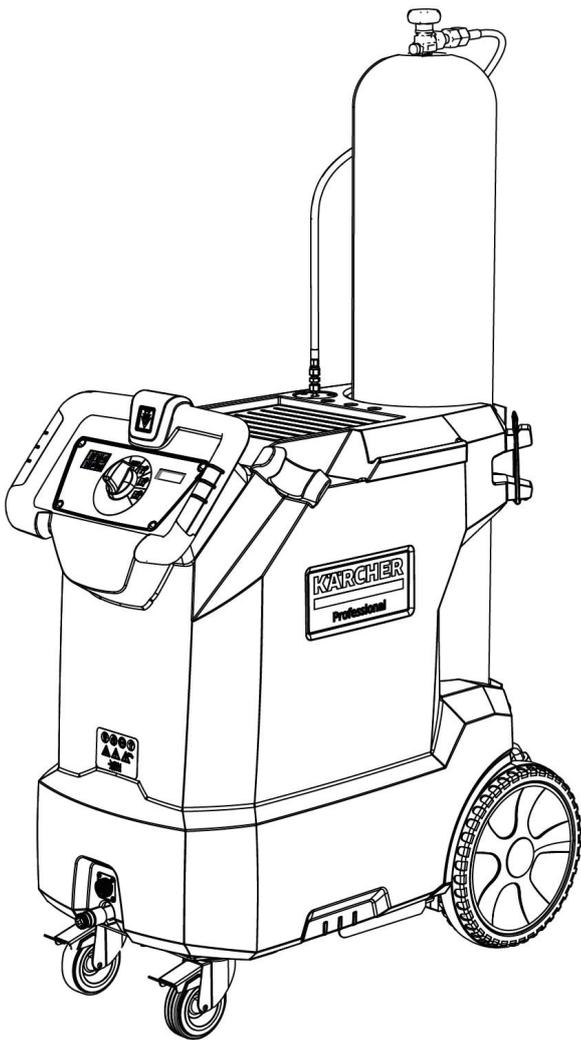


KÄRCHER

makes a difference

IB 10/8 L2P

Русский



**Register
your product**
www.kaercher.com/welcome

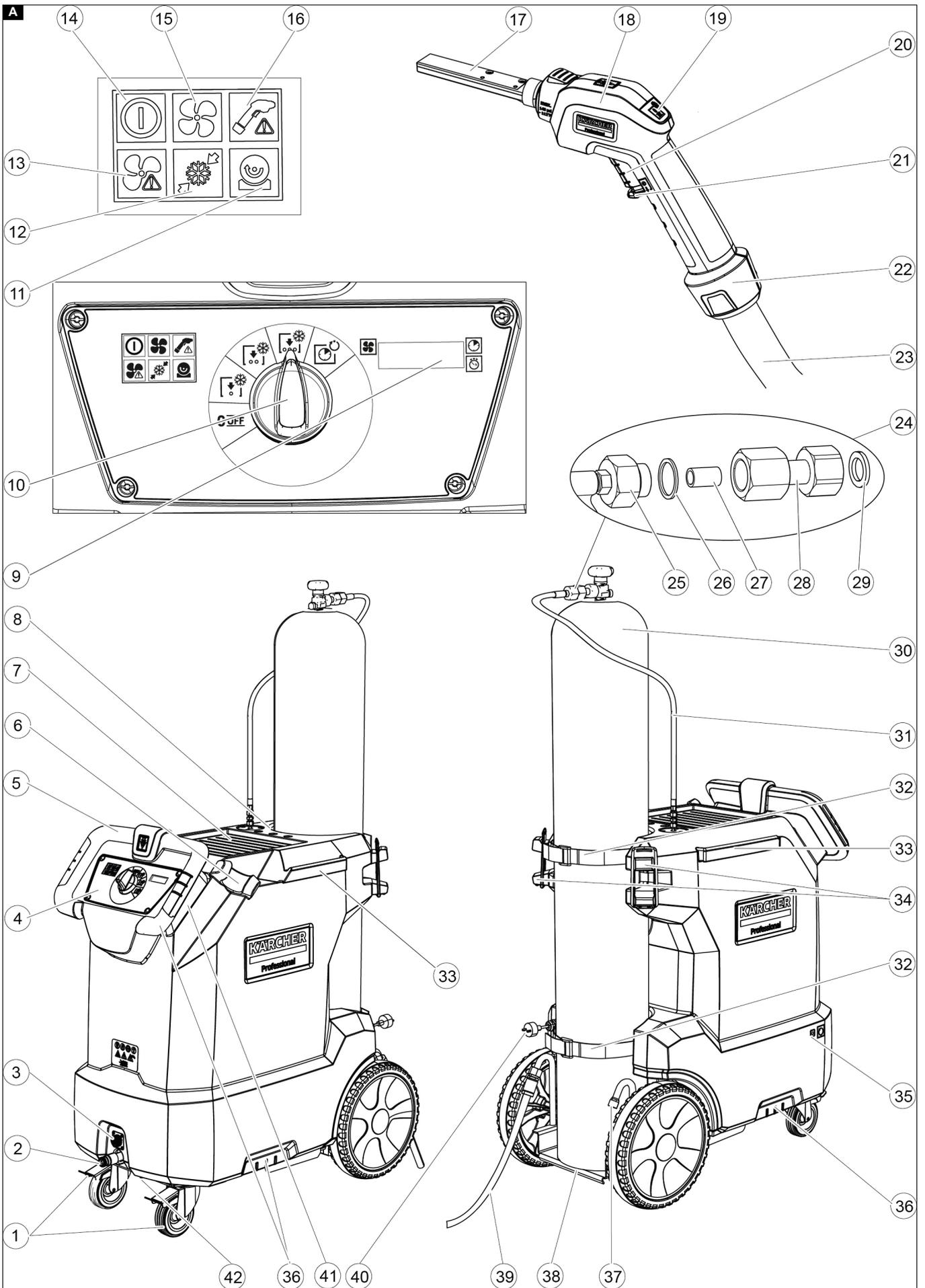


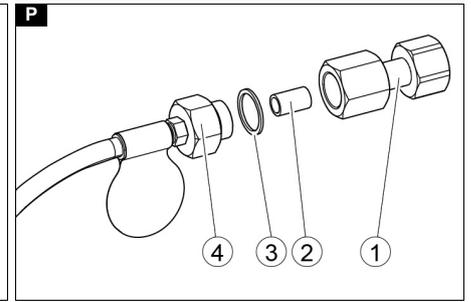
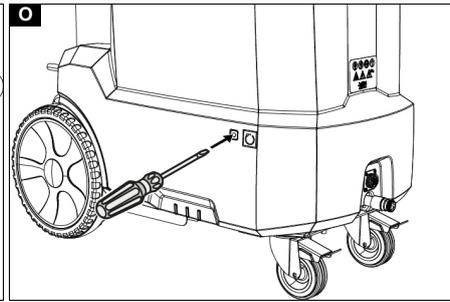
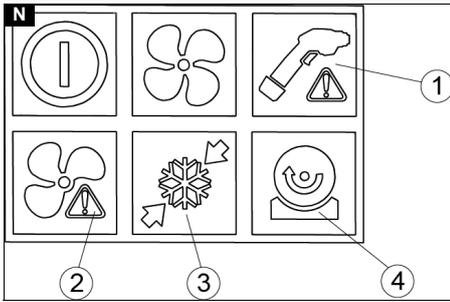
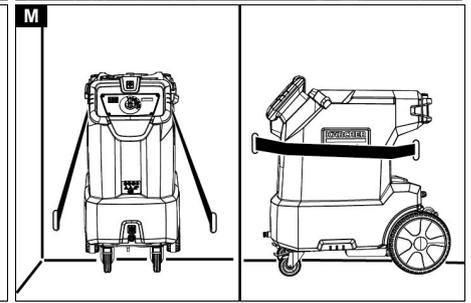
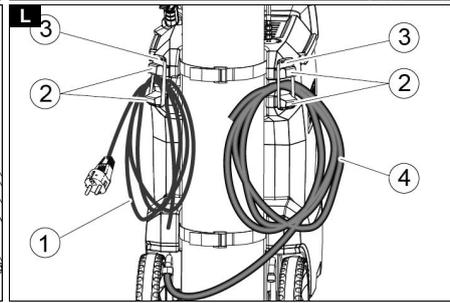
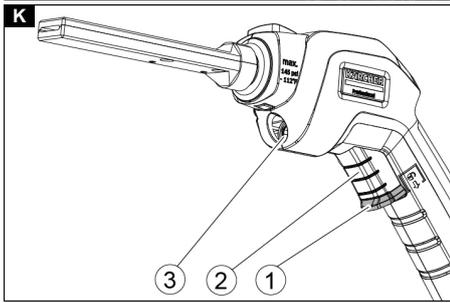
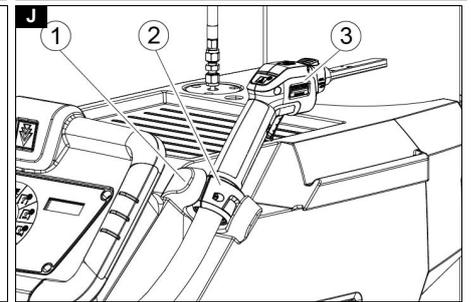
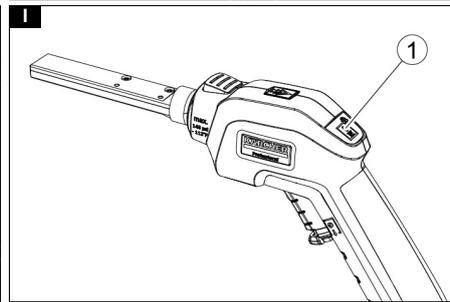
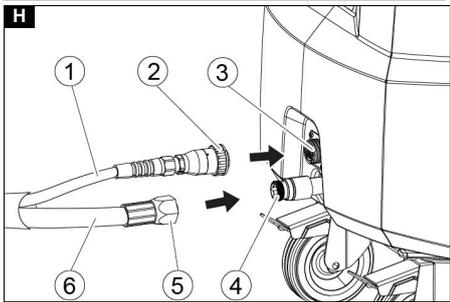
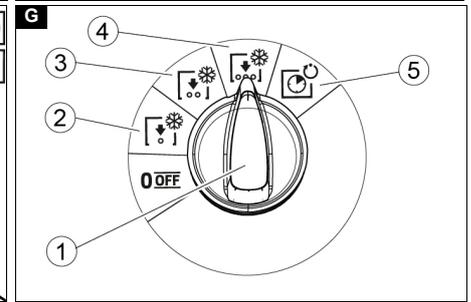
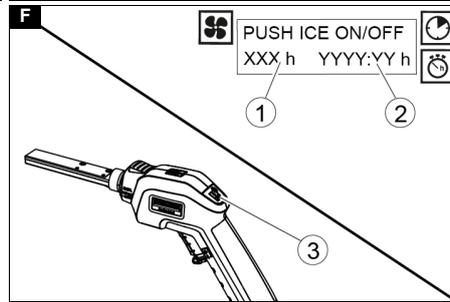
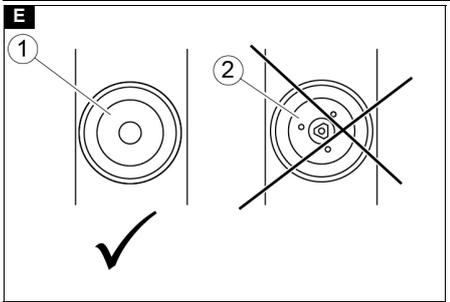
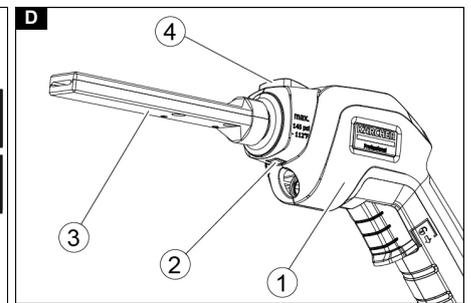
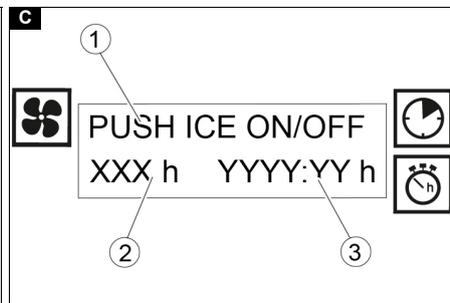
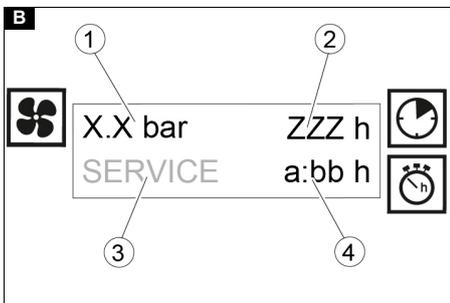
001

EAC



59690870 (02/21)





Содержание

Общие указания	94
Использование по назначению	95
Функционирование	95
Защита окружающей среды	95
Указания по технике безопасности .	95
Предохранительные устройства	97
Принадлежности и запасные части	97
Комплект поставки	97
Элементы управления	97
Ввод в эксплуатацию	97
Управление	99
Окончание работы	100
Транспортировка	100
Хранение.....	100
Уход и техническое обслуживание .	100
