

Разрезной станок ТЗ

Руководство по эксплуатации



Jaspels



1. Декларация соответствия

Декларация соответствия европейским стандартам

Производитель: Jasopels Production A/S Тел.: + 45 98 43 99 66
Адрес: Fabriksvej 19 7441 Bording, Denmark
Оборудование: Разрезной станок ТЗ
Модель: 12-0000

Компания Jasopels Production A/S заявляет, что настоящее изделие соответствует следующим директивам Европейского Союза:

89/336 ЕЕС
98/37 ЕЕС

Также мы заявляем, что при изготовлении изделия применялись следующие сводные стандарты:

EN 60204-1
EN 983

Место и дата: Frederikshavn, 1 июля 2006

Ответственное лицо: управляющий директор
Poul Bach

2. Содержание

1. Декларация соответствия.....	2
2. Содержание	3
3. Вводная часть	4
4. Условные обозначения	5
5. Ознакомление с оборудованием	6
6. Запуск	7
7. Эксплуатация	8
8. Техническое обслуживание.....	14
9. Технические характеристики.....	18
10. Электрическая и пневматическая схемы	19
11. Устранение неисправностей	22

3. Вводная часть

- Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой важное пособие по работе нового оборудования. Следует внимательно ознакомиться с данным руководством и пользоваться им при работе.
- В настоящем руководстве содержатся важные указания по технике безопасности и эксплуатации оборудования.
- Руководство должно находиться в непосредственной близости от оборудования. При последующей продаже или передаче в пользование третьей стороне данное руководство необходимо приложить к оборудованию.

4. Условные обозначения

- Следует ознакомиться с данным руководством и соблюдать данные в нем указания. Для обозначения значимости некоторых указаний в руководстве использованы следующие условные обозначения:



- **Внимание!!**
Восклицательный знак в треугольнике – предупреждающий символ, указывающий на важные инструкции или сведения относительно оборудования.



- **Опасно!!**
Молния в треугольнике – предупреждающий символ, указывающий на высокое напряжение.



- **Осторожно!!**
Треугольник, изображение в котором предупреждает об опасности получения травм.

5. Ознакомление с оборудованием

- Разрезной станок ТЗ разработан для резки норки.
- Станок разделяет животное поперек, от лапы до лапы. В этом же цикле отделяется шкура на брюшке норки, шкурка разрезается вдоль хвоста, вырезается треугольник, затем отрезаются лапы, и станок возвращается в исходное положение. После отделения шкуры на брюшке и разреза брюшка, хвостовую и заднюю части очень легко отделить. Для этого можно использовать, например, приспособление BS Teknik Body Hook.
- Существует возможность выбора режима отрезки лап: оператор может отрезать задние лапы или оставить их для использования во вращающейся мездрильной машине.
- Разрезной станок устроен таким образом, что правильность и однородность резки обеспечивается при условии равномерной подачи животных в станок. Это преимущество имеет особое значение при растяжке шкур.
- При помощи рабочей панели оператор может устанавливать ручной и автоматический режим работы. В автоматическом режиме станок работает с большой скоростью и разделяет до 300 норок в час.

Внимание!!

- Операторы, персонал, выполняющий техническое обслуживание, и другие сотрудники, работающие на данном оборудовании, должны пройти инструктаж по эксплуатации и обслуживанию. Для этого следует ознакомиться с данным руководством.
- Станок должен использоваться только по назначению.
- При неполадках или перебоях в работе – любого рода – перед выполнением каких-либо работ вначале необходимо отключить питание и подачу сжатого воздуха.
- Руководство всегда должно находиться в распоряжении оператора.



6. Запуск

- Разрезной станок необходимо устанавливать на твердом и прочном основании. При помощи регулируемых лап станок необходимо выровнять, чтобы не было перекоса.
- На заводе станок комплектуется трехполюсной вилкой 240 В.

Внимание!!

Соединительный кабель станка должен иметь заземление. При его отсутствии гарантия на оборудование не распространяется.



- В передней части разрезного станка с левой стороны при помощи быстроразъемного соединения установлен воздушный фильтр, куда подключается патрубок компрессора.

ОПАСНО!!

Запрещается находиться вблизи частей, приводящихся в движение от пневматической системы, поскольку при работе цилиндра может произойти сбой, что вызовет нежелательное перемещение рабочего органа.

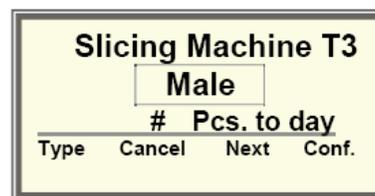


- Давление воздуха в системе составляет не менее 8 бар, объем потребляемого воздуха до 395 л/мин.
- Диаметр воздушного патрубка между разрезным станком и компрессорной установкой должен составлять не менее 1/2".
- Теперь разрезной станок готов к эксплуатации.

