

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ

МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРИВОДА

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-MDS-RUS-IPM-0916

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



BUG-O SYSTEMS

A DIVISION OF WELD TOOLING CORPORATION



280 TECHNOLOGY DRIVE

ТЕЛ: 412-331-1776

CANONSBURG, PENNSYLVANIA 15317-9564

<http://www.bug-o.com>

USA

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 Международному 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

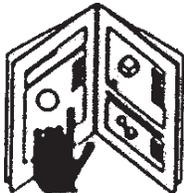
Возможна неправильная или неосторожная установка пользователем. Поэтому никогда не вставайте и не ходите под оборудованием.



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.

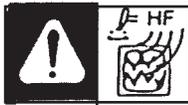


READ INSTRUCTIONS.

Read the instruction manual before installing and using the equipment.

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 совместимым 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.

МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРИВОДА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ

СТРАНИЦА

5.....	Введение / Стандартные элементы и функции
6.....	Дополнительные элементы
7.....	Настройка
8.....	Блок ведущего привода / Технические данные / Габариты
9.....	MPD-1000 блок ведущего привода / В разобранном виде / Список запчастей
10.....	Блок ведущего привода / Электросхемы
11.....	Схема подключения электропитания / Электрические компоненты
12.....	Сигнальная проводка / Список запчастей
13.....	Модули / Технические данные / Габариты
14.....	MDS-1002 Модуль линейного перемещения
15-16 ...	MDS-1003 Стежковый модуль с возможностью сварки прихваток
17.....	MDS-1004 Программируемый модуль
18-19 ...	MDS-1005 / MDS-1005-DIAL / Модули управления блоком колебаний
20.....	MDS-1005 / MDS-1005-DIAL / Модуль управления блоком колебаний/ Запчасти
21.....	Калибровка цифрового индикатора
22.....	WPD-1000 Блок линейных колебаний / Введение / Особенности
23.....	Блок линейных колебаний / Технические данные / Габариты
24-25 ...	Блок линейных колебаний / Настройка
26.....	WPD-1100 Блок линейных колебаний / В разобранном виде
27.....	WPD-1100 Блок линейных колебаний / Список деталей
28.....	WPD-2100 Блок маятниковых колебаний II / Введение / Особенности
29-30 ...	Блок маятниковых колебаний II / Установка/ Настройка и Юстировка
31.....	Блок маятниковых колебаний II / Технические данные / Габариты
32.....	WPD-2100 Блок маятниковых колебаний II / В разобранном виде / Список деталей
33.....	WPD-2120 Блок маятниковых колебаний II / Электроника / В разобр.виде/ Спис. деталей
34.....	WPD-2115 Маятниковая коробка передач / В разобранном виде
35.....	Блок колебаний / Схема электрич. соединений
36.....	Каретки
37.....	Подробная настройка
38.....	MDS-1055 Набор универсальных ограничителей
39.....	MDS-1060-__ Кабель дистанционного управления
39.....	CAS-__ Блок автоматической регулировки высоты
40.....	Вспомогательное оборудование
41.....	Жесткий алюминиевый рельс
42.....	Полугибкий рельс
43.....	Высокогибкий рельс
44.....	Стандартные магнитные узлы
45-46	Набор вакуумных опор
47-56	Возможные неисправности и методы их устранения
57.....	Гарантия

ВВЕДЕНИЕ

Модульная система привода является единственным подобным продуктом в сварочной отрасли, позволяющая пользователю настроить одну и ту же машину для различных применений. Система состоит из различных приводов, сменных модулей управления и кареток, которые легко собираются в единое устройство. Модульная конструкция позволяет Оператору быстро обновить или перенастроить машину для прямой резки или сварки, стежковой сварки (сварка прихваток) или сварки с колебаниями. Система будет работать в любом положении с помощью жесткого алюминиевого рельса, алюминиевого Полугибкого рельса [с минимальным радиусом 15' (4,57 м)], Жесткого кольцевого или Высокогибкого рельса, [с минимальным радиусом 40" (1 м)].

Устройство для прямолинейной резки и сварки состоит из каретки, ведущего привода, механизма перемещения и пульта управления. Дополнительный MDS-1060-10 кабель дистанционного управления может быть использован для дистанционного модуля управления.

Существует целый ряд модулей управления резкой и сваркой по прямой линии. MDS-1002 Модуль прямолинейной сварки обеспечивает простейшее движение в заданном направлении и с заданной скоростью для непрерывной резки или сварки. Стежковый Модуль MDS-1003 обеспечивает сварку по прямой и дополнительно стежковый режим сварки прихваток с возможностью регулирования времени сварки, времени паузы, времени нарастания сварочного тока, времени заварки кратера, направления и скорости движения. MDS-1004 Программируемый Модуль обеспечивает цифровое отображение всех параметров прерывистого режима сварки на экране. Модуль MDS-1004 имеет обратную связь по положению, что позволяет задавать длину сварки или пропуском в мм или дюймах. Модуль MDS-1004 имеет встроенную функцию остановки в установленных пределах и быстрый возврат в исходное положение. MDS-1055 Универсальный набор ограничителей добавляет к обоим программируемым модулям возможность управления различными циклами, остановку в установленных пределах и быстрый возврат. Для дополнительных функций, см соответствующие страницы по каждому из этих модулей.

Ведущий привод рассчитан на 60 фунтов (27 кг) вертикальной нагрузки. (Рейтинг международных стандартов в области робототехники) ** Машина также оснащена защитой от перегрузки.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

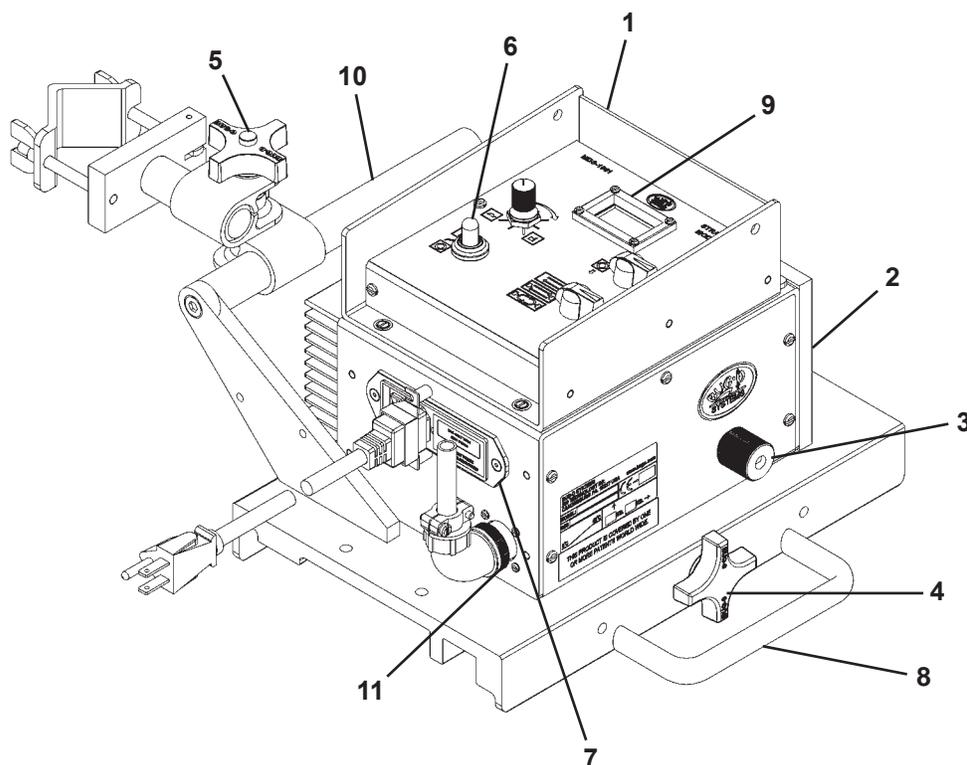
Узел Ведущего Привода включает в себя следующие стандартные внутренние функции и особенности:

- Высокий крутящий момент, низкая инерция двигателя для точной остановки и запуска.
- Специализированный отказоустойчивый тормоз с трехкратной удерживающей способностью для данного двигателя.
- Защита двигателя от перегрузки, которая отключает двигатель и включает тормоз, когда машина находится под чрезмерной нагрузкой.
- Система управления скоростью с обратной связью для регулируемого и повторяемого контроля важных параметров сварки или резки.
- Система контроля положения каретки с обратной связью для предотвращения движения по инерции при остановке машины и выполнения операции заварки кратера

**Международные робототехнические стандарты оценки требуют как минимум двукратного запаса прочности при непрерывном режиме работы для всей силовой тяги и компонентов электроники.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ И ОСОБЕННОСТИ

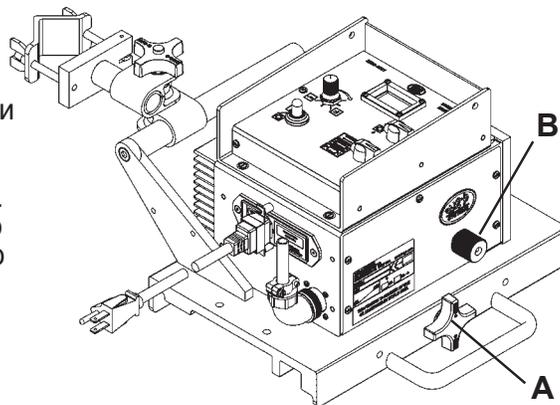
1. Модуль управления, который легко удалить или заменить.
2. Узел Ведущего Привода реконфигурируется пользователем для различных областей применения с помощью добавления или изменения сопрягаемых модулей и аксессуаров.
3. Ручное управление сцеплением приводной шестерни с рейкой, чтобы обеспечить быстрое изменение положения каретки в любом месте на направляющем рельсе.
4. Регулятор колеса зацепления позволяет разместить или снять каретку в любом месте на рельсе.
5. Дополнительный монтажный держатель кабеля (опция) с хомутовым зажимом, чтобы сварочные кабели и контактные провода не соприкасались с поверхностью.
6. Контактный переключатель ВКЛ / ВЫКЛ.
7. Входной блок электропитания:
 - a) Предохранитель входного питания
 - b) Переключатель машины ВКЛ / ВЫКЛ
 - c) Разъем для подключения шнура питания
8. Стандартная ручка для переноски.
9. Устройство цифровой индикации скорости вращения для лучшей повторяемости режимов сварки или резки.
10. Дополнительная Ручка для переноски и монтажа.
11. Удаленная розетка сварочного контактора.



Настройка

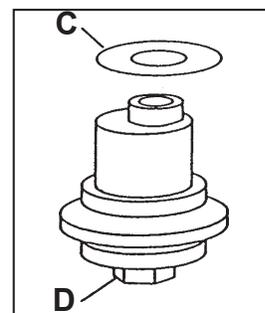
1) Регулировка и юстировка колес

Всегда проверяйте правильность регулировки колёс каретки до использования машины. Поверните ручку зацепления колеса (A) на стороне каретки до тех пор, пока колеса не переместятся полностью по направлению к центру каретки. Затем поверните ручку ведущего привода сцепления (B) до упора против часовой стрелки, чтобы расцепить приводную шестерню. Передвиньте каретку на конец рельса. Колёса должны скользить в направляющих V-образных канавках, а каретка будет плавно перемещаться вдоль рельса, если колеса выровнены должным образом.



Колеса вдоль одной стороны каретки имеют шайбы из нержавеющей стали (C) снизу. Эти колеса являются регулируемыми. Отрегулировать эти колеса (если необходимо), можно вращая болт с шестигранной головкой (D) ключом 1/2".

Сожмите стороны каретки. Колеса слишком свободны, если можно двигать каретку из стороны в сторону или вверх и вниз. Используйте палец, чтобы зажать одно из регулируемых колёс не допуская вращения, подталкивая каретку вручную вдоль рельса. Колёса отрегулированы слишком туго, если сильное придавливание пальцем не достаточно, чтобы предотвратить вращение колеса. Повторите процесс для других регулируемых колёс.



2) РАСПОЛОЖЕНИЕ МАШИНЫ НА НАПРАВЛЯЮЩЕМ РЕЛЬСЕ

Разместите рельсы с помощью магнитных держателей или вакуумных присосок. Протрите направляющие канавки чтобы на них не оставалось брызг сварки и другого мусора. Это позволит предотвратить преждевременный износ рельс и колёс. Смазывают стойку с использованием сухого распыления для продления срока её службы.

Поверните ручку сцепления колеса (A) на стороне каретки до упора против часовой стрелки, чтобы освободить колёса. Затем поверните ручку сцепления ведущего привода (B) до упора против часовой стрелки, чтобы освободить ведущую шестерню. Каретку теперь можно разместить в любом месте на рельсе. Поверните ручку сцепления колеса (A) по часовой стрелке, чтобы колёса плотно встали в V-образных канавках. Убедитесь, что все четыре колеса находятся в пазах. Вручную переместите каретку вдоль трека, чтобы проверить является ли движение гладким, а колеса выровнены. Поверните регулятор ведущего привода (B) по часовой стрелке, осторожно раскачивая машину вперёд и назад, чтобы полностью задействовать ведущую шестерню. Покачивание необходимо, чтобы помочь обеспечить правильное взаимодействие передач..

3) ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТАКТОРА

Подключите дистанционный сварочный контактор к источнику сварки как показано ниже:

Штыри A и Bсоединение для вывода #1

Штыри C и Dсоединение для вывода #2

4) НАСТРОЙКА СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ ИЛИ РЕЗАКА

Для сварки, вставьте сварочный пистолет в зажим на стойке. Установите зажим, блок зажима и стойку так, чтобы приготовить и расположить сварочную горелку. Присоедините разъем контактора сварки к соответствующей розетке на задней стороне основного привода. Протащите сварочный кабель и кабель управления сварочным контактором через кабельный зажим.

Для резки, вставьте резак в держатель резака. Установите и отрегулируйте держатель резака, блок зажима и стойку так, чтобы резак занял требуемое для резки положение. Подключите газовый шланг к коллектору и к резаку. Коллектор выступает в качестве защиты от натяжения на шлангах, а также оснащён быстродействующим запорным клапаном для используемых газов. После того, как клапаны горелки отрегулированы, коллектор исключает необходимость непрерывных корректировок и предохраняет линии питания резака от изменения при перемещении устройства.

5) РАБОТА МАШИНЫ

Включите электропитание «ON» на входном блоке электропитания. Настройте необходимые параметры на модуле управления.

Блок ведущего привода / Технические данные

Требования по питанию:

Деталь #	Напряжение / Гц	Ампер
MPD-1000	120 VAC/50-60 Гц	2А
MPD-1002	240 VAC/50-60 Гц	3А
MPD-1004	42 VAC/50-60 Гц	6А

Габариты: 7.75" Д x 6.00" Ш x 4.25" В
(197 x 152 x 108 мм)

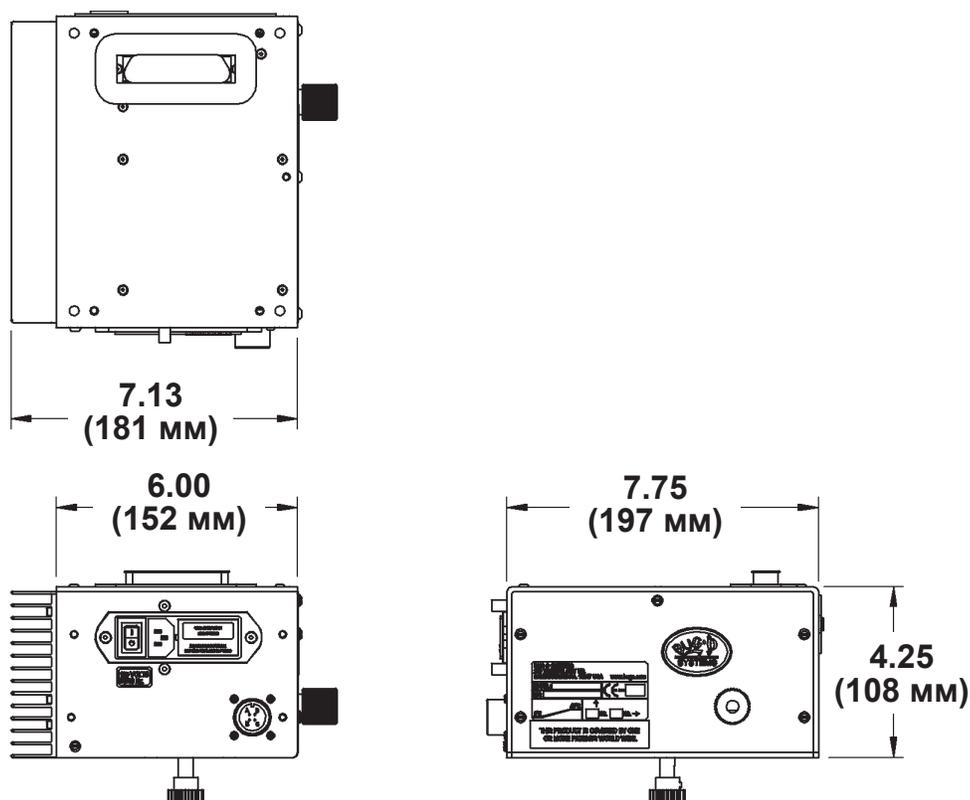
Грузоподъёмн.: Вертикальн. - 60 фунтов (27 кг) [Номин.знач.международ.станд. в робототехнике]**
Горизонтальн. - 100 фунтов (45 кг)

Диапазон скоростей: 2-120 дюйм/мин (51-3048 мм/мин)

Вес нетто: 10 фунтов (4.5 кг)

Вес в упаковке 13 фунтов (5.9 кг)

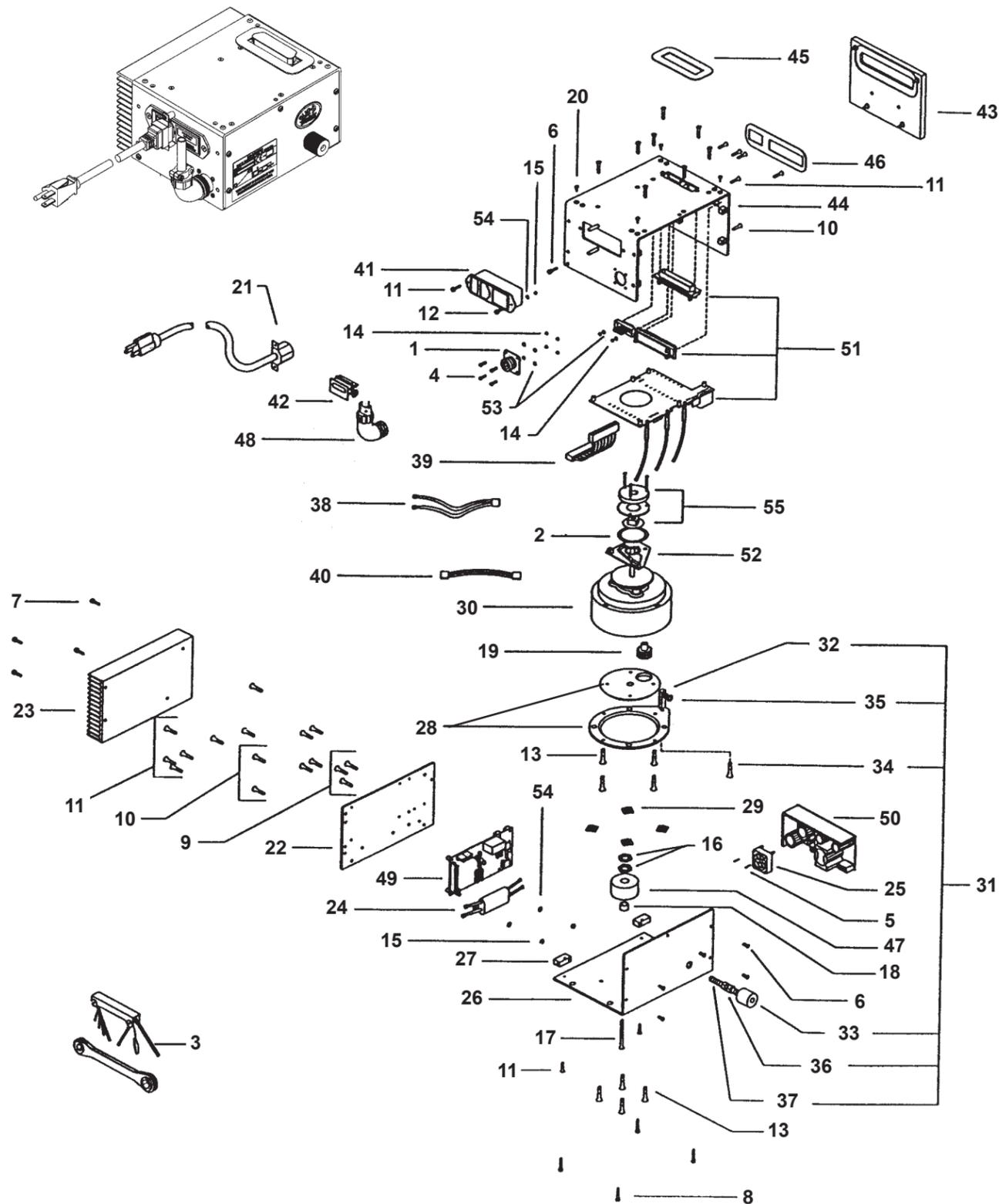
Габариты



** Ведущий привод рассчитан на 60 фунтов (27 кг) вертикальной нагрузки. По международным стандартам в робототехнике требуется как минимум двукратный запас прочности непрерывного режима работы на всей силовой электронике и компонентах. Машина оснащена защитой от перегрузки.

ВНИМАНИЕ: Карта скорости в Ведущем приводе **НЕ** является взаимозаменяемой с картами скоростей в блоках линейных или маятниковых колебаний.

MPD-1000 Блок ведущего привода / В разобранном виде / Список деталей



ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	1	BUG-1034	Штуцер панели с наружн.резьб., Т-4
2	1	WPD-1013	Резинов.кольц.прокладка
3	1	BUG-9444	Комплект инструментов
4	4	FAS-0104	Винт с полукругл.головкой 4-40 x 318 дл.
5	2	FAS-0107	Винт с полукругл.головкой 4-40 x 3/4 дл.
6	6	FAS-0114	Винт с полукругл.головкой 6-32 x 3/8 дл.
7	4	FAS-0504	Винт с внутр.шестигранн. 4-40 x 3/8 дл.
8	4	FAS-0557	Винт с внутр.шестигранн. 1/4-20 x 3/4 дл.
9	3	FAS-0902	Винт с внутр.шестигранн. Fit 4-40 x 1/4 дл.
10	19	FAS-0905	Винт с внутр.шестигранн. Fit 4-40 x 1/2 дл.
11	11	FAS-0914	Винт с внутр.шестигранн. Fit 6-32 x 3/8 дл.
12	1	FAS-0915	Винт с внутр.шестигранн. Fit 6-32 x 1/2 дл.
13	8	FAS-0923	Винт с внутр.шестигранн. Fit 8-32 x 5/16 дл.
14	6	FAS-1305	Шестигранная гайка 4-40
15	3	FAS-1310	Шестигранная гайка 6-32
16	2	FAS-1325	Шестигранная гайка 8-32 Нейлон
17	1	FAS-2823	Винт 8-32 x 1 1/2 дл.
18	1	GOF-3012	Спейсер 1/2 OD x 5/16 дл.
19	1	GOF-3014	Шестерня
20	4	MDS-1019	Заклёпка с полукругл.головкой, Чёрн.
*21	1	BUG-9454	V-блок. шнур 120VAC
22	1	MPD-1006	Боковая панель
23	1	MPD-1007	Теплоотвод
24	1	MPD-1008	Фильтр
25	1	MPD-1009	Вентилятор в сборе
26	1	MPD-1011	Базовая панель
27	2	MPD-1012	Монтажный блок
28	1	MPD-1090	Совмещаемые диски сцепления
**29	1	BUG-2593	Скольз.опора
30	1	MPD-1015	Редукторный двигатель(60:1)
31	1	MPD-1016	Муфта в сборе (Включ. пункты с 32 по 37)
32	1	BUG-1216	Шарнирн.соединение
33	1	BUG-1857	Кругл.ручка
34	1	FAS-0945	Винт с внутр.шестигранн. Fit 10-32 x 1/2 дл.
35	1	FAS-1341	Шестигранн.контргайка 10-32
36	2	FAS-1390	Шестигранная гайка 3/8-16
37	1	MPD-1017	3/8-16 Шпилька с резьбой
38	1	MPD-1018	Жгут проводов от Панели скоростей к мотору
39	1	MPD-1019	Жгут проводов - Разводка Пан.скор./Блок управл.
40	1	MPD-1020	Жгут проводов - Разводка Панель скор./Питание
41	1	MPD-1025	Модуль подачи питания
*42	1	MPD-1067	Плавк.предохранитель 6А
43	1	MPD-1029	Накладн.пласт.соединит.
44	1	MPD-1031	Облицов.панель (Включ. Пункт #20)
45	1	MPD-1038	Прокладка для 50-штырьков.соединит.
46	1	MPD-1039	Прокладка для 50-штырьков./3-штырьков.соединит.
47	1	MPD-1042	Индуктор, герметичн. с разъемами
48	1	MUG-1617	Кабельная гнездовая охватывающая муфта, 4-Т
*49	1	PCB-1000	Панель скорост.
*50	1	PCB-1005-120	Блок питания 165W 120VAC
51	1	PCB-1010	Соединит.плата
52	1	PCB-1012	Карта позициониров.
53	6	WAS-0201	#4 Внутр.зубч.стопорная шайба
54	3	WAS-0211	#6 Внутр.зубч.стопорная шайба
55	1	WPD-1012	Тормоз в сборе

* См. Таблицу электрич. компонентов для номеров деталей 240 В пер.тока и 42 В пер.тока.
 ** Входят в состав Пункта 28.

ВНИМАНИЕ: Карта скорости в Ведущем приводе **НЕ** является взаимозаменяемой с картами скоростей в блоках линейных или маятниковых колебаний.