Помощь при неисправностях	101
Гарантия.....	102
Технические характеристики	102
Декларация о соответствии стандартам ЕС.....	103

Общие указания

Перед первым использованием устройства следует ознакомиться с данной оригинальной инструкцией по эксплуатации и действовать в соответствии с ней. Сохранять оригинальную инструкцию по эксплуатации для дальнейшего пользования или для следующего владельца.

Использование по назначению

- Аппарат служит для удаления загрязнений с помощью гранул сухого льда, которые ускоряются потоком воздуха.
- Гранулы сухого льда создаются в аппарате. Для этого требуется жидкая двуокись углерода из баллона с сифонной трубкой.
- Эксплуатация аппарата во взрывоопасной среде запрещается.
- На месте эксплуатации должен соблюдаться минимальный воздухообмен, указанный в разделе «Технические характеристики».
- Корпус аппарата разрешается снимать только сотрудникам сервисной службы KÄRCHER в целях технического обслуживания.

Качество CO₂

Для безотказной работы используемая двуокись углерода должна соответствовать как минимум следующим характеристикам:

- двуокись углерода техническая, класс 2,5 или выше;
- чистота $\geq 99,5\%$;
- содержание воды (H₂O) ≤ 250 частей на миллион;
- NVOC (масло и смазка) ≤ 2 частей на миллион.

