Руководство по установке IEC

Wayne Helix™ dispenser, suction

WM048527_suction

Rev 08

RU

Перед началом любых операций по установке, эксплуатации или техническому обслуживанию внимательно прочтите настоящее руководство

Топливораздаточные колонки содержат как электрические компоненты, так и легковоспламеняющееся и взрывоопасное топливо. Несоблюдение описанных ниже мер предосторожности и инструкций по технике безопасности, представленных в данном руководстве, может привести к серьезной травме. Кроме того, вы обязаны выполнять требования всех правил, кодексов, постановлений и нормативных актов, которые применимы к вашей станции и типу выполняемых работ.

Меры предосторожности

Перед вскрытием шкафа или началом работы убедитесь в том, что ВСЕ электропитание топливораздаточной колонки ОТКЛЮЧЕНО. Заблокируйте выключатели физически, ограничьте к ним доступ и/или повесьте таблички на отключенные выключатели. Кроме того, ПЕРЕД включением проверьте, что все аварийные клапаны под колонкой (если установлены) отключены (закрыты).

Убедитесь в том, что вы знаете, где расположена кнопка аварийного выключения станции и как выключить электропитание колонки и погружных насосов (если таковые имеются) в чрезвычайной ситуации.

Ни в коем случае не допускайте утечки из ТРК! Принимайте соответствующие меры, чтобы убрать пролитое топливо с заправочной площадки, а также обеспечить обнаружение и ликвидацию любых течей или проблем, которые могут привести к утечке.

Индикаторы и обозначения

Примечание!

Указывает на дополнительную информацию или рекомендацию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Подчеркивает важный элемент процедуры, чтобы обеспечить точность, полноту и надлежащее исполнение требования.

ОСТОРОЖНО!

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в случае ее возникновения, может привести к получению травмы средней тяжести или повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

УКАЗЫВАЕТ НА ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ, КОТОРАЯ, В СЛУЧАЕ ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛУЧЕНИЮ ТРАВМЫ СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.

ОПАСНО!

УКАЗЫВАЕТ НА ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНУЮ СИТУАЦИЮ, КОТОРАЯ, В СЛУЧАЕ ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, ПРИВЕДЕТ К ПОЛУЧЕНИЮ СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЫ ИЛИ К СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ.

Примечание!

Графики и изображения топливораздаточных колонок, используемые в этом руководстве, могут не соответствовать конфигурации конкретно вашей(-их) колонки(-ок).

Содержание

1 Введение ... 3
1.1 Рассматриваемые модели топливораздаточных колонок ... 3
1.2 Программное обеспечение ... 4
1.3 Санитарные нормы ... 4
2 Связанное оборудование ... 8
2.1 Всасывающий насос ... 8
2.2 Всасывающий насос — наземный резервуар и трубы ... 9
3 Установка ... 10
3.1 Проверка оборудования ... 10
3.2 Рекомендации по установке ... 10
3.2.1 Подготовка к установке ... 10
3.2.2 Завершение установки ... 10
3.2.3 Нормы и правила ... 10
3.2.4 Аварийное отключение ... 11
3.2.5 Аварийный выключатель ... 11
3.2.6 Основание ... 11
3.2.7 Всасывающие трубопроводы ... 11
3.2.8 Монтаж кабеля ... 11
3.3 Конструкция островка, закрепление топливораздаточной колонки и трубопроводы ... 11
3.4 Возврат пара ... 12
3.5 Подъем и установка топливораздаточной колонки ... 13
3.6 Изоляция насоса от земли ... 14
3.7 Электропроводка ... 15
3.7.1 Общая информация ... 15
3.7.2 Блок питания/система распределения электропитания ... 15
3.7.3 Стабилизатор напряжения ... 15
3.7.4 Подавление помех ... 16
3.7.5 Подключение другого периферийного оборудования ... 16
3.7.6 Подключение топливораздаточной колонки к системе управления ... 16
3.7.7 Направление вращения валов двигателей ... 17
3.7.8 Полнофункциональные (автономные) топливораздаточные колонки ... 17
3.8 Заполнение ... 17
4 Запуск ... 18
4.1 Начальная проверка ... 18
4.2 Программирование ... 18
4.2.1 Введение ... 18
4.2.2 Обращение к функциям ... 18
4.2.3 Функция выхода (F00) ... 20
4.2.4 Изменение пароля (F33) ... 21
4.2.5 Режимы заправки (F01) ... 22
4.2.6 Изменение цены за единицу (F03) ... 23
4.2.7 Определение адреса точки заправки (ID) ... 26

4.3 Авторизуйте топливораздаточную колонку 27
4.4 Начальная заправка 27
4.5 Показания электронного счетчика 27
4.5.1 Показания сумматора для определенного шланга (продукта) 27
4.5.2 Показания сумматора объема для определенного измерителя объёма .. 29
4.5.3 Использование электромеханического сумматора 30
4.6 Проверка функционирования утилизации пара 30
5 Эксплуатация 33
5.1 Элементы безопасности, которые необходимо знать 33
5.1.1 Переносные резервуары и контейнеры 33
5.2 Риск для здоровья 34
5.3 Проведение технического обслуживания топливораздаточной колонки 34
5.4 Основные требования к топливораздаточной колонке 35
5.5 Эксплуатация топливораздаточной колонки 35
5.6 Отображение по запросу общего и чистого объема (ATC) 36
5.7 Перезапуск после сбоя питания или отключения 36
5.8 Включение и отключение питания для очистки списка неисправностей 36
5.9 Коды ошибок 37
6 Техническое обслуживание, выполняемое оператором 39
6.1 Профилактическое обслуживание 39
6.2 Фильтр/Сетчатый фильтр 40
6.3 Техническое обслуживание счетчика 41
7 Демонтаж — Утилизация 42
7.1 Слив топлива из ТРК 42
7.2 Утилизация топливораздаточной колонки 42
8 Чертежи 43
8.1 Схема классификации 43
8.1.1 Helix 1000 43
8.1.2 Helix 2000 44
8.1.3 Helix 4000 44
8.1.4 Helix 5000 45
8.1.5 Helix 6000 46
8.1.6 Зоны 46
8.2 Инструкция по установке 48
8.3 Инструкция по подключению 68
8.4 Инструкция по подъему 108
8.4.1 Helix 1000 108
8.4.2 Helix 2000 110
8.4.3 Helix 4000 и Helix 5000 111
8.4.4 Helix 6000 112

1 Введение

В данном руководстве изложена общая информация об установке, запуске и эксплуатации моделей ТРК Wayne Helix™, описанных в разделе *«Рассматриваемые модели топливораздаточных колонок»*. Данное руководство также включает компоновочные и установочные чертежи, которые отражают расположение входов и трубопроводов продукта. Также здесь рассмотрены настройки функций компьютера, которые используются для запуска и эксплуатации колонки Wayne Helix™, такие как установка цены и идентификаторы точек заправки. Дополнительную информацию см. в *Руководстве по обслуживанию Helix* (WM048523) и *Руководстве по программированию* (WM023838). См. также Руководство по запасным частям WM048522.

По любым вопросам, касающимся установки и эксплуатации топливораздаточной колонки и не рассмотренным в данном руководстве (и руководстве пользователя WM048521), следует обращаться в отдел послепродажного обслуживания компании Wayne.

Перед началом распаковки, установки или эксплуатации насоса прочитайте соответствующие разделы руководства и инструкции по эксплуатации. Проанализируйте все опасности, предупреждения, предостережения и замечания, представленные в руководствах. Пренебрежение этой информацией может привести к тяжким телесным повреждениям и материальному ущербу.

Следует выполнить следующее:

- Сохраните данное руководство, инструкцию по эксплуатации и другие соответствующие документы в течение всего срока эксплуатации оборудования.
- Передайте его другим владельцам или пользователям оборудования.
- Внесите любые дополнения или изменения.

Данный документ является переводом соответствующего документа на английском языке.

1.1 Рассматриваемые модели топливораздаточных колонок

Данное руководство относится к топливораздаточным колонкам с всасывающими насосами Wayne Helix™, характеристики которых приведены ниже.

Если колонка используется также для раздачи СНГ, DEF или СПГ, то для настройки счетчика нужно обратиться к отдельному руководству.

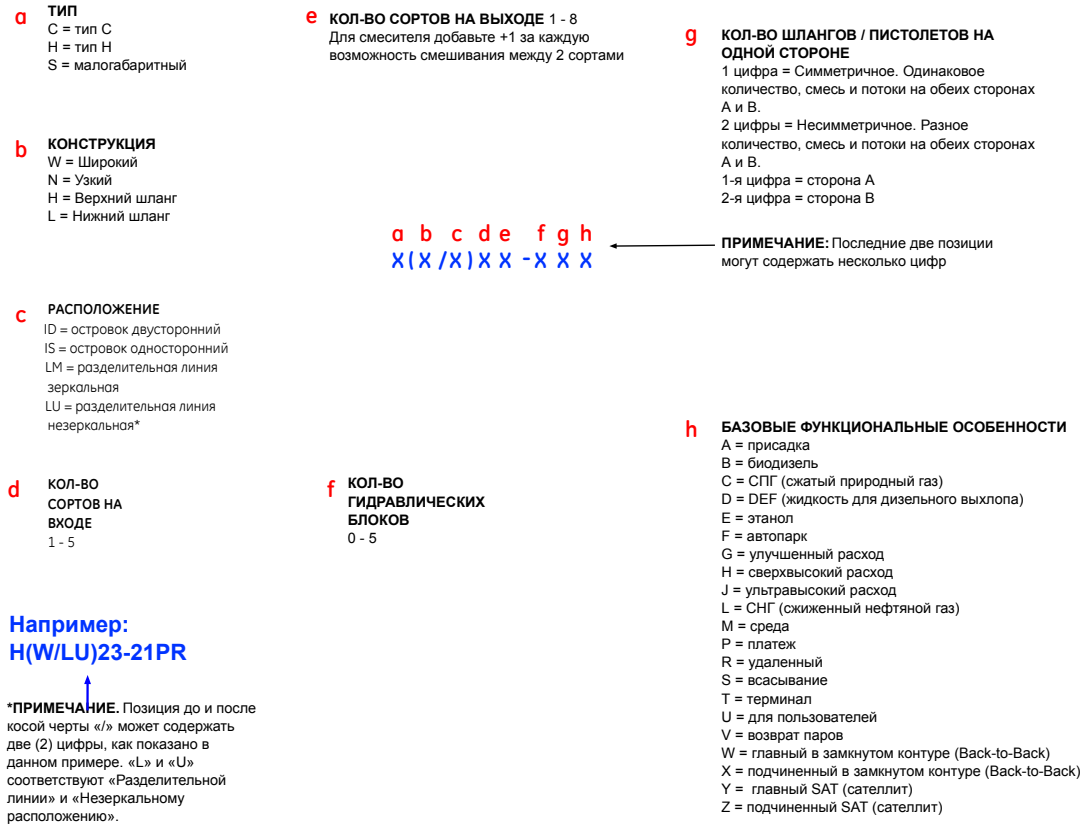


Рисунок 1.1: Обозначение моделей Helix

1.2 Программное обеспечение

Топливораздаточные колонки Wayne Helix™ поставляются с предварительно установленным программным обеспечением.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если необходимо переустановить программное обеспечение, используйте только самую последнюю версию.

1.3 Санитарные нормы

При использовании легковоспламеняющихся жидкостей важно соблюдать следующие нормы и правила:

- Запрещается курить, разжигать костры или пользоваться открытым пламенем возле ТРК.
- Во время заправки топливом выключите двигатель.
- Необходимо обеспечить легкий доступ к распределительному щиту, нельзя закрывать проход какими-либо предметами и т.п.

- К выполнению электрического монтажа любого рода необходимо привлекать квалифицированного специалиста. К таким работам применимы специальные требования!
- Постоянно контролируйте любые утечки. При наличии утечки обесточьте ТРК и обратитесь в сервисный центр компании Wayne.
- Всегда соблюдайте правила по обращению с бензином и нефтью, опубликованные в каждой нефтеперерабатывающей компании.
- Убедитесь в том, что огнетушитель соответствующего типа находится на своем месте и легкодоступен.
- Во избежание неполадок или повреждения насоса убедитесь в том, что в каждом резервуаре залито достаточное количество топлива.
- Во время установки и технического обслуживания оборудования необходимо использовать надлежащие средства индивидуальной защиты (перчатки, респиратор, очки и т.д.).
- К проведению монтажа и технического обслуживания допускаются только лица, обученные проведению необходимых операций технического обслуживания. Компания Wayne не несет ответственности за любые повреждения, причиненные лицам и (или) предметам вследствие неправильной установки колонки.
- Во время установки или работ по техническому обслуживанию насоса необходимо ограничить все движения транспортных средств и посторонних лиц на расстоянии 6 м от топливораздаточной колонки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Операции установки могут быть выполнены только уполномоченным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для предотвращения поражения электрическим током или пожара перед выполнением любых работ отключите электропитание колонки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если крышка гидравлического блока снята, необходимо постоянно следить за вращающимся клиновидным ремнем! (всасывающий насос)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Электрические компоненты с сертификатом ATEX, обозначенные Ex, **не** подлежат ремонту, в случае неисправности их следует заменять на комплектные запасные части.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность взрыва

Приводной ремень должен быть заменен только на оригинальный ремень.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никогда не включайте насос при наличии утечки!

(При несоблюдении этого требования возникает непосредственная опасность для жизни.)

Принимайте меры предосторожности для защиты окружающей среды. Помните, что существует риск поскользнуться. Все разливы топлива должны быть немедленно убраны.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность поражения электрическим током!

Для того чтобы провести техническое обслуживание и ремонт топливораздаточной колонки, может потребоваться несколько разъединителей. Воспользуйтесь вольтметром и убедитесь в том, что ВСЕ цепи в колонке обесточены. Невыполнение этого требования может привести к серьезной травме.

2 Связанное оборудование

В соответствии с сертификацией насос разработан и утвержден для измерения бензина, керосина, этанола, биодизельного и дизельного топлива. Он является частью комплексной системы станции и напрямую соединен с внешним и внутренним оборудованием.

Для исключения электромагнитных помех оборудование не должно использоваться для других целей, кроме коммерческих или легких промышленных установок.

Сведения о каждом компоненте системы см. в руководстве для каждого блока.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Строго соблюдайте требования местных инструкций по установке, чтобы избежать утечки из трубопроводов/насоса и предотвратить значительный разлив топлива.

2.1 Всасывающий насос

На рисунке 2.1 показано, как можно разместить подземный резервуар и его трубы. Здесь показан только один резервуар, но насос может быть подключен к одному или нескольким резервуарам, в зависимости от модели насоса.

Дополнительную информацию см. на монтажных чертежах в конце этого руководства.

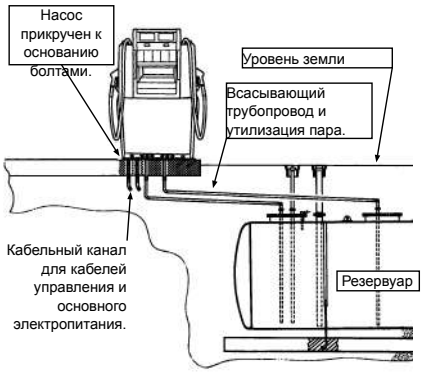


Рисунок 2.1: Подземный резервуар и трубы

2.2 Всасывающий насос — наземный резервуар и трубы

На рисунке 2.2 показано, как можно разместить наземный резервуар и его трубы. Здесь показан только один резервуар, но насос может быть подключен к одному или нескольким резервуарам, в зависимости от модели насоса.

Данные нормы для разных стран могут отличаться, поэтому всегда необходимо учитывать государственные и местные нормативные требования к наземным резервуарам.

Дополнительную информацию см. на монтажных чертежах в конце этого руководства.

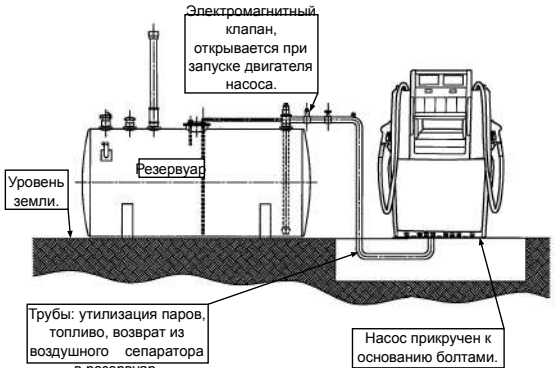


Рисунок 2.2: Надземный резервуар и трубы

3 Установка

3.1 Проверка оборудования

Сразу после получения осмотрите груз, чтобы убедиться в отсутствии каких-либо повреждений или ущерба при транспортировке. О любых повреждениях или ущербе оборудования необходимо сообщить в транспортную компанию. Покрытие любых повреждений или ущерба, возникших в процессе перевозки, не входит в гарантийные обязательства компании Wayne.

Убедитесь в том, что все компоненты, в том числе ключи и дополнительное оборудование, если таковое предусмотрено, представлены в комплекте поставки. Проверьте и сохраните упаковочный лист, товарную накладную, счет-фактуру, а также все остальные документы, входящие в комплект поставки.

3.2 Рекомендации по установке

3.2.1 Подготовка к установке

Во время установки очень важно принять все меры предосторожности, чтобы исключить риск повреждения и царапины на крышке панели.

Настоятельно рекомендуется снять гидравлические двери и отложить их в безопасное место на все время работ.

Это необходимо выполнить перед подъемом насоса на транспортировочный поддон. На этом этапе следует провести внешний визуальный осмотр.

Перед подъемом насоса на островок убедитесь в том, что поверхность является ровной и плоской и может поддерживать нижнюю раму без прогибов.

3.2.2 Завершение установки

Не следует устанавливать гидравлические двери до тех пор, пока не будут подключены все трубы и кабели, и нижняя рама не будет установлена в соответствии с рекомендациями для заправочного островка.

По окончании удалите защитную пленку с разных панелей. Проверьте результат, чтобы убедиться, что продукт соответствует ожиданиям заказчика.

3.2.3 Нормы и правила

При установке автозаправочной станции необходимо соблюдать правила и нормы уполномоченных органов, принятые в каждой стране. Вы всегда должны быть в курсе последних изменений и дополнений к правилам.

3.2.4 Аварийное отключение

Электрические органы управления для счетчиков должны быть подключены таким образом, чтобы можно было остановить подачу и предотвратить случайное вытекание топлива. Эта функция должна быть реализована в виде аварийного выключателя. Сброс аварийного выключателя не должен приводить к автоматическому запуску насоса. Аварийные выключатели должны быть маркированы в соответствии с государственным стандартом, их расположение должно обеспечивать контролеру легкий доступ для осмотра колонки. Аварийный выключатель должен отключать электропитание в электрическом центре управления для всех шкафов счетчиков. Соответствующий персонал должен быть проинформирован о расположении и функциях аварийного выключателя.

Система аварийной остановки, которая не поставляется вместе с колонкой, должна соответствовать государственным нормативам (например, EN 60204-1) и директиве 94/9/EC.

3.2.5 Аварийный выключатель

Насос не предусматривает установки предохранительного выключателя, но такой выключатель должен быть установлен на распределительной коробке.

3.2.6 Основание

Насос установлен на возвышенном островке, это необходимо для его защиты от наездов автомобилей.

3.2.7 Всасывающие трубопроводы

Рекомендуется, чтобы каждый насос имел свою собственную линию всасывания, это позволяет обеспечить высочайший уровень надежности. Если это невозможно, то можно подключить несколько насосов к одной линии всасывания. При оценке характеристик линии всасывания обратите внимание на то, что через общую трубу будет проходить намного больше жидкости. Кроме того, учтите, что любая неисправность одного насоса (повреждение при наезде автомобиля, сервисное обслуживание, техническая неисправность) может перекрыть все насосы, подключенные к этой линии всасывания.

3.2.8 Монтаж кабеля

Кабельные каналы для сетевого напряжения и низковольтные кабели (управление) должны быть разделены, чтобы минимизировать возможные помехи (разделение не менее 50 см). Избегайте образования в колодцах петель из проводов. Это может вызвать помехи в кабелях.

3.3 Конструкция островка, закрепление топливораздаточной колонки и трубопроводы

Для установки топливораздаточной колонки необходимо предусмотреть бетонный фундамент. Не следует укладывать бетон вокруг трубопроводов продукта или электрических стояков.

На контактной площадке**должны** быть установлены анкерные болты. В основании колонки есть от 4 до 12 (в зависимости от модели колонки) отверстий под болты для закрепления колонки на контактной площадке. Установите анкерные болты в соответствии с размерами, указанными на чертежах в инструкции по установке для соответствующей модели колонки. Чертежи представлены в конце данного руководства.

Внешние детали, такие как трубы, ниппели и фитинги, которые вступают в контакт с этаноловым топливом, должны быть выполнены из материала, совместимого с этанолом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Важно, чтобы **все** анкерные болты были использованы и должным образом установлены, как указано в разделе 3.3. Невыполнение закрепления колонки указанным способом может привести к травмам персонала или повреждению оборудования.

3.4 Возврат пара

Топливораздаточные колонки Wayne оснащены 1-дюймовыми трубными соединениями в основании колонки, предназначенными для подключения системы возврата паров. (См. поверхность для монтажа в конце данного руководства.) Стояк с минимальным диаметром 1 дюйм на каждой колонке подключен к возвратному трубопроводу с минимальным диаметром 2 дюйма, ведущему в подземный резервуар. Если подключено более шести (6) точек заправки, то диаметр подземных трубопроводов не должен быть меньше 3 дюймов. Все трубопроводы должны быть наклонены под углом, как минимум, 1 % (предпочтительно 2 %) в направлении от колонки к резервуару, чтобы избежать возникновения карманов жидкости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не допускается выполнять улавливание паров для смесей, в которых содержание этанола превышает 85 %.

При использовании для подачи этанола его содержание не должно превышать 90 % при минимальном содержании воды. Если содержание этанола превышает 90 процентов, обратитесь в компанию Wayne, чтобы оценить возможную совместимость и условия для безопасного использования.

3.5 Подъем и установка топливораздаточной колонки

- Снимите с колонки упаковку, если предусмотрен дополнительный навес, осмотрите площадку, чтобы определить, когда его следует устанавливать на островке — до или после колонки. По возможности Wayne рекомендует делать это после монтажа колонки, чтобы защитить насос от повреждений при установке.
- Снимите гидравлические двери шкафа топливораздаточной колонки и отложите в безопасное место до завершения установки.

  При перемещении колонки всегда используйте оригинальные поддоны, включая болты для надлежащей фиксации.
- Перед снятием крепежных болтов переместите колонку в положение рядом с островком/цистерной.
- Используя методики, утвержденные местными органами и адаптированные для внутренних требований, поднимите колонку на уровень островка. См. также "Инструкция по подъему" страница 108.
- Установите колонку на островке в требуемое положение в соответствии с инженерной схемой, представленной в разделе "Инструкция по установке" страница 48.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность опрокидывания!

Обратите внимание, что положение центра тяжести не совпадает с центром устройства и варьируется в зависимости от модели ТРК.

ОСТОРОЖНО!

При перемещении колонки подъем за корпус компьютера, карман раздаточного крана, патрубок шланга, рычаг управления или любые внешние панели может привести к повреждению колонки и (или) травмированию персонала.

Зафиксируйте колонку болтами, снимите транспортировочные диски с впускных отверстий счетчиков и подключите трубопроводы продукта согласно соответствующему чертежу, представленному в инструкции по установке. При установке смесительной колонки убедитесь в том, что верхнее и нижнее впускные отверстия продуктов (и, если применимо, ввод одного продукта) расположены надлежащим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Гибкая впускная труба имеет минимальный радиус изгиба (единичное движение) = 100 мм.

Для обеспечения герметичных непроницаемых соединений между трубами необходимо смыть все смазочно-охлаждающие жидкости с резьбовых поверхностей и использовать специальный герметик, сертифицированный для трубных соединений и рассчитанный на использование с продуктами на основе нефти.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Внутри корпуса колонки могут накапливаться взрывоопасные или легковоспламеняющиеся пары. Все трубные соединения смонтированной установки должны быть тщательно закручены, и все резьбовые соединения герметизированы с помощью герметика, сертифицированного для использования с трубными соединениями. Наносите герметик только на наружную резьбу, соблюдая осторожность, чтобы излишки не попали внутрь трубы или соединения. Невыполнение этого требования может привести к возникновению опасных условий, чреватых серьезными травмами.

3.6 Изоляция насоса от земли

Очень важно, чтобы насос был изолирован от земли. Герметичный поддон должен быть установлен таким образом, чтобы любые утечки выводились за пределы насоса. Таким образом, утечка будет обнаружена на ранней стадии. Сквозные отверстия для кабельных каналов, трубы для протекания жидкостей, газовые трубы, болты и кабели в кабельных каналах должны быть изолированы герметиком. В связи с опасностью взрыва и необходимостью соблюдения санитарных норм, устройства должны быть сконструированы таким образом, чтобы топливо в газовой или жидкой форме не могло проникнуть в другие системы труб, здания станции или на другие участки. Герметик должен быть стойким к воздействию топлива и должен обеспечивать возможность легкого восстановления после повреждения. Поверхность заземляющей пластины должна быть ровной, без излишних неровностей.

Мы рекомендуем использовать «поддон» (опция, см. чертежи «Инструкции по установке») и Sikaflex TankL, номер для заказа WM005290.

3.7 Электропроводка

3.7.1 Общая информация

Wayne рекомендует привлечь к прокладке электропроводки квалифицированного электрика. Оборудование предназначено для работы с опасным веществом, поэтому важно, чтобы все электрические соединения гарантированно соответствовали требованиям местных правил и норм.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Система заземления

Убедитесь в должном функционировании системы заземления.

3.7.2 Блок питания/система распределения электропитания

Установите блок распределения электропитания в соответствии с государственными нормативами и убедитесь, что он легко доступен и хорошо виден.

Нанесите отметки на все кабели для распределения мощности таким образом, чтобы любой другой специалист мог понять принципы прокладки проводов.

Обозначьте бирками предохранители, автоматические выключатели, защитные выключатели двигателей и т. д (при наличии). Разработайте схему прокладки проводов системы электрораспределения.

Извлеките все ненужные кабели из блока распределения энергии.

Расположите предохранители, автоматы защиты двигателя и т. п. в соответствии с функциональными группами.

Следует обеспечить равномерное распределение нагрузки по 3 фазам. Избегайте несбалансированности нагрузки по фазам.

Обратите внимание, что высокие нагрузки, например работа двигателей на автомобильной мойке, могут привести к существенному падению напряжения и сбою питания.

Помните, что двигатели, реле, контакты, люминесцентное освещение и т. д. являются индуктивными и должны быть изолированы от радиоволн. В противном случае в энергосети будут происходить пиковые колебания напряжения.

Обеспечьте эффективное заземление.

По возможности оставьте адрес фирмы, которая выполнила установочные работы, или адрес сервисной компании на электрораспределительном щите.

3.7.3 Стабилизатор напряжения

- Должно быть обеспечено в случае возможных колебаний напряжения более ±10 %.
- Данный номер должен совпадать с реальным номером системы.
- Все электронные детали системы должны быть подключены к стабилизатору напряжения.
- Специалисты компании Wayne могут порекомендовать соответствующее оборудование.

3.7.4 Подавление помех

- Правильная прокладка коммуникационных кабелей.
- Устранение помех при любых нагрузках, для выключателей и особенно при индуктивных нагрузках, связанных с одной и той же сетью распределения.
- Выбор соответствующих помехоустойчивых устройств.
- Запрещается подключать нагрузку от неисправных элементов цепи к этой сети.
- При замене неисправных деталей следует проверить проводку соединительных кабелей (должна сохраняться исходная схема проводки).

3.7.5 Подключение другого периферийного оборудования

- Подключение возможно только после получения письменного разрешения компании Wayne.
- Подавление помех на всех переключателях.
- Правильная прокладка кабелей данных.

3.7.6 Подключение топливораздаточной колонки к системе управления

В данном руководстве представлены монтажные схемы электропроводки топливораздаточной колонки. Используйте эти схемы вместе с электрическими схемами, поставляемыми в комплекте системы управления, для прокладки электропроводки на новой площадке или при внесении изменений в уже существующую систему.

1 Для работы с пультом системы управления Wayne в шкафу распределения данных контроллера системы необходим один сигнальный кабель.

2 Для работы с функцией обработки CAT для платы колонки в шкафу контроллера системы необходимы два сигнальных кабеля.

3 Для работы с функцией Wayne TRAC в шкафу контроллера системы необходимы два сигнальных кабеля.

4 Для колонок, оснащенных опцией терминала iX Pay, необходимо предусмотреть один Ethernet–кабель (устойчивый к воздействию газа и нефти) от выключателя в колонке до выключателя в здании.

Двигатели насоса

Убедитесь в том, что электропроводка двигателя насоса подсоединена к панели автоматического выключателя или проложена в кабельном канале, как показано на схемах подключения электропроводки.

Силовая электропроводка

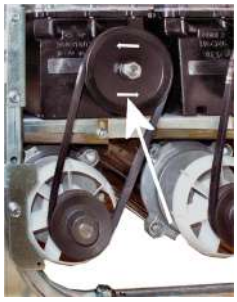
Убедитесь в том, что все провода для наружного оборудования (линии, нейтрали, реле и т.д.) выдерживают воздействие масла и бензина.

Сигнальные кабели

Убедитесь в том, что все сигнальные провода для наружного оборудования (линии связи) выдерживают воздействие нефти и бензина.

3.7.7 Направление вращения валов двигателей

Сразу после подключения проверьте, что двигатели вращаются в правильном направлении.



3.7.8 Полнофункциональные (автономные) топливораздаточные колонки

Для полнофункционального обслуживания выполните электрические соединения, как показано на схемах кабельной проводки. Показанные электрические соединения являются стандартными для случаев использования дополнительных аналогичных колонок.

Сигнальные кабели, показанные на схеме, предназначены для подключения колонки к шкафу распределения данных и шкафу контроллера участка в системе управления Wayne. Эти кабели не нужны для проведения полного обслуживания колонки (в автономном режиме). Однако сигнальные провода и кабели, в зависимости от применяемости, должны быть проложены при начальной установке, если на участке была установлена система управления или дополнительное оборудование, или предполагается, что такое оборудование может быть установлено в будущем.

3.8 Заполнение

Перед запуском всасывающих насосов их необходимо залить. Во время заполнения не рекомендуется запускать любой шестерённый насос с внутренним зацеплением в сухом состоянии. Перед первым запуском насоса откройте отверстие в фильтре и залейте жидкость в насосную установку.

4 Запуск

4.1 Начальная проверка

Перед подачей электропитания на топливораздаточную колонку проверьте электропроводку, чтобы обеспечить правильность ее прокладки и оконцевания. Включите электропитание колонки для автоматического выключателя управления и автоматических выключателей двигателей погружного или всасывающего насоса. Убедитесь в том, что колонка включена и все индикаторы работают. Дисплеи колонки будут показывать некие цифры, как правило, это результаты последних продаж, выполненных во время заводских испытаний.

Шаблон топливораздаточной колонки, который обеспечивает конфигурирование колонки, был загружен в колонку и прошел испытания на заводе. В колонку будут введены необходимые данные, такие как цены за единицу и соотношения смеси, чтобы колонка могла работать в автономном режиме во время установки и обеспечить очистку трубопроводов продукта и тестовую эксплуатацию. При запуске необходимо последовательно выполнить операции, описанные в данном разделе, это гарантирует правильное функционирование колонки до ее включения в систему управления.

4.2 Программирование

4.2.1 Введение

Необходимо получить доступ к режиму обслуживания, чтобы иметь возможность программирования функций и / или просмотра статистики. Данные функций и статистики появляются в окнах дисплеев стоимости, объема и цены за единицу топлива.

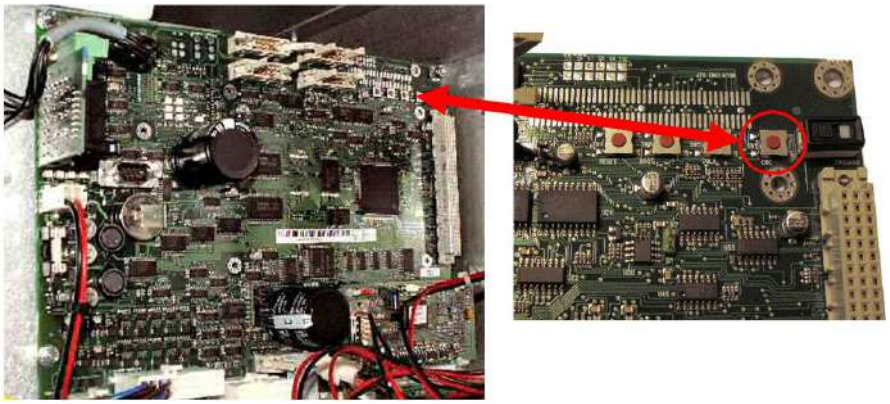
Инфракрасный интерфейс подобен пульту дистанционного управления для телевизора. Он имеет 16 кнопок. Используйте инфракрасный интерфейс для обращения к функциям колонки. Для обратной связи с пользователями этот интерфейс использует только дисплей насоса. Дополнительный дисплей отсутствует.

Примечание!

Инфракрасный пульт подходит исключительно для использования в неклассифицированных (неопасных) зонах. См. Схема классификации page 43.

4.2.2 Обращение к функциям

Нажмите кнопку CRC на панели iGEM.



Перейдите в режим программирования, для этого необходимо нажать одну из следующих клавиш: «1» Вход с использованием пароля менеджера станции. «2» Вход с использованием пароля оператора.	
В режиме программирования необходимо дважды ввести пароль, прежде чем вы получите доступ к функциям. В программу ввода пароля встроен 10-секундный тайм-аут. Спустя 3 секунды на дисплее появится:	
Если на дисплее продаж появляется надпись PASS 1, у вас есть 10 секунд, чтобы ввести пароль. Таймер перезапускается после нажатия клавиши. После ввода пароля нажмите кнопку ENTER (= E). В окне дисплея продаж появляется надпись PASS 2, введите пароль еще раз. На дисплее будет показано:	

Примечание!

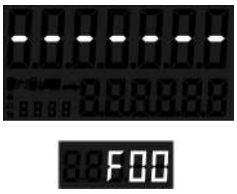
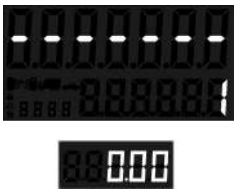
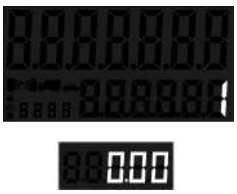
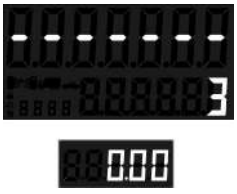
Если не будет нажато ни одной клавиши, нажата клавиша <ENTER> (= E), введен неправильный пароль или отсутствует ввод подтверждения пароля и клавиши <ENTER>, то компьютер автоматически выйдет из этой функции примерно через 10 секунд.

Примечание!

При вводе неправильного числа нажмите клавишу <CLEAR> (=C) для удаления последней введенной цифры.

Введите пароль еще раз для подтверждения и нажмите <ENTER> Нажмите <ENTER> Дисплей показывает экран функции. При входе в режим программирования в окне дисплея цены за единицу появляется символ "F--", в окне дисплея стоимости отображается номер версии программного обеспечения, а окно дисплея объема отображает дату версии программного обеспечения. Для редактирования или просмотра конкретных функций введите номер любой функции с помощью цифровых клавиш и нажмите ENTER. Соответствующий номер появится в окне дисплея суммы.	

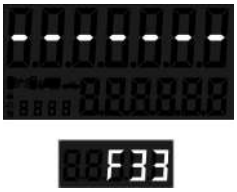
4.2.3 Функция выхода (F00)

Используйте эту функцию для выбора одного из трех выходов из режима технического обслуживания. Нажмите 00 Нажмите <ENTER> Изображение на дисплее:	
Нажмите <ENTER> Изображение на дисплее:	
Нажмите <#> Изображение на дисплее: Используйте один из трех выходов режима технического обслуживания: 01 = Не выходит и не сохраняет изменения 02 = Выход без сохранения изменений 03 = Выход с сохранением изменений	
Нажмите <ENTER> Если введено число 3 Изображение на дисплее:	

Нажмите <ENTER> Изображение на дисплее:	CHAnGE StorEd 0.00

4.2.4 Изменение пароля (F33)

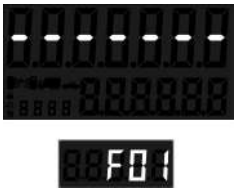
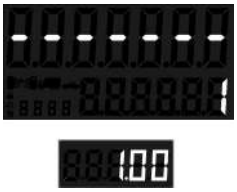
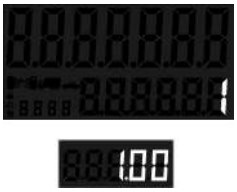
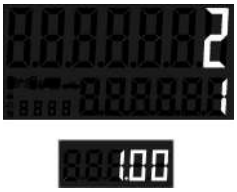
Обращение к функциям Выберите эту функцию для изменения пароля. Нажмите 33 Нажмите <ENTER> Изображение на дисплее:	------- F33
Нажмите <ENTER> изображение на дисплее: Выберите подфункцию с помощью клавиши <NEXT>: 33.01 Пароль менеджера станции (макс. 6 символов) 33.02 Пароль оператора станции (макс. 6 символов)	------- PASS 33.00
Нажмите <#>, дисплей стоимости погаснет, введите новый пароль (не более 6 символов), вместо обычных символов появятся тире.	------- PASS 33.01
Нажмите <ENTER> Изображение на дисплее:	PASS 33.01
Введите новый пароль два раза. Вместо обычных букв появляются тире.	------- PASS 33.01
Нажмите <ENTER> Если пароль правильный, то тире и «PASS» будут мигать.	------- PASS 33.01

Нажмите <ENTER> При изменении пароля знаки тире будут мигать.	

Примечание!

Для выхода с сохранением изменений используйте функцию выхода F00 — опция 3.

4.2.5 Режимы заправки (F01)

Обращение к функциям Выберите эту функцию для изменения режима заправки. Нажмите 01 Нажмите <ENTER> Изображение на дисплее:	
Нажмите <ENTER> Изображение на дисплее: (фактическое состояние показано на дисплее объема)	
Нажмите <#>, дисплей суммы показывает пробелы.	
Введите новый режим заправки (новый режим эксплуатации показан на дисплее суммы) 1 Последовательный режим, управление колонкой осуществляется от контроллера станции через последовательное соединение. 2 Автономный режим, топливораздаточная колонка не управляется контроллером станции. 3 Последовательный режим W&M, аналогичен №1, но объем 3 измеряется десятичными числами. 4 Автономный режим W&M, аналогичен №2, но объем 3 измеряется десятичными числами. 5 Последовательный режим W&M, ATC, проверка температурной компенсации. 6 Автономный режим W&M, ATC, проверка температурной компенсации.	

Нажмите <ENTER> Изображение на дисплее: Новый рабочий режим показан на дисплее объема.	
Чтобы сохранить все изменения при выходе из процедуры «F00», введите 3.	

Примечание!

Для выхода с сохранением изменений используйте функцию выхода F00 — опция 3.

4.2.6 Изменение цены за единицу (F03)

Если у вас есть подключенная система, то ее цены переопределяют цены, установленные в насосе, и цены, запрограммированные в этой подфункции, не будут учтены.

Изменение цены на стороне A

Обращение к функциям Дисплей показывает экран функции. - Шаг 1 - Нажмите 03, затем клавишу <ENTER>, на дисплее появится:	
- Шаг 2 - Нажмите клавишу <ENTER>, на дисплее появится:	

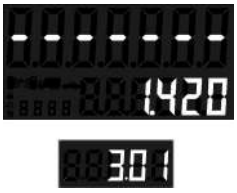
Примечание!

Для ввода другой цены за единицу нажмите клавишу <Next>.

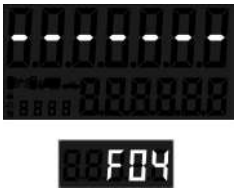
Подфункция 3.01 отвечает за изменение цены единицы топлива для раздаточного крана 1 на стороне A, и так далее, см. таблицу ниже:

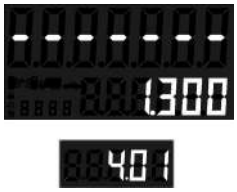
Подфункция Цены при оплате картой	раздаточный кран (Позиция)	Сторона
3.01	1	A
3.02	2	A

Подфункция Цены при оплате картой	раздаточный кран (Позиция)	Сторона
3.11	1	A
3.12	2	A

Пример: 2 насоса запрограммированы на цену за единицу, равную 1 300 евро, необходимо изменить на 1 420	
Нажмите клавишу <#>, пунктирная часть общей суммы на дисплее будет очищена.	
Выберите требуемое значение. Пример: 1420	
Нажмите клавишу <ENTER>, на дисплее появится: Для перехода от одной подфункции к другой используйте клавишу <NEXT> (Пример: с 3.01 на 3.02). Та же процедура применима для изменения цены при оплате наличными. (Подфункции 3.11-3.12, см. таблицу) Чтобы сохранить все изменения при выходе из процедуры «F00», введите 3.	

Изменение цены на стороне B

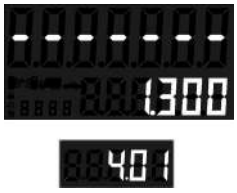
Обращение к функциям Дисплей показывает экран функции. - Шаг 1 - Нажмите 04, затем клавишу <ENTER>, на дисплее появится:	

- Шаг 2 - Нажмите клавишу <ENTER>, на дисплее появится:	

Подфункция 4.01 отвечает за изменение цены за единицу топлива для пистолета 1 на стороне A, и так далее, см. таблицу ниже:

Подфункция Цены при оплате картой	раздаточный кран (Позиция)	Сторона
4.01	1	B
4.02	2	B

Подфункция Цены при оплате картой	раздаточный кран (Позиция)	Сторона
4.11	1	B
4.12	2	B

Пример: 2 насоса запрограммированы на цену за единицу, равную 1 300 евро, необходимо изменить на 1 420	
Нажмите клавишу <#>, пунктирная часть общей суммы на дисплее будет очищена.	
Нажмите требуемое значение Пример: 1420 Нажмите клавишу <ENTER>, на дисплее появится: Для перехода от одной подфункции к другой используйте клавишу <NEXT> (Пример: от 4.01 к 4.02). Та же процедура применима для изменения цены при оплате наличными. (Подфункции 4.11-4.12, см. таблицу выше). Чтобы сохранить все изменения при выходе из процедуры «F00», введите 3.	

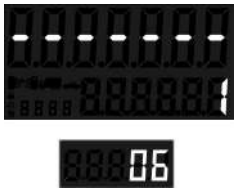
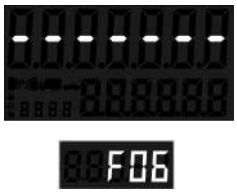
4.2.7 Определение адреса точки заправки (ID)

Сторона A (F05)

Обращение к функциям Дисплей показывает экран функции. Нажмите 05, затем клавишу <ENTER>, на дисплее появится:	F05
Нажмите <ENTER> (фактический адрес показан на дисплее объема)	3 05
Тип нужного адреса (в данном примере 1) Нажмите клавишу <ENTER>, на дисплее появится:	1 05
Нажмите <ENTER> Чтобы сохранить все изменения при выходе из процедуры «F00», введите 3.	F05

Сторона B (F06)

Обращение к функциям Дисплей показывает экран функции. Нажмите 06, затем клавишу <ENTER>, на дисплее появится:	F06
Нажмите <ENTER> (фактический адрес показан на дисплее объема)	3 06

Тип нужного адреса (в данном примере 1) Нажмите клавишу <ENTER>, на дисплее появится:	
Нажмите <ENTER> Чтобы сохранить все изменения при выходе из процедуры «F00», введите 3.	

4.3 Авторизуйте топливораздаточную колонку

Перед началом розлива продуктов колонка должна быть авторизована.

Режим заправки для колонки запрограммирован в функции F01. В автономном режиме (без подключения к системе управления) колонка всегда авторизована.

При подключении к системе управления, программирование системы определяет порядок авторизации.

4.4 Начальная заправка

Для подачи продукта из вновь установленных колонок проверьте, что цены за единицу установлены надлежащим образом (как описано выше), и выполните следующие действия:

1 Авторизуйте топливораздаточную колонку

2 Снимите раздаточный кран, запустите последовательность сброса и проконтролируйте ее выполнение, убедитесь в том, что все элементы дисплея продаж и дисплея цены за единицу функционируют нормально.

3 Для утилизации пара проверьте, что воздух втягивается через отверстие (-я) возврата паров в штуцере каждого пистолета. См. раздел 4.6 на стр. 30 .

