

Инструкция по эксплуатации

Поломочная машина COLUMBUS ARA 80 BM 100

Цены на товар на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/uborka/polomoechnye_mashiny/s_sidenem/columbus/polomoechnaya_mas_hina_columbus_ara_80_bm_100/

Отзывы и обсуждения товара на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/uborka/polomoechnye_mashiny/s_sidenem/columbus/polomoechnaya_mas_hina_columbus_ara_80_bm_100/#tab-Responses

**ARA 66 BM 100
ARA 80 BM 100**

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 частными лицами



columbus
Reinigungsmaschinen

Содержание

1. Общие положения

- 1.1. информация к данной инструкции
- 1.2. производитель
- 1.3. ответственность и гарантия
- 1.4. описание символов
- 1.5. запасные части
- 1.6. авторские права
- 1.7. утилизация

2. Безопасность

- 2.1. общие положения
- 2.2. ответственность владельца машины
- 2.3. надлежащая эксплуатация
- 2.4. техника безопасности
- 2.5. средства индивидуальной защиты/спецодежда
- 2.6. опасность
- 2.7. обслуживающий персонал
- 2.8. рабочее место оператора
- 2.9. действия при опасности и несчастном случае

3. Конструкция и назначение

- 3.1. обзор основных узлов
- 3.2. панель управления
- 3.3. предохранители
- 3.4. описание/ функции
- 3.5. модели

4. Технические характеристики

5. Перевозка, упаковка и хранение

- 5.1. указания по безопасности
- 5.2. контроль поставки
- 5.3. упаковка
- 5.4. хранение

6. Монтаж

- 6.1. перед монтажом
- 6.2. перемещение поломоечного автомата
- 6.3. установка / снятие аккумуляторных батарей и подключение
- 6.4. монтаж / демонтаж водосборной рейки
- 6.5. регулировка водосборной рейки
- 6.6. установка чистящего инструмента

7. Эксплуатация

- 7.1. мероприятия до начала работ
 - 7.1.1. контроль до начала работ
 - 7.1.2. контроль уровня заряда аккумуляторных батарей
 - 7.1.3. регулировка сиденья оператора
 - 7.1.4. залив моющего средства
- 7.2. управление поломоечным автоматом в процессе работы
 - 7.2.1. опускание / подъем водосборной рейки – включение / выключение всасывающего мотора
 - 7.2.2. опускание / подъем щеточного агрегата
 - 7.2.3. регулировка нажима щетки
 - 7.2.4. дозировка моющего средства
 - 7.2.5. включение / выключение поломоечного автомата
 - 7.2.6. установка максимальной скорости движения
 - 7.2.7. переключение движения вперед – назад
 - 7.2.8. контроль уровня заряда аккумуляторных батарей в процессе работы

7.3. работа

7.4. действия по окончании работы

-
- 7.4.1. Опорожнение бака для грязной воды и его очистка
 - 7.4.2. очистка / замена воздушного фильтра
 - 7.4.3. очистка / проверка поплавка
 - 7.4.4. Опорожнение бака для чистой воды
 - 7.4.5. зарядка аккумуляторных батарей
 - 7.4.6. зарядка аккумуляторных батарей встроенным зарядным устройством
 - 7.4.7. зарядка аккумуляторных батарей вынесенным зарядным устройством

8. Техническое обслуживание

8.1. Замена резиновых губок

6.6 обслуживание аккумуляторных батарей

9. Устранение неисправностей

10. Принадлежности

11. Декларация о соответствии

1. Общие положения

1.1. Информация к данной инструкции

Данная инструкция по эксплуатации является важным источником информации для персонала по монтажу и эксплуатации полумоечного автомата. Она делает возможной уверенную и правильную эксплуатацию.

Предпосылкой для этого является знание аспектов безопасности, которым следует следовать при монтаже, работе и уходе за прибором. Поэтому рекомендуется начать изучение данной Инструкции с главы "Безопасность".

Чтобы избежать ошибок, необходимо держать Инструкцию в непосредственной близости от прибора и всегда доступна персоналу. Необходимо следовать предписаниям по предотвращению несчастных случаев и требованиям техники безопасности при эксплуатации прибора.

УКАЗАНИЕ!

Графические изображения в данной Инструкции могут несколько отличаться от реального исполнения прибора.

Помимо данной Инструкции действуют инструкции по эксплуатации используемых компонентов. Необходимо следовать содержащимся в них требованиям, особенно требованиям по безопасности.

1.2. Производитель

Адрес:

G. Steahle GmbH u. Co. KG
Columbus Reinigungsmaschinen

Контакт:

tel. +49 711 9544950
fax +49 711 9544941

Mercedesstr. 15
D-70372 Stuttgart

1.3. ответственность и гарантия

Все данные и рекомендации по эксплуатации, обслуживанию и очистке аппарата написаны с учетом нашего предыдущего опыта и познаний.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения в конструкцию аппарата в рамках процесса по усовершенствованию и модернизации.

Перевод сделан также с учетом всех знаний. Мы не можем нести ответственность за ошибки перевода. Основной является поставляемая вместе с аппаратом Инструкция на немецком языке.

Изображенное и перечисленное в тексте не всегда входит в комплект поставки. Чертежи и графики выполнены вне масштаба.

Необходимо тщательно прочитать Инструкцию до начала эксплуатации!

Производитель не несет ответственность за повреждения и убытки, которые возникли в результате несоблюдения требований данной Инструкции.

Передача данной Инструкции третьим лицам запрещена и обязывает к возмещению ущерба.

1.4. описание символов

Важная информация обозначается специальными символами.

Необходимо следовать данным указаниям, чтобы избежать несчастных случаев и повреждений аппарата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Этот символ обозначает все указания на безопасность, несоблюдение которых может привести к травме или смерти. Тщательно соблюдайте эти указания по безопасности труда и действуйте в таких случаях особенно осторожно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность от электричества!

Этот символ обращает внимание на опасные ситуации, которые могут возникнуть от электричества. Несоблюдение указаний по безопасности может привести к травме или смерти. Производимые работы должны производиться только специалистами по электрике, прошедшими обучение и имеющими допуск.

ВНИМАНИЕ!

Этот символ обозначает указания по безопасности данной Инструкции, которые должны соблюдаться. Несоблюдение этих указаний может привести к повреждению аппарата или его отказу.

УКАЗАНИЕ!

Этот символ сообщает особенно полезную информацию и рекомендации. Для эффективной эксплуатации аппарата необходимо следовать данным указаниям.

1.4. запасные части

Используйте только оригинальные запасные части производителя.

ВНИМАНИЕ!

Неправильные запчасти или запчасти с дефектами других производителей могут привести к повреждению аппарата.

В случае если такие запчасти все-таки будут использованы, то автоматически с производителя и его представителей снимается всякая ответственность по гарантийным обязательствам, сервисным договорам и пр.

1.6. авторские права

Данная Инструкция по эксплуатации должна использоваться конфиденциально. Она может использоваться только имеющим допуск персоналом. Передача третьим лицам возможна только с письменного разрешения производителя.

Вся документация защищена Законом об авторском праве.

Передача далее, размножение документов, даже частично, получение выгоды сообщение содержания запрещены, если нет четкого однозначного разрешения. Противоправные действия наказываются и обязывают к возмещению ущерба.

Мы оставляем за собой право защищать наши коммерческие интересы.

1.7. утилизация

- моющие и консервирующие средства, расходные материалы – утилизируйте в соответствии с действующими требованиями по охране окружающей среды.

- выступающие жидкости собирайте и в соответствии с действующим законодательством утилизируйте.

