

ИНСТРУКЦИИ И КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ

PIPER-PLUS

Пожалуйста, запишите ниже информацию о вашем оборудовании для дальнейшего использования. Эту информацию можно найти на заводской табличке.

Номер модели: _____

Серийный номер: _____

Дата покупки: _____

Каждый раз, когда вы запрашиваете запасные части или информацию об этом оборудовании, всегда указывайте информацию, которую вы записали выше.

LIT-PIPER-PLUS-RUS-IPM-0817

Bug-O Systems руководствуется честностью, добросовестностью и этикой в обслуживании наших клиентов, и во всем, что мы делаем.



B U G - O S Y S T E M S

A DIVISION OF WELD TOOLING CORPORATION



280 TECHNOLOGY DRIVE CANONSBURG, PENNSYLVANIA 15317-9564 USA
ТЕЛ: 412-331-1776 <http://www.bugo.com> ФАКС: 412-331-0383

БЕЗОПАСНОСТЬ

ЗАЩИТИТЕ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ ТРАВМ И СМЕРТИ. ДЕРЖИТЕ ДЕТЕЙ ВДАЛИ. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВЕСЬ МОНТАЖ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ВЫПОЛНЯЕТ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ.



**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК
может убить**

1) Оборудование не является водонепроницаемым. Использование устройства во влажной среде может привести к серьезным травмам. Не прикасайтесь к оборудованию во влажном состоянии или во влажном месте.

2) Неиспользуемые разъемы тоже под напряжением. Всегда держите эти разъемы закрытыми прилагаемыми защитными панелями. Эксплуатация машины без защитных панелей может привести к травмам.

3) Никогда не открывайте оборудование без предварительного отсоединения шнура питания – это может привести к серьезным травмам.

4) Убедитесь, что сделанные потребителем силовые соединения соответствуют всем действующим местным и национальным правилам безопасности (или Междунациональному электрическому коду (IEC) 950.

5) Никогда не удаляйте заземление шнура питания оборудования. Убедитесь, что оборудование правильно заземлено.



**ВОЗМОЖНО
ПОВРЕЖДЕНИЕ
ОБОРУДОВАНИЯ.**

1) Подключайте шнур питания только когда оборудование выключено, а входное напряжение шнура совпадает с требуемым для устройства, иначе могут возникнуть серьезные повреждения.

2) Всегда перед включением питания проверяйте, чтобы шестерня и колеса были в полном сцеплении, иначе может произойти повреждение оборудования.

3) Не оставляйте оборудование без присмотра.

4) Убирайте оборудование и храните в безопасном месте, когда оно не используется.



**ПАДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
может привести к серьезным
травмам и повреждению
оборудования**

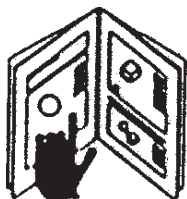
Возможна неправильная или неосторожная установка пользователем. Поэтому никогда не вставайте и не ходите под оборудованием.



**ДВИЖУЩИЕСЯ ЧАСТИ
могут привести к серьезным
травмам**

1) Никогда не пытайтесь остановить шестерню! Делайте это или отключением питания или с помощью элемента управления STOP.

2) Не удаляйте никаких защитных панелей, крышек или ограждений у работающего оборудования.



ПРОЧТИТЕ ИНСТРУКЦИЮ.

Прочитайте данное руководство перед установкой и использованием оборудования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВЫСОКИХ ЧАСТОТАХ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ НЕОБХОДИМЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЛАЗМЕННОГО, ДУГОВОГО ИЛИ ЛЮБОГО ДРУГОГО СВАРОЧНОГО ПРОЦЕССА, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТ ВЫСОКУЮ ЧАСТОТУ ДЛЯ ЗАЖИГАНИЯ ДУГИ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВЫСОКИЕ ЧАСТОТЫ МОГУТ ВЛИЯТЬ НА МАШИНЫ И КАК СЛЕДСТВИЕ – НА КАЧЕСТВО СВАРНОГО ШВА

Перед установкой и использованием оборудования прочтите описанные ниже меры предосторожности

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТЕЙ:

- 1) Некоторые плазменные или сварочные кабели являются сильными источниками высокочастотных помех. НИКОГДА не кладите плазменный или сварочный кабель поверх органов управления машины.
- 2) Всегда физически отделяйте концы плазменных или сварочных кабелей от кабелей машины. Например, концы проводов плазменного или сварочного кабеля НИКОГДА не должны быть связаны с кабелем подвесного пульта управления или шнуром питания устройства. Максимизируйте разделение между любыми кабелями машины и плазменными или сварочными кабелями.
- 3) Строго соблюдайте процедуры заземления, указанные для плазменной или сварочной установок. ПРИМЕЧАНИЕ. Некоторые плазменные и сварочные агрегаты производят исключительно большие количества высокочастотных шумов. В этих случаях необходимо, чтобы заземляющий стержень вбивался в землю в пределах шести футов (2 метра) от плазменной или сварочной установки, чтобы он был совместим с автоматическим процессом резки или сварки.
- 4) Если высокая частота создается с использованием искрового промежутка, отрегулируйте точки так, чтобы зазор был как можно меньше. Чем больше зазор, тем выше напряжение и тем выше интерференция.
- 5) Некоторые плазменные или сварочные устройства будут выдавать высокочастотные помехи в линию электропитания переменного тока. При необходимости используйте отдельные ветви линии электропитания для питания плазменного или сварочного источника и машины. Не включайте их в ту же розетку.
- 6) Высокочастотный шум может поступать в аппарат через провода удаленного контактора источника питания плазмы или сварки. Некоторые источники питания плазмы и сварки могут создавать шумовые выбросы до нескольких тысяч вольт. Эти источники не совместимы с автоматическим оборудованием для резки и сварки. Рекомендуется, чтобы провода удаленного контактора на этих плазменных или сварочных источниках питания не были подключены к машине. Альтернативным решением является покупка отдельной изолирующей коробки для удаленного контактора.

PIPER-PLUS

ИНСТРУКЦИИ И КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

СТРАНИЦА

6.....	Раздел 1.0 Технические характеристики
6-8	Piper-Plus Технические характеристики / Размеры
9.....	Раздел 2.0 Передняя панель блока управления
10-11.....	Раздел 3.0 Дисплей - Главный экран
12-17	Раздел 3.1.0 Дисплей - Главный экран - Администратор. Функция Активна
18-19	Раздел 4.0 Рабочий экран
20.....	Раздел 4.1 Рабочий экран - Настройка параметров
21-24	Раздел 5.0 Эксплуатация подвесного пульта управления
25.....	Раздел 6.0 Операции сварки
26-28	Раздел 7.0 Общие настройки
29.....	Раздел 8.0 Создание сети
30-31	Раздел 9.0 Создание и редактирование проходов
32.....	Раздел 10.0 Страницы ввода параметров
33-34	Раздел 10.1 Вкладка Колебания
35-36	Раздел 10.2 Вкладка Перемещение
37.....	Раздел 10.3 Вкладка Поиск
38-39	Раздел 10.4 Вкладка Сварка
40.....	Раздел 11.0 Автоматический контроль высоты
41.....	Раздел 12.0 Настройка
42.....	Раздел 13.0 Чертежи трактора
42.....	PWS-4000 PWS Основание в сборе / в разобранном виде
43.....	PWS-4000 PWS Основание в сборе / Перечень запасных частей
44.....	PWS-4010 Рама трактора в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей
45.....	PWS-1020 Блок колебаний в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей
45.....	PWS-1025 Рычаг блока колебаний в сборе/В разобранном виде/Перечень деталей
46.....	PWS-1030 Главный привод в сборе / В разобранном виде
47.....	PWS-1030 Главный привод в сборе / Перечень деталей
48.....	PWS-4120 Виг Драйвер двигателя в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей
49.....	PWS-1200 Блок управления высотой/ В разобранном виде / Перечень деталей
50.....	PWS-1079 Опорный узел горелки/ В разобранном виде / Перечень деталей
51.....	PWS-1170 Монтажный узел блока управления высотой/ В разобранном виде/ Перечень деталей
52.....	PWS-1160 Узел коробки передач и двигателя блока управления высотой/ В разобранном виде
53.....	PWS-1160 Узел коробки передач и двигателя блока управления высотой / Перечень деталей
54.....	Раздел 14.0 Подвесной пульт управления
54.....	PWS-0200 Полнофункциональный подвесной пульт управления/В разобранном виде
55.....	PWS-0200 Полнофункциональный подвесной пульт управления / Перечень деталей
56.....	PWS-0200 Полнофункциональный подвесной пульт управления / Схема подключения
57.....	PWS-0201 Подвесной пульт управления с ограниченной функциональностью / Схема подключения

PIPER-PLUS

ИНСТРУКЦИИ И КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ

СТРАНИЦА

58.....	PWS-0201 Подвесной пульт управления с ограниченной функциональностью / В разобранном виде
59.....	PWS-0201 Подвесной пульт управления с ограниченной функциональностью / Перечень деталей
60.....	Раздел 15.0 Блок управления
60-61	PWS-0100/3100 Блок управления/ В разобранном виде / Перечень деталей
62.....	PWS-0130 PC104 Системный блок в сборе / В разобранном виде
63.....	PWS-0130 PC104 Системный блок в сборе / Перечень деталей
64.....	PWS-0120 Узел теплоотвода блока управления/ В разобранном виде/ Перечень деталей
65.....	PWS-0150 Электромагнитный клапан в сборе/ В разобранном виде/ Перечень деталей
66.....	Раздел 16.0 Принадлежности
66-67	PWS-4499-AC-15-25 Узел пистолета и кабеля/ В разобранном виде/ Перечень деталей
68-69	PWS-4499-WC-15-25 Узел пистолета и кабеля/ В разобранном виде/ Перечень деталей
70.....	PWS-4450 Держатель горелки в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей
70.....	PWS-4455 Измерительный вывод в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей
71.....	Принадлежности/ PWS-5960 Piper BRR Каретка/ В разобранном виде/ Перечень деталей
72.....	Принадлежности / BRR-3250- _ Кольцевой жесткий рельс / BRR-3255 Ножка жесткого рельса в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей
73.....	Принадлежности / PWS-0268 Одноразовая крышка на дисплей Piper
74.....	PSR-1000 Каретка / В разобранном виде / Перечень деталей
75.....	PSR-2000 Рельс / В разобранном виде / Перечень деталей
76.....	PWS-1300- _ PWS Узел заземления трубы / В разобранном виде / Перечень деталей
77-80	PWS-4600 Комплекты проводов
81.....	Раздел 17.0 Схемы подключения
81.....	Схемы подключения / Трактор
82.....	Схемы подключения / Трактор / Двигатель
83-84	Схемы подключения / Трактор / Электропроводка
85-86	Схемы подключения / Электросхема подвесного пульта управления
87.....	Схемы подключения / Блок управления
88-91	Схемы подключения / Блок управления / Электропроводка
92.....	Схемы подключения / Узел теплоотвода блока управления / PWS-0120-WD
93.....	Схемы подключения / Блок управления / PWS-0130 Схема подключения
94-100	Схемы подключения / Блок управления / PWS-0130 / Электропроводка
101.....	Схемы подключения / Кабель управления двигателем / PWS-1495-XX
102.....	Раздел 18.0 Дополнительные узлы
102-105	Lincoln Electric Power Wave® S350
106-107	Miller PipeWorx 400
108-112.....	Датчик угла наклона
113-121.....	SpinArc®
122.....	Раздел 19.0 Гарантия

РАЗДЕЛ 1.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Требования к питанию:

120VAC или 240VAC / 50-60Гц / 1PH

Вес:

без кабелей- 24.72 фунтов (12.44 кг)

с 15 футовым кабелем- 47.56 фунтов 20.72 кг)

Механизм подачи провода - 46.1 фунтов
(20.9 кг)

Диапазон рабочих температур:

от -4°F до 122°F (-20°C до 50°C)

Процессы сварки:

GMAW, GMAW-Pulsed, FCAW, STT®

Перемещение:

Вперед / Выкл / Реверс (По выбору)

Рулевое управление:

2" (50.8мм) Влево/вправо от центра

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ:

Piper Plus с BRR-3250-xx рельсом и ножками

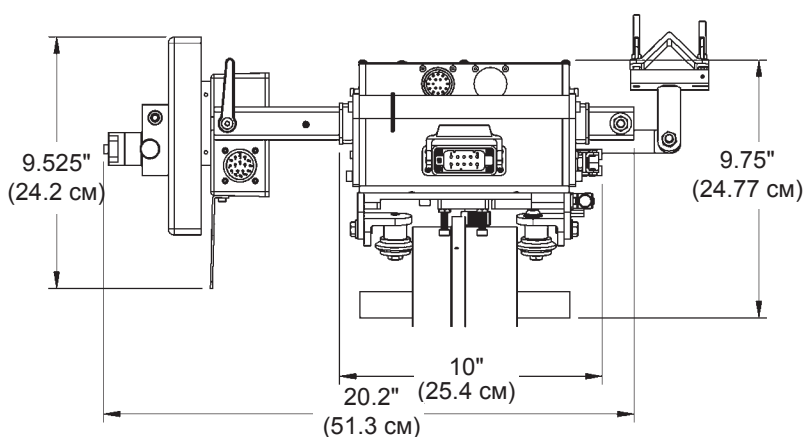
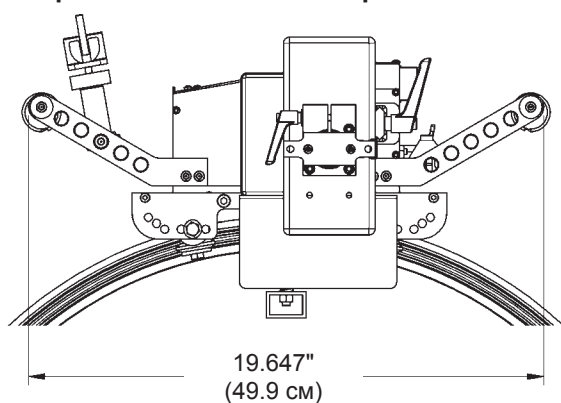


Рис. 1.0

Piper Plus с PSR-2000-xx рельсом и ножками

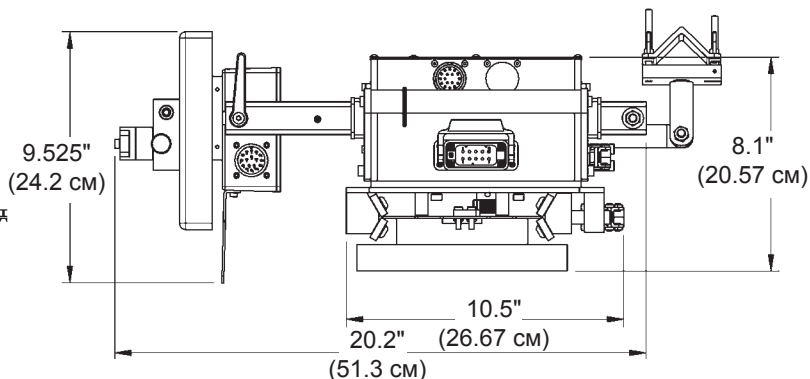
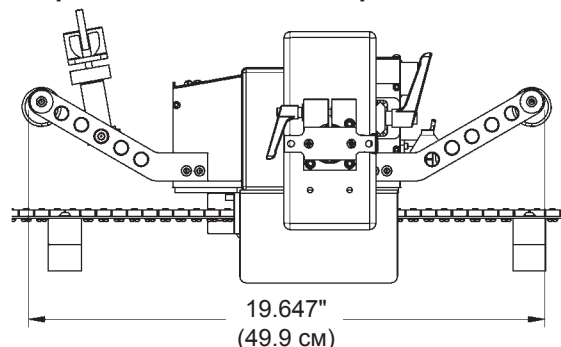


Рис. 1.1

4" (101.6мм) Всего

Привод / Тормоз:

Реечная передача / Динамич. торможение

Скорость:

Линейная - 0 – 80 ipm (0 – 200 см/м)

Колебания - 5 – 130 ipm (12.7 – 330.2 см/м)

Время задержки:

0 – 10 секунд Слева и Справа, устанавливаются независимо

Ширина колебания:

.01" – 2" (.25 – 50 мм)

Грузоподъемность (в дополнение к своему собственному весу):

60 фунтов (27 кг). Трактор будет выдерживать эту нагрузку без дрейфа назад.

Механизм подачи проволоки:

См. в Дополнение тип источника питания для спецификаций фидера. (РАЗДЕЛ 18, стр. 102-119).

РАЗДЕЛ 1.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИДЫ РЕЛЬСОВ:

BRR-3250-XX - Кольцевой жесткий рельс - Aluminum Extrusion built to specific ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ for given pipe Внешн.диам. (Equipped with Пружина Loaded Feet, Integral Hinge and Latch Assembly)

PSR-2000-XX - Нержавеющий рельс Piper - Сплошное кольцо из нержавеющей стали, шириной 6 дюймов, предназначенное для труб определенного внешнего диаметра (Оборудовано с жестко регулируемыми ножками и защелкой)

(Для каждого типа рельса требуется конкретная каретка. Подробнее см. Заводские настройки)

РАЗМЕР ТРУБЫ:

16" (457.2 мм) минимальный наружный диаметр

КОЛЕБАНИЯ ГОРЕЛКИ (Встроенной линейно):

Шаг колебания:

.01 - 2" (.25 - 50.8 мм)

Скорость колебания:

5 - 130 ipm (12.7 - 330 см/min)

Задержка колебания:

0 - 10 секунд, задаются независимо друг от друга слева и справа, по надобности

Регулировка поперечного шва (рулевое управление):

до 2" (50,8 мм) слева и справа, в общей сложности - 4" (101,6 мм всего)

ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ ГОРЕЛКИ - МОТОРИЗОВАННОЕ

Длина хода (всего): 4" (101 мм)

Мотор будет поддерживать 20 фунтов (9 кг).

РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ГОРЕЛКИ - МЕХАНИЧЕСКОЕ

Ручная регулировка устраняет потребность в инструментах.

РАЗДЕЛ 1.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Память: Может хранить более 10000 проходов

Функции управления: Защищены паролем

- Калибровка движения обеспечивает правильную скорость движения по поверхности
- Уникальные верхние и нижние пределы могут быть применены к каждому параметрам сварки
- Обратное направление можно менять и может быть заблокировано
- Интерфейс оператора может быть модифицирован для большинства совместимых языков программирования

МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ:

См. Приложение с типом источника питания для выбора спецификации фидера (стр. 102-119).

КАБЕЛЬ:

- 15' (5м) кабель от горелки и до механизма подачи проволоки
- 25' (7.62м) кабель стандартной длины от трактора до органов управления и от подвесного пульта управления до органов управления
- Специальные длины кабелей управления возможны по запросу

СВАРОЧНЫЕ ПРОЦЕССЫ:

См. Приложение с типом источника питания для выбора спецификации фидера (Раздел 18, стр. 102-119).

СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА - ВАРИАНТЫ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

См. Приложение с типом источника питания для выбора спецификации фидера (Раздел 18, стр. 102-119).

РАЗДЕЛ 2.0 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

РАБОТА СИСТЕМЫ - Пользовательский интерфейс интуитивно понятен и удобен для пользователя. На дисплее постоянно видна важная информация, отображающая параметры и работу машины. Оператор может иметь столько взаимодействия с интерфейсом, как требует ситуация. Если оператора не устраивает интерфейс на базе компьютера, то необходимо лишь выбрать способ передачи, а затем контролировать машину с подвесного пульта управления.

РАЗДЕЛ 2.0 – ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

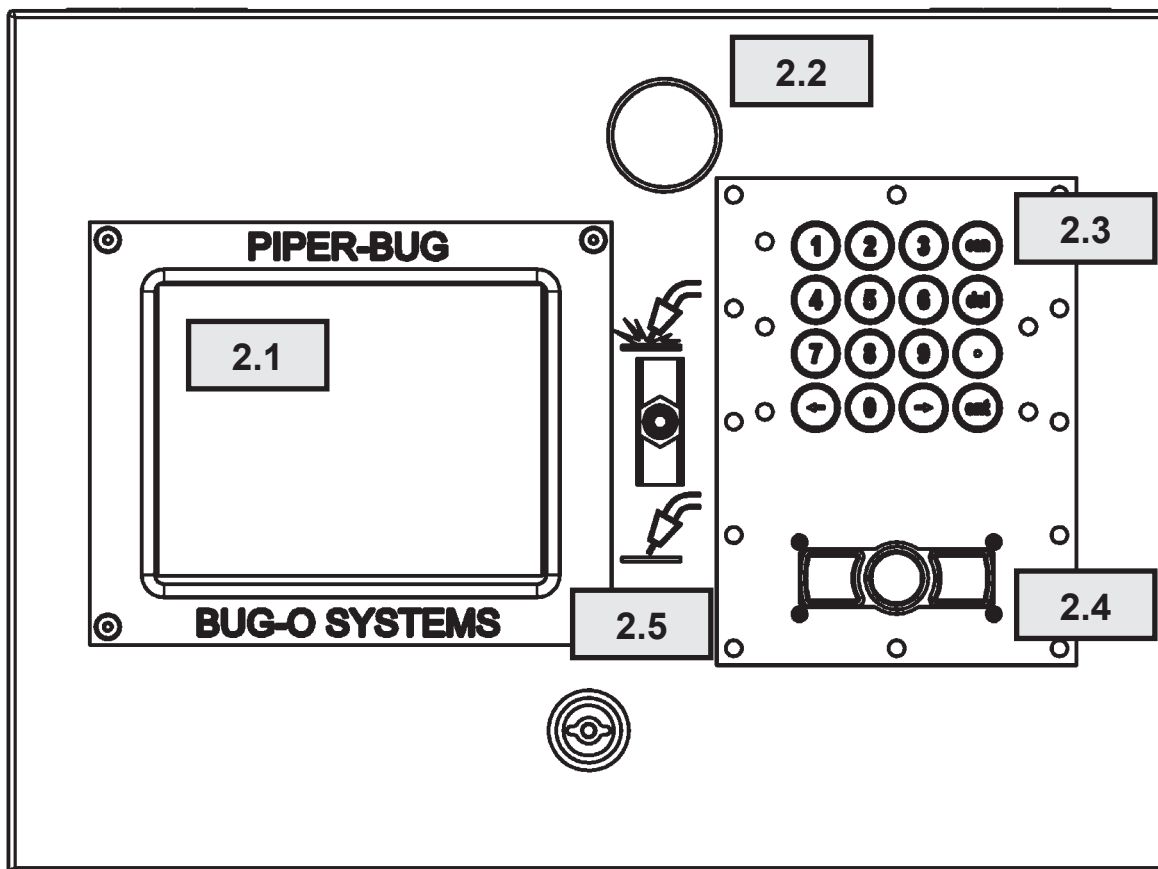


Рис. 2.0 – Передняя Панель Блока Управления

- 2.1 Экран монитора** – Этот экран предоставляет оператору все данные о работе, программе и обратной связи.
- 2.2 Кнопка аварийной остановки** – Эта кнопка, при нажатии, обеспечивает немедленное отключение системы. Вся входная мощность системы отключается, и все функции движения и сварки немедленно прекращаются.
- 2.3 Цифровая клавиатура** – Эта клавиатура используется для ввода всех цифровых данных, а также перемещения из одного поля ввода в другое на любом экране. Функции «Отмена», «Удалить» и «Ввод» расположены вдоль правой стороны панели.
- 2.4 Мышка и кнопки мышки** – Мышь «Джойстик» позволяет оператору перемещать курсор по экрану дисплея. Кнопки влево и вправо позволяют выбирать определенные поля ввода.
- 2.5 Горячий/ Холодный переключатель** – Этот переключатель определяет, активна или неактивна функция сварки. Если переключатель находится в верхней части, сварка активна. Если переключатель установлен в нижней части, сварка неактивна. Когда сварка неактивна, все остальные функции будут работать; кроме сварочного контактор не будет отключен. Если этот переключатель будет изменен во время сварки, произойдет аварийная остановка.

РАЗДЕЛ 3.0 ДИСПЛЕЙ - ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Этот экран отображается сразу после включения Piper Plus.

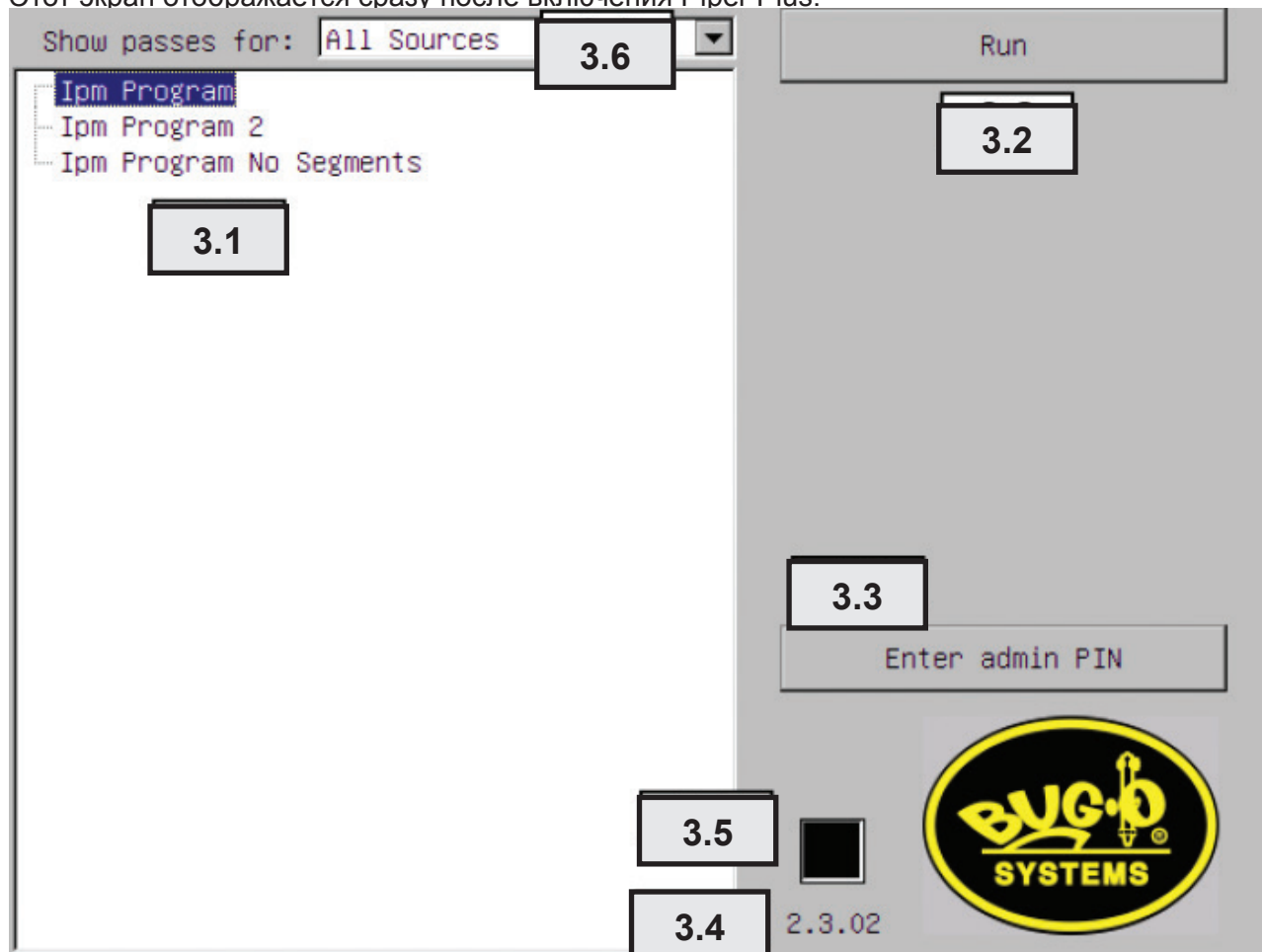


Рис. 3.1 – Main Screen

- 3.1 Дисплей** – В этой области отображается список всех папок, доступных на аппарате. Используйте **МЫШЬ** (см. Раздел 2.4), чтобы переместить курсор над необходимой папкой. Подтвердите выделение, нажав на левую кнопку мыши.
- 3.2 Рабочий режим** – Нажатие этой кнопки приведет машину в Рабочий режим. При этом загрузится папка, выделенная в области ДИСПЛЕЯ (См. Раздел 3.1). Когда машина находится в режиме ожидания, можно выбрать новый проход. Первый проход для станции будет загружен при открытии экрана запуска. Чтобы выбрать новый проход, используйте указатель и нажмите на требуемый проход, или нажмите кнопку изменения прохода на подвесном пульте управления. Любые внесенные изменения будут потеряны, и значения по умолчанию будут загружены. Экран изменится на экран RUN (Рабочий режим), как показано в разделе 4.0.
ПОЖАЛУЙСТА, ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Система не может двигаться, если она не находится в Рабочем режиме (RUN). Это относится как к ручному, так и к автоматическому режимам.
- 3.3 Ввод PIN-кода администратора (Enter Admin PIN)** – нажатие этой кнопки позволяет оператору ввести PIN-код (персональный идентификационный номер).

РАЗДЕЛ 3.0 ДИСПЛЕЙ - ГЛАВНЫЙ ЭКРАН, ПРОДОЛЖЕНИЕ.

Появится экран, показанный ниже. (См. Рис. 3.3)

Введите 3-значный PIN-код. Нажмите кнопку  на клавиатуре (См. Рис. 2.0, Раздел 2.3) или переместите курсор в поле «OK» с помощью Мыши и нажмите на левую кнопку Мыши. Если PIN-код правильный, функции администрирования станут активными. (См. Рис. 3.1.1)

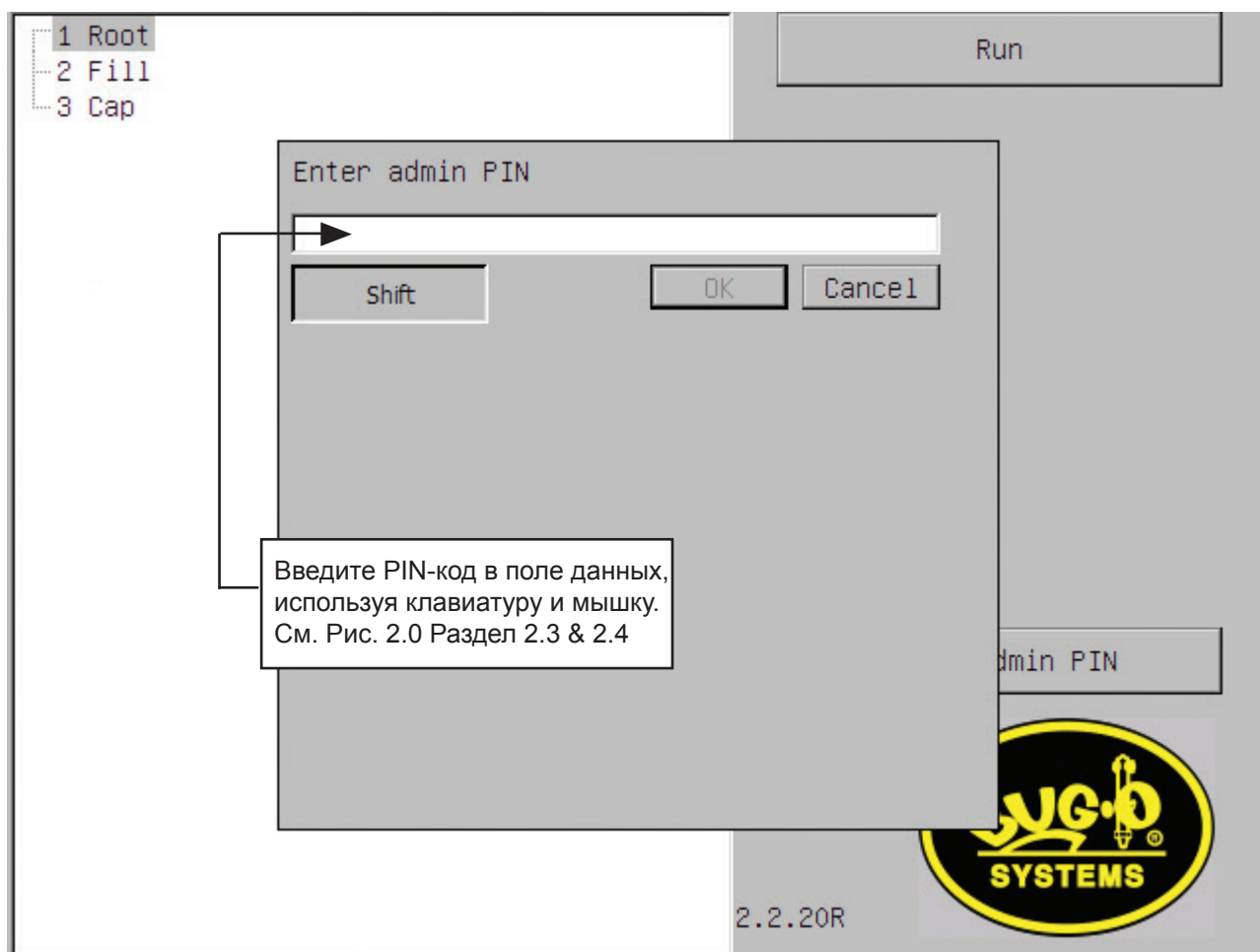


Рис. 3.3 – Ввод PIN-код администратора

- 3.4 Версия ПО** – Вам могут потребоваться эти данные, если вы позвоните на завод для получения технической поддержки.
- 3.5 Индикатор подключения** – этот квадрат зеленого цвета когда источник питания подключен, черного, когда он не вошел в контакт или потерял контакт, и мигает между черным и зеленым, когда он вошел контакт, но еще не завершил установление соединения. Когда индикатор зеленого цвета - машина готова для перехода на экран Рабочено режима.
- 3.6 Фильтр источника питания** – В этом выпадающем меню можно отсортировать проходы в зависимости от типа источника питания. Это полезно, если у вас есть проходы для нескольких источников питания на вашей машине, и вы не хотите видеть те проходы, которые не могут использоваться с вашим источником питания.

РАЗДЕЛ 3.1.0 ДИСПЛЕЙ - ГЛАВНЫЙ ЭКРАН- АКТИВНА ФУНКЦИЯ АДМИН.

Система позволяет менеджерам и инженерам иметь полный контроль над системой и ее использованием. Они имеют возможность настроить структуру конфигураций, что позволяет иметь один набор конфигурации для всех их машин по всему миру, или же, наоборот, отдельную конфигурацию для каждой машины. Пользователям может быть предоставлен как полный контроль для настройки всех параметров сварки, так и контроль, ограниченный только функциями запуска, остановки и рулевого управления.

Чтобы войти в режим администрирования, нажмите «Ввод PIN-кода администратора» (“Enter Admin PIN”) и введите пин-код или пароль, затем нажмите «Ввод» (см. Раздел 3.3). Это откроет скрытые кнопки администратора.

PIN-код по умолчанию 123.

Этот экран отображается после активации функции администратора.

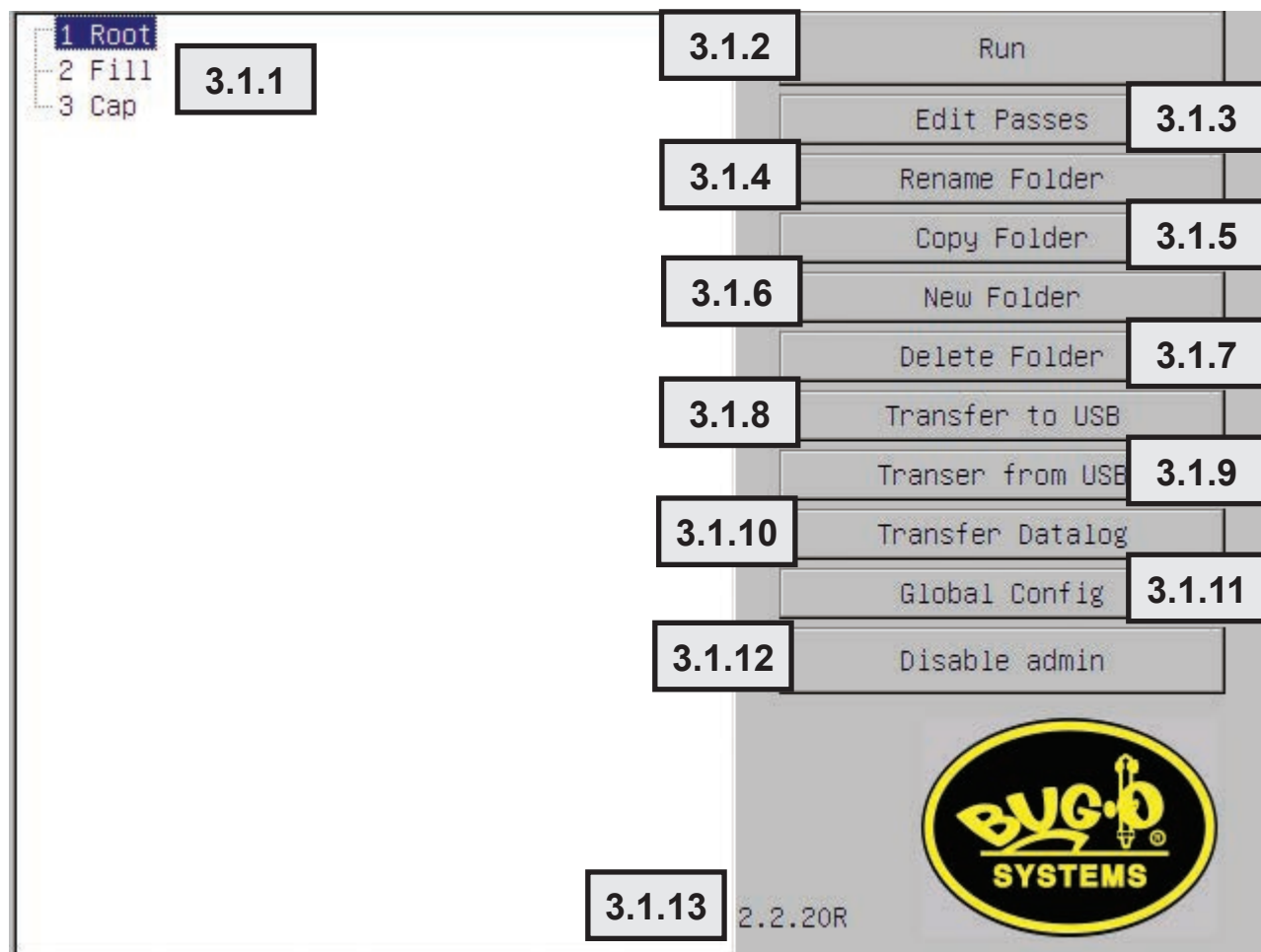


Рис. 3.1.1 – Главный экран – Активна функция администратора

3.1.1 ДИСПЛЕЙ – В этой области отображается список всех папок, доступных на аппарате. Используйте МЫШЬ (см. 2.4), чтобы поместить курсор над нужной папкой. Подтвердите выделение, нажав левую кнопку мыши.

3.1.2 Рабочий режим – Нажатие на эту кнопку приведет машину в Рабочий режим. Он загрузит папку, выделенную на Дисплее (см. Раздел 3.1.1). Экран изменится на экран Раб.режима, как показано в Разделе 4.0. **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Система не будет двигаться, если она не находится в Рабочем режиме.

РАЗДЕЛ 3.1.0 ДИСПЛЕЙ - ГЛАВНЫЙ ЭКРАН- АКТИВНА ФУНКЦИЯ АДМИН.

3.1.3 Редактировать Проход (Edit Passes) – Нажатие на эту кнопку позволяет оператору изменять данные, хранящиеся в папке, выделенной в окне Дисплей (см. Раздел 3.1.1). Появится экран, изображенный ниже. Подробнее о редактировании данных см. в Разделе 9.0.

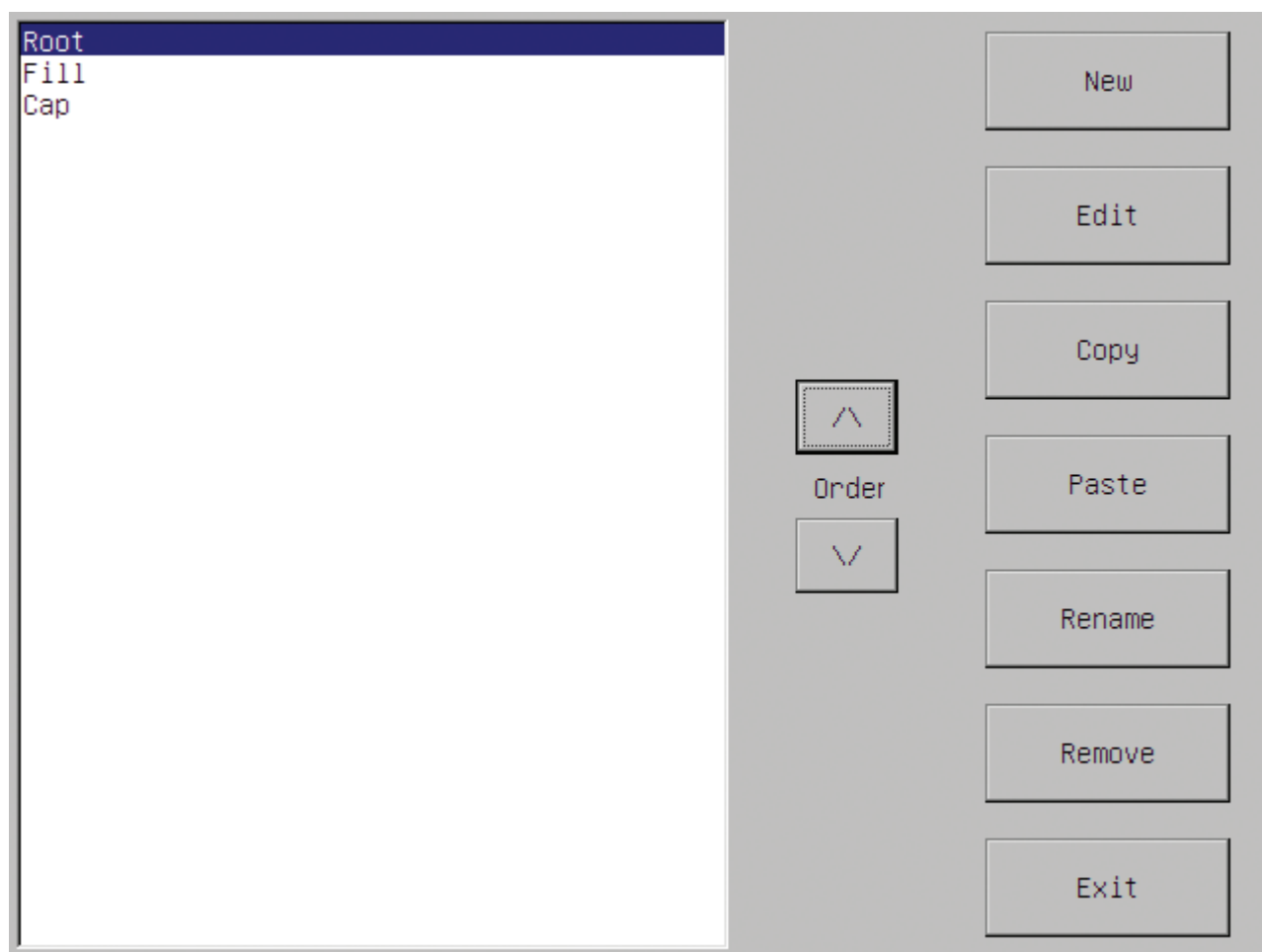


Рис. 3.1.3 – Экран Редактирование Проходов

РАЗДЕЛ 3.1.0 ДИСПЛЕЙ - ГЛАВНЫЙ ЭКРАН- АКТИВНА ФУНКЦИЯ АДМИН.

3.1.4 Переименовать папку – При нажатии этой кнопки оператор может изменить название выделенной папки. Появится экран, изображенный ниже. (См. Рис. 3.1.4) Введите новое имя папки с помощью Мыши (см. Разд. 2.4), наведя курсор на нужную букву и нажав левую кнопку мыши. Кнопка SHIFT может использоваться для заглавных букв. После того, как имя папки отобразится в текстовом поле, нажмите «ОК», используя левую кнопку мыши. Папка с новым именем появится в окне Дисплей (см. 3.1.1).

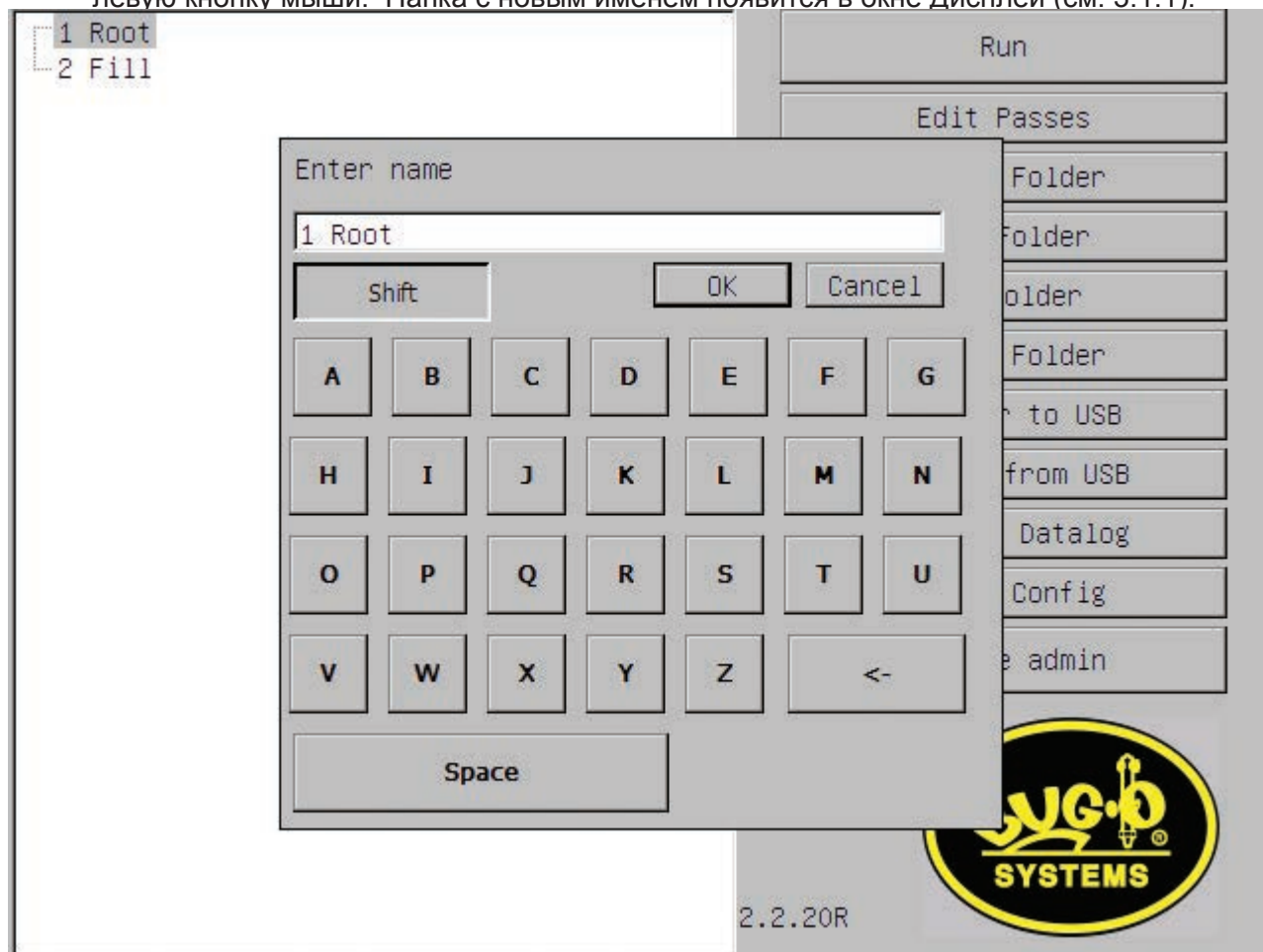


Рис. 3.1.4 – Экран Переименовать / Скопировать проход

- 3.1.5 Копирование папки** – Нажав на эту кнопку, оператор сможет копировать все данные, содержащиеся в определенной папке, переместив их в новую папку. Появится экран, показанный на рис. 3.1.4. Выделенная папка с дисплея (см 3.1.1) будет отображаться в текстовом поле. Введите имя новой папки с помощью мышки (см 2.4). Наведите курсор на нужную букву и нажмите на левую кнопку мыши. Кнопку «SHIFT» можно использовать для заглавных букв. После того, как имя будет отображаться в текстовом поле, нажмите на кнопку ОК, используя левую кнопку мыши. Новое имя папки отобразится на дисплее (см 3.1.1).
- 3.1.6 Новая папка** – Нажав на эту кнопку оператор создаёт совершенно новую папку. Появится экран, показанный на рис. 3.1.4. Введите имя новой папки с помощью мышки (см 2.4), а затем нажмите на кнопку ОК, используя левую кнопку мыши. Новое имя папки будет отображаться на дисплее (см 3.1.1).
- 3.1.7 Удалить папку** – При нажатии на эту кнопку, оператор может удалить выделенную папку. Откроется окно подтверждения, что оператор действительно намерен удалить выбранную папку.

