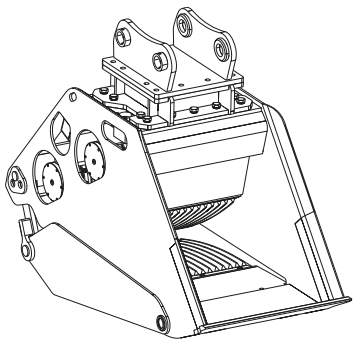
BC

2500, 3700

Руководство по технике безопасности и эксплуатации

Гидравлический дробильный ковш

	Действительно для серийных номеров начиная с
BC 2500	DEQ159235
BC 3700	DEQ159246



© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Atlas Copco

Содержание

ВВЕДЕНИЕ. 5
О данных «Инструкциях по технике безопасности и эксплуатации». 5

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ. 7
Слова предупреждения 8
Квалификация. 9
Правильное использование. 10
Неправильное использование;. 10
Средства защиты. 10
Экскаватор, меры предосторожности. 11
Меры предосторожности: транспортировка. 11
Меры предосторожности: гидравлическая система. 11
Меры предосторожности: рабочие жидкости/расходные материалы. 12
Меры предосторожности: взрыв и пожар. 12
Меры предосторожности: поражение электрическим током. 13
Меры предосторожности: осколки материала. 13
Меры предосторожности: выбросы. 13
Меры предосторожности: управление оборудованием. 14
Меры предосторожности: внесение изменений в конструкцию гидравлического навесного оборудования. 14
Меры предосторожности: загрязнение окружающей среды. 14

ОБЗОР. 15
Описание оборудования. 15
Принцип работы. 16
Таблички/этикетки. 16
Заводская табличка. 16
Наклейки и обозначения. 16
Области применения. 18
Гарантия. 18
Удаление упаковки 18
Объем поставки. 18

ТРАНСПОРТИРОВКА. 19
Транспортировка с использованием крана. 19
Транспортировка с использованием вилочного погрузчика. 20
Транспортировка на грузовом автомобиле. 20

УСТАНОВКА. 21
Рабочие жидкости / расходные материалы. 21
Минеральное гидравлическое масло. 21
Прочие (не минеральные) масла. 21
Смазка. 21
Производство переходной плиты 22
Установка переходной плиты. 22
Присоединение гидравлического навесного оборудования к несущей машине. . 23
Указания по механическому монтажу. 23
Первая установка/выполнение гидравлических соединений. 24
Отсоединение гидравлического навесного оборудования от несущей машины. . 27
Демонтаж гидравлических соединений. 27
Демонтаж механических деталей 27
Снятие переходной плиты. 28

ЭКСПЛУАТАЦИЯ. 29
Подготовка перед началом работы. 29
Включение и выключение дробильного ковша. 30

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

Функциональная проверка. 30
Правильная эксплуатация. 31
Заполнение дробильного ковша. 31
Измельчение материала. 31
Выравнивание измельченного материала. 31
Освобождение застрявшего материала. 31
Прерывание работы. 31
Высокая температура окружающей среды. 32
Низкая температура окружающей среды. 32
Запрещенные способы эксплуатации. 32
Ненадежное основание. 32
Использование полной длины стрелы. 32
Передвижение несущей машины. 33
Удары/рубка. 33
Конечные положения цилиндров. 33
Использование под водой. 33
Регулировка выходного отверстия щек. 34

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. 37
График технического обслуживания. 38
Сброс давления в гидравлической системе. 39
Очистка. 39
Подготовка. 39
Технология. 39
Проверка гидравлического навесного оборудования и переходной плиты на наличие трещин. 39
Проверка гидравлических трубопроводов. 40
Проверка болтовых соединений. 40
Проверка и очистка фильтра гидравлического масла машины-носителя. 40
Смазывание механизма эксцентрика. 40
Замена изношенных деталей. 41
Болтовые соединения/моменты затяжки. 43

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ. 44
Дробильный ковш не работает. 44
Низкое усилие щек. 44
Низкая мощность дробления. 44
Необычный звук во время эксплуатации. 44
Масло вытекает из контрольных блоков. 44
Масло вытекает из корпуса трансмиссии. 44
Масла вытекает из гидравлических двигателей. 45
Трещины в местах сварки дробильного ковша и/или переходной пластины. . . . 45

РЕМОНТ. 46
Отправка гидравлического навесного оборудования на ремонт. 46
Сварка. 46

ХРАНЕНИЕ. 47
Долгосрочное хранение. 47
Гидравлические шланги. 47

УТИЛИЗАЦИЯ. 48
Дробильный ковш. 48
Гидравлические шланги 48
Гидравлическое масло. 48

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. 49
Схема гидравлического контура блока регулировочного клапана. 50

Заявление о соответствии ЕС (Директива ЕС 2006/42/EC). 51

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за выбор изделия компании «Atlas Copco»! Наша компания функционирует с 1873 года и ориентирована на нужды клиентов. Наши инновационные и эргономичные решения помогают нашим клиентам снижать затраты и достигать более высоких результатов коммерческой деятельности.

Компания «Atlas Copco» имеет совершенную всемирную торгово-сервисную сеть центров обслуживания клиентов и дилеров. Наши профессионалы являются специалистами с глубокими знаниями о продукции и значительным опытом ее применения.

Это позволяет предлагать нашим клиентам эффективные услуги и опыт по всему миру и помогать им достигать более высокой эксплуатационной эффективности.

Construction Tools GmbH
A/я: 102152
Helenenstraße 149
D - 45021 Essen
Тел.: +49 201 633-0

О данных «Инструкциях по технике безопасности и эксплуатации»

Целью данных инструкций является ознакомление пользователя с безопасным и эффективным использованием гидравлического навесного оборудования. В данном документе также приведены инструкции по регулярному техническому обслуживанию гидравлического навесного оборудования.

Перед первой установкой и использованием гидравлического навесного оборудования необходимо внимательно прочесть данные инструкции.

Определение условных обозначений в тексте:

▶	действие в инструкциях по безопасности
♦	действие
1. 2.	установленный порядок действий
A B C	пояснение к элементам на рисунках
• • •	список

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

Символы на иллюстрациях имеют следующее значение:

разрешенное действие

запрещенное действие

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ Это символ, предупреждающий о необходимости соблюдать осторожность. Он используется для предупреждения о возможных травмах персонала. Необходимо выполнять все рекомендации по безопасности, отмеченные этим символом, чтобы избежать риска получения травм или летального исхода.

⚠ Перед началом использования гидравлического навесного оборудования необходимо прочесть данные «Инструкции по технике безопасности и эксплуатации», обратив особое внимание на указания по безопасности. Таким образом можно:

- предотвратить риск травмирования или летального исхода персонала;
- защитить гидравлическое навесное оборудование и прочее оборудование от материального ущерба;
- предотвратить экологический ущерб для окружающей среды.

Соблюдать все указания, приведенные в данных «Инструкциях по технике безопасности и эксплуатации».

Сохранить данные «Инструкции по технике безопасности и эксплуатации» в отсеке для документов, расположенном в кабине несущей машины.

Любой персонал, занимающийся

- транспортировкой,
- установкой или снятием,
- эксплуатацией,
- техническим обслуживанием,
- ремонтом,
- хранением или
- утилизацией

гидравлического навесного оборудования, должен прочесть и понять содержание данных «Инструкций по технике безопасности и эксплуатации».

«Инструкции по технике безопасности и эксплуатации» являются частью гидравлического навесного оборудования. Их необходимо сохранить до конца срока службы изделия. При необходимости, убедиться, что любые полученные изменения добавлены к инструкциям. При сдаче гидравлического навесного оборудования в аренду или его продаже необходимо передать «Инструкции по технике безопасности и эксплуатации» вместе с изделием.

Все правила техники безопасности, приведенные в данном руководстве, соответствуют законам и предписаниям Европейского Союза. Также необходимо соблюдать дополнительно действующие национальные/местные предписания.

Если эксплуатация гидравлического навесного оборудования осуществляется за пределами Европейского Союза, то на нее распространяются законы и предписания, действующие в конкретной стране. Кроме того, необходимо соблюдать все прочие, более строгие соответствующие предписания и законодательные положения.

Перед установкой гидравлического навесного оборудования на машину-носитель и его использованием необходимо внимательно прочесть «Руководство по технике безопасности и эксплуатации» производителя машины-носителя (экскаватора). Необходимо тщательно соблюдать все инструкции.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

Слова предупреждения

В данных «Инструкциях по технике безопасности и эксплуатации» слова предупреждения «Опасно», «Осторожно», «Внимание» и «Уведомление» используются следующим образом:

ОПАСНО	обозначает опасную ситуацию, которая приводит к смерти или серьезным травмам, если ее не удастся избежать.
ОСТОРОЖНО	обозначает опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезным травмам, если ее не удастся избежать.
ВНИМАНИЕ	обозначает опасную ситуацию, которая может привести к минимальным или средним травмам, если ее не удастся избежать.
УВЕДОМЛЕНИЕ	Слово предупреждения УВЕДОМЛЕНИЕ используется для указания на события, которые могут привести к материальному ущербу, но не повлечь за собой телесных повреждений.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Квалификация

Транспортировку гидравлического навесного оборудования может производить только персонал, который:

- уполномочен управлять грузоподъемным краном или вилочным погрузчиком в соответствии с действующими национальными нормами;
- ознакомлен с национальными/региональными предписаниями по обеспечению безопасности и правилами техники безопасности;
- прочел и понял содержание глав по транспортировке и технике безопасности данного «Руководства по технике безопасности и эксплуатации».

Установку, техническое обслуживание, хранение и **утилизацию** гидравлического навесного оборудования может производить только персонал, который:

- ознакомлен с национальными/региональными предписаниями по обеспечению безопасности и правилами техники безопасности;
- прочел и понял содержание данного «Руководства по технике безопасности и эксплуатации».

К **проведению сварочных работ** с гидравлическим навесным оборудованием допускаются только квалифицированные сварщики, которые:

- прошли курс обучения по использованию оборудования дуговой сварки плавящимся электродом в среде инертного газа согласно национальным нормам;
- ознакомлен с национальными/региональными предписаниями по обеспечению безопасности и правилами техники безопасности;
- прочел и понял содержание данного «Руководства по технике безопасности и эксплуатации».

К **управлению** гидравлическим навесным оборудованием допускаются только квалифицированные операторы машины-носителя (экскаватора). Оператор экскаватора является квалифицированным, если он:

- прошел курс обучения управлению экскаватором согласно национальным нормам;
- ознакомлен с национальными/региональными предписаниями по обеспечению безопасности и правилами техники безопасности;
- прочел и понял содержание данного «Руководства по технике безопасности и эксплуатации».

Испытания гидравлической системы могут проводить только специалисты. Специалистами в данном случае считаются люди, уполномоченные на проведение работ с гидравлическими системами согласно национальным нормам.

Ремонт гидравлического навесного оборудования могут производить только специалисты, прошедшие обучение в компании Construction Tools GmbH. Данные специалисты должны прочесть и понять содержание данного «Руководства по технике безопасности и эксплуатации». В противном случае безопасность эксплуатации гидравлического навесного оборудования не гарантируется.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

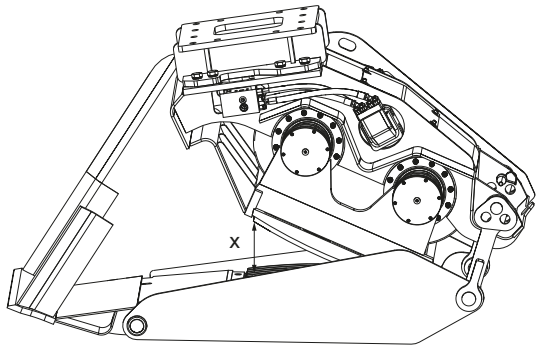
Правильное использование

Дробильный ковш разработан для уменьшения объема материалов при проведении работ по сносу.

Дробильный ковш следует устанавливать на гидравлическую машину-носитель подходящей грузоподъемности. Перед установкой дробильного ковша на машину-носитель и его эксплуатацией следует ознакомиться с «Инструкциями по технике безопасности и эксплуатации» производителя машины-носителя. Необходимо соблюдать все инструкции.

Дробильный ковш предназначен для использования в следующих целях:

- Дробление и измельчание камней, бетона, асфальта, кирпичей и т. д.
- Дробление более твердых материалов, таких как гранит и порфир разрешено, но при условии, что их размер не превышает 90 % от входного отверстия щек.



- При дроблении особо твердых материалов их размер не должен превышать 60 % от входного отверстия щек (x).
- Удаление и смещение в сторону измельченного материала для очистки рабочей зоны.

Правильным использованием является также соблюдение всех указаний, приведенных в «Инструкциях по технике безопасности и эксплуатации».

Неправильное использование;

Запрещается использовать дробильный ковш:

- для копания
  Это приводит к повреждению дробильного ковша.
- для дробления мокрых материалов
  Это сокращает срок службы щек. Постоянное дробление мокрых материалов сокращает срок службы всего дробильного ковша.
- для нанесения ударов или рубки
  Это приводит к разрушению дробильного ковша.
- для передвижения машины-носителя, которая опирается на дробильный ковш.
  Это приводит к повреждению дробильного ковша.
- для поднятия и перемещения людей
  Это может стать причиной травм или летального исхода.
- для поднятия и перемещения грузов
  Это приводит к повреждению дробильного ковша.
- при температурах выше 100 °C и ниже -20 °C
  Это приводит к разрушению дробильного ковша.
- под водой.
  Это приводит к серьезному повреждению дробильного ковша.
- во взрывоопасных средах
  Взрывы могут привести к серьезным травмам или смерти.

Средства защиты

Средства индивидуальной защиты должны соответствовать действующим предписаниям по технике безопасности и гигиене труда.

Всегда надевать следующие средства индивидуальной защиты:

- защитный шлем,
- защитные очки с боковинами,
- защитные перчатки,
- защитную обувь,
- предупредительный жилет,
- средства защиты органов слуха.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Экскаватор, меры предосторожности

⚠ ОСТОРОЖНО Риск падения несущей машины

- Если грузоподъемность машины-носителя (экскаватора) не достаточна, невозможно обеспечить ее устойчивость. Машина может опрокинуться и стать причиной травм и повреждений.

  Задумайтесь о полной массе инструмента (масса дробильного ковша + загруженный материал + переходная плита+ принадлежности).

- Использование машины-носителя слишком высокой грузоподъемности может привести к механическим перегрузкам дробильного ковша.

► Дробильный ковш разрешается устанавливать только на машину-носитель, обладающую достаточной грузоподъемностью.

► Машина-носитель всегда должна сохранять устойчивость.

► При установке на колесный погрузчик обязательна установка стабилизаторов на землю перед установкой и подсоединением дробильного ковша.

► Перед установкой дробильного ковша оборудования на машину-носитель и его использованием необходимо внимательно прочесть «Руководство по технике безопасности и эксплуатации» производителя машины-носителя. Соблюдать все инструкции.