- старые АКБ по возможности восстанавливайте, или утилизируйте в соответствии с действующим законодательством.

2. Безопасность

Этот раздел предлагает обзор все важных аспектов безопасности.

Дополнительно в каждой главе представлены конкретные указания по предотвращению опасностей и обозначены символами. Кроме того необходимо следовать пиктограммам, табличкам и надписям на поломоечном автомате и поддерживать их в хорошо читаемом состоянии.

Соблюдение всех указаний по безопасности позволяет оптимально защитить обслуживающий персонал от опасностей и обеспечить уверенную и бесперебойную работу поломоечного автомата.

2.1. Общие положения

Данный поломоечный автомат фирмы “Columbus” сконструирован по действующим в настоящее время правилам техники безопасности и соответствует современному уровню техники. Тем не менее от поломоечного автомата может исходить опасность, если он используется не прошедшим обучение обслуживающим персоналом, не по своему прямому назначению или неправильно.

Каждый сотрудник, который в служебные обязанности которого входит производить работу при помощи поломоечного автомата или осуществлять работу над ним, должен предварительно прочитать данную Инструкцию и понять ее. Это положение действует также и в том случае, если выше означенный сотрудник уже работал с таким или похожим поломоечным автоматом или прошел обучение у производителя.

Знание содержания данной Инструкции является одной из предпосылок защитить сотрудников от опасностей, избежать ошибок, работать с прибором уверенно и без повреждений.

Для избежания опасностей и обеспечения оптимальной производительности запрещается вносить изменения в конструкцию прибора или переделывать, если они однозначно не разрешены производителем.

Все таблички на поломоечном автомате с указаниями по безопасности и обслуживанию необходимо поддерживать в хорошо читаемом состоянии. Поврежденные или ставшие нечитаемыми таблички необходимо заменять

Указанные в данной Инструкции значения и области значений необходимо соблюдать.

Владельцу поломоечного автомата рекомендуется получить от сотрудников подтверждение об ознакомлении с данной Инструкцией.

2.2. Ответственность владельца машины

Данную Инструкцию и инструкции по эксплуатации установленных компонентов необходимо хранить в непосредственной близости от поломоечного автомата и должны быть доступны в любое время сотрудникам, занимающимся работами по монтажу, обслуживанию, ремонту и эксплуатации.

Поломоечный автомат допускается к использованию только в технически безупречном состоянии. Все элементы систем безопасности должны быть всегда доступны и регулярно проверяться на предмет безошибочного функционирования.

Данные по технике безопасности основываются на требованиях Европейского Союза, действующих на момент производства поломоечного автомата. Владелец обязуется во время всей эксплуатации поломоечного автомата проверять соответствие указанных Требований по технике безопасности действующим нормам и соблюдать новые предписания. Вне Европейского Союза должны соблюдаться нормы техники безопасности на объекте и законодательство страны.

Помимо Требований по технике безопасности, содержащихся в данной Инструкции, необходимо соблюдать общие действующие предписания по безопасности и предотвращению травматизма, а также требования по охране окружающей среды.

Владелец и авторизованный им персонал отвечают за бесперебойную работу поломоечного автомата и за исполнение обязанностей по его монтажу, эксплуатации, обслуживанию и очистке.

Необходимо полностью следовать данной Инструкции.

Помимо этого владелец обязан убедиться, что:

- в заключении об опасности согласно закона о технике безопасности должны быть указаны другие опасности, которые возникают из-за специфических условий работы на данном объекте
- в рекомендациях по эксплуатации согласно предписаний по использованию средств труда должны быть собраны также рекомендации и сведения по безопасности, которые вытекают из заключения по безопасности рабочих мест при эксплуатации поломоечного автомата.

2.3. надлежащая эксплуатация

Исправная работа поломоечного автомата обеспечивается его надлежащей эксплуатацией согласно требованиям данной Инструкции. Поломоечный автомат предназначен только для очистки устойчивых к воздействию воды и механическому воздействию твердых напольных покрытий во внутренних помещениях зданий. Для мокрой очистки используются щетки / пады и всасывающий механизм с водосборной рейкой.

Обрабатываемые поверхности должны быть ровными, макс. Уклон не более 2%. Не использовать по неровностям, как уступы и пороги, в процессе работы.

К надлежащему использованию относится также корректное соблюдение инструкций производителя по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и очистке.

Любое использование в других целях и применение автомата, выходящее за рамки данной инструкции, запрещено и считается несоответствующим предписаниям. Претензии любого вида к производителю и/или к его представителям по поводу повреждений при ненадлежащем использовании машины не принимаются. За все повреждения, возникшие при ненадлежащем использовании машины, несет ответственность только потребитель. Поломоечный автомат может эксплуатироваться только специально обученным персоналом, проинструктированным о возможных опасностях, исходящих от автомата.

2.4. Техника безопасности

Для того, чтобы предотвратить возможную опасность для персонала и техники, следуйте требованиям по технике безопасности.

Несоблюдение этих требований может привести к опасности для персонала или материальных ценностей через механическое, электрическое воздействие или привести к поломке поломоечного автомата.

Несоблюдение требований по безопасности ведет к невозможности требования возмещения ущерба.

Указания по технике безопасности в данной инструкции маркированы следующим образом:

ОПАСНОСТЬ! Обозначает непосредственно угрожающую опасность. Если не избежать ее, то она может привести к смертельному исходу или тяжелым телесным повреждениям.

ОСТОРОЖНО! Обозначает возможную опасную ситуацию. Если не избежать ее, то она может привести к телесным повреждениям.

ВАЖНО! Обозначает важные указания по эксплуатации и информации. При их несоблюдении могут возникнуть повреждения автомата.

2.5. Средства индивидуальной защиты / спецодежда

При работе поломоечным автоматом и его обслуживании необходимо одевать:

- закрытую прочную обувь с нескользкой подошвой
 - рабочую одежду по размеру, хорошо облегаящую фигуру (прочную, без широких рукавов, без колец и других украшений и пр.)
- При работе с аккумуляторными батареями необходимо дополнительно использовать:
- защитные очки для защиты глаз от едкого электролита
 - защитные перчатки для защиты от повреждений и от контакта с опасными для здоровья веществами

2.6. Опасность

Поломоечный автомат был подвергнут исследованию на предмет опасности. Основанные на этом исследовании конструкция и исполнение прибора соответствуют современному уровню техники.

Тем не менее риск возникновения опасности существует!

Прибор требует ответственной эксплуатации. Нецелевое использование или эксплуатация лицами, не имеющими допуска, подвергает опасности других лиц.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования!

Нецелевое использование аппарата может привести к тяжелым травмам. Поэтому соблюдайте следующее:

- не эксплуатировать аппарат на поверхностях с уклоном более 2%
- перемещать аппарат осторожно, соблюдать безопасную дистанцию к другим людям и предметам
- никогда не подвергать опасности жизнь и здоровье других людей
- в процессе работы постоянно следить за тем, чтобы другие люди, особенно дети, никогда не прикасались к аппарату
- не имеющие допуска не должны допускаться к аппарату.

ВНИМАНИЕ!

Неправильная эксплуатация может стать причиной значительных повреждений аппарата, покрытия и других предметов. В процессе работы по очистке никогда не перемещайте аппарат уступам, ступеням, ковровину и скрученным предметам, таким как кабель.

Трение щетки по полу помогает аппарату двигаться вперед. При поднятой водосборной рейке опущенном вниз и включенном щеточном агрегате аппарат самостоятельно движется вперед.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования!