4.5 Показания электронного счетчика

4.5.1 Показания сумматора для определенного шланга (продукта)

Каждая точка заправки колонки оснащена электронными счетчиками для учета денег и объема. Топливораздаточные колонки, предназначенные для ведения операций «Наличные деньги/Банковская карта», оборудованы отдельными счетчиками для наличных денег и оплаты банковской картой по отдельным видам продуктов. Вместо механического счетчика на каждой единице оборудования предусмотрен электромеханический счетчик для каждого исходного продукта.

Электронные итоговые данные хранятся в статистических функциях, обращение к которым происходит с помощью ИК-пульта дистанционного управления. Итоговые данные для стороны 1 хранятся в статистической функции S01, а данные для стороны 2 — в статистической функции S02. Соответствующие подфункции принимают формат TN, где T — вид итоговых данных, определенный ниже, и часть N для пистолета зависит от модели топливораздаточной колонки.

T = Тип суммирования

1 = Объем

2 = Общая сумма

3 = Банковская карта

4 = Наличные деньги

5 = последовательный счетчик режима заполнения

6 = Счетчик заполнения, работающий в автономном режиме

Например, общий объем для шланга для стороны 1 получен при анализе содержания статистической функции S01.1N, а показатели продаж получены из функции S01.2N, где N - номер позиции шланга. Для стороны 2 соответствующие функции для этих переменных обозначены как S02.1N и S02.2N соответственно.

Для считывания показаний электронных счетчиков используйте ИК-пульт и выполните следующие действия. Текст, выделенный жирным шрифтом, обозначает функцию дистанционного управления, а курсивом — отклик колонки:

Доступ к подфункции сумматора

1 Нажмите **ENTER.**

2 Введите **PASS 1** (введите пароль)

3 Введите **PASS 2** (введите пароль)

4 Нажмите клавишу **ENTER** . На дисплее цены за единицу появится символ «F»

5 Нажмите **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** , чтобы перейти в режим просмотра статистики. На дисплее цены за единицу будет показано S- (с указанием числа, которое необходимо выбрать)

6 Нажмите **01** для обращения к S01

7 Нажмите клавишу **ENTER** . На дисплее цены за единицу появится S01, это означает, что функция принята.

8 Нажмите клавишу **ENTER** для обращения к подфункциям S01. Дисплей цены за единицу покажет 1.11, а на дисплее продаж появится сторона 1, объем для позиции пистолета 1.

Последовательные нажатия клавиши NEXT позволяют перейти к следующей подфункции, увеличивая значение N на (01). Например, нажатие NEXT осуществляет переход к статистической функции S01.12, при этом дисплей цены за единицу покажет 1.12. На дисплее объема появляются младшие шесть (6) цифр значения, а ненулевые цифры данных более высокого порядка, если они присутствуют, отображаются на дисплее стоимости.

4.5.2 Показания сумматора объема для определенного измерителя объёма

Итоговые данные измерителя по объему сохраняются в статистических функциях, которые можно вызвать с помощью пульта дистанционного управления. Итоговые данные для стороны 1 хранятся в функции S05, а для стороны 2 — в функции S06. Значение сумматора содержится в подфункциях, которые имеют формат .M0, где M обозначает номер измерителя объёма. Например, M = 5 для измерителя iMeter, расположенного на стороне 1 дистанционного последовательного смесителя. Для того же измерителя на стороне 2 M = 1.

Примечание!

Нет никакой связи между позицией счетчика и шланга.

При вводе режима обслуживания и обращении к требуемым функциям и подфункциям происходит считывание показаний электронных сумматоров. При помощи пульта дистанционного управления выполните следующие действия. Текст, написанный жирным шрифтом, обозначает функцию дистанционного управления; текст курсивом представляет отклик колонки.

Доступ к подфункции сумматора измерителя объема для стороны 1:

- Нажмите ENTER

  PASS 1 (введите пароль)
- Нажмите ENTER

  PASS 2 (введите пароль)
- Нажмите клавишу ENTER. На дисплее цены за единицу появится символ «F»
- Нажмите стрелку ВВЕРХ или ВНИЗ, чтобы войти в режим просмотра статистики. На дисплее цены за единицу будет показано S- (с указанием числа, которое необходимо выбрать)
- Нажмите 05 для получения доступа к S05
- Нажмите клавишу ENTER. На дисплее цены за единицу появится S05 (это означает, что активирована статистическая функция).
- Нажмите клавишу ENTER для получения доступа к подфункциям S05. Дисплей цены за единицу покажет 5.10 (обратите внимание, что здесь M=1)

Последовательное нажатие клавиши NEXT позволяет обратиться к следующей подфункции, при этом значение M увеличивается на (.1). Например, для обращения к S05.20 нажмите клавишу NEXT. На дисплее цены за единицу появится 5.20. Суммарное значение на измерителе объема будет показано в формате, где младшие шесть (6) разрядов значения отображаются на дисплее объема, а ненулевые значения более высокого порядка, если присутствуют, — на дисплее стоимости. Ведущие нули отображаются в качестве пробелов.

Быстрый выход

1 Нажимайте клавишу CLEAR до тех пор, пока в окне дисплея цены за единицу не появится S - - .

2 Нажмите три раза клавишу ENTER. Это приведет к немедленному выходу из режима технического обслуживания.

4.5.3 Использование электромеханического сумматора

Сумматоры являются опциональными устройствами для топливораздаточных колонок Helix. Электромеханические счетчики расположены на стороне соединительной коробки колонки. Для каждого измерителя объёма предусмотрено по одному сумматору. Расположение сумматоров на панели соответствует номерам позиций измерителей объёма. Физическое расположение сумматоров на панели слева направо представляет расположение измерителей.

Счетчик показывает семь цифр и считывается в целых единицах (галлоны или литры). Дробная часть, которая осталась от предыдущей продажи, сохраняется в компьютере колонки. Когда завершается следующая продажа того же продукта и сумма дробных частей новой и предыдущей продажи будет равна или больше единице (1), электромеханический счетчик добавляет одно целое число, т. е. если выполнено пять последовательных продаж с дробным количеством 0,2, то электромеханический счетчик не увеличит свое значение до завершения пятой продажи.

4.6 Проверка функционирования утилизации пара

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Токсический материал!

Эту функциональную проверку необходимо проводить не реже одного раза в месяц, чтобы убедиться в том, что система утилизации паров работает нормально, а также по соображениям безопасности, чтобы проверить, что впускные и выпускные отверстия насоса утилизации паров ничем не закрыты. Закупоривание впускных и выпускных отверстий может привести к выбросу токсичных материалов, что представляет серьезную угрозу для вашего здоровья.

Не используйте дефектное устройство.

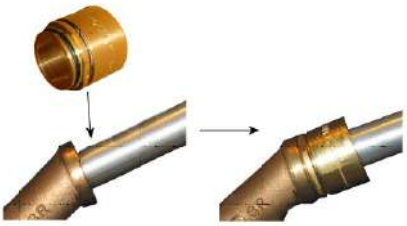
Не реже одного раза в два года проверяйте коэффициент откачки A/L (воздух/жидкость) (только с привлечением квалифицированных специалистов).

Проверка функционирования

Во время этой операции ТРК не должна активироваться или отсоединяться.

1 Для запуска проверки используйте клавишу вверх (имитация 35 л/мин) или вниз (имитация 10 л/мин) на пульте дистанционного управления.
2 Поднимите раздаточный кран, который необходимо проверить.
3 Используйте быстродействующий тестер Elaflex (номер по каталогу Wayne Malmö - 232405) или пластиковый мешок.

Если эти проверки не выполняются, обратитесь в сервисный центр компании Wayne. Не используйте неисправное устройство.

 Elaflex Тестер	 пластиковый мешок
Установите тестер Elaflex или используйте пластиковый мешок и подайте имитированный поток.	
 отсутствие звука	 ничего не происходит
раздаточный кран в вертикальном положении. Необходимо, чтобы при нахождении раздаточного крана в поднятом положении ничего не происходило.	

 свистящий звук	 внутри пластикового пакета создается вакуум
Раздаточный кран, опущенный носиком вниз.	

5 Эксплуатация

5.1 Элементы безопасности, которые необходимо знать

- Уточните, как ОТКЛЮЧИТЬ электропитание топливораздаточной колонки в чрезвычайной ситуации.
- Регулярно проверяйте все внешние топливосодержащие компоненты, такие как шланги, пистолеты, боковые отводы и т.д., на наличие повреждений или течей.
- Регулярно осматривайте детали корпуса колонки на наличие повреждений или утечки.
- Любые течи или дефекты должны быть немедленно устранены. Эксплуатация насоса при наличии утечки не допускается.
- Использование автоматических безопасных раздаточных кранов предотвращает переполнение топливных баков и позволяет избежать разлива топлива.
- Старайтесь не поворачивать раздаточных кранов наконечником вниз, это может привести к это может привести к чрезмер- ному разливу топлива разливу топлива.
- Для безопасного использования топливораздаточных колонок необходимо предусмотреть достаточное освещение.
- На станции должен быть установлен хорошо видимый и распознаваемый тумблер аварийного выключения, который при возникновении чрезвычайной ситуации позволяет отключить электропитание всех колонок.
- Не следует заливать продукт в переносные канистры (емкости) объемом 45 литров или меньше, если они находятся в автомобиле или на нем.
- Механизмы втягивания шланга, при наличии, оснащены пружинами и могут стать причиной получения травмы.
- Не допускайте проливания топлива. В случае проливания немедленно выполните очистку.
- Избегайте движущихся деталей, таких как клиновидный приводной ремень.
- Определите опасную зону вокруг колонки (см. Руководство пользователя).

5.1.1 Переносные резервуары и контейнеры

Не следует заливать продукт в переносные канистры объемом 45 литров или меньше, если они находятся в автомобиле или на нем. Заполнение переносных канистр, особенно когда они находятся на непроводящей поверхности, например коврике или пластиковом покрытии кузова в задней части автомобиля, может представлять угрозу для вашей безопасности, поэтому таких ситуаций следует избегать. Это изложено в следующем ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность возникновения пожара!

Поток бензина через раздаточный кран колонки может генерировать статическое электричество. Если бензин закачивается в незаземленную емкость, то может возникнуть пожар. Для предотвращения скопления статического электричества и возможных серьезных травм:

Поставьте на землю подходящую емкость. Не следует заполнять емкость, стоящую на автомобиле или кузове.

- Поставьте на землю подходящую емкость. Не следует заполнять емкость, стоящую на автомобиле или кузове.
- При заполнении придерживайте раздаточный кран в контакте с канистрой или емкостью. Не используйте автоматическую ручку раздаточного крана ТРК (защёлку).

5.2 Риск для здоровья

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Риск для здоровья

Учтите, что контакт с нефтяным топливом, а также вдыхание его паров может нанести серьезный ущерб вашему здоровью.

5.3 Проведение технического обслуживания топливораздаточной колонки

При возникновении проблем с эксплуатацией топливораздаточной колонки необходимо обратиться к специалистам местного авторизованного сервисного центра или в справочную службу компании Wayne.

ПРИМЕЧАНИЕ

Любые модификации, ремонт или обслуживание топливораздаточной колонки, не соответствующие оригинальной конструкции, могут привести к отмене ряда сертификатов на оборудование, таких как маркировка CE, UL и т.д. При необходимости обратитесь в компанию Wayne за консультацией.

5.4 Основные требования к топливораздаточной колонке

Чтобы начать эксплуатацию, необходимо установить цены за единицу и авторизировать колонку. Если колонка подключена к системе управления, то каждая колонка должна иметь уникальный номер точки заправки, который используется для связи с системой, как описано на Определение адреса точки заправки (ID) странице 26.

5.5 Эксплуатация топливораздаточной колонки

1 Выполните авторизацию колонки с помощью переключателя «Authorize» (Авторизация) на колонке или при помощи системы управления.

2 Вытащите пистолет из ниши для шланга смесителя или шланга одного продукта. Включится переключатель ниши. На дисплее цены за единицу для невыбранного продукта появятся тире. Если выбран смесительный шланг, то светящаяся кнопка сорта для смешиваемых продуктов будет мигать до тех пор, пока не будет нажата кнопка выбора сорта. Если выбран шланг для одного продукта, то светящаяся кнопка сорта для одного продукта будет мигать до нажатия.

3 Нажмите кнопку выбора сорта требуемого продукта, чтобы выбрать один из продуктов для шланга со смешиванием, или продукт из шланга подачи единственного продуктаа. Топливораздаточная колонка выполнит процедуры сброса и подготовки к подаче. На дисплее продаж появятся все восьмерки, затем пробелы, после этого часть дисплея, предназначенная для отображения денежной суммы и объема, будет обнулена. Если цена за единицу не выбрана, то на ее месте будут пробелы или тире. Нажатая кнопка выбора сорта будет непрерывно светиться, остальные будут темными. В начале цикла сброса включится насос (-ы) и откроется электромагнитный клапан (-ы). Выбор продукта может быть изменен в любое время до того момента, когда компьютер начнет учет расхода продукта.

4 Залейте продукт. (Нажатие опциональной кнопки «Stop» позволяет остановить только поток продукта. Перед продолжением работы данной стороны топливораздаточной колонки необходимо включить и выключить выключатель кармана раздаточного крана и выполнить сброс колонки.)

5 Снова вставьте раздаточный кран пистолет в карман. Выключатель кармана раздаточного крана выключится; операция продажи будет завершена, и колонка будет готова к оплате.

5.6 Отображение по запросу общего и чистого объема (ATC)

Опция: ATC (Автоматическая температурная компенсация)

По запросу можно отобразить данные последнего заполнения.

Если оператор нажимает «#» на пульте дистанционного управления (Предварительное условие: ни на одной из сторон не происходит заполнения), то насос переходит в режим специального обслуживания.

Дисплей показывает следующее (вариант):

Дисплей суммы: сумма [€] Дисплей объема: скомпенсированный объем [л] (чистый) Дисплей цены за единицу: „nEt“	86.34 60.00 nEt
Дисплей суммы: сумма [€] Дисплей объема: некомпенсированный объем [л] (общий) Дисплей цены за единицу: „6roS“	8.6.34 60.11 6roS

5.7 Перезапуск после сбоя питания или отключения

После отключения электропитания в течение примерно 15 минут дисплей точно отображает проданное количество в виде стоимости и объёма. При восстановлении электропитания все данные продажи на дисплеях восстанавливаются. Любые незаконченные операции продаж будут завершены, предыдущие операции должны быть оплачены и ТРК переавторизована, если требуется выдача дополнительного количества продукта.

Если после восстановления электропитания колонка не работает должным образом (не подает продукт или не сбрасывается), запишите значения, показанные на дисплеях стоимости и объема (продажа может быть оплачена) и выполните следующие действия:

1 Проверьте, что все раздаточные краны правильно установлены в колонке.

2 Авторизуйте топливораздаточную колонку

3 Вытащите раздаточный кран из кармана. Колонка должна работать нормально. Если колонка не начнет нормально функционировать, попробуйте выключить и включить электропитание, как описано в следующем разделе.

5.8 Включение и отключение питания для очистки списка неисправностей

Если компьютер обнаруживает неисправность колонки, то сообщение об ошибке появится на дисплее продаж, как описано в разделе 5.9на стр. 37. Запишите отображаемое сообщение об ошибке. Может потребоваться перезапуск топливораздаточной колонки в следующей последовательности:

1 Проверьте, что все пистолеты правильно установлены в нише (-ах) колонки.

2 Отключите автоматический выключатель цепи электропитания на десять секунд или больше; должен прозвучать звуковой сигнал колонки. Включите автоматический выключатель цепи электропитания; звуковой сигнал должен прозвучать еще раз.

3 Авторизуйте топливораздаточную колонку

4 Вытащите раздаточный кран из кармана колонки. Колонка должна функционировать нормально.

Если данная процедура не позволяет перезапустить колонку, или сообщение об ошибке продолжает отображаться, проконсультируйтесь с соответствующими специалистами. Предоставьте обслуживающему персоналу данные суммы, на которых остановилась колонка, и точное сообщение об ошибке, показанное на дисплее продаж.

5.9 Коды ошибок

Компьютерные коды ошибок могут быть отображены на той стороне колонки, где произошла ошибка, для этого происходит обращение к подфункциям S21.XX для стороны 1 и S22.XX для стороны 2. Здесь XX может быть в диапазоне от 01 до 50 и представляет записи регистрации ошибки/события в компьютерной программе - номер 01 соответствует самой последней записи. Компьютер может сохранять до 50 ошибок для одной стороны, при этом он продолжает регистрировать ошибки после 50 номера. Буфер ошибок работает в циклическом режиме, т.е. новая ошибка поступает в верхнюю часть буфера. В этом случае ошибка в нижней части буфера удаляется, чтобы добавить новую ошибку, помещенную в верхнюю часть буфера. Таким образом, сохраняются только последние 50 ошибок.

Ошибки отображаются в переменном 2-страничном формате. Сведения о страницах ошибок приведены ниже.

Сведения об ошибке, стр. 1	Сведения об ошибке, стр. 2
HH.MM	MM.DD.YY
CC.DD.NN	C
Где:	Где:
HH = час	MM = месяц
MM = минута	DD = день
CC = код ошибки	YY = год
DD = номер устройства	C = счетчик заправок
NN = логический номер раздаточного крана	

Полное описание кодов ошибок представлено в руководстве по обслуживанию Helix.

При вводе режима обслуживания путем обращения к требуемым статистическим функциям и подфункциям происходит считывание ошибок компьютера. Используя пульт дистанционного управления, выполните следующие действия. Текст, написанный жирным шрифтом, обозначает функцию дистанционного управления; текст курсивом представляет отклик колонки.

Доступ к подфункции кода ошибки

1 Нажмите ENTER
2 PASS 1 (введите пароль)
3 Нажмите ENTER
4 PASS 2 (введите пароль)
5 Нажмите ENTER. На дисплее цены за единицу появится F.
6 Нажмите стрелку UP или DOWN, чтобы перейти в режим просмотра статистики. На дисплее цены за единицу появится S— (с указанием необходимости выбрать число).
7 Нажмите 21 для доступа к S21 (данные ошибки для стороны 1 или A, которая соответствует стороне распределительной коробки)
8 Нажмите ENTER. Дисплей цены за единицу покажет 21.01, первые и наиболее актуальные данные ошибок для стороны 1. Данные будут отражены в 2-страничном формате, описанном выше, в альтернативной последовательности, со скоростью 1 страница в секунду.
9 Нажатие клавиши NEXT обеспечивает доступ к 21.02 и на дисплее появляется информация для второй зарегистрированной ошибки. Нажимая клавишу NEXT, можно просмотреть весь буфер ошибок.
10 Для выхода нажмите клавишу CLEAR, затем UP или DOWN. На дисплее цены за единицу появится надпись S—.
11 Нажмите клавишу ENTER три раза, чтобы выйти в режим нормального отображения.

6 Техническое обслуживание, выполняемое оператором

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для предотвращения поражения электрическим током или пожара перед выполнением любых работ отключите электропитание колонки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Из-за возможного присутствия газа операторам технического обслуживания строго запрещено пользоваться открытым огнем или выполнять резальные, шлифовальные и сварочные работы, в результате которых могут образовываться искры

6.1 Профилактическое обслуживание

При выполнении профилактического обслуживания соблюдайте меры предосторожности, представленные на внутренней стороне обложки и в разделе 1.3 на стр. 4 данного руководства. Установленная надлежащим образом колонка, при условии соответствующего профилактического обслуживания, практически не требует аварийного обслуживания.

Примите следующие меры предосторожности:

1 Перед открытием шкафа топливораздаточной колонки для проведения технического обслуживания убедитесь в том, что ВСЕ электропитание колонки отключено. При обслуживании колонки физически заблокируйте, ограничьте доступ или обозначьте бирками отключенные автоматические выключатели.

2 Не брызгайте на колонку водой, подаваемой под давлением. Разбрызгивание воды под давлением из моечной машины или даже садового шланга может привести к ее попаданию в электронный корпус.

3 Не портите шланг, пытаясь дотянуть его до автомобиля. Это приведет к быстрому выходу соединений из строя.

4 Преднатяжители шлангов: не портите шланг, пытаясь дотянуть его до автомобиля. Это приведет к быстрому выходу из строя соединений, кабеля или зажима. Периодически проверяйте правильность натягивания и втягивания преднатяжителей шлангов, а также наличие потертостей или порезов на кабеле.

5 Не используйте герметик (трубную смазку) на резьбах шлангов/пистолетов колонок, оборудованных системой улавливания паров.

Регулярно проводите следующие проверки:

1 Регулярно проверяйте топливораздаточную колонку на наличие внутренних и внешних утечек. Проверьте пистолеты, шарниры, шланги, фильтры и соединения на предмет утечек и износа. Любые течи или дефекты должны быть немедленно устранены. Эксплуатация насоса при наличии утечки не допускается.

2 Проверьте утилизацию пара. См. раздел 4.6 на стр. 30

3 Колонка всегда должна быть чистой. Не следует брызгать на колонку водой. Пользуйтесь только мягкой тканью, смоченной водой, и мягким мылом. Не следует использовать для очистки колонки бензин или другие продукты на основе нефти. Не допускается применение абразивных чистящих средств к любой детали колонки.

4 Если необходимо снять двери в дождливую погоду, позаботьтесь о том, чтобы дождевые капли не попали внутрь колонки.

5 Регулярно проверяйте резервуар на наличие воды. Присутствие воды в нефти является не только источником неисправности двигателя, но также может привести к повреждению топливораздаточной колонки.

6.2 Фильтр/Сетчатый фильтр

Грязный сетчатый фильтр и/или топливный фильтр снижают скорость подачи продукта. Если подземная установка является новой, то в течение первых нескольких дней эксплуатации может потребоваться две-три замены фильтра и чистки сетчатого фильтра, это необходимо для удаления монтажного мусора и герметика. После этого замена фильтра и очистка сетки должны проводиться с установленной периодичностью.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для моделей колонок E85 используйте комплекты фильтрующих пластин, обозначенных «E85».

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуемые фильтры для бензина и топливного этанола имеют номинальный размер ячейки 10 микрон. Компания Wayne рекомендует использовать только оригинальные запасные части.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед снятием фильтра и сетчатого фильтра отключите электропитание на обслуживаемой колонке. Невыполнение этого требования может привести к возникновению опасной ситуации, чреватой серьезными травмами. Немного ослабьте крышку фильтра и дайте бензину стечь в контейнер. Вылейте продукт в соответствующий подземный резервуар.

- Снимите сетчатый фильтр, для этого необходимо выкрутить фильтр (или крышку), а затем вытащить его. Поставьте емкость под фильтр или крышку, чтобы собрать топливо и осадок. Промойте сетку в бензине и продуйте ее с помощью сжатого воздуха, чтобы удалить ворсинки и другие посторонние частицы. Установите чистую сетку и новый фильтр. Откройте аварийный запорный клапан (-ы) (выносной насос), включите подачу электропитания и убедитесь в отсутствии утечек.

6.3 Техническое обслуживание счетчика

Рекомендуется периодически проверять топливные расходомеры Wayne.

При необходимости регулировки следует воспользоваться процедурой, описанной в руководствах по техническому обслуживанию соответствующего оборудования.

7 Демонтаж — Утилизация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для предотвращения поражения электрическим током или пожара перед выполнением любых работ отключите электропитание колонки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность опрокидывания!

Обратите внимание, что положение центра тяжести не совпадает с центром устройства и варьируется в зависимости от модели ТРК.

7.1 Слив топлива из ТРК

Важно, чтобы перед демонтажом в ТРК не было топлива.

Заглушите приёмные трубы с помощью фланца и прокладки.

В зависимости от модели ТРК необходимо слить и очистить от одного до четырех насосных агрегатов.

При необходимости обратитесь в транспортную компанию за специальными предписаниями.

№ детали	Наименование
	Фланец для глушения приёмной трубы
WB000232-0004	Шайба, BRB 8, 4X16 FZ (3p)
WB000228-0004	Гайка, M6M M8 FZB (3p)
WM004482	Транспортировочная прокладка для новой модели приёмного отверстия
WM004481	Глухой фланец для новой модели приёмного отверстия

7.2 Утилизация топливораздаточной колонки

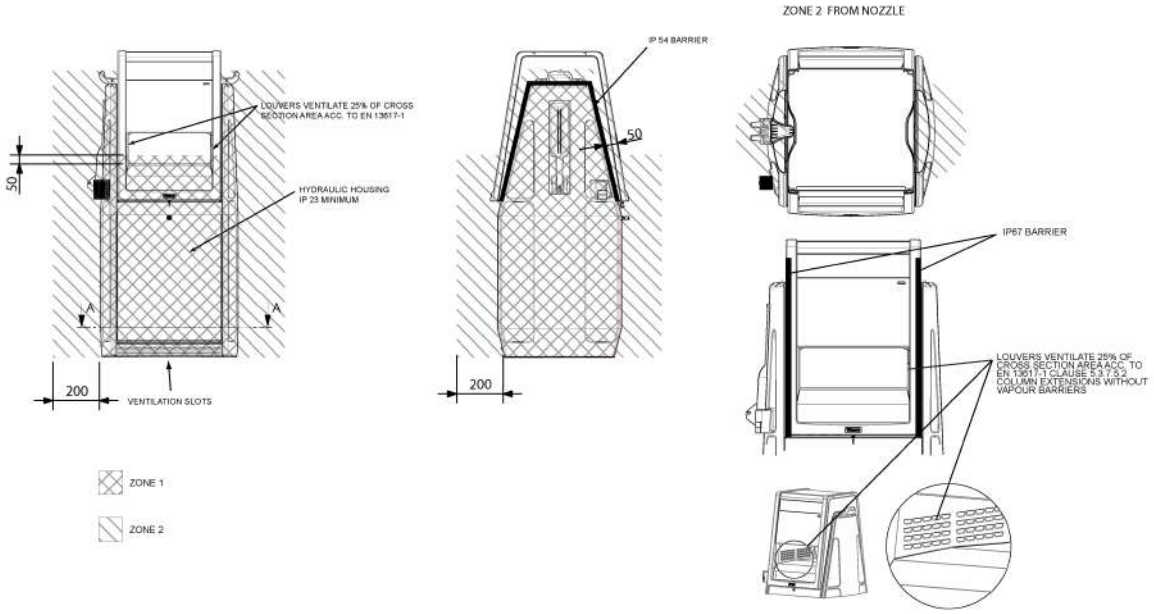
Топливораздаточная колонка должна утилизироваться в соответствии с нормами, действующими в той стране, где она установлена.

8 Чертежи

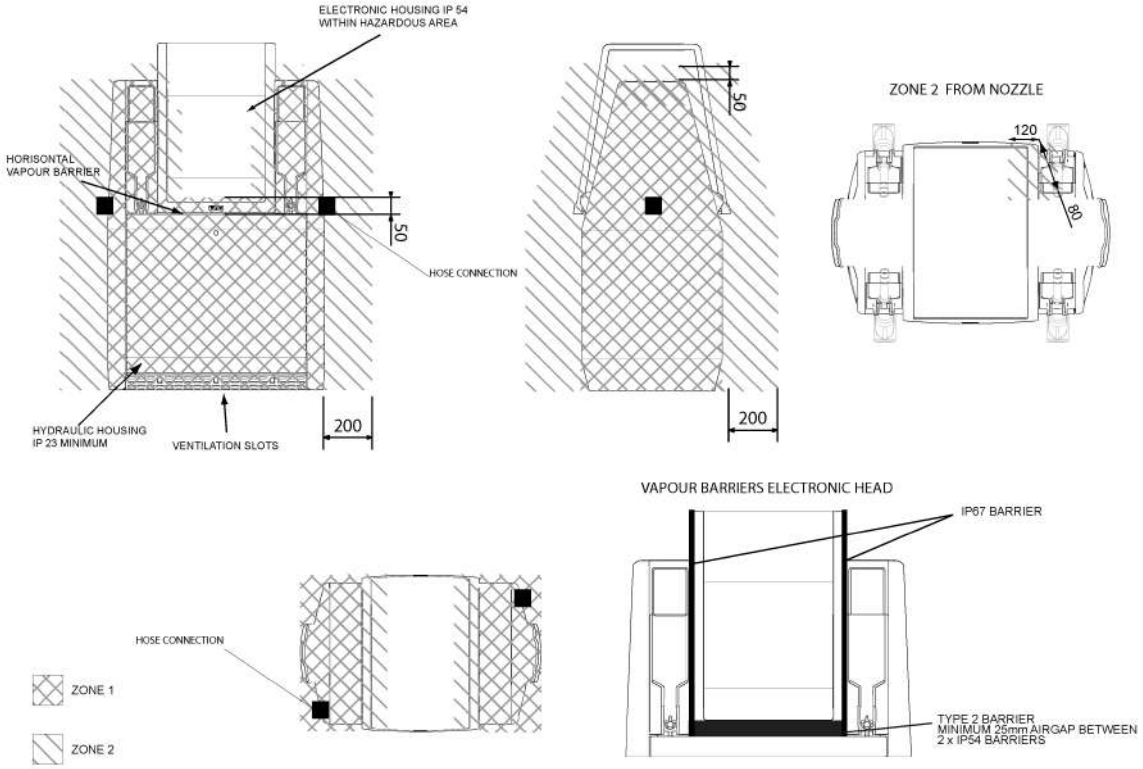
Чертежи также могут быть загружены с ftp-сервера компании Wayne или портала Wayne. Данные для входа в систему можно узнать у вашего поставщика.

8.1 Схема классификации

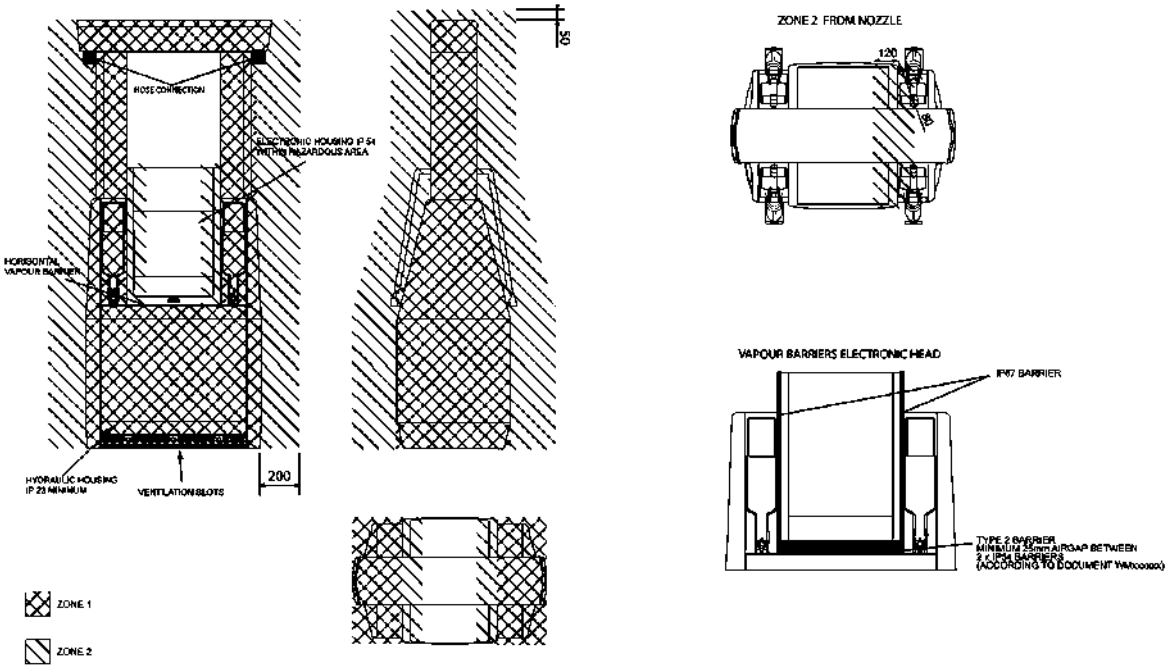
8.1.1 Helix 1000



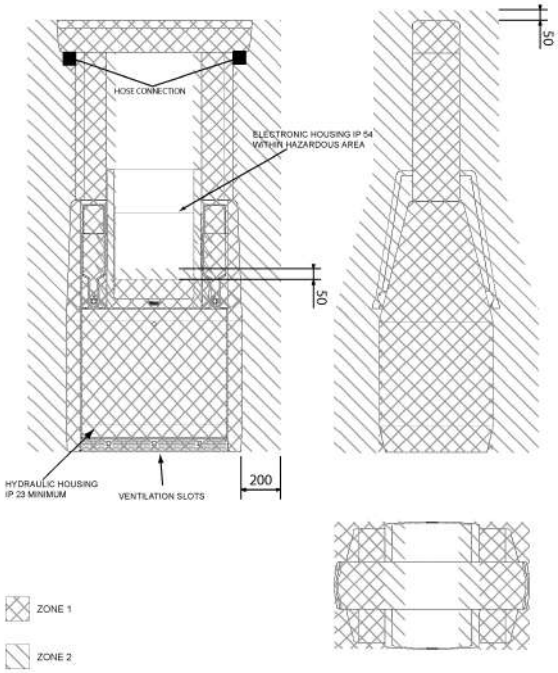
8.1.2 Helix 2000

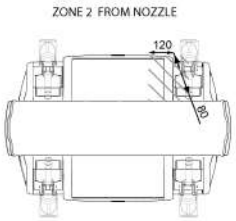


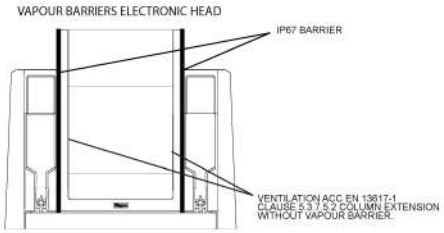
8.1.3 Helix 4000



Альтернативная электронная голова

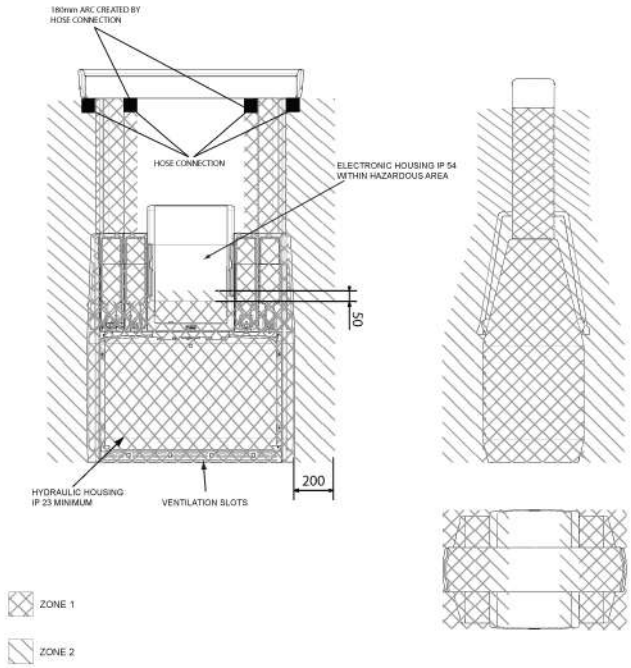


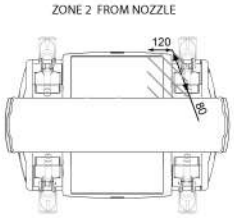


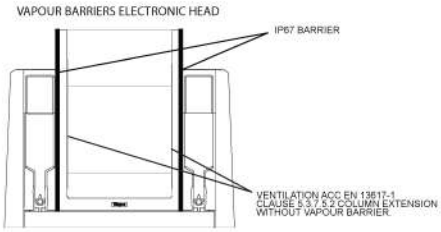


8.1.4 Helix 5000

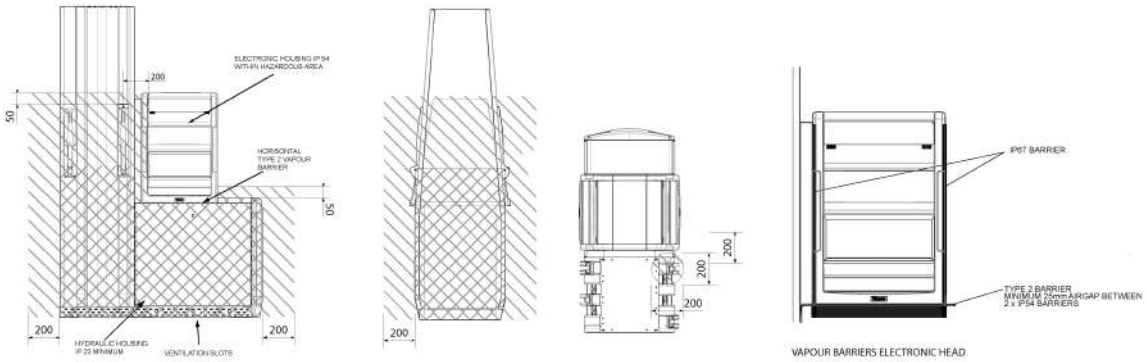
Альтернативная электронная голова



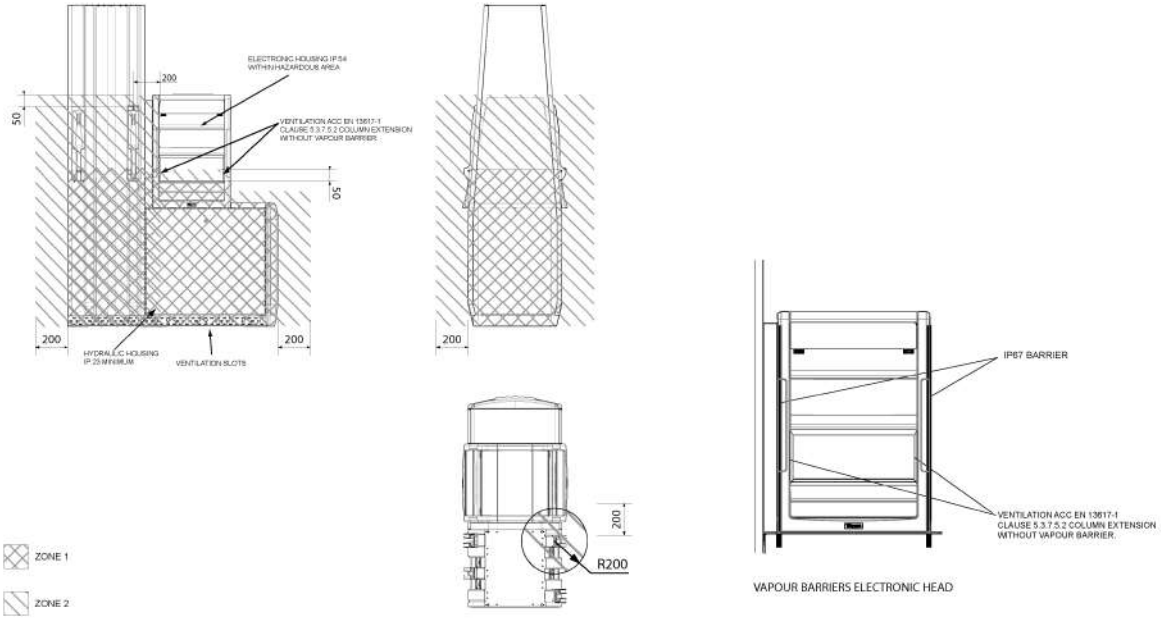




8.1.5 Helix 6000



Альтернативная электронная голова



8.1.6 Зоны

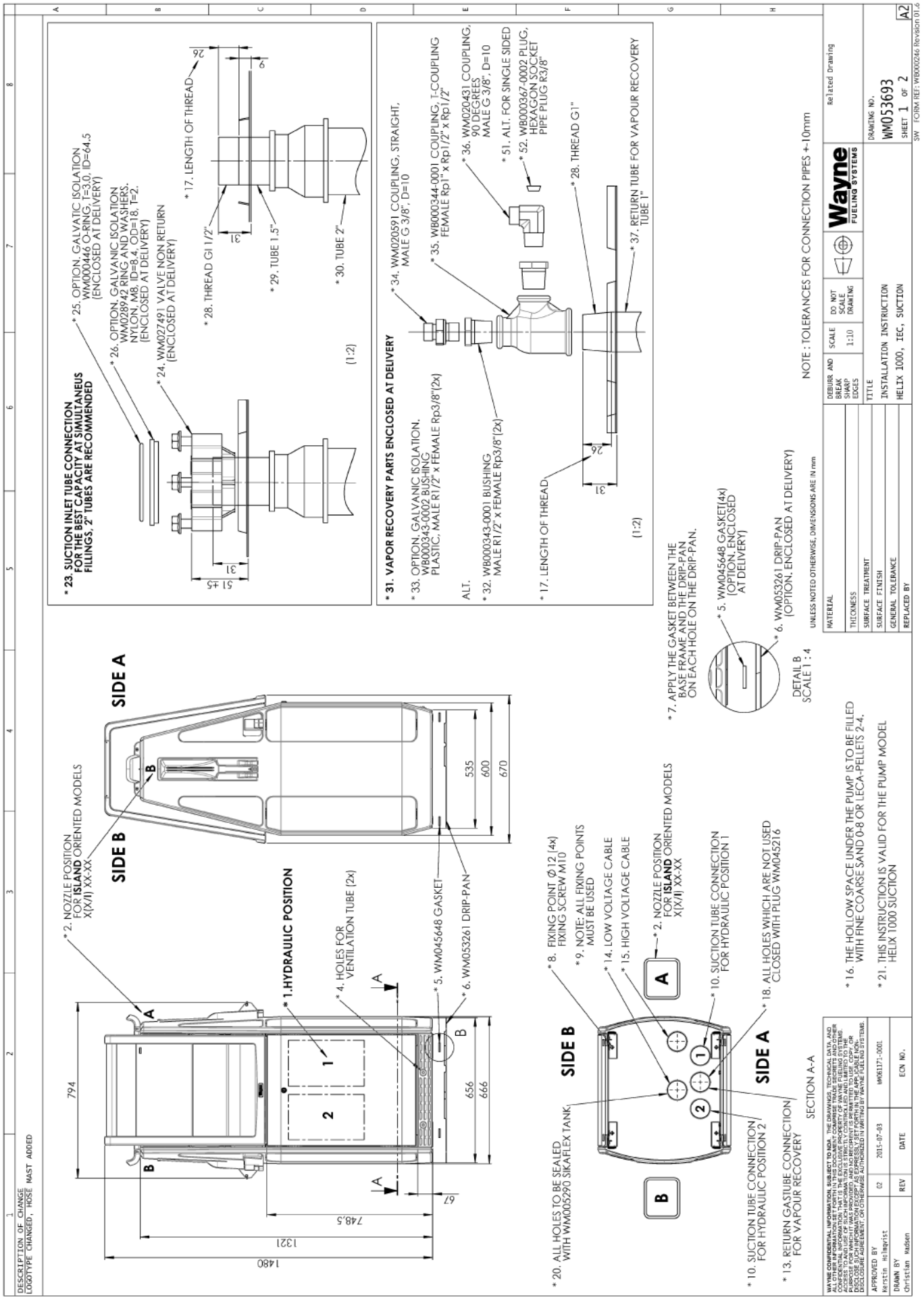
Зоны	Виды опасностей	Категория защиты	Пример
0	Опасная зона, где постоянно или в течение длительного периода времени присутствует взрывоопасная газовая смесь.	Exia	В резервуаре.
1	Опасная область, где при нормальной работе может присутствовать взрывоопасная газовая смесь.	Exd, Exe, Exib, Exp, Exia, Exs	В измерителе объёма (в области гидравлического блока и колонны ТРК)