Функционирование

За счет понижения давления из жидкой двуокиси углерода создается снег. Возникающая при этом газообразная двуокись углерода отводится из рабочей зоны через отводной шланг. Снег из двуокиси углерода прессуется в аппарате в гранулы сухого льда. Сжатый воздух подается через электромагнитный клапан в струйный пистолет. Давление воздуха регулируется с помощью редуктора, предоставляемого заказчиком. При нажатии спускового рычага струйного пистолета клапан открывается и поток воздуха выходит из струйного пистолета. С помощью дозирующего устройства в поток воздуха дополнительно добавляются гранулы сухого льда. Гранулы сухого льда ударяются об очищаемую поверхность и удаляют частицы загрязнения. С помощью холодных гранул сухого льда температурой $-79\text{ }^{\circ}\text{C}$ дополнительно создаются тепловые напряжения между загрязнением и очищаемым объектом, которые также способствуют отставанию частиц загрязнения. Кроме того, сухой лед при ударе немедленно превращается в газообразную двуокись углерода с одновременным увеличением объема в 700 раз. Таким образом, частицы загрязнения, в которые проник сухой лед, отбиваются.

Защита окружающей среды

Упаковочные материалы поддаются вторичной переработке. Упаковку необходимо утилизировать без ущерба для окружающей среды.

Электрические и электронные устройства часто содержат ценные материалы, пригодные для вторичной переработки, и зачастую такие компоненты, как батареи, аккумуляторы или масло, которые при неправильном обращении или ненадлежащей утилизации представляют потенциальную опасность для здоровья и экологии. Тем не менее, данные компоненты необходимы для правильной работы устройства. Устройства, обозначенные этим символом, запрещено утилизировать вместе с бытовыми отходами.

Указания по ингредиентам (REACH)

Для получения актуальной информации об ингредиентах см. www.kaercher.com/REACH

Указания по технике безопасности

Аппарат разрешается эксплуатировать только тем лицам, которые прочитали и поняли данное руководство по эксплуатации. В особенности следует соблюдать все указания по технике безопасности.

Хранить данное руководство по эксплуатации таким образом, чтобы оно было доступно оператору в любое время.

Эксплуатирующая сторона должна выполнить оценку рисков на месте и обеспечить инструктаж операторов.

Степень опасности

⚠ **ОПАСНОСТЬ**

- Указание относительно непосредственно грозящей опасности, которая приводит к тяжелым травмам или к смерти.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Указание относительно возможной потенциально опасной ситуации, которая может привести к тяжелым травмам или к смерти.

⚠ **ОСТОРОЖНО**

- Указание на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к получению легких травм.

ВНИМАНИЕ

- Указание относительно возможной потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой материальный ущерб.

Символы на аппарате



Опасность от разлетающихся гранул сухого льда.

Не направлять струйный пистолет на людей.

Удалить посторонних лиц из рабочей зоны и исключить их доступ в рабочую

зону во время эксплуатации (например, установив ограждения). Во время эксплуатации исключить контакт с соплом и струей сухого льда.



CO₂ Опасность удушья двуокисью углерода.

Во время эксплуатации содержание двуокиси углерода в воздухе на

рабочем месте увеличивается.

Обеспечить достаточный воздухообмен на рабочем месте.

Проложить отводной шланг, например, с выводом наружу, чтобы исключить опасность удушья двуокисью углерода.

Примечание: двуокись углерода тяжелее воздуха. Следить за тем, чтобы двуокись углерода не попала, например, снаружи в подвал под мастерской.

При более длительной струйной очистке (более 10 минут в день), особенно в небольших помещениях (менее 300 м³), рекомендуется использовать устройство предупреждения о повышенном содержании двуокиси углерода в воздухе.

Признаки повышенного содержания двуокиси углерода в воздухе:

3...5 %: головная боль, учащенное дыхание;

7...10 %: головная боль, тошнота, возможно, потеря сознания.

При появлении этих признаков немедленно выключить аппарат и выйти на свежий воздух. Перед тем как продолжить работы, улучшить условия вентиляции или использовать дыхательный аппарат.

Двуокись углерода тяжелее воздуха.

Она собирается в узких местах, низко расположенных местах или закрытых контейнерах. Обеспечить достаточную вентиляцию рабочего места.

Соблюдать паспорт безопасности от поставщика двуокиси углерода.



Опасность получения травм, опасность повреждения электростатическим разрядом.

Во время очистки очищаемый объект может электростатически заряжаться.

Заземлить очищаемый объект и поддерживать созданное заземление до завершения процесса очистки.

Опасность травмирования вследствие удара электрическим током.

Не открывать аппарат. Работы внутри аппарата разрешается проводить только сотрудникам сервисной службы KÄRCHER.



Опасность получения травм в результате низкотемпературных ожогов.

Сухой лед имеет температуру $-79\text{ }^{\circ}\text{C}$. Не касаться сухого льда или холодных частей аппарата.



Опасность получения травм в результате падения баллона с двуокисью углерода
Опасность удушья двуокисью углерода

Надежно закрепить баллон с двуокисью углерода.



Опасность получения травм разлетающимися гранулами сухого льда и частицами загрязнения.

Надевать защитные очки.

Опасность повреждения слуха!

Использовать средства защиты органов слуха.



Опасность получения травм разлетающимися гранулами сухого льда и частицами загрязнения.

Надевать защитные перчатки в соответствии с EN 511.



Опасность получения травм разлетающимися гранулами сухого льда и частицами загрязнения.

Надевать защитную спецодежду с длинными рукавами.



Внимание. Возможны постоянные нарушения функционирования.

Следы смазки или масла препятствуют образованию сухого ледяного снега в аппарате. Не наносить смазку, масло или другие смазочные материалы на соединительный патрубков, резьбу баллона с двуокисью углерода и элементы шланга подачи двуокиси углерода.

Общие указания по технике безопасности

ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования

Аппарат может самопроизвольно запуститься.

Перед началом работы извлечь штепсельную вилку из розетки.

Опасность травмирования

Контакт с сухим льдом и холодными частями аппарата может вызвать низкотемпературные ожоги.

Перед началом работы с аппаратом надеть одежду для защиты от холода или дать аппарату нагреться.

Никогда не класть сухой лед в рот.

Опасность травмирования

Струя сухого льда при ненадлежащем использовании представляет опасность.

Не направлять струю сухого льда на людей, включенное электрическое оборудование или на сам аппарат.

Не направлять струю сухого льда на себя или других, чтобы очистить одежду или обувь.

Опасность травмирования

Легкие предметы могут быть унесены струей сухого льда.

Перед началом очистки зафиксировать легкие предметы.

Опасность удушья

Повышенная концентрация двуокиси углерода во вдыхаемом воздухе может привести к смерти от удушья.

Убедиться, что в области точек выпуска воздуха не выходят выхлопные газы.

Обеспечить достаточную вентиляцию на рабочем месте и убедиться, что выхлопные газы отводятся должным образом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

Сила отдачи струйного пистолета может вывести из равновесия.

Встать в надежном месте и крепко взять струйный пистолет, прежде чем нажать на спусковой рычаг.

Опасность травмирования

Гранулы сухого льда и частицы загрязнения могут ударить и травмировать людей.

Не использовать аппарат, когда в радиусе действия аппарата находятся другие люди без защитной спецодежды.

Не использовать аппарат, если соединительный кабель или важные детали аппарата повреждены, например, предохранительные устройства, шланг подачи средства для струйной очистки, струйный пистолет.

Указания по технике безопасности при обращении с газовыми баллонами

ОПАСНОСТЬ

Опасность разрыва, опасность удушья

В случае сильного нагревания или механического повреждения газовые баллоны могут лопнуть. Утечка двуокиси углерода может привести к смерти от удушья.