Меры предосторожности: транспортировка

⚠ ОСТОРОЖНО Риск смерти из-за подвешенных грузов

При подъеме грузов последние могут вывалиться и упасть. Это может привести к серьезным травмам или даже летальному исходу.

► Никогда не стойте под или в пределах досягаемости подвешенных грузов.

► Перемещайте грузы только под присмотром.

► Используйте только утвержденное грузоподъемное оборудование и оснастку с достаточной грузоподъемностью.

► Запрещается использовать изношенное грузозахватное приспособление (тросы, ремни, цепи, соединительные скобы и т. п.).

► Не используйте грузоподъемную оснастку, такую как тросы и ремни, рядом с острыми краями и углами, не связывайте их в узлы и не перекрутите.

► Покидая рабочее место, опустить груз на землю.

⚠ ОСТОРОЖНО Травмы из-за качающихся грузов

При транспортировке грузов краном они могут раскачиваться и причинять серьезные травмы и материальный ущерб.

► Убедитесь, что в радиусе качания груза нет персонала, предметов или препятствий.

Меры предосторожности: гидравлическая система

⚠ ОСТОРОЖНО Слишком высокое гидравлическое давление

Если гидравлическое давление слишком высокое, части гидравлического навесного оборудования будут подвержены чрезмерным нагрузкам. Части могут внезапно высвободиться или отлететь, что может привести к серьезным травмам.

► Опустить спускной трубопровод клапана сброса давления непосредственно в бак, чтобы обеспечить безопасную работу клапана сброса давления!

► Клапан сброса давления должен выдержать максимальное статическое давление.

► Регулировка клапана сброса давления должна регулярно проверяться, чтобы максимальное статическое давление (см. главу *«Технические характеристики»*) гидравлической системы не было превышено в любой момент времени. Установить на клапан сброса давления свинцовую пломбу.

► Перед первым использованием качество, пригодность и надежная работа оборудования по обеспечению безопасности гидравлической системы (маркировка CE и т. п.) должны быть проверены профессиональным/уполномоченным контрольным органом.

► Если в гидравлическую систему внесены существенные изменения, необходимо провести новый приемочный контроль согласно соответствующим национальным предписаниям по обеспечению безопасности.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

⚠ ОСТОРОЖНО Риск разбрызгивания горячего гидравлического масла

Гидравлическая система находится под высоким давлением. Гидравлические трубопроводы могут лопнуть или дать течь. Разбрызгивание гидравлического масла может привести к серьезным травмам.

- ► В процессе присоединения гидравлического навесного оборудования запрещается прокладывать гидравлические трубопроводы через кабину несущей машины.
- ► Использовать только гидравлические линии, которые соответствуют следующим требованиям качества:
- гидравлические шланги с оплеткой из 4 проволок из армированной стали в соответствии с DIN EN 856 4SH;

  гидравлические трубы, бесшовные, из холоднотянутой стали в соответствии с DIN EN 10305.

Меры предосторожности: рабочие жидкости/расходные материалы

⚠ ОСТОРОЖНО Горячее гидравлическое масло под высоким давлением

Если в системе есть утечки, гидравлическое масло может разбрызгиваться под действием высокого давления. Струя масла может попасть на кожу и нанести персоналу серьезные травмы. Горячее гидравлическое масло может вызвать ожог.

- ► Не выполнять поиск утечек руками.
- ► Не поворачиваться лицом к месту возможной утечки.
- ► При попадании гидравлического масла на кожу немедленно обратиться к врачу.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность разлива гидравлического масла

В результате разлива гидравлического масла пол становится скользким. Поскользнувшись на полу, персонал может получить травмы.
Гидравлическое масло является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать его попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ► Убедиться, что риск разлива гидравлического масла отсутствует.
- ► Если разлив масла все же произошел, немедленно очистить пол.
- ► При работе с гидравлическим маслом необходимо соблюдать все предписания по технике безопасности и защите окружающей среды.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск получения кожных инфекций/заболеваний вследствие воздействия масла и смазки

Гидравлическое масло и смазка могут вызвать сыпь (или даже экзему), если они попадут на кожу.

- ► Избегать контакта гидравлического масла и смазки с кожей.
- ► Использовать подходящие защитные средства для кожи.
- ► Надевать защитные перчатки при работе с гидравлическим маслом или смазкой.
- ► Немедленно промыть водой и мылом участки кожи, на которые попало масло или смазка.

Меры предосторожности: взрыв и пожар

⚠ ОПАСНО Риск взрыва и пожара

Взрывы приводят к серьезным травмам или летальному исходу.
Взрывчатые вещества, разрезаемые дробильным ковшом, могут стать причиной взрыва.

- ► Запрещается использовать дробильный ковш в непосредственной близости от взрывчатых веществ.
- ► Убедитесь, что в земле отсутствуют взрывчатые вещества.
- ► Заблаговременно ознакомьтесь с планами расположения газопроводов на всей площади производства работ.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

⚠ ОПАСНО Риск взрыва и пожара

Эксплуатация дробильного ковша может стать причиной искр, которые приводят к возгоранию легковоспламеняющихся газов. Это может стать причиной пожара или взрыва.

- ► Запрещается работать в среде, содержащей огнеопасные вещества.
- ► Необходимо убедиться в отсутствии скрытых источников газа в рабочей зоне.
- ► Заблаговременно ознакомьтесь с планами расположения газопроводов на всей площади производства работ.

⚠ ОПАСНО Риск взрыва и пожара

Запыленный воздух может представлять собой взрывоопасную среду, которая может воспламениться во время эксплуатации дробильного ковша.

- ► Запрещается эксплуатировать дробильный ковш во взрывоопасной среде.
- ► При работе внутри зданий или в ограниченном пространстве необходимо обеспечивать достаточную вентиляцию.

Меры предосторожности: поражение электрическим током

⚠ ОПАСНО Риск поражения электрическим током

Любой контакт гидравлического навесного оборудования с электрическими кабелей или другими источниками электрического тока приведет к поражению электрическим током, что может стать причиной серьезных травм или смерти. Гидравлическое навесное оборудование не имеет электроизоляции.

- ► Запрещается работать вблизи электрических кабелей или других источников электрического тока.
- ► Необходимо убедиться в отсутствии скрытых кабелей в рабочей зоне.
- ► Заблаговременно ознакомьтесь со схемой электроснабжения на всей площади производства работ.

Меры предосторожности: осколки материала

⚠ ОСТОРОЖНО Риск отскакивания фрагментов материала

Фрагменты материала, которые освобождаются при эксплуатации гидравлического навесного оборудования, могут отскакивать в стороны и нанести серьезные травмы персоналу. Также причиной значительного ущерба могут стать маленькие объекты при падении с большой высоты.

При эксплуатации гидравлического навесного оборудования опасная зона гораздо больше, чем при экскавационных работах, так как отскакивающие фрагменты камня и куски металла могут перемещаться на большие расстояния. Поэтому опасную зону (в зависимости от типа обрабатываемого материала) необходимо увеличить или оградить надлежащим способом, приняв соответствующие меры.

- ► Оградить опасную зону.
- ► Немедленно остановить эксплуатацию гидравлического навесного оборудования, если кто-либо входит в опасную зону.
- ► Закрыть ветровое и боковые стекла кабины водителя.

Меры предосторожности: выбросы

⚠ ОСТОРОЖНО Риск заболевания легких

При работе с гидравлическим навесным оборудованием может образовываться пыль. Вдыхание каменной и кварцевой пыли, которая образуется при использовании гидравлического навесного оборудования на камнях, бетоне, асфальте или других аналогичных материалах, может вызвать силикоз (пневмокониоз, серьезное заболевание легких). Силикоз является хроническим заболеванием, которое может привести к раку или смерти.

- ► Необходимо надевать респиратор.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

Меры предосторожности: управление оборудованием

⚠ ОСТОРОЖНО Не употреблять наркотики, алкоголь и медицинские препараты

Наркотики, алкоголь и медицинские препараты снижают внимание и способность к концентрации. Халатность или неверная оценка ситуации могут привести к серьезным травмам или смерти.

- Запрещается работать на или с гидравлическим навесным оборудованием под воздействием наркотиков, алкоголя или медицинских препаратов, которые влияют на внимание.
- Не позволять людям под воздействием наркотиков, алкоголя или медицинских препаратов, которые влияют на внимание, работать на или с гидравлическим навесным оборудованием.

Меры предосторожности: внесение изменений в конструкцию гидравлического навесного оборудования

⚠ ОСТОРОЖНО Внесение изменений в конструкцию гидравлического навесного оборудования

Внесение изменений в конструкцию гидравлического навесного оборудования или переходной плиты могут привести к серьезным травмам.

- Запрещается вносить изменения в конструкцию гидравлического навесного оборудования или переходной плиты.
- Использовать только оригинальные детали и принадлежности, одобренные «Atlas Copco».
- Модификации, которые влекут за собой новые риски, могут потребовать новой процедуры для оценки соответствия.

Меры предосторожности: загрязнение окружающей среды

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия гидравлического масла

Гидравлическое масло является экологически опасным материалом. Проливы гидравлического масла приводят к загрязнению грунтовых вод и почвы. Оно может уничтожить микрофлору почвы.

- Необходимо собирать все разлитое гидравлическое масло во избежание загрязнения окружающей среды. Для малых количеств можно использовать абсорбирующее вещество (в экстренной ситуации использовать землю). В случае утечки в больших объемах необходимо собирать гидравлическое масло в контейнер. Предотвращайте его попадание в грунт, водоемы и источники водоснабжения.
- Собирать загрязненное абсорбирующее вещество или землю необходимо в водонепроницаемый герметичный контейнер.
- Свяжитесь с авторизованной компанией по утилизации отходов.
- Утилизировать все загрязненные материалы необходимо в соответствии с действующими экологическими стандартами.

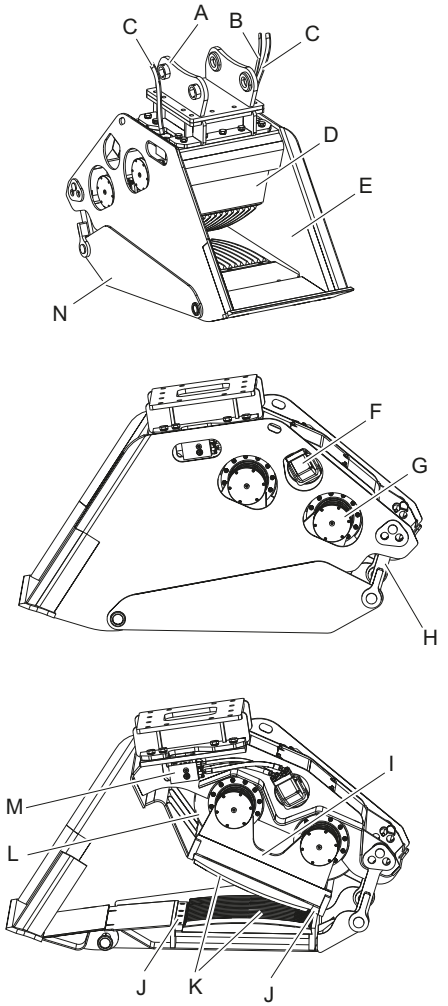
© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

ОБЗОР

Описание оборудования

На рисунке представлен обзор главных частей и компонентов гидравлического навесного оборудования. Фактическая комплектация частей может отличаться от показанной на рисунке.

Убедиться, что гидравлическая система машины-носителя находится в положении «двойного действия» (ножницы или зажим).



A. Дробильный ковш крепится на машине-носителе с помощью **переходной плиты**. Переходная плита не входит в комплектацию дробильного ковша.

B. Маслопровод отвода утечек

C. Напорный трубопровод

D. **Подвижная плита** включает верхнюю щеку, мосты, штифты и корпус трансмиссии.

E. **Корпус** защищает все составляющие подвижной пластины. Он также имеет резьбовые отверстия, к которым крепится переходная плита.

F. **Гидравлические двигатели** обеспечивают движение подвижной плиты.

G. Набор **осей-шкивов** передает движущий момент от гидравлических двигателей к подвижной плите.

H. Регулируемые части **натяжной системы** позволяют регулировать выходное отверстие щеку. Чем меньше отверстие, тем меньше получается измельченный материал.

I. Мосты соединяют оси с верхней щекой.

J. **Клинья** удерживают щеки.

K. **Щеки** представляют собой отлитые детали с физическими свойствами и геометрией, позволяющей дробить материал.

L. **Корпус трансмиссии** защищает подвижные механизмы двигателя.

M. **Блоки управления** представляют собой гидравлические элементы, которые запускают и останавливают работу, а также изменяют направление гидравлических двигателей.

N. **Донная пластина** закреплена на корпусе с помощью двух штифтов и двух регулируемых стяжных муфт и позволяет регулировать выходное отверстие щек. Нижняя щека зафиксирована на донной пластине.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

Принцип работы

Далее приведен принцип работы дробильного ковша для сноса в упрощенном виде.

Нагнетательная магистраль подает масло к контрольному блоку дробильного ковша. Контрольный блок обеспечивает гидравлические двигатели отрегулированным давлением и потоком.

Гидравлические двигатели перемещают верхнюю щеку. Фиксированная нижняя щека обеспечивает противодействие, необходимое для дробления материалов. Во время работы дробильный ковш должен находиться в вертикальном положении. Таким образом измельченный материал может падать вниз.

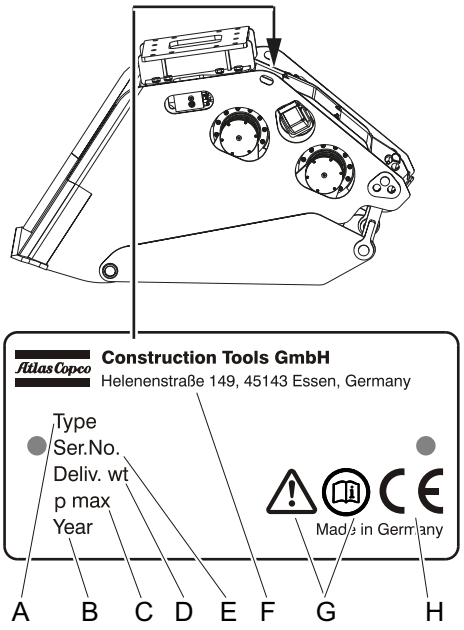
Таблички/этикетки

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность при отсутствии предупреждений

На заводской табличке и этикетках, нанесенных на гидравлическое навесное оборудование, содержится важная информация о самом оборудовании и о безопасности персонала. Отсутствие предупреждений может привести к игнорированию или неверному пониманию потенциальных рисков и привести к травмам персонала. Текст на табличках и этикетках всегда должен быть четким и разборчивым.

- ► Поврежденные заводские таблички и этикетки необходимо немедленно заменить.
- ► Для заказа новых заводских табличек и этикеток использовать перечень запасных частей.