Неконтролируемое движение аппарата вперед может привести к тяжелым травмам. Поэтому соблюдайте следующее:

- никогда не отпускайте рулевое колесо в то время как работают щеточный и всасывающий агрегаты.
- перед отпусканьем рулевого колеса всегда выключайте щеточный и всасывающий агрегаты.

Аппарат работает с крутящимися щетками, насадками, падами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования!

Крутящиеся щетки, насадки или пады при прикосновении к ним могут привести к тяжелым травмам. Поэтому соблюдайте следующее:

- никогда не прикасайтесь к крутящимся щеткам, насадкам, падам.
- никогда не прикасайтесь крутящимися щетками, насадками, падами к другим людям.
- перед контактом со щетками, насадками, падами всегда выключайте аппарат и дождитесь, пока они остановятся.

Аппарат используется с батареями, которые можно заряжать.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования!

Обслуживание батарей является процессом, представляющим опасность для людей и предметов. В процессе зарядки возникают взрывоопасные газы, кислота, используемая в батареях является опасной для здоровья и раздражающей.

Соблюдайте инструкцию по эксплуатации батарей и рекомендации по их обслуживанию.

Соблюдайте требования безопасности главы “зарядка батарей” для предотвращения опасности.

Для зарядки батарей аппарат подключается к электрической сети напрямую или через вынесенное зарядно устройство.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность через электричество!

Электрическая энергия может привести к тяжелым травмам. При повреждении изоляции или отдельных компонентов существует опасность для жизни через электричество. Поэтому:

- при проведении всех работ с аппаратом отключайте его от сети!
- в процессе зарядки батарей не прикасайтесь к полюсам батарей и зарядному устройству, не кладите на батареи предметы, проводящие электричество!
- перед каждым началом работ по уборке проверяйте электрические кабели на повреждения.

При неправильной эксплуатации или внештатных ситуациях моющая жидкость может попасть на пол.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования через подскользывание!

При эксплуатации прибора всегда используйте противоскользящую обувь и следите за тем, чтобы моющая жидкость полностью всасывалась.

При уборке полов может использоваться моющая жидкость.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Моющие средства могут быть опасны для здоровья. Поэтому соблюдайте следующее:

- избегайте контакта моющей жидкости с глазами и кожей.
- следуйте рекомендациям производителя моющего средства по дозировке.
- следуйте информации по технике безопасности производителя моющего средства.

2.7. Обслуживающий персонал

К эксплуатации и обслуживанию аппарата допускается только персонал, прошедший обучение и имеющий допуск. Этот персонал должен получить специальную информацию по возможным опасностям.

Имеющим допуск является тот, кто получил информацию о стоящих перед ним задачах и возможных опасностях при неправильном использовании, прошел обучение и получил информацию о необходимых мерах по безопасности, средствах индивидуальной защиты и мерах по защите.

Специалистом считается тот, кто имеет специальное образование, знания и опыт, а также знания действующих предписаний, который может оценить работы, которые ему необходимо произвести, и распознать и оценить возможную опасность.

Если у персонала нет необходимых знаний, его необходимо соответственно обучить.

Ответственность за эксплуатацию и обслуживание необходимо ясно разделить, чтобы не было неясного разграничения компетенции, учитывая аспект безопасности.

Аппарат может эксплуатироваться и обслуживаться только персоналом, от которого можно ожидать, что он будет ответственно выполнять свою работу. Запрещается производить работы таким образом, что они могут создать опасность для людей, предметов или аппарата.

Персонал, который находится под воздействием наркотических средств, алкоголя или медикаментов, оказывающих влияние на реакцию, не должны допускаться к эксплуатации и обслуживанию аппарата.

При выборе персонала необходимо соблюдать предписания и нормы по использованию труда молодежи в данной стране.

Оператор должен заботиться о том, чтобы не имеющие допуска лица не управляли аппаратом и не обслуживали его. Не имеющие допуска лица (например посетители) не должны прикасаться к прибору. Они должны находиться на расстоянии, обеспечивающем безопасность.

Оператор обязан сразу же сообщать владельцу аппарата обо всех изменениях, которые могут повлиять на безопасность.

2.8. рабочее место оператора

Во время работы по уборке оператор должен находиться на сиденье. Управлять аппаратом может только один оператор.

2.9. действия при опасности и несчастном случае

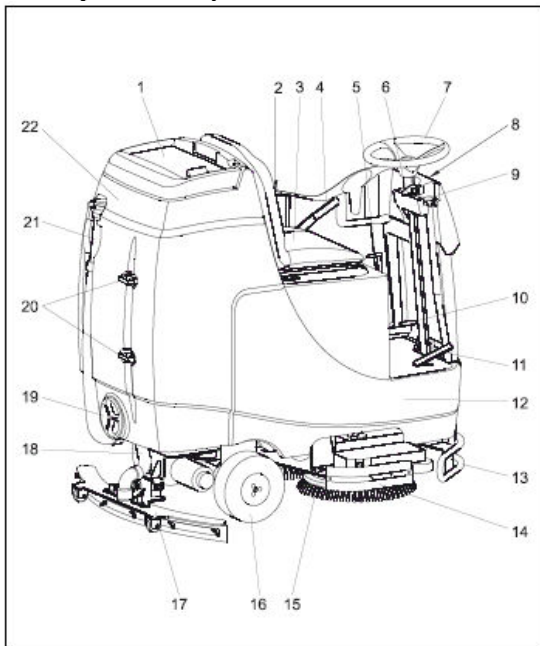
В случае опасности или несчастном случае аппарат необходимо сразу же остановить, выключить все выключатели на панели управления и зафиксировать от непроизвольного движения (см. главу “Эксплуатация”).

Хранить средства для оказания первой помощи и огнетушитель в непосредственной близости.

Персонал должен быть ознакомлен с применением и нахождением средств безопасности, первой помощи, спасательных и сообщения о несчастном случае. Этим достигается наилучшая возможная помощь при несчастных случаях и защита от опасности.

3. Конструкция и назначение

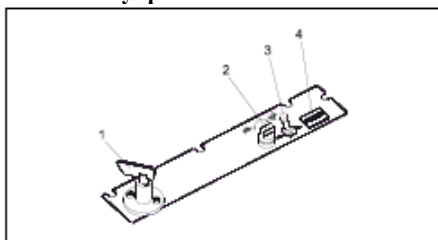
3.1 Обзор основных узлов.



Обзор основных узлов

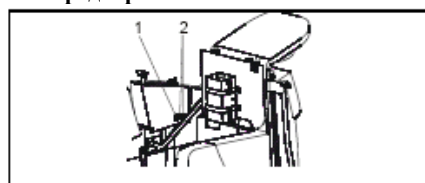
1. Крышка бака
2. панель управления
3. сиденье оператора
4. рычаг поднятия водосборной рейки
5. рычаг щеточного агрегата
6. поворотный выключатель дозировки чистой воды
7. рулевое колесо
8. отверстие для залива чистой воды / чистящей жидкости
9. шланг для слива чистой воды
10. ножная педаль щеточного агрегата
11. педаль газа
12. бак для чистой воды
13. защита корпуса
14. защита от брызг
15. щеточный агрегат
16. привод движения
17. водосборная рейка
18. всасывающий шланг
19. отверстие для слива грязи
20. держатель для инвентаря
21. шланг для слива грязной воды
22. бак для грязной воды

3.2 Панель управления.



1. основной выключатель
2. поворотный выключатель регулировки скорости
3. перекидной выключатель движения вперед / назад
4. датчик контроля уровня заряда батарей

3.3 Предохранители.



