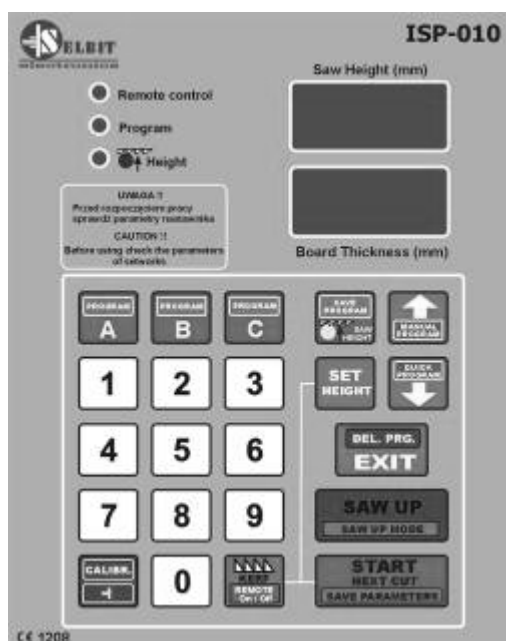


ISP - 010

Автоматический регулятор толщины резки для ленточных пилорам



Инструкция по установке и эксплуатации

Автоматический регулятор толщины резки ISP-010 предназначен для установки на горизонтальной ленточной пилораме.

Перед установкой и запуском регулятора просим внимательно прочитать настоящую инструкцию, - содержащиеся в ней указания помогут правильно осуществить запуск и обеспечат безаварийную эксплуатацию изделия.

Содержание:

Раздел 1 – Установка и подключение

Раздел 2 – Первый запуск

Раздел 3 – Проверка параметров регулятора

Раздел 4 – Кнопки быстрого доступа А, В, С

Раздел 5 – Резка в обычном режиме (доски по очереди)

Раздел 6 – Резка в обычном режиме без съёма досок после каждой резки

Раздел 7 – Резка с ручной разметкой (manual program)

Раздел 8 – Резка с автоматической разметкой (quick program)

Раздел 9 – Резка с помощью предварительно составленной программы (А, В, С)

Раздел 10 – Эксплуатационные рекомендации

Раздел 11 – Электромагнитная совместимость

Раздел 12 – Возможные проблемы и способы их устранения

РАЗДЕЛ 1

Установка и подключение регулятора

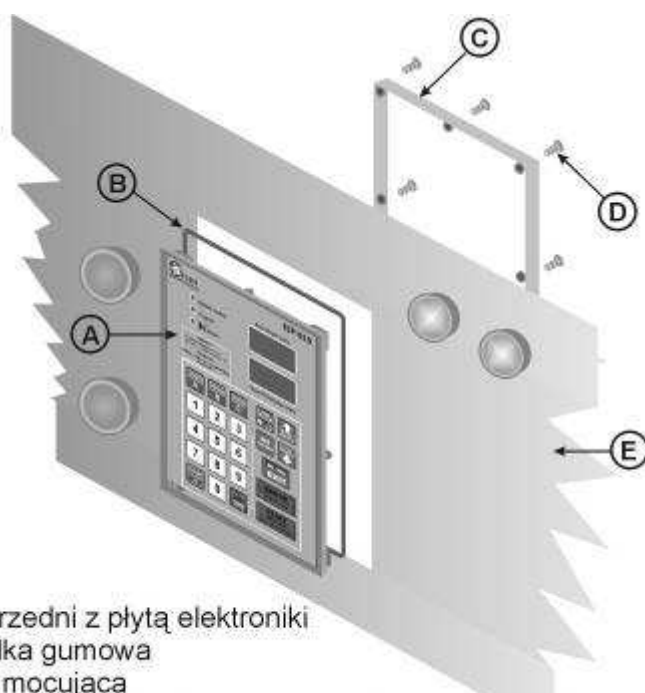
В процессе установки регулятора на оборудование следует строго соблюдать рекомендации, содержащиеся в инструкции.

Пункт - 1

Перед началом установки в панели управления (рис.1) следует вырезать прямоугольное отверстие размером 175 x 140 мм. Отверстие должно быть выполнено очень аккуратно, чтобы обеспечить плотное прилегание резиновой уплотнительной прокладки фронтальной панели по всему периметру. Возможные неровности по краям следует снять мелким напильником и защитить от коррозии путём покрытия высококачественной краской или лаком.

Если на панели управления недостаточно места для установки регулятора, его можно подключить к панели в любом месте как дополнительное независимое устройство (рис.2).

Рис.1 – установка регулятора на пульте управления станка



A - Panel przedni z płytą elektroniczną

B - Uszczelka gumowa

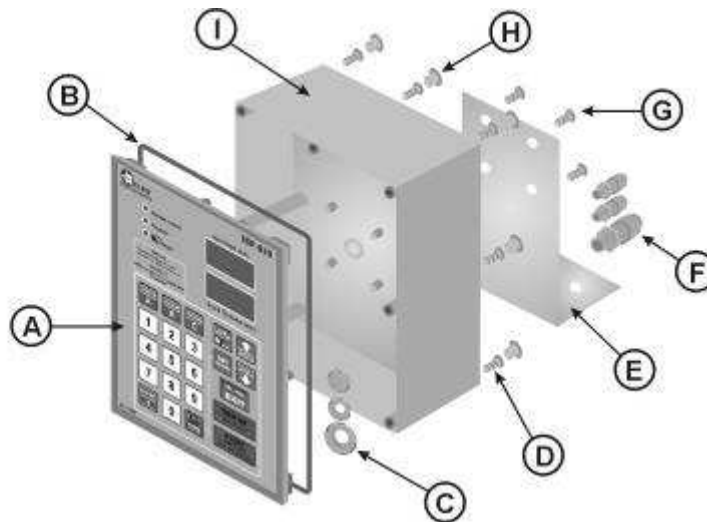
C - Ramka mocująca

D - Wkręty mocujące ramkę z panelem (8 szt. - 4,1 x 12 mm)

E - Pulpit sterujący maszyną z wyciętym otworem 175 x 140 mm

- A – Фронтальная плоскость с панелью электроники
- B – Резиновая уплотнительная прокладка
- C – Крепёжная рамка
- D – Шурупы для крепления рамки и панели (8 шт. – 4,1 x 12 мм)
- E – Панель управления станка с отверстием 175 x 140 мм

Рис.2 – установка регулятора как независимого устройства



- A - Panel przedni z płytą elektroniki
- B - Uszczelka gumowa
- C - Nakrętki mocujące dławiki PG
- D - Wkręty mocujące tył obudowy (6szt. - 4,1 x 12 mm)
- E - Element mocujący (ze względu na różne typy maszyn komplet nie zawiera tego elementu)
- F - Dławiki PG do wprowadzenia przewodów
- G - Wkręty mocujące obudowę do wspornika lub maszyny (4 szt. 4,1 x 10 mm)
- H - Zaślepki wciskane w otwory śrub mocujących
- I - Tył obudowy

- A – Фронтальная плоскость с панелью электроники
- B – Резиновая уплотнительная прокладка
- C – Гайки крепления кабельных вводов PG
- D – Шурупы для крепления задней стенки корпуса (6 шт. – 4,1 x 12 мм)
- E – Крепёжный элемент (принимая во внимание различия в моделях станков не входит в комплект поставки)
- F – Кабельные вводы PG
- G – Шурупы для крепления корпуса к кронштейну или станку (4 шт. 4,1 x 10 мм)
- H – Заглушки отверстий под крепёжные шурупы
- I – Задняя стенка корпуса

В случае установки регулятора как независимого устройства по окончании сборки его можно прикрутить к конструкции станка с помощью 4 шурупов 4,1 x 10, которые входят в комплект поставки, либо, при необходимости, изготовить дополнительный крепёжный элемент, который прикручивается к задней стенке корпуса и выполняет функцию дистанционного кронштейна (рис.2, элемент E).

Электрический монтаж



ВНИМАНИЕ!

Принимая во внимание возможность удара электрическим током все подключения, следует выполнять при полностью отключённом напряжении питания станка. Лучше всего вообще выключить главный выключатель станка!!

Все подключения выполняются с помощью электрических проводов с двойной изоляцией, предназначенных для устройств управления, работающих от напряжения 230 В переменного тока. Провода, которые входят в корпус, должны иметь круглое сечение и диаметр, соответствующий кабельным вводам на задней стенке корпуса. Концы проводов должны быть очищены и оснащены втулковыми наконечниками, похожими на те, которые применяются в поворотном энкодере, либо лужеными перед закручиванием. Это имеет большое значение для правильной и бесперебойной работы регулятора в будущем.

С целью обеспечения правильной, безаварийной работы следует очень тщательно выполнить работы по подключению в соответствии с нижеприведёнными правилами. Неправильное подключение может привести к перебоям в работе регулятора и усложнить его использование. Станок, на котором устанавливается регулятор, должен иметь исправные конечные выключатели головки, а контакторы движения вверх-вниз должны быть защищены от включения оба сразу!!

Пункт - 2

Установка трансформатора питания TSS-8/001

В шкафу питания станка установить трансформатор питания, который входит в комплект поставки (TSS-8/001).

Крепление трансформатора рассчитано на стандартную крепёжную шину TSS-35, которая повсеместно применяется в электрической технике. Место для установки трансформатора следует выбрать таким образом, чтобы он был расположен как можно дальше от других электрических деталей (преобразователей частоты, контакторов, других трансформаторов). Это необходимо в связи с возможностью проникновения электромагнитных помех в электронную систему регулятора через трансформатор.

К клеммам трансформатора, обозначенным PRI 230V, следует подключить провода, по которым будет поступать напряжение питания трансформатора 230В. Для питания трансформатора использовать ту фазу электропроводки станка, к которой не подключены катушки контакторов и инвертор.

Провода питания 230В проложить как можно дальше от других проводов в шкафу.

К клеммам трансформатора, обозначенным PRI 230V, следует подключить провода, по которым будет поступать питание электронной платы регулятора. Так же, как и предыдущем случае, провода необходимо проложить как можно дальше от других проводов станка, в том числе кабелей 230В, по которым поступает питание на трансформатора. Длина провода питания (12В) подобрать в зависимости от места установки регулятора.

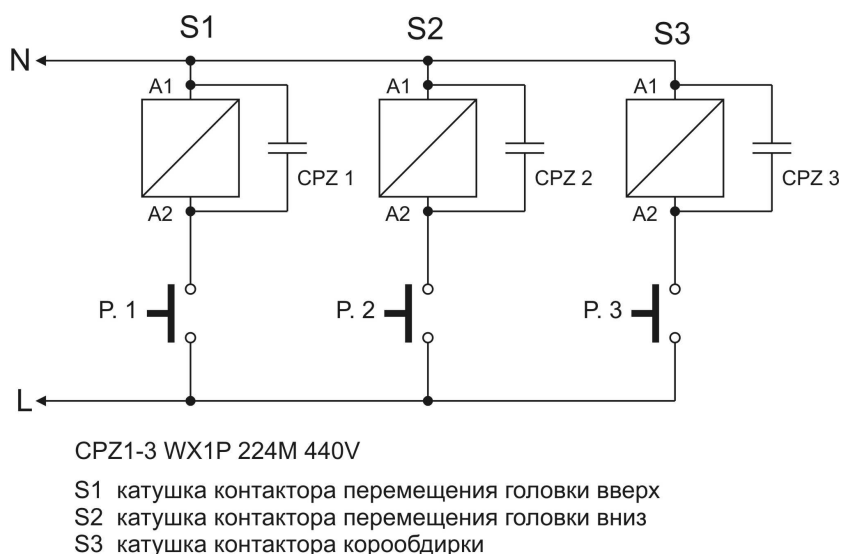
Пункт - 3

Установка помехоподавляющего конденсатора

Помехоподавляющие конденсаторы CPZ(WX1P 224M 440V) находящиеся в комплекте, предотвращают чрезмерную эмиссию электромагнитных помех, возникающих в процессе работы электрических контакторов, установленных в машине. Правильная их установка очень важна для правильной работы регулятора.