Блок ведущего привода - Схема электрич. соединений MPD-1000/ MPD-1002/ MPD-1004

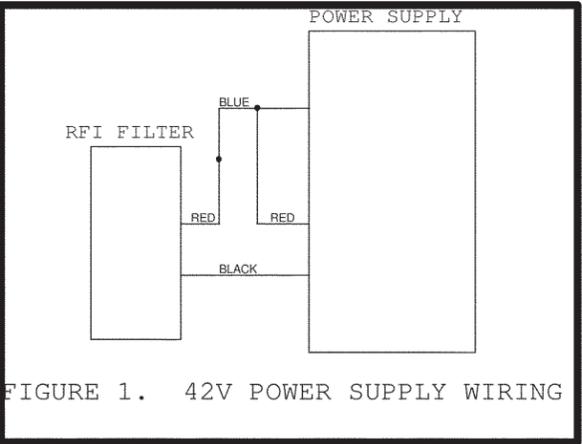
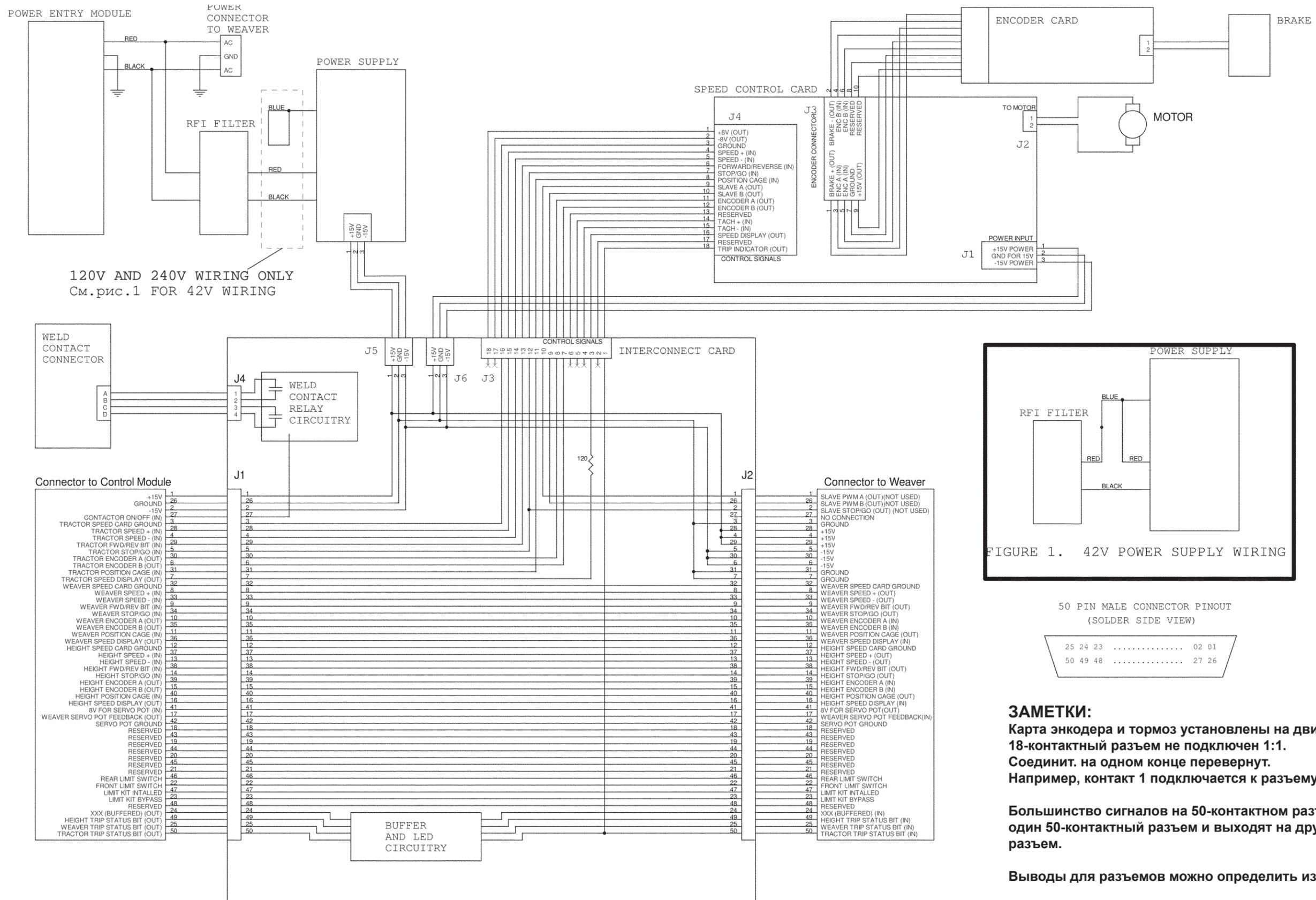


FIGURE 1. 42V POWER SUPPLY WIRING

ЗАМЕТКИ:
Карта энкодера и тормоз установлены на двигателе.
18-контактный разъем не подключен 1:1.
Соединит. на одном конце перевернут.
Например, контакт 1 подключается к разьему 18.

Большинство сигналов на 50-контактном разьеме входят в один 50-контактный разьем и выходят на другой 50-контактный разьем.

Выводы для разьемов можно определить из трафаретн.печати.

Схема подключения электропитания

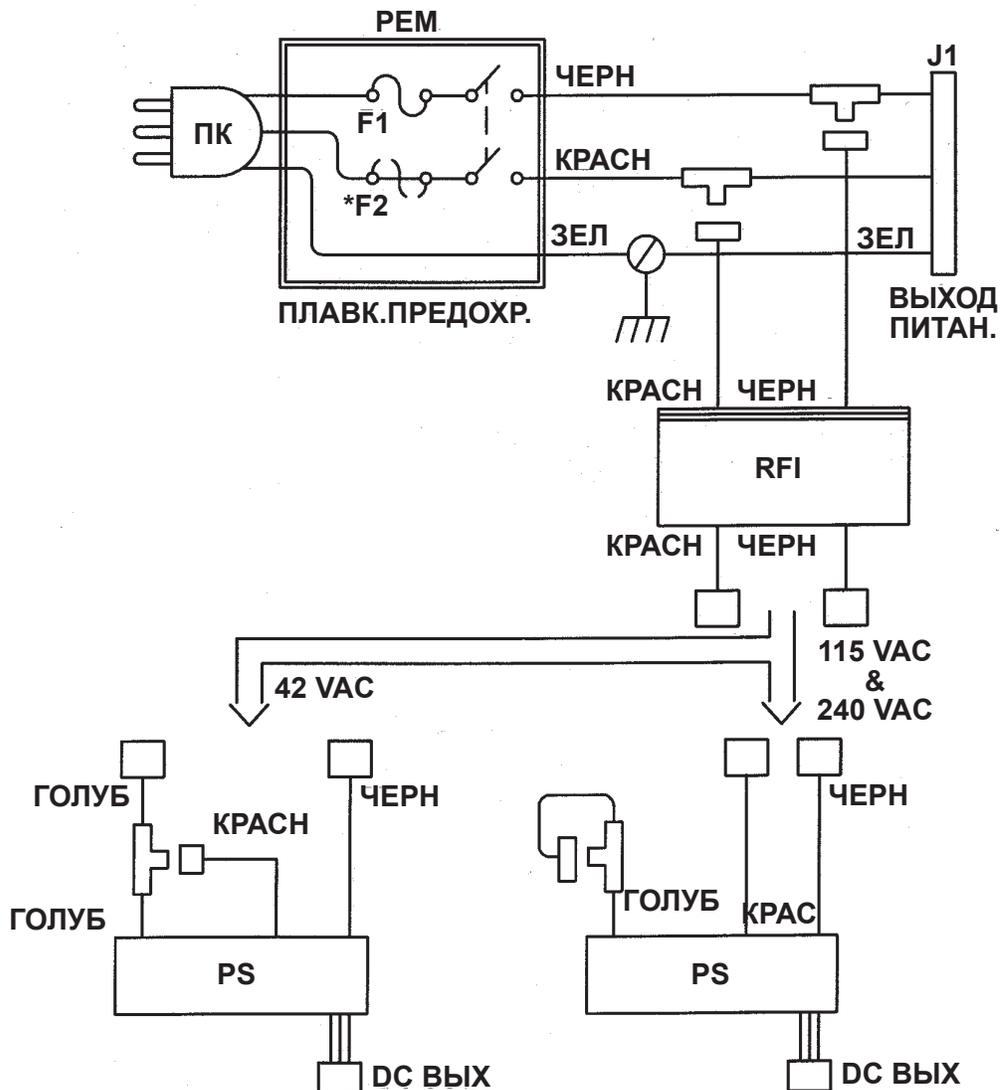
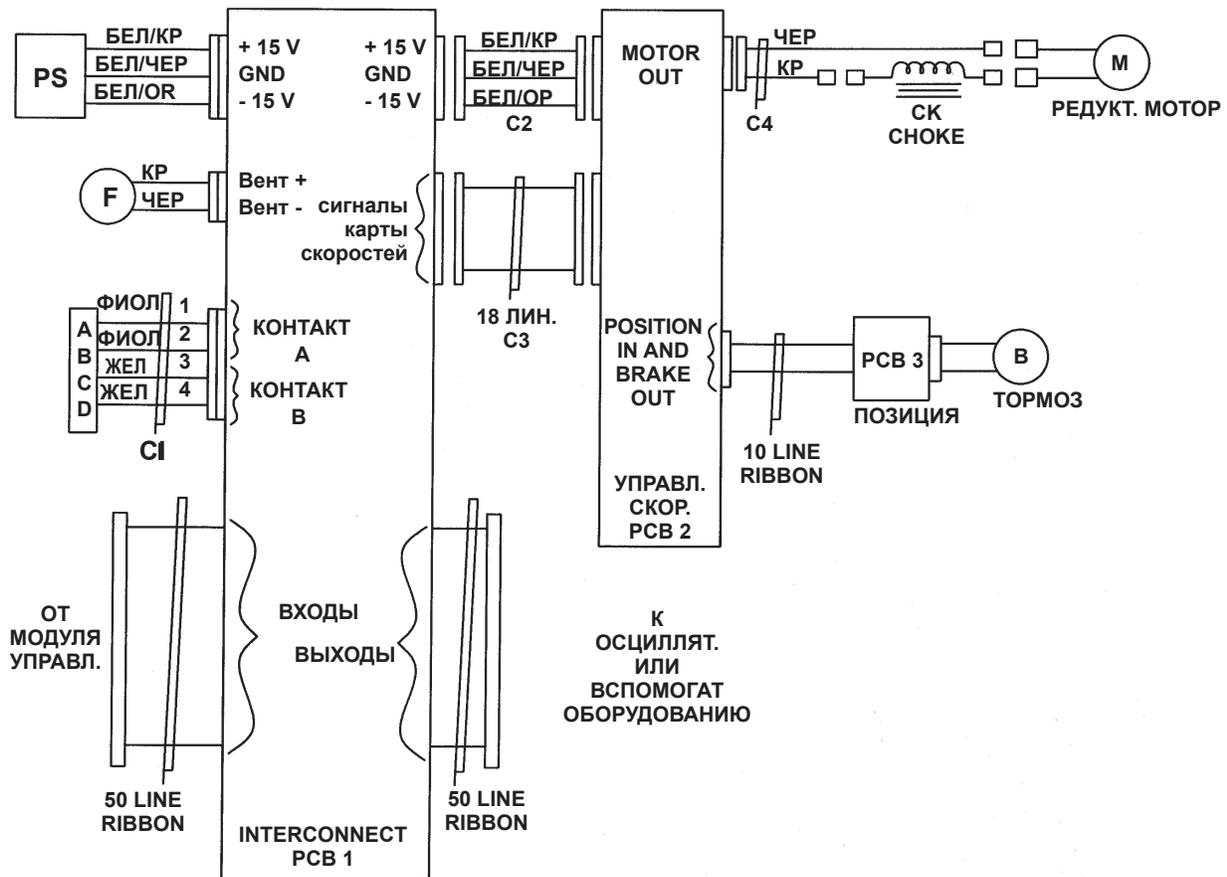


Таблица электрич.компонентов

ПУНКТ	ОПИСАНИЕ	ДЕТАЛЬ #					
		MPD-1000 120 VAC		MPD-1002 240 VAC		MPD-1004 42 VAC	
F1,F2*	Плавкие предохран.	(2) MPD-1067 6A		(2) MPD-1067 6A		(2) MPD-1067 6A	
PC	Шнур питания	Нов. P/N	Стар. P/N	Нов. P/N	Стар. P/N	Нов. P/N	Стар. P/N
		BUG-9454	MPD-1001	BUG-9454-240	MPD-1003	BUG-9454-42	MPD-1005
PS	Источник питания	PCB-1005-120		PCB-1005-240		PCB-1005-42	
J1	Соед. с контактами	MPD-1021		MPD-1021		MPD-1021	
РЕМ	Мод.подач.питания	MPD-1025		MPD-1025		MPD-1025	
RFI	Модуль Фильтра	MPD-1008		MPD-1008		MPD-1008	

*F2 заменен шиной 120 В переменного тока

Сигнальная проводка



Список деталей

ПУНКТ	ОПИСАНИЕ	ДЕТАЛЬ #
В	Тормоз в сборе	WPD-1012
С1	Контакторный кабель в сборе	MPD-1036
С2	Кабель источн.пост.тока в сборе	MPD-1020
С3	Кабель карты скорост. в сборе	MPD-1019
С4	Проводка двигателя	MPD-1018
СК	Индукт.емкость в сборе (Choke)	MPD-1042
F	Вентилятор в сборе	MPD-1009
М	Редукторный двигатель	MPD-1015
PCB1	Интерконнект.карта	PCB-1010
PCB2	Карта скоростей трактора	PCB-1000
PCB3	Карта датчика положения	PCB-1012
PS	Источник питания	(см. Схема подключ. АС)

Модули / Технические данные

MDS-1002 Модуль линейного перемещения

MDS-1003 Стежковый модуль

MDS-1004 Программируемый модуль

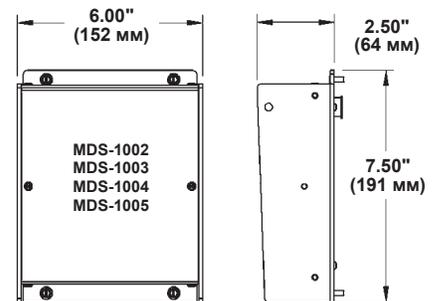
MDS-1005 Модуль управления блоком колебаний

Габариты: 7.50" Д x 6.00" Ш x 2.50" В
(191 x 152 x 64 мм)

Вес нетто: 1.75 фунтов (0.8 кг)

Вес в упаковке 3.0 фунтов (1.4 кг)

Габариты



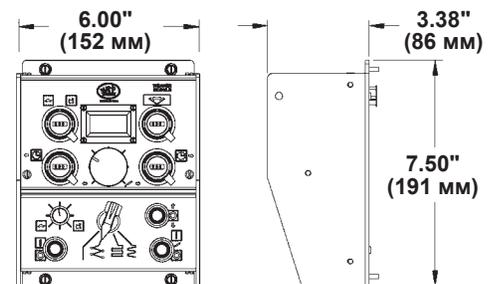
MDS-1005-DIAL Модуль управления блоком колебаний

Габариты: 7.50" Д x 6.00" Ш x 3.38" В
(191 x 152 x 86 мм)

Вес нетто: 3 фунтов (1.4 кг)

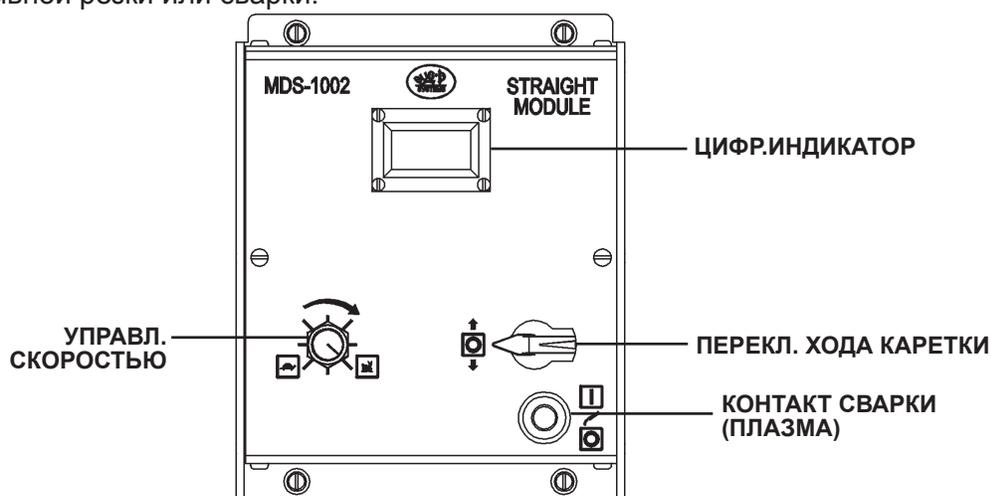
Вес в упаковке 8 фунтов (3.63 кг)

Модуль управления блоком колебаний



MDS-1002 Модуль линейного перемещения

MDS-1002 Модуль линейного перемещения обеспеч. управл. направл. и скоростью для непрерывной резки или сварки.



УПРАВЛ.СКОРОСТЬЮ: Задаёт скорость трактора в диапазоне 2-120 дюйм/мин (5.1-304.8 см/мин).

ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ: Обеспечивает контроль направл. **ВПЕРЕД / СТОП / РЕВЕРС**.
Остановку с огранич. по направл.движения и управление циклом между лимитами можно осуществл. с помощью установки комплекта универс. ограничителей MDS-1055. (См. стр. 38)

ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР: Дисплей имеет двойную функцию.

- а) **ЗАДАННАЯ СКОРОСТЬ** - Отображается, когда **ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ ВЫКЛ** или когда движение остановлено из-за состояние перегрузки двигателя.
- б) **ФАКТИЧ. СКОРОСТЬ** - Отображается при подаче питания на двигатель.
(Она будет такой же, как и Заданная скорость)

На заводе все машины 120В устанавл. в дюйм/мин, а все машины 240В и 42В устан. в см/мин.

КОНТАКТ СВАРКИ: Открывает/закрывает пару независимых контактов 1Аmp (штырьки A & B и C & D) на приемнике сварочного контактора.

ПРИМЕЧ.: Безопасная блокировка автоматически разомкнет контакты сварки, если защита от перегрузки двигателя остановит движение машины. Устраните перегрузку, повернув переключатель перемещения каретки в положение **ВЫКЛ**. Сброс ошибки перегрузки не приведет к автоматическому повторному включению контактов. Используйте переключатель контакта сварки, чтобы перезапустить установку плазменной сварки после устранения перегрузки.

СМЕННЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КАРЕТКИ:

Переключатель и Спейсер	MDS-1112
Чёрная ручка-указатель	BUG-9694

УПРАВЛ.СКОРОСТЬЮ:

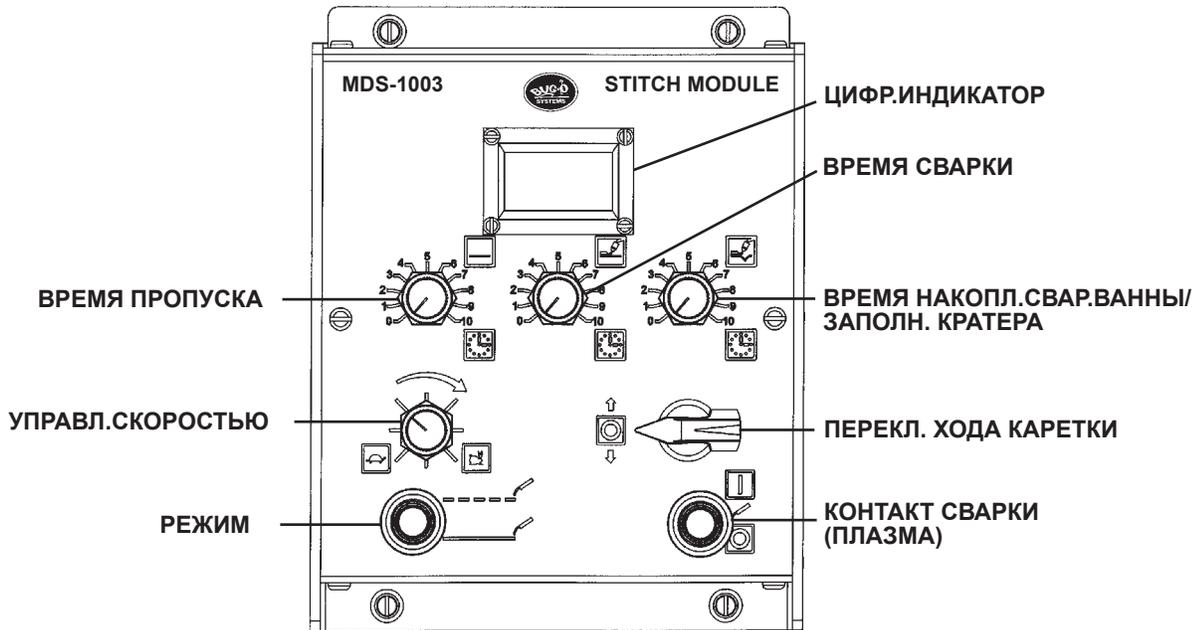
10 К Ω Пот, 3-3/4 оборота	PCB-1026
Чёрн. ручка	MDS-1018
Ручка гайки уплотнения	MDS-1046

КОНТАКТ СВАРКИ:

Переключатель и Спейсер	MDS-1115
Переключ.загр.коммутат.	MDS-1047

MDS-1003 Стежковый модуль

MDS-1003 Стежковый модуль обеспечивает управление направлением и скоростью для непрерывной сварки и резки. Кроме того, предусмотрен режим стежковой сварки, с настройками времени пропуска (сварочн.аппарат выкл), времени сварки и времени накопл.свар.ванны/заполн.кратера.



УПРАВЛ.СКОРОСТЬЮ: Устанавл. скорость сварки трактора 2-120 дюйм/мин (5.1-304.8 см/мин).

ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ: Обеспечивает контроль направл. **ВПЕРЕД / СТОП / РЕВЕРС.**

ЦИФР. ИНДИКАТОР: Дисплей имеет двойную функцию.

а) ЗАДАННАЯ СКОРОСТЬ - Отображается, когда **ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ ВЫКЛ** или когда движение остановлено из-за состояние перегрузки двигателя.

б) ФАКТИЧ. СКОРОСТЬ - Отображается при подаче питания на двигатель. (Она будет такой же, как и Заданная скорость.)

На заводе все машины 120В устан. в дюйм/мин, а все машины 240В и 42В устан. в см/мин.

КОНТАКТ СВАРКИ: Открывает/закрывает пару независимых контактов 1Аmp (штырьки А & В и С & D) на приемнике сварочного контактора. В режиме СТЕЖКА (STITCH) этот переключатель действует как включ.контакта сварки, и стежковый модуль циклически включает и выключает контакты.

ПРИМЕЧ.: Безопасная блокировка автоматически разомкнет контакты сварки, если защита от перегрузки двигателя остановит движение машины. Устраните перегрузку, повернув переключатель перемещения каретки в положение **ВЫКЛ.** Сброс ошибки перегрузки не приведет к автоматическому повторному включению контактов. Используйте переключатель контакта сварки, чтобы перезапустить установку плазменной сварки после устранения перегрузки.

MDS-1003 Стежковый модуль, продолжение.

STITCH/CONTINUOUS: Выбор между циклич. (стежковой) сваркой и непрерывной сваркой или резкой.

a) **CONTINUOUS** - Выбор непрерывной сварки или резки.

b) **STITCH** - Выбор циклического (стежкового) режима сварки. Этот режим состоит из четырех непрерывно повторяющихся шагов.

- 1) Машина останавливается на заданное время для выполнения **накопл. свар.ванны (ПРОТЫКАНИЕ ВО ВРЕМЯ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ)**
- 2) Машина сваривает с выбранной скоростью сварки в течение времени, выбранного с помощью органа управления **временем сварки**.
- 3) Машина останавливается на заданное время для выполнения **заполнен. кратера**.
- 4) Машина выключает сварочный аппарат и с макс. скоростью перемещается туда, где будут выполняться следующие сварные швы. Это местоположение определяется установкой элемента управления Времени пропуса.

ВРЕМЯ СВАРКИ: Этот элемент управления работает только тогда, когда переключатель режима установлен на **Стежок**. Время сварки задает продолжит.времени сварки от 1 до 50 секунд. Это соответствует длине сварного шва приблизительно 0,03-100 дюймов (0,8-2540 мм). **ПРИМЕЧАНИЕ:** Оператор должен вручную включить сварочный контактор, включив **Контакт сварки**, или сварочный аппарат никогда не будет в цикле включ. и выключ.

ВРЕМЯ ПРОПУСКА: Этот элемент управления работает только тогда, когда переключатель режима установлен на **Стежок**. Время пропуса определяет, как долго машина перемещается между сварными швами (0,3-15 секунд). Это соответствует длине пропуса примерно 0,6 - 30 дюймов (15-762 мм). Машина всегда перемещается между сварными швами с макс. скоростью.

ВРЕМЯ НАКОПЛ. СВАР.ВАННЫ/ЗАПОЛНЕН.КРАТЕРА: Этот элемент управления работает только тогда, когда переключатель режима установлен на **Стежок**. Врем накопл. свар.ванны/заплннен. кратера задаёт время остановки машины в начале и конце каждого сварного шва (0-1,5 сек).

СМЕННЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

КОНТАКТ СВАРКИ:

Переключатель и Спейсер MDS-1116
Переключ.загр.коммутат. MDS-1047

ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ:

Переключатель и Спейсер MDS-1112
Чёрная ручка-указатель BUG-9694

ВРЕМЯ НАКОПЛ.СВАР.ВАННЫ/ЗАПОЛН.КРАТЕРА:

500K Ω Пот, 3/4 оборота MDS-1053
Чёрн. ручка MDS-1018
Ручка гайки уплотнения MDS-1046

ВРЕМЯ СВАРКИ:

500K Ω Пот, 3/4 обор. MDS-1053
Чёрн. ручка MDS-1018
Ручка гайки уплотн. MDS-1046

ВРЕМЯ ПРОПУСКА:

500K Ω Пот, 3/4 оборота MDS-1053
Чёрн. ручка MDS-1018
Ручка гайки уплотнения MDS-1046

УПРАВЛ.СКОРОСТЬЮ:

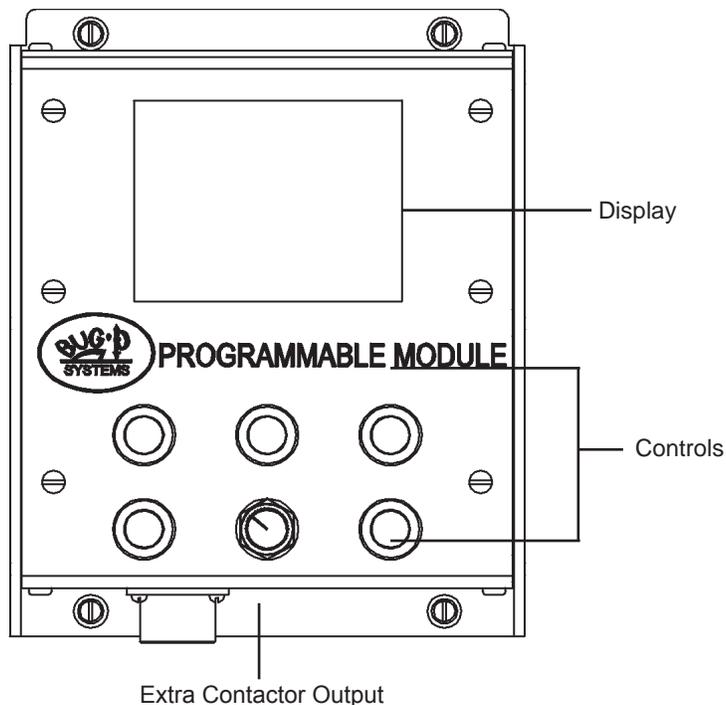
10K Ω Пот, 3 обор. PCB-1026
Чёрн. ручка MDS-1018
Гайка уплотн.вала MDS-1046

РЕЖИМ:

Переключатель и Спейсер MDS-1115
Переключ.загр.коммутат. MDS-1047

MDS-1004 Программируемый модуль

MDS-1004 Программируемый модуль обеспечивает управление стежками в процессах сварки или резки с помощью Модульной Системы Привода. Все параметры стежка задаются и отображаются на графическом экране. Это позволяет задавать каждую настройку одинаково каждый раз. Подробные инструкции см. в Руководстве пользователя MDS-1004.