1. предохранитель 30 А всасывающего агрегата
2. предохранитель 40 А щеточного агрегата

3.4 Описание/функции

Процесс очистки осуществляется оператором сидя в сиденье, аппарат должен двигаться вперед по обрабатываемой поверхности. Вращательное движение щетки чистит поверхность и одновременно помогает аппарату двигаться вперед. Моющая жидкость (чистая вода) подается на пол перед щеточным агрегатом и собирается всасывающим агрегатом в области водосборной рейки позади аппарата. Количество подаваемой жидкости дозируется при помощи регулировочной кнопки (справа от рулевого колеса). Подробности изложены в главе “Эксплуатация”.

4. Технические характеристики

Технические характеристики		ARA 66 BM 100	ARA 80 BM 100
Номинальное потребление (полное)	Вт	1950	1950
Ширина водосборной рейки	См	86	98
Рабочая ширина	См	66	80
Поток воздуха макс.	л/с	33	33
Разряжение макс.	мбар	170	170
Бак для чистой воды	Л	105	105
Бак для грязной воды	Л	115	115
Число оборотов щетки	1/мин.	165	165
Количество щеток	Шт	2	2
Номинальное напряжение	В	24	24
Сетевой кабель	Мп	-	-
Кабель для зарядки	Мп	2	1
Размеры площадки для батарей	см	64x37,5x37	64x37,5x50
Габариты (без водосборной рейки)	см	138x73x132,5	138x90x132,5
Рабочий вес	Кг	530- при 240Ач+оператор	600 – при 320 Ач + оператор
Испытания	СЕ	СЕ	СЕ
Класс защиты			
Уровень звукового давления	ДБ	72/68*	72/68*

* в шумопоглощающей версии (для больниц)

Производитель оставляет за собой право на технические изменения продукта в рамках улучшения потребительских свойств и дальнейшего развития.

5. Перевозка, упаковка и хранение

5.1. указания по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования!

При транспортировке, погрузке и разгрузке существует возможность получить травму от падающих частей. Аппарат может быть поврежден при неправильной перевозке или уничтожен. Поэтому необходимо соблюдать следующее:

- никогда не поднимайте груз над людьми.
- всегда двигайте аппарат осторожно и внимательно.

5.2. контроль поставки

Рекомендуется сразу при поступлении проверить всю поставку на комплектность и возможные повреждения. При подозрении на повреждение принимать груз только с пометкой на накладной о возможном повреждении. Сразу же уведомите поставщика.

5.3. упаковка

Аппараты поставляются в различной упаковке. Как правило используются дерево, картон, пластик, ленты для перетяжки. Могут использоваться средства от замерзания жидкостей и для поглощения избыточной влаги. Если нет специального соглашения, упаковка остается у покупателя.

ВНИМАНИЕ!

Упаковку необходимо утилизировать в соответствии с действующими нормами.

5.4. хранение

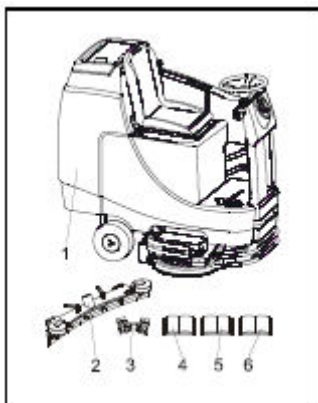
После разгрузки и до монтажа необходимо хранить, соблюдая следующее:

- хранить в сухом месте, относительная влажность воздуха макс. 60%.
- не хранить на улице, пол должен быть сухим.
- не допускать прямых лучей солнца., температура хранения 15-25 С.
- хранить в помещении без пыли.
- избегать механических повреждений и вибрации.
- при хранении свыше 3 месяцев проверьте консервацию.

6. Монтаж

6.1. перед монтажом

перед началом монтажа проверьте комплектность поставки.

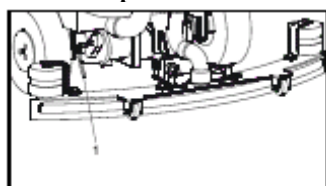


- 1 Полумоечный автомат
- 4 Инструкция по эксплуатации / список запасных частей
- 3 Мостовые кабели
- 2 Водосборная рейка
- 5 Список запчастей
6. инструкция по эксплуатации зарядного устройства
7. щетка / насадка для падов *
8. аккумуляторные батареи *

Модель полумоечного автомата:	Объем поставки:
ARA 66 BM 100	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7*, 8*
ARA 80 BM 1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7*, 8*

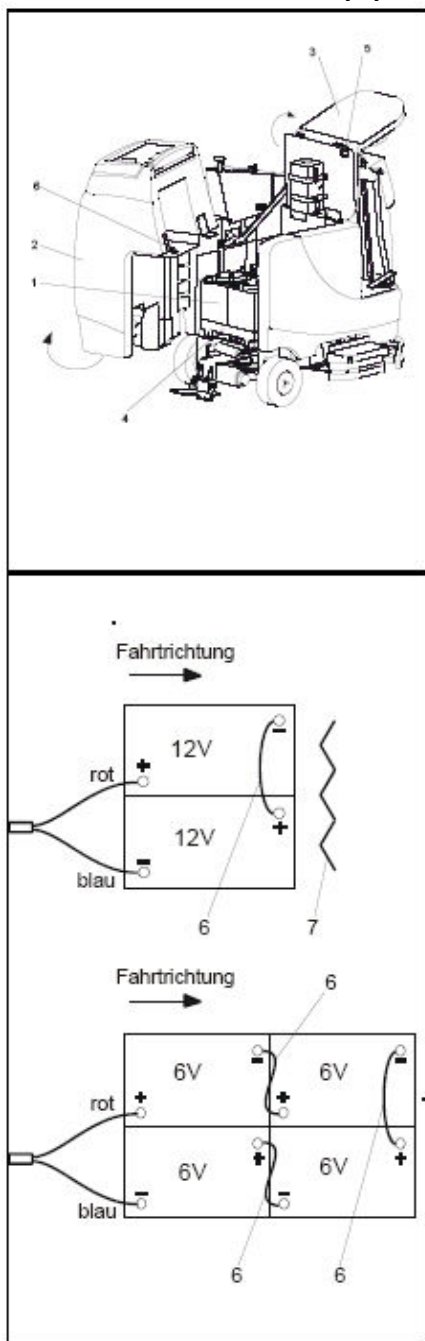
* - не входят в комплект поставки, необходимо заказывать дополнительно

6.2. перемещение полумоечного автомата



1. Если необходимо перемещать полумоечный автомат без включенного источника питания, надо поднять вверх красный рычаг. Электрический тормоз отключается, и полумоечный автомат можно толкать или тянуть.
2. Если Вы собираетесь ехать на полумоечной машине, то красный рычаг необходимо снова опустить.

6.3. Установка, снятие аккумуляторных батарей и подключение



Открытие отсека для аккумуляторных батарей:

1. сиденье оператора сдвиньте полностью назад (см. главу “установка сиденья оператора”)
2. сиденье оператора (3) полностью наклоните вперед
3. бак для грязной воды (2) полностью отодвиньте в сторону

Установка / снятие аккумуляторных батарей

4. батареи (1) выберите в соответствии с требованиями главы “технические характеристики” и вместе с мостовым кабелем (2) подготовьте к установке
5. батареи (1) установите в поддон для батарей (4)

Установку / снятие батарей вместе с поддоном можно производить с использованием подходящего штабелера.

