



**FE PETRO<sup>®</sup>**

**Franklin Fueling Systems**

Погружной турбинный насос

ПТН

Интеллектуальная погружная турбина

ИПТ

ПТН/ИПТ

Фиксированной  
И  
изменяющейся длины

Монтаж  
И  
Руководство пользователя

**(RT)**

3760 Marsh Road  
Madison, WI USA 53718  
(608) 838-8786 Office  
(608) 838-6433 Fax

400604010  
Rev. 2  
05/01/2006

Оборудование фирмы FE Petro разработано для использования в летучих углеводородных жидкостях таких, как бензин и дизельное топливо. Монтаж и работа с этим оборудованием учитывает использование в среде, в которой присутствуют легко воспламеняемые жидкости. Это представляет большую опасность различных ранений или смерти, если указанные далее инструкции и стандартные промышленные правила не выполняются. Прочитайте и следуйте этому руководству перед монтажом и работой с этим оборудованием. Будьте внимательны, когда увидите эти знаки безопасности:

#### **Опасность**

Этот символ указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не придерживаться соответствующих инструкции, может привести к смерти или к серьезным повреждениям .

#### **Внимание**

Этот символ указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не придерживаться соответствующих инструкции, может привести к серьезным повреждениям собственности, включая возможное загрязнение окружающей среды, как результат утечки топлива из оборудования.

#### **Примечание**

Этот символ указывает на определенные инструкции, если не придерживаться которых, то могут возникнуть серьезные повреждения оборудования, приводящие к выходу его из строя.

\*\*\*\*\*

#### **Опасность**

В среде, в которой это оборудование установлено или работает могут присутствовать легко воспламеняющиеся пары. Строго запрещено курить при работе или рядом с оборудованием. К использованию допускаются только не искрящие инструменты. Отказ от следования этим инструкциям может привести к серьезному пожару или взрыву.

#### **Опасность**

Сейчас многие погружные насосы установлены в накопительных ямах, предназначенных для забора стоков опасных жидкостей, предотвращая загрязнение окружающей среды. Эти накопительные ямы могут так же накапливать в опасных количествах пары углеводородов, присутствие которых приводит к головокружению и потере сознания, а при возгорании может вызвать взрыв, который причинит физический вред персоналу или приведет к его смерти. Перед работой в накопительной яме или входом в нее, всегда проверяйте наличие внутри углеводородных паров. Если выяснится, что там не безопасно, провентилируйте яму свежим воздухом, затем перед проведением работ проверьте атмосферу внутри ямы, периодически проделывайте эту операцию впоследствии. ВСЕГДА рядом должен быть второй человек для оказания поддержки при работе в или около накопительной ямы.

#### **Опасность**

Следуйте всем государственным и местным законам, сопутствующим установке этого изделия и внутренней системы. Если не требуется никаких ограничений, следуйте NFPA 30, 30A и 70 Национальной Ассоциации Защиты от пожаров. Невыполнение этих правил может привести к различным травмам, смерти, серьезному повреждению собственности и/или загрязнению окружающей среды.

#### **Опасность**

Если случайно включатся выключатели электрической цепи в то время, когда насос устанавливается или обслуживается, то на насос будет подано напряжение, создавая потенциальную опасность смертельного электрического шока и возможности появления искр, которые могут воспламенить любые пары углеводорода, присутствующие при установке, что может привести ко взрыву или пожару. ВСЕГДА закрепляйте и защелкивайте выключатели, так что бы они не включились случайно.

#### **Опасность**

Это оборудование обычно монтируется под землей. Машины, въезжающие на территорию в то время, когда у обслуживающего персонала ограничена видимость, представляют для него опасность. ВСЕГДА защищайте рабочую площадку, паркуя служебный грузовик, и используя все остальные доступные средства для предотвращения движения грузовиков около рабочей зоны.

#### **Опасность**

Не изменяйте ПТН/ИПТ, изменение какой либо особенности ПТН/ИПТ может вызвать проблемы безопасности и загрязнений.

### **Внимание**

Повышение температуры может вызвать повышение давления в линиях устройства. FE Petro Inc. ПТН/ИПТ имеет встроенный предохранительный клапан для сброса избыточного давления, направляя его обратно в танк. Не используйте дополнительный контрольный клапан, кроме случая, если с его помощью можно вернуть избыточное давление обратно в танк, так как это может привести к чрезмерному повышению давлению в линиях, вызовет разрыв труб или соединений, а так же выброс топлива в окружающую среду.

### **Примечание**

Некоторые подземные топливные танки на время постройки наполняются водой. Не используйте погружной насос для выкачивания воды из танка. Насос разработан для работ только с нефтепродуктами, и выкачивание других жидкостей может его серьезно повредить. Мы не рекомендуем погружать насос в воду, но если это уже произошло немедленно после выкачивания воды наполните танк моторным топливом. Насос легко подвергается коррозии, если он был погружен в воду, а затем оказывается на воздухе. Если насос не работает после заполнения танка бензином, достаньте выемную часть, снимите с двигателя насоса (РМА) черную пластиковую крышку, и поверните по часовой стрелке шуруп, расположенный в конце РМА. Это освободит РМА от любой коррозии, которая может присутствовать. Закройте заднюю крышку РМА и установите выемную секцию обратно в насос.

### **Примечание**

Установка наполняющих труб в одном люке с погружным насосом (ПТН/ИПТ) приводит к тому, что когда насос работает и одновременно происходит заполнение танка, через эти трубы поступает воздух. Это может привести к тому, что воздух попадет в трубу насоса и IST-VFC (если используется) показывает "Танк пуст". Поэтому, FE Petro не рекомендует проводить эту операцию.

**Строитель:** Эта инструкция **ДОЛЖНА** оставаться у хозяина сервисной станции, на которой устанавливается оборудование.

**Хозяин станции:** Оставьте эти инструкции для дальнейшего использования и обеспечьте доступ к ним людей обслуживающих или снимающих это оборудование.

## **ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ**

Трубопровод и подземный накопительный танк должны быть установлены, с использованием стандартных промышленных правил. Существуют различные публикации, которые могут быть использованы как руководства, некоторые из них следующие:

- A. Правила Автомобильной и Морской Сервисной Станции, NFPA 30A, Правила Возгорания и Горючести, NFPA 30, Национальные Электрические Правила, NFPA 70 (NEC), Национальная Ассоциация Защиты от Пожаров, Quincy, Mass.
- B. Рекомендуемые Правила для Установки Подземных Систем Хранения Жидкости, Институт Топливного Оборудования, PE/RP100, последняя Редакция.
- C. Рекомендуемые Правила для Установки Надземных Систем Хранения для Автомобильной заправки, Институт Топливного Оборудования, PE/RP200, Последняя Редакция.
- D. Установка Подземных Систем Хранения Бензина, Американский Институт Топливного Оборудования, Рекомендуемое Правило API 1615, Последняя Редакция.

### **Требуемые инструменты:**

1. Стандартный 3/4" ключ с храповиком
2. Стандартная плоская отвертка.
3. Плоскогубцы и кусачки.
4. 2 цепных ключа для труб (24" минимум) для затягивания раздвижной трубной муфты.
5. 5/32" ключ для затягивания стопорного винта в раздвижной трубной муфте.
6. Цепной ключ для труб (36" минимум) для затягивания 4" стояка.
7. 1/4" шестигранный торцевой ключ и ключ с храповиком, или 1/4" ключ для присоединения к РМА.
8. Измерительная лента достаточная для того, что бы достать до дна танка и от 30" до 70" над танком.

### **Подготовка**

1. В распределительной коробке (если она уже установлена) отключите электричество от погружного насоса.
2. Закрепите и зафиксируйте выключатели, так что бы они не включились случайно.

### **Опасность**

Если выключатели электрической цепи случайно включатся во время установки или обслуживания насоса, то напряжение будет подано на насос, создавая потенциальную опасность смертельного электрического шока и возможности появления искр, которые могут воспламенить любые пары углеводорода, присутствующие при установке, что может привести ко взрыву или пожару. ВСЕГДА закрепляйте и фиксируйте выключатели, так что бы они случайно не включились.

### **Опасность**

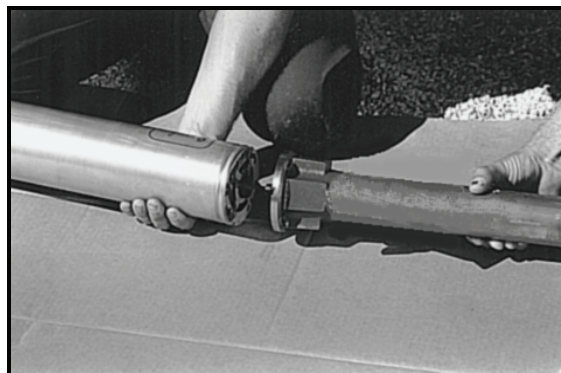
Не модифицируйте насос в полевых условиях. Погружные турбинные насосы FE Petro Inc. во время сборки подвергались строгому контролю качества. Изменение насосов любым путем, включая укорачивание труб и трубопроводов, сводит на нет эти испытания качества, и может вызвать утечку топлива или серьезное электрическое замыкание.