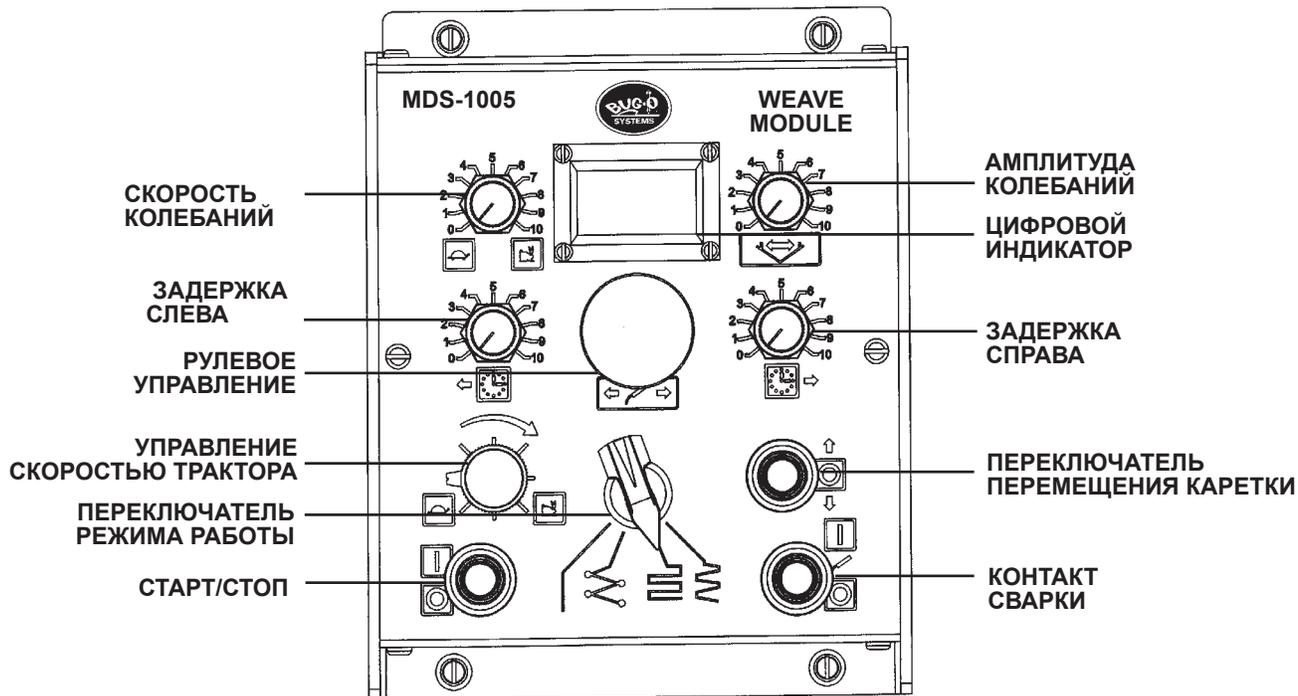
Особенности

- Каждая установка стежка отображается во время настройки. Это позволяет настроить каждый параметр каждый раз при задании задания.
- Замкнутый контур обратной связи от датчика положения используется для обеспечения того, чтобы пройденные расстояния соответствовали заданным расстояниям.
- Модуль обеспечивает дополнительный выход контактора. Этот выход и выход на модульном приводе могут быть независимо отключены или включены.
- Модуль остановит машину или вернет ее в начальн.позиц. после выполнения заданного количества сварных швов. Это устраняет необходимость во внешних концевых выключателях.
- Это устройство может возвращаться за пределы начального положения, позволяя при этом сменить заготовки. Одна кнопка начинает всю процедуру сварки.
- Стежковые швы, остановленные в середине работы, могут быть перезапущены без прерывания сварного шва.
- Таймеры Накоплен.сварочной ванны и Наполнения кратера являются независимыми.

Модули управления блоком колебаний

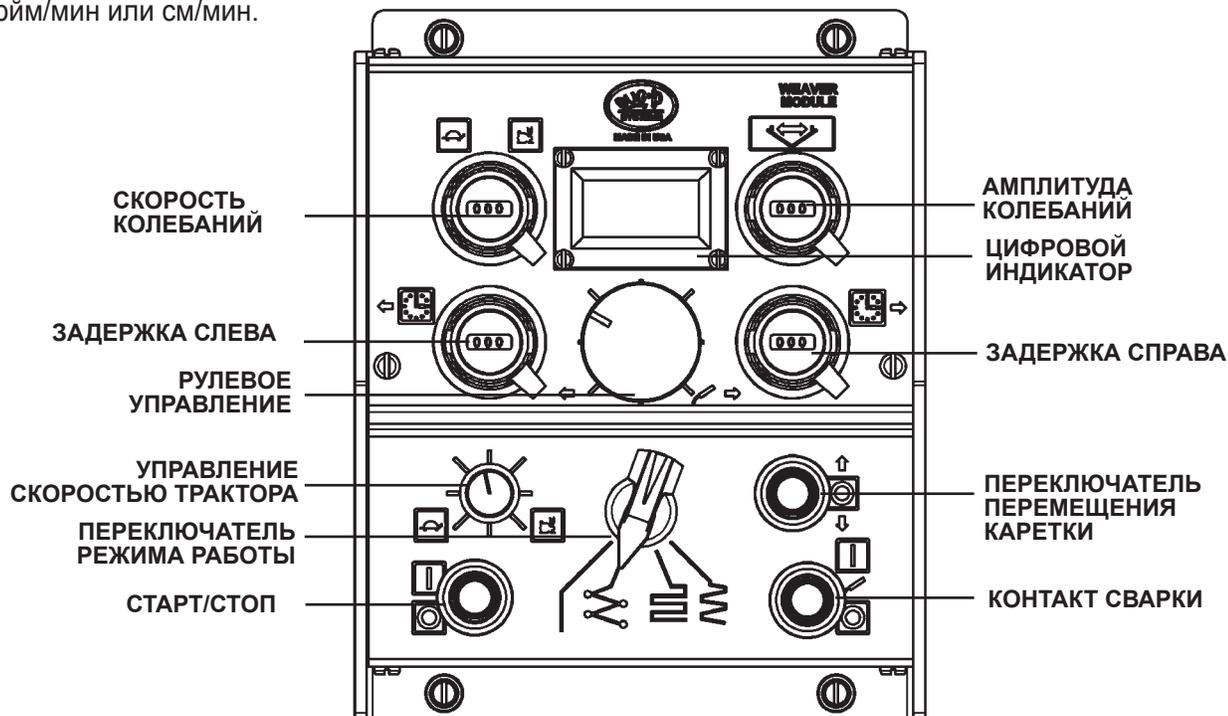
MDS-1005 Модуль управления блоком колебаний

Модуль управления блоком колебаний MW-1005 обеспечивает функции управления сваркой с колебаниями.



MDS-1005-DIAL Модуль управления блоком колебаний

Модуль управл. блоком колебаний MDS-1005 Dial обеспеч. функции управл. сваркой с колебаниями при помощи 3-х поворотн. цифровых циферблатных потенциометров для задания скорости колебаний, амплитуды колебаний, задержки слева и справа. Добавление цифербл. потенциом. позволяет выполнять точную и повторяемую настройку всех параметров. Эти цифр. потенциометры также позволяют выполнять повторяющиеся настройки параметров от машины к машине. Все диски варьируются от 0 до 300, что соотв. настройке параметра от 0 до значения МАКС. Например, настройка 300 для амплитуды колеб. соответствует 2" ампл. колебания, которая является ее макс.знач. Цифр.индикатор обеспечивает отображение скорости трактора в дюйм/мин или см/мин.



Модули управления блоком колебаний, продолжение.

АМПЛИТУДА (КОЛЕБ.): Непрерывно регулируется до 2,5" макс. хода блока колебаний.

ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ: Обеспечивает управление направлением **ВПЕРЕД / СТОП / РЕВЕРС**.

ЦИФР.ИНДИКАТОР: Существуют три режима отображения трактора.

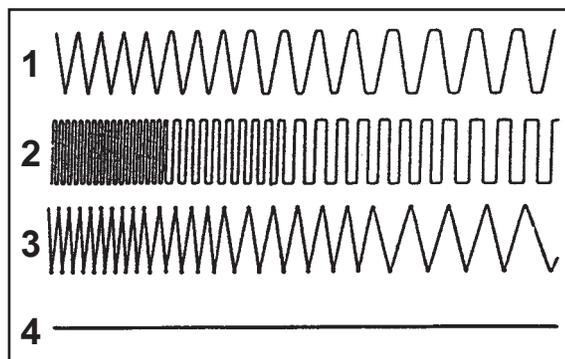
- a) **ЗАДАННАЯ СКОРОСТЬ** - Отображается, когда **ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ ВЫКЛ** или когда движение остановлено из-за состояние перегрузки двигателя.
- b) **НЕПРЕРЫВН. ФАКТИЧ. СКОРОСТЬ** - Отображается, когда **ПЕРЕКЛЮЧАТ.РЕЖИМОВ РАБОТЫ** установлен на **RUN (Рабочий режим)** или **NO WEAVE (без колебаний)**. (Она будет такой же, как и Заданная скорость)
- c) **ОБРАЗЦ.СКОРОСТЬ** - Движение трактора чередуется между перемещ. с заданной скор. и остановкой, когда **ПЕРЕКЛ.РЕЖИМОВ РАБОТЫ** установлен в полож. **STEP (Шаг)** или **STOP ON DWELL (Остановка на задержке)** Это называется «шагающим» (stepping) трактором. Чтобы избежать непрерывного переключ. дисплея между нулевой скоростью и фактической ск., счит.устр. измеряет скорость движения вблизи конца каждого шага трактора. Затем эта скорость отображается до тех пор, пока в конце следующего шага трактора не будет сделан следующий замер. Это обеспеч. стабильное отображение измеренной скорости движения. (Она будет такой же, как и Заданная скорость).

На заводе все машины 120В устанавл. в дюйм/мин, а все машины 240В и 42В устан. в см/мин.

ЗАДЕРЖКА СЛЕВА И СПРАВА: Элементы управления задержкой слева и справа имеют диапазон регулировки 0-3 секунды.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ РАБОТЫ: Доступны четыре режима сварки.

- 1) **RUN** - В этом режиме питание на привод всегда включено, и машина непрерывно перемещается как во время колебания, так и во время задержки. Скорость колебаний и время задержки влияют на вид сварного шва.
- 2) **STEP** - Устройство перемещается только во время задержек и останавливается во время поперечного хода блока колеб. Изменение скорости колеб. не влияет на схему сварн.шва, а время заержки - влияет.
- 3) **ТРАКТОР STOP ON DWELL** - Трактор перемещается во время колебания; трактор и блок колеб. останавливаются во время задержки.
- 4) **NO WEAVE** - В этом режиме осцилляция остановлена. Работает только трактор. Этот режим используется для прохода по ребрам жесткости.



УПРАВЛ.СКОРОСТЬЮ (ТРАКТОР): Задаёт скорость трактора на 2-120 дюйм/мин (5,1-304,8 см/мин).

СТАРТ/СТОП: Это Включ./Отключ. движение трактора и блока колебаний.

РУЛЕВ.УПРАВЛЕНИЕ: Трехповоротная кнопка управления имеет диапазон +/- 2" (51 мм) .

УПРАВЛ.СКОРОСТЬЮ КОЛЕБ.: Задаёт скорость колебаний в диап. 0-100 дюйм/мин (0-254 см/мин).

КОНТАКТ СВАРКИ: Открывает/закрывает пару независимых контактов 1 Аmp (штырьки А & В и С & D) на приемнике сварочного контактора.

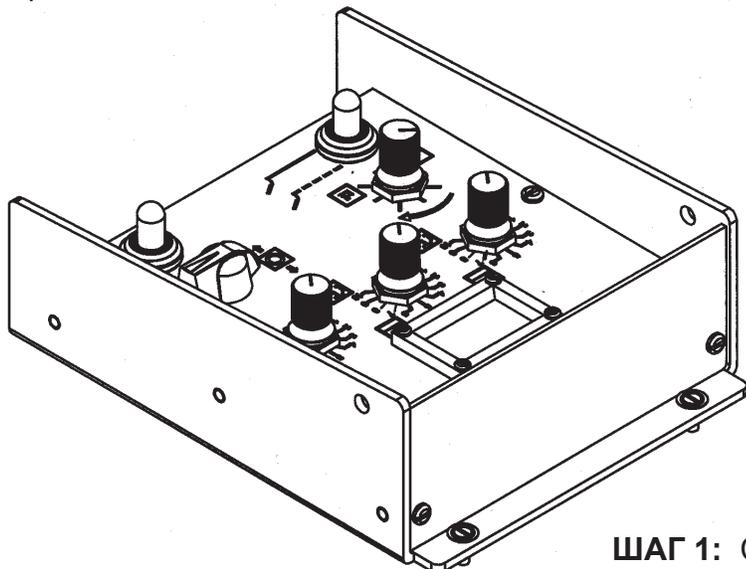
ПРИМЕЧ.: Безопасная блокировка автоматически разомкнет контакты сварки, если защита от перегрузки двигателя остановит движение машины. Устраните перегрузку, повернув переключатель перемещения каретки в положение ВЫКЛ. Сброс ошибки перегрузки не приведет к автоматическому повторному включению контактов. Используйте переключатель контакта сварки, чтобы перезапустить установку плазменной сварки после устранения перегрузки.

MDS-1005 / MDS-1005-DIAL Модуль управления блоком колебаний - Запчасти

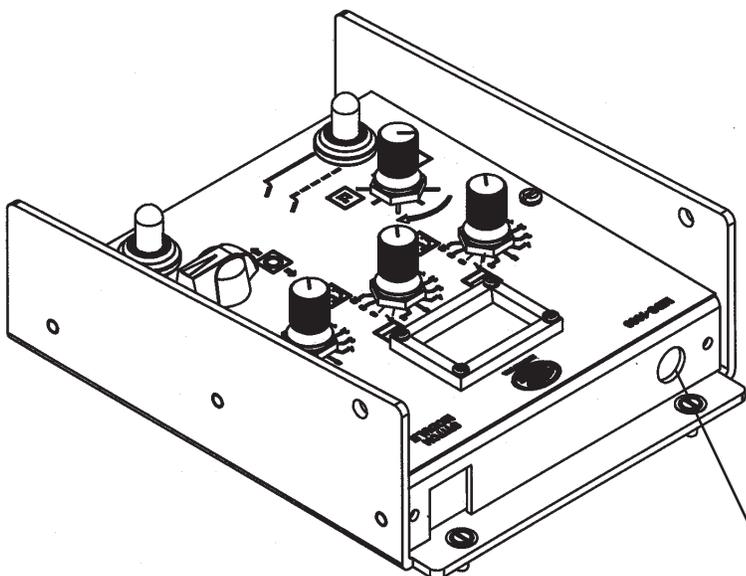
СМЕННЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ		MDS-1005	MDS-1005-DIAL
КОНТАКТ СВАРКИ:	Переключ-ль и Спейсер	MDS-1114	
	Переключ.загр.коммут.	MDS-1047	
ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ:	Переключ-ль и Спейсер	MDS-1117	
	Переключ.загр.коммут.	MDS-1047	
ЗАДЕРЖКА СПРАВА:	500K Ω Пот	MDS-1053	
	Чёрн. ручка	MDS-1018	
	Ручка гайки уплотнения	MDS-1046	
	50K Ω Пот, 3 обор.		MDS-1079
	Ручк.,цифр.,цифербл.		BUG-3297
	Dial Спейсер		BUG-3302
АМПЛИТУДА:	10K Ω Пот	MDS-1052	MDS-1078 (3 turn)
	Чёрн. ручка	MDS-1018	
	Ручка гайки уплотн.	MDS-1046	
	Ручк.,цифр.,цифербл.		BUG-3297
	Dial Спейсер		BUG-3302
СКОРОСТЬ КОЛЕБАНИЙ:	10K Ω Пот	MDS-1052	MDS-1078 (3 turn)
	Чёрн. ручка	MDS-1018	
	Ручка гайки уплотн.	MDS-1046	
	Ручк.,цифр.,цифербл.		BUG-3297
	Dial Спейсер		BUG-3302
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ:	10K Ω Пот, 3 обор.	PCB-1027	
	Чёрн. ручка	BUG-5757	
	Ручка гайки уплотн.	BUG-5759	
ЗАДЕРЖКА СЛЕВА:	500K Ω Пот	MDS-1053	
	Чёрн. ручка	MDS-1018	
	Ручка гайки уплотн.	MDS-1046	
	50K Ω Пот, 3 обор.		MDS-1079
	Ручк.,цифр.,цифербл.		BUG-3297
	Dial Спейсер		BUG-3302
УПРАВЛ.СКОРОСТЬЮ ТРАКТОРА:	10K Ω Пот, 3 обор.	PCB-1024	
	Ручка	MDS-1044	
	Гайка уплотнювала	BUG-5759	
ПЕРЕКЛЮЧ.ВЫБОРА РЕЖИМА:	Переключ-ль и Спейсер	MDS-1113	
	Чёрн. ручка-ук-ль	BUG-9694	
СТАРТ/СТОП:	Переключ. и Спейсер	MDS-1115	
	Переключ.загр. коммутат.	MDS-1047	

Калибровка цифрового индикатора

Внутренняя настройка модуля управления позволяет пользователю переключаться между см/мин и дюйм/мин. Дисплей также может быть перекалиброван, если требуется, для точного считывания скорости.



ШАГ 1: Снимите торцевую пластину.



ШАГ 2: Установите переключ. 1 & 2:

	SW 1	SW 2
дюйм/мин	Вниз	Вниз
см/мин	Вверх	Вниз

ШАГ 3: Подайте питание к модульн. привод. Увеличьте скорость трактора с помощью передней панели модуля управления. Не изменяйте эту скорость до окончания всей процедуры.

ШАГ 4: Вычислите скорость машины, измерив как далеко она передвинулась за определенное время.

ШАГ 5: Установите отображ. скорость на измеренную скорость с помощью небольшой шлицевой отвертки.

ШАГ 6: Проверьте точность отображения скорости по фактич. скорости и повторите шаги 4 и 5 по мере необходимости.

ШАГ 7: Установите назад торцевую пластину.

WPD-1100 Блок линейных колебаний

Введение

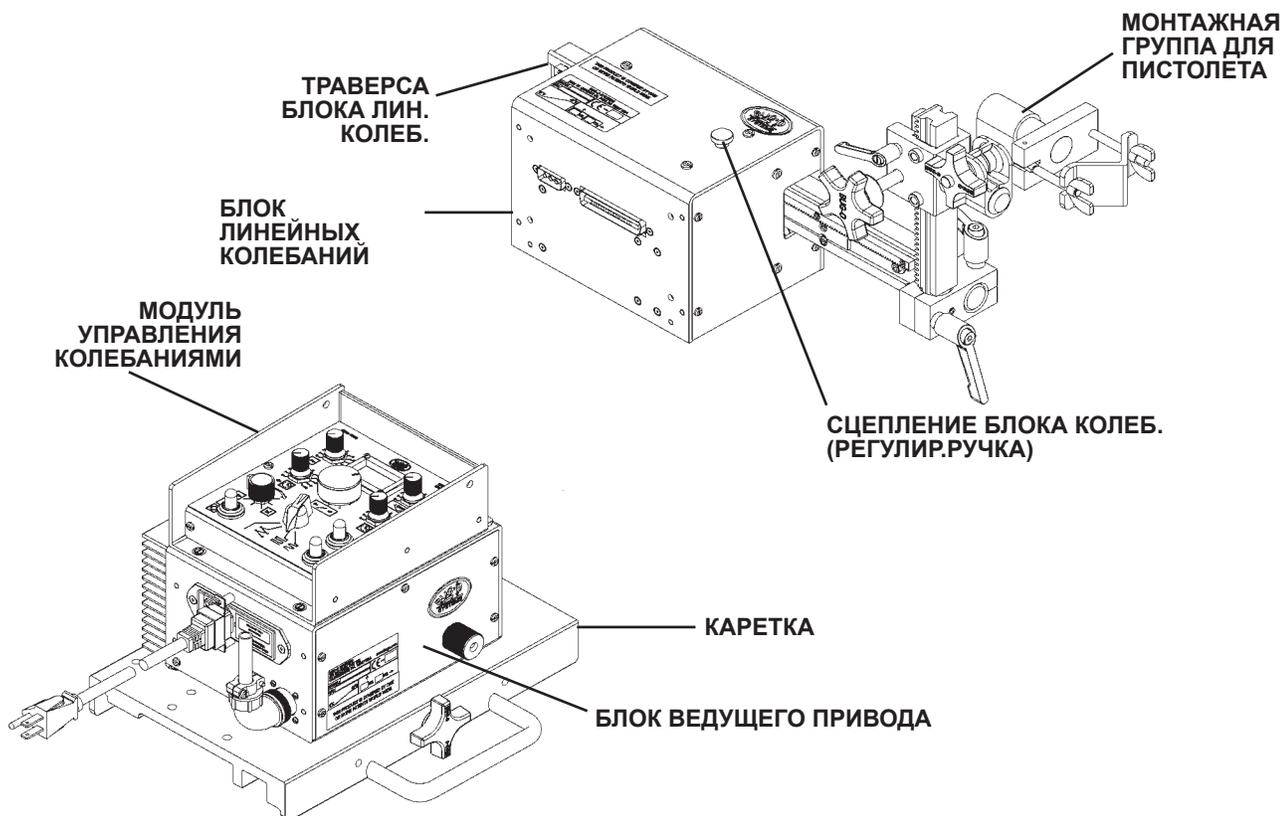
Блок линейных колебаний и Модуль управления блоком колебаний добавляют возможность сварки с колебаниями в модульную систему привода. Блок линейных колебаний закручивается на передней части каретки, а Модуль управления блоком колебаний подключается к верхней части Блока ведущего привода. Дополнительный кабель дистанционного управления MDS-1060 можно использовать для удаленного управления модулем управления.

ФУНКЦИИ

Блок линейных колебаний и Модуль управления блоком колебаний включает следующие стандартные функции:

- Двигатель с высоким крутящим моментом и низкой инерцией для точных остановок и запусков.
- Высокоскоростной Блок линейных колебаний для колебаний с независимым контролем времени задержки справа и слева.
- Высокая моторная передача предотвращает перемещение траверсы при выключении устройства.
- Замкнутый цикл управления скоростью для регулируемого и повторяемого управления критическими параметрами сварки или резки.
- Замкнутый цикл управления положением предотвращает смещение от центра сварного шва.
- Сцепление, обеспечивающее быструю установку или замену траверсы блока колебаний.
- Монтажная группа для пистолета с регулируемым стеллажным блоком для точного позиционирования пистолета.
- Контакт ВКЛ/ВЫКЛ.

На рисунке ниже показ. как Блок линейных колебаний и Модуль управления блоком колебаний подсоединяются к Каретке и Блоку ведущего привода.



Технические данные

WPD-1100 Блок линейных колебаний

Требования к питанию: Получ.питание от Ведущего привода.
Использует дополнит. 70 ватт.

Габариты: 7.25" Д x 5.50" Ш x 5.37" В (184 x 140 x 137 мм)

Вес нетто: 13.5 фунтов (6.0 кг)

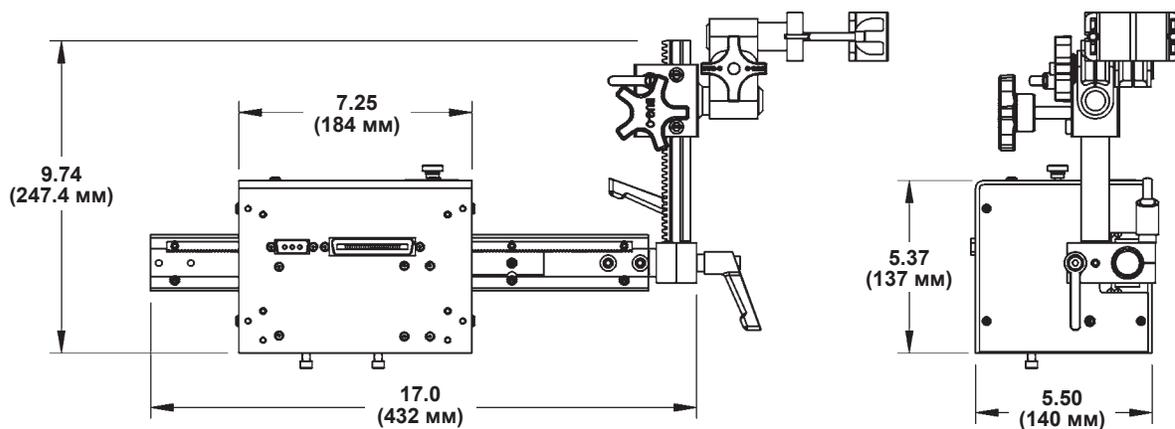
Вес в упаковке 16.5 фунтов (7.5 кг)

Скорость: 2-110 дюйм/мин (51-2794 мм/мин)

Циклы: 2.5 цикла в секунду при 1/8" (3мм) шаге хода
1.6 цикла в секунду при 1/4" (6мм) шаге хода
1.0 цикл в секунду при 1/2" (12мм) шаге хода
0.7 цикла в секунду при 1.0" (25мм) шаге хода
(при макс.скорости 0 задержке)

Грузоподъёмн.: 10 фунтов (4.5 кг)

Габариты



Блок линейных колебаний - Настройка

1) Модуль управления блоком колебаний и Блок линейных колебаний - Установка

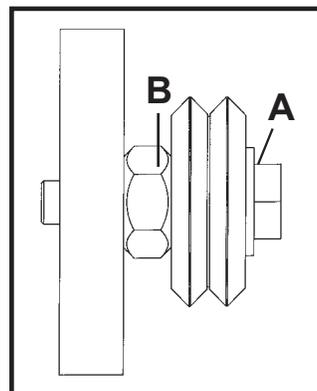
Модуль управления блоком колебаний отключается к верхней части Блока ведущего привода. Используйте плоскую отвертку для надежной фиксации четырех углов модуля.

Поместите Блок линейных колебаний а плоскую поверхность, стороной соединителей вверх. Снимите Накладн.пласт.соединит. с MPD-1000. Ослабьте, но не удаляйте болты, удерживающие модуль ведущего привода на карете. Подсоедините модуль ведущего привода к блоку линейных колебаний. Соединители должны легко соединяться и не нуждаться в принудительной установке. Прикрепите Блок линейных колебаний к каретке с помощью двух монтажных болтов на блоке колебаний. **НЕ ЗАМЕНЯЙТЕ БОЛЬШИЕ БОЛТЫ.** Затяните болты крепящие ведущий привод к каретке.

2) РЕГУЛИРОВКА И ЮСТИРОВКА ТРАВЕРСЫ КОЛЕСА

Перед использованием машины всегда проверяйте настройку траверсы колеса. Колеса слишком ослаблены и требуют регулировки, если траверса может перемещаться вверх и вниз. Нормальный зазор механизма позволяет перемещать траверсу из стороны в сторону примерно на 0,02 дюйма (0,5 мм). Если колеса нуждаются в регулировке, снимите левую и правую торцевые крышки блока колебаний. Два верхних колеса регулируются. Ослабляйте шестигранный болт (A) до тех пор, пока регулируемая втулка (B) не будет повернута. Исправьте выравнивание колес поворотом регулируемой втулки (B).

