

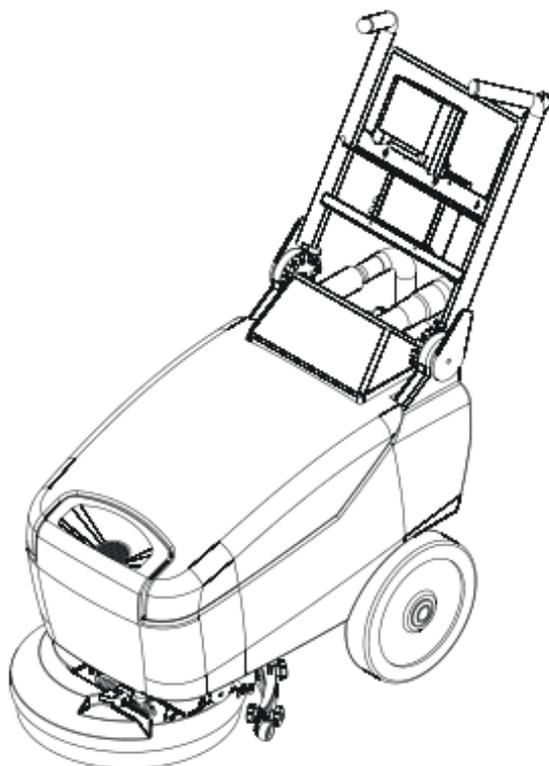
**RA 35 B 10**

**Инструкция по эксплуатации поломоечных автоматов и принадлежностей к ним**



Перед началом эксплуатации машины обязательно прочитайте инструкцию !

Эта машина предназначена только для профессионального и промышленного использования, а не для эксплуатации в частных жилых домах!



## 1. Введение

Поломоечная машина предназначена для уборки различных видов поверхностей и различных видов загрязнений при помощи дисковой щетки и моющего раствора. Поломоечная машина собирает с пола пыль и грязную воду, не впитавшуюся в поверхность.

Использовать машину только по назначению.

Машина будет работать эффективно если ее правильно использовать и сохранять ее в надлежащем порядке.

Внимательно прочтите инструкцию, и обращайтесь к инструкции по мере возникновения проблем при управлении.

Если возникает необходимость, сервисная организация совместно с нашими представителями готовы дать полезные рекомендации или оказать помощь.

## 2. Получение машины.

При получении машины проверьте, что все компоненты, отмеченные в документах поставки получены и что машина не была повреждена во время перевозки. В случае повреждения необходимо сообщить грузоотправителю, а также в отдел обслуживания клиента. Только в этом случае будет возможность получить недостающие компоненты и вернуть сумму за нанесенные повреждения.

## 3. Технические характеристики

<b>Columbus RA 35 B 10</b>	
Ширина очищаемой поверхности	350мм.
Ширина стяжки	420мм.
Производительность	1260 м <sup>2</sup> /ч
Емкость бака для моющего раствора	10л.
Емкость бака для сбора грязной воды	12л.
Материал бака	полиэтилен
Диаметр щеток	350мм.
Общая номинальная мощность	440Вт.
Давление на щетки	28кг.
Скорость вращения щеток	188об/мин.
Устройство подъема стяжки	механическое
Макс. разряжение	52мБар.
Электрическое напряжение	12В.
Емкость аккумулятора	63А/ч.
Количество блоков	1
Масса (без аккумулятора)	40кг.
Размеры машины (длина, ширина, высота)	735x490x650мм.

### **3. Приготовление машины к работе.**

#### *3.1. Транспортировка упакованной машины.*

Машина находится в специальной упаковке

Общая масса 40 кг (без аккумуляторов и упаковки).

A(высота): 720мм

B(длина): 820мм

C(ширина): 520мм

Машину необходимо поднимать очень аккуратно, не нанося повреждений и не поднимая выше допустимого уровня. Упаковка не должна быть повреждена.

#### *3.2. Метод распаковки машины*

1. Откройте упаковку с указанной стороны (рис.2)

2. Извлеките машину из упаковки.

3. Сохраняйте платформу, так как может возникнуть необходимость транспортировки.

#### *3.3. Установка/извлечение аккумулятора.*

Машина оборудована встроенным зарядным устройством и герметичным гелевым аккумулятором. В случае использования других аккумуляторов, подходят только аккумуляторы AGM или гелевые аккумуляторы 12В 65Ач. Аккумулятор должен располагаться в аккумуляторном отсеке под баком для сбора грязной воды. Размеры аккумуляторного отсека: 280x180x 230(высота) мм.

!! Строго следуйте инструкциям изготовителей аккумулятора или поставщика, указывающих обслуживание и ежедневную зарядку. Установка и обслуживание машины должны быть осуществлены специалистами.

!! Когда Вы работаете с аккумулятором, всегда надевайте защитные перчатки. В частности, перед работой с аккумулятором снимите металлические предметы, такие как кольца, цепочки и часы. Не кладите металлические предметы на аккумулятор.