РАЗДЕЛ 3.1.0 ДИСПЛЕЙ - ГЛАВНЫЙ ЭКРАН- АКТИВНА ФУНКЦИЯ АДМИН.

3.1.8 Перенос на USB – это позволяет перенести данные из блока управления на USB-накопитель. Эти данные могут быть затем загружены на другую систему, сохранены на компьютере или переданы по электронной почте в любом необходимом месте. При нажатии на эту кнопку, появится экран, похожий на показанный на рис. 3.1.4. Введите имя новой папки с помощью мышки (см 2.4). При наведении курсора на нужную букву, нажмите на левую кнопку мышки. Кнопку «SHIFT» используют для заглавных букв. После того, как имя будет отображено в текстовом поле, нажмите на кнопку ОК, используя левую кнопку мышки. После нажатия кнопки «ОК», экран останется на короткое время, пока данные записываются на USB-накопитель. После того, как данные записаны, экран исчезнет.

3.1.9 Перенос с USB – Эта функция позволяет передавать данные, хранящиеся на ПК или на USB-накопителе, в блок управления. Эти данные должны быть получены из аналогичной системы. Проход от Pipe-Bug или проходы, содержащие нелицензированные или недоступные функции, могут не работать должным образом, могут не допускать выхода на экран запуска и могут быть непередаваемыми. USB-накопитель, содержащий папку с необходимыми данными, должен быть вставлен в USB-порт (см. Стр. 60, 61 - Пункт 32). При нажатии этой кнопки на экране отобразится рис. 3.1.9. У вас есть два варианта: Слияние или Замена.

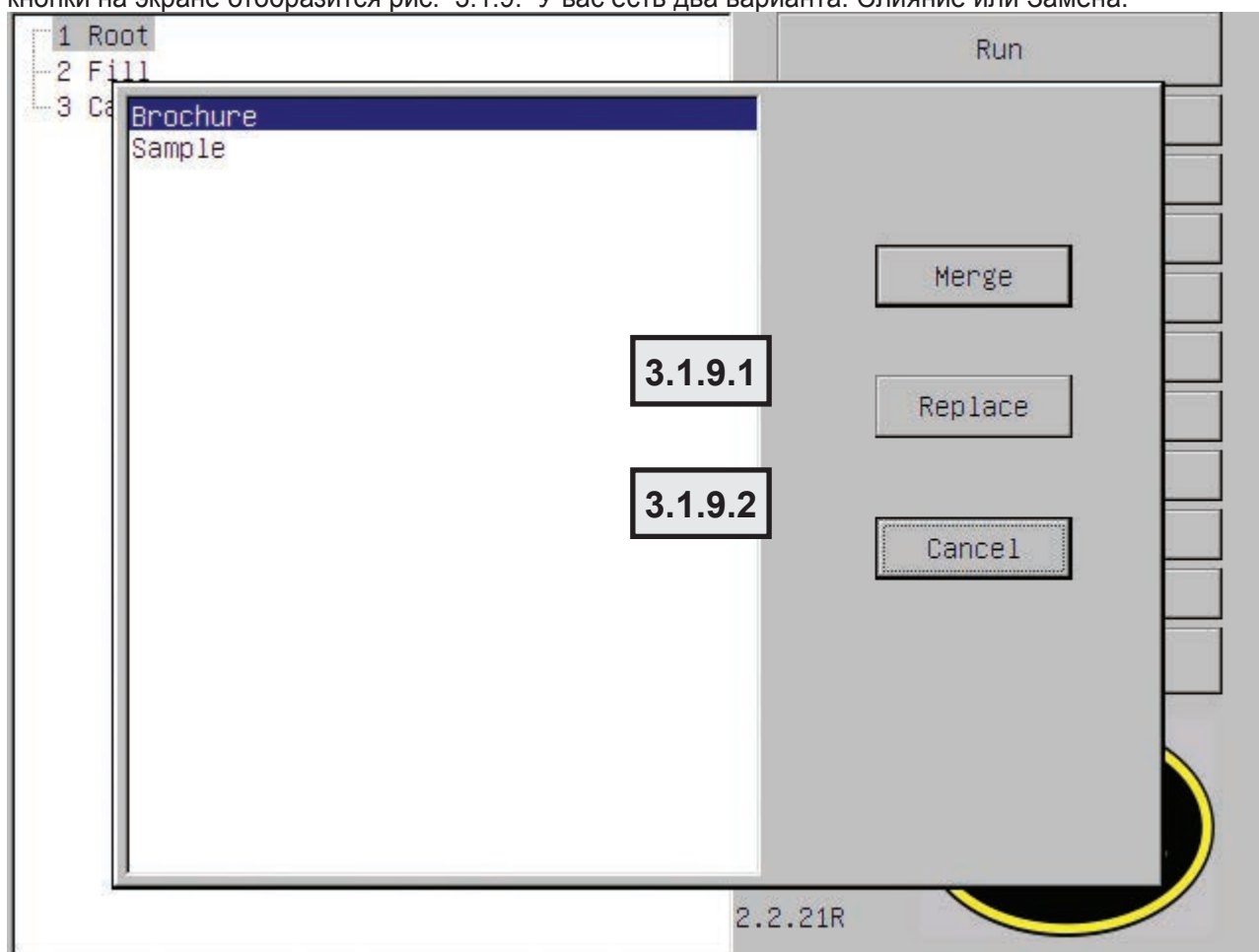


Рис. 3.1.9 – Экран Перенос с USB

РАЗДЕЛ 3.1.0 ДИСПЛЕЙ - ГЛАВНЫЙ ЭКРАН- АКТИВНА ФУНКЦИЯ АДМИН.

3.1.9.1 Слияние – Если выбрана эта опция, то данные на USB-накопителе будут объединены с данными уже находящимися в блоке управления. После нажатия на кнопку «Слияние» на экране, показанном на рис. 3.1.9, экран, обозначенный на рисунке 3.1.9.1 сообщит, что произойдет с переносимыми данными. При нажатии кнопки «Да» данные будут перенесены.

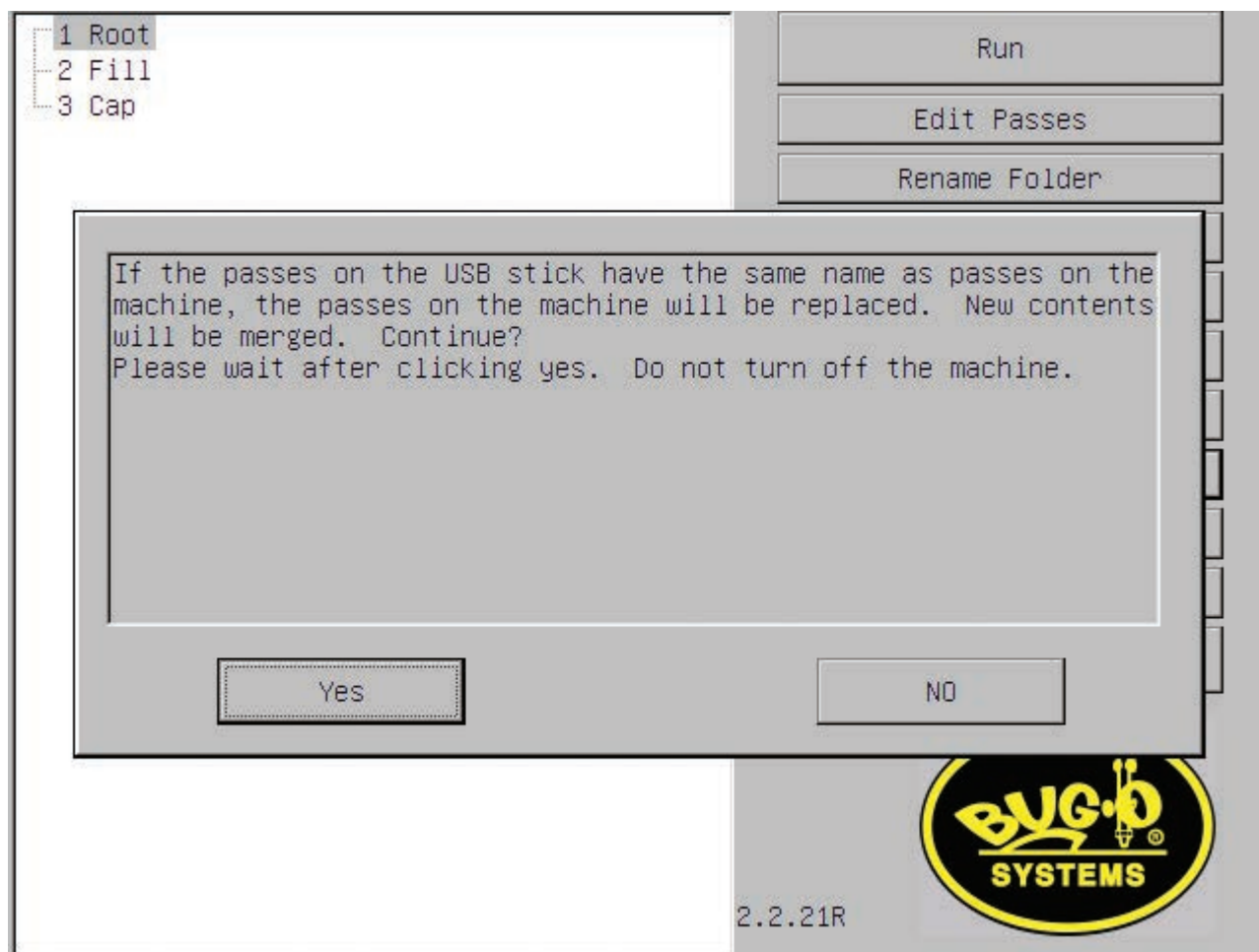


Рис. 3.1.9.1 – Экран Перенос данных с USB со слиянием

РАЗДЕЛ 3.1.0 ДИСПЛЕЙ - ГЛАВНЫЙ ЭКРАН- АКТИВНА ФУНКЦИЯ АДМИН.

3.1.9.2 Замена – При выборе этого параметра, данные с USB-накопителя заменят всю информацию, хранящуюся в блоке управления. После нажатия кнопки «Заменить» на экране, показанном на рис. 3.1.9, появится сообщение (Рис. 3.1.9.2), в котором объясняется, что произойдет с переносимыми данными. При нажатии кнопки «Да» данные будут перенесены.

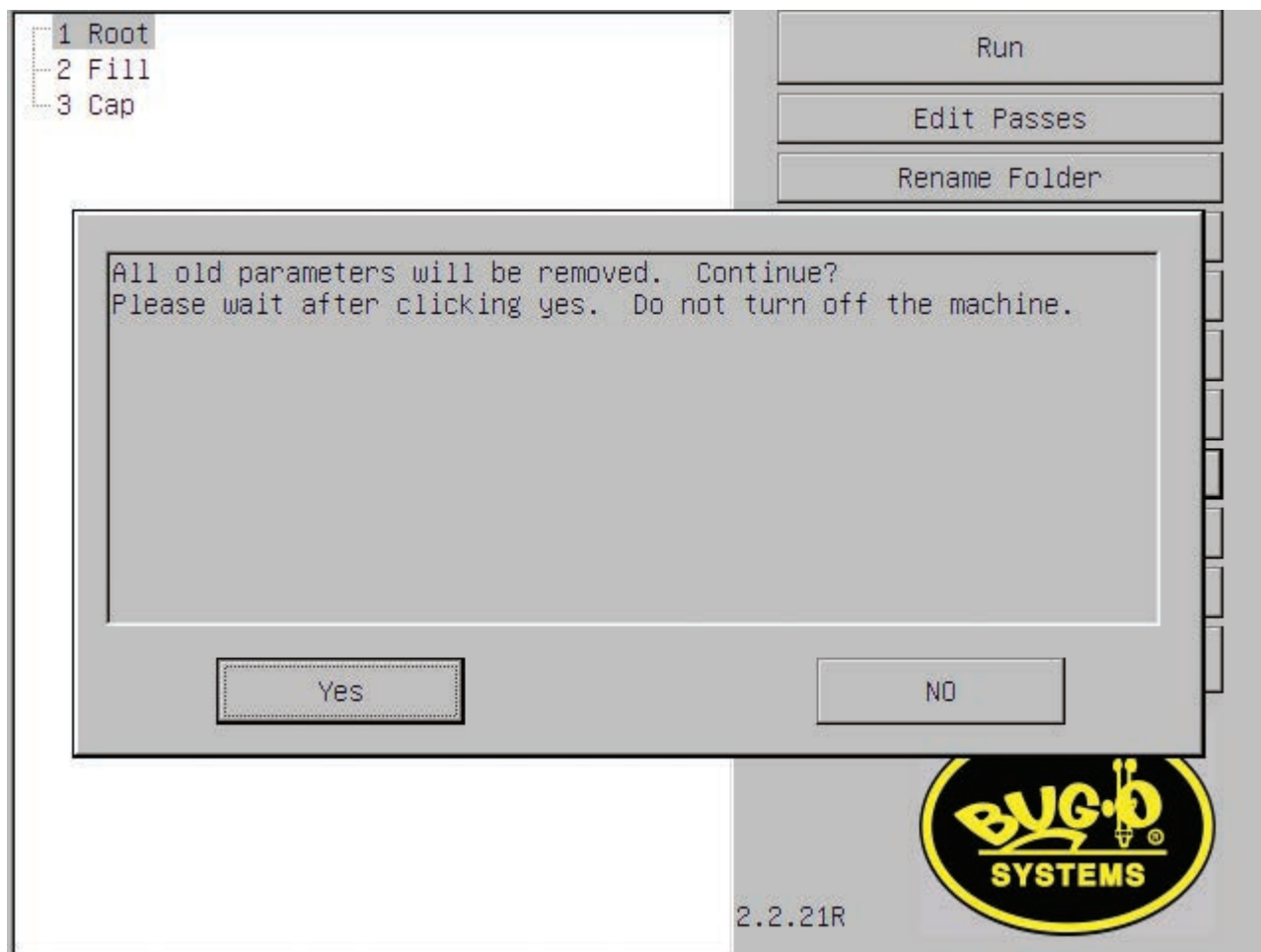


Рис. 3.1.9.2– Перенос данных с USB с заменой

- 3.1.10 Перенос Журнала данных** – Эта функция доступна только в определенных случаях. Пожалуйста, свяжитесь с заводом Bug-O Systems для детальной информации.
- 3.1.11 Общие настройки (Global Config)** – Эта кнопка позволяет администратору попасть на экран глобальной конфигурации. См. Раздел 7.
- 3.1.12 Отключить администратор** - При нажатии на эту кнопку выключится функция администрирования и произойдет возвращение к главному экрану. См. рисунок 3.1.
- 3.1.13 Версия ПО** - Вам могут потребоваться эти данные, если вы позвоните на завод для получения технической поддержки .

РАЗДЕЛ 4.0 РАБОЧИЙ ЭКРАН

Рабочий экран отображается после нажатия на кнопку «Запустить» (Run). Этот экран отображает информацию, позволяющую сварщику выбрать проходы, которые хранятся в выбранной папке. Корректировки могут быть сделаны и на подвесном пульте управления, и на панели управления, если конфигурация прохода позволяет.

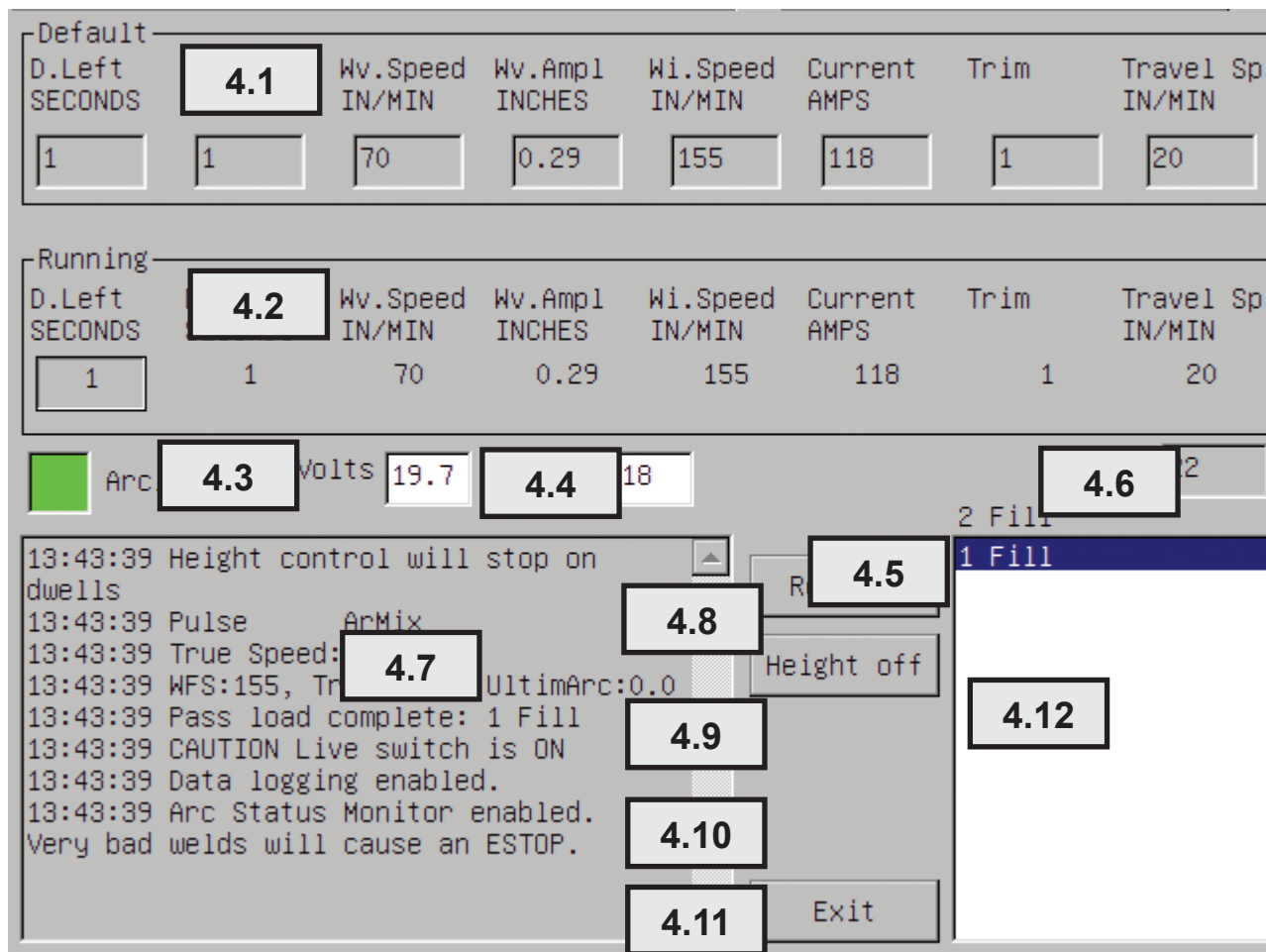


Рис. 4.0– Рабочий экран

- 4.1 По умолчанию** – Эта область рабочего экрана отображает запрограммированные параметры для этого прохода. Эта информация будет отображать исходные параметры, загруженные из файла конфигурации.
- 4.2 Работа** – Эта область рабочего экрана отображает текущие настройки, которые выполняются для этого прохода. Они отобразят изменения, которые пользователь сделал и параметры, которые машина использует в настоящее время. Значения будут установлены по умолчанию, когда проход меняется.
- 4.3 Соединение** – В этом поле представлена информация о состоянии связи с источником питания. Поле зеленого цвета во время подключения, когда все функции верны. При подключении поле будет мигать между черным и зеленым. Это может произойти, если сварочный источник питания потерял питание в режиме работы. Если это произошло, то прежде чем продолжить, необходимо подождать, пока поле не станет зеленым.
- 4.4 Вольт-амперы (Volts Amps)** – Когда система находится в режиме ожидания, то в этих полях будет отображена информация Вольт и Ампер, которые были зафиксированы в конце последнего шва. Когда система активна, во время сварки, эти индикаторы будут увеличенного размера, чтобы их было легче читать.

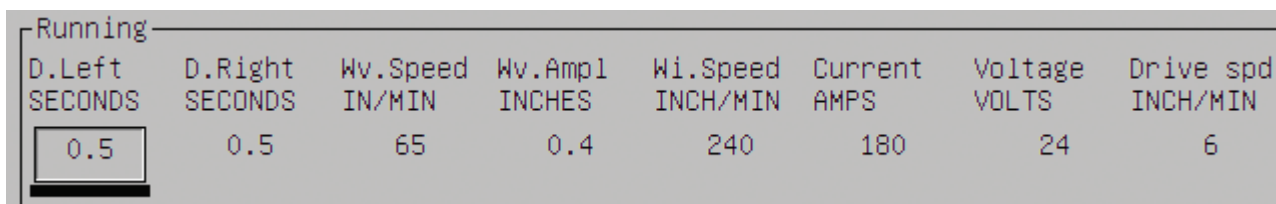
РАЗДЕЛ 4.0 РАБОЧИЙ ЭКРАН

- 4.5 Папка** – Здесь отображается название текущей папки, которая была выбрана из меню основного экрана. Смотри рисунок 3.1.
- 4.6 Режим** – В этом поле отображается режим сварки, выбранный на источнике питания Lincoln Electric Power Wave®.
- 4.7 Текущее состояние** – В этом поле отображаются важные события, ошибки и состояние машины. Каждый раз, когда новый проход загружается, то тут показан полный набор ArcLink® параметров для данного прохода. ***Если система неожиданно остановилась, то очень важно проверить наличие каких-либо сообщений об ошибках, которые могут отображаться в этом окне Текущего состояния.***
- 4.8 Реверс** – При нажатии на эту кнопку, система заработает в режиме обратного хода. Эта функция может быть изменена только тогда, когда машина находится в режиме ожидания. Инициирование этой функции перезагрузит параметры по умолчанию для выбранного прохода. Эта функция также изменит направление рулевого управления, чтобы не нужно было поворачивать ручку руля в обратном направлении. Эта функция особенно полезна, когда два трактора работают на одном кольцевом рельсе, выполняя одновременно сварку с каждой стороны стыка труб. Когда эта функция включена и активна, то поле данных будет выделено красным контуром. Когда эта функция отключена, то красного контура не будет.
- 4.9 Высота Отключена** – Нажатие этой кнопки приведет к отключению автоматической регулировки высоты. Это может быть сделано только когда машина находится в режиме ожидания. Если эта функция активирована, то автоматический контроль высоты не будет регулировать положение сварочной горелки по отношению к поверхности заготовки. В результате, если положение горелки не отслеживается и не регулируется оператором, то могут возникнуть дефектные сварные швы или повреждения системы. Когда эта функция включена и активна, то поле данных будет выделено красным контуром. Когда эта функция отключена, то там не будет красного контура.
- 4.10 Сохранить как** – Эта кнопка отображается в рабочем режиме только если вход в систему выполнен в режиме админа (Раздел 3.3). Эта функция позволяет администратору сохранить параметрические данные сварки, которые были изменены во время сварки. После того, как проход шва завершен, и администратор хочет сохранить этот проход с изменениями, которые были сделаны, то нажмите эту кнопку. Появится текст в окне, аналогично показанному на рис. 3.1.4. Администратору будет предложено ввести имя для нового сварочного прохода. После нажатия ОК, этот новый проход будет добавлен к окну выбора прохода (смотрите Раздел 4.12). Новый проход будет сохранен с измененными параметрами сварки, но, при этом он будет использовать те же запуск / кратер / предельные значения настройки, как у копируемого прохода.
- 4.11 Выход** – Нажатие на эту кнопку возвращает систему на главный экран (См. Раздел 3.0).
- 4.12 Выбор прохода** – В этом поле отображаются отдельные проходы, которые хранятся в выбранной папке. Выделен проход, который сейчас активен. Выбор нового прохода загрузит все параметры по умолчанию для этого прохода. Загрузка нового прохода может быть выполнена с помощью МЫШИ (См. Раздел 2.4), для этого переместите курсор на требуемый проход, а затем щелкнуть по левой кнопке мыши. Вы также можете переключаться между проходами, нажав на кнопку «Выбрать Проход», расположенную на полнофункциональном подвесном пульте управления оператора (См. Раздел 5.2.A). Изменение прохода может быть сделано даже в то время, когда система находится в рабочем состоянии. Будьте осторожны, поскольку при этом сразу же изменятся все параметры сварки.

РАЗДЕЛ 4.1 РАБОЧИЙ ЭКРАН - НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

В зависимости от конфигурации, может быть возможным внесение изменений в параметры сварки машины. Корректировки могут выполняться как с подвешного пульта управления, так и с блока управления. Эти настройки ограничены конфигурацией. Невозможно внести изменения, выходящие за рамки установленных лимитов.

4.1.1 Использование рабочего экрана – Нажимая на клавиатуре клавиши со стрелками влево и вправо, вы можете выбрать параметр. Нажатие центральной кнопки «0» на клавиатуре приведет к активизации выбранного параметра. Активный параметр будет подчеркнут для индикации, что он активен. Нажатие кнопки влево или вправо будет регулировать параметры вверх или вниз, если это возможно. Повторное нажатие центральной кнопки позволит снова с помощью стрелок переключаться между параметрами. Это позволит Администратору или его помощнику внести изменения в пределах параметров, даже если Администратор имеет Подвесной пульт управления с ограниченной функциональностью. Эти изменения отобразятся на дисплее Полнофункциональный подвесной пульт управления.



Running							
D.Left	D.Right	Wv.Speed	Wv.Ampl	Wi.Speed	Current	Voltage	Drive spd
SECONDS	SECONDS	IN/MIN	INCHES	INCH/MIN	AMPS	VOLTS	INCH/MIN
0.5	0.5	65	0.4	240	180	24	6

4.1.2 Использование подвешного пульта управления - Нажмите переключатели вверх и вниз, чтобы изменить соответствующие значения. Каждое нажатие будет настраивать/изменять параметры на заданную величину. При первом нажатии переключателя будет отображаться текущее значение на подвесном пульте управления. При последующем нажатии переключателя, произойдет изменение значения в большую или меньшую сторону. Вы не сможете вносить какие-либо корректировки во время запуска или остановки (См. Раздел 5.0).

РАЗДЕЛ 5.0 ОПЕРАЦИИ С ПОДВЕСНЫМ ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ

Существуют два вида подвесного пульта управления: полнофункциональный пульт управления с экраном, и небольшой подвесной пульт управления с ограниченной функциональностью. Оба вида ограничены параметрами текущего прохода. Полнофункциональный подвесной пульт управления не сможет разблокировать каких-либо скрытых функций. Если оператор использует небольшой подвесной пульт управления с ограниченной функциональностью, то тем не менее, настройку параметров всё равно можно сделать с блока управления, если конфигурация прохода, используемого в настоящее время, допускает эти изменения (См. Раздел 4.1.1).

5.1 Подвесной пульт управления с ограниченной функциональностью – (Рис. 5.1.)

Он используется для управления машиной. Также, этот пульт может быть использован для регулировки, когда машина находится в режиме ожидания или сварки. Пульт не может вносить изменения во время запуска или остановки машины. Верхние четыре переключателя перемещают машину, пока она находится в режиме ожидания. Нижние четыре переключателя позволяют пользователю настраивать параметры, имеющие лимитированные конфигурацией прохода диапазоны значений. При первом нажатии переключателя регулировки на дисплее отображается текущее значение этого параметра. Каждое последующее нажатие будет корректировать значение параметра, если параметры прохода эти изменения допускают. Если Оператор использует подвесной пульт управления с ограниченной функциональностью, то он может настроить параметры с блока управления, если проход, используемый в настоящее время, позволяет внести эти изменения.

5.1.A Высота прохода - Активация этого переключателя перемещает ось высоты вверх и вниз, пока машина находится в режиме ожидания. Если автоматическая регулировка высоты отключена, то это позволит вам регулировать высоту во время сварки. При нажатии этого переключателя вверх произойдёт перемещение линейки высот в направлении от поверхности обрабатываемой детали. При нажатии этого переключателя вниз произойдёт перемещение линейки высот в сторону обрабатываемой детали.

5.1.B Движение сварочной проволоки - Активация этого выключателя управляет ходом сварочной проволоки вверх или вниз во время простоя. Нажатие на этот переключатель в направлении верхней части пульта приведёт к тому, что сварочная проволока отодвинется от обрабатываемой детали. Нажатие на этот переключатель в направлении нижней части пульта приведёт к тому, что сварочная проволока приблизится к поверхности обрабатываемой детали.

5.1.C Перемещение колебаний - Активация этого переключателя в любом направлении приведет к качанию блока колебаний. Отжатие переключателя установит блок колебаний по центру. (Вы можете использовать этот переключатель вместе с переключателем трактора сварки (см. 5.1D), чтобы увидеть, как будет выглядеть движение без сварки.

5.1.D Движение трактора - Включение этого переключателя заставляет трактор перемещаться вперед или назад. Обычно он будет настроен для ускорения движения в обратном направлении. (См. раздел 7.0 – Глобальная Конфигурация). Трактор будет двигаться вперед со скоростью сварки в течение 5 секунд, а затем перейдёт в режим высокой скорости.

5.1.E Ток – Регулировка тока. При нажатии на этот переключатель в направлении верхней части пульта, текущая величина тока будет увеличиваться. При нажатии на этот переключатель в направлении нижней части пульта, текущая величина тока будет уменьшаться. Это не будет иметь никакого эффекта, если управление высотой отключено.

5.1.F Скорость подачи сварочной проволоки – При нажатии на этот переключатель в направлении верхней части пульта скорость подачи проволоки увеличивается. При нажатии на этот переключатель в сторону нижней части пульта, скорость подачи проволоки уменьшается.

РАЗДЕЛ 5.0 ОПЕРАЦИИ С ПОДВЕСНЫМ ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ, прод.

5.1.G Ширина колебания – Регулировка амплитуды колебаний. Нажатие на этот переключатель в направлении верхней части пульта приводит к увеличению амплитуды колебаний. При нажатии на этот переключатель в направлении нижней части пульта, амплитуда пересечения уменьшаться.

5.1.H Скорость движения трактора – Регулировка скорости движения трактора. При нажатии на этот переключатель в направлении верхней части пульта, скорость движения трактора увеличивается. При нажатии на этот переключатель в сторону нижней части пульта, скорость движения трактора снижается.

5.1.I ПУСК – Запуск процесса сварки. Все остальные переключатели при этом должны быть высвобождены. Если Горячий / Холодный переключатель на передней панели блока управления находится в верхнем положении «Горячо» (Hot), то машина будет сваривать. Если Горячий / Холодный переключатель находится в нижнем положении «Холодно» (Cold), то машина будет в холостом ходу, с работающими лишь приводом трактора и блоком колебаний.

5.1.J СТОП – обычно останавливает машину, заставляя ее проходить процесс образования кратера. Если кнопка «СТОП» нажата во время запуска или образования кратера, это вызовет немедленную остановку. Нажатие кнопки «СТОП» быстро два раза ускорит остановку. Если кнопка «СТОП» и удерживается в нажатом положении, когда машина находится в режиме ожидания, то это приведет к продувке газа.

5.1.K Быстрая остановка – Это приведет к немедленному отключению сварочной дуги и остановке всех двигателей.

5.1.L Рулевое управление – перемещение горелку влево или вправо.

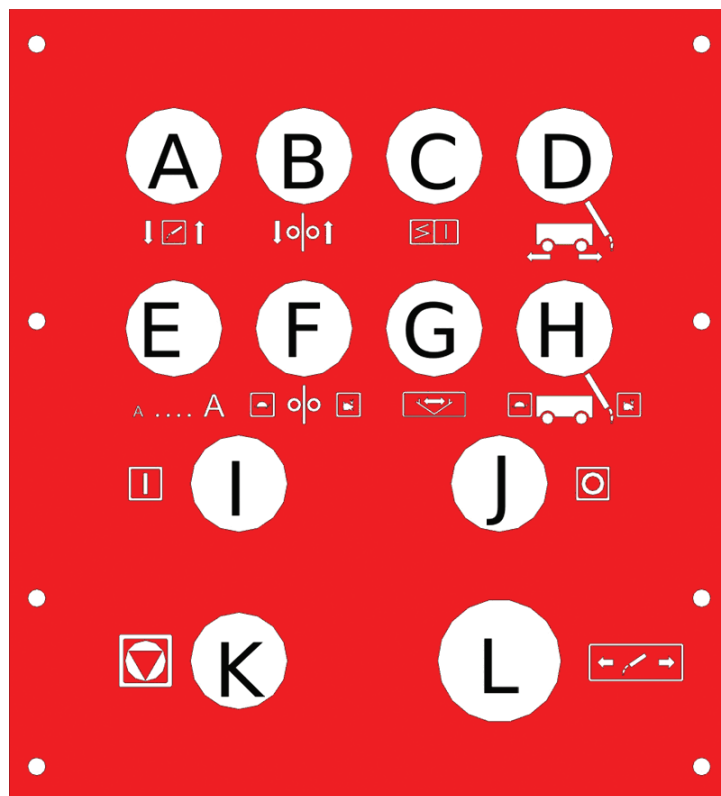


Рис. 5.1

РАЗДЕЛ 5.0 ОПЕРАЦИИ С ПОДВЕСНЫМ ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ, прод.

5.2 Полнофункциональный подвесной пульт управления – (Рис. 5.2) Полнофункциональный подвесной пульт управления оснащен небольшим ЖК-экраном, который предоставляет оператору информацию, такую как: проход, и конкретные данные сварки, которые изменяются. Подвесной пульт используется для управления машиной. Его также можно использовать для внесения корректировок, когда машина находится в режиме ожидания или сварки. Он не позволяет вносить изменения во время запуска или остановки машины. Верхние четыре переключателя перемещают машину, пока она не работает. Нижние восемь переключателей позволяют пользователю настраивать параметры, ограниченные пределами значений выбранной конфигурации прохода. При первом нажатии переключателя регулировки отображается текущее значение этого параметра на дисплее. Каждое последующее нажатие будет регулировать значение параметра, если это позволяет настройки прохода. Если оператор использует пульт управления с ограниченной функциональностью, то он все равно сможет отрегулировать параметры с блока управления, если проход, используемый в настоящее время, позволяет сделать эти изменения.

5.2.A Выбор Прохода – При нажатии на этот переключатель, Оператор может выбрать любой проход в выбранной папке.

5.2.B Высота Прохода – Активация этого переключателя перемещает ось высоты вверх и вниз, пока машина находится в режиме ожидания. Если автоматическая регулировка высоты отключена, то это позволит вам регулировать высоту во время сварки. При нажатии этого переключателя вверх произойдет перемещение линейки высот в направлении от поверхности обрабатываемой детали. При нажатии этого переключателя вниз произойдет перемещение линейки высот в сторону обрабатываемой детали.

5.2.C Движение сварочной проволоки – Активация этого выключателя управляет ходом сварочной проволоки вверх или вниз во время простоя. При нажатии этого переключателя вверх, сварочная проволока отодвинется от обрабатываемой детали. При нажатии этого переключателя вниз, сварочная проволока приблизится к поверхности обрабатываемой детали.

5.2.D Перемещение колебаний - Активация этого переключателя в любом направлении приведет к качанию блока колебаний. Отжатие переключателя установит блок колебаний по центру. (Вы можете использовать этот переключатель вместе с переключателем трактора сварки (см. 5.1D), чтобы увидеть, как будет выглядеть движение без сварки.

5.2.E Движение трактора - Включение этого переключателя заставляет трактор перемещаться вперед или назад. Обычно он будет настроен для ускорения движения в обратном направлении. (См. раздел 7.0 – Глобальная Конфигурация). Трактор будет двигаться вперед со скоростью сварки в течение 5 секунд, а затем перейдет в режим высокой скорости.

5.2.F Ток – Регулировка тока. При нажатии этого переключ. вверх, текущая величина тока будет увеличиваться. При нажатии этого переключ. вниз, текущая величина тока будет уменьшается. Это не будет иметь никакого эффекта, если управление высотой отключено.

5.2.G Скорость подачи сварочной проволоки – При нажатии этого переключателя вверх, скорость подачи проволоки увеличивается. При нажатии этого переключателя вниз, скорость подачи проволоки уменьшается.

5.2.H Напряжение - Регулировка напряжения сварки. При нажатии этого переключ. вверх, напряжение увеличится. При нажатии этого переключ. вниз напряжение уменьшится.

5.2.I Скорость движения трактора – Регулировка скорости движения трактора. При нажатии этого переключателя вверх, скорость движения трактора увеличивается. При нажатии этого переключателя вниз, скорость движения трактора снижается.

5.2.J Задержка слева – Регулирует время задержки колебания с левой стороны. При нажатии этого переключателя вверх время задержки увеличивается. При нажатии этого переключателя вниз время задержки уменьшается.

5.2.K Задержка справа – Регулирует время задержки колебания с правой стороны. При нажатии этого переключателя вверх время задержки увеличится. При нажатии этого переключателя вниз время задержки уменьшится.

РАЗДЕЛ 5.0 ОПЕРАЦИИ С ПОДВЕСНЫМ ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ, прод.

5.2.L Ширина колебания – Регулировка амплитуды колебаний. При нажатии этого переключателя вверх амплитуда колебаний увеличится. При нажатии этого переключателя вниз, амплитуда колебания уменьшится.

5.2.M Скорость колебаний– Регулирует скорость движение колебаний. При нажатии этого переключателя вверх скорость колебаний увеличится. При нажатии этого переключателя вниз скорость колебаний уменьшится.

5.2.N ПУСК – Запуск процесса сварки. Все остальные переключатели при этом должны быть высвобождены. Если Горячий / Холодный переключатель на передней панели блока управления находится в верхнем положении «Горячо» (Hot), то машина будет сваривать. Если Горячий / Холодный переключатель находится в нижнем положении «Холодно» (Cold), то машина будет в холостом ходу, с работающими лишь приводом трактора и блоком колебаний.

5.2.O СТОП – обычно останавливает машину, заставляя ее проходить процесс образования кратера. Если кнопка «СТОП» нажата во время запуска или образования кратера, это вызовет немедленную остановку. Нажатие кнопки «СТОП» быстро два раза ускорит остановку. Если кнопка «СТОП» и удерживается в нажатом положении, когда машина находится в режиме ожидания, то это приведет к продувке газа.

5.2.P Быстрая остановка – Это приведет к немедленному отключению сварочной дуги и остановке всех двигателей.

5.2.Q Рулевое управление – перемещение горелку влево или вправо.

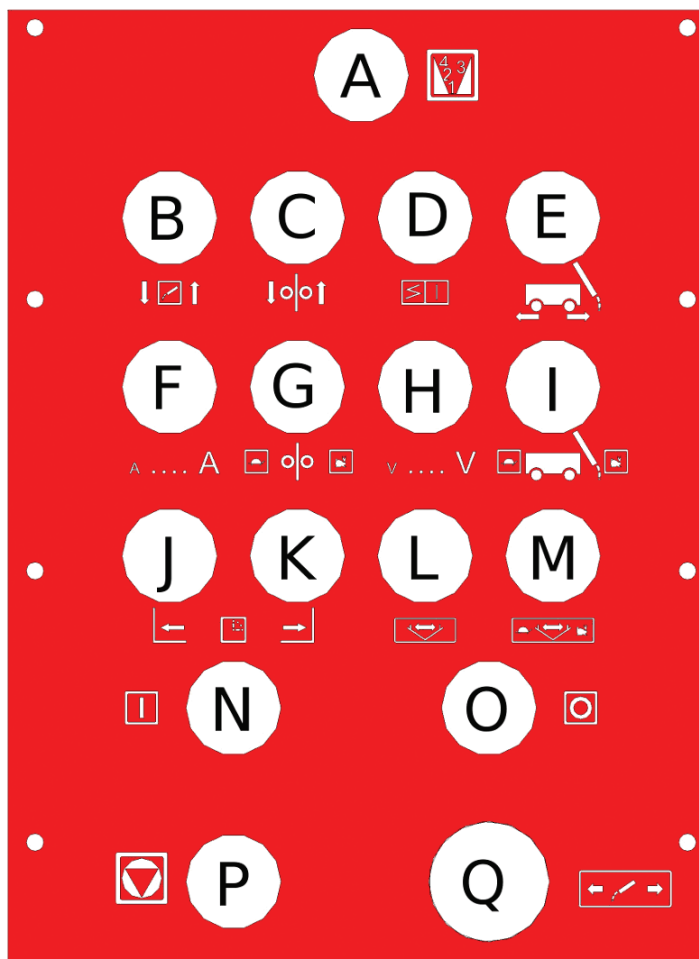


Рис. 5.2

РАЗДЕЛ 6.0 СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

До начала сварки, оператор может позиционировать машину и внести коррективы, если параметры прохода позволяют. Верхний ряд переключателей только для позиционирования. Они не функционируют во время сварки. Оператор должен расположить горелку с помощью переключателей регулировки и рулевого управления. Оператор может удерживать переключатель «Oscillate», чтобы позиционировать его в нужном месте. Если запрограммированный проход правильно установлен, то не должно быть слишком много корректировок.

Машина должна быть установлена неподвижно без каких-либо задействованных переключателей пока сварка не началась. Переключатель на блоке управления должен быть установлен в положение «Hot», или машина будет находиться в холостом ходу. Когда кнопка Запуска нажата, переключатели на дисплее блока управления будут отключены, блокируя изменение направления, параметров регулирования высоты, или выбор прохода. Элементы управления регулировки на подвесном пульте управления также будут отключены. Нажатие кнопки СТОП перед завершением процедуры запуска вызовет аварийную остановку.

Машина будет проверять, все ли двигатели готовы к работе и течёт ли вода (если охладителем используется вода), прежде чем начнётся процедура запуска сварки. Это также проведёт предварительную продувку газа в течение времени, указанного в настройках проходов, и убедится, что есть необходимый поток газа. Затем включатся сварочные контакты машины и запустится подача провода с указанной скоростью. Машина будет работать на скорости до тех пор, пока не обнаружит дугу. Если она не обнаружит какой-либо ток примерно через половину секунды, машина остановится и отобразит уведомление в окне состояния.

Когда дуга обнаружена, все параметры запуска и таймеры включаются. Все таймеры, такие как время задержки колебания электрода и время запуска, являются независимыми и могут быть сконфигурированы так, чтобы выполняться в любом порядке. Машина находится в режиме сварки лишь после того, как время таймера запуска в настройке сварки завершено, даже если в машине ещё нет колебания электрода или нет перемещения. Пользователь может вносить изменения в параметры даже пока во время работы аппарата сварки. Машина будет продолжать сварку, пока кнопка Стоп не будет нажата.

Когда нажата кнопка Стоп, модуль колебаний и главный привод остановятся. Модуль колебаний будет центрироваться к первоначальной позиции. Скорость подачи проволоки, ток и напряжение - все изменится к их значениям для формирования кратера. Машина будет продолжать сварку на месте по этим параметрам, пока время таймера для образования кратера не закончится. Затем остановится устройство подачи проволоки и ось высоты, прогорит в течении заданного времени, выключит сварочную дугу, и немного поднимет высоту оси, чтобы провод не застрял в ванне сварочного кратера, когда машина будет возвращаться назад к низу трубы. Сварка завершена и машина снова перейдет в режим ожидания.

Обнаружение состояния дуги - это новая функция в Piper-Plus. Piper-Plus устроен так что точно знает, когда дуга появилась и есть ли у дуги какие-либо проблемы. Если источник питания сообщает, что дуга потеряна или нестабильна в течение более 150 мс, Piper-Plus прекратит сварку, до возникновения дефектов. Это может быть вызвано сваркой с неправильными параметрами, слишком большим для автоматизации зазором между кромками, провисшими сварочными кабелями, сломанными измерительными выводами и т.д.

РАЗДЕЛ 7.0 ГЛОБАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Экран глобальной конфигурации содержит настройки для калибровки скорости движения и параметров, которые влияют на всю систему. Он позволяет вам установить язык, PIN-код администратора, единицы измерения по умолчанию, минимальный расход газа, IP-адреса, автоматический возврат, регистрацию данных и охладитель воды.

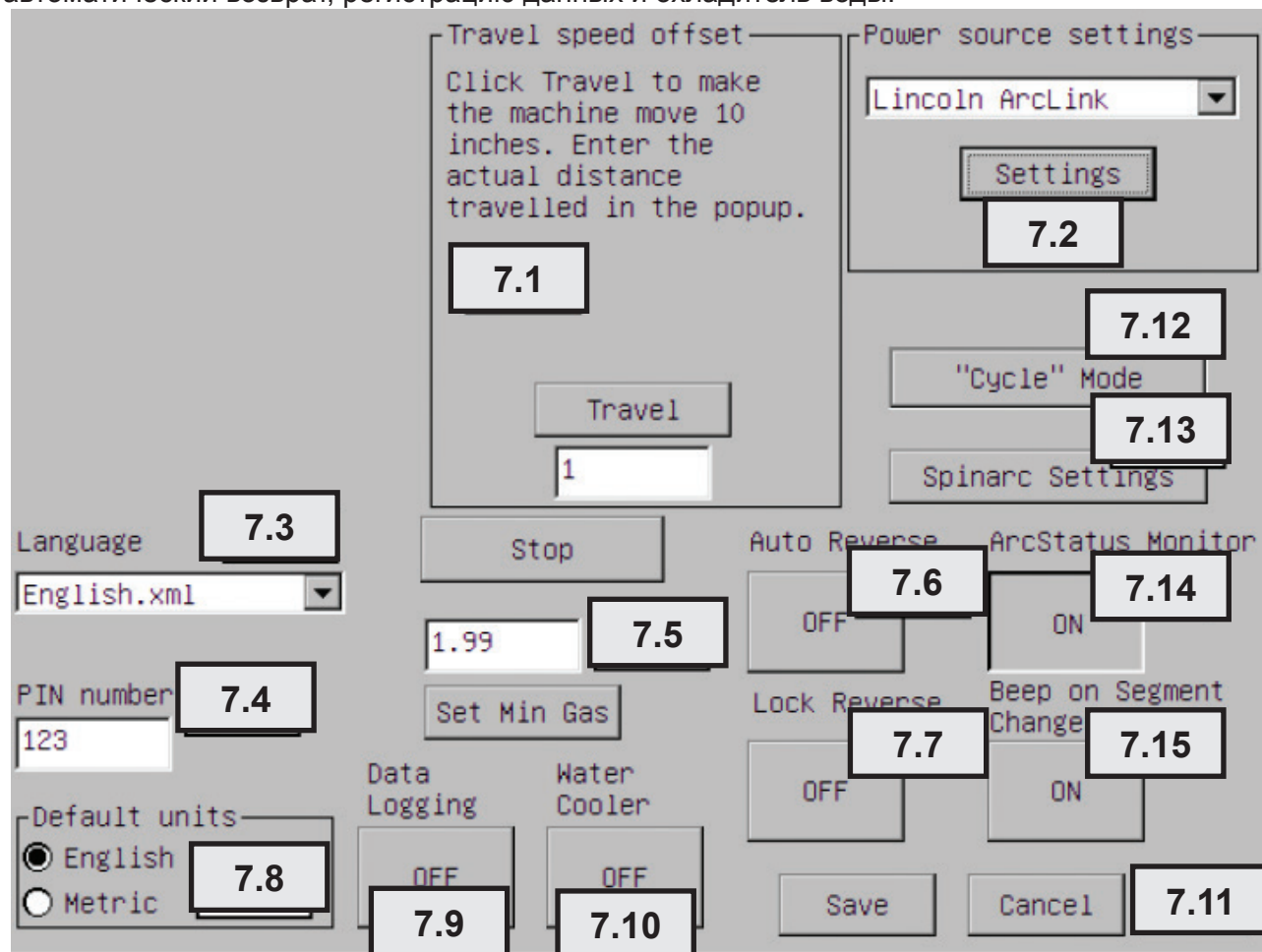
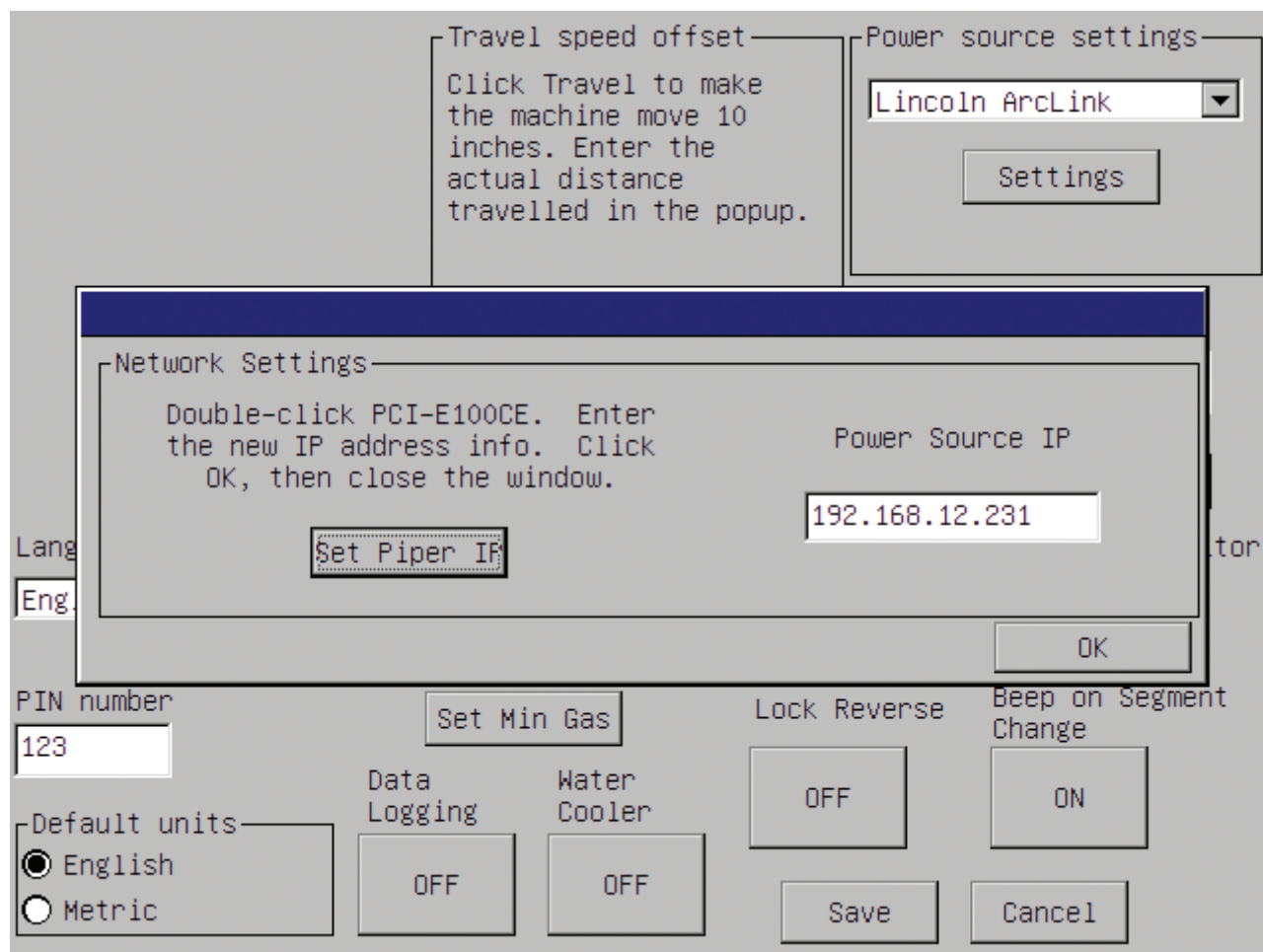


Рис. 7.0

- 7.1 Сдвиг скорости движения** – Коррекция скорости перемещения должна быть задана перед началом сварки. Это включает в себя установку движущегося привода на определенное расстояние. Следуйте инструкциям на экране, чтобы рассчитать этот сдвиг. Отметьте начальное положение трактора на трубе. Нажмите «Перемещение». Подождите, пока машина остановится. Введите пройденное расстояние (в дюймах) во всплывающем окне. Кнопка остановки под этим полем остановит привод, если это необходимо. Калибровка всегда выполняется в дюймах.
- 7.2 Настройки источника питания** – запускает диалог настроек источника питания. См. Раздел 8.0 для получения подробной информации.