Закрытие отсека для батарей:

6. закройте бак для грязной воды (2), повернув его вправо
7. сиденье оператора (3) откиньте вниз. При этом проконтролируйте, чтобы язык (5) зашел в болт (6)

Подключение батарей:

8. вставьте батареи как показано на рисунке в отсек для батарей. Проверьте расположение полюсов +/-!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ!

Неправильное подключение батарей ведет к короткому замыканию с опасностью пожара. Никогда не соединяйте одинаковые полюса батарей между собой. Соблюдайте точно следующие предписания:

9. соедините полюса батарей + и – с мостовым кабелем (6) как показано на рисунке.
10. красный соединительный кабель соедините с полюсом батареи +.
11. синий соединительный кабель соедините с полюсом батареи -.
12. если батареи меньшего размера, используйте дистанционный переходник (7).
13. закройте отсек для батарей (см. п.6 и 7)

6.4. Монтаж / демонтаж водосборной рейки (23)



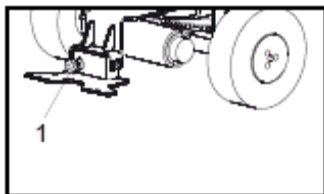
Монтаж водосборной рейки:

1. опустить водосборную рейку рычагом (1)
2. разместите водосборную рейку (3) за поломочным автоматом так, чтобы колеса водосборной рейки (4) находились сзади.
3. оба рычага быстрого зажима (5) поверните несколько раз против часовой стрелки, ослабьте, но не отворачивайте полностью.
4. водосборную рейку (3) вставьте до упора в вилку (2).
5. оба рычага быстрого зажима (5) заверните по часовой стрелке.
6. оба рычага быстрого зажима (5) приподнимите, наклоните в направлении цепи и опустите.
7. всасывающий шланг (6) вставьте прочно в отверстие для всасывания (7) бака для грязной воды и в водосборную рейку (3).

Демонтаж водосборной рейки

8. снятие водосборной рейки происходит в обратном порядке.

6.5. Регулировка водосборной рейки



При помощи винта со звездчатой ручкой (1) можно изменять угол наклона водосборной рейки.

1. при повороте по часовой стрелке – лучший контакт с полом в середине водосборной рейки.
2. при повороте против часовой стрелке – лучший контакт с полом в на концах водосборной рейки.

6.6. Монтаж / демонтаж чистящего инструмента (щеток, насадки для падов)

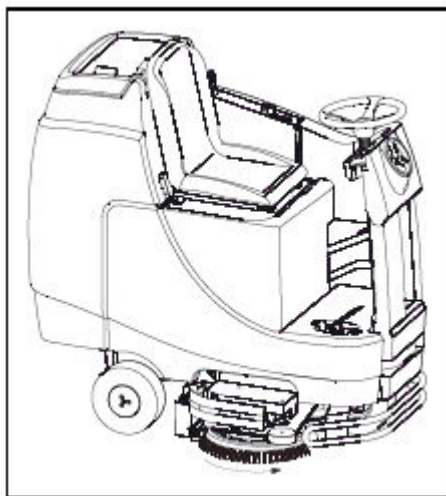
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ КРУТЯЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ!

Перед установкой / снятием чистящего инструмента необходимо полностью выключить поломоечный автомат! Одевайте защитные перчатки!



Монтаж чистящего инструмента:

1. полностью выключить поломоечный автомат и поднять щеточный агрегат при помощи ножной педали (см. главу “эксплуатация”).
2. поднять чистящий инструмент до приемной части щеточного агрегата. При повороте руками чистящего инструмента вправо или влево происходит его фиксация, сопровождаемая звуком.
3. щеточный агрегат (1) опустить при помощи ножной педаль и слегка нажать на педаль газа.



Демонтаж чистящего инструмента:

1. полностью выключить поломоечный автомат и поднять щеточный агрегат при помощи ножной педали (см. главу “эксплуатация”).
2. при повороте обратным движением руками чистящего инструмента вправо или влево происходит его отделение от приемной части щеточного агрегата. В случае необходимости – повторите.
3. отделенный щеточный инструмент опустите вниз и вытяните.

7. Эксплуатация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ!

7.1 Мероприятия до начала работ

7.1.1. контроль до начала работ

ВНИМАНИЕ!

Поломоечный автомат должен находиться в соответствующем предписаниям состоянии, в противном случае он или подлежащие уборке покрытия могут быть повреждены. Поэтому до начала работ необходимо провести следующий контроль:

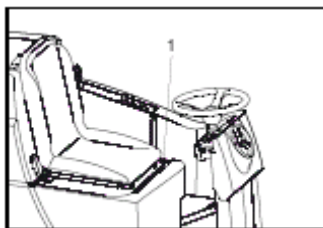
1. визуальный контроль поломоечного автомата на видимые повреждения и комплектность.
2. проверка на функционирование всех обслуживаемых элементов
3. бак для грязной воды должен быть пустым, при необходимости – опорожнить (см. главу “опорожнение и очистка бака для грязной воды”)

4. поплавков в баке для грязной воды должен исправно функционировать и быть чистым, при необходимости – очистить (см. главу “проверка / очистка поплавка”)
5. батареи должны иметь достаточный уровень заряда, при необходимости – зарядить (см. главу “контроль уровня заряда батарей”)
6. бак для чистой воды должен быть полным, при необходимости – наполнить (см. главу “залив чистящей жидкости”)
7. проверить чистящий инструмент на исправность

7.1.2. Контроль уровня заряда аккумуляторных батарей

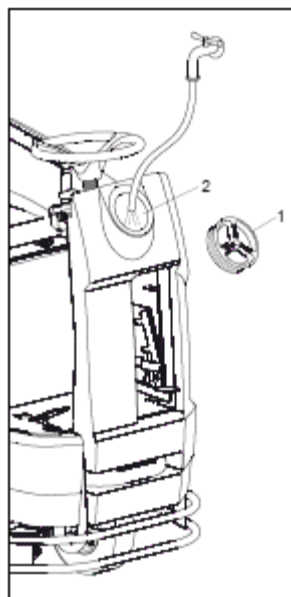
1. занять место в сиденье оператора и включить основной выключатель (см. главу включение / выключение поломоечного автомата).
2. включить водосборную рейку на ок. 2 секунды (см. Главу “включение / выключение водосборной рейки”), проверить уровень заряда на датчике уровня заряда аккумуляторных батарей (см. Главу “датчик уровня заряда аккумуляторных батарей”), после этого выключить поломоечный автомат.
3. в случае необходимости – зарядить батареи (см. главу “зарядка аккумуляторных батарей”)

7.1.3. регулировка сиденья оператора



рычаг (1) нажать в сторону и сиденье оператора сдвинуть вперед или назад до тех пор, пока не достигнете подходящего положения и не услышите, что оно зафиксировано.

7.1.4. залив моющей жидкости



1. полностью выключите поломоечный автомат

ВНИМАНИЕ!

Неправильная или неправильно залитая моющая жидкость может привести к повреждению поломоечного автомата. При заливке соблюдайте следующее:

- моющее средство должно быть малопенящимся и однозначно допущено к использованию в поломоечных автоматах
- соблюдайте рекомендации производителя химии по использованию и разбавлению
- никогда не заливаете в бак неразбавленное моющее средство
- никогда не смешивайте различные моющие средства
- температура моющего средства не должна превышать 40 °C
- заливать максимально до нижнего уровня einfuellstuetzen

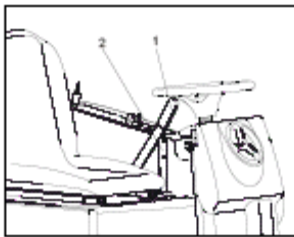
2. откройте закручивающуюся крышку бака (1)
3. налейте моющую жидкость в отверстие для заливки (2) максимально до нижнего уровня
4. закройте закручивающуюся крышку бака

7.2. Эксплуатация во время работы по очистке.