При установке/извлечении аккумулятора:

1. Удалите шпильки, фиксирующие аккумуляторный отсек на машине.
2. Поднимите крышку аккумулятора и снимите ее, наклонив ее назад.
3. Установите/извлеките аккумулятор.

#### *3.4 Присоединение разъема аккумулятора.*

Разъем располагается внутри аккумуляторного отсека и должен быть присоединен к разъему на машине.

#### *3.5. Повторная зарядка аккумулятора.*

Для того, чтобы не вызвать серьезное повреждение аккумуляторов, нужно не допускать полной его разрядки и необходимо начинать зарядку через несколько минут после появления сигнала о полной разрядке.

!!Никогда не оставляйте аккумулятор полностью разряженным, даже если машина не работает.

!! Убедитесь, что зарядное устройство соответствует батареям по емкости и по типу (кислотные или гелевые батареи). Никогда не заряжайте гелевые аккумуляторы

несоответствующим зарядным устройством. Строго следуйте инструкциям производителя аккумуляторов и зарядных устройств.

!!Опасность выделения газа и выброса агрессивных жидкостей.  
Опасность возгорания: не подносите открытый огонь.

### 3.6. Уровень зарядки аккумулятора.

На контрольной панели зарядного устройства установлены 3 индикатора уровня зарядки аккумулятора

A = разряженный аккумулятор (мотор привода щеток и мотор всасываемой системы выключаются автоматически)

B = аккумулятор частично разряжен

C = аккумулятор заряжен

!!Мотор привода щеток и вакуумный мотор автоматически выключается через несколько секунд после появления A на индикаторе. Для того чтобы довести машину до места заряда, поднимите переднюю часть машины, наклоните ее на колеса и транспортируйте.

### 3.7. Регулировка ручки.

Ручку, сложенную для транспортировки, необходимо отрегулировать по высоте для работы:

1. Вставьте шланги в специальные отверстия
2. Поднимите устройство, потянув на себя его рукоятку
3. Поднимите устройство и оставьте его в рабочем состоянии.

### 3.8. Установка дисковых щеток

1. Поднимите стяжку.
2. Поднимите машину, нажав на ручку.
3. Поставьте машину на щетку.
4. Нажмите несколько раз на кнопку «старт».  
Щетка будет зафиксирована автоматически.

### 3.9. Бак для сбора грязной воды

Проверьте, чтобы сливная пробка была прочно закреплена.

### 3.10. Моющий раствор

Откройте крышку на баке для моющего раствора и заполните бак водой с температурой не более 50°C. Добавьте необходимое моющее средство в количестве, рекомендуемом производителем. Используйте минимальное количество моющего средства, чтобы предотвратить перелив избыточного количества моющего раствора, так как избыточное количество моющего средства может повредить двигатель всасываемой системы.

!! Всегда используйте низкопенное средство. Добавьте небольшое количество пеногасителя в бак сбора грязной воды перед работой, чтобы предотвратить образование пены. Не используйте чистые кислоты. Закройте бак после его заполнения.

## 4. Общая техника безопасности.

Соблюдайте технику безопасности, чтобы защитить себя и машину от повреждений.

- Машиной могут управлять только специалисты.
- Внимательно читайте ярлыки на машине. Не закрывайте их и при необходимости

заменяйте их аналогами.

- Перед использованием машины проверьте настройки, индикаторы и работу средств их управления.
- Перед использованием машины убедитесь, что части машины отрегулированы как указано в инструкции.
- Убедитесь, что очищаемые поверхности удовлетворяют возможностям машины.
- При работе с машиной будьте внимательны с окружающими Вас людьми.
- Не смешивайте различные моющие средства, так как это может привести к образованию вредных газов.
- Машину необходимо хранить при температуре от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$ . Для хранения машины при температуре ниже нуля, необходимо убедиться, что вода в шлангах отсутствует.
- Условия работы: комната в помещении от  $0^{\circ}\text{C}$  до  $40^{\circ}\text{C}$  с относительной влажностью воздуха от 30% до 95%.
- Не ставьте емкости с жидкостью на машину.
- Не перевозите на машине предметы.
- Не используйте растворы, содержащие кислоту, которые могут повредить машину и/или нанести ожог.
- Избегайте нахождения щеток в рабочем состоянии во время стоянки машины, что может повредить пол.
- Не добавляйте легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, разъедающие, токсичные жидкости или порошки.
- Не используйте машину во взрывоопасной среде.
- Используйте огнетушитель и огнегасящий состав в случае возгорания. Не используйте воду.
- Не работайте на машине под дождем.
- Не отвинчивайте и не снимайте защитные устройства во время работы машины.
- Избегайте нанесения механических повреждений.
- Не используйте машину на поверхностях с уклоном превышающим допустимые нормы.
- Машина должна мыть и сушить одновременно. Другие операции необходимо выполнять на территориях для специального персонала. Ставьте предупреждение «мокрый пол».
- Если есть проблемы с управлением машиной, проверьте может быть машине необходим текущий ремонт. В противном случае пользуйтесь услугами ближайшего сервисного центра Columbus.
- При замене частей машины заказывайте оригинальные запасные части в официальном сервисном центре у посредника и/или поставщика.
- Используйте только оригинальные щетки и резиновые «лезвия» стяжки компании Columbus.
- Избегайте засорения фильтра бака для моющего раствора: не заливайте моющий раствор за долгое время до начала работы машины.
- Всегда прекращайте подачу электроэнергии к машине во время ремонта.
- Восстановите подключения к электросети после завершения технического обслуживания.
- Не снимайте необходимые средства защиты.
- Не мойте машину под струей воды или под напором воды, а также с помощью разъедающих веществ.
- Пользуйтесь услугами ближайшего сервисного центра Columbus. Проверяйте машину