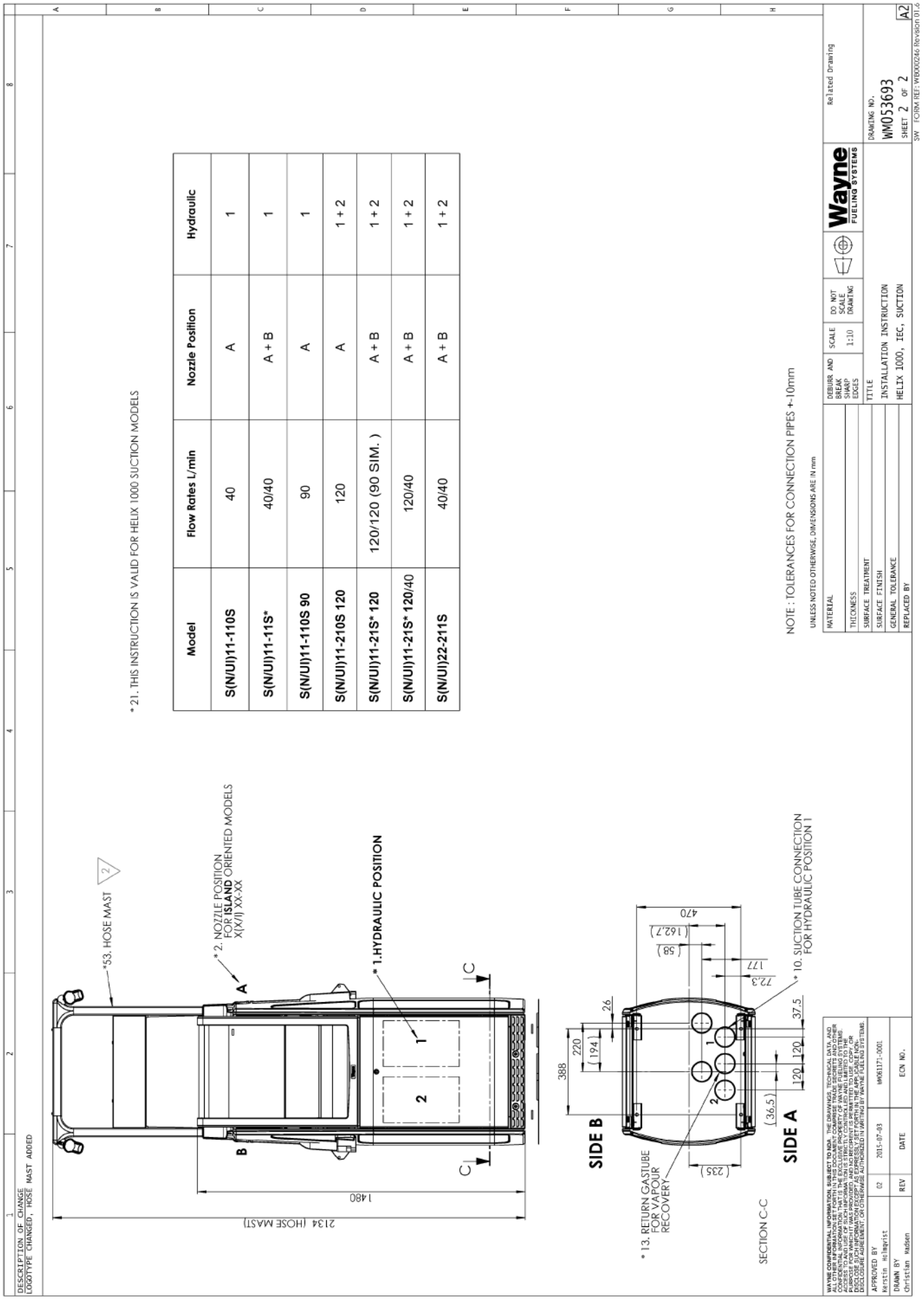
Зо-ны	Виды опасностей	Категория защи-ты	Пример
2	Опасная зона, в которой при нормальной эксплуатации не ожидается присутствия взрыво-опасной газовой смеси, и если она и будет образовываться, то очень редко и в течение ко-роткого периода времени.	Exd, Exe, Exib, Exp, Exia, Exs, Exo, Exq	

8.2 Инструкция по установке

WM053693	Wayne Helix™ 1000, всасывающий, соответствует требованиям IEC	стр. 49
WM048460	Wayne Helix™ 2000 (компактный насос, 1-2 гидр.), всасывающий, соответствует требованиям IEC	стр. 51
WM057927	Wayne Helix™ 2000 (Компактный насос, 3 гидр.), всасывающий, соответствует требованиям IEC	стр. 51
WM045546	Wayne Helix™ 4000 (узкий), Всасывающий IEC	, страница 55
WM047457	Wayne Helix™ 5000 (широкий), Всасывающий IEC	, страница 57
WM054820	Wayne Helix™ 6000 (тип C), всасывающий IEC	страница 59
WM064183	Wayne Helix™ 5000, снятие крышки с верхнего кожуха (для установки в пространстве шириной 1220 мм)	страница 66

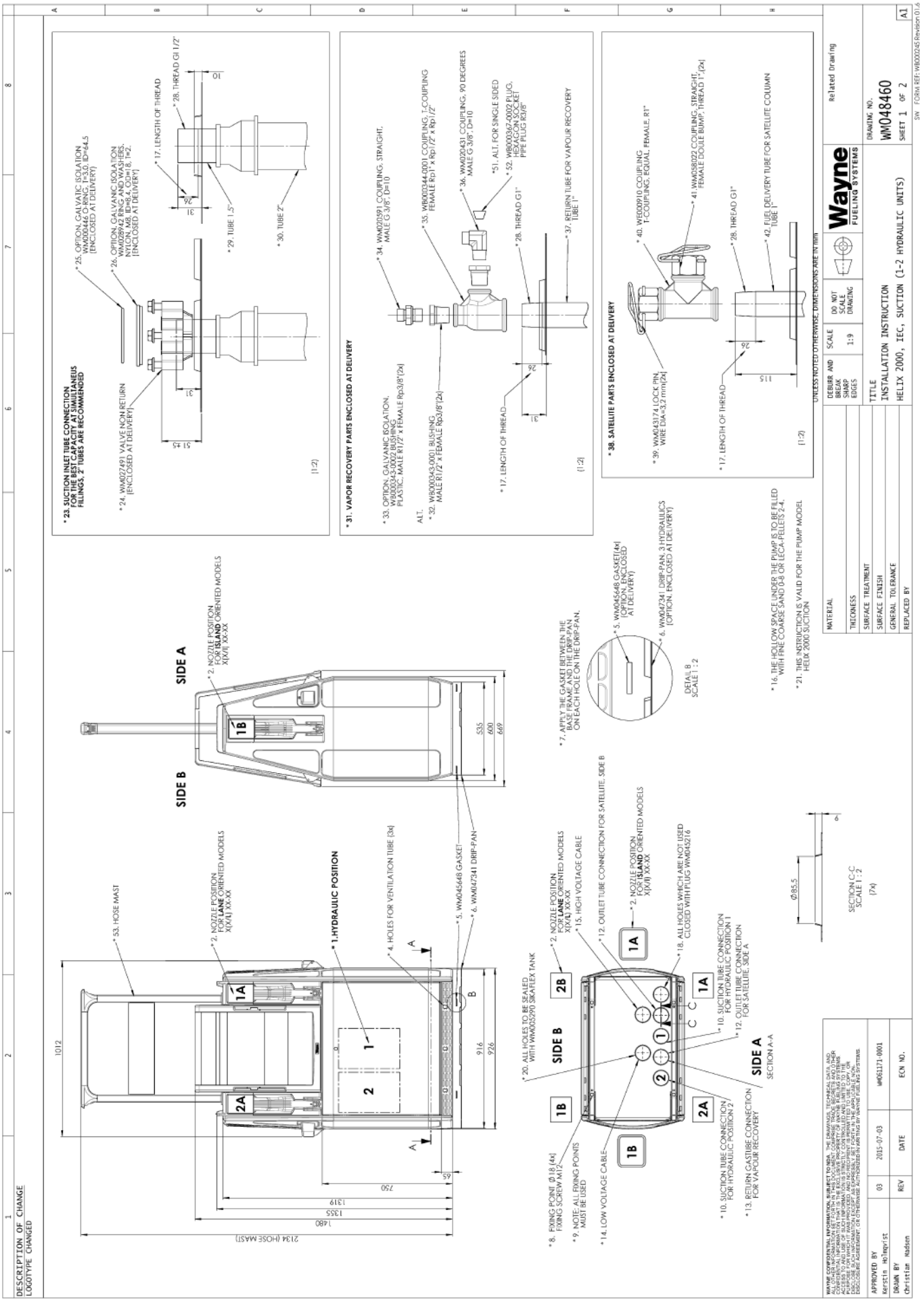
Чертежи также могут быть загружены с ftp-сервера компании Wayne или портала Wayne Portal. Данные для входа в систему можно узнать у вашего поставщика.


* 23. SUCTION INLET TUBE CONNECTION FOR THE BEST CAPACITY AT SIMULTANEUS FILLINGS, 2" TUBES ARE RECOMMENDED
* 25. OPTION, GALVATIC ISOLATION WM000446 O-RING, T=3.0, ID=64.5 (ENCLOSED AT DELIVERY)
* 26. OPTION, GALVANIC ISOLATION WM028942 RING AND WASHERS, NYLON, M8, ID=8.4, OD=18, T=2. (ENCLOSED AT DELIVERY)
* 24. WM027491 VALVE NON RETURN (ENCLOSED AT DELIVERY)
* 17. LENGTH OF THREAD
* 28. THREAD GI 1/2"
* 29. TUBE 1.5"
* 30. TUBE 2"
(1:2)
* 31. VAPOR RECOVERY PARTS ENCLOSED AT DELIVERY
* 34. WM020591 COUPLING, STRAIGHT, MALE G 3/8", D=10
* 35. WB000344-0001 COUPLING, T-COUPLING FEMALE Rp1" x Rp1/2" x Rp1/2"
* 36. WM020431 COUPLING, 90 DEGREES MALE G 3/8", D=10
* 51. ALT. FOR SINGLE SIDED
* 52. WB000367-0002 PLUG, HEXAGON SOCKET PIPE PLUG R3/8"
* 28. THREAD G1"
* 37. RETURN TUBE FOR VAPOUR RECOVERY TUBE 1"
* 33. OPTION, GALVANIC ISOLATION. WB000343-0002 BUSHING PLASTIC, MALE R1/2" x FEMALE Rp3/8"(2x)
ALT.
* 32. WB000343-0001 BUSHING MALE R1/2" x FEMALE Rp3/8"(2x)
* 17. LENGTH OF THREAD
NOTE : TOLERANCES FOR CONNECTION PIPES +-10mm
SIDE A
SIDE B
* 2. NOZZLE POSITION FOR ISLAND ORIENTED MODELS X(X/I) XX-XX
* 1.HYDRAULIC POSITION
* 4. HOLES FOR VENTILATION TUBE (2x)
* 5. WM045648 GASKET
* 6. WM053261 DRIP-PAN
* 7. APPLY THE GASKET BETWEEN THE BASE FRAME AND THE DRIP-PAN ON EACH HOLE ON THE DRIP-PAN.
* 5. WM045648 GASKET(4x) (OPTION, ENCLOSED AT DELIVERY)
* 6. WM053261 DRIP-PAN (OPTION, ENCLOSED AT DELIVERY)
DETAIL B SCALE 1 : 4
* 8. FIXING POINT Ø12 (4x) FIXING SCREW M10
* 9. NOTE: ALL FIXING POINTS MUST BE USED
* 14. LOW VOLTAGE CABLE
* 15. HIGH VOLTAGE CABLE
* 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION 1
* 18. ALL HOLES WHICH ARE NOT USED CLOSED WITH PLUG WM045216
* 16. THE HOLLOW SPACE UNDER THE PUMP IS TO BE FILLED WITH FINE COARSE SAND 0-8 OR LECA-PELLETS 2-4.
* 21. THIS INSTRUCTION IS VALID FOR THE PUMP MODEL HELIX 1000 SUCTION
* 20. ALL HOLES TO BE SEALED WITH WM005290 SIKAFLEX TANK
* 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION 2
* 13. RETURN GASTUBE CONNECTION FOR VAPOUR RECOVERY
SECTION A-A
DESCRIPTION OF CHANGE
LOGOTYPE CHANGED, HOSE MAST ADDED
UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm
MATERIAL
THICKNESS
SURFACE TREATMENT
SURFACE FINISH
GENERAL TOLERANCE
REPLACED BY
DEBURR AND BREAK SHARP EDGES
SCALE 1:10
DO NOT SCALE DRAWING
Wayne FUELING SYSTEMS
Related Drawing
TITLE
INSTALLATION INSTRUCTION
HELIX 1000, IEC, SUCTION
DRAWING NO.
WM053693
SHEET 1 OF 2
A2
APPROVED BY
Kerstin Holmqvist
DRAWN BY
Christian Hudsen
REV
DATE
ECN NO.
WM061171-0001
SW FORM REF: WB000246 Revision 01.6

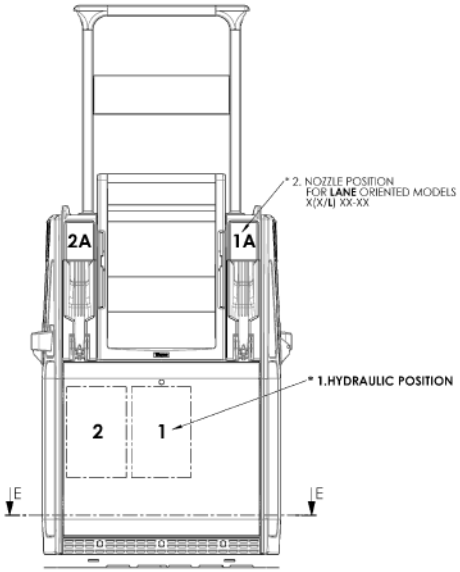


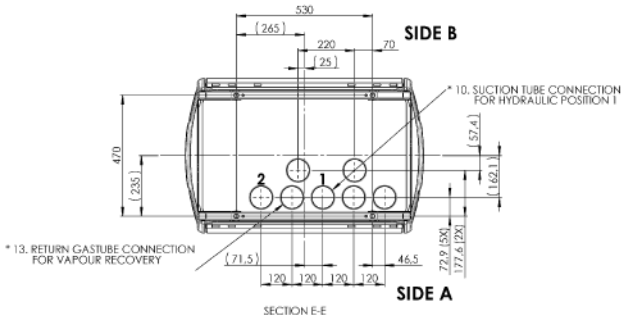
* 21. THIS INSTRUCTION IS VALID FOR HELIX 1000 SUCTION MODELS

Model	Flow Rates L/min	Nozzle Position	Hydraulic
S(N/UI)11-110S	40	A	1
S(N/UI)11-11S*	40/40	A + B	1
S(N/UI)11-110S 90	90	A	1
S(N/UI)11-210S 120	120	A	1 + 2
S(N/UI)11-21S* 120	120/120 (90 SIM.)	A + B	1 + 2
S(N/UI)11-21S* 120/40	120/40	A + B	1 + 2
S(N/UI)22-211S	40/40	A + B	1 + 2


* 23. SUCTION INLET TUBE CONNECTION FOR THE BEST CAPACITY AT SIMULTANEUS FILLINGS, 2" TUBES ARE RECOMMENDED
* 24. WM027491 VALVE NON RETURN (ENCLOSED AT DELIVERY)
* 25. OPTION, GALVATIC ISOLATION WM000446 O-RING, I=3.0, ID=64.5 (ENCLOSED AT DELIVERY)
* 26. OPTION, GALVANIC ISOLATION WM028942 RING AND WASHERS, NYLON 6/6 FIBRE, O=24.8, I=12. (ENCLOSED AT DELIVERY)
* 17. LENGTH OF THREAD
* 28. THREAD G1 1/2"
* 29. TUBE 1.5"
* 30. TUBE 2"
(1:2)
* 31. VAPOR RECOVERY PARTS ENCLOSED AT DELIVERY
* 33. OPTION, GALVANIC ISOLATION, WM000446 O-RING, I=3.0, PLASTIC, MALE R1/2" x FEMALE Rp3/8"(2x)
ALT.
* 32. WB000343-0001 BUSHING MALE R1/2" x FEMALE Rp3/8"(2x)
* 34. WM020591 COUPLING, STRAIGHT, MALE G 3/8", D=10
* 35. WB000344-0001 COUPLING, T-COUPLING FEMALE Rp1" x Rp1/2" x Rp1/2"
* 36. WM020431 COUPLING, 90 DEGREES MALE G 3/8", D=10
*51. ALT. FOR SINGLE SIDED
* 52. WB000367-0002 PLUG, HEX-CONNECTOR SOCKET PIPE PLUG R3/8"
* 28. THREAD G1"
* 37. RETURN TUBE FOR VAPOUR RECOVERY TUBE 1"
* 38. SATELLITE PARTS ENCLOSED AT DELIVERY
* 40. WB000910 COUPLING T-COUPLING, EQUAL, FEMALE, R1"
* 41. WM058022 COUPLING, STRAIGHT, FEMALE DOUBLE BUMP, THREAD 1"(2x)
* 39. WM043174 LOCK PIN, WIRE DIA=3.2 mm(2x)
* 42. FUEL DELIVERY TUBE FOR SATELLITE COLUMN TUBE 1"
UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm
SIDE A
SIDE B
* 2. NOZZLE POSITION FOR ISLAND ORIENTED MODELS X(X/I) XX-XX
* 7. APPLY THE GASKET BETWEEN THE BASE FRAME AND THE DRIP-PAN ON EACH HOLE ON THE DRIP-PAN.
* 5. WM045648 GASKET(4x) (OPTION, ENCLOSED AT DELIVERY)
* 6. WM047341 DRIP-PAN, 3 HYDRAULICS (OPTION, ENCLOSED AT DELIVERY)
DETAIL B SCALE 1 : 2
* 16. THE HOLLOW SPACE UNDER THE PUMP IS TO BE FILLED WITH FINE COARSE SAND 0-8 OR LECA-PELLETS 2-4.
* 21. THIS INSTRUCTION IS VALID FOR THE PUMP MODEL HELIX 2000 SUCTION
* 53. HOSE MAST
* 2. NOZZLE POSITION FOR LANE ORIENTED MODELS X(X/A) XX-XX
* 1.HYDRAULIC POSITION
* 4. HOLES FOR VENTILATION TUBE (3x)
* 5. WM045648 GASKET
* 6. WM047341 DRIP-PAN
* 20. ALL HOLES TO BE SEALED WITH WM005290 SIKAFLEX TANK
* 15. HIGH VOLTAGE CABLE
* 12. OUTLET TUBE CONNECTION FOR SATELLITE, SIDE B
* 18. ALL HOLES WHICH ARE NOT USED CLOSED WITH PLUG WM045216
* 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION 1
* 12. OUTLET TUBE CONNECTION FOR SATELLITE, SIDE A
SECTION A-A
* 8. FIXING POINT Ø 18 (4x) FIXING SCREW M12
* 9. NOTE: ALL FIXING POINTS MUST BE USED
* 14. LOW VOLTAGE CABLE
* 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION 2
* 13. RETURN GASTUBE CONNECTION FOR VAPOUR RECOVERY
SECTION C-C SCALE 1 : 2 (7x)
Wayne FUELING SYSTEMS
Related Drawing
DRAWING NO. WM048460
SHEET 1 OF 2
TITLE INSTALLATION INSTRUCTION HELIX 2000, IEC, SUCTION (1-2 HYDRAULIC UNITS)
DEBURR AND BREAK SHARP EDGES
SCALE 1:9
DO NOT SCALE DRAWING
MATERIAL
THICKNESS
SURFACE TREATMENT
SURFACE FINISH
GENERAL TOLERANCE
REPLACED BY
APPROVED BY Kerstin Holmqvist
DRAWN BY Christian Hadsen
03 2015-07-03 WM061171-0001
REV DATE ECN NO.
DESCRIPTION OF CHANGE
LOGOTYPE CHANGED
A1
SW FORM REF: WB00245 Revision 01.6

DESCRIPTION OF CHANGE
LOGOTYPE CHANGED





NOTE : TOLERANCES FOR CONNECTION PIPES +-10mm

* 21. THIS INSTRUCTION IS VALID FOR HELIX 2000 SUCTION MODELS WITH 1-2 HYDRAULIC UNITS ACCORDING TO DOCUMENT (HYDRAULIC CONFIGURATIONS WM042531)

Model	Flow Rates L/min	Equip. Sides (NOZZLE)	Nozzle Position	Hydraulic
S(X/I) 11-11S	40/40	A + B	1A + 1B ISLAND	1
S(X/I) 11-110S	40	A	1A ISLAND	1
S(X/I) 11-210S 90	90	A	1A ISLAND	1
S(X/I) 11-210S 120	120	A	1A ISLAND	1 + 2
S(X/I) 11-210S SAT	120	A	1A ISLAND	1 + 2
S(X/I) 22-211S	40/40	A + B	1A + 1B ISLAND	1 + 2
S(X/I) 11-211S 120/40	120/40	A + B	1A + 1B ISLAND	1 + 2
S(X/I) 11-211S 120	120/120 (90 SIM)	A + B	1A + 1B ISLAND	1 + 2
S(X/LU) 11-11S	40/40	A + B	1A + 1B LANE	1
S(X/LU) 11-21S 120	120/120 (90 SIM.)	A + B	1A + 1B LANE	1 + 2
S(X/L) 11-210S 120	120	A	1A LANE	1 + 2
S(X/L) 11-21S 120/40	120/40	A + B	1A + 1B LANE	1 + 2
S(X/LU) 22-22S	40/40, 40/40	A + B	1A + 1B, 2A + 2B LANE	1 + 2
S(X/LU) 22-220S	40/40	A + B	1A + 1B LANE	1 + 2

UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm

WAYNE CONFIDENTIAL INFORMATION, SUBJECT TO NDA. THE DRAWINGS, TECHNICAL DATA, AND ALL OTHER INFORMATION SET FORTH IN THIS DOCUMENT COMPRISE TRADE SECRETS AND OTHER CONFIDENTIAL INFORMATION THAT IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF WAYNE FUELING SYSTEMS. ACCESS TO AND USE OF SUCH INFORMATION IS STRICTLY CONTROLLED AND LIMITED TO THE PURPOSE FOR WHICH IT WAS PROVIDED, AND NO RECIPIENT IS PERMITTED TO USE, COPY, OR DISCLOSE SUCH INFORMATION EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THE APPLICABLE NON-DISCLOSURE AGREEMENT, OR OTHERWISE AUTHORIZED IN WRITING BY WAYNE FUELING SYSTEMS.

APPROVED BY Kerstin Holmqvist	03	2015-07-03	WM061171-0001
DRAWN BY Christian Madsen	REV	DATE	ECN NO.

MATERIAL
THICKNESS
SURFACE TREATMENT
SURFACE FINISH
GENERAL TOLERANCE
REPLACED BY

DEBURR AND BREAK SHARP EDGES | SCALE 1:9 | DO NOT SCALE DRAWING

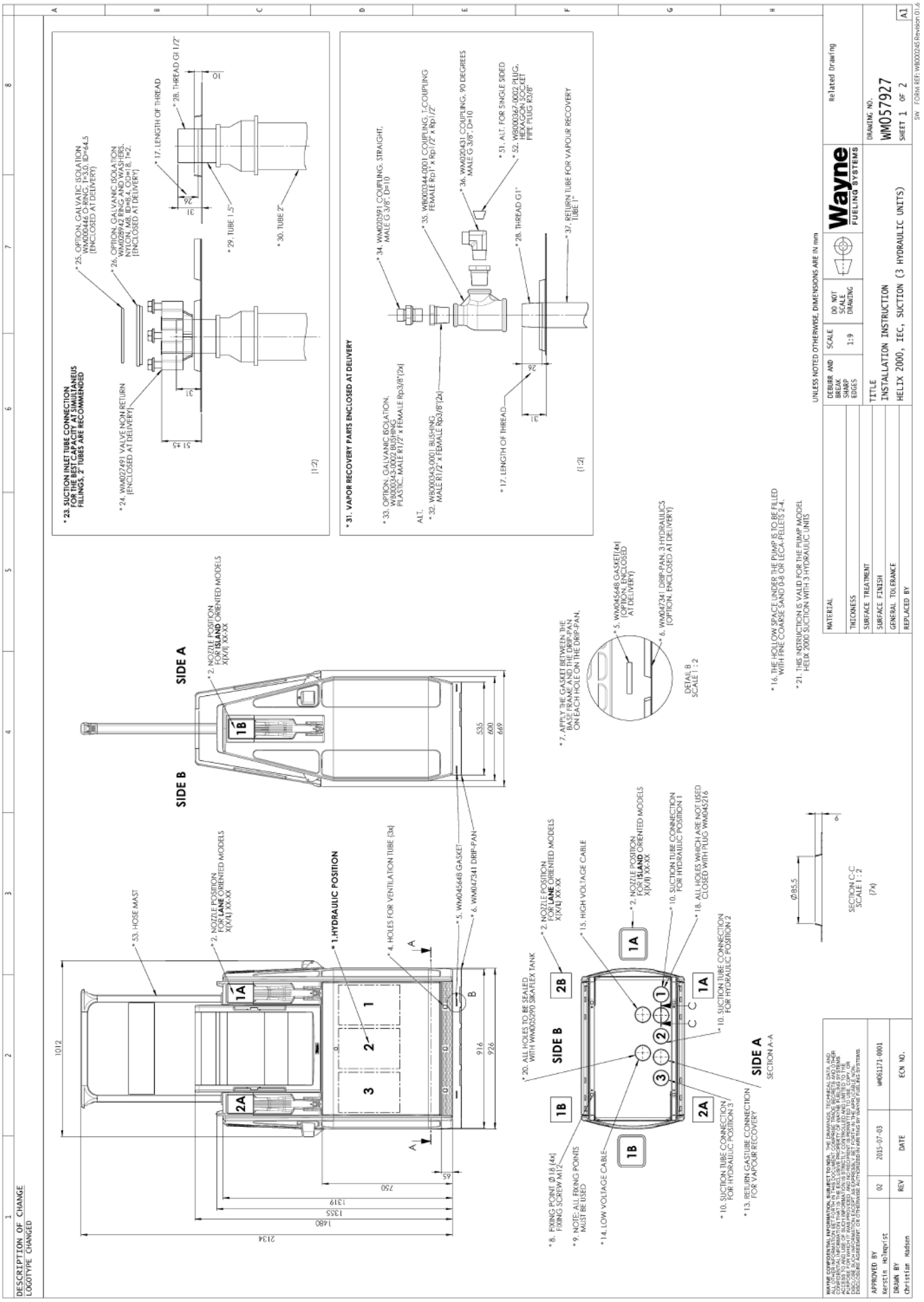
Wayne FUELING SYSTEMS

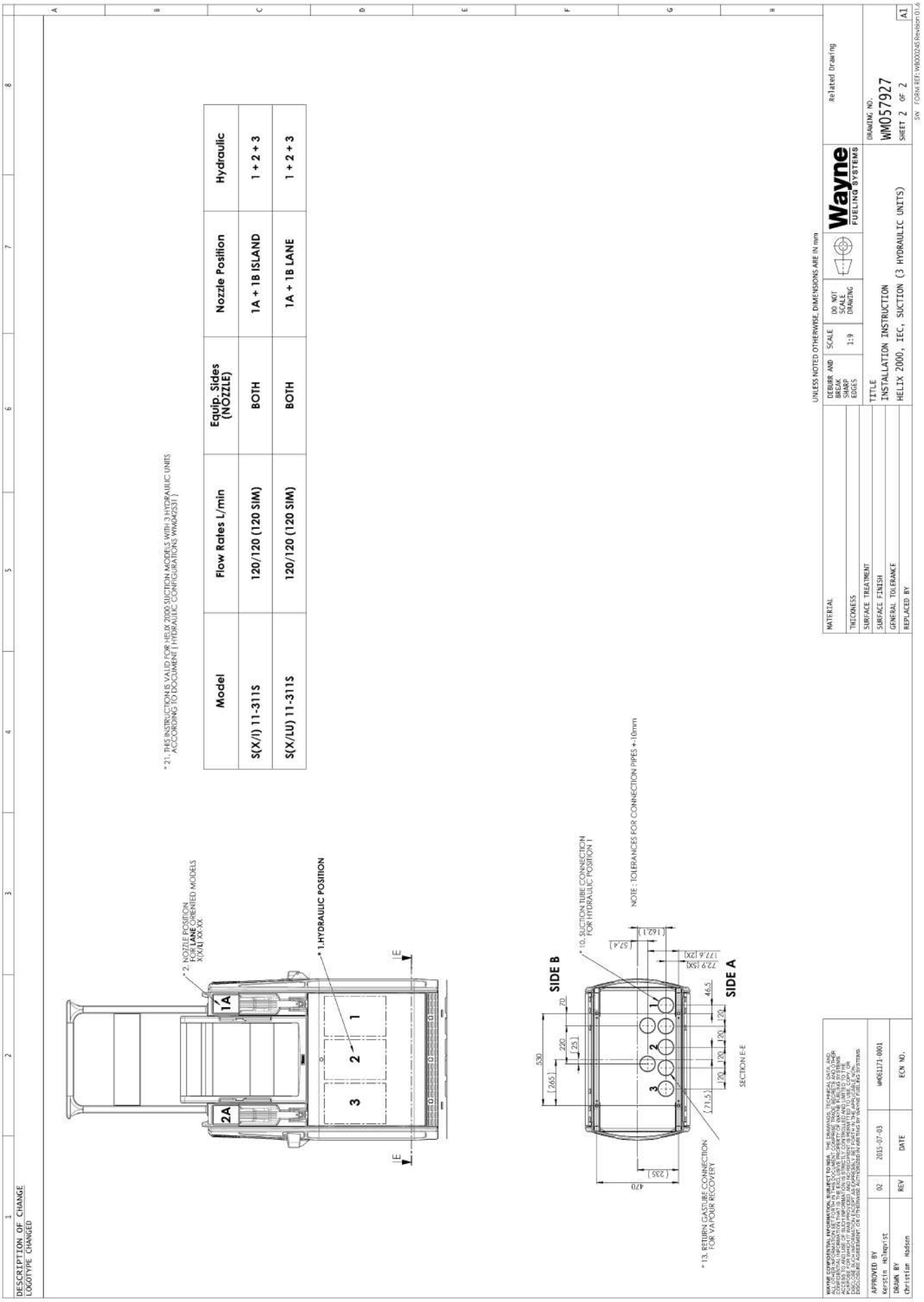
Related Drawing

TITLE
INSTALLATION INSTRUCTION
HELIX 2000, IEC, SUCTION (1-2 HYDRAULIC UNITS)

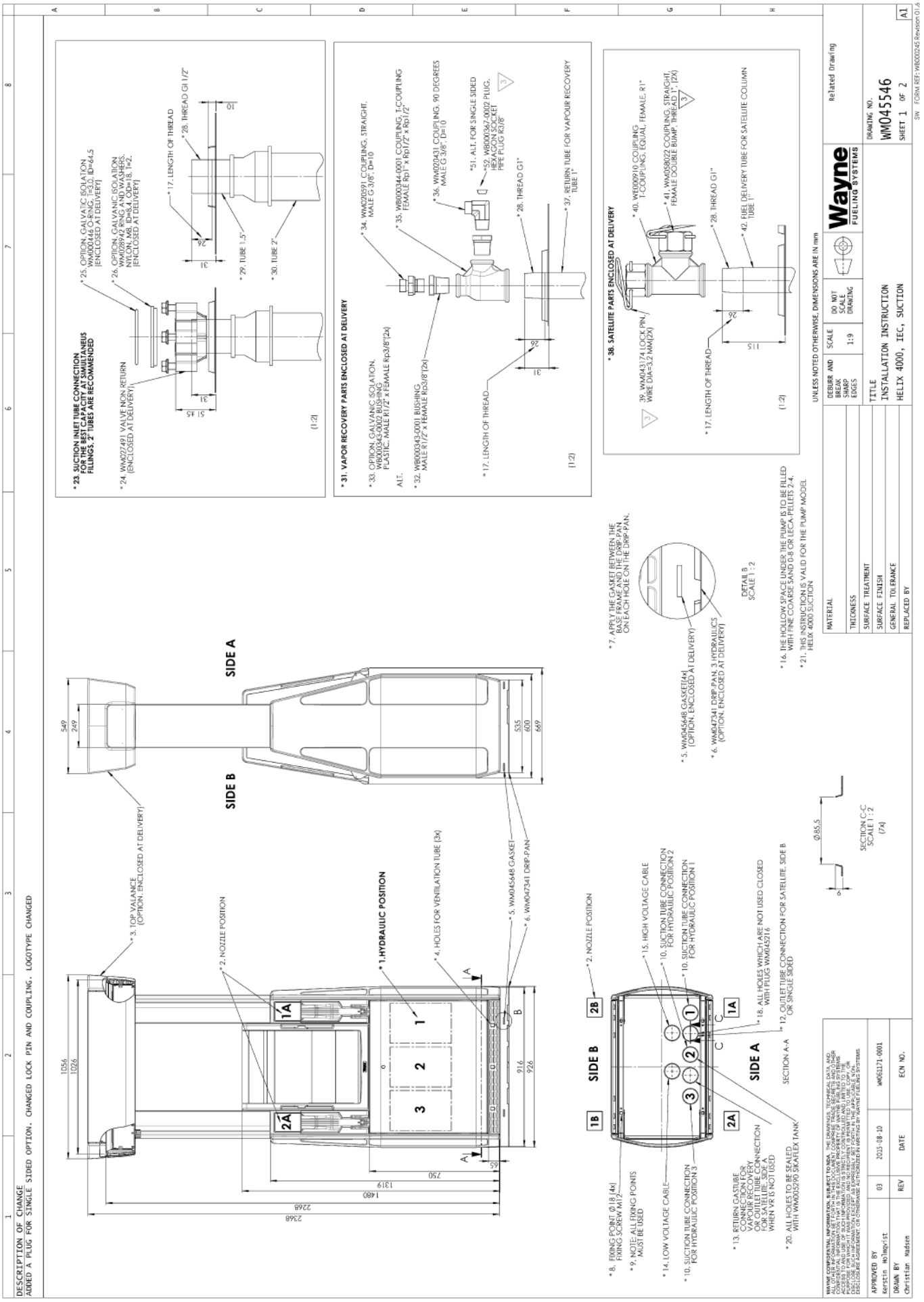
DRAWING NO. WM048460
SHEET 2 OF 2 A1

SW FORM REF: WB000245 Revision 01.6

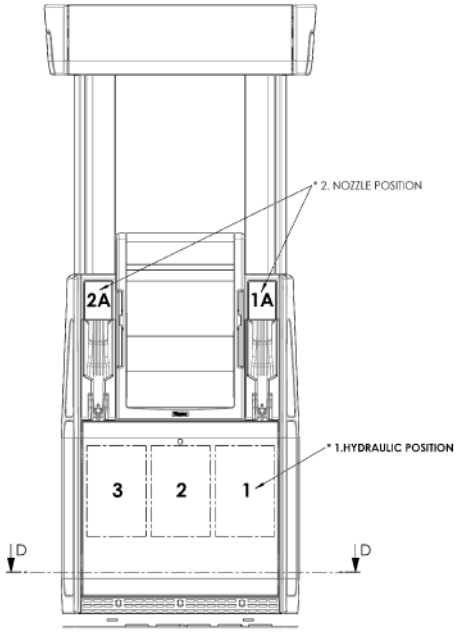

* 23. SUCTION INLET TUBE CONNECTION FOR THE BEST CAPACITY AT SIMULTANEUS FILLINGS, 2" TUBES ARE RECOMMENDED
* 24. WM027491 VALVE NON RETURN (ENCLOSED AT DELIVERY)
* 25. OPTION, GALVATIC ISOLATION WM000446 O-RING, I=3,0, ID=64,5 (ENCLOSED AT DELIVERY)
* 26. OPTION, GALVANIC ISOLATION WM028942 RING AND WASHERS, PVC/POLYAMIDE, OD=8, I=2, (ENCLOSED AT DELIVERY)
* 17. LENGTH OF THREAD
* 28. THREAD G1 1/2"
* 29. TUBE 1.5"
* 30. TUBE 2"
(1:2)
* 31. VAPOR RECOVERY PARTS ENCLOSED AT DELIVERY
* 33. OPTION, GALVANIC ISOLATION, WM000446 O-RING, I=3,0, PLASTIC, MALE R1/2" x FEMALE Rp3/8"(2x)
ALT.
* 32. WM000343-0001 BUSHING MALE R1/2" x FEMALE Rp3/8"(2x)
* 34. WM020591 COUPLING, STRAIGHT, MALE G 3/8", D=10
* 35. WM000344-0001 COUPLING, T-COUPLING FEMALE Rp1" x Rp1/2" x Rp1/2"
* 36. WM020431 COUPLING, 90 DEGREES MALE G 3/8", D=10
* 51. ALT. FOR SINGLE SIDED
* 52. WM000367-0002 PLUG, HEXAGON SOCKET PIPE PLUG R3/8"
* 28. THREAD G1"
* 37. RETURN TUBE FOR VAPOUR RECOVERY TUBE 1"
* 17. LENGTH OF THREAD
(1:2)
SIDE A
SIDE B
* 2. NOZZLE POSITION FOR ISLAND ORIENTED MODELS X[X/4] XX-XX
1B
535
600
669
* 7. APPLY THE GASKET BETWEEN THE BASE FRAME AND THE DRIP-PAN ON EACH HOLE ON THE DRIP-PAN.
* 5. WM045648 GASKET(4x) (OPTION, ENCLOSED AT DELIVERY)
* 6. WM047341 DRIP-PAN, 3 HYDRAULICS (OPTION, ENCLOSED AT DELIVERY)
DETAIL B SCALE 1 : 2
* 16. THE HOLLOW SPACE UNDER THE PUMP IS TO BE FILLED WITH FINE COARSE SAND 0-8 OR LECA-PELLETS 2-4.
* 21. THIS INSTRUCTION IS VALID FOR THE PUMP MODEL HELIX 2000 SUCTION WITH 3 HYDRAULIC UNITS
UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm
Wayne FUELING SYSTEMS
Related Drawing
DRAWING NO. WM057927
SHEET 1 OF 2
A1
SW FORM REF: WB00245 Revision 01.6
DEBURR AND BREAK SHARP EDGES
SCALE 1:9
DO NOT SCALE DRAWING
TITLE
INSTALLATION INSTRUCTION
HELIX 2000, IEC, SUCTION (3 HYDRAULIC UNITS)
MATERIAL
THICKNESS
SURFACE TREATMENT
SURFACE FINISH
GENERAL TOLERANCE
REPLACED BY
DESCRIPTION OF CHANGE
LOGOTYPE CHANGED
* 53. HOSE MAST
* 2. NOZZLE POSITION FOR LANE ORIENTED MODELS X[X/4] XX-XX
1A
2A
1012
* 1.HYDRAULIC POSITION
* 4. HOLES FOR VENTILATION TUBE (3x)
* 5. WM045648 GASKET
* 6. WM047341 DRIP-PAN
916
926
65
750
1319
1355
1480
2134
* 20. ALL HOLES TO BE SEALED WITH WM005290 SIKAFLEX TANK
SIDE B
1B
2B
* 2. NOZZLE POSITION FOR LANE ORIENTED MODELS X[X/4] XX-XX
* 15. HIGH VOLTAGE CABLE
* 8. FIXING POINT Ø18 (4x) FIXING SCREW M12
* 9. NOTE: ALL FIXING POINTS MUST BE USED
* 14. LOW VOLTAGE CABLE
* 2. NOZZLE POSITION FOR ISLAND ORIENTED MODELS X[X/4] XX-XX
1A
* 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION 1
* 18. ALL HOLES WHICH ARE NOT USED CLOSED WITH PLUG WM045216
* 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION 2
* 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION 3
* 13. RETURN GASTUBE CONNECTION FOR VAPOUR RECOVERY
SIDE A
SECTION A-A
Ø85,5
6
SECTION C-C SCALE 1 : 2 (7x)
WAYNE CONFIDENTIAL INFORMATION, SUBJECT TO NDA. THE DRAWINGS, TECHNICAL DATA, AND ALL OTHER INFORMATION SET FORTH IN THIS DOCUMENT COMPRISE TRADE SECRETS AND OTHER CONFIDENTIAL INFORMATION OF WAYNE. THE RECEIPT OF THIS DOCUMENT GRANTS NO RIGHTS OF ACCESS TO, USE OF, OR DISCLOSURE OF SUCH INFORMATION IS STRICTLY CONTROLLED AND LIMITED TO THE PURPOSES AND PARTIES SPECIFICALLY AUTHORIZED IN WRITING BY WAYNE. RECEIPT OF THIS DOCUMENT DISCLOSES SUCH INFORMATION EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THE APPLICABLE NON-DISCLOSURE AGREEMENT, OR OTHERWISE AUTHORIZED IN WRITING BY WAYNE FUELING SYSTEMS.
APPROVED BY Kerstin Holtegrist
DRAWN BY Christian Madsen
02 2015-07-03 WM061171-0001
REV DATE ECN NO.



Model	Flow Rates L/min	Equip. Sides (NOZZLE)	Nozzle Position	Hydraulic
S(X/I) 11-311S	120/120 (120 SIM)	BOTH	1A + 1B ISLAND	1 + 2 + 3
S(X/LU) 11-311S	120/120 (120 SIM)	BOTH	1A + 1B LANE	1 + 2 + 3

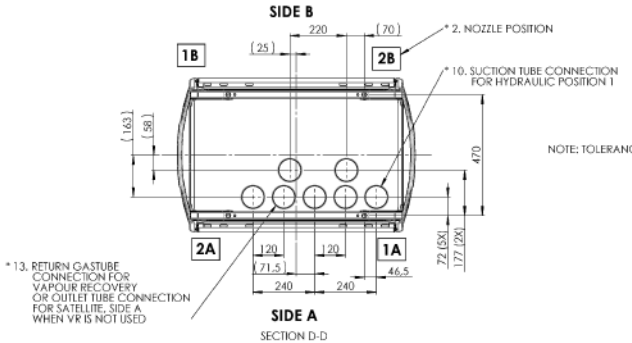

DESCRIPTION OF CHANGE
ADDED A PLUG FOR SINGLE SIDED OPTION. CHANGED LOCK PIN AND COUPLING. LOGOTYPE CHANGED
* 23. SUCTION INLET TUBE CONNECTION FOR THE BEST CAPACITY AT SIMULTANEUS FILLINGS, 2" TUBES ARE RECOMMENDED
* 24. WM027491 VALVE NON RETURN (ENCLOSED AT DELIVERY)
* 25. OPTION, GALVANIC ISOLATION WM000344 O-RING, ID=64.5 [ENCLOSED AT DELIVERY]
* 26. OPTION, GALVANIC ISOLATION WM028942 RING AND WASHERS, NYLON, M8, ID=8.4, OD=18, T=2, [ENCLOSED AT DELIVERY]
* 17. LENGTH OF THREAD
* 28. THREAD G1 1/2"
* 29. TUBE 1.5"
* 30. TUBE 2"
(1:2)
* 31. VAPOR RECOVERY PARTS ENCLOSED AT DELIVERY
* 33. OPTION, GALVANIC ISOLATION, WB000343-0002 BUSHING PLASTIC, MALE R1/2" x FEMALE Rp3/8"(2x)
ALT.
* 32. WB000343-0001 BUSHING MALE R1/2" x FEMALE Rp3/8"(2x)
* 34. WM020591 COUPLING, STRAIGHT, MALE G 3/8", D=10
* 35. WB000344-0001 COUPLING, T-COUPLING FEMALE Rp1" x Rp1/2" x Rp1/2"
* 36. WM020431 COUPLING, 90 DEGREES MALE G 3/8", D=10
*51. ALT. FOR SINGLE SIDED
*52. WB000367-0002 PLUG, HEXAGON SOCKET PIPE PLUG R3/8"
* 28. THREAD G1"
* 37. RETURN TUBE FOR VAPOUR RECOVERY TUBE 1"
* 17. LENGTH OF THREAD
(1:2)
* 38. SATELLITE PARTS ENCLOSED AT DELIVERY
39. WM043174 LOCK PIN, WIRE DIA=3.2 MM(2X)
* 40. WE000910 COUPLING T-COUPLING, EQUAL, FEMALE, R1"
* 41. WM038022 COUPLING, STRAIGHT, FEMALE DOUBLE BUMP, THREAD 1", (2X)
* 28. THREAD G1"
* 42. FUEL DELIVERY TUBE FOR SATELLITE COLUMN TUBE 1"
* 17. LENGTH OF THREAD
(1:2)
UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm
Related Drawing
Wayne FUELING SYSTEMS
DEBURR AND BREAK SHARP EDGES
SCALE 1:9
DO NOT SCALE DRAWING
TITLE
INSTALLATION INSTRUCTION
HELIX 4000, IEC, SUCTION
DRAWING NO.
WM045546
SHEET 1 OF 2
A1
MATERIAL
THICKNESS
SURFACE TREATMENT
SURFACE FINISH
GENERAL TOLERANCE
REPLACED BY
SIDE A
SIDE B
* 3. TOP VALANCE (OPTION, ENCLOSED AT DELIVERY)
* 2. NOZZLE POSITION
* 1. HYDRAULIC POSITION
* 4. HOLES FOR VENTILATION TUBE (3x)
* 5. WM045648 GASKET
* 6. WM047341 DRIP-PAN
* 7. APPLY THE GASKET BETWEEN THE BASE PLATE AND THE DRIP-PAN ON EACH HOLE ON THE DRIP-PAN.
* 5. WM045648 GASKET(4x) (OPTION, ENCLOSED AT DELIVERY)
* 6. WM047341 DRIP-PAN, 3 HYDRAULICS (OPTION, ENCLOSED AT DELIVERY)
DETAIL B SCALE 1 : 2
* 16. THE HOLLOW SPACE UNDER THE PUMP IS TO BE FILLED WITH FINE COARSE SAND 0-8 OR LECA-PELLETS 2-4.
* 21. THIS INSTRUCTION IS VALID FOR THE PUMP MODEL HELIX 4000 SUCTION
SECTION C-C SCALE 1 : 2 (7x)
* 8. FIXING POINT Ø18 (4x) FIXING SCREW M12
* 9. NOTE: ALL FIXING POINTS MUST BE USED
* 14. LOW VOLTAGE CABLE
* 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION 3
* 13. RETURN GASTUBE CONNECTION FOR VAPOUR RECOVERY OR OUTLET TUBE CONNECTION FOR SATELLITE, SIDE A WHEN VR IS NOT USED
* 20. ALL HOLES TO BE SEALED WITH WM005290 SIKAFLEX TANK
* 15. HIGH VOLTAGE CABLE
* 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION 2
* 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION 1
* 18. ALL HOLES WHICH ARE NOT USED CLOSED WITH PLUG WM045216
* 12. OUTLET TUBE CONNECTION FOR SATELLITE, SIDE B OR SINGLE SIDED
SECTION A-A
APPROVED BY Kerstin Holmqvist
DRAWN BY Christian Madsen
03 2015-08-10 WM061171-0001
REV DATE ECN NO.
SW FORM REF: WB000245 Revision 01.6

DESCRIPTION OF CHANGE
ADDED A PLUG FOR SINGLE SIDED OPTION. CHANGED LOCK PIN AND COUPLING. LOGOTYPE CHANGED



* 21. THIS INSTRUCTION IS VALID FOR HELIX 4000 SUCTION MODELS ACCORDING TO DOCUMENT (HYDRAULIC CONFIGURATIONS WM042531)

Model	Flow Rates L/min	Equip. Sides	Nozzle Position	Hydraulic
H(N/LU) 11-11S	40/40	Both	1A + 1B	1
H(N/LU) 11-110S	40	A	1A	1
H(N/LU) 11-21S 120	120/120 (90 SIM.)	Both	1A + 1B	1 + 2
H(N/LU) 11-22S 120/40	120/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2
H(N/LU) 11-211S 120/40	120/40	A	1A +2A	1 + 2
H(N/LU) 11-210S 120	120	A	1A	1 + 2
H(N/LU) 11-31S SIM 120	120/120	Both	1A + 1B	1 + 2 + 3
H(N/LU) 22-22S	40/40, 40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2
H(N/LU) 22-220S	40/40	A	1A + 2A	1 + 2
H(N/LU) 22-22SU	40/40, 40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2



NOTE: TOLERANCES FOR CONNECTION PIPES +- 10mm

UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm

WAYNE CONFIDENTIAL INFORMATION, SUBJECT TO NDA. THE DRAWINGS, TECHNICAL DATA, AND ALL OTHER INFORMATION SET FORTH IN THIS DOCUMENT COMPRISE TRADE SECRETS AND OTHER CONFIDENTIAL INFORMATION THAT IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF WAYNE FUELING SYSTEMS. ACCESS TO AND USE OF SUCH INFORMATION IS STRICTLY CONTROLLED AND LIMITED TO THE PURPOSE FOR WHICH IT WAS PROVIDED, AND NO RECIPIENT IS PERMITTED TO USE, COPY, OR DISCLOSE SUCH INFORMATION EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THE APPLICABLE NON-DISCLOSURE AGREEMENT, OR OTHERWISE AUTHORIZED IN WRITING BY WAYNE FUELING SYSTEMS.

