аккумулятор для АВ SLC 500 PLC CPU 1747-BA	Устанавливается в плату процессора - для резерв
Компоненты Платы вводов/выводов дисплея		
GT3-0945	Экран OIU, АВ PV+ 2711P-RDT10C	Сенсорный экран в панели/блоке управления
GT3-0947	Плёнка для экрана OIU, АВ Antiglare 2711P-RG10	Антиглянцевая плёнка для сенсорного экрана
GT3-0946	Модуль OIU АВ PV+ LOG. MOD. 2711P-RP	1-й модуль с задней части сенсорного экрана - содержит ОЗУ и компактную флэш-карту.
GT3-0974	Модуль OIU АВ PV+ COMM. MOD. 2711P-RN6	Ставится сзади 1-го модуля
GT3-0990	Плата АВ 32MB CF 2711-PRW1 - Нужно Программирование	Вставляется в 1-ый модуль
GT3-0991	Плата OIU, 64MB RAM 27 11-PRR64	Вставляется в 1-ый модуль
GT3-0973	Микропроц. IC, PLC АВ 1200 24DCIN 16Out 1762-L40BWA	Микропроцессор - ставится внутри блока управл.
056-2323-6	Модуль интерфейса ПЛК, АВ 1761-NET-AIC	Расположен внутри блока управления - связывает ПЛК с микропроцессором.
756-2163-1	Изолированный модуль связи ПЛК, АВ 1747-AIC-DH485	Расположен внутри блока питания - связывает ПЛК питания с микропроцессором.

Преобразователи и Линейные Стабилизаторы

Артикул #	Описание	Где находится/используется
Инверторы (Преобразователи)		
GT3-0955	Част.преобр. Allen Bradley, AB PF4 2 л/с-230В	Частотный преобр. для разгрузки - размер и напряж. специф.
GT3-0954	Част.преобр. Allen Bradley, AB PF4 2 л/с-460В	Частотный преобр. для разгрузки - размер и напряж. специф.
GT3-0953	Част.преобр. Allen Bradley, AB PF4 5 л/с-230В	Частотный преобр. для разгрузки - размер и напряж. специф.
GT3-0952	Част.преобр. Allen Bradley, AB PF4 5 л/с-460В	Частотный преобр. для разгрузки - размер и напряж. специф.
Примечание: Если сушилка об орудована дополнительно опцией Dryer Master - то инверторы, указанные выше, должны быть м оделей Power Flex40. Прибавляйте букву "А" в конце номера артикула для модели PF40.		
Линейные стабилизаторы		
GT3-0975	Линейный стабилизатор 2 л/с 230В 7. 5 Амп	Защищает част.преобр. от скачков - размер и напряж. спец.
GT3-0976	Линейный стабилизатор 2 л/с 460В 3. 4 Амп	Защищает част.преобр. от скачков - размер и напряж. спец.
GT3-0482	Линейный стабилизатор 5 л/с 230В 15. 2 Амп	Защищает част.преобр. от скачков - размер и напряж. спец.
GT3-0129	Линейный стабилизатор 5 л/с 460В 7. 6 Амп	Защищает част.преобр. от скачков - размер и напряж. спец.

Разное (полезные детали)

Артикул #	Описание	Где находится/используется
TD-100077	Сирена 120 защита от погоды	Дает звуковой сигнал при аварийном отключении сушилки.
756-1213-5	Воздушн. переключатель дифференц. JD2-Blue	Ставится в блок питания - проверяет, что вентил работает
815-1783-3	Комплект Старт/Стоп/Контроль	Используется для контроля колонн/транспортёров.
GT3-0099	Блок контакта для кнопки 1 N.O. CR104PXC1	Заменяющий блок контакта N.O. для Кнопки Пуска.
756-1415-6	Кнопка GE CR104PB-GOOU3	Заменяющая зелёная кнопка ПУСК (только кнопка).
GT3-0100	Блок контакта для кнопки 1 N.C. CR104PXC01	Заменяющий блок контакта N.C. для Кнопки "Стоп".
756-1414-9	Кнопка GE CR104PB-GOOU2	Заменяющая красная кнопка СТОП. (только кнопка).
815-1849-0	Селекторный перекл., 2-позиции, 1 N.O./1 N.C.	В комплекте с блоком контактов 1 N.O./1 N.C.

Сервисные Комплекты

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT4-SRVSCH1	Стандартный сервисный комплект Включает следующие запчасти: 1 - Свеча зажигания (прир.газ или пропан) 1 - Стержень пламени (прир.газ или пропан) 1 - Реле ACF 1 - Предохранитель Flame Pac 1 - Трансформатор SS3CP 1 - Регулируемый концевой выключатель 2 - Фиксиров. конц. выкл. 36° при перегреве	Этот комплект содержит важные запчасти, без которых нельзя эксплуатировать сушилку в случае их неисправности.
GT4-SRVSCH2	Расширенный сервисный комплект Включает следующие запчасти: 1 - Комплект запчастей GT4-SRVSCH1 1 - Двигатель Honeywell Modutrol M7284A 1012 1 - Манометр (унции) 1 - Резистивный термодатчик Honeywell 1 - Воздушный переключатель 6 - Сверла для очистки горелки	Этот комплект содержит все запчасти, перечисленные в пункте 1 выше + некоторые дополнительные запчасти, которые полезно иметь под рукой.

Боковые Стеновые Панели Башенной Зерносушилки Внутренние Стеновые Панели Сушилок GSI и ZIMMERMAN

Внутренние панели - Сушилка диаметром 12' (3.66 м)

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0405	Панель внутр. верхняя 12'	Верхнее кольцо
GT1-0406	Панель внутр. нагрев 12'	Секция нагрева
GT1-0407	Панель внутр. очистка 12'	Внутри у зерновых инверторов
GT1-0408	Панель внутр. охлажд. 12'	Секция охлаждения
GT1-0409	Панель внутр. нижняя 12'	Нижнее кольцо

Внутренние панели - Сушилка диаметром 18' (5.49 м)

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0195	Панель внутр. верхняя 18'	Верхнее кольцо
GT1-0193	Панель внутр. нагрев 18'	Секция нагрева
GT1-0229	Панель внутр. очистка 18'	Внутри у зерновых инверторов
GT1-0194	Панель внутр. охлажд. 18'	Секция охлаждения
GT1-0177	Панель внутр. нижняя 18'	Нижнее кольцо

Внутренние панели - Сушилка диаметром 24' (7.32 м)

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0381	Панель внутр. верхняя 24'	Верхнее кольцо
GT1-0289	Панель внутр. нагрев 24'	Секция нагрева
GT1-0382	Панель внутр. очистка 24'	Внутри у зерновых инверторов
GT1-0383	Панель внутр. охлажд. 24'	Секция охлаждения
GT1-0384	Панель внутр. нижняя 24'	Нижнее кольцо

Внутренние панели - Сушилка диаметром 30' (9.14 м)

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0706	Панель внутр. верхняя 30'	Верхнее кольцо
GT1-0707	Панель внутр. нагрев 30'	Секция нагрева
GT1-0710	Панель внутр. нагрев 30'	Нижнее кольцо

Швеллеры для вышеперечисленных панелей

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0505	Листовой швеллер камеры - 12'	Горизонтальный швеллер - служит ребром жёсткости.
GT1-0008	Листовой швеллер камеры - 18'	Горизонтальный швеллер - служит ребром жёсткости.
GT1-0447	Листовой швеллер камеры - 24'	Горизонтальный швеллер - служит ребром жёсткости.
GT1-0779	Листовой швеллер камеры - 30'	Горизонтальный швеллер - служит ребром жёсткости.
GT1-0011	Стыковая накладка швеллера	Стыковая накладка для всех типов швеллеров.

Только для Сушилок GSI - Наружные Панели из Нержавеющей Стали

Наружные панели - Сушилка диаметром 12' (3.66 м)

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0590-12	Панель перфорированная	Верх.кольца, кольцо под инвертором, кольцо над нижним кольцом.
GT1-0591-12	Панель перфорированная .078	Над зерновым инвертором и в секции охлаждения.
GT1-0592-12	Панель перфорированная .063	Под зерновым инвертором, но выше секции охлаждения.
GT1-0593-12	Панель перфорирован. нижняя	Нижнее кольцо
GT1-1177-12	Панель с двойными люками	Зерновой инвертор

Наружные панели - Сушилка диаметром 18' (5.49 м)

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0590-18	Панель перфорированная	Верх.кольца, кольцо под инвертором, кольцо над нижним кольцом.
GT1-0591-18	Панель перфорированная .078	Над зерновым инвертором и в секции охлаждения.
GT1-0592-18	Панель перфорированная .063	Под зерновым инвертором, но выше секции охлаждения.
GT1-0593-18	Панель перфорирован. нижняя	Нижнее кольцо
GT1-1177-18	Панель с двойными люками	Зерновой инвертор

Наружные панели - Сушилка диаметром 24' (7.32 м)

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0590-24	Панель перфорированная	Верх.кольца, кольцо под инвертором, кольцо над нижним кольцом.
GT1-0591-24	Панель перфорированная .078	Над зерновым инвертором и в секции охлаждения.
GT1-0592-24	Панель перфорированная .063	Под зерновым инвертором, но выше секции охлаждения.
GT1-0593-24	Панель перфорирован. нижняя	Нижнее кольцо
GT1-1177-24	Панель с двойными люками	Зерновой инвертор

Наружные панели - Сушилка диаметром 30' (9.14 м)

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0590-30	Панель перфорированная	Верх.кольца, кольцо под инвертором, кольцо над нижним кольцом.
GT1-0591-30	Панель перфорированная .078	Над зерновым инвертором и в секции охлаждения.
GT1-0592-30	Панель перфорированная .063	Под зерновым инвертором, но выше секции охлаждения.
GT1-0593-30	Панель перфорирован. нижняя	Нижнее кольцо
GT1-1177-30	Панель с двойными люками	Зерновой инвертор

Шибберные Задвижки для Всех Стеновых Панелей

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0074	Отсек разгрузочный	Рамы задвижки на нижнем кольце и у зерновых инверторов.
GT1-0075	Пластина разгрузочная	Шибберы для рамки.

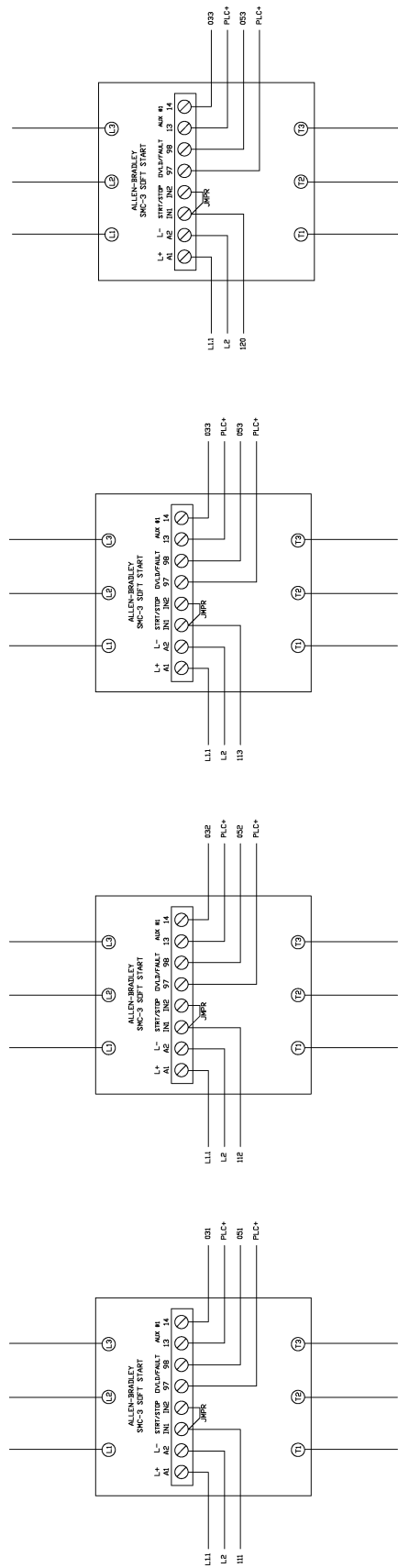
Только для Сушилок ZIMMERMAN - Наружные Панели из Нержавеющей Стали

Наружные панели - Суш илки диаметром 12', 18', 24' и 30'

Артикул #	Описание	Где находится/используется
GT1-0590	Панель перфорированная	Верх.кольца, кольцо под инвертором, кольцо над нижним кольцом.
GT1-0591	Панель перфорированная .078	Над зерновым инвертором и в секции охлаждения.
GT1-0592	Панель перфорированная .063	Под зерновым инвертором, но выше секции охлаждения.
GT1-0593	Панель перфорирован. нижняя	Нижнее кольцо
GT1-1177	Панель с двойными люками	Зерновой инвертор

52





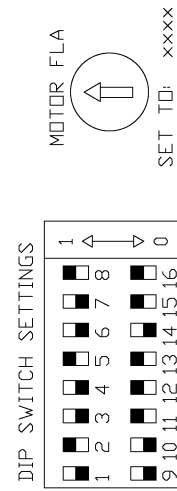
BLOWER #1

BLOWER #2

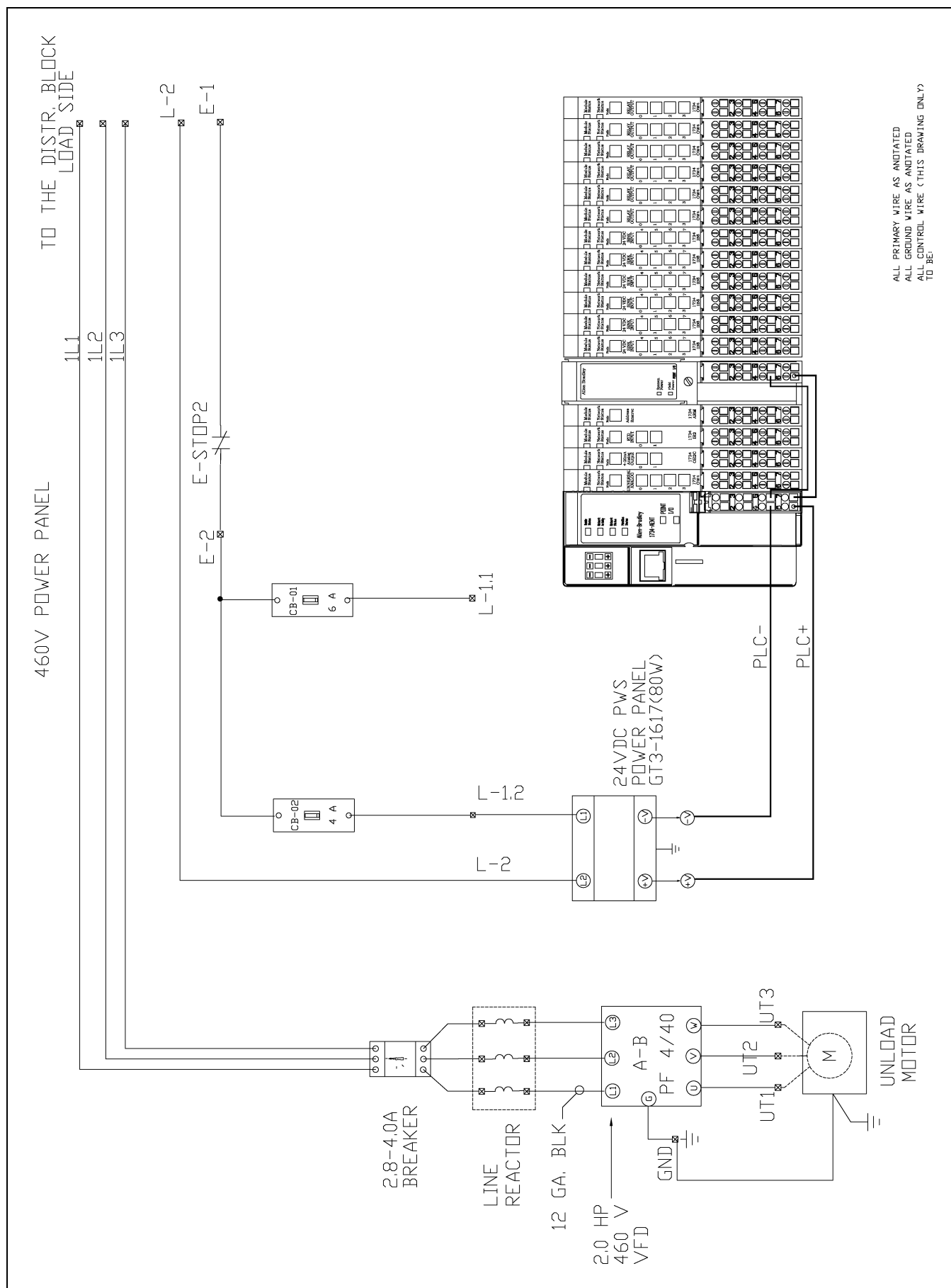
BLOWER #3

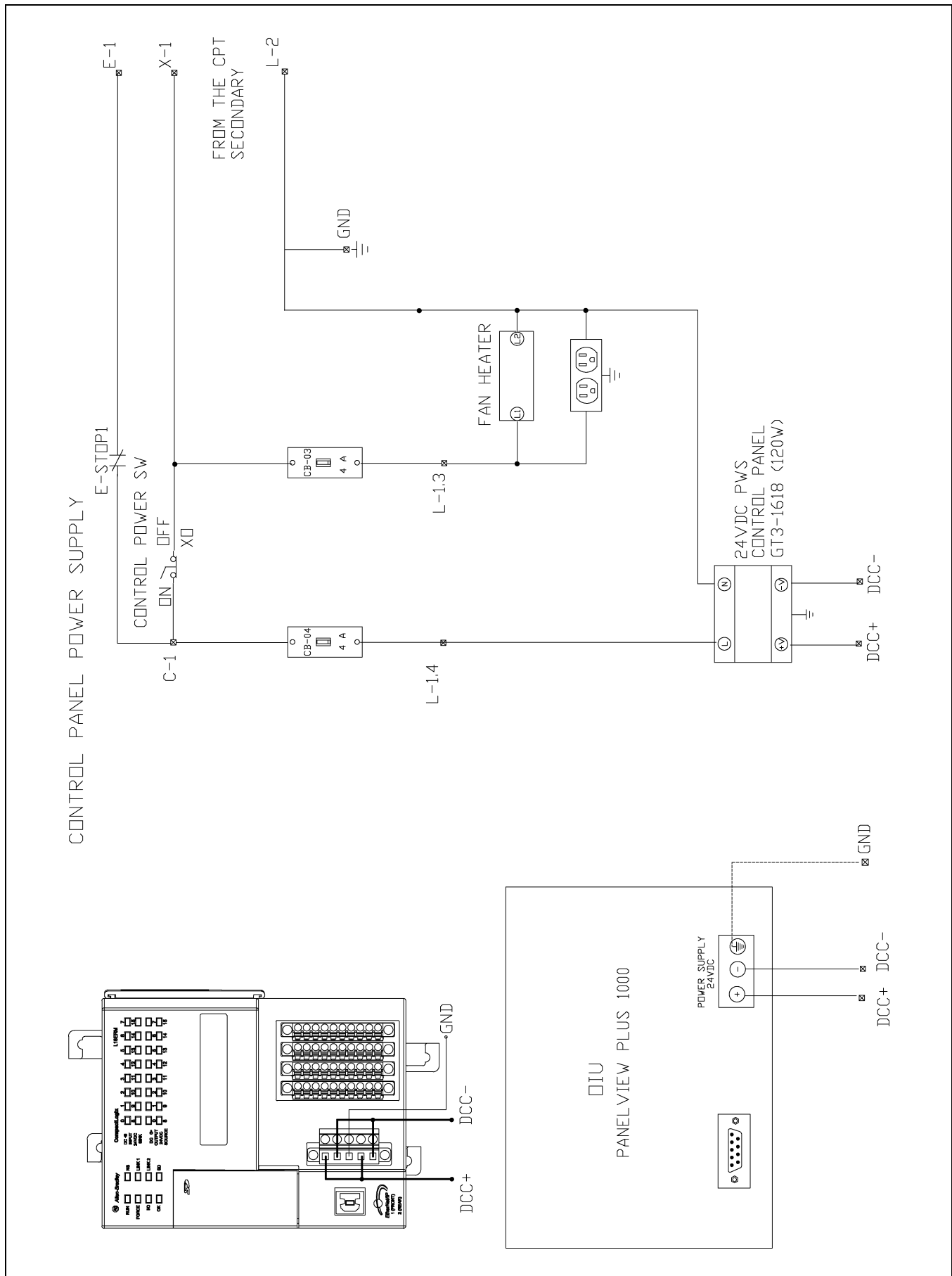
BLOWER #4

- L11
- L2
- L3
- L4
- L5
- L6
- L7
- L8
- L9
- L10
- L11
- L12
- L13
- L14
- L15
- L16
- L17
- L18
- L19
- L20
- L21
- L22
- L23
- L24
- L25
- L26
- L27
- L28
- L29
- L30
- L31
- L32
- L33
- L34
- L35
- L36
- L37
- L38
- L39
- L40
- L41
- L42
- L43
- L44
- L45
- L46
- L47
- L48
- L49
- L50
- L51
- L52
- L53
- L54
- L55
- L56
- L57
- L58
- L59
- L60
- L61
- L62
- L63
- L64
- L65
- L66
- L67
- L68
- L69
- L70
- L71
- L72
- L73
- L74
- L75
- L76
- L77
- L78
- L79
- L80
- L81
- L82
- L83
- L84
- L85
- L86
- L87
- L88
- L89
- L90
- L91
- L92
- L93
- L94
- L95
- L96
- L97
- L98
- L99
- L100
- L101
- L102
- L103
- L104
- L105
- L106
- L107
- L108
- L109
- L110
- L111
- L112
- L113
- L114
- L115
- L116
- L117
- L118
- L119
- L120
- L121
- L122
- L123
- L124
- L125
- L126
- L127
- L128
- L129
- L130
- L131
- L132
- L133
- L134
- L135
- L136
- L137
- L138
- L139
- L140
- L141
- L142
- L143
- L144
- L145
- L146
- L147
- L148
- L149
- L150
- L151
- L152
- L153
- L154
- L155
- L156
- L157
- L158
- L159
- L160
- L161
- L162
- L163
- L164
- L165
- L166
- L167
- L168
- L169
- L170
- L171
- L172
- L173
- L174
- L175
- L176
- L177
- L178
- L179
- L180
- L181
- L182
- L183
- L184
- L185
- L186
- L187
- L188
- L189
- L190
- L191
- L192
- L193
- L194
- L195
- L196
- L197
- L198
- L199
- L200
- L201
- L202
- L203
- L204
- L205
- L206
- L207
- L208
- L209
- L210
- L211
- L212
- L213
- L214
- L215
- L216
- L217
- L218
- L219
- L220
- L221
- L222
- L223
- L224
- L225
- L226
- L227
- L228
- L229
- L230
- L231
- L232
- L233
- L234
- L235
- L236
- L237
- L238
- L239
- L240
- L241
- L242
- L243
- L244
- L245
- L246
- L247
- L248
- L249
- L250
- L251
- L252
- L253
- L254
- L255
- L256
- L257
- L258
- L259
- L260
- L261
- L262
- L263
- L264
- L265
- L266
- L267
- L268
- L269
- L270
- L271
- L272
- L273
- L274
- L275
- L276
- L277
- L278
- L279
- L280
- L281
- L282
- L283
- L284
- L285
- L286
- L287
- L288
- L289
- L290
- L291
- L292
- L293
- L294
- L295
- L296
- L297
- L298
- L299
- L300
- L301
- L302
- L303
- L304
- L305
- L306
- L307
- L308
- L309
- L310
- L311
- L312
- L313
- L314
- L315
- L316
- L317
- L318
- L319
- L320
- L321
- L322
- L323
- L324
- L325
- L326
- L327
- L328
- L329
- L330
- L331
- L332
- L333
- L334
- L335
- L336
- L337
- L338
- L339
- L340
- L341
- L342
- L343
- L344
- L345
- L346
- L347
- L348
- L349
- L350
- L351
- L352
- L353
- L354
- L355
- L356
- L357
- L358
- L359
- L360
- L361
- L362
- L363
- L364
- L365
- L366
- L367
- L368
- L369
- L370
- L371
- L372
- L373
- L374
- L375
- L376
- L377
- L378
- L379
- L380
- L381
- L382
- L383
- L384
- L385
- L386
- L387
- L388
- L389
- L390
- L391
- L392
- L393
- L394
- L395
- L396
- L397
- L398
- L399
- L400
- L401
- L402
- L403
- L404
- L405
- L406
- L407
- L408
- L409
- L410
- L411
- L412
- L413
- L414
- L415
- L416
- L417
- L418
- L419
- L420
- L421
- L422
- L423
- L424
- L425
- L426
- L427
- L428
- L429
- L430
- L431
- L432
- L433
- L434
- L435
- L436
- L437
- L438
- L439
- L440
- L441
- L442
- L443
- L444
- L445
- L446
- L447
- L448
- L449
- L450
- L451
- L452
- L453
- L454
- L455
- L456
- L457
- L458
- L459
- L460
- L461
- L462
- L463
- L464
- L465
- L466
- L467
- L468
- L469
- L470
- L471
- L472
- L473
- L474
- L475
- L476
- L477
- L478
- L479
- L480
- L481
- L482
- L483
- L484
- L485
- L486
- L487
- L488
- L489
- L490
- L491
- L492
- L493
- L494
- L495
- L496
- L497
- L498
- L499
- L500
- L501
- L502
- L503
- L504
- L505
- L506
- L507
- L508
- L509
- L510
- L511
- L512
- L513
- L514
- L515
- L516
- L517
- L518
- L519
- L520
- L521
- L522
- L523
- L524
- L525
- L526
- L527
- L528
- L529
- L530
- L531
- L532
- L533
- L534
- L535
- L536
- L537
- L538
- L539
- L540
- L541
- L542
- L543
- L544
- L545
- L546
- L547
- L548
- L549
- L550
- L551
- L552
- L553
- L554
- L555
- L556
- L557
- L558
- L559
- L560
- L561
- L562
- L563
- L564
- L565
- L566
- L567
- L568
- L569
- L570
- L571
- L572
- L573
- L574
- L575
- L576
- L577
- L578
- L579
- L580
- L581
- L582
- L583
- L584
- L585
- L586
- L587
- L588
- L589
- L590
- L591
- L592
- L593
- L594
- L595
- L596
- L597
- L598
- L599
- L600
- L601
- L602
- L603
- L604
- L605
- L606
- L607
- L608
- L609
- L610
- L611
- L612
- L613
- L614
- L615
- L616
- L617
- L618
- L619
- L620
- L621
- L622
- L623
- L624
- L625
- L626
- L627
- L628
- L629
- L630
- L631
- L632
- L633
- L634
- L635
- L636
- L637
- L638
- L639
- L640
- L641
- L642
- L643
- L644
- L645
- L646
- L647
- L648
- L649
- L650
- L651
- L652
- L653
- L654
- L655
- L656
- L657
- L658
- L659
- L660
- L661
- L662
- L663
- L664
- L665
- L666
- L667
- L668
- L669
- L670
- L671
- L672
- L673
- L674
- L675
- L676
- L677
- L678
- L679
- L680
- L681
- L682
- L683
- L684
- L685
- L686
- L687
- L688
- L689
- L690
- L691
- L692
- L693
- L694
- L695
- L696
- L697
- L698
- L699
- L700
- L701
- L702
- L703
- L704
- L705
- L706
- L707
- L708
- L709
- L710
- L711
- L712
- L713
- L714
- L715
- L716
- L717
- L718
- L719
- L720
- L721
- L722
- L723
- L724
- L725
- L726
- L727
- L728
- L729
- L730
- L731
- L732
- L733
- L734
- L735
- L736
- L737
- L738
- L739
- L740
- L741
- L742
- L743
- L744
- L745
- L746
- L747
- L748
- L749
- L750
- L751
- L752
- L753
- L754
- L755
- L756
- L757
- L758
- L759
- L760
- L761
- L762
- L763
- L764
- L765
- L766
- L767
- L768
- L769
- L770
- L771
- L772
- L773
- L774
- L775
- L776
- L777
- L778
- L779
- L780
- L781
- L782
- L783
- L784
- L785
- L786
- L787
- L788
- L789
- L790
- L791
- L792
- L793
- L794
- L795
- L796
- L797
- L798
- L799
- L800
- L801
- L802
- L803
- L804
- L805
- L806
- L807
- L808
- L809
- L810
- L811
- L812
- L813
- L814
- L815
- L816
- L817
- L818
- L819
- L820
- L821
- L822
- L823
- L824
- L825
- L826
- L827
- L828
- L829
- L830
- L831
- L832
- L833
- L834
- L835
- L836
- L837
- L838
- L839
- L840
- L841
- L842
- L843
- L844
- L845
- L846
- L847
- L848
- L849
- L850
- L851
- L852
- L853
- L854
- L855
- L856
- L857
- L858
- L859
- L860
- L861
- L862
- L863
- L864
- L865
- L866
- L867
- L868
- L869
- L870
- L871
- L872
- L873
- L874
- L875
- L876
- L877
- L878
- L879
- L880
- L881
- L882
- L883
- L884
- L885
- L886
- L887
- L888
- L889
- L890
- L891
- L892
- L893
- L894
- L895
- L896
- L897
- L898
- L899
- L900
- L901
- L902
- L903
- L904
- L905
- L906
- L907
- L908
- L909
- L910
- L911
- L912
- L913
- L914
- L915
- L916
- L917
- L918
- L919
- L920
- L921
- L922
- L923
- L924
- L925
- L926
- L927
- L928
- L929
- L930
- L931
- L932
- L933
- L934
- L935
- L936
- L937
- L938
- L939
- L940
- L941
- L942
- L943
- L944
- L945
- L946
- L947
- L948
- L949
- L950
- L951
- L952
- L953
- L954
- L955
- L956
- L957
- L958
- L959
- L960
- L961
- L962
- L963
- L964
- L965
- L966
- L967
- L968
- L969
- L970
- L971
- L972
- L973
- L974
- L975
- L976
- L977
- L978
- L979
- L980
- L981
- L982
- L983
- L984
- L985
- L986
- L987
- L988
- L989
- L990
- L991
- L992
- L993
- L994
- L995
- L996
- L997
- L998
- L999
- L1000