через каждые 200 часов работы.

- Проверьте разъем на износ; если разъем поврежден, замените его перед использованием машины; замена может осуществляться только специалистами.
- Устанавливайте расходные детали в соответствии с действующими законами и кодами.
- В случае замены очень важно отсоединить и отдать их квалифицированным специалистам, в соответствии с действующими законами и кодами.
- Батареи содержат взрывоопасные вещества. Батареи необходимо удалять специалистам в соответствии с действующими законами, касающимися взрывоопасных и токсичных веществ.

## **5. Управление машиной.**

### *5.1 Подготовка к работе*

1. Подготовьте машину к работе.
2. Нажмите кнопку включения щеток.
3. Нажмите индикатор вакуумного мотора.
4. Опустите стяжку.
5. Нажмите кнопку «старт» на рукоятке.

Теперь машина начнет эффективно работать пока моющий раствор не закончится.

**!!** Перед управлением машиной проверьте все органы управления на пригодность к работе.

**!!**Индикатор загорается на зарядном устройстве, когда разряжен. Мотор привода щеток и мотор вакуумной системы автоматически выключаются. Аккумулятор необходимо зарядить как можно быстрее. Для того, чтобы зарядить аккумулятор поднимите переднюю часть машины, наклоните машину на колеса и транспортируйте ее к месту зарядки.

### *5.2. Устройство предотвращения перелива.*

В машине встроено устройство, которое останавливает работу двигателя всасываемой системы, когда бак для сбора грязной воды полный. Необходимо освободить бак.

### *5.3. Движение.*

Вращение щетки облегчает движение машины вперед.

**!!** При движении в обратном направлении поднимите стяжку.

## **6. После окончания работы**

В конце работы, перед любым видом обслуживания следуйте следующим указаниям:

1. Выключите мотор привода щеток.
2. Выключите мотор вакуумной системы.
3. Подкатите машину к месту слива грязной воды.
4. Освободите бак для сбора грязной воды.

**!!** Во время обслуживания всегда надевайте защитные перчатки, защищающие от воздействия опасных растворов.

5. Чистите стяжку чистой водой. Необходимо поднимать стяжку когда машина

находится в нерабочем состоянии, чтобы предотвратить остаточную деформацию резиновых лезвий.

6. Удалите щетку и промойте ее под напором воды.

## **7. Ежедневное обслуживание**

### *7.1 Очистка бака для сбора грязной воды*

!! Всегда надевайте перчатки при работе, чтобы защитить руки от воздействия опасных растворов.

1. Поднимите крышку.
2. Снимите и тщательно промойте фильтр и поплавок защиты от перелива.
3. Поднимите бак для грязной воды, поверните его против часовой стрелки и снимите его.
4. Промойте бак для грязной воды очистите сливную пробку.
5. Установите бак, осуществив все этапы в обратном порядке.

!! Для удаления жидкостей, используемых для чистки полов, следуйте инструкциям производителя моющих средств, указанным на ярлыке продукции в соответствии с действующими правилами.

### *7.2. Очистка стяжки.*

Промойте стяжку водой. Проверьте состояние резиновых лезвий и замените их если необходимо.

Тщательная очистка вакуумной системы способствует длительной работе вакуумного мотора.

### *7.3. Очистка фильтра бака для моющего раствора.*

1. Извлеките и промойте фильтр.
2. Установите фильтр на место.

### *7.4. Снятие дисковой щетки.*

1. Поднимите стяжку.
  2. Поднимите машину, нажав на рукоятку.
  3. Нажмите и удерживайте несколько минут кнопку «старт».
- Щетка отсоединится автоматически.

!! Убедитесь, что в машине не осталось предметов.

## **8. Ежедневное обслуживание.**

### *8.1. Замена внутреннего резинового лезвия.*

Необходимо менять резиновые стяжки, если они износились и не обеспечивают работу необходимого качества.