APPROVED BY Kerstin Holmqvist	03	2015-08-10	WM061171-0001
DRAWN BY Christian Madsen	REV	DATE	ECN NO.

MATERIAL	DEBURR AND BREAK SHARP EDGES	SCALE 1:9	DO NOT SCALE DRAWING
THICKNESS			
SURFACE TREATMENT			
SURFACE FINISH			
GENERAL TOLERANCE			
REPLACED BY			

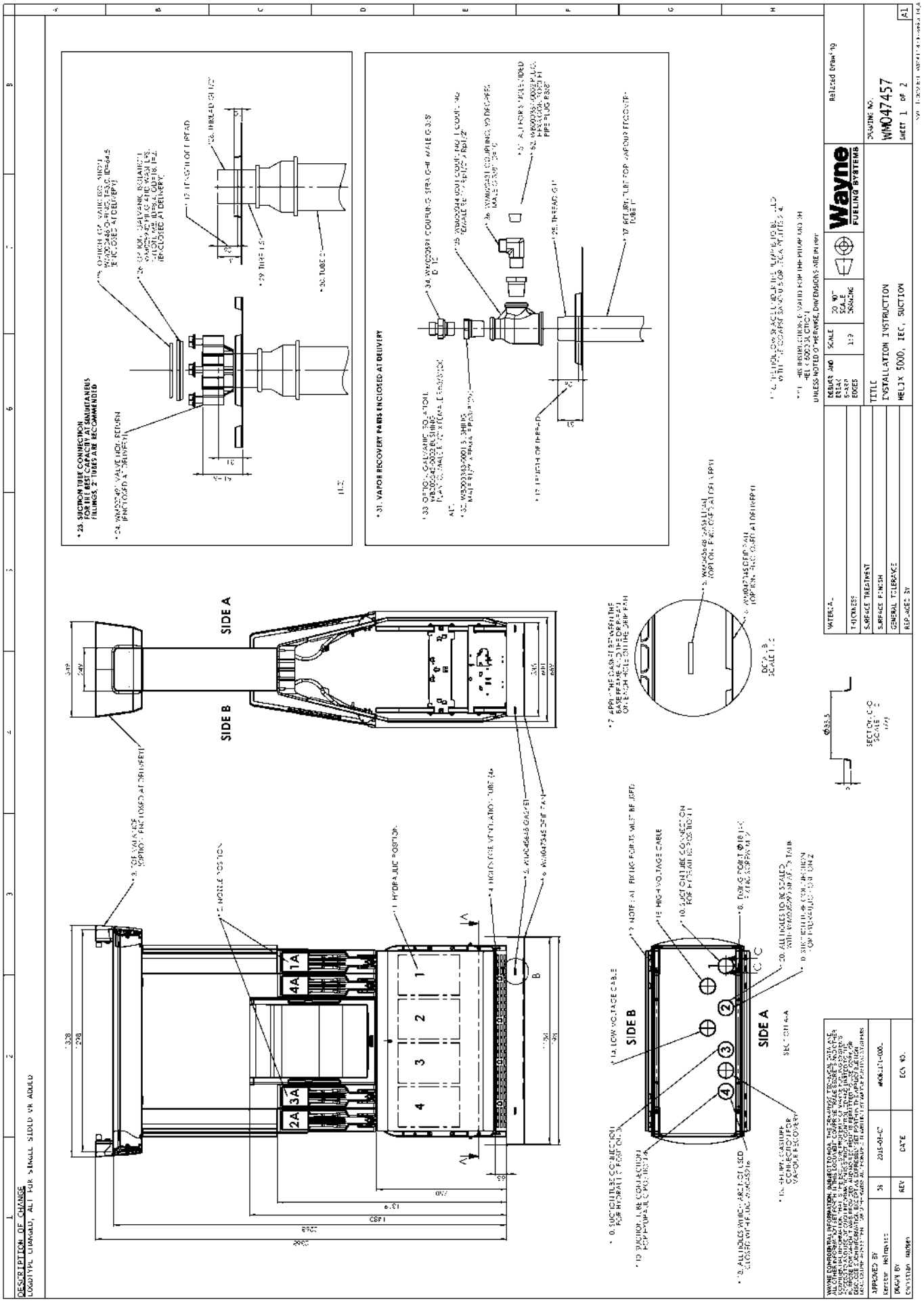
Wayne FUELING SYSTEMS

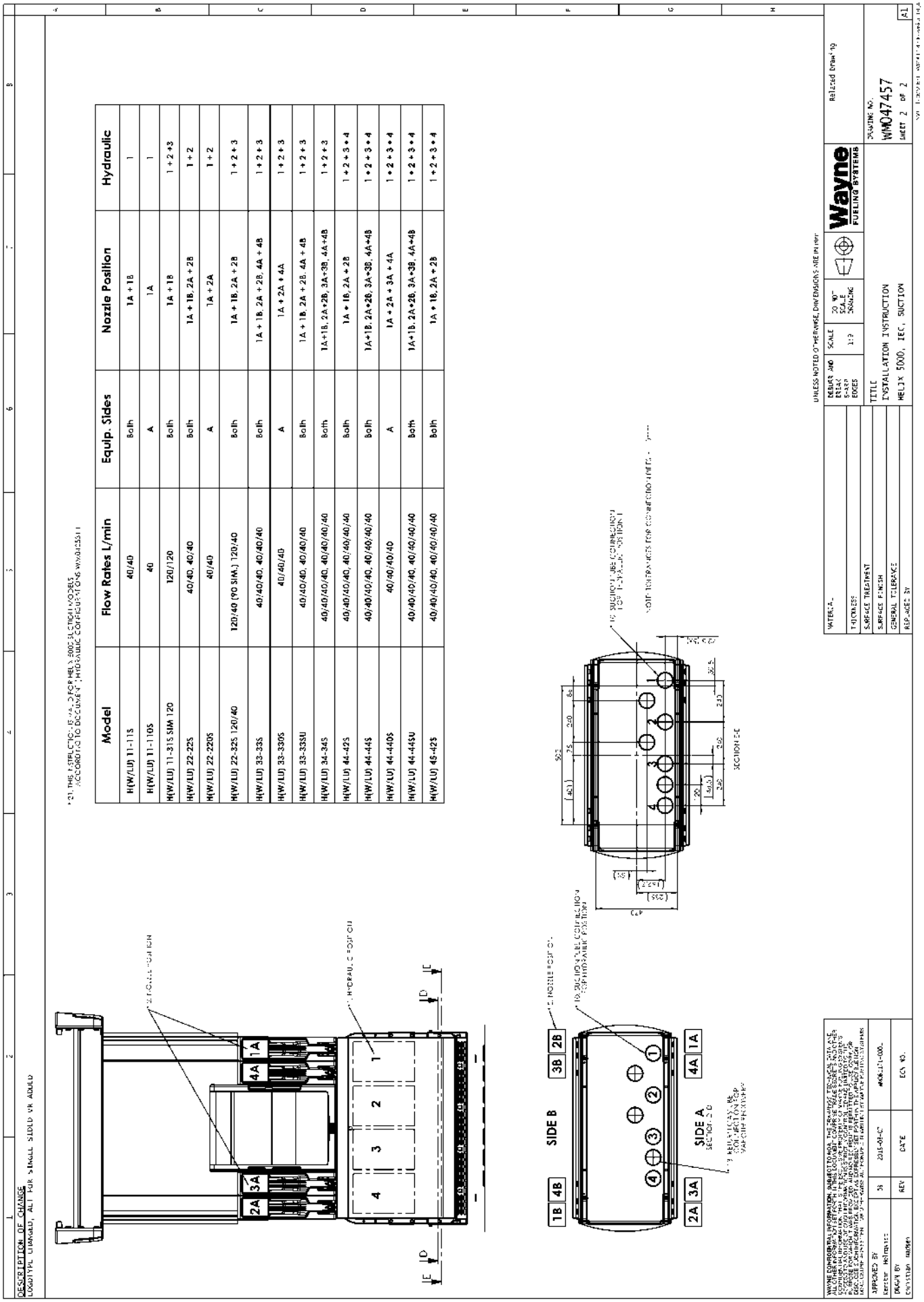
Related Drawing

TITLE
INSTALLATION INSTRUCTION
HELIX 4000, IEC, SUCTION

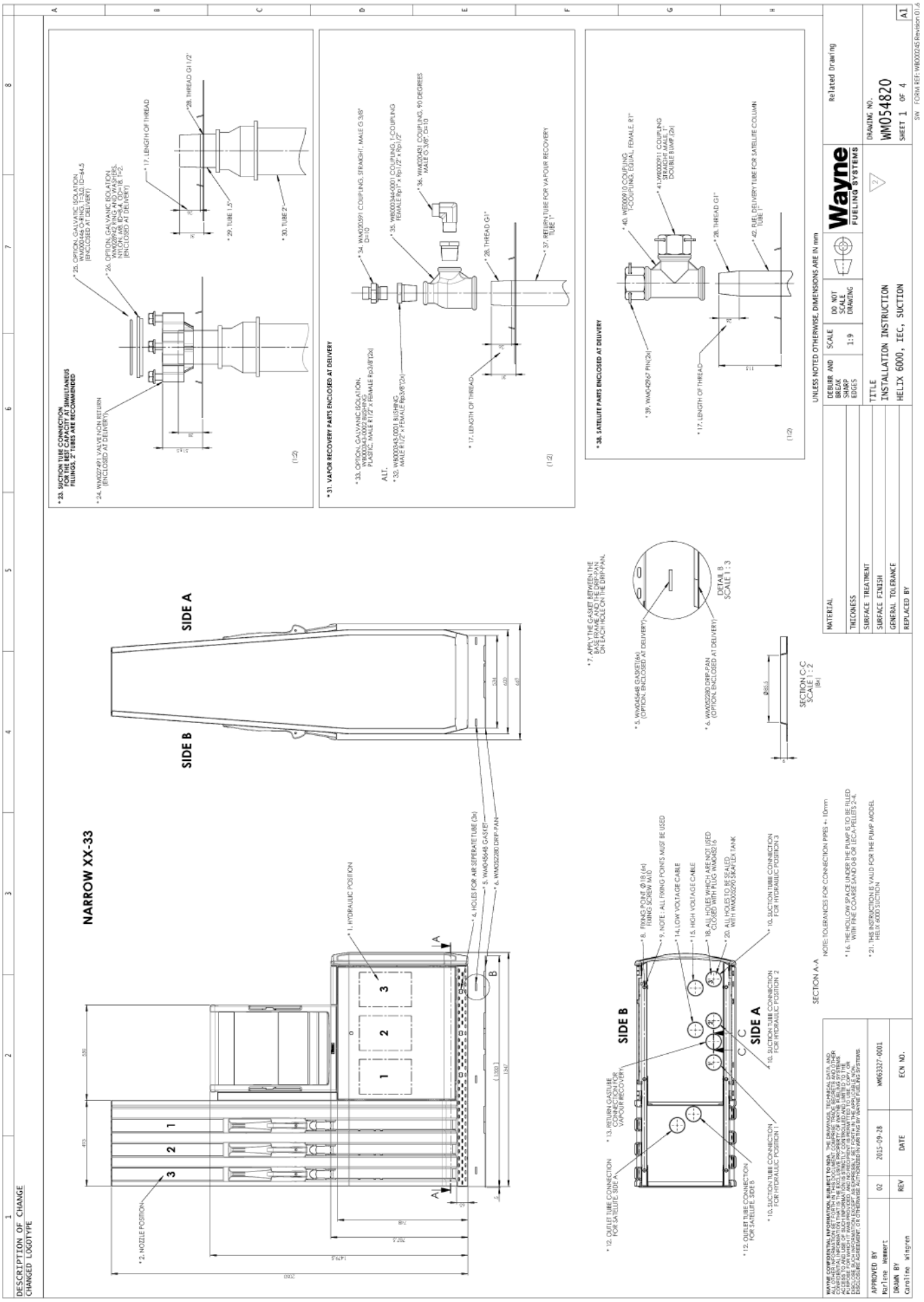
DRAWING NO.
WM045546
SHEET 2 OF 2
A1

SW FORM REF: WB000245 Revision 01.6

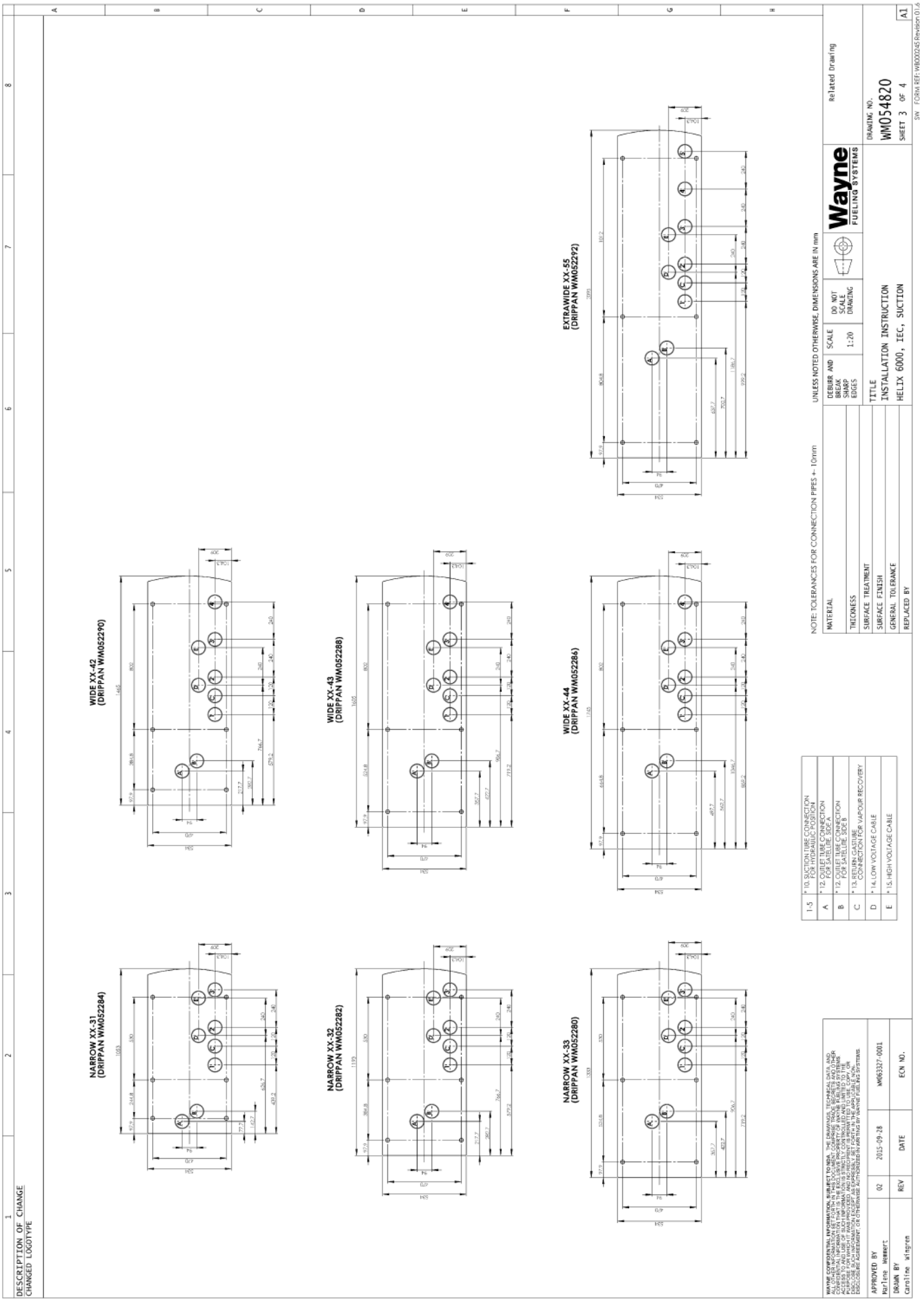

SIDE A
SIDE B
Wayne
FUELING SYSTEMS
Relized Drawing
WM047457
SHEET 1 OF 2
INSTALLATION INSTRUCTION
HELIX 5000, IEC, SUCTION



Model	Flow Rates L/min	Equip. Sides	Nozzle Position	Hydraulic
H(W/LU) 11-11S	40/40	Both	1A + 1B	1
H(W/LU) 11-11DS	40	A	1A	1
H(W/LU) 11-31S SIM 120	120/120	Both	1A + 1B	1 + 2 +3
H(W/LU) 22-22S	40/40, 40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2
H(W/LU) 22-22DS	40/40	A	1A + 2A	1 + 2
H(W/LU) 22-32S 120/40	120/40 (90 SIM.) 120/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2 + 3
H(W/LU) 33-33S	40/40/40, 40/40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B, 4A + 4B	1 + 2 + 3
H(W/LU) 33-33DS	40/40/40	A	1A + 2A + 4A	1 + 2 + 3
H(W/LU) 33-33SU	40/40/40, 40/40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B, 4A + 4B	1 + 2 + 3
H(W/LU) 34-34S	40/40/40/40, 40/40/40/40	Both	1A+1B, 2A+2B, 3A+3B, 4A+4B	1 + 2 + 3
H(W/LU) 44-42S	40/40/40/40, 40/40/40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2 + 3 + 4
H(W/LU) 44-44S	40/40/40/40, 40/40/40/40	Both	1A+1B, 2A+2B, 3A+3B, 4A+4B	1 + 2 + 3 + 4
H(W/LU) 44-44DS	40/40/40/40	A	1A + 2A + 3A + 4A	1 + 2 + 3 + 4
H(W/LU) 44-44SU	40/40/40/40, 40/40/40/40	Both	1A+1B, 2A+2B, 3A+3B, 4A+4B	1 + 2 + 3 + 4
H(W/LU) 45-42S	40/40/40/40, 40/40/40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2 + 3 + 4


NARROW XX-33
SIDE A
SIDE B
DETAIL B
SCALE 1 : 3
SECTION C-C
SCALE 1 : 2
SECTION A-A
Wayne
FUELING SYSTEMS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM054820
SHEET 1 OF 4
A1
TITLE
INSTALLATION INSTRUCTION
HELIX 6000, IEC, SUCTION
UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm
DO NOT SCALE DRAWING
SCALE 1:9
DEBURR AND BREAK SHARP EDGES
MATERIAL
THICKNESS
SURFACE TREATMENT
SURFACE FINISH
GENERAL TOLERANCE
REPLACED BY
APPROVED BY
Marlene Warners
DRAWN BY
Caroline Wingren
02
2015-09-28
WM06327-0001
REV
DATE
ECN NO.
DESCRIPTION OF CHANGE
CHANGED LOGOTYPE

NARROW XX-31
WIDE XX-42
NARROW XX-32
WIDE XX-43
NARROW XX-33
WIDE XX-44
EXTRAWIDE XX-55
DESCRIPTION OF CHANGE
CHANGED LOGOTYPE
UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm
MATERIAL
THICKNESS
SURFACE TREATMENT
SURFACE FINISH
GENERAL TOLERANCE
REPLACED BY
DEBURR AND BREAK SHARP EDGES
SCALE 1:20
DO NOT SCALE DRAWING
Wayne FUELING SYSTEMS
TITLE
INSTALLATION INSTRUCTION
HELIX 6000, IEC, SUCTION
Related Drawing
DRAWING NO.
WM054820
SHEET 2 OF 4
A1
APPROVED BY
Marlene Wanners
02
2015-09-28
WM06327-0001
DRAWN BY
Caroline Wingren
REV
DATE
ECN NO.


DESCRIPTION OF CHANGE
CHANGED LOGOTYPE
NARROW XX-31 (DRIPPAN WM052284)
WIDE XX-42 (DRIPPAN WM052290)
NARROW XX-32 (DRIPPAN WM052282)
WIDE XX-43 (DRIPPAN WM052288)
NARROW XX-33 (DRIPPAN WM052280)
WIDE XX-44 (DRIPPAN WM052286)
EXTRAWIDE XX-55 (DRIPPAN WM052292)
1-5 * 10. SUCTION TUBE CONNECTION FOR HYDRAULIC POSITION
A * 12. OUTLET TUBE CONNECTION FOR SATELITE SIDE A
B * 12. OUTLET TUBE CONNECTION FOR SATELITE SIDE B
C * 13. RETURN GASTUBE CONNECTION FOR VAPOUR RECOVERY
D * 14. LOW VOLTAGE CABLE
E * 15. HIGH VOLTAGE CABLE
NOTE: TOLERANCES FOR CONNECTION PIPES +- 10mm
UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm
MATERIAL
THICKNESS
SURFACE TREATMENT
SURFACE FINISH
GENERAL TOLERANCE
REPLACED BY
DEBURR AND BREAK SHARP EDGES
SCALE 1:20
DO NOT SCALE DRAWING
Wayne FUELING SYSTEMS
Related Drawing
TITLE
INSTALLATION INSTRUCTION
HELIX 6000, IEC, SUCTION
DRAWING NO.
WM054820
SHEET 3 OF 4
A1
APPROVED BY
Marlene Wennerg
02
2015-09-28
WM06327-0001
DRAWN BY
Caroline Wingren
REV
DATE
ECN NO.

DESCRIPTION OF CHANGE
CHANGED LOGOTYPE

*2) THIS INSTRUCTION IS VALID FOR HELIX 6000 SUCTION MODELS

Model	Flow Rates L/min	Equip. Sides	Nozzle Position	Hydraulic
C(NX/LM)11-11S	40	Both	1A + 1B	1
C(NX/LM) 11-211S 120:40	120/40	Both	1A + 1B	1 + 2
C(NX/LM)11-21S 120	120	Both	1A + 1B	1 + 2
C(NX/LM) 11-22S 120,40	120/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2
C(NX/LM) 11-31S 120 SIM	120 SIM	Both	1A + 1B	1 + 2 +3
C(NX/LM) 11-32S 120 SIM,40	120 SIM/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2 + 3
C(NX/LM) 22-22S 40,40	40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2
C(NX/LM) 22-211S 40:40	40/40	Both	1A + 1B	1 + 2
C(NX/LM) 22-32S 120,40	120/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2 + 3
C(NX/LM) 22-33S 120,40,40	120/40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B, 3A + 3B	1 + 2 + 3
C(WX/LM) 22-42S 120,120	120/120	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2 + 3 + 4
C(NX/LM) 23-21S 40	40	Both	1A + 1B	1 + 2
C(NX/LM) 33-33S 40,40,40	40/40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B, 3A + 3B	1 + 2 + 3
C(WX/LM) 33-43S 120,40,40	120/40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B, 3A + 3B	1 + 2 + 3 + 4
C(WX/LM) 33-44S 120,40,40,40	120/40/40/40	Both	1A+1B, 2A+2B, 3A+3B, 4A+4B	1 + 2 + 3 + 4
C(NX/LM) 34-32S 40,40	40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B	1 + 2 + 3
C(NX/LM) 34-33S 40,40,40	40/40/40	Both	1A + 1B, 2A + 2B, 3A + 3B	1 + 2 + 3
C(WX/LM) 44-44S 40,40,40,40	40/40/40/40	Both	1A+1B, 2A+2B, 3A+3B, 4A+4B	1 + 2 + 3 + 4
C(WX/LM) 45-42S 40,40	40/40	Both	1A+1B, 2A+2B	1 + 2 + 3 + 4
C(WX/LM) 45-43S 40,40,40	40/40/40	Both	1A+1B, 2A+2B, 3A+3B	1 + 2 + 3 + 4
C(WX/LM) 45-44S 40,40,40,40	40/40/40/40	Both	1A+1B, 2A+2B, 3A+3B, 4A+4B	1 + 2 + 3 + 4
C(XWX/LM) 55-55S 40,40,40,40,40	40/40/40/40/40	Both	1A+1B, 2A+2B, 3A+3B, 4A+4B,5A+5B	1 + 2 + 3 + 4 + 5

WAYNE CONFIDENTIAL INFORMATION. SUBJECT TO WAYNE TERMS AND CONDITIONS OF ANY AGREEMENT. WARRANTY, SERVICE, SOFTWARE, SOURCE CODE, SOURCE PROCESS, PATENT AND OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS. NO RIGHTS, INCLUDING INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WITH RESPECT TO THE PRODUCT, SOFTWARE, SOURCE CODE, SOURCE PROCESS, PATENT AND OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, ARE GRANTED BY THIS DOCUMENT. RESPECTIVE OWNERSHIP RIGHTS ARE RESERVED. SOURCE CODE IS NOT DISCLOSED.

APPROVED BY			
Darlene Herbert	3/2	2015-09-25	AP065527 SCOL
DRAWN BY	REV	DATE	ECN NO.
Caroline Aingeron			

MATERIAL
THICKNESS
SURFACE TREATMENT
SURFACE FINISH
GENERAL TOLERANCE
REPLACED BY

UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm

DEBURR AND BREAK SHARP EDGES | SCALE 1:4 | DO NOT SCALE DRAWING

Wayne FUELING SYSTEMS

Related Drawing

TITLE
INSTALLATION INSTRUCTION
HELIX 6000, IEC, SUCTION

DRAWING NO.
WM054820
SHEET 4 OF 4
A1

Таблица 8.1: Перевод чертежа

	Перевод
*1	Гидравлическая позиция
*2	Позиция пистолета
*3	Верхний навес (опция, входит в комплект поставки)
*4	Отверстия для вытяжной трубы
*5	Прокладка (опционально, входит в комплект поставки)
*6	Поддон (опция, входит в комплект поставки)
*7	Наложите прокладку между основанием и поддоном на каждое отверстие в поддоне
*8	Точка крепления, диам. X, крепежный винт X
*9	Примечание: необходимо использовать все точки крепления
*10	Подключение всасывающей трубы для гидравлического блока X
*11	Подключение выносной трубы для гидравлического блока X
*12	Соединение выпускной трубы для сателлита в позиции X
*13	Соединение возвратной газовой трубы для утилизации пара
*14	Низковольтный кабель
*15	Высоковольтный кабель
*16	Пустое пространство под насосом должно быть заполнено мелким гравием 0-8 или Лека-гранулами 2-4.
*17	Длина резьбы
*18	Все неиспользуемые отверстия должны быть закрыты заглушкой X
*19	Резьба X
*20	Все отверстия должны быть герметизированы с помощью Sikaflex Tank
*21	Эта инструкция действительна для модели насоса X
*22	Обратите внимание! Не все модели имеются в наличии.
*23	Рекомендуется предусмотреть соединение всасывающей впускной трубки для улучшения одновременного заполнения 2-дюймовых труб
*24	Невозвратный клапан (входит в комплект поставки)
*25	Уплотнительное кольцо гальванической развязки (дополнительный компонент, входит в комплект поставки)
*26	Кольцо и шайбы гальванической развязки (дополнительные компоненты, входят в комплект поставки)

	Перевод
*27	Удаленная впускная труба (опция, входит в комплект поставки)
*28	Резьба X
*29	Труба 1,5 дюйма
*30	Труба 2 дюйма
*31	Детали для утилизации пара включены в комплект поставки
*32	Вкладыш, штырь X / гнездо X
*33	Опция, гальваническая развязка, пластиковый вкладыш, штырь X / гнездо X
*34	Муфта, прямая, с наружной резьбой, X
*35	Муфта, тройник с внутренней резьбой X
*36	Муфта, 90 градусов, с внешним диаметром, X
*37	Возвратная труба для улавливания паров X
*38	Детали сателлита включены в комплект поставки
*39	Стопорный шплинт
*40	Прямая Т-образная муфта, с внутренней резьбой, R1”
*41	Прямая муфта с наружной резьбой, двойная опрессовка
*42	Труба подачи топлива для колонки сателлита, труба X
*43	Топливораздаточная колонка должна быть помещена за пределами опасной области
*44	Используйте только установочные компоненты из подходящих материалов
*45	Платежный терминал должен быть помещен за пределами опасной области
*46	Соединение напорной трубы
*57	Соединение возвратной трубы
*48	Наружная резьба M30X20 для соединительной трубки врезного кольца, размер 22 мм
*49	ПРИМЕЧАНИЕ: впускное отверстие необходимо полностью обернуть подключенным кабелем для нагрева, чтобы защитить от замерзания (см. пример ниже). Общая длина кабеля составляет 1,3 м. Если необходим кабель большей длины, сделайте специальный заказ.
*50	ПРИМЕЧАНИЕ. Используйте только установочные компоненты из подходящих материалов.
*51	Альт. Для одностороннего

	Перевод
*52	Заглушка, заглушка резьбовая коническая с внутренним шестигранником
*53	Стойка шланга
*54	Муфта затягивается динамометрическим ключом размером X мм с усилием X Н·м
*55	Двусторонняя Т-образная муфта возвратной трубы, с наружной резьбой X
*56	Односторонняя муфта для возвратной трубы, 90 градусов, X
*57	Промежуточная плита
*58	Фильтр должен быть обращен к стороне A, как показано в разрезе, а последний фильтр — к стороне B.
*59	---
*60	См. чертеж

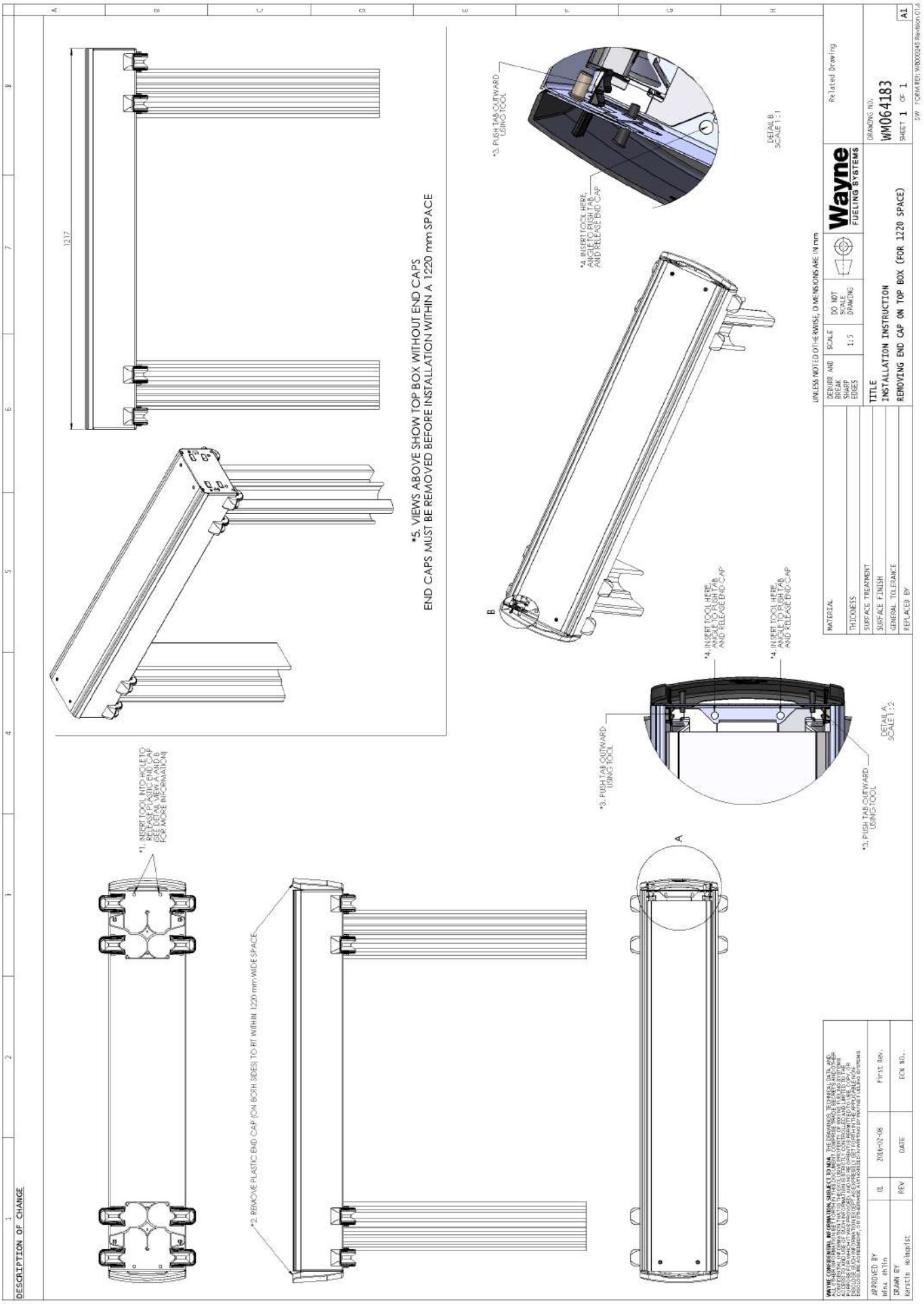

1217
*5. VIEWS ABOVE SHOW TOP BOX WITHOUT END CAPS
END CAPS MUST BE REMOVED BEFORE INSTALLATION WITHIN A 1220 mm SPACE
*3. PUSH TAB OUTWARD USING TOOL
*4. INSERT TOOL HERE, ANGLE TO PUSH TAB AND RELEASE END CAP
DETAIL B SCALE 1 : 1
B
*4. INSERT TOOL HERE, ANGLE TO PUSH TAB AND RELEASE END CAP
*4. INSERT TOOL HERE, ANGLE TO PUSH TAB AND RELEASE END CAP
*3. PUSH TAB OUTWARD USING TOOL
DETAIL A SCALE 1 : 2
*3. PUSH TAB OUTWARD USING TOOL
A
*1. INSERT TOOL INTO HOLE TO RELEASE PLASTIC END CAP RETENTION TABS AND/OR FOR MORE INFORMATION
*2. REMOVE PLASTIC END CAP (ON BOTH SIDES) TO FIT WITHIN 1220 mm WIDE SPACE
UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm
DEBURR AND BREAK SHARP EDGES
SCALE 1:5
DO NOT SCALE DRAWING
Wayne FUELING SYSTEMS
Related Drawing
MATERIAL
THICKNESS
SURFACE TREATMENT
SURFACE FINISH
GENERAL TOLERANCE
REPLACED BY
TITLE
INSTALLATION INSTRUCTION
REMOVING END CAP ON TOP BOX (FOR 1220 SPACE)
DRAWING NO.
WM064183
SHEET 1 OF 1
A1
DESCRIPTION OF CHANGE
APPROVED BY
DRAWN BY
REV
DATE
ECN NO.
First Rev.

Таблица 8.2: Перевод чертежа WM064183

	Перевод
*1	Чтобы снять пластиковые крышки, вставьте инструмент в отверстие (Дополнительные сведения см. на виде A и B)
*2	Снимите пластиковые крышки (с двух сторон), чтобы конструкция соответствовала пространству шириной 1220 мм
*3	С помощью инструмента нажмите на защелку снаружи
*4	Вставьте инструмент сюда, наклоните его, чтобы нажать на защелку, и снимите пластиковую крышку
*5	На приведенных выше иллюстрациях верхний кожух изображен без крышек. Крышки необходимо снять перед установкой в пространстве шириной 1220 мм

8.3 Инструкция по подключению

VARIANT OF WIRING				A	A	B	C
	3 PH 400V	3 PH 230V	1 PH 230V	3 PH 400V (2,5mm²)	3 PH 230V (2,5mm²)	1 PH 230V (2,5mm²)	1 PH 230V (2,5mm² x2)
Model	Total motor current			55°C recomended fuse size X= Not allowed			
11-11 VR 40	2,6	4,5	6,9	16A	16A	16A	16A
22-22 VR 40/40	4,3	7,5	11	16A	16A	16A	16A
22-22 VR 40/70	5,2	9	12,9	16A	16A	16A	16A
33-33 VR 40/40/40	4,3	7,5	11	16A	16A	16A	16A
33-33 VR 40/40/70	5,2	9	12,9	16A	16A	16A	16A
33-33 VR 40/70/70	5,2	9	12,9	16A	16A	16A	16A
44-44 VR 40/40/40/40	4,3	7,5	11	16A	16A	16A	16A
40-40 VR 40/40/40/70	5,2	9	12,9	16A	16A	16A	16A
44-44 VR 40/40/70/70	5,2	9	12,9	16A	16A	16A	16A
44-44 VR 40/70/70/70	5,2	9	12,9	16A	16A	16A	16A
11-11 40	1,7	3	4,4	16A	16A	16A	16A
11-11 70	2,6	4,5	6	16A	16A	16A	16A
22-22 40/40	3,4	6	8,8	16A	16A	16A	16A
22-22 40/70	4,3	7,5	10,4	16A	16A	16A	16A
22-22 70/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
33-33 40/40/40	3,4	6	8,8	16A	16A	16A	16A
33-33 40/40/70	4,3	7,5	10,4	16A	16A	16A	16A
33-33 40/70/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
33-33 70/70/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
44-44 40/40/40/40	3,4	6	8,8	16A	16A	16A	16A
44-44 40/40/40/70	4,3	7,5	10,4	16A	16A	16A	16A
44-44 40/40/70/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
44-44 40/70/70/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
44-44 70/70/70/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
11-21 120/120	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
11-22 120/40	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
11-31 120 SIM	7,8	13,5	18	16A	16A	X	16A
11-32 120/70 or 120/40	7,8	13,5	18	16A	16A	X	16A
22-32 120/40	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
22-32 120/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
22-32 VR 120/40	6,9	13	17,3	16A	16A	X	16A
22-33 120/70/40	6,9	13	17,3	16A	16A	X	16A
22-33 120/70/70	7,8	13,5	18	16A	16A	X	16A
22-33 VR 120/70/40	7,8	13,5	18	16A	16A	X	16A
23-21 40/40	3,4	6	8,8	16A	16A	16A	16A
23-21 70/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A

RECOMENDED CABLE AREA FOR EACH TYPE OF MOTORS AND PUMP MODEL IS WITHIN BRACKET PARENTHESIS. *(147)

RATING FOR PUMPS SUPPLIED WITH SEPARATED SUPPLY FOR ELECTRONICS TROUGH UPS. *(143)
- VOLTAGE RATINGS 195.5 to 253 VOLT
- MAX NOMINAL CURRENT 1 AMPERE FOR THE ELECTRONICS
- MAX NOMINAL CURRENT 2 AMPERE FOR THE FOR HEATING AND OTHER POWER CONSUMING EQUIPMENT.

RATINGS FOR THE SUPPLY OF THE ELECTRONICS*2):
- VOLTAGE RATING 195.5 TO 253 VOLT
- MAX NOMINAL CURRENT 2.5 AMPERE

RECOMENDED CABLE CROSS-SECTIONAL AREA OF SUPPLY CABLE OF THE ELECTRONIS IS 1.5MM²

PAGE INFORMATION

SCALE N/A

Wayne

APPROVAL CLASS Related Drawing

TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM HELIX

DRAWING NUMBER WM048018

SHEET 1 OF 35

A2

DESCRIPTION OF CHANGE CONNECTION OF COMMUNICATION FOR UK IS CHANGED TO 1 AND 3

	REV	DATE	ECN NO.
APPROVED Henrik Kjellberg	04	2015-10-12	
DRAWN Jonas Fallsell			

VARIANT OF WIRING				A	A	B	C
	3 PH 400V	3 PH 230V	1 PH 230V	3 PH 400V (2,5mm²)	3 PH 230V (2,5mm²)	1 PH 230V (2,5mm²)	1 PH 230V (2,5mm² x2)
Model	Total motor current			55°C recomended fuse size X= Not allowed			
23-21 VR 40/40	4,3	7,5	11,3	16A	16A	16A	16A
24-21 40/40	3,4	6	8,8	16A	16A	16A	16A
24-21 70/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
24-21 VR 40/40	4,3	7,5	11,3	16A	16A	16A	16A
25-21 40/40	3,4	6	8,8	16A	16A	16A	16A
25-21 70/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
25-21 VR 40/40	4,3	7,5	11,3	16A	16A	16A	16A
23-22 40/40	3,4	6	8,8	16A	16A	16A	16A
23-22 VR 40/40	4,3	7,5	11,3	16A	16A	16A	16A
33-31 40/40/40	3,4	6	8,8	16A	16A	16A	16A
33-31 VR 40/40/40	4,3	7,5	11,3	16A	16A	16A	16A
34-21 40/40/40	5,1	9	13,2	16A	16A	16A	16A
34-32 40/40/40	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
34-32 VR 40/40/40	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
34-32 VR 40/40/70	6,9	12	17,3	16A	16A	X	16A
22-42 120/120	10,4	18	24	16A	X	X	X
23-23 40/40/40	3,4	6	8,8	16A	16A	16A	16A
23-23 VR 40/40	4,3	7,5	11,3	16A	16A	16A	16A
33-43 120/40/40	6,9	12	17,3	16A	16A	16A	16A
33-43 120/70/40	7,8	13,5	18,9	16A	16A	X	16A
33-43 120/70/70	7,8	13,5	18,9	16A	16A	X	16A
33-43 VR 120/40/40	7,8	13,5	18,9	16A	16A	X	16A
33-43 VR 120/70/40	7,8	13,5	18,9	16A	16A	X	16A
34-33 40/40/40	5,1	9	13,2	16A	16A	16A	16A
34/33 40/40/70	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
34-33 VR 40/40/40	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
34/33 VR 40/40/70	6,9	12	17,3	16A	16A	X	16A
34-34 40/40/40/40	5,1	9	13,2	16A	16A	16A	16A
34-34 40/70/40/40	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
34-34 VR 40/40/40/40	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
34-34 VR 40/70/40/40	6,9	12	17,3	16A	16A	X	16A
45-42 40/40	5,1	9	13,2	16A	16A	16A	16A
45-42 40/70	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
45-42 VR 40/40	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
45-42 VR 40/70	6,9	12	17,3	16A	16A	X	16A
45-43 40/40/40	5,1	9	13,2	16A	16A	16A	16A

*147) RECOMENDED CABLE AREA FOR EACH TYPE OF WIRING AND PUMP MODEL IS NOTED BETWEEN PARENTHESIS

*143)
RATING FOR PUMPS SUPPLIED WITH SEPARATED SUPPLY FOR ELECTRONICS TROUGH UPS.
- VOLTAGE RATINGS 195.5 to 253 VOLT
- MAX NOMINAL CURRENT 1 AMPERE FOR THE ELECTRONICS
- MAX NOMINAL CURRENT 2 AMPERE FOR THE FOR HEATING AND OTHER POWER CONSUMING EQUIPMENT.