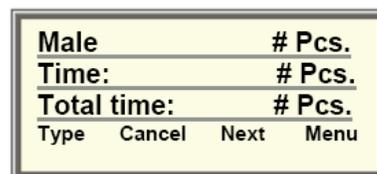
7. Эксплуатация

7.0 Экран

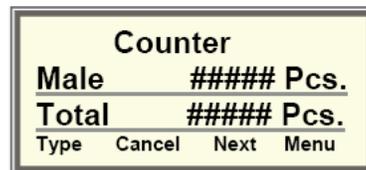
- Справа показан экран запуска разрезного станка. Под ним расположены четыре функциональные кнопки, соответствующие надписям на экране над ними. Кнопка **F1 Тип (Type)** – выбор между режимом обработки самцов и самок. Во второй строке экрана указан текущий режим. В следующей строке указано количество обработанных особей данного пола в день. Счетчик обнуляется нажатием кнопки **F2 Удалить (Delete)**. Кнопка **F3 Следующий (Next)** включает следующий экран на табло.



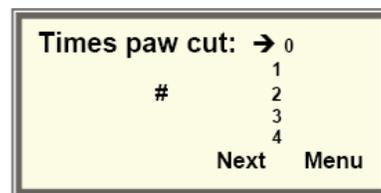
- В верхней строке указан выбранный пол особей и количество в день. Выбор между режимом обработки самцов и самок осуществляется при помощи кнопки **F1**. Счетчик обнуляется при помощи кнопки **F2**. В средней строке указано машинное время, которое проходит от нажатия на педаль, разрезки животного и до возврата станка в исходное положение. В нижней строке указано общее время – от нажатия на педаль, разрезки животного, возврата станка в исходное положение, укладки нового животного, до повторного нажатия педали. Следующий экран на табло появится после нажатия кнопки **F3**.



- Пол особи изменяется кнопкой **F1**, а сброс счетчика - кнопкой **F2**. В нижней строке показан общий счетчик для самцов и самок, который не обнуляется. Для отображения следующего экрана нажать **F3**.



- На этом экране можно указать количество отрезаемых лап. Передвиньте стрелку вверх или вниз к требуемому числу и нажмите на кнопку **↵ Ввод (Enter)** (при помощи кнопок курсора слева от табло). В средней части экрана – возможные для выбора числа. Нажать **F3**, чтобы вернуться к первому экрану на табло.



7. 1 Операционная панель

- После того как станок был подключен к сети и включена подача сжатого воздуха, как было описано выше, и после того как станок настроен на работу в ручном режиме (см. работа в автоматическом/ручном режиме), можно приступать к работе.
- Захватите задние бедра норки, повернутой животом в сторону машины. Закрепите лапы в держателе для лап таким образом, чтобы лапы были в области досягаемости ножа для лап. **Важно!** Лапы должны прилегать к части держателя для лап, который вращается по отношению к машине.
- Нажмите педаль, зажимы держателя для лап закроются вокруг лап, отодвиньте их в сторону и растяните животное (см. установка давления). Теперь животное находится в положении, в котором можно выполнить поперечный разрез.
- Нажатие кнопки: → на операционной панели приводит в движение направляющую, которая перемещается в поперечном направлении: норка разрезается поперек, от одной лапы до другой. После этого автоматически нажимается лопасть для раскройки брюшка, которая срезает шкуру до пупка. Когда лопасть практически достигла своего нижнего положения, выполняется V-образный надрез, после чего треугольник свободно срезается.

ОПАСНО!!

Для управления положением норки должна использоваться только левая рука, а правой рукой следует осуществлять операции на операционной панели. Будьте осторожны с вращающимися ножами и держите руки на безопасном расстоянии от них.

Для обеспечения безопасности на левую руку следует надевать защитную перчатку.

Хвост следует закреплять вблизи кончика, а не вблизи хвостовой кости.



- Поместите хвост в хвостовой ролик левой рукой и нажмите на рабочей панели кнопку . Хвостовой ролик перемещает хвост в направлении хвостового ножа, при разрезке хвоста лопасть поднимается.



- Теперь нажмите на операционной панели кнопку : машина полностью или частично отрежет лапы, в зависимости от настроек резки лап (см. настройка резки лап). Нажатие кнопки  (Стоп) на рабочей панели позволяет вернуть держатель лап в его исходное положение.

СТОП!

Нажимая на кнопку СТОП на операционной панели со значком  можно в любой момент прервать рабочий процесс станка. Также можно отменить одну функцию нажатием кнопки стоп, а задать повтор ее выполнения можно нажатием кнопки ,  или .