Заводская табличка



A. Модель

B. Год производства гидравлического навесного оборудования

C. Макс. допустимое рабочее давление

D. Масса гидравлического навесного оборудования

E. Серийный номер

F. Название и адрес производителя

G. Символы предупреждения и книги указывают на то, что перед началом использования гидравлического инструмента необходимо прочесть «Инструкции по технике безопасности и эксплуатации», и в особенности, – главу «Безопасность».

H. Символ CE указывает на то, что гидравлическое навесное оборудование произведено в соответствии со стандартом CE. Подробную информацию по данному пункту см. в приложенном Заявлении о соответствии ЕС.

Наклейки и обозначения

Прочесть все инструкции

Символы предупреждения и книги указывают на то, что перед началом использования гидравлического навесного оборудования необходимо прочесть «Инструкции по технике безопасности и эксплуатации», и в особенности – главу «Безопасность».

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Уровень шума

Уровень шума: 85 дБ.
Использовать средства защиты органов слуха.

Опасная зона

Во время работы инструмента запрещается находиться ближе, чем на расстоянии 20 м. Частицы материала, который высыпается из гидравлического навесного оборудования, могут отлетать в стороны. Небольшие объекты, падающие с большой высоты, могут причинить значительный ущерб.

Гидравлическая система находится под высоким давлением

Этикетка указывает на то, что система находится под высоким давлением.
Перед обслуживанием сбросить давление в гидравлической системе.

Опасность защемления

Существует опасность защемления между движущимися частями.
Соблюдать дистанцию от движущихся частей.

Опасность запутывания

Зона защемления. Существует опасность запутывания.
Соблюдать дистанцию от движущихся частей.

Опасность получения ожога

Существует опасность получения ожогов.
Не прикасаться к горячим деталям. Перед обслуживанием позволить составляющим остыть.

Опасности, связанные со струями горячего гидравлического масла.

Во время работы под высоким давлением оборудование может разбрызгивать струи горячего гидравлического масла.
Перед обслуживанием сбросить давление в гидравлической системе.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

Области применения

Область	Тип применения
Переработка	Измельчение материалов, таких как асфальт, камень и бетон, непосредственно в месте сноса.
Работы по сносу	Дробления шахтных и карьерных материалов в месте работы

Гарантия

Гарантия или ответственность за изделие теряет силу в следующих случаях:

- неправильное использование;
- работы по техническому обслуживанию не выполняются или выполняются неправильно;
- использование неправильных расходуемых материалов;
- использование не одобренных деталей;
- возникновение повреждений вследствие износа;
- возникновение повреждений вследствие ненадлежащего хранения;
- внесение в изделие изменений не производителем или без предварительной консультации с ним.

Удаление упаковки

- Удалить весь упаковочный материал.
- Утилизовать упаковочный материал в соответствии с действующими предписаниями.
- Убедиться, что поставка произведена в полном объеме.
- Проверить изделия на наличие видимых повреждений.
- Если обнаружены дефекты, свяжитесь с местным центром обслуживания клиентов/дилером «Atlas Copco».

Объем поставки

Гидравлический дробильный ковш поставляется в комплекте, состоящем из:

- Гидравлический дробильный ковш
- инструкций по технике безопасности и эксплуатации;
- перечня запасных частей;
- Заявления о соответствии ЕС.

Принадлежности по заказу:

- шланги;

Особые принадлежности по заказу:

- переходная плита с винтами с внутренним шестигранником и парами стопорных шайб;
- базовая плита для создания переходной плиты с винтами с внутренним шестигранником и парами стопорных шайб;
- гидравлические фитинги для несущей машины;

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

ТРАНСПОРТИРОВКА

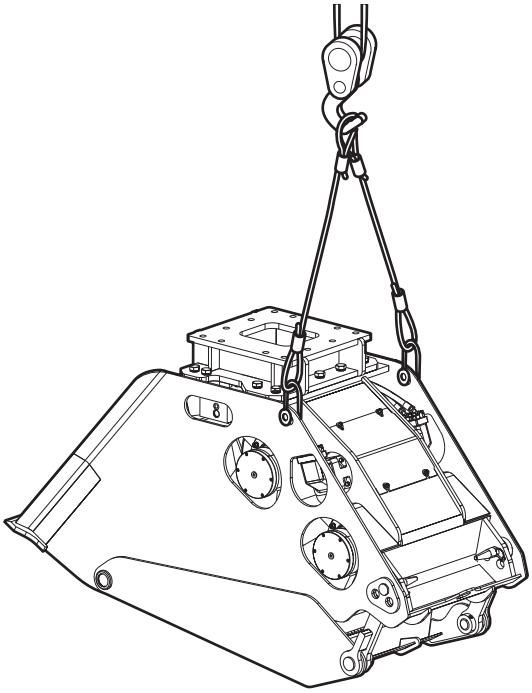
⚠ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания подъемного устройства/падения гидравлического навесного оборудования

Гидравлическое навесное оборудование имеет большую массу. Опрокидывание или падение подъемного устройства и/или гидравлического навесного оборудования может привести в серьезным травмам и материальному ущербу.

- ► Производить транспортировку гидравлического навесного оборудования только с помощью подъемного оборудования, грузоподъемность которого позволяет поднять вес гидравлического навесного оборудования.
- ► Поднимать и крепить гидравлическое навесное оборудование только с помощью грузозахватных приспособлений (канатов, цепей, захватом и т. п.), прочность которых позволяет работать с данным весом.
- ► Убедиться, что поблизости или под подвешенным гидравлическим навесным оборудованием никого нет.

Транспортировка с использованием крана

- ♦ Закрепить гидравлическое навесное оборудование тросами или цепями, как показано на следующей иллюстрации.



- ♦ Медленно поднять гидравлическое навесное оборудование.
- ♦ Установите гидравлическое навесное оборудование на поддон.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

Транспортировка с использованием вилочного погрузчика

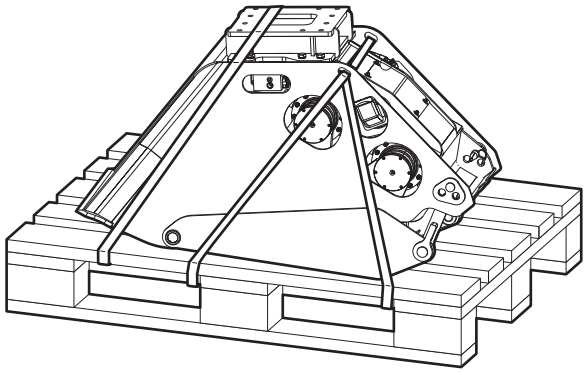
⚠ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания гидравлического навесного оборудования

Опрокидывание гидравлического навесного оборудования с вил вилочного погрузчика или с поддона может привести к серьезным травмам.

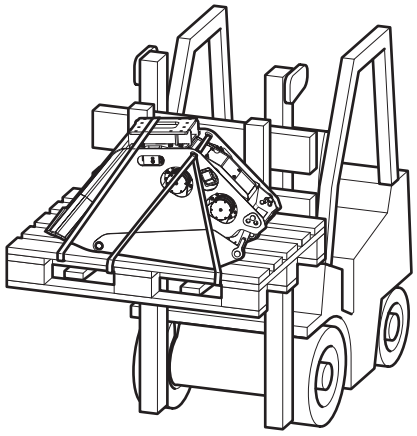
► Установите гидравлическое навесное оборудование на поддон.

► Закрепите гидравлическое навесное оборудование на поддоне ремнями, как показано на рисунке ниже.

► Подведите вилочный погрузчик под поддон так, чтобы центр тяжести груза располагался между вил.



♦ Продвиньте вилочный погрузчик под поддон так, чтобы гидравлическое навесное оборудование не могло опрокинуться.



♦ Медленно поднимите поддон с гидравлическим навесным оборудованием.

♦ Переместите поддон с гидравлическим навесным оборудованием в отведенное для него место.

Транспортировка на грузовом автомобиле

⚠ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания/соскальзывания гидравлического навесного оборудования

Опрокидывание/соскальзывание и падение гидравлического навесного оборудования с грузовой поверхности автомобиля может привести к серьезным травмам.

► Установите гидравлическое навесное оборудование на поддон.

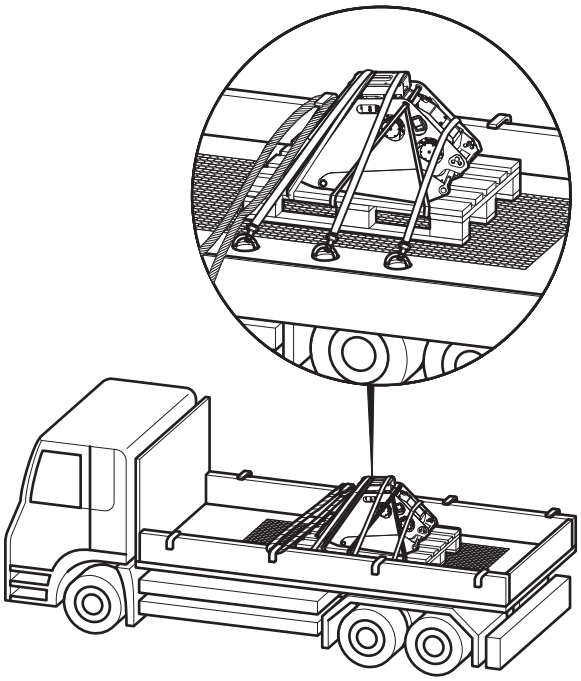
► Закрепите гидравлическое навесное оборудование на поддоне ремнями (см. рисунок в главе *«Транспортировка с использованием вилочного погрузчика»*).

► Установите поддон с гидравлическим навесным оборудованием на противоскользящий мат.

► Закрепите гидравлическое навесное оборудование на грузовой поверхности тросами или цепями; используйте имеющиеся средства для крепления грузов.

♦ Закрепите поддон с гидравлическим навесным оборудованием на грузовой поверхности, как показано на рисунке ниже.

♦ Соблюдайте действующие национальные/местные предписания по креплению грузов.



© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

УСТАНОВКА

⚠ ОСТОРОЖНО Риск разбрызгивания горячего гидравлического масла

Гидравлическая система находится под высоким давлением. При ослаблении гидравлических соединений или их отсоединении гидравлическое масло может разбрызгиваться под действием высокого давления. Разбрызгивание гидравлического масла может привести к серьезным травмам.

► Перед присоединением или отсоединением портов гидравлического навесного оборудования необходимо сбросить давление в гидравлической системе (см. главу *Сброс давления в гидравлической системе*).

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия гидравлического масла

Гидравлическое масло является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать его попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

► Необходимо собрать все разлитое гидравлическое масло.

► Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

Рабочие жидкости / расходные материалы

При эксплуатации гидравлического навесного оборудования используются следующие расходные материалы:

Минеральное гидравлическое масло

Все типы гидравлического масла, предписанные производителем несущей машины, также подходят для использования в гидравлическом навесном оборудовании.

Однако, масло должно соответствовать классу вязкости HLP 32 или выше.

Летом или в условиях жаркого климата необходимо использовать масла класса вязкости HLP 68.

В остальных случаях необходимо учитывать предписания производителя несущей машины.

Оптимальный вязкостный диапазон	= 40 – 60 мм2/с
Макс. начальная вязкость	= 2000 мм2/с
Макс. температура масла	= 80 °C

Для использования гидравлического навесного оборудования при низкой температуре действуют особые условия (см. раздел *«Низкая температура окружающей среды»*).

♦ Проверить масляный фильтр!

Возвратный контур гидравлической системы должен быть оборудован масляным фильтром с магнитным уловителем. Рекомендуемая производителем гидравлического двигателя степень фильтрации масляного фильтра должна быть не более 20 микрон. Для бесперебойной работы рекомендуется использовать фильтры со степенью фильтрации 10 мкм.

Прочие (не минеральные) масла

УВЕДОМЛЕНИЕ Смешанное гидравлическое масло

Запрещается смешивать минеральные и не минеральные гидравлические масла! Даже небольшое количество смеси минерального и не минерального масел может вызвать повреждения гидравлического навесного оборудования и несущей машины, так как не минеральное масло утрачивает способность к биоразложению.

► Использовать гидравлическое масло одного типа.

Если используется не минеральное масло, его название необходимо указать, отправляя на ремонт гидравлическое навесное оборудование.

Для защиты окружающей среды или по техническим причинам в настоящий момент используются гидравлические масла, не входящие в классификацию минеральных масел HLP.

Перед использованием данных гидравлических масел необходимо узнать у производителя несущей машины, разрешается ли эксплуатация машины с подобными рабочими жидкостями.

Гидравлическое навесное оборудование фирмы «Atlas Copco», в основном, рассчитано на эксплуатацию с минеральными маслами. Перед использованием гидравлических масел, одобренных производителем несущей машины, необходимо проконсультироваться с местным центром обслуживания клиентов/дилером «Atlas Copco». После первой сборки и сервисного ремонта гидравлическое навесное оборудование проходит контрольный запуск на испытательном стенде, который работает на **минеральном масле**.

Смазка

♦ При работе с маслами и смазками соблюдать инструкции по технике безопасности, действующие для данных изделий.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Рабочие жидкости / расходные материалы	Артикул
Parker O-Lube	3363 0852 30

Производство переходной плиты

Фирма «Construction Tools GmbH» поставляет базовые плиты для производства переходных плит, служащих альтернативой поставляемым переходным плитам.

УВЕДОМЛЕНИЕ Растрескивание переходной плиты

Переходная плита может растрескаться, если она не рассчитана на большие нагрузки.

► При выборе размеров переходной плиты важно учитывать не только массу гидравлического навесного оборудования, но и напорное усилие несущей машины, возможные вибрации и т. д.

► Убедиться, что конструкция деталей соответствует последнему уровню техники.

► Поручить приваривание стенок балки на базовую плиту переходной плиты квалифицированному сварщику.

Базовая плита изготовлена из материала EN10025-S355 J2G3.

♦ Необходимо использовать стенки балки (готовые или рассчитанные и произведенные на заказ), соответствующие конкретной несущей машине.

♦ Убедиться, что стенки балки приварены к базовой плите со стороны, обозначенной маркировкой «TOP» («ВЕРХ»).

Во время работы гидравлического навесного оборудования переходная плита не должна испытывать ударную нагрузку, находясь в любом положении.

Фирма «Construction Tools GmbH» не конструирует, не производит и не распространяет стенок балки для переходных плит.

Установка переходной плиты

УВЕДОМЛЕНИЕ Крепление переходной плиты может ослабнуть

Крепление переходной плиты может ослабнуть, если крепежные винты не рассчитаны на местные высокие нагрузки.

► Для крепления переходной или базовой плиты использовать исключительно винты с внутренним шестигранником категории жесткости 8.8 и пары стопорных шайб, входящие в комплект поставки.

♦ Разместить дробильный ковш в диапазоне движения машины-носителя.

♦ Перед установкой винтов с внутренним шестигранником нанести на их резьбу (A) противозадирный состав.