*145)
RATINGS FOR THE SUPPLY OF THE ELECTRONICS:
- VOLTAGE RATING 195.5 TO 253 VOLT
- MAX NOMINAL CURRENT 2.5 AMPERE

RECOMENDED CABLE CROSS-SECTIONAL AREA OF SUPPLY CABLE OF THE ELECTRONIS IS 1.5MM²

PAGE INFORMATION

SCALE N/A

Wayne FIRE & SECURITY

APPROVAL CLASS Related Drawing

TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM HELIX

DRAWING NO. WM048018

SHEET 2 OF 35

A2

DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3

APPROVED Henrik Kjellberg 04 2015-10-12

DRAWN Jonas Folkell REV DATE ECN NO.

VARIANT OF WIRING				A	A	B	C
	3 PH 400V	3 PH 230V	1 PH 230V	3 PH 400V (2,5mm²)	3 PH 230V (2,5mm²)	1 PH 230V (2,5mm²)	1 PH 230V (2,5mm² x2)
Model	Total motor current			55°C recomended fuse size X= Not allowed			
45-43 40/40/70	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
45-43 40/70/70	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
45-43 VR 40/40/40	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
45-43 VR 40/40/70	6,9	12	17,3	16A	16A	X	16A
45-43 VR 40/70/70	6,9	12	17,3	16A	16A	X	16A
45-44 40/40/40/40	5,1	9	13,2	16A	16A	16A	16A
45-44 40/40/40/70	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
45-44 40/40/70/70	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
45/44 VR 40/40/40/40	6	10,5	14,8	16A	16A	16A	16A
45-44 VR 40/40/40/70	6,9	12	17,3	16A	16A	X	16A
45-44 VR 40/40/70/70	6,9	12	17,3	16A	16A	X	16A
22-21 90/40	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
22-21 90/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
22-21 120/40	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A
22-21 120/70	5,2	9	12	16A	16A	16A	16A

*147) RECOMENDED CABLE AREA FOR EACH TYPE OF MOTORS AND PUMP MODEL IS NOTED BETWEEN PARENTHESIS.

*143) RATING FOR PUMPS SUPPLIED WITH SEPARATED SUPPLY FOR ELECTRONICS TROUGH UPS.
- VOLTAGE RATINGS 195.5 to 253 VOLT
- MAX NOMINAL CURRENT 1 AMPERE FOR THE ELECTRONICS
- MAX NOMINAL CURRENT 2 AMPERE FOR THE FOR HEATING AND OTHER POWER CONSUMING EQUIPMENT.

*145) RATINGS FOR THE SUPPLY OF THE ELECTRONICS:
- VOLTAGE RATING 195.5 TO 253 VOLT
- MAX NOMINAL CURRENT 2.5 AMPERE

RECOMENDED CABLE CROSS-SECTIONAL AREA OF SUPPLY CABLE OF THE ELECTRONIS IS 1.5MM²

PAGE INFORMATION

SCALE N/A

TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM HELIX

Wayne FIRE & SECURITY

APPROVAL CLASS Related Drawing

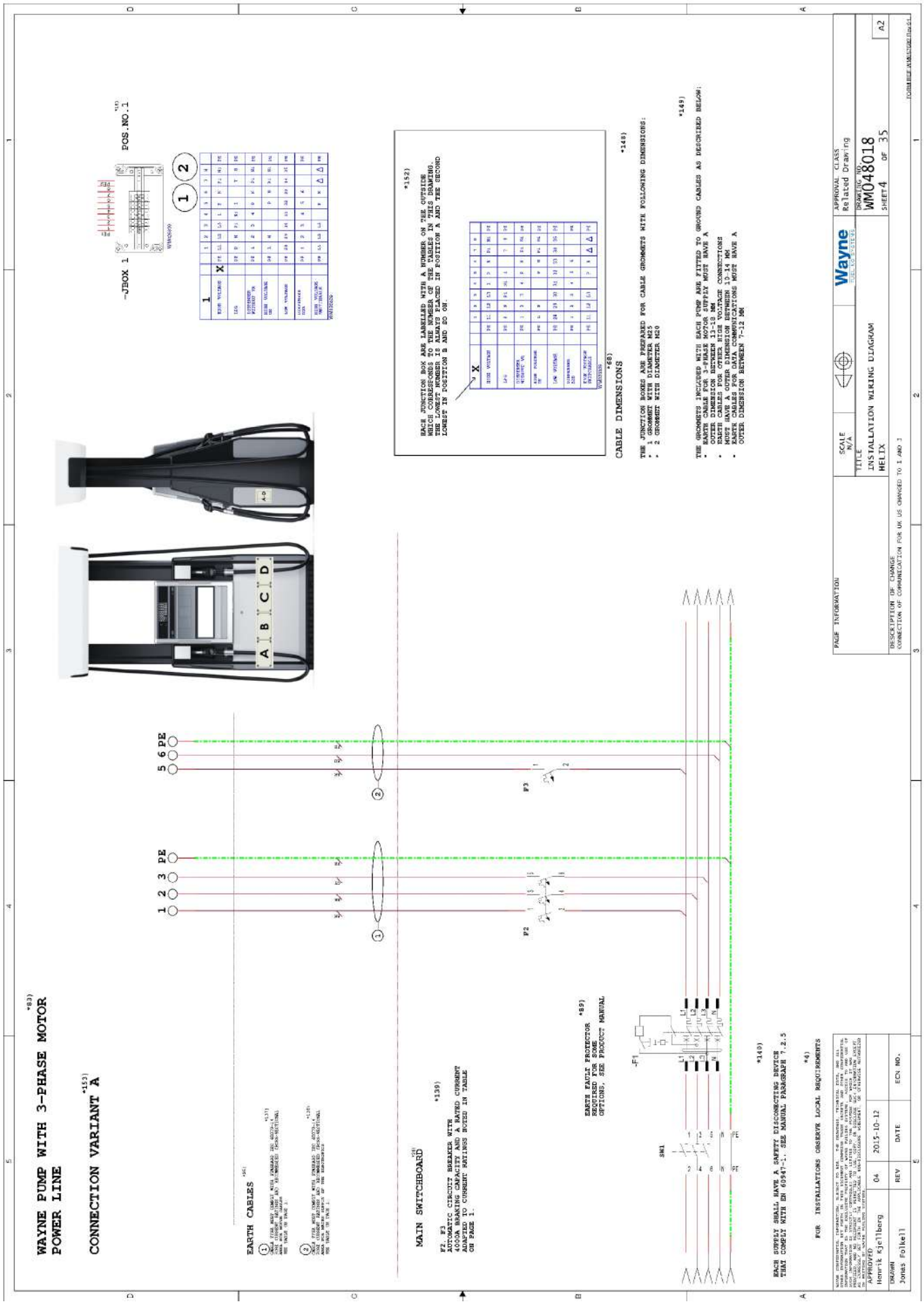
DRAWING NO. WM048018

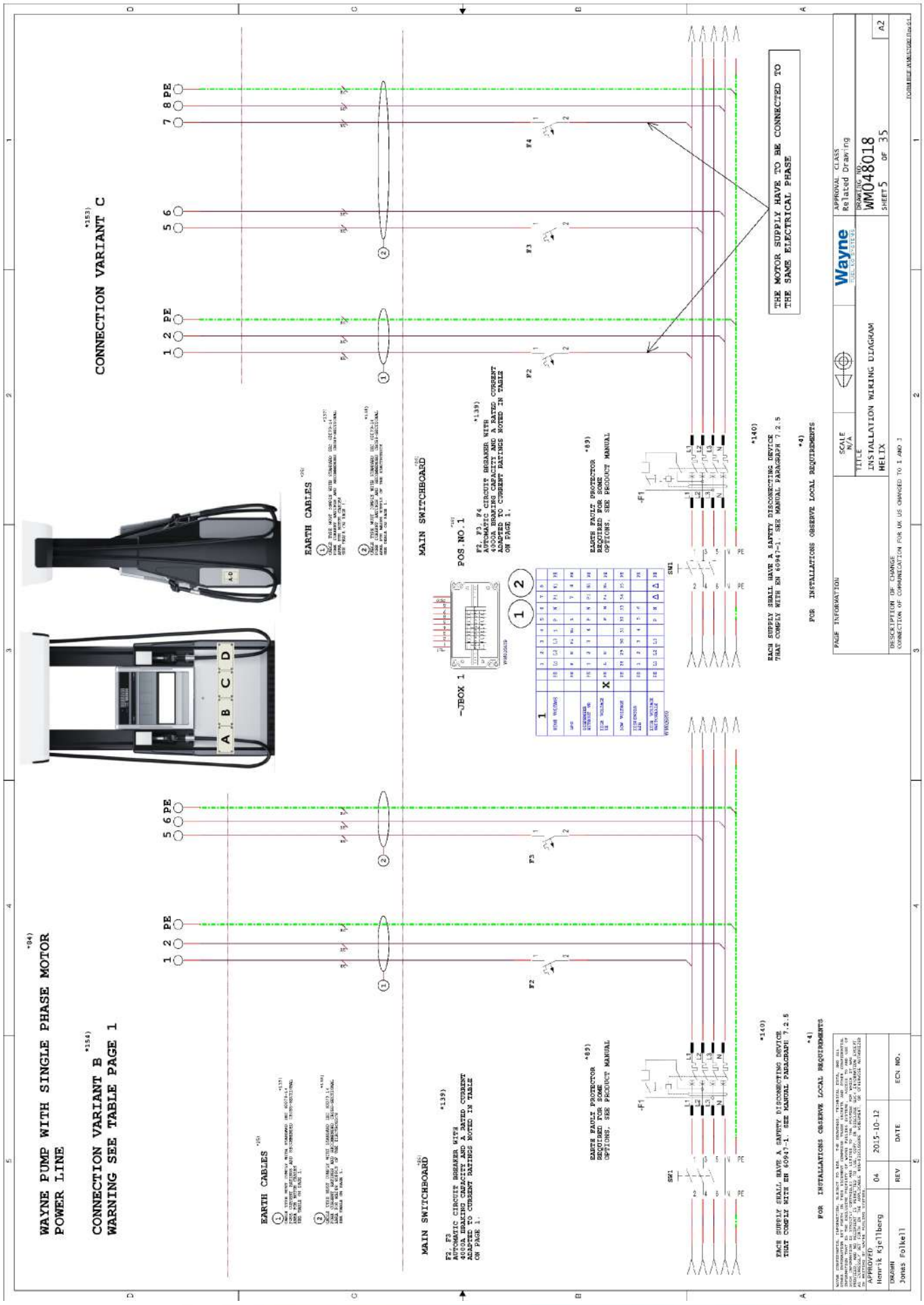
SHEET 3 OF 35

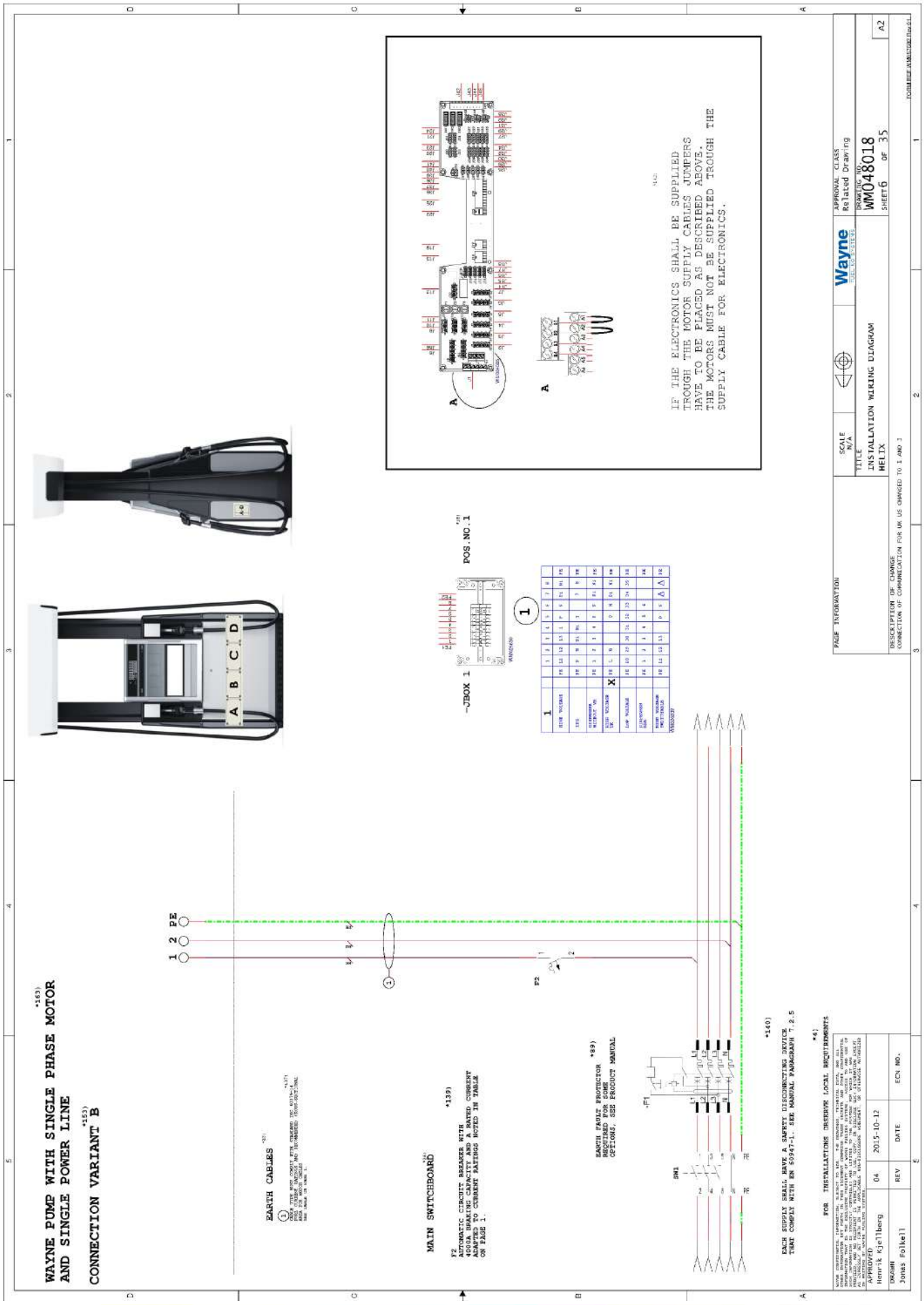
A2

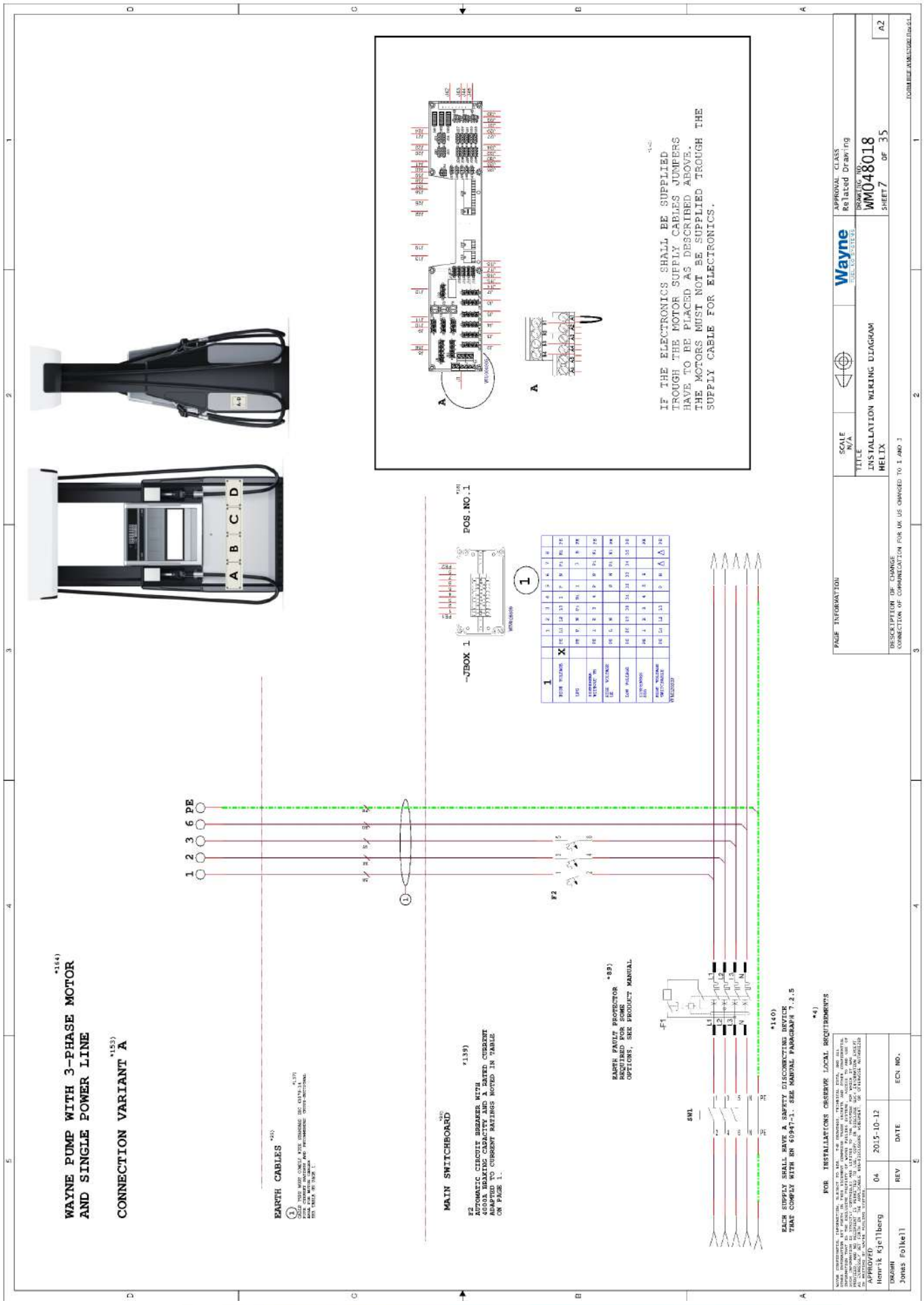
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3

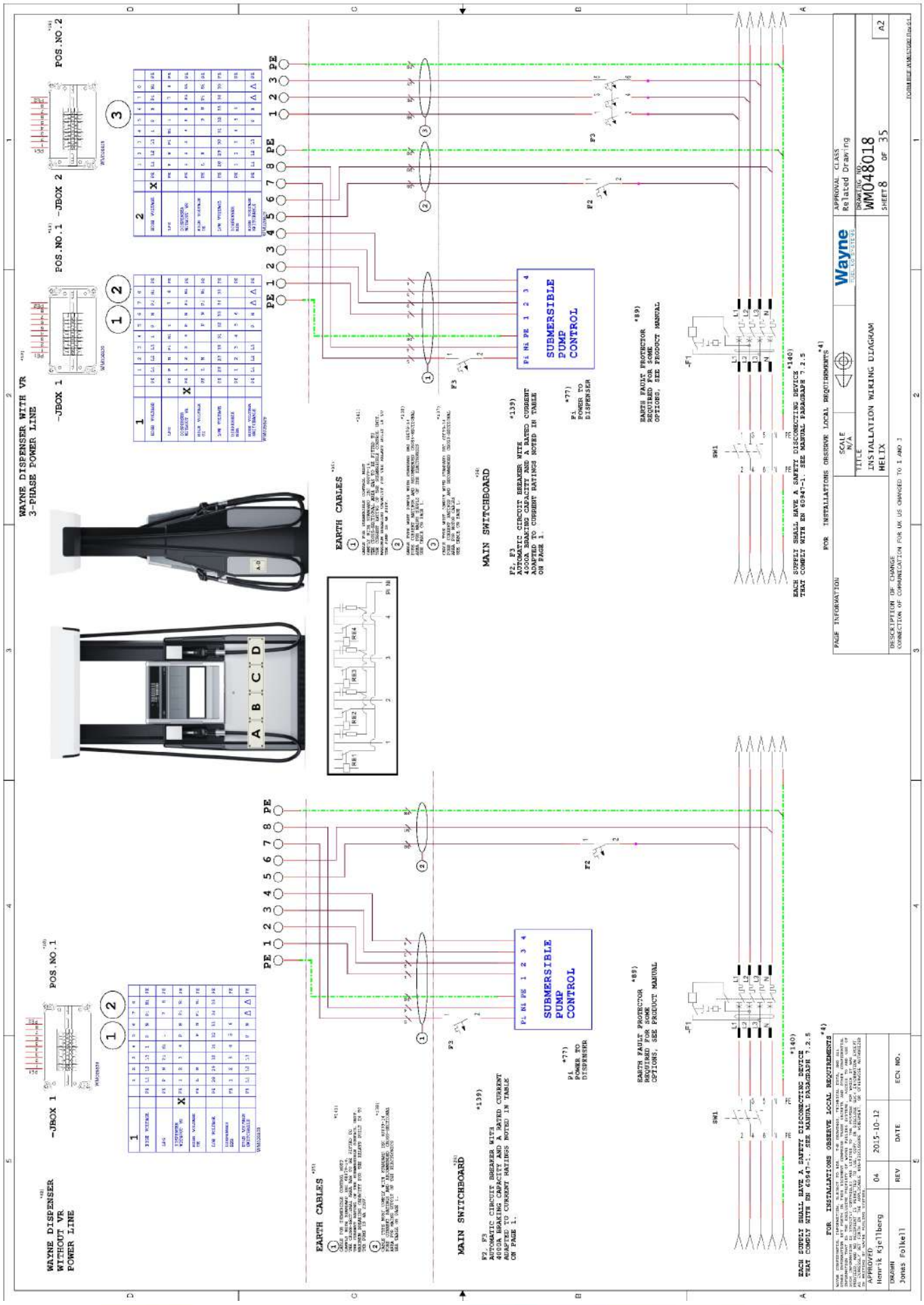
APPROVED	Henrik Kjellberg	04	2015-10-12	
DRAWN	Jonas Folkell	REV	DATE	ECN NO.

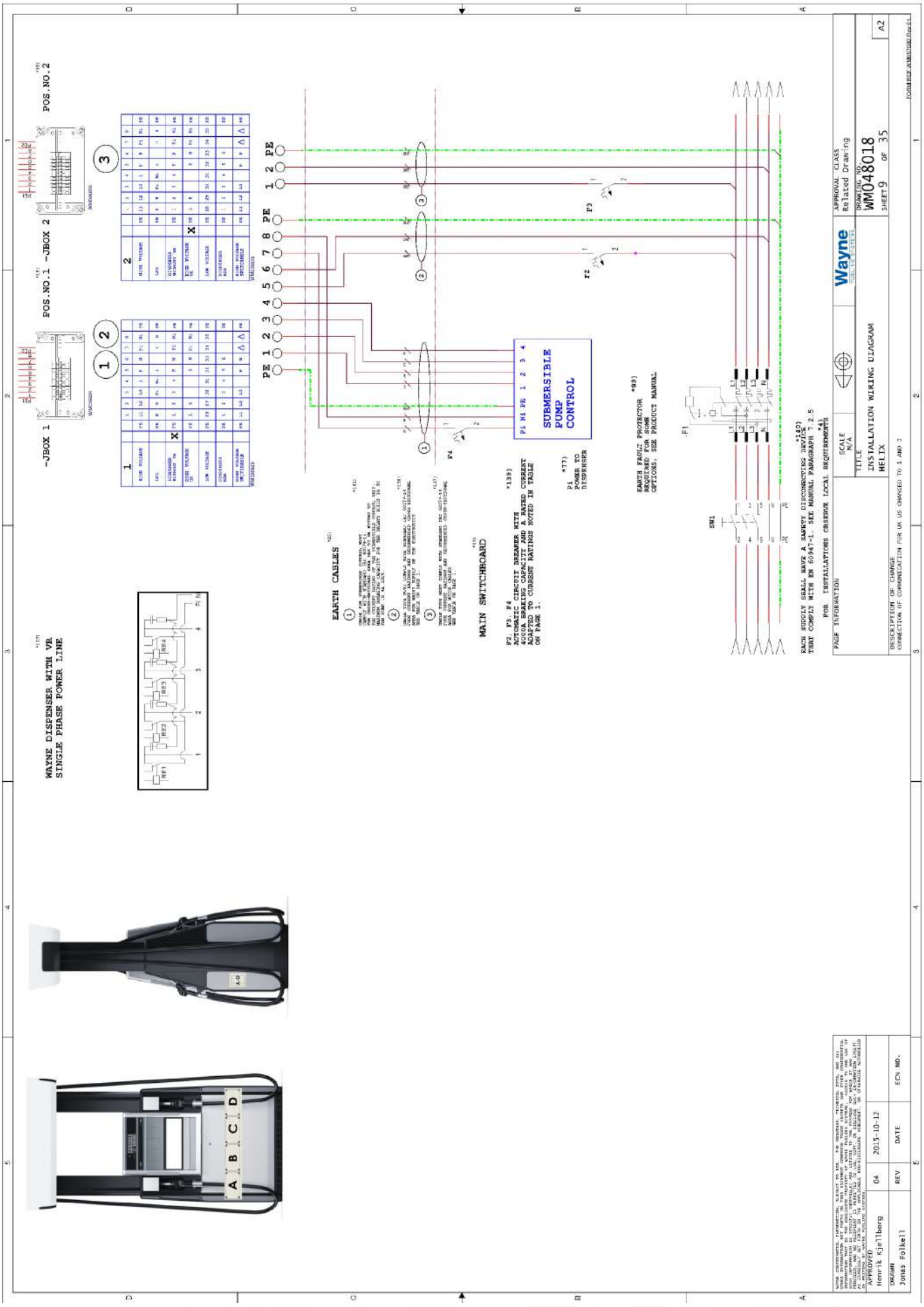

WAYNE PUMP WITH 3-PHASE MOTOR
POWER LINE
CONNECTION VARIANT A
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
EARTH FAULT PROTECTOR REQUIRED FOR SOME OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
CABLE DIMENSIONS
THE JUNCTION BOXES ARE PREPARED FOR CABLE GROMMETS WITH FOLLOWING DIMENSIONS:
• 1 GROMMET WITH DIAMETER M25
• 2 GROMMET WITH DIAMETER M20
THE GROMMETS INCLUDED WITH EACH PUMP ARE FITTED TO GROUND CABLES AS DESCRIBED BELOW:
• EARTH CABLE FOR 3-PHASE MOTOR SUPPLY MUST HAVE A OUTER DIMENSION BETWEEN 13-23 MM
• EARTH CABLE FOR 1-PHASE MOTOR SUPPLY CONNECTIONS MUST HAVE A OUTER DIMENSION BETWEEN 10-14 MM
• EARTH CABLES FOR DATA COMMUNICATIONS MUST HAVE A OUTER DIMENSION BETWEEN 7-12 MM
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS Related Drawing
DRAWING NO. WM048018
SHEET 4 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED Henrik Kjellberg 04 2015-10-12
DRAWN Jonas Folkell
REV DATE ECN NO.

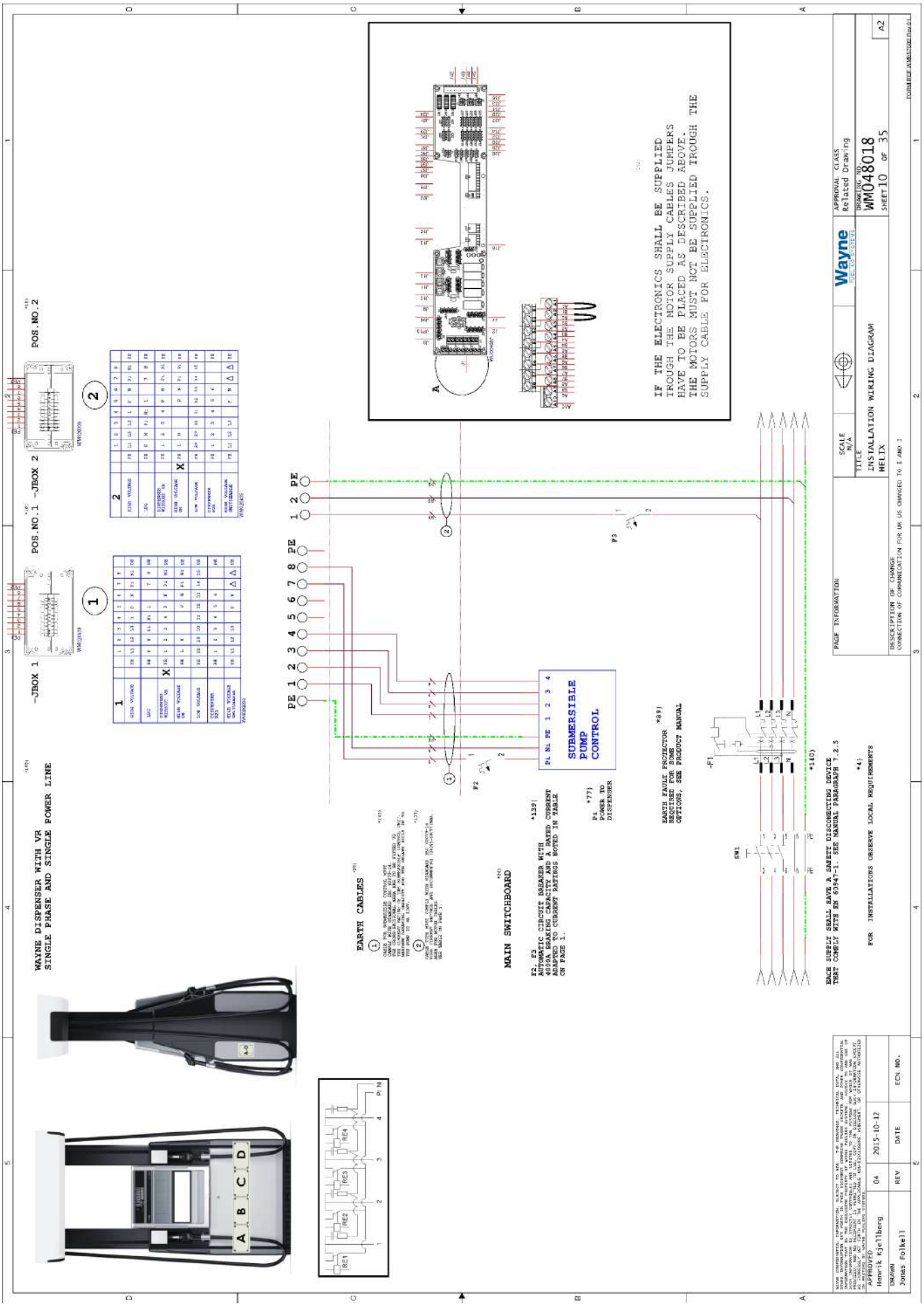

WAYNE PUMP WITH SINGLE PHASE MOTOR
POWER LINE
CONNECTION VARIANT B
WARNING SEE TABLE PAGE 1
CONNECTION VARIANT C
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
POS NO.1
-JBOX 1
EARTH FAULT PROTECTOR REQUIRED FOR SOME OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
THE MOTOR SUPPLY HAVE TO BE CONNECTED TO THE SAME ELECTRICAL PHASE
Wayne
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
WM048018
SHEET 5 OF 35
A2
APPROVED Henrik Kjellberg
DRAWN Jonas Folkell
DATE 2015-10-12
ECN NO.

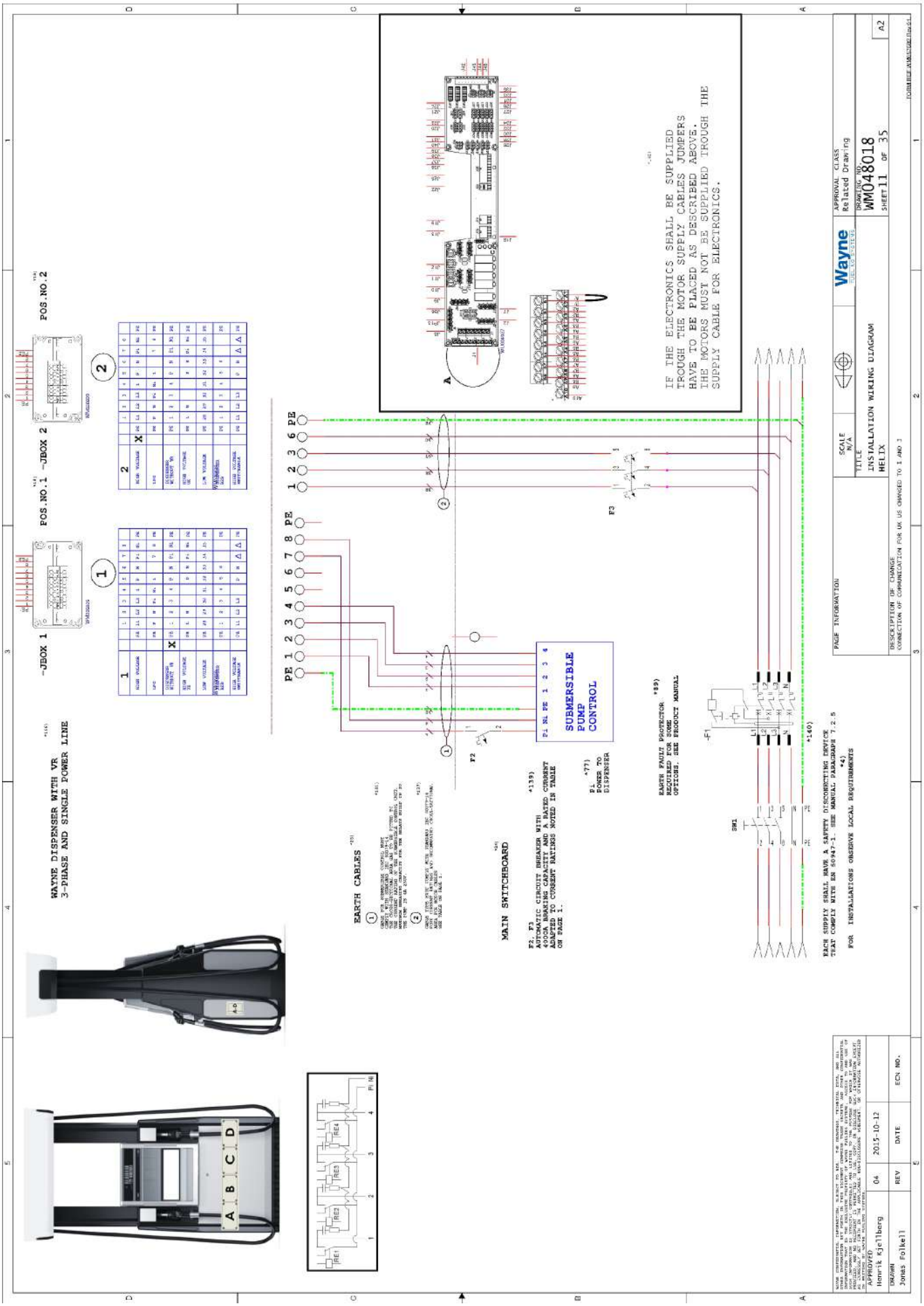

WAYNE PUMP WITH SINGLE PHASE MOTOR
AND SINGLE POWER LINE
CONNECTION VARIANT B
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
F2
AUTOMATIC CIRCUITE BREAKER WITH
4000A BRAKING CAPACITY AND A RATED CURRENT
ADAPTED TO CURRENT RATINGS NOTED IN TABLE
ON PAGE 1.
EARTH FAULT PROTECTOR
REQUIRED FOR SOME
OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE
THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
IF THE ELECTRONICS SHALL BE SUPPLIED
TROUGH THE MOTOR SUPPLY CABLES JUMPERS
HAVE TO BE PLACED AS DESCRIBED ABOVE.
THE MOTORS MUST NOT BE SUPPLIED TROUGH THE
SUPPLY CABLE FOR ELECTRONICS.
POS.NO.1
-JBOX 1
APPROVED
Henrik Kjellberg
DRAWN
Jonas Folkell
04
2015-10-12
REV
DATE
ECN NO.
SCALE
N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 6 OF 35
A2
PAGE INFORMATION
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3

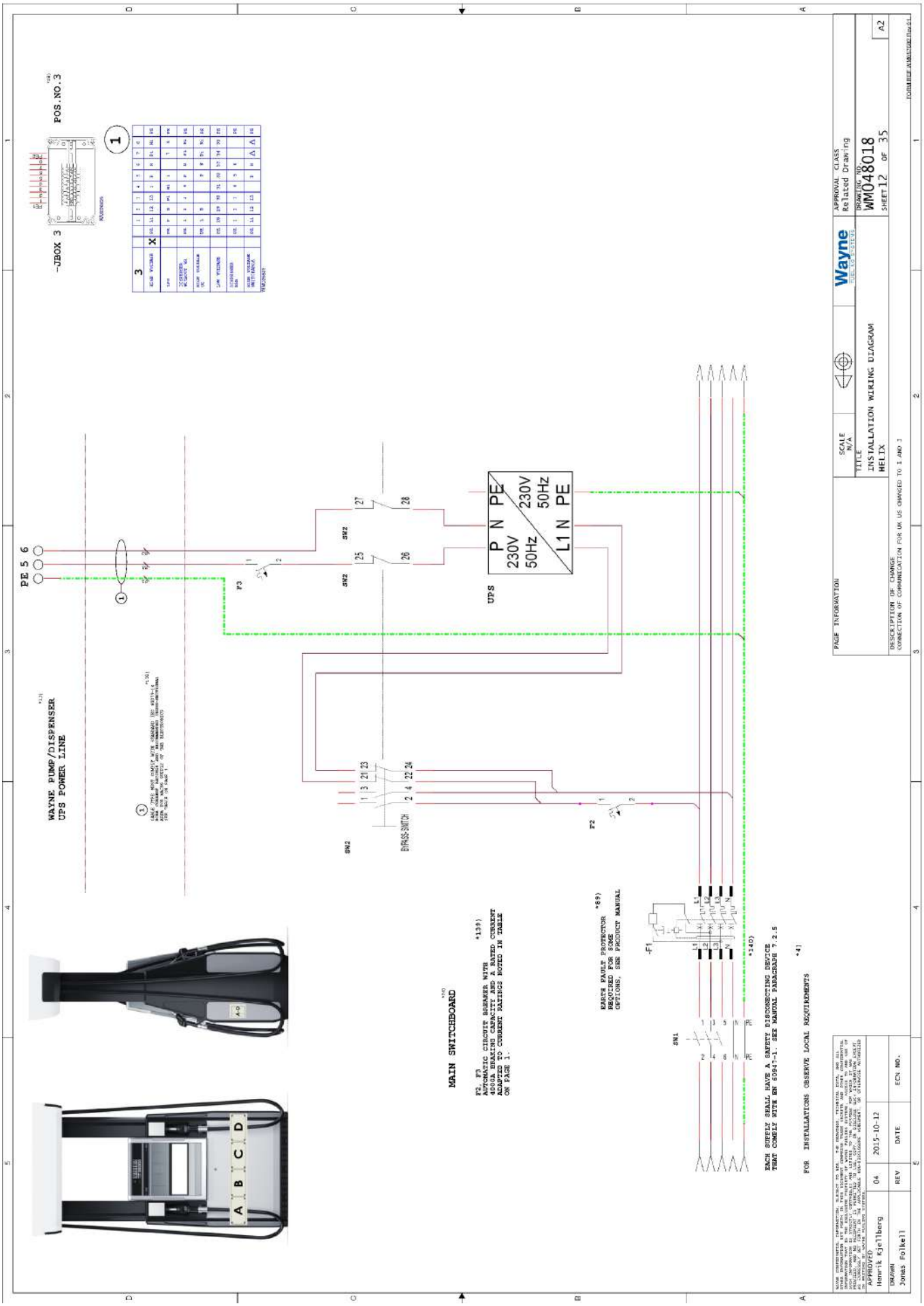

WAYNE PUMP WITH 3-PHASE MOTOR
AND SINGLE POWER LINE
CONNECTION VARIANT A
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
F2
AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER W7TH
4000A BRAKING CAPACITY AND A RATED CURRENT
ADJUSTED TO CURRENT RATINGS NOTED IN TABLE
ON PAGE 1.
EARTH FAULT PROTECTOR
REQUIRED FOR SOME
OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE
THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
-JBOX 1
POS.NO.1
IF THE ELECTRONICS SHALL BE SUPPLIED
TROUGH THE MOTOR SUPPLY CABLES JUMPERS
HAVE TO BE PLACED AS DESCRIBED ABOVE.
THE MOTORS MUST NOT BE SUPPLIED TROUGH THE
SUPPLY CABLE FOR ELECTRONICS.
Wayne
SCALE N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
PAGE INFORMATION
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 7 OF 35
A2
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

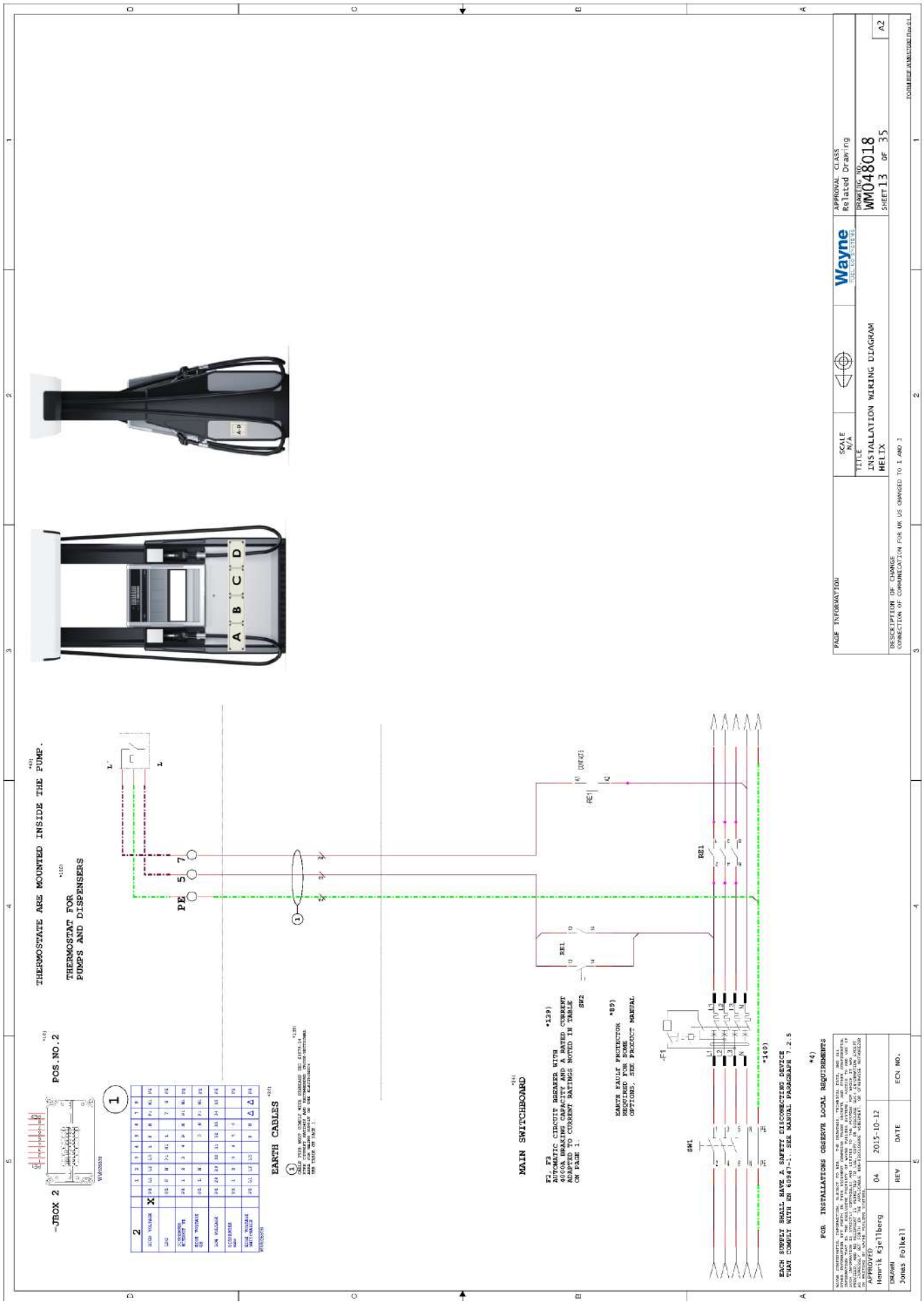

WAYNE DISPENSER WITH VR
3-PHASE POWER LINE
WAYNE DISPENSER
WITHOUT VR
POWER LINE
-JBOX 1
-JBOX 2
POS.NO.1
POS.NO.2
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
SUBMERSIBLE
PUMP
CONTROL
EARTH FAULT PROTECTOR
REQUIRED FOR SOME
OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE
THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
Wayne
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
WM048018
SHEET 8 OF 35
A2
APPROVED
Henrik Kjellberg
DRAWN
Jonas Folkell
2015-10-12
DATE
ECN NO.
REV
04

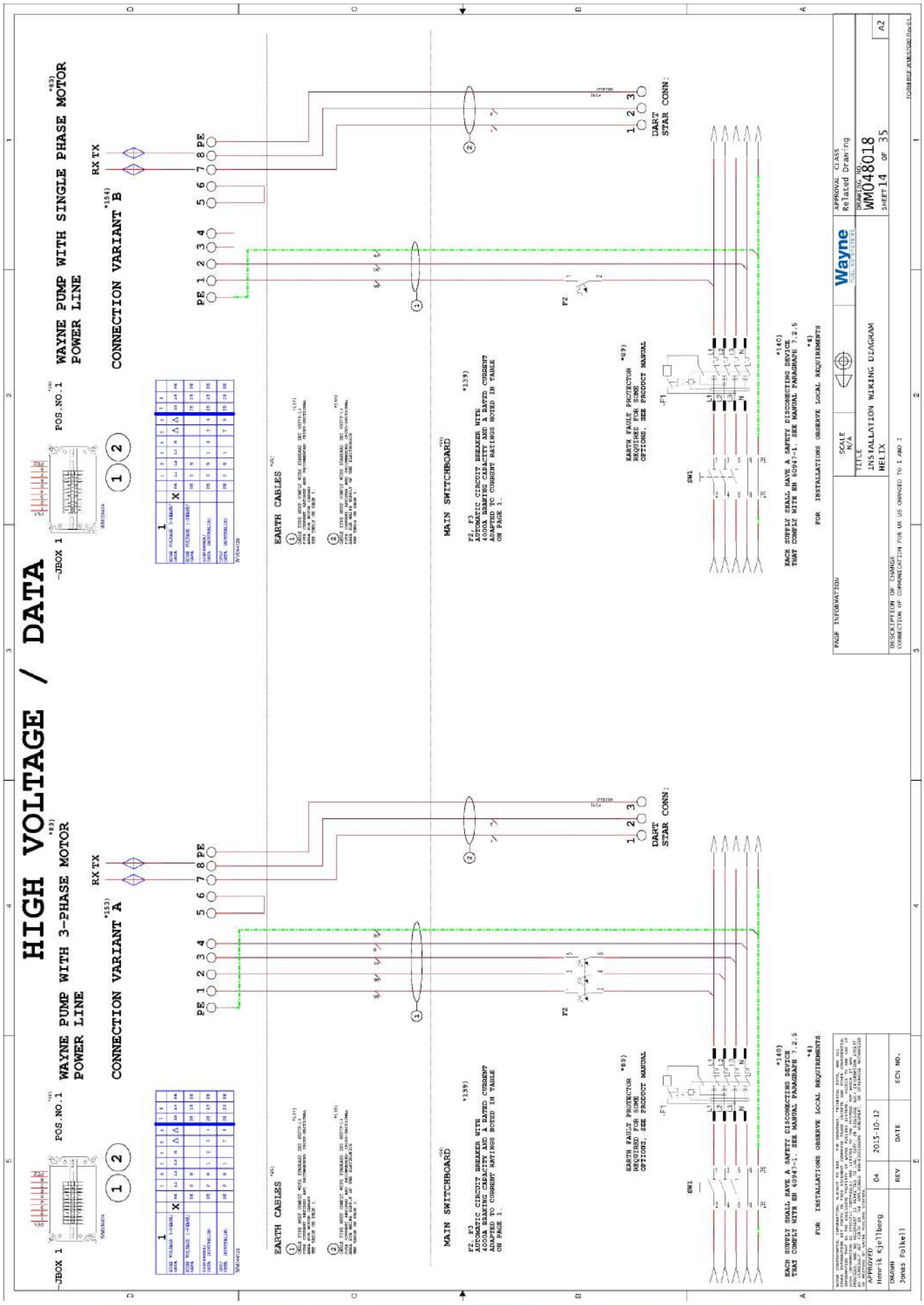

WAYNE DISPENSER WITH VR
SINGLE PHASE POWER LINE
-JBOX 1
POS.NO.1 -JBOX 2
POS.NO.2
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
SUBMERSIBLE PUMP CONTROL
EARTH FAULT PROTECTOR REQUIRED FOR SOME OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
Wayne
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
WM048018
APPROVED
Henrik Kjellberg
DRAWN
Jonas Folkell
DATE
2015-10-12
REV
04
ECN NO.