1. Снимите стяжку.
2. Отвинтите крепежные гайки.
3. Снимите держатель внутреннего лезвия.
4. Переверните резину или замените ее.
5. Соберите устройство в обратном порядке.

### 8.2. Замена внешнего резинового лезвия.

Тяга будет не достаточной и машина не будет чистить должным образом, если внешнее лезвие износилось. Следуйте следующим пунктам:

1. Снимите стяжку.
2. Отвинтите крепежные гайки.
3. Снимите держатель внешнего лезвия.
4. Переверните резину или замените ее.
5. Соберите устройство в обратном порядке.

### 8.3. Очистка вакуумного шланга

Если сила всасывания недостаточная, проверьте, шланг вакуумного мотора на засор. Промойте под напором воды, если необходимо. Следуйте следующим пунктам:

1. Отсоедините шланг вакуумного мотора от бака для грязной воды.
2. Промойте под напором воды.
3. Соберите устройство в обратном порядке.

!! Надевайте защитные перчатки при работе, чтобы защитить руки от воздействия вредных жидкостей.

### 8.4. Очистка бака для грязной воды

1. Вылейте воду из бака через шланг, открутите гайку и удалите пробку.
2. Промойте бак и входное отверстие.
3. Проверьте, чтобы уплотнители были правильно установлены.
4. Вставьте пробку в сливное отверстие.

!! Надевайте защитные перчатки при работе, чтобы защитить руки от воздействия вредных жидкостей.

## 9. Устранение неисправностей.

### 9.1 На щетки подается недостаточное количество воды.

1. Проверьте, чтобы вентиль был открыт.
2. Проверьте наличие моющего раствора в баке.
3. Очистите фильтр для моющего раствора.
4. Очистите электромагнитный клапан, выкрутив его и поставив его на место (см. маркировку на корпусе клапана).

### 9.2. Стяжка не чистит должным образом

1. Проверьте, чтобы стяжка была чистой.
2. Проверьте, чтобы двигатель вакуумной системы был правильно расположен.
3. Прочистите вакуумную систему (см. «еженедельное обслуживание»).
4. Замените изношенные резиновые лезвия.

### 9.3. Машина не достаточно хорошо чистит.

1. Проверьте состояние щетки и замените ее, если необходимо. Щетку необходимо менять, если ее ворс менее 15 мм. Обращайтесь к пунктам «удаление щетки» и «установка щетки» при ее замене. При работе с сильно стертой щеткой можно повредить пол.

2. Используйте щетку другого типа, отличную от стандартной щетки. Мы рекомендуем чистить сильно загрязненные поверхности специальными щетками, которые указаны в предложении в соответствии с Вашими предпочтениями (см «Выбор щетки и использование»).

*9.4 Большое количество пены.*

Проверьте наличие пеногасителя. При необходимости добавьте небольшое количество пеногасителя в бак для грязной воды. Используйте моющее средство с низким пенообразованием.

*9.5. Вакуумный насос не работает.*

1. Проверьте включение сигнальной лампочки двигателя.
2. Проверьте наполнение бака для грязной воды и освободите его при необходимости.
3. Проверьте включение розетки.

*9.6. Мотор привода щеток не работает*

!! Двигатель работает только при движении вперед.

1. Проверьте включение сигнальной лампочки двигателя.
2. Проверьте включение розетки.
3. Проверьте работу кнопки старта на рукоятке.

*9.7. Машина не начинает работу.*

1. Проверьте подключение розетки к аккумулятору.
2. Проверьте зарядку аккумуляторов.
3. Проверьте работу кнопки старта.

*9.8. Электрические замыкания и перегрев предохранительного устройства.*

Машина оборудована следующими предохранительными системами:

1. Предохранители в аккумуляторном отсеке для защиты от коротких замыканий.
  2. Предохранители слабого тока, установленные на внешней части рулевой колонки для защиты:
- мотора привода щеток (30А)
  - двигателя вакуумной системы (30А)
  - электрического управления (5А)

## ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Внимательно прочтите инструкцию перед использованием зарядного устройства для аккумуляторов.**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ. СОХРАНЯЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ, ТАК КАК ОНА СОДЕРЖИТ ВАЖНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И УПРАВЛЕНИЮ МАШИНОЙ.

1. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ИНСТРУКЦИИ ПРИ УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ С МАШИНОЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА ИЛИ НАНЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОПЕРАТОРУ.
2. РАБОТА ВБЛИЗИ КИСЛОТНОГО АККУМУЛЯТОРА ОПАСНА, АККУМУЛЯТОРЫ ВЫДЕЛЯЮТ ВРЕДНЫЕ ГАЗЫ ВО ВРЕМЯ ОБЫЧНОЙ РАБОТЫ. ПОЭТОМУ ОЧЕНЬ ВАЖНО ПЕРЕД ЗАРЯДКОЙ АККУМУЛЯТОРА ПРОЧЕСТЬ ИНСТРУКЦИЮ И ТОЧНО СЛЕДОВАТЬ ЕЕ ЭТАПАМ.
3. ЧТОБЫ УМЕНЬШИТЬ РИСК ВЗРЫВА АККУМУЛЯТОРА СЛЕДУЙТЕ УКАЗАННЫМ ПУНКТАМ ИНСТРУКЦИИ, А ТАКЖЕ ИНСТРУКЦИИ НА АККУМУЛЯТОРЕ.
4. ВО ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ ВЫДЕЛЯЮТСЯ ВРЕДНЫЕ ГАЗЫ. ОБЕСПЕЧИВАЙТЕ ВЕНТИЛЯЦИЮ ПОМЕЩЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ. НЕ КУРИТЕ И НЕ ПОДНОСИТЕ ОТКРЫТОГО ОГНЯ К АККУМУЛЯТОРУ.
5. ЧТОБЫ УМЕНЬШИТЬ РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ АККУМУЛЯТОРА, ЗАРЯЖАЙТЕ ТОЛЬКО КИСЛОТНЫЕ ИЛИ ГЕЛЕВЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ ТИПА AGM (УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО ПОДХОДИТ ДЛЯ ЗАРЯЖАЕМЫХ АККУМУЛЯТОРОВ). НЕ ЗАРЯЖАЙТЕ АККУМУЛЯТОРЫ ДРУГИХ ТИПОВ. АККУМУЛЯТОРЫ МОГУТ СГОРЕТЬ.
6. НЕ ЗАРЯЖАЙТЕ ЗАМЕРЗШИЕ АККУМУЛЯТОРЫ.
7. ИЗУЧАЙТЕ ВСЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ АККУМУЛЯТОРОВ, НАПРИМЕР, ТАКИЕ КАК ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАРЯДКИ.
8. НЕ СТАВЬТЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО НАД/ПОД ЗАРЯЖАЕМОЙ МАШИНОЙ; ВЫДЕЛЯЕМЫЕ ГАЗЫ И ЖИДКОСТИ МОГУТ РАЗЪЕСТЬ И ПОВРЕДИТЬ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО. РАЗМЕЩАТЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО НА МАКСИМАЛЬНО УДАЛЕННОМ РАССТОЯНИИ ОТ АККУМУЛЯТОРОВ.
9. НЕ ОТКРЫВАЙТЕ ЗАРЯДНОЕ СТРОЙСТВО. МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР, ДАЖЕ ЕСЛИ АККУМУЛЯТОР НЕ ПОДКЛЮЧЕН К СЕТИ.
10. ЕСЛИ ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ ПОВРЕЖДЕН, ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАМЕНЕН КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНЛОМ.
11. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОТКЛЮЧАТЬ ПИТАНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ИЛИ ОТКЛЮЧЕНИЕМ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА ОТ АККУМУЛЯТОРА.
12. ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА УЛИЦЕ.
13. ПОВЕРХНОСТЬ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА МОЖЕТ НАГРЕТЬСЯ ВО ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ.
14. НЕВЕРНАЯ УСТАНОВКА И/ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА НЕ ПО ИНСТРУКЦИИ МОЖЕТ УМЕНЬШИТЬ ЗАЩИТУ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА И ПРЕКРАТИТЬ ГАРАНТИЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.
15. НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО В ЗАМКНУТОМ ПРОСТРАНСТВЕ, И ОБЕСПЕЧЬТЕ ВЕНТИЛЯЦИЮ. НАД ЗАРЯДНЫМ

- УСТРОЙСТВОМ ДОЛЖНО БЫТЬ РАССТОЯНИЕ НЕ МЕНЕЕ 3 СМ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ.
16. ЕСЛИ ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОЗЕТКИ С ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ КОНТАКТОМ, НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ НУЖНУЮ РАЗЕТКУ.
  17. НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ РОЗЕТКИ НА/НАД ВОСПЛАМЕНЯЮЩИМИСЯ ПОВЕРХНОСТЯМИ.
  18. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДРУГИХ ЦЕЛЕЙ.
  19. ВНЕСЕНИЕ КАКИХ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДИТСЯ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ. УКАЗАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ ЗАМЕНЯЕТ ВСЮ РАНЕЕ УКАЗАННУЮ ИНФОРМАЦИЮ.

