

ISP – 07NT

*Automatyczny nastawnik grubości cięcia
do traków taśmowych*



Instrukcja montażu i użytkowania

Spis treści :

Rozdział 1 - Zamontowanie i podłączenie

Rozdział 2 - Pierwsze uruchomienie

Rozdział 3 - Sprawdzenie parametrów nastawnika

Rozdział 4 - Cięcie w trybie zwykłym (deska po desce)

Rozdział 5 - Cięcie w trybie zwykłym bez zdejmowania desek po każdym cięciu

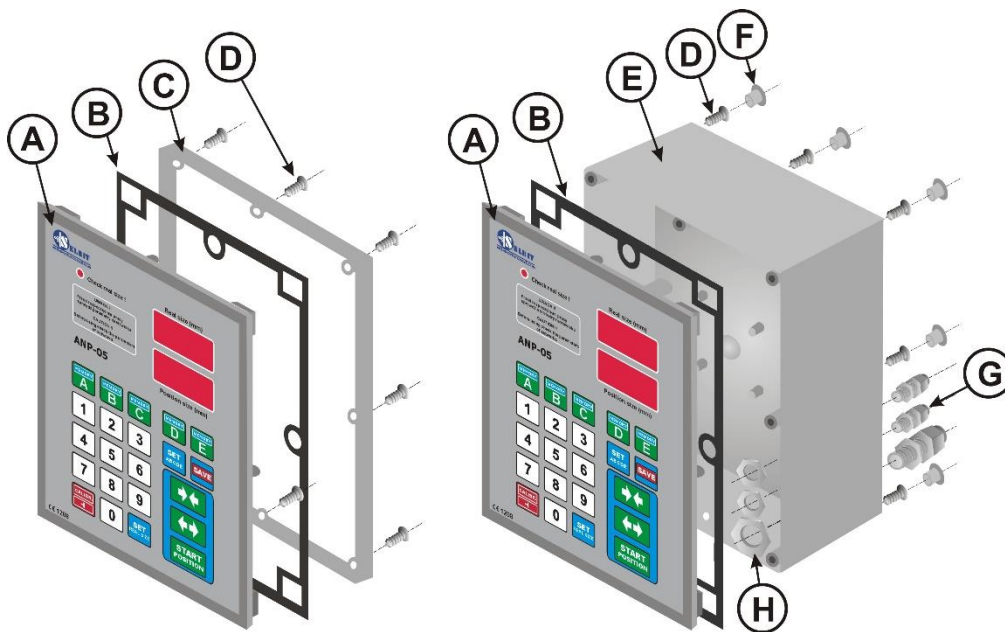
Rozdział 6 - Cięcie z rozmierzaniem ręcznym (program)

Rozdział 7 - Możliwe problemy i sposoby ich usunięcia

ROZDZIAŁ 1

Zamontowanie i podłączenie nastawnika

Nastawnik można zamontować w uprzednio przygotowanym otworze w pulpicie sterującym maszyny (rys. 1a), lub z wykorzystaniem dodatkowej obudowy, jako niezależne urządzenie (rys. 1b)



Rys.1a

Rys. 1b

A – nastawnik ANP-06

B – uszczelka

C – ramka do montażu

D – wkręty 4,1x12 (8 szt. przy montażu w pulpicie lub 12szt. przy montażu w obudowie)

E – obudowa dodatkowa

F – zaślepka otworów na śruby (8szt.)

G – przepusty kablowe (PG11 – 1szt., PG7 – 2szt.)

H – nakrętki mocujące do przepustów kablowych

Montaż w pulpicie (Rys. 1a):

W pulpicie sterującym należy wyciąć prostokątny otwór o wymiarach 175 x 140 mm. Otwór powinien być starannie wykonany, tak aby zapewnić przyleganie na całym jego obwodzie gumowej uszczelki panelu przedniego nastawnika. Ewentualne nierówności krawędzi pozostałe po cięciu należy wygładzić drobnym pilnikiem i zabezpieczyć przed korozją poprzez pomalowanie dobrej jakości lakierem. Poprzez ramkę montażową (rys. 1a), założoną po **wewnętrznej** stronie pulpitu, dokręcamy panel wkrętami „D” (4,1x12).