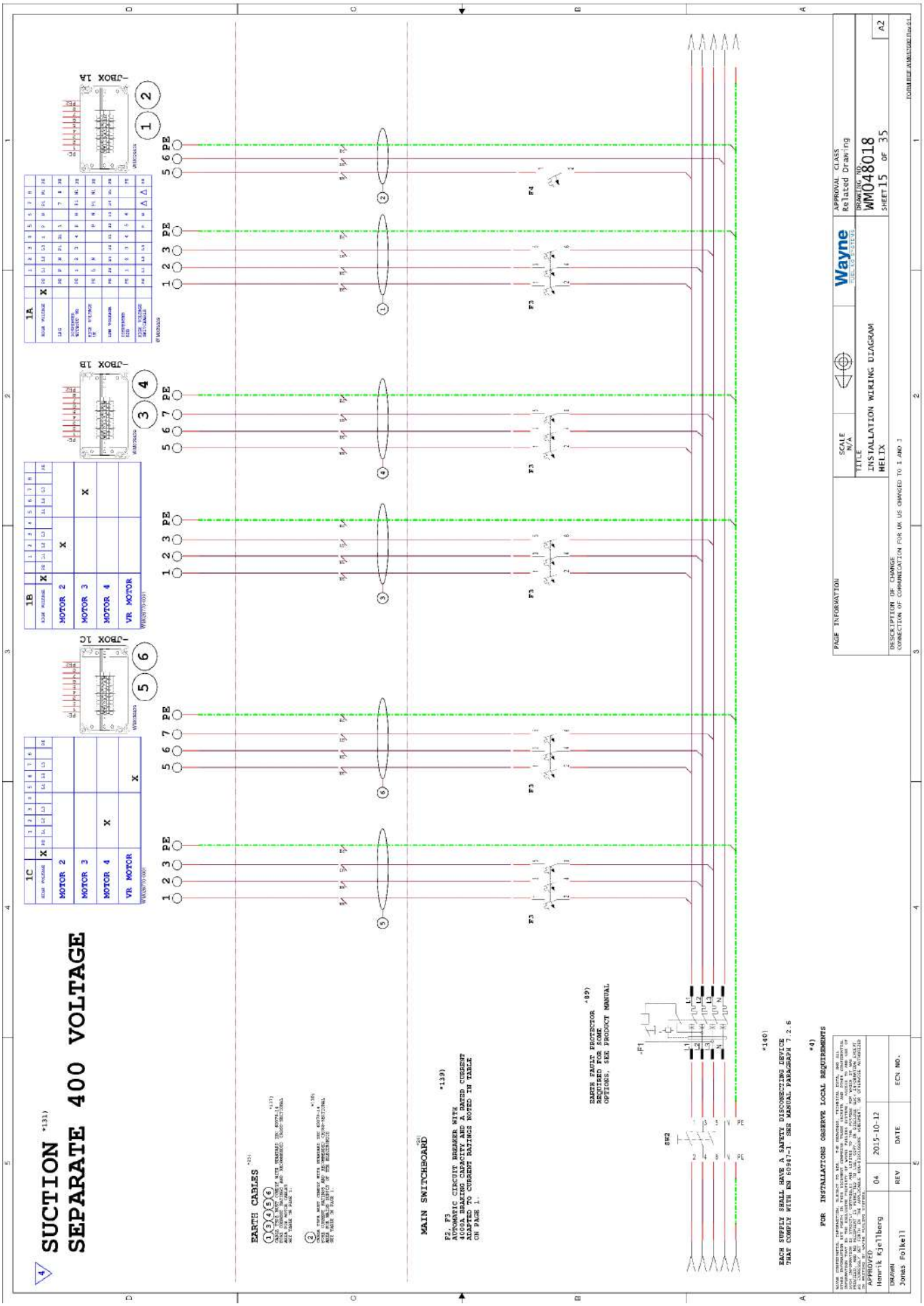

WAYNE DISPENSER WITH VR
SINGLE PHASE AND SINGLE POWER LINE
-JBOX 1
POS.NO.1 -JBOX 2
POS.NO.2
IF THE ELECTRONICS SHALL BE SUPPLIED
TROUGH THE MOTOR SUPPLY CABLES JUMPERS
HAVE TO BE PLACED AS DESCRIBED ABOVE.
THE MOTORS MUST NOT BE SUPPLIED TROUGH THE
SUPPLY CABLE FOR ELECTRONICS.
SUBMERSIBLE
PUMP
CONTROL
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
SCALE
N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 10 OF 35
A2
PAGE INFORMATION
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

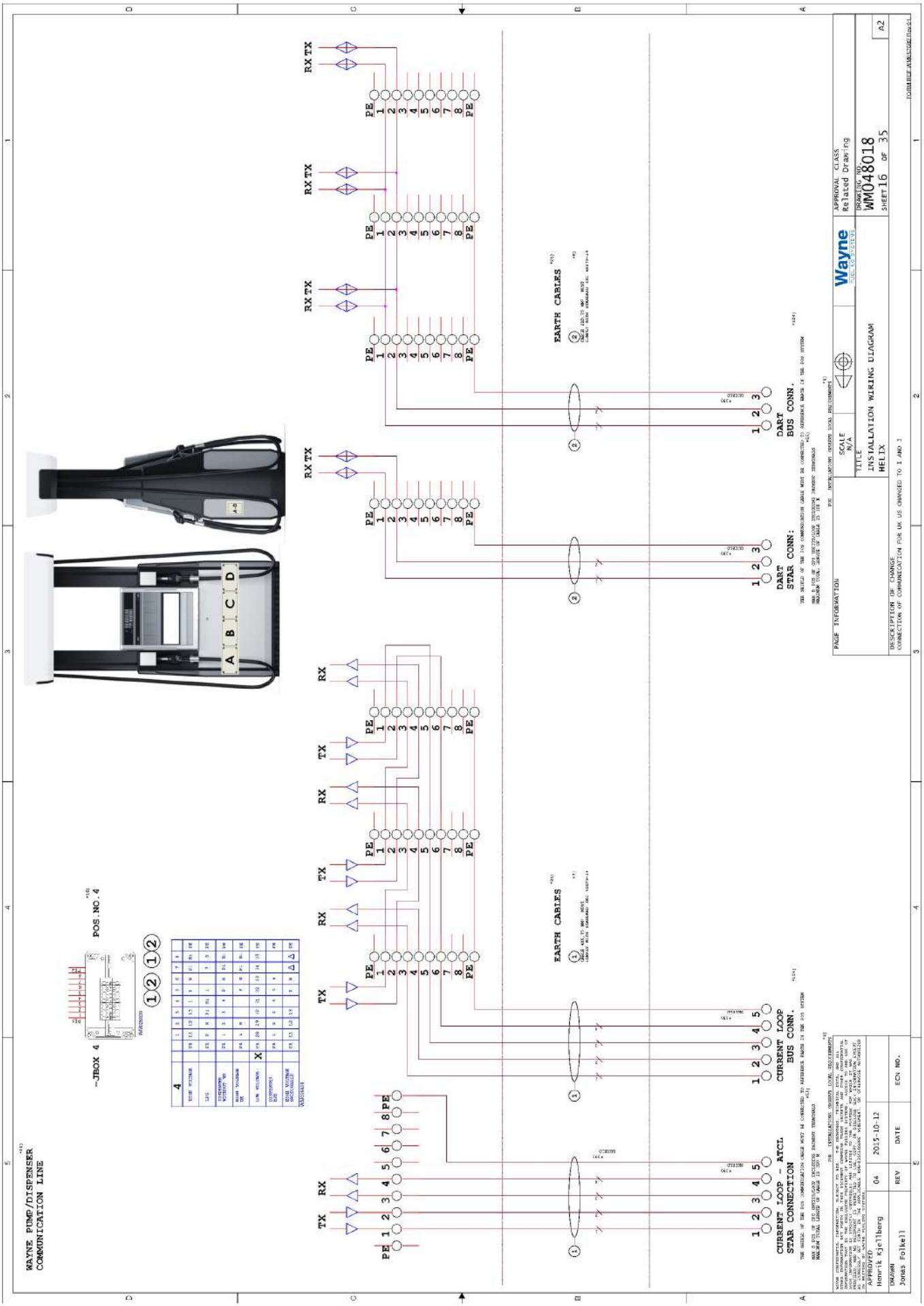

WAYNE DISPENSER WITH VR
3-PHASE AND SINGLE POWER LINE
-JBOX 1
POS.NO.1 -JBOX 2
POS.NO.2
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
SUBMERSIBLE PUMP CONTROL
EARTH FAULT PROTECTOR REQUIRED FOR SOME OPTIONS. SEE PRODUCT MANUAL
IF THE ELECTRONICS SHALL BE SUPPLIED TROUGH THE MOTOR SUPPLY CABLES JUMPERS HAVE TO BE PLACED AS DESCRIBED ABOVE. THE MOTORS MUST NOT BE SUPPLIED TROUGH THE SUPPLY CABLE FOR ELECTRONICS.
Wayne
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
WM048018
SHEET 11 OF 35
A2
Henrik Kjellberg
Jonas Folkell
2015-10-12
04

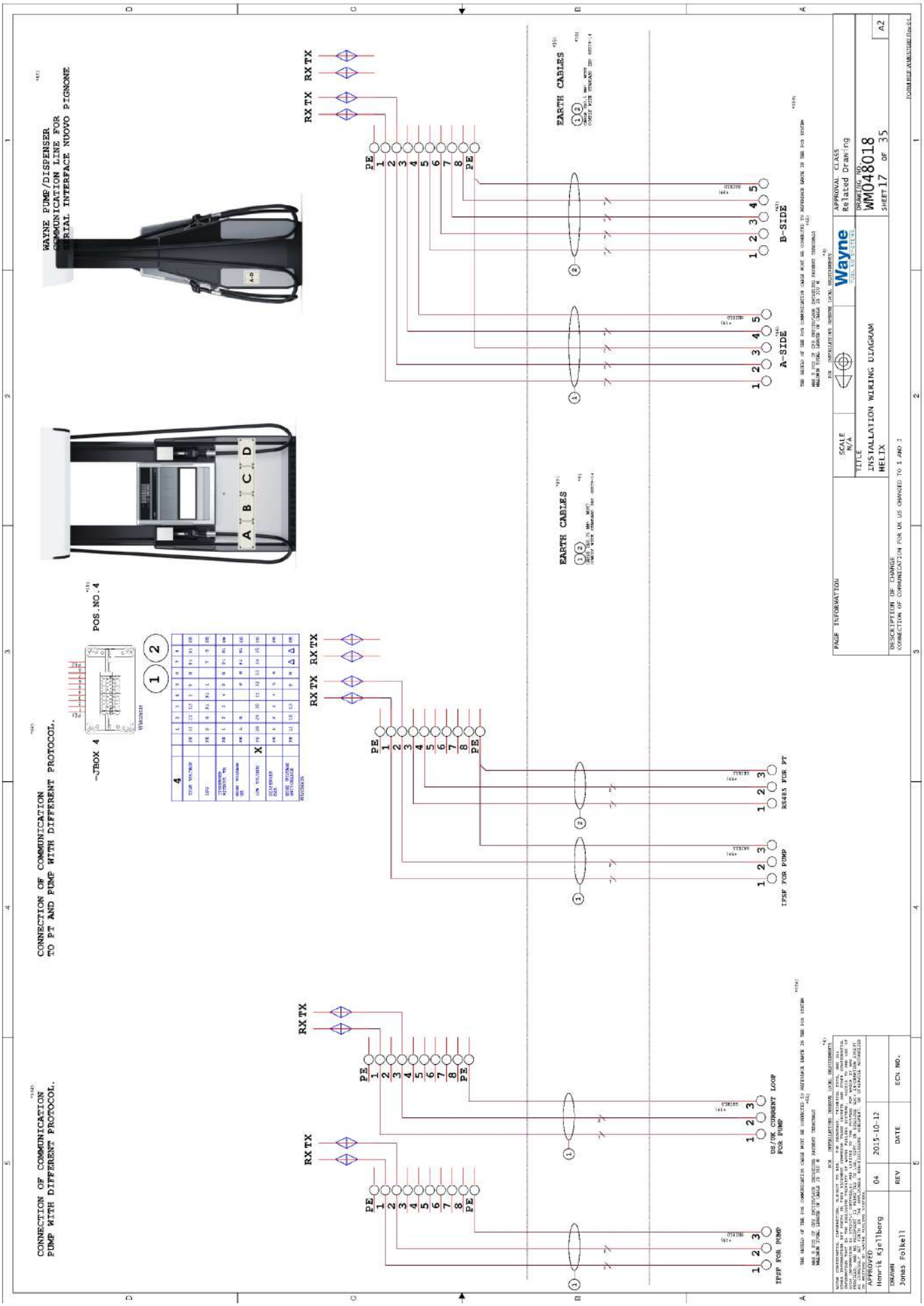

WAYNE PUMP/DISPENSER
UPS POWER LINE
MAIN SWITCHBOARD
BYPASS SWITCH
UPS
P N PE
230V
50Hz
L1 N PE
EARTH FAULT PROTECTOR
REQUIRED FOR SOME
OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE
THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
POS.NO.3
-JBOX 3
Wayne
PAGE INFORMATION
SCALE
N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO
WM048018
SHEET 12 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

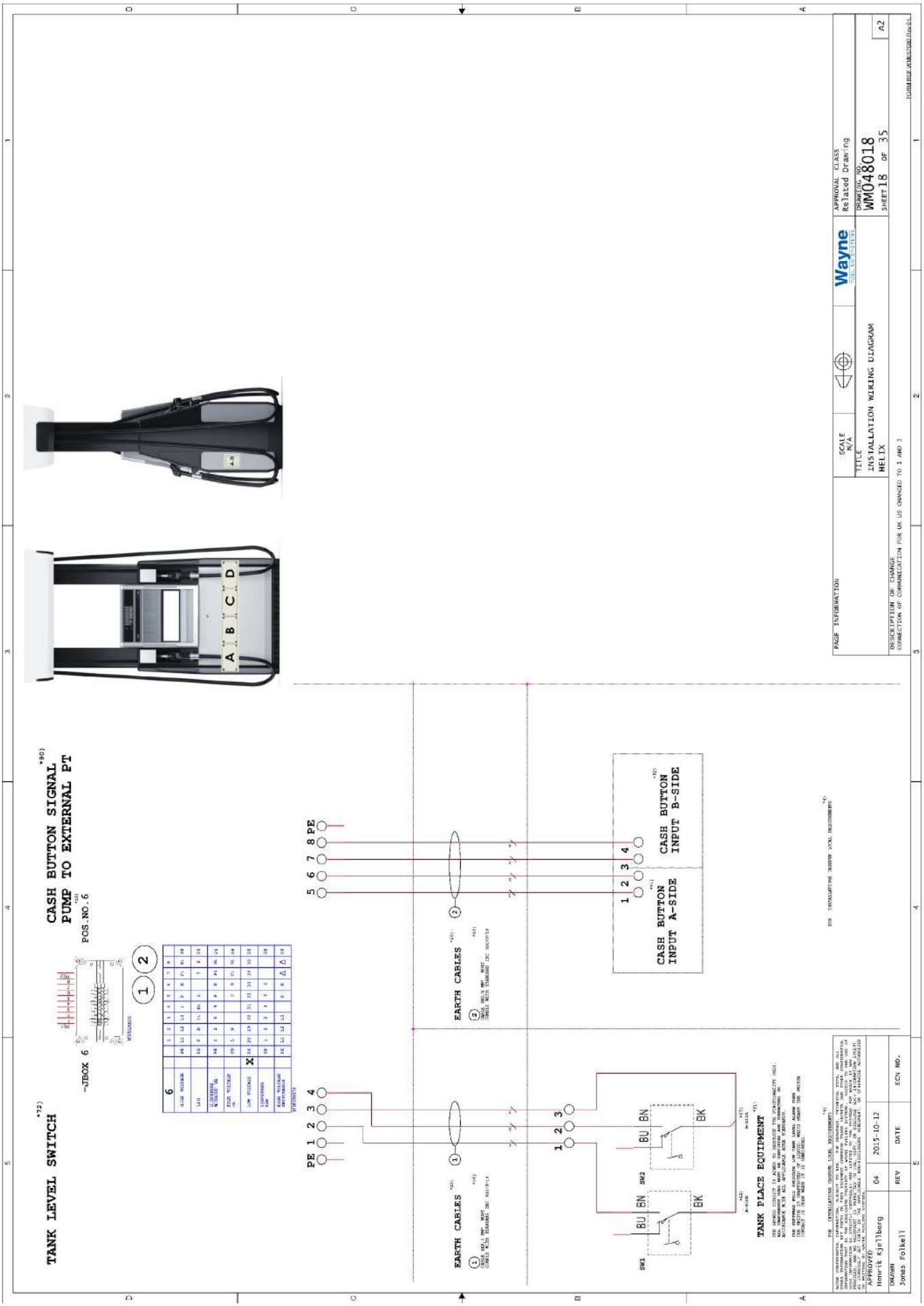

THERMOSTATE ARE MOUNTED INSIDE THE PUMP.
THERMOSTAT FOR PUMPS AND DISPENSERS
POS.NO.2
-JBOX 2
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 13 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

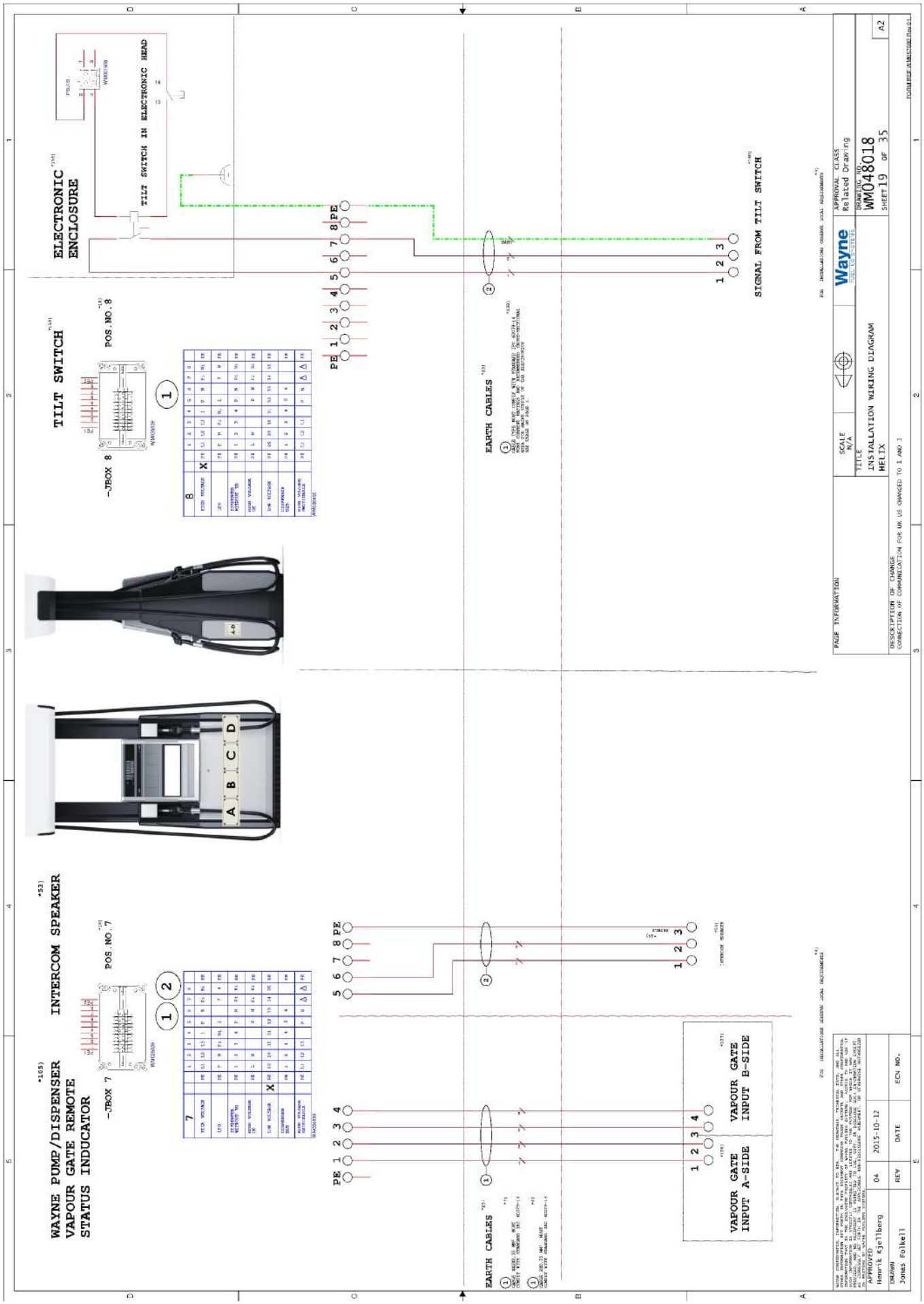

HIGH VOLTAGE / DATA
WAYNE PUMP WITH 3-PHASE MOTOR
POWER LINE
CONNECTION VARIANT A
WAYNE PUMP WITH SINGLE PHASE MOTOR
POWER LINE
CONNECTION VARIANT B
-JBOX 1
POS.NO.1
RX TX
PE 1 2 3 4 5 6 7 8 PE
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
F2, F3
AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER WITH
400A BRAKING CAPACITY AND A RATED CURRENT
ADJUSTABLE TO CURRENT RATINGS NOTED IN TABLE
ON PAGE 1.
EARTH FAULT PROTECTOR
RECOMMENDED TYPE
OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE
THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
DART
STAR CONN:
1 2 3
F2
-F1
SW1
L1 L2 L3 N PE
PAGE INFORMATION
SCALE
N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 14 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

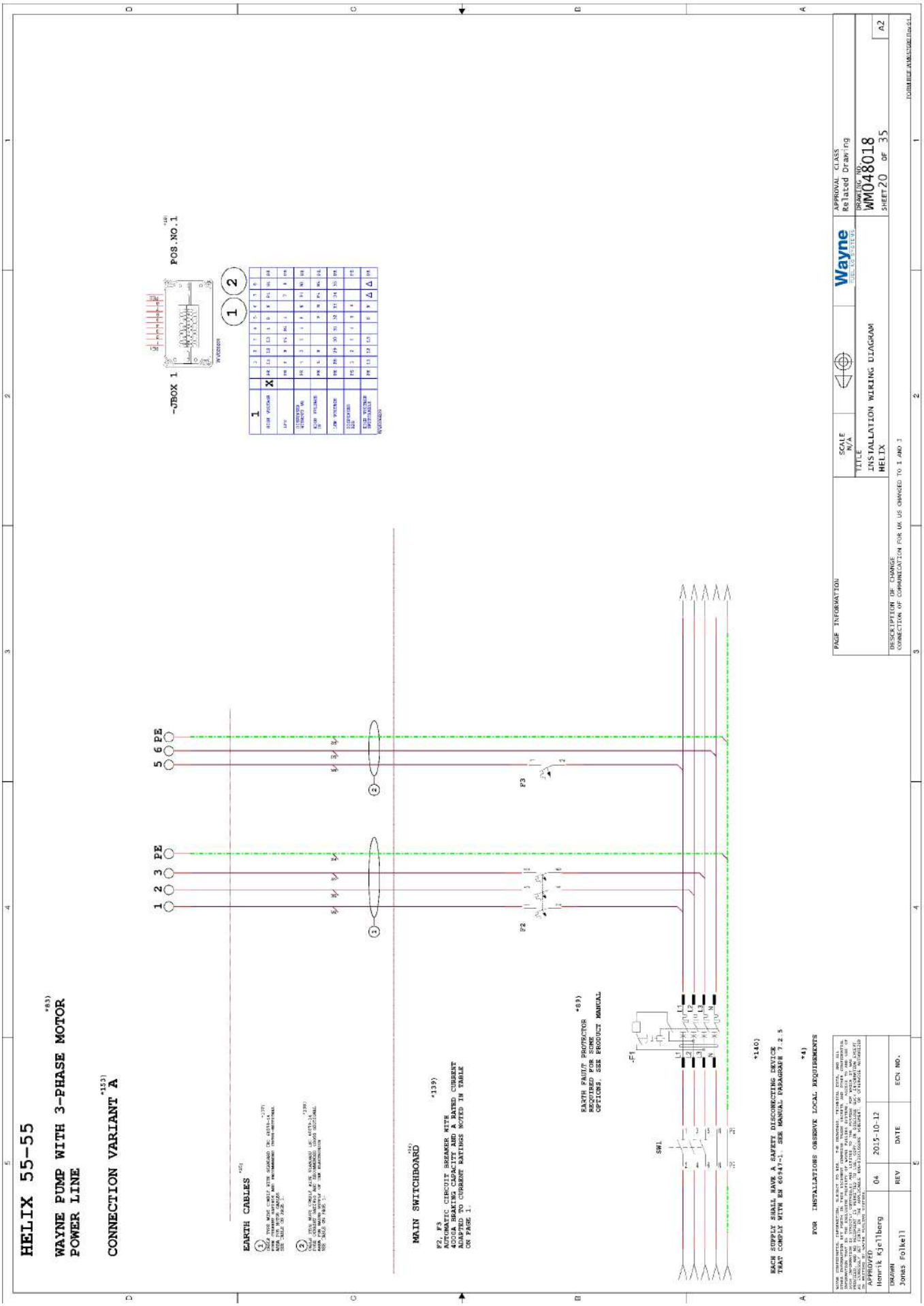

SUCTION
SEPARATE 400 VOLTAGE
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
EARTH FAULT PROTECTOR REQUIRED FOR SOME OPTIONS. SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.6
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
-UBOX 1A
-UBOX 1B
-UBOX 1C
MOTOR 2
MOTOR 3
MOTOR 4
VR MOTOR
Wayne
SCALE N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
PAGE INFORMATION
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 15 OF 35
A2
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

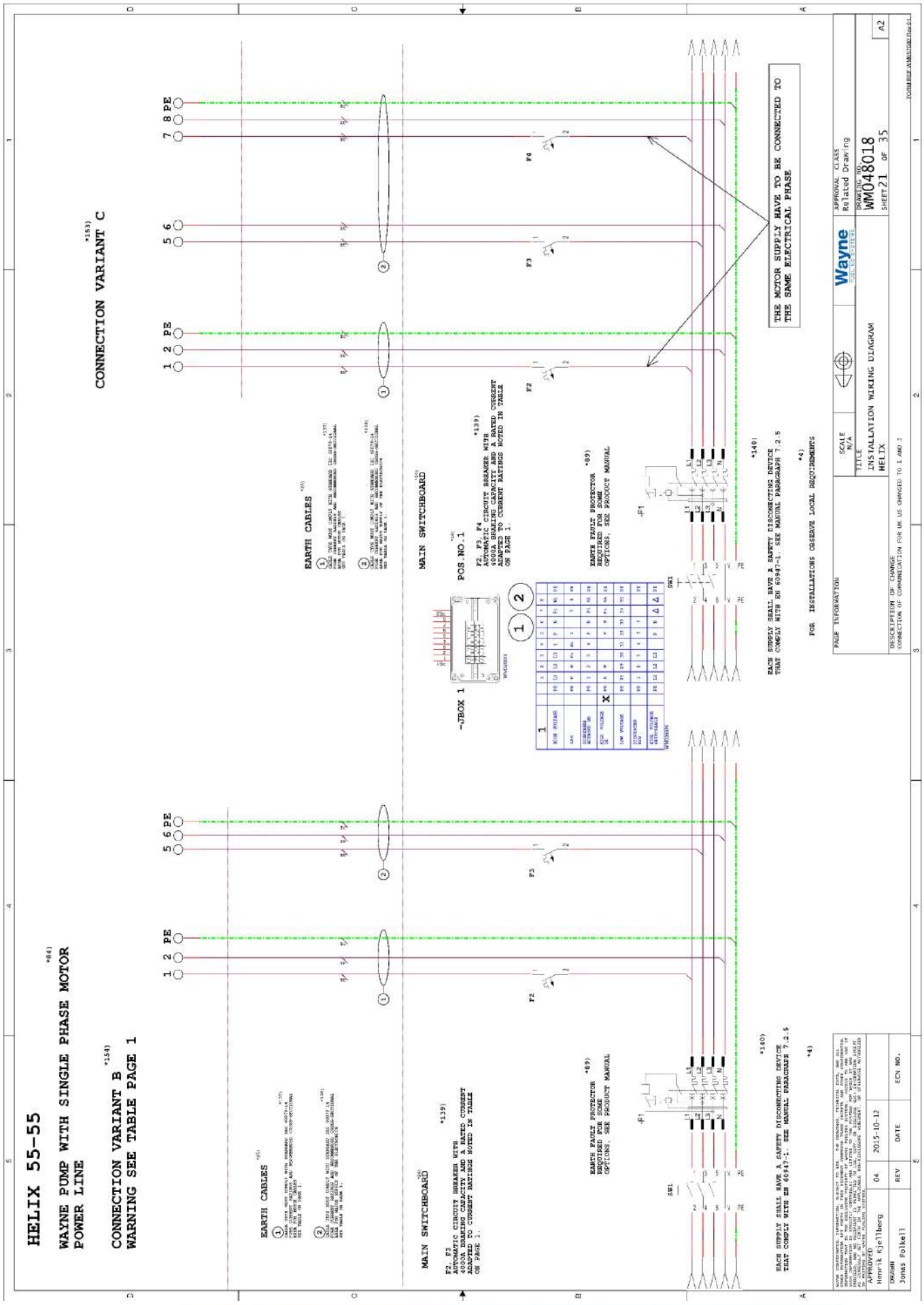

WAYNE PUMP/DISPENSER
COMMUNICATION LINE
-JBOX 4
POS.NO.4
RX TX
RX
TX
PE
EARTH CABLES
CURRENT LOOP - ATCI.
STAR CONNECTION
CURRENT LOOP
BUS CONN.
DART
STAR CONN:
DART
BUS CONN.
Wayne
PAGE INFORMATION
SCALE
N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 16 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

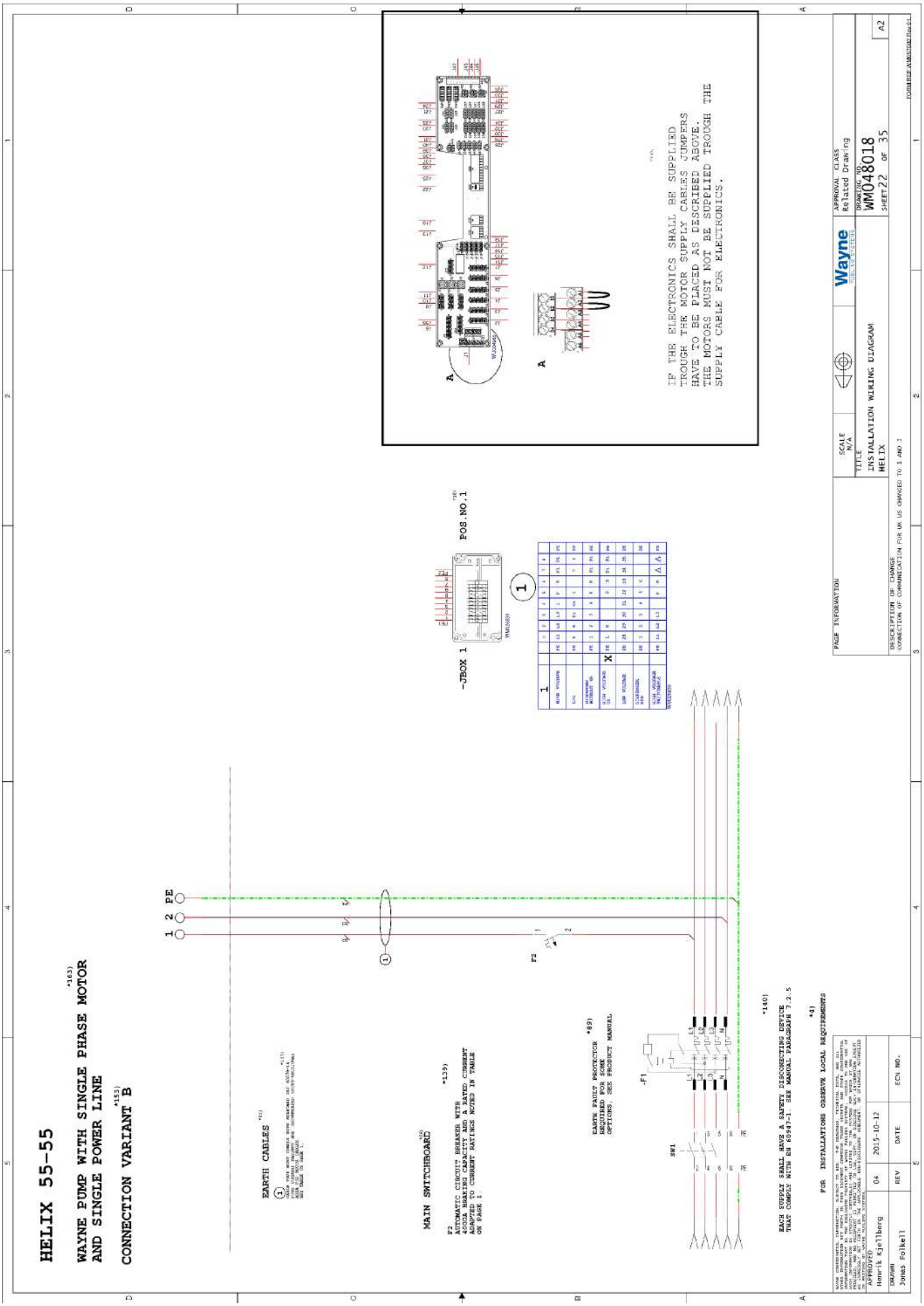

WAYNE PUMP/DISPENSER
COMMUNICATION LINE FOR
SERIAL INTERFACE NUOVO PIGNONE
CONNECTION OF COMMUNICATION
TO PT AND PUMP WITH DIFFERENT PROTOCOL.
CONNECTION OF COMMUNICATION
PUMP WITH DIFFERENT PROTOCOL.
-JBOX 4
POS.NO.4
RX TX
PE
EARTH CABLES
A-SIDE
B-SIDE
IPSP FOR PUMP
RS485 FOR PT
DS/UK CURRENT LOOP
FOR PUMP
PAGE INFORMATION
SCALE
N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 17 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CONNECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

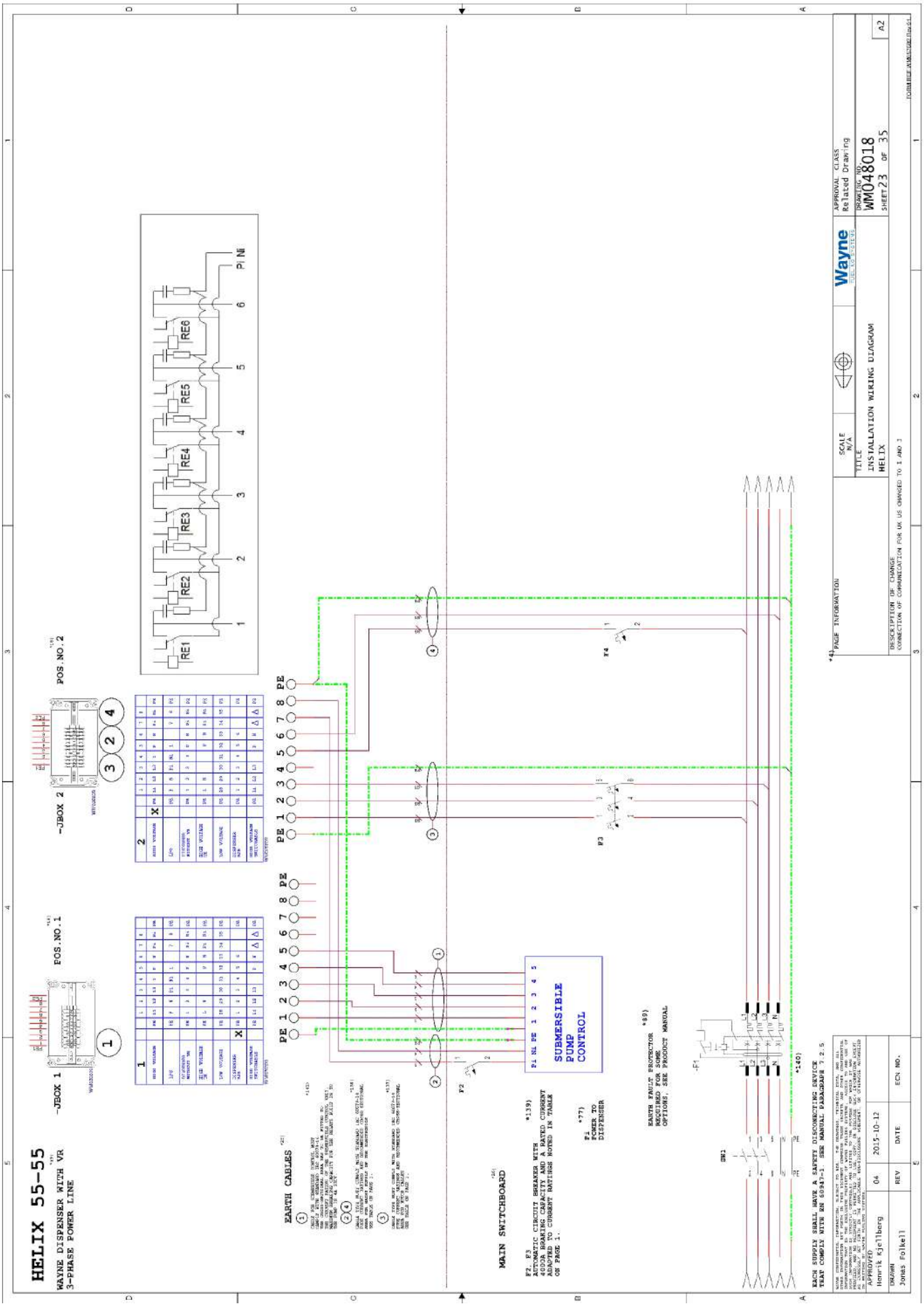

TANK LEVEL SWITCH
CASH BUTTON SIGNAL PUMP TO EXTERNAL PT
POS.NO.6
~JBOX 6
EARTH CABLES
CASH BUTTON INPUT A-SIDE
CASH BUTTON INPUT B-SIDE
TANK PLACE EQUIPMENT
SW1
SW2
BU
BN
BK
PE 1 2 3 4
5 6 7 8 PE
A B C D
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 18 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

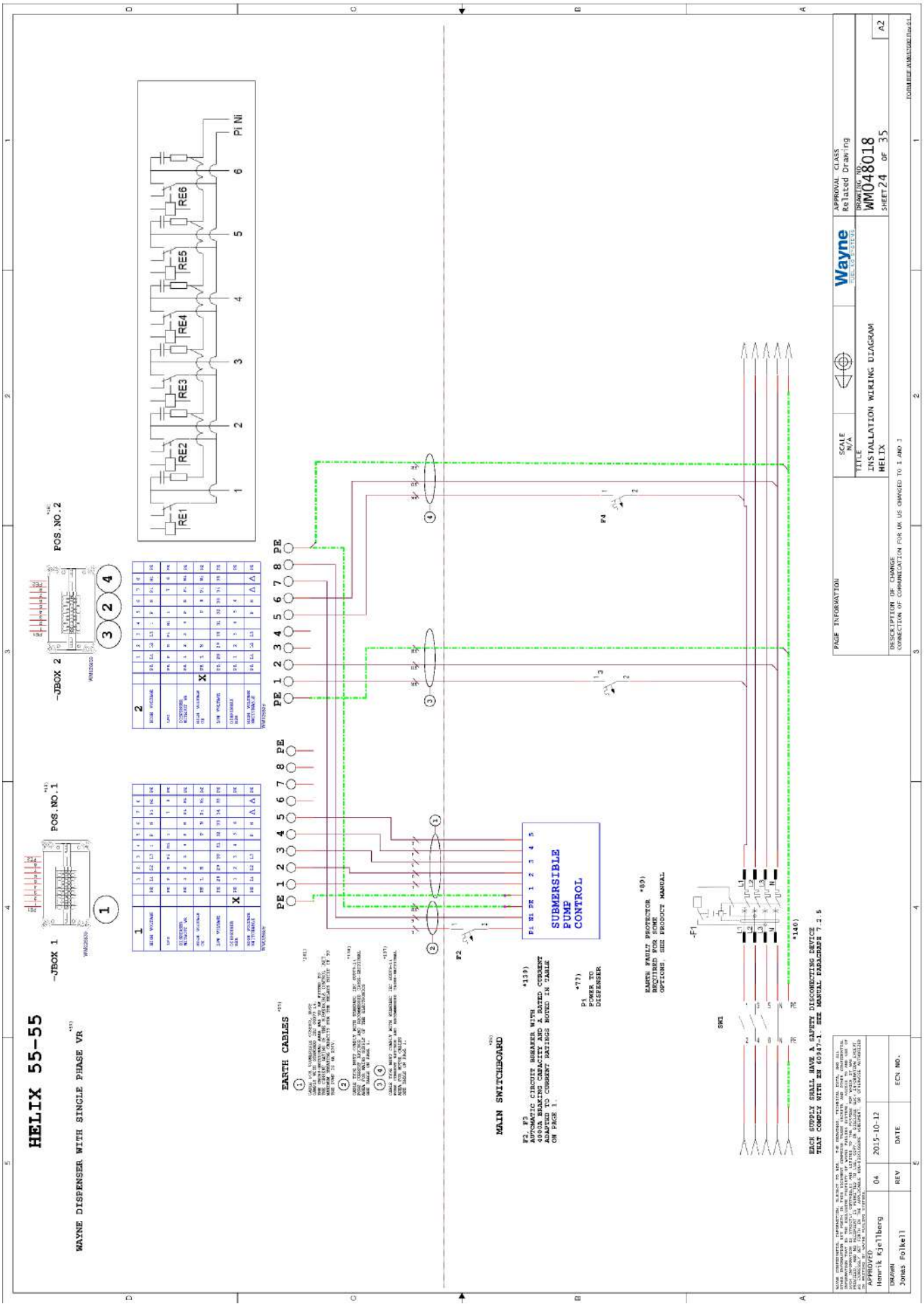

ELECTRONIC ENCLOSURE
TILT SWITCH IN ELECTRONIC HEAD
TILT SWITCH
POS.NO.8
-JBOX 8
EARTH CABLES
SIGNAL FROM TILT SWITCH
INTERCOM SPEAKER
POS.NO.7
-JBOX 7
WAYNE PUMP/DISPENSER
VAPOUR GATE REMOTE
STATUS INDUCATOR
VAPOUR GATE INPUT A-SIDE
VAPOUR GATE INPUT B-SIDE
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 19 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.