Проверьте правильность юстировки прижав одно из колес пальцем, чтобы оно не вращалось при ручном перемещении траверсы. Колеса отрегулированы слишком жестко, если для предотвращения вращения колеса недостаточно давления пальца. После выравнивания удерживайте регулировочную втулку (B) при затягивании шестигранного болта (A). Повторно проверьте юстировку.

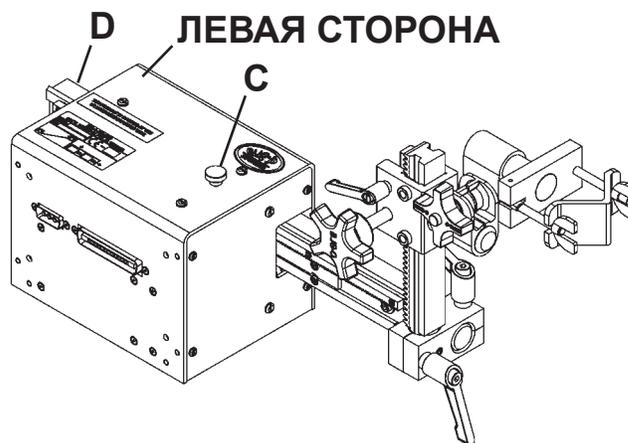


3) ВЫРАВНИВАНИЕ ТРАВЕРСЫ

(включает установку и снятие траверсы)

Поверните ручку сцепления (C) полностью против часовой стрелки. Это отключит приводную шестерню от стойки. Извлеките два винта с головкой из траверсы (D). В это время траверса может быть удалена или установлена в Блок линейных колебаний.

Включите питание переменного тока. Поверните 4-х оборотную ручку управления и регулятор скорости колебаний на Блоке управления колебаниями полностью по часовой стрелке. Поверните переключатель пуска/остановки в положение ПУСК. Установите переключатель режима в положение NO WEAVE. Выровняйте траверсу (D) так, чтобы она выступала с левой стороны Блока линейных колебаний на 1 7/8" (48 мм). Чтобы обеспечить правильное зацепление зубьев, аккуратно подвигайте траверсу взад и вперед примерно на 1/16" (2 мм), зацепляя шестерню с помощью ручки сцепления (C).



ВНИМАНИЕ: НЕПРАВИЛЬНОЕ ЗАЦЕПЛЕНИЕ КОЛЕС МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ЗУБЧ.КОЛЕСА, ЗУБЧ.РЕЙКИ ИЛИ БЛОКА ЛИНЕЙНЫХ КОЛЕБАНИЙ.

Установите амплитуду колебаний на максимум. Используйте рулевое управление на модуле управления, чтобы переместить траверсу как в крайнее левое, так и в крайнее правое. Выполните измерения, чтобы определить, установлена ли траверса слишком далеко слева или слишком далеко справа. Повторите процедуру выравнивания траверсы, изменив размер е выступа 1 7/8 "(48 мм) по мере необходимости. Установите два крестовых винта.

Блок линейных колебаний Настройка, продолж.

4) ЭЛЕКТРОПРОВОДКА ДИСТАНЦИОННОГО КОНТАКТОРА

Подключите дистанционный контактор сварки на Ведущем Приводе к источнику сварки, как показано ниже.

Штыри А и Всоединение для вывода #1
штыри С и Dсоединение для вывода #2

5) ПИСТОЛЕТ И НАСТРОЙКА

Для сварки, вставьте сварочный пистолет в все-позиционный зажим на стойке. Установите зажим, блок зажима и зубч.рейку, чтобы расположить пистолет для сварки. Подключите контактор сварки к задней части блока ведущего привода. Проведите сварочный кабель и контактор сварочного провода через анкер кабельного зажима. Включите питание переменного тока. Используйте ручку рулевого управления на модуле управления для перемещения траверсы как в крайне левое, так и в крайне правое положение. Включите осциллятор, в то же самое время, с контролем, установленным на максимальную ширину колебаний. Заново отрегулируйте траверсу или пистолет, если арматура рейки задевает корпус во время работы.

6) РАБОТА МАШИНЫ

Подключите основное электропитание в положение «ВКЛ» на щите подачи питания. Установите следующие параметры с помощью МДС-1005 Модуля Управления (См. стр 18 для иллюстрации):

Переключатель выбора режима сварки

Управление скоростью трактора

Рулевое управление

Амплитуда колебаний

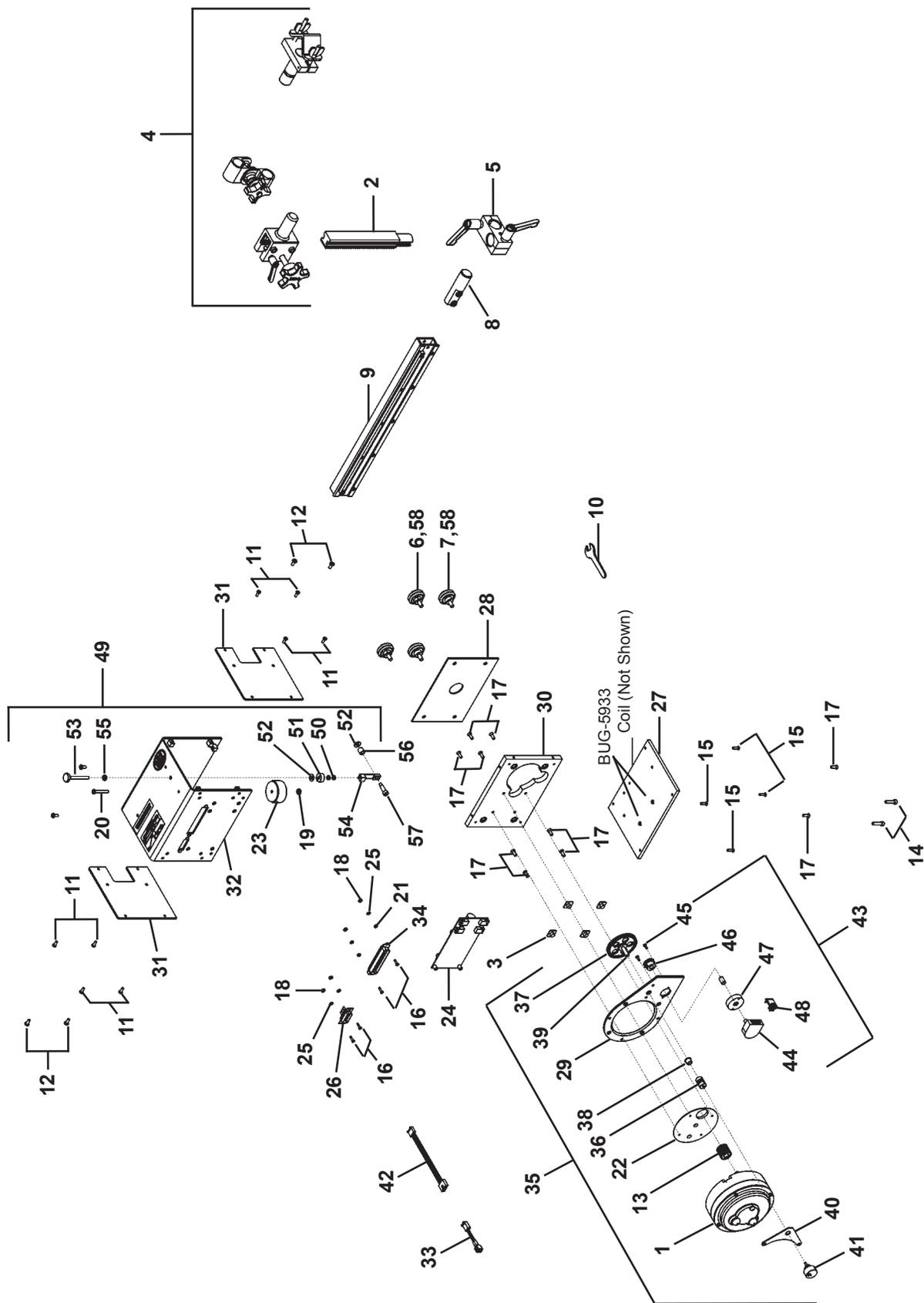
Скорость колебаний

Задержки слева и справа

Управление «ВКЛ/ВЫКЛ» включает блок колебаний. Для того, чтобы начать сварку, нажмите переключатель контактора сварного шва на «ВКЛ» (мгновенно), который включит механизм подачи проволоки / сварочный ток. Используйте переключатель хода каретки для выбора направления перемещения каретки вперед или реверс.

ВНИМАНИЕ: Карта Контроля Скорости в Блоке линейных колебаний **НЕ ЯВЛЯЕТСЯ** взаимозаменяемой с картой скоростей в блоках Ведущего привода или маятниковых колебаний.

WPD-1100 Блок линейных колебаний / В разобранном виде



WPD-1100 Блок линейных колебаний / Список деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	1	BUG-1590-КМ	Редукторный двигатель(80:1)
2	1	BUG-1853	Зубч.рейка 7 1/2" (191 мм) Дл.
3	4	BUG-2593	Скольз.опора
4	1	BUG-5455	Опорный узел пистолета
5	1	BUG-5462	Прямоугольн.зажим
6	2	CWO-4021	Узел регулир. ножки и колеса
7	2	CWO-4020	Узел фиксиров. ножки и колеса
8	1	WPD-1178	Штырь с крепежом
9	1	WPD-1150	Траверса
10	1	BUG-9447	Ключ
11	8	FAS-0114	Винт с цилиндрич.головк. 6-32 x 3/8 Дл.
12	6	FAS-0124	Винт с цилиндрич.головк. 8-32 x 3/8 Дл.
13	1	WPD-1028	Шестерня, 3/4 PD, 24 Teeth
14	2	FAS-0557	Винт с внутр.шестигранн. 1/4-20 x 3/4 Дл.
15	4	FAS-0815	Flt Hd Slit Scr 6-32 x 1/2 Дл.
16	10	FAS-0905	Плоскоголов.винт со шлицем 4-40 x 1/2 Дл.
17	10	FAS-0925	Плоскоголов.винт со шлицем 8-32 x 1/2 Дл.
18	4	FAS-1305	Шестигранная гайка 4-40
19	1	FAS-1325	Шестигранная гайка 8-32 Нейлон
20	1	FAS-2121	Винт с цилиндрич.головк. 8-32 x 1 1/4 Дл.
21	2	MDS-1034	Прокладочн.шайба .125 ID x .255 OD x .06 Thk
22	1	MPD-1013	Диск муфты
23	1	MPD-1042	Индуктор, неглубок., с соединит.
24	1	PCB-1001	Панель скорост.
25	4	WAS-0201	# 4 Внутр.зубч.стопорная шайба
26	1	WPD-1001	Провод заземлен.
27	1	WPD-1002	Опорная плата в сборе блока колеб.**
28	1	WPD-1103	Пылезащитная пластина
29	1	WPD-1004	Монтажн.пластина мотора
30	1	WPD-1106	Монтажн.пластина осциллятора
31	2	WPD-1110	Боковая панель
32	1	WPD-1020	Облицов.панель
33	1	WPD-1022	Жгут проводов от Панели скоростей к мотору
34	1	WPD-1023	Соединит., 50-штырьков, М
35	1	WPD-1025	Узел потенциал./зубч.передачи(Вкл. пункты с 36 по 41)
36	1	BUG-5235	Гибкое сцепление
37	1	BUG-5596	Зубч.передача, 72 зубца
38	1	SFX-1218	Фланцевый подшипник
39	1	WPD-1026	Вал .250 диам x .675 Дл.
40	1	WPD-1027	Монтажн.кронштейн потенциометра
41	1	WPD-1037	Потенциометр с проводкой
42	1	WPD-1029	Энкодер/Панель скорост. жгут проводки
43	1	WPD-1030	Шестерня/Энкодер в сборе (Включая пункты с 44 по 48)
44	1	BUG-6059	Энкодер
45	2	FAS-0904	Плоскоголов.винт со шлицем 4-40 x 3/8 Дл.
46	1	WPD-1031	Шестерня в сборе
47	1	WPD-1033	Спейсер энкодера
48	1	WPD-1034	Карта энкодера
49	1	WPD-1035	Муфта в сборе (Включая пункты с 50 по 55)
50	2	FAS-1340	Шестигранная гайка 10-32
51	1	SFX-1224	Рукав
52	2	WAS-0230	#10 шайба
53	1	WPD-1038	Винтов.ручка с барашком с 1.75" шипом
54	1	WPD-1166	Привод включения сцепления
55	1	WPD-1043	Чёрн. Нейлон Спейсер .118" толщ.
56	1	STOF-0804	Спейсер, 3/8"OD, 1/4"ID, 3/8" дл., алюм.
57	1	WPD-1167	10-32 Болт с буртом, 3/8" дл.
58	4	WAS-0240	1/4 Плоская шайба

** (Включая (2) BUG-5933 змеевика 1/4 x 20 x 1/4 Дл.- не показ;)

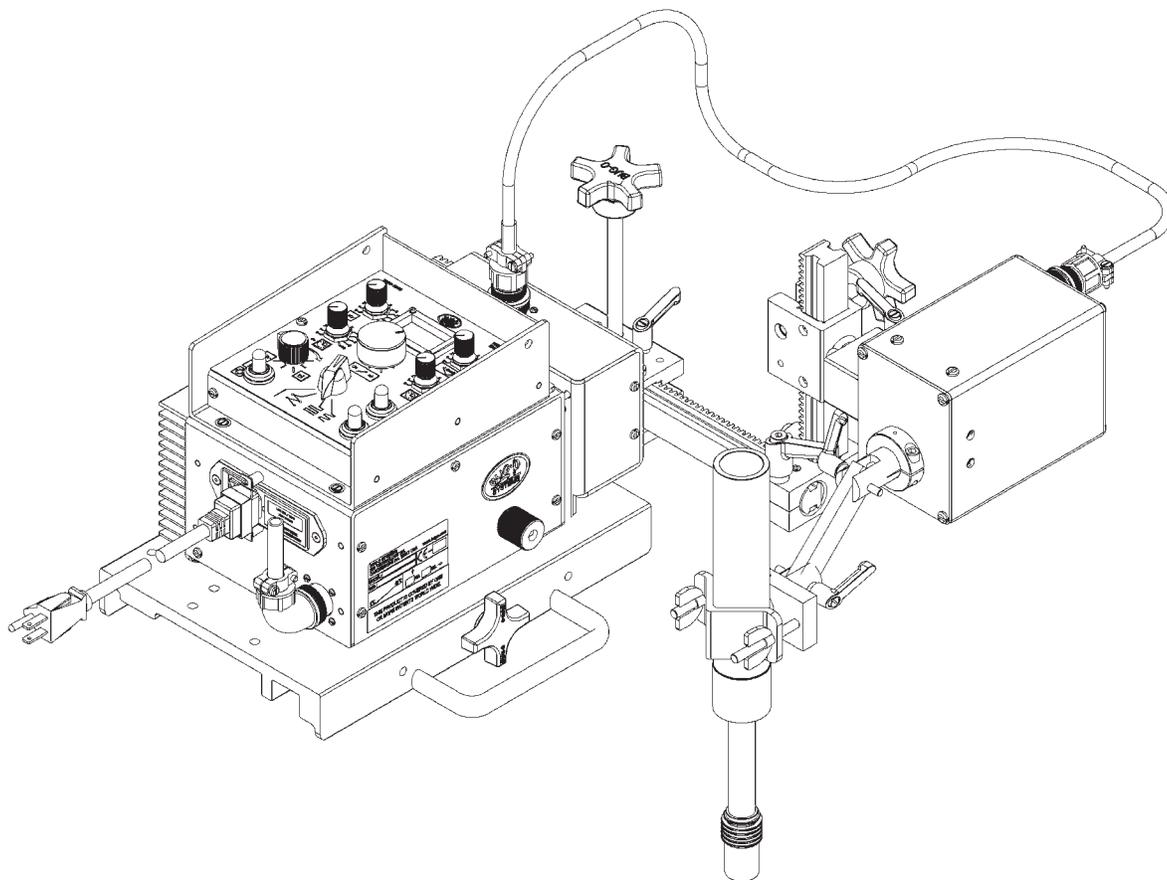
WPD-2100 PENDULUM WEAVER II (БЛОК МАЯТНИКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ)

Введение

Блок маятниковых колебаний и **Модуль управления блоком колебаний** добавляют маятниково-колебательные движения к системе Блока Модульного Привода. Блок маятниковых колебаний является особенно полезным для работы с угловыми сварными швами. Коробка двигателя блока колебаний крепится к передней части каретки с использованием стандартных методов крепления.

Особенности

- Высокий крутящий момент, низкая инерция двигателя для точных запусков и остановок.
- Сверхмощная коробка передач с мощным выходным валом для вращения сварочного пистолета и его навесок.
- Высокоскоростные колебательные движения с независимым управлением задержкой справа и слева.
- Высокое соотношение зубчатых зацеплений двигателя, что предотвращает сварочный пистолет от перемещения назад вдоль зубчатой передачи, когда питание выключено.
- Закрытый цикл управления скоростью для регулируемого и повторяемого контроля критических параметров сварки или резки.
- Закрытый цикл позиционного управления, чтобы предотвратить смещение от центральной позиции.
- Монтажный узел пистолета с регулируемым рейч. блоком для точного позиционир. пистолета.
- Переключат. Сварочный Контакт «ВКЛ/ВЫКЛ».



PENDULUM WEAVER II Настройка

Установка

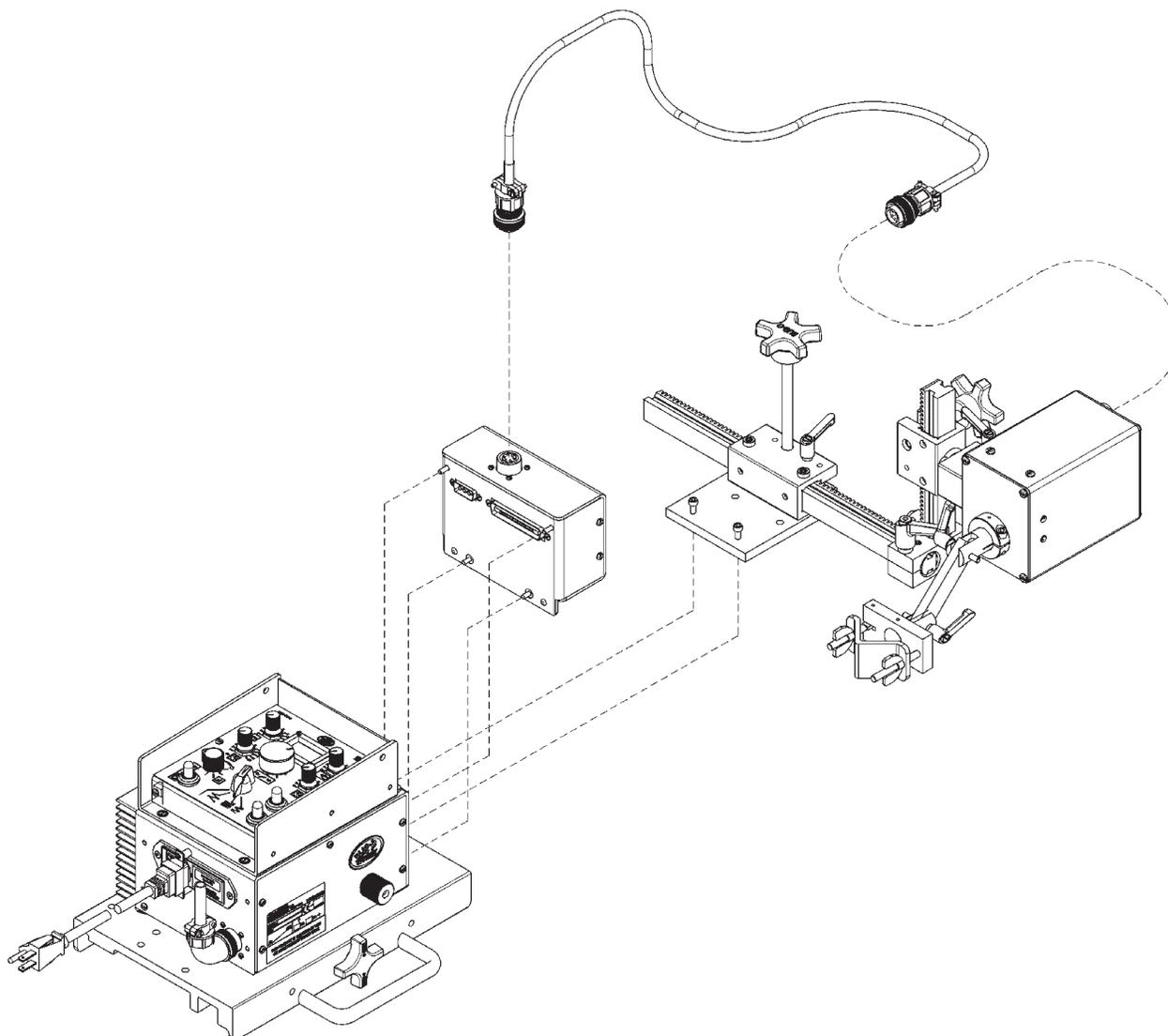
Модуль управления блоком колебаний подсоед. в Блок ведущего привода. Используйте плоскую отвертку, чтобы надежно закрепить четыре угла модуля.

Снимите Накладн.пласт.соединит. с MPD-1000. Вставьте коробку Электроники Блока маятниковых колебаний в переднюю часть блока Ведущего Привода. Закрепите коробку к блоку привода, используя четыре крепёжных винта на коробке электроники.

Прикрепите монтажную пластину к передней части каретки под коробкой электроники и закрепите держатель рейки на монтажной пластине. Вставьте через нее 14 “(355 мм) рейку.

Для установки редуктора на рейке и размещения сварочного пистолета можно использовать несколько различных приспособлений. Ниже показан один из рекомендуемых способов сборки: закрепите рейки, редуктор и зажимы вместе, как показано на рисунке.

Теперь, подключите коробку передач к коробке электроники с помощью прилагаемого кабеля с 6-контактными разъемами на каждом конце.



Установка и Регулировка

Прикрепите рельс параллельно сварному шву, с магнитной арматурой или вакуумными чашками. Расположите приводную каретку на рельсе - см. Инструкции к Модульному приводу, если это необходимо.

Вставьте сварочный пистолет в зажим на Блоке маятниковых колебаний. Отрегулируйте рейки и зажимы, чтобы выровнять наконечник сварочного пистолета со сварным швом и зафиксируйте его на месте.

ВАЖНО!

Когда сварочный пистолет зажат на месте с соплом, направленным в канавку сварки, осевая линия провода должна проходить через ось выходного вала коробки передач, как показано на Рисунке А, котор. представляет собой вид вдоль вала. На рисунке В показан вид сбоку.

Для угловых сварных швов сопло будет иметь угол 45° , как показано на рисунке С, и будет равномерно качаться в обоих направлениях.

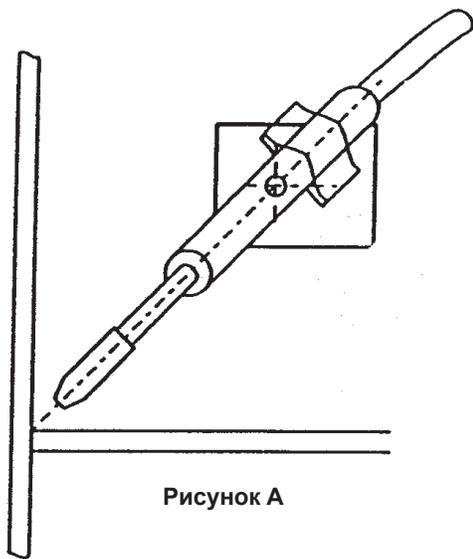


Рисунок А

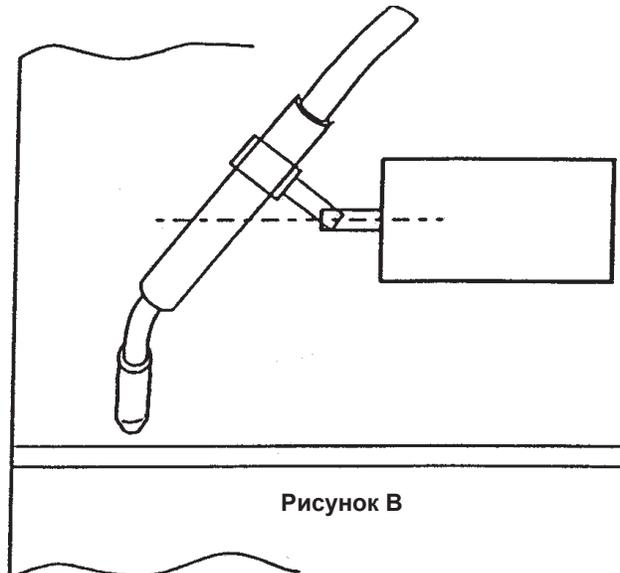


Рисунок В

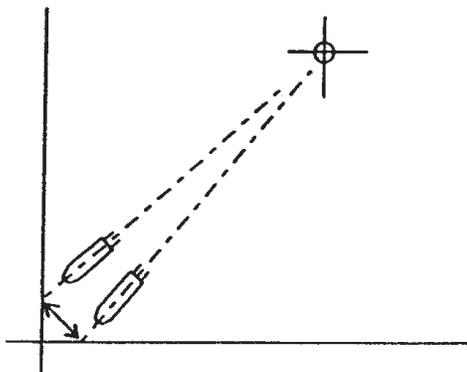


Рисунок С

ВНИМАНИЕ: Карта управл. скоростью в Блоке маятниковых колебаний НЕ ЯВЛЯЕТСЯ взаимозаменяемой с картой скоростей в Ведущем приводе или Блоке линейных колебаний.

Технические данные

WPD-2100 Блок маятниковых колебаний II

Требования к питанию: Использует 70 ватт, от Блока ведущего привода.