**ЕСЛИ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НАСОС ФИКСИРОВАННОЙ ДЛИНЫ (НЕ ИЗМЕНЯЕМОЙ) СМОТРЕТЬ РАЗДЕЛ "БЕЗОПАСНОСТЬ ТАНКА". ЕСЛИ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НАСОС ИЗМЕНЯЕМОЙ ДЛИНЫ ПРОДОЛЖАЙТЕ ЧИТАТЬ ЭТОТ РАЗДЕЛ.**

- 3а.) Положите упакованный насос на плоскую, открытую поверхность и уберите крышку коробки. Уберите сгибаемую картонную вставку, расположенную над РМА.
- 3б.) Разложите дно упаковки насоса и положите РМА сзади насоса, подготавливая к сборке.

### **Сборка РМА**

- 4а.) Набор комплектующих РМА (# 152350902) прикреплен к упаковке РМА, он включает в себя прокладку, тубик консистентной смазки и четыре 5/16" колпачковых гайки со стопорными шайбами. Снимите два конца упаковки и защитную гильзу с РМА. Смажьте имеющейся консистентной смазкой внутренние стенки электрического соединителя двигателя насоса, и резиновую оболочку жгута проводников. Установите прокладку на конец РМА, совмещая установочный штифт и болтовые отверстия.



Шаг 4а.)

4b.) Установите РМА на крышку отводной трубы, совмещая установочный штифт на РМА с отверстием в крышке отводной трубы, убедившись в том, что жгут проводов в двигателе и крышке отводной трубы занял указанную позицию, а прокладка РМА установлена правильно. Прикрутите РМА к крышке отводной трубы, используя имеющиеся четыре колпачковых гайки со стопорными шайбами. Для закрепления РМА рекомендуется четырехгранник с рычагом.



Шаг 4b.)

### **Опасность**

Motor discharge head не должна поворачиваться в любом направлении более, чем один поворот; поворот может вызвать повреждение электросоединений в трубопроводе, создавая опасность смертельного электрического шока или выхода оборудования из строя.

### **Примечание**

Перед соединением РМА с обсадной нагнетательной трубой убедитесь, что проводники правильно установлены и направлены в нее. Не правильное выравнивание может повредить жгут проводов или штифты двигателя. Пренебрежение оттягиванием РМА в противоположную сторону от обсадной нагнетательной трубы перед затягиванием гаек, или отказ от использования четырехгранника при затягивании болтов может привести к поломке обсадной трубы или оголению жилы проводов в РМА.

### **Примечание**

Приборы ПТН с суффиксом VS2 могут подключаться только к ИПТ-VFC. РМА VS2 (который является частью ПТН с суффиксом VS2). Они отличаются от используемых на стандартных насосах FE Petro (ПТН75 и ПТН150) и не могут взаимозаменяться.

5a.) Для труб стояков на резьбах используйте классифицированный UL, не затвердевающий, стойкий к бензину герметизирующий компаунд, если это уже не сделано.



Шаг 5a.)

### **Опасность**

Отказ от использования для резьб соответствующего герметизирующего компаунда может привести к отсутствию герметичности между резьбами стояков и отверстием танка, что делает невозможным выполнение испытаний на плотность затяжки танка. Это может также создать потенциальное место для утечки топлива в окружающую среду и/или в накопительную яму.

5b.) Передвиньте стояк через РМА и вкрутите его в резьбу для трубопровода. Максимальный размер стояка определяется следующим образом: измеряют класс установочной резьбы танка и вычитают высоту трубопровода и зазор (рекомендуется 6" зазор).

### Примечание

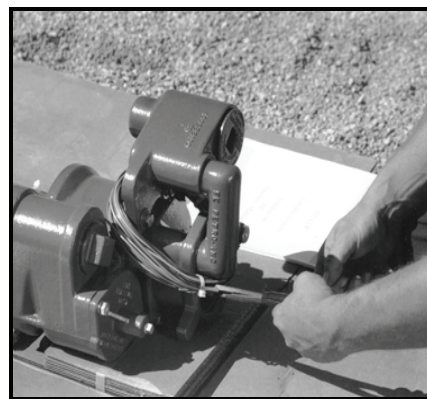
Требуемый для насоса материал стояка это труба 4.5" внешнего диаметра со стенкой .188". Минимальная длина поддерживаемая FE Petro это 7".

Пример:

Класс установочной резьбы танка	48"
Минус высота трубопровода без определителя утечки (Высота определителя утечки = 12.50)	-11"
Минус 6" максимального зазора (2" минимум)	-6"
<hr/>	
= Максимальный размер стояка	31"

### Установочная длина

6. Разрежьте узлы, которыми связаны провода двигателя насоса; положите провода над насосом, так чтобы они могли свободно проходить через трубопровод, когда устанавливают длину.



Шаг 6

### Опасность

Пренебрежение срезанием узлов перед установкой длины насоса может привести к выходу оборудования из строя или повреждению проводов электромотора, создавая опасность смертельного электрического шока.

7a.) Измерьте расстояние от дна танка до вершины его монтажной резьбы. Вычтите расстояние зазора между РМА и дном танка (рекомендуется 6"). Это длина, на которую насос должен быть выдвинут, она отмеряется от дна резьбы стояка до дна нижней крышки мотора. Заметим: 6" зазор обеспечивает 5" зазор между расширением на конце мотора и дном танка, как только стояк вкручен в монтажную резьбу танка.



Шаг 7a.)

**Пример:**

Танк + измеренная резьба	96"
расстояние от дна (5") + резьба стояка	
зацепление(1")	-6"
<hr/>	
= Длина (от дна стояка до нижнего расширения)	90"

7b.) Крепко удерживайте трубопровод на поверхности для предотвращения повреждений при установке длины. Убедитесь, что выдвигающаяся труба в открытой позиции, просверленное отверстие и болтовое отверстие должны находиться напротив друг друга. Разложите измерительную пленку так, чтобы она могла точно измерить расстояние от дна резьбы стояка до дна нижней крышки на конце мотора. Захватите насос над РМА и мягко надавите, расширяя до требуемой длины (из шага 7a). Осторожно проверьте, что провода электротрубопровода вверху напорного коллектора не повреждены во время установки длины.



Шаг 7b.)

**Опасность**

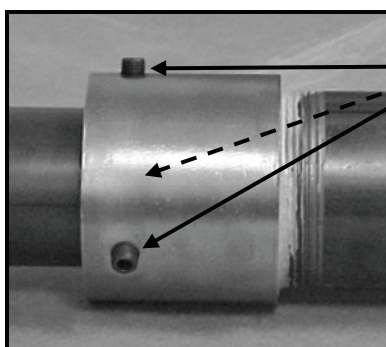
Головная часть нагнетательной трубы мотора не должна поворачиваться в любом направлении более, чем на один поворот. Поворот может вызвать повреждение электропроводки в двигателе, создавая опасность смертельного электрического шока или выхода оборудования из строя.

**Примечание**

Кольцевые уплотнения внутри фиксируемых соединений на время транспортировки могут быть приклеены к полой трубе. Вытягивая раздвижную трубу плавно поворачивайте головную часть нагнетательной трубы мотора (не более, чем на один поворот), для того, чтобы ослабить кольца.

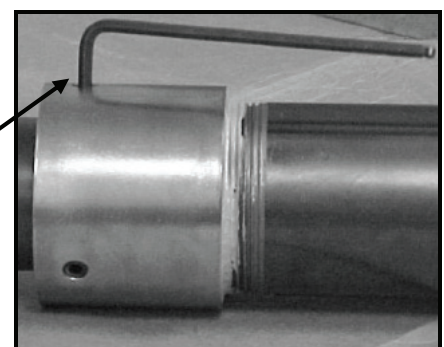
7c.) Когда длина установлена правильно, закрепите длину STP, подтянув все 3 соединения винтами под шестигранный ключ. Подтягивая винты силой пальца, удостоверьтесь, что они контактируют с трубой. Затем подтяните каждый винт на дополнительный полный оборот минимум. Головка винтов должна совпадать или быть под краем поверхности соединения.

**Ошибка при неправильном закреплении винтов соединения на этом этапе может повлечь смерть, серьезную травму и/или нанести ущерб оборудованию из-за сдвига трубы во время инсталляции.**



3 Винты под шестигранный ключ

5/32" винтовой шестигранный ключ (4 mm)

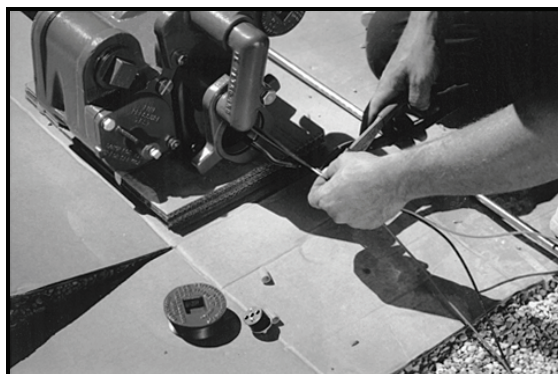
Шаг 7c.)  
ОткрытоШаг 7c.)  
Закреплено

### **Опасность**

Пренебрежение на этом этапе закрытием полой трубы изменяющейся длины создает опасность смерти или серьезных телесных повреждений и повреждения оборудования при движении труб во время установки.