Конденсаторы CPZ должны быть подсоединены параллельно к катушкам контакторов: перемещение - вниз, катушки контактора перемещение - вверх и катушки контактора, подключающего корообдирку (если машина ею оборудована). (рис.3)

Рис.3



Пункт - 4

Установка поворотного энкодера

Поворотный энкодер, который входит в комплект, предназначен для преобразования вращательного движения винта, который приводит в движение головку, в электрические импульсы, поступающие на регулятор. Количество импульсов на один оборот винта зависит от его шага – см. таблица 1.

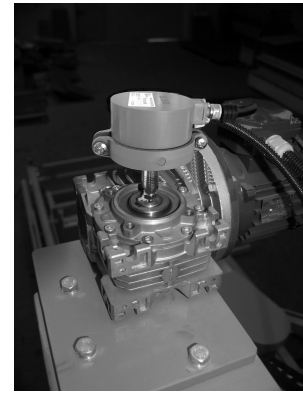
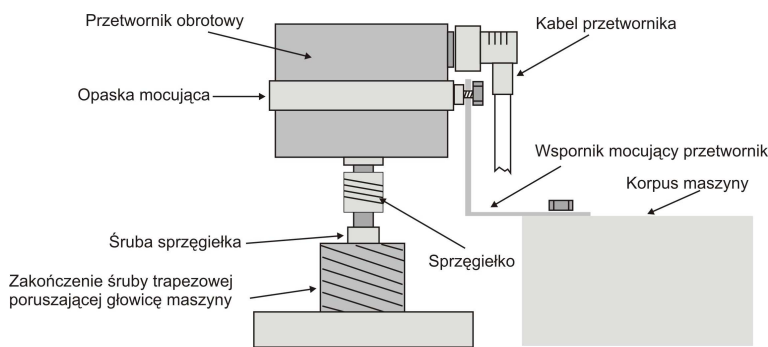
Трапецевидный винт, который приводит головку станка в движение, должен иметь один доступный (свободный) конец, чтобы в нём можно было просверлить отверстие и прикрутить наконечник муфточки энкодера.

У большинства станков, предлагаемых на рынке, свободный конец винта расположен сверху.

Отверстие следует просверлить точно по центру – в противном случае возможно колебание установленного энкодера с его последующим повреждением. После высверливания отверстия на глубину ок. 15 мм необходимо нарезать резьбу с помощью метчика М8. Теперь можно приступить к установке энкодера с помощью специально поставляемой в комплекте крепёжного хомута (рис. 4). Хомут прикрепить к конструкции станка с помощью кронштейна, который, принимая во внимание различия в конструкции механической части устройств, предлагаемых на рынке, необходимо изготовить самостоятельно. Пример установки энкодера на верхнем конце трапецевидного винта представлен на фот. 4а

Рисунок 4

Фот. 4а



Przetwornik obrotowy	Поворотный преобразователь
Kabel przetwornika	Кабель преобразователя
Opaska mocująca	Крепёжный хомут
Wspornik mocujący przetwornik	Крепёжный кронштейн преобразователя
Opaski zaciskowe	Зажимные хомуты
Korpus maszyny	Корпус станка
Śruba sprzęgiełka	Винт муфточки
Górne zakończenie śruby trapezowej poruszającej głowicę maszyny	Верхний конец трапецевидного винта, кот. приводит в движение головку машины
Sprzęgiełko giętkie	Гибкая муфточка

Таблица 1

Шаг винта (мм /об.)	Тип энкодера	Делитель
3	Поворотный 42 имп./об.	28
4	Поворотный 42 имп./об.	21
5	Поворотный 50 имп./об.	20
6	Поворотный 48 имп./об.	16
7	Поворотный 42 имп./об.	12
8	Поворотный 48 имп./об.	12
9	Линейный MSK 320 + MB 320	5
10	Поворотный 50 имп./об.	10
Ленточная цепная пилорама	Линейный MSK 320 + MB 320	5

Данные таблицы применяются при проверке параметров регулятора

Провод поворотного энкодера проложить подальше от других электрических проводов. Прикрепляя провод зажимными хомутами, довести его до места установки регулятора.

Пункт - 5

Монтаж магнитного линейного энкодера (модификация энкодера для цепных пилюрам)

Для машины с головкой, приводимой в движение с помощью цепи, следует использовать линейный энкодер модели MSK-320, взаимодействующий с магнитной лентой MB-3200.

Измерительная магнитная лента состоит из двух частей с клейким слоем.

Одна, более толстая, часть наклеивается в первую очередь на гладкую, ровную и прямую поверхность (после предварительной тщательной очистки и обезжиривания ацетоном или спиртом).

При наклеивании снять только часть защитного покрытия клеевого слоя и приклеить первый отрезок, начиная сверху. После этого постепенно снимать покрытие, одновременно приклеивая ленту к основанию.

Чтобы обеспечить более сильное и равномерное прижатие, при наклеивании можно воспользоваться резиновым валиком. Ленту наклеивать очень аккуратно, избегая складок, ровно по прямой. Наклеив

первую часть, необходимо наклеить защитную стальную ленту, соблюдая аналогичные рекомендации. Обе ленты должны быть наклеены ровно друг на друга. Сенсор MSK 320 с кабелем установить на неподвижную (по отношению к контроллеру) часть станка, чтобы провод не двигался и не подвергался повреждениям. В случае установки подвижного сенсора следует обеспечить защиту провода, разместив его в подвижных шинах, предотвращающих заломы.

Сенсор прикрутить двумя шурупами сквозь корпус, так, чтобы он проходил над лентой на расстоянии от 1 до 1,5 мм. Параллельно ей.

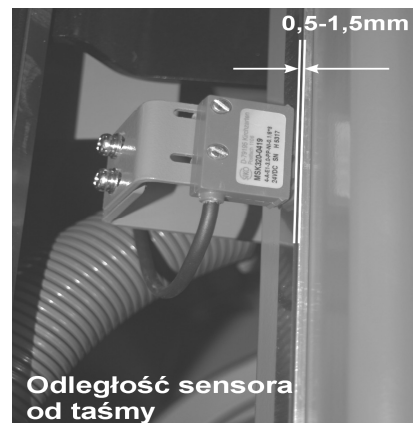
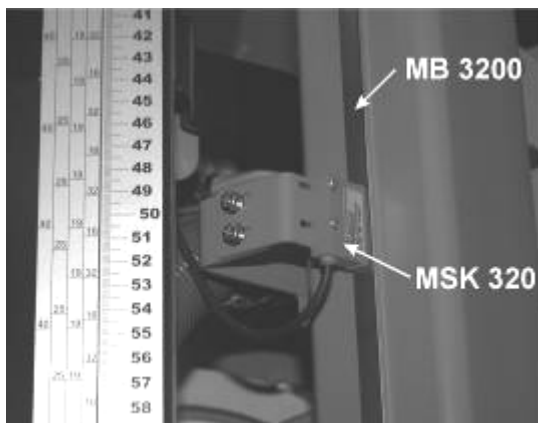
Прокладывая провод от сенсора, следует обратить внимание на то, чтобы он был максимально удалён от других проводов и электрических устройств. Лента, над которой перемещается сенсор, как перед, так и в процессе и после установки не должна приближаться к источникам электромагнитного поля (постоянным магнитам, электромагнитам). Это может привести к её повреждению.

Поверхность ленты следует периодически очищать от пыли и грязи мягкой щёткой. Избегать ударов по ленте и сенсору. Сенсор установить так, чтобы наклейка с надписью SCALE SIDE смотрела в сторону магнитной ленты.

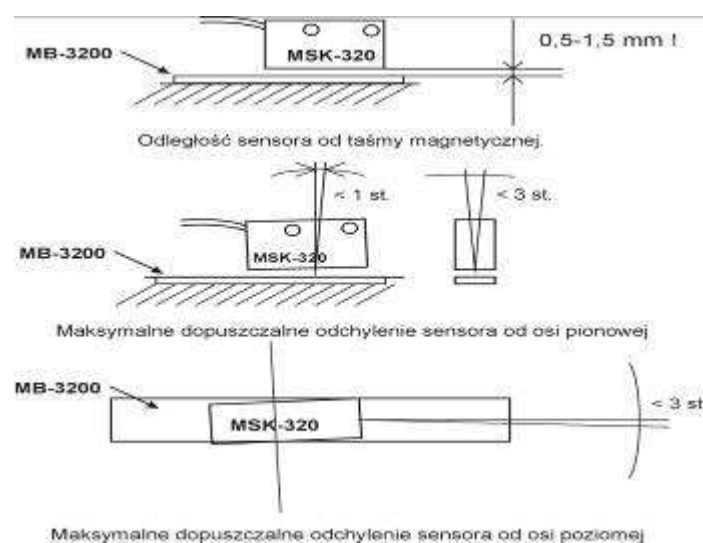
Сенсор и лента должны быть установлены таким образом, чтобы в процессе работы и движения головки сенсор MSK-320 по всей своей длине оставался в пределах досягаемости магнитной ленты, расположенной под ним.

Обратить особое внимание на стабильность крепления сенсора и ленты, чтобы в процессе работы они не колебались.

Метод установки магнитного сенсора и ленты



Расстояние сенсора от ленты



Расстояние сенсора от магнитной ленты

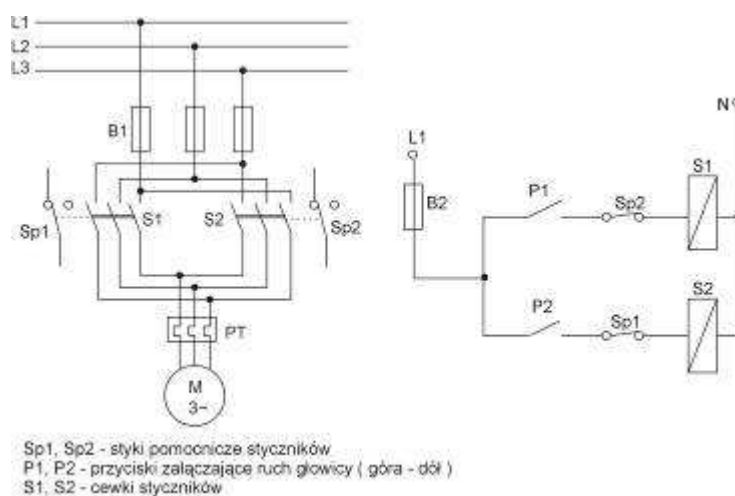
Максимальное допустимое отклонение сенсора от вертикали

Максимальное допустимое отклонение сенсора от горизонтали

Пункт - 6

Подключение выходов управления движением головки

Станок, на котором должен быть установлен регулятор толщины резки, должен быть оснащён контакторами (реле), предназначенными для запуска движения головки с пилой вверх – вниз. Управление контакторами должно исключать возможность случайного одновременного включения обоих контакторов (включение одного контактора автоматически исключает возможность включения другого). Для этого следует использовать вспомогательные контакты контакторов, соединив их по нижеприведённой схеме.



Sp1, Sp2 – вспомогательные контакты контакторов
P1, P2 – кнопки запуска перемещения головки (вверх – вниз)
S1, S2 – катушки контакторов

Подключение контакторов с защитой от одновременного включения

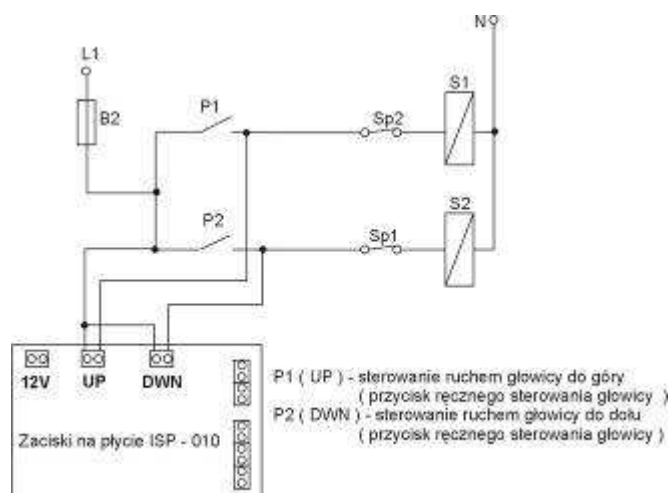
Подключение проводов управления контакторами

Кнопки управления перемещением головки вниз и вверх, которыми оснащён станок, должны быть замкнутого типа без блокировки (замыкать контакты при нажатии и размыкать в момент отпускания кнопки).