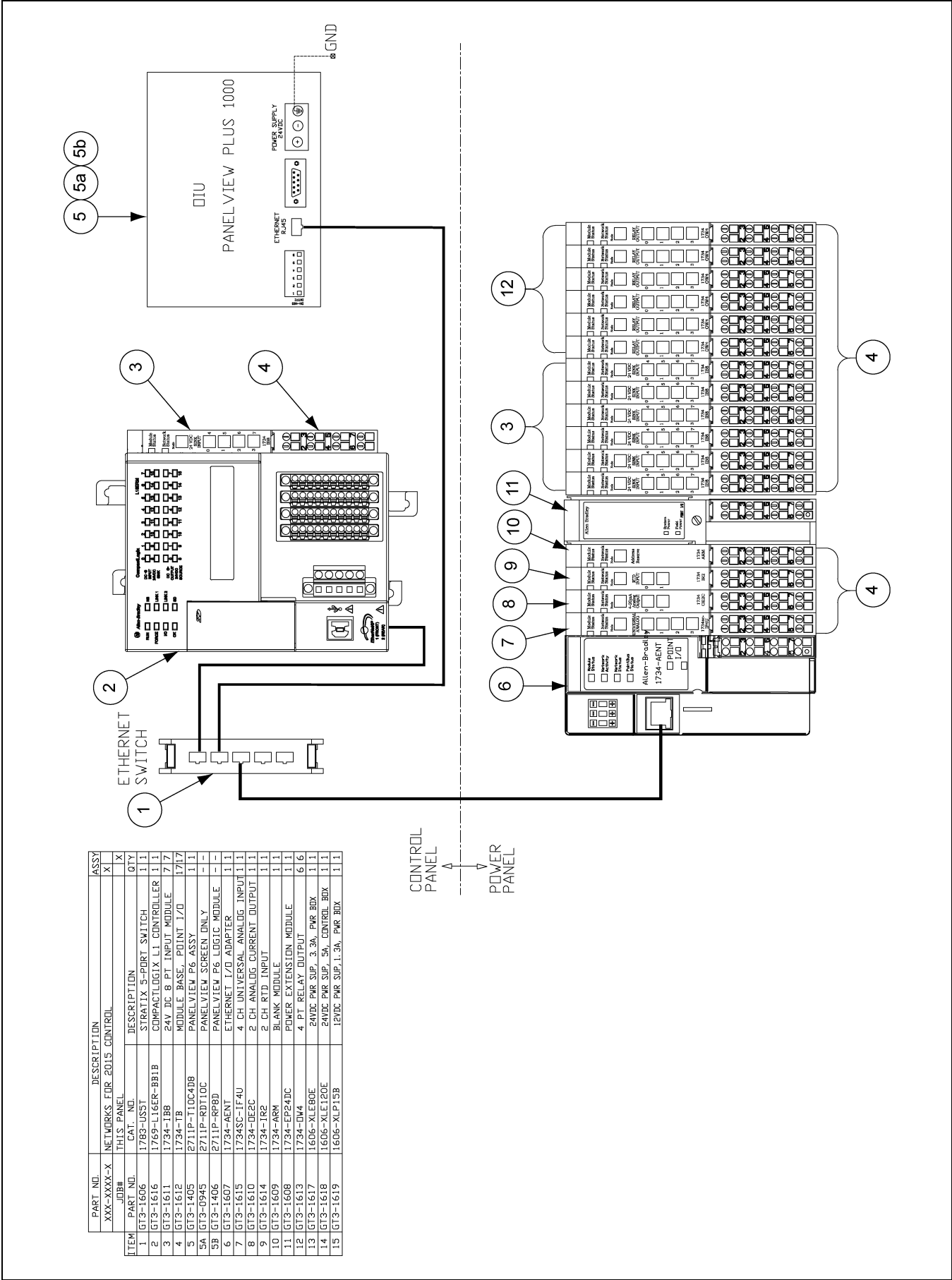


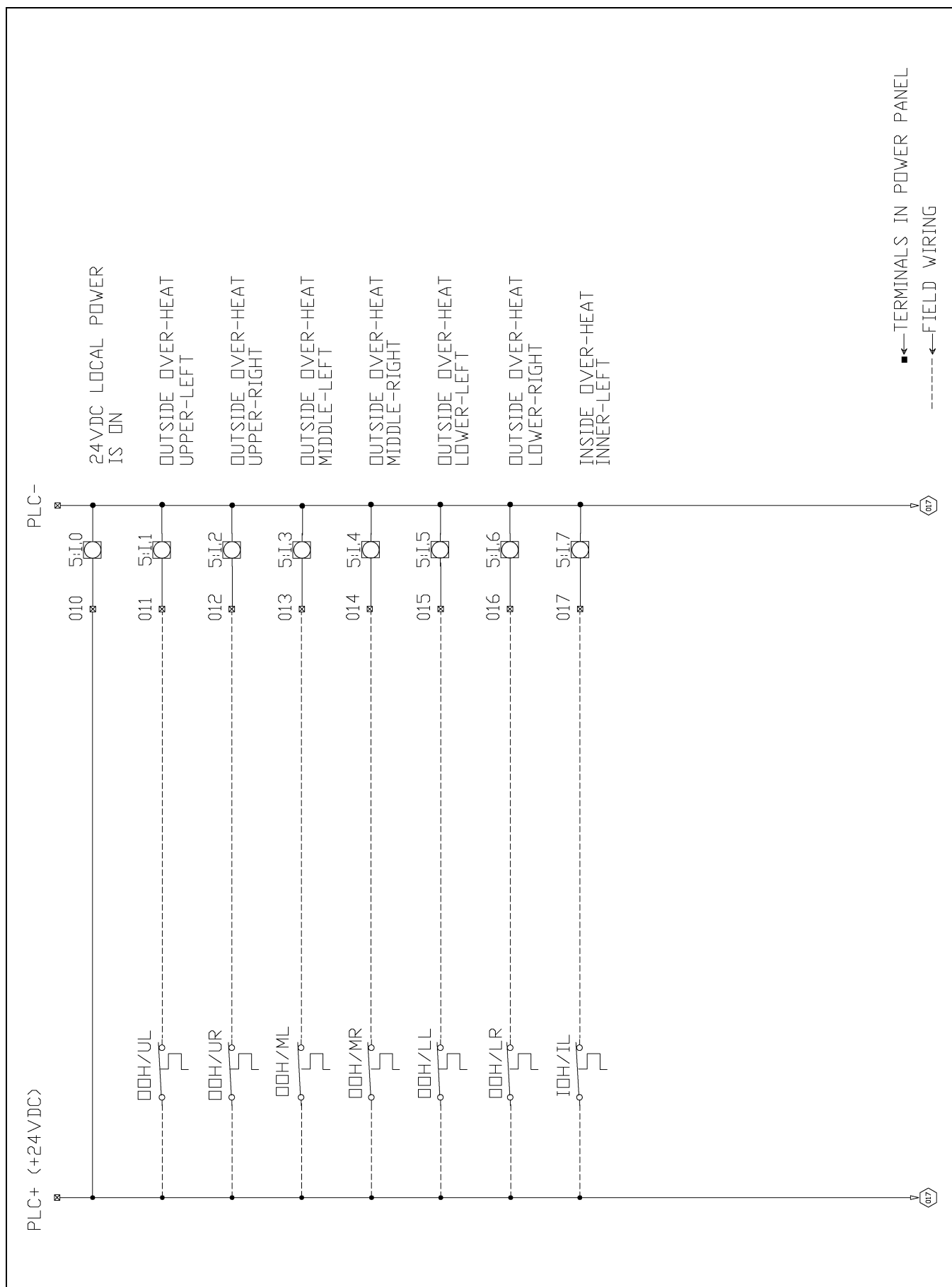
8. Башенная Зерносушилка Внутренние электрические схемы

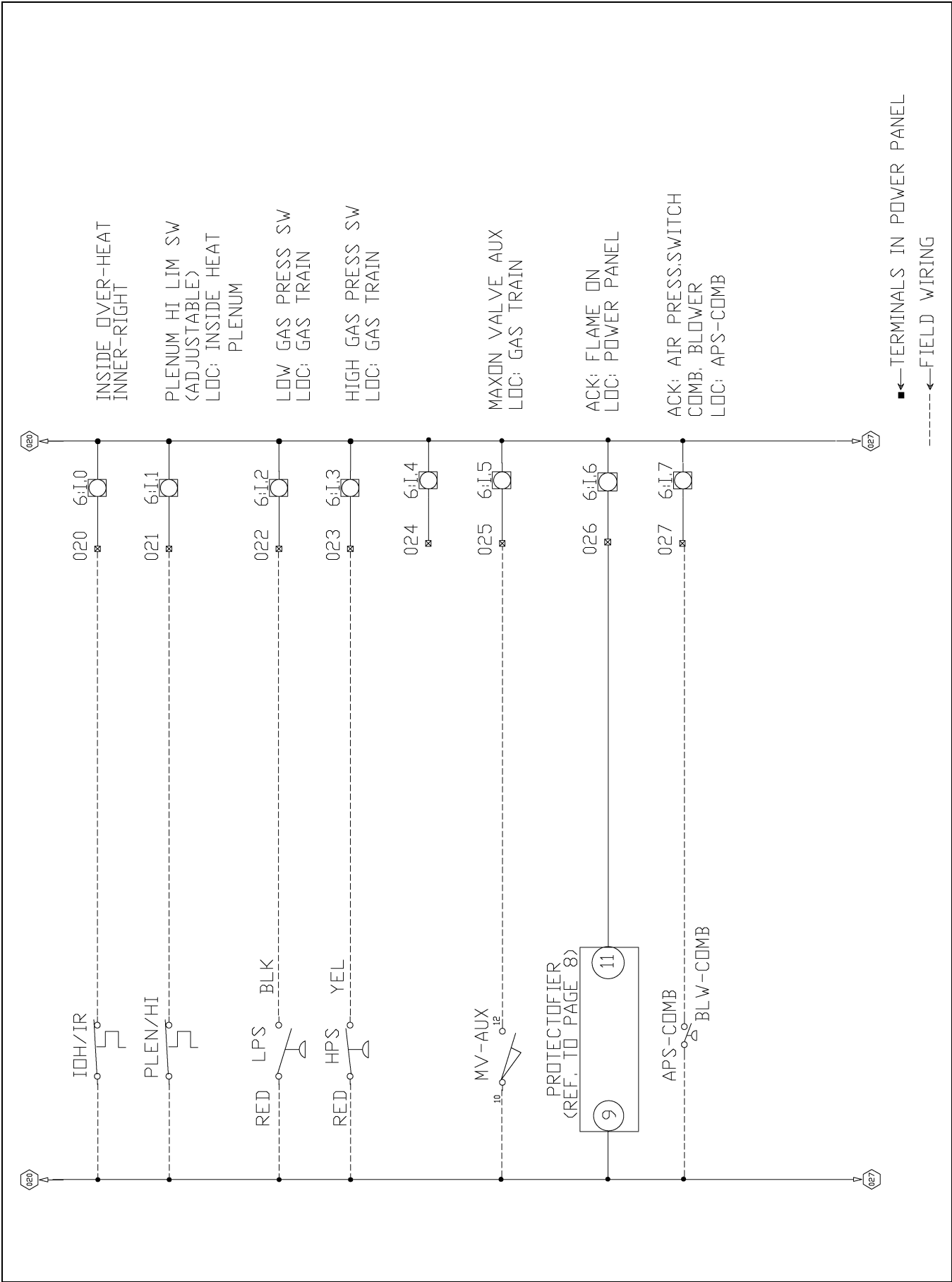


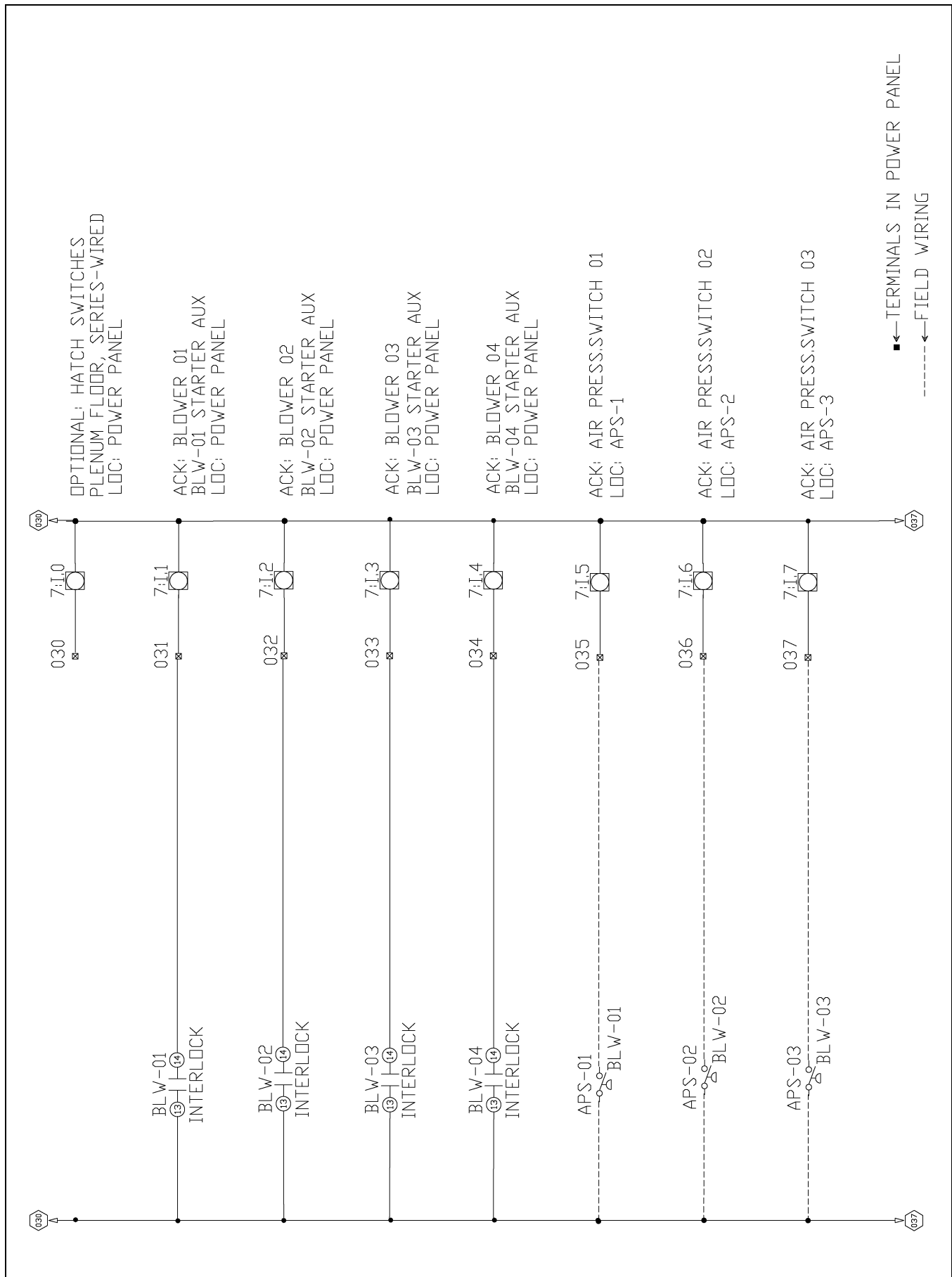


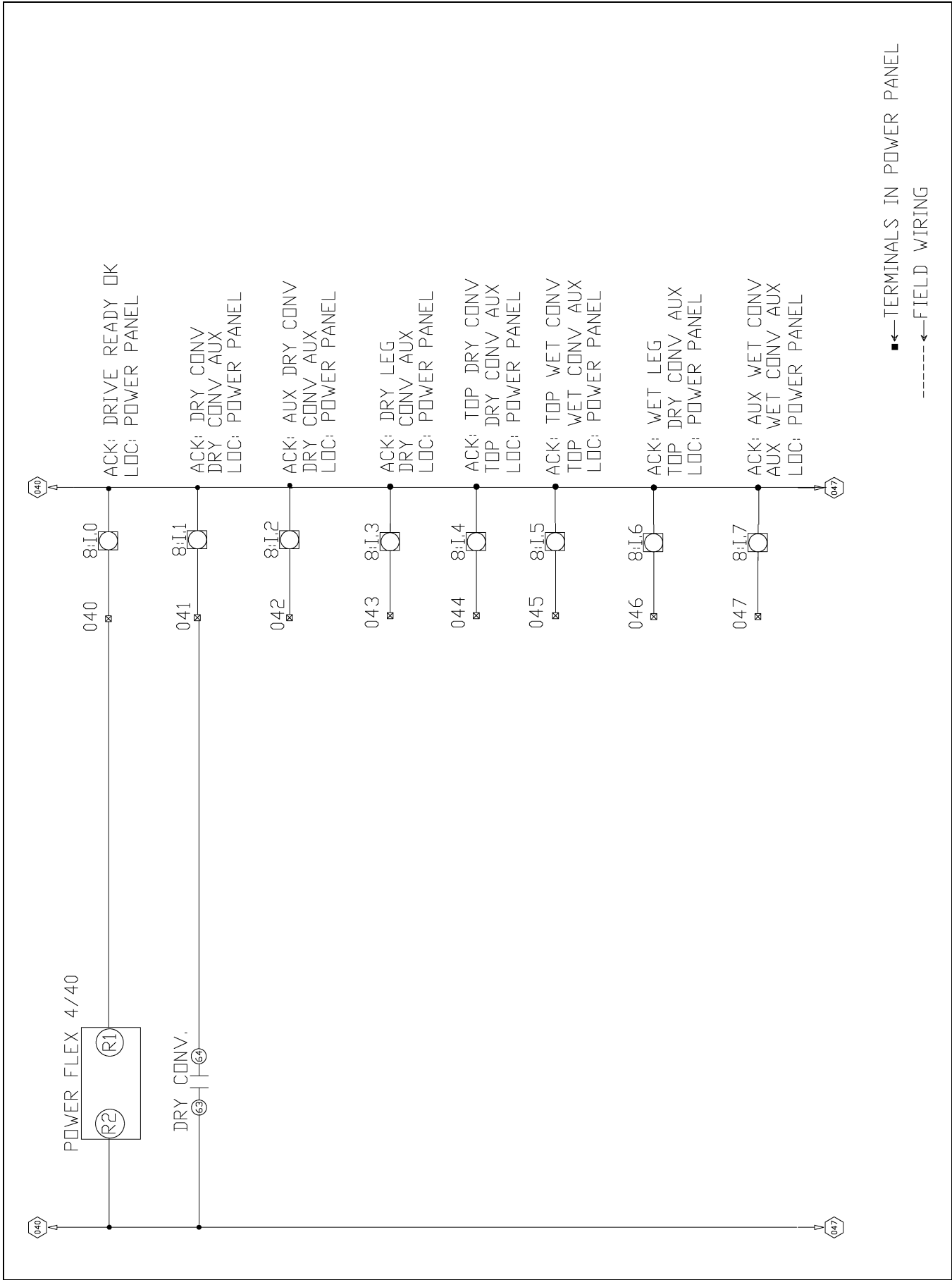
8. Башенная Зерносушилка Внутренние электрические схемы