Обеспечить защиту газовых баллонов от сильного нагрева, огня, опасной коррозии, механического повреждения и несанкционированного доступа.

Хранить газовые баллоны так, чтобы пути эвакуации не были ограничены.

Не хранить газовые баллоны в подземных помещениях, на лестницах, в коридорах, проходах и гаражах.

Не хранить газовые баллоны вместе с горючими материалами.

Хранить газовые баллоны в вертикальном положении.

Зафиксировать газовые баллоны от опрокидывания или падения.

Перед транспортировкой газовых баллонов закрыть вентиль баллонов.

Транспортировать газовые баллоны с помощью тележки для баллонов или транспортное средство, предохранив их от падения.

Прежде чем поднимать газовый баллон, потянуть за защитный колпачок, чтобы убедиться, что

защитный колпачок надежно закреплен.

Зафиксировать газовый баллон на месте использования от падения.

Не открывать вентиль баллона, чтобы проверить давление.

Открывать и закрывать вентиль баллона только вручную без помощи инструментов.

Проверить герметичность соединения вентиля баллона/соединения аппарата.

Во время перерывов в работе и по завершении работы закрывать вентиль баллона, чтобы

предотвратить неконтролируемую утечку газа.

Опорожнять газовые баллоны настолько, чтобы в баллонах оставалось небольшое остаточное давление, что позволит предотвратить попадание посторонних веществ.

После опорожнения газового баллона до остаточного давления сначала закрыть вентиль баллона и лишь затем открутить устройство забора газа. В газовом баллоне всегда сохраняется значительное остаточное давление.

Перед обратной транспортировкой навинтить запорную гайку и защитный колпачок на газовый баллон.

При неконтролируемом выходе газа закрыть вентиль баллона. Если выход газа невозможно остановить, выставить баллон на улицу или покинуть помещение, исключить доступ в помещение. Входить в помещение и проветривать его можно только в том случае, если согласно измерению концентрации исключена опасность.

Предписания и директивы

Для эксплуатации данной установки в Федеративной Республике Германия применяются следующие нормы и директивы (получить которые можно по адресу Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Кельн):

- DGUV 113-004 Работы в ограниченном пространстве;
- DGUV 113-004 Использование защитной спецодежды;
- DGUV 113-004 Использование защитных перчаток;
- DGUV 113-004 Работы со струйными устройствами;
- DGUV 113-004 Работы в ограниченном пространстве;
- DGUV 213-056 Газовый сигнализатор;
- VDMA 24389 Системы струйной очистки сухим льдом – требования безопасности.

Выключение в случае возникновения аварийной ситуации

1. Отпустить спусковой рычаг струйного пистолета.

2. Повернуть переключатель программ в положение «0/OFF».
3. Закрыть запорный вентиль на баллоне с двуокисью углерода.
4. Перекрыть подачу сжатого воздуха.

Предохранительные устройства

⚠ ОСТОРОЖНО

Отсутствующие или измененные предохранительные устройства

Предохранительные устройства предназначены для вашей защиты.

Запрещено изменять

предохранительные устройства или пренебрегать ими.

Предохранительный рычаг

Предохранительный рычаг предотвращает непреднамеренное включение струйного пистолета.

Спусковой рычаг можно нажать, только если предварительно поднят предохранительный рычаг.

Принадлежности и запасные части

Использовать только оригинальные принадлежности и запасные части. Только они гарантируют безопасную и бесперебойную работу устройства. Для получения информации о принадлежностях и запчастях см. www.kaercher.com.

Защитная одежда

Защитные очки с полным обзором, противотуманные, № детали: 6.321-208.0

Перчатки для защиты от холода с противоскользящим профилем, категория III согласно EN 511, № детали: 6.321-210.0

Средство защиты органов слуха с оголовьем, № детали: 6.321-207.0

Комплект поставки

При распаковке устройства проверить комплектацию. При обнаружении недостающих принадлежностей или повреждений, полученных во время транспортировки, следует уведомить торговую организацию, продавшую устройство.

Элементы управления

Рисунок А

- ① Поворотный ролик со стояночным тормозом
- ② Муфта шланга подачи средства для струйной очистки
- ③ Муфта линии управления
- ④ Панель управления
- ⑤ Ручка
- ⑥ Держатель струйного пистолета
- ⑦ Зона для хранения
- ⑧ Подставка для сопла
- ⑨ Дисплей
- ⑩ Переключатель программ
- ⑪ Индикатор неисправности дозирования гранул

- горит красным: приводной двигатель дозирующего устройства заблокирован
- мигает красным: приводной двигатель дозирующего устройства перегрет
- ⑫ Индикатор неисправности производства гранул
 - горит красным: приводной двигатель для производства гранул заблокирован
- ⑬ Индикатор неисправности системы подачи сжатого воздуха
 - горит красным: давление подачи сжатого воздуха слишком низкое
 - мигает красным: внутреннее давление слишком высокое
- ⑭ Контрольный индикатор электропитания
 - горит зеленым: электропитание в норме
- ⑮ Контрольный индикатор сжатого воздуха
 - горит зеленым: подача сжатого воздуха в норме
- ⑯ Индикатор неисправности струйного пистолета
 - горит желтым: спусковой рычаг зафиксирован (например, кабельной стяжкой)
 - мигает желтым: к аппарату не подключен струйный пистолет
- ⑰ Струйное сопло
- ⑱ Струйный пистолет
- ⑲ Кнопка подачи сжатого воздуха/гранул с контрольным индикатором
 - горит красным: струя сжатого воздуха
 - выключен: струя гранул
- ⑳ Спусковой рычаг
- ㉑ Предохранительный рычаг
- ㉒ Удерживающий конус
- ㉓ Шланг подачи средства для струйной очистки
- ㉔ Соединение баллона
- ㉕ Корпус фильтра
- ㉖ Уплотнение фильтра
- ㉗ Фильтрующий элемент
- ㉘ Резьбовое соединение
- ㉙ Уплотнение соединения баллона (номер для заказа 6.574-316.0)
- ㉚ Баллон с двуокисью углерода, с погружной трубкой (не входит в комплект поставки)
- ㉛ Шланг подачи двуокиси углерода
- ㉜ Крепежный ремень для баллона с двуокисью углерода
- ㉝ Опорная направляющая для Homebase
- ㉞ Держатель шланга/кабеля с резиновыми стяжками
- ㉟ Отверстие для сброса защитного автомата двигателя
- ⓫ Ручка
- ⓬ Элемент подключения сжатого воздуха
- ⓭ Место установки баллона с двуокисью углерода
- ⓮ Шланг для отвода двуокиси углерода
- ⓯ Сетевой шнур со штепсельной вилкой
- ⓰ Держатель шланга подачи средства для струйной очистки
- ⓱ Сливной кран для конденсата

Дисплей

Переключатель программ на уровне 1...3:

Рисунок В

- ① Давление струи
- ② Общее время работы
- ③ Необходимо обслуживание сервисной службой
- ④ Время струйной очистки с момента последнего сброса

Переключатель программ в положении сброса:

Рисунок С

- ① Для сброса времени струйной очистки нажать кнопку подачи сжатого воздуха/гранул
- ② Оставшееся время до следующего обслуживания сервисной службой
- ③ Время струйной очистки с момента последнего сброса

Ввод в эксплуатацию

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования

Гранулы сухого льда могут вылететь из поврежденных компонентов и стать причиной травмирования.

Перед вводом в эксплуатацию проверить надлежащее состояние всех компонентов аппарата, в частности шланга подачи средства для струйной очистки. Заменить поврежденные узлы исправными. Очистить загрязненные узлы и проверить, работают ли они исправно.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Конденсат может капать из корпуса аппарата на пол.