7.2.1. Опускание / подъем водосборной рейки - включение / выключение всасывающего агрегата

ВНИМАНИЕ!

Всасывающий агрегат включается только при опущенной водосборной рейке.



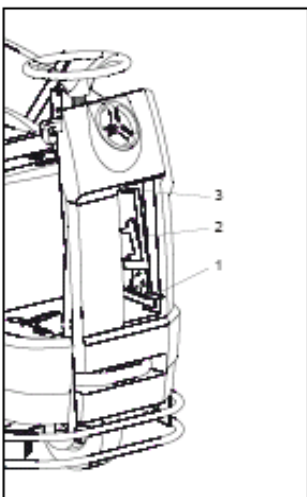
Опускание водосборной рейки в рабочее положение:

1. Рычаг (1) слегка приподнять, немного потянуть вправо и отпустить. Одновременно включается всасывающий агрегат.

Подъем водосборной рейки в положение покоя:

1. Рычаг (1) приподнять и вставить в соответствующий паз в листе металла (2). Одновременно выключается всасывающий агрегат.

7.2.2. Опускание / подъем щеточного агрегата.



Опускание щеточного агрегата в рабочее положение:

1. ножную педаль (1) нажать вниз передней частью ноги.
2. ножную педаль (1) передней частью ноги сдвинуть вправо и медленно отпустить.
3. одновременно нажмите медленно педаль газа. Моторы щеток включаются.

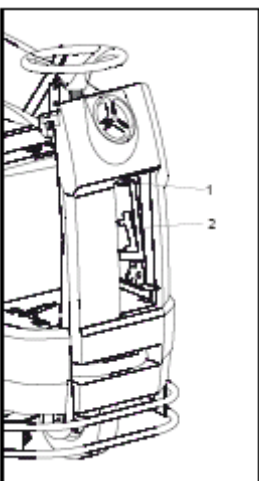
Подъем щеточного агрегата в положение покоя:

1. перед тем, как поднять щеточный агрегат, необходимо рычаг (3) передвинуть в нижнее положение.
2. ножную педаль (1) нажать вниз передней частью ноги до тех пор, пока арретирование (2) зафиксировано. Одновременно выключаются моторы щеток.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никогда не отпускайте рулевое колесо, если моторы щеток включены.

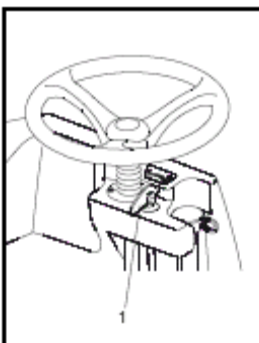
7.2.3. Регулировка давления щеток.



Давление щеток можно регулировать с помощью рычага (1). Арретирование (2) имеет 3 различные позиции:

1. низ – слабое давление
2. середина – среднее давление
3. верх – сильное давление

7.2.4. Дозировка моющей жидкости

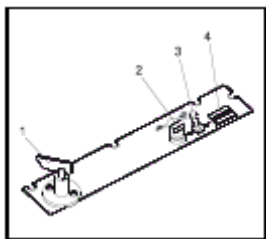


1. включите щеточный агрегат (см. главу “включение / выключение щеточного агрегата”).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования при подкальзывании! Перед дозировкой моющей жидкости включите водосборную рейку!

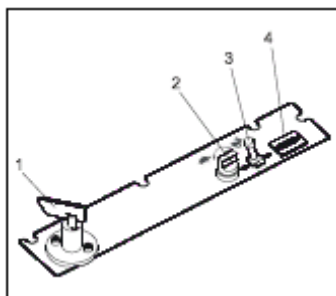
2. поворотный выключатель (1) поверните по часовой стрелке: поступает больше моющей жидкости.
3. поворотный выключатель (1) поверните против часовой стрелки: поступает меньше моющей жидкости.
4. поворотный выключатель (1) поверните против часовой стрелки до упора: прекращается подача моющей жидкости.

7.2.5. Включение / выключение поломоечного автомата



1. Поломоечный автомат оснащен защитой. Выключатель размещен под сиденьем оператора так, что он может двигаться только, если кто-нибудь находится в сиденье оператора.
2. Основной выключатель (1) вставить и повернуть по часовой стрелке.

7.2.6. Установка максимальной скорости

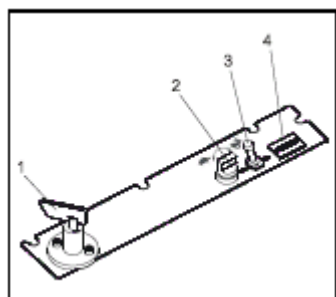


Поворотным выключателем (2) можно регулировать скорость движения.

Повернув влево – низкая скорость движения

Повернув вправо – высокая скорость движения.

7.2.7. Движение вперед / назад



Перекидным выключателем (3) задается движение вперед или назад.

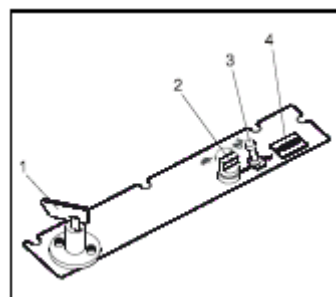
Перекинув вперед – движение вперед

Перекинув назад – движение назад.

ВНИМАНИЕ!

Движение назад возможно только при поднятой водосборной рейке и соответственно выключенном всасывающем агрегате (см. главу “подъем / опускание водосборной рейки”)

7.2.8. Контроль уровня заряда батарей



При включении щеточного агрегата или водосборной рейки контрольная панель загорается сначала в следующем порядке: зеленый – желтый – красный. После этого показывается актуальный уровень заряда батарей:

Зеленый: батареи заряжены на 50 – 100%, можно работать.

Желтый: батареи заряжены на минимально – 50%, пока еще можно работать. В ближайшее время произвести зарядку батарей.

красный: батареи разряжены, щеточный агрегат и водосборная рейка не функционируют. Сразу произвести зарядку батарей.

7.3. Работа

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ!

Аппарат может представлять опасность для людей и предметов. Эксплуатация и обслуживание производится только лицами имеющими допуск специалистами и соблюдением всех указаний по безопасности в главе “Безопасность”!

Каждое лицо, допущенное к эксплуатации прибора должно прочитать и понять данную Инструкцию, особенно главу “Безопасность”.

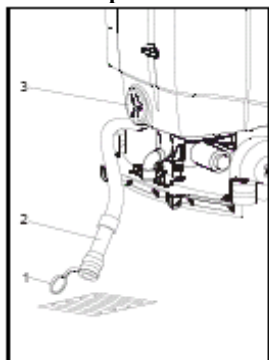
1. подготовить поломоечный автомат к работе (см. главу “мероприятия до начала работ”)
2. находясь на подлежащей уборке поверхности опустите водосборную рейку и щеточный агрегат. Если одновременно нажать педаль газа, щеточный агрегат и всасывающий агрегат включаются.
3. дозировать моющую жидкость (см. главу “дозировка моющей жидкости”)
4. со скоростью медленного шагapedухать по обрабатываемой поверхности. При этом соблюдайте следующее:

- всегда осторожно двигайтесь в направлении других персон и предметов, держите достаточную дистанцию к другим персонам и предметам
- никогда при работе поломоечного автомата не подвергайте риску другие персоны
- при работах по очистке никогда не ездите по порогам, ступеням, ковровину и скручивающимся предметам (например, кабель). Максимальный уклон 15%.
- никогда не оставляйте поломоечный автомат без присмотра. Держите лиц, не имеющих допуска, от автомата на расстоянии.
- следите за уровнем заряда батарей (см. главу “контроль за уровнем заряда батарей”), при необходимости зарядите батареи (см. главу “зарядка батарей”)
- при нарушениях – особенно при повышенном шуме щеточного или всасывающего агрегата и слабом всасывании при водосборной рейке или его отсутствии – необходимо сразу остановить автомат и выключить его (см. главу “остановка / выключение поломоечного автомата”), предпринять действия согласно главе “нарушения”.