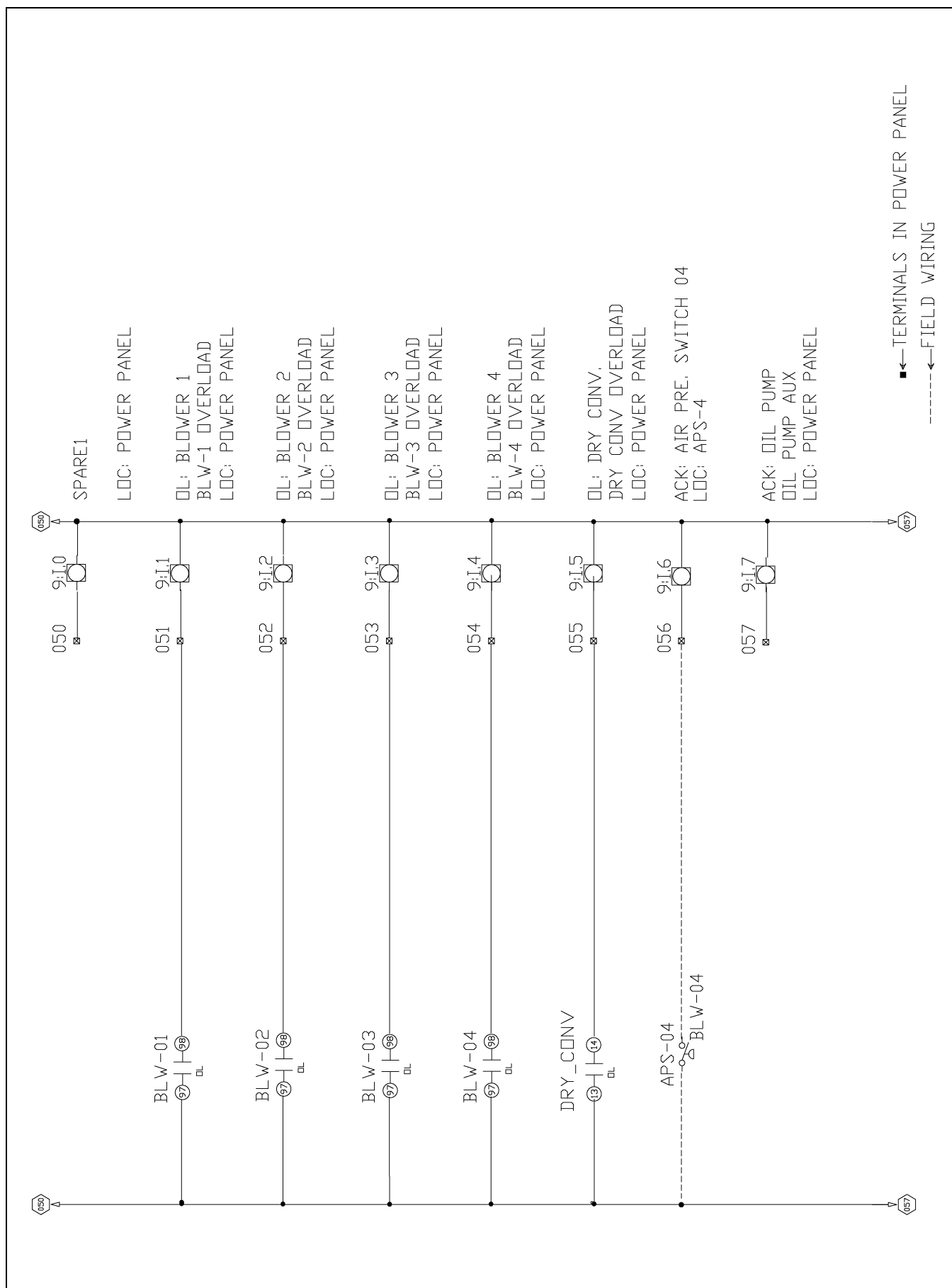


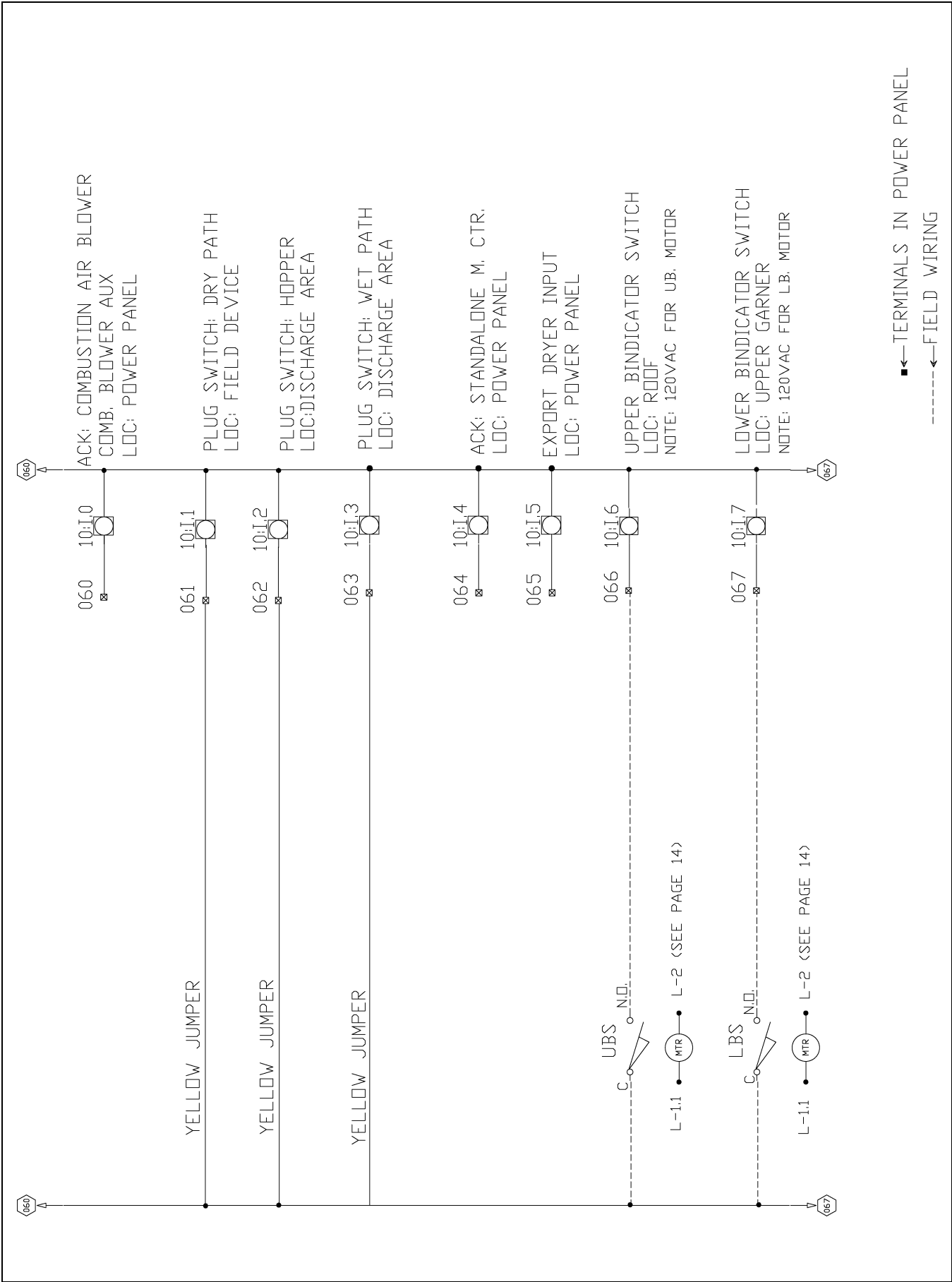


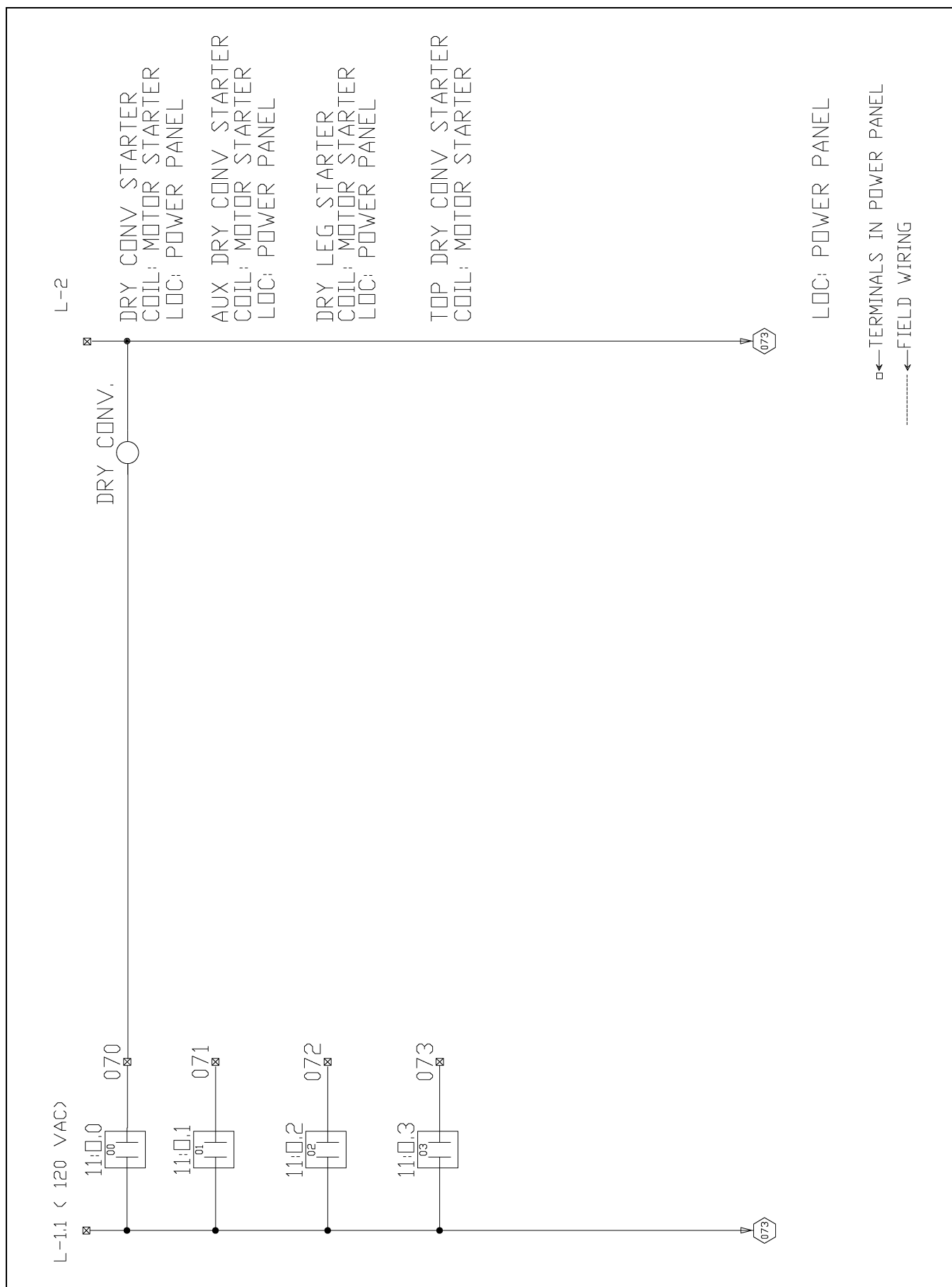


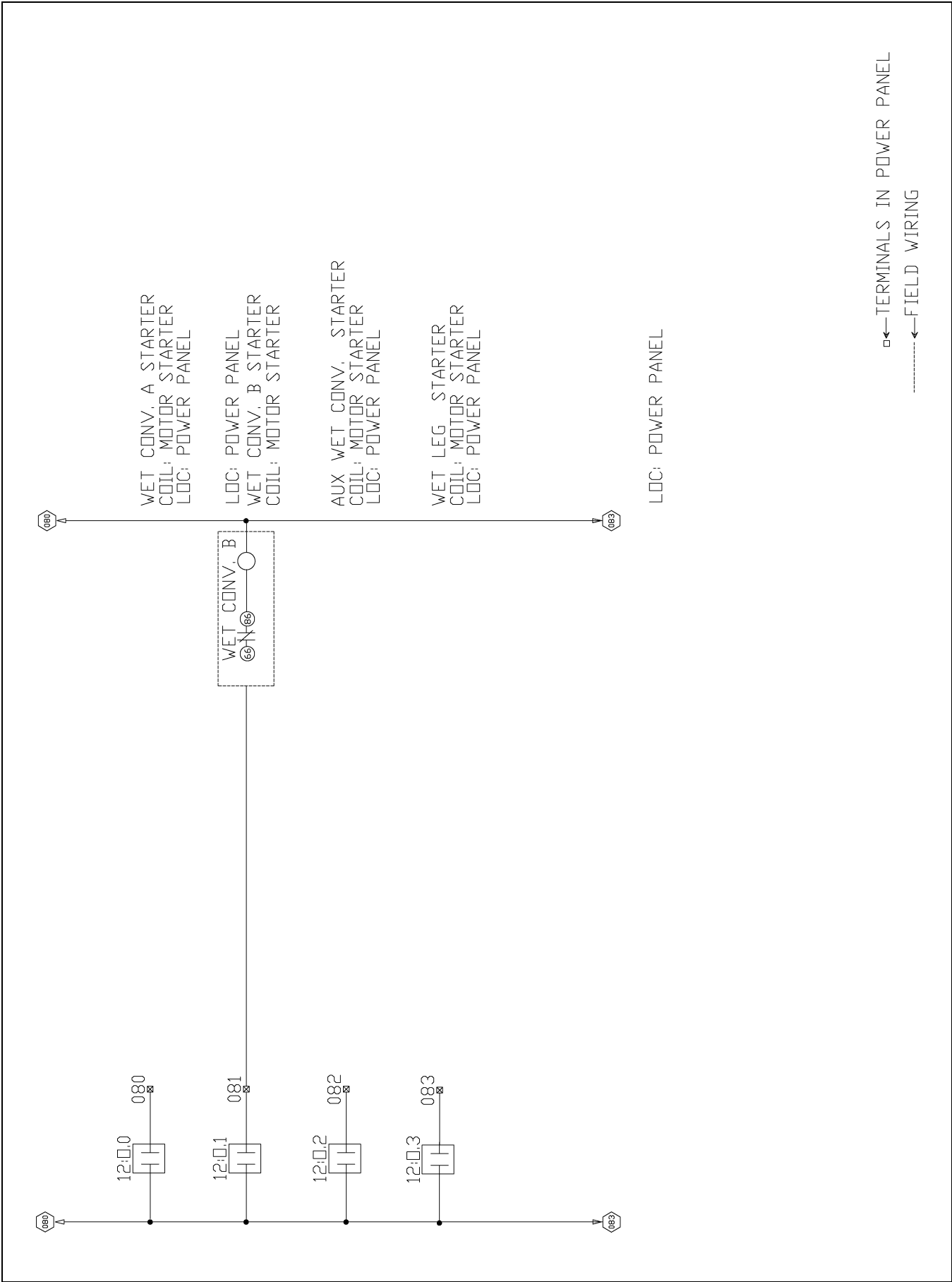




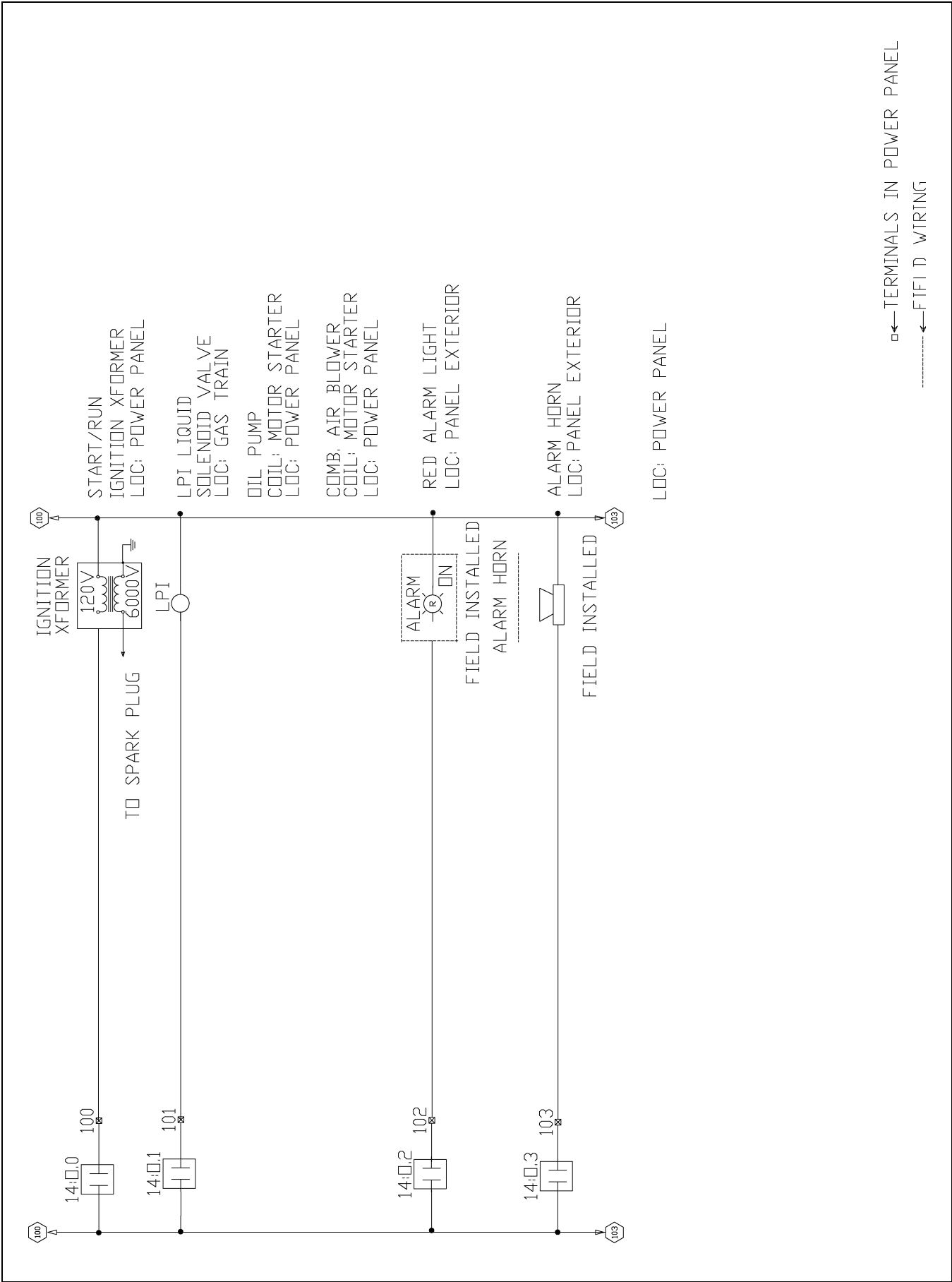




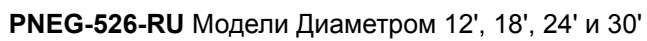


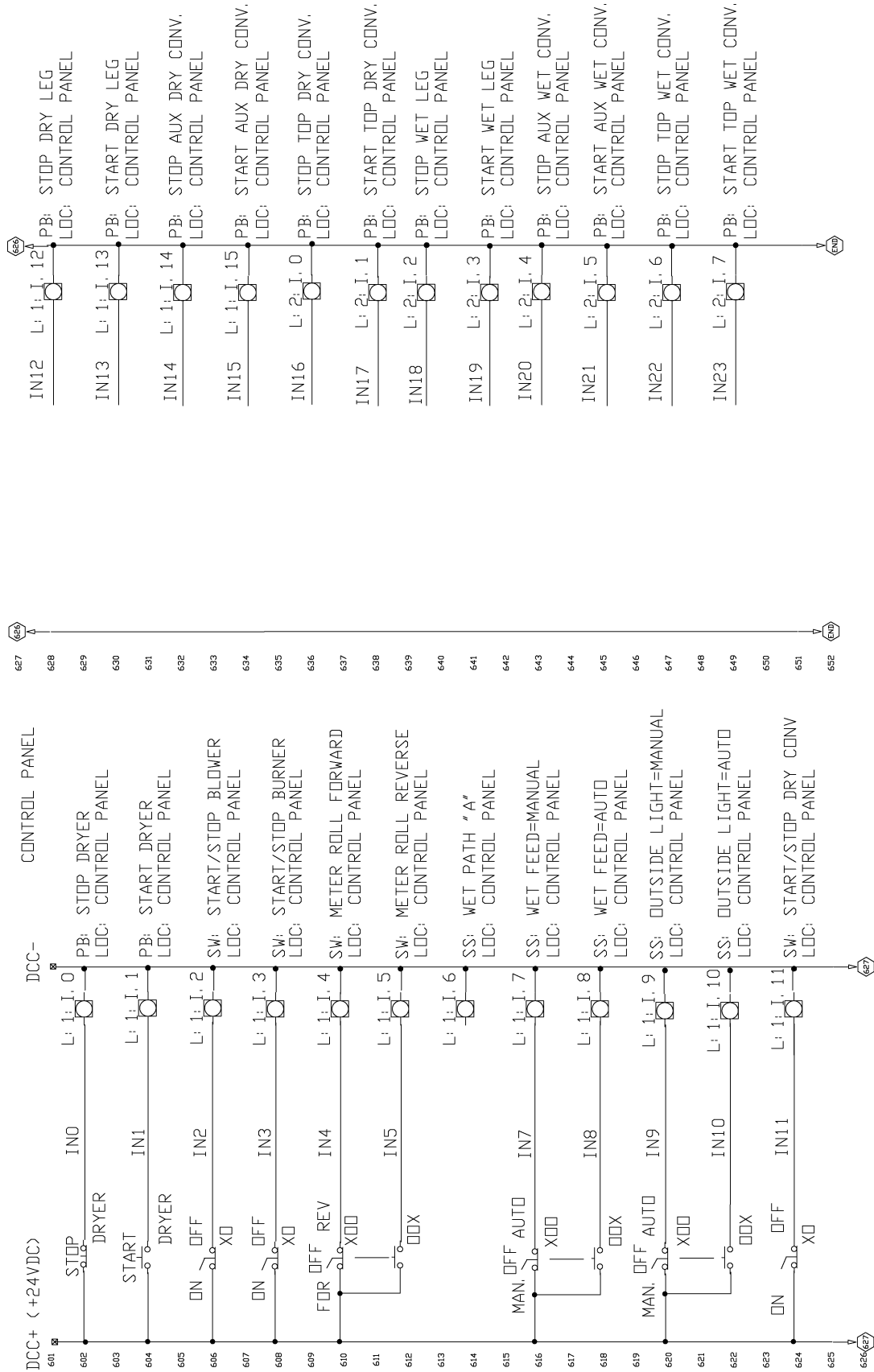




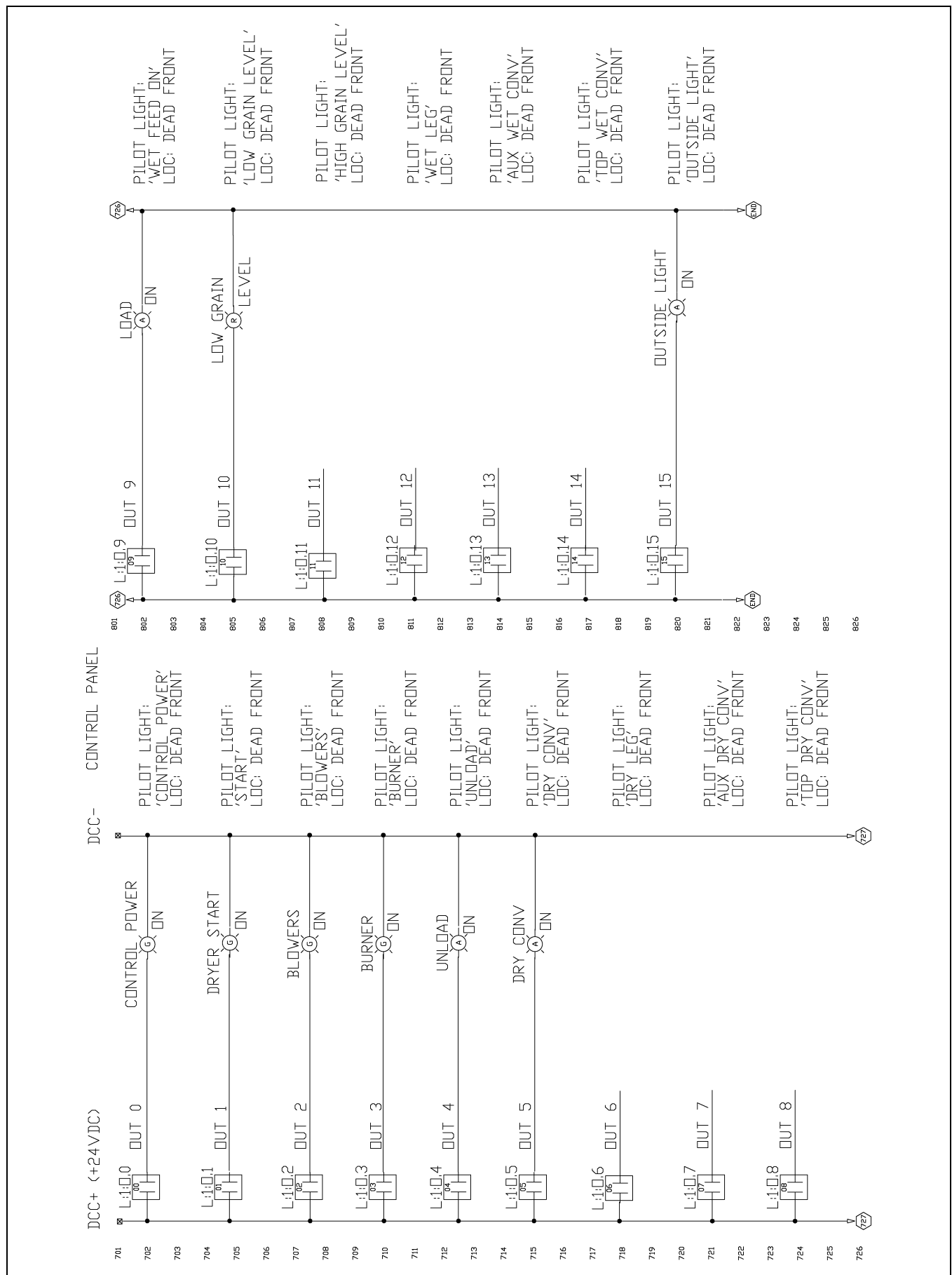


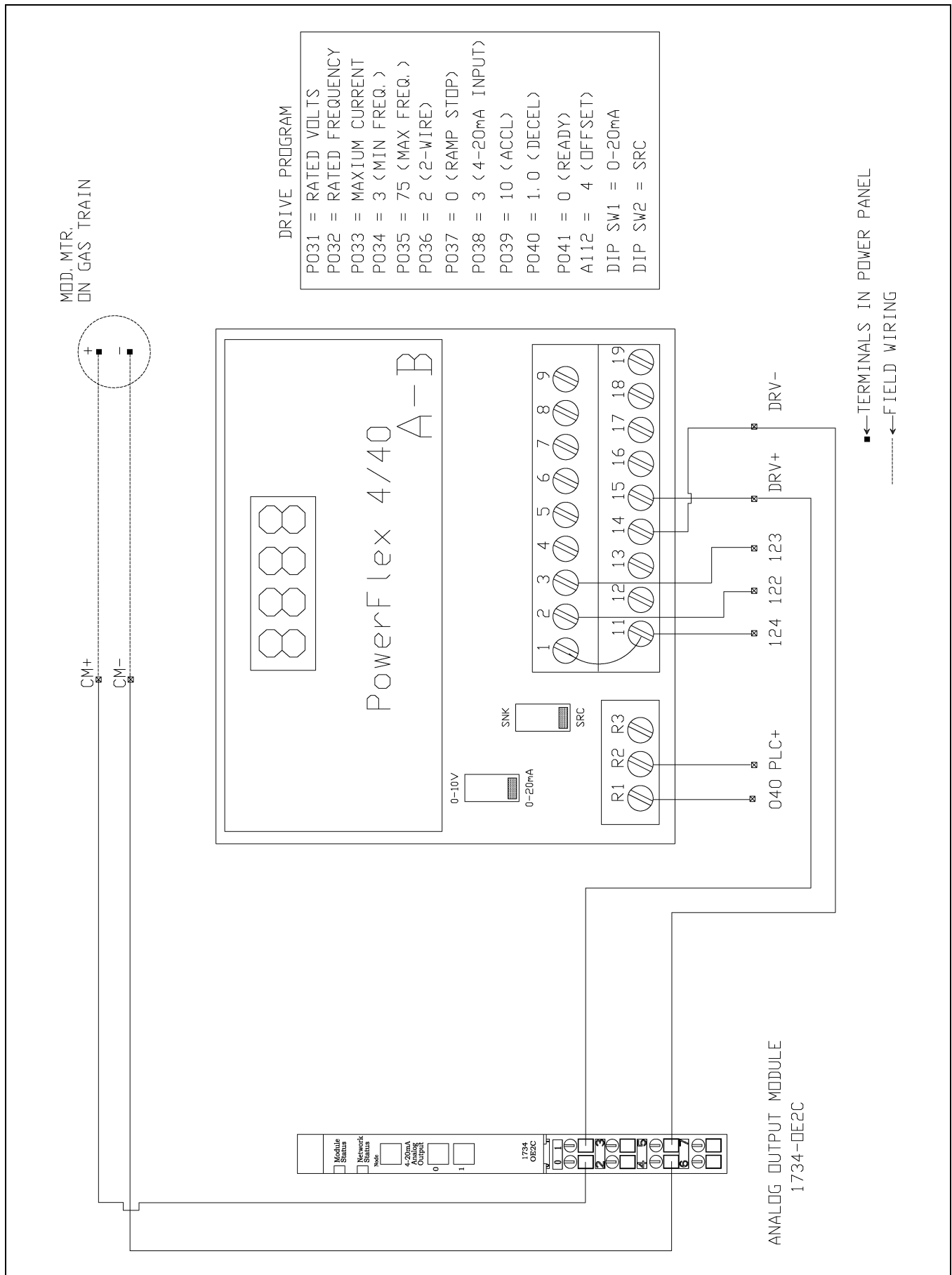