К кнопкам управления движением головки вверх – вниз на панели управления станка следует подключить провод, состоящий из двух пар кабелей в двойной круглой изоляции и таким диаметром, чтобы его было можно провести сквозь большой кабельный ввод в задней части корпуса регулятора. Одну пару проводов параллельно подключить (рис. 5) к клеммам кнопки «движение вниз», вторую – к клеммам кнопки «движение вверх». Следует помнить о необходимости установить монтажные зажимные муфты или облудить концы. Обе пары проводов должны быть разного цвета - это облегчает дальнейшее правильное подключение к соответствующим клеммам на плате регулятора. Провода проложить подальше от других электрических проводов до места установки панели управления регулятора.

Рисунок 5

Схема подключения кнопок управления



- P1 (UP) – управление перемещением головки вверх (кнопка ручного управления головкой)
- P2 (DWN) - управление перемещением головки вниз (кнопка ручного управления головкой)

Клеммы на плате ISP-010

Провода, обеспечивающие управление контакторами, можно подключить напрямую к контакторам, чтобы сохранить оригинальное расположение соединений управления, однако, описанная выше методика проще.

Пункт - 6

Подключение подготовленных проводов к плате регулятора и сборка корпуса.

После выполнения всех необходимых подключений можно приступить к подключению проводов к плате регулятора.

В заднюю часть корпуса вкрутить два дросселя типа PG, закрепив их гайками изнутри корпуса. Через кабельные вводы по очереди ввести провода:

- через самый большой кабельный ввод – провода управления контакторами (две пары проводов от кнопок управления)
- через центральный кабельный ввод – провод от поворотного энкодера
- через кабельный ввод, который ближе всего к центру корпуса – провод питания 12В (провод от клемм SEC 12В трансформатора TSS8/001).

После предварительной подготовки концов провода питания 12В прикрутить к стыку на плате регулятора, обозначенному 12 V.

Провода управления контакторами подключить по очереди:

- пару №1 проводов управления контактором движения вниз – к стыку регулятора, обозначенному DWN
- пару №2 проводов управления контактором движения вверх – к стыку регулятора, обозначенному UP

Подключение поворотного энкодера на станке с головкой, движущейся с помощью винта:

Кабель поворотного энкодера подключаем поочередно к соединителям, обозначенным ENCODER :

- **коричневый**к соединителю **plus (+)**
- **голубой**к соединителю **minus (-)**
- **белый**к соединителю **IN-1**
- **черный**к соединителю **IN-2**

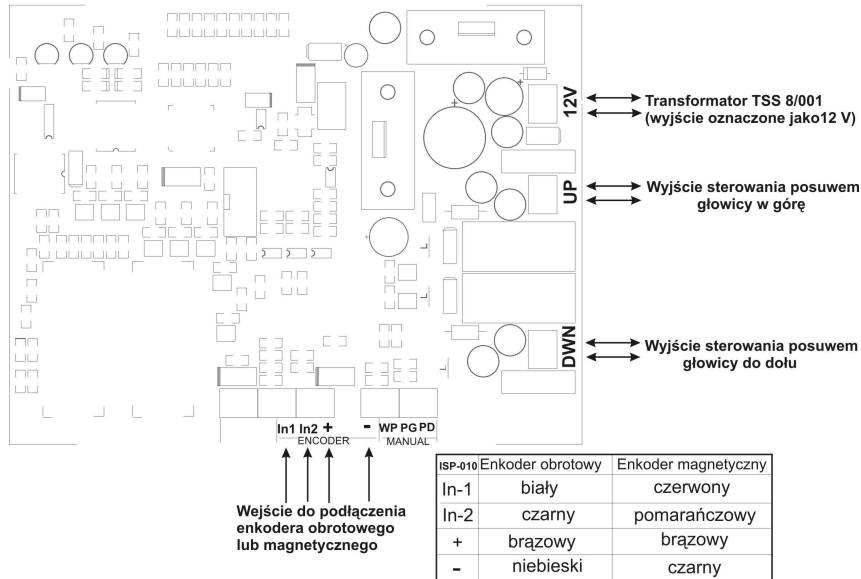
Подключением магнитного энкодера MSK-320 на станке с головкой, движущейся на цепи :

Кабель магнитного энкодера подключаем поочередно к соединителям, обозначенным ENCODER :

- **коричневый кабель** MSK-320 к соединителю, обозначенному как plus (+)регулятора
- **черный кабель** MSK-320 к соединителю, обозначенному как minus (-)регулятора
- **красный кабель** MSK-320 к соединителю, обозначенному как IN-1 регулятора

- **оранжевый кабель MSK-320** к соединителю, обозначенному как IN-2 регулятора

Widok płyty nastawnika ISP-010 z zaznaczonymi punktami przyłączeniowymi



Вид платы регулятора ISP-10 с обозначением точек подключения

- 12V Трансформатор TSS 8/001 (выход, обозначенный 12V)
- UP Выход управления движением головки вверх
- DWN Выход управления движением головки вниз

ENCODER
Выход для подключения поворотного или магнитного энкодера

ISP-10	Поворотный энкодер	Магнитный энкодер
In-1	белый	красный
In-2	черный	оранжевый
+	коричневый	коричневый
-	голубой	чёрный

описание подключения проводов



Внимание !! Неправильное подключение проводов поворотного или магнитного энкодера может привести к его повреждению!!

После выполнения всех подключений можно приступить к сборке корпуса регулятора. Перед тем, как вставить панель регулятора в заднюю стенку корпуса или панель управления, следует проверить, находится ли резиновая уплотнительная прокладка в предназначенной для неё выемке по периметру панели. Это необходимо, чтобы обеспечить герметичность соединения и избежать попадания грязи внутрь корпуса.

После установки панели в заднюю стенку корпуса прикрутить её шестью шурупами 4,1x12, которые входят в комплект поставки. Перед окончательной установкой и закреплением регулятора на станке рекомендуется проверить его работу согласно описанию в разделе «Первый запуск регулятора». Убедившись в том, что регулятор подключён и работает правильно, можно вставить защитные заглушки в отверстия под шурупы и прикрутить регулятор к станку.

Установка регулятора на панели управления происходит точно так же, но с одним отличием: передняя панель прикручивается изнутри с помощью пластиковой рамки, сквозь корпус панели управления.

После закрепления следует слегка натянуть провода, которые выходят из кабельных вводов PG, чтобы убрать их излишки внутри корпуса (запрещается сильно тянуть за провода, чтобы не повредить подключения к клеммам регулятора), и закрутить внешние гайки кабельных вводов PG, герметизируя точки ввода проводов.

Теперь, если устройство устанавливается как независимое, его можно прикрутить к станку или кронштейну с помощью четырёх шурупов 4,1x10, вкручивая их в специально предназначенные для этого отверстия в задней стенке корпуса регулятора.

Раздел 2

Первый запуск



Проверка правильности подключения регулятора

Чтобы проверить правильность подключений, следует выполнить следующие действия:

- после включения питания проверить, появляется ли на регуляторе надпись «ISP 010». Если нет, проверить правильность подключения трансформатора TSS 8/001 и повторить попытку.
- После пропадания надписи «ISP 010» ненадолго нажать кнопку ручного управления движением головки вниз, которая находится на панели управления станка. В процессе ручного опускания головки обратить внимание на то, уменьшаются ли показания в окне «Saw Height» по мере движения головки вниз. Аналогично, нажимая кнопку ручного управления движением головки вверх, показания в окне «Saw Height» должны увеличиваться по мере перемещения головки. Если счётчик работает плохо, то есть показатель на экране уменьшается при движении головки вверх и увеличивается при движении вниз, поменять местами жёлтый и белый (если используется поворотный энкодер) либо красный и оранжевый провод (если используется магнитный энкодер MSK-320) (стыки ENCODER, либо In1, In2), и снова проверить правильность подсчёта. Проверка правильности подсчёта очень важна, так как, если направление подсчёта будет неправильным, регулятор не будет работать.
- После проверки правильности подсчёта ненадолго нажать кнопку с цифрой 8 на панели управление, в окне «Board Thickness» должна появиться цифра 8. После этого ненадолго нажать кнопку «Start/Next Cut» - регулятор должен опустить головку станка немного вниз. Если головка переместиться не в ту сторону, следует проверить правильность подключения проводов управления контакторами движения «вверх – вниз» к соответствующим клеммам регулятора, при необходимости – поменять местами провода стыков DWN, UP. Правильное подключение выходов DWN и UP, так же, как и в случае входов энкодера, необходимо для надлежащей работы регулятора.

Если проверка правильности подключений согласно вышеприведённому описанию завершилась успешно, можно приступить к следующему этапу запуска регулятора (раздел 3).

Раздел 3

Проверка параметров регулятора

Чтобы воспользоваться советами, предварительно следует проверить шаг винта на станке, с помощью которого опускается головка. Измерить и записать величину шага здесь:

Шаг трапецевидного винта станка составляет - мм

Далее проверить, энкодер какого типа установлен на станке на конце винта (фот. 4а). Тип энкодера указан на наклейке сбоку и обозначает, сколько импульсов на один оборот винта генерирует данный энкодер. Считав данные (например, 42 имп./об.), записать их здесь:

Тип поворотного энкодера станка - имп./об.

Далее, с помощью таблицы №1 в пункте 4 инструкции, проверить, какой делитель надо ввести в память, чтобы регулятор работал с данным шагом винта. Например, при шаге винта 7 мм и установленном на станке преобразователе 42 имп./об., делитель, согласно таблице, составляет 12.

Установив необходимый делитель для данного станка с помощью таблицы, записать его здесь:

Исходный делитель для станка составляет -

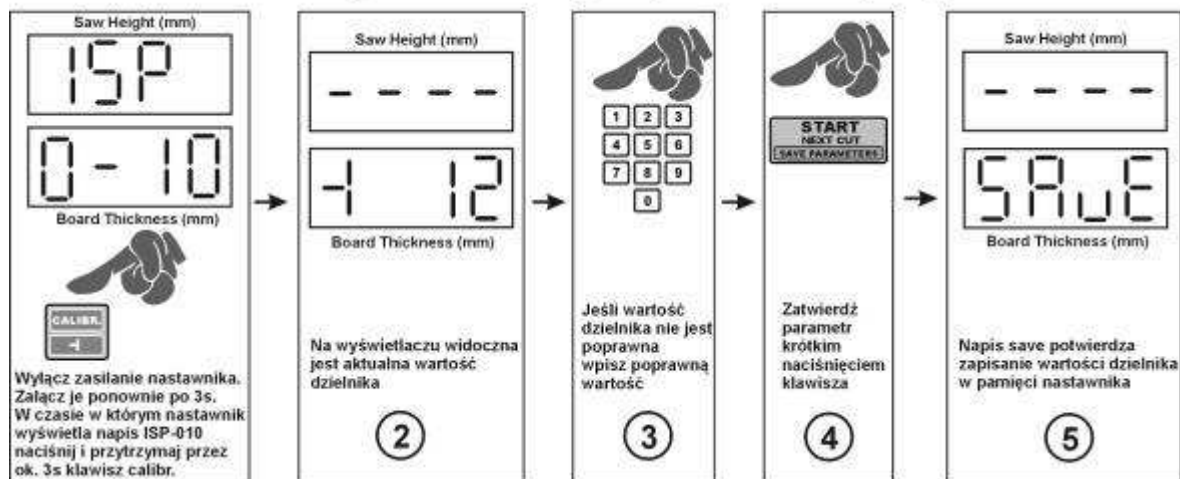
Если регулятор работает на цепном станке, на котором установлен магнитный энкодер MSK-320, исходный делитель согласно таблице равняется 5.

Теперь, чтобы проверить все параметры, необходимо последовательно выполнить операции 1-5.