HELIX 55-55
WAYNE PUMP WITH 3-PHASE MOTOR
POWER LINE
CONNECTION VARIANT A
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
EARTH FAULT PROTECTOR REQUIRED FOR SOME OPTIONS. SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
-JBOX 1
POS.NO.1
1 2 3 PE
5 6 PE
F2
F3
SW1
-F1
L1 L2 L3 N
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 20 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.


HELIX 55-55
WAYNE PUMP WITH SINGLE PHASE MOTOR
POWER LINE
CONNECTION VARIANT B
WARNING SEE TABLE PAGE 1
CONNECTION VARIANT C
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
POS.NO.1
-JBOX 1
EARTH FAULT PROTECTOR REQUIRED FOR SOME OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
THE MOTOR SUPPLY HAVE TO BE CONNECTED TO THE SAME ELECTRICAL PHASE
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
Wayne
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
WM048018
APPROVED
Henrik Kjellberg
DRAWN
Jonas Folkell
2015-10-12

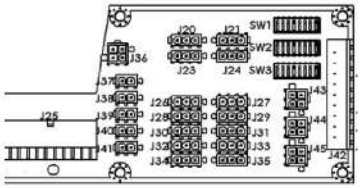

HELIX 55-55
WAYNE PUMP WITH SINGLE PHASE MOTOR AND SINGLE POWER LINE
CONNECTION VARIANT B
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
F2
AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER WITH ADEQUA BRAKING CAPACITY AND A RATED CURRENT ADAPTED TO CURRENT RATINGS NOTED IN TABLE ON PAGE 1.
EARTH FAULT PROTECTOR REQUIRED FOR SOME OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL.
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1 SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
-JBOX 1
POS.NO.1
IF THE ELECTRONICS SHALL BE SUPPLIED TROUGH THE MOTOR SUPPLY CABLES JUMPERS HAVE TO BE PLACED AS DESCRIBED ABOVE. THE MOTORS MUST NOT BE SUPPLIED TROUGH THE SUPPLY CABLE FOR ELECTRONICS.
Wayne
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM HELIX
APPROVAL CLASS Related Drawing
DRAWING NO. WM048018
SHEET 22 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED Henrik Kjellberg 04 2015-10-12
DRAWN Jonas Folkell
REV DATE ECN NO.


HELIX 55-55
WAYNE DISPENSER WITH VR
3-PHASE POWER LINE
-JBOX 1
-JBOX 2
POS.NO.1
POS.NO.2
RE1
RE2
RE3
RE4
RE5
RE6
PE 1 2 3 4 5 6 7 8 PE
SUBMERSIBLE PUMP CONTROL
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
F2, F3
AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER WITH 400A BRAKING CAPACITY AND A RATED CURRENT ADAPTED TO CURRENT RATINGS NOTED IN TABLE ON PAGE 1.
F1
POWER TO DISPENSER
EARTH FAULT PROTECTOR REQUIRED FOR SOME OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 23 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.


HELIX 55-55
WAYNE DISPENSER WITH SINGLE PHASE VR
-JBOX 1
-JBOX 2
POS.NO.1
POS.NO.2
RE1
RE2
RE3
RE4
RE5
RE6
PI NI
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
SUBMERSIBLE PUMP CONTROL
EARTH FAULT PROTECTOR
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
SCALE
N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 24 OF 35
A2
PAGE INFORMATION
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

SWITCHES FOR HOST COMMUNICATION

CONNECTION BOARD SW1–SW3



ON

OFF

SW1 SW2 SW3

		DATA														
		**iGEM RS485	iGEM RS422	SINP	iGEM RS485	iGEM RS485	iGEM RS422	iGEM RS422	iGEM RS422	iGEM RS422	iGEM RS422	iGEM RS422	iGEM RS485	iGEM RS485	UK/US (1PC IGEM)	UK/US (2PC IGEM)
					PT A RS485	PT A RS485	PT A RS422	PT A RS422	PT A RS485	PT A RS485	PT A RS422 (SEPRETED)	PT A RS422 (SEPRETED)	PT A RS422	PT A RS422		
						PT B RS485		PT B RS422		PT A RS485		PT B RS422 (SEPRETED)		PT B RS422		
SW1	1				ON (1)	ON (1)										
	2				ON (2)	ON (2)										
	3					ON (3)										
	4					ON (4)										
	5									ON (5)						
	6									ON (6)						
	7		ON (7)	ON (7)					ON (7)	ON (7)	ON (7)	ON (7)			ON (7)	
	8		ON (8)	ON (8)					ON (8)	ON (8)	ON (8)	ON (8)				
SW2	1			ON (1)			ON (1)				ON (1)		ON (1)			ON (1)
	2			ON (2)			ON (2)				ON (2)		ON (2)			
	3							ON (3)				ON (3)		ON (3)		
	4							ON (4)				ON (4)		ON (4)		
	5						ON (5)	ON (5)								ON (5)
	6						ON (6)	ON (6)								
	7						ON (7)	ON (7)								
	8						ON (8)	ON (8)								ON (7)
SW3	1		*ON (1)				*ON (1)	*ON (1)								
	2		*ON (2)				*ON (2)	*ON (2)								
	3			ON (3)					ON (3)	ON (3)	ON (3)	ON (3)	ON (3)	ON (3)		
	4			ON (4)					ON (4)	ON (4)	ON (4)	ON (4)	ON (4)	ON (4)		
	5			ON (5)							ON (5)	ON (5)	ON (5)	ON (5)		
	6			ON (6)							ON (6)	ON (6)	ON (6)	ON (6)		
NC	7															
NC	8															

* CURRENT LOOP–BUS CONN

** IF YOU SHALL CONNECT IFSF/LON CONNECT AS RS 485

WAYNE CONFIDENTIAL INFORMATION. SUBJECT TO NDA. THE DRAWINGS, TECHNICAL DATA, AND ALL OTHER INFORMATION SET FORTH IN THIS DOCUMENT COMPRISE TRADE SECRETS AND OTHER CONFIDENTIAL INFORMATION THAT IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF WAYNE FUELING SYSTEMS. ACCESS TO AND USE OF SUCH INFORMATION IS STRICTLY CONTROLLED AND LIMITED TO THE PURPOSE FOR WHICH IT WAS PROVIDED, AND NO RECIPIENT IS PERMITTED TO USE, COPY, OR DISCLOSE SUCH INFORMATION EXCEPT AS SET FORTH IN THE APPLICABLE NDA-EXCLUSIVE WEBLIPSAT, OR OTHERWISE AUTHORIZED IN WRITING BY WAYNE FUELING SYSTEMS.

APPROVED			
Henrik Kjellberg	04	2015-10-12	
DRAWN	REV	DATE	ECN NO.
Jonas Folkell			

PAGE INFORMATION

SCALE N/A

Wayne FUEL SYSTEMS

APPROVAL CLASS
Related Drawing

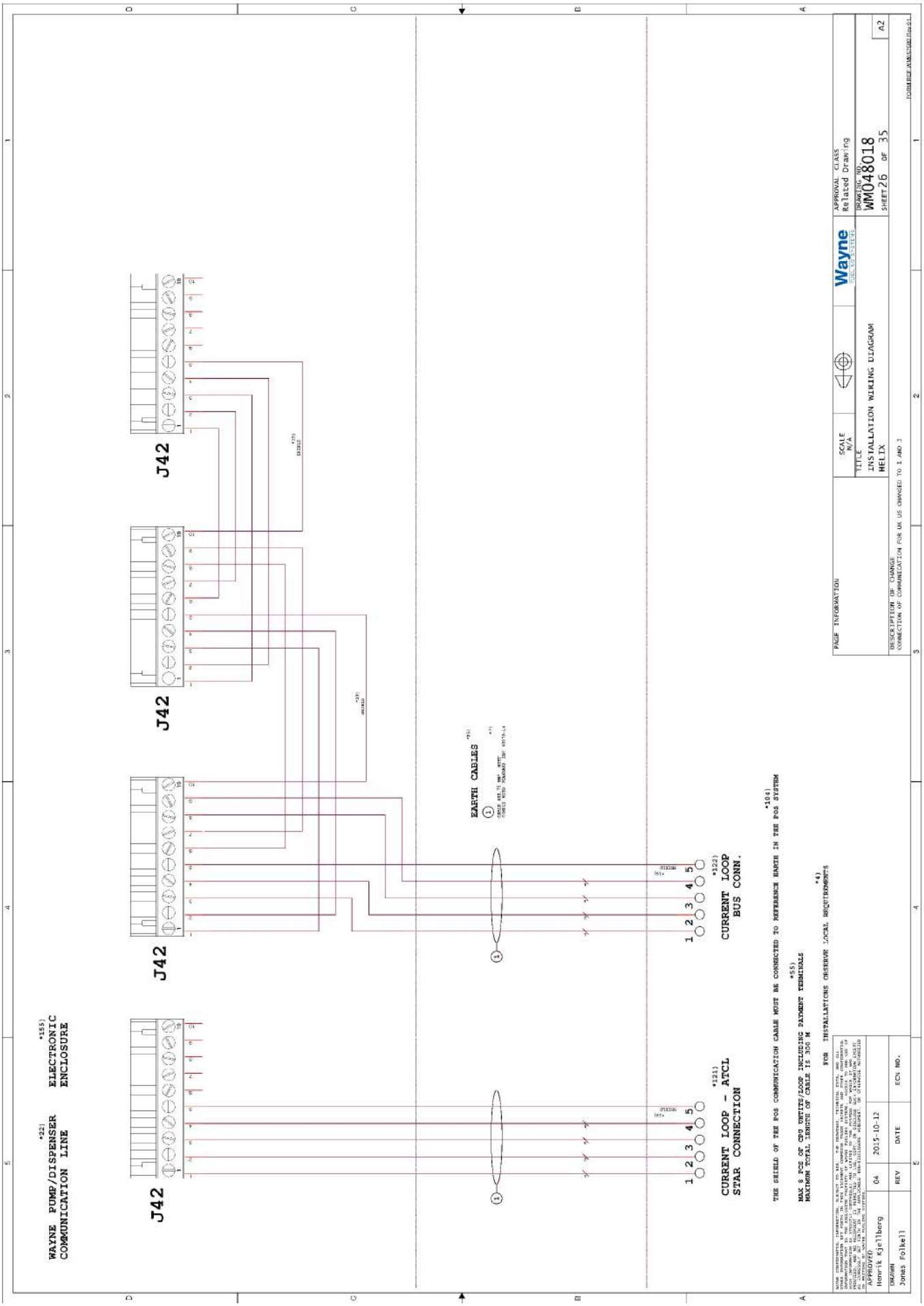
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX

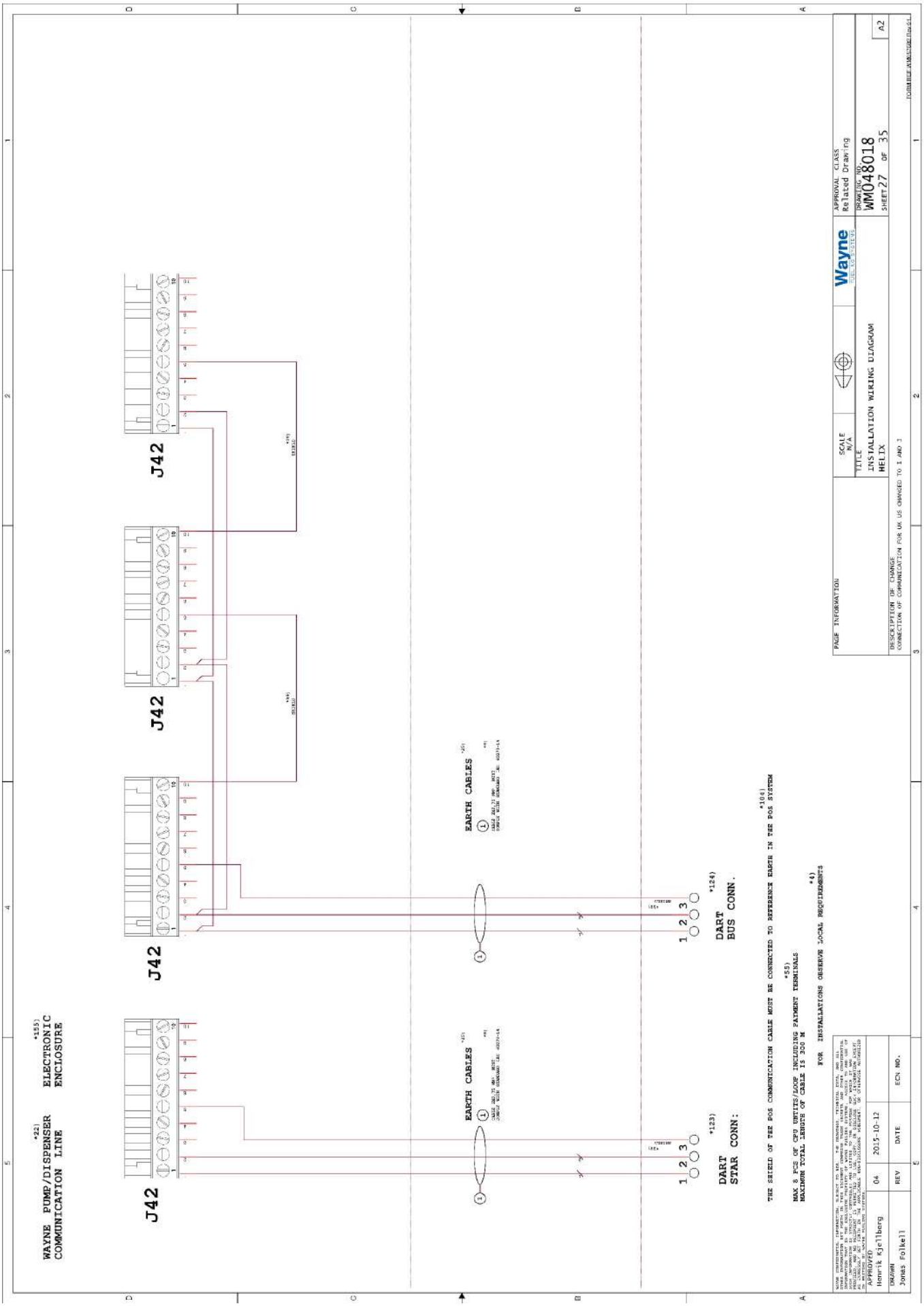
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 25 OF 35

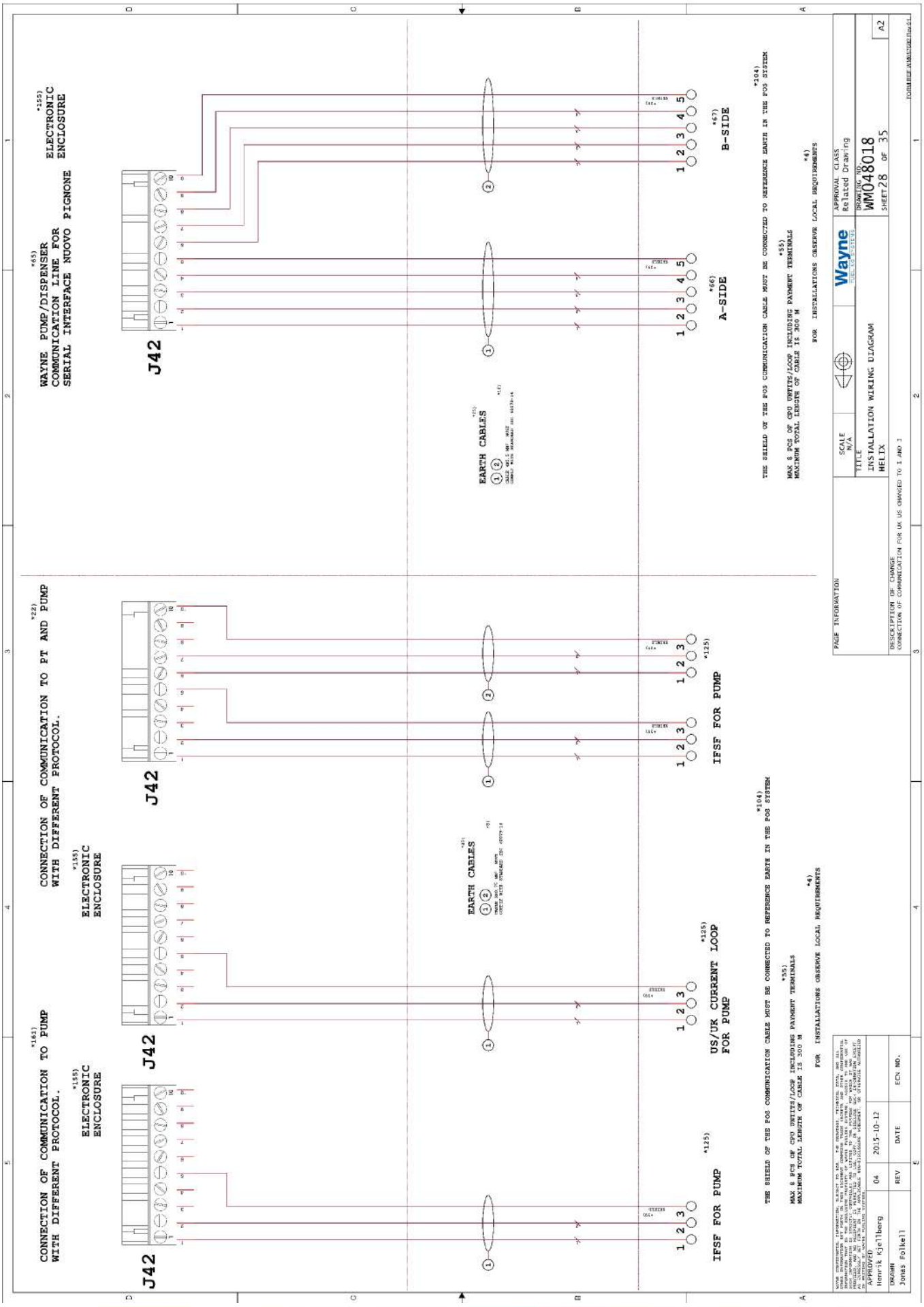
A2

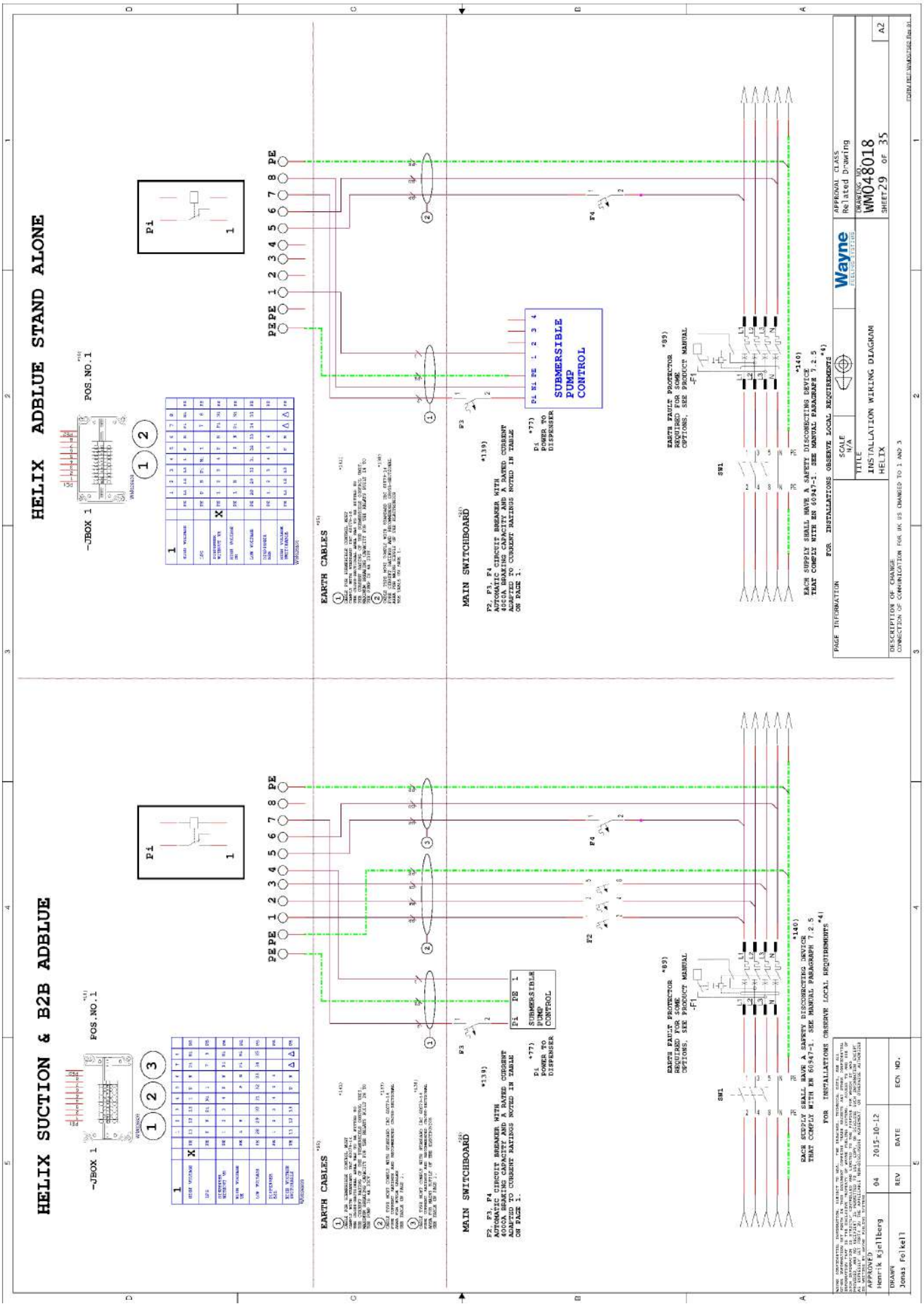
DESCRIPTION OF CHANGE
CONNECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3

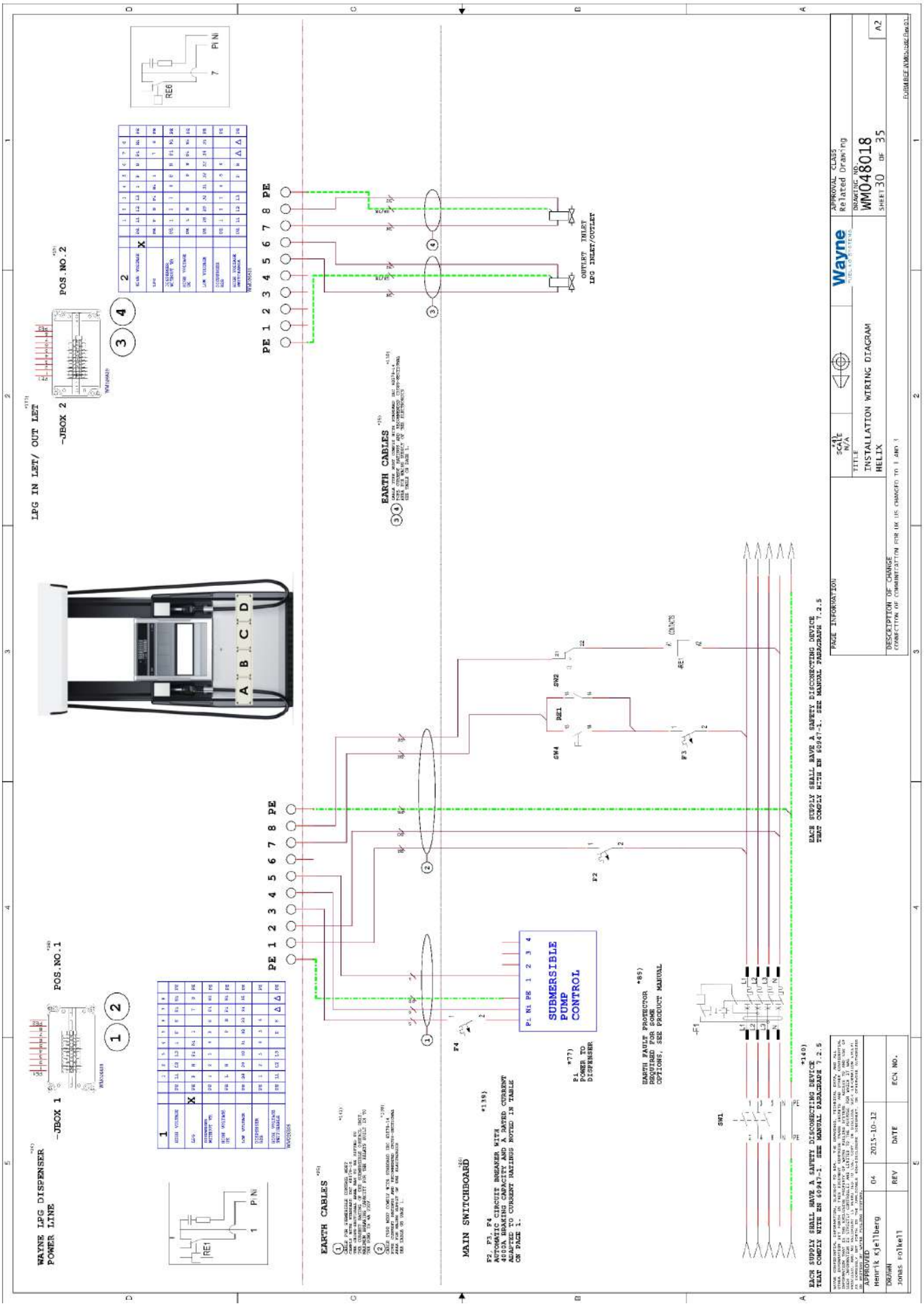
FORM REF WM057GB2 Rev 01

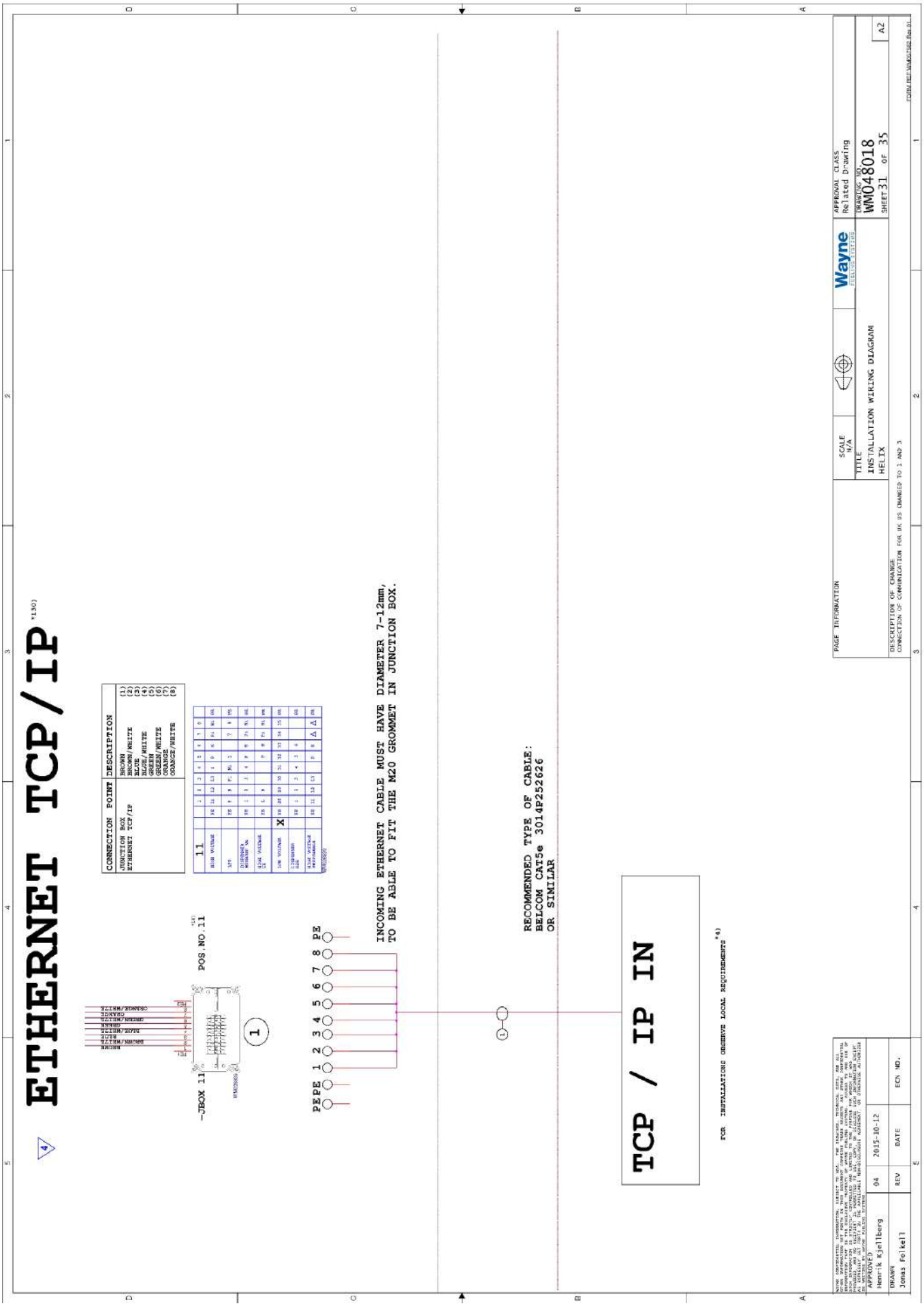

WAYNE PUMP/DISPENSER COMMUNICATION LINE
ELECTRONIC ENCLOSURE
J42
J42
J42
J42
EARTH CABLES
CURRENT LOOP BUS CONN.
CURRENT LOOP - ATCL STAR CONNECTION
THE SHIELD OF THE POS COMMUNICATION CABLE MUST BE CONNECTED TO REFERENCE EARTH IN THE POS SYSTEM
MAX 8 POS OF CPU UNITS/LOOP INCLUDING PAYMENT TERMINALS
MAXIMUM TOTAL LENGTH OF CABLE IS 300 M
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 26 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

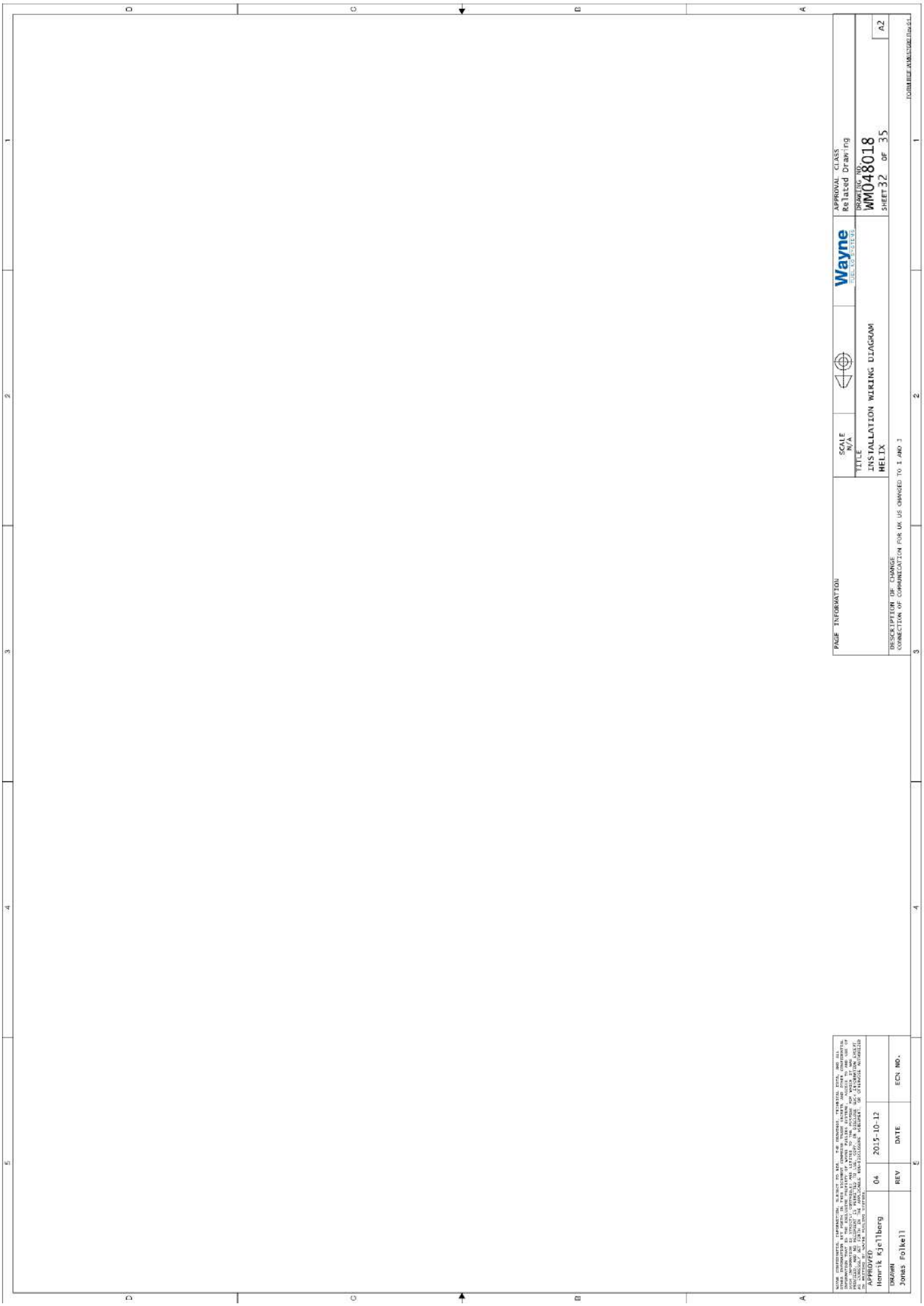

WAYNE PUMP/DISPENSER COMMUNICATION LINE
*22)
ELECTRONIC ENCLOSURE
*155)
J42
J42
J42
J42
EARTH CABLES
EARTH CABLES
DART STAR CONN:
*123)
DART BUS CONN.
*124)
THE SHIELD OF THE POS COMMUNICATION CABLE MUST BE CONNECTED TO REFERENCE EARTH IN THE POS SYSTEM
*104)
MAX 8 PCS OF CPU UNITS/LOOP INCLUDING PAYMENT TERMINALS
MAXIMUM TOTAL LENGTH OF CABLE IS 300 M
*55)
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
*4)
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 27 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

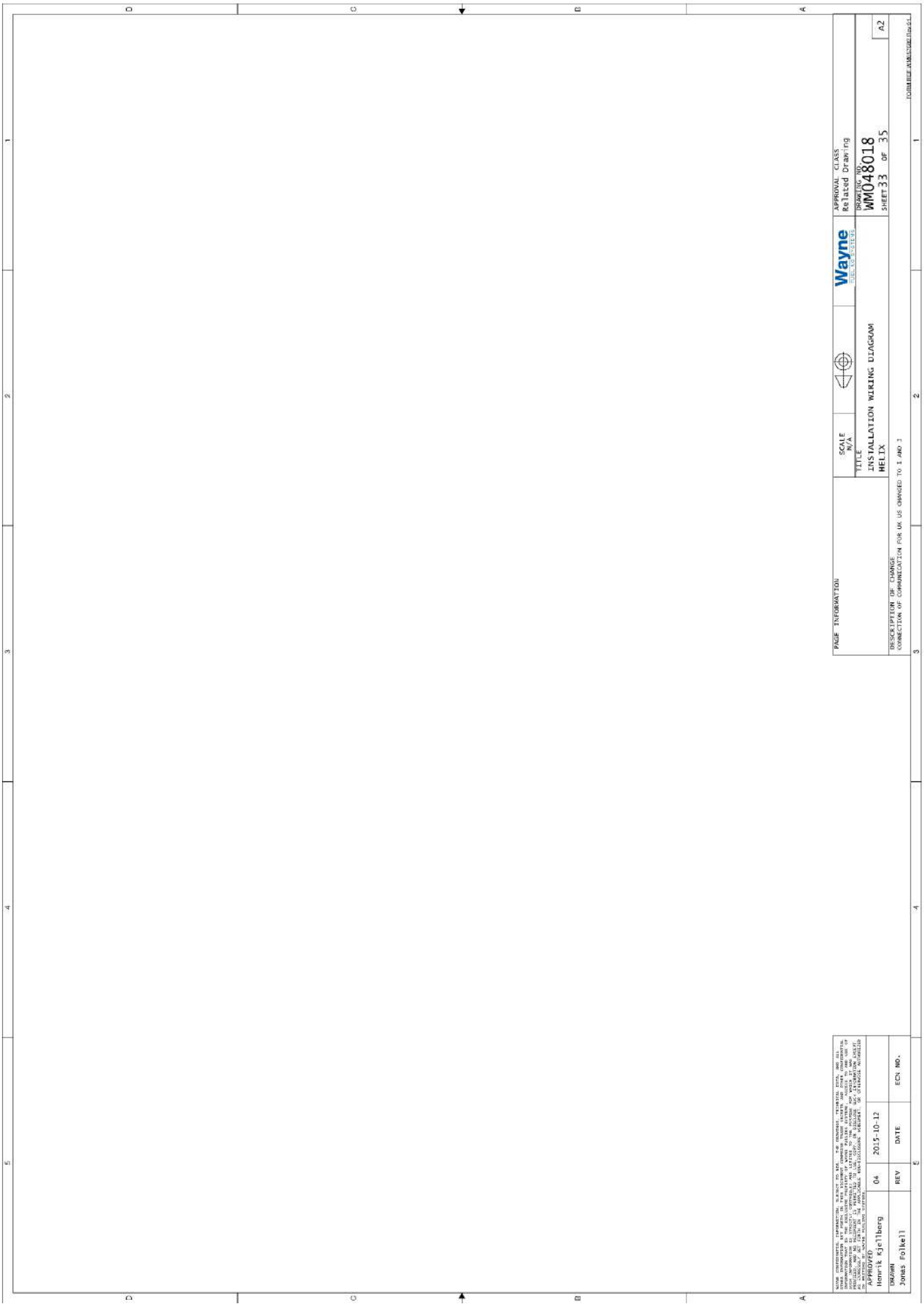

WAYNE PUMP/DISPENSER COMMUNICATION LINE FOR SERIAL INTERFACE NUOVO PIGNONE
ELECTRONIC ENCLOSURE
J42
EARTH CABLES
B-SIDE
A-SIDE
THE SHIELD OF THE POS COMMUNICATION CABLE MUST BE CONNECTED TO REFERENCE EARTH IN THE POS SYSTEM
MAX 8 PCS OF CPO UNITS/LOOP INCLUDING PAYMENT TERMINALS
MAXIMUM TOTAL LENGTH OF CABLE IS 300 M
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
CONNECTION OF COMMUNICATION TO PT AND PUMP WITH DIFFERENT PROTOCOL.
IFSF FOR PUMP
CONNECTION OF COMMUNICATION TO PUMP WITH DIFFERENT PROTOCOL.
US/UK CURRENT LOOP FOR PUMP
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS Related Drawing
DRAWING NO WM048018
SHEET 28 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED Henrik Kjellberg 04 2015-10-12
DRAWN Jonas Folkell
REV DATE ECN NO.