РАЗДЕЛ 7.0 ГЛОБАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ, продолж.



- 7.3 Язык** – Текст, отображаемый на каждом из экранов Piper Plus, основан на стандартных XML-файлах. Можно изменять эти файлы, чтобы на экране отображался текст на большинстве стандартных языков сценариев. Обратитесь к заводу Bug-O Systems за подробностями.
- 7.4 PIN-код** – PIN-код может содержать не более пяти цифр. Допустимы только числа 0-9. Если вы забыли PIN-код, вам придется запустить машину со специально подготовленным USB-накопителем, который разблокирует специальное меню настройки и программирования и удалит ваши глобальные настройки конфигурации. Вам придется перекалибровать машину. **Bug-O Systems рекомендует пользователям записывать свой ПИН-код в надежном месте.**
- 7.5 Установка Min Gas** – Установив минимально допустимый расход газа, машина может начать остановку, если поток газа опустится ниже этого заданного значения, тем самым предотвращая неустойчивость сварного шва из-за недостаточного расхода газа. Это значение не измеряется в каких-либо конкретных единицах. Это просто аналоговое напряжение от датчика расхода газа. Чтобы установить это значение, отрегулируйте регулятор расхода газа до желаемого минимально допустимого значения, а затем нажмите «Установить минимальный газ». Газ будет продуваться в течение 10 секунд, давая вам время для настройки регулятора. Затем он будет тестировать эти минимально допустимые значения в течение пяти секунд. Он будет усреднять значения и отобразит минимальное значение. Установите регулятор в нужное значение. Если поток газа упадет ниже этого минимального уровня, машина три раза выведет ошибку, а затем остановится. Эта функция может быть отключена путем установки этого значения равным 0.

РАЗДЕЛ 7.0 ГЛОБАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ, продолж.

- 7.6 Автоматический реверс** – Эта функция позволяет системе работать в обратном направлении каждый раз, когда оператор выходит на Рабочий экран. Если машина всегда будет работать в обратном порядке, вы можете включить Автоматический реверс, чтобы оператору не приходилось каждый раз кликать на «Реверс» на рабочем экране. См. Раздел 4.8 для подробной информации о функции реверса.
- 7.7 Блокировка реверса** – Эта функция блокирует кнопку реверса на рабочем экране. Когда эта функция активна, Оператор не может изменить направление действия.
- 7.8 Единицы измерений по умолчанию** – Эта функция устанавливает единицы, которые используются, когда данные параметров сохраняются в системе. Их также можно выбрать для каждого отдельного прохода во время создания прохода.
- 7.9 Регистрация данных** – Запись данных может быть включена и выключена. Опция для записи данных входит в комплект «Piper-Plus».
- 7.10 Водяной Охладитель** – Для Piper Plus опция Water Cooling должна быть остановлена. Мониторинг потока воды осуществляется с помощью Lincoln Electric Power Wave® S350 и AutoDrive® 19. Если вы используете регенератор с водяным охлаждением, необходимо установить водяной охладитель, а датчик подключить к Lincoln Electric AutoDrive® 19 для работы с устройством подачи воды. Если поток воды не обнаружен, сварка будет невозможна. Если поток воды теряется во время сварки, сварка остановится.
- 7.11 Сохранить\Отменить** – Любые изменения, сделанные на экране глобальной конфигурации будут применимы к системе только в том случае, если нажата кнопка «Сохранить». Если выбрана команда «Отменить», то вы вернетесь к основному экрану, и при этом никакие данные не будут сохранены.
- 7.12 Режим цикла** – В режиме цикла вместо запуска прохода обычно начинается кнопка старта имеет последовательные функции: быстрое переключение в исходное положение, если еще не там; имитация кнопки пуска, чтобы начать проход в обычном режиме (включая эффект горячего / холодного выключателя); остановка после прохождения половины трубы; повторяя эту последовательность до тех пор, пока не будут нажаты кнопки Стоп или E-Stop.
- 7.13 Настройки SpinArc** – для настройки горелок SpinArc. См. Приложение SpinArc, если вы приобрели горелку SpinArc для использования с вашим Piper Plus.
- 7.14 Монитор состояния дуги** – включает / отключает функцию остановки машины, когда детектирование состояния дуги обнаруживает потерю дуги, как описано в Разделе 6.0.
- 7.15 Звуковой сигнал при изменении сегмента** – Включает / отключает звуковое уведомление об изменениях наклона сегмента. См. Приложение по наклону, если вы приобрели Датчик угла наклона, подходящий для использования с вашим Piper Plus.

РАЗДЕЛ 8.0 СОЗДАНИЕ СЕТИ

Важная информация по безопасности. Если вы собираетесь объединить в системе несколько машин, абсолютно необходимо правильно настроить IP-адреса и маски подсети. Неправильная конфигурация может привести к тому, что машина контролирует неправильный источник питания, что потенциально может привести к травме или летальному исходу. Bug-O не может помочь вам в создании сети. Bug-O Systems не может сказать вам, какое сетевое оборудование необходимо приобрести, как его настроить или как запустить сервер мониторинга производства. Bug-O Systems не несёт ответственность за проблемы, вызванные сетевым оборудованием. Bug-O Systems поддерживает только подключение блока управления непосредственно к источнику питания с адресами по умолчанию. Настоятельно рекомендуется, чтобы вы не делали никаких сетевых изменений, пока в сети работает какая-либо система. Вы должны тщательно оценить риски, преимущества и технические проблемы, связанные с объединением нескольких машин вместе.

Если вы приобрели полную систему из Bug-O, адрес источника питания уже будет настроен. Если вы приобрели не полную систему, вы должны настроить источник питания в соответствии с инструкциями производителя.

Можно изменить IP-адрес блока управления и адрес источника питания, который он должен контролировать, на экране Глобальной конфигурации. Чтобы изменить адрес источника питания, просто введите новый адрес. Чтобы изменить адрес блока управления, нажмите Установить IP-адрес, дважды щелкните PCI-E100CE1, а затем введите новый IP-адрес и маску подсети. Нажмите «ОК», а затем закройте окно. Настоятельно рекомендуется тщательно маркировать машины своими IP-адресами. Существует адаптер кроссовера сетевого кабеля, расположенный внутри блока управления. Чтобы подключить блок управления к коммутатору, ваш коммутатор должен быть способен обнаружить кроссоверный кабель. В качестве альтернативы вы можете использовать другой адаптер кроссовера для преобразования кабеля обратно в обычный кабель.

Проходы являются xml-файлами, в которых хранятся все параметры каждого прохода. Эти файлы хранятся в соответствующих папках. Они могут быть помещены в любую папку или вложенную папку, но только не в корне (основной папке).

РАЗДЕЛ 9.0 СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОХОДОВ

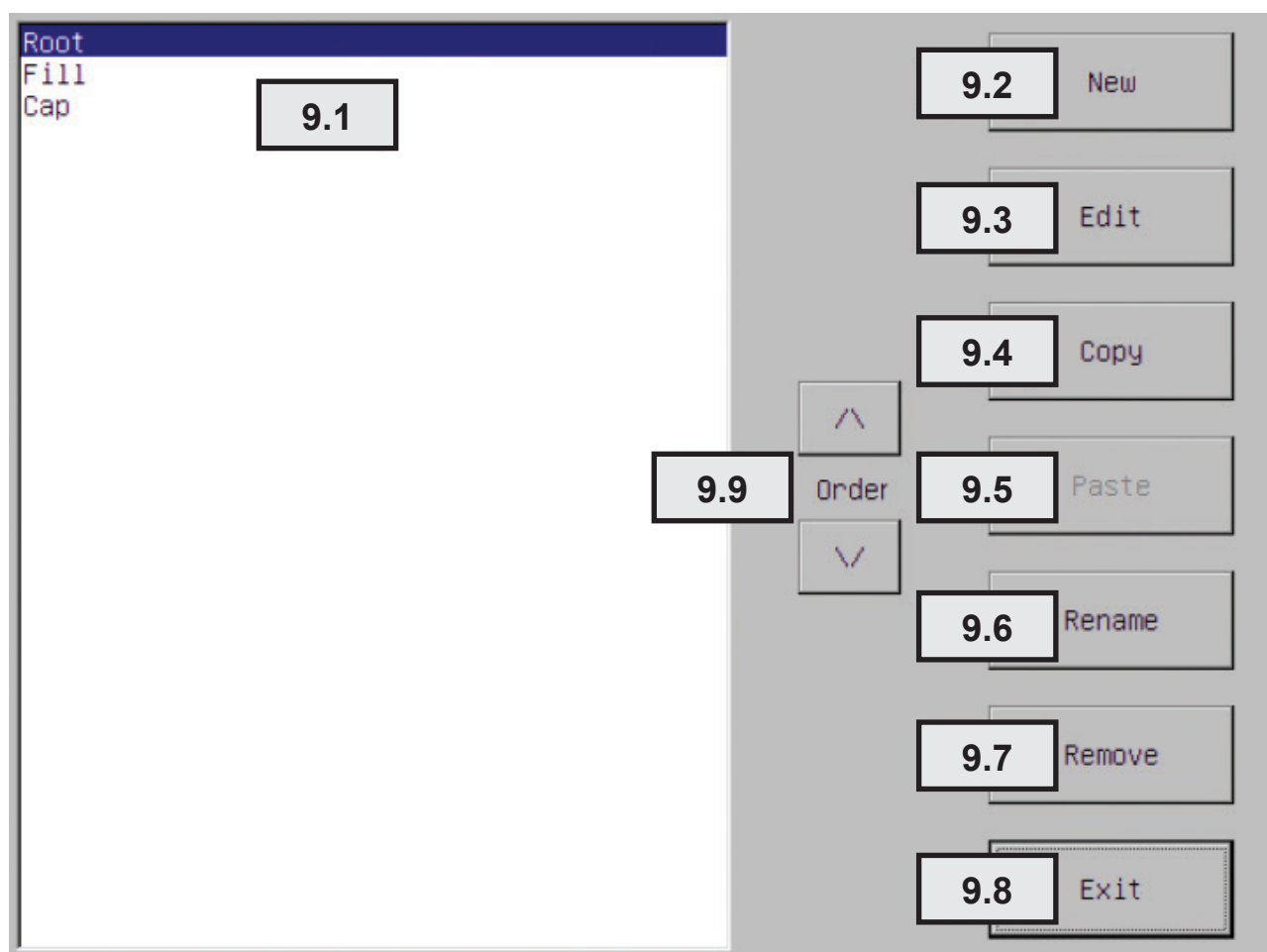


Рис. 9.0

- 9.1 Дисплей Прохода** – В этой области отображаются проходы, которые находятся в выбранной папке.
- 9.2 Новый** – Эта функция позволяет Администратору создать новый проход. При нажатии этой кнопки, экран изменится, как показано на Рис. 3.1.4. Введите имя для нового прохода и нажмите кнопку ОК. (Примечание: Рекомендуется поставить цифру перед названием прохода. Как например «1 проход», чтобы все проходы появлялись в правильном порядке. Проход будет создан с параметрами по умолчанию. После этого экран изменится на «Страницу ввода параметров». См Раздел 10.0.
- 9.3 Редактировать** – Эта функция позволяет Администратору изменять данные, которые в настоящее время хранятся в существующих сохранённых проходах. Нажатие на эту кнопку позволяет Оператору изменять данные, хранящиеся в папке, выделенной на дисплее прохода (см 9.1). Затем экран поменяется на «Страницу ввода параметров». Смотрите Раздел 10.0.
- 9.4 Копировать** – Эта функция позволяет Администратору копировать сохраненный проход. Нажатие этой кнопки помещает выделенный проход во временный кеш хранилища. Этот проход может быть затем вставлен в другие папки. Экран при этом не изменится.

РАЗДЕЛ 9.0 СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОХОДОВ, продолж.

- 9.5 Вставить** – Эта функция позволяет Администратору вставить проход, который был скопирован из той или другой папки. Прежде чем эта функция станет активной, сначала необходимо скопировать проход. Смотрите Раздел 9.4. Если скопированный проход имеет то же имя, что и проход, который уже существует в этой папке, оператору будет предложено переименовать вставленный файл или перезаписать существующий файл.
- 9.6 Переименовать** – Эта функция позволяет присвоить уже сохраненному проходу новое имя. Когда эта кнопка нажата, экран переключится на экран, аналогичный показанному на рис. 3.1.4. Введите имя для переименоваемого прохода и нажмите ОК.
- 9.7 Удалить** – Эта функция позволяет администратору удалить проход, который больше не нужен, в выбранной папке файла
- 9.8 Выход** – При нажатии этой кнопки экран возвращается на главный экран. См. Раздел 3.1.0.
- 9.9 Порядок** – Используйте эти стрелки, чтобы изменить порядок выбранного прохода в списке.

РАЗДЕЛ 10.0 СТРАНИЦЫ ВВОДА ПАРАМЕТРОВ

РАЗДЕЛ 10.0 – СТРАНИЦЫ ВВОДА ПАРАМЕТРОВ

Экраны редактирования позволяют устанавливать параметры по умолчанию для всех переменных и настраивать максимум, минимум и объем регулировки для каждого нажатия соответствующего переключателя на подвесном пульте управления оператором для параметров, которые машина будет использовать во время нормальной работы. Рабочие единицы могут быть изменены между английскими и метрическими. Введенные значения - это все реальные дискретные значения. Эти значения не являются процентами, значениями из потенциометров или оценочными. Скорость привода должна быть откалибрована в глобальной конфигурации (см. Раздел 7.0) в зависимости от различного диаметра труб и полос.

Администратор имеет возможность предоставить Оператору машины либо больше, либо никакого контроля. Параметры запуска и выключения не регулируются Оператором. Значение по умолчанию - это значение, которое будет загружаться изначально. Значение «Max» является максимальным, а значение «Min» минимальным значением, которые Оператор будет иметь возможность регулировать. «Шаг» это все те параметры которые будут изменены, когда переключатель регулировки или кнопка нажата один раз. **Если вы не хотите, чтобы оператор имел возможность изменить конкретный параметр, то установите значение на 0.**

Экраны Редактирования помогут при вводе значений, которые являются действующими. Если вводится значение, которое является недопустимым, то окно станет красным и диапазон допустимых значений будет отображён под ним (См. Рис. 10.0). Диапазон от минимальных и до максимальных допустимых значений, будет физическими пределами работы машины. Для действительных значений, максимальное и минимальное значения будут теми, которые вводятся в соответствующие поля минимального и максимального значений. Если допущена ошибка, и необходимо отменить изменения, которые были сделаны, выберите текстовое поле, в котором находится ошибка и нажмите на красную кнопку отмены на клавиатуре. Это тут же отменит последнюю операцию.

The image shows a portion of a control interface. At the top, there are two tabs: 'Weave' and 'Drive'. Below them, the text 'Dwell left SECONDS' is displayed. A red rectangular bar highlights the current value '2'. Below this bar, the range '[0 : 1]' is shown, followed by the unit 'SECONDS'. Below the range, there is a text input field containing the number '1'. At the bottom, the text 'Left Min SECONDS' is visible, followed by another text input field containing the number '0'.

Рис. 10.0

Есть четыре страницы или вкладки параметров, которые имеют значение, если не будут приобретены дополнительные опции. Колебания, Ход, Поиск и Сварка. Переключение между этими вкладками осуществляется путем нажатия на переключатели в верхней части экрана. Для быстрого перемещения между полями нажимайте стрелки влево или вправо на клавиатуре. Такие операции, как изменение единиц измерения, сохранение или отмена могут быть сделаны на любой странице. Попытка ввести недопустимые значения не может быть сохранена, например, попытка установить минимальное значение, превышающее максимальное значение. Другие вкладки будут объяснены в Приложении к купленной опции (РАЗДЕЛ 18 настоящего руководства).

ПРИМЕЧАНИЕ: В описании функций, приведенных ниже, каждое пронумерованное объяснение будет описывать функции полей, показанных в вертикальном столбце под пронумерованным индикатором. Эти поля описаны следующим образом:

- a. **По умолчанию (Верхний ряд)** – Во всех случаях это будет значение по умолчанию, которое будет загружено для данного параметра. Единицы измерений отображаются для каждого поля.
- b. **Максимум (Второй ряд)** – Это максимальное значение, к которому Оператор имеет право отрегулировать этот конкретный параметр Администратора
- c. **Минимум (Третья строка)** – Это минимальное значение, к которому Оператор имеет право отрегулировать этот конкретный параметр Администратора.
- d. **Шаг (нижний ряд)** – Это размер или количество изменения, которое будет применено к данному параметру каждый раз, когда связанная с ним кнопка или переключатель приводится в действие.

РАЗДЕЛ 10.1 ВКЛАДКА КОЛЕБАНИЯ

Вкладка Weave содержит параметры, которые влияют на колебания. Время задержки, амплитуда, скорость и отсрочка могут быть установлены вместе с режимом колебанй. Система управления не позволит ввести значения, которые являются недопустимыми, как например значение минимума, которое превышает максимум. Если Вам нужно выключить колебания, то выберите режим прямолинейной сварки. Все параметры колебаний будут проигнорированы.

10.1.1	10.1.2	10.1.3	10.1.4	10.1.5
Left Max SECONDS	Right Max SECONDS	Wv.Amp Max INCH	Speed Max INCH/MIN	Wait Step SECONDS
0.85	0.85	0.21	90	0.05
Left Min SECONDS	Right Min SECONDS	Wv.Amp Min INCH	Speed Min INCH/MIN	
0	0	0	5	
		Wv.Amp Step INCH	Speed Step INCH/MIN	
		0.02	1	

English Metric Save Cancel

Рис. 10.1

Примечание: движение блока колебаний не учитывает время разгона и торможения. Это позволяет настроить очень быстрые и плотные колебания. Если бы учитывалось время разгона и торможения, движение казалось бы приостановленным дольше, чем ожидалось. Это относится ко всем машинам. Всё равно, параметры не смогут сравниться с тренированным глазом сварочного инженера, и поэтому параметры должны быть проверены перед использованием.

10.1.1 Задержка слева – В этом столбце приведены данные по умолчанию для задержки сварки с левой стороны колебательного движения.

10.1.2 Задержка справа – В этом столбце приведены данные по умолчанию для задержки сварки с правой стороны колебательного движения.

10.1.3 Амплитуда колебаний – В этом столбце приведены данные по умолчанию для ширины, на которую блок колебаний будет перемещать сварочный пистолет из стороны в сторону во время колебаний.

РАЗДЕЛ 10.1 ВКЛАДКА КОЛЕБАНИЯ, продолж.

- 10.1.4 Скорость колебаний** – В этом столбце приводятся данные по умолчанию для скорости, при которой сварочный пистолет будет перемещаться из стороны в сторону во время колебаний.
- 10.1.5 Время задержки колебания** – Это значение представляет собой время задержки с момента нажатия кнопки пуска, и до начала движения колебания.
- 10.1.6 Режим колебаний** – Эта функция позволяет Администратору выбирать движение колебания относительно движения трактора.
- a. Прямая линия** – Если выбрана верхняя левая кнопка, аппарат настроен на движение по прямой, без колебательных движений.
 - b. Остановка во время задержки** – Если выбрана верхняя правая кнопка, то машина остановится во время задержки.
 - c. Перемещение во время задержки** – Если выбрана нижняя левая кнопка, то движение вперед будет происходить только во время задержек. Сварочный пистолет не перемещается во время этого режима.
 - d. Равномерное прямолинейное движение** – Если выбрана нижняя правая кнопка, то и трактор, и колебания горелки будут продолжать движение во время задержек. Этот режим движения с постоянной скоростью является значением по умолчанию.

РАЗДЕЛ 10.2 ВКЛАДКА ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Вкладка «Перемещение» позволяет вам изменить скорость движения, время задержки и скорость обратного хода. Скорость обратного хода может быть установлена на значение, намного превышающее скорость движения вперед, чтобы Оператор мог быстро вернуться в исходное положение. Направление позволит создать проход с вертикальным вверх или вертикальным вниз прогрессией.

Рис. 10.2

- 10.2.1 Скорость перемещения трактора** – В этом столбце приводятся данные по умолчанию для скорости движения трактора. Скорость движения трактора - это скорость двигателя, с которой он будет перемещать машину, пока ей разрешено перемещаться.
- 10.2.2 Задержка перемещения трактора** – Это значение является величиной времени задержки с момента нажатия на кнопку пуска и до начала движения трактора.
- 10.2.3 Скорость обратного хода** – Это значение является скоростью движения трактора, когда трактор движется в обратном направлении.
- 10.2.4 Направление перемещения** – Это направление по умолчанию для движения трактора.
- a. Вертикально вверх** – Если выбрана эта кнопка при нажатии старта, то трактор будет двигаться по направлению вверх.
- b. Vertical Down** – Если выбрана эта кнопка, то при нажатии Старт, трактор будет двигаться по направлению вниз.

РАЗДЕЛ 10.2 ВКЛАДКА ПЕРЕМЕЩЕНИЕ, продолж.

- 10.2.5 Действительная скорость** – это фактическая расчетная скорость движения, используемая для расчета тепловой мощности. Здесь вычисляется фактическая скорость движения трактора в зависимости от режима колебаний, используя скорость колебания, амплитуду, время задержек и скорость движения машины.
- 10.2.6 Высота во время остановки при задержке** – Эта функция будет игнорировать автоматический контроль высоты во время задержек. Это повышает производительность при импульсных сигналах и сплошной проволоке.
- 10.2.7 STT® Side Start/Stop** – Эта функция заставит сварочный пистолет переместиться в сторону перед разжиганием дуги. Сварочный пистолет не будет двигаться, если процедура установлена для режима прямой линии.

РАЗДЕЛ 10.3 ВКЛАДКА ПОИСК

Вкладка «Поиск» позволяет осуществлять поиск по доступным импульсным сигналам в в подключенном источнике питания. При нажатии на Поиск с помеченными галочками полями Пропустить, вы получите список всех доступных осциллограмм. Если вы хотите отфильтровать поиск, снимите галочку из соответствующего поля Игнорировать, и выберите значение из раскрывающегося списка. Когда вы выберете новый режим, значения в полях и лимиты автоматически переконвертируются для выбранного режима. Всплывающее меню позволит вам выбрать, хотите ли вы применить режим для сварки, заливки кратера или того и другого одновременно.

Process Type ☒ Ignore

Wire Type ☒ Ignore

Wire Size ☒ Ignore

Power Source

Search

Weld Mode: Crater Mode:

#	Description	Type	Wire	Size	Gas
5	STD CV	GMAW	GasShield	None	No gas
6	FCAW-S	SSFCAW	SelfShield	None	No gas
7	FCAW-G	GMAW	GasShield	None	No gas
10	CV CO2	GMAW	Steel	.035 in	Carbon dioxide
11	CV ArMix	GMAW	Steel	.035 in	CarbonDioxide, Argon
12	Pulse ArMix	GMAW	Steel	.035 in	CarbonDioxide, Argon
13	RapidArc ArMix	GMAW	Steel	.035 in	CarbonDioxide, Argon
14	CV CO2	GMAW	Steel	.040 in	Carbon dioxide

☒ English ☐ Metric

Save Save + Exit Cancel

Рис. 10.3

РАЗДЕЛ 10.4 ВКЛАДКА СВАРКА

Вкладка «Сварка» содержит параметры источника питания и устройства подачи проволоки. Она также позволяет контролировать время, затрачиваемое машиной на предварительную продувку, запуск, образование кратера и прогар. В верхней группе полей содержатся параметры запуска. Следующая группа полей содержит настройки запуска. Еще ниже идет группа полей, содержащая настройки сварки. Эти три группы содержат ограничения на регулировку для этапа сварки. Последняя группа содержит информацию, относящуюся к образованию кратера.

Weave	Travel	Search	Welding	Misc	Segments
Wire IN/MIN		Trim		UltimArc	
Run In		10.4.1		10.4.5	
150					
Startup		10.4.2		10.4.6	
175	1	0			
Welding		10.4.3		230	
240	1	0			
Welding Max				400	
600	1.5	10			
Welding Min				50	
75	0.5	-10			
Welding Step				10.4.7	
2	0.1	5			
Wire IN/MIN		10.4.4		10.4.8	
Crater					
175	1	0			
				Crater Time	
				1	
				Burnback	
				0.01	

☒ English
 ☐ Metric

Рис. 10.4

- 10.4.1 Вводные данные (Run In)** – это значения, используемые после нажатия кнопки запуска, но до того, как сварочный провод соприкасается с заготовкой, и дуга установлена.
- 10.4.2 Запуск** – эти значения используются после того, как дуга разожжена в течение времени, определенного во Времени пуска. См. Раздел 10.4.4.
- 10.4.3 Сварка** – эти значения являются параметрами, используемыми во время стандартного процесса сварки. Определены значения по умолчанию, максимальные и минимальные, и регулировка чувствительности. Сварочной фазой является обычная сварка, выполняемая машиной. Оператор сможет вносить изменения в течение этого этапа работы, если позволяет конфигурация. Эта фаза заканчивается, когда кнопка остановки нажата один раз.

РАЗДЕЛ 10.4 ВКЛАДКА СВАРКА, продолж.

- 10.4.4 Кратер (сварочная ванна)** – Эти значения используются после нажатия кнопки остановки в течение времени, определенного в поле Время образования кратера. См. Раздел 10.4.7. Режим кратера имеет собственные столбцы полей, так как он может использовать другой режим сварки.
- 10.4.5 Предварительная продувка** – Это количество времени, необходимое чтобы газовый клапан был открыт после того, как кнопка запуска нажата, но до того как сварочная проволока будет контактировать с обрабатываемой деталью.
- 10.4.6 Время старта** – Это время, в течение которого активируются параметры запуска. Это время начинается после того, как сварочная проволока соприкасается с заготовкой и установлена дуга.
- 10.4.7 Время образования кратера** – Это время, в течение которого процесс сварки будет продолжаться после нажатия кнопки Остановка. В это время будут активны параметры, заданные в полях Кратера (см. пункт 10.4.4).
- 10.4.8 Прожиг** – Это время, в течение которого напряжение остается приложенным к сварочному контуру, чтобы расплавить небольшое количество сварочной проволоки. Это исключает возможность застревания сварочной проволоки в кратере сварочной ванны.

Доступные поля и их пределы динамически обновляются от источника питания, если это возможно. Поля, которые появляются на экране, меняются в зависимости от режима сварки. Пределы для каждого поля будут автоматически сконфигурированы. Вы можете поменять их значения и установить их в зависимости от применения.

РАЗДЕЛ 11.0 АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ

Если разрабатывается новая процедура и отсутствуют какие-либо предыдущие данные относительно ожидаемого сварочного тока, эти шаги должны быть выполнены.

- 11.1** Выйдите на главный экран - Функция Администратора Активна (См. Раздел 3.1.0)
- 11.2** Настройте параметры сварного шва как можно ближе к ожидаемым значениям. Эти данные должны быть получены из надежных источников о промышленных продуктах. Значения для минимальных и максимальных диапазонов тока должны быть установлены таким образом, чтобы эти значения позволяли значительный диапазон регулировки. Время для запуска и образования кратера должны быть установлены на очень низком значении, так чтобы для автоматического контроля высоты не было достаточно времени чтобы делать какие-либо беспорядочные корректировки до начала сварочной фазы операции
- 11.3** Отключите Автоматическое Управление Высотой (смотрите Раздел 4.9) и выполните сварочный шов, управляя вручную осью высоты, чтобы установить правильное расстояние между контактным наконечником и рабочей поверхностью.
- 11.4** Во время изготовления сварного шва, и с высотой доведённой до приемлемого положения, как изложено в Разделе 11.3, наблюдайте за блоком управления и ведите запись характеристик тока (смотри Раздел 4.4) во время сварки.
- 11.5** Остановите всю систему.
- 11.6** Отрегулируйте ток с помощью токового переключателя на подвесном пульте управления (см. Раздел 5.1.E или 5.2.F в зависимости от используемого пульта), так чтобы текущее значение, отображаемое на Рабочем экране (см. Раздел 4.2), было близко к среднему току, наблюдаемому во время сварки, выполненной в пункте 11.3 выше.
- 11.7** Включите Автоматический Контроль Высоты (См. Раздел 4.9).
- 11.8** Выполните еще один шов, делая небольшие корректировки тока, если это необходимо.
- 11.9** Сохраните файл этого прохода. (См. Раздел 4.10)
- 11.10** Измените, если это необходимо, текущие значения запуска / образования кратера таким образом, чтобы они обеспечивали необходимое расстояние между контактным наконечником и рабочей поверхностью при заданной скорости подачи проволоки.

РАЗДЕЛ 12.0 НАСТРОЙКА

** Не требуется настройка для Piper steel rail (PSR) каретки.

1. Установите рельс

Piper-Plus предназначен для использования с изогнутым жестким рельсом (BRR) или кольцевым рельсом. Точный наружный диаметр (OD) заготовки, включая покрытие, должен быть известен при заказе рельса. Минимальная длина трубы составляет 16 дюймов (406 мм). Рельс изготовлен на заказ для каждого OD и имеет регулируемые ножки для подгонки к овальности труб и отклонениям в толщине покрытия.

2. Зафиксируйте каретку на рельсе

A. Выберите правильную пару отверстий на каждой стороне каретки для используемого диаметра рельса (См. таблицу справа). Если колеса не прикреплены к правильному набору отверстий, то снимите колесные скобки, и соедините их с помощью болтов в нужных отверстиях. Затяните болты до тех пор, пока скобки плотно прилегают, но могут по-прежнему свободно вращаться.

B. Откройте кулачок ручки, чтобы отделить две половинки разъёмной каретки. Ослабьте и поверните ручку сцепления против часовой стрелки, чтобы поставить диск в расцепленное положение.

C. Поместите каретку на кольцевые рельсы с колесами в канавках рельс. Закройте кулачок ручки и подвигайте каретку на несколько дюймов вперед-назад. Колеса на их монтажных кронштейнах правильно присоединятся к канавкам рельса.

D. Проверьте, что колеса выровнены, а затем затяните болты крепления колёс так, чтобы зафиксировать их в нужном положении. Поверните ручку сцепления по часовой стрелке для сцепления приводной шестерни со стойкой.

E. Убедитесь, что шестерня правильно установлена в стойку. Правильное положение колеса обеспечит минимум 50% зацепления между ведущей шестерней и зубчатой рейкой.

Компл. колесн.отв. каретки	Рельс №		Внешн. диам. трубы	
	дюймы	мм	дюймы	мм
A	20 - 25	500 - 635	9 - 21	230 - 530
B	23 - 35	585 - 890	12 - 31	300 - 790
C	30 - 44	760 - 1120	18 - 40	455 - 1015
D	41 - 60	1040 - 1525	29 - 54	735 - 1375
E	75 - 174	1905 - 4420	64 - 170	1625 - 4320
F	Плоский рельс		Полосвая заготовка	

Заметка: Значен. в таблице даны только для справки

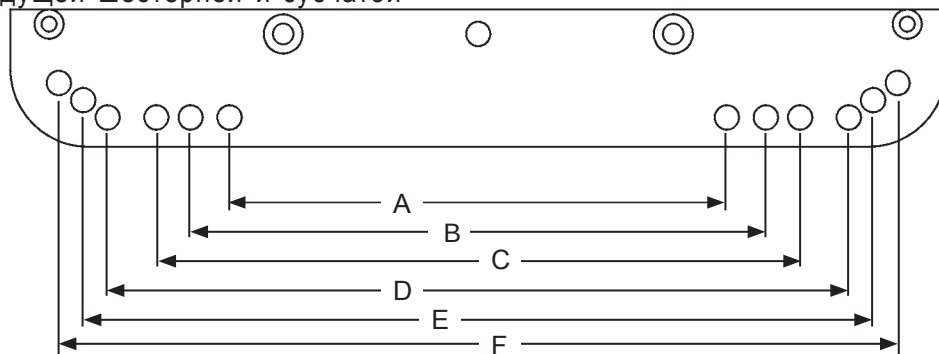


Рис. 12.1

РЕГУЛИРОВКА КОЛЕСА КАРЕТКИ

Колеса вдоль одной стороны каретки имеют под ними подкладные шайбы из нерж.стали (A). Эти колеса регулируются. Отрегулируйте их (при необходимости), вращая шестигранный болт (B) с помощью гаечного ключа 1/2".

Сожмите обе стороны каретки. Колеса слишком свободны, если возможно перемещать каретку из стороны в сторону или вверх и вниз. Используйте палец, чтобы удерживать одно из регулируемых колёс от вращения, толкая каретку вручную вдоль стойки. Колёса отрегулированы слишком туго, если сильное давление пальца недостаточно, чтобы предотвратить вращение колеса. Повторите процесс для другого регулируемого колеса.

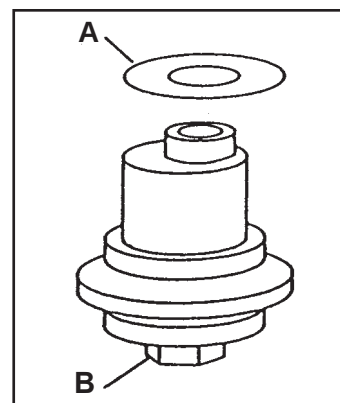


Рис. 12.2

РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-4000 PWS ОСНОВАНИЕ В СБОРЕ / В разобранном виде

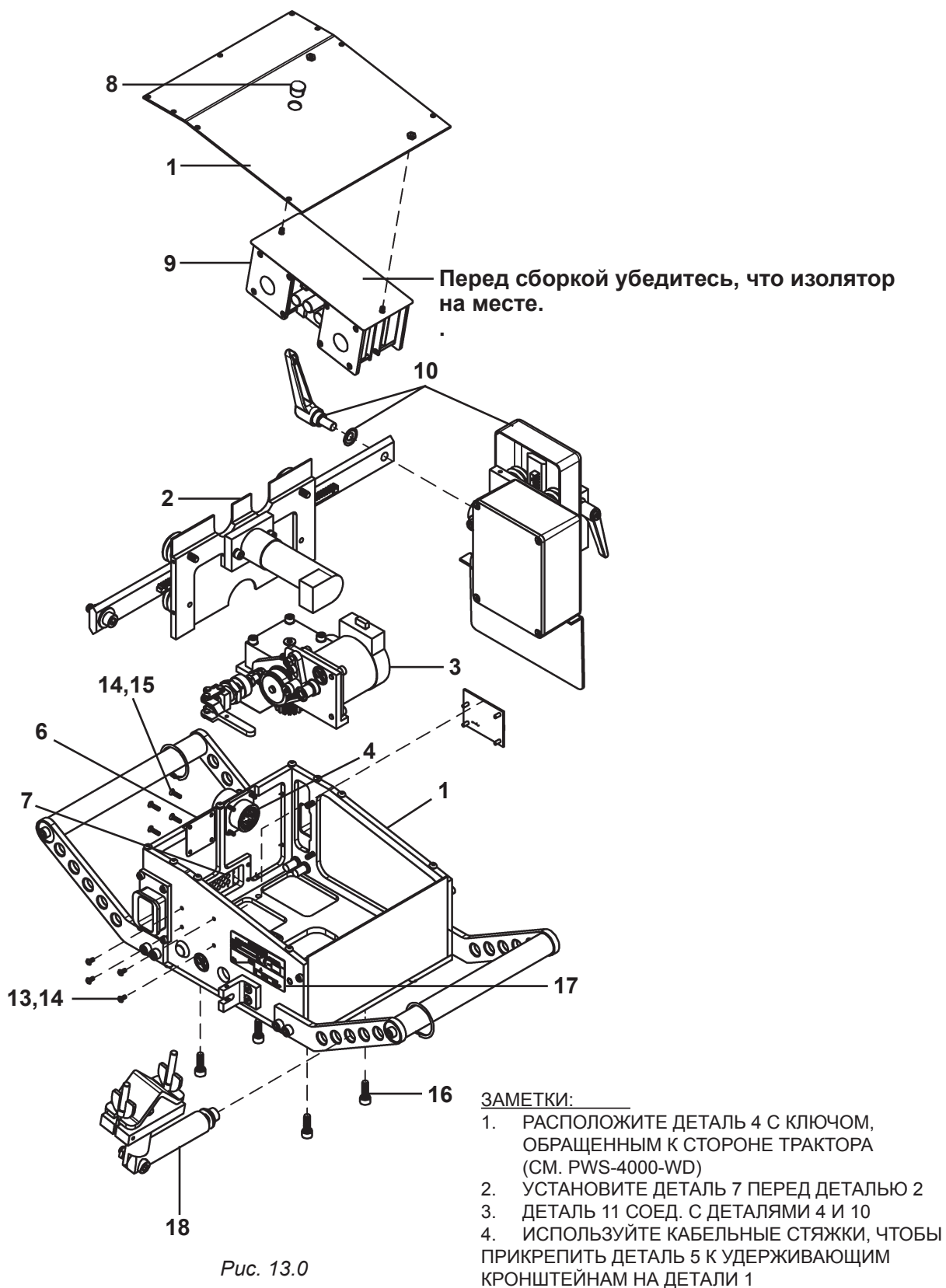


Рис. 13.0

РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-4000 PWS ОСНОВАНИЕ В СБОРЕ / Перечень деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	1	PWS-4010	Рама трактора в сборе
2	1	PWS-1020	Блок колебаний в сборе
3	1	PWS-1030	Главный привод в сборе
4	1	PWS-1075	Проводка оси высот
*	2	PWS-1084	Патрубок руки блока колебаний
6	1	PWS-1128	Крышка разъема панели
7	1	PWS-1087	Электропроводка панели управления Bug
8	1	MUG-1589	Заглушка отверстия
9	1	PWS-4120	Драйвер двигателя Bug в сборе
10	1	PWS-1200	Узел контроля высоты в сборе
*	1	PWS-1495-1.3	16" Кабель управления двигателем
*	2	TIE-4002	Черная нейлоновая кабельная стяжка
13	4	MET-0141-SS	Винт с полукр.гол. с крест.шлицем M3 x 6
14	8	MET-1340-SS	M3 Шестигр. гайка
15	4	MET-0944-SS	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. M3 x 12
16	4	MET-0578-SS	Винт с внутр.шестигранн. M6 x 18
17	1	BUG-1338	Пасп. табличка
18	1	PWS-4465	Регулир. тросовый анкер

* Не показано

РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-4010 Рама трактора в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей

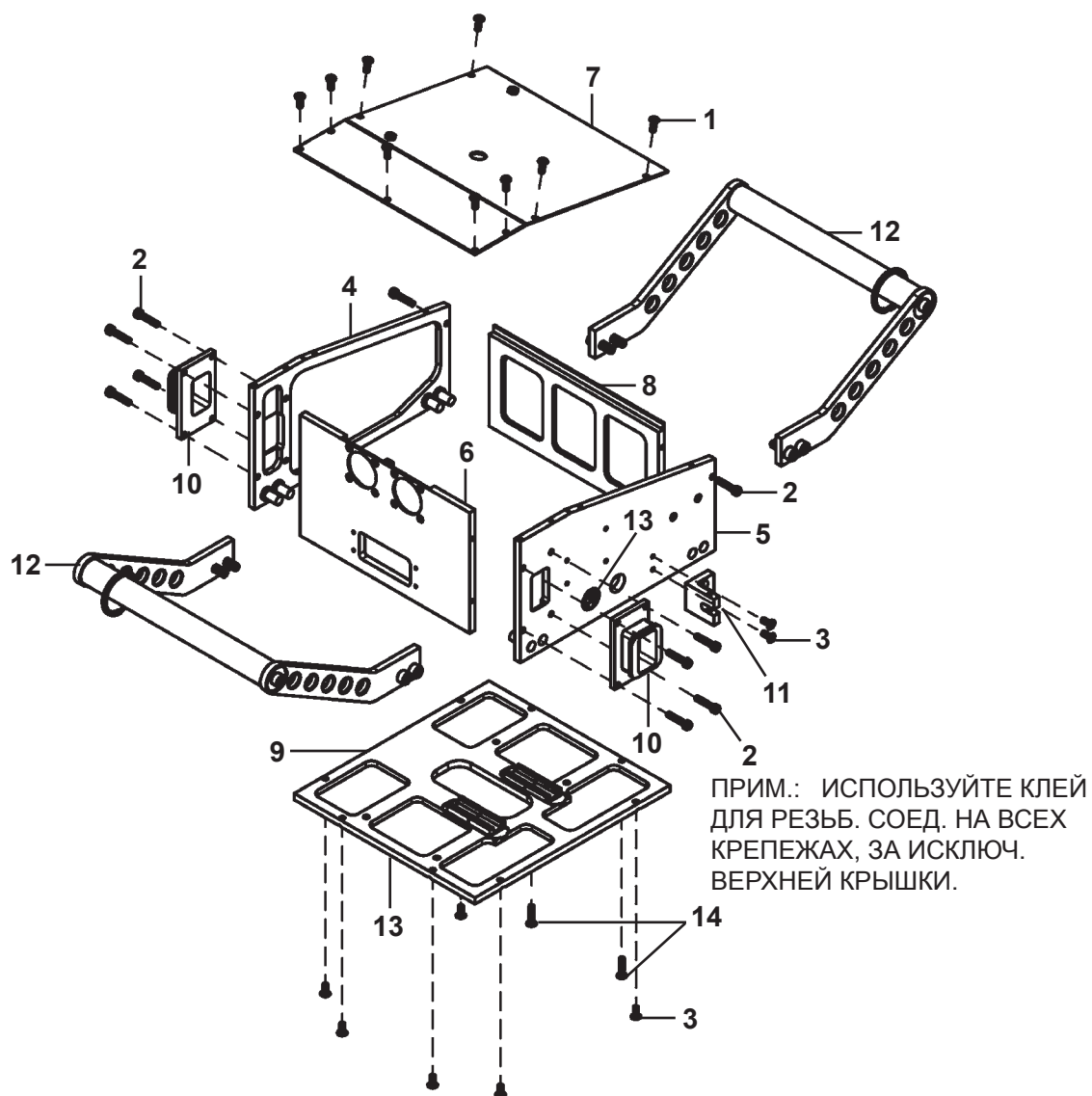


Рис. 13.1

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	9	MET-1253-SS	Винт с полукр. торцевой головкой M4 x 10
2	10	MET-0559-SS	Винт с внутр.шестигранн. M4 x 20
3	10	MET-0953-SS	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. M4 x 10
4	1	PWS-1012	Левая боковая пластина в сборе
5	1	PWS-1013	Правая боковая пластина в сборе
6	1	PWS-1014	Концевая пластина
7	1	PWS-1015	Металлическая крышка
8	1	PWS-1017	Изоляционная панель
9	1	PWS-1019	Опорная плита в сборе
10	2	PWS-1095	Кронштейн для крепления втулки
11	1	PWS-1125	Муфта сцепления в сборе
12	2	PWS-1127	Задняя ручка в сборе
13	2	PWS-1196	Указатель мест зацепления, 1"
14	2	MET-0958-SS	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. M4 x 18

РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-1020 Блок колебаний в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей

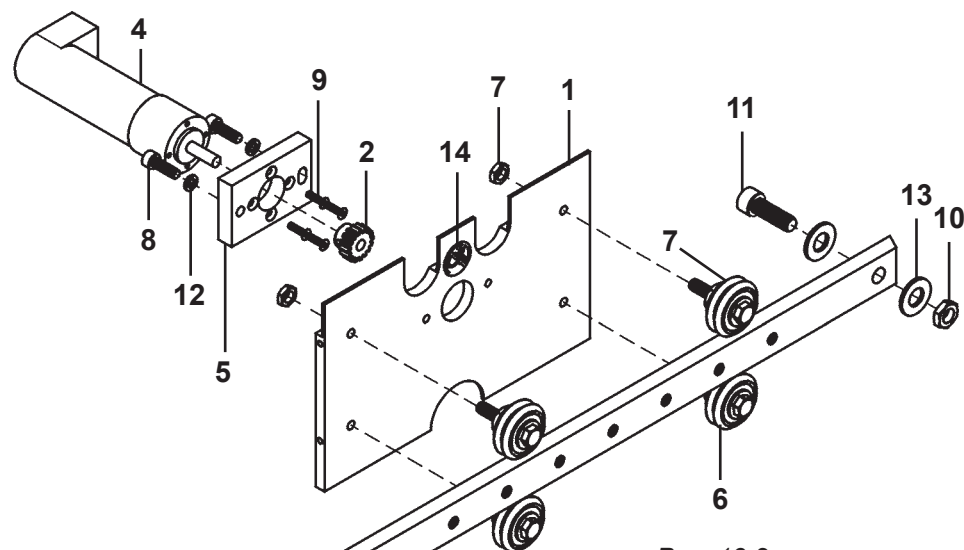
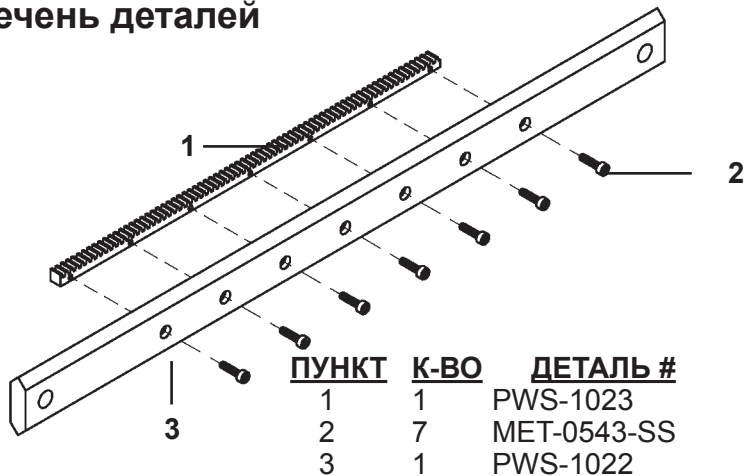


Рис. 13.2

	ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
ПРИМ.: ИСПОЛЬЗУЙТЕ КЛЕЙ ДЛЯ РЕЗЬБ. СОЕД. НА ДЕТАЛЯХ 6 & 7 В МЕСТАХ КРЕПЛЕНИЙ С ДЕТАЛЬЮ 1	1	1	PWS-1021	Крепежн.плита блока колеб.
	2	1	CAS-1511	Стальное зубчатое колесо
	3	1	PWS-1025	16" Рука блока колеб. в сборе
	4	1	PWS-1159	Мотор блока колебаний
	5	1	PWS-1027	Крепежн.плита мотора блока колеб.
	6	2	PWS-1028	Фиксир. колесо и ножка в сборе
	7	2	PWS-1198	Регулир. колесо и ножка в сборе
	8	2	MET-0567-SS	Винт с внутр.шестигранн. M5 x 16
	9	4	MET-0944-SS	Винт с плоск.гол., внутр.шест. M3x12
	10	1	MET-1380-SS	M8 Шестигр. гайка
	11	1	MET-2582-SS	Винт с внутр.шестигранн. M8 x 25
	12	2	WAS-0232	#10 Шайба пружинная
	13	2	WAS-0260	3/8 Шайба
	14	1	PWS-1196	Указатель мест зацепления, 1"