Не ставить аппарат на поверхность, не устойчивую к воздействию влаги.

1. Открыть сливной кран и слить конденсат, скопившийся в аппарате.
2. Закрыть сливной кран.
3. Поставить аппарат на ровную горизонтальную поверхность.
4. Заблокировать поворотные ролики со стояночным тормозом.
5. Подсоединить шланг подачи средства для струйной очистки к муфте на аппарате.

Рисунок Н

- ① Линия управления
- ② Накладная гайка
- ③ Муфта линии управления
- ④ Муфта шланга подачи средства для струйной очистки
- ⑤ Накладная гайка
- ⑥ Шланг подачи средства для струйной очистки
6. Навинтить накладную гайку шланга подачи средства для струйной очистки и слегка затянуть вилочным ключом.
7. Подсоединить линию управления к аппарату.
8. Навинтить накладную гайку линии управления и затянуть вручную.
9. Вставить струйный пистолет с удерживающим конусом в держатель на аппарате.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность удушья

Двуокись углерода выходит из отводного шланга. Если концентрация двуокиси углерода во вдыхаемом воздухе достигает 8 процентов по объему, происходит потеря сознания, остановка дыхания и наступает смерть. Максимальная концентрация двуокиси углерода на рабочем месте составляет 0,5 %. Двуокись углерода тяжелее воздуха. Она собирается в ямах, подвалах, низменных местах.

Проложить отводной шланг так, чтобы была исключена опасность удушья выходящей двуокисью углерода.

Примечание: двуокись углерода тяжелее воздуха. Следить за тем, чтобы двуокись углерода не попала, например, снаружи в подвал под мастерской.

10. Проложить отводной шланг с выводом наружу или подсоединить его к вытяжному устройству.

Замена струйного сопла

Струйное сопло на струйном пистолете можно заменить, чтобы согласовать аппарат с используемым материалом и степенью загрязнения очищаемого объекта.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования

Возможен самопроизвольный запуск устройства, что может стать причиной травмирования и получения низкотемпературных ожогов струей сухого льда.

Перед заменой сопла установить переключатель программ в положение «0/OFF».

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

Непосредственно после использования сопло очень холодное. Контакт с таким соплом может вызвать низкотемпературные ожоги.

Перед заменой дать соплу оттаять или надеть защитные перчатки.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Не эксплуатировать аппарат, если струйное сопло не установлено на струйный пистолет.

1. Нажать кнопку разблокировки и вытянуть струйное сопло из струйного пистолета.

Рисунок D

- ① Струйный пистолет
- ② Штифт
- ③ Струйное сопло
- ④ Кнопка разблокировки

2. Вставить другое струйное сопло в струйный пистолет так, чтобы была обеспечена фиксация сопла.

Примечание: сопло правильно зафиксировано, если штифт больше не выступает из корпуса. Струйное сопло можно поворачивать в необходимое положение.

Подключение сжатого воздуха

Указание

Для безотказной работы сжатый воздух должен иметь низкое содержание влаги (максимальная относительная влажность 5 %, точка росы ниже 0 °C). В сжатом воздухе не должно быть масла, грязи и посторонних частиц.

Сжатый воздух должен быть сухим и обезжиренным, после компрессора должен быть подключен по крайней мере один дополнительный охладитель и один отделитель.

Система подачи сжатого воздуха должна быть оснащена редуктором давления, предоставляемым заказчиком.

1. Надеть средства индивидуальной защиты.
2. Подсоединить шланг сжатого воздуха к элементу подключения сжатого воздуха на аппарате.
3. Медленно открыть запорный клапан сжатого воздуха в системе заказчика.

Подключение баллона с двуокисью углерода

Требования к подаче CO₂:

- баллон с сифонной трубкой для забора жидкого CO₂;
- качество CO₂ должно соответствовать данным в главе «Использование по назначению»;
- баллон с CO₂ без клапана остаточного давления или обратного клапана.

ВНИМАНИЕ

Неисправности

Клапан остаточного давления или обратный клапан, установленный после баллона с CO₂, препятствует забору необходимого количества CO₂. Использовать только баллоны с CO₂ без клапана остаточного давления/обратного клапана. Клапан остаточного давления можно распознать по меньшему выходному диаметру.

Рисунок E

- ① Баллон с CO₂ без клапана остаточного давления
- ② Баллон с CO₂ с клапаном остаточного давления

С повышением температуры эффективность производства гранул снижается, и большая часть двуокиси углерода выводится в газообразной форме через отводной шланг. Хранить баллоны с двуокисью углерода в максимально прохладном месте (ниже 31 °C) и обеспечить их защиту от воздействия высокой температуры и солнечного излучения во время работы.

1. Установить аппарат на ровное устойчивое основание.
2. Задействовать стояночный тормоз на обоих поворотных роликах.
3. Открыть оба крепежных ремня для баллона с двуокисью углерода.

4. Поставить баллон с двуокисью углерода в предусмотренное место установки на аппарате.

Примечание: если баллон с двуокисью углерода транспортируется на тележке для баллонов, передний край нижней панели тележки можно разместить поверх места установки на аппарате. В таком случае баллон можно переставить с тележки на место установки поворотными движениями.

5. Обернуть оба крепежных ремня вокруг баллона с двуокисью углерода, после чего закрыть и затянуть их.

6. Отвинтить защитный колпачок от баллона с двуокисью углерода.

ВНИМАНИЕ

Возможны неисправности

Следы смазки препятствуют образованию сухого ледяного снега в аппарате.

Проверить резьбу и соединительный патрубок баллона с двуокисью углерода и шланга подачи двуокиси углерода и, при необходимости, очистить их перед подключением к аппарату.

Проследить, чтобы между баллоном и соединением баллона было вставлено неповрежденное уплотнение.

7. Подсоединить к баллону шланг подачи двуокиси углерода с фильтром.
8. Проследить, чтобы между баллоном и шлангом было вставлено уплотнение.
9. Слегка затянуть накидную гайку вилочным ключом.

Подключение к сети

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования вследствие удара электрическим током

Используемая розетка должна быть установлена квалифицированным электриком и соответствовать требованиям IEC 60364-1. Аппарат можно подключать только к источнику питания с защитным заземлением.

Используемая розетка должна находиться в легко доступном месте на высоте от 0,6 м до 1,9 м над полом. Используемая розетка должна находиться в поле зрения оператора. Аппарат должен быть защищен автоматическим предохранительным выключателем, 30 мА.

Перед каждым использованием проверять сетевой кабель аппарата на наличие повреждений. Не использовать аппарат с поврежденным кабелем. Обратиться к квалифицированному электрику для замены поврежденного кабеля. Удлинительный кабель должен обеспечивать защиту IPX4, а исполнение кабеля должно

соответствовать как минимум H 07 RN-F 3G1.5.

Неподходящие удлинительные кабели могут представлять опасность. При использовании удлинительного кабеля, он должен быть пригоден для использования на открытом воздухе, а соединение должно быть сухим и расположено над землей. Для этого рекомендуется использовать кабельную катушку, удерживающую розетку на высоте не менее 60 мм от земли.

1. Вставить штепсельную вилку в розетку.

Сброс времени струйной очистки

Для подсчета рабочего времени можно сбросить счетчик времени струйной очистки на 0 до начала работы.

1. Повернуть переключатель программ в положение сброса.