### **Проводка РМА**

8а.) Отмерьте приблизительно 6" провода от распределительной коробки, отрежьте лишний провод и выкиньте его.



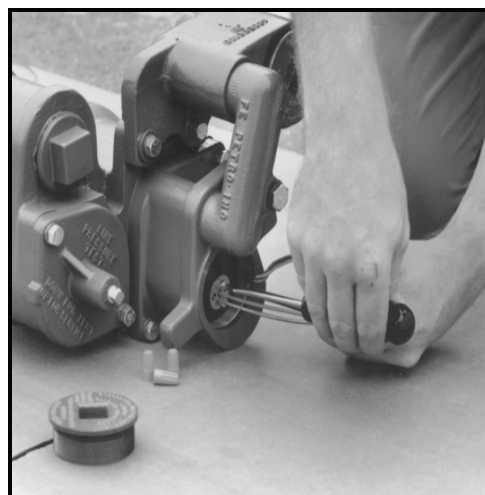
Шаг 8а.)

8б.) Проведите, как показано, три провода через узел вилки (из пакета комплектующих р/п 400301903).



Шаг 8б.)

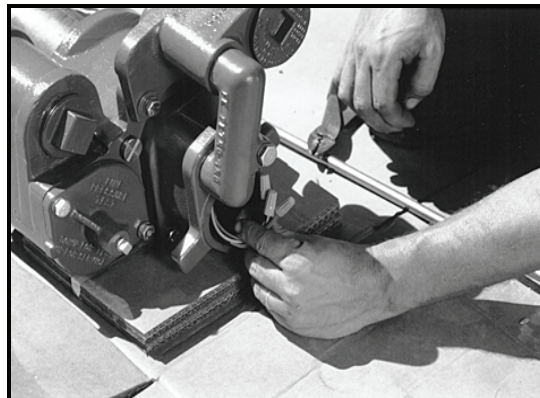
8с.) Используя отвертку, установите вилку в распределительную коробку. Закрутите два болта в вилке, чтобы закрепить ее на месте.



Шаг 8с.)



8d.) Снимите изоляцию с трех подходящих к двигателю проводов, примерно на 3/8". Используя штекер для проводов (из пакета комплектующих р/п 400301903), соедините провода из электросоединителя оранжевый к оранжевому, черный к черному, и красный к красному. Скрутите провода и вставьте их в полость распределительной коробки, так чтобы не повредить их резьбой.



Шаг 8d.)

### **Опасность**

Повреждение электропроводов в трубопроводе представляет собой потенциальную опасность смертельного электрического шока или повреждения оборудования. Не используйте оборудование, если электропровода были повреждены (свяжитесь с FE Petro для помощи).

8e.) Затяните крышку напорного коллектора(из набора комплектующих р/п 400301907) до упора используя 3/4" храповик или рычаг.



Шаг 8e.)

## **Безопасность танка**

### **Примечание**

Нижняя крышка РМА не рассчитана на то, чтобы выдерживать вес внутреннего насоса. Ставить или бросать насос на эту крышку строго запрещено, так как это может повредить пластиковую крышку и пластиковые детали насоса внутри. Этот тип повреждений не считается заводским повреждением по гарантии FE Petro.

9a.) Снимите верх с упаковочной клетки для перевозки. Проведите измерение насоса, от конца резьбы стояка до конца двигателя насоса, и сравните его с измерением танка, проводимым от монтажного фланца до внутреннего дна танка. ПТН/ИПТ и стояк измеряны таким образом, чтобы проем между дном танка и дном двигателя насоса было примерно 5". Если расстояние между дном танка и дном двигателя насоса больше 6 дюймов или меньше 4 дюймов, то убедитесь, что для установки выбран правильный насос. Если это не подходящий насос и он не соответствует приведенной выше спецификации, свяжитесь с торговым представителем FE Petro, Inc. или заводом FE Petro, Inc.

9b.) Примените на резьбах стояка классифицированный UL, не затвердевающий, стойкий к бензину герметизирующий компаунд.

### **Опасность**

Отказ от использования для резьб соответствующего герметизирующего компаунда может привести к потере герметичности между резьбами стояков и отверстием танка, что делает невозможным выполнение испытаний на плотность затяжки танка. Это может также создать потенциальное место для утечки топлива в окружающую среду и/или в накопительную яму.

9c.) Аккуратно опускайте изделие в танк и вставьте стояк насоса с нарезанной резьбой во фланец танка с аналогичной резьбой. Вкрутите стояк в танк, используя большой трубный цепной ключ, до тех пор пока не будет достигнуто водо/воздухонепроницаемое соединение. Выполните это, затягивая только по часовой стрелке.

### **Внимание**

Поворот насоса в открывающем направлении во время процесса затяжки может снять герметизирующий компаунд для резьб, что делает невозможным выполнение испытаний на плотность затяжки танка. Это может также создать потенциальное место для утечки топлива в окружающую среду и/или в накопительную яму.

9d.) Соедините трубу линии подачи электричества с узлом распределительной коробки. Выходной ввод это 2-х дюймовое NPT вертикальное отверстие.

10. Соедините электротрубопровод с нужными отверстиями по NFPA 30, NFPA 30A, NFPA 70 соединительной коробки. (# 10 FIG.2).

11. Снимите крышку соединительной коробки (# 1 FIG.2) и уберите сальниковое уплотнение (штепсельная вилка), откручивая болты (не вытаскивайте их). Трех дырочное сальниковое уплотнение (штепсельная вилка) устанавливается на однофазных изделиях, два провода питания и один провод заземления. Четырех дырочное сальниковое уплотнение (штепсельная вилка) устанавливается на трехфазных изделиях, три провода питания и один провод заземления.
12. Убедитесь, что на электрическом щите все еще выключена подача электричества. Введите провода из электрощита в соединительную коробку и проведите их через сальниковое уплотнение (штепсельную вилку). Установите сальниковое уплотнение и плотно вкрутите его на место. Вся проводка должна быть выполнена в соответствии с Национальными Электрическими Правилами (NEC) и любыми другими местными, региональными, или государственными требованиями.

### **Опасность**

Сальниковое уплотнение (штепсельная вилка) не предназначено для замены уплотнителей против взрыва паров, требуемых NEC. Все материалы, используемые между электрощитом и соединительной коробкой насоса, должны быть устойчивы, как к газопroduктам, так и к нефтепродуктам. Пренебрежение этим правилом и всеми инструкциями NEC приведет к небезопасной установке.

- 13а.) **ОДНОФАЗНЫЕ ИЗДЕЛИЯ:** Подключите провод заземления к выступу в соединительной коробке; используя проводные соединители (из набора комплектующих р/п 400301902), соедините провода из электрического щита к желтому и черному проводу в соединительной коробке. Цветовая кодировка не обязательна.
- 13б.) **ТРЕХФАЗНЫЕ ИЗДЕЛИЯ** (кроме ИПТ или ПТН с суффиксом V32): Подключите провод заземления к выступу в соединительной коробке. Соедините любые три провода от насоса к любым трем проводам трехфазного источника питания, используя проводные соединители (из набора комплектующих р/п 400301902). Установите датчик давления в ввод для испытаний (смотреть FIG.2), включите насос, снимите показания датчика. Выключите насос на электрощите, поменяйте расположение любых двух проводов на насосе. Опять включите насос и снова снимите показания. Электросоединение, при котором показания датчика будут наиболее высокими - это и есть правильное соединение.
- 13с.) Изделия ИТН и ПТН с суффиксом V32: Подключите заземляющий провод, выходящий из помещения, к выступу в соединительной коробке. Соедините любые три провода из соединительного узла мотора с тремя проводами, выходящими из ИПТ - Контроллера Различных Частот (VFC) (внутри помещения). Детальные инструкции по установке для ИПТ-VFC должны быть даны, когда подключаете ИПТ-VFC.

### **Опасность**

Отсутствие провода заземления повышает потенциальную опасность смертельного электрического шока и выхода оборудования из строя. Все отверстия сальникового уплотнения (штепсельной вилки) должны быть заполнены проводами или силиконовым стержнем для того, чтобы его было возможно сделать герметичным.

14. Установите крышку соединительной коробки и плотно закрутите ее.

### **Внимание**

Напорный коллектор насоса имеет два помеченных ввода: один для сифонной системы, другой для танка. Поршневой детектор утечки должен быть установлен только в ввод танка (нижний). Не подключайте поршневой детектор утечки в сифонный ввод, потому что это сделает детектор нерабочим, и повысится риск загрязнения окружающей среды (см. ввод танка Рис.1).

15. Подайте питание в электрощите на погружной насос.]

16. Проверьте правильность работы, собирая выходящее топливо в емкость настройки.

17. Выключите распылительное устройство. Потрогайте насос, чтобы убедиться что он перестал работать.