1 – Проверка значения исходного делителя

Выключить питание регулятора, включить его снова и, когда на регуляторе появится надпись ISP 010, нажать и ненадолго придержать кнопку «Calibr. ». В окне «Board Thickness» регулятор отобразит: символ делителя слева и его текущее значение – справа. Проверить, соответствует ли значение делителя значению, указанному в таблице и записанному выше. Если значение неправильное, его следует исправить и записать в память регулятора коротким нажатием кнопок «Start / Next Cut». Надпись «Save» подтверждает сохранение значения делителя.

Procedura sprawdzenia i ewentualnej korekty wartości dzielnika wejściowego



Процедура проверки и возможной корректировки значения исходного делителя

Выключить питание регулятора. Снова включить через 3 секунды. Пока на экране регулятора отображается надпись «ISP-010», нажать и на 3	На экране отображается текущее значение делителя.	Если значение делителя неправильное, ввести правильное значение.	Подтвердить параметр кратким нажатием кнопки.	Надпись «Save» подтверждает сохранение значения делителя в памяти регулятора.
---	---	--	---	---

секунды придержаться кнопку «Calibr.»				
	2	3	4	5

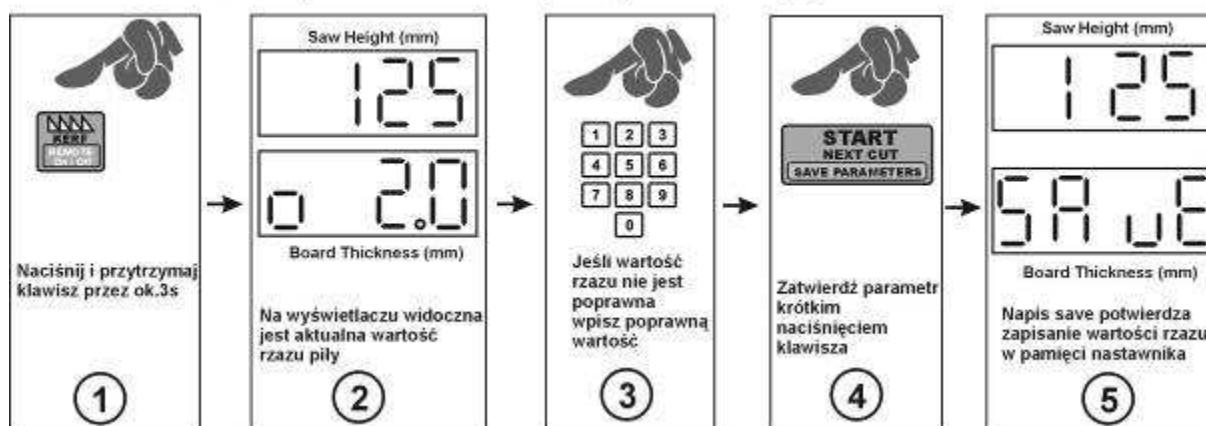


Следует помнить о том, чтобы после проверки или корректировки значения делителя обязательно выполнить последующие операции по запуску, так как в противном случае регулятор работать не будет.

2 – Проверка значения глубины пропила пилы

Для проверки и возможной корректировки глубины пропила нажать и удерживать в течение около 3 секунд кнопку с изображением пилы. На экране появляется символ и текущее значение глубины пропила. Теперь можно проверить и, при необходимости, изменить значение в зависимости от пилы, установленной на станке. При вводе нового значения следует помнить о том, что оно указывается с точностью до десятых. Чтобы ввести глубину пропила пилы, например, 2 мм, нажать кнопку 2 и сразу кнопку 0. На экране должно отображаться значение 2.0. После проверки или ввода нового значения глубины пропила сохранить его в памяти, ненадолго надав кнопку «Start / Next Cut». Сохранение в памяти подтверждает надпись «Save», которая ненадолго появляется на экране.

Procedura sprawdzenia i ewentualnej korekty wartości rzazu piły



Процедура проверки и возможной корректировки значения глубины пропила пилы

Нажать и на 3 секунды удерживать кнопку	На экране отображается текущее значение глубины пропила пилы	Если значение глубины пропила неправильное, ввести правильное значение	Подтвердить параметр нажатием кнопки	Надпись «Save» подтверждает сохранение значения глубины пропила в памяти регулятора
1	2	3	4	5

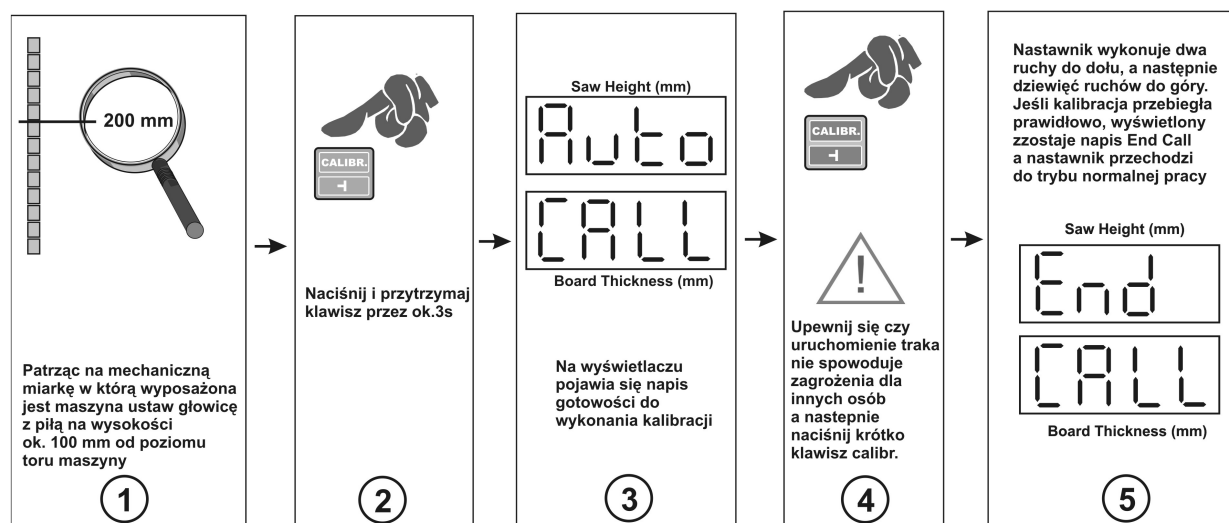
3 - Автокалибровка (приведение регулятора в соответствие с механическими параметрами станка)

Вручную (с помощью кнопок ручного управления на панели управления станка) установить головку с пилой на высоте ок. 200 мм от уровня рабочего стола, после чего:

нажать и удерживать кнопку «Calibr.» в течение ок. 3 секунд. На экране появляется надпись «Auto Call». Проверить, можно ли безопасно запустить головку в автоматическом режиме автокалибровки. Если запуск головки не угрожает безопасности окружающих, нажать кнопку «Calibr.». Регулятор автоматически выполняет 4 перемещения вниз, а потом – 9 перемещений вверх. По окончании

калибровки регулятор выключает привод головки, а на экране появляется надпись «End Call», которая подтверждает правильное завершение автокалибровки.

Procedura autokalibracji



Процедура автокалибровки

С помощью механической мерной линейки, которой оборудован станок, установить головку с пилой на высоте ок. 100 мм от рабочей поверхности станка	Нажать и придержать кнопку на 3 секунды	На экране появляется надпись про готовность к проведению калибровки	Убедиться в том, что запуск пилорамы не создаст угрозу для окружающих, после чего ненадолго нажать кнопку «Calibr.»	Регулятор выполняет два перемещения вниз и девять - вверх. Если калибровка прошла успешно, на экране появляется надпись «End Call», а регулятор переходит в обычный режим работы
1	2	3	4	5



Принимая во внимание механические изменения параметров станка, вызванные перепадами температуры, различными коэффициентами трения и т.д., рекомендуется производить автокалибровку как минимум два раза в неделю.

4 – Ввод действительной высоты, на которой находится пила

Проверить правильность градуировки механического мерного указателя (миллиметровой шкалы со стрелкой, указывающей на высоту головки). Высота головки над уровнем рабочей поверхности станка, которую показывает стрелка, должна соответствовать действительной высоте пилы над станком. Правильная градуировка мерного указателя упрощает дальнейшую проверку параметров регулятора.



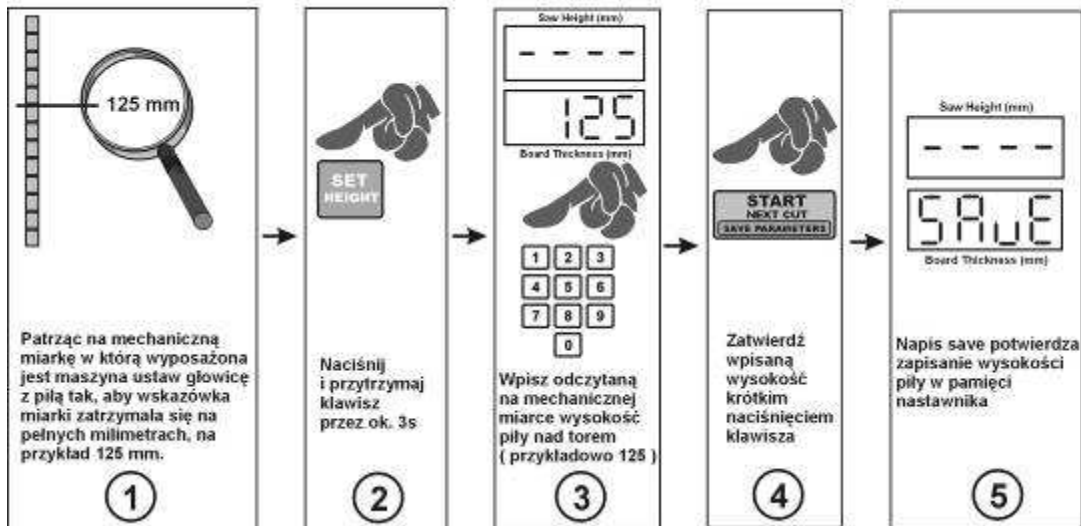
Правильная градуировка важна для правильной калибровки регулятора.

Если мерная линейка градуирована правильно, следует установить пилу так, чтобы стрелка остановилась на целой цифре, установить, какую высоту показывает механический указатель, и ввести это значение в память регулятора следующим образом:

Нажать и на 3 секунды придержать кнопку «Set Height» - на верхнем экране появляются прочерки. Ввести значение высоты от рабочей поверхности, установленное с помощью мерного указателя станка,

нажимая кнопки с цифрами на регуляторе. При вводе значения кнопки следует нажимать достаточно быстро, так как слишком длинная пауза может быть воспринята регулятором как завершение ввода цифры. Если в процессе ввода произойдёт ошибка, необходимо подождать около 3 секунд и начать всё сначала. Значение вводится обычным способом, то есть, чтобы ввести, например, 125, следует по очереди нажать кнопки 1-2-5. Введённый параметр сохранить кратким нажатием кнопки «Start / Next Cut». Надпись «Save» свидетельствует о сохранении значения высоты в памяти регулятора.

Procedura wpisania realnej wysokości piły nad torem maszyny



Процедура ввода действительной высоты пилы над рабочей поверхностью станка

С помощью механической мерной линейки, которой оборудован станок, установить головку с пилой так, чтобы стрелка указывала на целую цифру, например 125 мм	Нажать и придержать кнопку на 3 секунды	Ввести высоту пилы над рабочей поверхностью, установленную с помощью механического указателя (например, 125)	Подтвердить введённый параметр кратким нажатием кнопки	Надпись «Save» свидетельствует о сохранении значения высоты в памяти регулятора
1	2	3	4	5

5 – Настройка высоты возврата пилы в функции Saw UP

Регулятор предусматривает возможность программирования 2 режимов высоты возврата пилы над материалом, которые можно использовать в процессе резки с помощью кнопок Saw UP, режим LO и HI. В обычном режиме (LO) после нажатия кнопки Saw UP регулятор поднимает пилу на стандартную высоту около 12 мм над разрезаемым материалом. В этом режиме перед возвратом головки в начало линии резки следует снять разрезанную доску.

Во втором предлагаемом режиме (HI) регулятор после нажатия кнопки Saw UP поднимает пилу на 12 мм плюс размер последней резки. В этом режиме после резки можно вернуть головку в начало линии, не снимая доску.