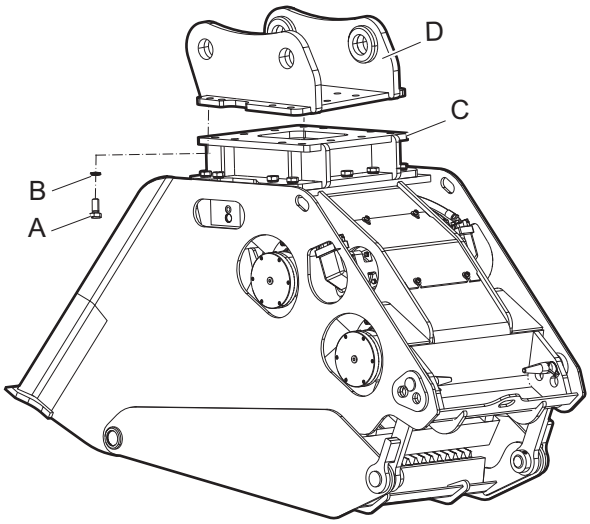
Не смазывать контактные поверхности головок винтов и стопорных шайб (B).

⚠ ОСТОРОЖНО Риск получения травм или отсечения рук и пальцев

При попадании частей тела в определенные зоны механизма (отверстия, поверхности) существует риск отсечения конечностей.

► Не проверять отверстия и поверхности фитингов пальцами.

♦ Выравнять переходную плиту (D) с соединительной плитой (C) дробильного ковша.



♦ Надеть по паре стопорных шайб (B) на каждый винт.

♦ Затянуть винты с внутренним шестигранником (A) торцевым ключом.

♦ Затянуть винты с внутренним шестигранником (A) до требуемого момента затяжки.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Размер ключа	Момент затяжки
22 мм	1500 Нм

Присоединение гидравлического навесного оборудования к несущей машине

Указания по механическому монтажу

Для присоединения гидравлического навесного оборудования к несущей машине понадобится помощник.

- Необходимо определить условные сигналы, чтобы помощник мог надлежащим образом разместить несущую машину для присоединения гидравлического навесного оборудования.
- Опустить рукоять несущей машины в фиксатор на переходной плите.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск получения травм от ударов

При случайном движении несущей машины стрела или гидравлическое навесное оборудование могут нанести травмы помощнику.

► Когда помощник находится в опасной зоне, передвигать стрелу очень медленно и постоянно контролировать ее передвижение.

► Постоянно поддерживать зрительный контакт с помощником.

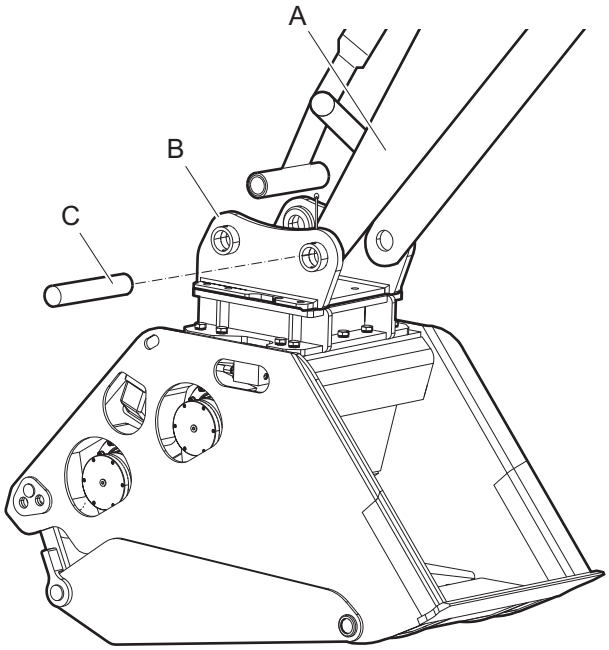
⚠ ОСТОРОЖНО Риск получения травм или отсечения рук и пальцев

При попадании частей тела в определенные зоны механизма (отверстия, поверхности) существует риск отсечения конечностей.

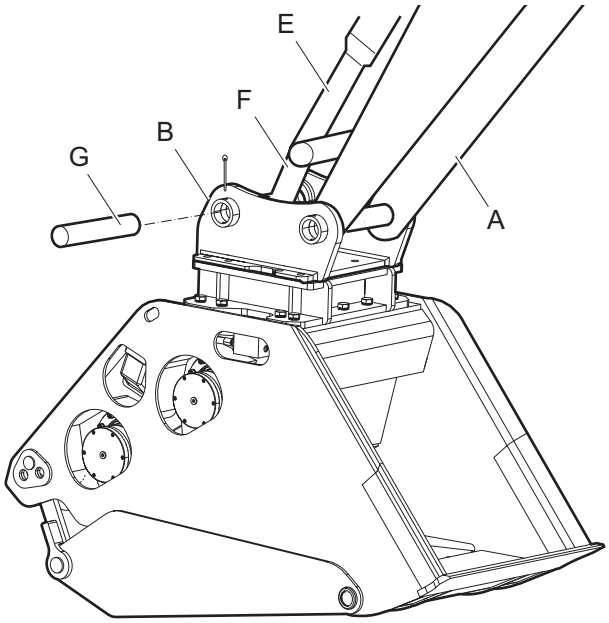
► Не проверять отверстия и поверхности фитингов пальцами.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

- Помощник должен указать, когда отверстия на переходной плите (B) выровнены с отверстиями на рукояти (A).
- Установить и зафиксировать болт рукояти (C).



- Удлинить цилиндр (E), чтобы отверстие рычага (F) было выровнено с отверстием переходной плиты (B).



- Установить и зафиксировать болт рычага (G).
- Аккуратно передвинуть цилиндр (E) до конечных положений.

Механические упоры в любом положении не должны ограничивать движение переходной плиты. Если механические упоры ограничивают движение переходной плиты, необходимо проконсультироваться с местным центром обслуживания клиентов/дилером «Atlas Copco».

Первая установка/выполнение гидравлических соединений

⚠ ОСТОРОЖНО Риск летального исхода в связи с неправильной исходной установкой

Сбои в ходе исходной установки или ввода в эксплуатацию могут стать причиной опасных для жизни ситуаций или привести к значительному материальному ущербу.

- ► Исходная установка должна выполняться исключительно уполномоченными специалистами.
- ► Не допускать несанкционированной исходной установки.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск неконтролируемого движения

При случайном движении несущей машины можно получить серьезную травму.

- ► Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- ► Соблюдать инструкции от производителя несущей машины.

Перед монтажом шлангов между дробильным ковшом и машиной-носителем давление гидравлической системы должно быть установлено следующим образом:

1. Установить манометры на конце нагнетательной магистрали на стреле машины-носителя.
2. **Убедиться, что гидравлическая система машины-носителя находится в положении «двойного действия» (ножницы или зажим).**
3. Убедиться, что отсечные клапаны на конце нагнетательной магистрали на стреле машины-носителя находятся в закрытом положении, чтобы предотвратить поток гидравлического масла к дробильному ковшу.
4. Запустить двигатель и поднять температуру гидравлического масла до 40 ºC.
5. Управлять контрольным клапаном при двигателе работающем на максимальных оборотах и считать давление с датчиков обеих магистралей. Это давление является параметром клапана сброса давления контура машины-носителя:

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Напорный трубопровод	250 бар
Напорный трубопровод (разблокирован)	150 – 250 бар

УВЕДОМЛЕНИЕ Повреждение дробильного ковша

Эксплуатация дробильного ковша при повышенном давлении гидравлического масла может привести к серьезным повреждениям гидравлического двигателя и составляющим блока регулировочного клапана.

- ► Запрещается осуществлять эксплуатацию дробильного ковша при параметрах клапана сброса давления, превышающих указанные выше значения.

  Запрещается превышать указанные выше параметры.

6. Остановить двигатель. Снят заглушки с отсечных клапанов и установить расходомер. Открыть отсечные клапаны.
7. При работающем двигателе машины-носителя убедиться, что максимальные значения потока не превышают следующих значений:

BC 2500	**BC 3700**
160 – 180 л/мин	180 – 220 л/мин
40 бар	40 бар

8. Убедившись, что поток гидравлического масла соответствует требованиям, остановить двигатель, закрыть отсечные клапаны и снять расходомер и шланги.
9. Для обеспечения функционирования дробильного ковша от машины-носителя к ковшу необходимо подключить три шланга.

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск повреждения из-за неисправной гидравлической системы

Несущая машина должна быть оснащена гидравлической системой, подходящей для работы гидравлического навесного оборудования. Неправильно установленные линии и неправильные размеры соединений могут привести к нагреванию масла и повреждению гидравлического навесного оборудования.

- ► Использовать только гидравлические линии надлежащего размера (см. главу *«Технические характеристики»*).
- ► Проверить размеры гидравлических линий на существующих гидравлических системах! Все подающие и возвратные трубопроводы бака должны иметь достаточный внутренний диаметр и достаточную толщину стенки.
- ► Гидравлические шланги не должны быть перекручены.

10. Отключить несущую машину.
11. Сбросить давление в гидравлической системе согласно инструкциям по безопасности и эксплуатации производителя несущей машины.
12. Закрыть все запорные клапаны блока стрелы, если не используются быстроразъемные соединения.

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск повреждения гидравлического оборудования

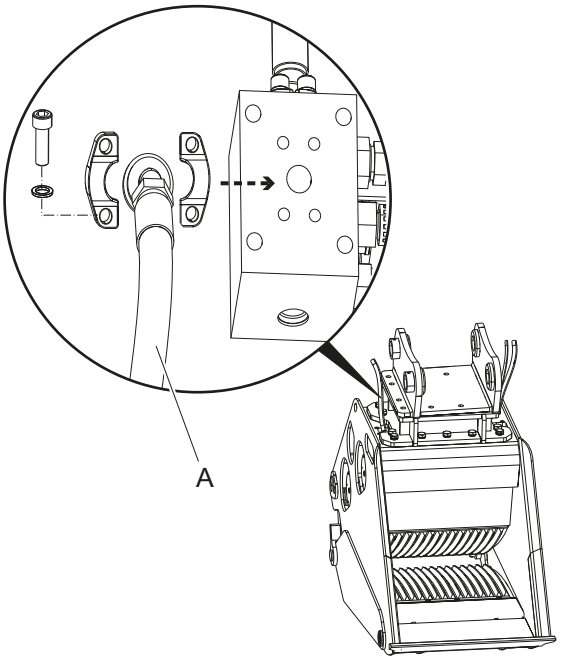
Если гидравлические трубопроводы и соединения загрязнены, песок, мелкие частицы и грязь могут попасть в гидравлическое навесное оборудование и повредить его.

- ► Перед подсоединением гидравлических трубопроводов очистить все гидравлические трубопроводы и соединения.
- ► Отдать загрязненные гидравлический трубопроводы на промывку в специализированную компанию.
- ► Очистить загрязненные соединения гидравлических трубопроводов подходящим универсальным чистящим средством, растворяющим смазку.
- ► Соблюдать указания производителя по безопасности и использованию чистящего средства.

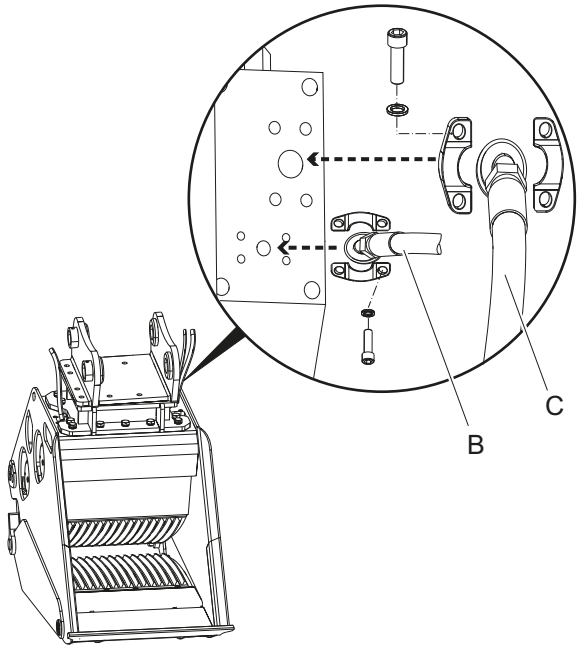
13. Снять колпачки/заглушки с отверстий и хранить их в безопасном месте.
14. Убедиться, что соединения не повреждены.
15. Заменить поврежденные соединения.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

16. Подсоединить нагнетательную магистраль (A) к разъемам дробильного ковша и отсечному клапану машины-носителя таким образом, чтобы шланги не были натянуты.



17. Подсоединить нагнетательную магистраль (C) к разъемам дробильного ковша и отсечному клапану машины-носителя таким образом, чтобы шланги не были натянуты.



18. Подсоединить маслопровод отвода утечек (B) к дробильному ковшу и к фильтру перед гидравлическим баком или напрямую к гидравлическому баку.

19. Проверить положение шлангов нагнетательной и возвратной магистрали.

Неправильное подсоединение шлангов может повредить дробильный ковш.

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск ущерба вследствие неправильного подсоединения гидравлических шлангов

Неправильная установка гидравлических шлангов может привести к серьезным повреждениям гидравлических двигателей и их уплотнителей. Максимальное давление маслопровода отвода утечек составляет 4 бара.

- ► Маслопровод отвода утечек необходимо подключать напрямую от дробильного ковша к гидравлическому баку или фильтру непосредственно перед гидравлическим баком.
- ► Запрещается подсоединять маслопровод отвода утечек от дробильного ковша к другим сливным маслопроводам машины-носителя.

  Это может привести к чрезмерному давлению обратному давления маслопровода отвода утечек дробильного ковша.
- ► Подсоединить гидравлические шланги так, чтобы они всегда имели достаточный свободный ход при поворотах и вращении стрелы.
- ► Во время установки дробильного ковша на машину-носитель обязательно проверить давление в маслопроводе отвода утечек.

20. Установить манометр на маслопровод отвода утечек.

21. Открыть отсечные клапаны гидравлического масла машины-носителя к ковшу. Начать необходимо с нагнетательную магистраль (обычно с правой стороны стрелы машины-носителя, но это зависит от производителя, поэтому необходимо убедиться в правильности клапана перед открытием), затем открыть нагнетательную магистраль.

22. Запустить двигатель машины-носителя.

23. Поднять дробильный ковш с земли, поддерживать холостые или низкие обороты двигателя и нажать и удерживать педаль активации дробильного ковша на прибл. 2 минуты, чтобы выпустить воздух из гидравлической системы, одновременно проверяя систему на наличие утечек. В случае обнаружения утечек их необходимо незамедлительно устранить.

24. Проверить давление в маслопроводе отвода утечек. Это давление ни при каких обстоятельствах не должно превышать 4 бара.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

25. Прекратить использование дробильного ковша.
26. Повторно проверить давление в маслопроводе отвода утечек.

Это значение должно быть равно нулю.

Здесь накапливается давление от контура машины-носителя. Необходимо найти и устранить причину (проверить, подсоединен ли маслопровод отвода утечек к другим маслопроводам отвода утечек машины-носителя, например от двигателя поворота или ходового гидромотора, если это так, маслопровод отвода утечек необходимо подсоединить напрямую к баку или фильтру непосредственно перед баком).