Montaż jako niezależne urządzenie (Rys. 1b):

UWAGA! Przed przykręceniem panelu nastawnika (A) do obudowy (E) należy podłączyć wszystkie wymagane przewody, prowadząc je poprzez przepusty (G) do wnętrza obudowy.

Obudowę (E), można dokręcić do konstrukcji maszyny bezpośrednio, używając 4 szt. wkrętów (D) 4,1x12 znajdujących się w komplecie. Służą do tego 4 dodatkowe otwory znajdujące się w tylnej części obudowy. Jeśli jest taka konieczność, można wykonać dodatkowy element mocujący, który po dokręceniu do tyłu obudowy posłuży jako wspornik dystansowy.

Montaż elektryczny



UWAGA !

Ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym wszystkie podłączenia należy wykonywać tylko przy odłączonym całkowicie zasilaniu maszyny. Najlepiej w tym celu wyłączyć główny wyłącznik maszyny !!.

Wszystkie połączenia powinny być wykonane przewodami elektrycznymi w podwójnej izolacji przeznaczonymi dla urządzeń sterujących zasilanych z sieci prądu przemiennego 230V. Przewody wchodzące do obudowy powinny być okrągłe o średnicy dostosowanej do dławików zamontowanych w tyle obudowy. Końcówki przewodów powinny zostać oczyszczone i wyposażone w końcówki tulejowe lub pocynowane przed dokręceniem. Ma to znaczenie dla poprawnej i bezawaryjnej pracy nastawnika w przyszłości.

W celu zapewnienia poprawnej, bezawaryjnej pracy należy dokładnie wykonać czynności połączeniowe zgodnie z poniższymi punktami, niewłaściwe podłączenie może powodować zakłócenia w pracy nastawnika utrudniające jego działanie.

Maszyna w której instalujemy nastawnik musi posiadać sprawne wyłączniki krańcowe głowicy a styczniki ruchu zmniejszania i zwiększania wymiaru powinny być zabezpieczone przed załączeniem obydwu na raz !!.

Punkt - 2

Montaż transformatora zasilającego TSS-8/001

W szafce zasilającej maszyny należy zamocować transformator zasilający dostarczony w zestawie (TSS-8/001). Mocowanie transformatora przewidziane jest na typową szynę mocującą TSS-35, stosowaną powszechnie w maszynach elektrycznych. Miejsce na zamocowanie transformatora powinno być tak wybrane aby znajdował się on maksymalnie daleko od innych elementów elektrycznych (przebiegniki częstotliwości, styczniki, inne transformatory), jest to ważne ze względu na możliwość przenikania zakłóceń elektromagnetycznych przez transformator do układu elektronicznego nastawnika.

Do zacisków transformatora oznaczonych jako PRI 230V należy podłączyć przewody którymi doprowadzone będzie napięcie zasilające transformator 230V. Do zasilania transformatora należy wybrać tą fazę instalacji elektrycznej maszyny do której nie są podłączone cewki styczników i falownik.

Przewody zasilania 230V poprowadzić należy jak najdalej od innych przewodów znajdujących się w szafce.