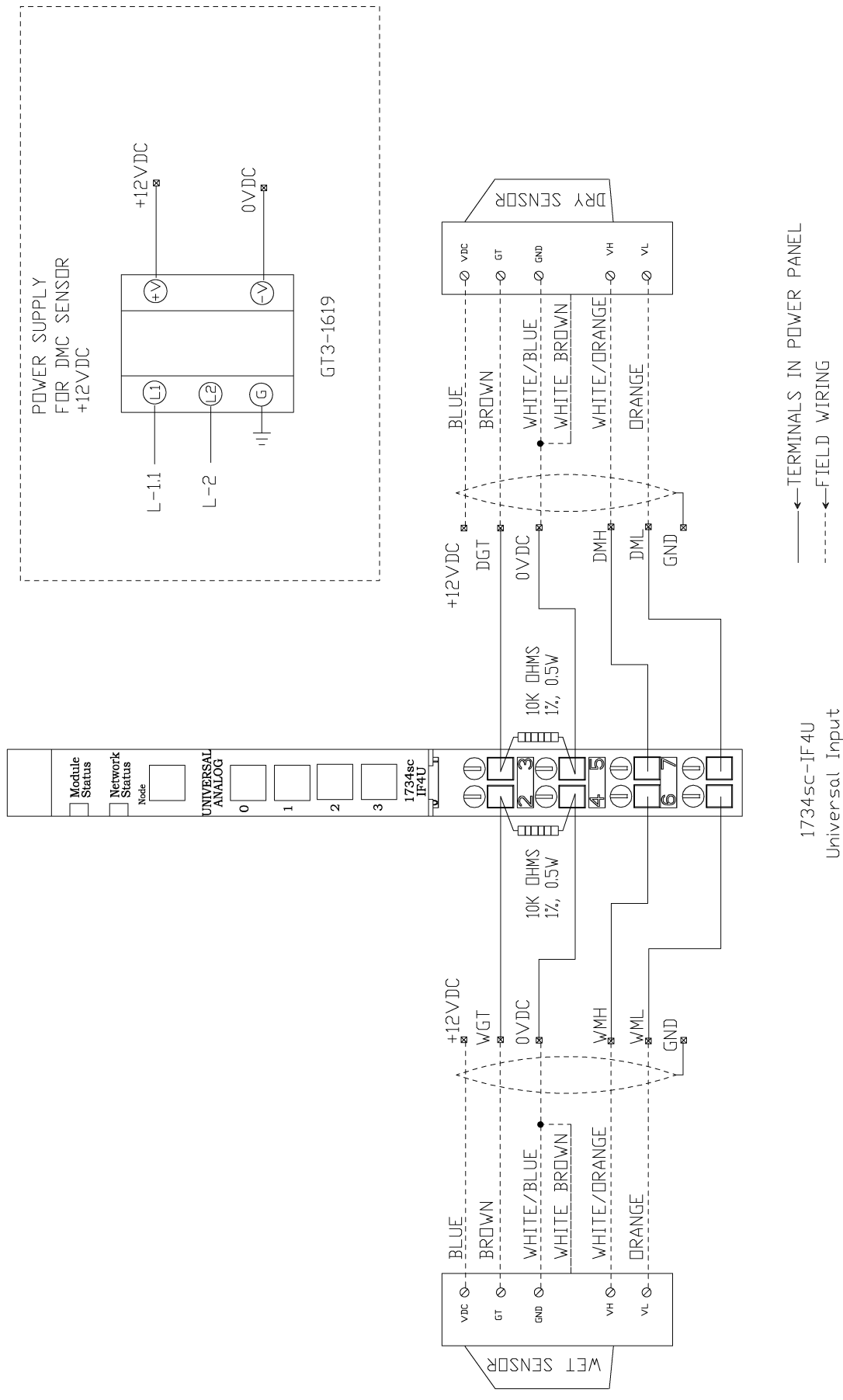


8. Башенная Зерносушилка Внутренние электрические схемы

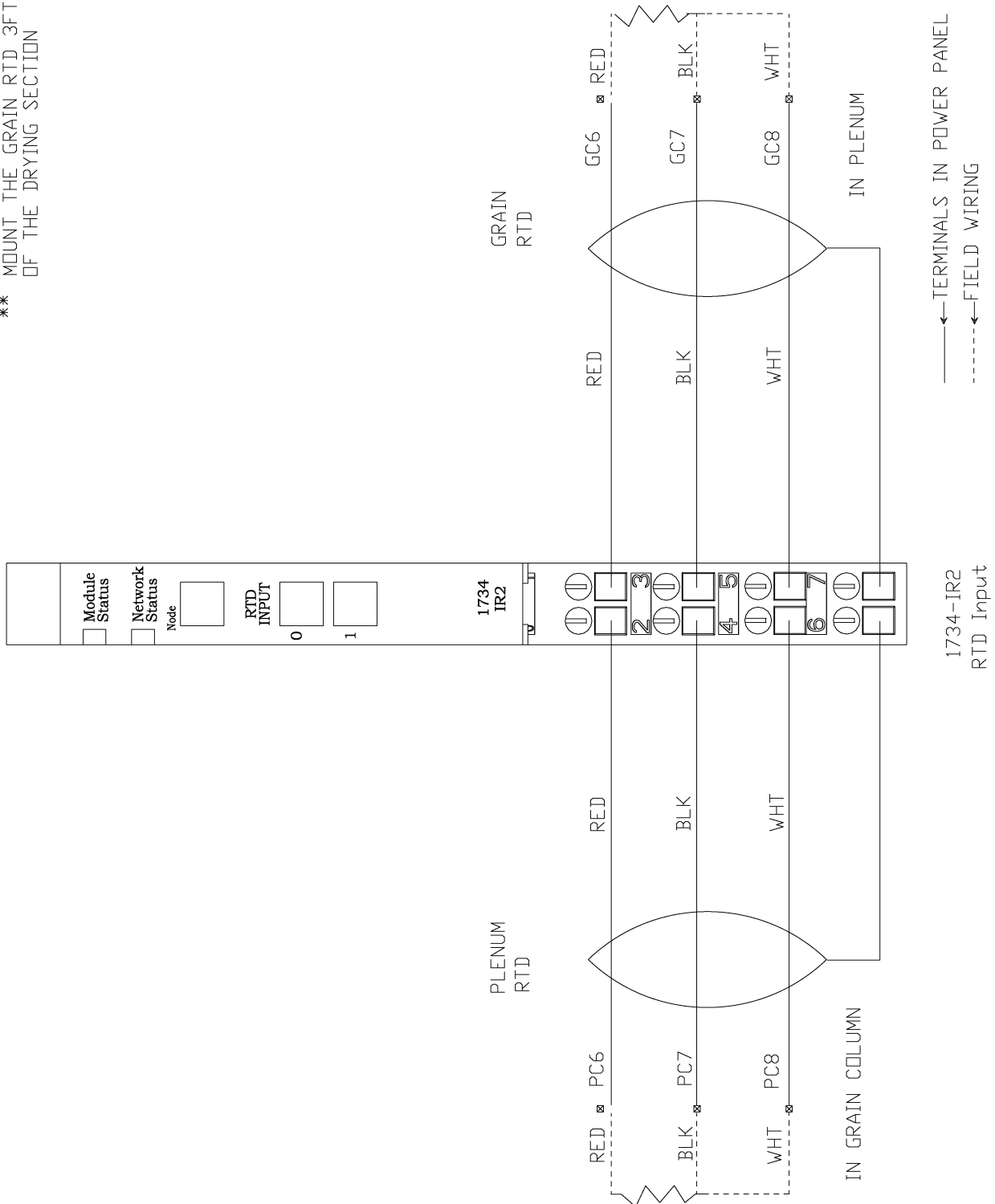


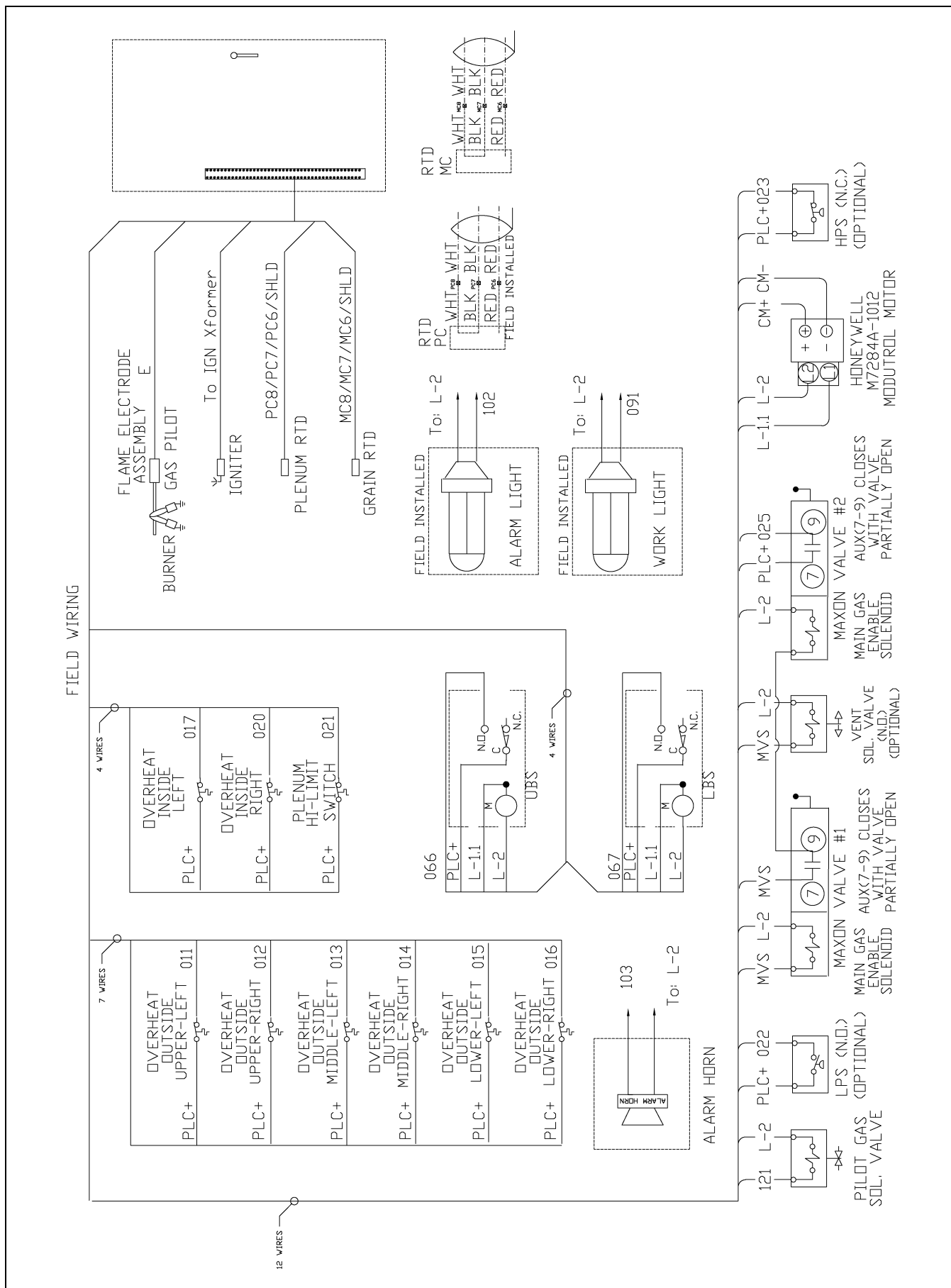


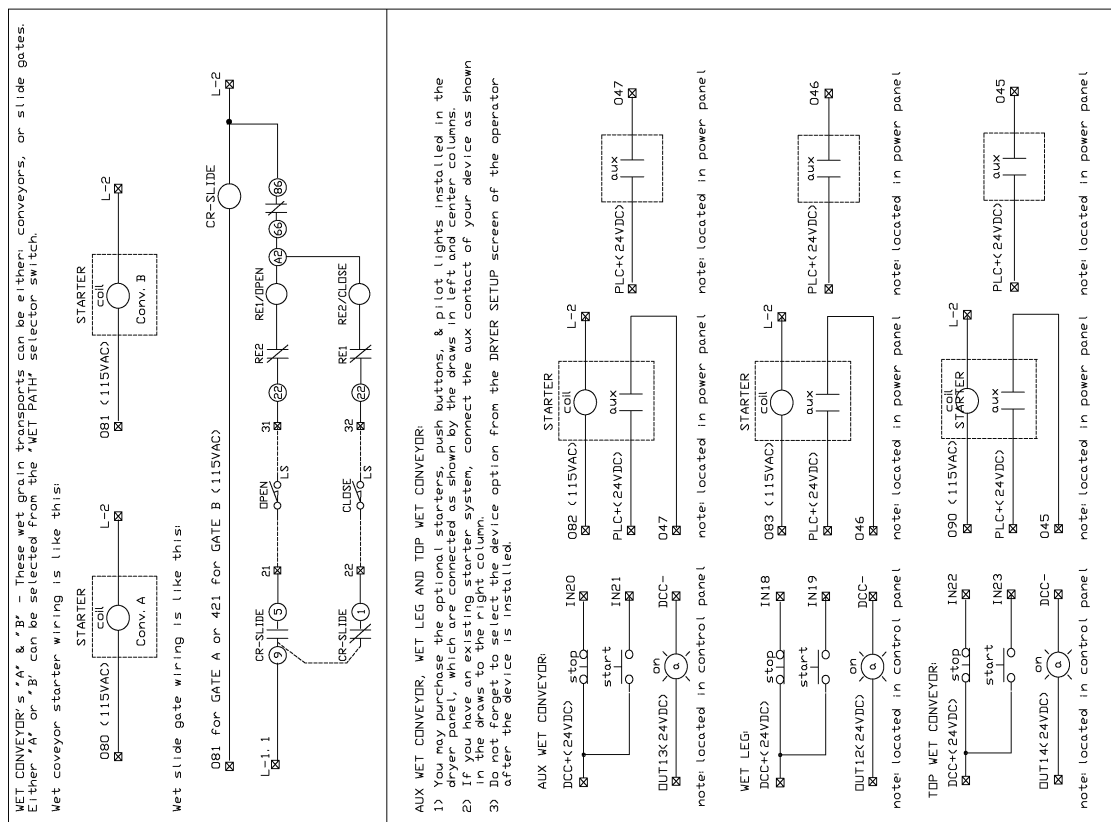
* MOUNT THE WET SENSOR ON THE SIDE WALL OF THE GARNER BIN, 1FT BELOW THE LOWER BINDICATOR

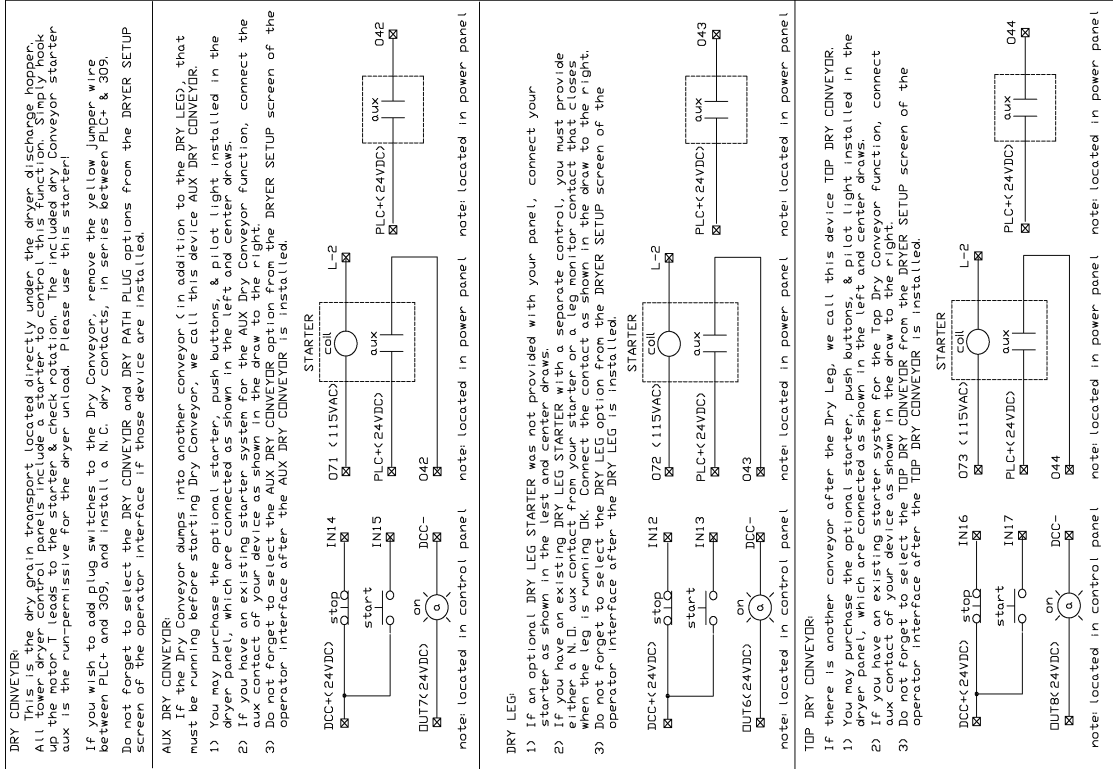
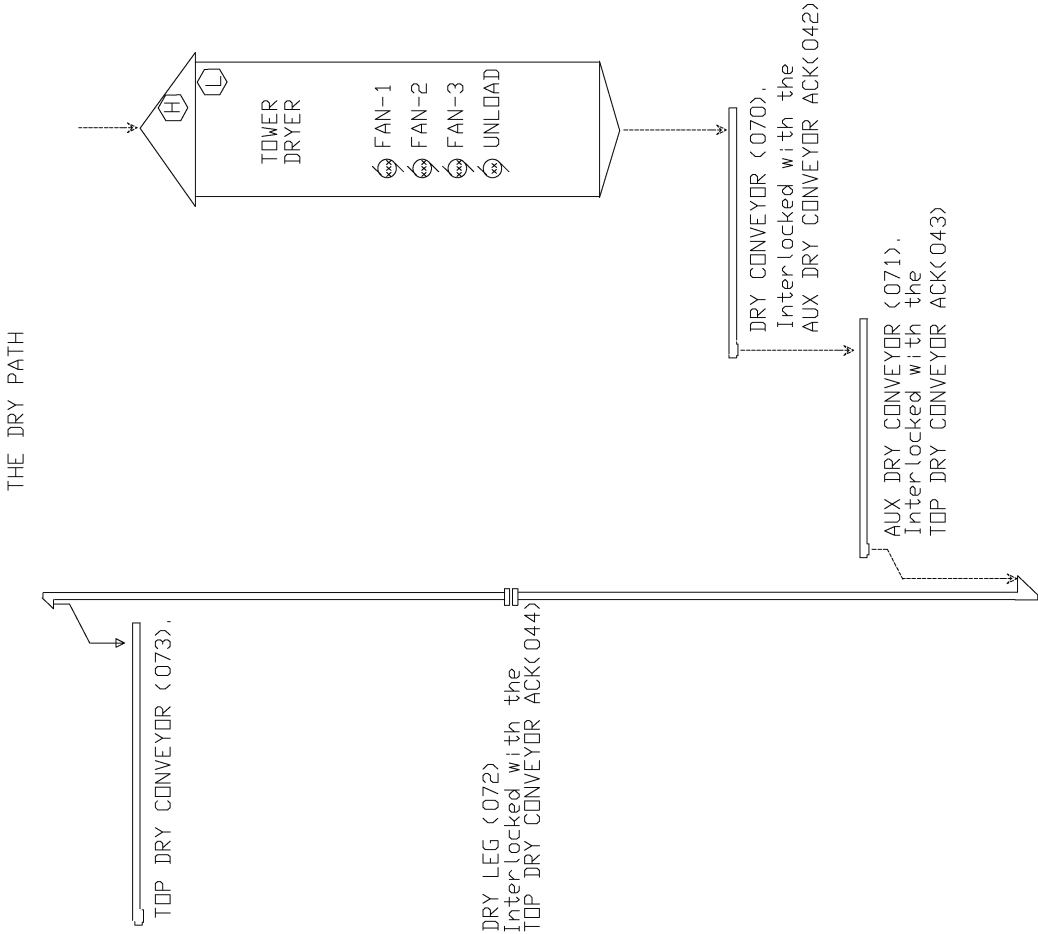