По стандарту регулятор запрограммирован на обычный режим (LO).

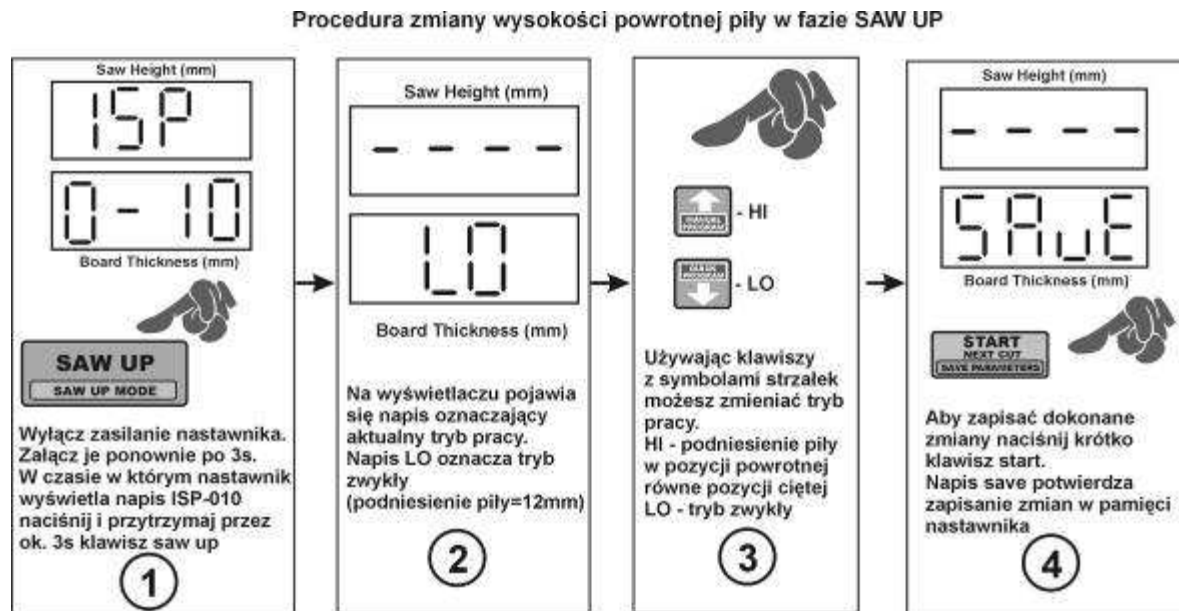
Чтобы изменить или проверить рабочий режим функции, следует:

- выключить питание регулятора и приблизительно через 3 секунды включить снова
- пока на экране отображается надпись «ISP-010», нажать и на 3 секунды придержать кнопку «Saw UP»
- на верхнем экране отображается текущий режим работы. Надпись «LO» обозначает поднимание головки в функции «Saw UP» на постоянную высоту ок. 12 мм. Надпись «HI» обозначает поднимание

головки в функции «Saw UP» на высоту, равняющуюся сумме текущего отображаемого размера резки и постоянной высоты 12 мм.

- Изменение режима происходит с помощью кнопок со стрелками.

- Чтобы записать параметр, нажать кнопку «Start/Next Cut»



Процедура изменения высоты возврата пилы в фазе SAW UP

<p>Выключить питание регулятора. Снова включить через 3 секунды. Пока на экране регулятора отображается надпись «ISP-010», нажать и на 3 секунды придержать кнопку «Saw Up»</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>На экране отображается надпись, обозначающая текущий режим работы. Надпись «LO» означает обычный режим (подъем пилы=12 мм)</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Режим работы можно изменить с помощью кнопок со стрелками. HI – подъем пилы на возврате соответствует размеру резки LO – обычный режим</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>Чтобы сохранить внесённые изменения, нажать кнопку «Start». Надпись «Save» подтверждает сохранение изменений в памяти регулятора.</p> <p style="text-align: center;">4</p>
---	---	---	--

После успешного завершения всех вышеуказанных операций регулятор готов к работе и можно приступить к его эксплуатации по назначению.

Если по каким-либо причинам не было возможности выполнить операции по запуску надлежащим образом, следует выяснить причину неисправности с помощью указаний раздела «Возможные проблемы и методы их устранения».

Применение регулятора на практике

Регулятор учитывает глубину пропила пилы и толщину резки, которая отображается на экране и соответствует действительной толщине доски, подлежащей обработке. Ниже описаны методы резки с применением различных опций регулятора.

Раздел 4

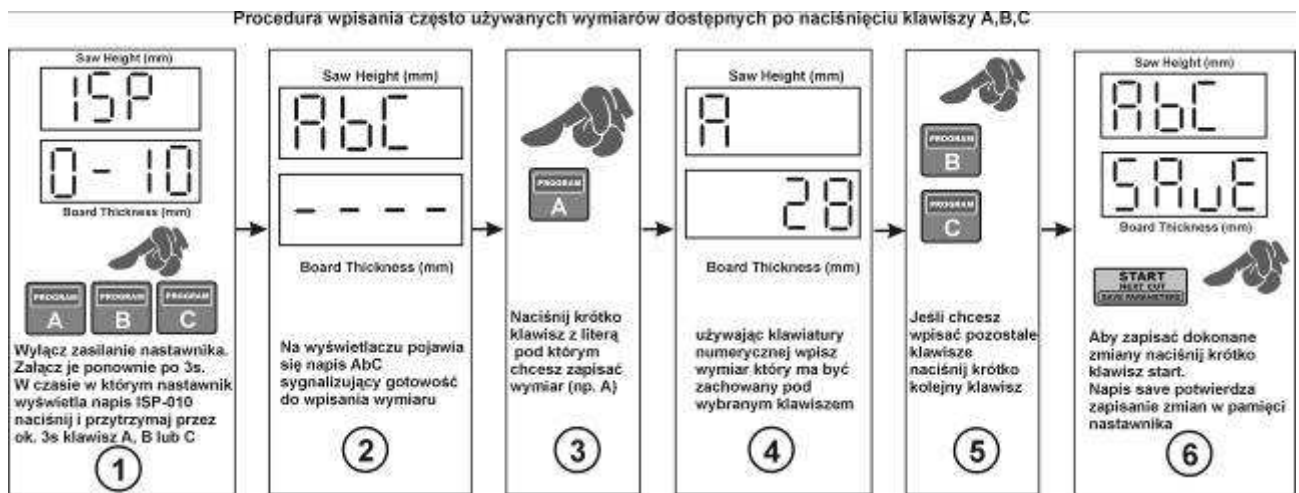
Присвоение собственных размеров кнопкам А, В, С

Регулятор оснащён тремя кнопками, обозначенными буквами А, В, С.

После нажатия на одну из этих кнопок на экран выводится предварительно присвоенный ей размер, сохранённый в памяти регулятора.

Чтобы присвоить кнопкам собственные, наиболее часто используемые размеры, следует:

- выключить и снова включить питание регулятора
 - пока на экране горит надпись «ISP-010» нажать и ненадолго придержать кнопку А, В или С - регулятор отображает надпись «Abc» и прочерки
 - нажать одну из кнопок, свойства которой необходимо изменить - регулятор отображает букву выбранной кнопки
 - ввести новый размер и, при необходимости, перейти к следующей кнопке кратким нажатием
 - После ввода необходимых размеров подтвердить изменения нажатием кнопки «Start/Next Cut».
- Надпись «Save» свидетельствует о сохранении изменений в памяти.



Процедура ввода часто применяемых размеров, присвоенных кнопкам А, В, С

<p>Выключить питание регулятора. Снова включить через 3 секунды. Пока на экране регулятора отображается надпись «ISP-010», нажать и на 3 секунды придержать кнопку А, В или С</p>	<p>На экране отображается надпись «Abc», обозначающая готовность к вводу размера</p>	<p>Нажать на кнопку с буквой, которой необходимо присвоить размер (например, А)</p>	<p>С помощью кнопок с цифрами ввести размер, который следует присвоить выбранной кнопке</p>	<p>Если необходимо записать размеры для остальных кнопок, нажать их по очереди</p>	<p>Чтобы сохранить изменения нажать кнопку «Start». Надпись «Save» означает, что изменения были сохранены.</p>
1	2	3	4	5	6

Раздел 5

Резка в обычном режиме (доски по очереди)

Резка в обычном режиме – самый простой метод резки. В этом режиме бревно размечается на доски сверху. Для этого следует установить пилу на линию первой резки сверху с помощью кнопок ручного управления. Разрезать бревно, снять отрезанную доску с бревна и нажать кнопку «Saw Up», чтобы пила поднялась над материалом и можно было безопасно вернуть головку в начало резки. Теперь можно изменить отображаемую на нижнем экране (Board Thickness) толщину следующей резки, введя значение с клавиатуры, либо оставить текущий размер без изменений. Выбрав толщину следующей резки, нажать кнопку «Start / Next Cut». Регулятор устанавливает пилу на высоту, соответствующую предварительно заданной толщине следующей доски. Выполнить очередную резку и, точно также, снять очередную доску с бревна, нажать кнопку «Saw UP» и вернуться в начало. В процессе подъёма пилы после нажатия кнопки «Saw UP» можно изменить толщину следующей резки.

Раздел 6

Резка в обычном режиме без съёма досок после каждой резки

Резка в этом режиме начинается с установки пилы на такой высоте, чтобы она находилась немного над бревном по всей его длине. Это высота, на которую пила будет автоматически подниматься каждый раз после нажатия кнопки «Saw UP», избавляя от необходимости снимать с бревна доску за доской. После установки пилы нажать «Saw Height». О достижении высоты возврата уведомляет загорание светодиода «Height».

Теперь с помощью кнопок ручного управления станком необходимо установить пилу на той высоте, на которой должна быть выполнена первая резка. После установки выполнить резку так же, как и по методу «доска за доской». Если после каждой последовательной резки нажимать кнопку «Saw UP», пила будет подниматься на высоту, заданную вначале. Чтобы отменить заданную высоту, повторно нажать на кнопку «Saw Height».

Раздел 7

Резка в режиме «manual program»

Резка в данном режиме позволяет составить собственную программу обработки по методу «доска за доской».

Написание программы происходит, начиная с позиции 1 (первая позиция по отношению к линии резки станка) и предусматривает последовательный ввод нужных размеров вплоть до высоты расположения пилы. О достижении этой высоты в процессе укладки свидетельствует мигание экрана с номером пункта, который привёл к превышению высоты.

Программа резки составляется для одного процесса резки бревна и не записывается в памяти регулятора. Чтобы составить ручную программу резки, необходимо выполнить действия, описанные ниже.

Установить головку с пилой на высоте верхнего конца бревна. Нажать на кнопку «Manual Program» - загорается светодиод «Program», на экране регулятора появляется надпись «Str Pro», а потом «позиция 1» - устройство ожидает ввода первого размера (первого от линии резки).

После ввода первого размера с помощью кнопки со стрелкой вверх перейти к позиции 2 и ввести очередной размер. Далее по очереди ввести все размеры.

Если в процессе составления ручной программы резки после перехода к очередной позиции или ввода очередного размера высота программы превысит высоту установки пилы, номер позиции на экране регулятора начнёт мигать.