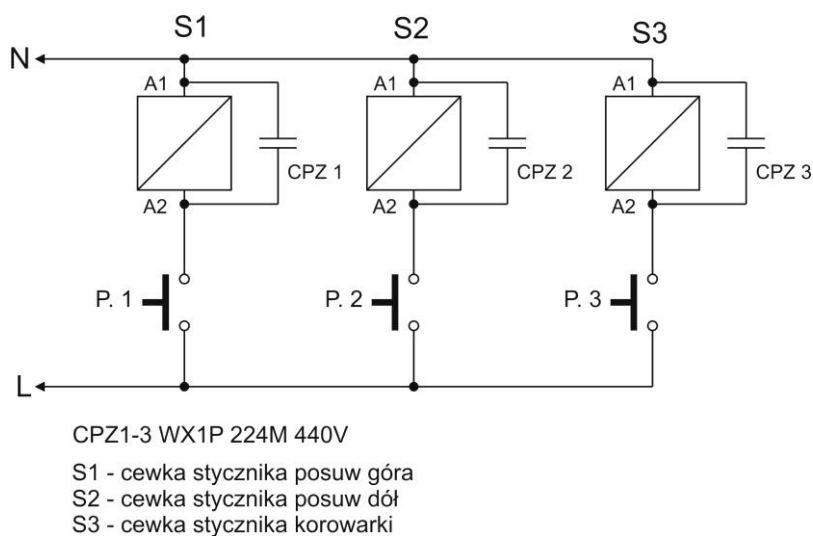
Do zacisków transformatora oznaczonych jako SEC 12V należy podłączyć przewody którymi zasilana będzie płyta elektroniczna nastawnika. Podobnie jak w przypadku poprzedniego połączenia należy poprowadzić je jak najdalej od pozostałych przewodów maszyny, w tym również przewodów 230V, którymi zasilany jest transformator. Długość przewodu zasilającego (12V) należy dobrać do miejsca, w którym zamontowany zostanie nastawnik.

Punkt - 3

Montaż kondensatorów przeciwzakłóceń CPZ

Kondensatory przeciwzakłóceńowe **CPZ (WX1P 224M 440V)** znajdujące się w zestawie zapobiegają nadmiernej emisji zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych podczas pracy styczników elektrycznych zamontowanych w maszynie. Prawidłowe ich zamontowanie jest bardzo ważne dla poprawnej pracy nastawnika. Kondensatory CPZ powinny zostać połączone równolegle do cewek styczników : posuw - dół, cewki stycznika posuw - góra i cewki stycznika załączającego korowarkę (jeśli maszyna jest w nią wyposażona). (rys.3)

Rys.3



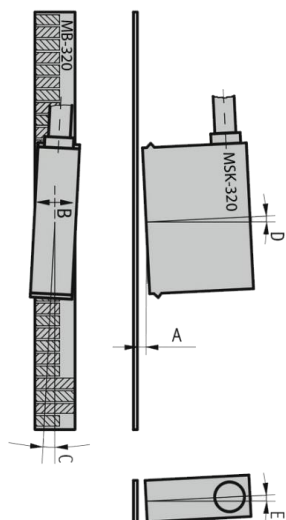
Punkt – 4

Montaż sensora MSK320 (wersja dedykowana dla maszyn z głowicą podnoszoną przy pomocy łańcucha)

Sensor MSK 320 należy zamontować na wsporniku przykręconym do korpusu maszyny (przykład na rys.3).



- A 0,8 – 1,5 mm
- B $\pm 0,5$ mm
- C $\pm 3^\circ$
- D $\pm 1^\circ$
- E $\pm 3^\circ$



Rys. 2



Rys. 3

Sensor należy przykręcić dwiema śrubami M3 przechodzącymi przez obudowę. Pomiędzy śrubami i sensorem należy zastosować znajdujące się w zestawie podkładki sprężynujące. Śruby dokręcić z taką siłą aby nie doprowadzić do uszkodzenia plastikowej obudowy sensora.

Dopuszczalne odchyłki montażowe sensora pokazane są na **rys. 2**

Sensor MSK 320 powinien być montowany **na nieruchomej** względem sterownika części maszyny.

W przypadku montowania sensora jako ruchomego należy jego przewód poprowadzić w gąsienicy zapobiegającej jego niekontrolowanym zagięciom.