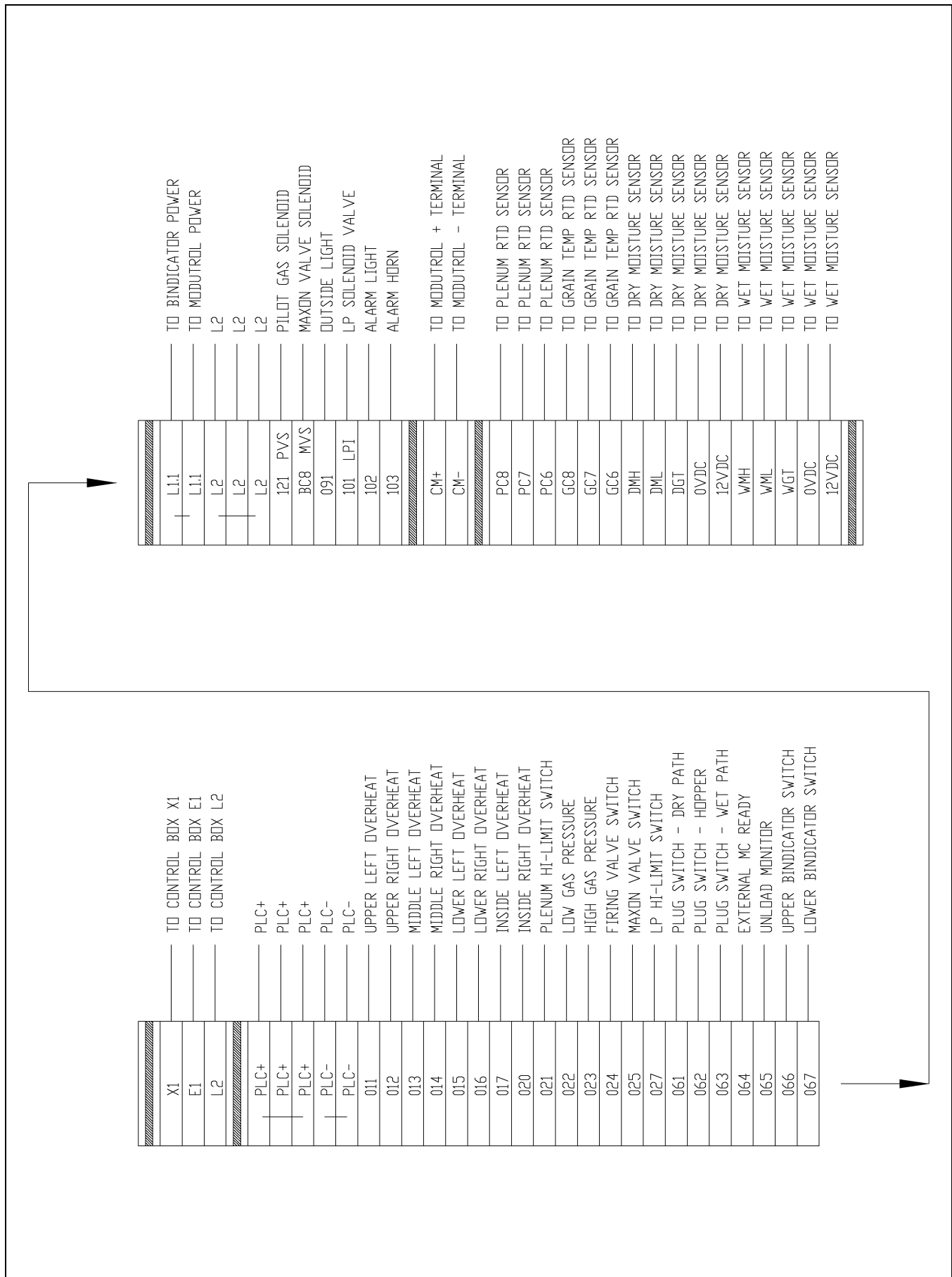
** MOUNT THE GRAIN RTD 3FT ABOVE THE END OF THE DRYING SECTION



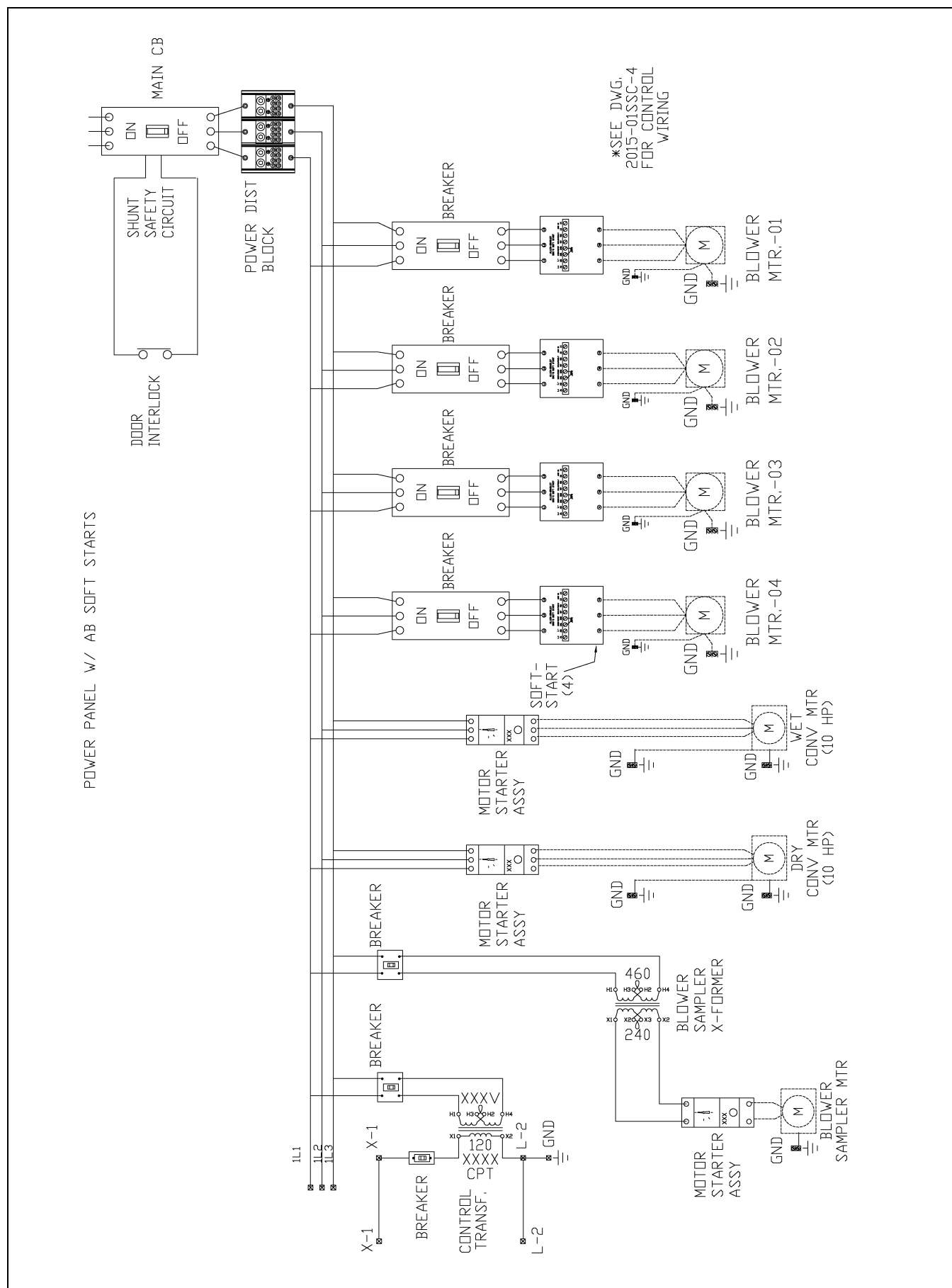


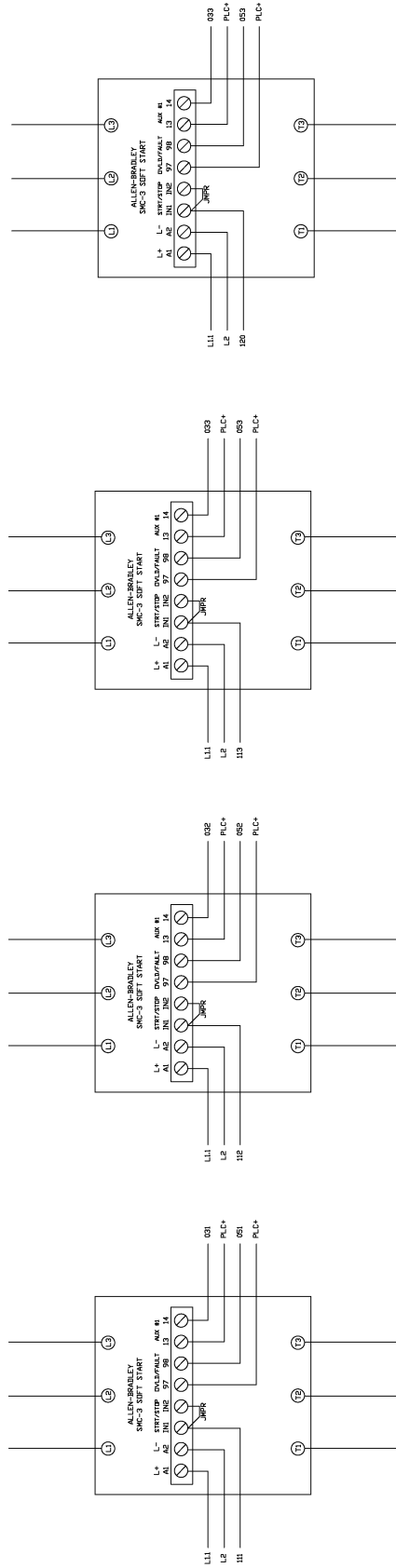






9. Башенная Зерносушилка CSA Схемы подключения





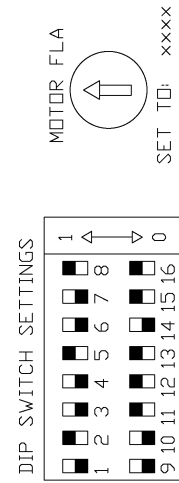
BLOWER #1

BLOWER #2

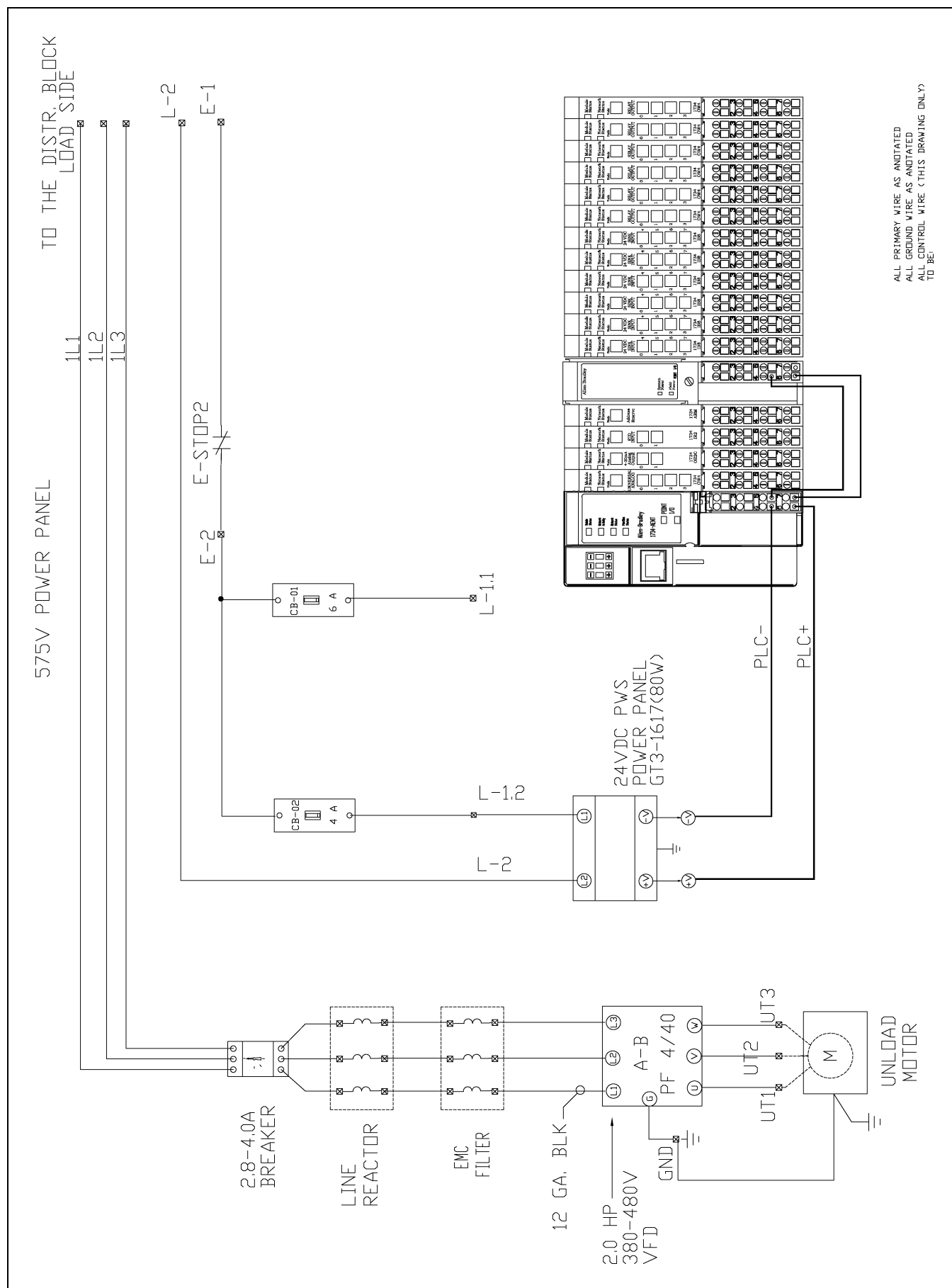
BLOWER #3

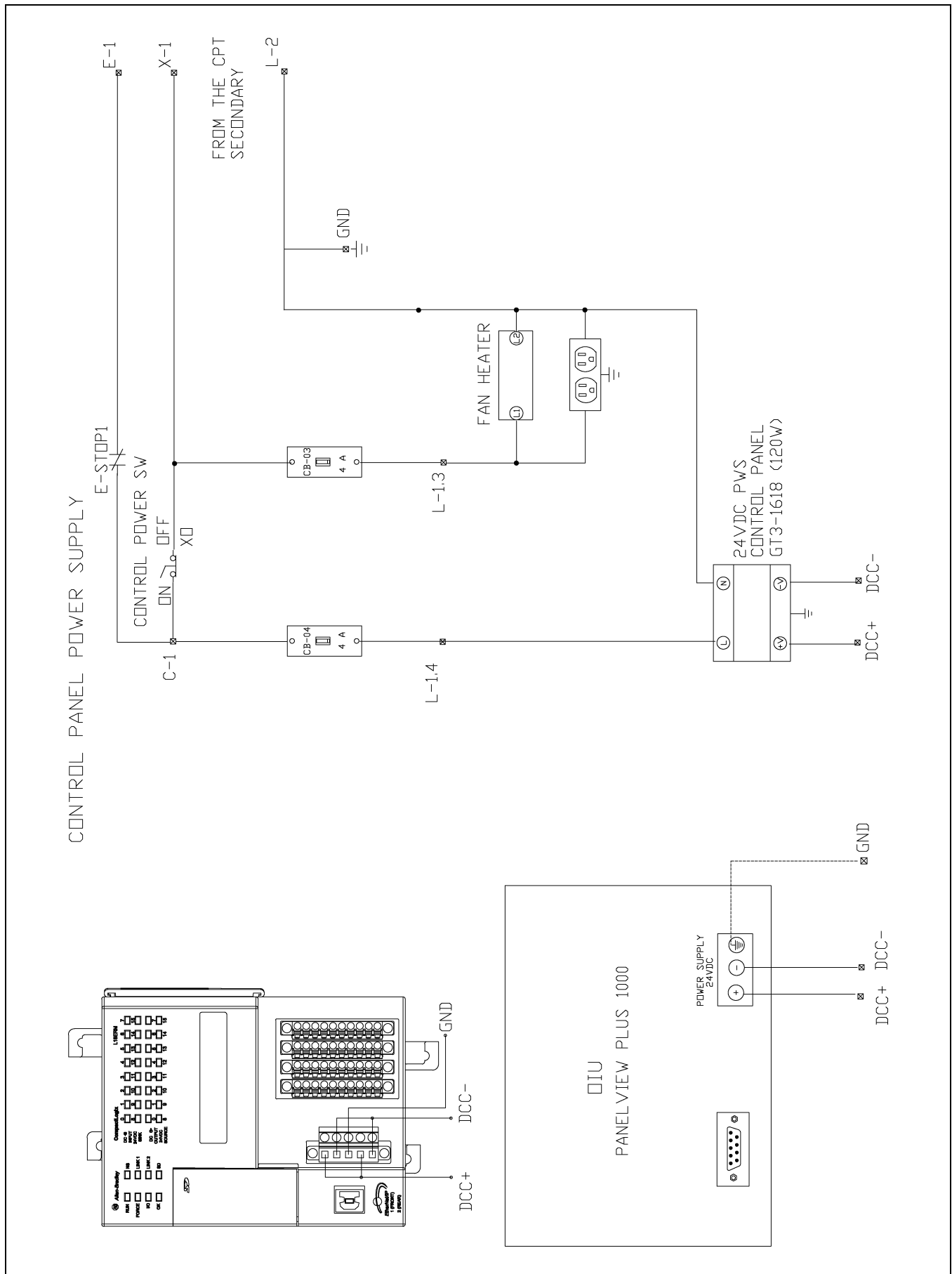
BLOWER #4

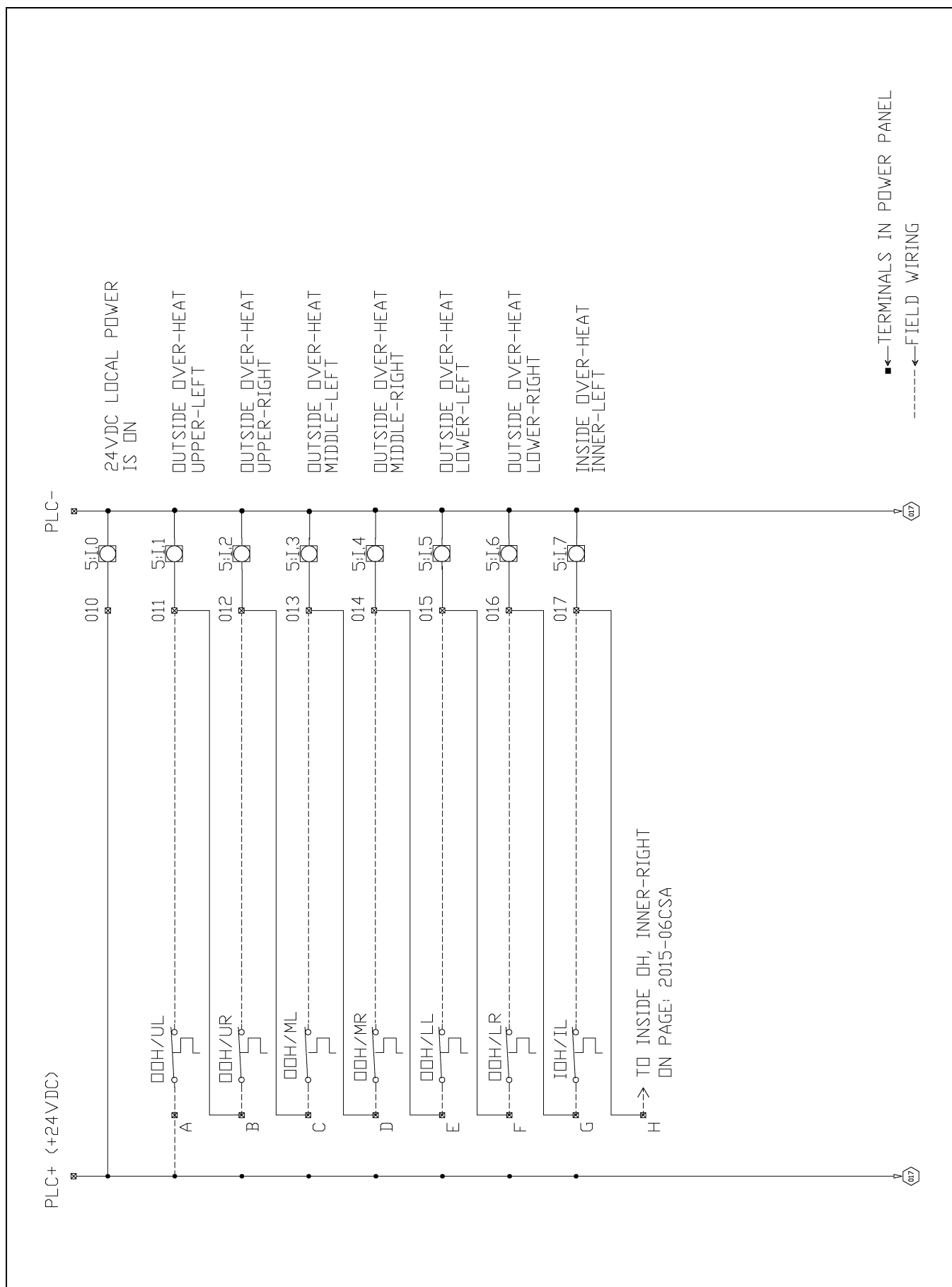
- L11 120VAC
- L2 NEUTRAL
- L3 EXTERNAL 24 VDC PS
- PLC+ STARTER ACK TO PLC
- 031 STARTER FAULT TO PLC
- VAC1 PLC BLOWER #1 START RELAY
- III PLC BLOWER #1 START RELAY

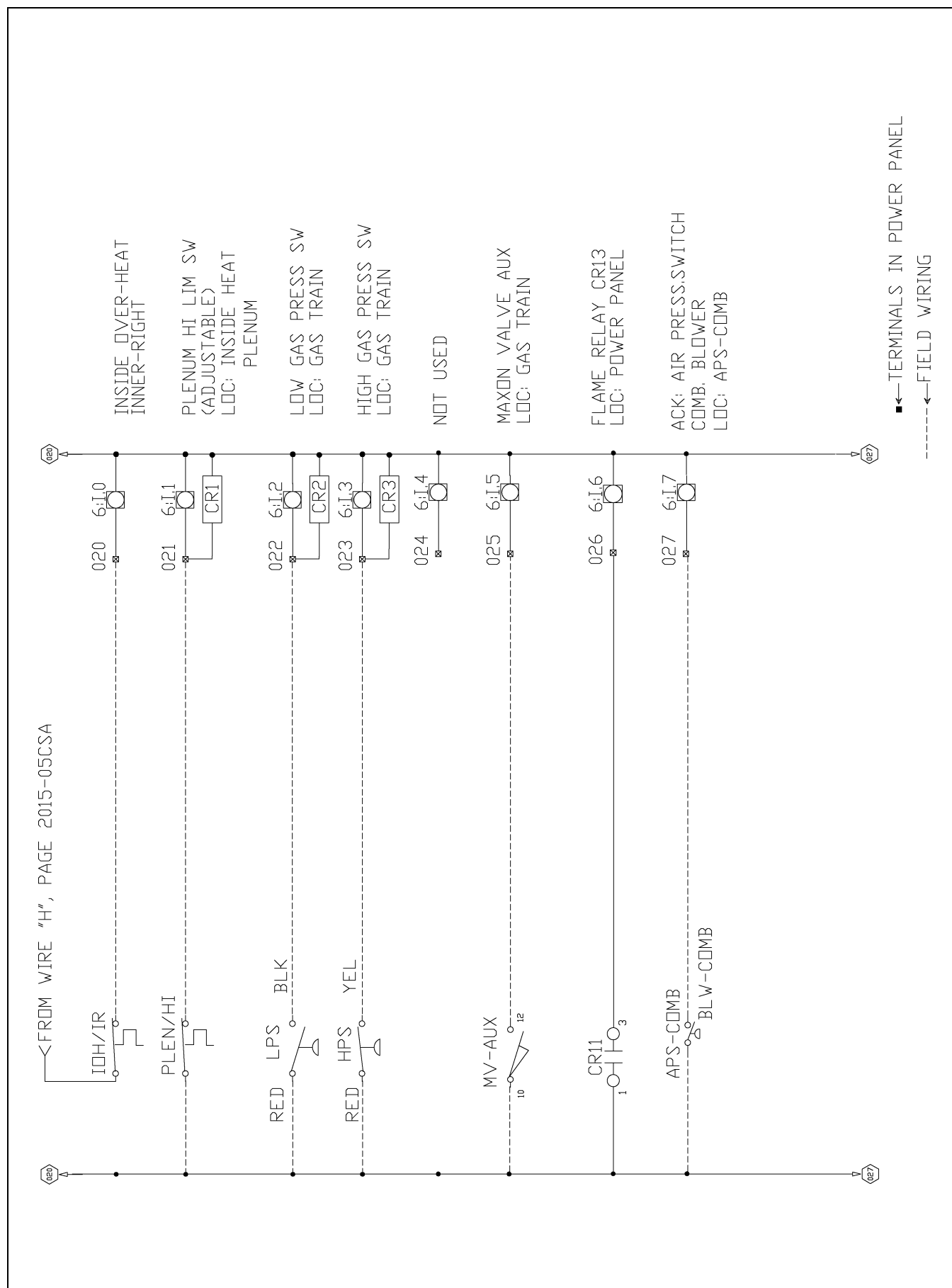


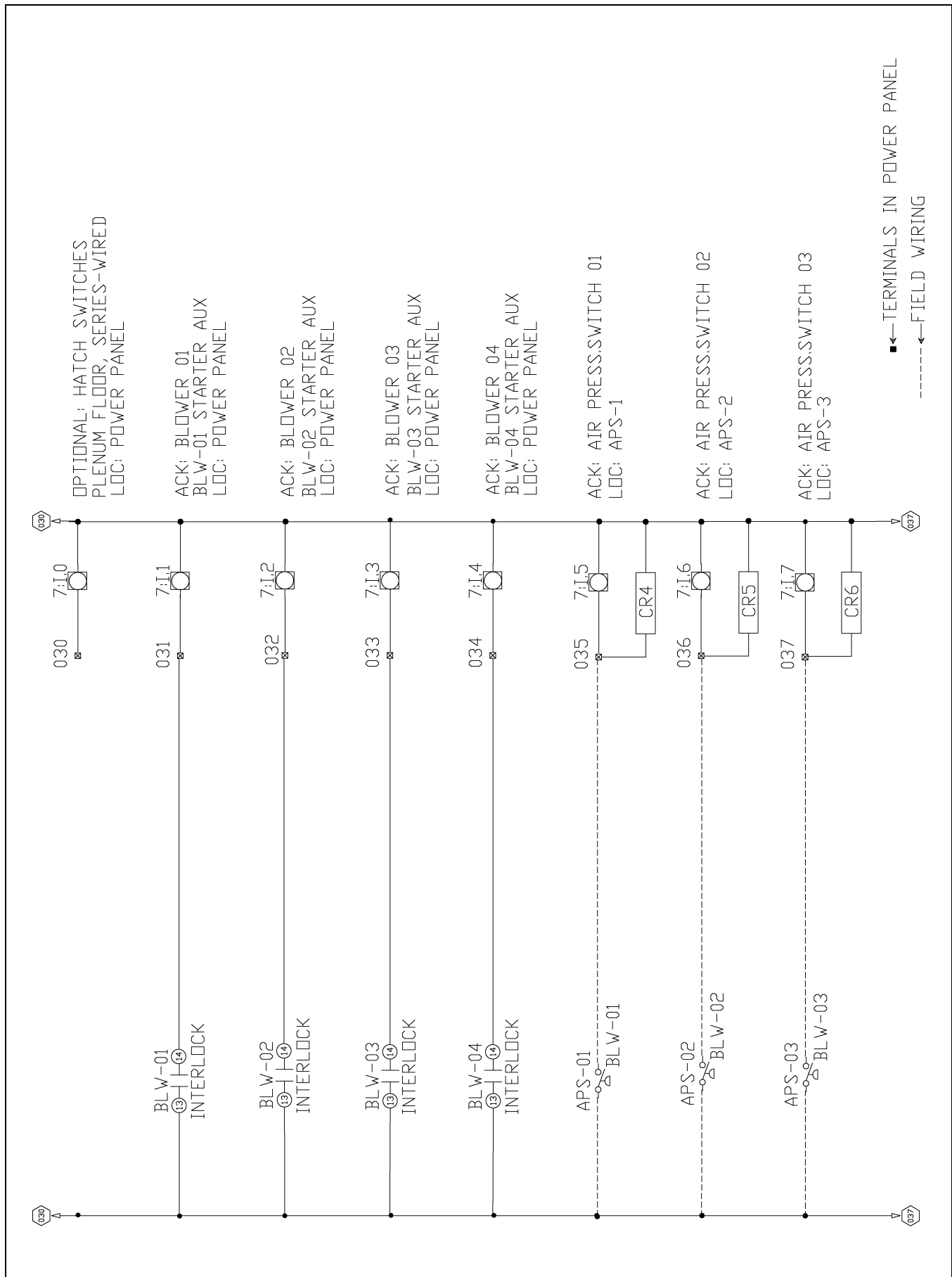
9. Башенная Зерносушилка CSA Схемы подключения