### **Примечание**

Если насос не выключился, когда выключено распределительное устройство, это может означать, что существует электрическая проблема, ошибка в проводке или ее неисправность.

18. Во время работы и после визуально проверьте утечки в трубопроводе.

19. Чтобы гарантировать, что ПТН/ИПТ дают правильное давление, в линейный испытательный ввод требуется установить датчик давления. Включите ПТН/ИТН и пока он работает, давление должно быть 28 psi (psi зависит от размеров PMA). Выключите ПТН/ИТН и убедитесь, что в линии удерживается давление. Установите вилку и опять визуально проверьте наличие утечек.

Приблизительные значения для некоторых РМА следующие:

Модель	Описание	РМА Длина дюйм/см	Рабочее Давление (PSI)	Max Ампер	Закрытый	Сопротивление обмотки		
						R-B	R-0	B-0
STP75B ++	200/250 V, 50 Гц, 1 ph	20.5 (52.1)	37	5.6	23	30	23	4
STP150B ++	200/250 V, 50 Гц, 1 ph	22.75 (52.8)	38	10.2	28	16	13	3
STPH150B ++	200/250 V, 50 Гц, 1 ph	23.25 (59.1)	48	10.2	28	16	13	3
STP200B ‡	200/250 V, 50 Гц, 1 ph	25.75 (65.4)	37	10.9	36.5	5.5	3.5	2
STPH200B ‡	200/250 V, 50 Гц, 1 ph	26.25 (66.7)	44	10.9	36.5	5.5	3.5	2
STP75C	380-415 V, 50 Гц, 3 ph **	19.75 (50.2)	37	2.1	10	29	29	29
STP150C	380-415 V, 50 Гц, 3 ph **	21.75 (55.2)	38	3.4	14	14	14	14
STPH150C	380-415 V, 50 Гц, 3 ph **	22 (55.9)	48	3.4	14	14	14	14
STP200C	380-415 V, 50 Гц, 3 ph **	23.5 (59.7)	37	4.1	22.5	11.6	11.6	11.6
STPH200C	380-415 V, 50 Гц, 3 ph **	24 (60)	44	4.1	22.5	11.6	11.6	11.6
IST/STPVS2	190 V, 70 Гц, 3 ph †	20 (50.8)	24-42	6.7	N/A	2.5	2.5	2.5
ISTVS4/STPVS4 ^^	190 V, 70 Гц, 3 ph †	25 (63.5)	24-42	14.4	N/A	1.2	1.2	1.2

\* См. Рис. 6, где даны дополнительные указания по обеспечению взрывозащиты.

### Обозначения

++ Использование 15 µF, 440 V, 1 фаза, 50 Гц конденсатор

‡ Использование 40 µF, 440 V, 1 фаза, 50 Гц конденсатор

† 190 V, 70 Гц, 3 фазная сеть для устройств с переменной скоростью-только при выводе из IST-VFC или MagVFC (VFC's используется при 200-250 V, 50 или 60 Гц, единственный или 3 фазный ввод)

\*\* Фазовый мотор насоса в сборе используется без конденсатора

^ используется только с IST-VFC или MagVFC контроллерами, без конденсатора

^^ используется только с MagVFC контроллером, без конденсатора (3 фазный вход необходим для полного VS4 вывода)

### Опасность

FE Petro's STPs спроектированы для использования в топливах двигателей и они сертифицированы (одобрены, рекомендованы) UL для смешения следующих концентраций:

Стандартные модели	АГ (Alcohol/Бензин) модели
0% - 15% этанол или метанол и бензин	0% - 100% этанол или метанол и бензин
20% МТВЕ с 80% бензина	20% МТВЕ с 80% бензина
20% ЕТВЕ с 80% бензина	20% ЕТВЕ с 80% бензина
17% ТАМЕ с 83% бензина	17% ТАМЕ с 83% бензина

Дизель, бензин, авиа-топливо, реактивное топливо или керосин могут быть также использованы с нашими РМА. Максимальная вязкость жидкости для продукта 70 S.S.U. по 60° F.

Использование наших моторов РМА в прочих жидкостях, не указанных выше, не проходило тестирований. Реакция этих жидкостей с уплотнениями и влажными поверхностями насоса неизвестна. Использование этих жидкостей с нашим насосом может привести к опасной (непредвиденной) ситуации.

### Ручной сброс давления

Ручной сброс давления (см Рис.1) находится в центре стационарного трубопровода под латунной крышкой. На насосах, выпущенных после апреля 1996, он доступен. FE Petro делает простым сброс давления в трубной системе в любое время рутинного монтажа или при поломках в ней. Просто снимите латунную крышку на верху стационарного трубопровода, и поверните болт сброса давления против часовой стрелки пока не достигните кольца, удерживающего болт (примерно 4 полных оборота). Это позволит давлению из трубной системы перейти обратно в танк. Затем поверните болт по часовой стрелке в его начальное положение, чтобы перекрыть путь (аккуратно, не перетяните); затем установите латунную крышку назад. Теперь давление сброшено и монтаж или устранение неисправностей могут быть осуществлены без необходимости собирать излишки продукта, которые выходят, когда система поддерживает давление.

### Фиксируемый клапан (фиксатор обратного клапана)

Фиксируемый клапан (см Рис.1) расположен прямо над обратным клапаном внутри стационарного трубопровода погружаемого насоса. Он состоит из свинцового винта с присоединенным к нему герметизирующим диском. Головка винта досягаема при снятии 1/4" заглушки для труб из линейного испытательного ввода на крышке обратного клапана ПТН/ИПТ.

### **Опасность**

Емкость под 1/4" заглушкой для труб находится под полным давлением насоса и при ее открытии продукт выйдет через это отверстие. Если насос оборудован ручным спуском давления, то используйте его перед снятием заглушки.

Для нормальной работы фиксируемый клапан должен быть полностью закручен против часовой стрелки, где закрепится на месте звездообразной шайбой. Обязательно установите 1/4" заглушку для труб. Во время линейного испытания, фиксируемый клапан должен быть повернут до упора против часовой стрелки, где герметизирующий диск будет удерживать обратный клапан.

20. Заполните Гарантийную Регистрационную Карточку и верните ее FE Petro.

### **Примечание**

Если ПТН/ИПТ не работает правильно или у вас есть вопросы, касающиеся установки или обслуживания, свяжитесь со службой Технического Обслуживания по тел. (800) 255-9787.

## **СИФОННЫЕ СИСТЕМЫ**

### **Опасность**

Сифонные танки должны быть того же диаметра, что и дно других танков, расположенных на этой же горизонтальной плоскости. Использование танков другого диаметра или установка днищ танков на разных горизонтальных плоскостях может создать потенциальное место для утечки топлива в окружающую среду и/или в накопительную яму, обусловленное переполнением танка(ов).

Некоторые предписания позволяют соединять трубопроводом в виде сифонной петли два или более танка с одним и тем же типом продукта. Эти системы обычно имеют один погружной насос и действие сифона сохраняет одинаковый уровень в танках пока только из одного из них выкачивается топливо. Однако, требуется сифонный обратный клапан, он должен быть заказан отдельно. Выход сифонного обратного клапана должен быть включен в линию в наиболее высокой точке сифонной петли.

Когда все правильно установлено, действие сифона между танками будет продолжаться не зависимо от того работает насос или нет, до тех пор, пока уровень в танках выше, чем дно вертикальной системы трубопроводов сифонной петли. Функция ПТН/ИПТ в сифонной системе - заполнять сифонную линию, убирать воздух, позволяя функционировать сифону.

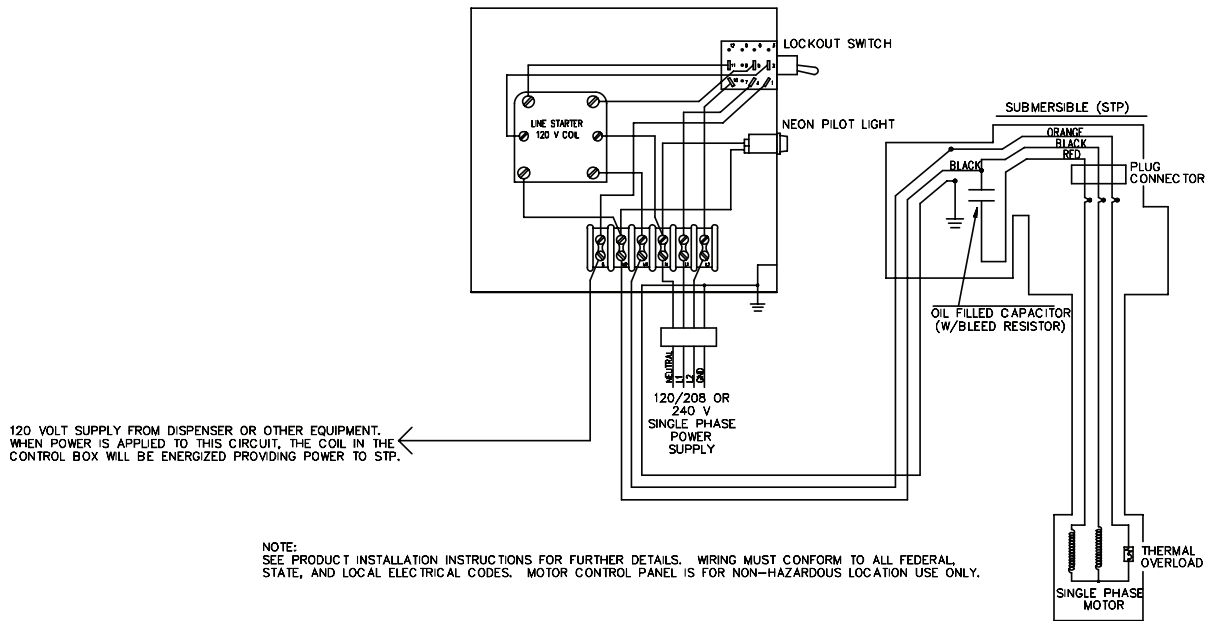
### **Примечание**

Сифонный ввод погружных насосов фирмы FE Petro был разработан для подключения к трубопроводу сифонной петли между танками. Использование вакуумного ввода для других целей может создать, из-за лишних материалов установленных в компоненты насоса, сложности с возможностью насосов создавать вакуум.