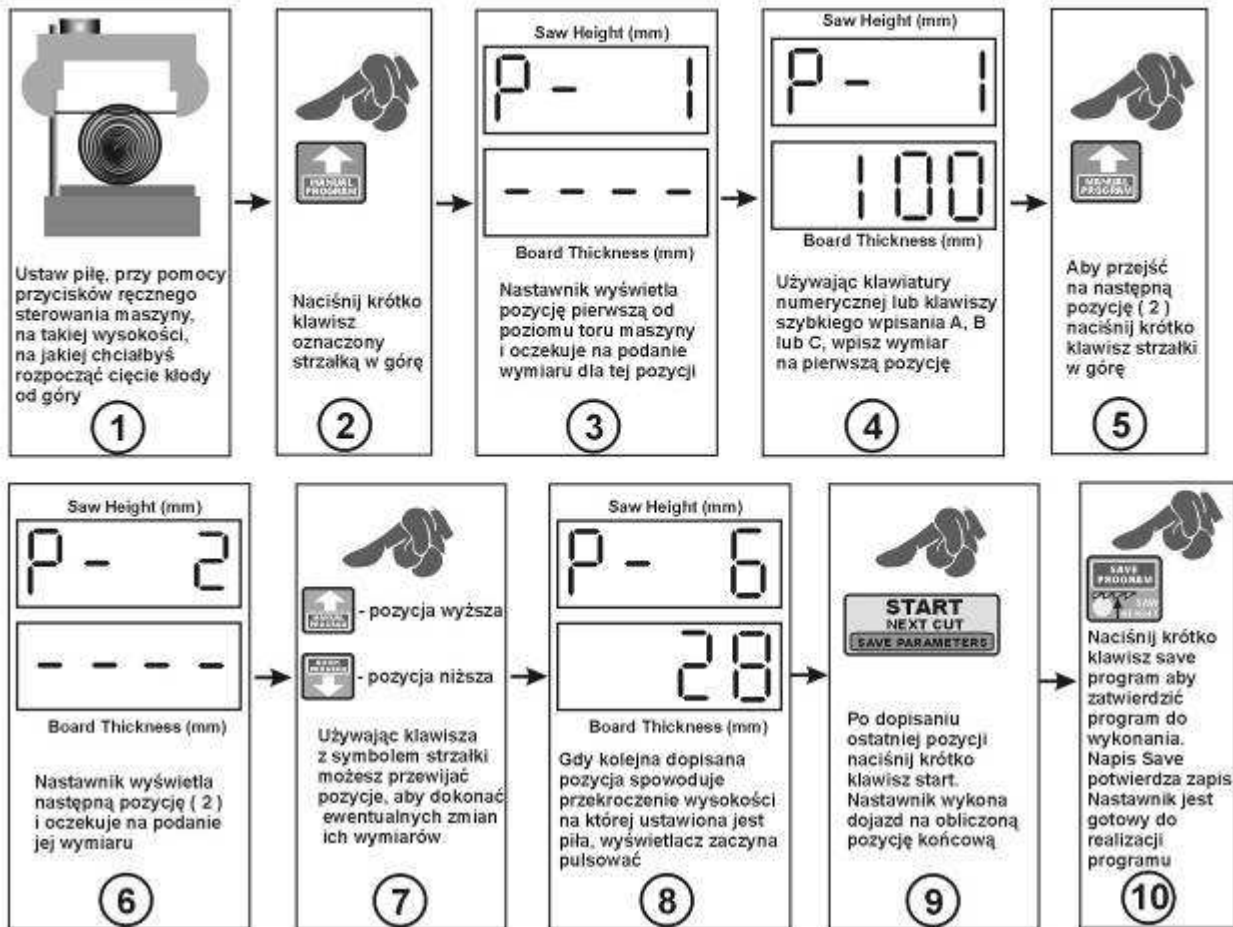
В процессе составления программы можно в любой момент позиционировать пилу в любом отображаемом на экране положении с помощью кнопки «Start/Next Cut».

После составления программы, когда пила уже на месте и нет необходимости использовать заданную высоту возврата

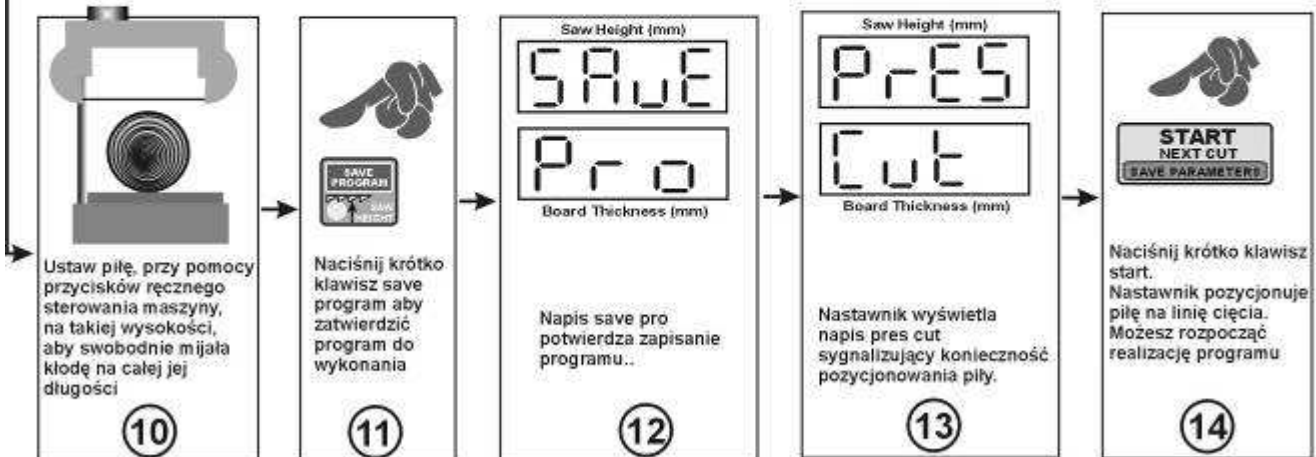
(режим, в котором после каждой резки надо снимать доску с линии резки), можно утвердить программу к выполнению кратким нажатием кнопки «Save Program». Если необходимо воспользоваться заданной высотой возврата (резка без съёма досок с линии), после позиционирования пилы, но до утверждения программы, следует поднять пилу с помощью кнопок ручного управления на пульте станка на высоту пропуска бревна, и только потом нажать на кнопку утверждения программы «Save Program». Это ведёт к автоматическому утверждению высоты возврата (загорается светодиод «Height»), а регулятор отображает надпись «Pres Cut», напоминающую о том, что пила ещё не находится на линии первой резки. После нажатия кнопки «Start/Next Cut» пила устанавливается на линии первой резки и можно начать резку по программе.

Высоту возврата можно активировать или деактивировать также в процессе выполнения программы, подняв головку вверх с помощью кнопок ручного управления и нажав кнопку «Save Program».

Procedura realizacji cięcia przy korzystaniu z opcji MANUAL PROGRAM



Cięcie z wysokością ustaloną



Jeśli chcesz korzystać z cięcia z ustaloną wysokością powrotną (bez zdejmowania desek z toru maszyny) po kroku nr 9 wykonaj procedurę przedstawioną powyżej.

Процедура выполнения резки с помощью опции MANUAL PROGRAM

С помощью кнопок ручного управления станком установить пилу на высоте, на которой необходимо начать резку бревна сверху	Нажать на кнопку со стрелкой, указывающей вверх	Регулятор выводит на экран первую по отношению к линии резки станка позицию и ожидает ввода размера для этой позиции	С помощью кнопок с цифрами или кнопок быстрого ввода А, В или С ввести размер для первой позиции	Чтобы перейти к следующей позиции (2), нажать на кнопку со стрелкой «вверх»
1	2	3	4	5

Регулятор выводит на экран следующую позицию (2) и ожидает ввода размера	С помощью кнопки со стрелкой можно переходить от позиции к позиции либо вносить изменения в размеры	Когда ввод очередной позиции приведёт к превышению высоты, на которой установлена пила, экран регулятора начинает мигать	После ввода последней позиции нажать на кнопку «Start». Регулятор выполнит перемещение в рассчитанное конечное положение	Нажать на кнопку «Save», чтобы утвердить программу к выполнению. Надпись «Save» подтверждает сохранение данных. Регулятор готов к выполнению программы
6	7	8	9	10

Резка с установленной высотой

С помощью кнопок ручного управления станком установить пилу на такой высоте, на которой она будет свободно проходить над бревном по всей длине	Нажать на кнопку «Save», чтобы утвердить программу к выполнению.	Надпись «Save» подтверждает сохранение программы в памяти	Регулятор отображает надпись «Pres Cut», которая уведомляет о необходимости позиционирования пилы	Нажать на кнопку «Start». Регулятор позиционирует пилу на линии резки. Можно начать реализацию программы
10	11	12	13	14

Если необходимо воспользоваться резкой с установленной высотой возврата (без съёма досок с линии станка), то после шага 9 необходимо выполнить операции, указанные выше.

Раздел 8

Резка в режиме «quick program»

Режим предназначен для быстрой автоматической разметки бревна на нужные размеры.

Основанием для разметки служит размер, заданный и отображаемый в окне «Board Thickness».

На базе этого размера регулятор рассчитывает количество досок, которые можно будет нарезать до той высоты, на которой установлена пила. Это позволяет быстро составить программу на основании любого размера, предварительно указанного оператором.

После запуска режима можно произвольно изменять размер одной или нескольких позиций, а регулятор повторно рассчитывает и обновляет остальные позиции до высоты пилы.

Чтобы воспользоваться режимом «quick program», необходимо выполнить следующие действия.

Установить головку с пилой на высоте верхнего конца бревна, на линии начала резки (первая резка сверху). Нажать на кнопку «Quick Program». Загорается лампочка «program», на экране регулятора появляется надпись «Str Pro», а потом – номер ближайшей позиции, которую можно разрезать.

Теперь можно изменить значения остальных позиций в зависимости от потребностей либо сразу позиционировать пилу с помощью кнопки «Start/Next Cut». Регулятор отвергает попытку утвердить программу без позиционирования пилы и уведомляет об этом, ненадолго выводя на экран надпись «Pres Cut».

В процессе изменения размеров отдельных позиций, позиции, которые не соответствуют высоте пилы, автоматически отвергаются регулятором.

Если изменения размеров по позициям (уменьшение размеров) позволяют дописать новую позицию из составленной программы, регулятор делает это автоматически.