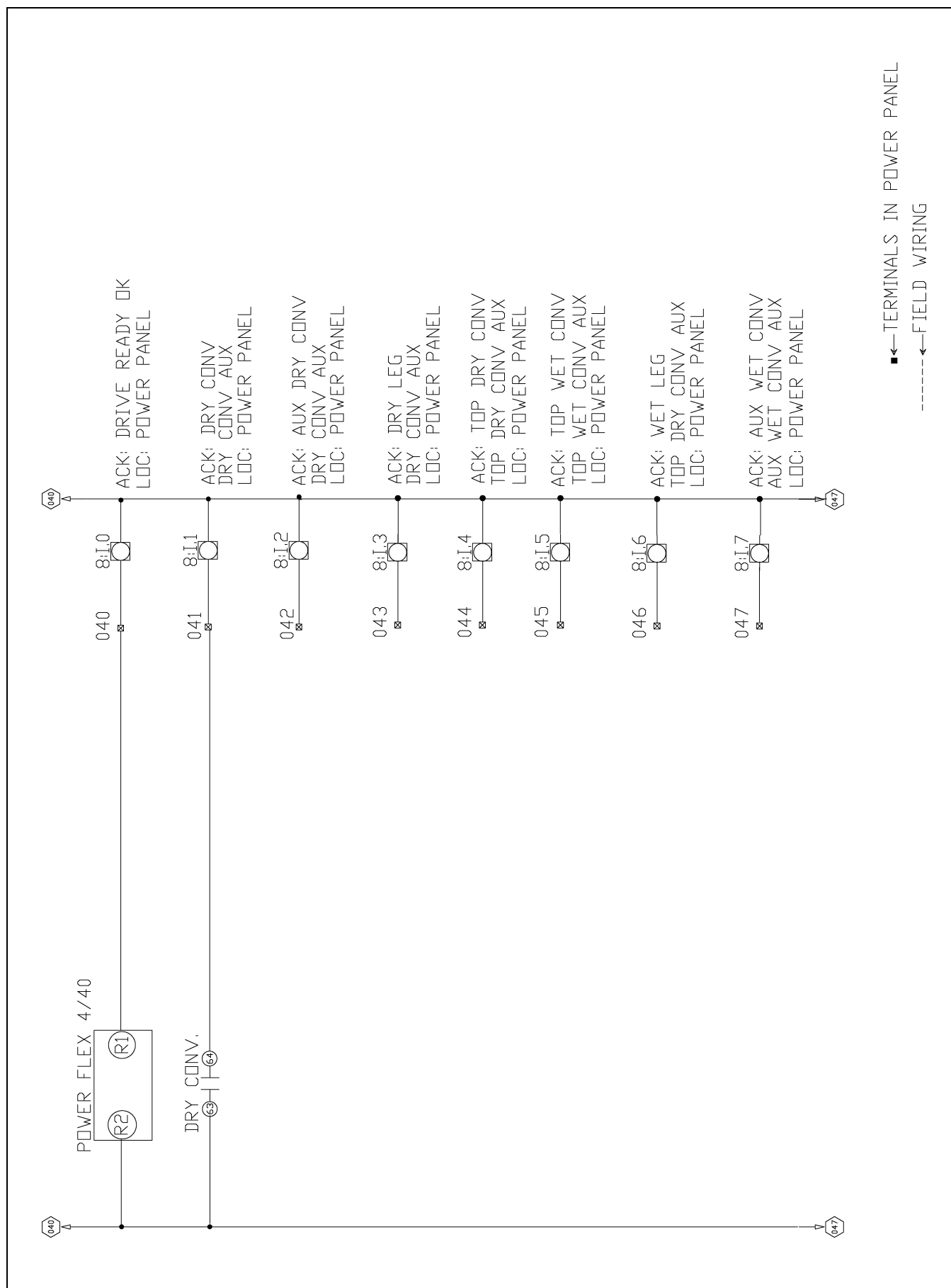


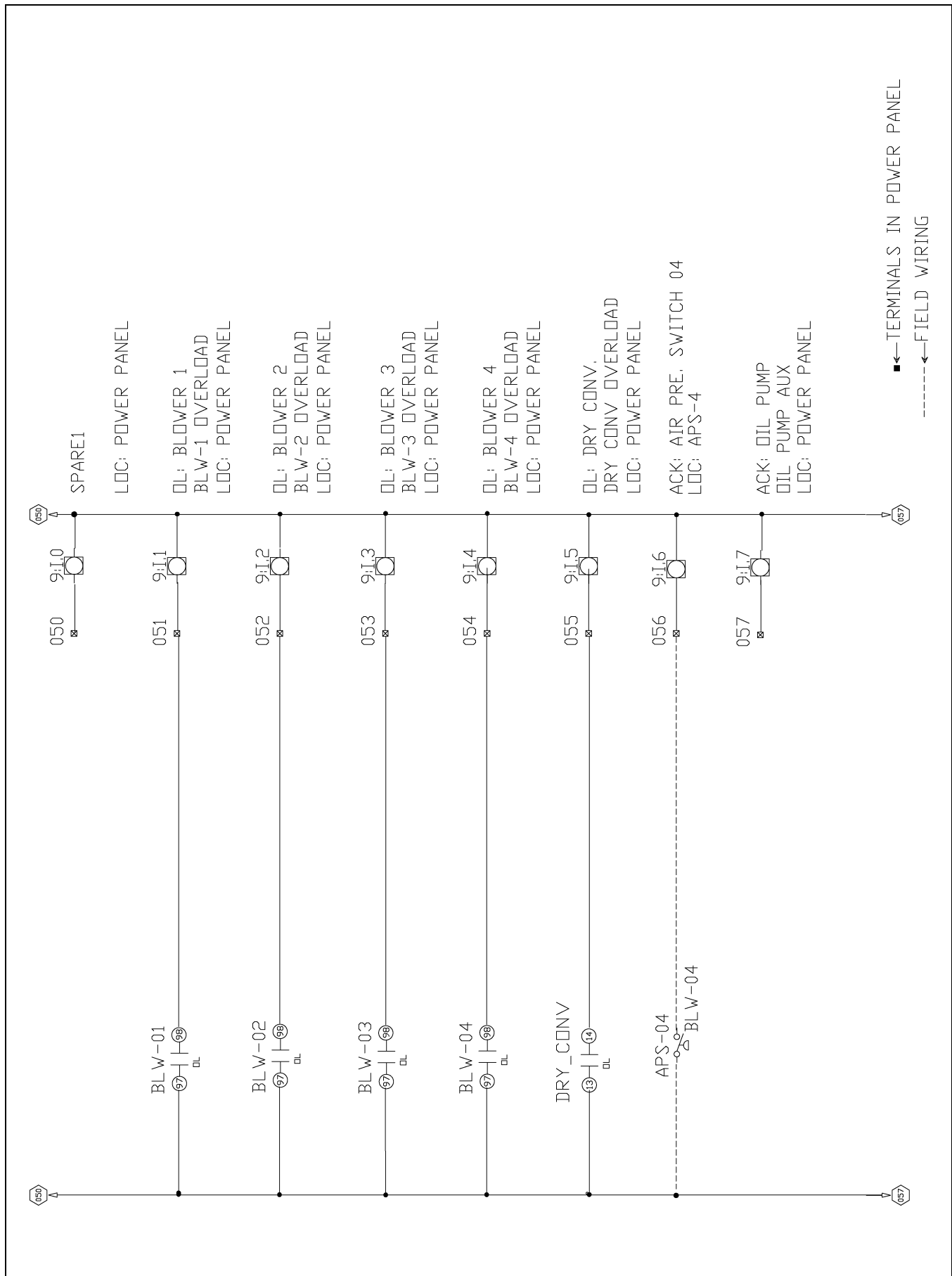


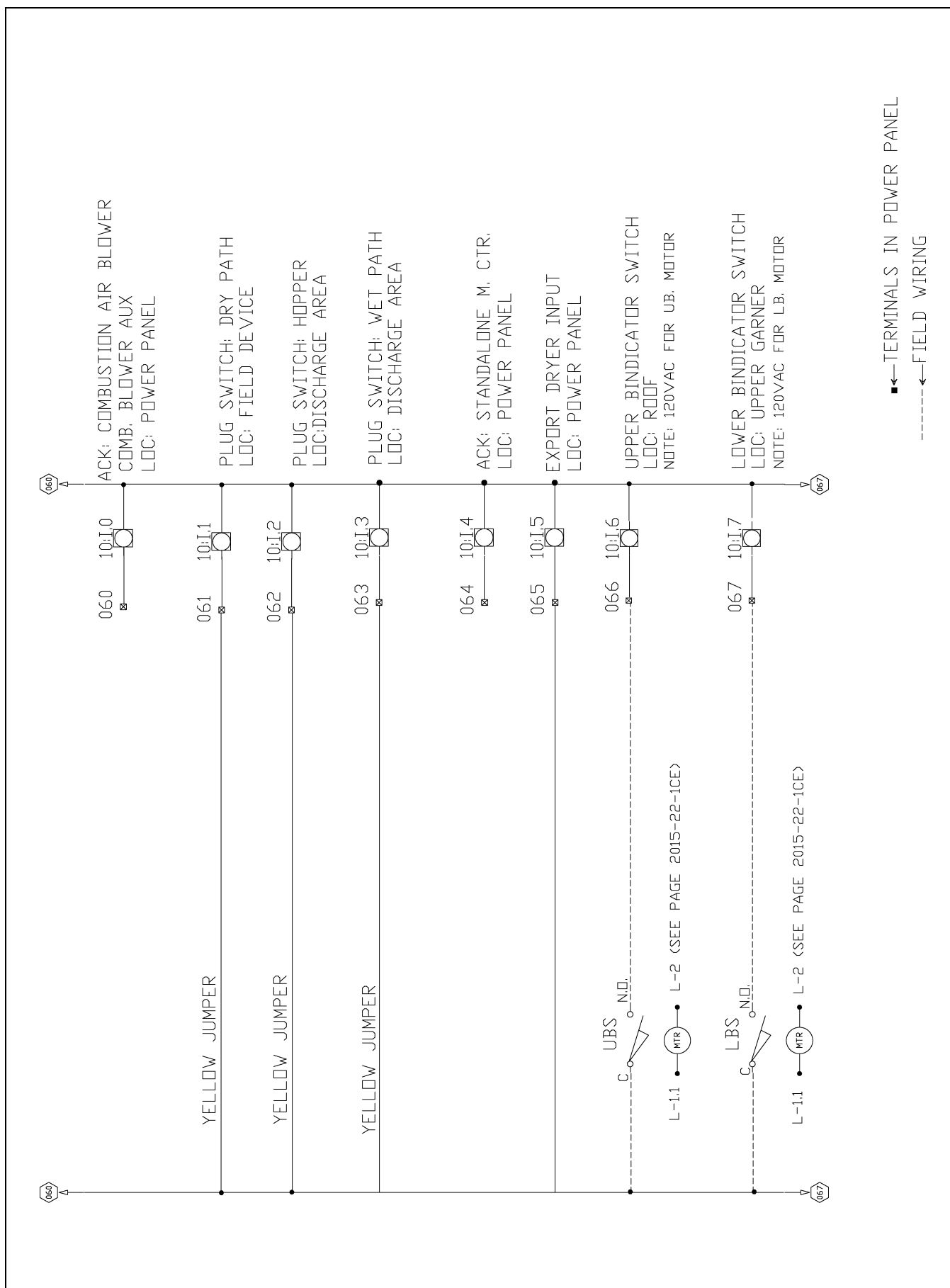


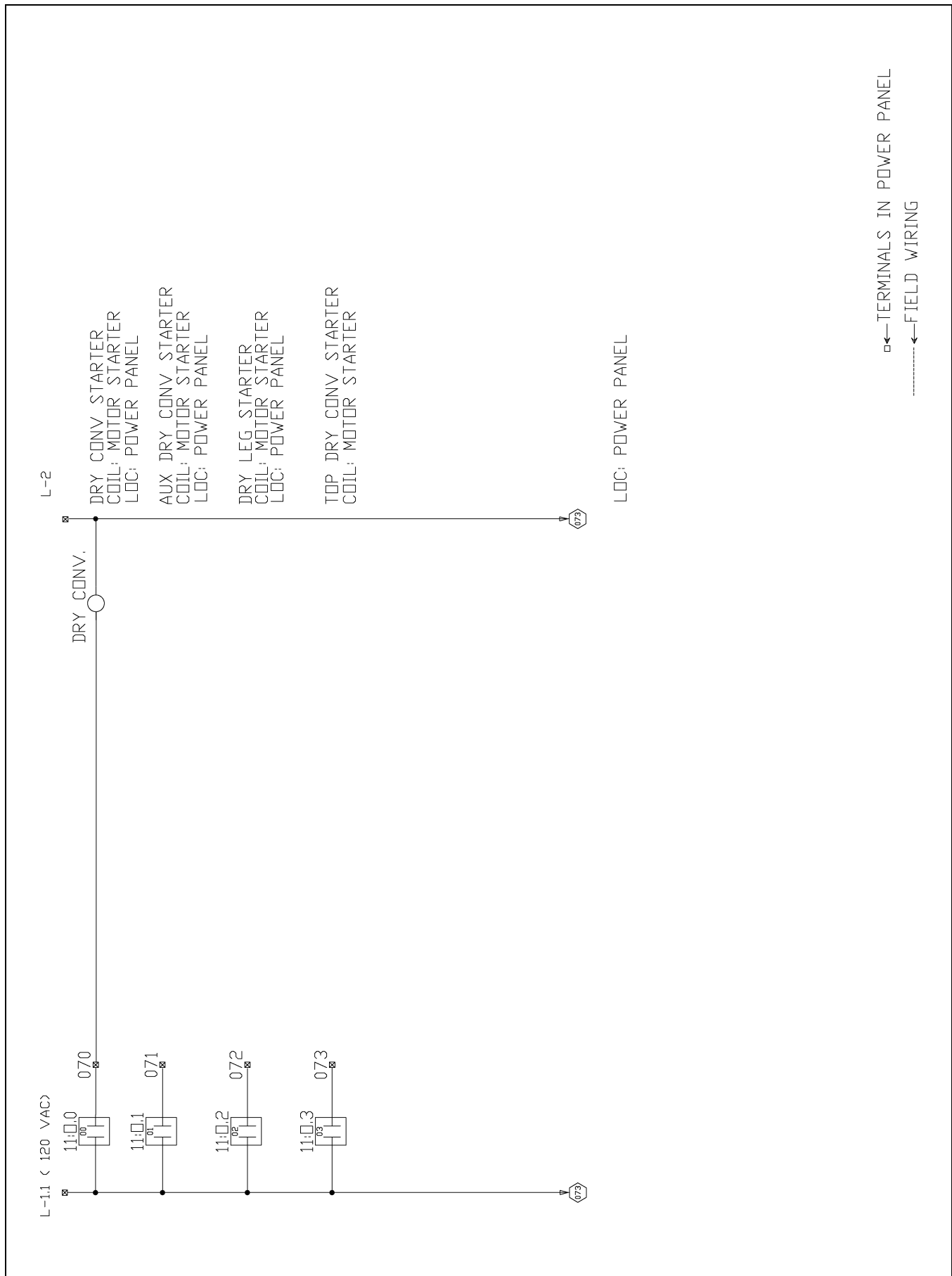


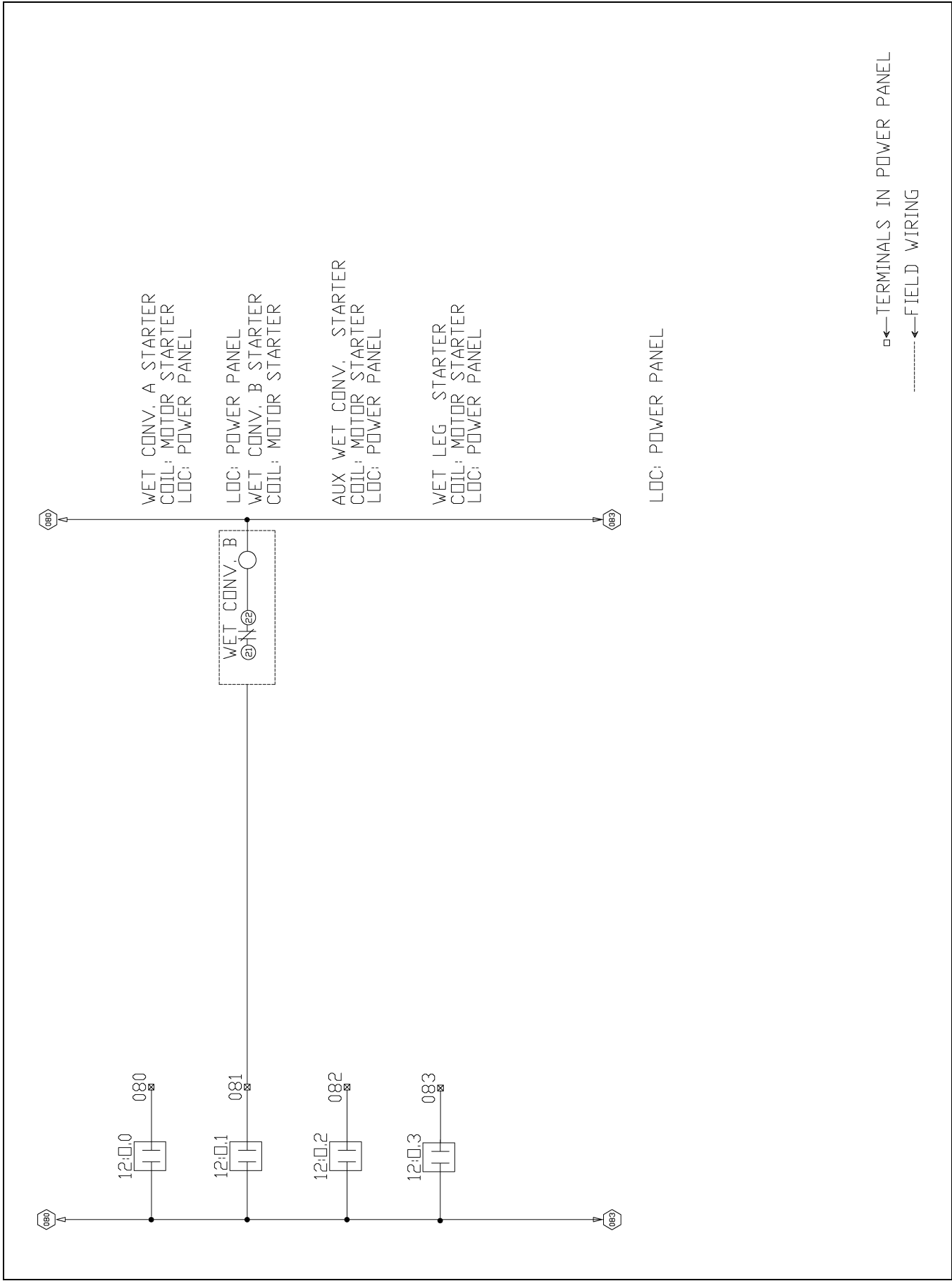
9. Башенная Зерносушилка CSA Схемы подключения