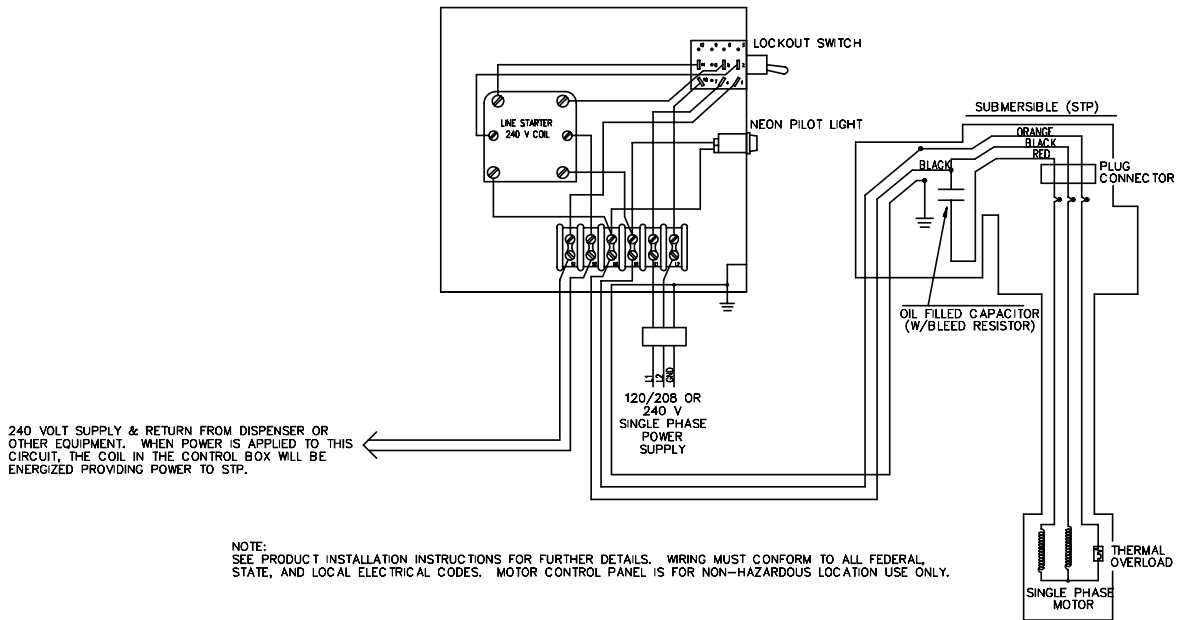
### **Примечание**

Топливный фильтр, между сифонным обратным клапаном и сифонной петлей, может быть полезным для предотвращения попадания инородных тел в сифонный обратный клапан. Инородные тела могут нарушить работу сифонного обратного клапана. Обязательно используйте топливный фильтр, который совместим с изделием.

WIRING DIAGRAM FOR SUBMERGED TURBINE PUMPS  
WITH 120 VOLT COIL LINE STARTER CIRCUIT  
MODEL STP-CBS  
SINGLE PHASE MOTOR CONTROL PANEL



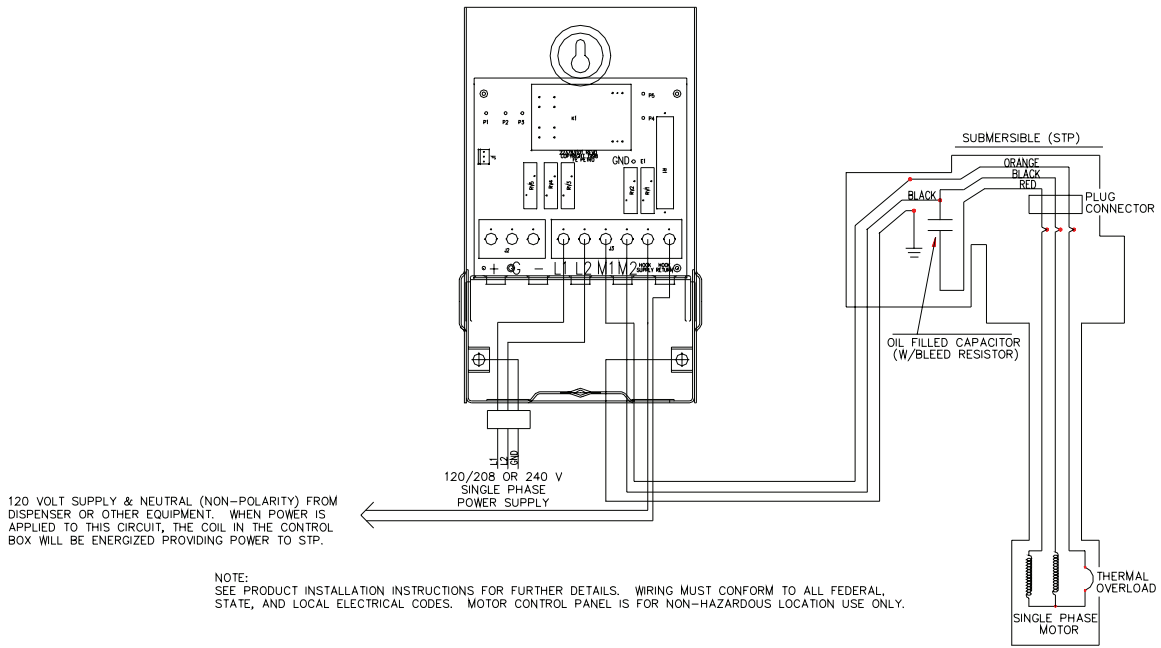
WIRING DIAGRAM FOR SUBMERGED TURBINE PUMPS  
WITH 240 VOLT COIL LINE STARTER CIRCUIT  
MODEL STP-CBBS  
SINGLE PHASE MOTOR CONTROL PANEL





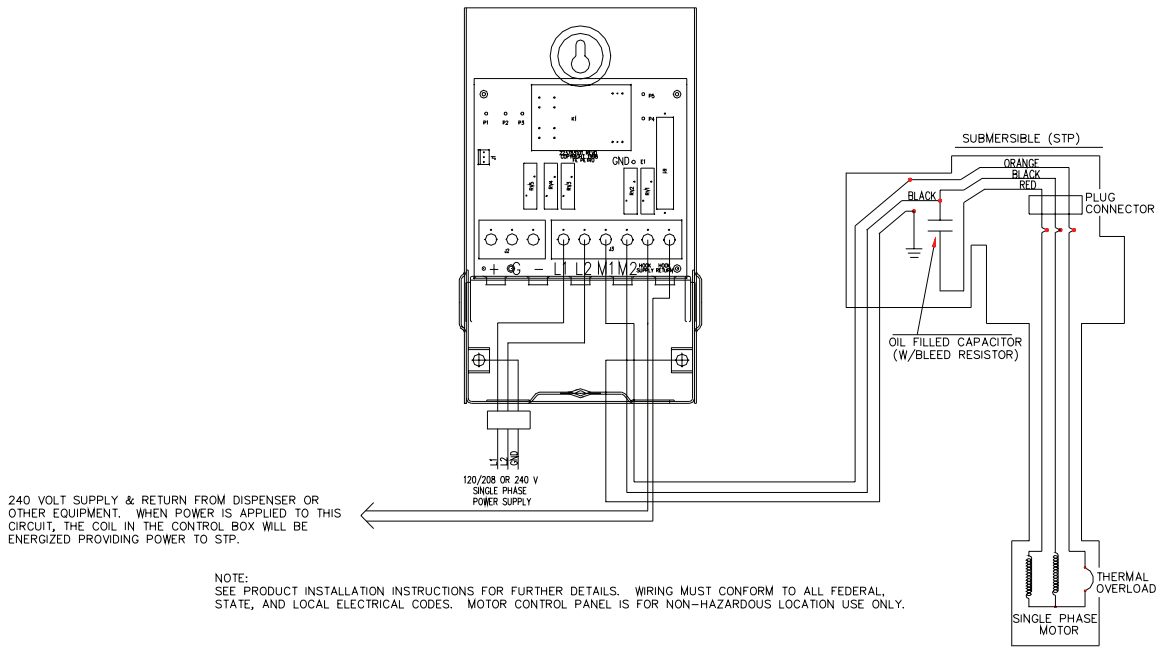
WIRING DIAGRAM FOR SUBMERGED TURBINE PUMPS  
WITH 120 VOLT COIL LINE STARTER CIRCUIT  
MODEL STP-SC