27. Если давление маслопровода отвода утечек дробильного ковша в норме, поднять дробильный ковш и оставить его в положении покоя.
28. Остановить двигатель машины-носителя.
29. Снять манометры, установленные на нагнетательную магистраль, трубопровод бака и маслопровод отвода утечек.

Отсоединение гидравлического навесного оборудования от несущей машины

♦ Положить гидравлическое навесное оборудование на донную пластину на горизонтальную поверхность.

Демонтаж гидравлических соединений

⚠ ОСТОРОЖНО Риск неконтролируемого движения

При случайном движении несущей машины можно получить серьезную травму.

► Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.

► Соблюдать инструкции от производителя несущей машины.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск хаотичных колебаний гидравлического шланга

При ослаблении болтовых соединений напорные гидравлические шланги начинают хаотично колебаться, в результате чего можно получить серьезную травму.

► Перед отсоединением гидравлического шланга сбросить давление в гидравлической системе (см. главу *Сброс давления в гидравлической системе*).

⚠ ОСТОРОЖНО Горячие части

Дробильные ковш, шланги, трубы и фитинги сильно нагреваются в ходе эксплуатации. Прикосновение к ним может стать причиной ожогов.

► Не прикасаться к горячим частям.

► Если необходимо произвести какие-либо работы с данными частями, сначала нужно дождаться их охлаждения.

♦ Закрыть все запорные клапаны блока стрелы, если не используются быстроразъемные соединения.

♦ Отсоединить впускные и выпускные шлангопроводы гидравлического навесного оборудования со стороны стрелы.

♦ Закрыть все открытые концы шлангов.

Демонтаж механических деталей

♦ Для демонтажа гидравлического навесного оборудования понадобится помощник.

♦ Необходимо определить условные сигналы, которые помогут при перемещении стрелы.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск получения травм от ударов

При случайном движении несущей машины стрела или гидравлическое навесное оборудование могут нанести травмы помощнику.

► Когда помощник находится в опасной зоне, передвигать стрелу очень медленно и постоянно контролировать ее передвижение.

► Постоянно поддерживать зрительный контакт с помощником.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск попадания металлической стружки

При выбивании болтов металлическая стружка может попасть в глаза и вызвать серьезные травмы.

► Во время выбивания болтов необходимо надевать защитные очки.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

- Удалить стопоры с болтов рукояти и рычага.
- Выбить болт рычага с помощью оправки и молотка.
- Включить несущую машину.
- Втянуть цилиндр.
- Выбить болт рукояти с помощью оправки и молотка.
- Вывести рукоять несущей машины из переходной плиты.

Снятие переходной плиты

- Ослабить крепежные винты переходной плиты.
- Поднять переходную плиту с помощью надлежащего грузоподъемного устройства и разместить ее на деревянных опорных блоках.
- Сохранить крепежные винты и пары стопорных шайб для последующего использования.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

⚠ ОСТОРОЖНО Риск разбрызгивания горячего гидравлического масла

Гидравлическая система находится под высоким давлением. При ослаблении гидравлических соединений гидравлическое масло может разбрызгиваться под действием высокого давления. Разбрызгивание гидравлического масла может привести к серьезным травмам.

- ► Если обнаружены утечки в гидравлических контурах, необходимо немедленно отключить гидравлическое навесное оборудование и несущую машину.
- ► Сбросить давление в гидравлической системе (см. главу *Сброс давления в гидравлической системе*).
- ► Устранить все утечки перед повторной эксплуатацией гидравлического навесного оборудования.

⚠ ОСТОРОЖНО Горячие части

Дробильные ковш, шланги, трубы и фитинги сильно нагреваются в ходе эксплуатации. Прикосновение к ним может стать причиной ожогов.

- ► Не прикасаться к горячим частям.
- ► Если необходимо произвести какие-либо работы с данными частями, сначала нужно дождаться их охлаждения.

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия гидравлического масла

Гидравлическое масло является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать его попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ► Необходимо собрать все разлитое гидравлическое масло.
- ► Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

УВЕДОМЛЕНИЕ Слишком высокая температура гидравлического масла

Температура гидравлического масла не должна превышать 80 °C. Более высокая температура приведет к повреждению уплотнений гидравлической системы.

- ► Следить за температурой масла.
- ► Отключить несущую машину и гидравлическое навесное оборудование, если температура в баке превышает максимально допустимое значение.
- ► Проверить гидравлическую систему и клапан сброса давления.

Подготовка перед началом работы

⚠ ОСТОРОЖНО Риск падения несущей машины

Падение или опрокидывание несущей машины из-за неровностей поверхности может привести к серьезным травмам и материальному ущербу.

- ► При передвижении несущей машины необходимо соблюдать особую осторожность.
- ► Не использовать гидравлическое навесное оборудование, пока несущая машина стабильно не установлена.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск отскакивания фрагментов материала

Фрагменты материала, которые освобождаются при эксплуатации гидравлического навесного оборудования, могут отскакивать в стороны и нанести серьезные травмы персоналу. Также причиной значительного ущерба могут стать маленькие объекты при падении с большой высоты.

При эксплуатации гидравлического навесного оборудования опасная зона гораздо больше, чем при экскавационных работах, так как отскакивающие фрагменты камня и куски металла могут перемещаться на большие расстояния. Поэтому опасную зону (в зависимости от типа обрабатываемого материала) необходимо увеличить или оградить надлежащим способом, приняв соответствующие меры.

- ► Зона опасности составляет 20 м вокруг оборудования
- ► Немедленно остановить эксплуатацию гидравлического навесного оборудования, если кто-либо входит в опасную зону.
- ► Закрыть ветровое и боковые стекла кабины водителя.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

♦ Перед запуском дробильного ковша убедиться, что

- дробильный ковш полностью собран,
- дробильный ковш и переходная плита не имеют трещин;
- отсутствуют утечки через соединения гидравлического трубопровода.

Необходимая подготовка для запуска дробильного ковша в зависимости от температуры окружающей среды:

- температура окружающей среды ниже 0 °C (см. главу *«Низкая температура окружающей среды»*);
- температура окружающей среды превышает 30 °C (см. главу *«Высокая температура окружающей среды»*);

При работе с дробильным ковшом температура гидравлического масла должна быть в пределах от 40 °C до +80 °C.

Можно достичь полной мощности дробильного ковша при температуре масла, приблизительно равной 60 °C.

♦ Необходимо убедиться в отсутствии людей в опасной зоне.

♦ Запустить несущую машину согласно инструкциям производителя.

♦ Дождаться прогрева несущей машины до рабочей температуры, указанной производителем.

♦ Перевести несущую машину в рабочее положение.

Включение и выключение дробильного ковша

После надлежащего присоединения гидравлического навесного оборудования к несущей машине можно управлять гидравлическим навесным оборудованием с помощью гидравлической системы несущей машины. Все функции обеспечения нормальной работы несущей машины остаются неизменными.

Гидравлическое навесное оборудование включается и отключается с помощью электрических и гидравлических сигналов.

При возникновении вопросов об электрических/гидравлических сигналах свяжитесь с производителем несущей машины и/или местным центром обслуживания клиентов/дилером «Atlas Copco».

♦ Включение и выключение гидравлического навесного оборудования производится согласно инструкциям производителя несущей машины.

♦ Покидая кабину водителя установить предохранительный выключатель/рычаг электрической системы/гидравлического навесного оборудования в положение «ВЫКЛ.» («OFF»).

Необходимо соблюдать вышеперечисленные правила во избежание случайного включения гидравлического навесного оборудования.

Функциональная проверка

Перед использованием дробильного ковша следует проводить функциональную проверку. Убедиться в герметичности гидравлических линий и соединений, а также в надежной работе дробильного ковша.

♦ Подготовить дробильный ковш к эксплуатации (см. главу *«Подготовка перед началом работы»*).

♦ Поднять и аккуратно повернуть дробильный ковш с помощью стрелы машины-носителя.

♦ Постепенно задействовать дробильный ковш.

♦ Осмотреть гидравлические трубопроводы и убедиться, что дробильный ковш работает надлежащим образом.

♦ При возникновении утечек масла из гидравлических трубопроводов или при возникновении других неполадок немедленно отключить дробильный ковш.

♦ Сбросить давление в гидравлической системе (см. главу *Сброс давления в гидравлической системе*).

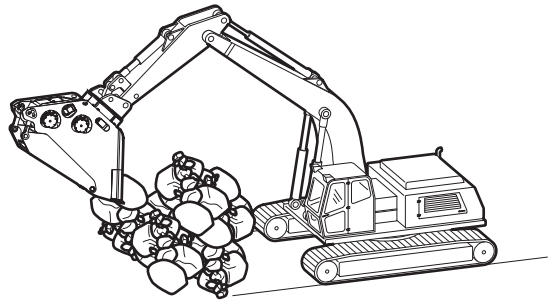
♦ Повторно вводить дробильный ковш в эксплуатацию только после устранения всех утечек и неполадок.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Правильная эксплуатация

Заполнение дробильного ковша

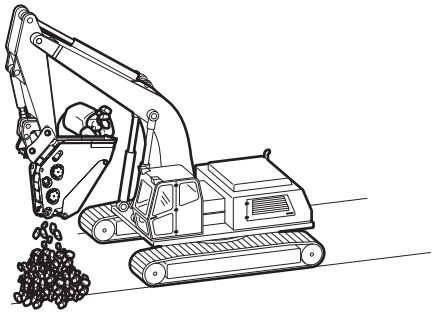
♦ Заполнить дробильны ковш материалом, который необходимо измельчить.



Измельчение материала

♦ Повернуть дробильный ковш таким образом, чтобы выходное отверстие ковша находилось внизу.

♦ Медленно увеличивать обороты до максимальных.

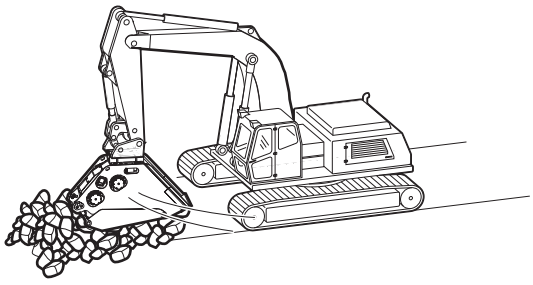


♦ Когда весь материал в ковше будет измельчен, повторить процедуру помещения материала в ковш и измельчения.

Выравнивание измельченного материала

♦ Повернуть пустой дробильный ковш в горизонтальное положение.

♦ Для выравнивания почвы или очистки зоны проведения работ легко толкните измельченный материал.



Освобождение застрявшего материала

⚠ ОСТОРОЖНО Риск разрезания или пережатия частей человеческого тела.

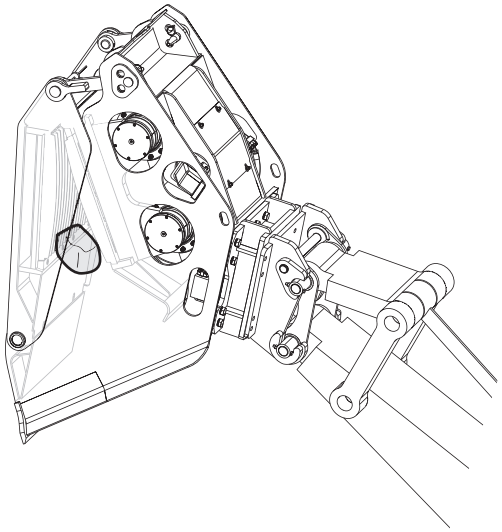
Щеки и рабочий материал могут разрезать, зажать и раздробить части тела.

► Запрещается удалять застрявший материал вручную.

♦ Остановить дробильный ковш.

♦ Изменить направление движения щек.

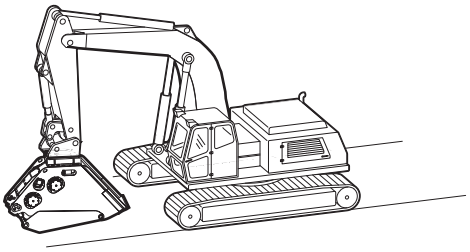
♦ Если щеки все еще заблокированы, переверните дробильный ковш.



♦ В случае необходимости легко потрясти дробильным ковшом

Прерывание работы

♦ Положить дробильный ковш на донную пластину на горизонтальную поверхность.



♦ Закрепить машины-носитель так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Высокая температура окружающей среды

♦ Использовать только гидравлические масла достаточной вязкости.

При работе летом или в топическом климате минимальным требованием к гидравлическому маслу является тип HLP 68.

Низкая температура окружающей среды

Температура окружающей среды ниже -20 °C.

Перед использованием при температуре окружающей среды ниже -20 °C гидравлическое навесное оборудование и машину-носитель необходимо прогреть.

Неиспользуемые машину-носитель и гидравлическое навесное оборудование желательно хранить в отапливаемом крытом помещении.

УВЕДОМЛЕНИЕ Слишком низкая температура гидравлического масла

Эксплуатация гидравлического навесного оборудования с холодным гидравлическим маслом приведет к повреждению уплотнений гидравлической системы.

► Запрещается запускать дробильный ковш до тех пор, пока температура гидравлического масла не достигнет по крайней мере 40 °C.

♦ Запустить несущую машину согласно инструкциям производителя.

♦ Дождаться прогрева машины-носителя до рабочей температуры, указанной производителем.

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск повреждения гидравлического оборудования

Горячее гидравлическое масло приведет к повреждению более холодного гидравлического навесного оборудования.

► Не заполнять гидравлическую систему горячим гидравлическим маслом.

Минимальная температура гидравлического масла машины-носителя должна составлять 40 °C.

♦ Запустить гидравлическое навесное оборудование, когда температура достигнет 40 °C.

♦ Поднять дробильный ковш и медленно запустить его во время прогрева машины-носителя.

♦ Оставлять двигатель и насосы несущей машины включенными даже во время перерывов в работе.

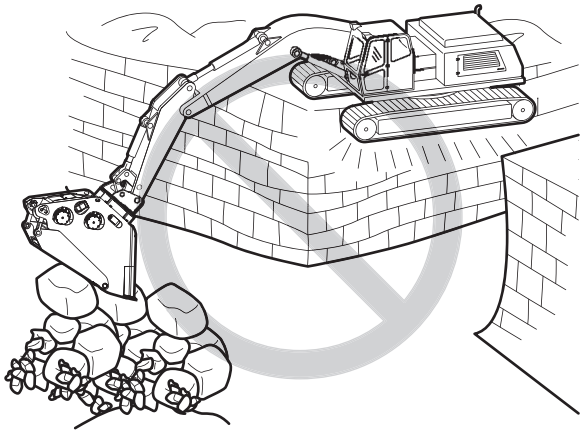
Запрещенные способы эксплуатации

Ненадежное основание

⚠ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания

Несущая машина может опрокинуться и стать причиной травм и повреждений.