Габариты:

Бокс Электроники: 6.0"Ш x 4.38"В x 2.38"Д (152 x 111 x 60.3 мм)

Редуктор: 3.31"Ш x 4.10"В x 5.66"Д (84 x 104 x 144 мм)

Вес нетто: 12.88 фунтов (5.84 кг)

Скорость:* 0 - 200 дюйм/мин (0-5080 мм/мин)

Циклы:*
3.7 цикла в секунду при 1/8" (3 мм) шаге хода
3.0 цикла в секунду при 1/4" (6 мм) шаге хода
2.0 цикла в секунду при 1/2" (12 мм) шаге хода
1.3 цикла в секунду при 1.0" (25 мм) шаге хода
(при макс. скорости 0 задержке)

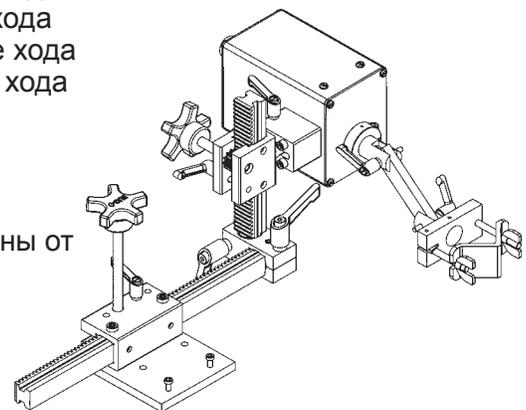
Шаг хода:* 2" (51 мм)

Рулев.управл.:* с 4" (101 мм) до 2" (51 мм), с кажд. стороны от центра

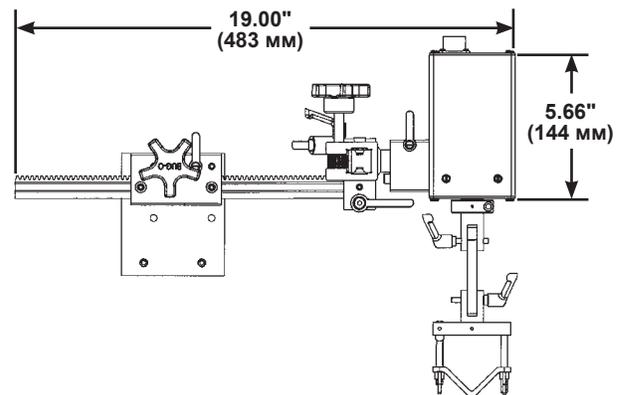
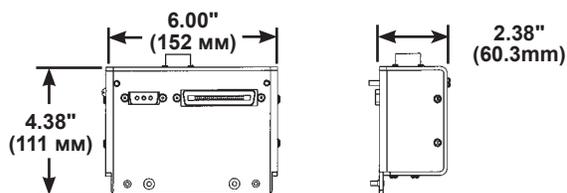
Время задержки: 0 - 3 секунды, слева и справа

Грузоподъёмн.: 10 фунтов (4.5 кг)

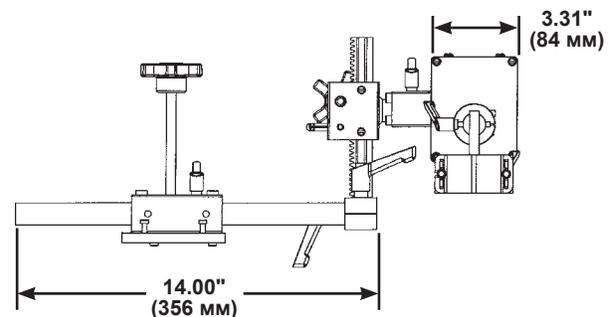
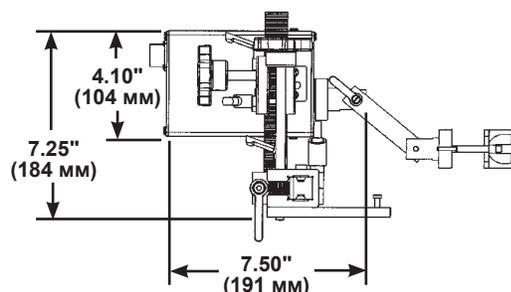
*все измерено при 6" (152мм) радиусе



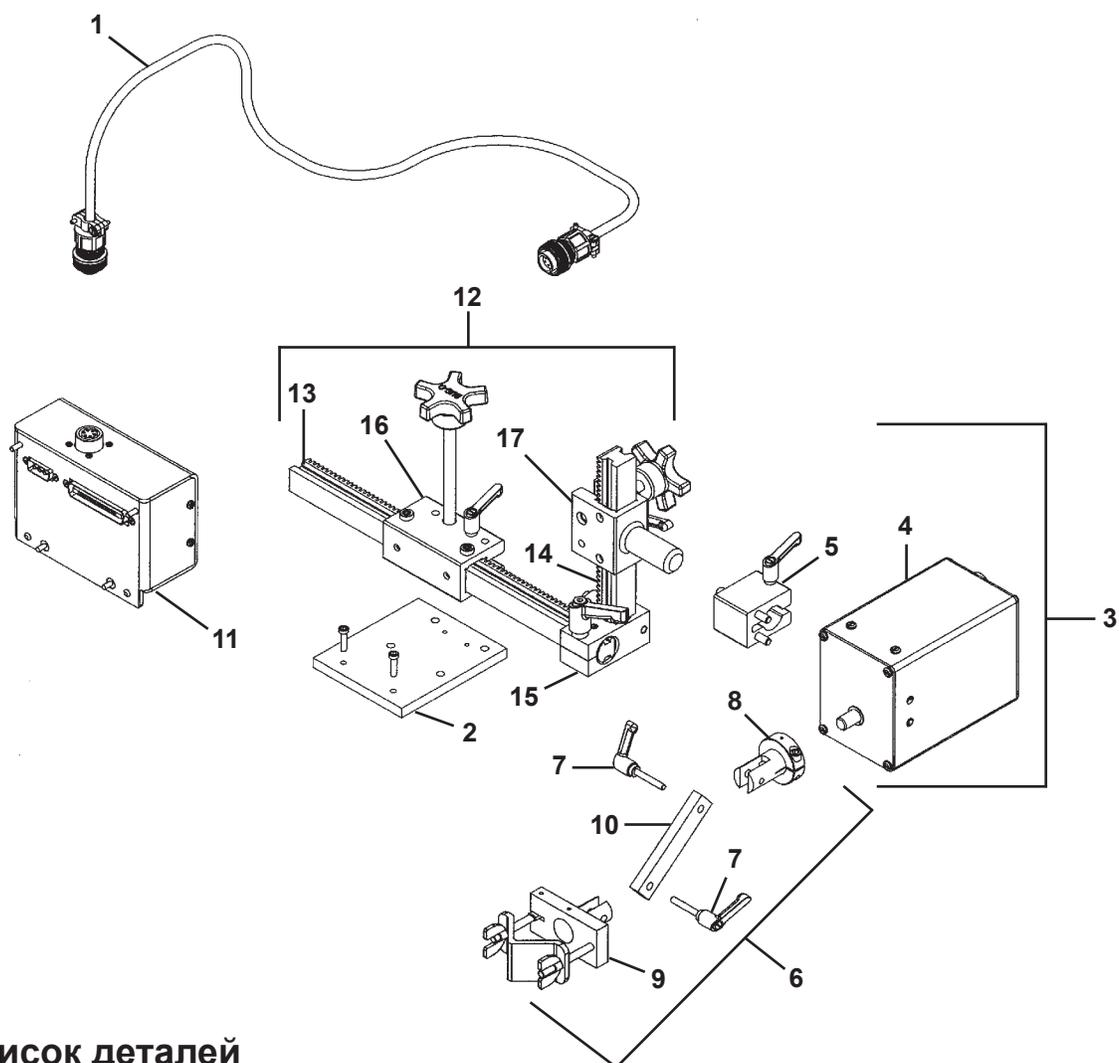
Габариты



Бокс электроники



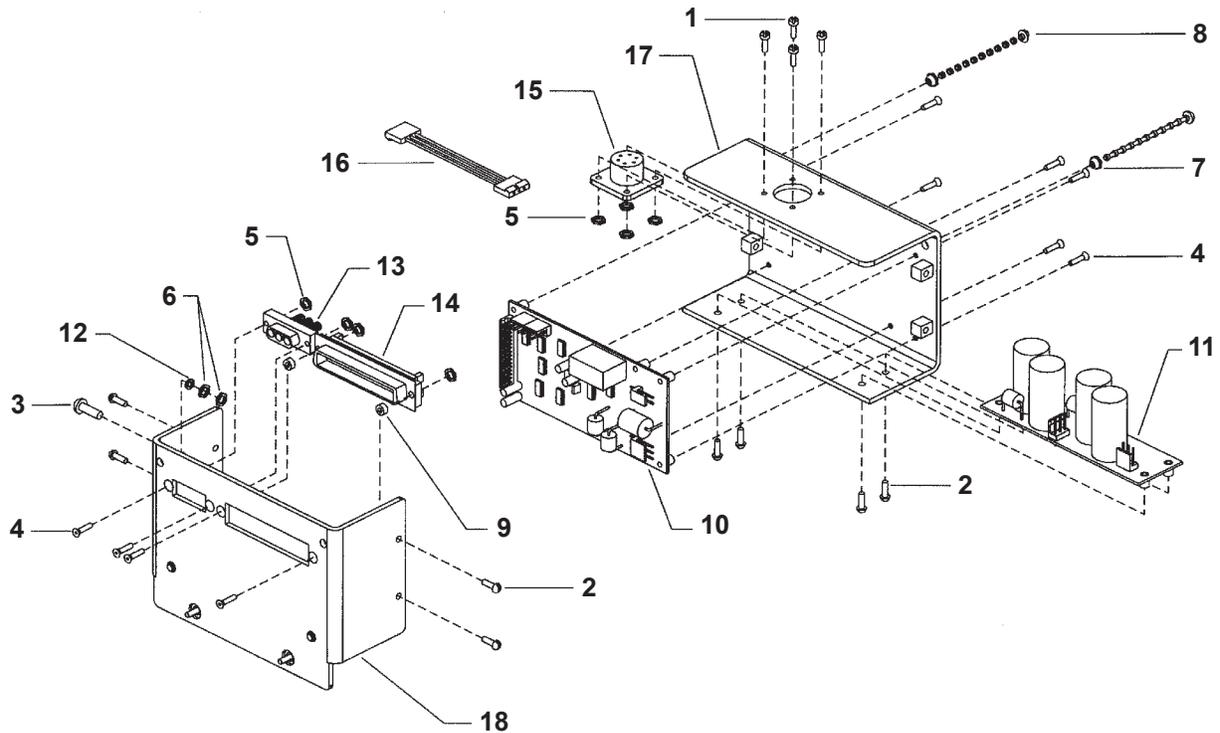
WPD-2100 Блок маятниковых колебаний II / В разобранном виде / Список деталей



Список деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	1	MUG-1634-3	Кабель питания, 3' (914 мм)
2	1	MDS-1029	Монтажная плата с винтами
3	1	WPD-2110	Маятниковая коробка передач (Включает пункты 4, 5, 6)
4	1	WPD-2115	Коробка передач
5	1	WPD-2041	Зажимной блок
6	1	WPD-2050	Опорный узел пистолета (Включая пункты с 7 по 10)
7	2	BUG-2234	Регулируем.зажимной рычаг
8	1	WPD-2044	Адаптер вала с фланцем
9	1	WPD-2052	Хомут крепления пистолета
10	1	WPD-2053	Звено
11	1	WPD-2120	Бокс электроники Блока маятниковых колебаний
12	1	WPD-2040	Опорный узел блока маятников.колеб. (Включая пункты с 13 по 17)
13	1	BUG-1796	Зубч.рейка 14" (355 мм)
14	1	BUG-1853	Зубч.рейка 7-1/2" (191 мм)
15	1	BUG-5462	Прямоугольн.зажим
16	1	MDS-1031	3.5" (89 мм) держатель рейки с длинной ручкой
17	1	UNI-1036	Райдер рейки со стойкой

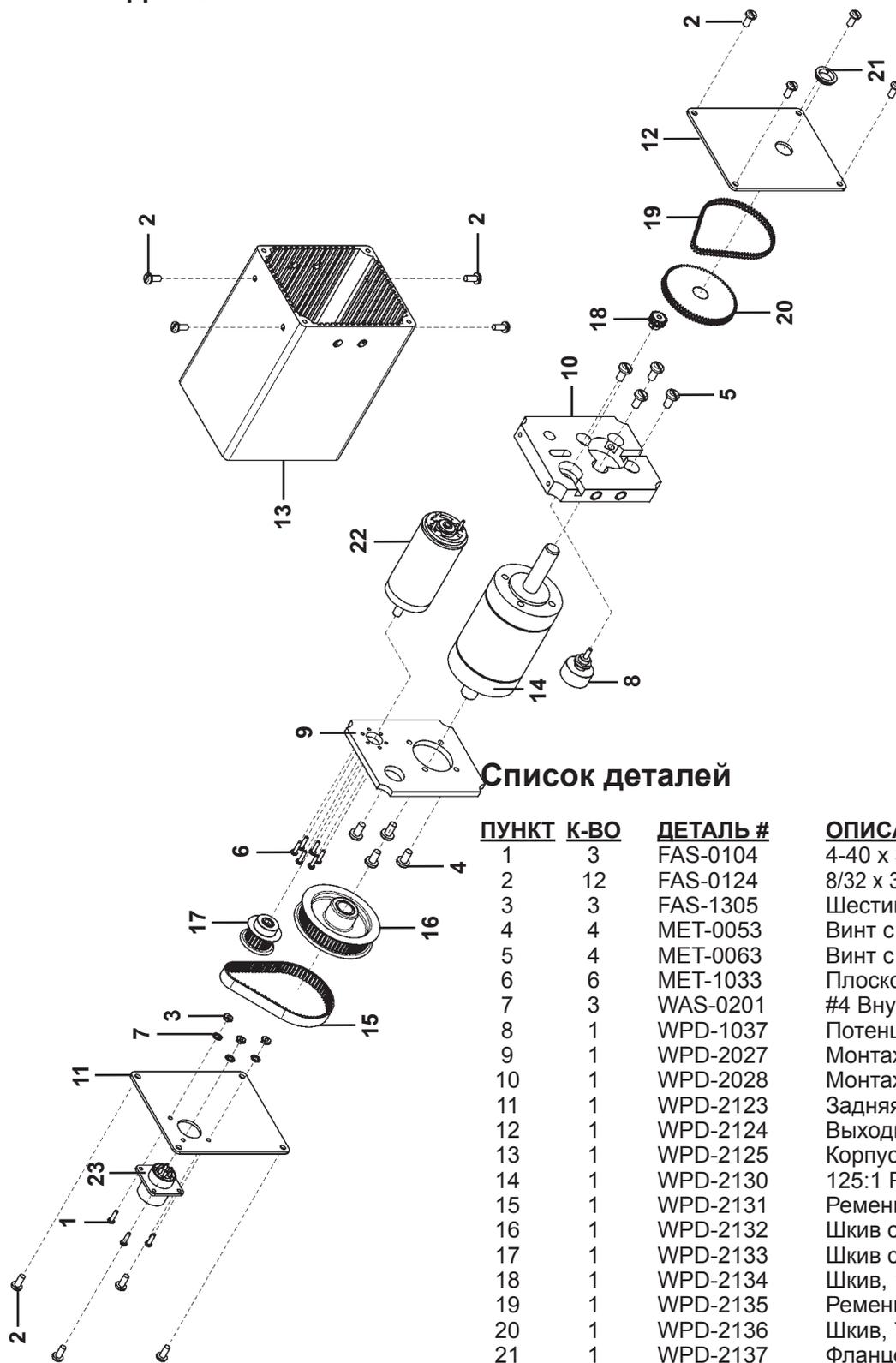
WPD-2120 Блок маятниковых колебаний II / Электроника / В разобранном виде



Список деталей

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	4	FAS-0104	Винт с цилиндрич.головк. 4-40 x 3/8 Дл.
2	8	FAS-0114	Винт с цилиндрич.головк. 6-32 x 3/8 Дл.
3	1	FAS-0225	Винт с цилиндрич.головкой 8-32 x 1/2 Дл.
4	10	FAS-0905	Плоскоголов.винт со шлицем 4-40 x 1/2 Дл.
5	8	FAS-1305	Шестигранная гайка 4-40
6	2	FAS-1320	Шестигранная гайка 8-32
7	2	FAS-1322	Шестигранная гайка 8-32 Nylock
8	2	FAS-2127	Винт с цилиндрич.головк. 8-32 x 2 3/4 Дл.
9	2	MDS-1034	Прокладочн.шайба .125 ID x .255 OD x .06 толщ.
10	1	PCB-1009	Панель скорост. для Блока маятниковых колебаний
11	1	PCB-1021	Карта конденсатора
12	1	WAS-0221	#8 Внутр.зубч.стопорная шайба
13	1	WPD-1001	Провод заземлен.
14	1	WPD-1023	Соединит., 50-штырьков, Male
15	1	WPD-2005	Жгут проводки
16	1	WPD-2006	Жгут проводки-Карта конденсатора - Карта скоростей
17	1	WPD-2011	Передняя панель
18	1	WPD-2012	Задняя панель

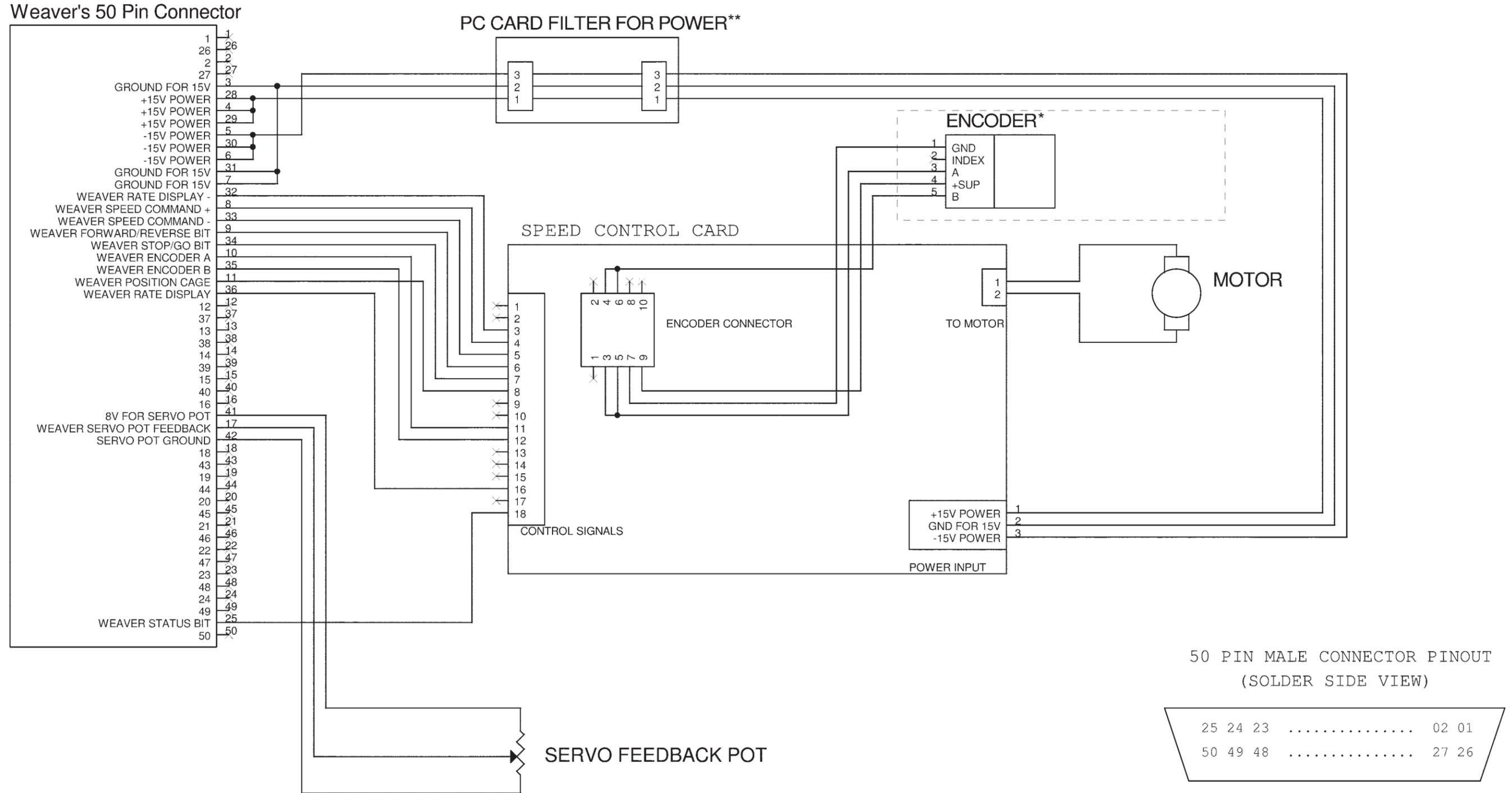
WPD-2115 Маятниковая коробка передач / В разобранном виде / Список деталей



Список деталей

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	3	FAS-0104	4-40 x 3/8 Винт с цил.гол., Чёрн.
2	12	FAS-0124	8/32 x 3/8 Винт с цил.гол., Di-Chrome
3	3	FAS-1305	Шестигранная гайка 4-40
4	4	MET-0053	Винт с цил.гол.. Phillips M4x .7 x 10
5	4	MET-0063	Винт с цил.гол.. Phillips M5x .7 x 10
6	6	MET-1033	Плоскогол.винт с крест.M2.5 x 10
7	3	WAS-0201	#4 Внутр.зубч.стопорная шайба
8	1	WPD-1037	Потенц. с проводом
9	1	WPD-2027	Монтажн.пласт.мотора
10	1	WPD-2028	Монтажн.пласт.потенц. со вставк.
11	1	WPD-2123	Задняя крышка
12	1	WPD-2124	Выходн.крышка
13	1	WPD-2125	Корпус
14	1	WPD-2130	125:1 Редукт.с зубч.передачей
15	1	WPD-2131	Ремень синхронизации, 3MM Pitch
16	1	WPD-2132	Шкив синхронизации, 60 борозд
17	1	WPD-2133	Шкив синхронизации, 22 борозды
18	1	WPD-2134	Шкив, 14 зубьев, 32 Pitch
19	1	WPD-2135	Ремень привода, 32 Pitch
20	1	WPD-2136	Шкив, 72 зубца, 32 Pitch
21	1	WPD-2137	Фланцевый подшипник 12 мм ID
22	1	WPD-2140	Мотор с проводами
23	1	WPD-2141	Жгут проводки

**WPD-1100 БЛОК ЛИНЕЙНЫХ КОЛЕБАНИЙ, WPD-2100 БЛОК МАЯТНИКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧ. СОЕДИНЕНИЙ*****



ЗАМЕТКИ:

* Выделенная секция энкодера предназначена только для Блока линейных колебаний WPD-1000.

** PC-карта для фильтрации питания используется только в Блоках маятниковых колебаний серии WPD-2000.

***Схема подключения также будет работать для старых Блоков колебаний WPD-1000 и WPD-2000.

КАРЕТКИ

MPD -1065 съёмная каретка длиной 12" (305 мм) и FMD-1105 12" длиной 12" (305 мм) Hi Flex каретка могут быть размещены в любом месте на рельсе с помощью ручки, расположенной на боковой стороне каретки, при помощи которой зацепляются или расцепляются колеса с рельсом. Каретка MPD-1055 18" (457 мм) имеет удлиненную платформу для размещения монтажных принадлежностей, устройства подачи проволоки и т. д. Зубчатое колесо приводного устройства входит в зацепление с зубч.рейкой на рельсе, обеспечивая принудительную передачу во всех положениях. На каждой каретке один набор колес регулируется. Все колеса не требуют регулярной смазки, имеют герметичные подшипники и их стальные компоненты имеют антикоррозионное покрытие.

ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ВЫСОКОГИБКИЕ РЕЛЬСЫ

FMD-1105 12" КАРЕТКА ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ВЫСОКОГИБКИЕ РЕЛЬСЫ

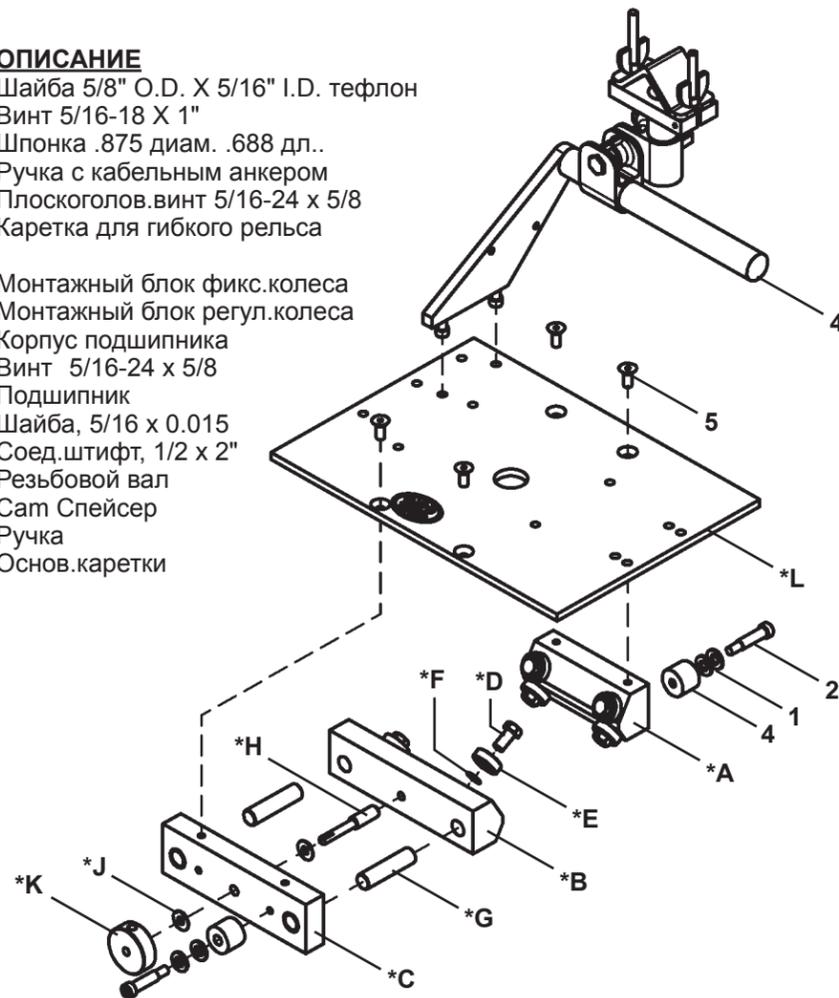
Грузоподъёмность 100 фунтов (45 кг)

Каретка Hi-Flex может быть размещена в любом месте вдоль рельса с помощью ручки быстрой установки на той стороне каретки, которая зацепляет / расцепляет колесо от трека. Используется с высокогибкими рельсами производства BUG-O.