7.2 Работа в автоматическом/ручном режиме

- Разрезной станок может работать в ручном или автоматическом режиме.
- Когда станок настроен на ручной режим, он работает, как описано в пункте «Эксплуатация».
- Переключение между ручным и автоматическим режимом производится путем удерживания зеленой кнопки Резка лап  и красной кнопки Стоп  одновременно в течение 3 секунд, пока не загорится красная лампочка на кнопке стопа.

7.3 Автоматический режим

- Захватите задние бедра норки, повернутой животом в сторону машины. Закрепите лапы в держателе для лап таким образом, чтобы лапы были в области досягаемости ножа для лап. **Важно!** Лапы должны прилегать к части держателя для лап, который вращается по отношению к машине
- Нажмите педаль, зажимы держателя для лап закроются вокруг лап, отодвиньте их в сторону и растяните животное (см. установка давления). Направляющая перемещается в поперечном направлении, животное разрезается от одной лапы до другой. После этого автоматически нажимается лопасть для раскрытия брюшка, которая срезает шкуру до пупка. Когда лопасть практически достигла своего нижнего положения, выполняется V-образный надрез, после чего треугольник свободно срезается.
- Поместите хвост в хвостовой ролик левой рукой, нажмите самую верхнюю кнопку  на операционной панели. Хвостовой ролик перемещает хвост в направлении хвостового ножа, при разрезке хвоста лопасть поднимается. Затем машина полностью или частично отрежет лапы, в зависимости от настроек резки лап (см. настройка резки лап).

Внимание!
Для остановки текущего процесса следует нажать кнопку Стоп .



- При нажатии кнопки стоп автоматический режим отключается, и оператор может закончить обработку животного в описанном выше порядке: «Ручной режим».

ОПАСНО!!
Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию, очистке и прочих операций следует отключить подачу сжатого воздуха и электропитания.



7.4 Настройка резки лап

- Нож для лап/блок захвата лап можно настроить таким образом, чтобы задние лапы обрезались полностью (2 или более разрезов) или, при желании сохранить задние лапы для возможного использования во вращающейся мездрильной машине, можно настроить нож только для разреза сухожилий (1 разрез).

- Удерживая шток поршня при помощи гаечного ключа, следует ослабить контргайку.



Блоки для лап

Контргайка

Шток поршня

- Открутите или закрутите шток поршня, в зависимости от требуемой глубины резки ножа.
- Если лапы нужно обрезать полностью, блок необходимо разместить справа, вверху ножа, но таким образом, чтобы нож не резал блок.
- Если лапы нужно оставить на шкуре, блок для лап следует отрегулировать таким образом, чтобы между ножом и блоком оставался зазор в 1-2 мм.
- После завершения настройки затяните контргайку. При этом удерживайте шток поршня на месте при помощи гаечного ключа.

7.5 Настройка давления

- С правой стороны впереди установлены три регулятора с манометрами, встроенными для регулировки давления на тыльном ролике и регулировки оказываемого давления при обработке мужских или женских особей норок, благодаря чему они натянуты при разрезке. Для того чтобы отрегулировать давление необходимо потянуть за верхнюю часть регулятора на одно деление, установить давление и нажать на него назад. Чтобы изменить давление при смене пола особей достаточно изменить настройку на экране.



- Первые два регулятора настраивают перекрестное давление натяжения на держателях лап. Давление должно быть настроено таким образом, чтобы лапы норки были хорошо зажаты, но при этом, чтобы шкура не разрывалась при разделке. Рекомендуется для мужских особей 1-3 бар, для женских 0,5 – 2,5 бар.
- Последний регулятор настраивает давление на тыльный ролик на вращающемся ноже. Рекомендуемое давление составляет 1,5 – 2,5 бар. Большее давление для толстых хвостов, но не слишком большое, чтобы животное не поднималось при отрезке хвоста.

7.6 Настройка уровня расположения тушки

- Уровень тушки размещается посередине под держателями лап. Высота может регулироваться путем послабления болта сбоку телескопической трубы. Уровень тушки регулируется таким образом, что поддерживает норку во время разделки, чтобы разрезы были одинаковыми и ровными.
- При обработке самца уровень тушки всегда установлен в нижнем положении. При обработке самки он настраивается на 2 – 3 см выше.



Уровень тушки

8. Техническое обслуживание

ОПАСНО!!

Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию, очистке и прочих операций следует отключить подачу сжатого воздуха и электропитания.