► Работать с гидравлическим навесным оборудованием, только когда несущая машина находится на надежном основании.

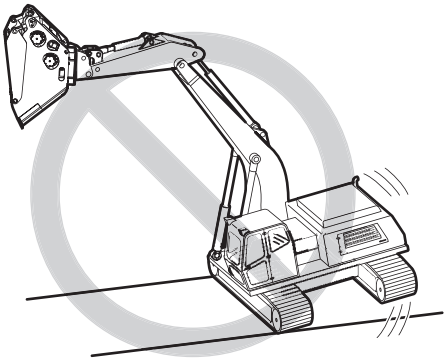


Использование полной длины стрелы

⚠ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания

Несущая машина может опрокинуться и стать причиной травм и повреждений.

► Запрещается работать с полностью выдвинутой стрелой, если она не направлена в сторону движения.

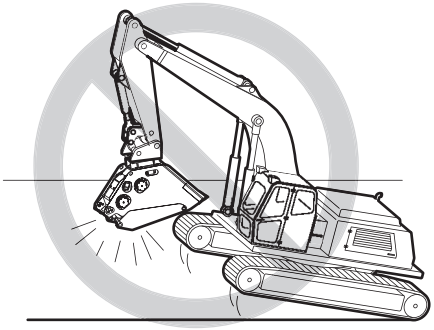


© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Передвижение несущей машины

- Запрещается перемещать несущую машину в сторону, установив гидравлическое навесное оборудование на землю для подъема несущей машины.

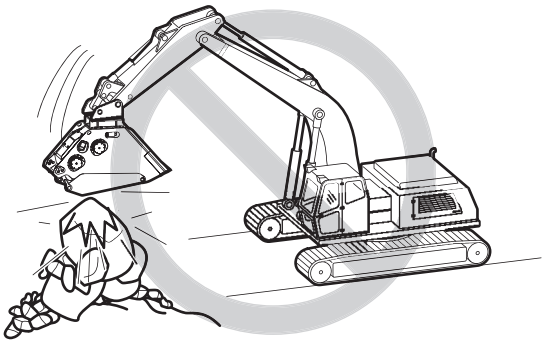
Это приведет к серьезному повреждению гидравлического навесного оборудования.



Удары/рубка

- Запрещается использовать гидравлическое навесное оборудование для ударов или рубки во время сноса материалов.

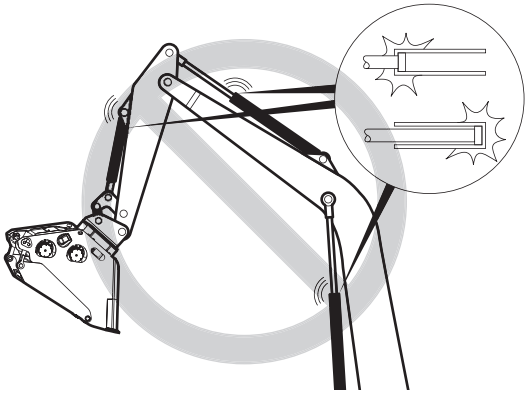
Это приведет к серьезному повреждению гидравлического навесного оборудования.

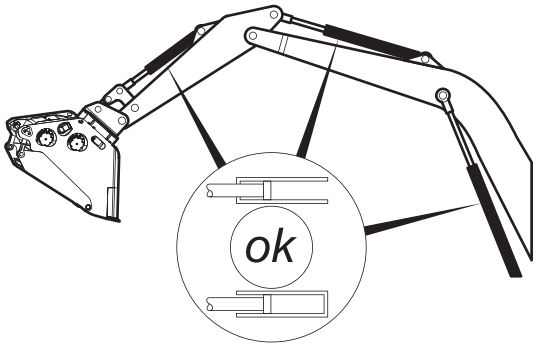


Конечные положения цилиндров

- Перемещать несущую машину, чтобы цилиндры во время работы не находились в одном из конечных положений.

Избегать эксплуатации гидравлического оборудования, когда рукоять несущей машины и цилиндры находятся в одном из конечных положений. Данные конечные положения оказывают затормаживающее воздействие; гидравлический цилиндр может быть поврежден, если он находится в конечном положении продолжительное время.





Использование под водой

- Запрещается использовать гидравлическое навесное оборудование под водой.

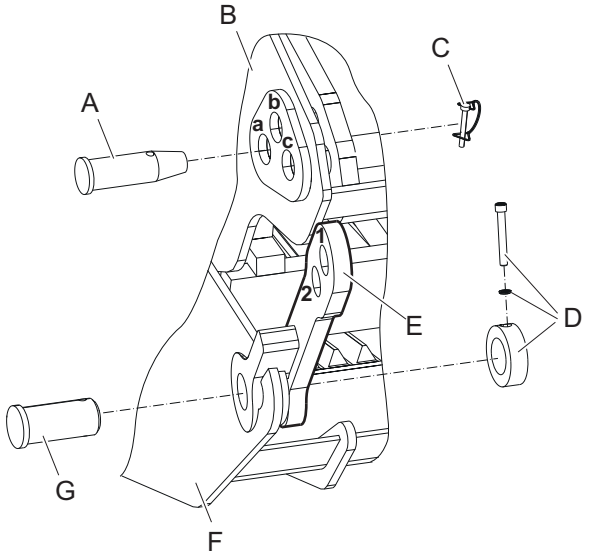
Это приведет к серьезному повреждению гидравлического навесного оборудования, а также может привести к повреждению всей гидравлической системы.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

Регулировка выходного отверстия щек

Выходное отверстие щек можно с легкостью отрегулировать, чтобы получить раздробленны материал необходимого размера.
Натяжное устройство является регулируемым соединением между донной пластиной и корпусом. Оно крепится с помощью двух болтов. Крепление в разных отверстиях изменяет размер выходного отверстия щек.



A. **Верхний болт** удерживает натяжное устройство на корпусе.

B. **Корпус**

C. Верхний болт закреплен с помощью**штифта**.

D. Нижний болт закреплен с помощью **фиксирующих деталей** (винтом с шестигранной головкой, парой стопорных шайб, шайба с резьбой).

E. **Натяжное устройство**

F. **Донная пластина**

G. **Нижний болт** удерживает натяжное устройство на донной пластине. Нижний болт следует снимать только в тех случаях, если составляющие сломаны или повреждены.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск получения травм от ударов

При движении машины-носителя стрела или дробильный ковш могут нанести травмы помощнику.

► Регулировка выходного отверстия щек выполняется водителем машины-носителя без посторонней помощи.

1. Поставить дробильный ковш на горизонтальную поверхность. Чтобы болты было легко извлекать, ковш необходимо поставить таким образом, чтобы он не давил на поверхность.
2. Отключить несущую машину.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск неконтролируемого движения

При случайном движении несущей машины можно получить серьезную травму.

► Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.

► Соблюдать инструкции от производителя несущей машины.

♦ Извлечь штифты (C) из верхних болтов (A).

⚠ ОСТОРОЖНО Риск получения травм или отсечения рук и пальцев

При попадании частей тела в определенные зоны механизма (отверстия, поверхности) существует риск отсечения конечностей.

► При вынимании верхних болтов (A) существует риск движения штоков.

► Не проверять отверстия и поверхности фитингов пальцами.

♦ Если не удается извлечь верхние болты (A) руками, воспользоваться молотком.

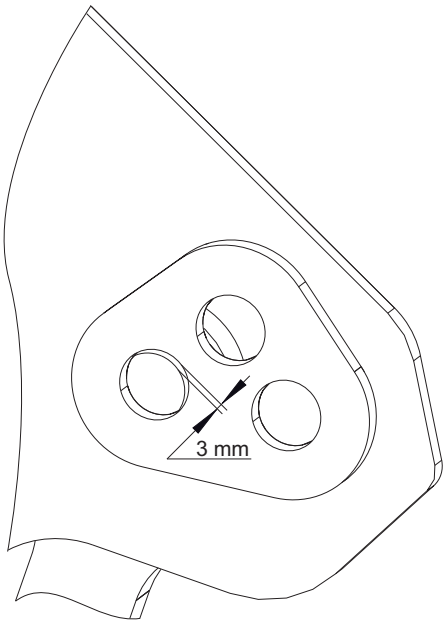
♦ Запустить машину-носитель и поднять дробильный ковш таким образом, чтобы отверстия совпали так, как необходимо для регулировки.

♦ Заглушить машину-носитель и воспользоваться блокировкой.

♦ Визуально осмотреть расположение отверстий, при необходимости повторить процедуру выравнивания.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

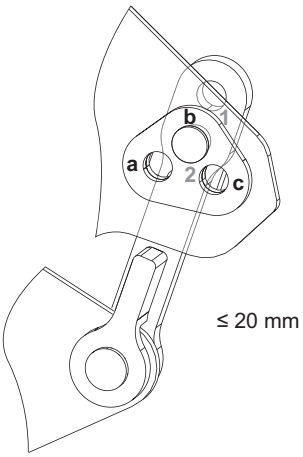
Отверстия должны совпадать в пределах 3 мм.



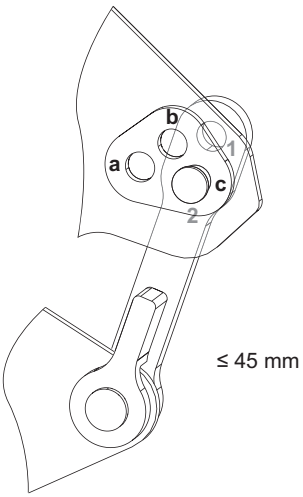
- Очистить и нанести небольшое количество смазки на верхние болты (A).
- Вставить верхние болты (A) в выбранной комбинации. В случае необходимости использовать молоток.
- Закрепить болт (A) с помощью штифта (C).

Комбинации отверстий для обеспечения максимального и минимального выходного отверстия щек.

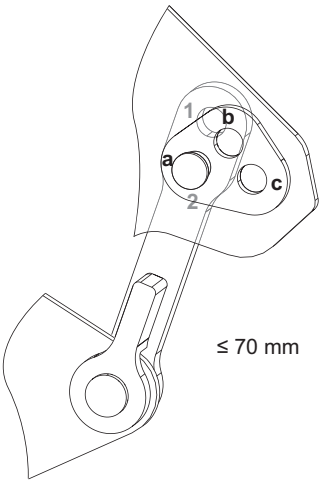
2b



2c

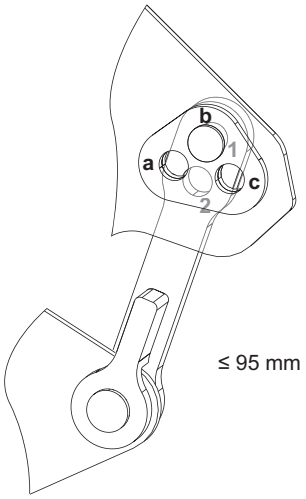


2a

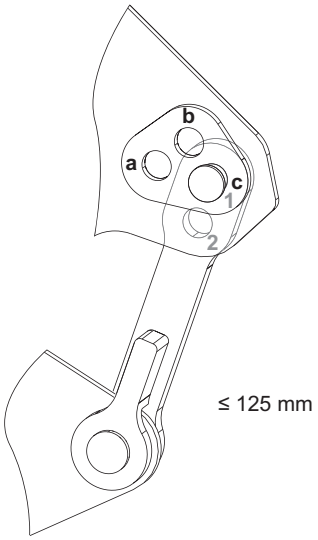


© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

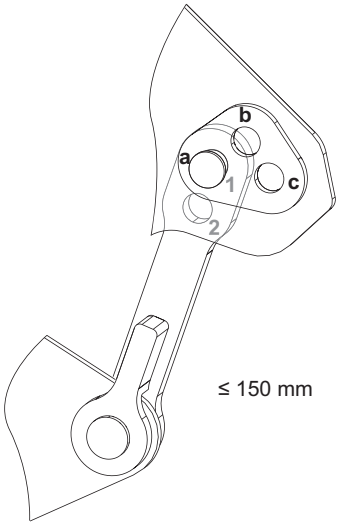
1b



1c



1a



© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Работы по техническому обслуживанию выполняет оператор несущей машины.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск неконтролируемого движения

При случайном движении несущей машины можно получить серьезную травму.

- ► Отключить двигатель машины-носителя и извлечь ключ запуска.
- ► Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- ► Установить знак, соответствующий текущему этапу обслуживания.
- ► Соблюдать инструкции от производителя несущей машины.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск разбрызгивания горячего гидравлического масла

Гидравлическая система находится под высоким давлением. Утечка гидравлического масла может привести к серьезным травмам.

- ► Если обнаружены утечки в гидравлических контурах, необходимо немедленно отключить гидравлическое навесное оборудование и несущую машину.
- ► Не пытайтесь проверить наличие утечек пальцами или другими частями тела. Вместо этого использовать картон – поднесите его к потенциальному месту утечки.
- ► Проверить картон на наличие следов жидкости.
- ► Сбросить давление в гидравлической системе (см. главу *Сброс давления в гидравлической системе*).
- ► Устранить все утечки перед повторной эксплуатацией гидравлического навесного оборудования.

⚠ ОСТОРОЖНО Горячие части

Дробильные ковш, шланги, трубы и фитинги сильно нагреваются в ходе эксплуатации. Прикосновение к ним может стать причиной ожогов.

- ► Не прикасаться к горячим частям.
- ► Если необходимо произвести какие-либо работы с данными частями, сначала нужно дождаться их охлаждения.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск неконтролируемого движения

При случайном движении несущей машины можно получить серьезную травму.

- ► Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- ► Соблюдать инструкции от производителя несущей машины.