FMD-1105 HI-FLEX КАРЕТКА / СПИСОК ДЕТАЛЕЙ / В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	4	BUG-2841	Шайба 5/8" O.D. X 5/16" I.D. тефлон
2	2	FAS-0659	Винт 5/16-18 X 1"
3	2	FMD-1093	Шпонка .875 диам. .688 дл..
4	1	MPD-1035	Ручка с кабельным анкером
5	4	FAS-0956	Плоскоголов.винт 5/16-24 x 5/8
6	1	FMD-1022	Каретка для гибкого рельса
*A	1	FMD-1068	Монтажный блок фикс.колеса
*B	1	FMD-1069	Монтажный блок регул.колеса
*C	1	FMD-1081	Корпус подшипника
*D	8	FAS-0386	Винт 5/16-24 x 5/8
*E	8	BUG-2012	Подшипник
*F	8	CON-1029	Шайба, 5/16 x 0.015
*G	2	FMD-1083	Соед.штифт, 1/2 x 2"
*H	1	FMD-1071	Резьбовой вал
*J	2	BUG-2848	Сам Спейсер
*K	1	FMD-1072	Ручка
*L	1	FMD-1026	Основ.каретки

*Часть пункта 6 (FMD-1022)

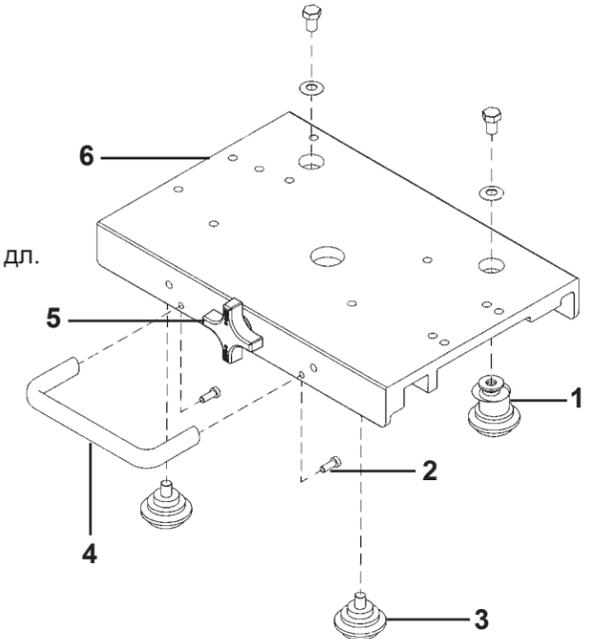


ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОГО ЖЕСТКОГО РЕЛЬСА И ПОЛУГИБКОГО РЕЛЬСА

MPD-1065 СЪЁМНАЯ КАРЕТКА длиной 12" (305 мм) Грузоподъёмность 100 фунтов (45 кг)

Список деталей / В разобранном виде

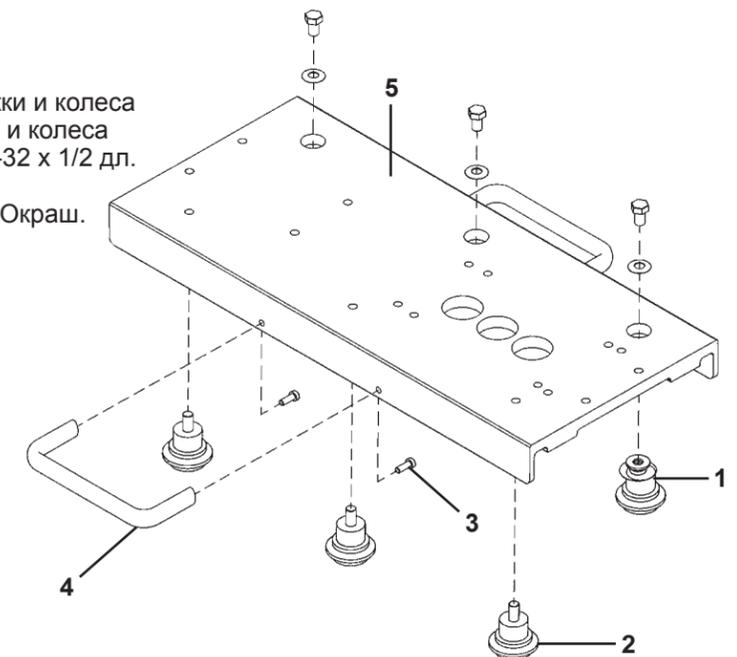
ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	2	BUG-1984	Внешн. узел регулир. ножки и колеса
2	2	FAS-0545	Винт с внутр.шестигранн. 10-32 x 1/2 дл.
3	2	MPD-1045	Узел фиксиров. ножки и колеса
4	1	MPD-1049	Ручка, Чёрн.
5	1	MPD-1059	Винт.ручка (в комплекте с кареткой)
6	1	MPD-1066	Каретка



MPD-1055 КАРЕТКА 18" (457 мм) Грузоподъёмность 150 фунтов (68 кг)

Список деталей / В разобранном виде

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	3	BUG -1984	Внешн.узел регул.ножки и колеса
2	3	BUG-2956	Узел фиксиров. ножки и колеса
3	4	FAS-0545	Винт с внутр.шест. 10-32 x 1/2 дл.
4	2	MPD-1049	Ручка, Чёрн.
5	1	MPD-1055-PNT	Каретка 18" (457 мм), Окраш.



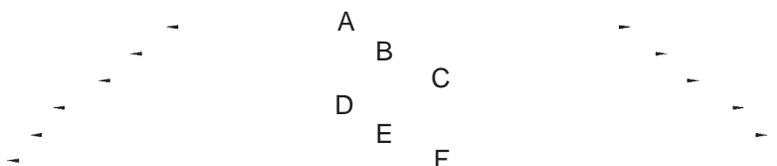
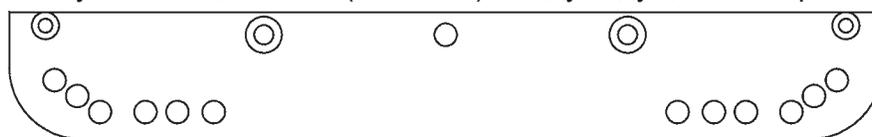
ПОДРОБНАЯ НАСТРОЙКА

1. Установка рельса

Трубная каретка предназначена для использования с жесткими согнутыми рельсами (BRR) или кольцевыми рельсами. При заказе рельса должен быть известен точный наружный диаметр (OD) заготовки, включая покрытие. Минимальная длина трубы составляет 9 дюймов (229 мм). Рельс изгибается на заказ для каждого OD и имеет регулируемые ножки для обеспечения овальности труб и отклонений в толщине покрытия.

2. Установка каретки на рельс

- Выберите правильную пару отверстий на каждой стороне каретки для используемого диаметра рельса (см. таблицу ниже). Если колеса прикреплены к не правильным отверстиям, снимите их и закрепите скобы колеса в нужных отверстиях. Затягивайте болты до тех пор, пока кронштейны не будут плотно затянуты, но колеса при этом могут свободно вращаться.
- Откройте ручку кулачка, чтобы отделить каретку. На блоке привода ослабьте и поверните ручку сцепления против часовой стрелки, чтобы отсоединить приводную шестерню.
- Поместите каретку на рельс с колесами в канавках рельса. Закройте ручку кулачка и переместите каретку назад и вперед на несколько дюймов. При этом колеса на своих монтажных кронштейнах правильно разместятся в канавках рельса.
- Проверьте, что колеса правильно выровнены, затем затяните болты крепления колеса, чтобы зафиксировать их в нужном положении. Поверните ручку сцепления по часовой стрелке, чтобы зацепить ведущую шестерню с зубчатой рейкой.
- Убедитесь, что шестерня правильно установлена в рейку. Правильное положение колеса обеспечит минимум 1/8 "зацепления (3.175 мм) между ведущей шестерней и зубчатой рейкой.



Комплект колесн. отверстий каретки	BRR-1210 идентификатор рельса		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		плоский рельс	

- ЗАМЕТКИ:**
- Значения в таблице приведены только для справки.
 - Возможно, потребуется отрегулировать высоту шестерни для некоторых размеров рельсов или труб.

3. Позиционирование и фиксация сварочного пистолета

Закрепите сварочный пистолет во все-позиционном зажиме, расположенному на конце механизма управления высотой. Поместите кабели так, чтобы они не мешали движению машины и не закреплялись в кабельном анкере на задней панели машины.

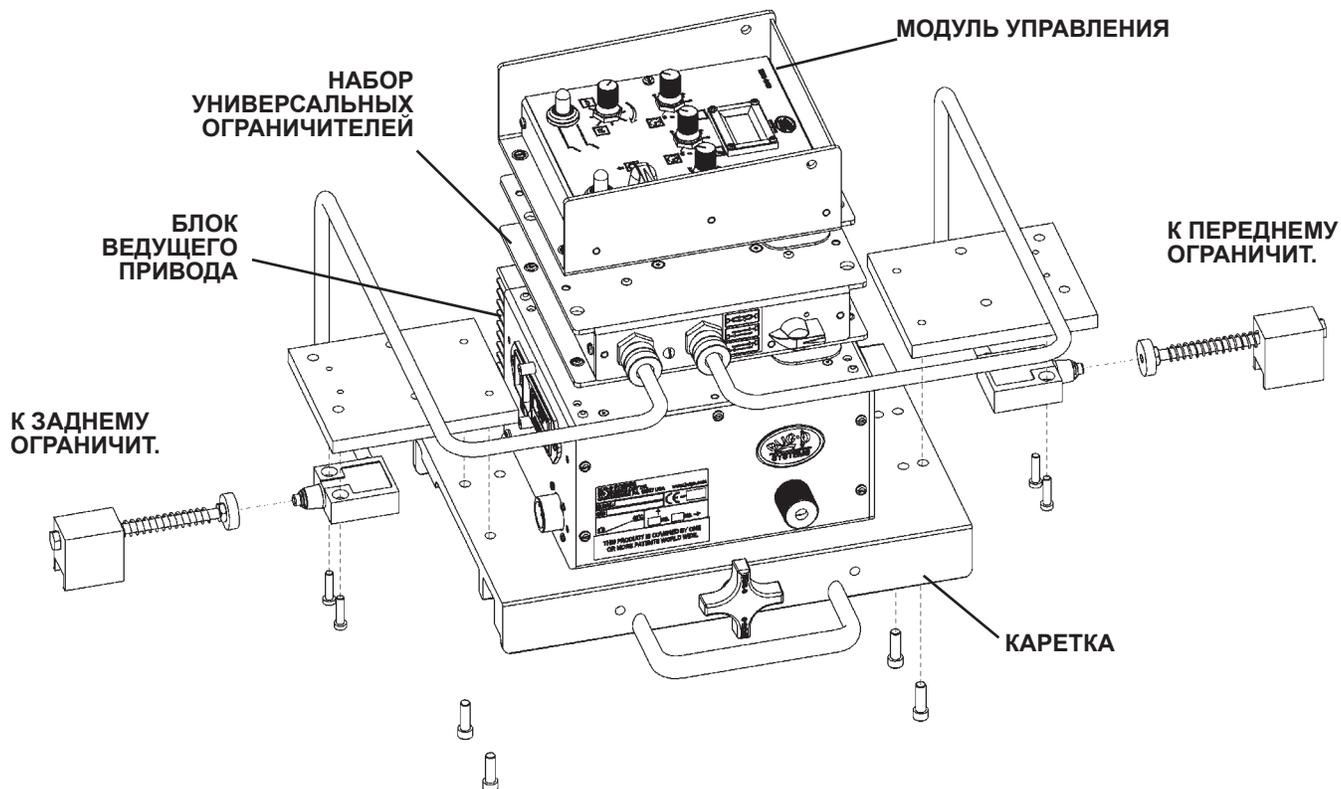
MDS-1055 Набор универсальных ограничителей

MDS-1055 Набор универсальных ограничителей - это аксессуар, который устанавливается между главным приводом и любым из трех модулей управления: * Прямолинейного перемещения MDS-1002, Стежкового MDS-1003 и Управления блоком колебаний MDS-1005. Этот набор ограничителей добавляет возможность РАБОТЫ ЦИКЛАМИ между пределами, ОСТАНОВКИ У ОГРАНИЧИТ. (ПРЕДЕЛА) или УСКОРЕННОГО ВОЗВРАТА. При этом сохраняются все существующие функции модулей управления.

РЕЖИМЫ ЦИКЛА:

- a) **ЦИКЛ** - Работает циклами между двумя ограничителями (пределами). Предельный контакт не отключает контактор сварки.
- b) **ОСТАНОВКА НА ОГРАНИЧИТЕЛЕ** - Ограничит контакт в направлении движения, установленном модулем управления. Переключатель перемещения каретки остановит движение и выключит контактор сварки. Переключатель перемещения каретки изменит направление движения и начнет движение от предела контакта (ограничителя). Контакттор сварки автоматически не включается, когда машина выходит за пределы.
- c) **УСКОРЕННЫЙ ВОЗВРАТ** - Машина будет работать с заданной скоростью сварки в направлении, заданном переключателем перемещения каретки на модуле управления, до тех пор, пока она не достигнет ограничителя (предела). По достижении предела, машина отключит контактор сварки, запустит обратное направление перемещения и на полной скорости вернется к противоположному ограничителю (пределу). По достижении предела машина остановится.

*FMD-1055 используется только на высокогибких рельсах.

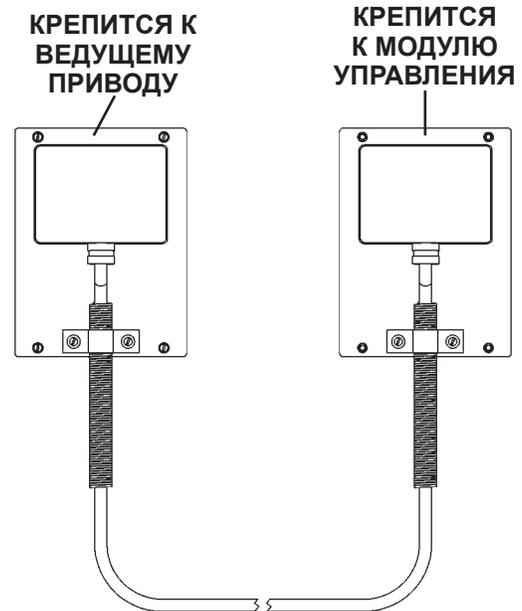


MDS-1060-__ Кабель дистанционного управления

MDS-1060-10 10' (3 м) Кабель дистанц.управления

MDS-1060-25 25' (7.6 м) Кабель дистанц. управления

Опциональный кабель дистанционного управления позволяет оператору выполнять работу в определенных областях, где трудно контролировать элементы управления. Чтобы использовать дистанционный кабель, отсоедините модуль управления от ведущего привода. Закрепите пластину адаптера ведущего привода на приводе с помощью четырех 8-32 x 3/8 длинных невыпадающих винтов, идущих вместе с дистанционным кабелем. Прикрепите пластину адаптера модуля управления к модулю управления с помощью невыпадающих винтов модуля управления. Теперь блок ведущего привода готов к дистанционному управлению.



CAS-20__ Блок автоматической регулировки высоты

CAS-2050 Блок автоматической регулировки высоты / Блок линейных колебаний

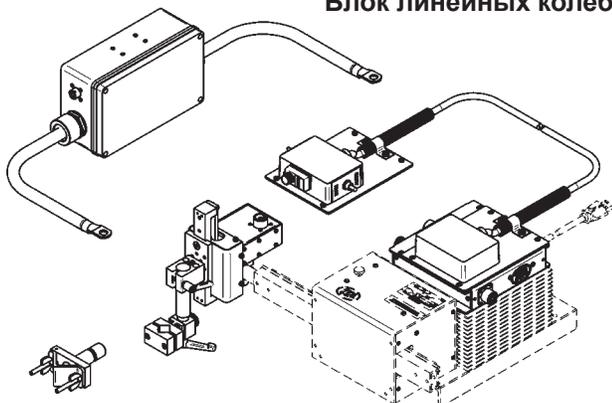
CAS-2050 - это Блок автоматической регулировки высоты (АНС) для Блока линейных колебаний (WPD-1100), который управляет расстоянием между сварочным наконечником и рабочей поверхностью, и поддерживает постоянный ток сварки, что обеспечивает равномерное проникновение шва. CAS-2050 определяет фактический ток сварки, сравнивает это значение с заданной точкой, и соответственно поднимает или опускает сварочный пистолет.

CAS-2060 Блок автоматической регулировки высоты / Блок маятниковых колебаний

CAS-2060 - это Блок автоматической регулировки высоты (АНС) для Блока маятниковых колебаний (WPD-2100), который управляет расстоянием между сварочным наконечником и рабочей поверхностью, и поддерживает постоянный ток сварки, что обеспечивает равномерное проникновение шва. АНС определяет фактический ток сварки, сравнивает это значение с заданной точкой, и соответственно поднимает или опускает сварочный пистолет. Он имеет встроенную задержку времени после образования дуги и автоматически отключается, когда ток падает слишком низко (обычно ниже 60 ампер).

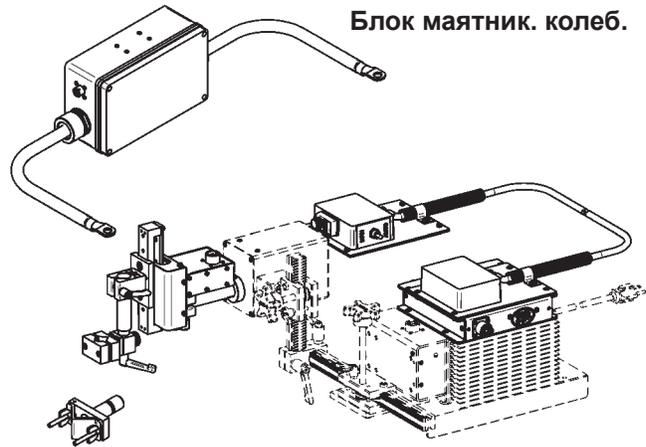
CAS-2050

Блок автоматической регулировки высоты /
Блок линейных колеб.



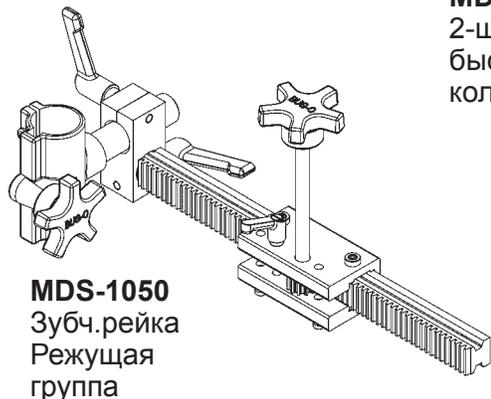
CAS-2060

Блок автоматической регулировки высоты /
Блок маятник. колеб.



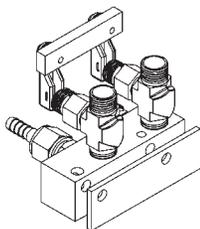
МОДУЛЬНЫЙ ПРИВОД - ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ДЛЯ ПРЯМОЛИНЕЙНОЙ РЕЗКИ:

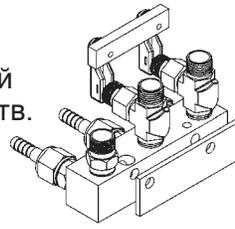


MDS-1050
Зубч.рейка
Режущая группа

MDS-3025
2-шланговый
быстродейств.
коллектор



MDS-9898
3-шланговый
быстродейств.
коллектор



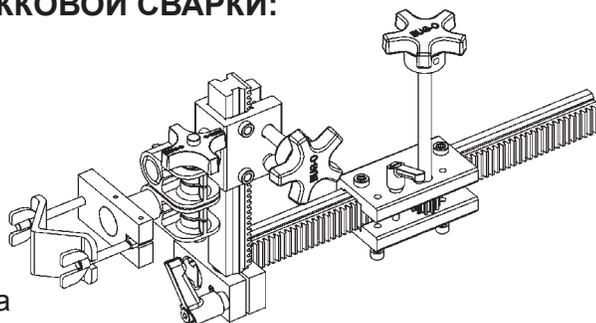
CIR-1010-3
Двойной шланг
в сборе
32" (813 мм)



MUG-1119-32
Тройной шланг
в сборе
32" (813 мм)

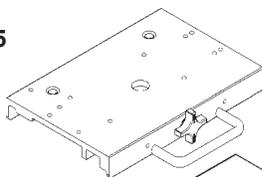
ДЛЯ ПРЯМОЛИНЕЙН. И СТЕЖКОВОЙ СВАРКИ:

MDS-1040
Зубч.рейка
Сварочная группа

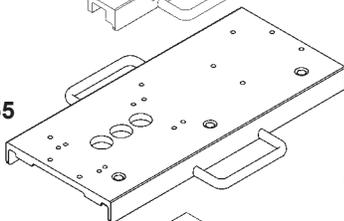


ДЛЯ ВСЕХ ПРИМЕНЕНИЙ:

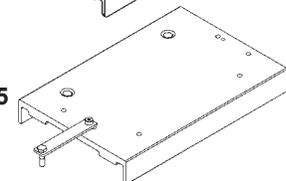
MPD-1065
Съёмная
каретка
12"
(305 мм)



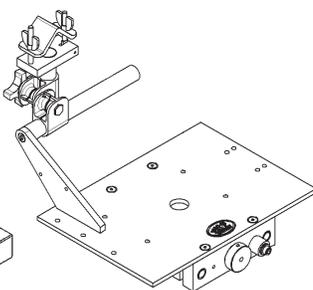
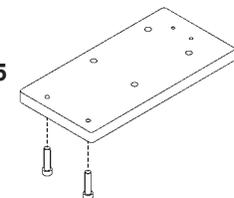
MPD-1055
Каретка
18"
(457 мм)



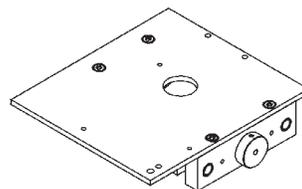
BUG-2205
прицеп
каретки
с жестк.
сцепкой



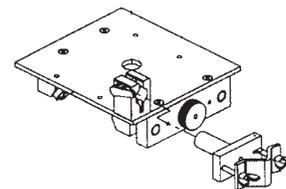
MDS-1045
удлинен.
монтаж.
пластина



FMD-1105 каретка
с кабельн.анкером для MDS
ведущ.привода или Universal
Bug-O-Matic на высокогибк.
рельсе



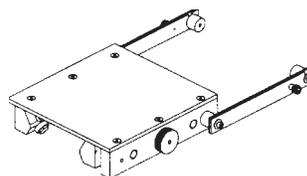
FMD-1150 Hi-Flex каретка
для привода DC-III



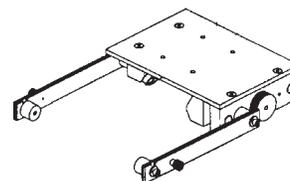
FMD-1100 приводная каретки
• Исполз.когда осцилляция не
явл. необходимой



MPD-1035
Ручка с
кабельн.
анкером



**FMD-1090 длинн.прицеп для
использ. с FMD-1100**
Исполз.для перемещ.
вспомогат. оборуд., устр.
подачи провол. и т.д.



**FMD-1095 коротк.прицеп для
использ. с FMD-1100**
• Исполз.для перемещ.
вспомогат. оборуд., устр.подачи
провол. и т.д.

ЖЕСТКИЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ РЕЛЬС

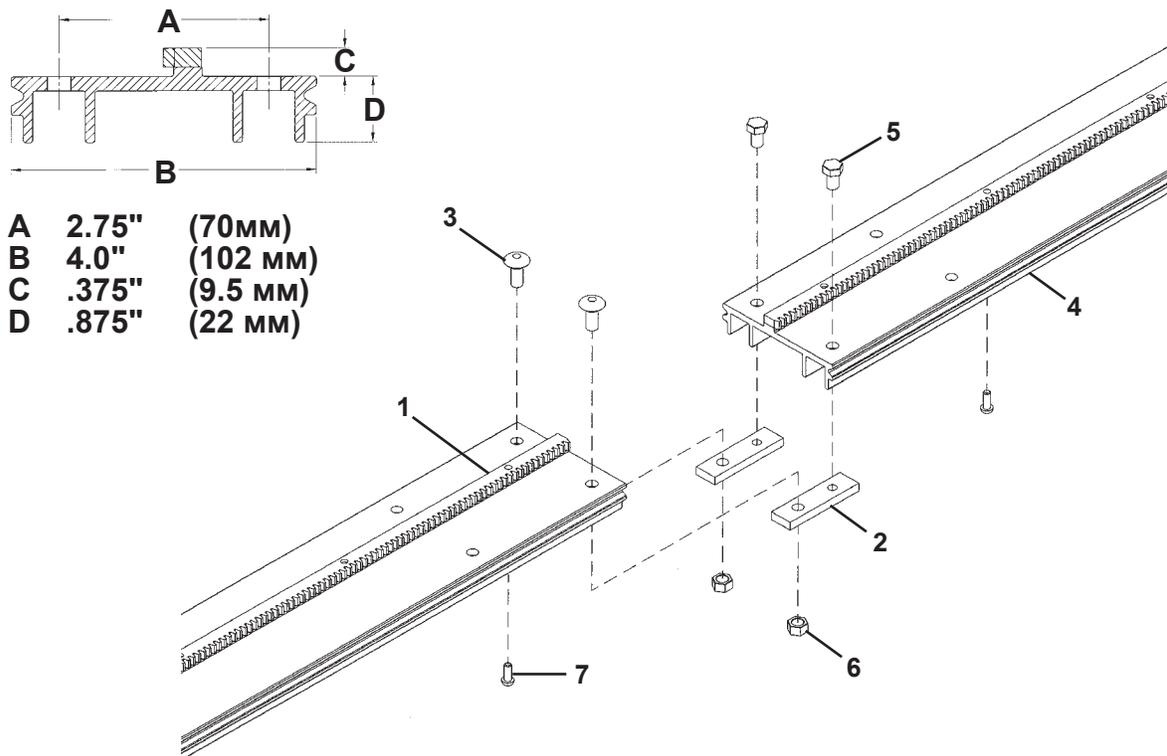
Жесткий алюминиевый рельс - жесткая секция из высококачественного сплава, выполненная в соответствии с допуском станка. Показан на рисунке ниже. Шестерня привода каретки сцепляется с зубчатой рейкой, которая установлена на рельсе. Колеса каретки перемещаются в противоположных канавках с обеих сторон рельса, фиксируя каретку к рельсу. Усиленный [H.D] алюминиевый жесткий рельс на четырех опорах поставляется в двух длинах: ARR-1080 [93-1 / 2 "(2,37 м)], называется 8' (2,37 м) рельсом и ARR-1085 [46-1 / 2 "(1,18 м)], называется 4' (1,18 м) рельсом - см. Вставку ниже. Также доступны сверхпрочные алюминиевые жесткие рельсы на четырех опорах: ARR-1250 [93-1 / 2 "(2-37 м)] называется 8' (2,37 м) рельсом и ARR-1200 [46-1 / 2 "(1,18 м)] называется 4' (1,18 м) рельсом.

ПРИМЕЧ.: 8' рельсы могут быть установлены на 8 опорах, 4' рельсы устанавливаются на 4 опорах.

РЕЛЬС ДЛЯ ДЛИННЫХ ПРОЛЕТОВ:

Когда длина пролета неподдерж. рельса более 93-1/2" (2.37 м), требуется номинальн. 8' (2.37 с) рельс, или неск. секций станд.рельса смонтир. на пластине, канале или квадр.секциях.

ARR-1080 / H.D. Жесткий алюминиевый рельс 8' (2.37 м)

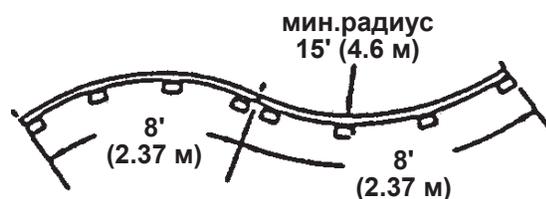


СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	1	ARR-1006	Зубчатая рейка
2	2	ARR-1027	Стыковочная пластина
3	2	ARR-1028	Каретный болт
4	1	ARR-1081	Прессованный рельс
5	2	FAS-0375	Винт 5/16-18 x 1/2
6	2	FAS-1370	Шестигранная гайка 5/16-1 8
7	16	FAS-1445	Винт с цилиндрич.головк. 10-32 x 1/2

ПОЛУГИБКИЙ РЕЛЬС

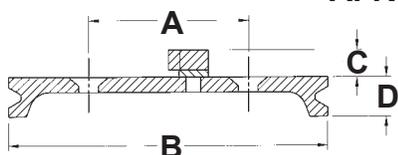
ПОЛУГИБКИЙ РЕЛЬС может быть согнут внутрь или наружу до минимального радиуса 15' (4.6 м) или диаметра 30' (9.1 м) без остаточной деформации.