SINGLE PHASE MOTOR CONTROL PANEL

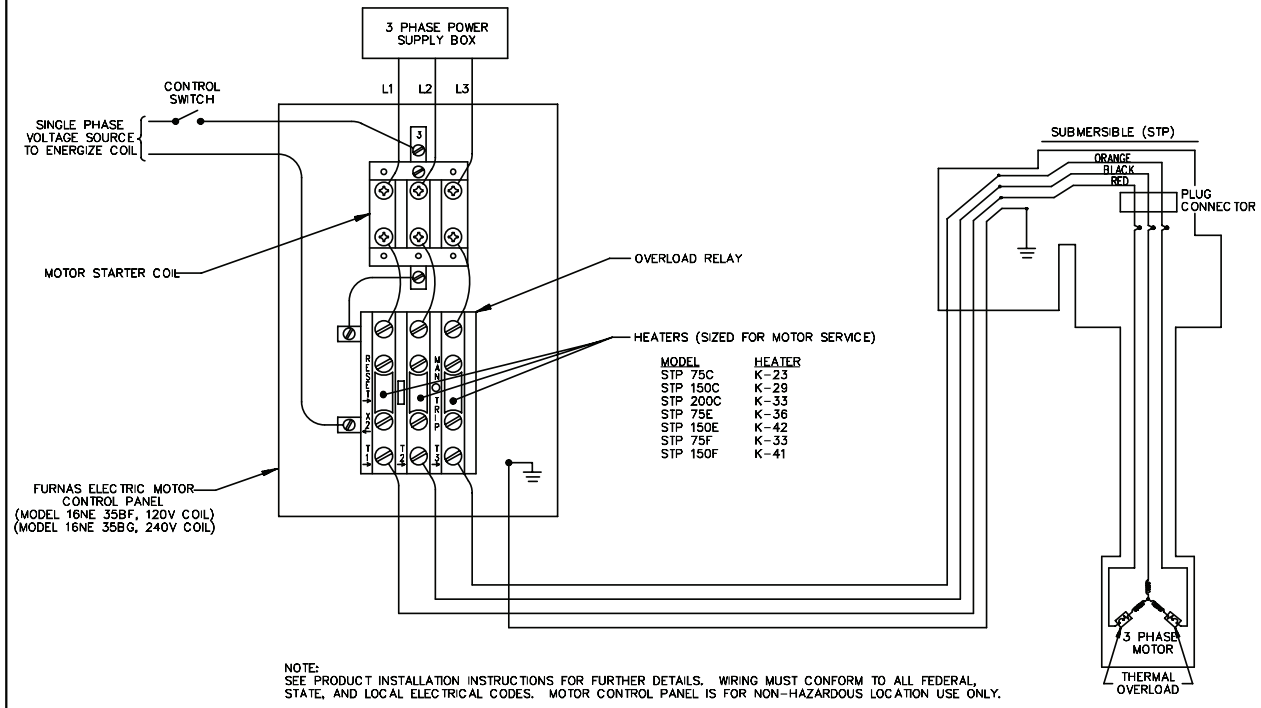


WIRING DIAGRAM FOR SUBMERGED TURBINE PUMPS  
WITH 240 VOLT COIL LINE STARTER CIRCUIT  
MODEL STP-SCB

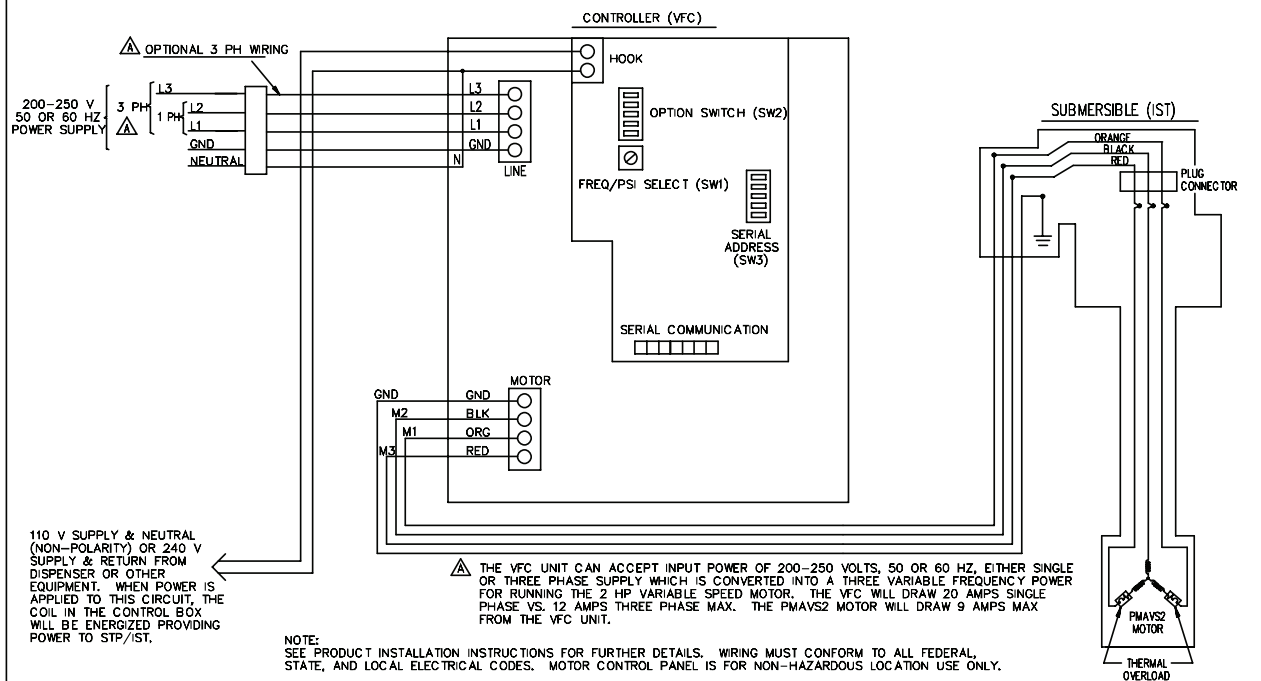
SINGLE PHASE MOTOR CONTROL PANEL



## WIRING DIAGRAM FOR SUBMERGED TURBINE PUMPS WITH THREE PHASE MOTOR CONTROL PANEL

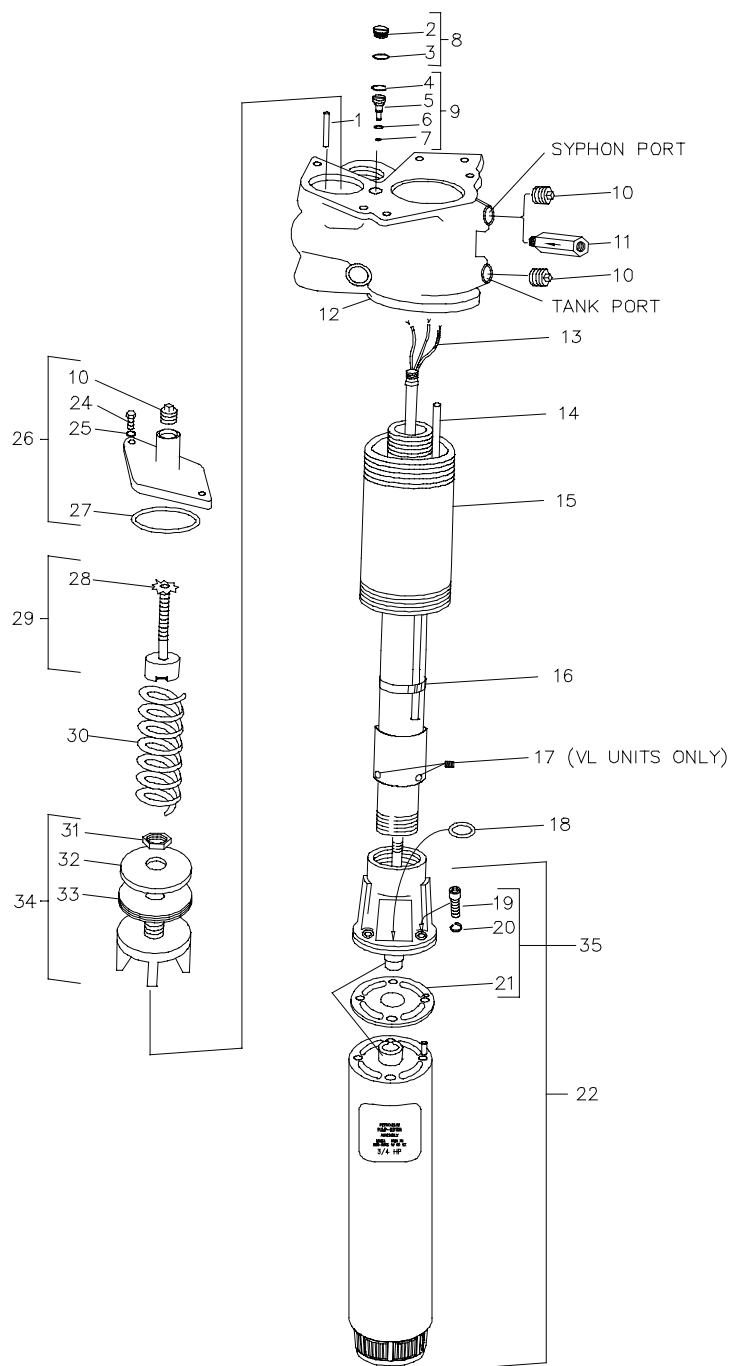


## WIRING DIAGRAM FOR INTELLIGENT SUBMERGED TURBINE PUMPS WITH VARIABLE FREQUENCY CONTROLLER (IST-VFC)



# МА, СТОЯК & ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ДЛЯ VL & ФИКСИРОВАННОЙ ДЛИНЫ

ИЗДЕЛИЕ #	ЧАСТЬ #	ОПИСАНИЕ	Кол-во
1	400125001	3/16x1 5/8 Спиральный штифт	1
2	400615001	Штекер ручной разгрузки	1
3	400211114	Кольцеобразный штекер	1
4	400627001	Удерживающее кольцо	1
5	400616001	Болт ручной разгрузки	1
6	400333012	Кольцеобр. крышечка болта	1
7	400333007	Кольцеобр. дно болта разгрузки.	1
8	400628901	Узел ручной разгрузки (включает номера 2 & 3)	1
9	400629901	Узел болта ручной разгрузки (включает номера 4.5.6.&7)	1
10	Приобретается на месте	1/4 NPT трубная заглушка	3
11	См Fig. 3	Сифонный обратный клапан	-
12	400221930	Напорный коллектор (Включает номера 1.8.&9)	1
13	151213930	Пучок проводов 156" длина	1
	151213932	Пучок проводов 240" длина	1
14	Приобретается на месте	Стационарная трубка для пара 3/8 ODx.035 Стена	-
15	4001689XX (XX = длина)	Стояк 4 1/2 ODx.188 Стенка Стальная система труб	1
16	Приобретается на месте	1/2 стальной держатель	-
17	400600002	5/16-24 x 7/16 стопорный винт только для VL изделий	3
18	400333015	Кольцеобр, выход мотора	1
19	Приобретается на месте	5/16-18x1 1/8 Socket Head колпачковой гайки	4
20	Приобретается на месте	5/16 Контршайба с высоким кольцом	4
21	402449001	РМА прокладка	1
22	РМАХХХ (ХХХ показывает опции & НР)	Узел двигателя насоса (включает номера 35)	1
24	Приобретается на месте	3/8-16 x 1 Винт с шестигранным колпачком	2
25	Приобретается на месте	3/8 Стандартная контршайба	2