8.1 В начале сезона интенсивной работы

Перед началом эксплуатации станка в начале сезона выполнить следующие проверки:

- Фильтр сжатого воздуха должен быть пустым и чистым. Проверить уровень масла в смазывающем устройстве и добавить при необходимости (см. ежедневное техническое обслуживание).
- Очистить расходомеры от ржавчины или других загрязнений. Если на трубах есть признаки коррозии, необходимо зачистить участки мелкой наждачной бумагой.
- Все трубы смазать тонким слоем масла, не содержащим кислоты.
- Снять трубы для подачи воздуха к 3 воздушным приводам и распылить на их поверхность несколько капель масла, например WD 40.
- Запустить станок и оставить работать на холостом ходу. Следует помнить, чтобы держатели для лап находились в горизонтальном положении, когда на станке нет животного, чтобы не повредить лезвие, режущее поперек.

8.2 Ежедневное техническое обслуживание

- Опустошить водяной бак фильтра сжатого воздуха, для этого необходимо нажать на кнопку под стеклом. Вода из сборника может сливаться самостоятельно, если снять напорную трубку на быстросъемном соединении. При наличии в фильтре масляных остатков или других загрязнений, необходимо снять стекло и промыть его теплой мыльной водой.
- Проверить уровень масла в смазывающем устройстве. Для добавления необходимо снять емкость над смазывающим устройством. Перед установкой проверить уровень масла - емкость должна быть заполнена на s объема. Рекомендуется применять следующие масла для заполнения:

Statoil Hydraway HM32
Shell Tonna T32
Texaco Rando oil HDZ
Castrol Magna GC 32

- Очистку станка следует проводить при помощи сжатого воздуха, особенно вблизи всех воздушных приводов, цилиндров, ножей и труб. Если осталось много крови и грязи, следует смыть их горячей водой. Если для очистки использовалась вода, станок необходимо высушить сжатым воздухом и покрыть все валы тонким слоем масла, не содержащего кислот. После очистки следует проверить, чтобы пневматические двигатели, цилиндры и прочие детали свободно двигались, а неподвижные части были надежно закреплены.

8.3 В конце сезона работы

- В конце сезона разрезной станок необходимо тщательно очистить.
- Все загрязнения необходимо убрать сжатым воздухом. Переднюю часть станка промыть водой, например, при помощи моющего устройства высокого давления, чтобы удалить высохшую кровь и т.д. Необходимо следить, чтобы вода не попала на электрические части и механизмы управления сжатым воздухом.
- Остатки воды высушить сжатым воздухом.
- Пневматические двигатели необходимо смазать (см. ежедневное обслуживание).
- На все расходомеры и движущиеся части нанести тонкий слой масла, не содержащего кислоту.

8.4 Регулировка смазывающего устройства

- Количество масла регулируется при помощи маленького регулировочного болта у смотрового окна вверху устройства. Настройку количества масла можно контролировать через смотровое окно, когда устройство подает одну каплю масла на два режущих движения. При повороте болта против часовой стрелки подача масла увеличивается. При повороте болта по часовой стрелке уменьшается количество используемого масла. Если смазывающее устройство отрегулировано правильно, заполнять его необходимо после обработки 1000 тушек.

8.5 Замена ножей

ПАМЯТКА!
Перед началом технического обслуживания отключите подачу сжатого воздуха и электрического напряжения.

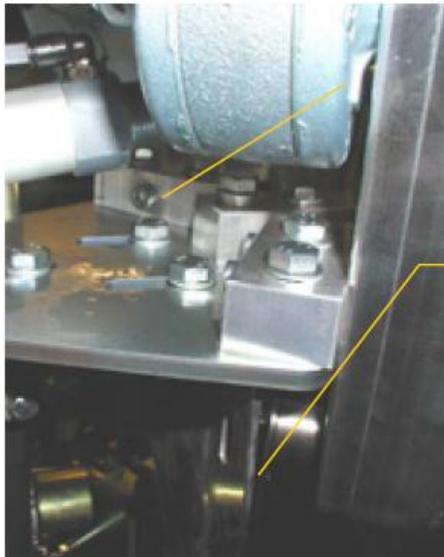


- В течение длительного использования ножи изнашиваются и тупятся. Для сохранения производительности необходимо заменять тупые ножи. Для этого необходимо выполнить следующие действия.

8.5.1 Замена поперечного ножа

- На валу двигателя за поперечным ножом расположен переходник для ножа с 6 мм отверстием сбоку. Двигатель необходимо заблокировать, установив круглую деталь, например, 6 мм торцевой ключ или гаечный ключ в отверстие.
- На наружной стороне ножа необходимо открутить плоскую гайку при помощи ключа на 24 мм.
- Снять нож и заменить его новым.
- Закрутить гайку на место. С одной стороны резьба на гайке утопленная. Этой стороной гайка должна быть обращена к ножу. Гайка затягивается при возврате переходника для ножа на свое место как описано выше.