Przy prowadzeniu przewodu sensora należy zwrócić uwagę aby był on maksymalnie oddalony od innych przewodów i urządzeń elektrycznych.

Należy szczególną uwagę zwrócić na stabilność montażu sensora i taśmy, tak aby w czasie pracy nie dochodziło do nadmiernych drgań tych elementów.

Montaż taśmy magnetycznej MB 320

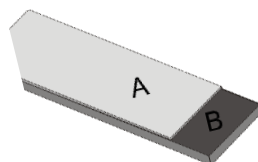
Powierzchnia przeznaczona do naklejania taśmy powinna być gładka i prosta. Powierzchnię trzeba dokładnie oczyścić i odtłuścić przy użyciu acetonu lub spirytusu.

Taśmę magnetyczną należy nakleić na płaskiej prowadnicy umocowanej bezpośrednio do ruchomej głowicy, tak aby w całym zakresie roboczym taśma była przesuwana przed sensorem MSK-320. Można w tym celu wykorzystać mechaniczny przymiar milimetrowy maszyny, jeśli jest on wystarczająco sztywno umocowany i stabilny.

Taśma składa się z dwóch części wyposażonych w samoprzylepną warstwę (**Rys. 4**).

Pierwsza grubsza część (**B**) naklejana jest jako pierwsza. Przy naklejaniu należy odbezpieczyć tylko część taśmy chroniącej powłokę z klejem a następnie przykleić pierwszy odcinek zaczynając od góry. Następnie stopniowo odbezpieczać folię z dalszej części równocześnie klejąc taśmę do podłoża.

Przy naklejaniu można użyć gumowego wálka w celu uzyskania równomiernego nacisku. Należy uważnie naklejać taśmę tak aby nie powstały wybrzuszenia i aby taśma była naklejona równo w linii prostej. Po naklejeniu pierwszej części, naklejamy na nią zabezpieczającą taśmę stalową (**A**) zachowując zalecenia takie jak w przypadku pierwszego klejenia. Obie taśmy powinny być naklejone równo, jedna na drugą.



Rys. 4



Sensor i taśma powinny być zamontowane w taki sposób aby podczas całego ruchu roboczego głowicy sensor MSK-320 na całej swej długości pozostawał w zasięgu znajdującej się pod nim taśmy magnetycznej.

Taśma magnetyczna nie może być zbliżana przed montażem, w trakcie, jak i po nim do źródeł pola magnetycznego (magnesy trwale, elektromagnesy).

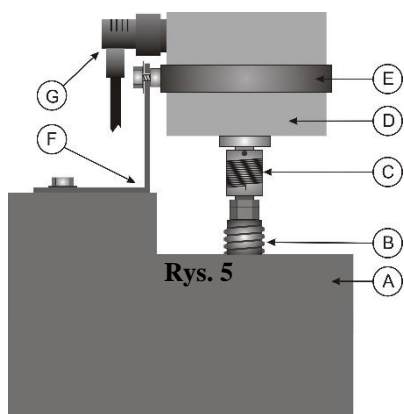
Co jakiś czas powierzchnia taśmy powinna być oczyszczona z kurzu i brudu miękką szczotką. Nie należy uderzać w taśmę lub sensor.

Montaż enkodera POI-xx (wersja dedykowana dla maszyn z głowicą podnoszoną przy pomocy śruby trapezowej)

Enkoder POI służy do zamiany obrotowego ruchu śruby poruszającej głowicę na impulsy elektryczne doprowadzane następnie do nastawnika. Rodzaj enkodera (liczba impulsów/obrót) powiązany jest bezpośrednio ze skokiem śruby. Zależność tę przedstawia **tabela 1 na stronie 7**.

Śruba trapezowa poruszająca głowicę maszyny powinna posiadać dostępny (wolny) jeden koniec, tak aby możliwe było nawiercenie w niej otworu służącego do wkręcenia końcówki sprzęgła enkodera.