PWS-1025 РУКА БЛОКА КОЛЕБАНИЙ / В разобранном виде / Перечень деталей



ПРИМ: ИСПОЛЬЗУЙТЕ КЛЕЙ ДЛЯ ВСЕХ РЕЗЬБ. СОЕДИНЕНИЙ
MET-0543-SS

	ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
	1	1	PWS-1023	Зубчатая рейка
	2	7	MET-0543-SS	Винт с внутр.шестигранн.M3 x10
	3	1	PWS-1022	16" Рука блока колебаний

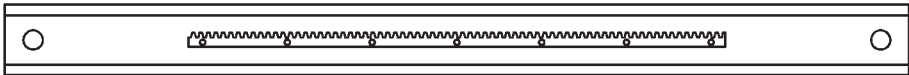


Рис. 13.3

**РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-1030 Главный
привод в сборе / В разобранном виде**

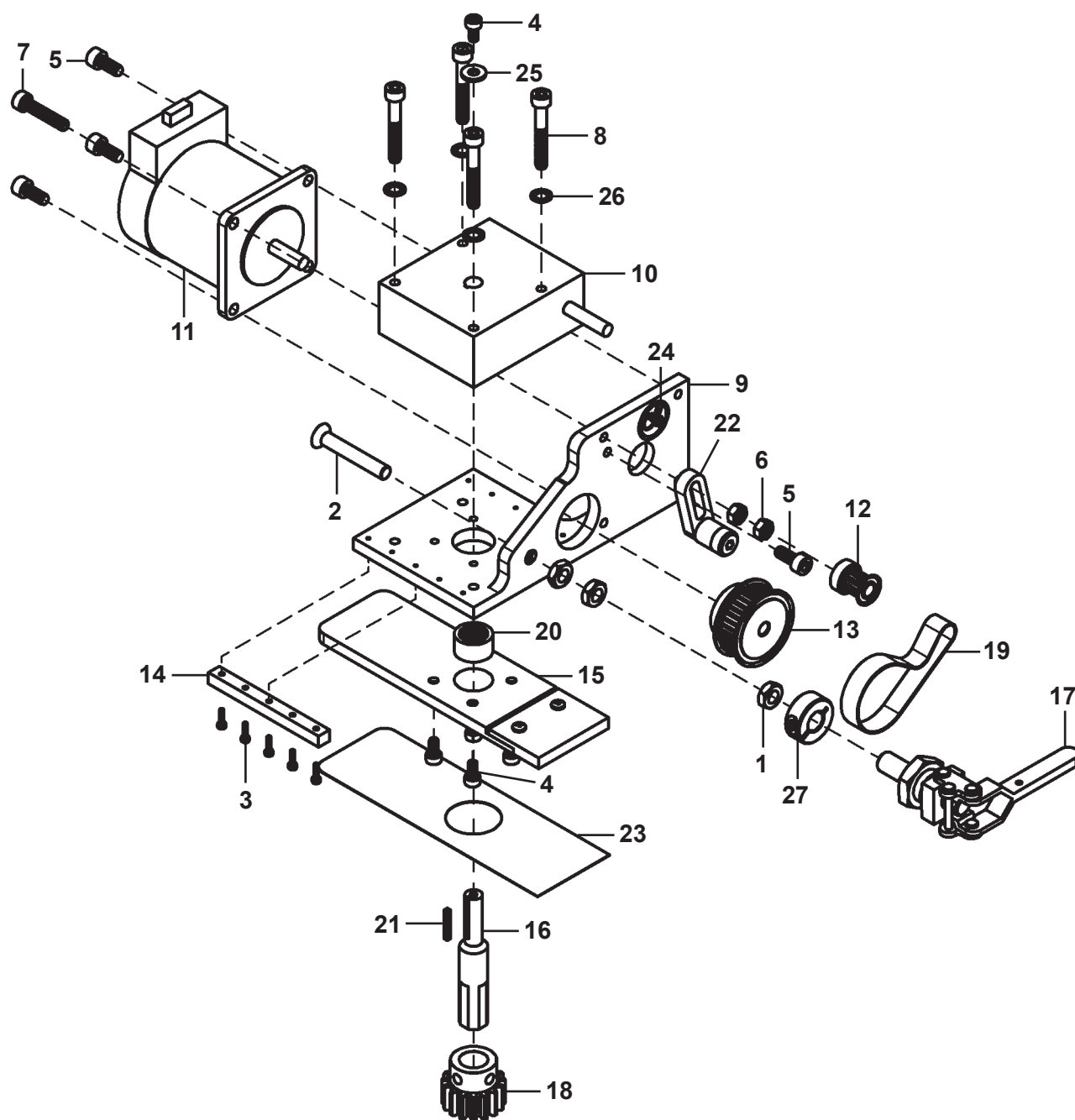


Рис. 13.4

РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-1030 Главный привод в сборе / Перечень деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	3	FAS-1350	Шестигр. стопорная гайка 1/4-20
2	1	FAS-2953-FT	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. 1/4-20 x 1 1/2 полн.резьба
3	10	MET-0522-SS	Винт с внутр.шестигранн. M2 x 8
4	5	MET-0552-SS	Винт с внутр.шестигранн. M4 x 8
5	4	MET-0564-SS	Винт с внутр.шестигранн. M5 x 12
6	2	MET-1360-SS	M5 Шестигр. гайка
7	1	MET-2562-SS	Винт с внутр.шестигранн. M5 x 25
8	4	MET-2564-SS	Винт с внутр.шестигранн. M5 x 35 частичн.резьба
9	1	PWS-1031	Монтажная скоба привода
10	1	PWS-1032	Модифиц. редуктор
11	1	PWS-1081	Приводной двигатель с проводкой
12	1	PWS-1034	Ведущий зубчатый шкив в сборе
13	1	PWS-1035	Алун зубчатый шкив, 36 зубьев
14	2	PWS-1037	Направляющая слайдера
15	1	PWS-1175	Опорный подшипник в сборе
16	1	PWS-1039	Выходной вал
17	1	PWS-1040	Зажимной рычаг панели
18	1	PWS-1041	Модифицир. ведущая шестерня
19	1	PWS-1043	Зубчатый ремень привода, 9мм шириной
20	1	PWS-1044	Needle Bng, 11/16 OD, 1/2 ID
21	1	PWS-1046	2мм квадратня шпонка .75" длиной
22	1	PWS-1048	Натяжное устройство в сборе
23	1	PWS-1176	Крышка разъема
24	1	PWS-1196	Указатель мест зацепления, 1"
25	1	WAS-0220	#8 SAE Flat
26	4	WAS-0231	#10 зубчатая стопорная шайба внутр.зацепления
27	1	BUG-9012	Запорное кольцо

РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-4120 BUG ДРАЙВЕР ПРИВОДА В СБОРЕ/ В разобранном виде / Перечень деталей

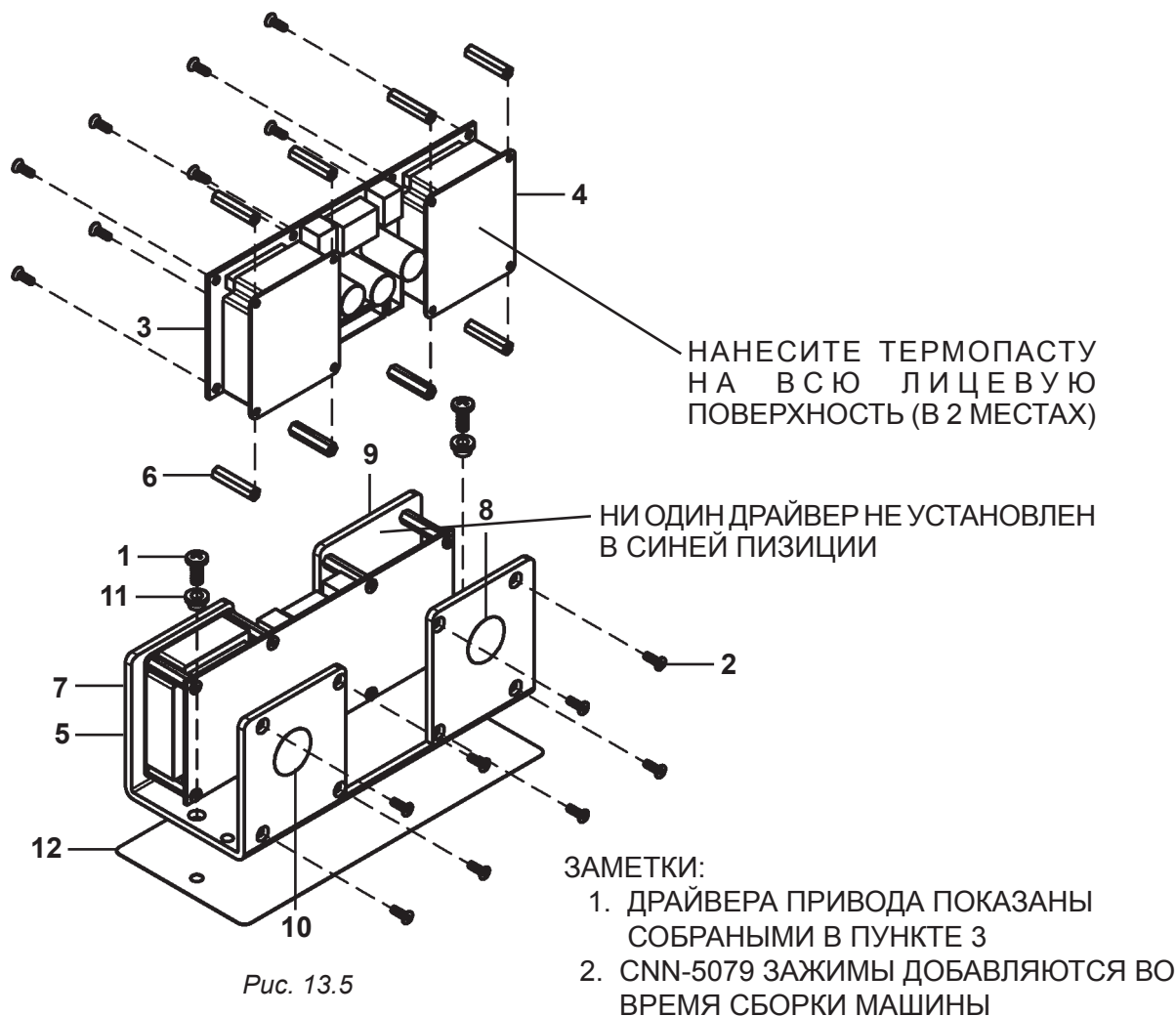


Рис. 13.5

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	2	MET-0153-SS	Винт с полукр.гол. с крест.шлицем M4 x 10
2	32	MET-0932-SS	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. M2.5 x 8
3	2	PCB-1067	Материнская плата Ampcard
4	3	PCB-1220	5A Карта драйвера бесщёточного электродвигатель постоянного тока
5	1	PWS-1121	Ampcard Радиатор / Крепление
6	16	STOF-5002	M2.5 Hex Standoff F/F 20мм Lg
7	1	PWS-1191	3/4" Круглый стикер - Красный
8	1	PWS-1192	3/4" Круглый стикер - Желтый
9	1	PWS-1193	3/4" Круглый стикер - Голубой
10	1	PWS-1194	3/4" Круглый стикер - Зеленый
11	2	WAS-5599	M4 x 3 нейлоновая изолирующая втулка
12	1	PWS-1123	Изолятор радиатора
*	3	CNN-5079	Длинный фиксатор

* Не показано

РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-1200 БЛОК КОНТРОЛЯ ВЫСОТЫ В СБОРЕ / Перечень деталей / В разобранном виде

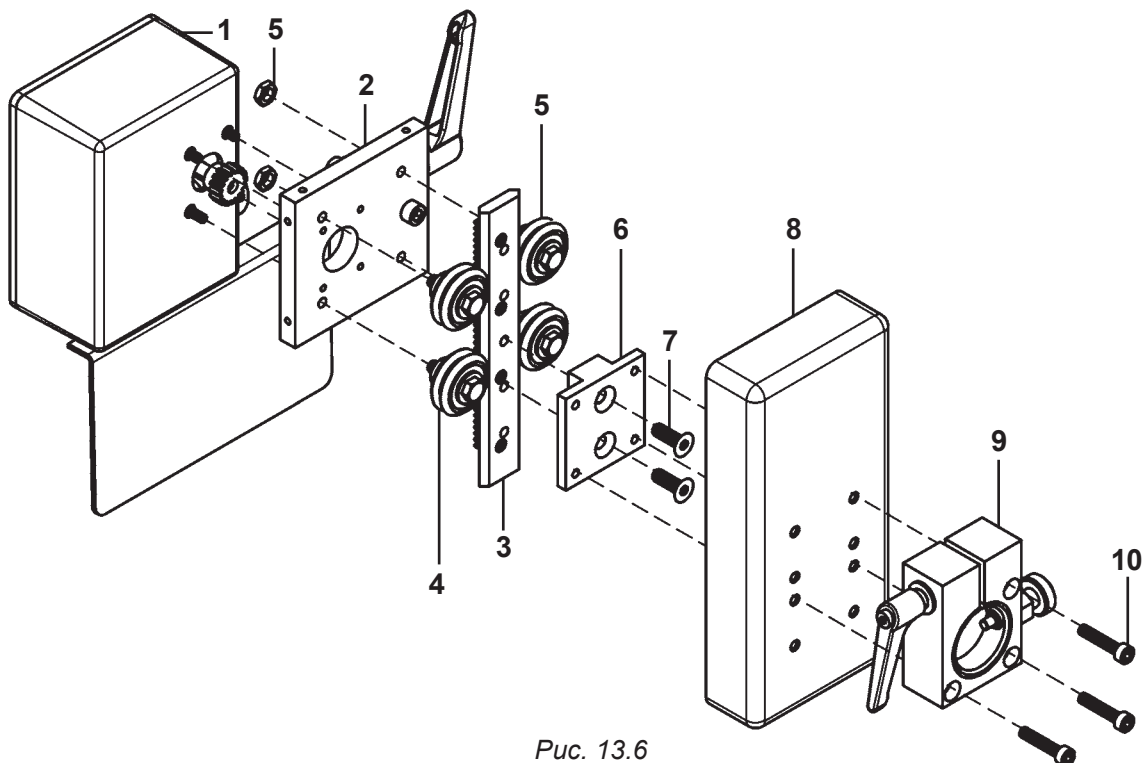


Рис. 13.6

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	1	PWS-1160	Двигатель блока управления высотой в сборе
2	1	PWS-1170	Опора блока управления высотой в сборе
3	1	PWS-1065	Рычаг блока управления высотой в сборе
4	2	PWS-1028	Фиксированное колесо и ножка в сборе
5	2	PWS-1198	Регулируемое колесо и ножка в сборе
6	1	PWS-1073	Спейсер
7	2	MET-0978-SS	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. M6 x 18
8	1	PWS-1201	Крышка рычага блока управл. высотой
9	1	PWS-1079	Сборочный узел горелки
10	3	MET-2562-SS	Винт с внутр.шестигранн. M5 x 25

For PWS-1495-XX Кабель управления двигателем, см. стр. 103.

РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-1079 СБОРОЧНЫЙ УЗЕЛ ГОРЕЛКИ / Перечень деталей / В разобранном виде

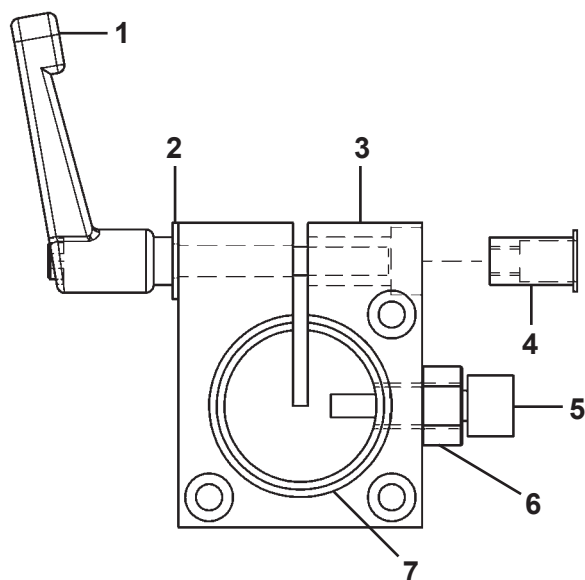


Рис. 13.7

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	1	PWS-1077	М6 х 45 Переставная ручка черная из нержавеющей стали
2	1	WAS-0240	1/4 SAE Flat
3	1	PWS-1071	Изолирующий блок
4	1	PWS-1078	Заклёп.гайка М6 резьб.втулка
5	1	ARR-1106	Стопорный штифт
6	1	FAS-1390	Шестигр. гайка 3/8-16
7	1	PWS-1072	Опорное кольцо горелки

**РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-1170 ОПОРА В СБОРЕ БЛОКА
УПРАВЛЕНИЯ ВЫСОТОЙ / Перечень деталей / В разобранном виде**

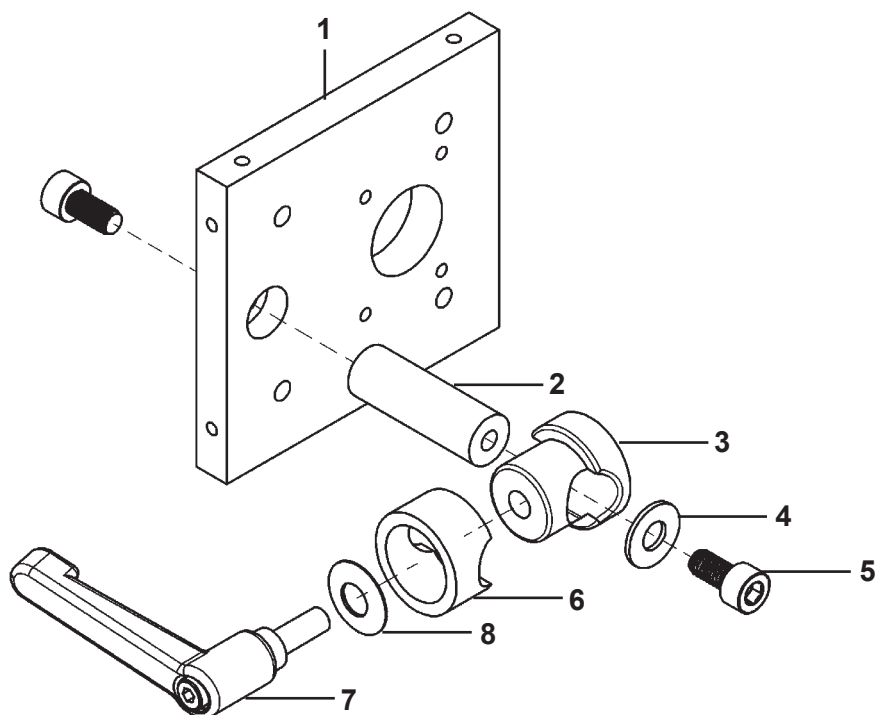


Рис. 13.8

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	1	PWS-1169	Монтажная плита
2	1	PWS-1068	Штырь с насечкой
3	1	PWS-1067	Угловой регулятор
4	1	WAS-0240	1/4 SAE Flat
5	2	MET-0574-SS	Винт с внутр.шестигранн. М6 х 12
6	1	PWS-1066	Спейсер углового регулятор
7	1	PWS-1083	М8 х 16 Переставная ручка
8	1	BUG-1988	Тарельчатая шайба

**РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-1160 ДВИГАТЕЛЬ И КОРОБКА
ПЕРЕДАЧ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ВЫСОТОЙ В СБОРЕ / В разобранном виде**

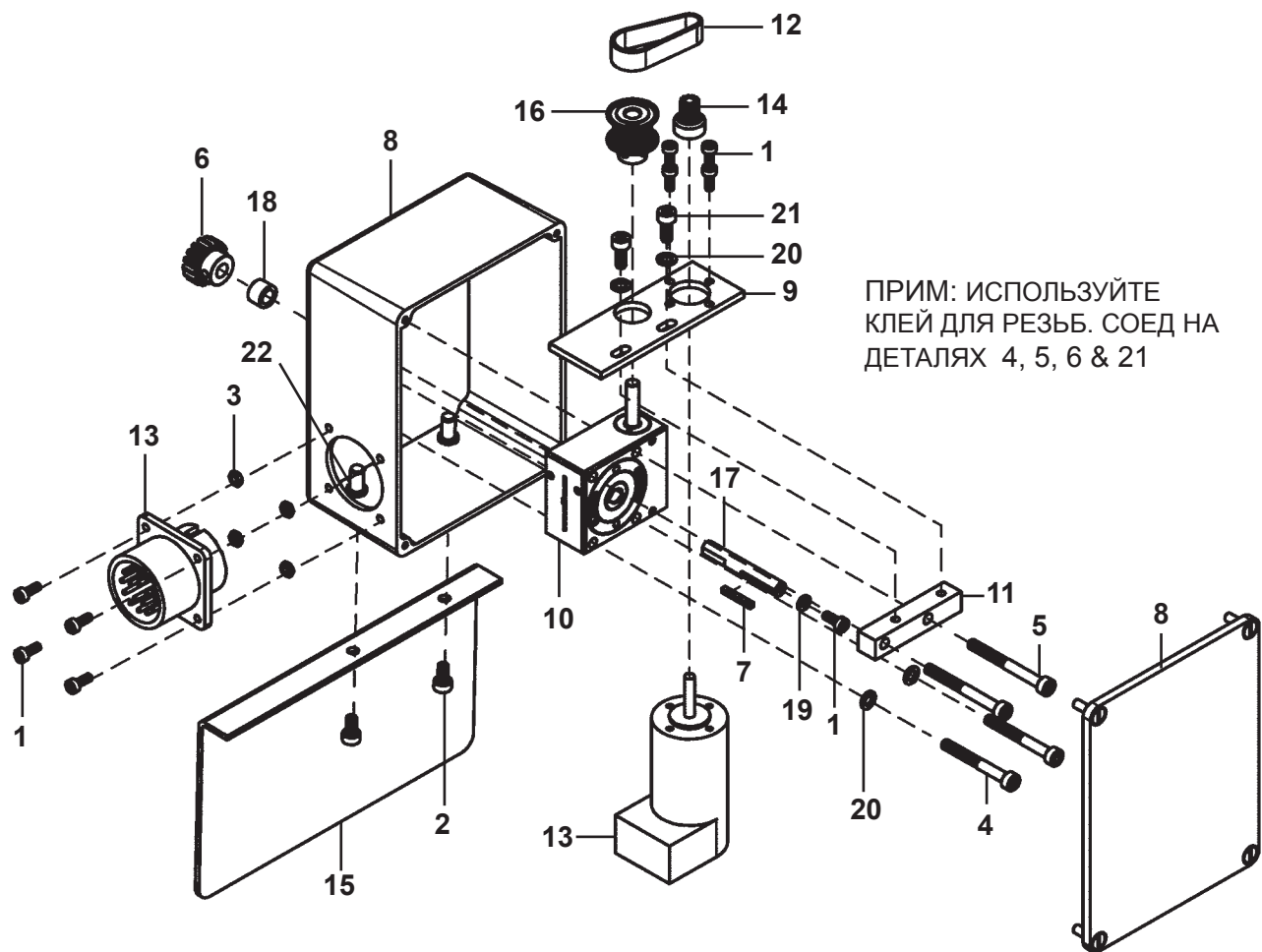


Рис. 13.9

РАЗДЕЛ 13.0 ЧЕРТЕЖИ ТРАКТОРА / PWS-1160 ДВИГАТЕЛЬ И КОРОБКА ПЕРЕДАЧ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ВЫСОТОЙ В СБОРЕ / Перечень деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	9	MET-0542-SS	Винт с внутр.шестигранн. М3 х 8
2	2	MET-0552-SS	Винт с внутр.шестигранн. М4 х 8
3	4	MET-1340-SS	М3 Шестигр. гайка
4	2	MET-2554-SS	Винт с внутр.шестигранником М4 х 35 Частичн.резьба
5	2	MET-2555-SS	Винт с внутр.шестигранником М4 х 40 Частичн.резьба
6	1	PWS-1024-ST	Стальное зубчатое колесо в сборе
7	1	PWS-1046	2мм Квадр.ключ .75" длиной
8	1	PWS-1051	Крышка двигателя блока упр.высотой в сборе. Включая бокс, крышку и экраны
9	1	PWS-1053	Монтажная пластина двигателя блока упр.высотой
10	1	PWS-1055	Коробка передач блока управл.высотой
11	1	PWS-1056	Распорный блок
12	1	PWS-1057	3/8" ширины MXL ремень синхронизации
13	1	PWS-1058	Мотор блока управл. высотой в сборе, с разъёмом панели
14	1	PWS-1059	Модифицированный шкиф двигателя
15	1	PWS-1060	Щиток от брызг
16	1	PWS-1061	Модифицированный шкиф редуктора
17	1	PWS-1074	Выходной вал
18	1	PWS-1161	Дистанционная втулка шестерни
19	1	WAS-0202	#4 шайба, .25" внешн.диам., нержавейка
20	4	WAS-5551-SS	М4 Стопорная шайба
21	2	WAS-0553-SS	Винт с внутр.шестигранн. М4 х 10
22	2	SCF-1021	Самозажимной анкерный крепеж

РАЗДЕЛ 14.0 ПОДВЕСНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ / PWS-0200 Полнофункциональный подвесной пульт управления / В разобранном виде

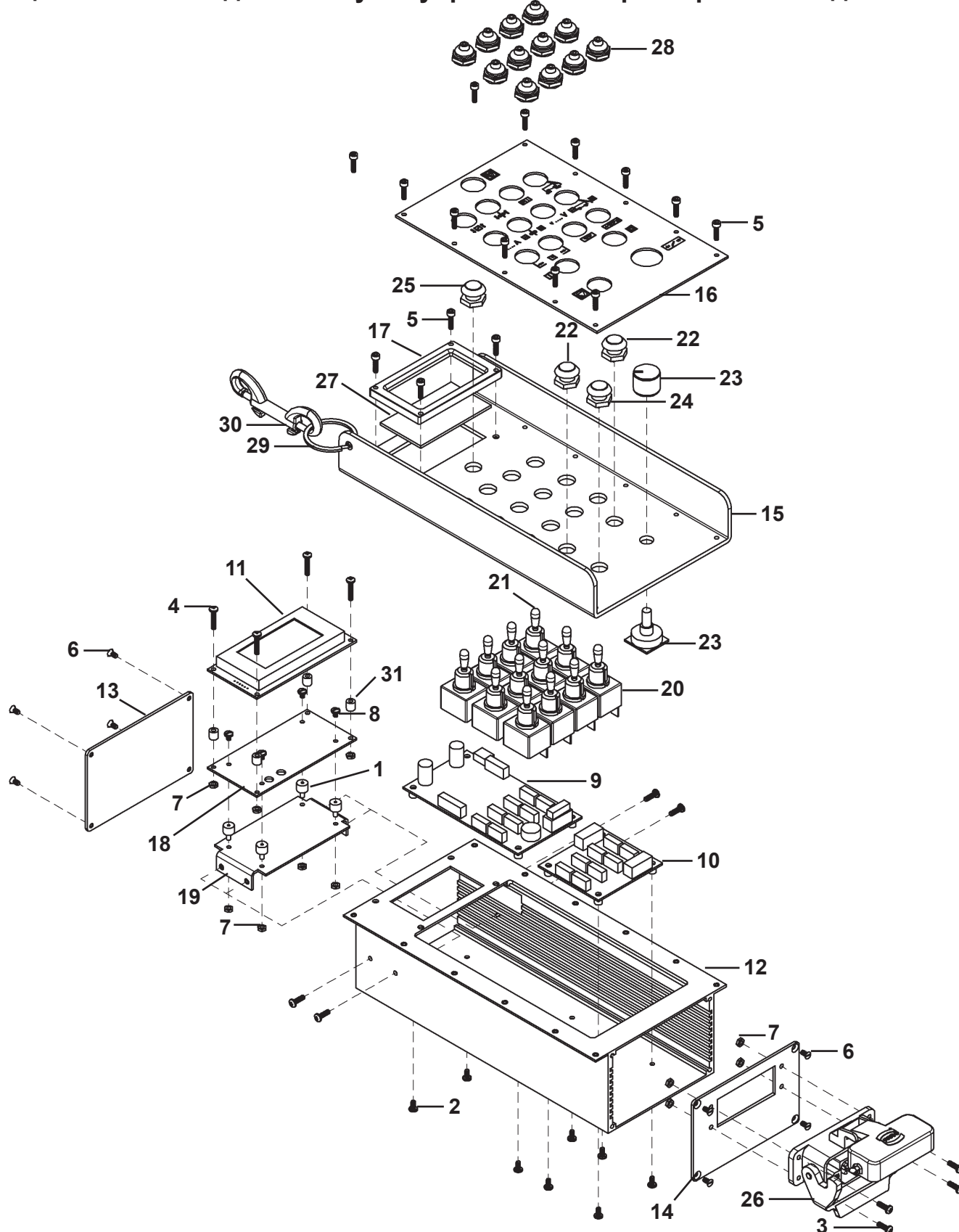


Рис. 14.0

РАЗДЕЛ 14.0 ПОДВЕСНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ / PWS-0200 Полнофункциональный подвесной пульт управления / Перечень деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	4	HDW-1008	Изоляционное крепление 3М M/F
2	8	MET-0141-SS	Винт с полукр.гол. с крест.шлицем M3 x 6
3	8	MET-0143-SS	Винт с полукр.головк. и крест.шлицем M3 x 10
4	4	MET-0147-SS	Винт с полукр.головк. и крест.шлицем M3 x 16
5	16	MET-0543-SS	Винт с внутр.шестигранн. M3 x 10
6	8	MET-1043	Винт с плоск.головк. и крест.шлицем M3 x 10
7	12	MET-1340-SS	M3 Шестигр. гайка
8	4	MET-A0144-SS	Винт со шлицом и полукругл.головк M3 x 4
9	1	PCB-1202	Плата управления подвесного пульта
10	1	PCB-1203	Интерфейсная распределительная плата
11	1	PCB-1205	Модуль дисплея
12	1	PWS-0221	Корпус большого подвесного пульта управления
13	1	PWS-0223	Концевая пластина подвесного пульта управления
14	1	PWS-0224	Концевая пластина пульта управления с отверстием
15	1	PWS-0226	Крышка большого подвесного пульта управления
16	1	PWS-0228	Лицевая пластина с надписями
17	1	PWS-0231	Рамка подвесного пульта управления
18	1	PWS-0232	Монтажный узел дисплея
19	1	PWS-0233	Кронштейн дисплея в сборе
20	11	PWS-0238	Мом-Off-Мом переключатель
21	1	PWS-0239	Вкл-Выкл-Вкл переключатель
22	1	PWS-0240	Зелен+Черная кнопки
23	1	PWS-0241	Датчик положения с проводкой и поворотн.ручкой
24	1	PWS-0242	Красная кнопка
25	1	PWS-0243	Переключатель, желтый с проводкой
26	1	PWS-0244	Жгут проводов подвесного пульта управления
27	1	PWS-0247	Линза
28	12	PWS-0249	Переключатель загрузки 15/32
39	1	PWS-1088	Разрезное кольцо, 1.48" внешн.диам. 1.264" внутр.диам.
30	1	PWS-1089	Двухсторонний скользящий захват
31	4	STOF-0345	1/4" x 1/4" Круглый нейлоновый спейсер
*	1	LIT-PWS-0200-CARD	Схема подключ. большого подвесн. пульта управления

* Не показано

РАЗДЕЛ 14.0 ПОДВЕСНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ / PWS-0200 **Полнофункциональный подвесной пульт управления / Схема** **подключения**

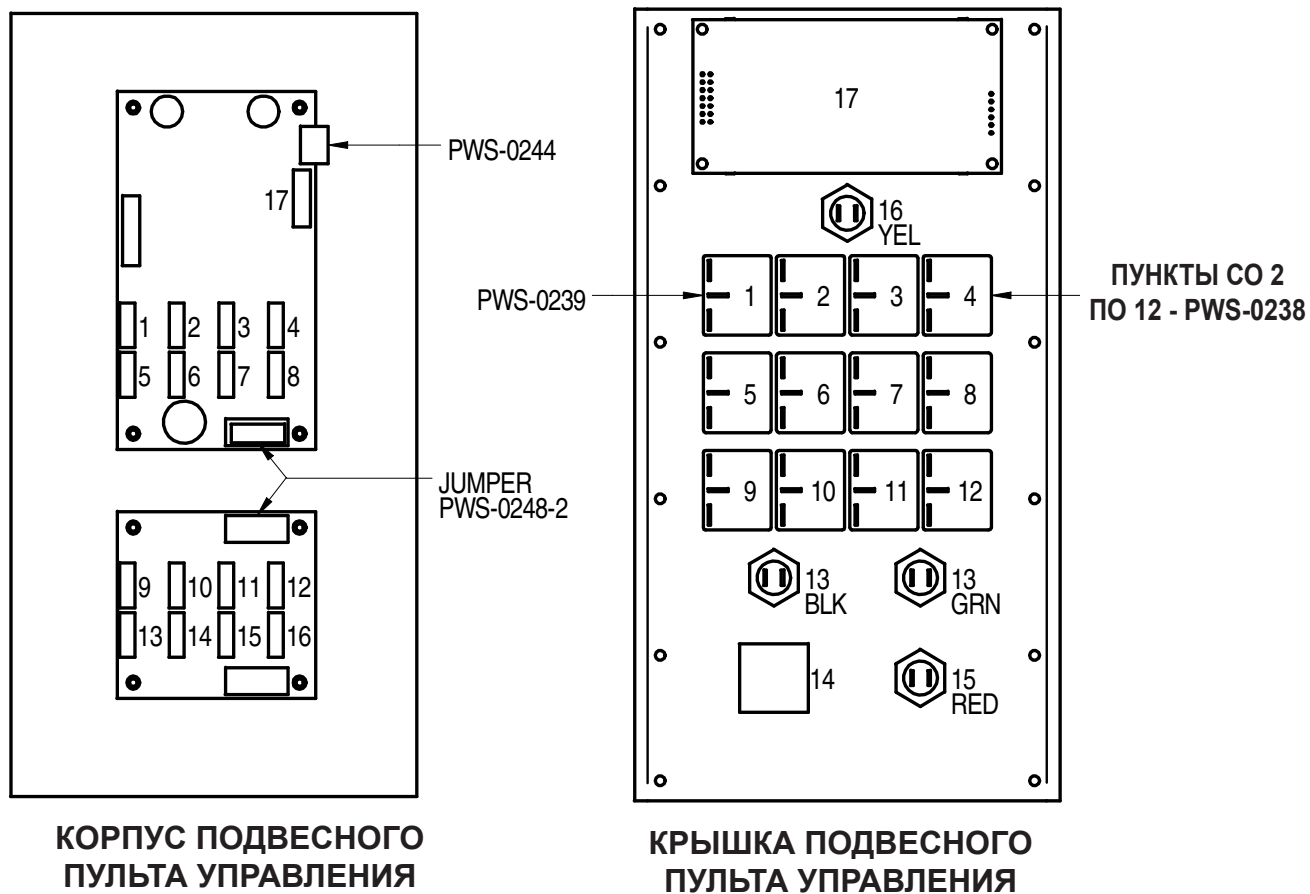


Рис. 14.1

**РАЗДЕЛ 14.0 ПОДВЕСНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ / PWS-0201 Подвесной
пульт управления с ограниченной функциональностью / Схема
подключения**

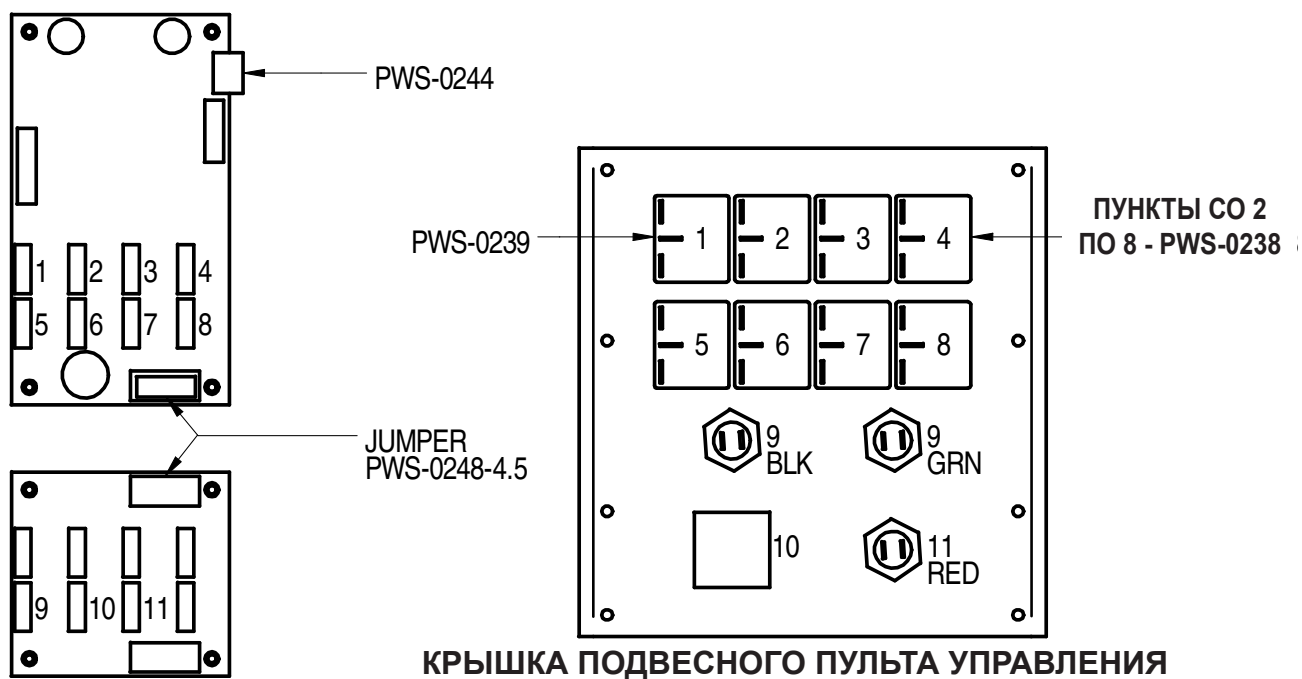
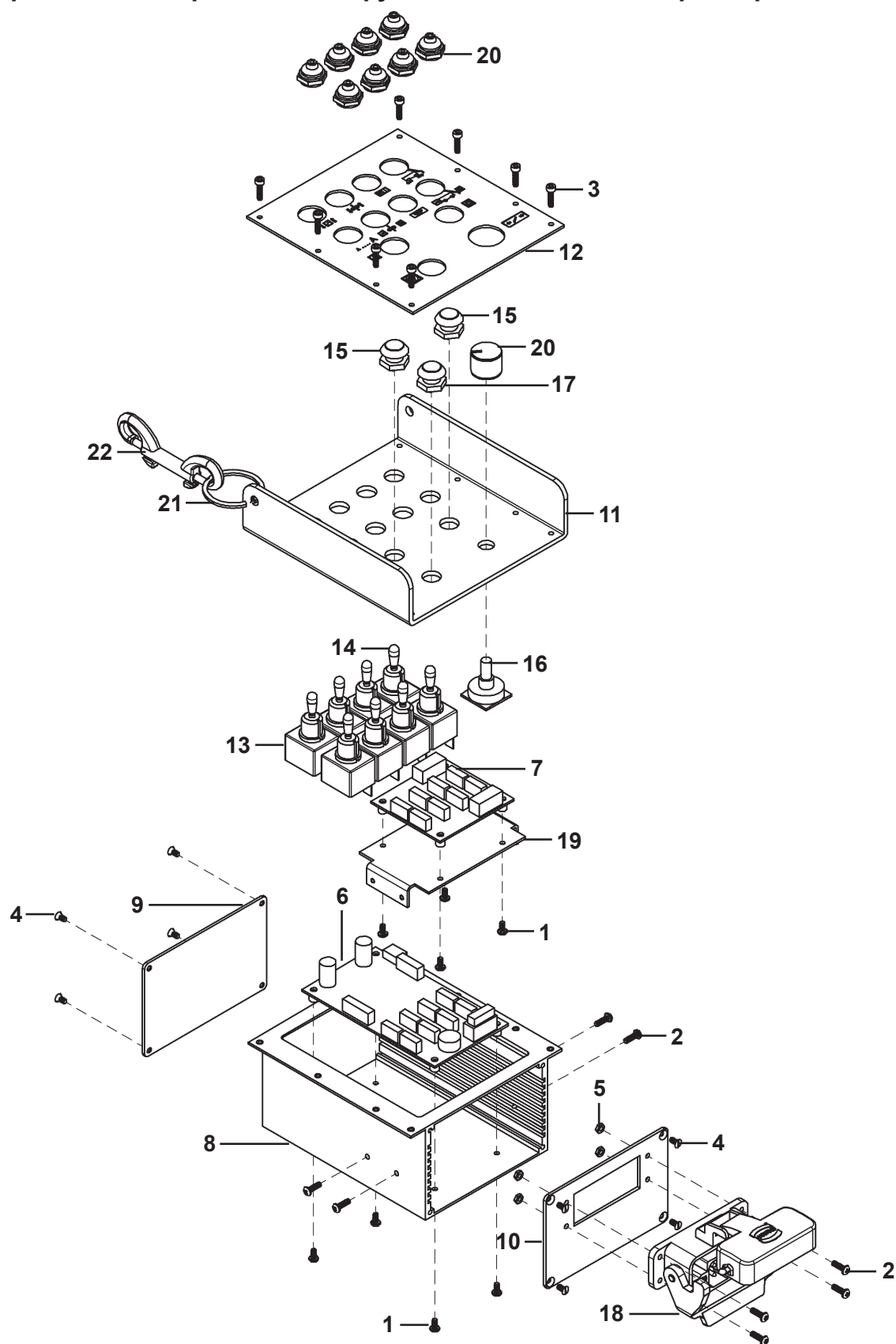


Рис. 14.2

РАЗДЕЛ 14.0 ПОДВЕСНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ / PWS-0201 Подвесной пульт управления с ограниченной функциональностью / В разобранном виде



РАЗДЕЛ 14.0 ПОДВЕСНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ / PWS-0201 Подвесной пульт управления с ограниченной функциональностью / Перечень деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	8	MET-0141-SS	Винт с полукр.гол. с крест.шлицем М3 х 6
2	8	MET-0143-SS	Винт с полукр.головк. и крест.шлицом М3 х 10
3	8	MET-0543-SS	Винт с внутр.шестигранн. М3 х 10
4	8	MET-1043	Винт с плоск.головк. и крест.шлицом М3 х 10
5	4	MET-1340-SS	М3 Шестигр. гайка
6	1	PCB-1202	Плата управления подвесного пульта
7	1	PCB-1203	Интерфейсная распределительная плата
8	1	PWS-0222	Корпус малого подвесного пульта управления
9	1	PWS-0223	Концевая пластина подвесного пульта управления
10	1	PWS-0224	Концевая пласт. пульта управления с отверстием
11	1	PWS-0227	Крышка малого подвесного пульта управления
12	1	PWS-0229	Малая лицевая пластина с надписями
13	7	PWS-0238	Мом-Off-Мом переключатель
14	1	PWS-0239	Вкл-Выкл-Вкл переключатель
15	1	PWS-0240	Зелен+Черная кнопки
16	1	PWS-0241	Датчик положения с проводкой и поворотн.ручкой
17	1	PWS-0242	Красная кнопка
18	1	PWS-0244	Жгут проводов подвесного пульта управления
19	1	PWS-0245	Кронштейн в сборе интерфейсн. платы
20	8	PWS-0249	Переключатель загрузки 15/32
21	1	PWS-1088	Разрезное кольцо, 1.48" внешн.диам. 1.264" внутр.диам.
22	1	PWS-1089	Двухсторонний скользящий захват
*	1	LIT-PWS-0201-CARD	Схема подключения малого подвесного пульта управления

* Не показано

РАЗДЕЛ 15.0 Блок управления / PWS-0100/3100 Блок управления / В разобранном виде / Перечень деталей

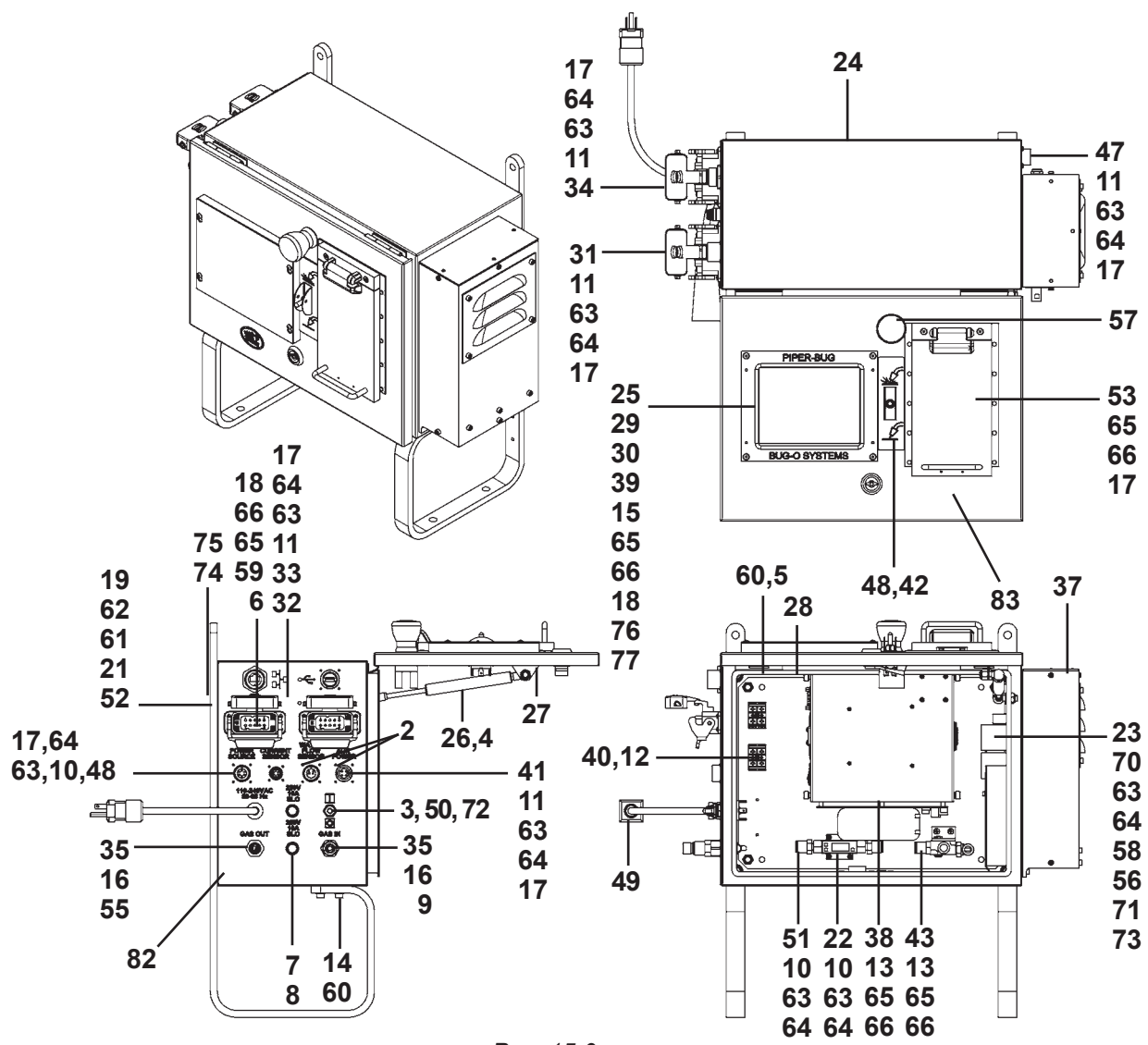


Рис. 15.0

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	1	BUG-1338	Пасп. табличка
2	2	BUG-9628	Крышка и цепь в сборе
3	1	PWS-0249	Переключатель загрузки 15/32
4	2	FAS-1372	Шестигр. гайка 1/2-20 x 5/16
5	2	FAS-1350	Шестигр. стопорная гайка 1/4-20
6	1	PWS-0259	Шина заземления в сборе
7	2	FHO-0188	Патрон предохранителя с крепл.
8	2	FUS-0110	10А Предохранитель Slo-Blo 250V
9	1	HDW-1007	1/4" NPT Male to B-Size Female
10	22	MET-0141-SS	Винт с крест.шлицем М3 x 6
11	32	MET-0143-SS	Винт с крест.шлицем М3 x 10
12	2	MET-0148-SS	Pan Hd Slotted Scr М3 x 20
13	6	MET-0153-SS	Винт с крест.шлицем М4 x 10
14	4	MET-0578-SS	Винт с внутр.шестигранн. М6 x 18
15	4	MET-0959-SS	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. М4 x 20
16	2	WAS-0341-SS	7/8" Пружинн. стопорная шайба
17	32	MET-1340-SS	М3 Шестигр. гайка

ЗАМЕТКА:
PWS-0100 & PWS-0100/3100
 физически являются
 одинаковыми изделиями,
 но с изменениями в ПО.