Рисунок F

- ① Оставшееся время до следующего обслуживания сервисной службой
 - ② Время струйной очистки с момента последнего сброса
 - ③ Кнопка подачи сжатого воздуха/гранул
2. Нажать кнопку подачи сжатого воздуха/гранул на струйном пистолете.
Время струйной очистки сбрасывается на 0.

Управление

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования

Разлетающиеся гранулы сухого льда могут стать причиной травмирования или получения низкотемпературных ожогов.

Не направлять струйный пистолет на людей. Удалить посторонних лиц из рабочей зоны и исключить их доступ в рабочую зону во время эксплуатации (например, установив ограждения). Во время эксплуатации исключить контакт с соплом и струей сухого льда.

1. Выполнять все работы по техническому обслуживанию, указанные в главе «Уход и техническое обслуживание/ Ежедневно перед началом работы».
2. Оградить рабочую зону, чтобы исключить доступ посторонних людей в данную зону во время работы.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность удушья

Опасность удушья двуокисью углерода. Гранулы сухого льда состоят из твердой двуокиси углерода. Во время эксплуатации аппарата содержание двуокиси углерода в воздухе на рабочем месте увеличивается.

Проложить отводной шланг, например, с выводом наружу, чтобы исключить опасность удушья двуокисью углерода.

Примечание: двуокись углерода тяжелее воздуха. Следить за тем,

чтобы двуокись углерода не попала, например, снаружи в подвал под мастерской.

При более длительной струйной очистке (более 10 минут в день), особенно в небольших помещениях (менее 300 м³), рекомендуется использовать устройство предупреждения о повышенном содержании двуокиси углерода в воздухе.

Признаки повышенного содержания двуокиси углерода во вдыхаемом воздухе:

3...5 %: головная боль, учащенное дыхание;

7...10 %: головная боль, тошнота, возможно, потеря сознания.

При первом появлении этих признаков немедленно выключить аппарат и выйти на свежий воздух. Перед тем как продолжить работу, обязательно улучшить условия вентиляции или использовать дыхательный аппарат. Соблюдать паспорт безопасности от поставщика двуокиси углерода.

Опасные для здоровья вещества. Вещества, удаленные с очищаемого объекта, поднимаются вверх в виде пыли.

Соблюдать соответствующие меры безопасности, если во время очистки может возникнуть опасная для здоровья пыль.

Опасность взрыва

Смесь пыли оксида железа и легких металлов может воспламениться при неблагоприятных условиях с выделением высокой тепловой энергии.

Никогда не работать одновременно с деталями из легких металлов и деталями с содержанием железа. Перед началом работы с другим материалом очистки рабочую зону и вытяжное устройство.

3. При работе в узких помещениях обеспечить достаточный воздухообмен, чтобы концентрация двуокиси углерода в воздухе помещения не превышала опасного уровня.
4. Закрепить легкие очищаемые предметы.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность электростатического разряда

Во время очистки очищаемый объект может электростатически заряжаться. Последующий разряд может привести к травмированию и повреждению электронных узлов. Заземлить очищаемый объект и поддерживать созданное заземление во время очистки.

5. Заземлить очищаемый объект электрически.
6. Использовать защитную одежду, защитные перчатки, плотно

прилегающие защитные очки и средства защиты органов слуха.

7. Включить подачу сжатого воздуха.
8. Открыть запорный вентиль на баллоне с двуокисью углерода.
9. Установить переключатель программ на уровень 3.

Рисунок G

- ① Переключатель программ
 - ② Уровень 1
 - ③ Уровень 2
 - ④ Уровень 3
 - ⑤ Сброс
10. Встать в надежном месте и занять безопасное положение, чтобы не потерять равновесие от действия силы отдачи струйного пистолета.

Очистка гранулами сухого льда

1. Выбрать режим работы со струей гранул с помощью кнопки подачи сжатого воздуха/гранул. (Контрольный индикатор не должен гореть.)

Рисунок I

- ① Кнопка подачи сжатого воздуха/гранул с контрольным индикатором горит красным: струя сжатого воздуха выключен: струя гранул

2. Установить необходимое значение давления струи на редукторе, предоставляемом заказчиком. Максимальное давление: 10 бар. Минимальное давление:

- Уровень 1: 0,7 бар
- Уровень 2: 1,4 бар
- Уровень 3: 2,8 бар

Примечание

Давление отображается на дисплее. Если не достигнуто минимальное давление или превышено максимальное давление, дисплей мигает.

3. Направить струйный пистолет от своего тела.
4. Отвести предохранительный рычаг струйного пистолета вверх и одновременно нажать спусковой рычаг.

Рисунок K

- ① Предохранительный рычаг
- ② Спусковой рычаг
- ③ Фары рабочего освещения

Рабочее освещение включается одновременно с началом производства гранул.

5. Подождать образования струи гранул.

ВНИМАНИЕ

Никогда не эксплуатировать аппарат, если баллон с двуокисью углерода не установлен или пустой. Выбрать более высокий уровень с помощью переключателя программ или заменить баллон с двуокисью углерода, если через 5 минут струйной очистки гранулы не выходят из струйного пистолета.

6. При необходимости вернуть переключатель программ на уровень 2 или 1.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Могут выйти крупные гранулы.

Сначала проверить эффективность очистки на незаметном месте во избежание повреждений.

Примечание

При перерывах в работе струи сухого льда, увеличить давление струи или установить более низкий уровень с помощью переключателя программ.

7. Направить струю гранул на очищаемый объект и удалить загрязнение струей.
8. Отпустить спусковой рычаг. Подача струи гранул прекращается. Рабочее освещение выключается через 30 секунд.
9. Вставить струйный пистолет с удерживающим конусом в держатель на аппарате.

Рисунок J

- ① Держатель
 - ② Удерживающий конус
 - ③ Струйный пистолет
10. Закрыть запорный вентиль на баллоне с двуокисью углерода, если перерыв в работе длится более 30 минут.

Сжатый воздух без гранул

Загрязнение, не плотно приставшее к поверхности очищаемого объекта, можно удалить сжатым воздухом без гранул сухого льда.

1. Выбрать режим работы со сжатым воздухом с помощью кнопки подачи сжатого воздуха/гранул. (Контрольный индикатор должен гореть красным.)

Рисунок I

- ① Кнопка подачи сжатого воздуха/гранул с контрольным индикатором горит красным: струя сжатого воздуха выключен: струя гранул
2. Отвести предохранительный рычаг струйного пистолета вверх и одновременно нажать спусковой рычаг.

Рисунок K

- ① Предохранительный рычаг
 - ② Спусковой рычаг
 - ③ Фары рабочего освещения
- Сжатый воздух выходит из струйного сопла, и включается рабочее освещение.
3. Направить струю сжатого воздуха на очищаемый объект и удалить загрязнение.
 4. Отпустить спусковой рычаг. Подача струи сжатого воздуха прекращается. Рабочее освещение выключается через 30 секунд.
 5. Вставить струйный пистолет с удерживающим конусом в держатель на аппарате.

6. Закрыть запорный вентиль на баллоне с двуокисью углерода, если перерыв в работе длится более 30 минут.

Окончание работы

1. Отпустить спусковой рычаг струйного пистолета.
2. Закрыть запорный вентиль на баллоне с двуокисью углерода.
3. Нажимать спусковой рычаг струйного пистолета до тех пор, пока не перестанут выходить гранулы.
4. Установить переключатель программ на уровень 1.
5. Перекрыть подачу сжатого воздуха.
6. Нажимать спусковой рычаг струйного пистолета до тех пор, пока из аппарата не перестанет выходить сжатый воздух.
7. Повернуть переключатель программ в положение «0/OFF».
8. Извлечь штепсельную вилку из розетки.
9. Смотать сетевой кабель, подвесить на держателе шланга/кабеля и закрепить резиновыми стяжками.