Otwór powinien zostać nawiercony centrycznie, w przeciwnym wypadku może nastąpić kołysanie zamontowanego enkodera, co doprowadzić może do jego uszkodzenia. Po nawierceniu otworu na głębokość ok. 15 mm należy go nagwintować gwintownikiem M8. Teraz można przystąpić do umocowania enkodera dostarczoną w zestawie opaską mocującą (E). Opaska powinna zostać dokręcona do konstrukcji maszyny za pomocą wspornika (F), (ze względu na różnice w konstrukcjach mechanicznych spotykanych na rynku traków, należy wykonać go we własnym zakresie). Przykładowy widok enkodera zamontowanego na końcu śruby trapezowej przedstawia rys. 5 i 6.



A – korpus maszyny B – śruba trapezowa C – sprzęgło enkodera D – enkoder E – obejmka F – wspornik G – kabel

Uwaga! Należy dokładnie sprawdzić dokręcenie metalowej nakrętki złącza kąтового kabla enkodera, aby zapewnić poprawną szczelność połączenia !!!

Przewód od enkodera obrotowego należy poprowadzić z dala od innych przewodów elektrycznych. Mocując go opaskami zaciskowymi doprowadzamy do miejsca gdzie zamontowany zostanie nastawnik.

Dzielniki dla enkoderów obrotowych **POI-xx** oraz liniowego **MSK-320** podane są w **tabeli 1**. W celu zapamiętania wartości wprowadzonego dzielnika, przyciskamy krótko klawisz „**START/NEXT POSITION**”. Zapisanie dzielnika sygnalizuje napis „**SAvE**”.

Skok śruby (mm.)	Typ enkodera	Dzielnik
3	POI - 42 imp./obr.	28
4	POI - 48 imp./obr.	24
5	POI - 50 imp./obr.	20
6	POI - 48 imp./obr.	16
7	POI - 42 imp./obr.	12
8	POI - 48 imp./obr.	12
10	POI - 50 imp./obr.	10
Nie dotyczy	MSK-320 liniowy	5



Tabela 1 (dopasowanie wartości dzielnika do typu enkodera)

Punkt - 5

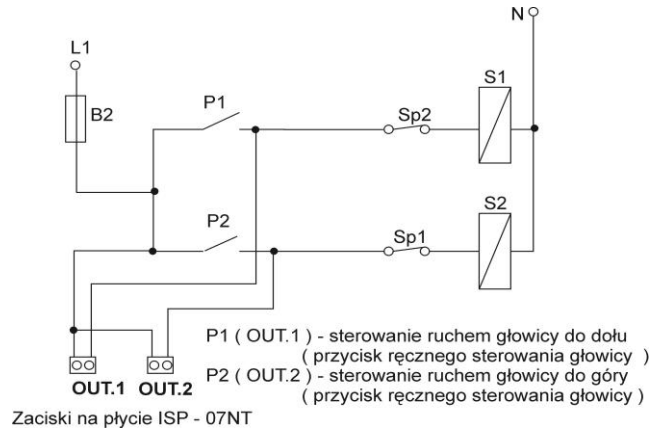
Podłączenie przewodów sterujących stycznikami

Przyciski sterujące posuwem głowicy do dołu i do góry, w które wyposażona jest fabrycznie maszyna powinny być typu zwiernego bez podtrzymania (powinny zwierać swoje styki przy naciśnięciu a rozwierać po puszczeniu przycisku).

Do przycisków sterujących posuwem góra - dół głowicy na pulpicie maszyny należy dołączyć przewód zawierający dwie pary kabli w podwójnej okrągłej izolacji, o takiej średnicy aby możliwe było przełożenie go poprzez większy dławik w tylnej części obudowy nastawnika. Jedną parę przewodów łączymy równolegle (rys.