РАЗДЕЛ 15.0 Блок управления / PWS-0100/3100 Блок управления / Перечень деталейпродолж.

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
18	18	MET-1350-SS	M3 Шестигр. гайка (Нерж. сталь)
19	4	MET-1380-SS	M6 Шестигр. гайка
20	4	MET-2143-SS	Винт с полукр.головк. и крест.шлицом M3 x 30
21	4	MET-2983-SS	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. M8 x 30
22	1	PCB-1200	Коммутационная плата
23	1	PCB-1210	24V источник постоянного тока110/220
24	1	PWS-0101	Корпус блока управления
25	1	PWS-0256	Рамка блока управления
26	1	PWS-0104	Опорный цилиндр крышки
27	1	PWS-0105	Опорный кронштейн крышки
28	1	PWS-0106	Опорный диск блока управления
29	1	PWS-0108	Резиновая угловая кромка, 1/8" зазор
30	1	PWS-0109	Стекло дисплея
31	1	PWS-0110	Панель Harting трактора в сборе
32	1	PWS-0111	Conn USB-A Rcpt-Rcpt Sq Flange
33	1	PWS-0112	USB пылезащитный колпак
34	1	PWS-0115	Панель Harting подв.пульта управл. в сборе
35	2	PWS-1446	3/8" гнездовой NPT штуцер перегородки
*	2'	PWS-0119	Черная полиуретановая трубка
37	1	PWS-0120	Узел теплоотвода блока управления
38	1	PWS-0130	PC104 Системный блок в сборе
39	1	PWS-0140	LCD дисплей в сборе
40	2	PWS-0147	2 положит. вывод клеммной колодки
41	1	PWS-3148	Пучок управления водяным охладителем
42	1	PWS-0149	Предохранительный колпачок выключателя
43	1	PWS-0150	Электромагнитный клапан в сборе
*	1	PWS-0157	Жгут основного источника потс. тока 24V
*	1	PWS-0158	Улучшенный кабель USB типа A-B, 5M
*	1	PWS-0159	Премиум кабель USB типа A-A, 1M
47	1	PWS-0160	Соед. проводов радиатора
48	1	PWS-0163	Главный жгут проводов
49	1	PWS-0164	120VAC шнур питания
50	1	PWS-0166	Жгут разводки входной мощности
51	1	PWS-0170	Датчик расхода газа в сборе
52	2	PWS-0179	Монтажный кронштейн блока управления
53	1	PWS-0190	Мышка и клавиатура в сборе
*	1	PWS-0191	USB интерфейс
55	1	PWS-1438	Зеленая газовая муфта с внутр.резьбой
56	6	STOF-5003	Шпонка M3 Thg нейлоновая 10мм
57	1	SWT-FNC2	Кнопка аварийн. отключения 2 H3-контакта
*	4	TIE-5001	Монтажный зажим плоского кабеля
59	2	MET-2152-SS	Винт с полукр.гол. с крест.шлицем M4 x 25
60	7	WAS-0242	1/4" Внешн. звездообр. стопорная шайба
61	4	WAS-0260	3/8 Шайба
62	4	WAS-0262	3/8 Шайба пружинная
63	48	WAS-5540-SS	M3 Плоская Шайба Нерж. сталь
64	48	WAS-5541-SS	M3 Стопорная шайба Нерж. сталь
65	24	WAS-5550-SS	M4 Плоская Шайба Нерж. сталь
66	24	WAS-5551-SS	M4 Стопорная шайба Нерж. сталь
*	9.5"	WRE-5162	16 AWG черн., 1000V, PBX
*	2"	WRE-5163	16 AWG красн., 1000V, PBX
*	2"	WRE-5608	16 AWG синий, 1000V PBX
70	6	MET-0541-SS	Винт с внутр.шестигранн. M3 x 6
71	5	PWS-0196	Insulating Boot-Black
72	2"	SRK-2006	2" диам. x 6" черн. термоусадочн.
73	6	MET-1041-SS	Винт с плоск. головк. со шлицом M3 x 6
74	1	PWS-1472	Кат. 5E кроссоверный кабель, 350 МГц
75	1	CNN-5029	Соед. RJ45 розетка с крышкой
*	1	PWS-0260-BOX	Провод заземления в сборе, Заземлен в бокс
*	1	PWS-0260-LID	Провод заземления в сборе, Заземлен в крышку
76	2	PWS-0268	Одноразовый защитный экран на дисплей
77	4	MET-1253-SS	Винт с полусферич. торцовой головкой M4x10
82	1	PWS-0600	Piper Box I/O пластина с надписями
83	1	PWS-0601	Piper Box Hot/Cold пластина с надписями

* Не показано

РАЗДЕЛ 15.0 Блок управления / PWS-0130 PC104 Системный блок в сборе / В разобранном виде

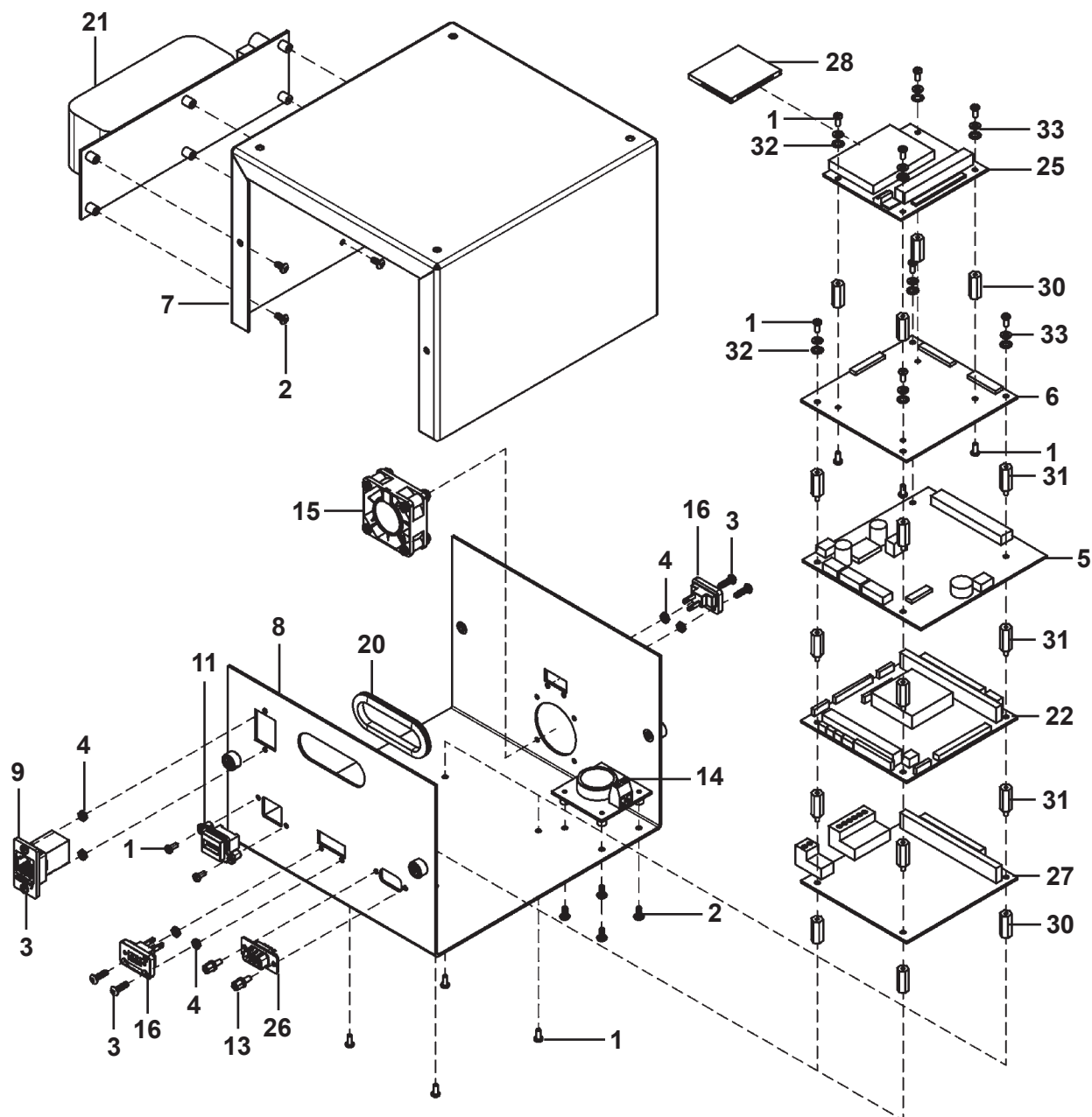


Рис. 15.1

РАЗДЕЛ 15.0 Блок управления / PWS-0130 PC104 Системный блок в сборе / Перечень деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	18	FAS-0102	Винт с цилиндрич.головкой 4-40 x 1/4
2	10	MET-0141-SS	Винт с полукр.гол. с крест.шлицем М3 x 6
3	6	MET-0143-SS	Винт с полукр.гол. с крест.шлицем М3 x 10
4	6	MET-1340-SS	М3 Шестигр. гайка
5	1	PCB-1201	Плата управления
6	1	PCB-1204	Видеодрайвер
7	1	PWS-0131	Системный блок в сборе
8	1	PWS-0132	Крышка системного блока
9	1	PWS-0133	Модульный соединитель
*	1	PWS-0137	Сетевой кабель
11	1	PWS-0138	USB Жгут проводов
*	1	PWS-0139	USB соединительный жгут
13	2	PWS-0144	4-40 Болт под шестигранник
14	1	PWS-0146	Литиевая батарея в сборе
15	1	PWS-0155	Охлаждающий вентилятор в сборе
16	1	PWS-0161	Жгут проводов аккумулятора
17	1	PWS-0167	Кабель управления видеосигналом
*	1	PWS-0168	Кабель управления подсветкой
*	1	PWS-0169	Кабель управления разъединением
20	5"	PWS-0174	Краевое уплотнительное кольцо
21	1	PWS-0176	UPS в сборке
22	1	PWS-0181	PC104 плата центрального процессора
*	1	PWS-0182	Гибкий шлейф 40 Pos.
*	1	PWS-0183	44 пиновый IDE кабель для центральн.процессора
25	1	PWS-0184	Compact Flash IDE адаптор
26	1	PWS-0186	RS232 DB9 порт и кабель
27	1	PWS-0189	PC104 источник питания 50 Ватт
28	1	PWS-0194	Карта Compact Flash 512 MB
*	1	PWS-0196	Windows CE 6 COA
30	8	STOF-P206	3/16" Hex 4-40 Thr. шпонка x 5/8"
31	12	STOF-U206	Шпонка M/F Hex 4-40, 3/16" внешн.диам. x 5/8"
32	8	WAS-0201	#4 Внутр. зубчатая стопорная шайба
33	8	WAS-0202	#4 Шайба .250 внешн.диам. нержавеющей

* Не показано

РАЗДЕЛ 15.0 Блок управления / PWS-0120 Узел теплоотвода блока управления / В разобранном виде / Перечень деталей

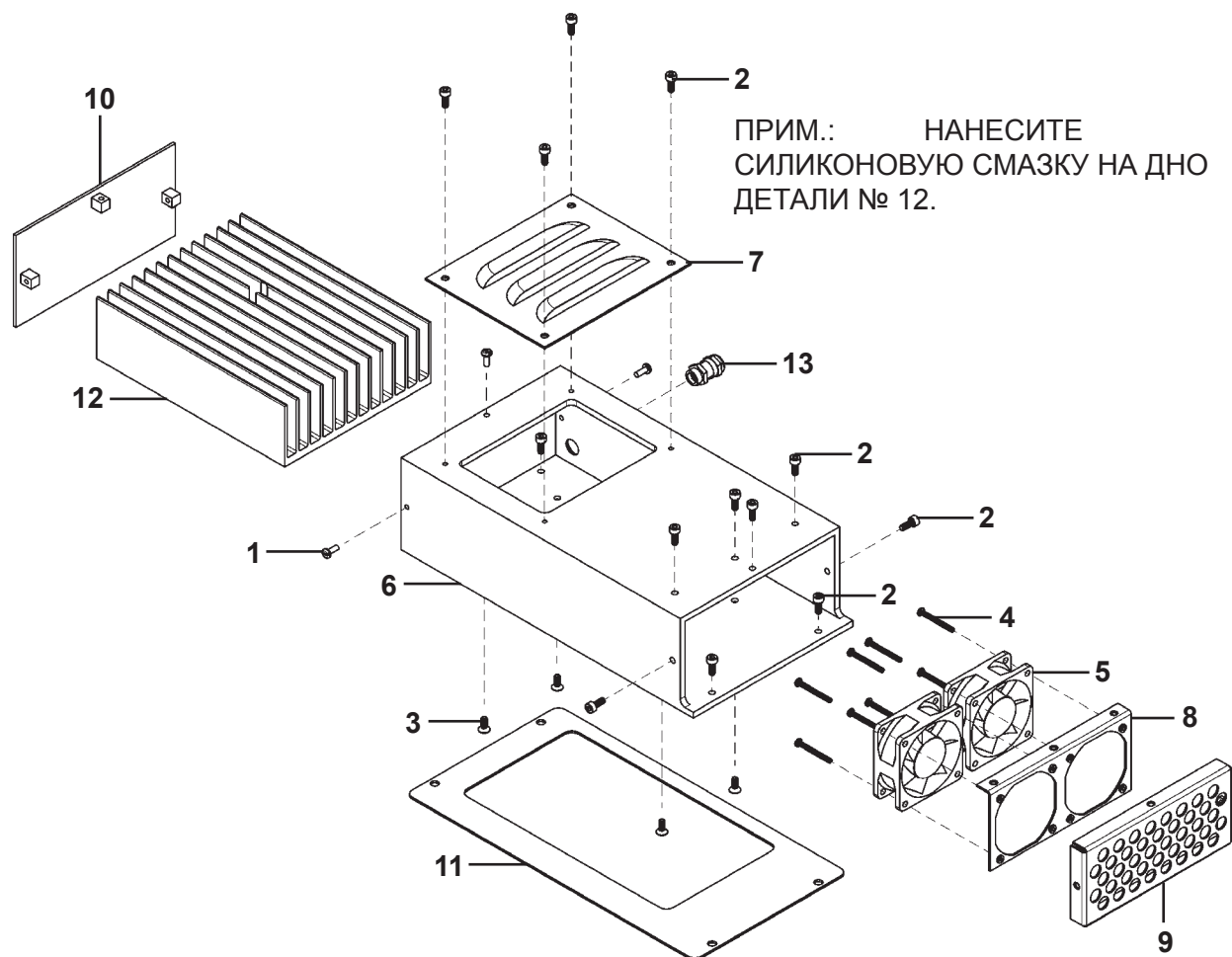


Рис. 15.2

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	3	FAS-0114	6-32 x 3/8" Винт с цилиндрич. головкой черный
2	14	MET-0553-SS	Винт с внутр.шестигранн. M4 x 10
3	4	MET-0953-SS	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. M4 x 10
4	8	MET-2143-SS	Винт с полукр.головк. и крест.шлицом M3 x 30
5	2	PWS-0113	24V DC Влагостойкий вентилятор
6	1	PWS-0121-M1	Кожух теплоотвода
7	1	PWS-0122	Пластина-жалюзи
8	1	PWS-0123	Монтажный кронштейн вентилятора в сборе
9	1	PWS-0124	Ограждение вентилятора в сборе
10	1	PWS-0126	Концевая пластина в сборе
11	1	PWS-0127	Прокладка, силик. черная .062" толщиной
12	1	PWS-0129	Теплоотвод в сборе
13	1	PWS-0165	Жгут проводов теплоотвода

РАЗДЕЛ 15.0 Блок управления / PWS-0150 Электромагнитный клапан в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей

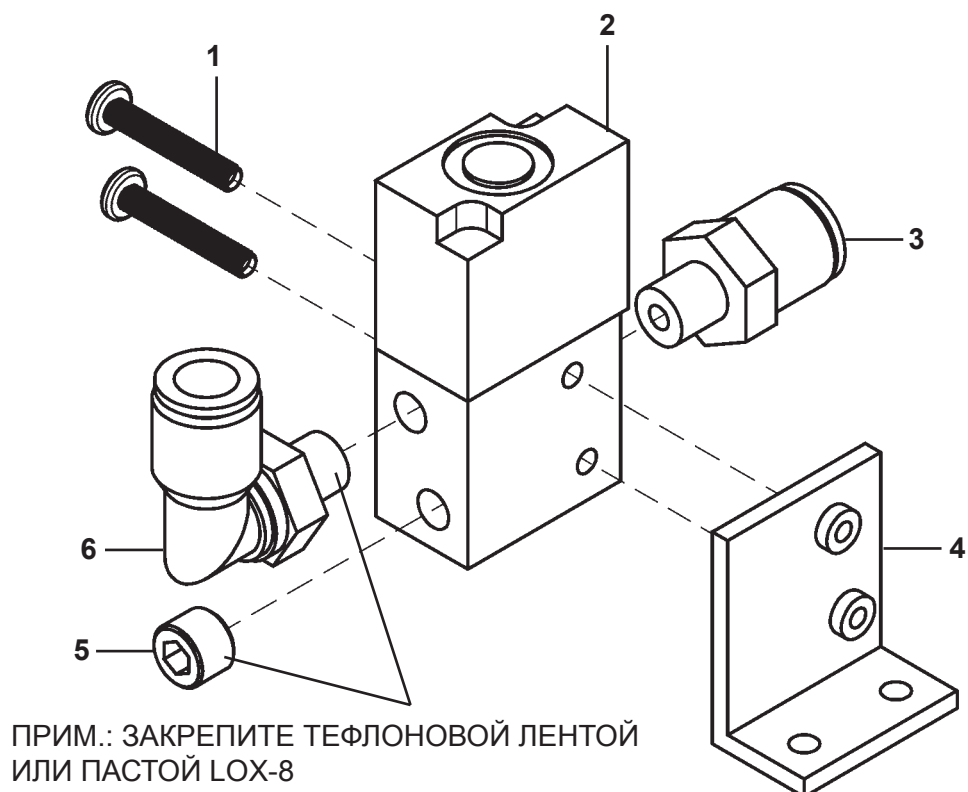


Рис. 15.3

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	2	MET-2152-SS	Винт с полукр.гол. с крест.шлицем M4 x 25
2	1	PWS-0151	Соленоидный клапан
3	1	PWS-0153	Штуцер, вставляемый нажатием
4	1	PWS-0152	Кронштейн соленоида в сборе
5	1	CWO-4134	1/8 NPTF шестигранн.заглушка утопленная
6	1	PWS-0154	90 Град. штуцер, вставляемый нажатием 3/8 диам.

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-4499-AC-15-25 Узел пистолета и кабеля / В разобранном виде

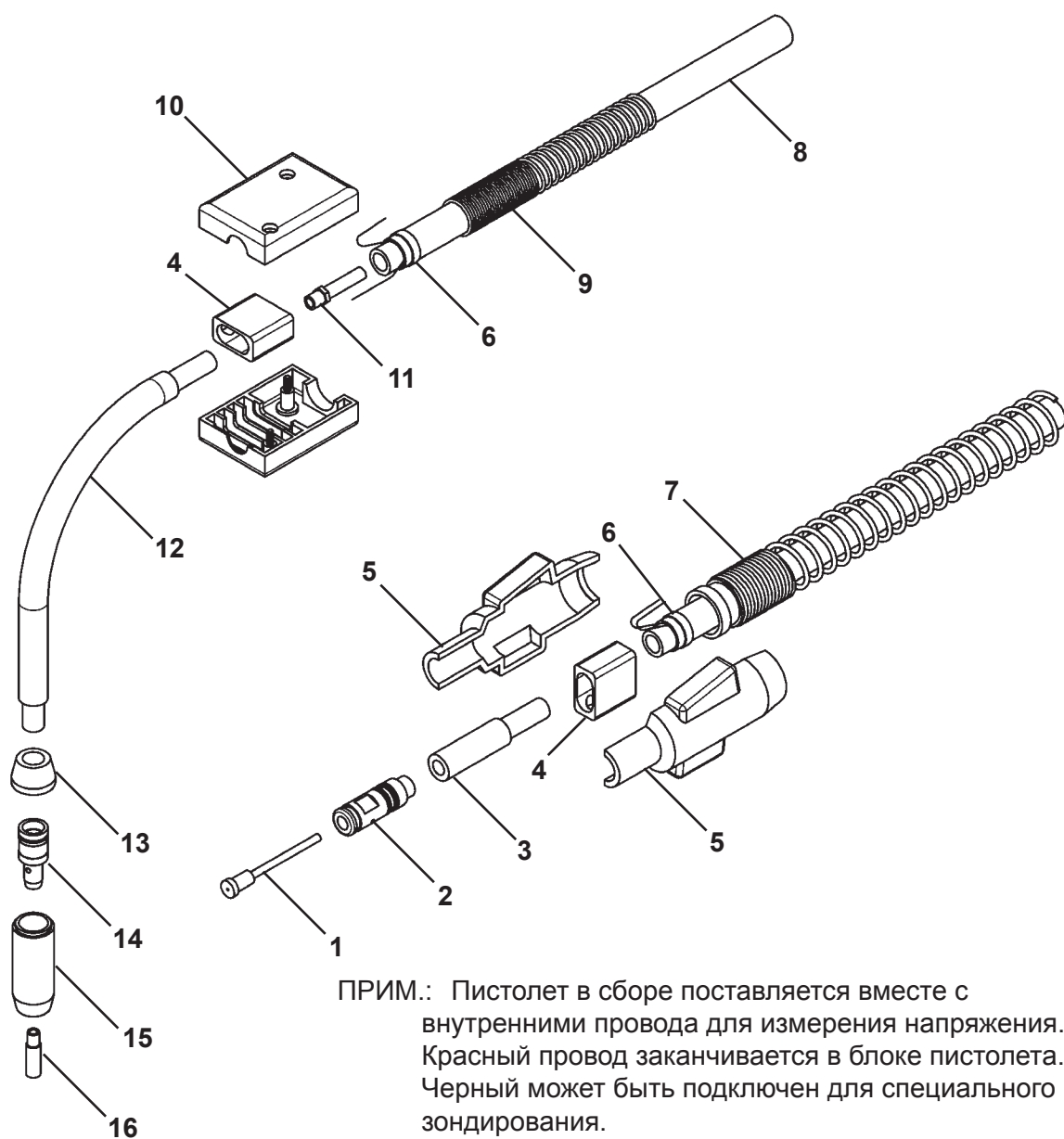


Рис. 16.0

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-4499-AC-15-25 Узел пистолета и кабеля / Перечень деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	1	PWS-4405	Втулка катушки, .035" .045" диам. провод, 15'
*	1	PWS-4406	Втулка катушки, 1/16" диам. провод, 15'
2	1	PWS-4407	Соед.муфта механизма подачи проволоки
*	1	PWS-1432	Установочный винт, 8-32
*	1	PWS-4408	Уплотнительное кольцо
3	1	PWS-4409	STD вилка соединителя
*	1	STW-3045	Патрубок
4	2	PWS-4410	Клеммная коробка в сборе
5	1	PWS-4411	Кожух, сторона подачи
*	2	PWS-4411-SCR	Винты для кожуха
6	2	PWS-4412	Пружинный зажим
7	1	PWS-4413	Защитная пружина, сторона подачи
8	1	PWS-4414	500 Amp Mig кабель
9	1	PWS-4415	Защитная пружина, сторона пистолета
10	1	PWS-4416	Кожух, сторона пистолета
*	2	PWS-4416-SCR	Винты для кожуха
11	1	PWS-4417	Патрубок, 3/8-24 резьба
12	1	PWS-4418	Изогнутая S-образная труба
*	1	PWS-4418-WC	Изогнутая S-образная труба, с водяным охлажд.
13	1	PWS-4419	H.D. Ударная шайба
14	1	PWS-4449	Газовый диффузор
*	1	PWS-1432	Установочный винт, 8-32
*	1	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
*	1	PWS-4443	Пружина
15	1	PWS-4446	H.D. Сопло, 13мм
	1	PWS-4447	H.D. Сопло, 16мм
	1	PWS-4448	H.D. Сопло, 19мм
	1	PWS-4447-WC	H.D. Сопло, 16мм, С водяным охлажд..
16	1	PWS-4436-__	Контактный наконечник, Слив стандартный
	1	PWS-4437-__	Контактный наконечник, Слив конический
	1	PWS-4438-__	Контактный наконечник, Утопленный стандартный
	1	PWS-4439-__	Контактный наконечник, Утопленный конический

* Не показано

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-4499-WC-15-25 Узел пистолета и кабеля / В разобранном виде

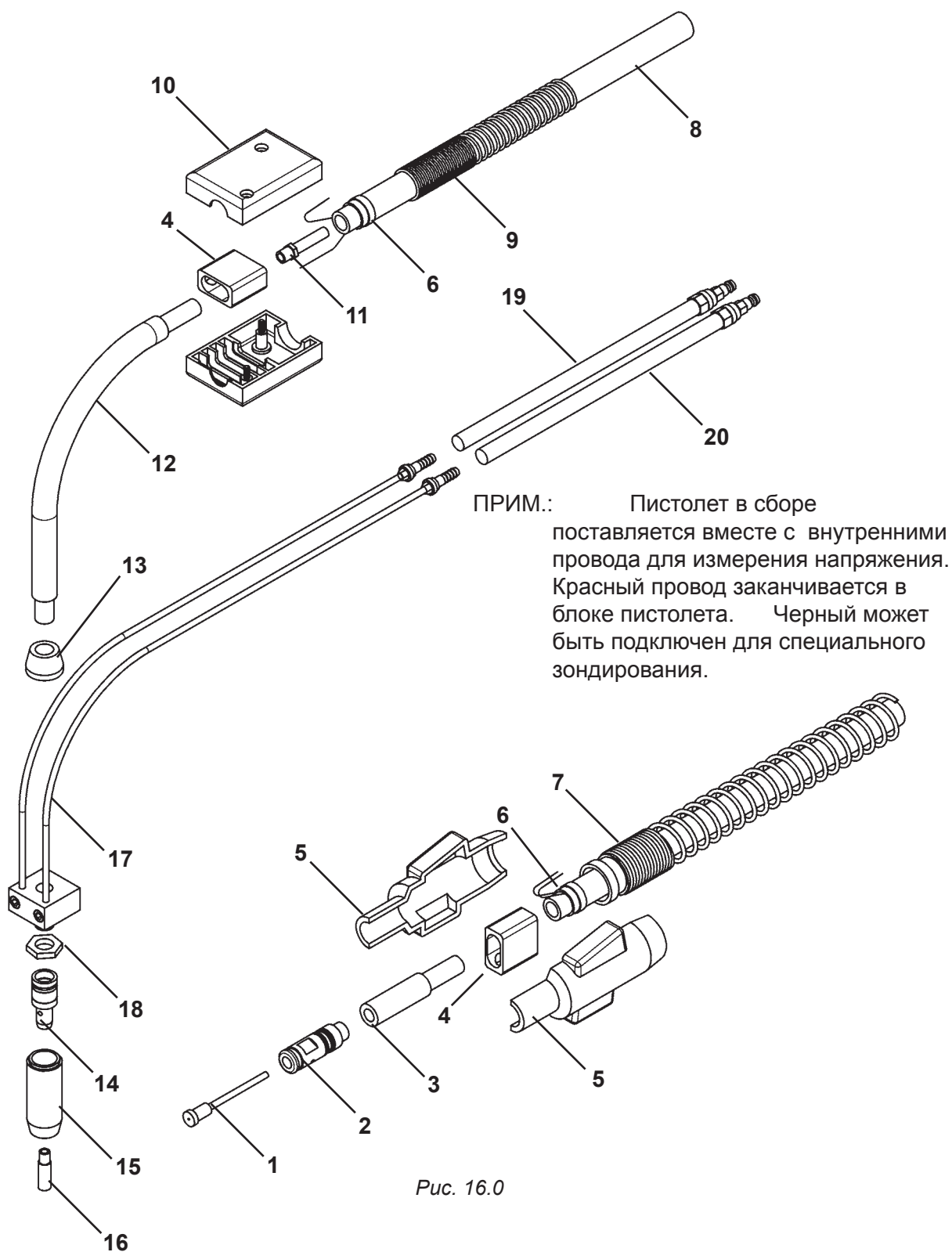


Рис. 16.0

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-4499-WC-15-25 Узел пистолета и кабеля / Перечень деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	1	PWS-4405	Втулка катушки, .035" .045" диам. провод, 15'
*	1	PWS-4406	Втулка катушки, 1/16" диам. провод, 15'
2	1	PWS-4407	Соед.муфта механизма подачи проволоки
*	1	PWS-1432	Установочный винт, 8-32
*	1	PWS-4408	Уплотнительное кольцо
3	1	PWS-4409	STD вилка соединителя
*	1	STW-3045	Патрубок
4	2	PWS-4410	Клеммная коробка в сборе
5	1	PWS-4411	Кожух, сторона подачи
*	2	PWS-4411-SCR	Винты для кожуха
6	2	PWS-4412	Пружинный зажим
7	1	PWS-4413	Защитная пружина, сторона подачи
8	1	PWS-4414	500 Amp Mig кабель
9	1	PWS-4415	Защитная пружина, сторона пистолета
10	1	PWS-4416	Кожух, сторона пистолета
*	2	PWS-4416-SCR	Винты для кожуха
11	1	PWS-4417	Патрубок, 3/8-24 резьба
12	1	PWS-4418	Изогнутая S-образная труба
*	1	PWS-4418-WC	Изогнутая S-образная труба, С водяным охлажд.
13	1	PWS-4419	H.D. Ударная шайба
14	1	PWS-4449	Газовый диффузор
*	1	PWS-1432	Установочный винт, 8-32
*	1	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
*	1	PWS-4443	Пружина
15	1	PWS-4446	H.D. Сопло, 13мм
	1	PWS-4447	H.D. Сопло, 16мм
	1	PWS-4448	H.D. Сопло, 19мм
	1	PWS-4447-WC	H.D. Сопло, 16мм, С водяным охлажд.
16	1	PWS-4436-__	Контактный наконечник, Слив стандартный
	1	PWS-4437-__	Контактный наконечник, Слив конический
	1	PWS-4438-__	Контактный наконечник, Утопленный стандартный
	1	PWS-4439-__	Контактный наконечник, Утопленный конический
17	1	PWS-4460	Коллектор горелки H ₂ O в сборе
18	1	PWS-4462	9/16-18 Шестигр. стопорная гайка, модифицир.
19	1	PWS-4497-14	Красная H ₂ O гибкая труба, 14 футов.
20	1	PWS-4498-14	Синяя H ₂ O гибкая труба, 14 футов.
21*	1	CNO-8039-25	Втулка, Пистолет, 035-045

* Не показано

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-4450 Держатель горелки в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей

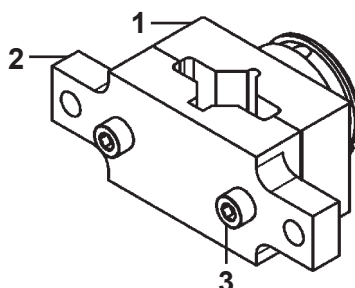


Рис. 17.1

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	1	PWS-4451	Блок держателя горелки
2	1	PWS-4452	Половина зажимного блока
3	2	MET-2564-SS	Винт с внутр.шестигр. M5x35 Частичн.резьба

PWS-4455 Измерительный вывод в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей

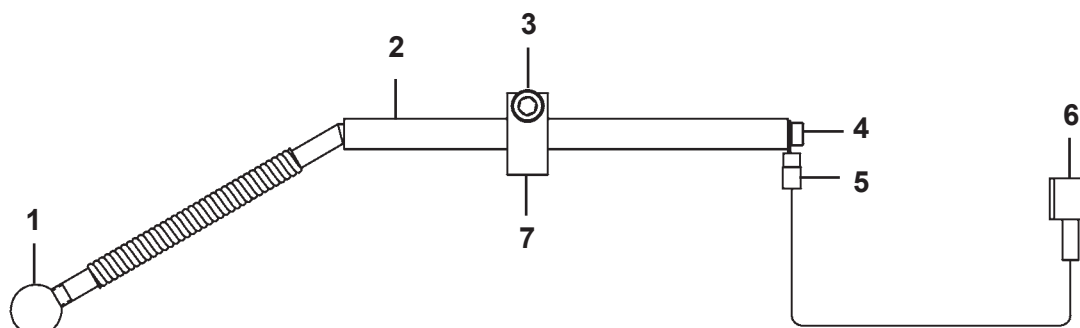


Рис. 16.2

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	1	PWS-4457-.625	Измерительный вывод-шарик, .625 Диамет.
2	1	PWS-4456	Измерительный вывод
3	1	MET-2573-SS	Винт с внутр.шестигранн. M6 x 30
4	1	MET-0552-SS	Винт с внутр.шестигранн. M4 x 8
5	1	TERM WTE 0312	#8 синее кольцо
6	1	TERM 5093	1/4 QD Male Blue Full
7	1	PWS-4453	Зажим измерительного вывода

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-5960 Piper BRR Каретка / В разобранном виде / Перечень деталей

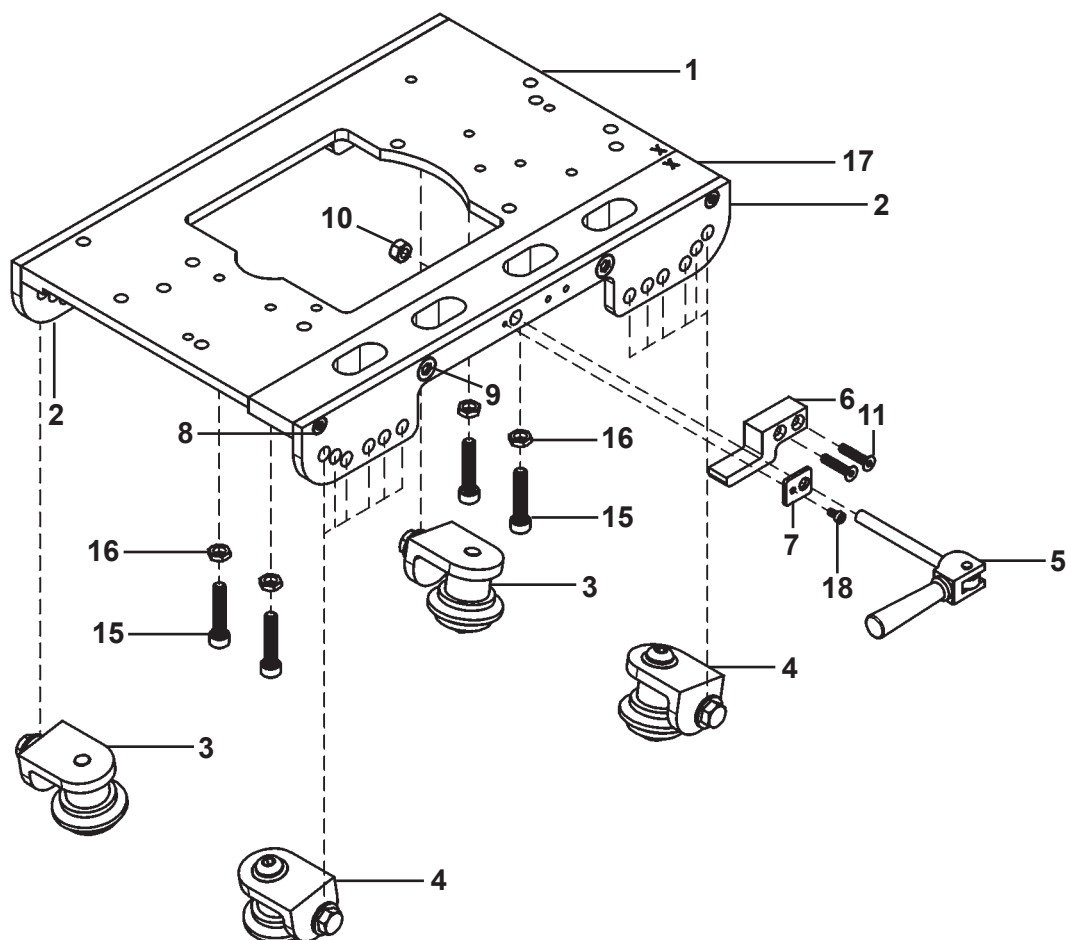


Рис. 16.3

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	1	PWS-5961	Каретка - левая пластина
2	2	PWS-5964	Каретка - правая пластина
3	2	BUG-5918	Угловая ножка и колесо фиксир.
4	2	BUG-5920	Угловая ножка и колесо регулир.
5	1	BUG-5967	Кулачковая ручка в сборе
6	1	BUG-5962	Упорный блок кулачка
7	1	PWS-5966	Шайба кулачковой ручки
8	4	FAS-0935	Винт с пловкой торцовой головкой, 10 - 24 x 1/2
9	4	FAS-0957	Винт с пловкой торцовой головкой, 1/4 - 20 x 3/4
10	1	FAS-1353	Реверс.двухсторонн.зажимная гайка 1/4 - 20
11	2	MET-0958-SS	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. M4 x 18
*	1	BUG-1979	Лейбл
*	2	BUG-5911	Пружина
*	2	BUG-5912	Установочный штифт 18/8, нержавейка
15	4	MET-2573-SS	Винт с внутр.шестигранн. M6 x 30
16	4	MET-1370-SS	M6 Шестигр. гайка
17	1	PWS-5962	Каретка - правая пластина
18	1	MET-0541-SS	Винт с внутр.шестигранн. M3 x 6

* Не показано

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности/ BRR-3250- Кольцевой жесткий рельс/ BRR-3255 Ножка жесткого рельса в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей

BRR-3250-

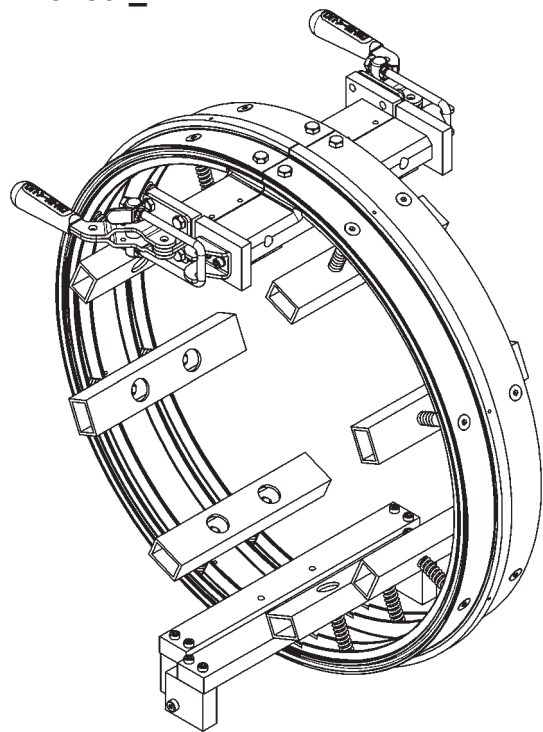


Рис. 16.4

BRR-3255 BRR НОЖКА В СБОРЕ

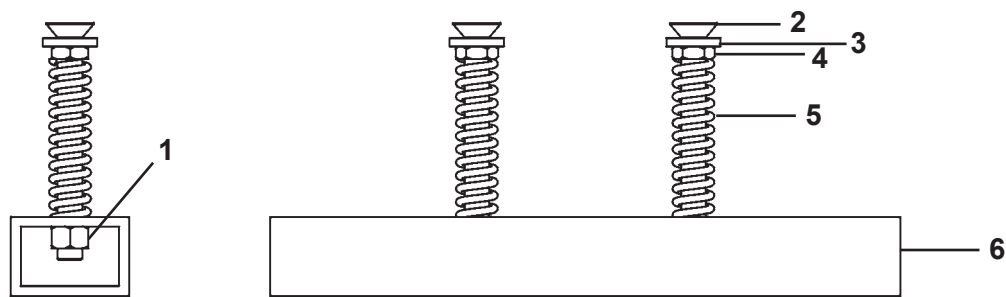
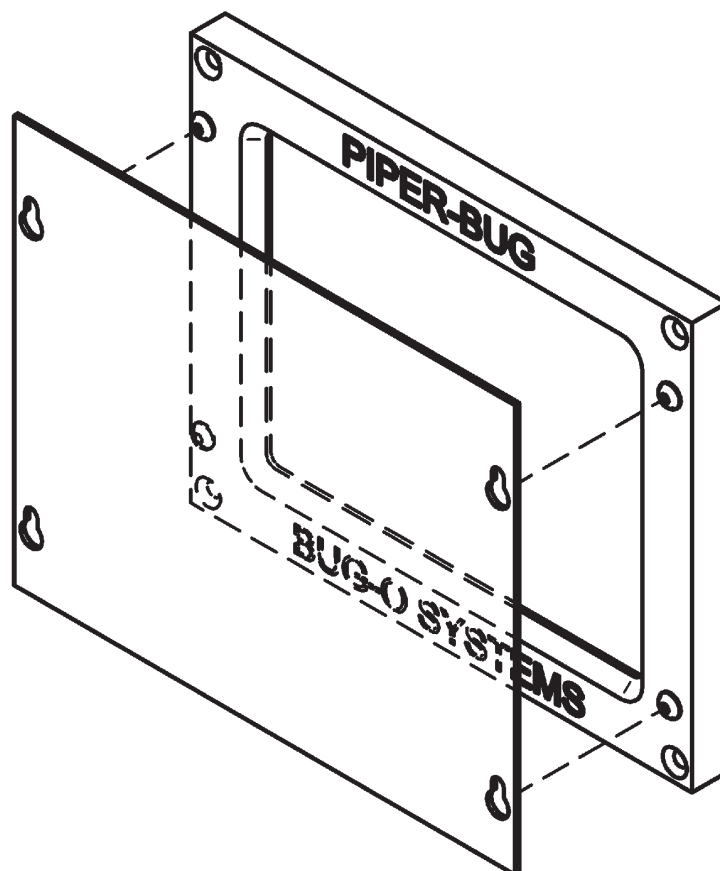


Рис. 16.5

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	2	FAS-1374	Шестигр. зажимная гайка 5/16-18 двухсторонняя
2	2	FAS-2978	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. 5/16-18 x 3
3	2	BRR-3253	Спейсер
4	2	FAS-1371	Шестигр. стопорная гайка 5/16-18
5	2	BRR-3256	Пружина, хромокремнистая сталь
6	1	BRR-3254	Ножка

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-0268 Одноразовая крышка на дисплей Piper



ЗАЩИТНАЯ КРЫШКА-ЭКРАН ДЛЯ ДИСПЛЕЯ PIPER

- Тепло и огнестойкая крышка экрана
- Эта защитная крышка-экран расположена на лицевой стороне панели, которая окружает экран дисплея на блоке управления.
- Эта крышка предусмотрена для защиты экрана дисплея от сварочных брызг, искр, и пыли, создаваемой во время шлифования обрабатываемой детали.
- Рекомендуется, чтобы эта защитная крышка-экран была заменена каждый раз, когда информация на дисплее плохо читается в рабочей обстановке.
- Эту крышку можно заменить, открутив 4 винта и подняв её так, чтобы головки винтов смогли пройти через увеличенную часть крепежных отверстий в форме «замочной скважины».