8.5.2 Замена ножа для V-образной резки



Расстояние между пластиной и ножом около 2 мм.

- Снять пластину, выкрутив регулирующий болт. Там расположен переходник для ножа с 6 мм отверстием сбоку. Заблокировать переходник для ножа на месте, установив круглую деталь, например, 6 мм торцевой клюй или гаечный ключ в отверстие.
- На наружной стороне ножа необходимо открутить плоскую гайку.
- Снять нож и заменить его новым.
- Закрутить гайку на место. С одной стороны резьба на гайке утопленная. Этой стороной гайка должна быть обращена к ножу. Гайка затягивается при возврате переходника для ножа на свое место как описано выше.
- Пластина устанавливается на свое место и регулируется так, чтобы между ею и ножом с обеих сторон оставалось приблизительно 2 мм.

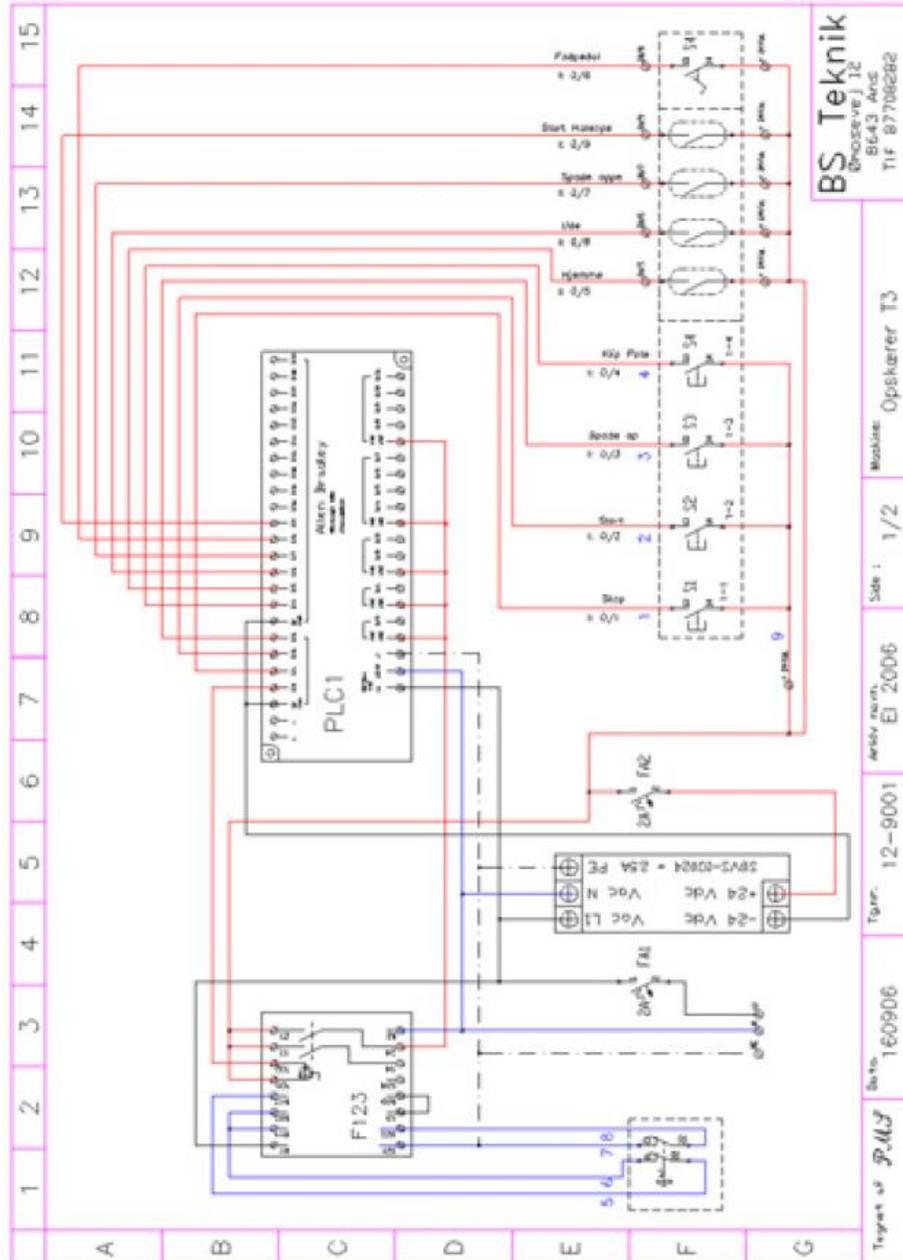
8.5.3 Замена ножей для лап

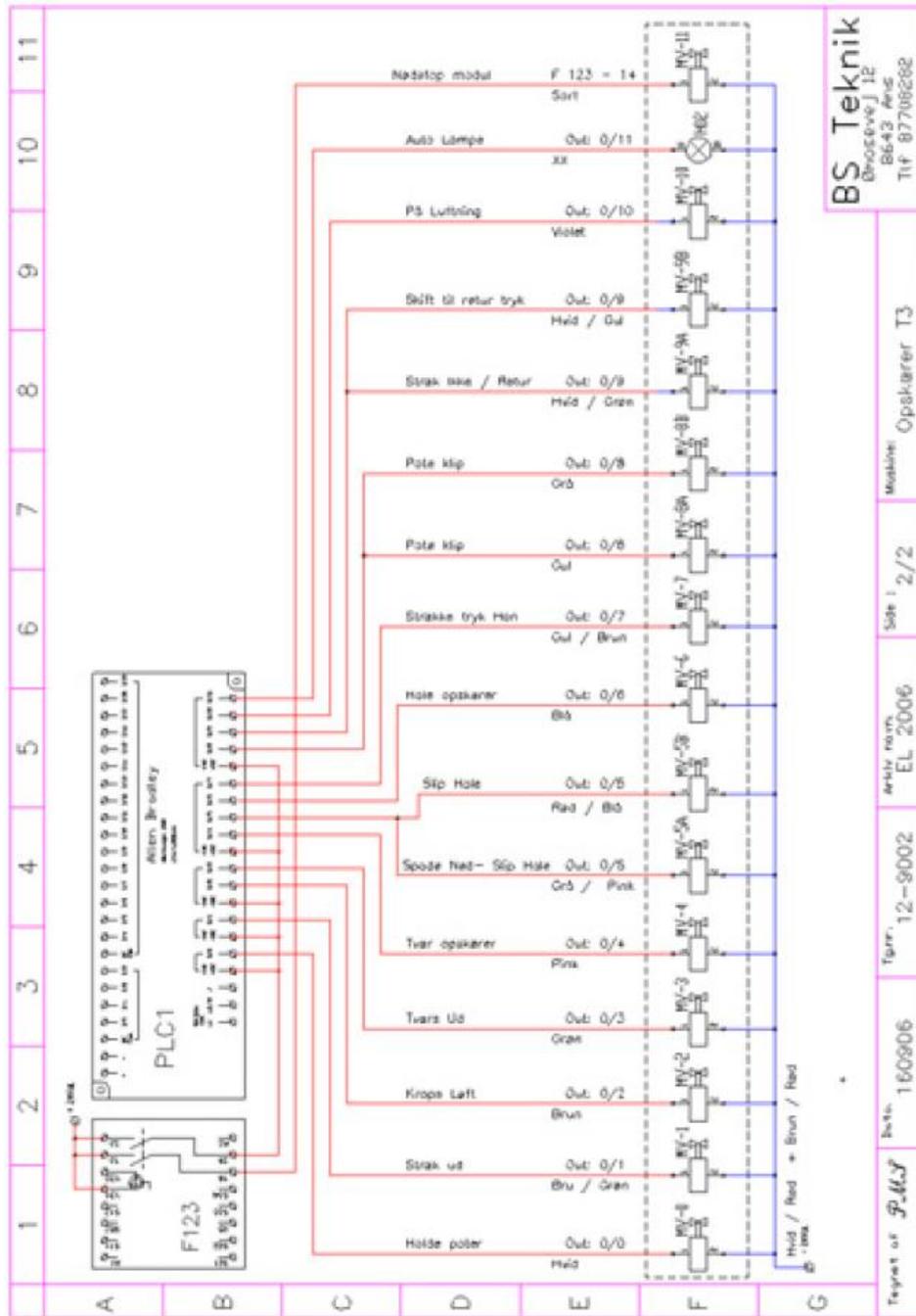
- Послабить гайку на ноже, удерживая неподвижным шток поршня. Шток необходимо удерживать ключом на участке, где выполнена канавка. Если зажать шток в другом месте, можно деформировать его рабочую поверхность, что приведет к повреждению уплотнений цилиндра.
- Снять нож и заменить его новым. Внимание!! Правый и левый ножи не одинаковы.
- Нож можно затянуть, установив его на место, как описано выше. Нож должен стоять на острие, а канавки должны быть направлены в обратную сторону от животного. Боковая сторона ножа, которая повернута к животному, должна располагаться вертикально.