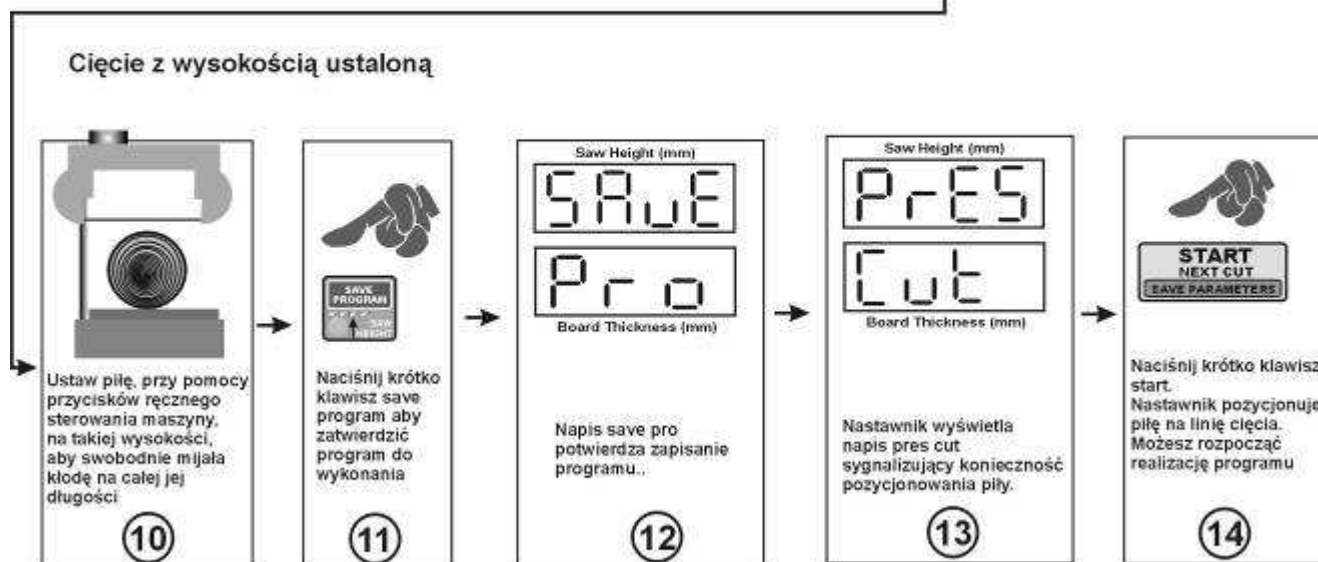
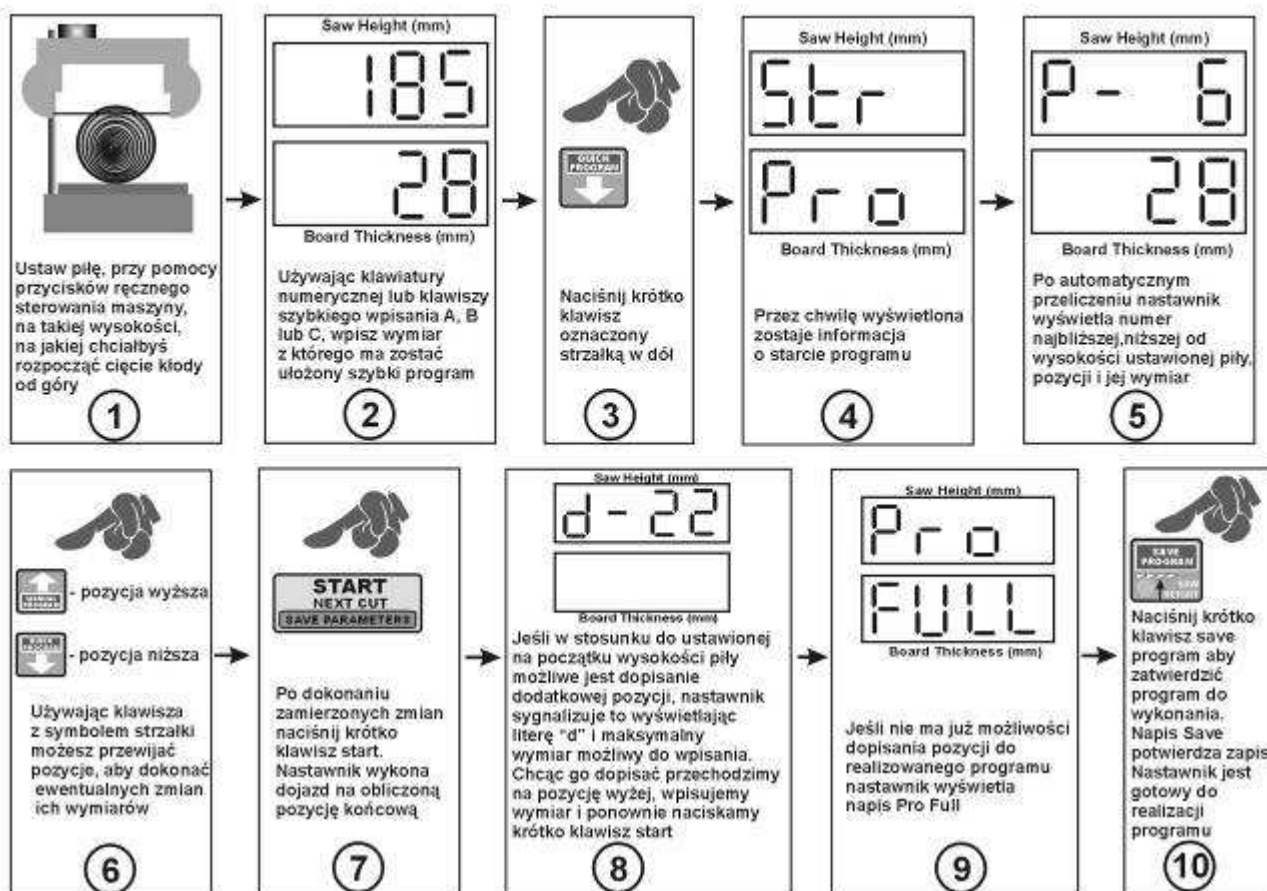
После составления программы позиционировать пилу нажатием «Start/Next Cut». Регулятор устанавливает пилу на автоматически рассчитанной позиции. Если существует возможность дописать позицию, регулятор ненадолго выводит на экран букву «d» и рядом с ней - подсказку (максимальный размер, который можно добавить). Если необходимо дописать размер, следует с помощью стрелки переместиться к следующей позиции и вписать её новое значение, соответствующее диапазону, указанному в подсказке.

Можно дописать значение позиции, которое превышает диапазон из подсказки, а также ввести следующие позиции. После добавления позиции и позиционирования пилы регулятор будет воспринимать новую высоту как основание для пересчёта всех остальных позиций. Если добавлено слишком много позиций, лишние можно удалить путём ввода нулевого значения. Все позиции «вверх» от позиции, для которой задан ноль, удаляются из пересчёта.

Если была добавлена позиция, следует снова позиционировать пилу и можно утвердить программу нажатием кнопки «Save Program» либо поднять пилу на высоту возврата и только потом утвердить программу (если необходимо воспользоваться установленной высотой так же, как в программе «manual»). Если размер из подсказки не применяется, его можно пропустить и сразу утвердить программу.

Высоту возврата можно активировать или деактивировать также в процессе выполнения программы, подняв головку вверх с помощью кнопок ручного управления и нажав кнопку «Save Program».

Procedura realizacji cięcia przy korzystaniu z opcji QUICK PROGRAM



Jeśli chcesz korzystać z cięcia z ustaloną wysokością powrotną (bez zdejmowania desek z toru maszyny) po kroku nr 9 wykonaj procedurę przedstawioną powyżej.

Процедура выполнения резки с помощью опции QUICK PROGRAM

С помощью кнопок ручного управления станком установить пилу на высоте, на которой необходимо начать резку бревна сверху	С помощью кнопок с цифрами ли кнопок быстрого ввода А, В или С ввести размер, на основании которого должна быть составлена быстрая программа	Нажать на кнопку со стрелкой, указывающей вниз	Ненадолго загорается уведомление о запуске программы	После автоматического пересчёта регулятор выводит на экран номер ближайшей позиции, которая ниже установленной высоты пилы, а также её размер
1	2	3	4	5

- высшая позиция - низшая позиция С помощью кнопки со стрелкой можно переходить от позиции к позиции и вносить возможные изменения в размеры	После ввода необходимых изменений нажать на кнопку «Start». Регулятор перемещает пилу на рассчитанную конечную позицию.	Если по отношению к изначально заданной высоте пилы можно добавить позицию, регулятор уведомляет об этом, выводя на экран букву «d» и максимальный размер, который можно добавить. Чтобы сделать это, следует перейти к высшей позиции, ввести размер и снова нажать «Start».	Если нет возможности добавить позицию в программу, регулятор выводит на экран надпись «Pro Full»	Нажать на кнопку «Save», чтобы утвердить программу к выполнению. Надпись «Save» подтверждает сохранение данных. Регулятор готов к выполнению программы
6	7	8	9	10

Резка с установленной высотой

С помощью кнопок ручного управления станком установить пилу на такой высоте, на которой она будет свободно проходить над бревном по всей длине	Нажать на кнопку «Save», чтобы утвердить программу к выполнению.	Надпись «Save» подтверждает сохранение программы в памяти	Регулятор отображает надпись «Pres Cut», которая уведомляет о необходимости позиционирования пилы	Нажать на кнопку «Start». Регулятор позиционирует пилу на линии резки. Можно начать реализацию программы
10	11	12	13	14

Если необходимо воспользоваться резкой с установленной высотой возврата (без съёма досок с линии станка), то после шага 9 необходимо выполнить операции, указанные выше.

Раздел 9

Резка с помощью предварительно составленной программы (А, В, С)

Регулятор предусматривает возможность составления трёх собственных программ резки и сохранения их в памяти.

Эта опция позволяет быстро запустить программу с наиболее часто применяемыми размерами и, таким образом, сократить время модификации программы резки.

Программы быстрого запуска обозначены как А, В, С.

Чтобы воспользоваться собственной программой резки, которая запускается в результате более длительного нажатия кнопки А, В или С, необходимо сначала отменить предыдущую программу и составить новую.

Чтобы отменить программу, следует нажать и удерживать соответствующую кнопку (А, В или С). После открытия программы, когда регулятор выведет на экран номер позиции, нажать и удерживать кнопку «Exit Delete». Регулятор ненадолго выводит надпись «Clr», подтверждающую удаление программы, и автоматически переходит в обычный режим.



Процедура удаления программы из памяти регулятора

Нажать и на 3 секунды удерживать кнопку с буквенным обозначением программы, которую необходимо удалить (А, В или С)	Ненадолго отображается буква открытой программы (А, В или С)	Регулятор отображает номер позиции и её размер – теперь программу можно удалить	Чтобы удалить программу, нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку «Del Prg». Чтобы оставить программу и отказаться от удаления, эту же кнопку нажать, не удерживая.	Надпись «Clr» подтверждает удаление программы. Регулятор переходит в режим нормальной работы.
1	2	3	4	5

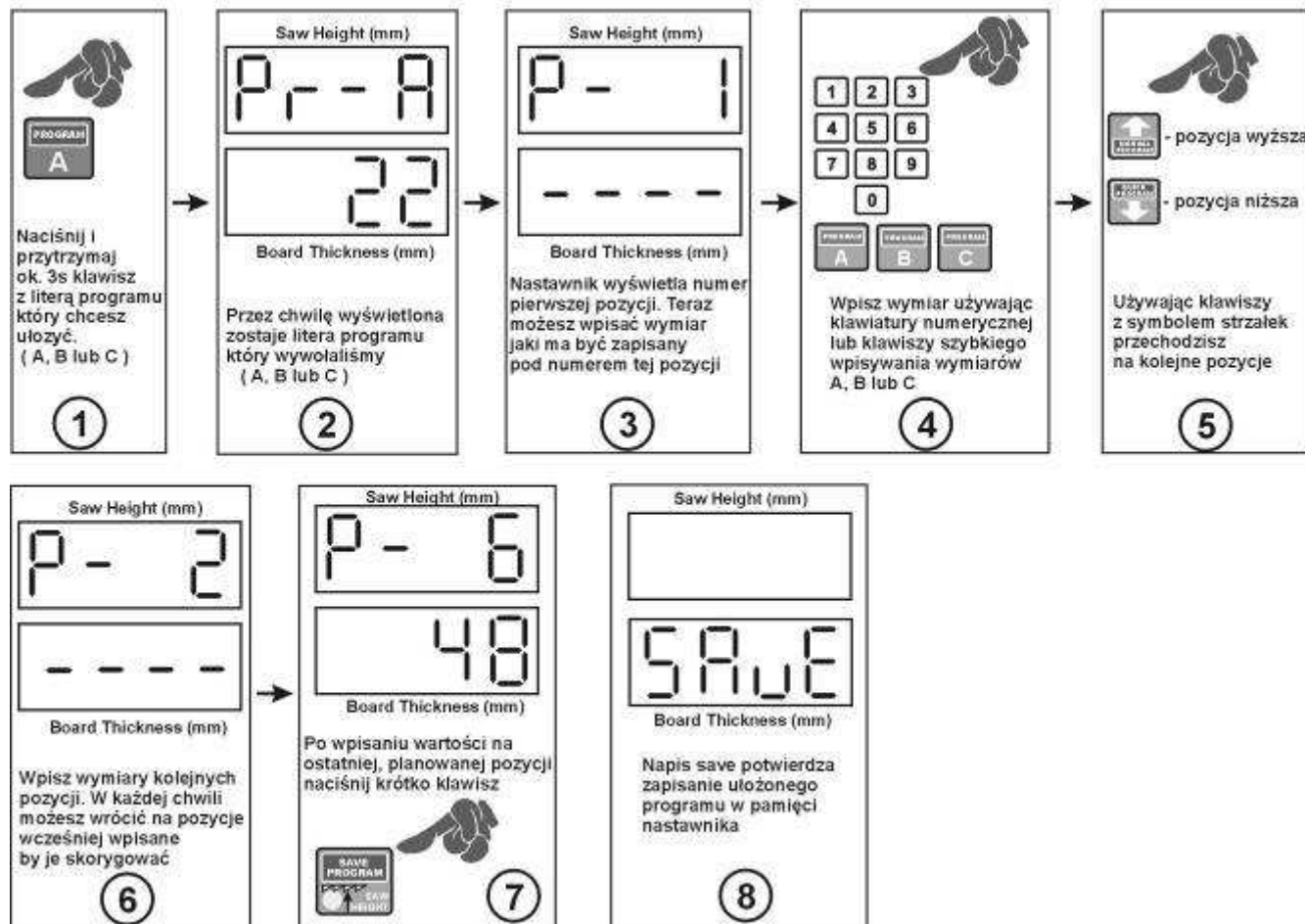
Составление новой собственной программы.