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PSR-1000 Каретка / В разобранном виде / Перечень деталей

PSR-1000

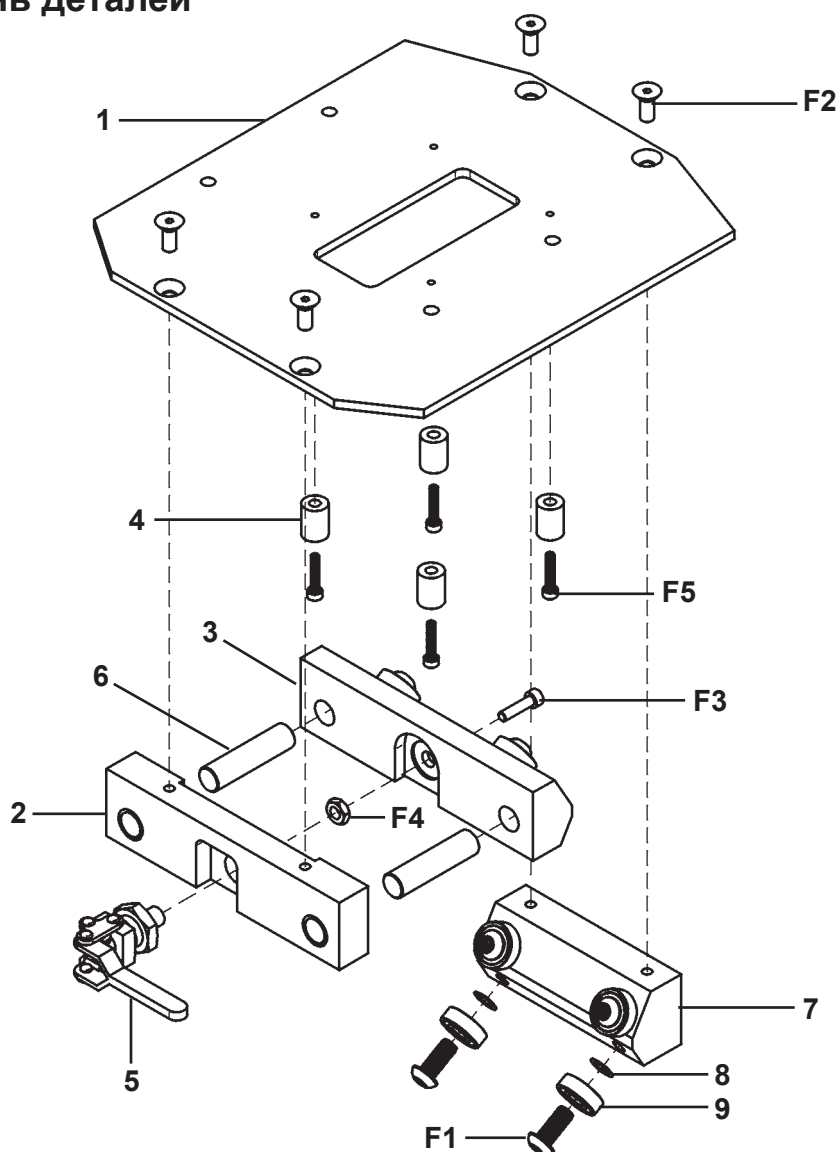


Рис. 16.6

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	1	PSR-1001	Каретка - Верхняя пластина
2	1	PSR-1002	Корпус подшипника
3	1	PSR-1003	Монтажный блок регулир. колеса
4	4	PSR-1004	Изоляционный спейсер рельса
5	1	PSR-1005	Ручка муфты сцепления
6	2	FMD-1083	Установочный шип 1/2" x 2" длиной
7	1	FMD-1068	Монтажный блок фиксиров. колеса
8	8	CON-1029	Шайба 5/16 x .015
9	8	BUG-2012	Подшипник
F1	8	FAS-1287	Винт с полукр. торцевой головкой 5/16-24 x 3/4
F2	4	FAS-0956	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. 1/4-20 x 5/8
F3	1	FAS-0557-SS	Винт с внутр.шестигр. 1/4-20 x 3/4
F4	1	FAS-1350	Шестигр. стопорная гайка 1/4-20
F5	4	MET-0559-SS	Винт с внутр.шестигр. M4 x 20

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PSR-2000 RAIL / В разобранном виде / Перечень деталей

PSR-2000

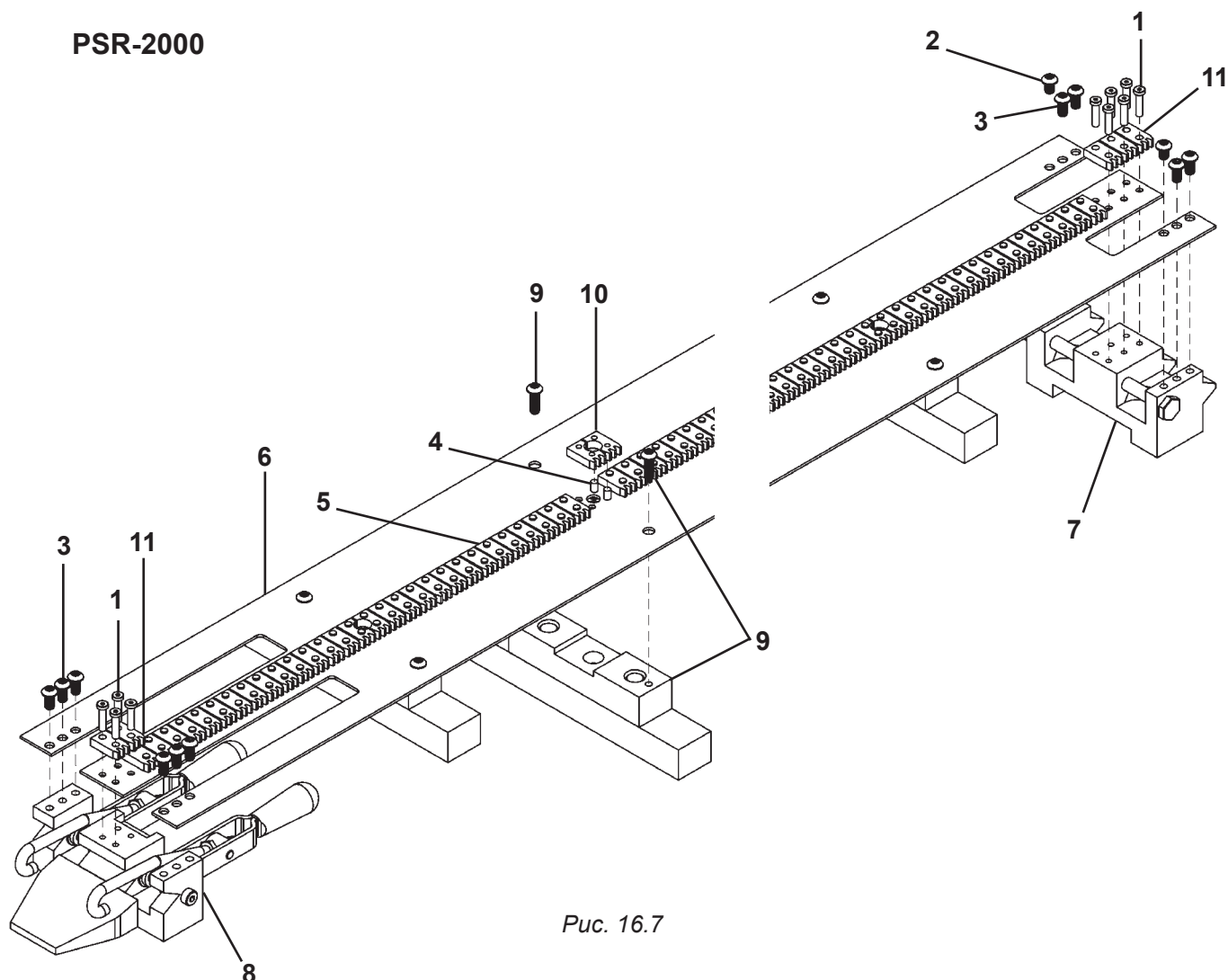


Рис. 16.7

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	10	FAS-0548	Винт с внутр.шестигр. 10-32 x 3/4
2	2	FAS-1264-SS	Винт с торц.сфер.гол.1/4-28 x 3/8" (Зазор на плечев.болт)
3	10	FAS-1265-SS	Винт с торц.сфер.гол.1/4-28 x 1/2"
4	**	FAS-1444	Винт крестов. с цилиндрич.головкой 10-32 x 3/8 цинк
5	**	FMD-1052	Секция зубчатой рейки, 3 зубца
6	1	PSR-2001-XX-P	Рипер-Гибкий ремень для 40" Внешн.диам.
7	1	PSR-2005-CATCH	PSR Стальная предохранит.защелка рельса
8	1	PSR-2005-HOOK	Рипер Стальной рельс, сторона крюка
9	**	PSR-2020	PSR Регулир. ножка в сборе
10	**	PSR-2019	PSR Секция зубч.рейки регулир. ножки
11	5	PSR-2021	PSR Секция защелки зубчатой рейки

** Количество варьируется

**РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-1300- PWS Узел
заземления трубы / В разобранном виде / Перечень деталей**

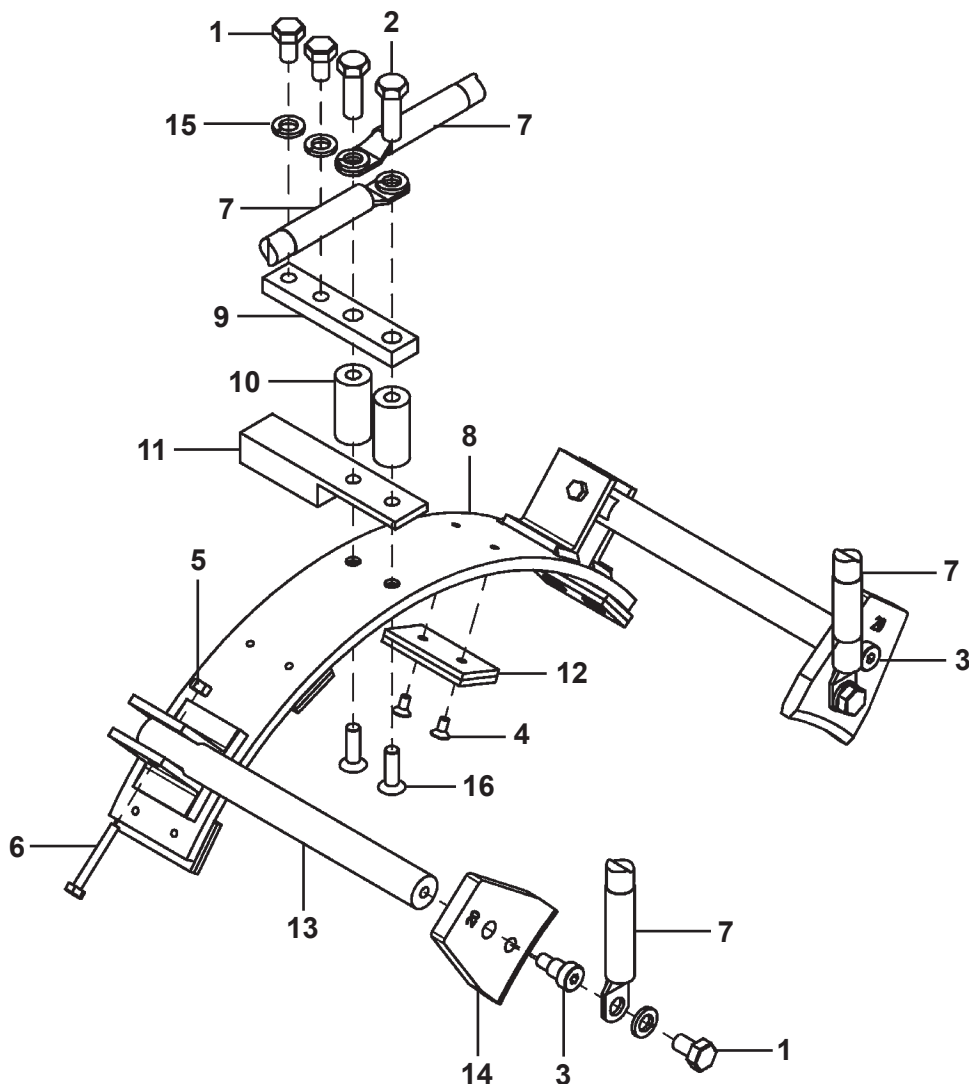


Рис. 16.8

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	4	FAS-0307	Колпачк.винт с шестигр.головкой 1/2-13 x 3/4"
2	2	FAS-0308	Колпачк.винт с шестигр.головкой 1/2-13 x 1 1/2"
3	2	FAS-0695	Винт с внутр. шестигранником 1/2 x 1/2 x 3/8-16
4	8	FAS-0955	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. 1/4-20 x 1/2"
5	2	FAS-1374	5/16-18 Шестигр.стопорн.гайка двусторонн.
6	2	FAS-2375	Колпачк.винт с шестигр.головкой 5/16-18 x 2"
7	2	PWS-1305-XX	Кабель в сборе
8	1	PWS-1310-XX	Обруч сварного узла
9	1	PWS-1311	Кабельный блок
10	2	PWS-1312	Изоляц.прокладка
11	1	PWS-1313	Стабилизатор
12	4	PWS-1317	Прорезиненная ножка
13	2	PWS-1321	Плечо
14	2	PWS-1327-XX	Ножка заземл.
15	6	WAS-0281	1/2" Стопорная шайба
16	2	FAS-0995	Винт с плоск.гол., внутр.шестигр. 3/8-16 x 2"

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-4600 Комплекты проводов

<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
PWS-4600-1.2V13FT			
		1.2мм одножильн.провод, 13мм сопло, конич.сливн.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4436-1.2	0.045" Сливн.стандартн. контактный наконечник
	5	PWS-4446	1/2" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K13FT			
		1.2мм провод с сердечн., 13мм сопло, Конич.сливн.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4437-1.2	0.045" Сливн.конический контактный наконечник
	5	PWS-4446	1/2" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлен.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2V16FT			
		1.2мм одножильн.провод, 16мм сопло, конич.сливн.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4437-1.2	0.045" Сливн.конический контактный наконечник
	5	PWS-4447	5/8" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K16FT			
		1.2мм провод с сердечн., 16мм сопло, конич.сливн.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4437-1.2	0.045" Сливн.конический контактный наконечник
	5	PWS-4447	5/8" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлен.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2V19FT			
		1.2мм одножильн.провод, 19мм сопло, конич.сливн.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4437-1.2	0.045" Сливн.конический контактный наконечник
	5	PWS-4448	3/4" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K19FT			
		1.2мм провод с сердечн., 19мм сопло, конич.сливн.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4437-1.2	0.045" Сливн.конический контактный наконечник
	5	PWS-4448	3/4" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлен.ведущ.ролик (набор)

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-4600 Комплекты проводов, продолж.

<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
PWS-4600-1.2V13RS 1.2мм одножильн.провод, 13мм сопло, Углублен.станд.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4438-1.2	0.045" Углубл.станд.контактный наконечник
	5	PWS-4446	1/2" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K13RS 1.2мм провод с сердечн., 13мм сопло, Углублен.станд.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4438-1.2	0.045" Углубл.станд.контактный наконечник
	5	PWS-4446	1/2" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлен.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2V16RS 1.2мм одножильн.провод, 16мм сопло, Углублен.станд.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4438-1.2	0.045" Углубл.станд.контактный наконечник
	5	PWS-4447	5/8" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K16RS 1.2мм провод с сердечн., 16мм сопло, Углублен.станд.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4438-1.2	0.045" Углубл.станд.контактный наконечник
	5	PWS-4447	5/8" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлен.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2V19RS 1.2мм одножильн.провод, 19мм сопло, Углублен.станд.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4438-1.2	0.045" Углубл.станд.контактный наконечник
	5	PWS-4448	3/4" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K19RS 1.2мм провод с сердечн., 19мм сопло, Углублен.станд.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4438-1.2	0.045" Углубл.станд.контактный наконечник
	5	PWS-4448	3/4" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлен.ведущ.ролик (набор)

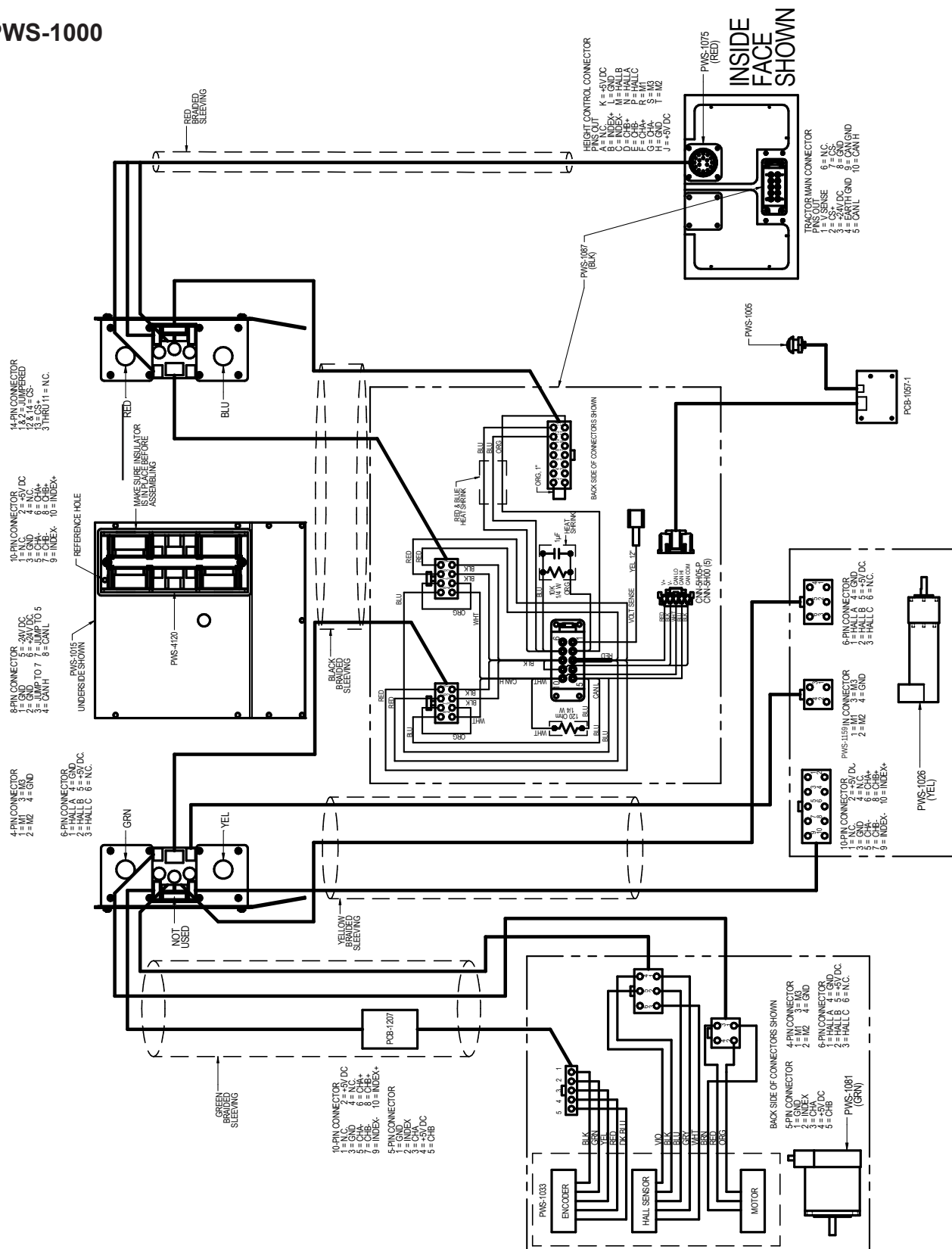
РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-4600 Комплекты проводов, продолж.

<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
PWS-4600-1.2V13FS 1.2мм одножильн.провод, 13мм сопло, станд.сливн.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4436-1.2	0.045" Сливн.стандартн. контактный наконечник
	5	PWS-4446	1/2" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K13FS 1.2мм провод с сердечн., 13мм сопло, станд.сливн.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4436-1.2	0.045" Сливн.стандартн. контактный наконечник
	5	PWS-4446	1/2" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлён.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2V16FS 1.2мм одножильн.провод, 16мм сопло, станд.сливн.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4436-1.2	0.045" Сливн.стандартн. контактный наконечник
	5	PWS-4447	5/8" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K16FS 1.2мм провод с сердечн., 16мм сопло, станд.сливн.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4436-1.2	0.045" Сливн.стандартн. контактный наконечник
	5	PWS-4447	5/8" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлён.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2V19FS 1.2мм одножильн.провод, 19мм сопло, станд.сливн.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4436-1.2	0.045" Сливн.стандартн. контактный наконечник
	5	PWS-4448	3/4" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K19FS 1.2мм провод с сердечн., 19мм сопло, станд.сливн.наконечник			
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4436-1.2	0.045" Сливн.стандартн. контактный наконечник
	5	PWS-4448	3/4" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлён.ведущ.ролик (набор)

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / PWS-4600 Комплекты проводов, продолж.

<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
PWS-4600-1.2V13RT		1.2мм одножильн.провод, 13мм сопло, Углублен.конич.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4439-1.2	0.045" Углублен.конич. контактный наконечник
	5	PWS-4446	1/2" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K13RT		1.2мм провод с сердечн., 13мм сопло, Углублен.конич.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4439-1.2	0.045" Углублен.конич. контактный наконечник
	5	PWS-4446	1/2" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлен.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2V16RT		1.2мм одножильн.провод, 16мм сопло, Углублен.конич.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4439-1.2	0.045" Углублен.конич. контактный наконечник
	5	PWS-4447	5/8" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K16RT		1.2мм провод с сердечн., 16мм сопло, Углублен.конич.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4439-1.2	0.045" Углублен.конич. контактный наконечник
	5	PWS-4447	5/8" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлен.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2V19RT		1.2мм одножильн.провод, 19мм сопло, Углублен.конич.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4439-1.2	0.045" Углублен.конич. контактный наконечник
	5	PWS-4448	3/4" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4431-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.ведущ.ролик (набор)
PWS-4600-1.2K19RT		1.2мм провод с сердечн., 19мм сопло, Углублен.конич.наконечник	
	5	PWS-4449	Газовый диффузор
	5	PWS-4443	Пружина
	5	PWS-4442	Уплотнительное кольцо
	5	PWS-1432	Установочный винт Для газов.диффузора (запчасть)
	50	PWS-4439-1.2	0.045" Углублен.конич. контактный наконечник
	5	PWS-4448	3/4" Внутр.диам. сопло
	1	CWO-8039	15' Втулка катушки для 0.035"-0.045" провода
	1	PWS-4432-1.2	1.2мм (0.045") V-образн.рифлен.ведущ.ролик (набор)

PWS-1000



Puc. 17.0

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Трактор / Двигатель

PWS-1058

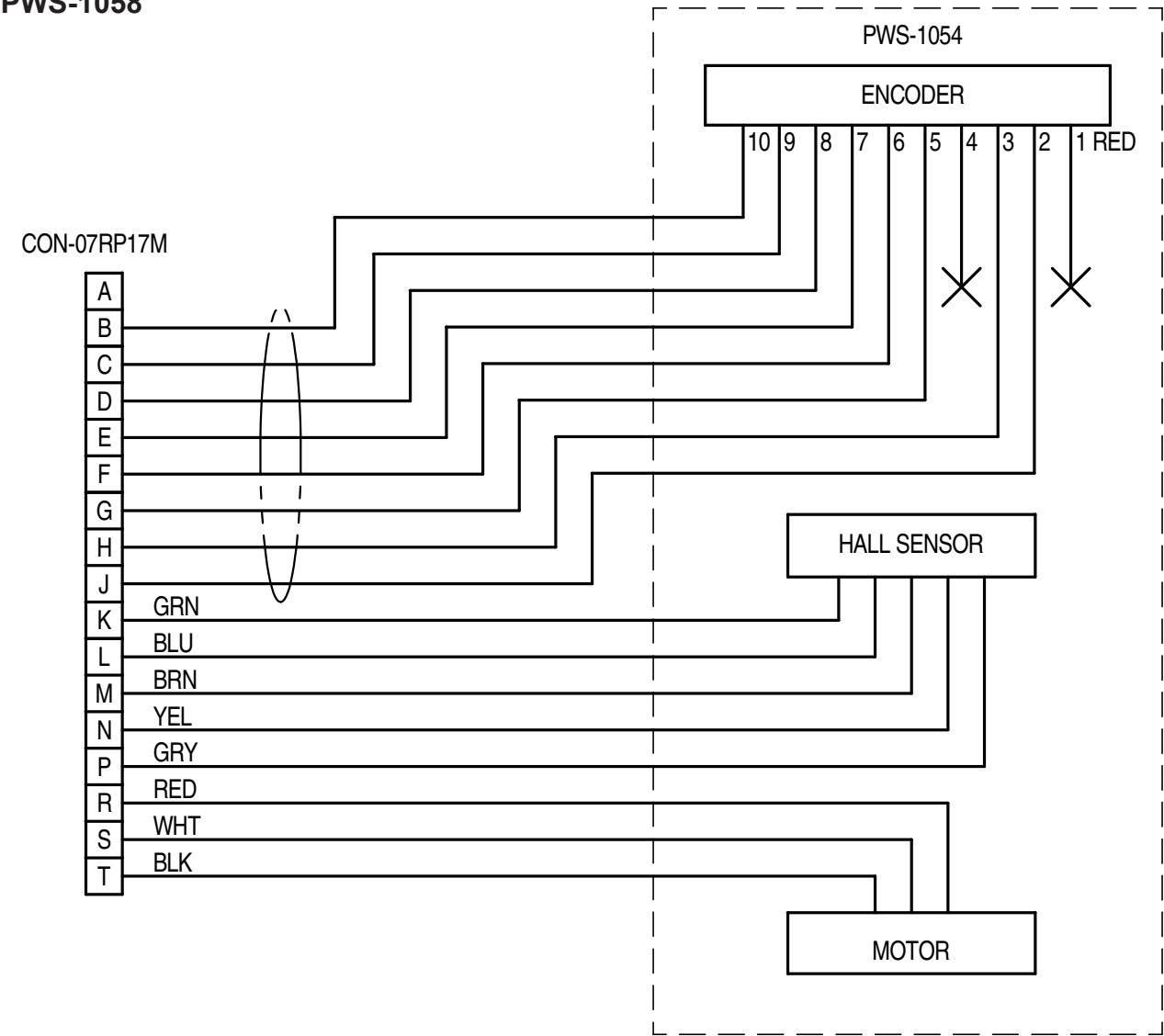


Рис. 17.1

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Трактор / Электропроводка

PWS-1075

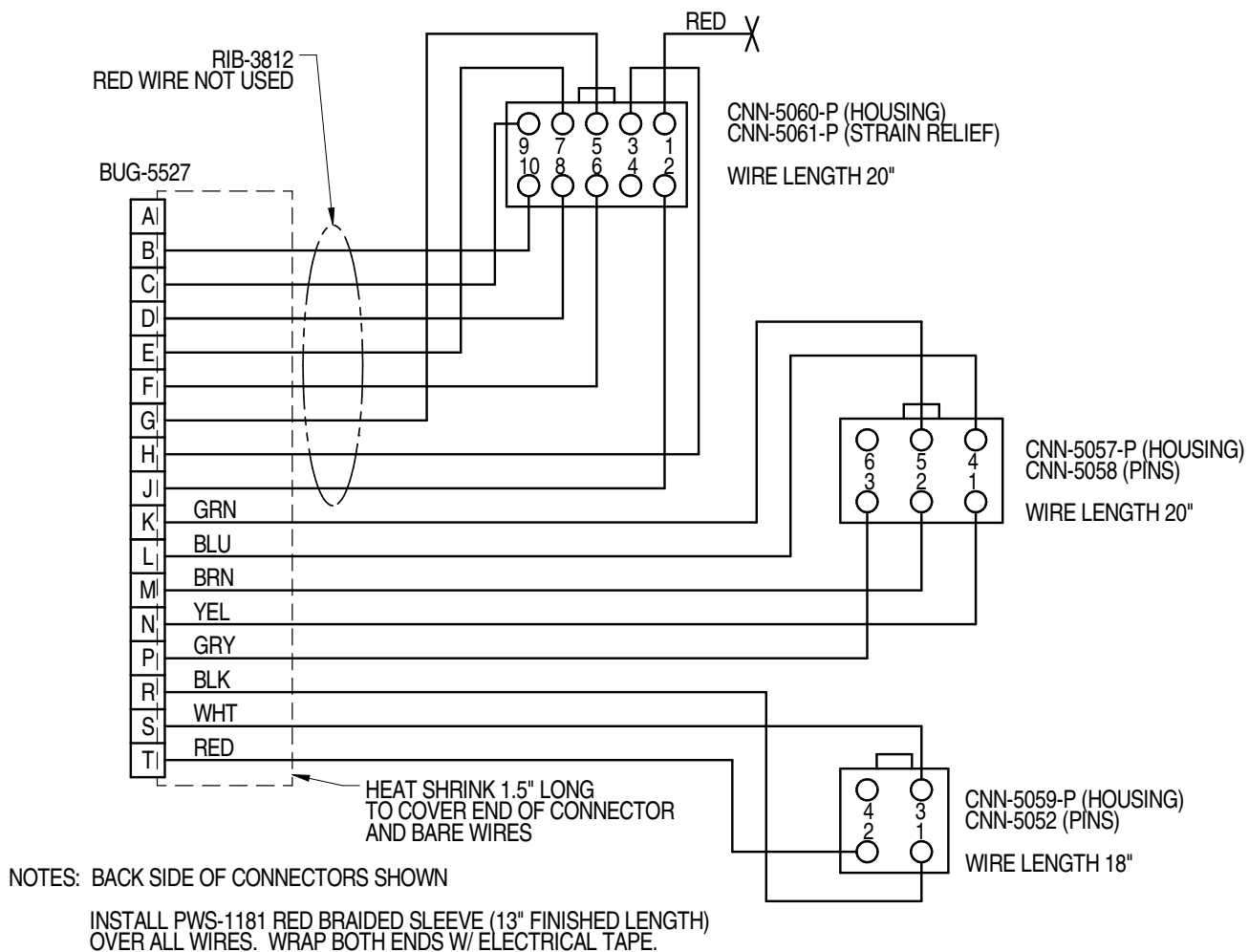
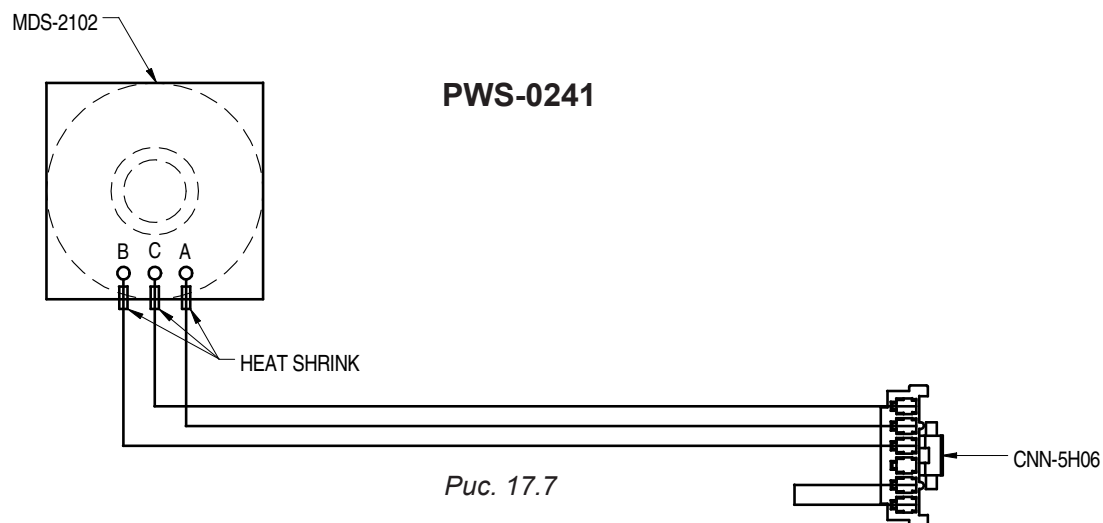
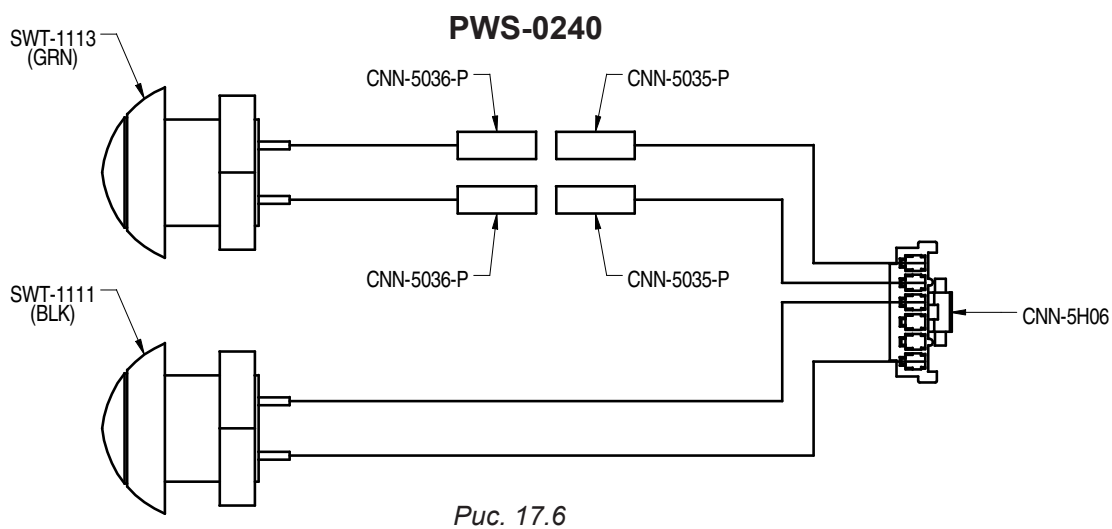
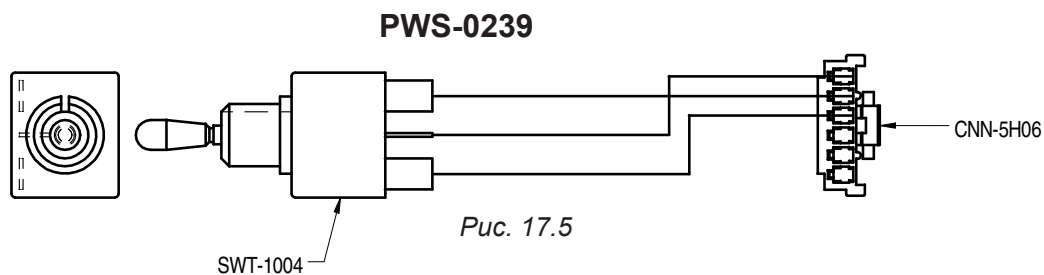
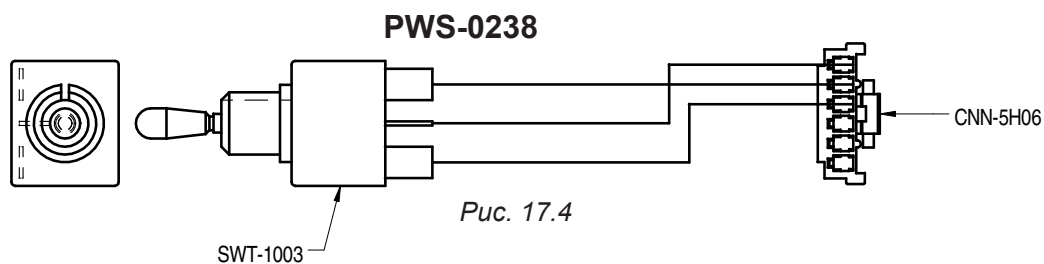


Рис. 17.2

PWS-1087



РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Электросхема подвесного пульта управления



РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Электросхема подвесного пульта управления, продолж.

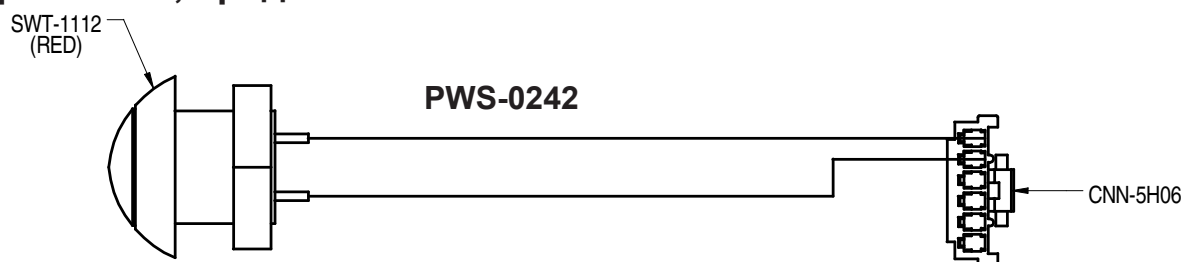


Рис. 17.8

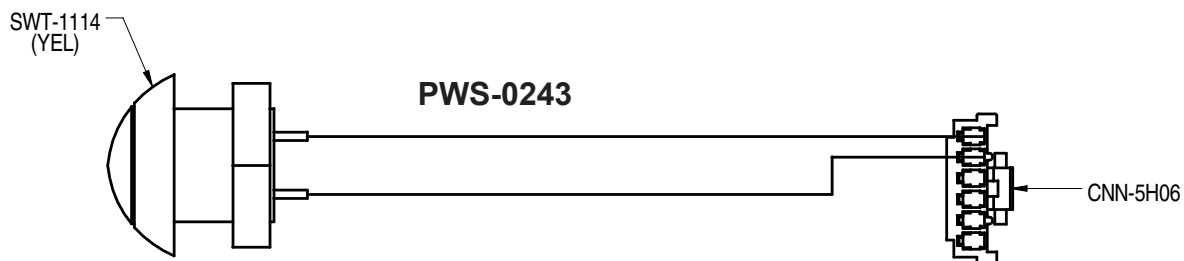


Рис. 17.9

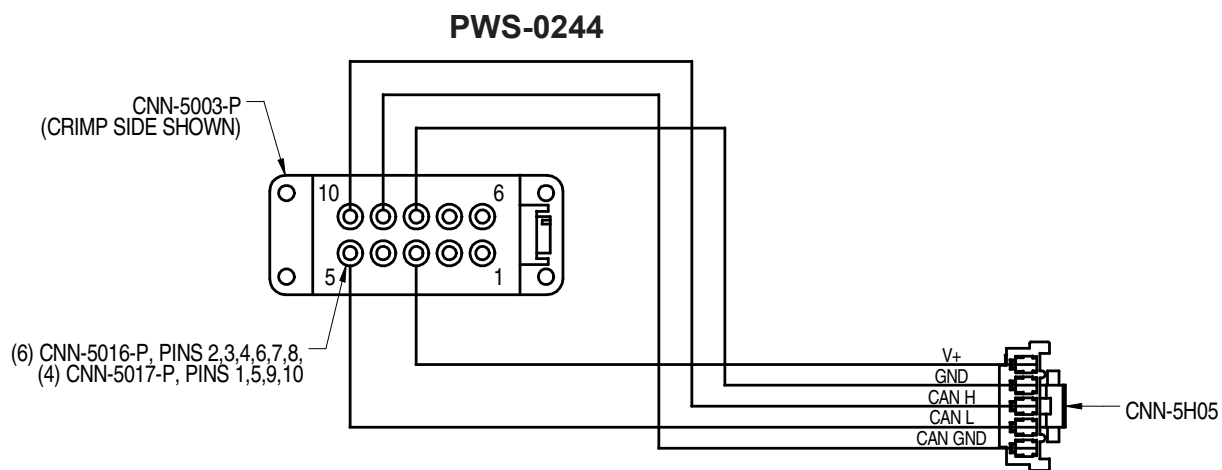


Рис. 17.10

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления

PWS-0100/3100

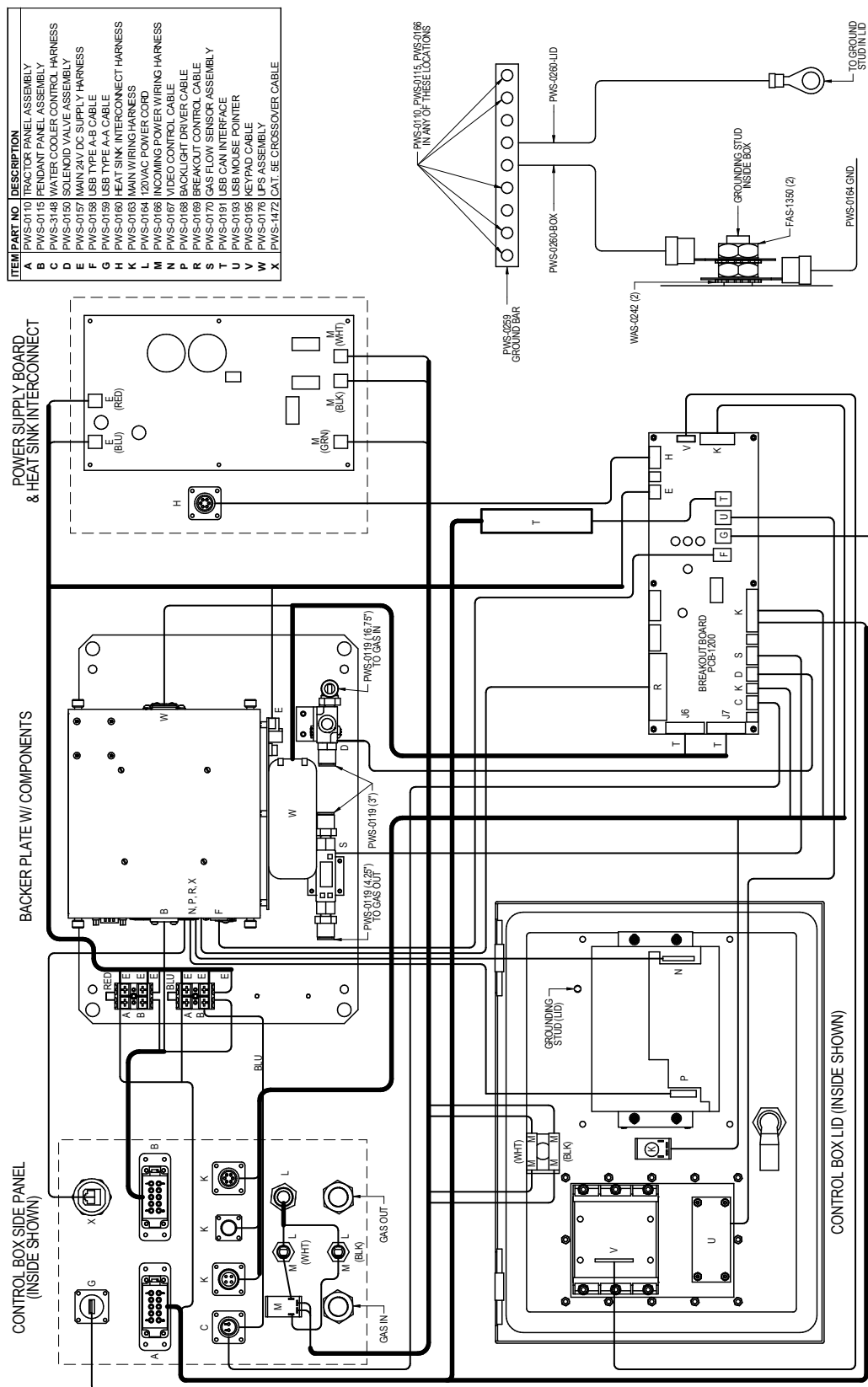
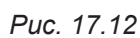


Рис. 17.11

PWS-0157



The diagram illustrates the electrical wiring for a medical device. It features a main connector (CON-5625) on the left with multiple colored wires. These wires are connected to various components and other connectors. Key components include a fuse (FUS-0200), a resistor (2K RES-0202), a battery (ARM-2279), and several sub-connectors (CON-13R06F, CON-9902, CON-5623). The wiring is color-coded and labeled with lengths (e.g., BLU 31", RED 31", WHT/BLK 8"). Dimensions are provided for wire lengths and component spacing.

Рис. 17.13

**РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления /
Электропроводка, продолж.**

PWS-3148



Рис. 17.14

PWS-0160

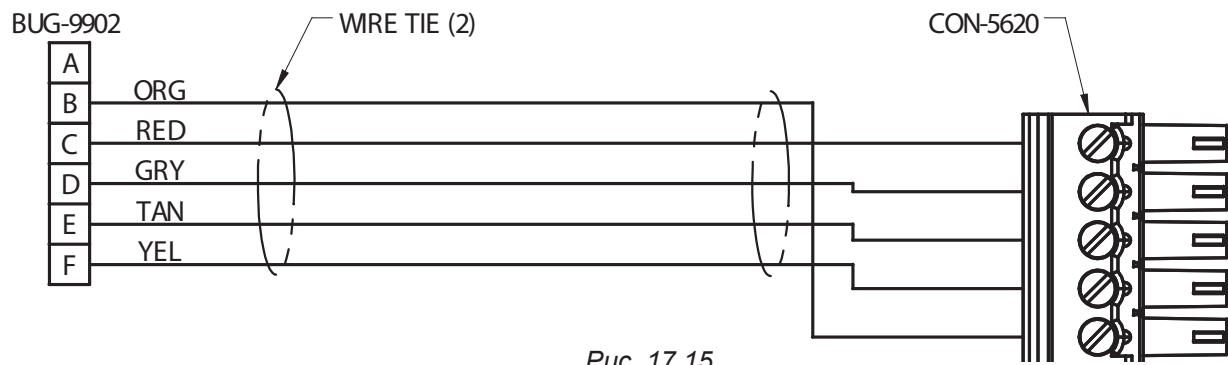


Рис. 17.15

PWS-0162

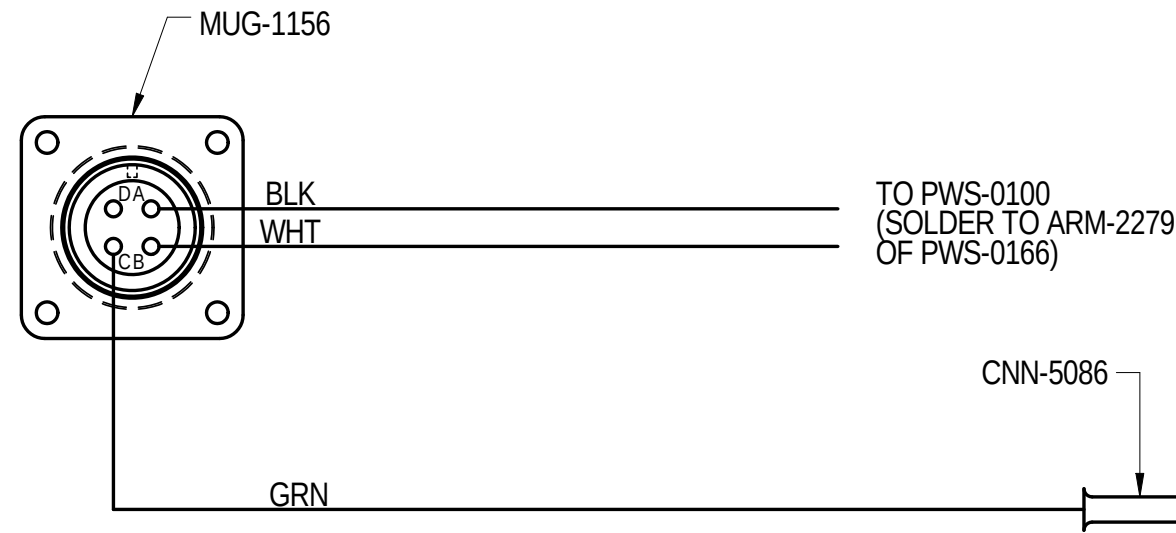
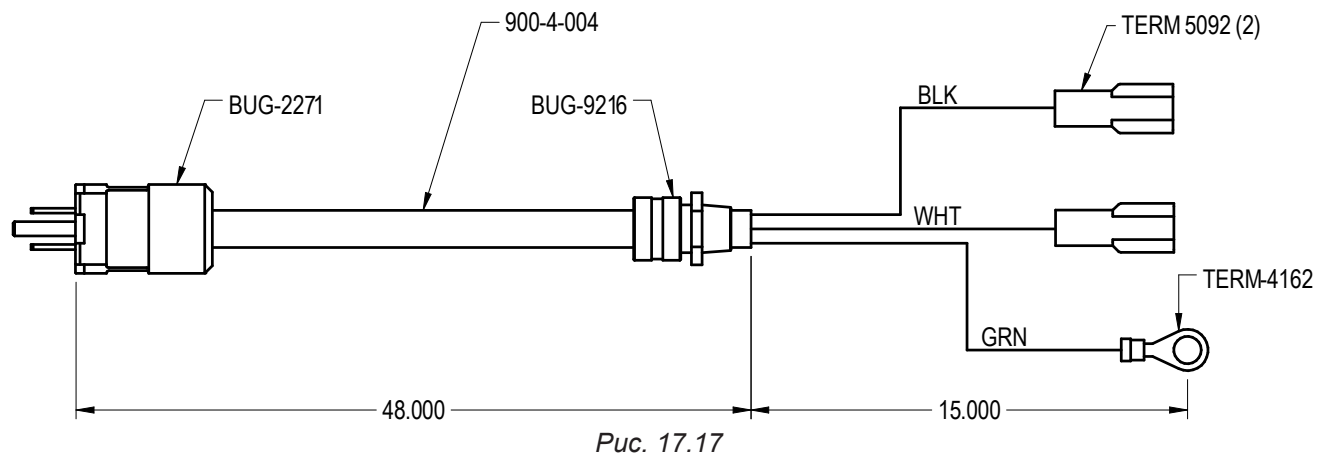


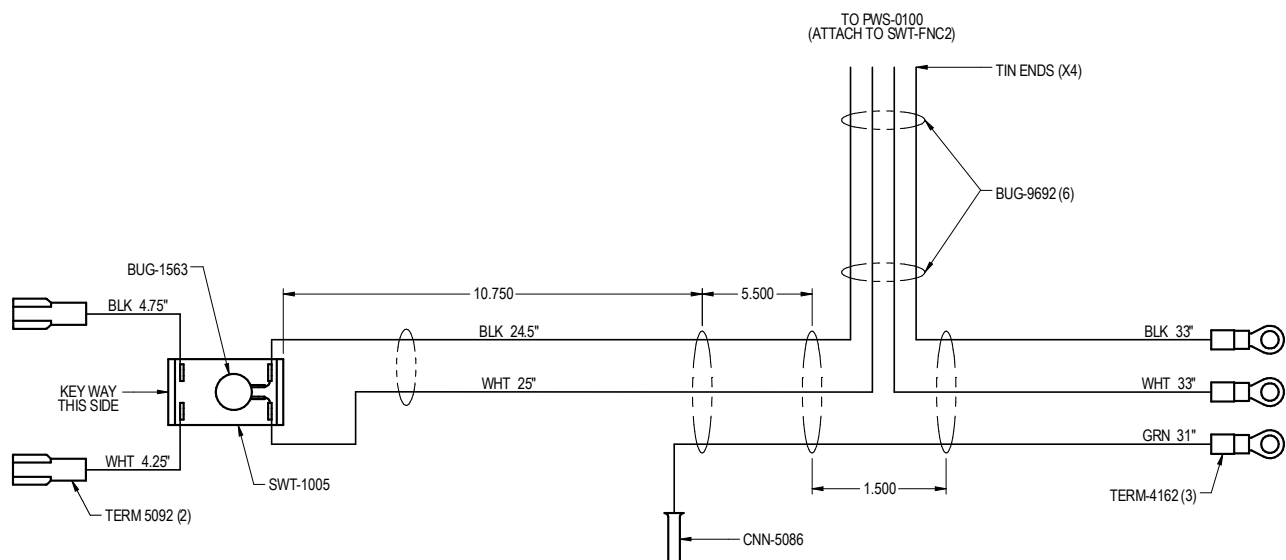
Рис. 17.16

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления / Электропроводка, продолж.