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия гидравлического масла

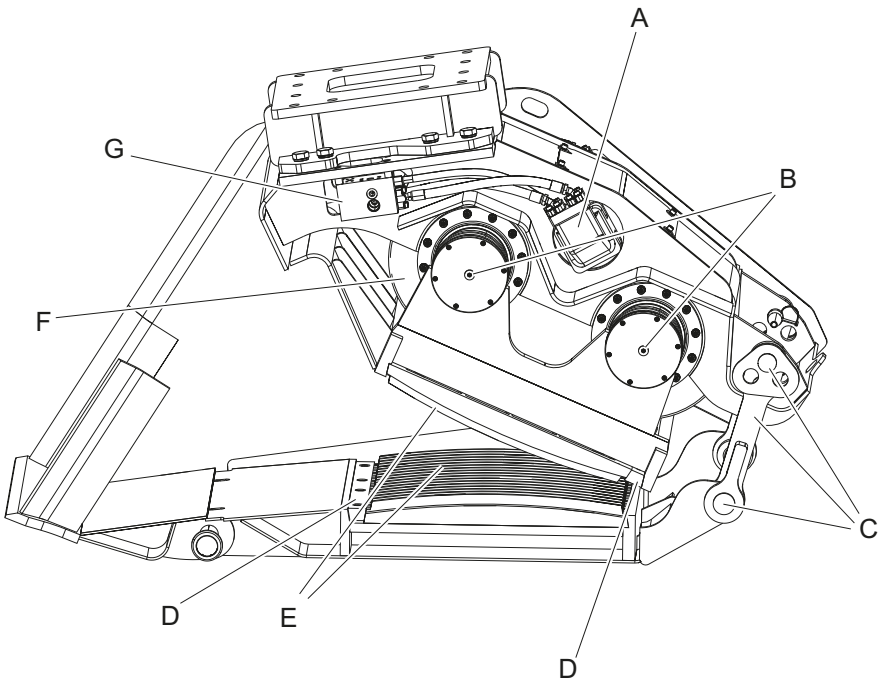
Гидравлическое масло является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать его попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ► Необходимо собрать все разлитое гидравлическое масло.
- ► Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

График технического обслуживания

Перед каждой рабочей сменой	Проверить дробильный ковш и переходную плиту на наличие трещин и деформации. Проверять гидравлические трубопроводы на наличие утечек и повреждений. Проверять прочность затяжки хомутов труб на несущей машине. Проверять болтовые соединения на переходной плите; при необходимости, затянуть. Проверять болтовые соединения гидравлических трубопроводов; при необходимости, затянуть. Проверить гидравлические двигатели (A) и блоки управления (G) на наличие утечек масла. Проверить корпус трансмиссии (F) на наличие утечек масла. Проверить заглушки (B) осей-валов и заменить в случае необходимости. Проверить состояние натяжного устройства (C). Проверить состояние клиньев (D) и щек (E). Проверить блоки управления (G) на наличие утечек масла, проверить уплотнители. Проверить предупреждающие этикетки, в случае необходимости незамедлительно заменить. **В течение первых 50 часов эксплуатации:** Проверить состояние крепежных винтов клиньев (D) и затянуть при необходимости. Убедиться, что болты натяжного устройства (C) на своем месте и затянуты надлежащим образом. Затянуть крепежные винты нижних болтов.
Спустя первые 50 часов эксплуатации:	Заменить картридж масляного фильтра. Смазать каждую из четырех осей-шкивов.
Каждые 50 часов эксплуатации	Проверить состояние ремней синхронизации. Проверить состояние крепежных винтов клиньев (D) и затянуть при необходимости. Убедиться, что болты натяжного устройства (C) на своем месте и затянуты надлежащим образом. Затянуть крепежные винты нижних болтов.
Каждые 200 часов эксплуатации	Смазать каждую из четырех осей-шкивов. Проверять картридж масляного фильтра (обратный фильтр) в машины-носителю; при необходимости, заменить. Проверить оборудование на предмет ржавчины.
Каждые 1000 часов эксплуатации или раз в год	Проверить уровень смази в каждой из двух смазочных камер осей эксцентрика.
Каждые 2000 часов эксплуатации или раз в 2 года	Заменить уплотнители блоков управления. Значительные температурные перепады могут повредить уплотнители даже за более короткий срок.
По необходимости	Замена крепежных винтов клиньев щек. Заменить изогнутые и поврежденные трубы. Заменить поврежденные шланги. Проверить болты переходной плиты на наличие износа.



© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Сброс давления в гидравлической системе

Даже после отключения несущей машины в гидравлической системе присутствует значительное остаточное давление.

Остаточное давление может все еще присутствовать в гидравлическом навесном оборудовании даже после отсоединения быстроразъемных муфт или закрытия запорных клапанов.

Сбросить давление в гидравлическом навесном оборудовании можно только с помощью гидравлической системы машины-носителя путем переливания гидравлического масла в бак через обратное соединение.

Время сброса давления может отличаться в зависимости от типа гидравлического навесного оборудования, внутренних утечек, температуры масла, типа гидравлического масла и конструкции гидравлической системы машины-носителя.

Для сброса давления в гидравлическом навесном оборудовании выполнить следующее.

1. Убедиться, что температура гидравлического масла в гидравлическом навесном оборудовании и машине-носителе составляет по крайней мере 40 °C. При необходимости, прогреть масло до минимальной температуры 40 °C.
2. Гидравлическое навесное оборудование должно быть подсоединено к гидравлической системе машины-носителя, т. е. должны быть подсоединены гидравлические шланги и должны быть открыты запорные клапаны в подающей трубке и соединении с баком.
3. Установить гидравлическое навесное оборудование на деревянные опорные блоки на земле.
4. Сбросить давление в гидравлической системе согласно инструкциям по безопасности и эксплуатации производителя несущей машины.
5. Нужно подождать еще 60 минут, пока давление не будет сброшено с помощью утечек.
6. Сначала убедиться, что в гидравлической системе отсутствует остаточное давление, затем разомкнуть гидравлическое соединение с несущей машиной. Закрыть запорные клапаны или отсоединить быстроразъемные муфты, чтобы гидравлическое масло не могло вытечь из несущей машины.

Очистка

Подготовка

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск ущерба вследствие ненадлежащей очистки

Направление водяной струи под высоким давлением с малого расстояния на уязвимые составляющие, такие как гидравлические шланги, уплотнители и т. д., может их повредить.

► Не направлять водяную струю под высоким давлением на уязвимые составляющие с малого расстояния.

Дробильный ковш закреплен:

♦ Подвесить дробильный ковш на стреле машины-носителя.

Таким образом, все части будут доступны для очистки.

♦ Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.

Дробильный ковш не закреплен:

♦ закрыть все отверстия гидравлической системы;

Технология

♦ Для удаления грязи с дробильного ковша использовать очиститель высокого давления.

Проверка гидравлического навесного оборудования и переходной плиты на наличие трещин

♦ Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.

♦ Ежедневно до и после эксплуатации проверять все несущие части и швы

- гидравлического навесного оборудования в целом,
- переходной плиты

на наличие трещин.

♦ Выполнять ремонт и дополнительную обработку вовремя, чтобы избежать более серьезных повреждений.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Проверка гидравлических трубопроводов

- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Перед началом работы проводить зрительную проверку всех магистралей (труб и шлангов), соединяющих насос с гидравлическим навесным оборудованием и оборудование с баком.
- Затягивать ослабленные болтовые соединения и хомуты до необходимого момента (см. главу *«Болтовые соединения/моменты затяжки»*).
- Заменить поврежденные трубы и/или шланги.

Проверка болтовых соединений

- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Регулярно проверять болтовые соединения на прочность затягивания (см. главу *«Болтовые соединения/моменты затяжки»*).
- Затягивать ослабленные болтовые соединения и хомуты до необходимого момента (см. главу *«Болтовые соединения/моменты затяжки»*).

Проверка и очистка фильтра гидравлического масла машины-носителя

Возвратный контур гидравлической системы должен быть оборудован масляным фильтром. Фильтр должен иметь степень фильтрации не более 20 микрон и должен быть оборудован магнитным уловителем.

- Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.
- Заменить картридж масляного фильтра спустя первые 50 часов эксплуатации.
- Проверять масляный фильтр **каждые** 500 часов эксплуатации. При необходимости, заменить.

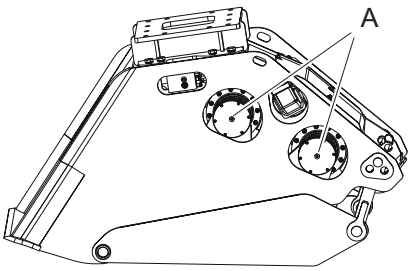
Смазывание механизма эксцентрика

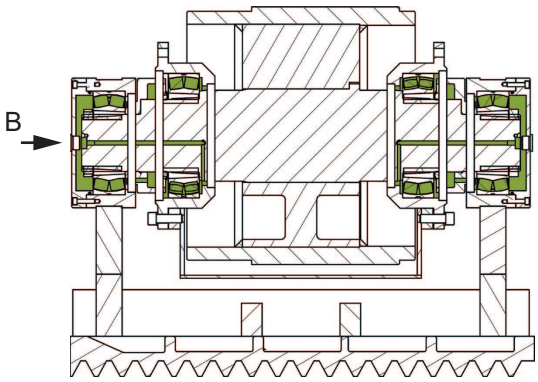
Механизм эксцентрика необходимо смазывать каждые 200 часов эксплуатации.

⚠ ОСТОРОЖНО Разлив смазки

Пол, испачканный смазкой, очень скользкий. Это может привести к падению и травмам людей. Смазка является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать ее попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

- ► Убедиться, что риск разлива смазки отсутствует.
- ► Если разлив смазки все же произошел, немедленно очистить пол.
- ► При работе со смазкой необходимо соблюдать все предписания по технике безопасности и защите окружающей среды.





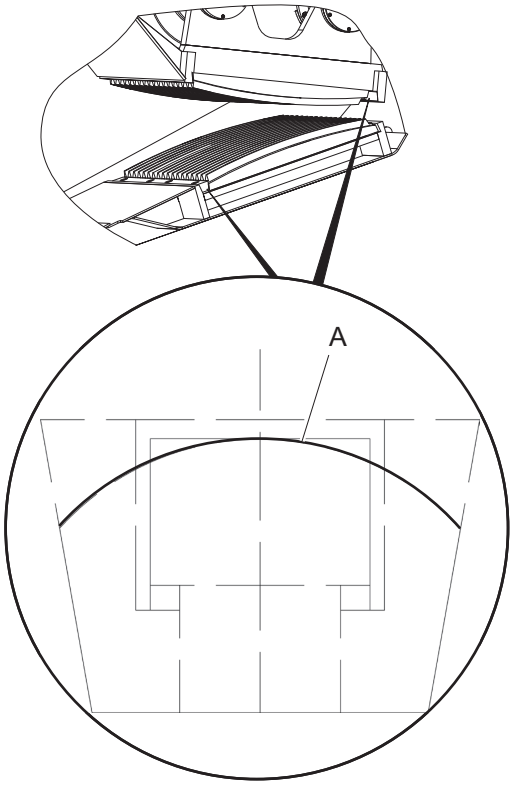
- Снять заглушку (A) с оси-шкива.
- Очистить зону наполнения (B) вокруг смазочного штуцера.
- Подсоединить смазочный пистолет к смазочному штуцеру и заливать смазку то тех пор, пока оно не начнет выливаться из нижней части отверстия.
- Повторить процедуру для каждой из четырех осей-шкивов.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Замена изношенных деталей

Клин

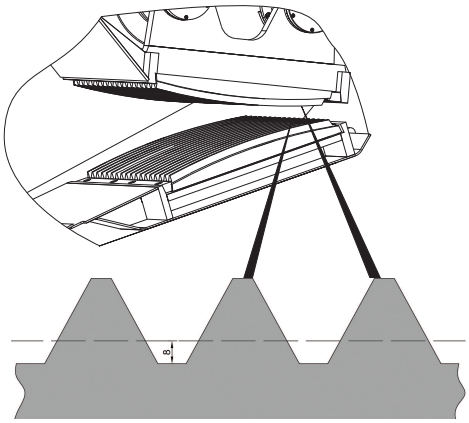
♦ Если износ клина приводит к повреждению головок винтов, заменить клин вместе со щекой.



A. Максимальная зона износа

Щека

♦ Если рельсы со стороны выходного отверстия щек изношены до менее 8 мм, развернуть щеки.



♦ Если рельсы с обеих сторон щек изношены до менее 8 мм, заменить щеки.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск получения травм от ударов

При движении машины-носителя стрела или дробильный ковш могут нанести травмы помощнику.

► Снятие верхнего болта натяжной системы выполняется водителем машины-носителя без посторонней помощи.

♦ Поставить дробильный ковш на горизонтальную поверхность. Чтобы болты было легко извлекать, ковш необходимо поставить таким образом, чтобы он не давил на поверхность.

♦ Отключить несущую машину.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск неконтролируемого движения

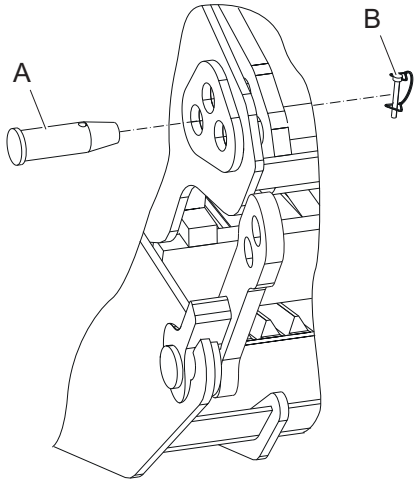
При случайном движении несущей машины можно получить серьезную травму.

► Закрепить несущую машину так, чтобы она не могла неконтролируемо двигаться.

► Соблюдать инструкции от производителя несущей машины.

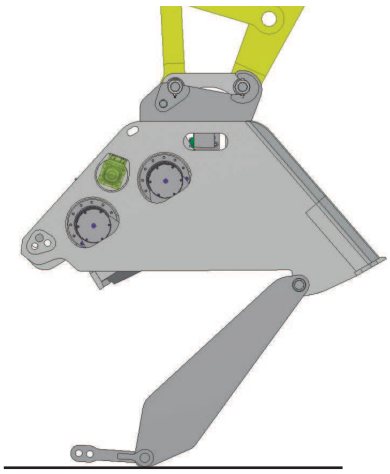
© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

♦ Извлечь штифты (B) из верхних болтов (A).



♦ Если не удается извлечь верхние болты (A) руками, воспользоваться молотком.

♦ Запустить машину-носитель и приподнять дробильный ковш таким образом, чтобы можно было работать с нижней щекой, но при этом донная пластина лежала на земле.



⚠ ОСТОРОЖНО Риск опрокидывания подъемного устройства/риск падения щеки

Щеки имеют большую массу. Опрокидывание или падение подъемного устройства и/или дробильного ковша может привести в серьезным травмам и материальному ущербу.

► Подъем щек можно осуществлять только с помощью подъемного оборудования, грузоподъемность которого соответствует ли превышает массу инструмента.

► Поднимать и крепить щеки только с помощью грузозахватных приспособлений (канатов, цепей, захватом и т. п.), прочность которых позволяет работать с данным весом.

► Убедиться, что поблизости или под подвешенным гидравлическим навесным оборудованием никого нет.

Нижняя щека

♦ Вывернуть винты из клина донной пластины.

♦ Извлечь клин из донной пластины.

♦ С помощью подъемного устройство поднять и извлечь щеку из донной пластины.

Верхняя щека

♦ Установить вилы вилочного погрузчика под верхнюю щеку таким образом, чтобы она не упала.

♦ Вывернуть винты из верхнего клина.

♦ Снять верхний клин.

♦ Убедиться, что верхняя щека не может упасть с вил вилочного погрузчика.

♦ Опустить вилы вилочного погрузчика.

Обе щеки

♦ Повернуть или заменить щеки, установив их на свое место.

♦ Закрепить щеки с помощью клиньев.

♦ Закрепить клин с помощью винтов и затянуть их до указанного момента затяжки (см. раздел *«Болтовые соединения/моменты затяжки»*).