26	400197930	крышка, коллекторный агрегат (включает (1) из каждого из 10 & 27, и (2) из каждого из 24 & 25)	1
27	400333238	Кольцо (A/G совместимое)	1
29	400147930	комплект фиксирования главного клапана (включает номера 28)	1
30	400174930	Пружина, обратного клапана	1
34 (включает номера 27)	400988931	Главный / Обратный клапан - стандарт	1
	400988932	Главный / Обратный клапан - модель R	1
	400988933	Главный / Обратный клапан - модель W	1
	402459931	Главный / Обратный клапан - модель 65 PSI	1
35	152350902	РМА Пакет Оборудования (включает (1) 21, и (4) из каждого из 19 & 20)	-



## УЗЕЛ НАПОРНОГО КОЛЛЕКТОРА

ИЗДЕЛИЕ#	ЧАСТЬ #	ОПИСАНИЕ	Кол-во
1	400192930	Крышка коробки соединения (включая поз.2)	1
2	400210233	"O" Кольцо	1
3	400655001	Прокладка конденсатора	1
4 (не включает деталь #3)	400170931	Узел конденсатора 60Гц, 15ufd, 370V 10	1
	400170933	Узел конденсатора 50Гц, 15ufd, 440V 10	1
	400170934	Узел конденсатора 60 Гц, 40 ufd, 370V 10	1
	400170935	Узел конденсатора 50Гц, 40ufd, 440V 10	1
	N/A	Не требуется для 30 изделий включая ИТН	-
6	400257001	Удерживающее кольцо	1
7	Приобретается на месте	3/8-16x1 1/4 Болт с шестигранной головкой	4
8	Приобретается на месте	3/8 Стандартная контршайба	4
9	Приобретается на месте	3/8 Стандартная плоская шайба	2
10	400651930	Коробка соединения в сборе (включает (2) каждого из #19 & #20)	1

ИЗДЕЛИЕ#	ЧАСТЬ #	ОПИСАНИЕ	QTY
11	400210212	"O" Кольцо	2
13	400200930	Проводное соединение в комплекте (включает внешн./внутрен. соединение, (2) поз #11, (1) кажд.поз. #6, #12, & #20)	1
14	400589930	Крышка (включает поз.15)	1
15	400210229	"O" Кольцо	1
16	400236903	Прессовая заглушка	2
17	Приобретается на месте	3/8 NPT Трубная заглушка	1
18	400562901	Узел реактивной струи сифона	1
19	400211046	"O" Кольцо	1
20	400249001	Удерживающее кольцо	1
22	400250002	1/8 Dia. x 1/2 Цилиндрический штифт	1
23	400333343	"O" Кольцо (A/G совместимое)	2
24	400333340	"O" Кольцо (A/G совместимое)	1
25	400259005	2NPT SQ Верхняя заглушка	1