PWS-0164



PWS-0166



**РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления /
Электропроводка, продолж.**

PWS-0193

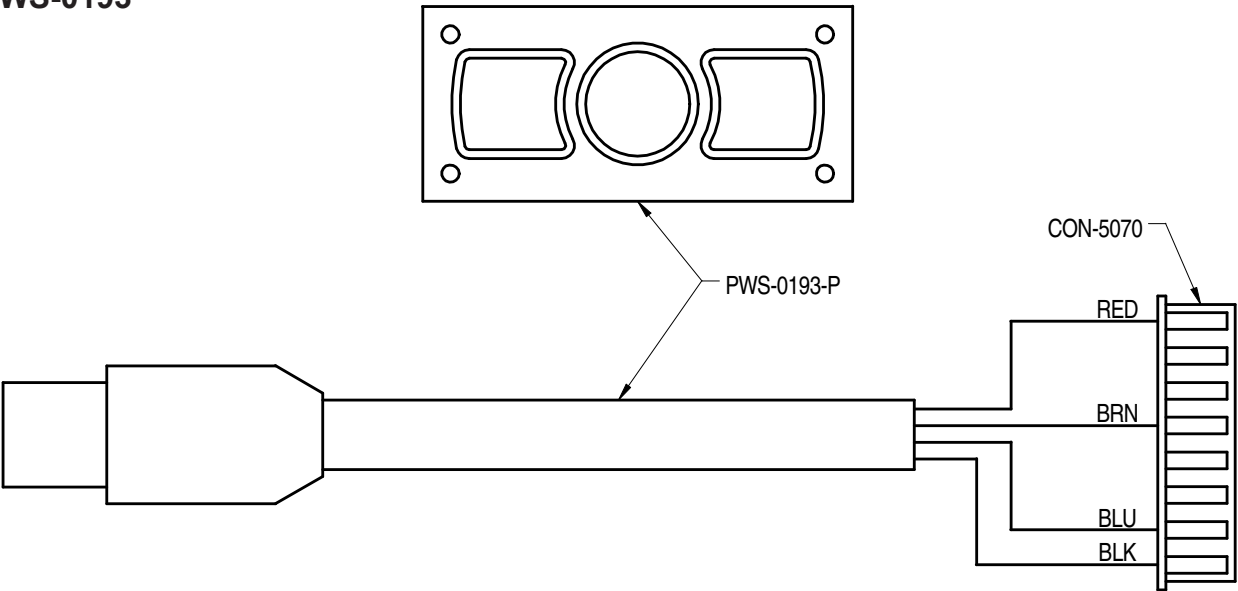


Рис. 17.19

PWS-0275

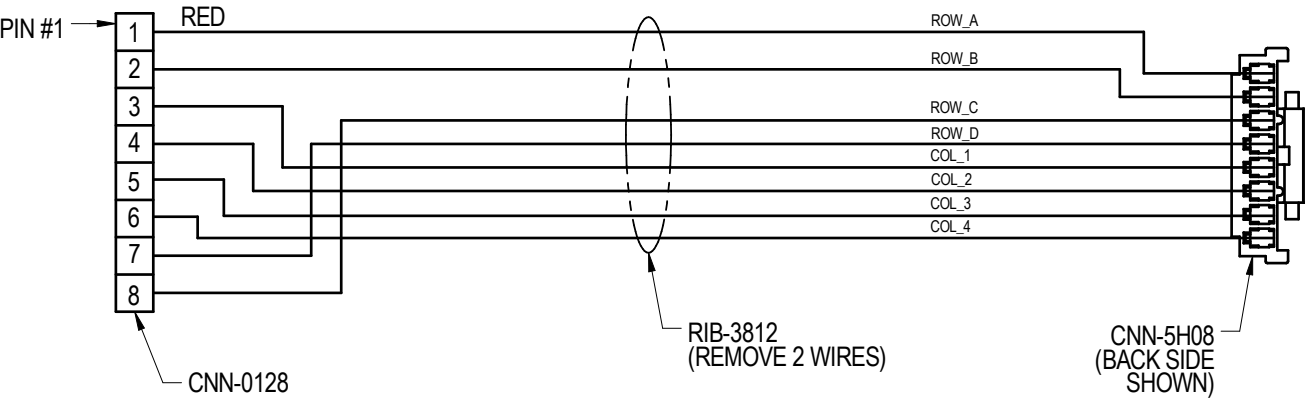


Рис. 17.20

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Узел теплоотвода блока управления / PWS-0120-WD

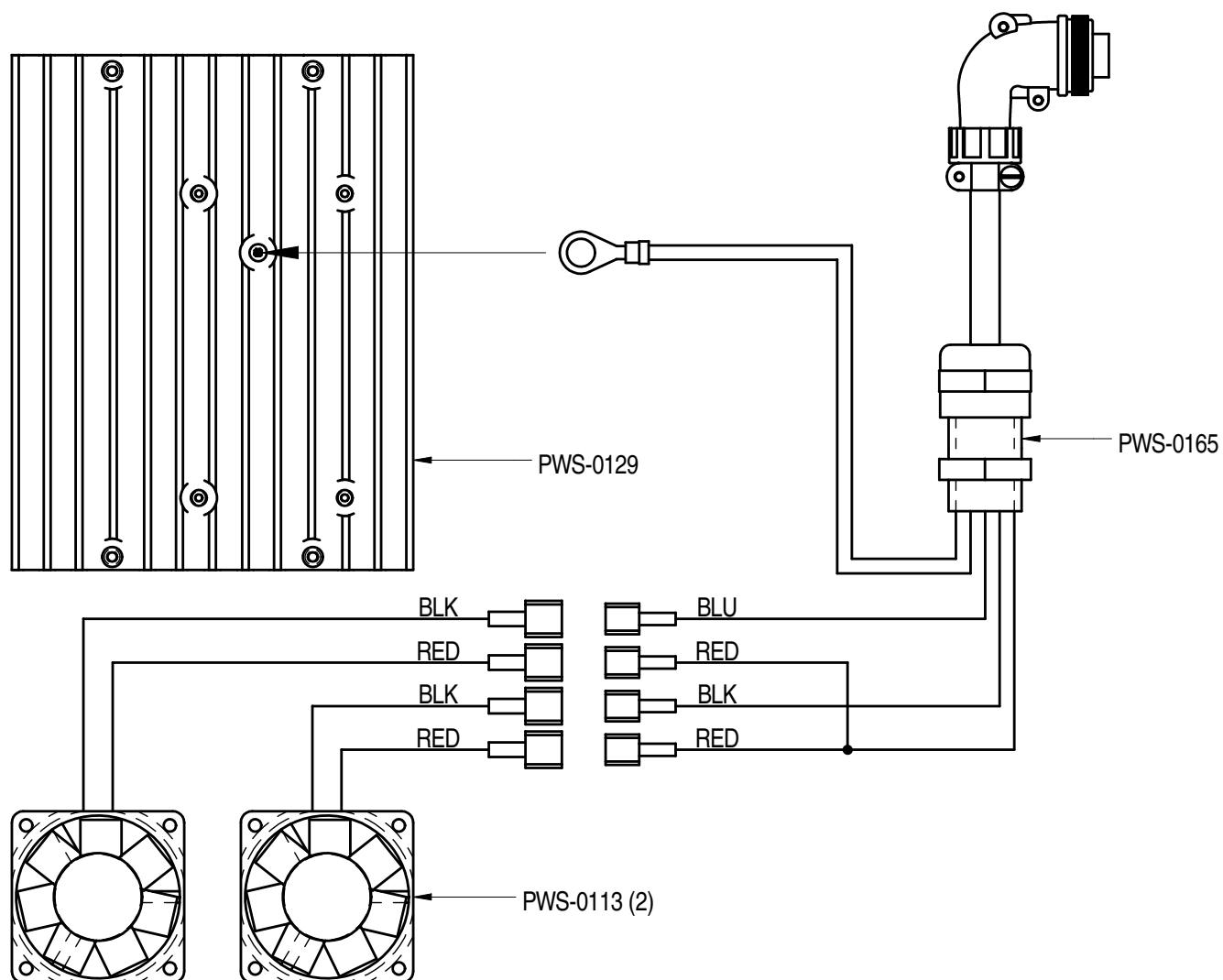


Рис. 17.21

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления / PWS-0130 Схема подключения

PWS-0130

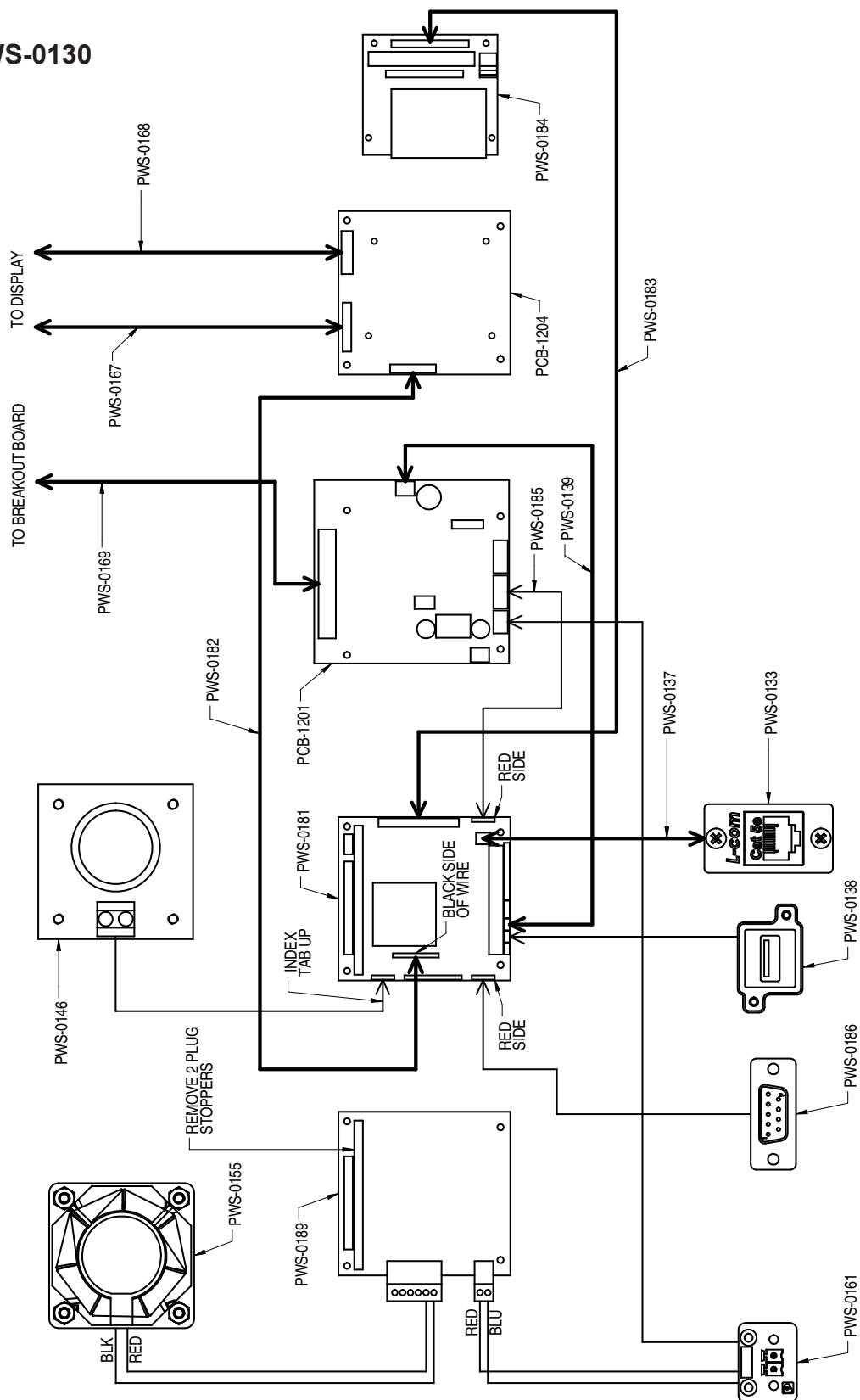
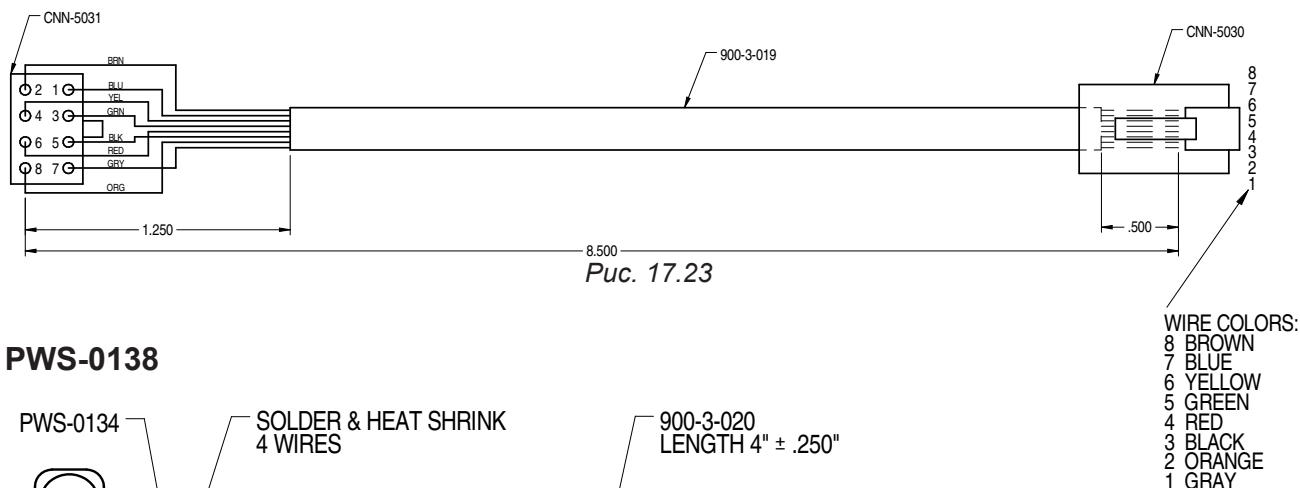


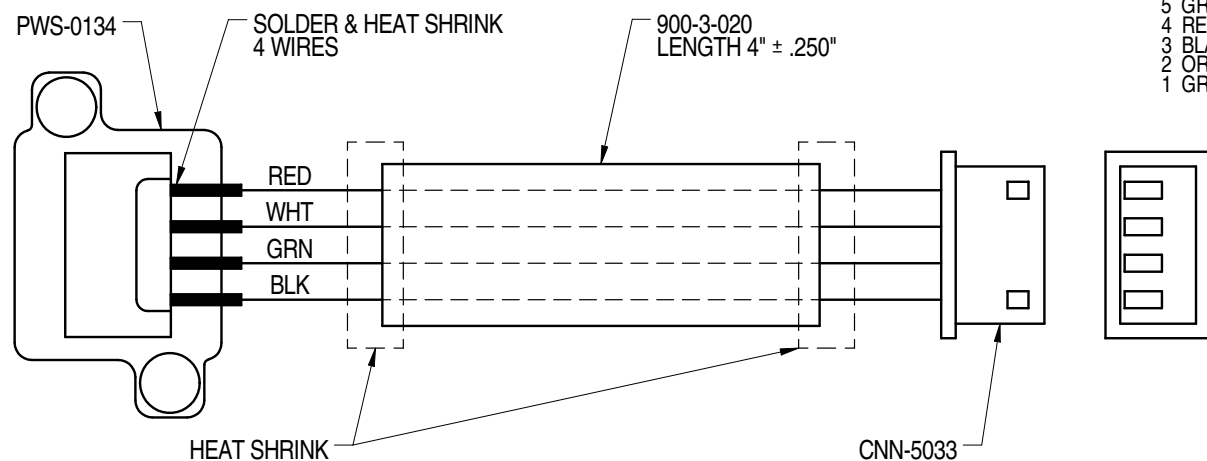
Рис. 17.22

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления / PWS-0130 / Электропроводка

PWS-0137

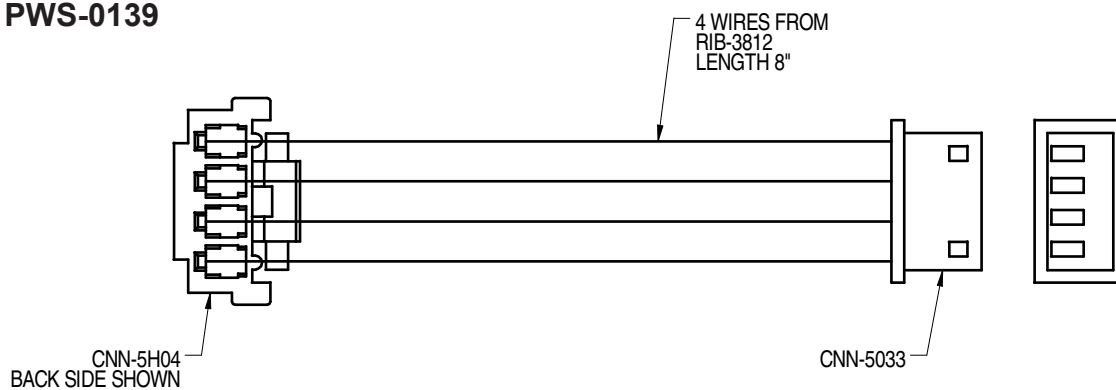


PWS-0138



Puc. 17.24

PWS-0139



Puc. 17.25

**РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления / PWS-0130 /
Электропроводка, продолж.**

PWS-0185

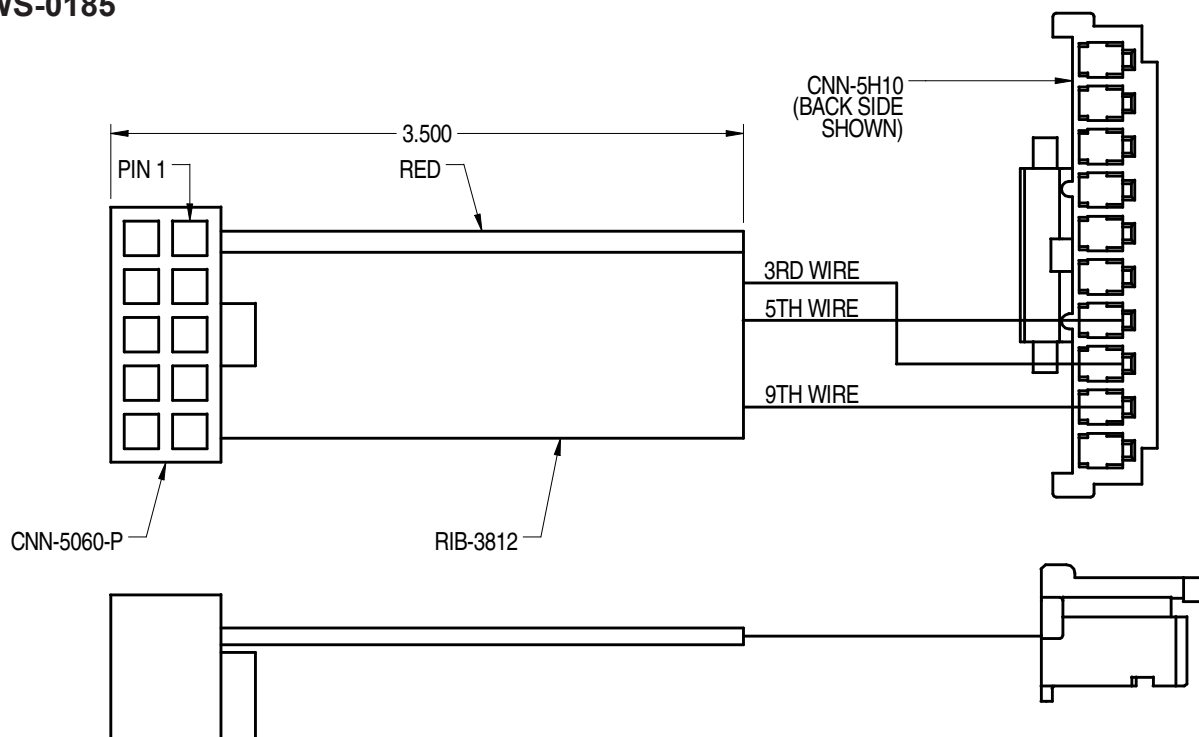


Рис. 17.26

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления / PWS-0130 / Электропроводка, продолж.

PWS-0161

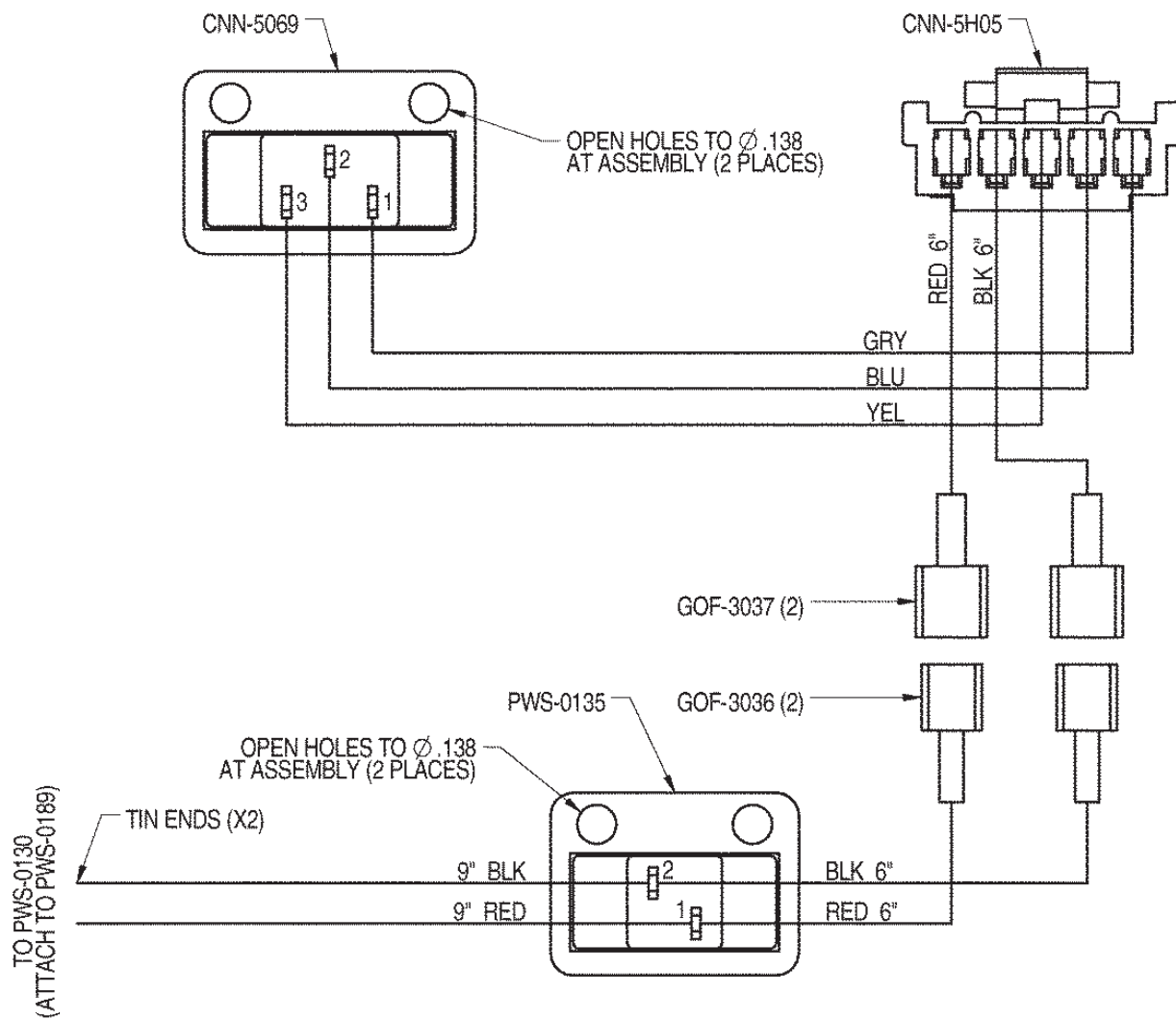


Рис. 17.27

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления / PWS-0130 / Электропроводка, продолж.

PWS-0176

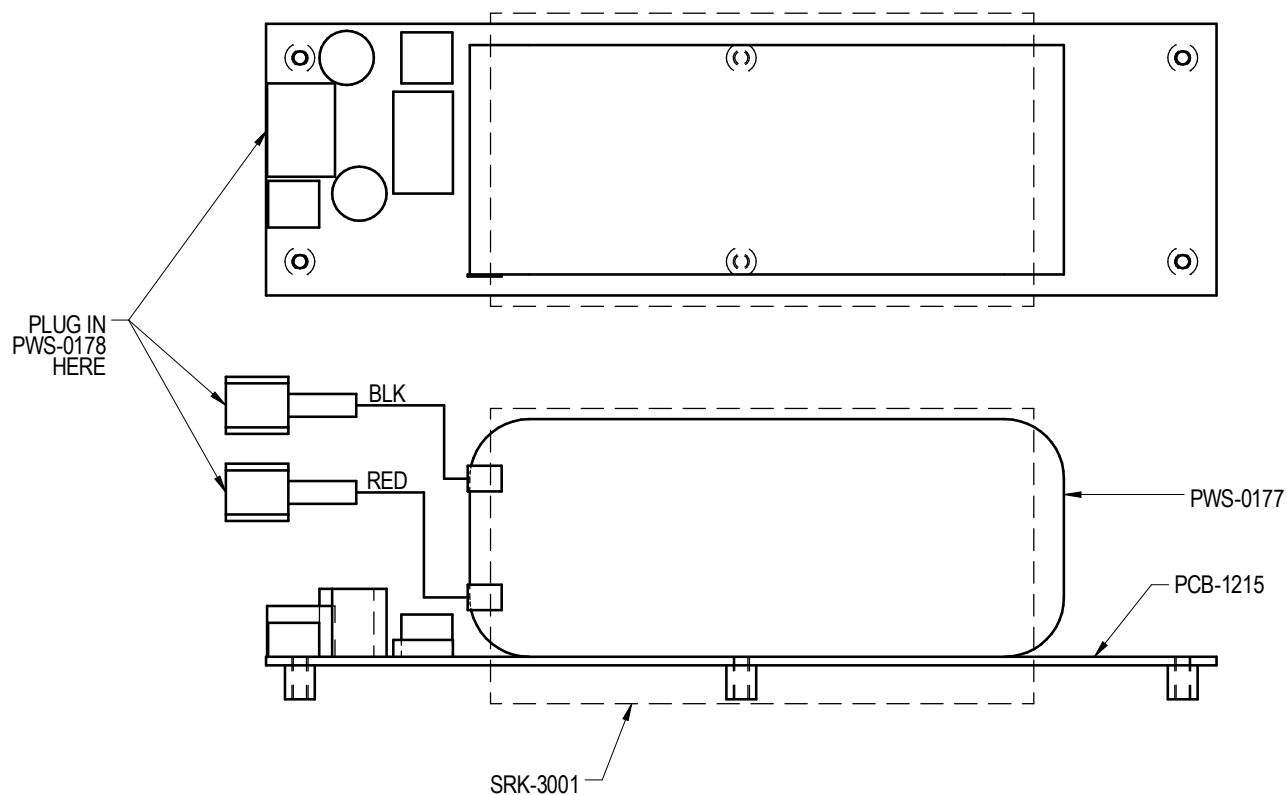


Рис. 17.28

PWS-0177

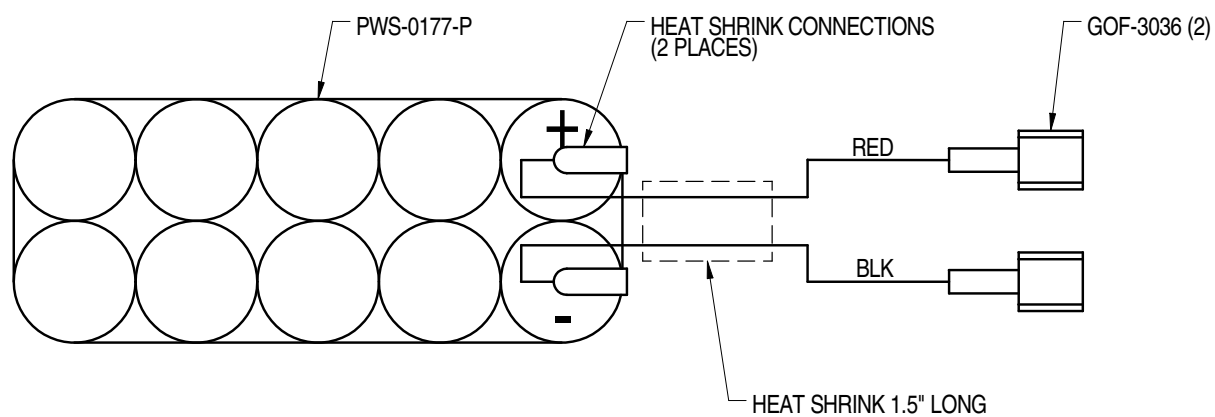


Рис. 17.29

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления / PWS-0130 / Электропроводка, продолж.

PWS-0178

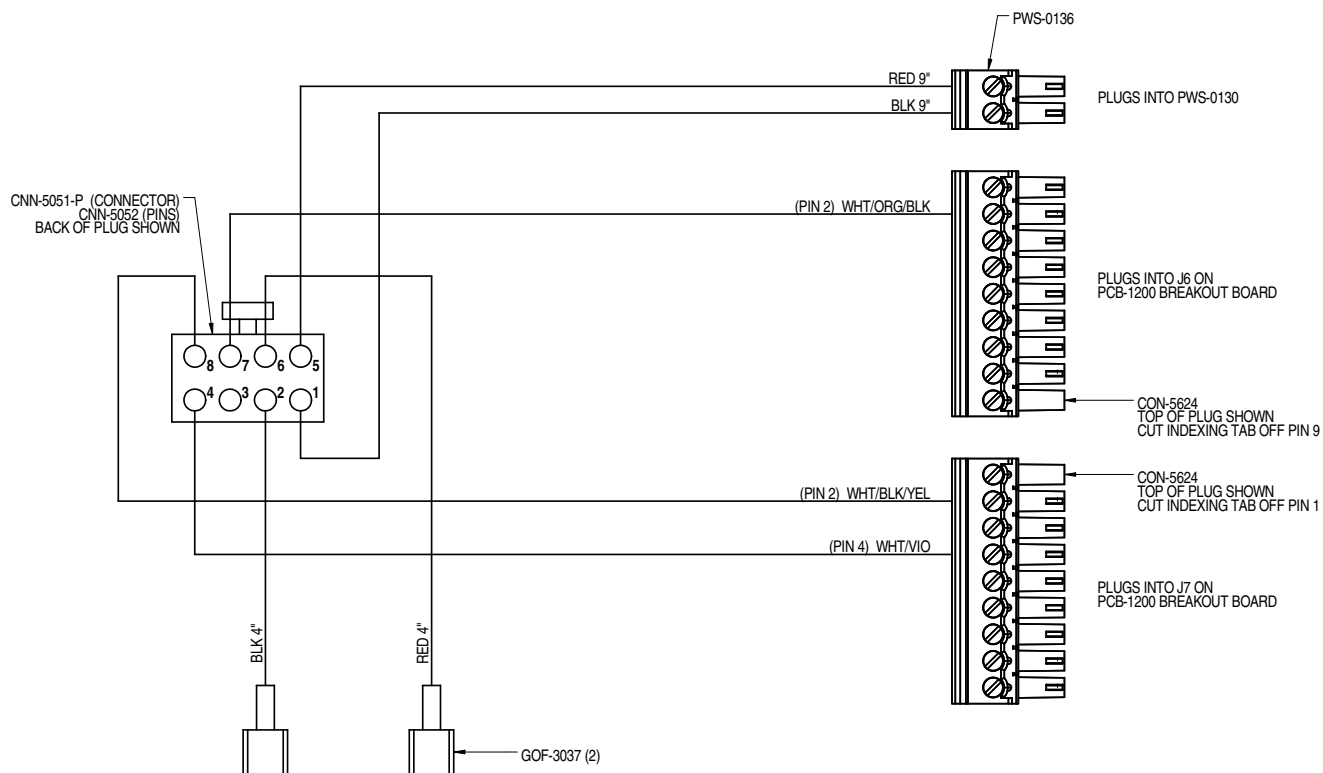


Рис. 17.30

**РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления / PWS-0130 /
Электропроводка, продолж.**

PWS-0120

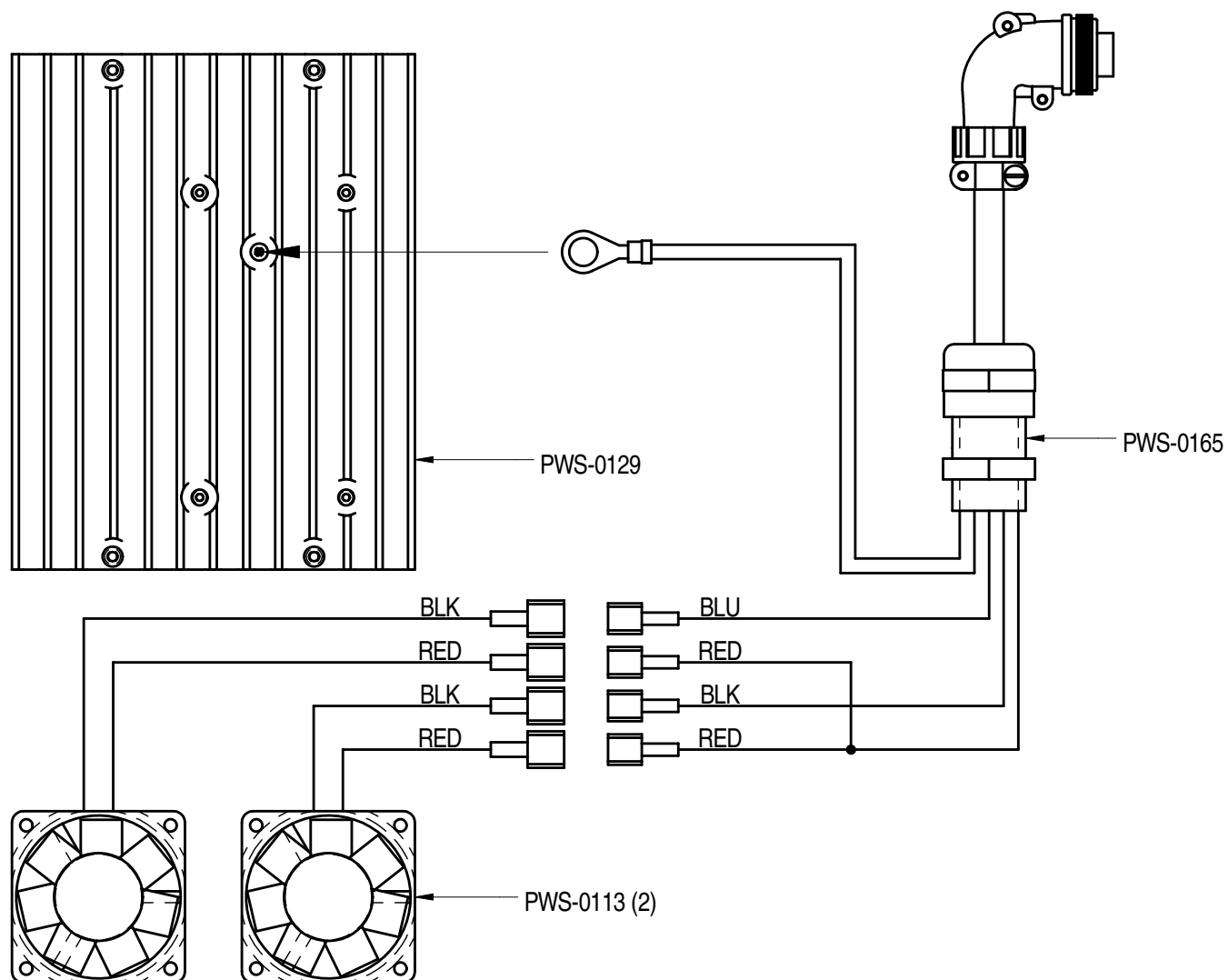
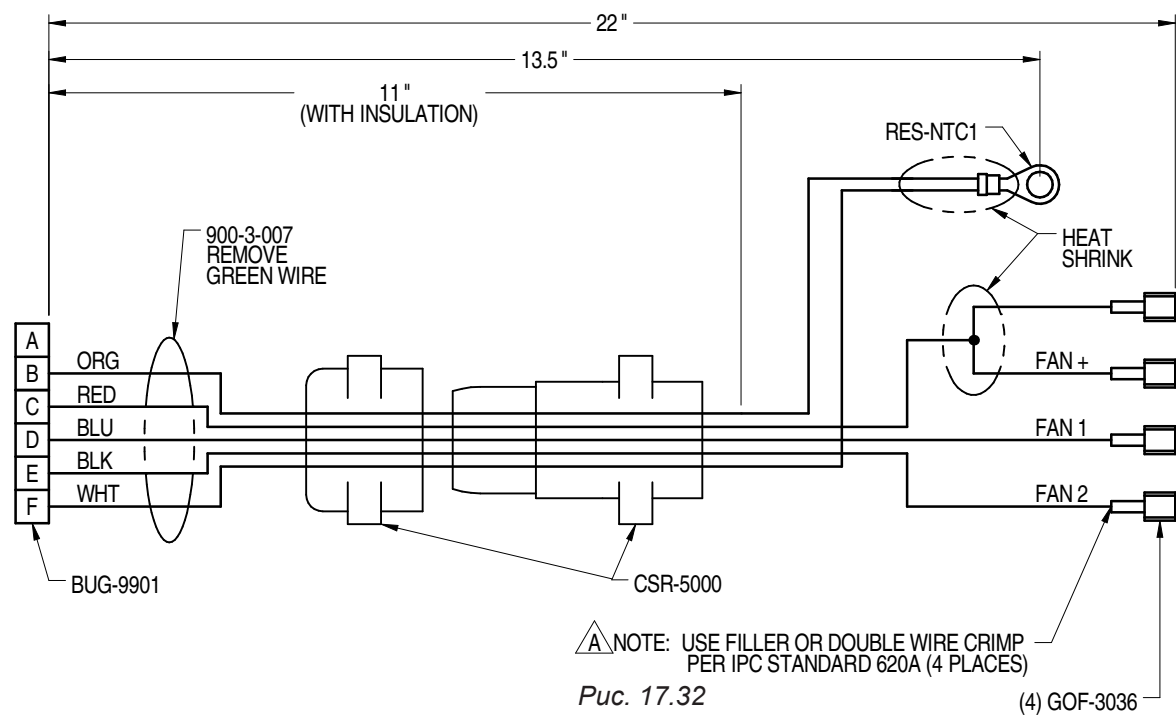


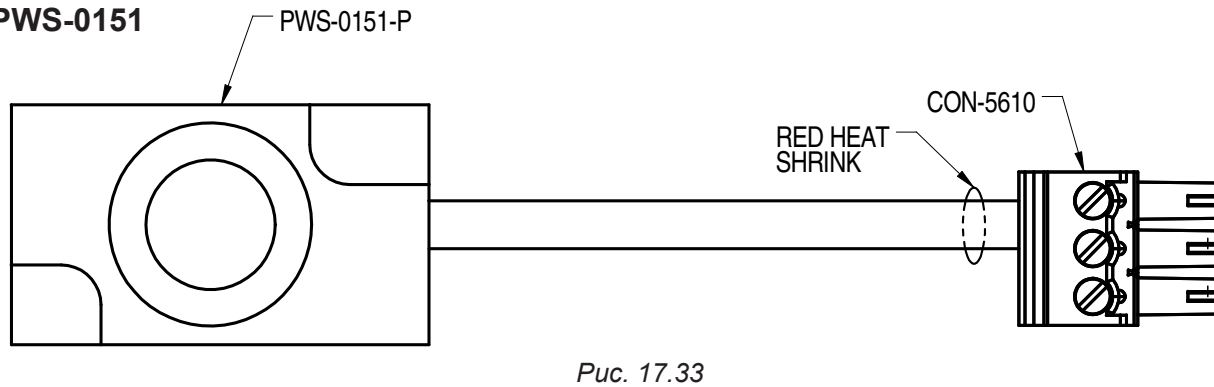
Рис. 17.31

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления / PWS-0130 / Электропроводка, продолж.

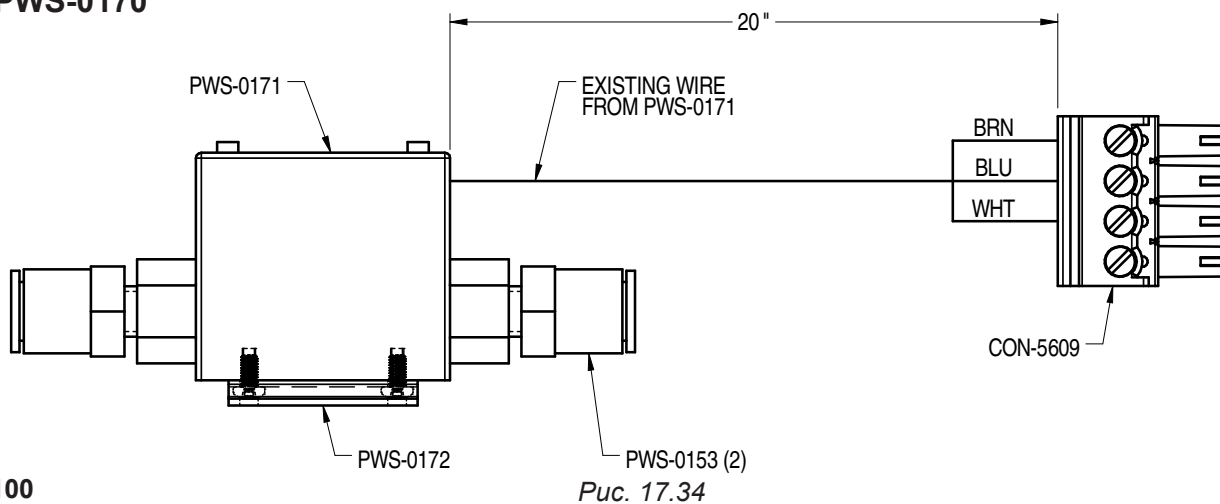
PWS-0165



PWS-0151

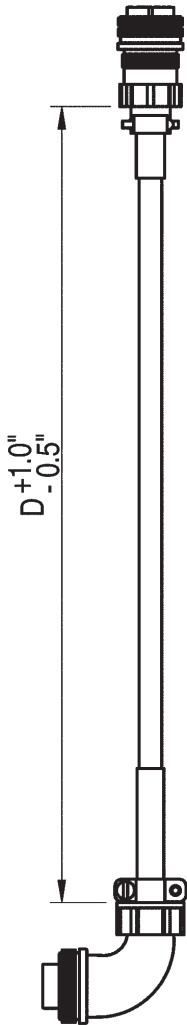


PWS-0170



РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Кабель управления двигателем / PWS-1495-XX

CABLE LENGTH (XX)	CABLE CUT LENGTH	DISTANCE BTW CONNECTORS (D)
1.3	16"	12"



CON-PS17F

900-3-005

CON-PE17M

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T
GRN/BLK	RED	BLU/RED	ORG/RED	WHT/RED	BLK/RED	BLU/WHT	GRN/WHT	RED/WHT	ORG	BLK/WHT	BLU/BLK	WHT/BLK	WHT	BLK	BLU	GRN

Рис. 17.35

РАЗДЕЛ 18.0 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / LINCOLN ELECTRIC POWER WAVE® S350

Информация в этом приложении относится к системам Piper Plus с использованием источника питания Lincoln Electric Power Wave® S350. Номера Разделов соответствуют номерам в базовом руководстве. Информация предоставляет дополнения или заменяет информацию в соответствующем Разделе базового руководства.

РАЗДЕЛ 1.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Устройство подачи проволоки:

26.84" x 14.25" x 13.19" (68.17 x 36.2 x 33.5 см)

Процессы сварки:

- Дуговая сварка в защитных газах (GMAW), Импульсная дуговая сварка в защитных газах (GMAW-Pulse), Дуговая сварка порошковой проволокой (FCAW), STT®*

*Требуется модуль STT®

Опции сварочной проволоки:

Возможность сварки всех материалов, поддерживаемых возможностями технологического процесса Waveform Control Technology® Lincoln Electric Power Wave® S350.

Сварочный источник питания:

- Lincoln Electric Power Wave® S350 (дополнительный модуль STT®)
- Детали и сервис от любого дистрибьютора Lincoln Electric по всему миру, www.lincolnelectric.com

Горелка:

- 450 Ампер расходные детали
- 500 Ампер кабель канала

Опции охлаждения:

- Воздушное охлаждение (Стандартно)
- С водяным охлажд. Опции Горловины с Сопла доступны с использованием Lincoln Electric Cool-Arc® 40
 - Доступны в опциях 120 и 240 вольт
 - Резервуар объемом 2 галона
- С водяным охлажд. система горелки имеет встроенный датчик потока для предотвращения сварки, если поток воды отсутствует.

Lincoln Electric Cool Arc® 40:

(Используется только с установленной опцией водяного охлажд.)

34" x 9" x 9" (86.3 x 22.9 x 22.9 см)

Пустой: 45 фунтов (20.4 кг)

Полный: 61.2 фунтов (27.7 кг)

2 галон (7.57 литров)

Опции 115 и 220 Вольт:

Соответствует CE (ЕВРОПА) и C-Tick (Австралия) (устройства 220 Вольт только)

Использ.при темп.выше 0 градусов: Чистая водопроводная, дистиллированная или деионизированная вода.

Использ.при темп.выше 0 градусо: смесь 50% воды и 50% чистого этиленгликоля (химически чистого или промышленного сорта).

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ: Автомобильный антифриз, содержащий ингибиторы ржавчины или пробковые пробки. Эти охлаждающие жидкости повредят насос и блокируют небольшие внутренние каналы теплообменника, влияя на характеристики охлаждения. Чтобы приобрести надлежащую охлаждающую жидкость, обратитесь к местному дистрибьютору сварочного оборудования.

Название, логотип, сходство и любые связанные технологии Lincoln Electric® являются собственностью LLC и защищены авторскими правами, товарными знаками и другими применимыми законами и не могут использоваться без разрешения.

РАЗДЕЛ 18.0 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / LINCOLN ELECTRIC POWER
 WAVE® S350, продолж.
 РАЗДЕЛ 12.0 УСТАНОВКА

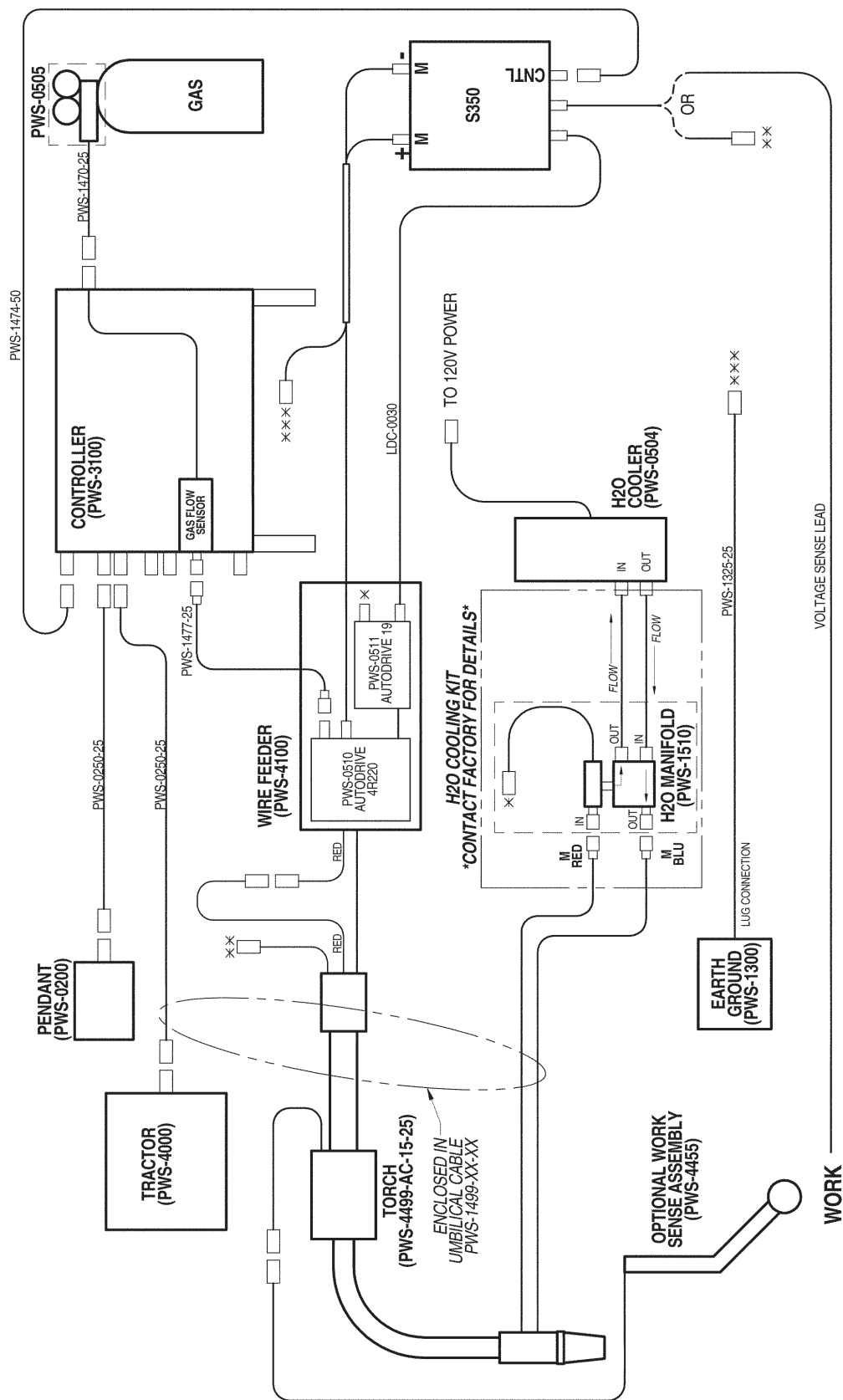


Рис. 12.0

РАЗДЕЛ 18.0 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / LINCOLN ELECTRIC POWER WAVE® S350, продолж.