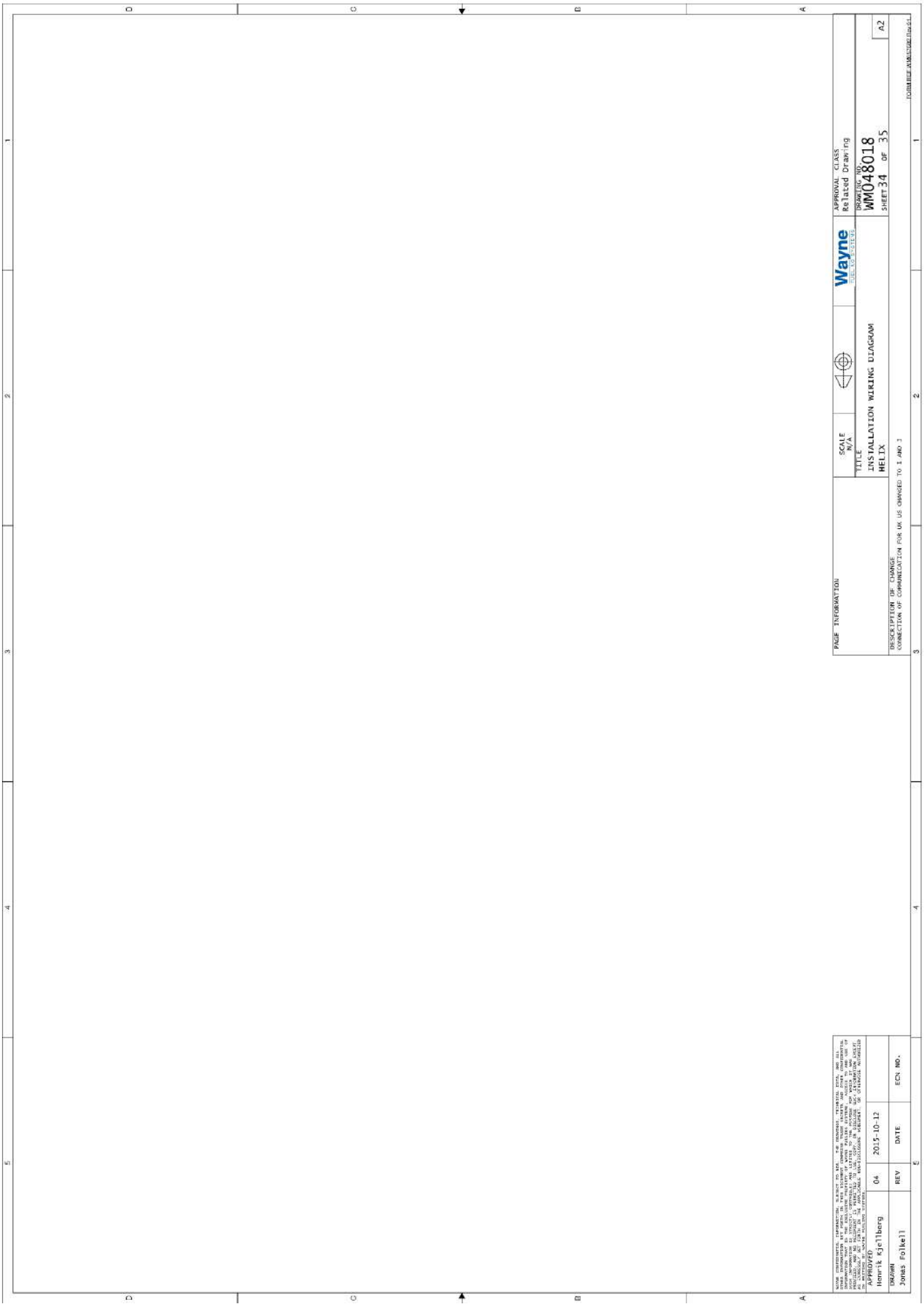

HELIX ADBLUE STAND ALONE
HELIX SUCTION & B2B ADBLUE
-JBOX 1
POS.NO.1
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
SUBMERSIBLE PUMP CONTROL
EARTH FAULT PROTECTOR REQUIRED FOR SOME OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL
EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
Wayne
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
WM048018
SHEET 29 OF 35
A2
Henrik Kjellberg
Jonas Folkell
2015-10-12


WAYNE LPG DISPENSER POWER LINE
-JBOX 1
POS.NO.1
LPG IN LET/ OUT LET
-JBOX 2
POS.NO.2
EARTH CABLES
MAIN SWITCHBOARD
SUBMERSIBLE PUMP CONTROL
OUTLET INLET
LPG INLET/OUTLET
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
WM048018
APPROVED
Henrik Kjellberg
DRAWN
Jonas Folkell
2015-10-12


ETHERNET TCP/IP
CONNECTION POINT
DESCRIPTION
JUNCTION BOX ETHERNET TCP/IP
BROWN
BROWN/WHITE
BLUE
BLUE/WHITE
GREEN
GREEN/WHITE
ORANGE
ORANGE/WHITE
-JBOX 11
POS.NO.11
PE PE 1 2 3 4 5 6 7 8 PE
INCOMING ETHERNET CABLE MUST HAVE DIAMETER 7-12mm,
TO BE ABLE TO FIT THE M20 GROMMET IN JUNCTION BOX.
RECOMMENDED TYPE OF CABLE:
BELCOM CAT5e 3014P252626
OR SIMILAR
TCP / IP IN
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS
PAGE INFORMATION
SCALE N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO
WM048018
SHEET 31 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CONNECTION OF COMMUNICATION FOR UK IS CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.


PAGE INFORMATION
SCALE N/A
Wayne
APPROVAL CLASS Related Drawing
TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM HELIX
DRAWING NO. WM048018
SHEET 32 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED Henrik Kjellberg
04 2015-10-12
DRAWN Jonas Folkell
REV DATE ECN NO.


PAGE INFORMATION
SCALE N/A
Wayne
APPROVAL CLASS Related Drawing
TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM HELIX
DRAWING NO. WM048018
SHEET 33 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.


PAGE INFORMATION
SCALE N/A
Wayne
APPROVAL CLASS Related Drawing
TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM HELIX
DRAWING NO. WM048018
SHEET 34 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

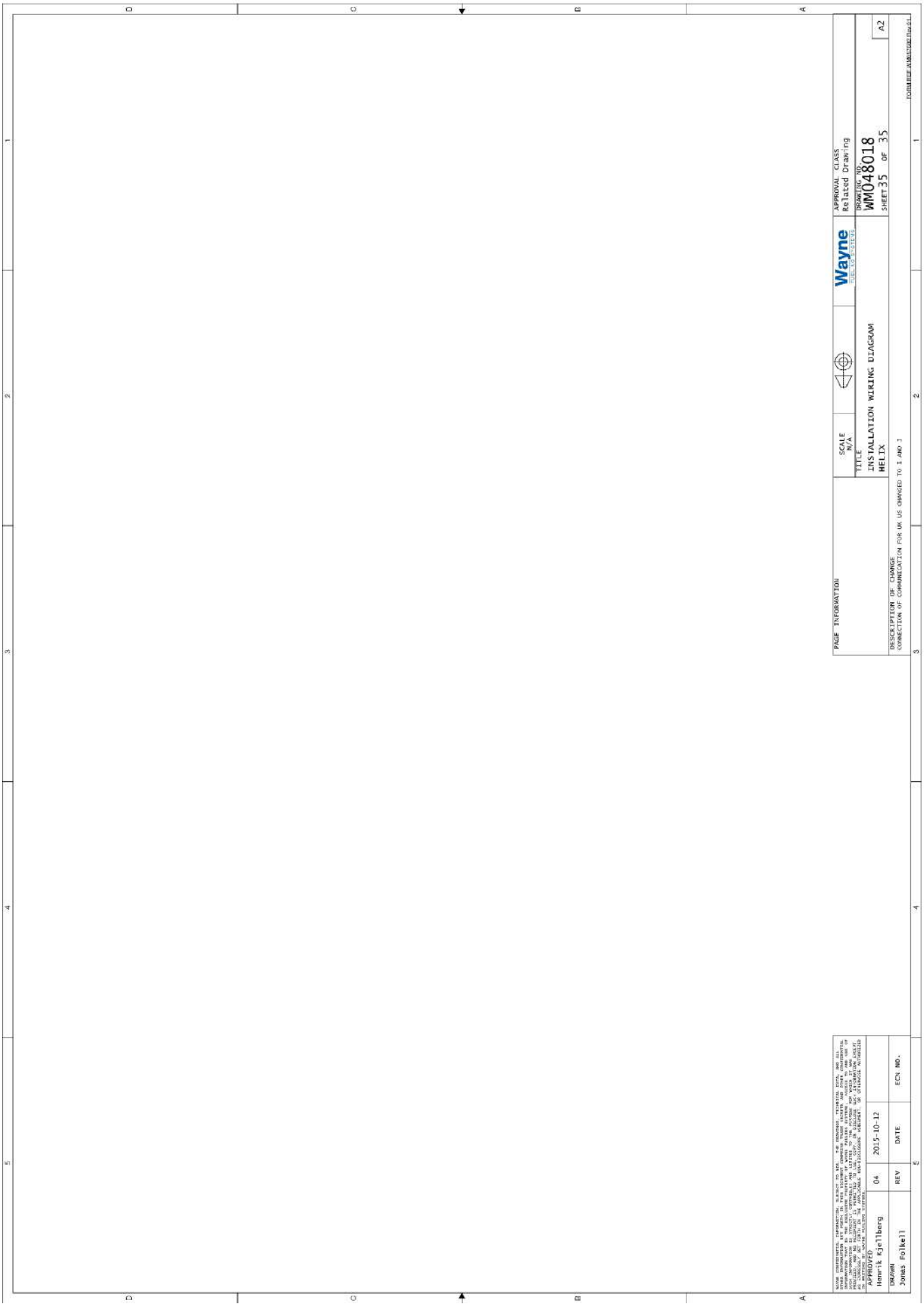

PAGE INFORMATION
SCALE
N/A
TITLE
INSTALLATION WIRING DIAGRAM
HELIX
Wayne
APPROVAL CLASS
Related Drawing
DRAWING NO.
WM048018
SHEET 35 OF 35
A2
DESCRIPTION OF CHANGE
CORRECTION OF COMMUNICATION FOR UK US CHANGED TO 1 AND 3
APPROVED
Henrik Kjellberg
04
2015-10-12
DRAWN
Jonas Folkell
REV
DATE
ECN NO.

Таблица 8.3: Перевод чертежа

	Перевод
*4	При установке следует соблюдать местные требования
*7	Кабель сечением 4x0,75 мм² должен соответствовать стандарту IEC 60079-14
*8	Кабель сечением 2x0,75 мм² должен соответствовать стандарту IEC 60079-14
*9	Кабель сечением 4x2x0,35 мм² должен соответствовать стандарту IEC 60079-14
*10	Кабель сечением 4x0,5 мм² должен соответствовать стандарту IEC 60079-14
*13	Насос/топливораздаточная колонка Wayne, линия питания ИБП
*18	POS № X (позиция номер X)
*22	Линия связи насоса/топливораздаточной колонки Wayne
*25	Кабели заземления
*26	Главный распределительный щит
*39	Экранирование
*42	Топливораздаточная колонка Wayne, без утилизации пара, линия электропередачи
*49	Термостат для насосов и топливораздаточных колонок
*53	Громкоговоритель внутренней связи
*55	Макс. 8 блоков центрального процессора/шлейфов, включая платежные терминалы. Максимальная общая длина кабеля — 300 м.
*59	Топливораздаточная колонка Wayne с утилизацией пара, 3-фазная линия электропередачи
*65	Насос/топливораздаточная колонка Wayne, линия связи для последовательного интерфейса Nuovo Pignone
*66	Сторона A
*67	Сторона B
*68	Размеры кабеля

	Перевод
*71	Оборудование на месте резервуара. Приведенная схема предназначена только для описания функциональности. Все используемые компоненты должны быть сертифицированы и подключены в соответствии со всеми применимыми стандартами ATEX. Программное обеспечение будет сигнализировать о низком уровне в резервуаре, поэтому переключатель не подвергается воздействию жидкости. Это означает, что если выключатель не установлен, то он считается разомкнутым.
*72	Реле уровня в резервуаре
*77	Pi электропитание топливораздаточной колонки
*82	Подключение связи к PT и насосу с использованием различных протоколов
*83	Насос Wayne с 3-фазным двигателем, линия электропитания
*84	Насос Wayne с однофазным двигателем, линия электропитания
*89	Устройство для защиты от замыкания на землю. Необходимо для некоторых опций, см. руководство по продукту.
*90	Сигнал кнопки оплаты за наличные, насос к внешнему PT
*91	Кнопка оплаты за наличные, вход стороны A, линия электропитания
*92	Кнопка оплаты за наличные, вход стороны B
*104	Экранирование кабеля связи POS должно быть подключено к эталонной земле в системе POS
*105	Vapour gate Удаленный индикатор состояния
*106	Vapour gate вход стороны A
*107	Vapour gate вход стороны B
*119	Топливораздаточная колонка Wayne с утилизацией пара, однофазная линия электропередачи
*121	Токовый шлейф - ATCL, соединение «звездой»
*122	Токовый шлейф, подключение сборной шины
*123	DART, соединение "звездой"
*124	DART, Подключение сборной шины
*125	Токовый шлейф US/UK или IFSF для насоса
*127	Линия, заземление, электропитание, 3-фазный, сигнал топливораздаточной колонки, СНГ, топливораздаточная колонка X (управляющий насос X), аварийная ситуация
*128	Данные

	Перевод
*137	Тип кабеля должен соответствовать стандарту IEC 60079-14. Номинальное значение тока и рекомендуемую площадь поперечного сечения для кабелей двигателя см. в таблице на странице 1.
*138	Тип кабеля должен соответствовать стандарту IEC 60079-14. Номинальное значение тока и рекомендуемую площадь поперечного сечения для электропитания электронной аппаратуры см. в таблице на странице 1.
*139	FX, Автоматический выключатель с отключающей способностью 4000 A и номинальным током, соответствующим номинальным характеристикам, указанным в таблице на странице 1.
*140	Каждый блок питания должен иметь предохранительный разъединитель, который соответствует EN 60947-1. См. пункт руководства 7.2.5
*141	Кабель для погружного управления должен соответствовать стандарту IEC 60079-14. Площадь поперечного сечения должна соответствовать номинальному току блока управления погружным оборудованием. Максимальная отключающая способность для реле, встроенных в насос - 4A, 230В.
*142	Если питание электронной аппаратуры осуществляется с помощью электродвигателя, то необходимо установить кабельные перемычки, как описано выше. Двигатели не могут подавать питание для электронной аппаратуры непосредственно через кабель питания.
*143	Номинальные характеристики для насосов, поставляемых с раздельным питанием для электроники через ИБП. • номинальное напряжение от 195,5 до 253 В • макс. номинальный ток для электронной аппаратуры — 1 A • макс. номинальный ток 2 A для нагрева и другого энергопотребляющего оборудования
*145	Номинальные характеристики электропитания электронной аппаратуры: • номинальное напряжение от 195,5 до 253 В • макс. номинальный ток — 2,5 A Рекомендуемая площадь поперечного сечения кабеля питания для электронной аппаратуры — 1,5 мм²
*147	Рекомендуемая площадь поперечного сечения для каждого типа двигателя и модели насоса указана в скобках.
*148	Распределительные коробки подготовлены для изоляционных втулок со следующими размерами: • 1 втулка диаметром M25 • 2 втулки диаметром M20

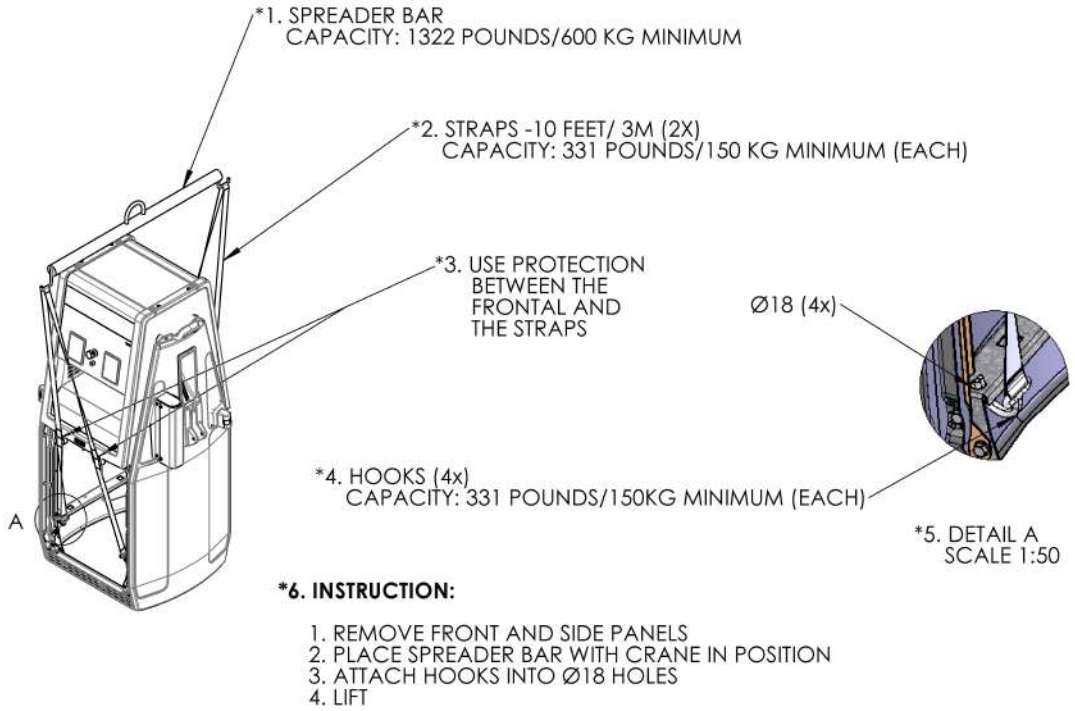
	Перевод
*149	Втулки, приложенные к каждому насосу, установлены на кабели заземления, как описано выше: • кабель заземления для 3-фазного питания двигателя должен иметь внешний размер в диапазоне 13-18 мм • кабели заземления для других высоковольтных соединений должны иметь внешний размер 10-14 мм • кабели заземления для линий передачи данных должны иметь внешний размер в диапазоне 7-12 мм
*150	Термостаты установлены внутри насоса
*152	Каждая распределительная коробка снаружи маркирована числом, которое соответствует количеству таблиц на этом чертеже. Наименьшее количество всегда находится в положении A, второе самое меньшее — в положении B и так далее.
*153	Вариант подключения
*154	См. предупреждение в таблице на стр. 1
*155	Корпус электронной аппаратуры
*159	Датчик наклона
*160	Сигнал от датчика наклона
*161	Подключение связи к насосу с использованием различных протоколов
*162	Подключение связи к насосу с использованием различных протоколов
*163	Насос Wayne с однофазным двигателем и однофазной линией электропитания
*164	Топливораздаточная колонка Wayne с 3- и однофазной линией питания
*165	Топливораздаточная колонка Wayne с утилизацией пара, однофазная линия электропередачи
*166	Топливораздаточная колонка Wayne с улавливанием паров, 3- и однофазная линия питания
*167	B2B-насос Wayne с 3-фазным двигателем, линия электропитания
*168	B2B-насос Wayne с однофазным двигателем, линия электропитания
*169	Топливораздаточная колонка Wayne с 3-фазной системой улавливания паров и линией питания для B2B-колонок
*170	Топливораздаточная колонка Wayne с однофазной системой улавливания паров и линией питания для B2B-колонок
*171	Насос Wayne с 3-фазным двигателем/топливораздаточная B2B-колонка для СНГ, линия электропитания

	Перевод
*172	Колонка Wayne/B2B-колонка для СНГ, линия электропитания
*173	Впуск/выпуск СНГ
*174	B2B-термостат для насосов и топливораздаточных колонок
*175	Распределительная коробка 12 всегда устанавливается в положение k на B2B-насосах

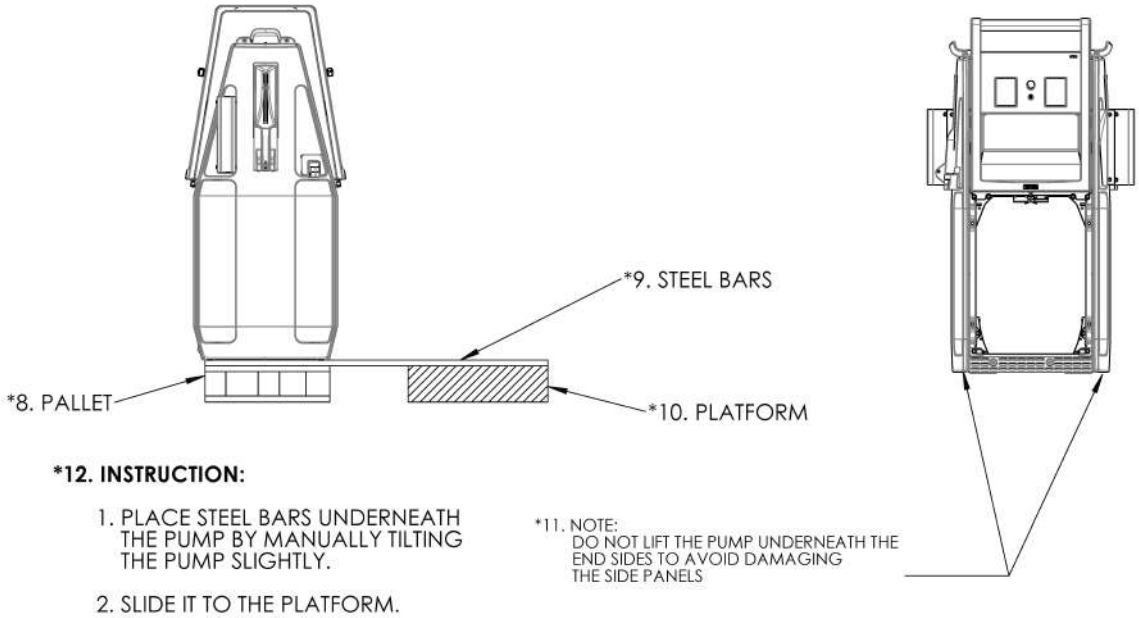
8.4 Инструкция по подъему

8.4.1 Helix 1000

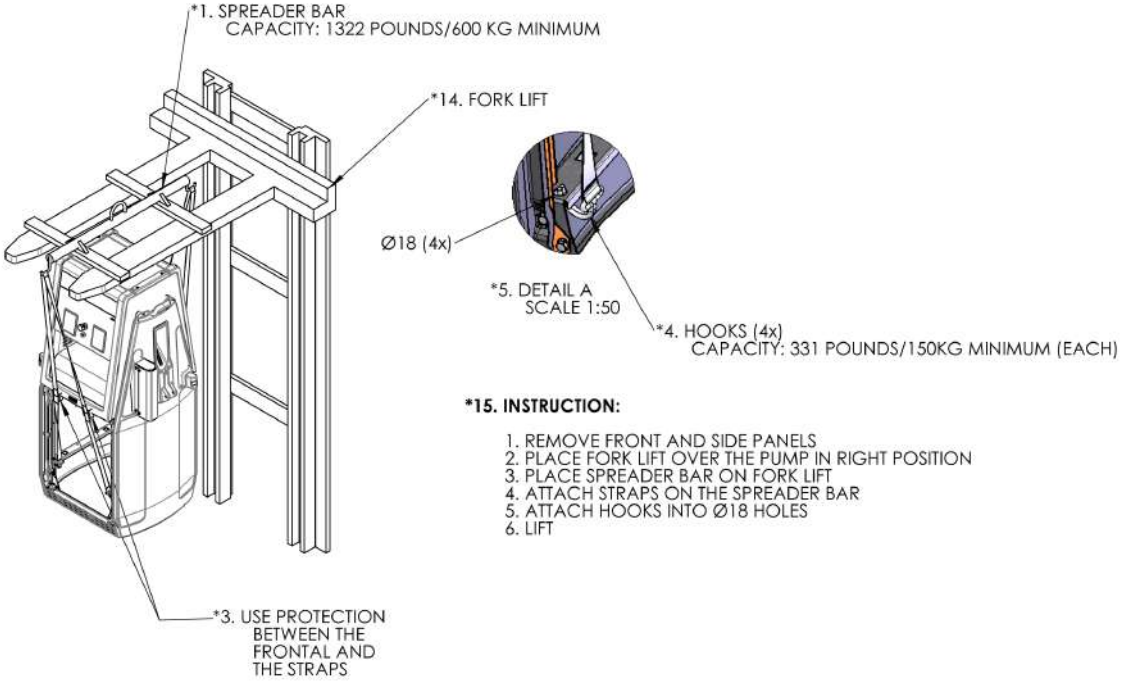
Вариант 1



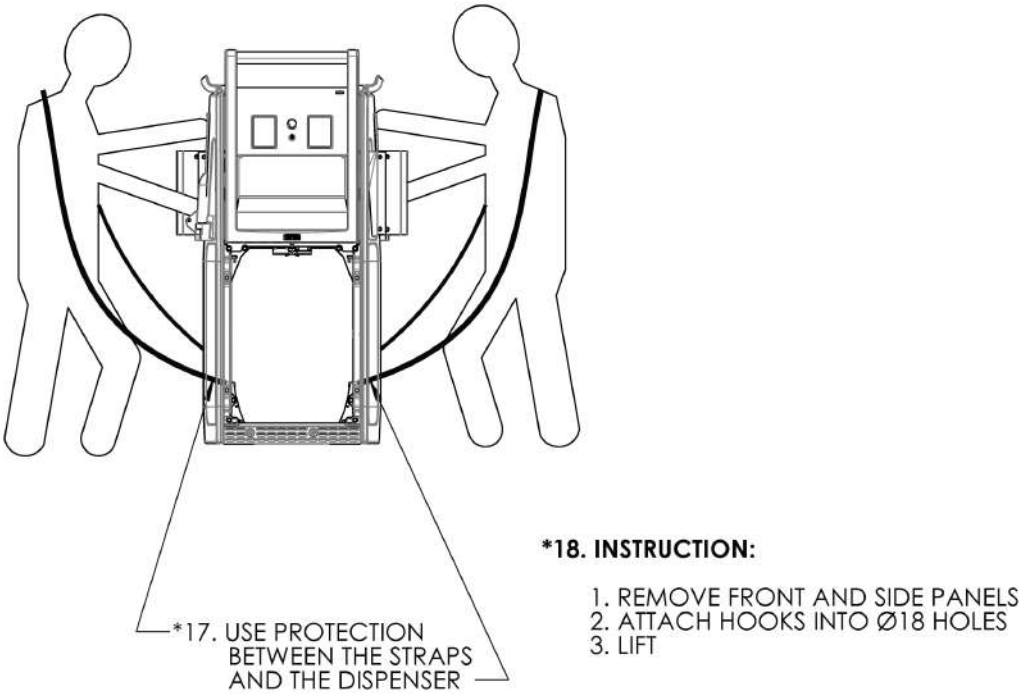
Вариант 2



Вариант 3

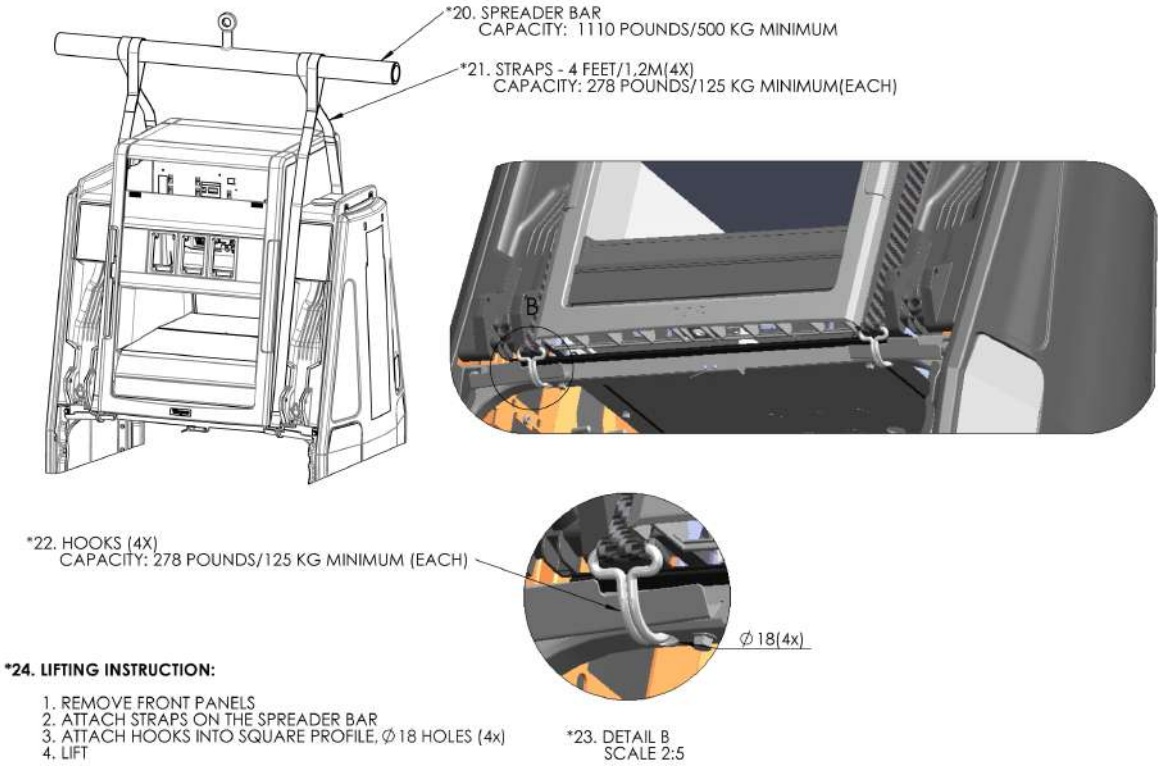


Вариант 4

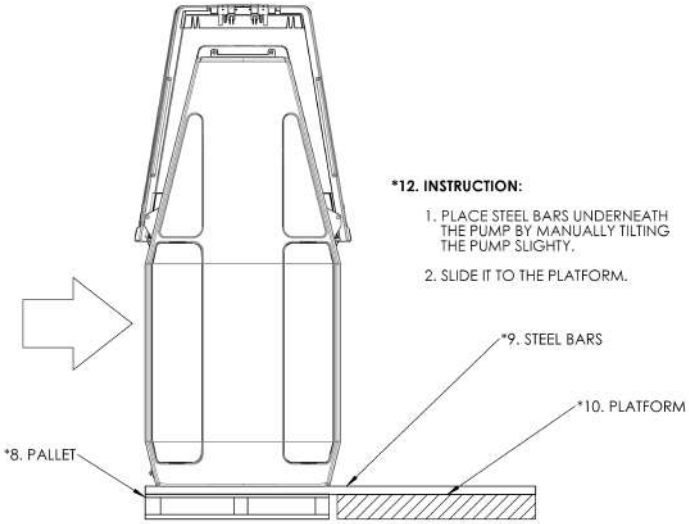


8.4.2 Helix 2000

Вариант 1

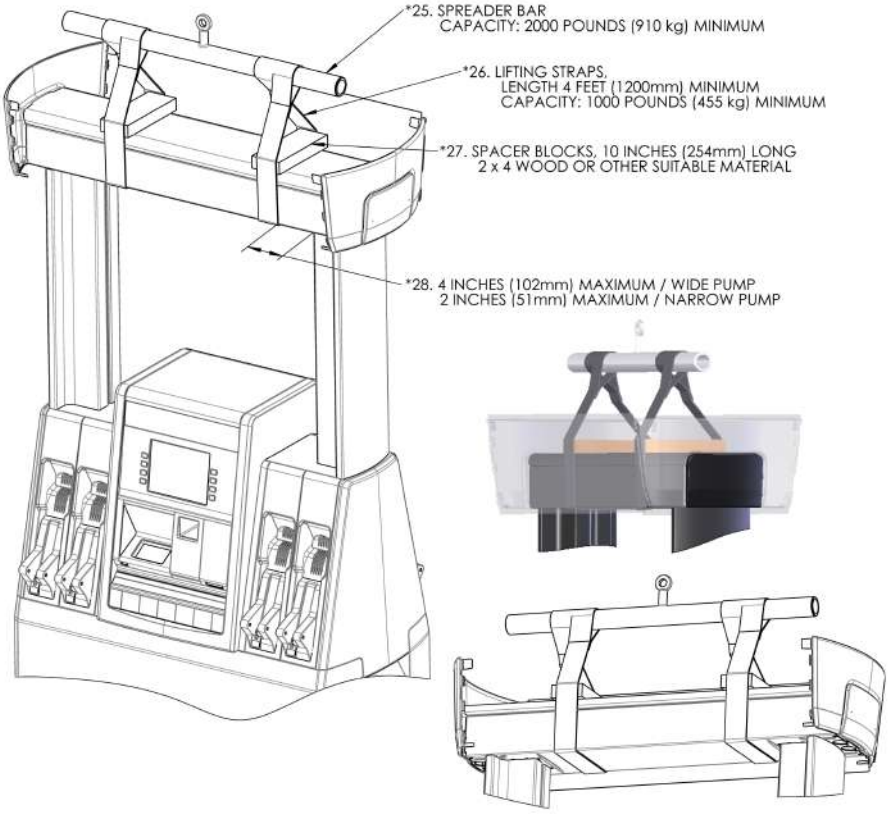


Вариант 2

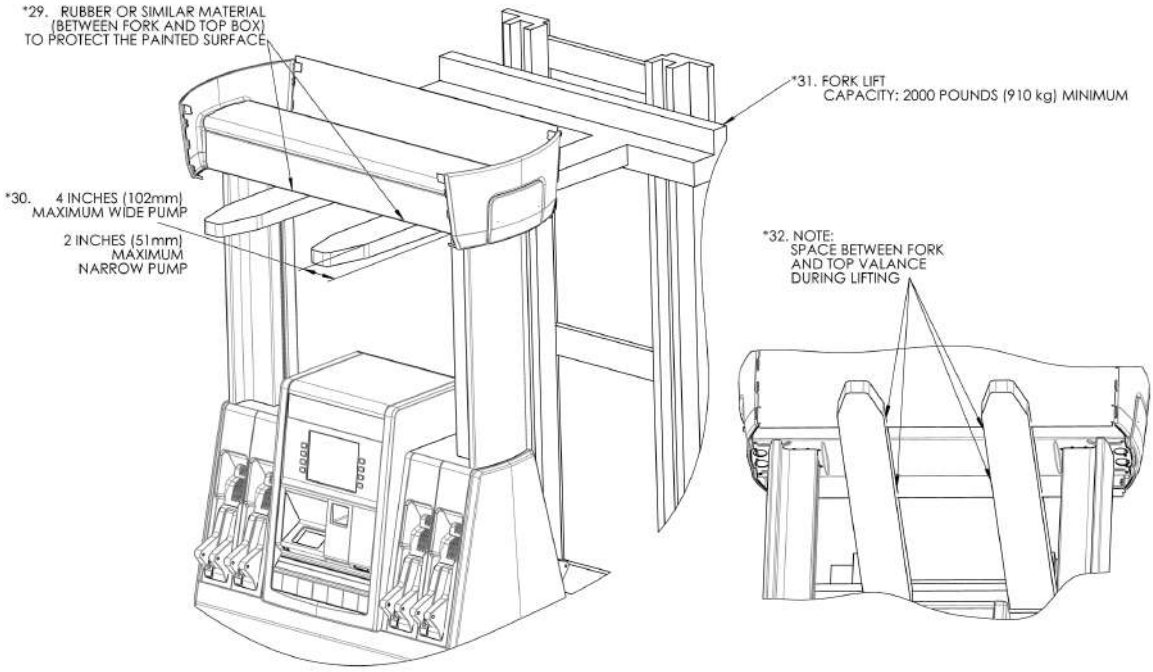


8.4.3 Helix 4000 и Helix 5000

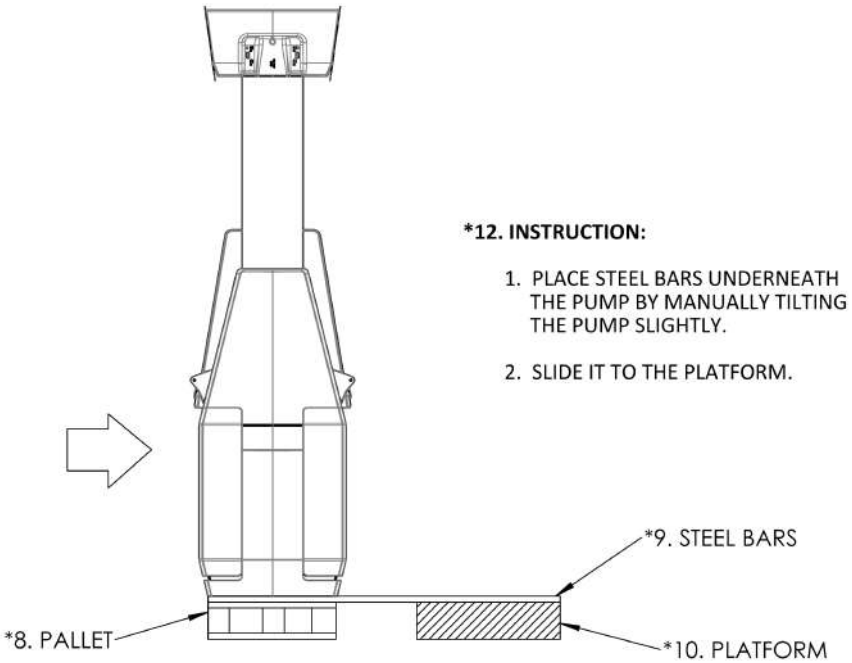
Вариант 1



Вариант 2

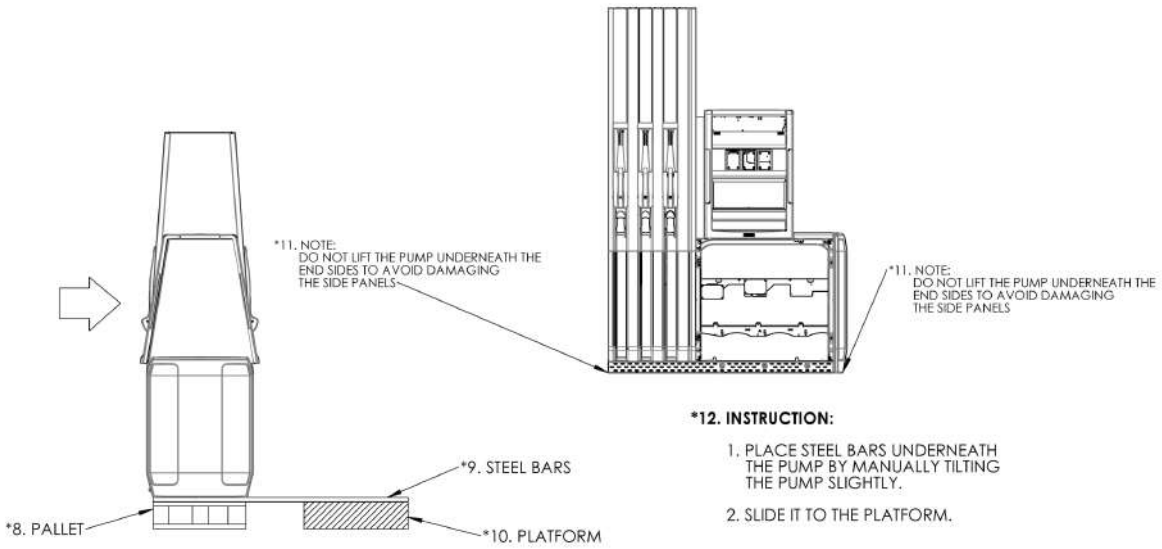


Вариант 3



8.4.4 Helix 6000

Вариант 1



Вариант 2

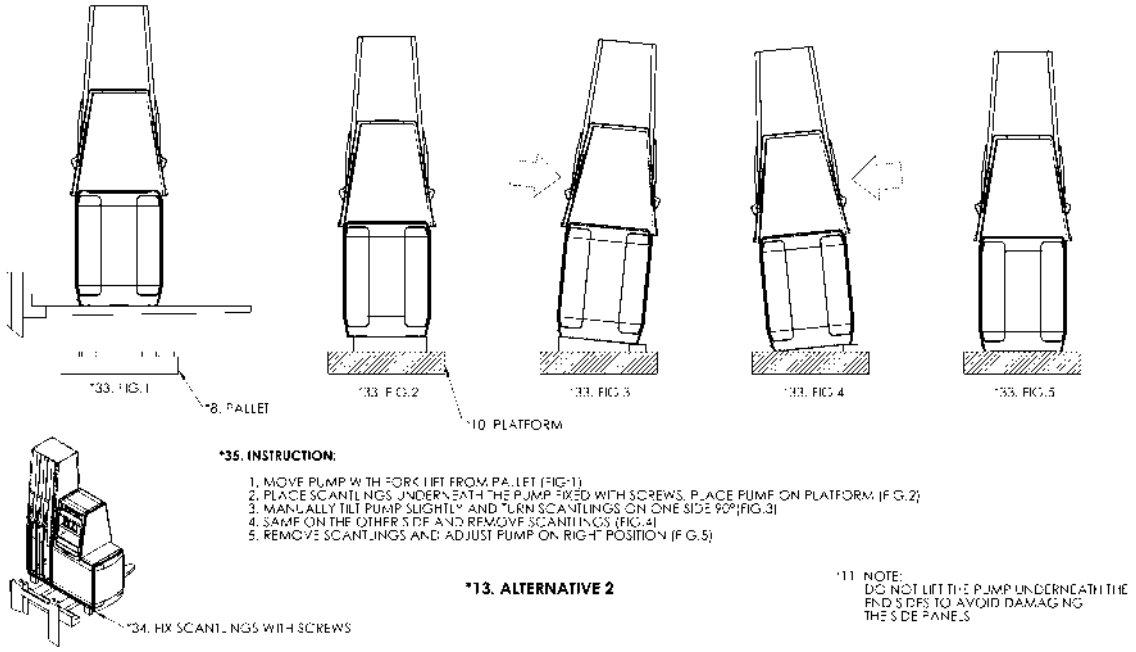


Таблица 8.4: Перевод чертежа

	Перевод
*1	Траверса Минимальная грузоподъемность: 1322 фунта/600 кг
*2	Ремни — 3 м (2X) Предельная нагрузка: минимум 150 кг (каждый)
*3	Используйте защиту между передней частью и лентами
*4	Крюки (4x) Минимальная предельная нагрузка: 150 кг (каждый)
*5	Деталь A Масштаб 1:50
*6	Процедура. 1. Снимите передние и боковые панели 2. Расположите траверсу с краном в надлежащее положение 3. Вставьте захваты в отверстия Ø18 4. Поднимите
*7	Вариант 1
*8	Поддон
*9	Арматура
*10	Платформа

	Перевод
*11	ПРИМЕЧАНИЕ. Не поднимайте насос за нижнюю сторону во избежание повреждения боковых панелей
*12	Инструкция: 1. Установите стальные стержни под насосом, слегка наклонив насос вручную. 2. Задвиньте в платформу.
*13	Вариант 2
*14	Вилочный погрузчик
*15	Необходимые действия. 1. Извлеките передние и боковые панели 2. Установите вилочный погрузчик рядом с насосом в надлежащем положении 3. Расположите траверсу на вилочном погрузчике 4. Присоедините ленты к траверсе 5. Вставьте захваты в отверстия Ø18 6. Поднимите
*16	Вариант 3
*17	Используйте защиту между лентами и колонкой
*18	Инструкция: 1. Снимите переднюю и боковые панели 2. Вставьте крюки в отверстия ø18 3. Поднимите
*19	Вариант 4
*20	Траверса Минимальная нагрузка: 1110 фунтов/500 кг
*21	Ленты — 4 фута/1,2 м (4x) Грузоподъемность: 278 фунтов/125 кг минимум (каждая)
*22	Крюки (4) Минимальная нагрузка: 278 фунтов/125 кг (каждый)
*23	Деталь B Масштаб 2 : 5

	Перевод
*24	Инструкция по подъему: Снимите передние панели Закрепите ремни на траверсе Закрепите крюки на квадратном профиле,<mod-diam>18 отверстий (4x) Поднимите
*25	Траверса Минимальная грузоподъемность: 2000 фунтов (910 кг)
*26	Подъемные ленты, минимальная длина 4 фута (1200 мм) минимальная нагрузка: 1000 фунтов (455 кг)
*27	Разделительные блоки длиной 10 дюймов (254 мм) 2 x 4, дерево или другой подходящий материал
*28	Максимум 4 дюйма (102 мм) для широкого насоса максимум 2 дюйма (51 мм) для узкого насоса
*29	Резиновый или подобный материал (между вилкой и верхним кожухом) для защиты окрашенной поверхности
*30	4 дюйма (102 мм) Максимальная ширина насоса 2 дюйма (51 мм) Максимально узкий насос
*31	Вилочный погрузчик Нагрузка: минимум 2000 фунтов (910 кг)
*32	Примечание. Пустое пространство между вилкой и закрытым навесом во время подъема
*33	FIG. X (рисунок)
*34	Закрепите бруски винтами

	Перевод
*35	Инструкция: 1 Переместите насос с поддона при помощи вилочного погрузчика (РИС.1) 2 Закрепите деревянные бруски под насосом с помощью винтов, а затем поместите насос на платформу (РИС. 2) 3 Слегка наклоните насос вручную и поверните бруски с одной стороны на 90° (РИС. 3) 4 Выполните те же действия на другой стороне и уберите деревянные бруски (РИС. 4) 5 Уберите деревянные бруски и установите насос в правильное положение (РИС. 5)

Гарантийные обязательства

Любые изменения, модификации или несанкционированные работы, выполненные на оборудовании без письменного разрешения изготовителя, приводят к аннулированию любой существующей гарантии на продукт. Дополнительную информацию см. в гарантийных обязательствах на продукт.

Используйте только оригинальные детали.

Уведомление об авторских правах

© Wayne Fueling Systems, LLC, 2015

Содержание данного руководства запрещается копировать полностью или частично без письменного согласия компании Wayne Fueling Systems.

Компания Wayne Fueling Systems оставляет за собой право на внесение изменений в данное руководство без предварительного уведомления.

Wayne U.S.
Wayne Fueling
Systems, LLC
3814 Jarrett Way
Austin, TX 78728
USA

Wayne Sweden
Wayne Fueling
Systems Sweden AB
Hanögatan 10
Box 50559
SE-202 15 Malmö
Sweden

Wayne China
Dresser Wayne Fuel
Equipment
(Shanghai) Co., Ltd.
1221 Dong Lu Road
Pudong, Shanghai
China

Wayne Brazil
Wayne Indústria e
Comércio Ltda.
Estrada do Timbó
126 - Higienópolis
Rio de Janeiro, RJ
Brasil

© 2016 Wayne Fueling Systems