5. по окончании работ по очистке выключите щеточный агрегат (см. главу “включение / выключение поломоечного автомата”), проехать дальше вперед при включенной водосборной рейке, чтобы собрать с поверхности всю моющую жидкость.
6. поломоечный автомат остановить и выключить (см. главу “остановка / выключение поломоечного автомата”)
7. уехать на автомате с обрабатываемой поверхности
8. слить содержимое бака для грязной воды и почистить его, при необходимости слить содержимое бака для чистой воды (см. главу “действия по окончании работ”)
9. зарядить батареи (см. главу “зарядка батарей”)

7.4 Действия по окончании работ

7.4.1. Опорожнение бака для грязной воды и его очистка



1. полностью выключить поломоечный автомат

ВНИМАНИЕ!

Грязную воду и моющую жидкость утилизировать в соответствии с действующими нормами охраны окружающей среды.

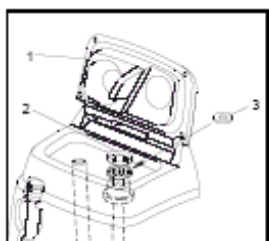
2. подъехать на автомате к сливу в канализацию
3. вынуть шланг для слива грязной воды (2) из держателя
4. шланг для слива грязной воды (2) расположить над сливом согласно рисунку
5. шланг для слива грязной воды (2) рукой , снять крышку (1) и осторожно слить грязную воду.
6. при необходимости снять крышку бака (3) и удалить крупную грязь.
7. промыть бак для грязной воды слабой струей воды и почистить. Не используйте для очистки острые предметы.
8. закрыть отверстие для слива грязной воды крышкой (3) и плотно завинтить
9. почистить поплавки в баке для грязной воды (см. главу “очистка поплавка”)
10. почистить воздушный фильтр в баке для грязной воды (см. главу “очистка / замена воздушного фильтра”)
11. когда бак почищен и пустой, закройте крышку шланга (1) и вставьте шланг для слива грязной воды (2) в держатель.

ИНФОРМАЦИЯ!

Рекомендация: дать поработать всасывающему агрегату под контролем. 3 минут при открытой крышке шланга для слива грязной воды, потом закрыть. Сухой воздух продлевает срок службы всасывающего агрегата.

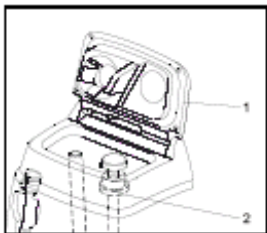
12. крышку бака для грязной воды оставить открытой, чтобы избежать образования неприятного запаха.

7.4.2. Очистка / замена воздушного фильтра



1. полностью выключите поломоечный автомат
2. откройте крышку бака (1) и откиньте назад
3. крышку воздушного фильтра (2) откройте и выньте фильтр (3)
4. воздушный фильтр (3) очистите осторожно вручную чистой водой, после хорошо просушите или замените на новый фильтр.
5. сухой фильтр (3) положите и закройте крышку воздушного фильтра (2)
6. закройте крышку бака (1)

7.4.3. очистка / проверка поплавка



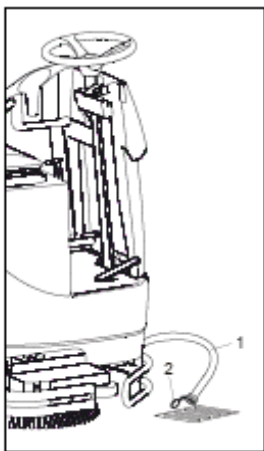
1. полностью выключите поломоечный автомат
2. опорожните бак для грязной воды и очистите (см. главу “опорожнение и очистка бака для грязной воды”)
3. крышку бака (1) откройте и откиньте назад

ВНИМАНИЕ!

Загрязненный или поврежденный поплавок может привести к поломке поломоечного автомата. Никогда не используйте поломоечный автомат с грязным или поврежденным поплавком. Очистка только осторожно вручную чистой водой.

5. Поплавок (2) осторожно почистите чистой водой вручную. Верхняя часть поплавка (2) должна быть чистой и ровной. Поплавок (2) должен легко крутиться и двигаться вверх-вниз.
6. закройте крышку бака (1)

7.4.4. Опорожнение бака для чистой воды и его очистка



1. полностью выключить поломоечный автомат

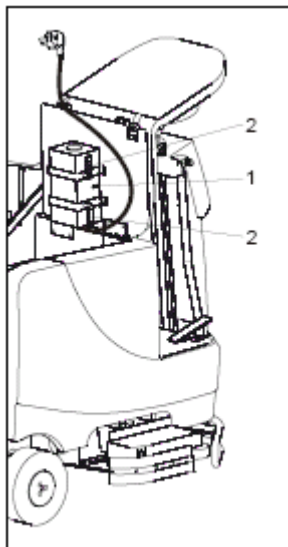
ВНИМАНИЕ!

Грязную воду и моющую жидкость утилизировать в соответствии с действующими нормами охраны окружающей среды.

3. подъехать на автомате к сливу в канализацию
4. вынуть шланг для слива чистой воды (1) из держателя
5. шланг для слива чистой воды (1) расположить над сливом согласно рисунка, снять крышку (2) и осторожно слить чистую воду.
6. когда бак опорожнился, закройте крышку шланга (2) и вставьте шланг для слива чистой воды (1) в держатель.

7.5. Зарядка батарей

7.5.1. зарядка батарей встроенным зарядным устройством



1. полностью выключить поломоечный автомат, открыть отсек для батарей (см. главу “установка / снятие АКБ”)
2. достать сетевой штекер зарядного устройства и сетевой кабель полностью размотать.

ВНИМАНИЕ!

Следуйте инструкции по эксплуатации зарядного устройства!

3. вставьте сетевой штекер в правильно защищенную розетку.

4. время зарядки составляет от 12 до 24 часов.

Во время процесса зарядки на зарядном устройстве отображается процесс зарядки (1):

- желтый LED горит долго – поступает напряжение из сети
- зеленый LED мигает – батареи заряжаются
- зеленый LED горит долго – процесс зарядки окончен

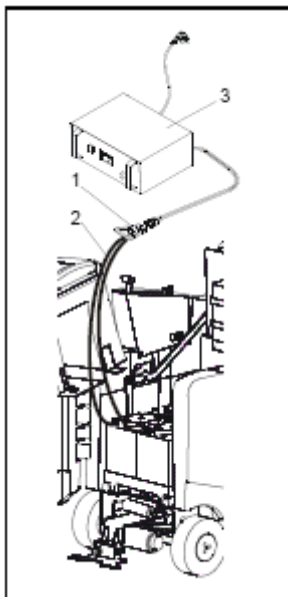
5. по окончании процесса зарядки отсоедините сетевой штекер от розетки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность через электричество!