## ИНСТРУКЦИЯ К ЗАРЯДНОМУ УСТРОЙСТВУ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА ТИПА СВНД1.

Инновационные характеристики зарядного устройства типа СВНД1 включает следующее:

1. Систему передовой технологии **высокой частоты**.
2. Процесс зарядки полностью регулируется микропроцессором.
3. Универсальное напряжение на входе: 100-240 в.
4. Процесс зарядки начинается по методу «плавного включения».
5. Автоматическая перенастройка с подключением нового аккумулятора и автоматическое начало нового цикла зарядки.
6. Защита от неверной полярности, коротких замыканий, электрического перенапряжения или изменений на выходном реле.
7. Аккумулятор с системой безопасности (понижение напряжения) при появлении искр на выходном реле.
8. Сигнал о возможных отклонениях от нормы – загорается красный или желтый индикатор.
9. Интенсивные параметры зарядки в случае изменения напряжения в сети ( $\pm 10\%$ ).
10. Производительность  $> 85\%$ .
11. Пульсация на выходе при максимальной нагрузке меньше 100 мВ.
12. Начало цикла зарядки даже с 2 В батареями.

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА.

При включении нового зарядного устройства, зарядное устройство проверит напряжение аккумулятора и начнет процесс зарядки. Если аккумулятор не присоединен к зарядному устройству, загорится красный индикатор. Если результат положительный, через 1 секунду начнется зарядка аккумулятора с горящим красным светом. Выходное реле закрывается и ток первой фазы медленно возрастает до необходимого уровня.

Если пользователь отключил аккумулятор от зарядного устройства во время зарядки, через несколько секунд зарядное устройство будет переустановлено и подготовлено к началу нового процесса зарядки. Процесс зарядки отображается индикаторами трех цветов: красный, желтый и зеленый, как во многих зарядных устройствах.

Зеленый индикатор показывает окончание зарядки или последнюю фазу в случае процесса глубокой зарядки; в этом случае реле открыто для отсоединения аккумулятора от зарядного устройства.

### **ЗРИТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ**

Перечень зрительных сигналов.

<b>СИГНАЛ (цвет индикатора)</b>	<b>ЗНАЧЕНИЕ</b>
Индикатор красного цвета горит	Первая фаза зарядки
Индикатор желтого цвета горит	Вторая фаза зарядки
Индикатор зеленого цвета горит	Окончание зарядки или фаза обслуживания
<b>НЕПОЛАДКИ</b>	
Индикатор желтого цвета мигающий	Неподходящий аккумулятор, аккумулятор не подсоединен или короткое замыкание выхода
Индикатор красного цвета мигающий	Превышение таймера безопасности Короткое внутреннее замыкание
<b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ</b>	
Индикатор зеленого цвета с двукратным миганием	Зарядное устройство предназначено для зарядки гелевых или аккумуляторов типа AGM.
Индикатор красного цвета с двукратным миганием	Зарядное устройство предназначено для кислотных аккумуляторов и аккумуляторов жидкостных элементов.