9. Технические характеристики

- Питающая сеть 3 полюсная вилка 1 x 240 В + защитное заземление
- Потребляемый ток 10 А
- Подача воздуха Быстроразъемное соединение
- Потребление воздуха макс. 8 бар, 395 л/мин.
- Размеры
Высота: 146 см
Длина: 118 см
Ширина: 76 см

10. Электрическая и пневматическая схемы





BS Teknik
 Brønsøvej 12
 8643 Års
 Tlf. 87706262

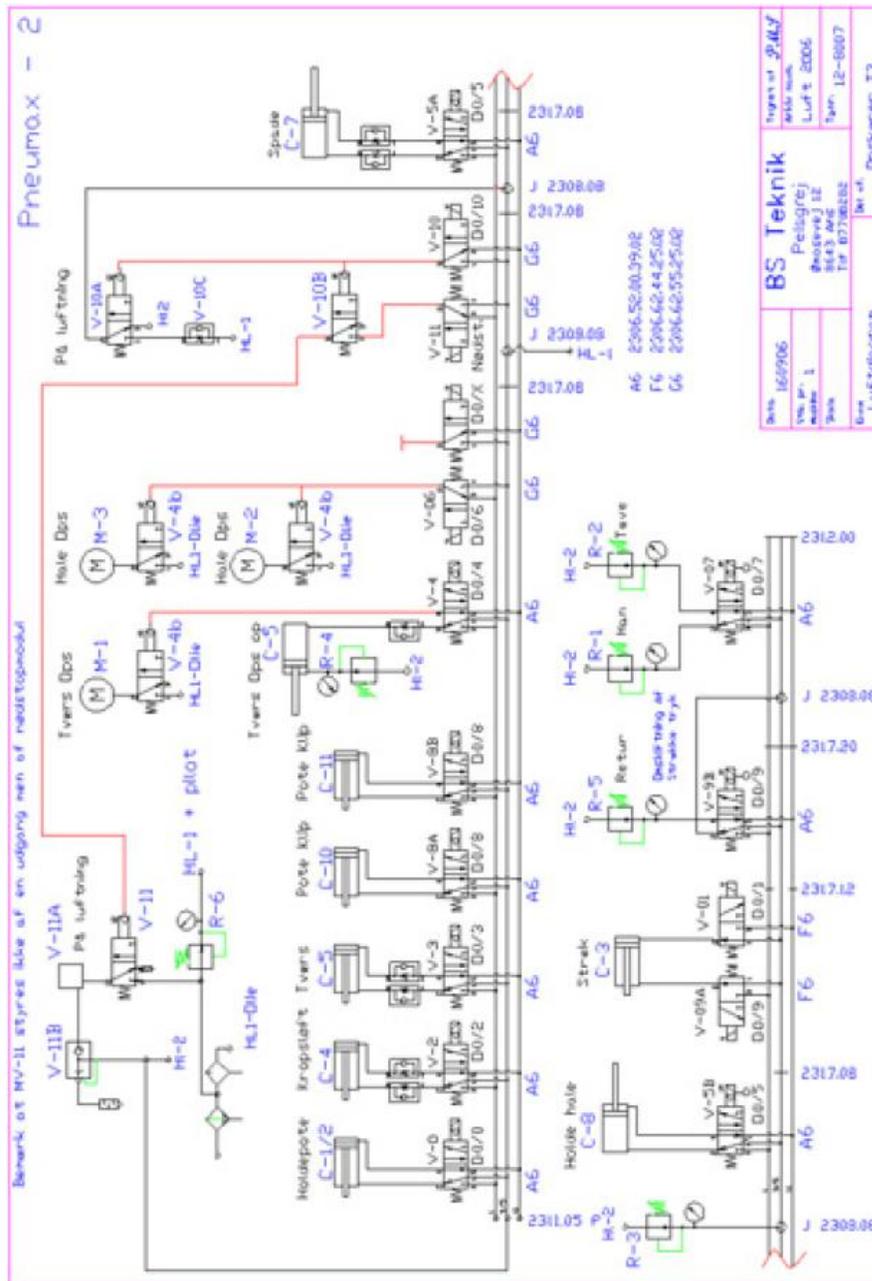
Machin: Opaskarer T3

Side: 2/2

ansly navn: EL 2006

Tegn: 12-9002

Teckn: 160906



11. Устранение неисправностей

В этом пункте описан порядок устранения оператором некоторых основных проблем и неисправностей. Данные инструкции не являются описанием ремонта станка, а лишь указаниями по решению некоторых несущественных проблем и регулировке элементов с целью предотвращения длительных ремонтов. С неисправностями, которые оператор не может устранить самостоятельно, рекомендуется обращаться в отдел сервисного обслуживания компании Jasopels, или отправить заявку на ремонт.

В большинстве случаев в пневматической системе в качестве уплотнений соединений применяются круглые кольца. Со временем эти кольца теряют эластичность, а также в элементах системы накапливаются загрязнения. Поэтому возникает необходимость регулировать узлы соединений на станке.

ОПАСНО!!