Контакт сетевого штекера с полюсами батарей может привести к короткому замыканию и пожару. Сетевой кабель и штекер по окончании процесса зарядки сложите согласно предписаниям.

6. сетевой кабель полностью намотайте на держатели (2) и сетевой штекер защитите от контакта.
7. закройте отсек для батарей (см. главу “установка / снятие АКБ”)

7.5.2. зарядка батарей вынесенным зарядным устройством



1. полностью выключить поломоечный автомат, открыть отсек для батарей (см. главу “установка / снятие АКБ”)
2. достать зарядный штекер (1) из соединения в батарейном отсеке и зарядный кабель (2) из зарядного отсека.

ВНИМАНИЕ!

Применять только оригинальные зарядные устройства с автоматическим регулятором, так как только они точно выдерживают технические параметры и в конце процесса зарядки отключаются автоматически. Соблюдать инструкцию по эксплуатации зарядного устройства!

3. соедините зарядный штекер (1) с зарядным устройством (3).
4. по окончании процесса зарядки отсоедините зарядный штекер (1) от зарядного устройства (3).

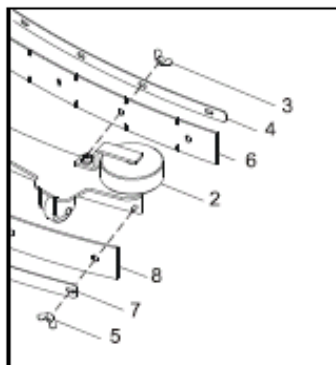
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность через электричество!

Контакт зарядного штекера с полюсами батарей может привести к короткому замыканию и пожару. Зарядный кабель и штекер по окончании процесса зарядки сложите согласно предписаниям.

5. зарядный кабель полностью поместите в батарейный отсек и зарядный штекер (1) прочно вставьте в соединение в батарейном отсеке.
6. закройте отсек для батарей (см. главу “установка / снятие АКБ”)

8. Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



8.1. Замена резиновых губок

1. полностью выключить поломоечный автомат
2. отсоединить водосборную рейку (см главу монтаж)
3. положить водосборную рейку осторожно роликами (2) вниз на рабочую поверхность (например, рабочий стол с резиновой поверхностью)
4. отвинтить гайки-барашки (3, 5) с обеих сторон водосборной рейки и снять прижимные планки (4, 7).
5. снять переднюю и заднюю резиновую губку (6, 8).

ИНФОРМАЦИЯ!

Каждая резиновая губка имеет 4 рабочих канта, поэтому ее можно заменять до 3-х раз. Не используйте изношенные канты. Резиновая губка без пропилов должна монтироваться со стороны поддерживающих колес.

6. переднюю и заднюю резиновую губку (6, 8) заменить на новые или перевернуть так, чтобы неиспользованный кант был спереди и выступал из водосборной рейки.
7. сборка осуществляется в обратном порядке

8.2. Обслуживание АКБ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования!

Батареи могут представлять опасность для людей и предметов. Работы по обслуживанию батарей могут проводиться только специалистами, имеющими допуск.

- при работах по обслуживанию батарей соблюдайте инструкции по эксплуатации поломоечного автомата, ЗУ и АКБ.
- соблюдайте сроки обслуживания согласно Инструкции по эксплуатации АКБ.

Работы по обслуживанию:

- обслуживайте батареи соблюдайте инструкции по эксплуатации АКБ.
- 1 раз в неделю очищайте полюса батарей от грязи и наносите специальную смазку.
- 1 раз в неделю проверяйте соединительные провода батарей на прочность и повреждения.

9. Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Не работает всасывающий / щеточный агрегат	Батареи разрядились	Зарядить батареи
	Контакты батарей засорились / прилегают неплотно	Проверьте контакты батарей, почистите, смажьте / подтяните
	Батареи дефектны	Батареи проверить / заменить
	Внутренняя защитная функция платы	Полностью выключите аппарат,

	управления сработала через предохранитель Мотор сломан	определите причину выключения и устраните, замените предохранитель, снова включите аппарат Свяжитесь с поставщиком
Отсутствие всасывающей мощности, вода остается на полу	Бак для грязной воды заполнен Водосборный шланг и водосборная рейка засорены остатками грязи или шланг непрочно прикреплен Засорился воздушный фильтр в баке для грязной воды Не закрыта крышка бака для грязной воды или уплотнители крышки повреждены / загрязнены Не закрыт шланг для слива грязной воды	Опорожнить бак для грязной воды Очистить водосборный шланг, прочно прикрепить шланг Очистить / заменить воздушный фильтр Закрыть крышку бака для грязной воды или почистить / поменять уплотнители крышки Закрыть шланг пробкой
Водосборная рейка оставляет разводы (полосы)	Резиновые губки изношены Остатки грязи под резиновыми губками	Перевернуть / заменить резиновые губки Очистить резиновые губки
Моющая жидкость не поступает на щетку	Бак для чистой воды пуст Не включена дозировка моющей жидкости Регулировочный вентиль забит / загрязнен Пережаты / повреждены шланги для подачи чистой воды	Залить воду в бак для чистой воды Включить дозировку моющей жидкости Очистить дозировочный вентиль Проверить шланги

10. Принадлежности

Следующие принадлежности Вы можете приобрести дополнительно:

- щетки различной жесткости
- насадка для падов
- шумоизоляция для больниц
- АКБ
- АКБ необслуживаемые
- Зарядные устройства автоматические с профилем заряда Wa для обслуживаемых батарей
- Зарядные устройства автоматические с профилем заряда UI для необслуживаемых батарей
- Моющие средства различного назначения
- Противопенное средство

Подробную информацию Вы можете получить в нашем прайс-листе.

Декларация о соответствии

Продукт: Поломоечный автомат
Модели: ARA 66 BM 100 24 B, 1950 Вт
ARA 80 BM 100 24 B, 1950 Вт

Поломоечные автоматы соответствуют следующим специальным предписаниям:

Директива ЕС о машинах 89/392/EWG, изменена директивами ЕС 91/368/EWG и 93/44 /EWG

Директива ЕС о низком напряжении 73/23/EWG, изменена директивой ЕС 93/68/EWG

Директива ЕС об электромагнитной совместимости 89/336/ EWG, изменена на 93/31/ EWG

Использованные согласованные нормы:

EN 60335-1:2002; EN 60335-2-72:1998+A1:2000; EN 12100-1:2003; EN 12100-2:2003; EN 294:1992; IEC 61000-6-2:01; IEC 61000-6-4:01; EN 50130-4:95+A1:98

Wilhelm Maish

Штуттгарт, 01.04.2007

Дипл.-инженер Вильгельм Майш, технический руководитель

G. Staehle GmbH u. Co. KG
columbus Reinigungsmaschinen

Postfach 50 09 60
D – 70339 Stuttgart

Telefon +49(0)711 / 9544-950

Telefax +49(0)711 / 9544-94

info@columbus-clean.com

www.columbus-clean.com

COLUMBUS IBERICA S. L.
MATERIAL DE LIMPIEZA

C/Avda. De las Americas, 7

Nave D 15 / Po Ind. Coslada

E – 28820 COSLADA (MADRID)

Tel: +34 91 659 2538

Fax: +34 91 673 5226

KAPPAEVI
Sistemi Integrati di Pulizia

Via Olona, 12

I – 21040 VEDuggO OLONA (VA)

Tel: +39 0332 404 015

Fax: +39 0332 400 3476

DME SAS

13, Rue des Pays-Bas

F – 68310 Wittelsheim

Tel: +33 89556171

Fax: +33 89556181

70103100

columbus
Reinigungsmaschinen