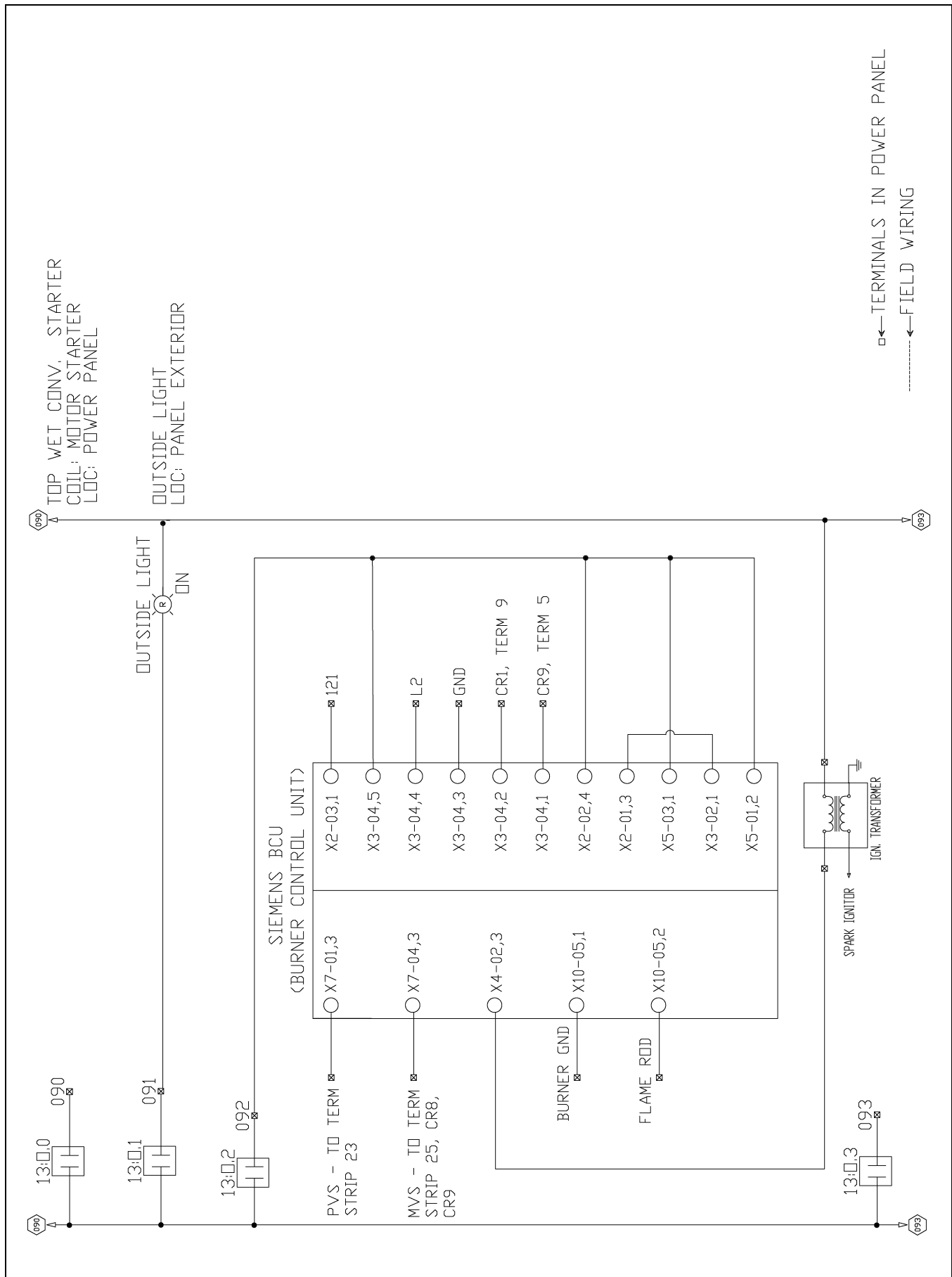


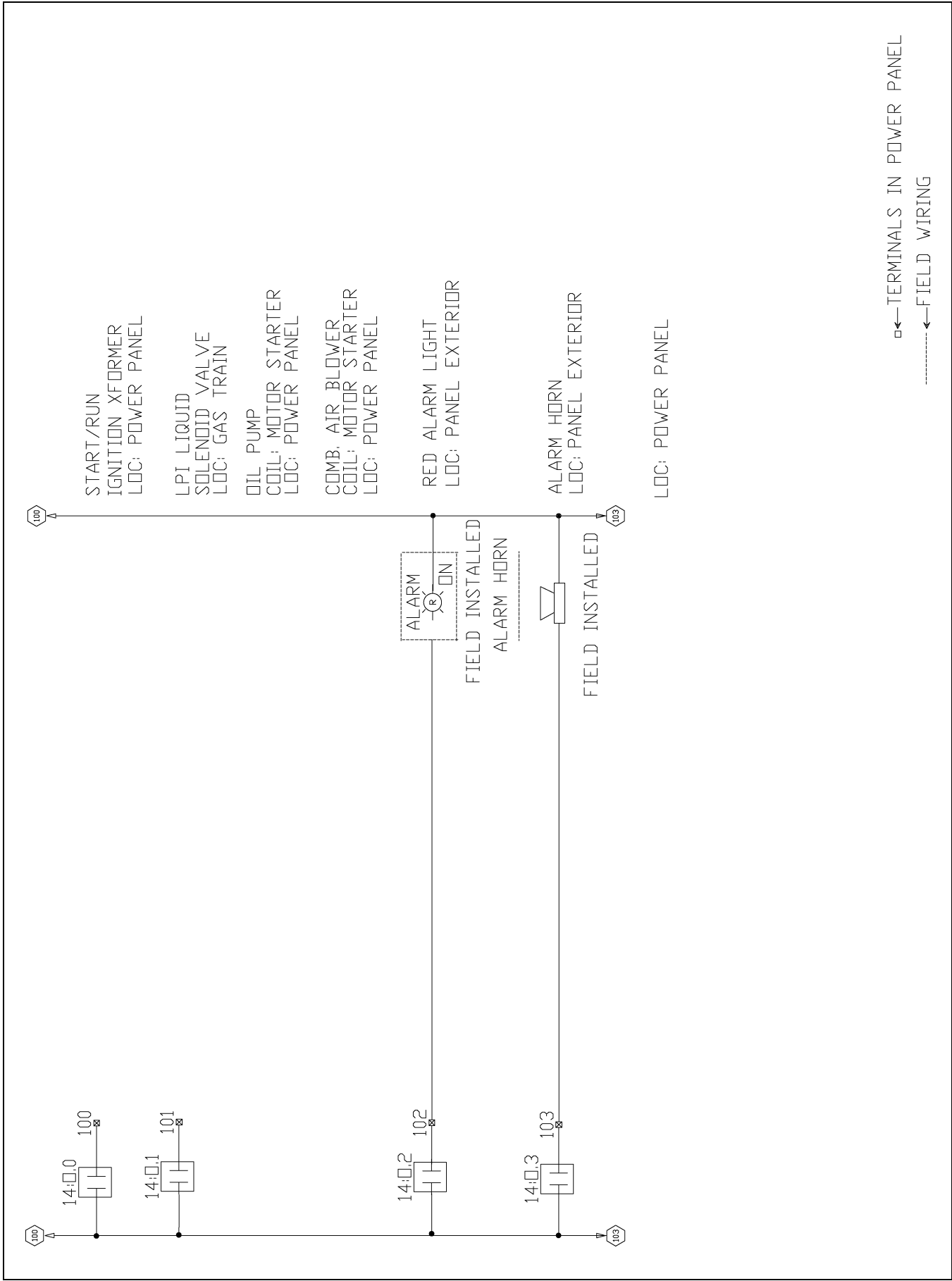


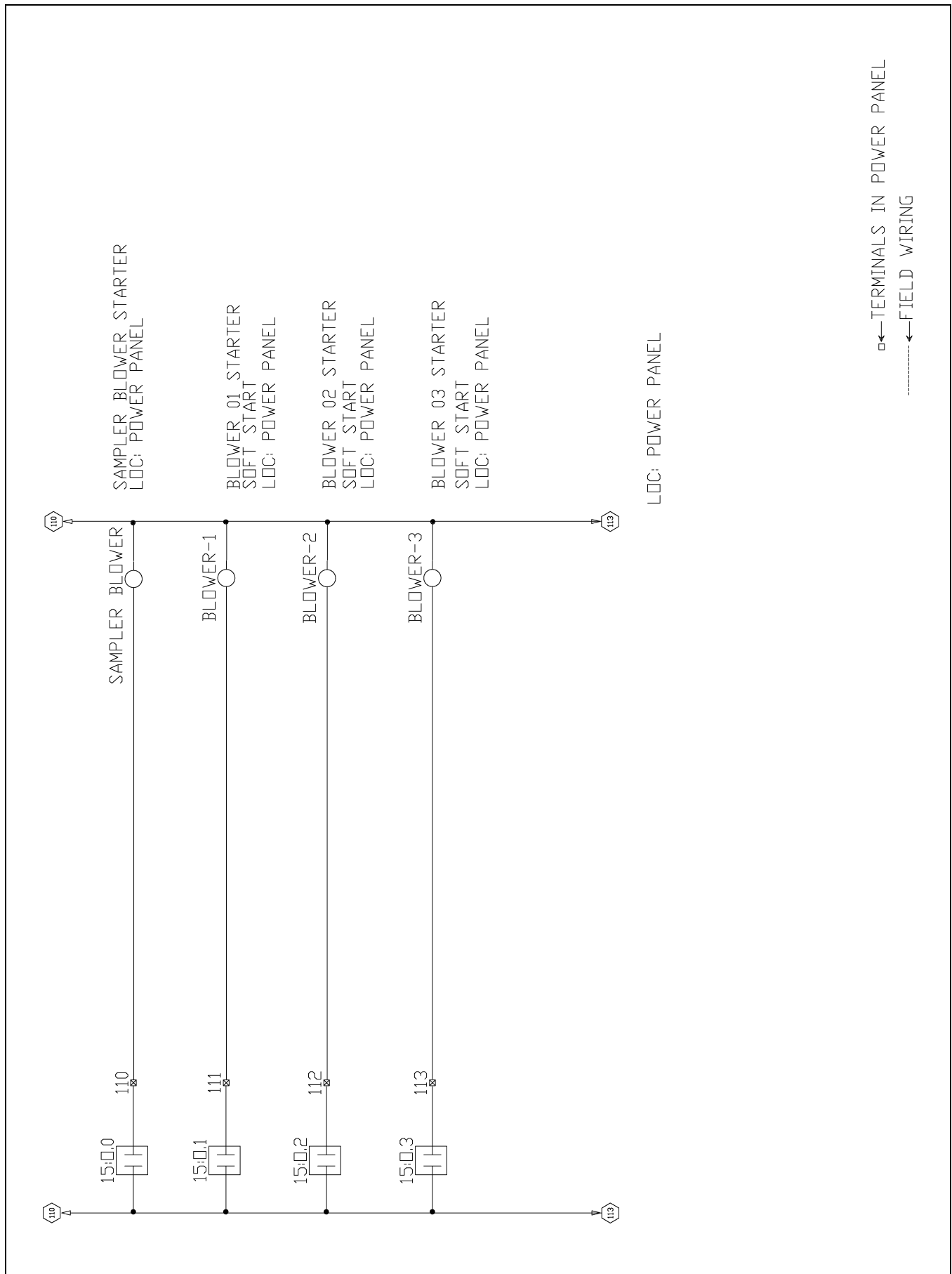


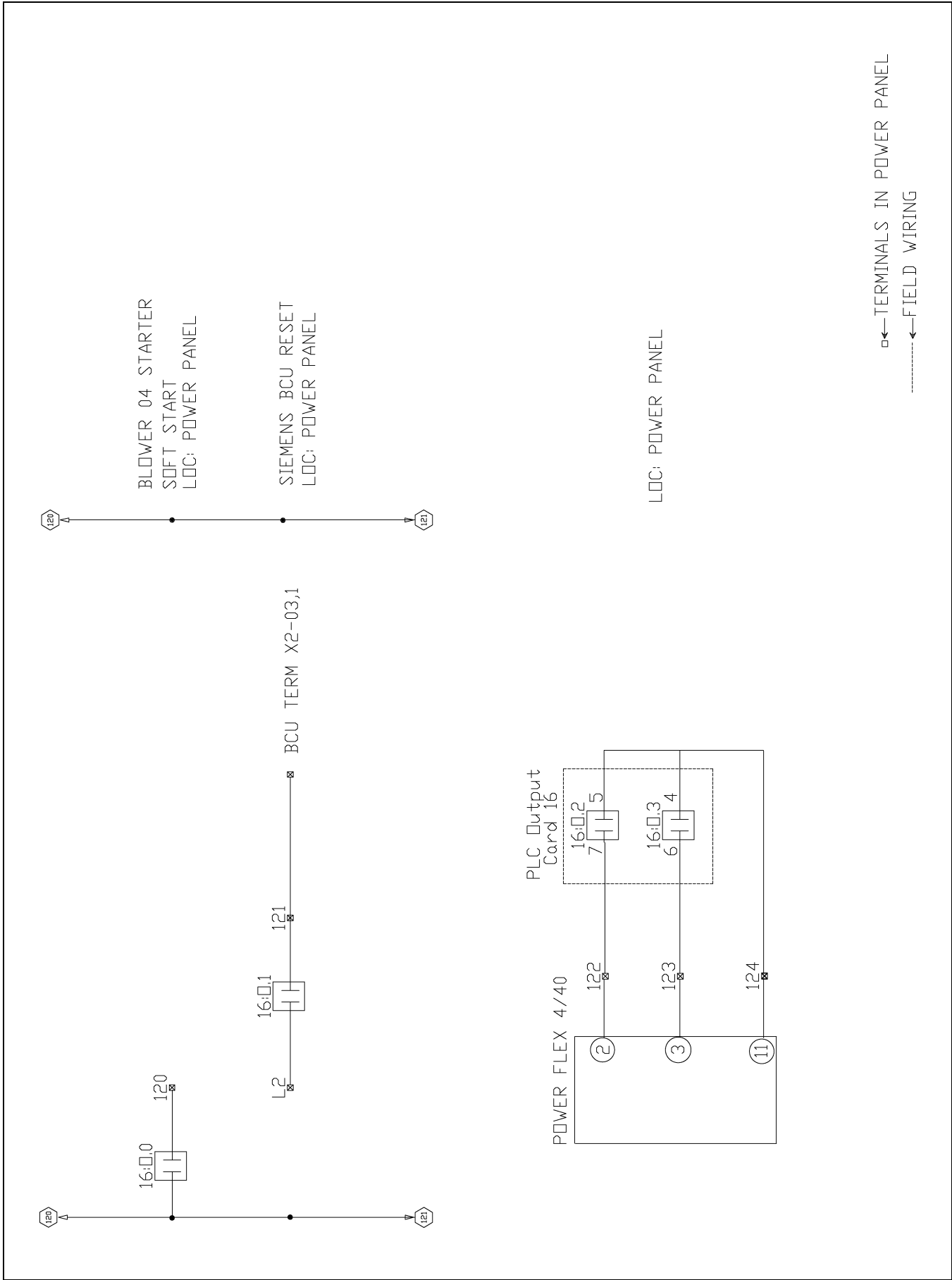


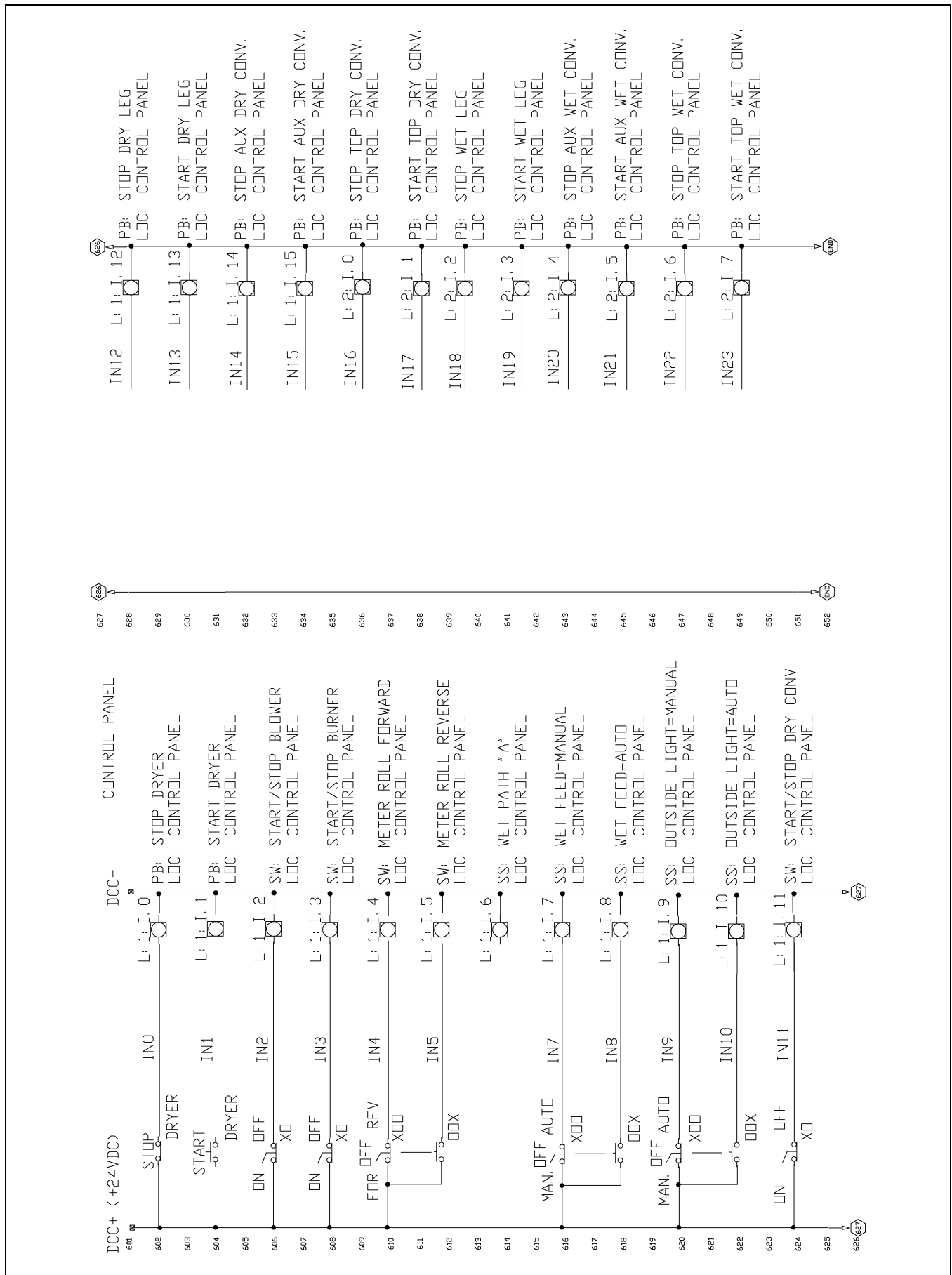




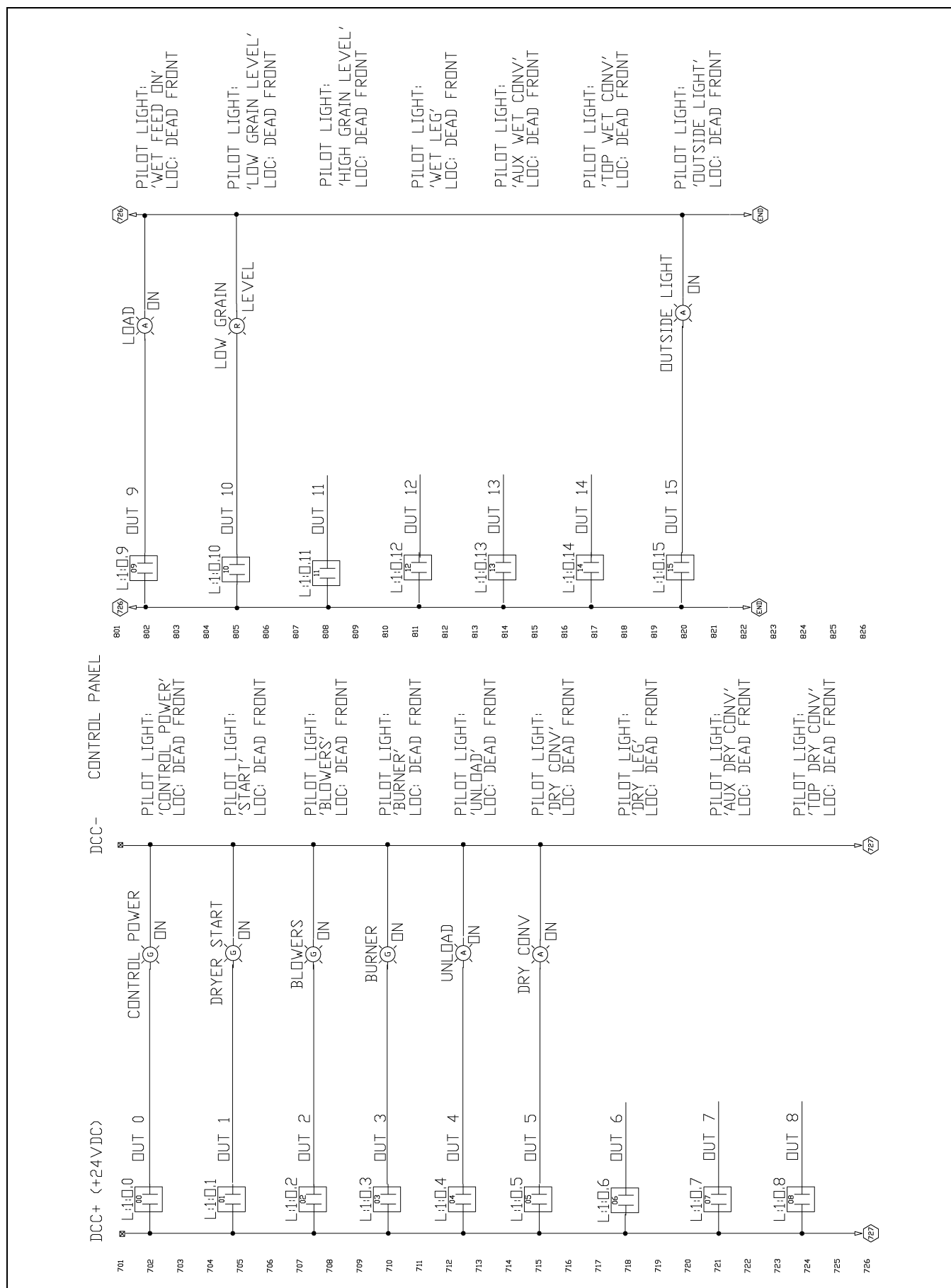


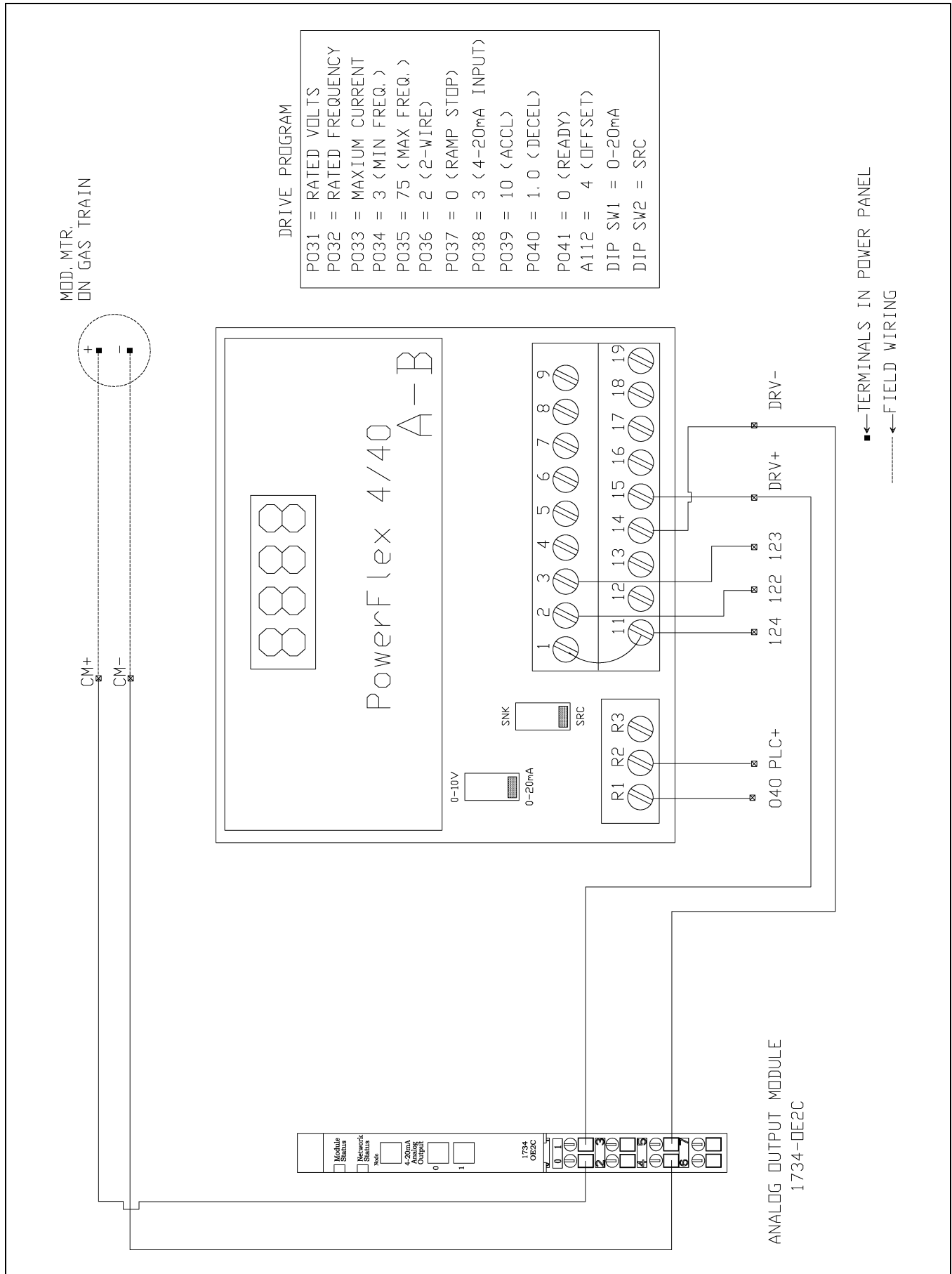






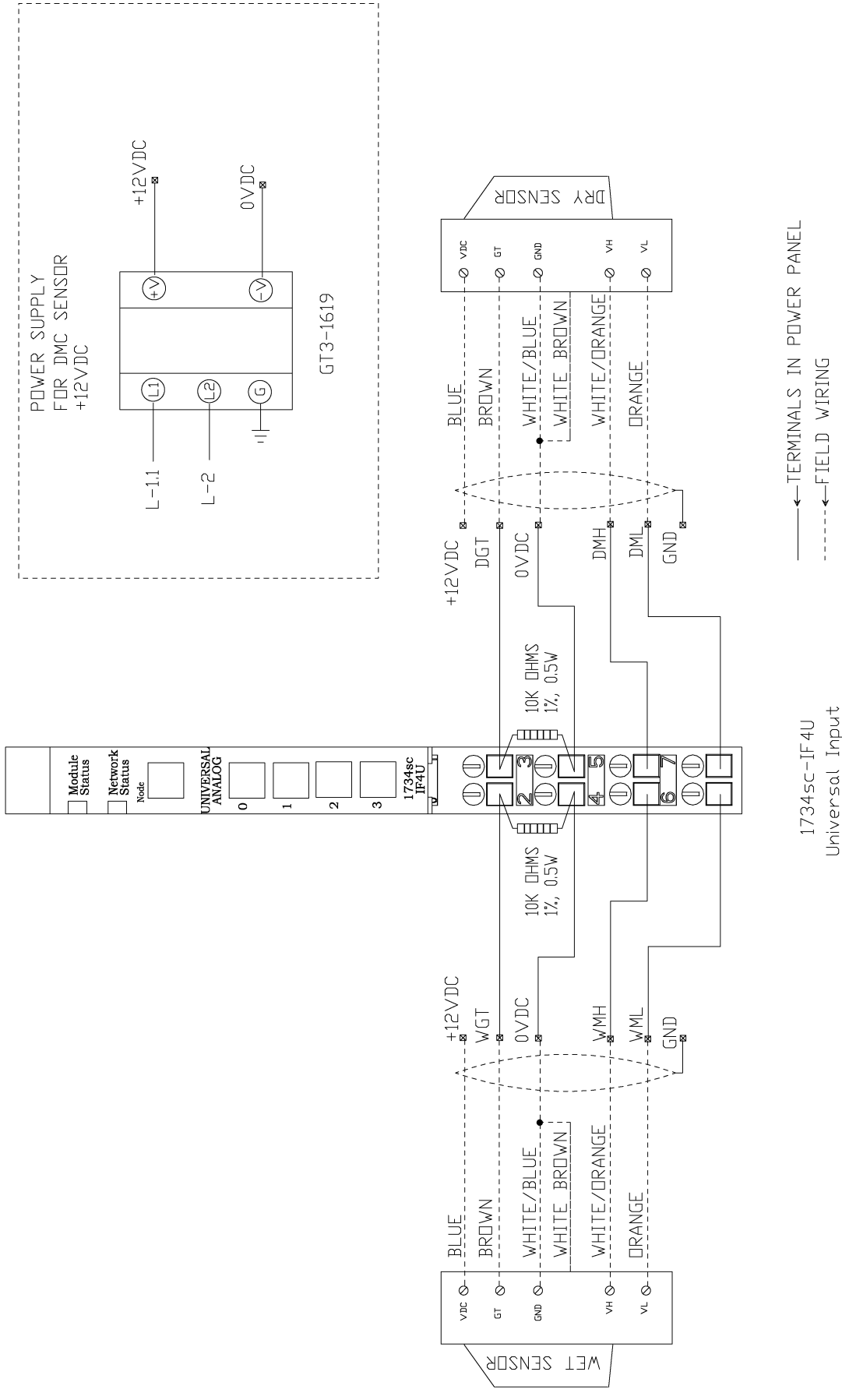
9. Башенная Зерносушилка CSA Схемы подключения



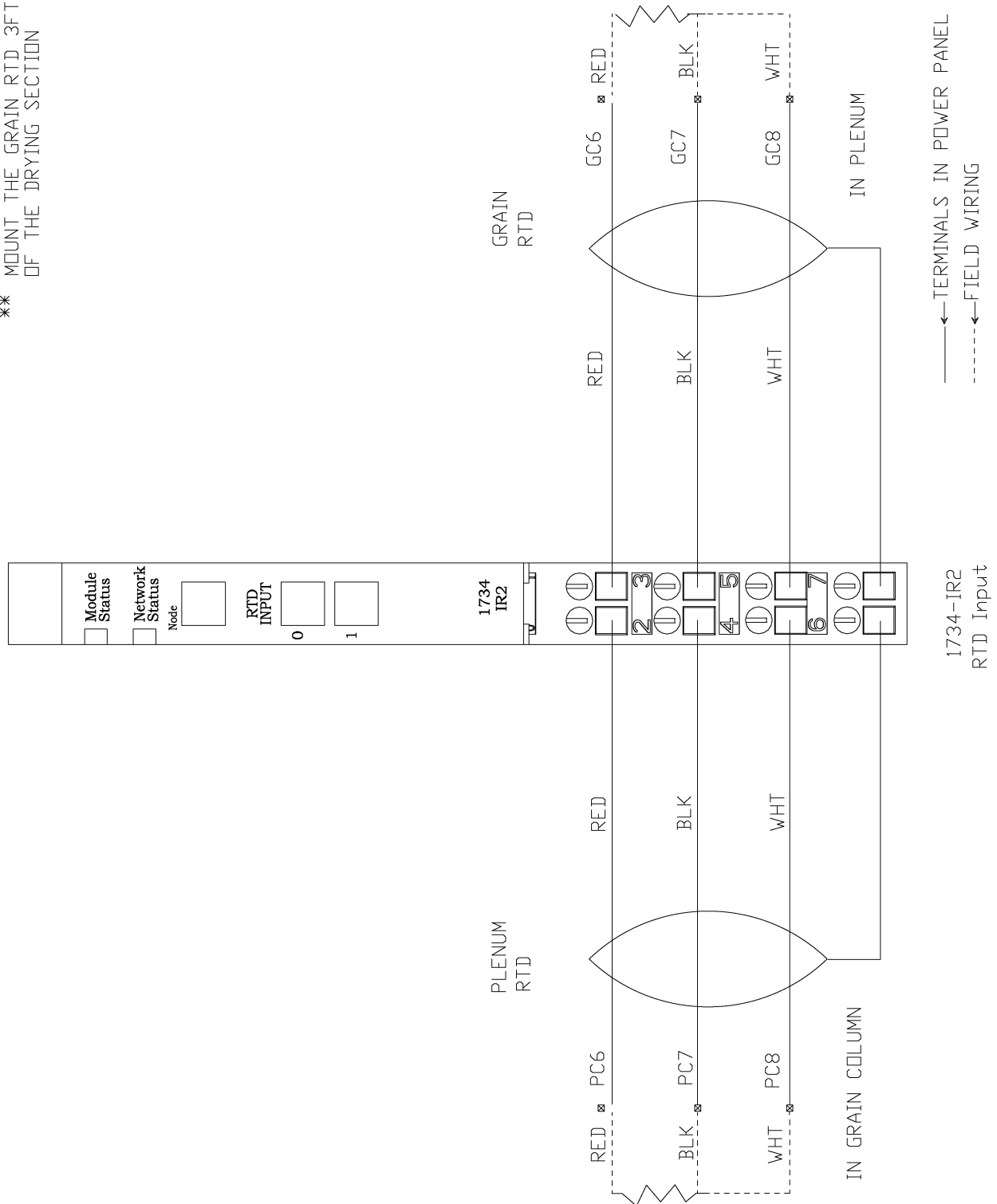


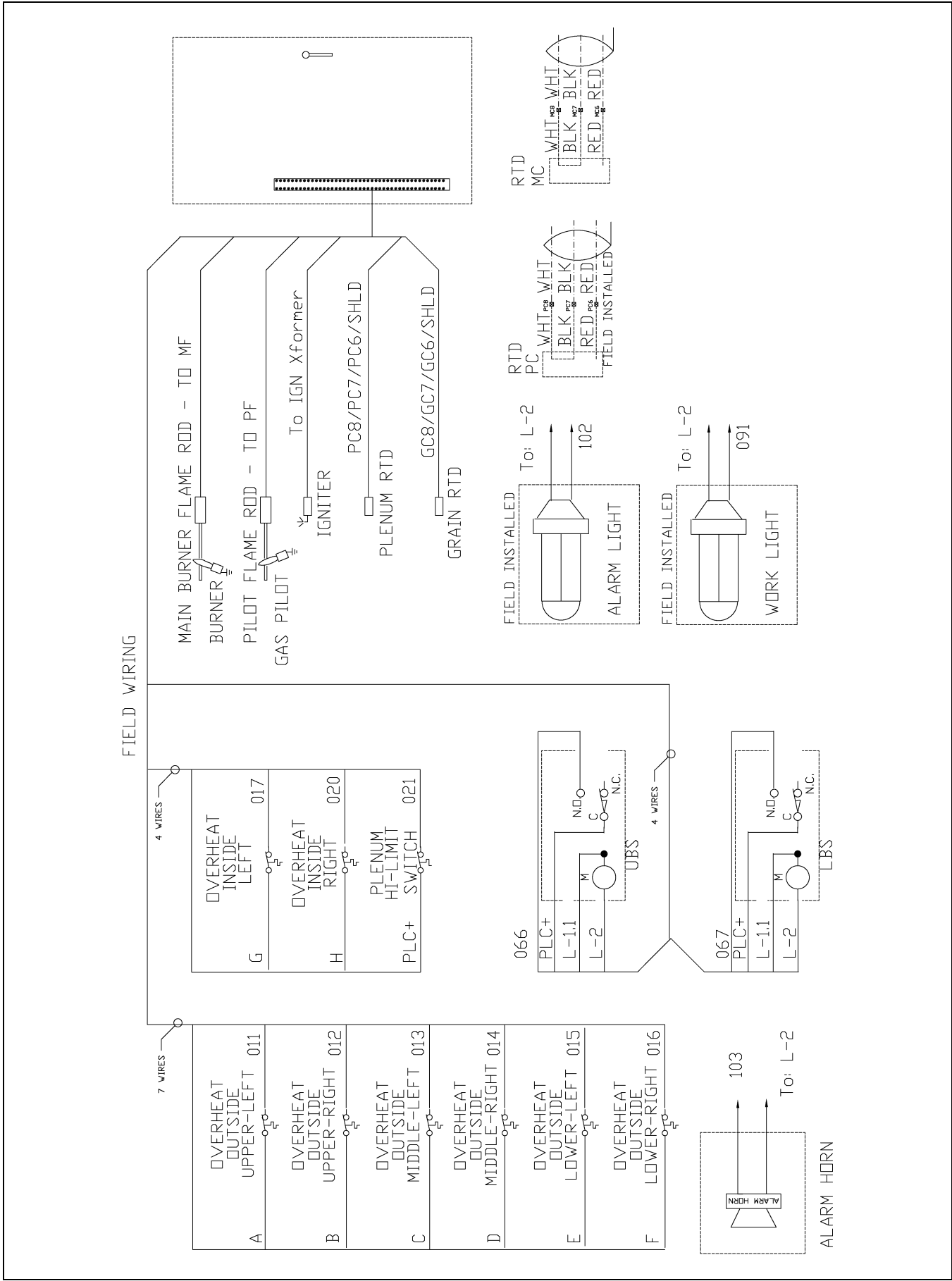
9. Башенная Зерносушилка CSA Схемы подключения