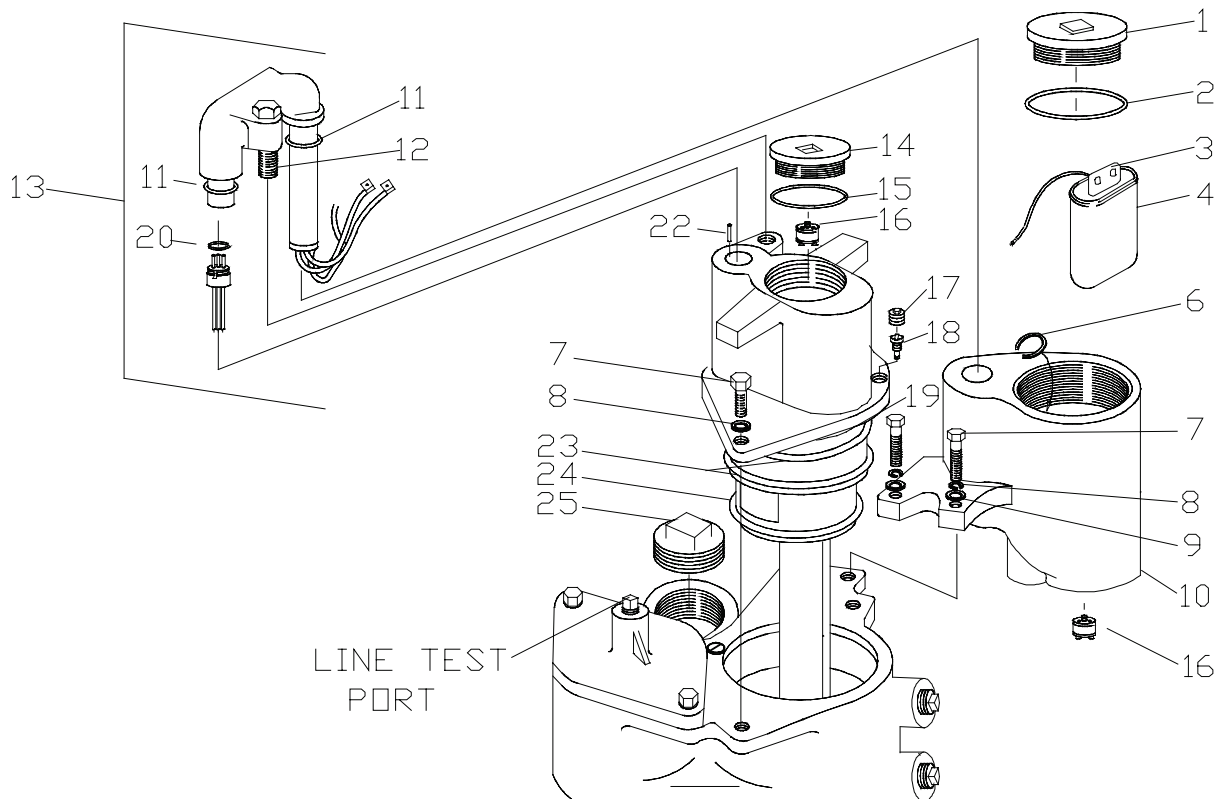
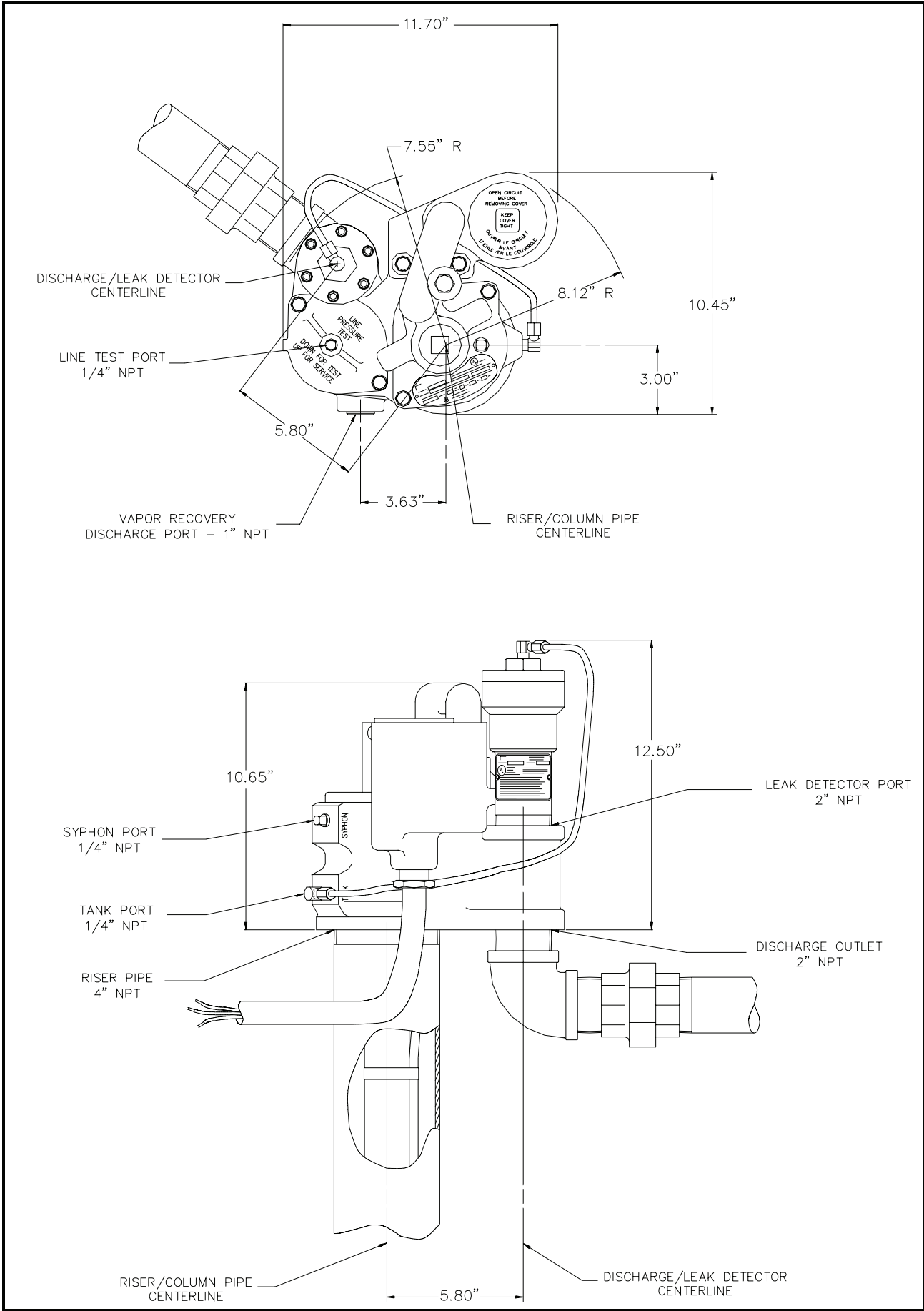
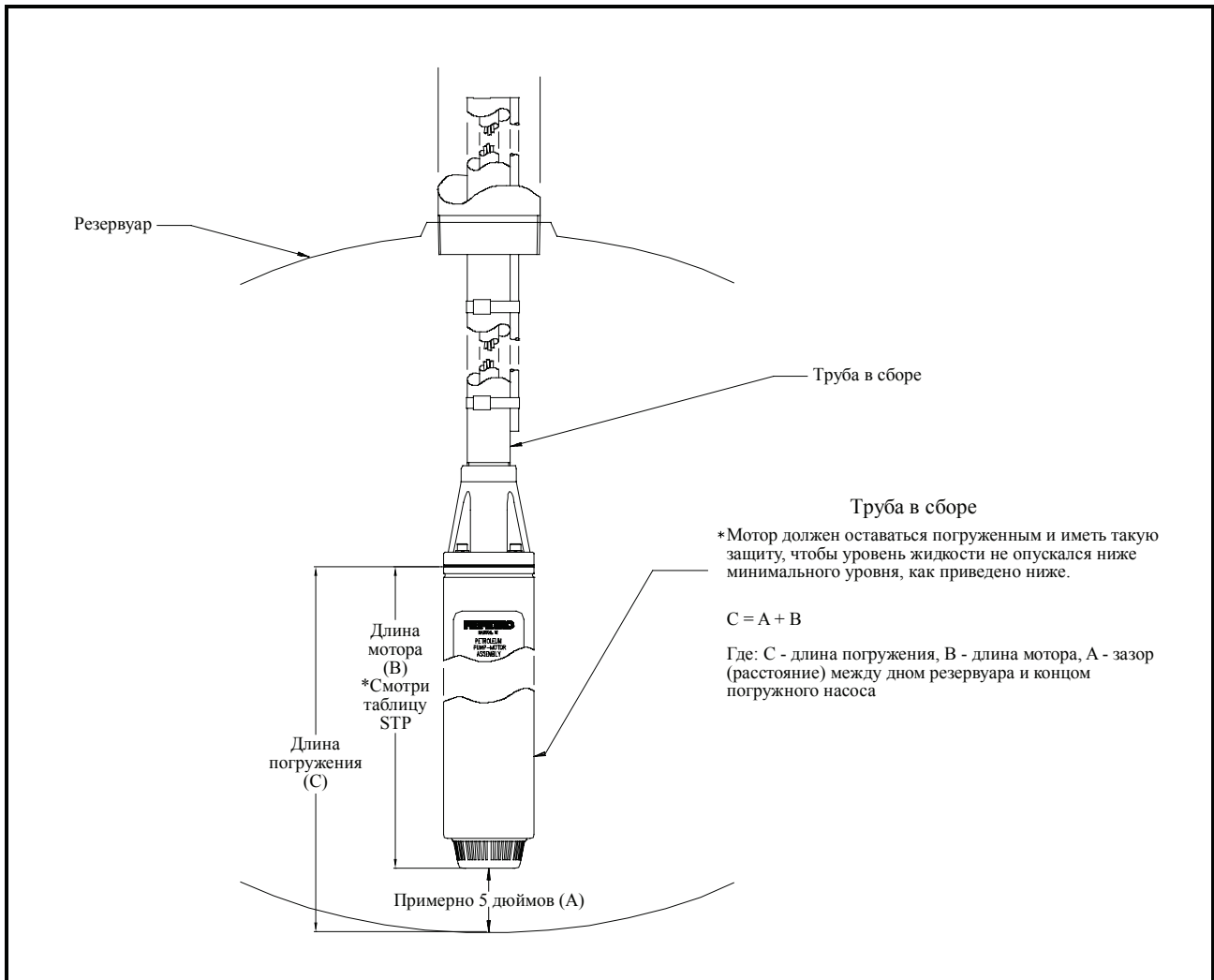


FIGURE 2



**FIGURE 5**



**FIGURE 6**





**FE PETRO<sup>®</sup>**

**Franklin Fueling Systems**

3760 Marsh Road • Madison, WI 53718 U.S.A.

Tel: +1 608 838 8786 • Fax: +1 608 838 6433 • [www.franklinfueling.com](http://www.franklinfueling.com)

Tel: USA & Canada 1 800 225 9787 • Tel: Mexico 001 800 738 7610



# PRINTING INSTRUCTIONS FOR P/N 400604010

THIS PAGE NOT INCLUDED IN PRINT JOB

---

Paper	60 lb white
Binding	11 x 17" two-sided & stapled
Finishing	3-hole drilled
Print Driver	HP LaserJet 5/5M Enhanced

For Internal Use Only				
Rev.	Date	Description	By	ECN#
1	3/23/01		???	???????
2	06/13/06	Added VL coupling steps and 200B & 200C models and generally updated to current rev. 13 manual. Worked with Peter Caha on this.	NCK	400579



**FE PETRO<sup>®</sup>**

**Franklin Fueling Systems**

3760 Marsh Road • Madison, WI 53718 U.S.A.

Tel: +1 608 838 8786 • Fax: +1 608 838 6433 • [www.franklinfueling.com](http://www.franklinfueling.com)

Tel: USA & Canada 1 800 225 9787 • Tel: Mexico 001 800 738 7610