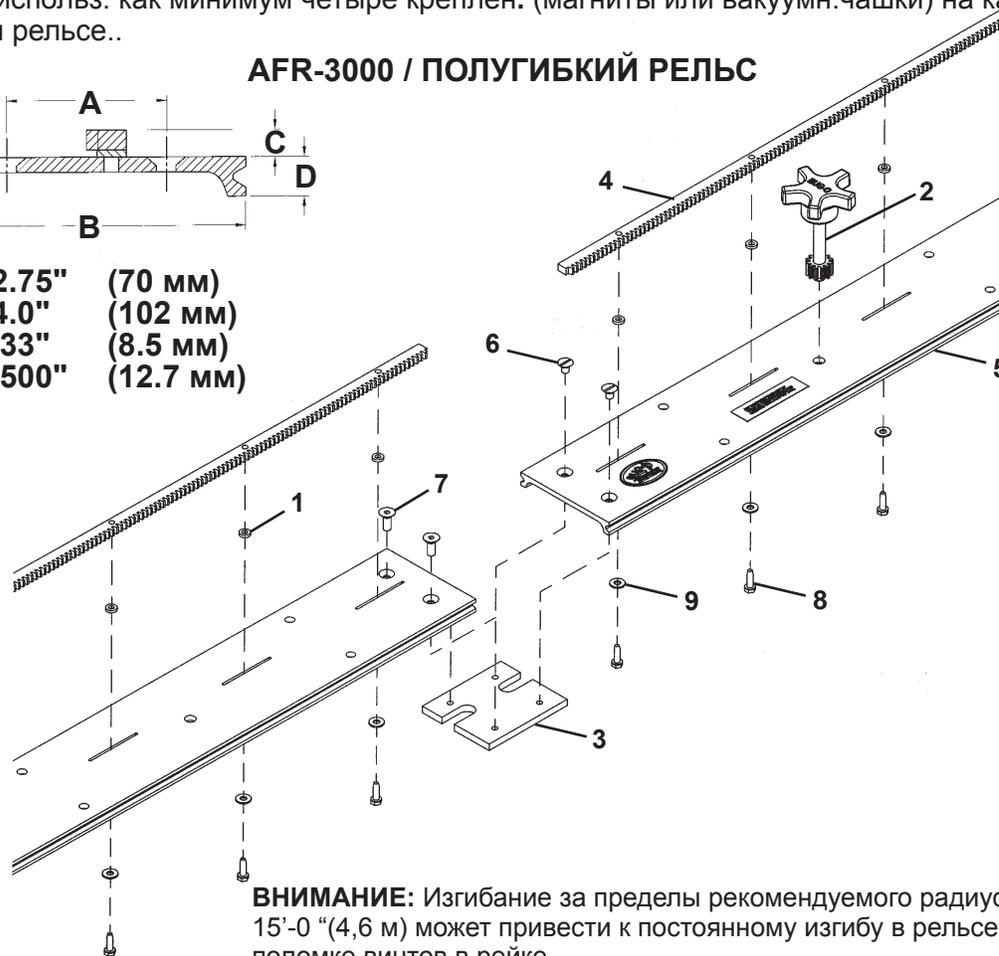
AFR-3000 ПОЛУГИБКИЙ РЕЛЬС заменяет старые модели рельсов AFR-1000, 1010, 1020 и более поздние AFR-2000 рельсы. Все отверстия для монтажа на рейку у полугибкого рельса AFR-3000 имеют такие прорезы, что рейка может скользить вдоль рельса. Длина слотов была увеличена, так что теперь рельсы могут обходить вокруг полного круга. Натяжение винтов, удерживающих рейку на рельсе, регулируется таким образом, что рейку можно перемещать вдоль рельса с помощью регулировочного приспособления для рейки AFR-2001.

ПРИМЕЧ.: использ. как минимум четыре креплен. (магниты или вакуумн.чашки) на каждом Полугибком рельсе..

AFR-3000 / ПОЛУГИБКИЙ РЕЛЬС



A	2.75"	(70 мм)
B	4.0"	(102 мм)
C	.33"	(8.5 мм)
D	.500"	(12.7 мм)



ВНИМАНИЕ: Изгибание за пределы рекомендуемого радиуса 15'-0" (4,6 м) может привести к постоянному изгибу в рельсе и поломке винтов в рейке.

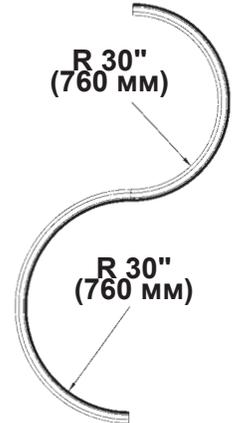
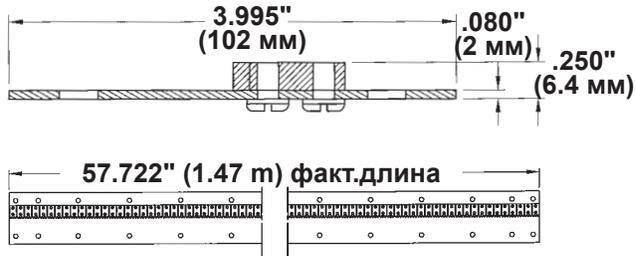
СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	16	AFR-1015	Прокладочн.шайба
2	1	AFR-2001	Регулировочное приспособление для рейки
3	1	AFR-3002	Стыковочная пластина
4	1	AFR-3006	Рейка
5	1	AFR-3009	Экструдированный профиль, перфориров.
6	2	FAS-0855	Плоскоголов.винт со шлицем 1/4-20 x 1/2
7	2	FAS-0955	Плоскоголов.винт со шлицем 1/4-20 x 1/2
8	16	FAS-1446-HW	S.T.Винт с шайбой 10-32 x 5/8
9	16	WAS-0230	#10 шайба

Высокогибкий рельс

FMD Высокогибкий рельс можно изогнуть из прямого до радиуса 30" (760 мм) внутрь или наружу. Рельс выполнен из закаленной износостойкой нержавеющей стали со стальной рейкой. Он предназначен для использования с FMD Hi-Flex кареткой. Рельс имеет длину 57,7 дюйма (1,47 м) и может удерживаться на месте с помощью магнитов или вакуумных чашек. Опциональное ребро жесткости может быть установлено за рельсом для линейных применений с высокой нагрузкой.

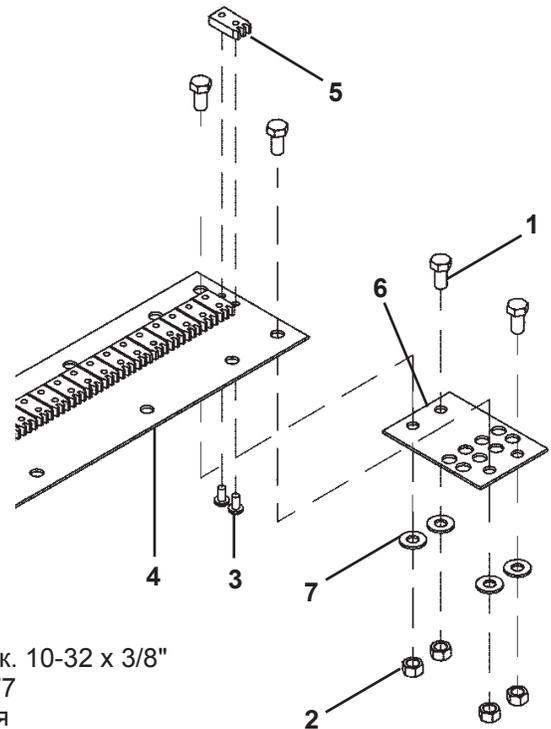
FMD-1050
Высокогибкий рельс -
узел без магнитов



FMD-2155 Высокогибкий
рельс с 8 пост.магнитами



FMD-2170 Высокогибкий рельс с 8
редкоземельн. Вкл/Выкл магнитами



**FMD Высокогибкий
рельс может
изгибаться внутрь
или наружу до
минимального
радиуса 30" (760 мм).**

<u>ПУНКТ</u>	<u>К-ВО</u>	<u>ДЕТАЛЬ #</u>	<u>ОПИСАНИЕ</u>
1	4	FAS-0376	Винт 5/16-18 x 5/8"
2	4	FAS-1370	Шестигранная гайка 5/16-18
3	196	FAS-1444	Phil Винт с цилиндрич.головк. 10-32 x 3/8"
4	1	FMD-1051	Рейка 5' 17-4 нерж.сталь .077
5	98	FMD-1052	Секция рейки, 3-гребенчатая
6	1	FMD-1053	Flex-Rail стыковочная пластина
7	4	WAS-0250	5/16 Sae Шайба

Стандартные магнитные узлы

МАГНИТНАЯ ПАНЕЛЬ В СБОРЕ для установки ARR-рельс быстро и удобно прямо на рабочей поверхности. Магниты не могут выдерживать максимальной нагрузки при устан. на грязную пов-ть. Удалите излишки краски, окалины и ржавчины с поверхности, на которой будут размещаться магниты.

ДЕРЖИТЕ МАГНИТЫ ЧИСТЫМИ - перед позиционированием протрите магнитные пов-ти, которые прилипают к рейкам.

Для обеспечения **МАКСИМАЛЬНОЙ УДЕРЖИВАЮЩЕЙ СИЛЫ** на поворотных магнитах прижмите вниз со всех сторон каждый магнит затем поверните его до упора. Магнит сохранит свой магнетизм на неопределенный срок - чтобы сохранить корпус магнита, держите горелку на расстоянии 4 "(101 мм) от магнитов при резке / сварке. Используйте различные толщины якорей для уменьшения магнитного притяжения, когда это необходимо.

R.E. Вкл/Выкл магниты

Новый, Bug-O/ Mag-switch, переключаемый Вкл/Выкл. Редкоземельный магнитный узел обеспечивает быстрое позиционирование рельсов без борьбы с магнитом. Более легкий вес, всего 1,7 фунта (0,77 кг), меньше, чем у всех других магнитных сборок, улучшает управление. Удерж.сила 200 фунтов (90 кг).

*Все **XXX-2010-НН** явл. "жаропрочными" моделями и могут использ. при темп. 180°C (356°F) в высокотемпературных применениях.

Поворотные магниты

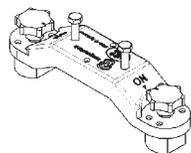
Магнитная панель, поворотная с отцеплен.; рекомендуется для всех применений, сочетает в себе максимальную прочность и универсальность. Эта сборка удерживает до 250 фунтов (113 кг) на ровной чистой стальной поверхности.

Короткие поворотные магниты

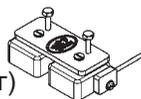
Магнитная панель, короткая; компактная для позиционирования в труднодоступных или узких зонах. Эта сборка удерживает до 200 фунтов (91 кг) на ровной чистой стальной поверхности.

Для Жесткого алюминиевого рельса

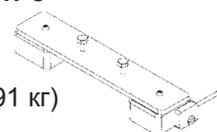
R.E. Вкл/Выкл магнит
ARM-2010
ARM-2010-НН*
удерж.сила
250 ф. (113 кг)



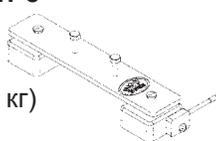
Магнитн.панель,
короткая
ARM-2248
удерж.сила
200 фунтов. (91 кг)



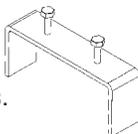
Фиксир.магнит с
отцеплен.
ARM-2265
удерж.сила
200 фунтов. (91 кг)



Поворотн.магнит с
отцеплен.
ARM-2325
удерж.сила
250 фунтов. (113 кг)

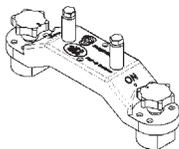


Спейсер
ARM-2015
Для использ.
только с
ARM-2010

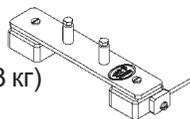


Для Высокогибкого рельса

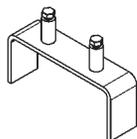
R.E. Вкл/Выкл магнит,
Hi-Flex
FMD-2010
FMD-2010-НН*
удерж.сила
250 Ф. (113 кг)



Hi-Flex магнит с
отцеплен.
FMD-2325
удерж.сила
250 фунтов. (113 кг)

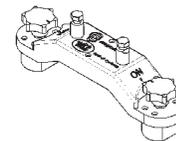


Спейсер
FMD-2015
использ.
только с
FMD-2010

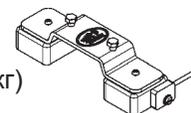


Для полугибкого рельса

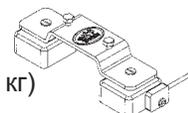
R.E. Вкл/Выкл магнит
AFR-2010
AFR-2010-НН*
удерж.сила
250 ф. (113 кг)



Фиксир. магнит с
отцеплен.
ARM-2465
удерж.сила
200 фунтов. (91 кг)

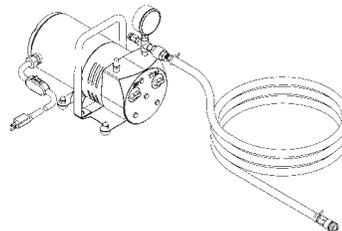
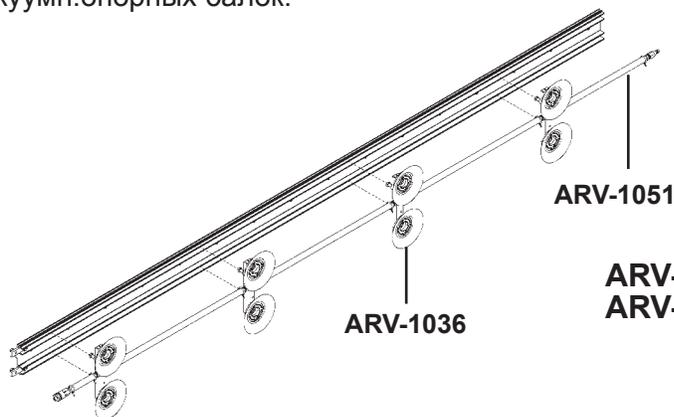


Поворотн. магнит с
отцеплен.
ARM-2425
удерж.сила
250 фунтов. (113 кг)



Набор вакуумных опор

Стандартный набор вакуумных опор, ARV-1080 состоит из четырех (4) стержней (с 8 чашками) и соответствующих шлангов и фитингов. В некоторых применениях могут потребоваться дополнительные сборки ARV-1036 вакуумн.опорных балок.



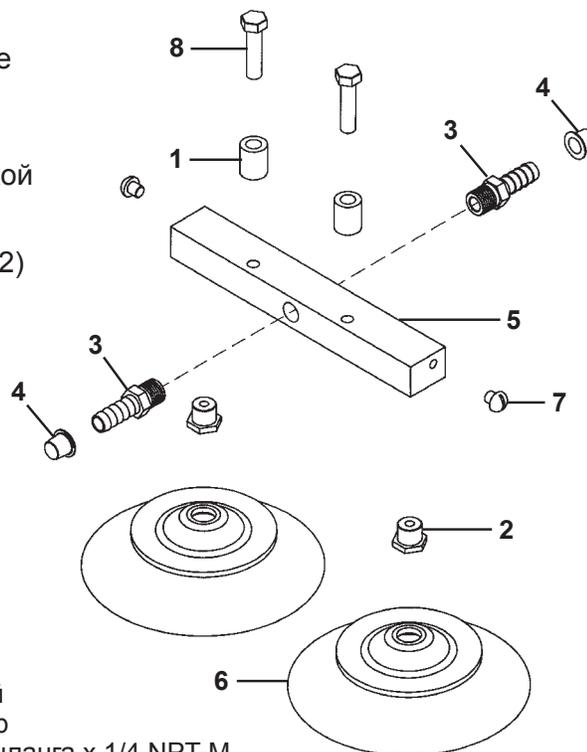
ARV-2020 набор вакуумного насоса 120V
ARV-2030 набор вакуумного насоса 240V

ARV-1036 Вакуумн.опорные балки / В разобранном виде / Список деталей

ВАКУУМНЫЕ ЧАШКИ используются для крепления рельса к заготовке, когда магнитные стержни не могут удержаться.

ПРИМЕР: Нержавеющая сталь или цветные поверхности. Поверхность должна быть гладкой и непористой.

Каждый вакуумный стержень оснащен двумя (2) чашками и будет обеспечивать максимальную нагрузку 100 фунтов. (45 кг).



ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	2	ARR-9008	Спейсер трубный
2	2	ARV-1034	Запорный штуцер
3	2	ARV-1107	3/8 Штуцер для шланга x 1/4 NPT-M
4	2	ARV-1109	Защитный колпачок
5	1	ARV-1111	Опорная балка
6	2	ARV-1116	вакуумная чашка (силикон)
7	2	FAS-0252	Винт с цилиндрич.головкой 1/4-20 x 1/4
8	2	FAS-2372	Винт 5/16-18 x 1-1/4

ПРИМЕЧ.: Держите пламя или дугу на расстоянии не менее 4 дюймов (101 мм) от вакуумных чашек. Вакуумные чашки можно использовать на предварительно разогретом материале до 600° F (315° C). Каждая вакуумная чашка выдерживает максимальную нагрузку 50 фунтов (22,6 кг).

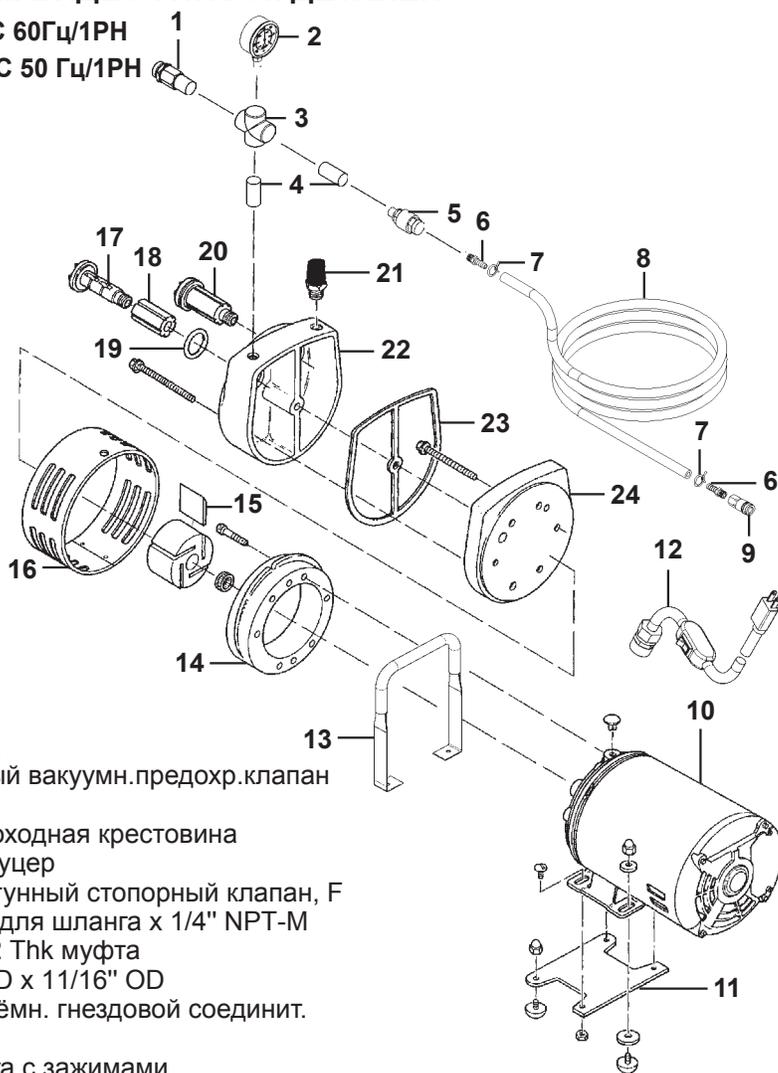
Набор вакуумных опор, продолж.

ВАКУУМНЫЙ НАСОС / В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ / СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

ARV-2020 набор вакуумного насоса, 120VAC 60Гц/1PH

ARV-2030 набор вакуумного насоса, 240 VAC 50 Гц/1PH

НАБОРЫ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ - это устройства 1/6 HP, которые обеспечивают непрерывную работу 15 "(381 мм) Hg. Насос ARV-2020/2030 поддерживает 30 вакуумных чашек. Для насосов ARV-2020 и ARV-2030 есть ремонтный комплект ARV-1029. В комплект входят (4) лопаток, (1) прокладки корпуса, фильтровального войлока для глушителя, масляного фильтра и масляного фитиля, прокладки для крышки и сепараторного войлока для маслоуловителя.



ПУНКТ	К-ВО	ДЕТАЛЬ #	ОПИСАНИЕ
1	1	ARV-2017	1/4" Латунный вакуумн.предохр.клапан
2	1	ARV-2014	Вакууметр
3	1	ARV-2018	1/4" NPT проходная крестовина
4	2	ARV-2012	1/4" NPT Штуцер
5	1	ARV-2016	1/4" NPT латунный стопорный клапан, F
6	2	ARV-1107	3/8" штуцер для шланга x 1/4" NPT-M
7	2	ARV-1005	11/16" x .112 Thk муфта
8	1	ARV-1004-P	Шланг 3/8" ID x 11/16" OD
9	1	ARV-1012	Быстроразъёмн. гнездовой соединит.
10	1	ARV-2019	Насос
11	1	ARV-1999	Опорная нога с зажимами
12	1	ARV-2021	120 VAC Шнур питания с переключат.
*			† 240 VAC Запасн.компонент.питан.
13	1	ARV-2013	Ручка
14	1	ARV-2011	Корпус
15	4	ARV-2010	Лопатка
16	1	ARV-2009	Наружн.обод
17	2	ARV-2003	Торцевая заглушка
18	2	ARV-2004	Войлок
19	2	ARV-2005	Уплотнит.кольцо
20	2	ARV-2002	Торцевая заглушка в сборе (включ. детали 17, 18, 19)
21	1	ARV-2001	Фильтр/Глушитель
22	1	ARV-2006	Бокс глушителя
23	1	ARV-2007	Прокладка
24	1	ARV-2008	Торцевая пластина

† 240 VAC требуется для компонентов, указ. ниже

*	1	BUG-9233	Лейбл, 240 VAC
*	1	BUG-9593	240 VAC Twist Plug
*	1	BUG-9594	240 VAC Корпус соединителя
*	1	ARV-2021	120 VAC Шнур питания с переключат.

*Не показ.

Модульная Система Привода - Возможные неисправности и методы их устранения

Модульная система Привода позволяет пользователю сочетать и комбинировать компоненты для создания пользовательской комплектации машины для конкретного применения. В итоге, возможность замены и удаления отдельных компонентов при устранении неполадок значительно сокращает время и усилия, необходимые для устранения неполадок системы. Рекомендуется следующая процедура устранения неполадок:

- 1) Убедитесь, что отсутствуют ослабленные электрические или механические соединения.
- 2) Убедитесь, что сварочный источник питания правильно заземлен, а его зажим заземления прикреплен к заготовке.
- 3) Убедитесь, что **Предупреждения о высоких частотах**, указанные в начале этого Руководства, не нарушаются.
- 4) Когда это возможно, заменяйте подозреваемый негодный компонент в системе на соответствующий годный. Например, замените модуль управления на неисправной машине - Модулем управления с рабочей машины. Зачастую это позволяет быстро выявить неисправный компонент. Если дефектный компонент - это Блок колебаний или Ведущий привод, проверьте неисправность привода на уровне печатной платы, используя нижеописанный Шаг 5 и/или 6.
- 5) Удалите все прикрепленные компоненты. Это включает: кабель дистанционного управления и комплект универсальных ограничителей. Все прикрепленные компоненты удаляются, чтобы ограничить количество компонентов, влияющих на работу и сложность системы. Соберите базовую систему, состоящую из модуля управления и ведущего привода. Проверьте базовую систему. Если базовая система не работает, проверьте базовую систему на неисправность на уровне печатной платы с помощью **Процедуры тестирования Базовой Системы**. Если возможно, протестируйте модуль управления, заменив его заведомо работающим модулем.
- 6) Если в системе был установлен Блок колебаний, установите его на место и повторно протестируйте систему. Если система не работает, проверьте систему на неисправность на уровне печатной платы с помощью процедуры тестирования базовой системы.
ПРИМЕЧАНИЕ. Сбой блока колебаний может произойти из-за неисправного Модуля управления, Ведущего привода или Привода блока колебаний, потому что все они взаимодействуют. Используйте процедуру проверки базовой системы для выявления неисправного компонента.
- 7) Некоторые компоненты требуют особого внимания при поиске и устранении неисправностей, и имеют посвященные им разделы по устранению неисправностей. Этими компонентами являются:

Набор универсальных ограничителей (MDS-1055)

Перед началом процедуры проверки базовой системы выполните инструкции из соответствующих им разделов по устранению неполадок. Специальные разделы по устранению неполадок расположены после Процедуры тестирования базовой системы.

- 8) Завершите установку компонентов по одному. Тестируйте систему после установки каждого компонента, чтобы определить проблемные компоненты.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ, ПРОДОЛЖ.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМ.ПРИЧИНА	TEST	ПРОЦ.ТЕСТ.БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ/СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
Индикатор скорости не горит и трактор не работает.	Переключ.питания ВЫКЛ.	1A	Включите ON главный выключатель ON/OFF, расположенный на модуле подачи питания. (См рисунок 1)
	Не подается питание к машине.	1B	Проверьте, что со шнуром питания все нормально, и на выходе правильное напряжение.
	Перегорел Плавк. предохранитель.	1C	Отключ. шнур питания. Проверьте входную мощность Плавк. предохранителя(ей). Плавк.предохранитель(и) находится в Модуле подачи питания и доступен без открывания корпуса.
	Неисправный аксессуар подсоединен к вспомогательного порту ведущего привода.	1D	<p>Удалите аксессуар, подключенный в дополнительный порт ведущего привода (смотри рис. 2). Подключите шнур питания и включите главный выключатель питания.</p> <p>а) Если дисплей скорости не горит, выполните тест 1E</p> <p>б) Если дисплей скорости подсвечен, установите крышку разъема на вспомогат. порт. ПРИМЕЧАНИЕ: ЕСЛИ ВЫ НЕ УСТАНОВИТЕ КРЫШКУ РАЗЪЕМА НА ВСПОМОГАТ.ПОРТ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕН.ДАННОГО ТЕСТА, ТО ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ ОТ СЛУЧАЙНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛ.ТОКОМ.</p> <p>Установите трактор для непрерывного движения вперед на полной скорости. Если на модуле управления есть какой-либо переключатель разрешения движения, включите его на разреш.</p> <p>1) Если трактор не работает должным образом, переходите к шагу 2A.</p> <p>2) Если трактор работает правильно, аксессуар, отключ. из порта вспомогательного оборудования, неисправен.</p>
Неисправный Модуль подачи питания.	1E	<p>Снимите крышку разъема или любой аксессуар, прикрепленный к вспомогат. порту ведущего привода (рис. 2). Центральный пин является заземлением шасси. ПРИМЕЧ.: УСТАНОВИТЕ КРЫШКУ РАЗЪЕМА НА ВСПОМОГАТ.ПОРТ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕН.ДАННОГО ТЕСТА. НЕВЫПОЛНЕНИЕ ЭТОГО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ ОТ СЛУЧАЙНОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛ.ТОКОМ.</p> <p>Если напряжение не присутствует, повторите тесты 1A, 1B, 1C, 1D и 1E. Второй провал теста 1E указывает на плохую внутр. проводку пер.тока или неисправный Модуль подачи питания. Откройте корпус ведущего привода (см.рис.3). Проверьте проводку питания, при необходим. - замените её, или поменяйте Модуль подачи питания. ПРИМЕЧ.: Сменный Модуль подачи питания предоставляется с предустановл. трех-пиновым AC соединит.</p>	
Дефектный фильтр радиопомех.	1F	Отсоедините два выходных провода фильтра радиопомех (см. Рис. 1). Включите основное питание. Проверьте напряжение электросети на двух выходных проводах. Подсоедините провода. Замените фильтр радиопомех, если напряжение сети электропитания отсутствует.	