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

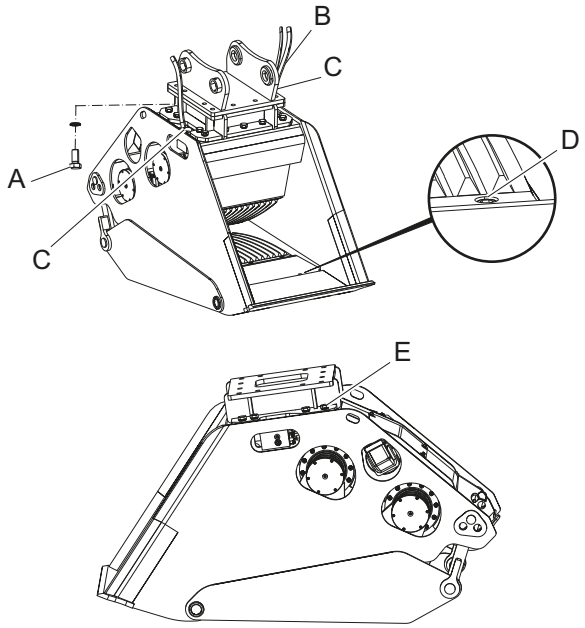
Болтовые соединения/моменты затяжки

Резьбовые соединения дробильного ковша подвержены высоким нагрузкам.

- Все ослабленные соединения необходимо затягивать, не превышая рекомендованных моментов затяжки.

				BC 2500	BC 3700
Точка соединения	Поз.	Интервал	Тип ключа	Размер Момент затяжки	Размер Момент затяжки
Переходная плита* (крепежные винты)	A	Ежедневно	Торцевой ключ	22 мм 1500 Нм	
Гидравлическое отверстие Сливной трубопровод	B	Ежедневно	Торцевой ключ	19 мм 120 Нм	
Гидравлическое отверстие Нагнетательная магистраль	C	Ежедневно	Торцевой ключ	19 мм 120 Нм	
Клин (крепежные винты)	D	ежедневно в течение первых 50 часов эксплуатации затем Каждые 50 часов эксплуатации	Торцевой ключ	30 мм 450 Нм	
Плита (крепежные винты)	E	Ежедневно	Торцевой гаечный ключ	46 мм 1420 Нм	

* Перед установкой винтов с внутренним шестигранником нанести на их резьбу противозадирный состав. Не смазывать контактные поверхности головок винтов и стопорных шайб.



© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Дробильный ковш не работает

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Закрыт контрольный клапан в напорном трубопроводе	Проверить и открыть запорный клапан	Оператор несущей машины
Дробильный ковш подключен неверно	Проверить соединения	Оператор несущей машины
Неисправность двигателя	Обновить двигатель	Мастерская
Неисправность механизм эксцентрика	Проверить механизм эксцентрика	Местный центр обслуживания клиентов/дилер «Atlas Copco»

Низкое усилие щек

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Машина-носитель не ускоряется должным образом или передает слишком малое усилие	Увеличить обороты до необходимого значения	Оператор несущей машины
Рабочее давление ниже рекомендованного значения	Проверить рабочее давление соединения дробильного ковша	Оператор несущей машины

Низкая мощность дробления

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Щеки изношены	Заменить щеки	Мастерская

Необычный звук во время эксплуатации

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Неисправность механизм эксцентрика	Проверить механизм эксцентрика	Местный центр обслуживания клиентов/дилер «Atlas Copco»

Масло вытекает из контрольных блоков

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Загрязнение или повреждение поверхности седла клапана Повреждение уплотнительного кольца	Заполнить масло	Местный центр обслуживания клиентов/дилер «Atlas Copco»

Масло вытекает из корпуса трансмиссии

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Дефект уплотнительного кольца двигателя или поврежденный уплотнитель	Остановиться немедленно	Местный центр обслуживания клиентов/дилер «Atlas Copco»

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Масла вытекает из гидравлических двигателей

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Ослабли винты или гайки	Остановиться немедленно	Местный центр обслуживания клиентов/дилер «Atlas Copco»

Трещины в местах сварки дробильного ковша и/или переходной пластины

Возможная причина	Способ устранения	Ответственные лица
Неправильная эксплуатация дробильного ковша	Повторно заварить трещины	Мастерская

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

РЕМОНТ

⚠ ОСТОРОЖНО Гидравлическая система находится под высоким давлением

Выполнение ремонтных работ с гидравлическим навесным оборудованием, которое находится под давлением, может стать причиной серьезных травм. Соединения могут внезапно ослабеть, детали могут начать внезапно двигаться, гидравлическое масло может начать разбрызгиваться.

► Перед выполнением ремонтных работ сбросить давление в гидравлическом навесном оборудовании или машине-носителе (см. главу *Сброс давления в гидравлической системе*).

♦ Для получения технической поддержки свяжитесь с местным центром обслуживания клиентов/дилером «Atlas Copco».

Отправка гидравлического навесного оборудования на ремонт

УВЕДОМЛЕНИЕ Смешанное гидравлическое масло

Запрещается смешивать минеральные и не минеральные гидравлические масла! Даже небольшое количество смеси минерального и не минерального масел может вызвать повреждения гидравлического навесного оборудования и несущей машины, так как не минеральное масло утрачивает способность к биоразложению.

► Использовать гидравлическое масло одного типа.

♦ Отправляя гидравлическое навесное оборудование на ремонт, всегда необходимо указывать, какое гидравлическое масло для него использовалось.

Сварка

♦ К выполнению сварочных работ допускаются только уполномоченные квалифицированные специалисты сварочного производства. Специалистами являются люди, которые:

- прошли курс обучения по использованию оборудования дуговой сварки плавящимся электродом в среде инертного газа согласно национальным нормам;
- ознакомлены с национальными/региональными предписаниями по обеспечению безопасности и правилами техники безопасности;
- ознакомились и поняли данное Руководство по технике безопасности и эксплуатации.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

ХРАНЕНИЕ

Долгосрочное хранение

⚠ ОСТОРОЖНО Падение дробильного ковша
Дробильный ковш имеет большую массу. Если он опрокинется в месте хранения, это может стать причиной травм.

► Установить дробильный ковш на донную пластину на поддон и хранить в горизонтальном положении.

- Снять дробильный ковш с машины-носителя (см. главу *«Демонтаж гидравлического навесного оборудования с машины-носителя»*).
- Аккуратно очистить и смазать дробильный ковш.
- Удалить ржавчину и окрасить уязвимые места.
- Покрыть все незащищенные металлические поверхности антикоррозионным средством.
- Дробильный ковш необходимо хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении с относительной влажностью воздуха не выше 60 %.
- Температура хранения: от -40 ºC до +80 ºC.
- Если хранение возможно только вне помещения, дробильный ковш должен быть защищен от неблагоприятных условий окружающей среды пластиковой пленкой или непромокаемым брезентом.

Гидравлические шланги

- Хранить в холодном, сухом месте.
- Избегать прямого солнечного излучения и влаги.
- Не хранить рядом с электрооборудованием.
- Избегать контакта с коррозийными химическими веществами.
- Избегать ультрафиолетового света.
- Избегать насекомых у грызунов.
- Избегать радиоактивных материалов.
- Запрещается использовать гидравлические шланги, изготовленные из нескольких материалов, если они старше 10 лет (40 кварталов).

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

УТИЛИЗАЦИЯ

УВЕДОМЛЕНИЕ Риск нанесения вреда окружающей среде вследствие воздействия гидравлического масла

Гидравлическое масло является экологически опасным материалом, поэтому необходимо избегать его попадания в почву, грунтовые воды и водопровод.

► Необходимо собрать все разлитое гидравлическое масло.

► Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

Дробильный ковш

♦ Снять дробильный ковш с машины-носителя (см. главу *«Демонтаж гидравлического навесного оборудования с машины-носителя»*).

♦ Снять переходную плиту (см. главу *«Снятие переходной плиты»*).

♦ Снять гидравлические шланги с дробильного ковша.

♦ Тщательно очистить дробильны ковш (см. главу *«Очистка»*).

♦ Утилизировать дробильный ковш согласно действующим нормам или поручить утилизацию уполномоченной специализированной компании по переработке списанного оборудования.

Гидравлические шланги

♦ Слить гидравлическое масло из гидравлических шлангов и собрать его.

♦ Утилизировать гидравлические шланги согласно действующим нормам во избежание вредного воздействия на окружающую среду.

Гидравлическое масло

♦ Необходимо собрать все разлитое гидравлическое масло.

♦ Утилизировать в соответствии с действующими экологическими стандартами.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	BC 2500	BC 3700		
Класс несущей машины[1]	от 22 до 30 т	от 28 до 38 т		
Эксплуатационная масса[2]	2 870 кг	4 290 кг		
Масса без соединения	2 670 кг	4 000 кг		
Размеры Длина Высота Ширина снаружи Ширина внутри Ширина раскрытия щек	 2 465 мм 1 500 мм 800 мм 730 мм 420 мм	 2 575 мм 1 600 мм 940 мм 900 мм 420 мм		
Размер выходного материала	от 20 до 140 мм			
Объем ковша	0,8 м^3	1 м^3		
Рабочее давление	250 бар			
Макс. давление утечки масла	4 бара			
Расход масла	160 – 180 л/минн	180 – 200 л/мин		
Гидравлические соединения Нагнетательная магистраль Маслопровод отвода утечек	SAE 1 дюйма 6 000 фунтов SAE ½ дюйма 6 000 фунтов			
Шлангопроводы (внутренний диаметр) Нагнетательная магистраль Маслопровод отвода утечек	мин. 25 мм мин. 12 мм			
Трубопровод (диаметр и толщина стенки) Нагнетательная магистраль Маслопровод отвода утечек	мин. 30 x 4 мм мин. 15 x 1,5 мм			
Измеряенный уровень мощности звука	85 дБ(A)			
Расположение отверстий	MB 1700	HB 2000, HB 2500		
Артикул	3363 1179 88	3363 1179 89		

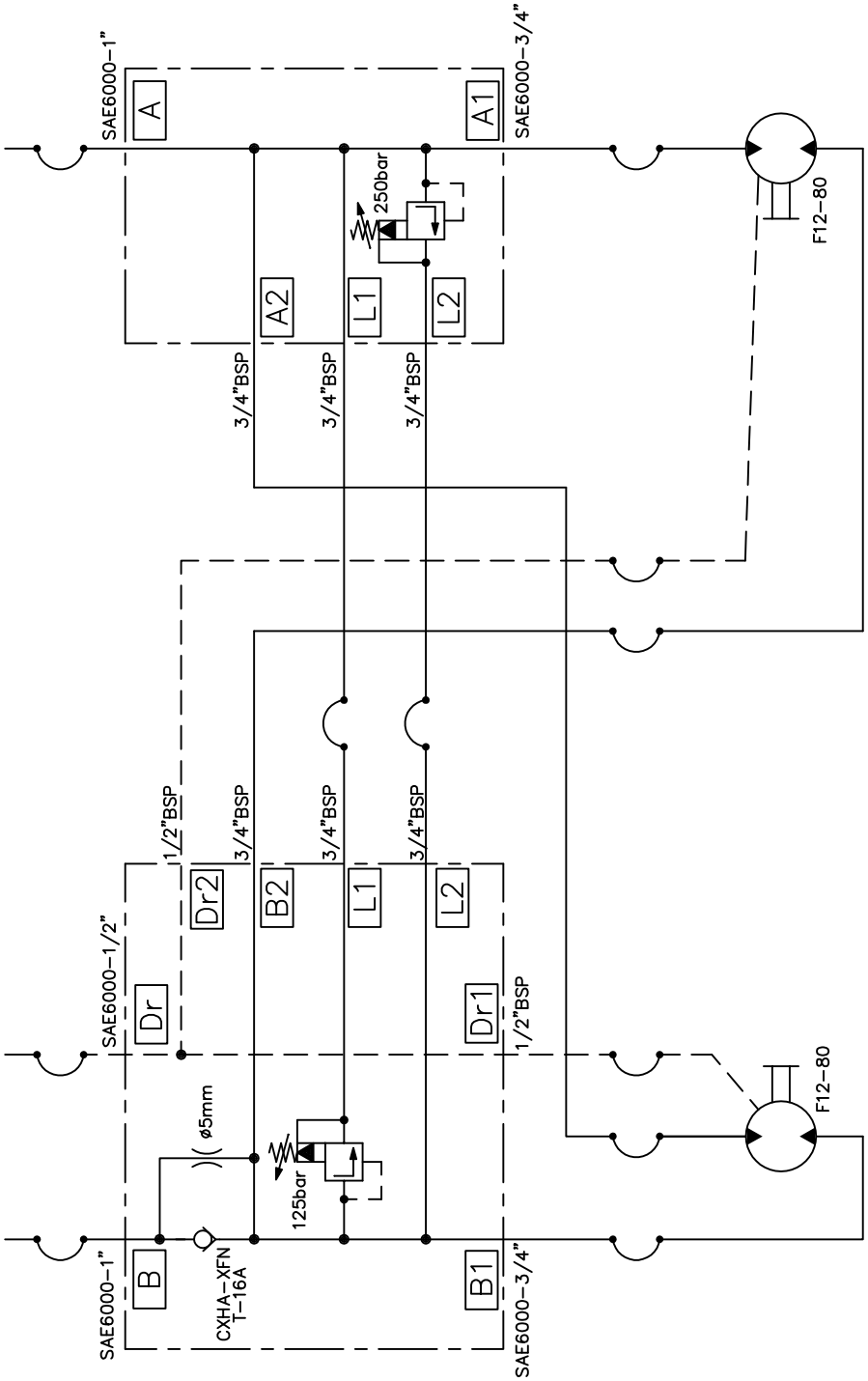
[1] Масса относится только к стандартным машинам-носителям.
Другие варианты должны быть оговорены с представителями компании Atlas Copco и/или изготовителем машины-носителя.

[2] дробильный ковш с переходной плитой среднего размера.
Необходимо учитывать, что рабочий вес может быть значительно больше в зависимости от используемой переходной плиты.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Оригинальное руководство

Схема гидравлического контура блока регулировочного клапана



© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13
Оригинальное руководство

Заявление о соответствии ЕС (Директива ЕС 2006/42/EC)

Мы, Construction Tools GmbH, настоящим заявляем, что упомянутые ниже машины соответствуют условиям Директив ЕС 2006/42/EC (Директива ЕС по механическому оборудованию) и ниже упомянутым согласованным стандартам.

Гидравлический дробильный ковш	Артикул
BC 2500	3363 1179 88
BC 3700	3363 1179 89

Применяются следующие согласованные стандарты:

- EN ISO 12100
- EN ISO 4413

Уполномоченный представитель по технической документации:

Stephan Schröer
Construction Tools GmbH
45143 Essen
Германия

Генеральный директор:

Lothar Sprengnetter

Изготовитель:

Construction Tools GmbH
45143 Essen
Германия

Место и дата:

Essen, 2015-11-09

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Использование содержания посторонними лицами, а также копирование содержания или его частей, воспрещается. Это касается особенно торговых знаков, названий моделей, номеров частей и чертежей.

© 2015 Construction Tools GmbH | No. 3390 5170 13 | 2015-11-13

Atlas Copco

www.atlascopco.com