РАЗДЕЛ 14.0 Устройство подачи проволоки в сборе / PWS-4100 Устройство подачи проволоки в сборе/ В разобранном виде / Перечень деталей

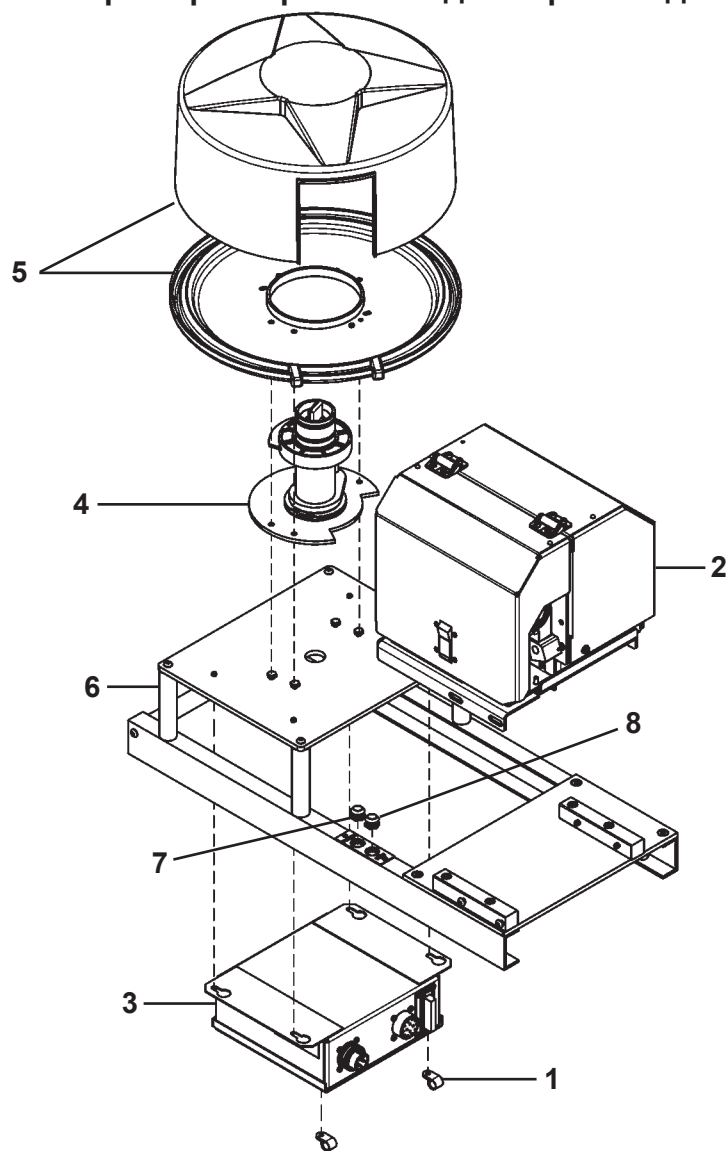


Рис. 14.0

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	2	MDS-1030	Кабельный зажим, Нейлон, Черная 7/16
2	1	PWS-0510	Модифицированный автомобильный привод 4R220
3	1	PWS-0511	Автомобильный привод 19
4	1	PWS-0512	30# Комплект шпинделя
5	1	PWS-0513	Комплект - барабан для проволоки с кожухом
6	1	PWS-1410	Pipe Plus Рама устройства подачи проволоки
7	1	SWT-1111	N. O. Открытая кнопка, Черная
8	1	SWT-1113	N. O. Кнопочный переключатель, Зеленый

РАЗДЕЛ 18.0 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / LINCOLN ELECTRIC POWER WAVE® S350, продолж.

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / PIPER-PLUS подключение

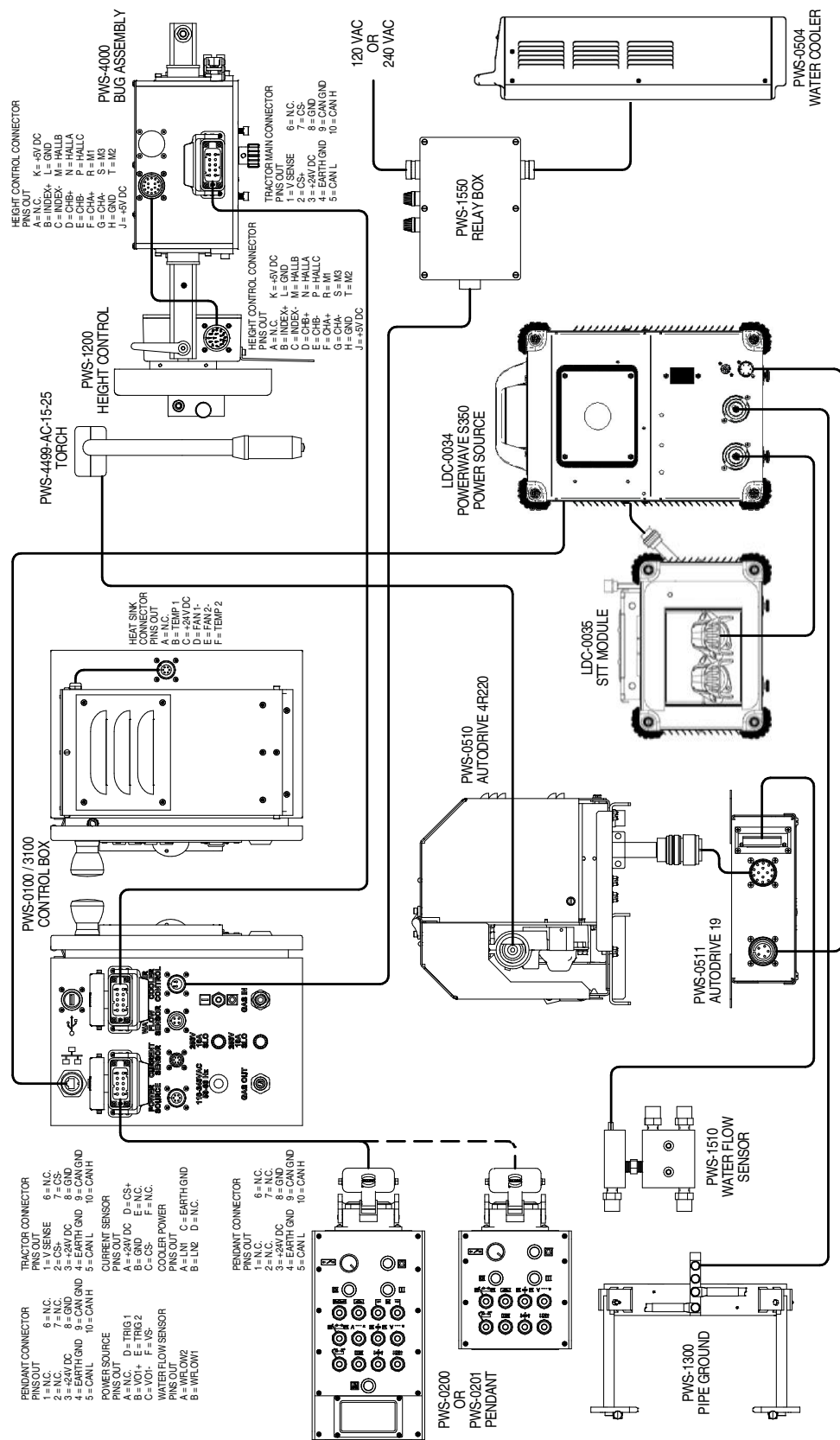


Рис. 18.0

РАЗДЕЛ 18.1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / MILLER PIPEWORX 400

Информация в этом приложении относится к системам Piper Plus с использованием источника питания Miller PipeWorx 400. Номера Разделов соответствуют номерам в базовом руководстве. Информация предоставляет дополнения или заменяет информацию в соответствующем Разделе базового руководства.

РАЗДЕЛ 1.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСТРОЙСТВО ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ:

19" x 14" x 29" (48.3 x 35.6 x 73.7 см)

- Источник питания прикреплен, настольный
- Размер катушки: 60 фунтов. (27 кг) макс.
- Диаметр проволоки: 0.035" - .062" (0.9 - 1.6 мм)
- Скорость: 50 - 780 дюймов/мин. (1.3 – 19.8 м/мин)
- Нажимной тип

ПРОЦЕССЫ СВАРКИ:

- Дуговая сварка в защитных газах (GMAW), Импульсная дуговая сварка в защитных газах (GMAW-Pulse), Дуговая сварка порошковой проволокой (FCAW), RMD, дуговая сварка вольфрамовым электродом в защитном газе (GTAW)*

*Не поддерживается Piper Plus

ОПЦИИ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ:

Возможность сварки всех материалов, перечисленных в руководстве пользователя Miller PipeWorx 400, и в соответствии с указанными выше спецификациями.

СВАРОЧНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ:

- Miller Electric PipeWorx 400
- Детали и сервис от любого дистрибьютора Miller Electric всему миру, www.millerwelds.com

ГОРЕЛКИ:

- 450 Ампер расходные детали
- 500 Ампер кабель канала

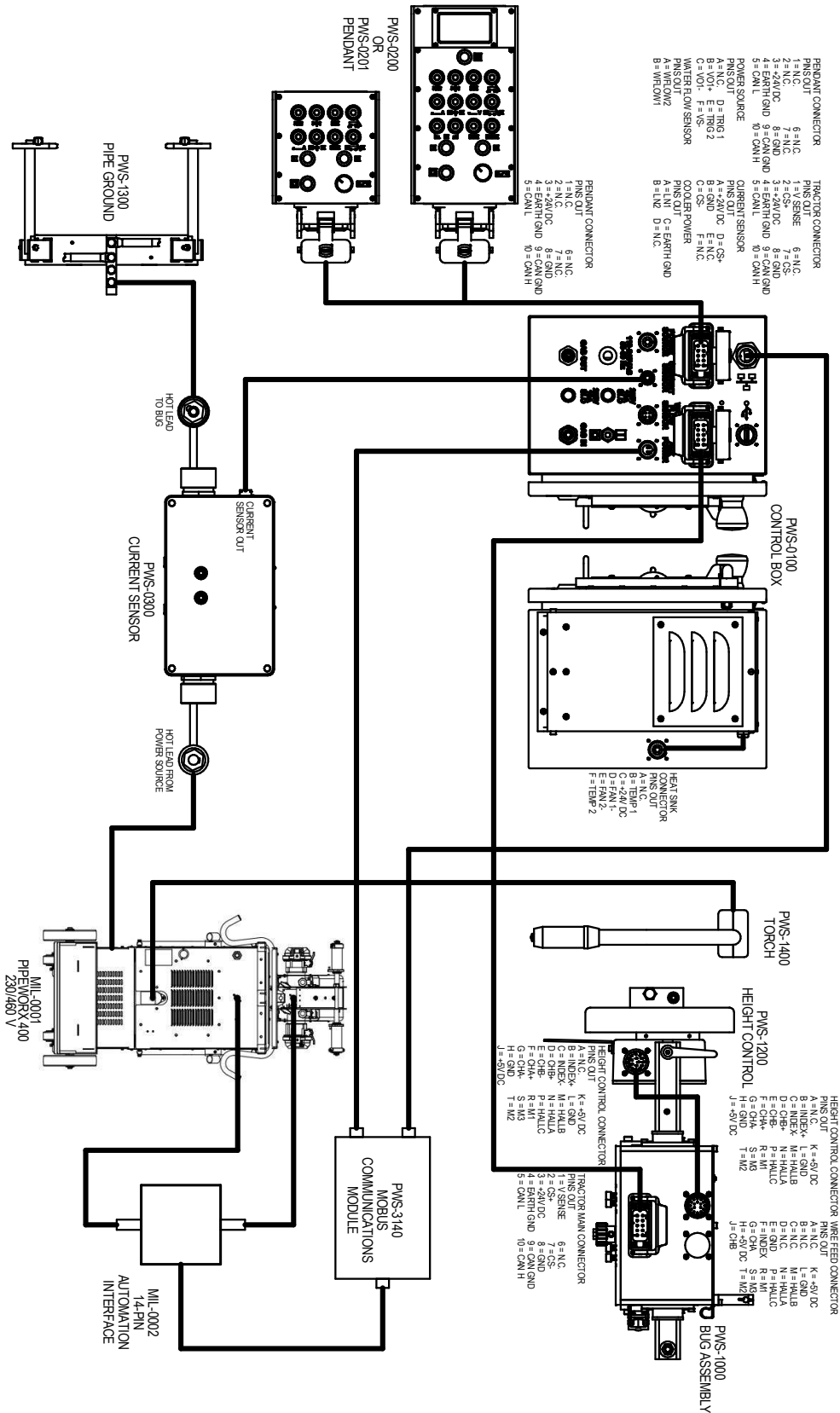
ОПЦИИ ОХЛАЖДЕНИЯ:

- Воздушное охлаждение (Стандартно)

Название Miller Electric®, логотип, сходство и любые связанные с ним технологии являются собственностью LLC и защищены авторским правом, товарным знаком и другими применимыми законами и не могут использоваться без разрешения.

РАЗДЕЛ 18.1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / MILLER PIPEWORX 400, продолж.

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / PIPER-PLUS подключение



РАЗДЕЛ 18.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / Датчик угла наклона

Информация в этом приложении относится к системам Piper Plus, лицензированным для использования датчика угла наклона. У машин, проданных после выпуска этого руководства, уже установлено необходимое оборудование; более старым машинам потребуется дооснащение, а также лицензия на программное обеспечение. Номера Раздела соответствуют номерам в базовом руководстве. Предоставленная информация дополняет или заменяет информацию в соответствующем Разделе базового руководства.

РАЗДЕЛ 1.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность считывания шага*:

Тип движения**	Наклон рельса по вертикали (Градусы)	Значение ошибки шага (Градусы)	Ср.кв.отклонение шага (Градусы)
Стационарное	10	0.1	0.13
Стационарное	45	0.12	0.41
Прямолинейн.	10	0.42	0.44
Прямолинейн.	45	1.06	0.5
Шаговое	10	0.76	0.74
Шаговое	45	0.76	2.17
Ходовое	10	1.05	0.49
Ходовое	45	1.08	0.55
Остановка на задержке	10	0.85	2.98
Остановка на задержке	45	1.04	1.71

Сегментное программирование:

наименьшее разрешенное угловое изменение: 1 градус

* Указанные значения предполагают заводскую калибровку. Точность относится к нулевому углу, который задан пользователем.

** Стационарные измерения по сравнению с NIST-калиброванным датчиком в состоянии покоя при различных шаговых углах вокруг кольца. Перемещение измерений определяется запуском машины и её остановки при различных показаниях угла вокруг кольца, и сравнением конечного угла покоя с заданным углом. Параметры движения были настроены на «наихудший случай» максимальной скорости движения и, если применимо, максимальную скорость колебания с амплитудой колебания, установленной для максимального ускорения, на 12-дюймовой трубной гайке, приваренной на одном конце; более медленные скорости, большие диаметры труб, и более жестко поддерживаемые детали, как ожидается, приближают точность к стационарной точности.

РАЗДЕЛ 18.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / Датчик угла наклона, продолж.

РАЗДЕЛ 4.0 Рабочий экран

Когда функции администрирования активны, рабочий экран включает кнопку «Блокировать сегмент».

The screenshot displays a control panel interface with the following sections:

- Default Settings:**

D.Left	D.Right	Wv.Speed	Wv.Ampl	Wi.Speed	Current	Trim	Drive spd
SECONDS	SECONDS	IN/MIN	INCHES	INCH/MIN	AMPS		INCH/MIN
0	0	50	0.15	240	230	1	14
- Running Settings:**

D.Left	D.Right	Wv.Speed	Wv.Ampl	Wi.Speed	Current	Trim	Drive spd
SECONDS	SECONDS	INCH/SEC	INCHES	INCH/MIN	AMPS		INCH/MIN
0	0	50	0.15	240	230	1	14
- Status and Controls:**
 - Arclink:** A green indicator light.
 - Volts:** A numeric input field.
 - Amps:** A numeric input field.
 - Lock Segment:** A button highlighted with a red rectangle.
 - Reverse:** A button.
 - Height Off:** A button.
 - Save as:** A button.
 - Exit:** A button.
 - Mode:** A numeric input field showing 87.
 - Ipm Program:** A dropdown menu with options: Root (selected), Fill, and Cap.
 - Log:** A scrollable text area showing system messages with timestamps, such as "12:14:07 Height control will NOT stop on dwells" and "12:14:08 Arc Status Monitor enabled."

Цель кнопки «Блокировать сегмент» - предоставить средство для управления тем сегментом, в котором находится машина, для разработки или тестирования параметров прохода.

При первом выборе кнопка «Блокировать сегмент» заставит машину считать, что она находится на первом сегменте (начиная с 0 градусов), независимо от данных датчика. Сегмент может быть изменен с помощью меню на подвесном пульте управления, которое можно активировать, нажав кнопку «Изменение прохода» ("pass change"), когда активна кнопка «Блокировать сегмент».

РАЗДЕЛ 18.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / Датчик угла наклона, продолж.

РАЗДЕЛ 5.0 ОПЕРАЦИИ С ПОДВЕСНЫМ ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ

Полнофункциональный подвесной пульт управления

5.2.A Выбор прохода – В режиме администрирования, когда кнопка «Блокировать сегмент» активированна с Рабочего экрана, данная кнопка используется для ввода или выбора опции в меню сегмента вместо её нормальной функции.

5.2.D Перемещение колебаний – Когда активно Меню сегмента, эта ручка будет прокручивать через пункты меню, вместо её обычной функции.

5.2.01 Меню сегмента (Segment Menu)

Меню сегмента включает в себя следующие параметры:

Выход из Меню сегмента: нажатие "Изменить проход" с курсором, выделяющим этот пункт меню, приведет к выходу из Меню сегмента и возврату к обычному экрану подвесного пульта управления. .

Следующий сегмент: Продвижение заблокированного сегмента к следующему сегменту.

Предыдущий сегмент: Возврат сегмента к предыдущему сегменту.

Сохранить все сегменты: Сохранить изменения параметров, ожидающие подтверждения, во всех сегментах.

Сохранить этот сегмент: сохранить изменения параметров, ожидающие подтверждения, в текущем активном сегменте.

Просмотреть сегмент: Вывести подменю изменений, ожидающих подтверждения.

5.2.02 Просмотр подменю сегмента

Подменю «Обзор сегментов» позволяет просмотреть изменения, ожидающие подтверждения. Оно включает в себя следующие параметры:

Отмена: Abandon any alterations made in this menu.

Завершить просмотр: Applies alterations but does not save the pending changes (changes are saved from the Segment Menu)

Параметры (нулевой или другой): один пункт для каждого измененного параметра в этом сегменте с обозначением того, как он должен применяться при сохранении. Изменение с «S» перед ним - будет применено к текущему активному сегменту; изменение с «A» перед ним будет применено ко всем сегментам; изменение, помеченное как «DISCARDED», не будет применено. Кнопка Изменения прохода будет вращаться между этими отметками.

РАЗДЕЛ 18.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / Датчик угла наклона, продолж.

РАЗДЕЛ 10.0 СТРАНИЦЫ ВВОДА ПАРАМЕТРОВ

РАЗДЕЛ 10.6 ВКЛАДКА СЕГМЕНТ

Вкладка «Сегменты» позволяет контролировать изменения параметров на других вкладках в зависимости от положения машины на трубе или другой поверхности.

Start Angle	Stop Angle	Travel Speed	Welding WFS	Welding Trim
0	15	6	210	1
15	30	6	210	1
30	45	8	280	1
45	90	10	350	1
90	135	14	490	1.1
135	170	16	560	1.2
170	180	17	600	1.25

10.6.8 Start Angle 0

10.6.4 Add New Segment

10.6.2 Delete Segment

10.6.3 Show Full Parameter List

10.6.7 Add Parameter

10.6.5 Delete Parameter

10.6.6 Parameter Weld: Welding Trim

10.6.9 Apply changes gradually every degrees (leave blank to change on segment boundary).

English Metric Save Save + Exit Cancel

10.6.1 Таблица параметров: она показывает, какие параметры изменяются и каковы их значения в каждом сегменте. Нажатие на ячейку параметра позволит вам изменить ее значение. Однако значение ячейки «Стоп - угла» не может быть изменено, и автоматически рассчитано для вас на основе начального угла следующего сегмента. Машина будет отражать эти углы на другой стороне круга; то есть, если у вас есть сегмент от 0 до 15 градусов, параметры для этого сегмента будут также применяться к углам между 345 и 360 градусами. Когда параметр включен в таблицу сегментов, его поле на другой вкладке отключено, и все изменения должны быть сделаны в таблице сегментов.

10.6.2 Добавить новый сегмент: вставляет строку сегмента в таблицу, начиная с угла, введенного в текстовое поле «Начальный угол», и заканчивая начальным углом следующего сегмента (или на 180 градусах, если это последний сегмент).

РАЗДЕЛ 18.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / Датчик угла наклона, продолж.

10.6.3 Удалить сегмент: Удаляет из таблицы сегмент с начальным углом в текстовом поле «Начальный угол». Нажатие на строку, которую вы хотите удалить, автоматически заполнит поле «Начальный угол» с начальным углом этой строки, поэтому вам не нужно его вводить.

10.6.4 Начальный угол: Используется с кнопками «Добавить новый сегмент» и «Удалить сегмент».

10.6.5 Добавить параметр: Вставляет столбец для параметра в раскрывающемся списке «Параметр» в таблицу сегментов.

10.6.6 Удалить параметр: Удаляет из таблицы сегментов столбец для параметра в раскрывающемся списке «Параметр». Щелчок по столбцу, который вы хотите удалить, автоматически выберет этот параметр в раскрывающемся списке, поэтому вам не нужно вручную его выбирать.

10.6.7 Сброс параметров сварки: Используется с «Добавить параметр» и «Удалить параметр».

10.6.8 Показать полный список параметров: Если этот флажок установлен, то при этом будет включен каждый числовой параметр на других вкладках для изменения в зависимости от угла. При снятии флажка включены только параметры, которые, скорее всего, будут необходимы, что облегчает их поиск в раскрывающемся списке.

10.6.9 Сглаживание сегментов: Если в этом поле вводится значение угла, машина сглаживает переход между значениями смежных сегментов. Машина будет использовать значения, введенные для сегмента в центре этого сегмента, и будет линейно интерполировать значение в центр следующего сегмента, обновив его с интервалом, равным значению угла, предусмотренного для сглаживания сегмента. .

Например, если вы изменили скорость провода от 100 дюймов/мин. в сегменте от 20 до 40 градусов, до 200 дюймов/мин. в сегменте от 40 до 80 градусов с углом сглаживания сегмента 5, скорость провода, используемая машиной, будет следующей:

Шаговый угол (Градусов)	Скорость провода (дюймов/мин)
30 - 34.9	100
35 - 39.9	117
40 - 44.9	133
45 - 49.9	150
50 - 54.9	167
55 - 59.9	183
60 - 64.9	200

РАЗДЕЛ 18.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / SPINARC®

Информация в этом добавлении относится к системам Piper Plus, которые продаются вместе с горелкой Weld Revolution® SpinArc®. Номера разделов соответствуют номерам в базовом руководстве. Предоставляемая информация дополняет или заменяет информацию в соответствующем разделе базового руководства.

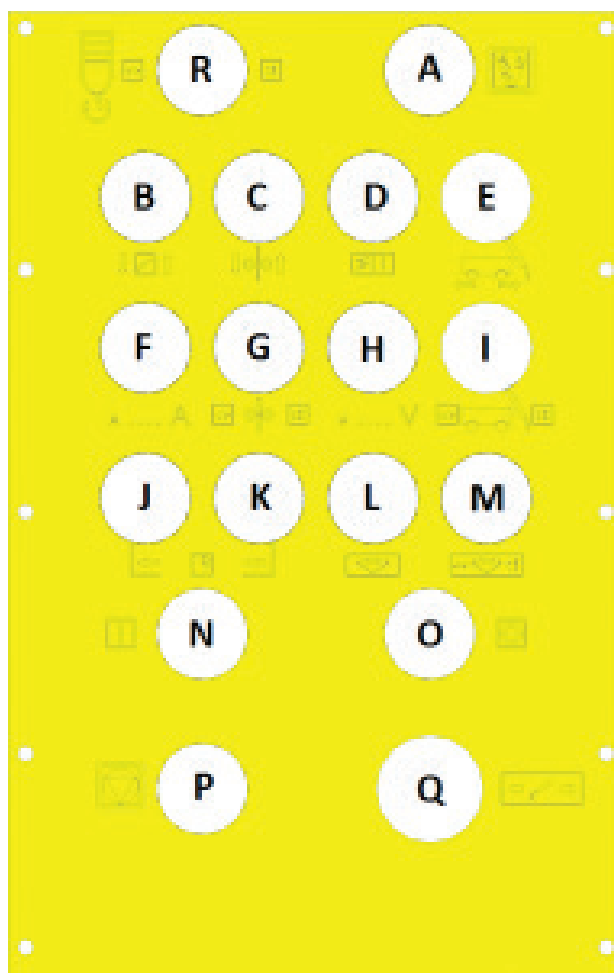
РАЗДЕЛ 1.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скорость вращения проволоки (Об/мин): 200 – 5000

Направление вращения: Выбирается (по часовой стрелке или против).

РАЗДЕЛ 5.0 ОПЕРАЦИИ С ПОДВЕСНЫМ ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ

5.3 Полнофункциональный подвесной пульт управления with SpinArc®: Добавление SpinArc® добавляет один элемент управления к стандартному полнофункциональный подвесной пульт управления.



5.3.A – 5.3.Q: Эти элементы управления соответствуют стандартному полнофункциональному подвесному пульту управления.

5.3.R Скорость вращения: Регулирует скорость вращения SpinArc®. Нажатие вправо увеличивает скорость; нажатие влево снижает скорость.

Торговая марка Weld Revolution®, логотип, сходство и любые связанные с ней технологии являются собственностью Weld Revolution и защищены авторским правом, товарным знаком и другими применимыми законами и не могут использоваться без разрешения.

РАЗДЕЛ 18.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / SPINARC®, продолж.

РАЗДЕЛ 7.0 ГЛОБАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

7.13 Настройки SpinArc®

The screenshot shows the SpinArc configuration window with the following elements:

- Travel speed offset**: Click Travel to make
- Power source settings**: []
- Spinarc Speed Limits and Default**:
 - RPM Min**: 200
 - RPM Max**: 5000
 - RPM Default**: 3000
- Calibration**:
 - Slope**: 1050.93
 - Offset**: 202.64
 - Calibrate**: [Button]
- ☒ **Stop bug on speed errors**
- Load Defaults**: [Button]
- OK**: [Button]
- Cancel**: [Button]
- Metric**: ☐ OFF
- Save**: [Button]
- Cancel**: [Button]

7.13.1 Пределы и значение по умолчанию: Эти входы позволяют установить значение по умолчанию при создании новых проходов и пределы, используемые при открытии прохода или создании нового прохода.

7.13.2 Калибровка: Эти цифры используются для калибровки регулятора скорости SpinArc® и может потребоваться их применять каждый раз, когда вы начинаете использовать новую горелку или блок сопряжения, или когда у вас есть другая причина подозревать, что скорость горелки больше не точная. Нажатие кнопки «Калибровка» приведет к тому, что машина проведет калибровку.

7.13.3 SpinArc® мониторинг: если этот флажок установлен, это приведет к остановке машины, если скорость чтения SpinArc® равна 0 в течение 2 секунд, или отклоняется не менее чем на 150 об/мин от предполагаемой скорости в течение 5 секунд. Если флажок не установлен, машина будет работать независимо от того, работает ли SpinArc®.

7.13.4 Загрузка значений по умолчанию: Сбрасывает значения на этой странице на установленные по умолчанию. Обратите внимание, что после этого вы, возможно, захотите провести перекалибровку.

РАЗДЕЛ 18.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / SPINARC®, продолж.

РАЗДЕЛ 10.0 СТРАНИЦЫ ВВОДА ПАРАМЕТРОВ

РАЗДЕЛ 10.5 ВКЛАДКА ПРОЧЕЕ

Вкладка «Прочее» содержит параметры для горелки SpinArc®.

The screenshot shows a software interface for configuring the SpinArc® torch. The 'Misc' tab is active. The 'SpinArc Torch' checkbox is checked. The 'Rotation Speed RPM' is set to 2500, 'Min Rotation Speed RPM' to 1000, and 'Max Rotation Speed RPM' to 5000. The 'Spin Start Delay SECONDS' is set to 0.2. The 'Spin Direction' is set to CCW (Counter-Clockwise). The language is set to English. The 'Save', 'Save + Exit', and 'Cancel' buttons are at the bottom.

10.5.1 Использование SpinArc®: Определяет, используется ли горелка SpinArc® для прохода.

10.5.2 Скорость вращения, об/мин: Это задает скорость вращения SpinArc® для данного прохода.

10.5.3 Мин. Скорость вращения, об/мин: Это устанавливает нижний предел, до которого оператор может уменьшать скорость вращения.

10.5.4 Макс. Скорость вращения, об/мин: Это устанавливает верхний предел, до которого оператор может увеличивать скорость вращения.

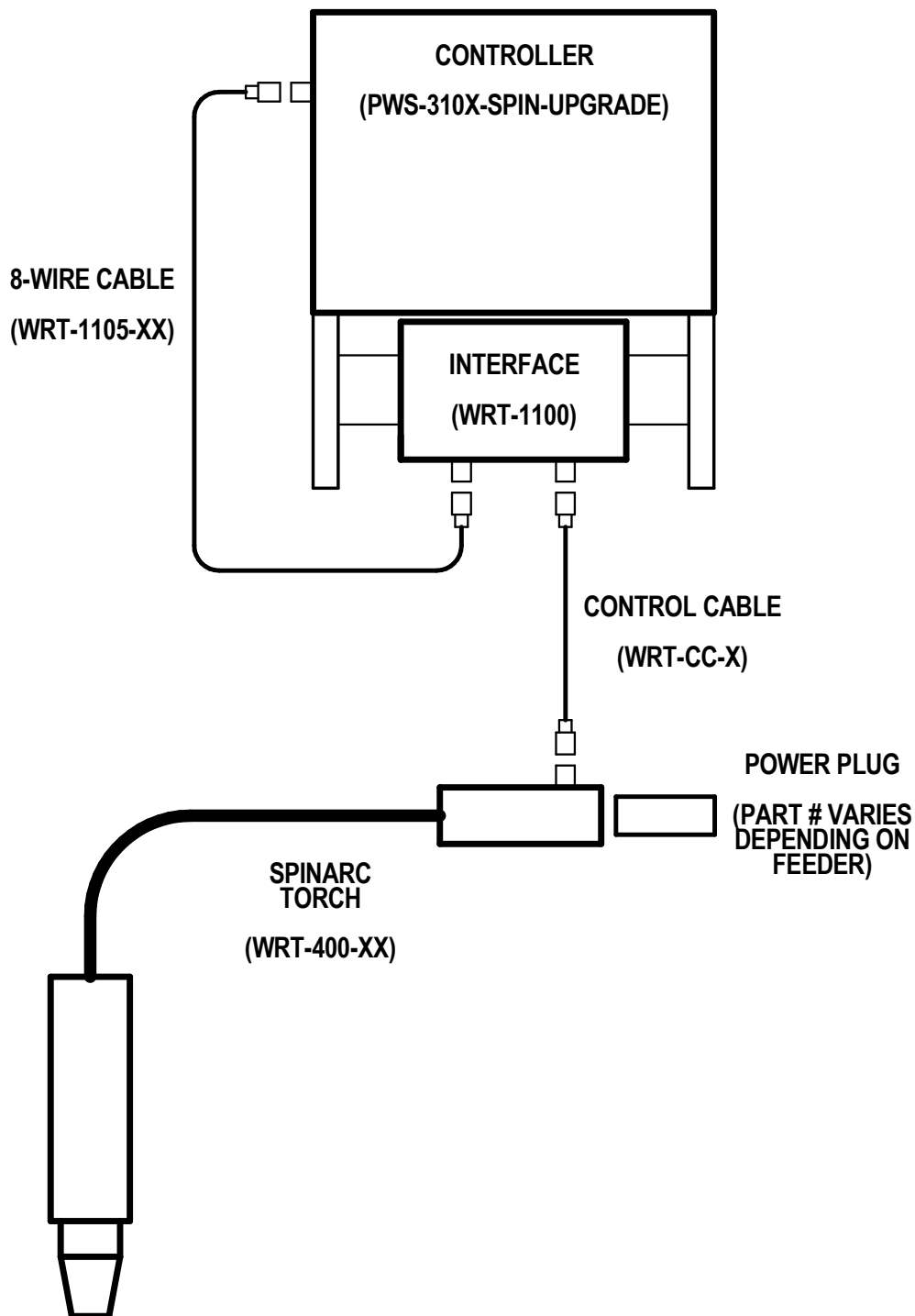
10.5.5 Задержка начала вращения, секунды: Это устанавливает задержку между запуском прохода и началом вращения SpinArc®. Это приводит к зажиганию дуги и накоплению сварочной ванны еще до начала вращения.

10.5.6 Направление вращения: Используется для управления направлением вращения. Это полезно при сварке в горизонтальном положении, когда направление и положение трактора влияет на то, какое направление вращения приводит к получению лучшего сварного шва.

РАЗДЕЛ 18.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / SPINARC®, продолж.

РАЗДЕЛ 12.0 НАСТРОЙКА

Дополнительное подключение для горелки SpinArc®.

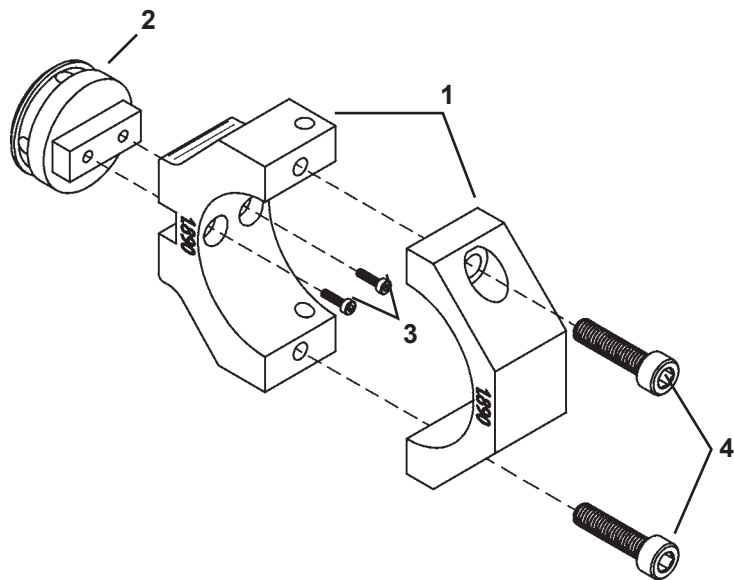


РАЗДЕЛ 18.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / SPINARC®, продолж.

РАЗДЕЛ 16.0 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ / КРЕПЕЖ

WRT-1087: Инструмент для изгибания гаек (Flexure nut tool)

PWS-4490 Держатель горелки в сборе / В разобранном виде / Перечень деталей



<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	1	PWS-4491	Держатель горелки
2	1	PWS-4492	Монтажный кронштейн горелки
3	2	MET-0522-SS	Винт с внутр.шестигранн. М4 x 8
4	2	MET-2572-SS	Винт с внутр.шестигранн. М6 x 25

РАЗДЕЛ 16.0 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ / ГОРЕЛКИ

WRT-400-15: 15' горелка входит в комплект модернизации PWS-SPIN-UPGRADE. Другие длины могут быть доступны по запросу.

РАЗДЕЛ 18.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / SPINARC®, продолж.

РАЗДЕЛ 16.0 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ / НАСАДКИ

ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
WRT-401-4-75*	Сопло, 3/4" (19мм) отверстие, 1/8" (3мм) BG-10 заподлицо
WRT-401-48-62*	Сопло, 5/8" отверстие заподлицо, BG-10 HD узкое горлышко
WRT-401-5-75	Сопло, 3/4" (19мм) отверстие, BG-10, 1/4" (6мм) выемка, HD
WRT-401-6-75	Сопло, 3/4" (19мм) отверстие, BG-10, 1/8" (3мм) выемка медь
WRT-401-7-75	Сопло, 3/4" (19мм) отверстие, BG-10, 1/8" выемка, HD
WRT-401-81-62*	Сопло, 5/8" отверстие, BG-10, 1/8" выступ, HD
WRT-S401-5-75	Сопло, 1/4 наконечник Res, BG-10 типа Tregakiss
WRT-S401-7-87	Сопло, 1.4 наконечник Res, BG-10 типа Tregakiss (NON STK)

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / TIPS

ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
WRT-403-20-075	Контактный наконечник, жесткая блокировка, 3/4"
WRT-403-20-116	Контактный наконечник, 1/16" (1.6мм), BG-25 высокопрочный
WRT-403-20-45*	Наконечник, F/0.045" (1.2мм) проволока, BG-25, высокопрочный
WRT-403-20-52	Контактный наконечник, HD, BG-25, 0.052" (1.33мм) проволока
WRT-403-21-1.0	Контактный наконечник, 0.040", BG-25 1.0мм проволока, конич.
WRT-403-21-45	Контактный наконечник, .045", BG-25 1.2мм, конич.
WRT-403-27-1.0	Контактный наконечник, 0.040", BG-25 1.0мм, EXT LIFE HD TIP
WRT-403-27-35	Контактный наконечник, 0.035", BG-25 CR ZR
WRT-403-37-45	Контактный наконечник, .045" BG-25 1.2мм, crzg EXT LIFE HD
WRT-603-20-116	Контактный наконечник, 1/16", BG-25 1.6мм, EXT HEAD
WRT-603-20-45	Контактный наконечник, .045", BG-25 1.2мм EXT HEAD

РАЗДЕЛ 16.0 Принадлежности / ЛАЙНЕРЫ

ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
WRT-415-116-2	Лайнер, 15', 0.045-1/16"
WRT-415-35-15*	Лайнер, 15', 0.035-.045"
WRT-415-45-03	Лайнер, 15', ПЭНД

* Входит в комплект поставки PWS-SPIN-UPGRADE

РАЗДЕЛ 18.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / SPINARC®, продолж.

РАЗДЕЛ 16.0 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ / ВЫВОДЫ ПИТАНИЯ

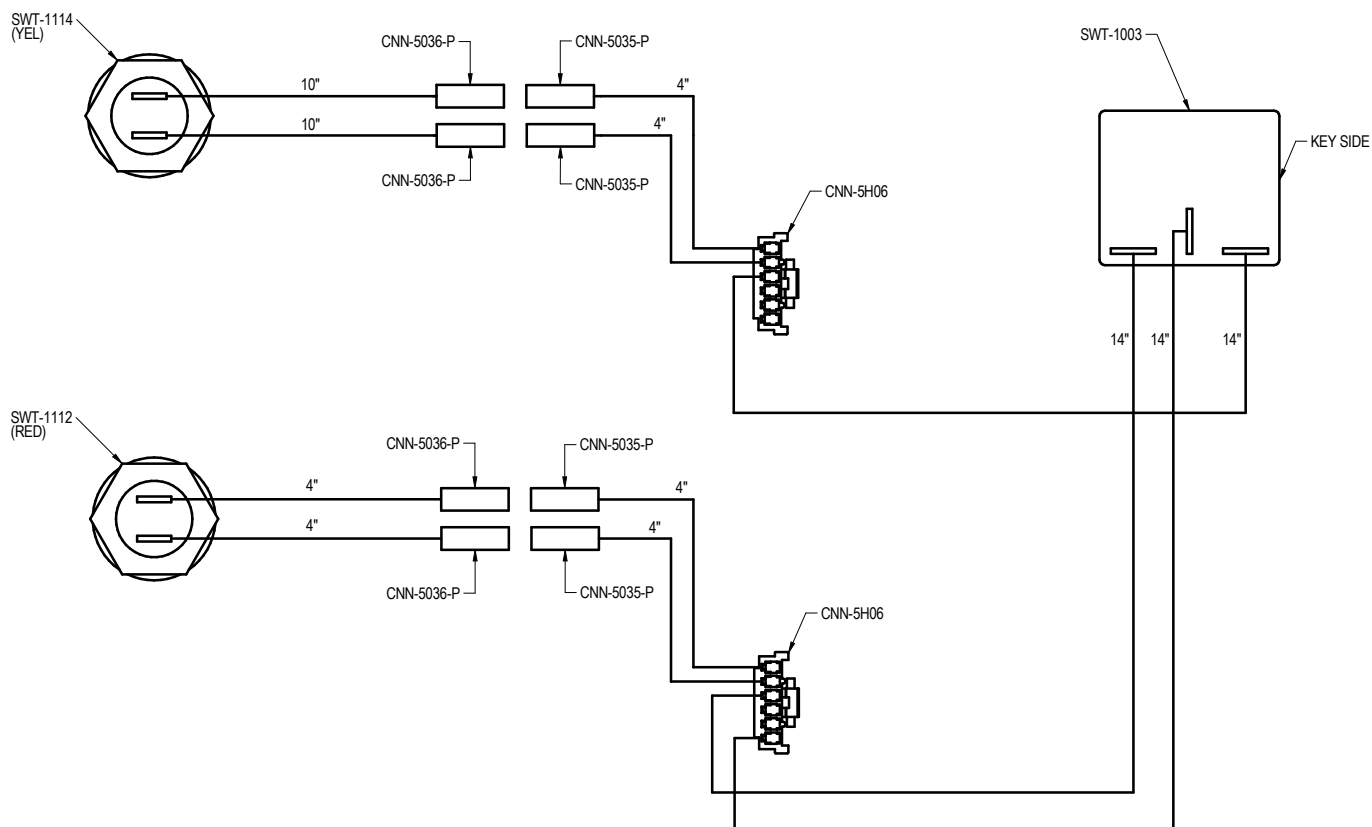
ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
WRT-PP-EURO	Штырь питания, Европ.типа
WRT-PP-EURO1	Штырь питания, Европ.типа Lincoln Synergic 7 Fast Mate
WRT-PP-EURO2	Штырь питания, Европ.типа (CLOOS)
WRT-PP-EURO3	Штырь питания, Европ.типа
WRT-PP-F1	Штырь питания, Fronius Thru Arm типа
WRT-PP-F2	Штырь питания, Fronius Североамерик.типа
WRT-PP-F3	Штырь питания, F++ соединитель
WRT-PP-HB2	Штырь питания, быстрое соедин. Hobart & ESAB MT
WRT-PP-HB3W	Штырь питания, Hobart C водяным охлажд. Версия: PP-TW5
WRT-PP-L2	Штырь питания, Lincoln типа
WRT-PP-L2W	Штырь питания, Lincoln с водяным охлажд.: PP-L2
WRT-PP-L3	Штырь питания, Lincoln LN7, LN8, LN9, LN22, LN2
WRT-PP-L4*	Штырь питания, Lincoln PowerWave 4R серия
WRT-PP-L4W	Штырь питания, Lincoln C водяным охлажд. PP-L4
WRT-PP-M1W	Штырь питания, с водяным охлажд. Miller & Hobart версия
WRT-PP-M2	Штырь питания, Miller полу-автоматич. Torch типа
WRT-PP-M3	Штырь питания, Miller 130 Hobart 135 Handler 175 типа
WRT-PP-OTC	Штырь питания, OTC Cm741, CmRE741, AF4001
WRT-PP-OXO	Штырь питания OXO PS-60Q, AVC-30Q типа
WRT-PP-PAN1	Штырь питания, Panasonic Gun Slinger 260 типа
WRT-PP-PAN2	Штырь питания, Panasonic
WRT-PP-PAN3	Штырь питания, Panasonic
WRT-PP-PAN3W	Штырь питания, Panasonic с водяным охлажд.: PP-PAN3
WRT-PP-TW4W	Штырь питания с водяным охлажд.: PP-PAN3
WRT-PP-TW5	Штырь питания Tweco #5 типа
WRT-TW4	Штырь питания, .625 диам. TWECO #4 типа

*Входит в комплект поставки PWS-SPIN-UPGRADE

РАЗДЕЛ 18.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / SPINARC®, продолж.

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Электросхема подвесного пульта управления

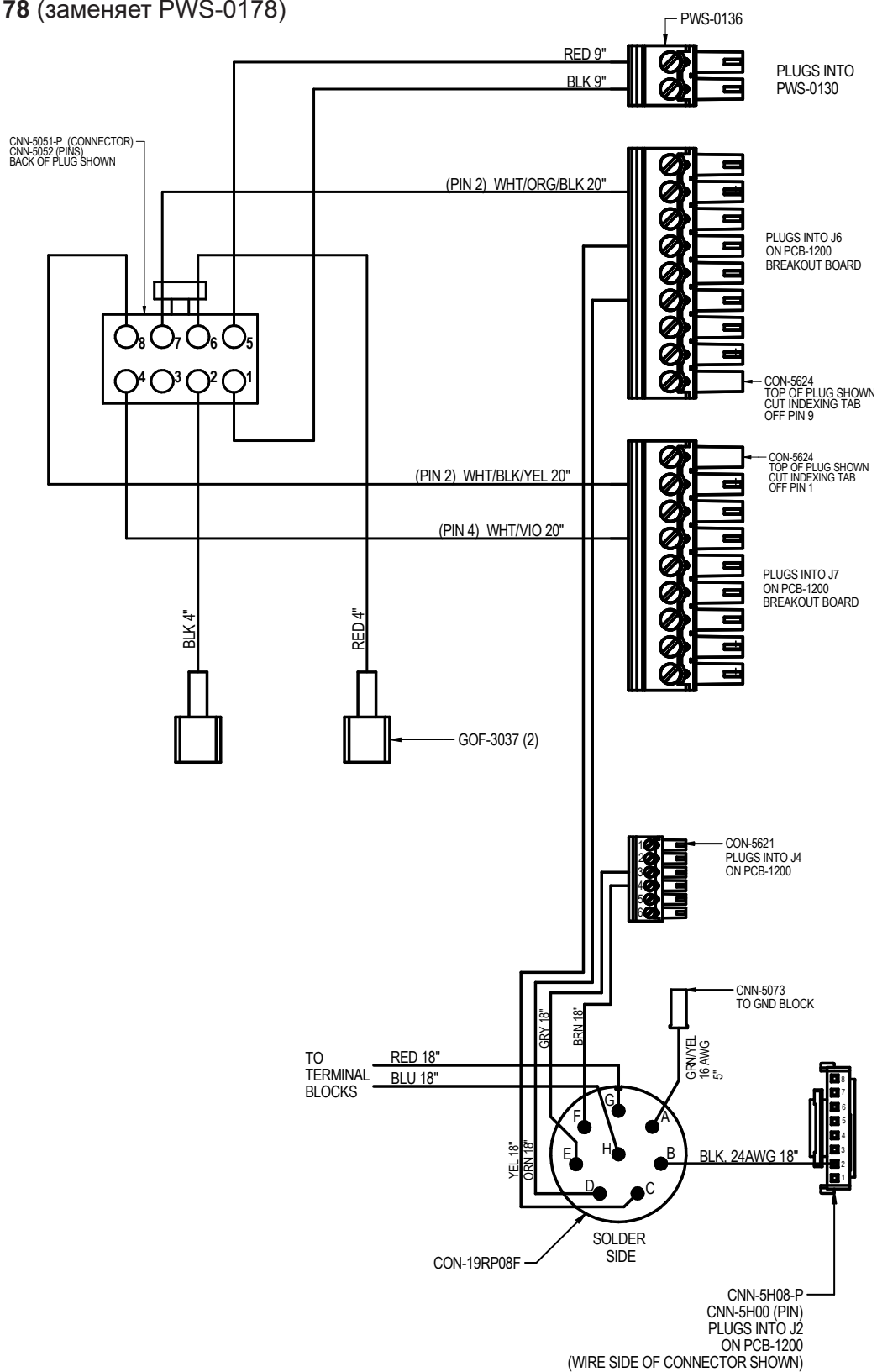
PWS-0237 (заменяет PWS-0242 и PWS-0243 в стандартном полнофункциональном подвесном пульте управления PWS-0200)



РАЗДЕЛ 18.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ / SPINARC®, продолж.

РАЗДЕЛ 17.0 Схемы подключения / Блок управления

PWS-3178 (заменяет PWS-0178)



РАЗДЕЛ 19.0 Гарантия

Ограниченная гарантия три (3) года

Модель _____
Серийный № _____
Дата покупки: _____
Место покупки: _____

В течении одного (1) года с момента выставления счета, производитель гарантирует, что любое новое оборудование или его части не имеют дефектов материала и изготовления. Производитель выполнит замену или ремонт любой дефектной части оборудования. Если заказчик регистрирует гарантию путем заполнения гарантийной регистрационной карты в течении 90 дне с даты выставления инвойса, или регистрации на сайте www.bugo.com, Производитель продлит гарантийный срок на дополнительные два года, что будет равняться трем полным годам с даты выставления инвойса. Данная гарантия не распространяется на машины, которые Производитель признал дефектными или поврежденными по вине или халатности заказчика, при перегрузке, несчастном случае или неправильном использовании оборудования. Все расходы по доставке и администрированию оплачиваются заказчиком.

Вышеуказанная договорная гарантия является исключительной, и производитель не делает никаких заявлений или гарантий (явных или подразумеваемых), за исключением случаев, которые в точности совпадают с указанными в предыдущем параграфе. В частности, производитель не предоставляет явных или подразумеваемых гарантий для любых возможных целей и в отношении любых товаров. Производитель не несет каких-либо других обязательств в отношении машин или деталей.

Производитель не несет ответственности перед дистрибьютором или любым клиентом за потерю прибыли, случайный, косвенный ущерб или особый ущерб любого рода. Дистрибьюторы или клиенты имеют исключительное право предъявить претензии производителю в случае любых нарушений гарантии, халатности или любых других факторов, касающиеся товаров, поставленных в соответствии с настоящим документом, товар должен быть отремонтированы или заменены (на усмотрение изготовителя) машин или деталей, в которых обнаружены нарушения.

Гарантия дистрибьютора:

Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности перед дистрибьютором или любым его клиентом за любые гарантии, представления или обещания, выраженные или подразумеваемые, которые были даны дистрибьютором без предварительного письменного разрешения или согласия изготовителя, включая любые гарантии сохранности товара или пригодности его для конкретной цели, представленные или обещанные, которые превышают или отличается от ограниченной гарантии, изложенной выше. Дистрибьютор соглашается оградить от ответственности производителя, и также гарантирует возмещение ущерба по любым требованиям клиента на основании любой явной или подразумеваемой гарантии данной Дистрибьютором, который превышает или отличается от ограниченной ограниченной гарантии производителя, изложенной выше.

КАК ПОЛУЧИТЬ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:

Если по вашему мнению, аппарат работает не должным образом, внимательно ознакомьтесь с инструкцией, затем свяжитесь со своим авторизованным дилером или дистрибьютором BUG-O. Если они не могут оказать вам необходимую поддержку, напишите или позвоните нам, и сообщите с какими именно трудностями вы столкнулись. ОБЯЗАТЕЛЬНО укажите тип, модель и серийный номер.