Рисунок L

- ① Сетевой кабель
 - ② Держатель шланга/кабеля
 - ③ Резиновые стяжки
 - ④ Отводной шланг
10. Отсоединить шланг подачи сжатого воздуха от аппарата.
 11. Смотать отводной шланг, подвесить на держателе шланга/кабеля и закрепить резиновыми стяжками.
 12. Смотать шланг подачи средства для струйной очистки и подвесить на предусмотренном для него держателе.
 13. Вставить струйный пистолет с конусом в держатель на аппарате.

Транспортировка

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность несчастного случая и травмирования

При транспортировке и хранении учитывать вес аппарата, см главу «Технические характеристики».

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

При транспортировке в горизонтальном положении может вытекать моторное масло. Последующий недостаток масла может привести к повреждению при следующей эксплуатации. Устройство следует транспортировать только в вертикальном положении.

1. Перед транспортировкой выполнить все действия, описанные в главе «Окончание работы».
2. Отпустить стояночный тормоз на поворотных роликах и переместить аппарат за дугообразную ручку.

3. Перед загрузкой на транспортные средства снять баллон с двуокисью углерода с аппарата.
4. Поднять аппарат могут 2 человека, каждый из которых использует ручку на нижней стороне аппарата и поддерживает аппарат другой рукой за верхний край.
5. Для транспортировки на транспортных средствах заблокировать стояночный тормоз на поворотных роликах и закрепить аппарат натяжным ремнем.

Рисунок M

Хранение

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность несчастного случая и травмирования

При транспортировке и хранении учитывать вес аппарата, см главу «Технические характеристики». Аппарат разрешается хранить только в помещениях.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность удушья

Двуокись углерода может накапливаться в закрытых помещениях и вызывать смерть от удушья.

Хранить баллоны с двуокисью углерода (даже если они подключены к аппарату) только в хорошо проветриваемых местах.

Уход и техническое обслуживание

Указания по техническому обслуживанию

Важным условием надежной работы установки является регулярное техническое обслуживание в соответствии со следующим планом технического обслуживания. Использовать только запасные части, предоставляемые или рекомендованные изготовителем:

- запасные и быстроизнашивающиеся детали;
- комплектующие детали;
- эксплуатационные материалы;
- чистящие средства.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность несчастного случая

Возможен самопроизвольный запуск аппарата. Контакт с холодными частями аппарата или жидкой двуокисью углерода может вызвать обморожение. Вдыхание газообразной двуокиси углерода может вызвать смерть от удушья.

Перед началом работ с аппаратом выполнить все действия, описанные в главе «Окончание работы». Подождать, пока аппарат нагреется, или надеть одежду для защиты от холода. Никогда не класть сухой лед в рот.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Использование неподходящего чистящего средства может повредить аппарат и струйный пистолет.

Ни в коем случае не очищать аппарат и струйный пистолет растворителями, бензином или чистящими средствами, содержащими масло.

Договор на техническое обслуживание

Чтобы обеспечить надежную работу установки, мы рекомендуем вам заключить договор на техническое обслуживание. Обратитесь в соответствующую сервисную службу компании KÄRCHER.

План технического обслуживания

Ежедневно перед началом работы

1. Внимательно проверить шланг подачи средства для струйной очистки на предмет трещин, перегибов и других повреждений. Мягкие участки на шланге указывают

- на износ внутренней части шланга. Заменить дефектный или изношенный шланг новым.
2. Проверить электрические кабели и разъемы на предмет повреждений. Заменить дефектные детали в сервисной службе.

Каждые 100 часов работы

1. Проверить муфты на аппарате и шланге подачи средства для струйной очистки на предмет повреждений и износа. Заменить дефектный шланг, дефектные муфты на аппарате заменить в сервисной службе.

Каждые 500 часов работы или каждый год

1. Проверить аппарат в сервисной службе.

Каждые 2 года

1. Заменять шланг подачи средства для струйной очистки не реже одного раза в 2 года.

Испытания

Согласно BGV D 26 аппарат должен подвергаться следующим испытаниям,

проводимым экспертом. Результаты испытания должны записываться в свидетельство об испытании. Эксплуатирующая сторона должна сохранить свидетельство об испытании до следующего испытания.

После перерыва в работе более одного года

1. Проверить надлежащее состояние и правильное функционирование аппарата.

После смены места установки

1. Проверить аппарат на предмет надлежащего состояния, правильного функционирования и правильной установки.

После проведения ремонта или внесения изменений, которые могут повлиять на эксплуатационную безопасность

1. Проверить аппарат на предмет надлежащего состояния, правильного функционирования и правильной установки.

Помощь при неисправностях

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность несчастного случая

Возможен самопроизвольный запуск устройства. Контакт с холодными частями аппарата или жидкой двуокисью углерода может вызвать обморожение. Вдыхание газообразной двуокиси углерода может вызвать смерть от удушья. Перед началом работ с аппаратом выполнить все действия, описанные в главе «Окончание работы». Подождать, пока аппарат нагреется, или надеть одежду для защиты от холода. Никогда не класть сухой лед в рот.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Использование неподходящего чистящего средства может повредить аппарат и струйный пистолет. Ни в коем случае не очищать аппарат и струйный пистолет растворителями, бензином или чистящими средствами, содержащими масло.

Индикаторы неисправностей

Неисправности сигнализируются контрольными индикаторами на панели управления.

Рисунок N

- ① Индикатор неисправности струйного пистолета
- ② Индикатор неисправности системы подачи сжатого воздуха
- ③ Индикатор неисправности производства гранул
- ④ Индикатор неисправности дозирования гранул

Устранение неисправностей

Зачастую неисправности имеют простые причины, поэтому с помощью следующего обзора их можно устранить самостоятельно. В случае сомнения или возникновения не описанных здесь неисправностей следует обращаться в авторизованную сервисную службу Kärcher.

Ошибка	Устранение
Индикатор неисправности струйного пистолета горит	<ul style="list-style-type: none">● Не нажимать спусковой рычаг струйного пистолета до момента включения.● Удалить фиксацию спускового рычага струйного пистолета.
Индикатор неисправности струйного пистолета мигает	<ul style="list-style-type: none">● Проверить, подключена ли линия управления струйным пистолетом к аппарату.● Проверить линию управления на шланге подачи средства для струйной очистки на наличие повреждений.
Индикатор неисправности системы подачи сжатого воздуха горит	<ul style="list-style-type: none">● Увеличить давление воздуха.
Индикатор неисправности системы подачи сжатого воздуха мигает	<ul style="list-style-type: none">● Проверить отводной шланг на предмет засорения.● Баллон с двуокисью углерода слишком горячий и, следовательно, имеет слишком высокое давление. Установить аппарат вместе с баллоном в более прохладном месте или защитить его от прямых солнечных лучей.
Индикатор неисправности производства гранул горит	<ul style="list-style-type: none">● Дать аппарату оттаять. Проверить фильтр двуокиси углерода и при необходимости заменить его. Затем выполнить сброс.● Если неисправность возникает повторно, заменить баллон с двуокисью углерода.
Индикатор неисправности дозирования гранул горит	<ul style="list-style-type: none">● Обратиться в сервисную службу.
Индикатор неисправности дозирования гранул мигает	<ul style="list-style-type: none">● Дать двигателю устройства дозирования остыть. Расположить аппарат так, чтобы воздух мог поступать в аппарат снизу. При необходимости обратиться в сервисную службу.
Контрольный индикатор электропитания не горит	<ul style="list-style-type: none">● Вставить штепсельную вилку в розетку.● Проверить источник питания по месту эксплуатации.