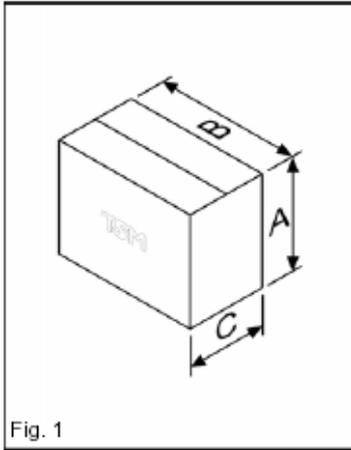


Fig. 1

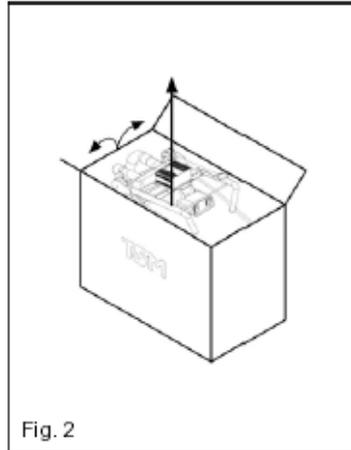


Fig. 2

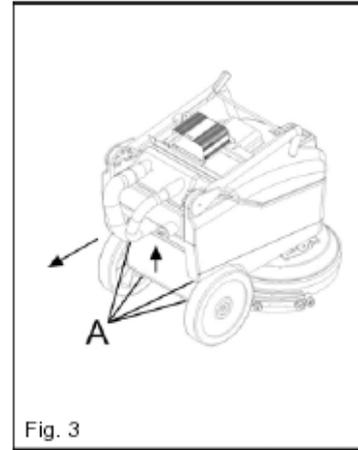


Fig. 3

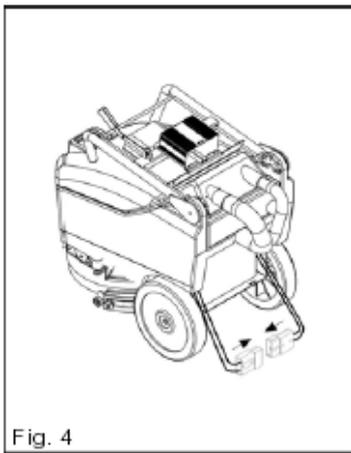


Fig. 4

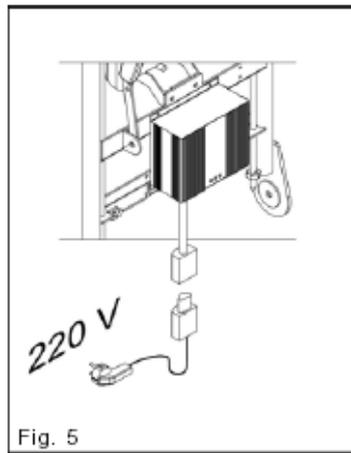


Fig. 5

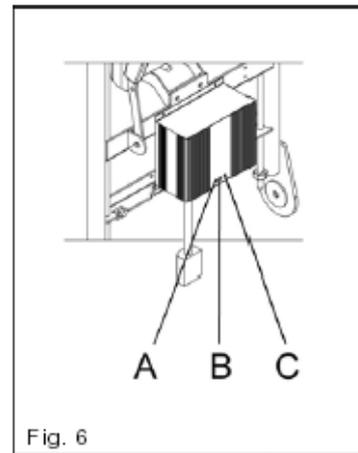


Fig. 6

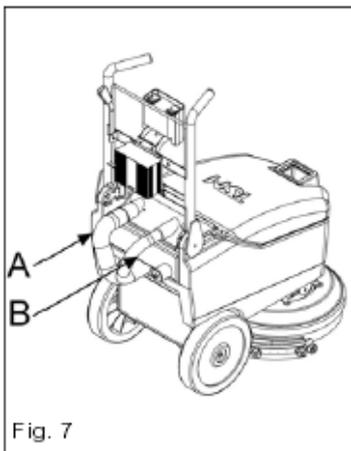


Fig. 7

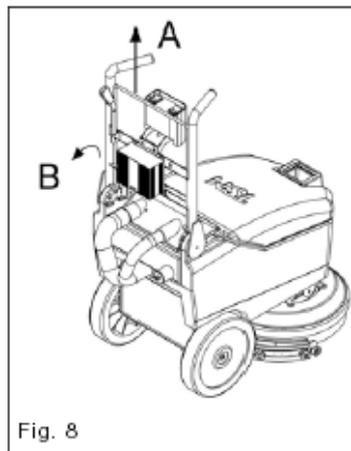


Fig. 8

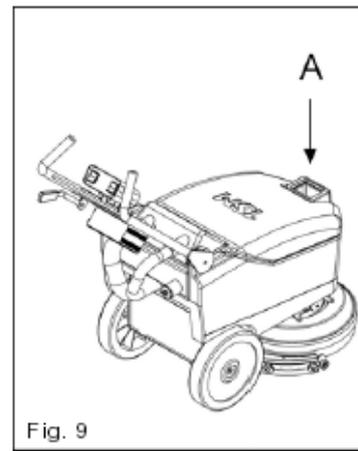


Fig. 9

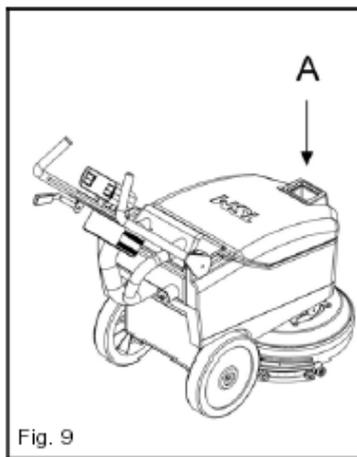
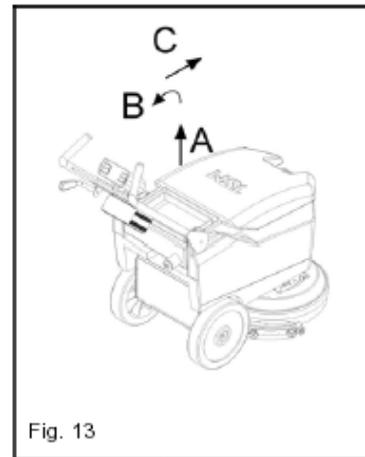
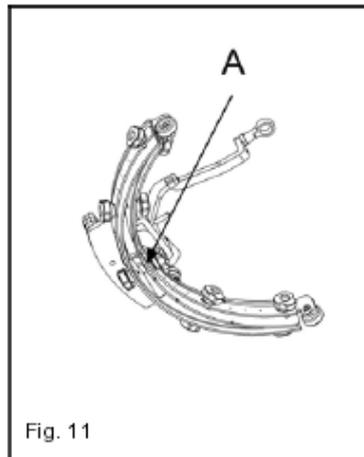
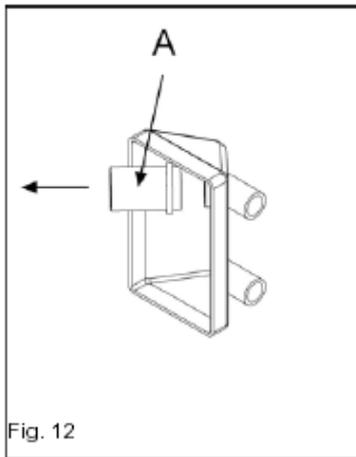