* MOUNT THE WET SENSOR ON THE SIDE WALL OF THE GARNER BIN, 1FT BELOW THE LOWER BINDICATOR

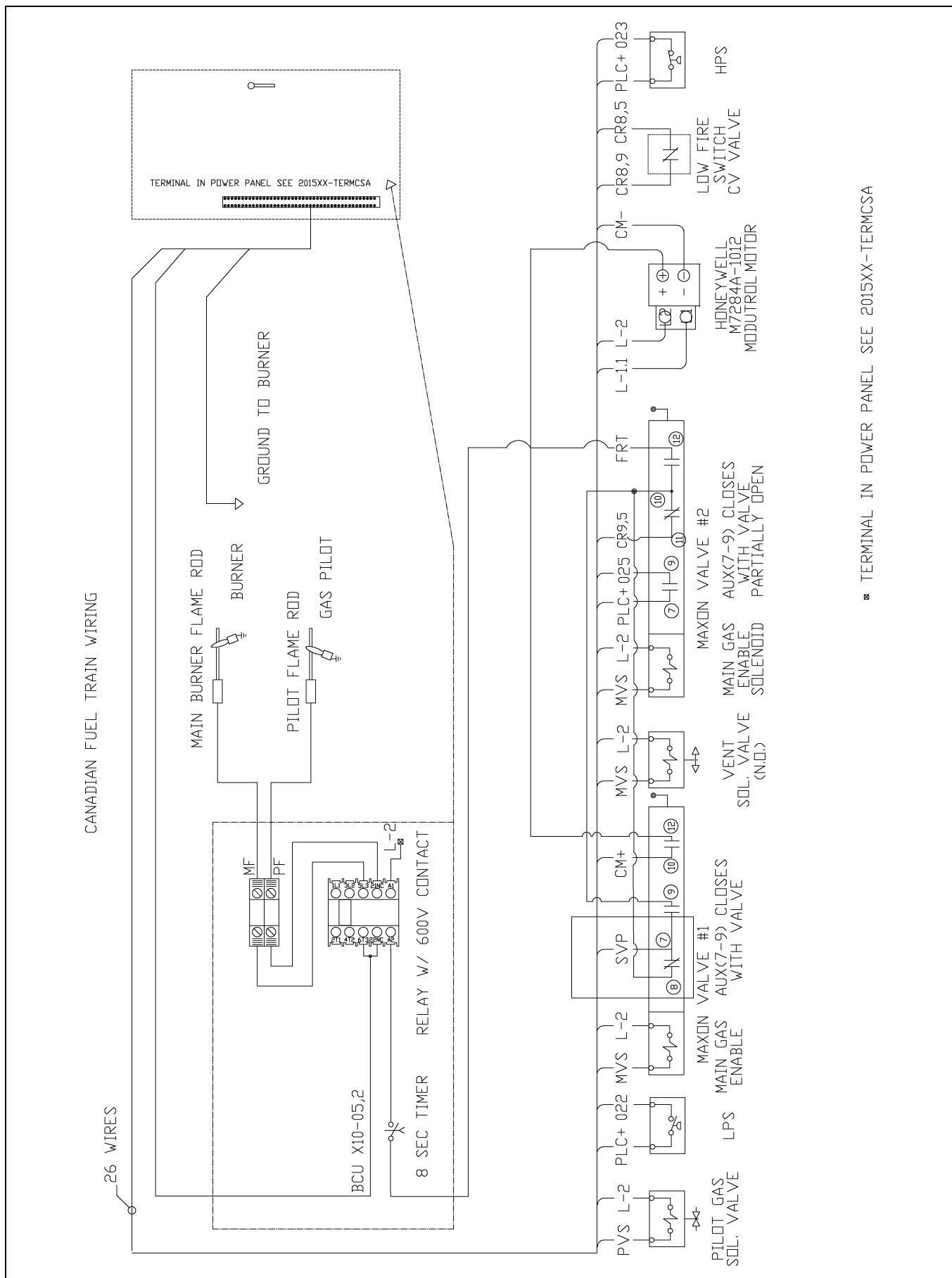


** MOUNT THE GRAIN RTD 3FT ABOVE THE END OF THE DRYING SECTION

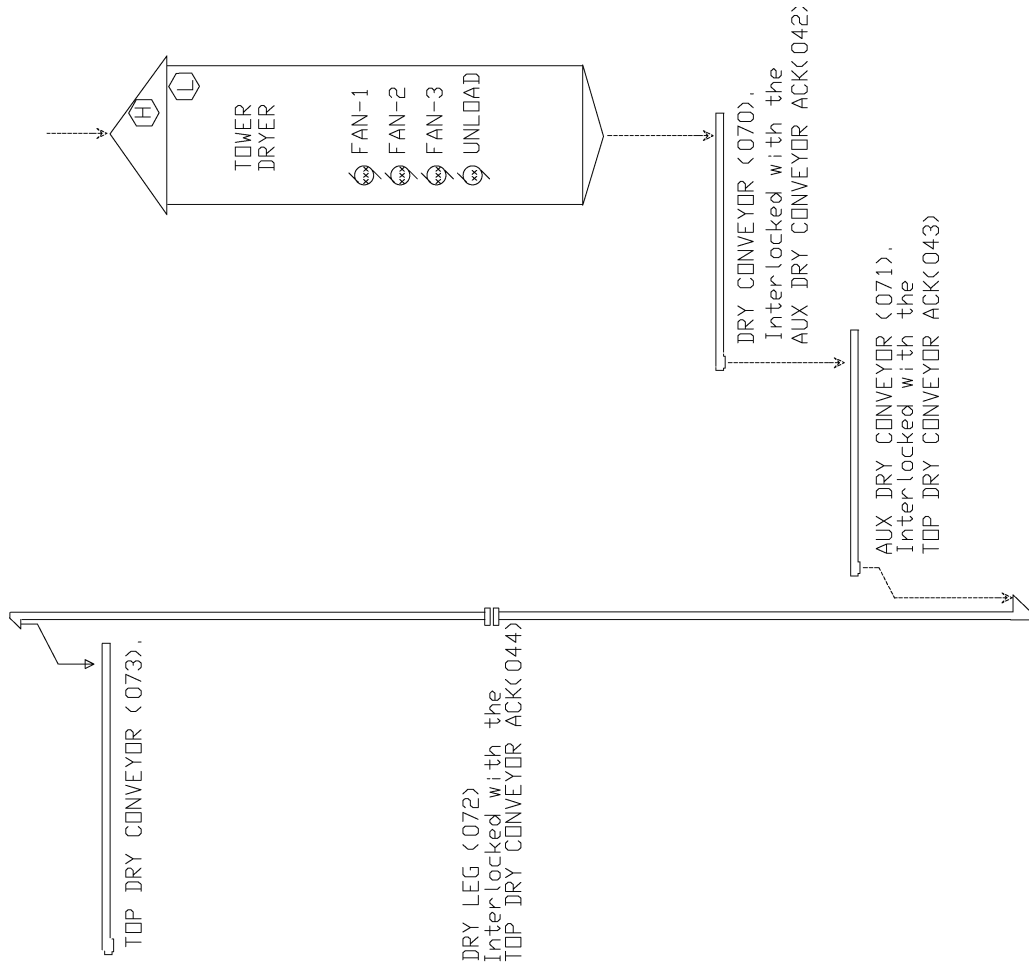




PNEG-526-RU Модели Диаметр 12', 18', 24' и 30'



THE DRY PATH

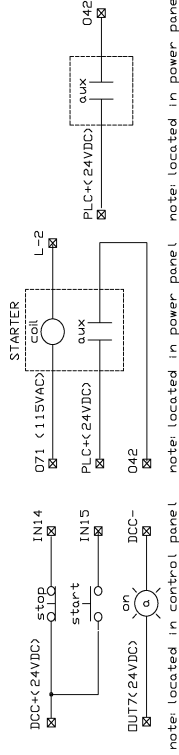


DRY CONVEYOR:
The dry grain transport located directly under the dryer discharge hopper. All tower dryer control panels include a starter to control this function. Simply hook up the motor T leads to the starter & check rotation. The included dry conveyor starter aux is the run-permissive for the dryer unload. Please use this starter!

If you wish to add plug switches to the Dry Conveyor, remove the yellow jumper wire between PLC+ and 309, and install a N.C. dry contacts, in series between PLC+ & 309. Do not forget to select the DRY CONVEYOR and DRY PATH PLUG options from the DRYER SETUP screen of the operator interface if those device are installed.

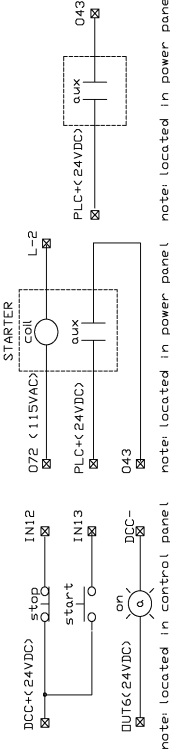
AUX DRY CONVEYOR:
If the Dry Conveyor dumps into another conveyor (in addition to the DRY LEG, that must be running before starting Dry Conveyor, we call this device AUX DRY CONVEYOR.

- 1) You may purchase the optional starter, push buttons, & pilot light installed in the dryer panel, which are connected as shown in the left and center draws.
- 2) If you have an existing starter system for the AUX Dry Conveyor function, connect the aux contact of your device as shown in the draw to the right.
- 3) Do not forget to select the AUX DRY CONVEYOR option from the DRYER SETUP screen of the operator interface after the AUX DRY CONVEYOR is installed.



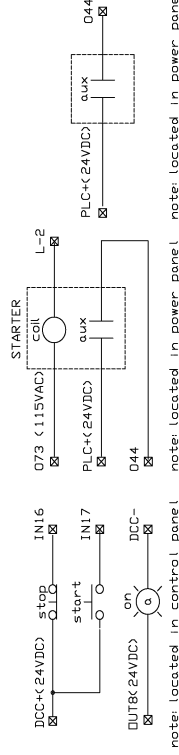
DRY LEG:

- 1) If an optional DRY LEG STARTER was not provided with your panel, connect your starter as shown in the left and center draws.
- 2) If you have an existing DRY LEG STARTER with a separate control, you must provide the aux contact of your device as shown in the draw to the right.
- 3) Do not forget to select the DRY LEG option from the DRYER SETUP screen of the operator interface after the DRY LEG is installed.

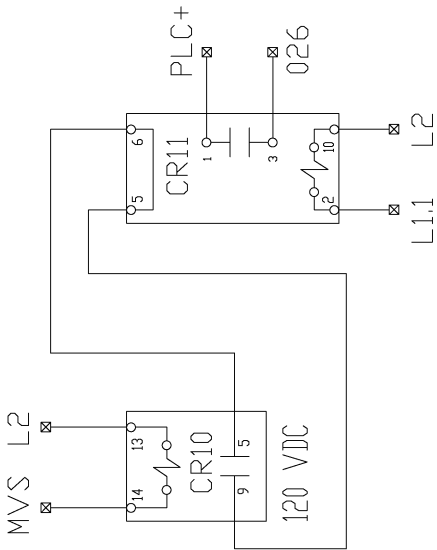


TOP DRY CONVEYOR:

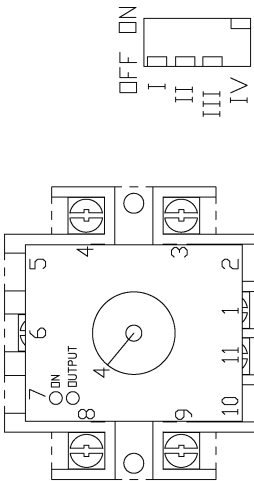
- 1) If there is another conveyor after the Dry Leg, we call this device TOP DRY CONVEYOR.
- 2) You may purchase the optional starter, push buttons, & pilot light installed in the dryer panel, which are connected as shown in the left and center draws.
- 3) If you have an existing starter system for the Top Dry Conveyor function, connect the aux contact of your device as shown in the draw to the right.
- 4) Do not forget to select the TOP DRY CONVEYOR option from the DRYER SETUP screen of the operator interface after the TOP DRY CONVEYOR is installed.



FIRE RELAY AND FLAME ACK RELAY

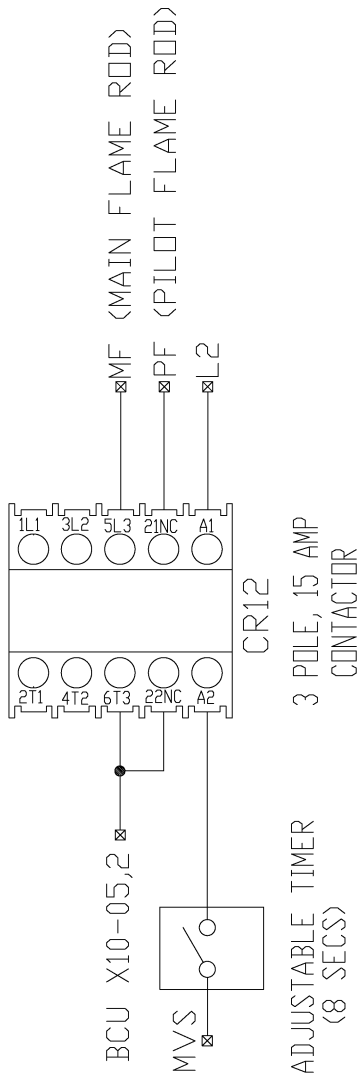


CR11 SETTINGS

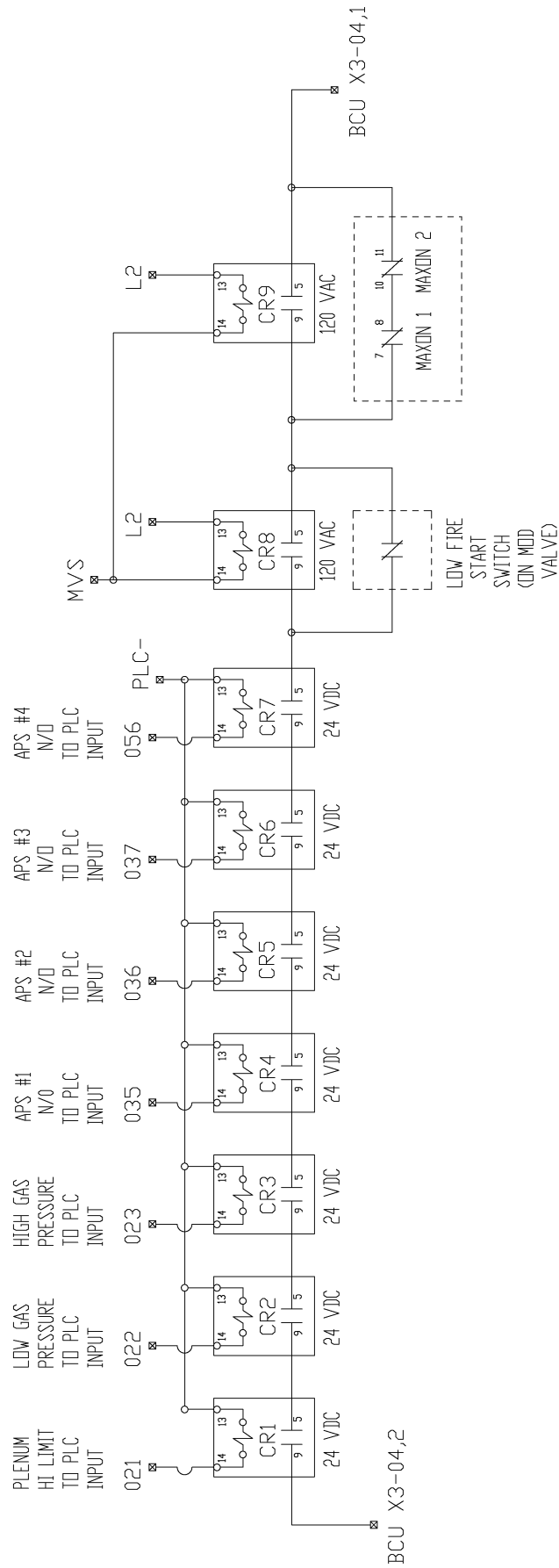


OFF DELAY RELAY

FLAME ROD SWITCHING RELAY



FOUR FAN SAFETY RELAY CONFIGURATION

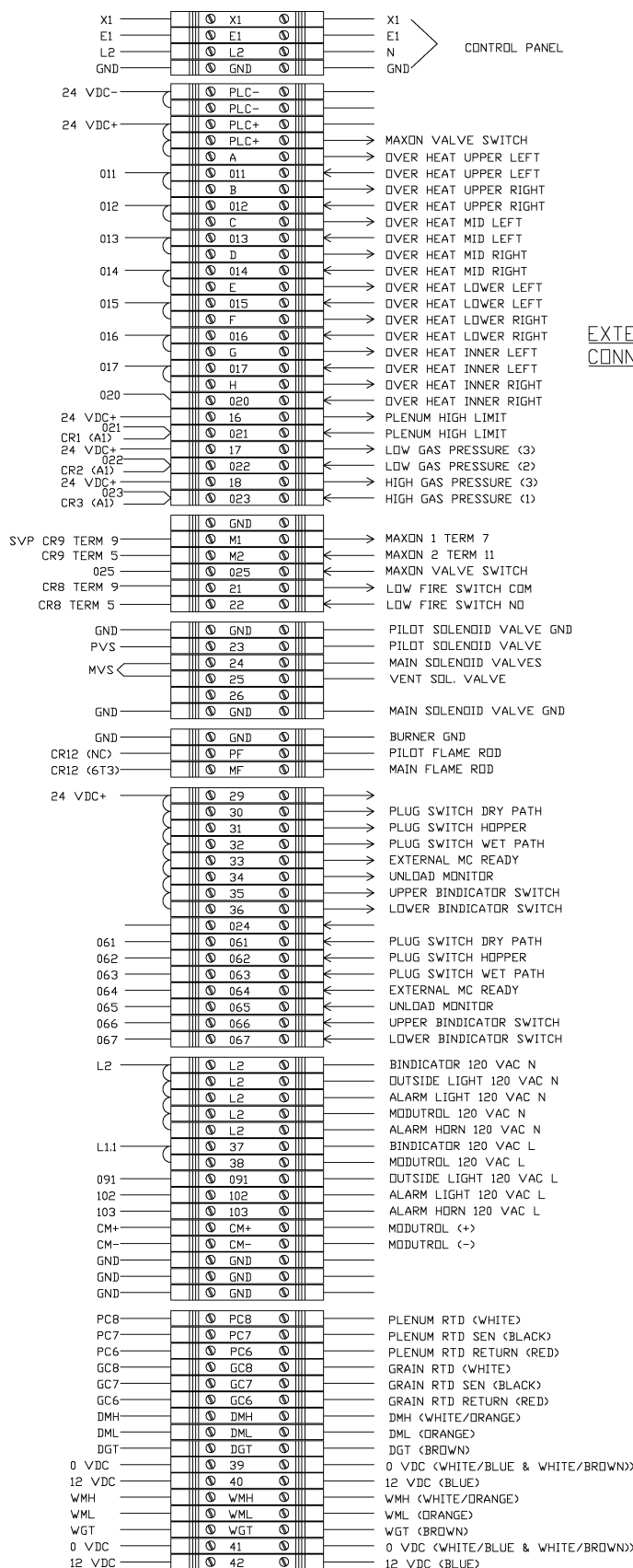


BCU - SIEMENS BURNER CONTROL UNIT
MVS - MAIN GAS VALVE SYSTEM POWER
APS - AIR PROVING (PRESSURE) SWITCH

9. Башенная Зерносушилка CSA Схемы подключения

INTERNAL
CONNECTIONS

EXTERNAL
CONNECTIONS



Ограниченная гарантия - Зерновые продукты, США

Компания GSI Group, LLC ("GSI") гарантирует, что изготавливаемая продукция не имеет дефектов материалов и изготовления при нормальных условиях эксплуатации в течение 12 месяцев с даты поставки (или, в случае поставки судном, 14 месяцев с даты прибытия в порт отгрузки). Если компания GSI признает, что продукция содержит дефект материалов и/или изготовления, компания GSI по своему усмотрению и за свой счет произведет ремонт или замену этой продукции, либо возместит стоимость покупки. Настоящая ограниченная гарантия подлежит продлению и другим условиям, указанным ниже.

Продление гарантии:

Срок действия гарантии для следующей продукции продлевается в соответствии с указаниями ниже; продленный гарантийный период действует вместо указанного выше (а не в дополнение к нему). (Гарантийный период рассчитывается с даты поставки.)

	Продукт	Гарантийный период
Хранение	Конструктивное исполнение зернового бункера	5 лет
	• Боковина, крыша, двери, платформы и пешеходные переходы	
	• Настил (в случае установки с использованием системы опор настила согласно спецификации GSI)	
Кондиционирование	• Баки бункера	5 лет
	Конструктивное исполнение сушилки – (башенные, переносные и TopDry)	
	• В том числе (рама, сетки переносной сушилки, лестницы, смотровые дверцы и платформы)	
	Все прочие детали сушилки, включая:	
	• Электрические компоненты (органы управления, датчики, переключатели и внутренняя проводка)	
Транспортировка материалов	Все центробежные и осевые вентиляторы без привода отбора мощности	2 лет
	Контроллеры Bullseye	3 лет
	Конструктивное исполнение ковшовых элеваторов	2 лет
	Конструктивное исполнение башен	5 лет
Транспортировка материалов	Конструктивное исполнение мостиков	5 лет
	Конструктивное исполнение принадлежностей (лестницы, приставные лестницы и платформы)	5 лет
		5 лет
		5 лет

Условия и ограничения:

ИНЫХ ГАРАНТИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ ПОМИМО ОПИСАННОЙ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО; В ЧАСТНОСТИ, КОМПАНИЯ GSI НЕ ПРИЗНАЕТ НИКАКИХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ ЛЮБОГО РОДА, ЯВНО ИЗЛОЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СВЯЗИ С: (I) ЛЮБОЙ ПРОДУКЦИЕЙ, ПРОИЗВЕДЕННОЙ ИЛИ ПРОДАННОЙ КОМПАНИЕЙ GSI, ИЛИ (II) ЛЮБЫМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ, ИНСТРУКЦИЯМИ ИЛИ ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ ОТ АГЕНТОВ, ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ИЛИ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИИ GSI, КАСАЮЩИХСЯ ИЛИ СВЯЗАННЫХ С КОНФИГУРАЦИЕЙ, УСТАНОВКОЙ, СХЕМАМИ, ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ ИЛИ КОНСТРУКЦИЕЙ ДАННОЙ ПРОДУКЦИИ.

Единственное и исключительное средство правовой защиты любого заявителя претензии указано в настоящей ограниченной гарантии и не должно превышать суммы, внесенной за продукцию на момент ее покупки. Настоящая гарантия распространяется только на стоимость гарантийных деталей и оборудования и не покрывает стоимость работ по демонтажу или установке дефектных деталей, расходы на поставку таких деталей, любые применимые налоги на продажи или другие налоги, а также любые другие расходы, не указанные в настоящей гарантии. Компания GSI не несет ответственность за любые прочие прямые, косвенные, случайные или следственные повреждения, включая, без ограничений, потерю ожидаемой прибыли или преимуществ. Расходы заявителя претензии или связанные с его интересами (предварительно не получившие письменного утверждения от отдела гарантийной службы GSI) не подлежат возмещению. Данная гарантия не подлежит уступке и применима только для первоначального конечного пользователя. Компания GSI не несет обязательств или ответственности за любые заверения или гарантии от дилера, агента или дистрибьютора (или от их представителей). Перед установкой конечный пользователь несет всю ответственность за обеспечение соответствия всем федеральным, государственным и местным нормам законодательства, применимым к территории и процедуре установки продукции. Настоящая ограниченная гарантия распространяется только на продукцию, проданную компанией GSI, и не покрывает любые детали, компоненты или материалы, используемые вместе с продукцией, но не проданные компанией GSI. Компания GSI не несет ответственности за претензии, связанные с дефектами конструкции, несанкционированными изменениями, коррозией или другими косметическими дефектами, вызванными условиями хранения, применения или окружающей среды. Изменения продукции, не указанные отдельно в прилагаемом к продукции на момент продажи руководстве, аннулируют все гарантии. Данная ограниченная гарантия не распространяется на продукцию или детали, поврежденные вследствие неправильного использования, изменений, аварийных ситуаций или в результате неправильного/ненадлежащего обслуживания.

Процедура уведомления:

Для того, чтобы предъявить действительное гарантийное требование, письменное уведомление о претензии должно быть подано с использованием формы RMA в течение 60 дней после обнаружения гарантированного несоответствия. Форма RMA находится на портале OneGSI.

Запасные части:

GSI гарантирует, при условии соблюдения всех других условий, описанных в настоящей гарантии, запасные части, которые он производит, в течение 12 месяцев с даты покупки, если не указано в разделе Улучшения выше.

(Limited Warranty - N.A. Grain Products_ revised 01 October 2020)

Установка данного оборудования должна осуществляться в соответствии с существующими правилами по установке и действующими нормативными документами (которые необходимо тщательно соблюдать на всех этапах работы). Перед установкой необходимо получить соответствующее разрешение у компетентных органов власти.



**1004 E. Illinois St.
Assumption, IL 62510-0020
Phone: 1-217-226-4421
Fax: 1-217-226-4420
www.gsiag.com**