Ошибка	Устранение
Контрольный индикатор сжатого воздуха не горит	<ul style="list-style-type: none"> ● Подсоединить шланг подачи сжатого воздуха к аппарату. ● Открыть запорный вентиль в системе подачи сжатого воздуха по месту эксплуатации.
Аппарат не работает	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить контрольные индикаторы и индикаторы неисправностей. ● Выполнить сброс.
Плохая очистка	<ul style="list-style-type: none"> ● Установить переключатель программ на более высокий уровень. ● Увеличить давление струи. ● Проверить уровень заполнения баллона с двуокисью углерода. ● Не использовать нагретый баллон с двуокисью углерода. Обеспечить защиту баллона с двуокисью углерода от теплового излучения. Если температура двуокиси углерода выше 31 °C, эффективность производства гранул резко падает. ● Дать шлангу подачи средства для струйной очистки и струйному пистолету оттаять, чтобы устранить засорение. Затем увеличить давление струи.
Недостаточное дозирование гранул	<ul style="list-style-type: none"> ● Установить переключатель программ на более высокий уровень. ● Заменить фильтр двуокиси углерода между аппаратом и баллоном с двуокисью углерода.
Периодические перерывы в работе струи сухого льда	<ul style="list-style-type: none"> ● Установить переключатель программ на более низкий уровень или увеличить давление струи. ● Если струйное сопло засорено: <ul style="list-style-type: none"> a немедленно закрыть баллон с двуокисью углерода. b Дать аппарату оттаять в течение 30 минут. c Увеличить давление струи. d Запустить аппарат с закрытым баллоном с двуокисью углерода, чтобы удалить остатки гранул.

Выполнение сброса

1. Нажать кнопку сброса внутри аппарата с помощью отвертки.

Рисунок О

Замена фильтра двуокиси углерода

ВНИМАНИЕ

Неисправности

Загрязненная двуокись углерода может вызвать функциональные нарушения.

При работе с фильтром двуокиси углерода очень строго следить за тем, чтобы в аппарат не попали частицы загрязнения.

1. Закрыть запорный вентиль на баллоне с двуокисью углерода.
2. Включить аппарат на максимальном уровне примерно на 1 минуту, чтобы сбросить давление в шланге подачи двуокиси углерода.
3. Выкрутить фильтр двуокиси углерода из баллона.
4. Осторожно открыть корпус фильтра. При этом оставить шланг свисать, чтобы исключить риск попадания внутрь частиц загрязнения.

Рисунок Р

- ① Резьбовое соединение
- ② Фильтрующий элемент
- ③ Медное уплотнительное кольцо
- ④ Корпус фильтра
5. Пропылесосить корпус фильтра.
6. Удалить фильтрующий элемент.
7. Закрепить новый фильтрующий элемент, надавив на него рукой.
8. При необходимости заменить медное уплотнительное кольцо.
9. Закрыть и затянуть корпус фильтра (момент затяжки 80 Нм).

Гарантия

В каждой стране действуют соответствующие гарантийные условия, установленные уполномоченной организацией по сбыту нашей продукции. Возможные неисправности устройства в течение гарантийного

срока мы устраняем бесплатно, если причина заключается в дефектах материалов или производственных браке. В случае возникновения претензий в течение гарантийного срока просьба обращаться с чеком о покупке в торговую организацию, продавшую изделие или в ближайшую уполномоченную службу сервисного обслуживания. (Адрес указан на обороте)

Дата выпуска отображается на заводской табличке в закодированном виде. При этом отдельные цифры имеют следующее значение::

Пример: 30190
3 год выпуска
0 столетие выпуска
1 десятилетие выпуска
9 вторая цифра месяца выпуска
0 первая цифра месяца выпуска

Таким образом, в данном примере код 30190 означает дату выпуска 09/(2)013.

Технические характеристики

		IB 10/ 8 L2P
Электрическое подключение		
Напряжение сети	V	220... 230
Фаза	~	1
Частота	Hz	50...60
Потребляемая мощность	kW	1,0
Степень защиты		IPX4
Ток утечки, тип.	mA	<3,5
Автоматический предохранительный выключатель	delta I, A	0,03
Элемент подключения сжатого воздуха		
Шланг сжатого воздуха, номинальный диаметр (мин.)	дюйм	0,5 ы
Давление (макс.)	MPa (bar)	1,0 (10)

		IB 10/ 8 L2P
Расход сжатого воздуха, макс.	m ³ /min	0,8

Рабочие характеристики устройства

Давление струи, макс.	MPa (bar)	1,0 (10)
Давление струи, мин. уровень 1	MPa (bar)	0,07 (0,7)
Давление струи, мин. уровень 2	MPa (bar)	0,14 (1,4)
Давление струи, мин. уровень 3	MPa (bar)	0,28 (2,8)
Расход двуокиси углерода	kg/h	20...60
Сила отдачи струйного пистолета, макс.	N	40

Баллон с двуокисью углерода

Максимальный заправочный объем	kg	37,5
Диаметр, макс.	mm	220

Условия окружающей среды

Воздухообмен	m ³ /ч	2000
--------------	-------------------	------

Размеры и вес

Типичный рабочий вес (без баллона с двуокисью углерода)	kg	95
Длина	mm	866
Ширина	mm	443
Высота без баллона с двуокисью углерода	mm	970

Расчетные значения в соответствии с EN 60335-2-79

Вибрация на руке/кисти	m/s ²	0,08
Уровень звукового давления	dB(A)	95
Уровень звуковой мощности	dB(A)	115
LWA Погрешность KWA		

Сохраняется право на внесение технических изменений.

Декларация о соответствии стандартам ЕС

Настоящим заявляем, что концепция, конструкция и исполнение указанной ниже машины отвечают соответствующим основным требованиям директив ЕС по безопасности и охране здоровья. При любых изменениях машины, не согласованных с нашей компанией, данная декларация теряет свою силу.
Изделие: ледяной бластер
Тип: 1.574-xxx

Действующие директивы ЕС

2006/42/ЕС (+2009/127/ЕС)

2014/30/ЕС

2011/65/ЕС

Примененные гармонизированные стандарты

EN 60335-1

EN 62233: 2008

EN 55014-1: 2017 + A11: 2020

EN 55014-2: 2015

EN 61000-3-2: 2014

EN 61000-3-3: 2013

Подписавшиеся действуют по поручению и с полномочиями руководства компании.



H. Jenner

Chairman of the Board of Management



S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Лицо, ответственное за ведение документации:

Ш. Райзер (S. Reiser)

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28-40

71364 Winnenden (Germany)

Тел.: +49 7195 14-0

Факс: +49 7195 14-2212

г. Винненден, 01.09.2020



THANK YOU!
MERCI! DANKE! ¡GRACIAS!



Registrieren Sie Ihr Produkt und profitieren Sie von vielen Vorteilen.

Register your product and benefit from many advantages.

Enregistrez votre produit et bénéficiez de nombreux avantages.

Registre su producto y aproveche de muchas ventajas.

www.kaercher.com/welcome



Bewerten Sie Ihr Produkt und sagen Sie uns Ihre Meinung.

Rate your product and tell us your opinion.

Évaluer votre produit et dites-nous votre opinion.

Reseñe su producto y díganos su opinión.



www.kaercher.com/dealersearch

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28-40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