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ, ПРОДОЛЖ.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМ.ПРИЧИНА	ТЕСТ	ПРОЦ.ТЕСТ.БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ/СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
	Неисправный блок питания.	1G	<p>Включите основной выключатель питания. Зеленые светодиоды L1 и L2 (см рис. 1) загорятся, если источник питания исправен.</p> <p>Если светодиоды выключены, отсоедините выходной разъем питания (см.рис.1). Соединительная проводка такова: Бел & КРАСН это +15 V DC (+/-2V). Бел & Чёрн. это заземлен. DC. Бел & Оранже это -15V DC (+/-2V). Измерьте напряжение на разъеме.</p> <p>а) Плохое напряжение указывает на неисправн. питания. Замените блок питания.</p> <p>б) Правильные напряжения указывает, что блок питания исправен, однако, есть короткое замыкание в оборудовании. Подключите выходной разъем питания. Выполните тест 1H.</p>
	Короткое замыкание.	1H	<p>Зеленые светодиоды L1 и L2 будут гореть, когда короткое замыкание устранено. Отключить следующее и наблюдайте за светодиодами, чтобы увидеть, когда короткое замыкание устранено: 1) Модуль управл. 2) Входн. разъем питания карты скор. (см. рис.1). 3) Все разъемы, подключ. к соединит. плате (см.рис.1), за исключением разъема от источника питания.</p> <p>Если L1 и / или L2 так и не загорелись, то неисправна соединит. плата. Замените плату.</p>
Отсутствует управление скоростью трактора и дисплей подсвечен.	Ошибка оператора (модуль управления стежковым блоком).	2A	<p>Установите переключатель РЕЖИМА в полож. CONTINUOUS WELD (НЕПРЕРЫВН.СВАРКА) и ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ в полож. STOP. Поверните по часовой стрелке УПРАВЛ. СКОРОСТЬЮ. Перейдите к шагу 2C, если показ. на дисплее не увелич. Если показ. на дисплее увелич., то поверните ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ на FORWARD. Откройте корпус вращ.привода (Рис. 3) и перейти к шагу 2D, если трактор не двигается вперед.</p>
	Ошибка оператора (модуль управления блоком колебаний).	2B	<p>Установите переключатель РЕЖИМА в полож. РАБОЧИЙ (RUN), поверните ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ на STOP, а переключ. СТАРТ/СТОП на полож. START. Поверните по часовой стрелке УПРАВЛ.СКОРОСТЬЮ. Перейдите к шагу 2C, если показ. на дисплее не увелич. Если показ. на дисплее увелич., то поверните ПЕРЕКЛ. ХОДА КАРЕТКИ на FORWARD. Откройте корпус вращ.привода (Рис. 3) и перейти к шагу 2D, если трактор не двигается вперед.</p>
	Некорректн. питание пост.тока.	2C	<p>Откройте корпус вращ.привода (Рис. 3). Отсоедините выходной разъем питания (см.рис.1). Соединительная проводка такова: Бел & Красн это +15 V DC (+/-2 V). Бел & Чёрн. это заземлен. Бел & Оранже это -15 V DC (+/-2 V). Измерьте напряжение на разъеме.</p> <p>Отсутствующее или плохое напряжение указывает на неисправн. блок питания. Замените источник питания.</p>
	Неисправн. проводка мотора.	2D	<p>Проверьте на неисправность провода от карты скорости к двигателю. При необходимости поменяйте его.</p>

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ, ПРОДОЛЖ.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМ.ПРИЧИНА	ТЕСТ	ПРОЦ.ТЕСТ.БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ/СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
	Неисправный мотор.	2E	Отсоедините выводы мотора. Примените постоянный ток от 2 до 8 вольт. Убедитесь, что двигатель вращается.
	Неисправн. модуль управления, карта скоростей или мотор.	2F	<p>Установите один вывод вольтметра на TP4, а другой вывод - на TP5. Включите основное питание. Установите модуль управления на непрерывное движение трактора вперед. Если на модуле управления есть какой-либо переключатель разрешения движения, включите его на разреш. Вращайте ручку управления скоростью трактора, наблюдая за показаниями вольтметра. Это напряжение может варьироваться от 0 до 8 вольт постоянного тока, при использ. исправного модуля управления.</p> <p>a) Если напряжение не меняется, замените плату модуля управления.</p> <p>b) Если напряжение изменяется, то выключите устройство, а затем включите его, используя главный выключатель питания. Наблюдайте за светодиодом L5. L5 должен загореться на секунду или две во время включения питания, в то время как схемы безопасности удерживают трактор в положении OFF, пока не будет достигнута полная мощность. L5 должен затем погаснуть, указав, что мощность подана на двигатель, и должно начаться движение.</p> <p>1) Если L5 никогда не горит, замените карту скоростей.</p> <p>2) Если L5 включается, выключается, а затем снова включается, проверьте наличие закороченный соединен. на двигателе. Если не одно не найдено, замените карту скоростей.</p> <p>3) Если L5 включается, и затем остается включенным, проверьте, чтобы модуль управления настроен так, как указано выше, и повторите Тест 2F. Второй отказ указывает на неисправн. карту скоростей.</p> <p>4) Если L5 включается, и затем выключается, а двигатель не начинает вращаться, увеличьте скорость трактора. Если двигатель не начинает вращаться, проверьте на неисправн. проводку между мотором и картой скоростей, и при необх. устраните неисправность. Если двигатель по-прежнему не работает, замените карту скоростей.</p>
Режим стежка на модуле управления не работает.	Неисправен модуль управления или негодна карта скоростей.	3A	<p>Если скорость и направление работают в НЕПРЕРЫВНОМ режиме, то неисправен модуль управления.</p> <p>Если скорость и направление не работают в НЕПРЕРЫВНОМ режиме, перейдите к тесту 2A.</p>
Трактор перемещается на небольшое расстояние, а затем останавливается.	Высокочастотные помехи.	4A	Выключите сварочный или плазменный блок. Устройство должно нормально работать.
	Перенос.слишком большой вес.	4B	Убедитесь, что вес груза, установленного на каретке, не превышает заводское номинал.значение.
	Тормоз заедает.	4C	Снимите устройство с трека и установите органы управления для движения трактора вперед. Если движение шестерни прекратится через короткое время, или проверка покажет, что вес, установленный на машине, не является чрезмерным, то проблема, скорее всего, связана с тормозом. Отправьте машину на ремонт.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ, ПРОДОЛЖ.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМ.ПРИЧИНА	ТЕСТ	ПРОЦ.ТЕСТ.БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ/СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
Блок линейных колебаний не двигается.	Неисправн. плата управления или негоден блок колебаний.	5А	<p>Установите ПЕРЕКЛЮЧ.ВЫБОРА РЕЖИМА на модуле управл. блоком колебаний в полож. БЕЗ КОЛЕБ., и переключ. СТАРТ/СТОП в полож. СТАРТ. Поверните регул.СКОР. КОЛЕБАНИЙ на максимум. Непрерывно перемещайте ручку РУЛЕВ.УПРАВЛ. по часовой стрелке, а затем против часовой стрелки. Это должно заставить плечо блока колеб. двигаться вперед и назад.</p> <p>а) Если плечо двигается, переходите к шагу 6А.</p> <p>б) Открутите и отсоед. блок колебаний от порта вспомо-ного устройства модульн. привода (см. Рис.2). Откройте корпус ведущ.привода (см. Рис.3). Установите один выход вольтметра на TP6, а другой - на TP7 (см. Рис.1). Включите устройство.</p> <p>Установите ПЕРЕКЛ.ВЫБОРА РЕЖИМА на модуле управления блоком колеб. в полож. RUN (без колебаний) и переключ. СТАРТ/СТОП в полож. СТАРТ. Если показание напряж. меньше 2В пост.тока, отрегулируйте регулятор РУЛЕВ.УПРАВЛ. на модуле управления так, чтобы показания превысили 2В пост.тока.</p> <p>1) Если при настройке потенц. на вольтметре не будет отобр. напряж. как минимум 2В, замените плату модуля управл. 2) Если вольтметр показ. выше двух вольт, с или без настройки потенциалом., замените карту скоростей блока колеб.</p>
Блок линейных колебаний перемещается только в одном направлении или перемещается беспорядочно.	Неиспр. плата управления, неисправ. карта скоростей блока колебаний или ослабл. установочные винты на гибкой муфте сервопотенциометра (соединение используется только на WPD-1000).	6А	<p>Только на блоке линейн.колеб. WPD-1000 затяните установ. винты на гибкой муфте сервопотенциометра. К этой части можно добраться, удалив боковую панель с блока лин.колеб. WPD-1000, которая расположена ближе всего к винту сцепления. Установите ПЕРЕКЛЮЧ.ВЫБОРА РЕЖИМА на модуле управл. блоком колебаний в полож. БЕЗ КОЛЕБ., и переключ. СТАРТ/СТОП в полож. СТАРТ. Поверните регул.СКОР. КОЛЕБАНИЙ на максимум. Непрерывно перемещайте ручку РУЛЕВ.УПРАВЛ. по часовой, а затем против часовой стрелки. Это должно заставить плечо блока колеб. двигаться вперед и назад.</p> <p>а) Если блок колеб. движется только в одном направлении, то неисправна карта скоростей блока колеб. б) Если плечо колеб., но модуль управления работает неправильно, то неисправен модуль управления.</p>
Блок маятниковых колебаний перемещается только в одном направлении или перемещается беспорядочно.	Неиспр. плата управления, неисправ. карта скоростей.	7А	<p>Установите ПЕРЕКЛЮЧ.ВЫБОРА РЕЖИМА на модуле управл. блоком колебаний в полож. БЕЗ КОЛЕБ., и переключ. СТАРТ/СТОП в полож. СТАРТ. Поверните регул.СКОР. КОЛЕБАНИЙ на максимум. Непрерывно перемещайте ручку РУЛЕВ.УПРАВЛ. по часовой, а затем против часовой стрелки. Это должно заставить плечо блока колеб. двигаться вперед и назад.</p> <p>а) Если блок колеб. движется только в одном направлении, то неисправна карта скоростей блока колеб. б) Если плечо колеб., но модуль управления работает неправильно, то неисправен модуль управления.</p>

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ, ПРОДОЛЖ.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМ.ПРИЧИНА	ТЕСТ	ПРОЦ.ТЕСТ.БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ/СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
Маятниковый вал не перемещается.	Неисправ. модуль управления, поврежден шнур питания, неисправ. карта скоростей или неисправ. плата конденсатора.	8А	<p>Установите ПЕРЕКЛ.ВЫБОРА РЕЖИМА на модуле управления блоком колеб. в полож. RUN (без колебаний) и переключ. СТАРТ/СТОП в полож. СТАРТ. Поверните регул.СКОР. КОЛЕБАНИЙ на максимум. Перемещайте ручку РУЛЕВ.УПРАВЛ. по часовой, а затем против часовой стрелки. Это должно заставить маятниковый вал двигаться вперед и назад.</p> <p>a) Если выходной маятниковый вал перемещается, переходите к шагу 8А.</p> <p>b) Прислушайтесь к коробке передач маятн.блока, чтобы убедиться, что двигатель вращается. Коробка передач неисправ., если двигатель вращается, но выходной вал не вращается.</p> <p>c) Удалите кабель между блоком электроники и маятниковым редуктором. Используйте измерит. прибор для проверки соединений через кабель. Например, проверьте неразрывн. соед. от пина А к пину А, от пина В к пину В и т.д.</p> <p>d) Отсоед. блок электроники Блока маятник. колебаний из порта вспомогат. устройств на модульн.приводе, сняв 4 винта с головкой (см. Рис. 2). Откройте корпус вращ. привода (см. Рис. 3). Установите один вывод вольтметра на TP6, а другой - на TP7 (см. Рис. 1). Включите устройство, установите ПЕРЕКЛ.ВЫБОР.РЕЖИМА модуля управления колеб. в положение RUN (без колебаний) и переключ. СТАРТ / СТОП в полож. Старт.</p> <p>Если показание меньше 2В пост.тока, настр. регулятор РУЛЕВ. УПРАВЛ. на модуле управления, пока показ. не превысит 2В пост.тока. Замените модуль управл., если регулировка потенц. не даст на вольтметре показан. более 2В пост.тока.</p> <p>e) Соберите корпус вращ.привода (см. Рис. 3). Откройте коробку электроники маятник.блока, сняв 4 винта с головкой. Установите заднюю часть блока электроники на вращ. привод. Найдите 2-конт.разъем на плате скоростей. Поместите щупы вольтметра в разъем с задн.части. Установите модуль управления следующим образом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Установите переключ.РЕЖИМОВ на любой режим, кроме RUN (без колебаний) 2) Установите значение СКОРОСТИ КОЛЕБАНИЙ на 3. 3) Установите значение АМПЛ.КОЛЕБ. на максимум. 4) Установите знач. ЗАДЕРЖКИ СЛЕВА И СПРАВА на минимум. 5) Включите основное питание. Установите переключ. СТОП/СТАРТ в положение СТАРТ, чтобы включить движение блока колеб. <p>Если вольтметр читает 1,5 В пост.тока или более, замените коробку редукторного двигателя.</p> <p>f) Если показание вольтметра меньше 1В пост.тока, отсоедините разъем J1 от карты скоростей. Отсоедините разъем JP1 от платы конденсатора и подключите его к J1 на карте скоростей. Повторите тест 7D.</p>

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ, ПРОДОЛЖ.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМ.ПРИЧИНА	ПРОЦ.ТЕСТИРОВ.БАЗОВОЙ СИСТЕМЫ/СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
Дребезжащие звуки от ведущего привода	Сцепление неправильно задействовано	Ручка должна плотно прилегать к блоку привода. Поверните ручку сцепления привода полностью по часовой стрелке, осторожно покачивая машину вперед и назад, чтобы полностью задействовать ведущую шестерню. Качающее движение необходимо для обеспечения надлежащей зубчатого зацепления (см. Стр. 6).
	Неправильно задействована колесн.ручка	Опорный стержень колеса должен плотно прилегать к ребрам каретки. Поверните ручку сцепления колеса (А) со стороны каретки до тех пор, пока колеса не будут полностью перемещены в направлении центра каретки (см. Стр. 6).
	Колеса каретки не отрегулированы	Следуйте процедуре настройки для регулировки и выравнивания колес (стр. 7).
	Изношен или повр.рельс	Осмотрите на налич.поврежд. или износа. Замените если нужно.
	Изношена или поврежд. шестерня	Осмотрите на налич.поврежд. или износа. Замените если нужно. См. Блок ведущего привода / Технические данные (стр. 8).
	Муфта в сборе неотрегулирована	ПРИМЕЧ.: Она отрегулир.на заводе. Сначала изучите все другие возможн-ти. Для правильн.регулир.шестерни, допуст. 1/16-й люфт при движ.каретки на рельсе. Чтобы увел. или уменьш. зацепление шестерни, увеличьте или уменьшите общую длину механизма регулировки сцепления, отрегулировав элементы #32 и #37 на чертеже Блока ведущ. привода MPD-1000 в разобранном виде / в список деталей (стр. 9).

Возможные неисправности и методы их устранения, продолж.

Модульная система привода оснащена внутренними диагностич. индикаторами неисправностей и 10 тестовых точек для быстрого устранения неисправностей, как показано ниже. Оценка тестовой точки должна выполняться квалифицированным специалистом с использованием вольтметра. Если квалифицированного специалиста нет, то верните устройство на завод для его ремонта. Всегда отключайте шнур питания перед открытием корпуса.

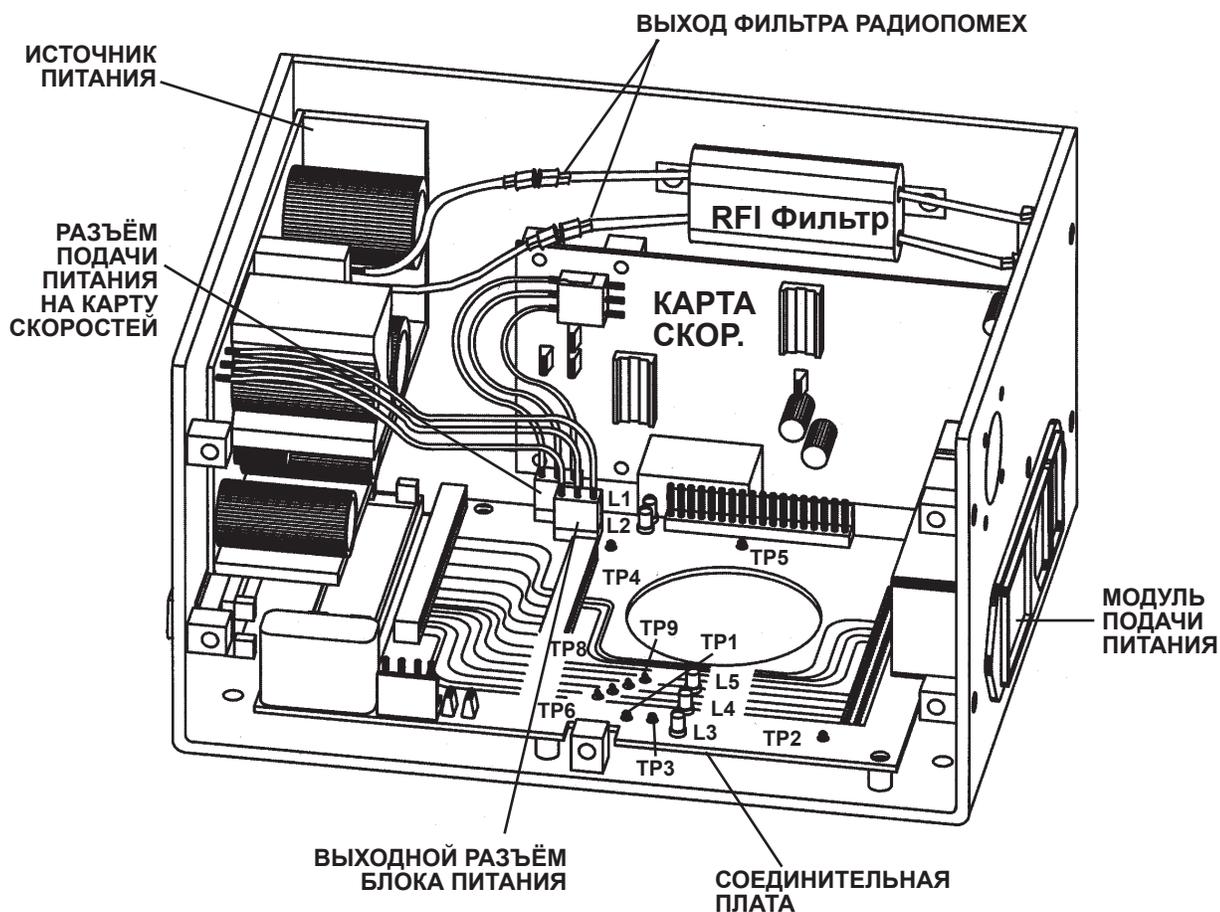


Рисунок 1. Диагностические тестовые точки

ТЕСТОВЫЕ ТОЧКИ

TP1	-15V
TP2	ЗАЕМЛ
TP3	+15V
TP4	Трактор + скорост. команда
TP5	Трактор - скорост. команда
TP6	Блок колеб. +скорост. команда
TP7	Блок колеб. -скорост. команда
TP8	Высота + скорост. команда
TP9	Высота - скорост. команда
L1	-15v
L2	+15V
L3	Высота Выкл
L4	Блок колебаний Выкл
L5	Трактор Выкл

Возможные неисправности и методы их устранения, продолж.

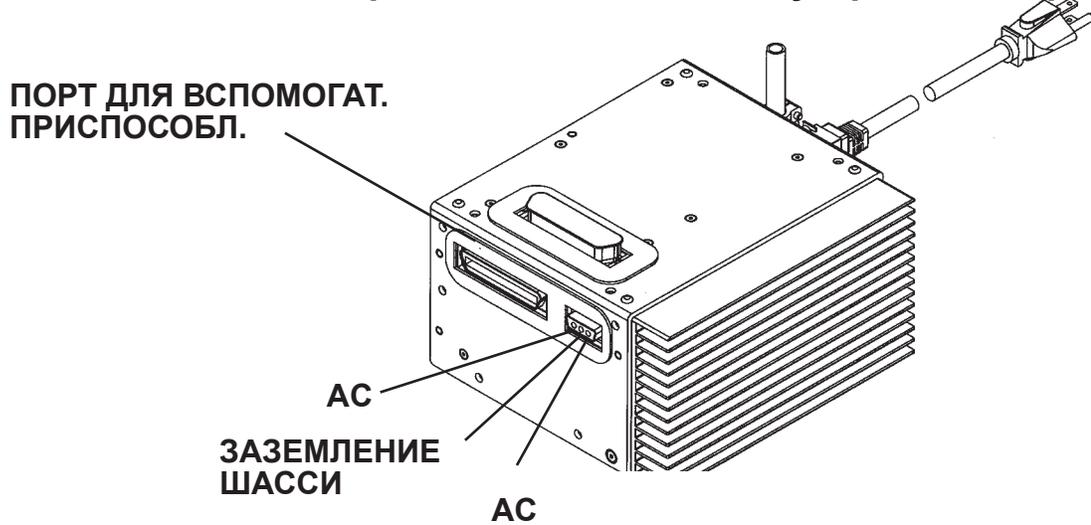
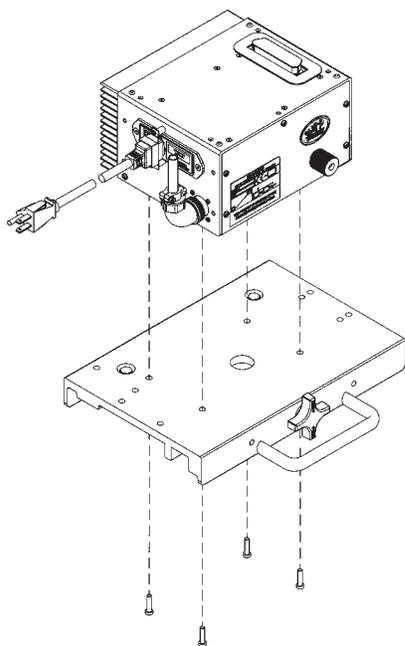


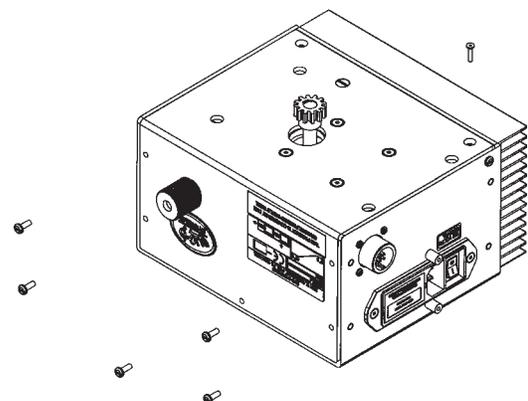
Рис 2. Вспомогат. порт Ведущего привода

Рис. 3. Процедура открытия корпуса ведущего привода:

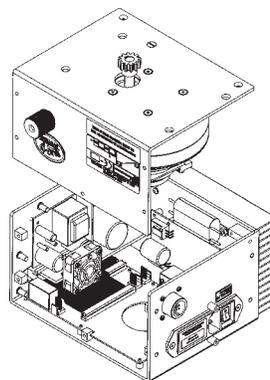
1. Отключите шнур питания.



2. Отсоедините ведущий привод от каретки.



3. Удалите ТОЛЬКО семь винтов, как показано



4. Откройте корпус.

ВНИМАНИЕ: ОТКЛЮЧАЙТЕ ШНУР ПИТАНИЯ ПЕРЕД ОТКРЫТИЕМ ИЛИ ЗАКРЫТИЕМ КОРПУСА. НЕВЫПОЛНЕНИЕ ЭТОГО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЁЗНЫМ ТРАВМАМ.

Набор универсальных ограничителей - Устранение неисправностей

В этом разделе по «Устранению неполадок» описано устранение неполадок с набором универсальных ограничителей. Для помощи в устранении неполадок со всеми другими компонентами смотрите в разделе **Модульная система привода - Возможные неисправности и методы их устранения**.

Рекомендуемая процедура поиска неисправностей:

1) При использовании набора универсальных ограничителей с прямолинейным модулем MDS-1001, переключатель ВЫБОРА ЦИКЛА на модуле управления должен находиться в положении BASIC FORWARD / REVERSE для правильной работы устройства.

2) Выполните шаги с 1 по 6 из Руководства по устранению неполадок в модульной системе. Перед продолжением работы убедитесь, что ведущий привод, модуль управления и привод блока колебаний правильно функционируют.

3) Проверьте на наличие провисших или поврежденных проводов, как внутренних, так и внешних по отношению к набору универсальных ограничителей.

4) Если машина вообще не двигается, измерьте напряжение на каждом ограничительном выключателе на печатной плате, во время цикла между ВКЛЮЧ и ВЫКЛЮЧ. Напряжение должно переключаться между 0 и 12 В пост. тока. Если это не так, то или ограничит. переключатель или его проводка повреждена.

ВНИМАНИЕ: При использовании прямолинейного модуля MDS-1001 с набором универсальных ограничителей, переключатель ВЫБОРА ЦИКЛА на модуле управления должен находиться в положении BASIC FORWARD / REVERSE, или машина не сможет двигаться.

5) Если машина неожиданно поворачивается, останавливается или запускается, то набор универсальных ограничителей возможно реагирует на радиочастотные помехи от сварочного аппарата. В этом случае переместите все кабели сварочного аппарата в сторону, подальше от набора универсальных ограничителей, проводов ограничит. выключателей и модуля управления.

6) Если на предыдущих шагах не был установлен набор универсальных ограничителей, то возможно, что плата PCB-1030 является дефектной. Замените карту.

ГАРАНТИЯ

Ограниченная гарантия три (3) года

Модель _____
Серийный номер _____
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.