Fig. 14

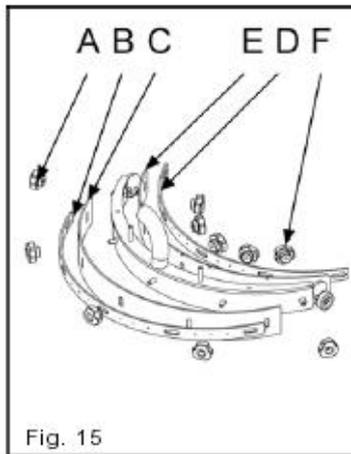


Fig. 15

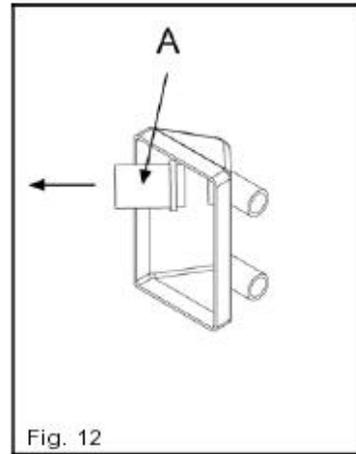


Fig. 12

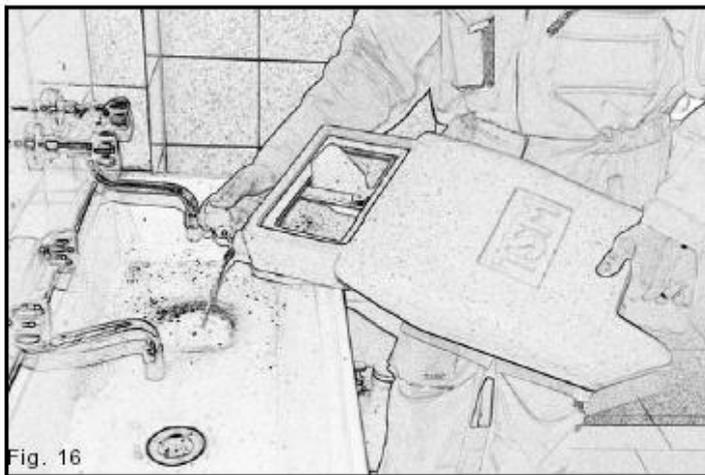


Fig. 16

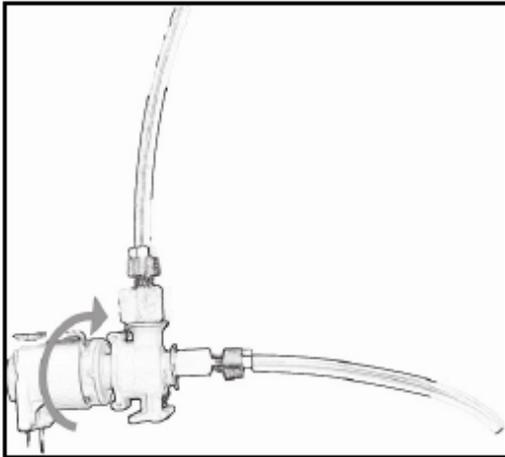


Fig. 17

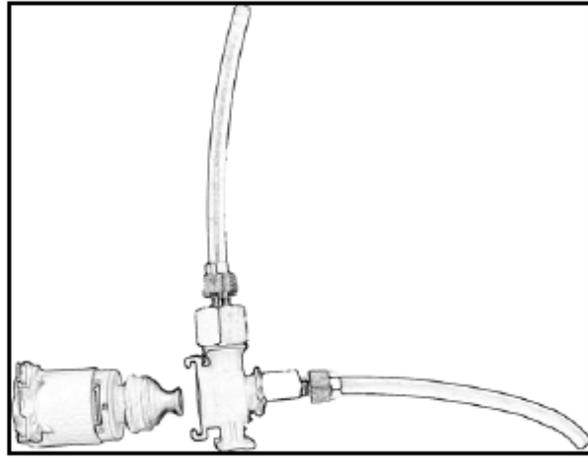


Fig. 18

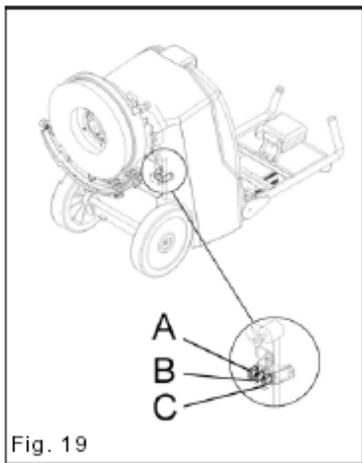


Fig. 19