Чтобы составить новую программу вместо удалённой, следует открыть соответствующий шаблон программы и после того, как регулятор отобразит позицию №1 с прочерками под ней, по очереди ввести размеры позиций от 1 до 60. После составления программы сохранить её в памяти нажатием кнопки «Save Program».

Если были заданы не все 60 позиций, регулятор, в процессе сохранения программы в памяти, автоматически заполняет остальные свободные позиции вплоть до 60, вводя размер, который отображался последним перед сохранением программы.

Заполнение позиций программы одинаковым последним размером ориентировано на то, чтобы обеспечить соответствие с большим диаметром бревна, чем предусмотренный оператором в процессе составления программы.

Procedura układania własnego, zapisywanego w pamięci nastawnika programu A, B lub C



Uwaga ! program można układać tylko po skasowaniu poprzedniego, zapisanego programu

Процедура составления собственной программы, которая записывается в память регулятора, как программа A, B или C

Нажать и на 3 секунды придержать кнопку с буквенным обозначением программы, которую необходимо удалить (A, B или C)	Недолго отображается буква открытой программы (A, B или C)	Регулятор отображает номер первой позиции – теперь можно ввести размер, который должен быть записан под этим номером	Ввести размер с помощью кнопок с цифрами либо кнопок быстрого ввода размеров A, B или C	К следующим позициям переходить с помощью кнопок со стрелками
1	2	3	4	5

Ввести размеры остальных позиций. В любой момент можно	После ввода размера последней позиции нажать кнопку	Надпись «Save» подтверждает сохранение программы в
--	---	--

вернуться к ранее записанным позициям и внести корректировки.		памяти регулятора
6	7	8

Внимание! Программу можно составить только после удаления программы, записанной ранее.

Резка с использованием программ из памяти регулятора (А, В, С)

Чтобы открыть программу А, В или С, следует нажать и придержать кнопку А, В или С. После того, как программа откроется, действовать так же, как и в случае описанной ранее «быстрой программы» («quick program»).

Изменения размеров отдельных позиций, вносимые после запуска программы из памяти, учитываются только в пределах программы, выполняемой в данный момент. Они не записываются в память, поэтому при следующем запуске программы она останется такой же.

Внимание!!



Если установленный размер резки близок к точке срабатывания нижнего конечного выключателя станка, регулятор подтягивает головку, а после этого подводит её к нужному месту.

Это необходимо для того, чтобы регулятор мог установить маленький размер резки.

В данном случае позиционирование головки выполняется без проезда под размер, а головка останавливается непосредственно в процессе движения сверху вниз.

В некоторых моделях станков эта опция может вызывать увеличение неточности позиционирования последнего размера, если он равен или меньше 30 мм.

Раздел 10

Рекомендации по эксплуатации

С целью обеспечения максимально хороших параметров резки рекомендуется проводить автокалибровку как минимум два раза в неделю.

Процедура автокалибровки подробно описана в третьем пункте третьего раздела «Проверка параметров регулятора».

Перед началом работы обязательно проверить, соответствует ли значение высоты пилы в окне «Saw Height» размеру, указанному механическим мерным указателем.

В случае выявления несоответствий ввести правильный размер в память регулятора согласно описанию в четвёртом пункте третьего раздела «Проверка параметров регулятора».

Запрещается нажимать на кнопки регулятора с помощью твёрдых предметов – это может привести к серьёзным повреждениям.

В случае загрязнения клавиатуры для чистки можно использовать обычные чистящие средства, помня о том, что нельзя нажимать на мембранные кнопки слишком сильно. Слишком сильное нажатие на кнопки может привести к их повреждению и, как следствие, к необходимости замены всей клавиатуры.

Регулятор не должен быть подвержен намоканию, заливу водой или другими жидкостями.

Дополнительные функции регулятора

Отключение и включение автоматического доступа к трафику сверху до небольших размеров:

В большинстве случаев невозможно позиционировать небольшие размеры (> 30 мм) с использованием движения вниз из-за концевых выключателей, установленных на машине. Следовательно, трафик к заданному измерению в этом случае осуществляется автоматически сверху, что обозначается словом Auto UP на верхнем дисплее во время позиционирования.

В машинах, где технически возможно сделать небольшой размер с использованием движения снизу вверх, функция автоматического перемещения может быть заблокирована до размера, который повышает точность позиционирования машины на заданном размере (все размеры будут позиционироваться с использованием хода снизу).

Чтобы отключить или включить автоматический подход к трафику сверху-вниз нужно:

- 1 - Выключить питание регулятора, включить его снова и, когда на регуляторе появится надпись ISP 010 нажмите и удерживайте Kerf (F) примерно 3с (на верхнем дисплее появится текст toP, а внизу надпись Clg или Set в зависимости от установленного параметров текущей настройки сверху)
- 2 - Используйте клавиши со стрелками (стрелки вверх и вниз), чтобы установить желаемый режим работы (установка надписи Clg вызывает отключение трафика автоматического захода на посадку сверху, установка строки Set вызывает активацию трафика автоматического захода на посадку сверху).
- 3 - Подтвердите свой выбор, кратко нажав клавишу START, надпись Save подтверждает сохранение сделанного выбора.

Контроллер запоминает выбор, сделанный после отключения питания.

Отключение и включение проезда до размера снизу:

Стандартная процедура проезда до заданного размера в случае большинства машин состоит из движения вниз ниже заданного размера и короткого проезда до размера (вверх). Это обеспечивает максимальную точность настройки размера.

В случае машин, у которых головка движется относительно медленно, можно отказаться от проезда вверх, что сокращает время, затрачиваемое на настройку головки на заданный размер.

В регуляторе добавлена возможность отключения проезда вверх до заданного размера.

Чтобы отключить или включить проезд вверх, следует:

- 1 - При включенном регуляторе нажать и удерживать кнопку EXIT в течение прикл. 3сек. (на верхнем дисплее появится надпись - UP – а на нижнем надпись Clg или Set в зависимости от текущей настройки параметра проезда).
- 2 - Клавишами со стрелками (стрелка вверх и стрелка вниз) установить нужный режим работы (**выбор Clg отключает проезд вверх, выбор Set включает проезд вверх**).
- 3 - Подтвердить сделанный выбор коротким нажатием клавиши START, надпись Save подтверждает сохранение сделанного выбора.

Регулятор запоминает сделанный выбор после отключения питания.

Регулятор ISP-010 предусматривает взаимодействие с дополнительными кнопками управления функцией «Saw UP» и «Start/Next Cut», которые могут одновременно использоваться для ручного управления движением головки вверх и вниз. Существует возможность управления внешним напряжением +12В.

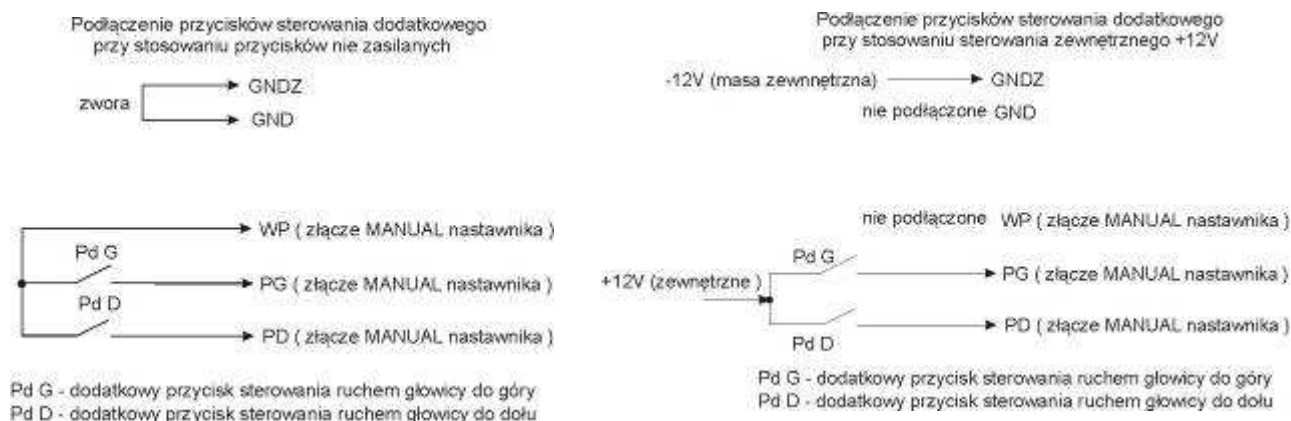


Дополнительные кнопки не должны быть подключены ни к каким другим электрическим контурам станка, за исключением подключений к плате регулятора в предназначенных для этого местах!

Если используется внешнее напряжение управления, оно не может быть выше 12В!

Запуск режима «remote» происходит автоматически после утверждения программы резки. О включении управления уведомляет загорание светодиода «Remote Control».

В нормальном режиме нажатие на кнопки вызывает перемещение головки в заданном направлении до того момента, пока оператор не прекратит операцию. В режиме выполнения программы резки дополнительные кнопки работают как кнопки регулятора «Saw UP» и «Start/Next Cut» соответственно.



Подключение кнопок дополнительного управления при использовании кнопок без напряжения		Подключение кнопок дополнительного управления при использовании внешнего напряжения +12В	
якорь	GNDZ GND	-12В (внешняя масса)	GNDZ не подключено GND
WP (соединение регулятора MANUAL)		не подключено WP (соединение регулятора MANUAL)	
PG (соединение регулятора MANUAL)		+12В (внешнее)	PG (соединение регулятора MANUAL)
PD (соединение регулятора MANUAL)			PD (соединение регулятора MANUAL)
Pd G – дополнительная кнопка управления движением головки вверх		Pd G – дополнительная кнопка управления движением головки вверх	
Pd D – дополнительная кнопка управления движением головки вниз		Pd D – дополнительная кнопка управления движением головки вниз	

Раздел 11

Электромагнитная совместимость

Регулятор ISP-010 отвечает действующим стандартам электромагнитной совместимости (ЭМС). Регулятор ISP-010 должен устанавливаться и настраиваться в соответствии с европейскими и национальными стандартами. За приведение устройства в соответствие отвечают установщики системы электрического управления станком, которые должны соблюдать положения директивы ЭМС. Регулятор ISP-010 следует считать составным элементом, так как, согласно директивам ЕС (директиве о машинах и директиве об электромагнитной совместимости), он не является оборудованием или устройством, готовым к применению. За соблюдение стандартов отвечает ответственный итоговый пользователь, который установил у себя регулятор ISP-010. Изделие и оборудование, описанное в настоящей документации, могут изменяться и модифицироваться неограниченное количество раз, как с технической точки зрения, так и в части методов эксплуатации. Описание нельзя толковать как контрактное обязательство.

Раздел 12

Возможные проблемы и методы их устранения

1 После включения питания не загорается экран регулятора.

Действия:

- Проверить подключение трансформатора питания

2 В процессе ручного управления головкой регулятор отображает

Действия:



надпись -

- ввести правильную высоту готовки от уровня рабочей поверхности (раздел 3 пункт 4)

3 Несоответствие разрезаемых размеров

Действия:

- произвести автокалибровку (раздел 3 пункт 3)
- проверить глубину пропила пилы (раздел 3 пункт 2)

4 Регулятор не останавливает автоматическое перемещение либо устанавливает пилу неправильно

Действия:

- проверить и при необходимости откорректировать значение исходного делителя (раздел 3 пункт 1)
- проверить и при необходимости откорректировать значение глубины пропила в памяти регулятора (раздел 3 пункт 2)
- произвести автокалибровку (раздел 3 пункт 3)

5 В процессе автоматического перемещения регулятор отключает привод отображает надпись -

Действия:

- проверить состояние муфты поворотного энкодера, соединяющей энкодер с винтом станка
- проверить подключения энкодера к плате регулятора
- в случае энкодера MSK-320 проверить крепление и расстояние энкодера от магнитной ленты
- проверить подключения выходов управления DWN и UP регулятора к электрической системе станка



и

6 В процессе автокалибровки регулятор останавливает автоматическое перемещение и отображает надпись -

Действия:

- см. пункт выше