Перед началом регулировки или технического обслуживания необходимо отключить подачу сжатого воздуха и электричества. В некоторых случаях для регулировки и технического обслуживания необходимо, чтобы системы станка находились под давлением и под напряжением. Следует сохранять предельную осторожность в связи с возможной опасностью травмирования из-за произвольного срабатывания цилиндров, если станок не настроен или неисправен. В определенных участках также существует опасность прикосновения к элементам, находящимся под высоким напряжением.



11.1 Станок не работает, а в блоке управления пневмосистемой слышно шипение

Если модуль пневматической системы не подает достаточное количество воздуха, пневматические устройства разрезного станка не срабатывают или для их готовности к работе требуется намного больше времени, чем обычно.

Чтобы увеличить количество воздуха, необходимо настроить модуль V-11A. Сигнальный штырь сверху воздушного модуля крепится при помощи 6 мм вилочного ключа или тонких плоскогубцев, необходимо повернуть внутренний регулировочный болт против часовой стрелки при помощи 2,5 мм гаечного ключа Unbrako пока не поднимется сигнальный штырь.

11.2 Башня поднимается, но станок не работает

Такая неисправность связана с разрегулировкой воздушного модуля или повреждениями в нем. Если разрезной станок не используется в течение некоторого времени, может возникнуть необходимость повторной настройки воздушного модуля, см. пункт 11.1. Можно увеличить объем воздуха при помощи поворотной заслонки V-10С против часовой стрелки.

11.3 Недостаточное давление воздуха в станке

Если включено питание и подача воздуха, а кнопка аварийной остановки выключена, башня станка должна подниматься перед началом рабочего цикла пневматической системы. Для осуществления рабочего цикла / плавного пуска, воздушные цилиндры должны плавно заполняться, чтобы обеспечить плавный запуск станка и предотвратить нежелательные перемещения цилиндров.

Как описано выше, башня должна подняться перед началом цикла. Если через дроссельную задвижку V-10С подается недостаточный воздушный поток, башня не поднимется. Регулировочный болт клапана V-10С повернуть против часовой стрелки пока башня не поднимется.

Если башня поднимается, в конце переключателя должна загореться маленькая лампочка. Если этот переключатель не срабатывает из-за неисправности или разрегулировки, ПЛК не получает требуемого сигнала для начала рабочего цикла пневмосистемы. Когда башня поднялась, следует отрегулировать датчик, подающий сигнал.

11.4 При нажатии на педаль держатели для лап не двигаются

При неисправности педали держатели для лап не срабатывают. Снять крышку шкафа управления в блоке управления пневматической системой и, нажимая на педаль проверить, включается ли небольшая лампочка IN-8 на ПЛК, рис. 7.1. Если на панели ПЛК не происходит никаких изменений, можно почистить педаль при помощи сжатого воздуха или связаться с отделом сервисного обслуживания компании Jasopels для получения дополнительной информации.

12.6 Воздушный двигатель для резки работает слишком медленно.

Если воздушные двигатели для резки работают слишком медленно или появляются посторонние звуки при работе, следует проверить состояние ножей и необходимость их замены.

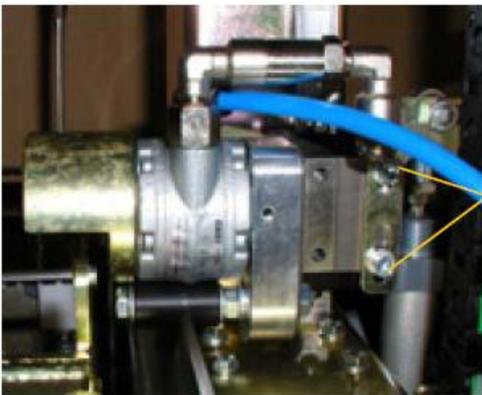
Проверить наличие масла в смазывающем устройстве и настройку этого устройства, см. описание в пункте 8.4.

Диаметр соединительного патрубка должен быть не менее 1/2". Давление воздуха в системе составляет 8 бар, расход воздуха - 395 м/мин.

Если воздух достаточно влажный рекомендуется ежедневно смазывать воздушные двигатели несколькими каплями того же масла, которое используется в смазывающем устройстве.

Отсоединить тонкую трубку от двигателя и прокапать масло через воздушный фильтр, присоединить трубку назад и включить двигатель на короткое время.

Возможной причиной, по которой двигатель поперечного резания работает медленно, может быть то, что настроена большая глубина резания или сопротивление при движении ножа слишком велико.



Регулировка глубины резания поперечным ножом

Глубину можно изменить путем настройки высоты штуцера цилиндра. Давление на нож можно изменить при помощи регулятора R-4 (настройка должна составлять 1,0 – 2,0 бар).