5) do zacisków przycisku posuw dół, drugą parę analogicznie łączymy do zacisków przycisku posuw góra. Pamiętać należy o założeniu montażowych tulejek zaciskowych lub pocynowaniu końcówek. Obie pary przewodów powinny różnić się kolorami co ułatwi późniejsze, właściwe podłączenie do odpowiednich zacisków na płycie nastawnika. Przewody prowadzimy z dala od innych przewodów elektrycznych i doprowadzamy w miejsce gdzie zamontowany będzie pulpit nastawnika.

Rysunek 5



Można też podłączyć przewody którymi sterowane będą styczniki bezpośrednio do styczników, tak aby zachować oryginalny układ połączeń sterujących lecz prostszym rozwiązaniem jest to omówione powyżej.

Punkt - 6

Dołączenie przygotowanych przewodów do płyty nastawnika i zmontowanie obudowy.

Po wykonaniu wszystkich potrzebnych połączeń możemy przystąpić do podłączenia przewodów do płyty nastawnika.

W tylną część obudowy wkręcamy trzy dławiki typu PG, mocując je nakrętkami od wewnątrz obudowy. Przez dławiki wprowadzamy kolejno przewody :

- przez największy dławik przewody sterowania stycznikami (dwie pary przewodów od przycisków sterujących)
- przez środkowy dławik przewód od enkodera obrotowego
- przez dławik najbliższy środka obudowy przewód zasilający 12V (przewód od zacisków SEC 12V transformatora TSS8/001).

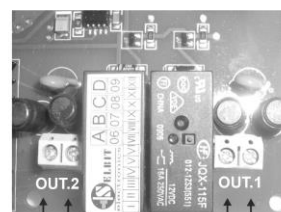
Przewody zasilające 12V po uprzednim przygotowaniu końcówek dokręcamy do złącza oznaczonego jako PWR na płycie nastawnika.

Przewody sterowania stycznikami podłączamy kolejno :

- parę nr.1 przewodów sterujących stycznikiem posuw - dół do złącza oznaczonego jako OUT.1 nastawnika
- parę nr.2 przewodów sterujących stycznikiem posuw - góra do złącza oznaczonego jako OUT.2 nastawnika



Zasilanie 12 V
TSS 8/001

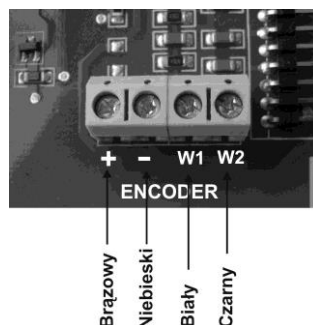


Para nr.2
Sterowanie stycznika
posuw góra

Para nr.1
Sterowanie stycznika
posuw dół

Przewód enkodera obrotowego podłączamy kolejno do złącz oznaczonych ENCODER :

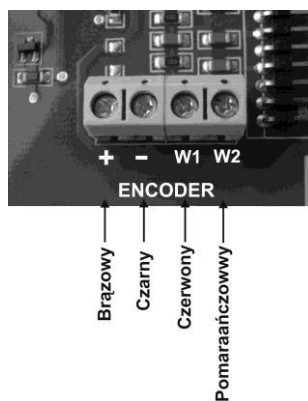
- brązowy przewód POI do złącza plus (+)
- niebieski przewód POI do złącza minus (-)
- biały przewód POI do złącza W-1
- czarny przewód POI do złącza W-2



Podłączenie enkodera magnetycznego MSK-320 w traku z głowicą poruszaną na łańcuchu :

Przewód enkodera magnetycznego podłączamy kolejno do złącz oznaczonych ENCODER :

- brązowy przewód MSK-320 do złącza plus (+)
- czarny przewód MSK-320 do złącza minus (-)
- czerwony przewód MSK-320 do złącza W-1
- pomarańczowy przewód MSK-320 do złącza W-2



Uwaga !! niewłaściwe podłączenie przewodów spowoduje uszkodzenie enkodera !!

Rozdział 2



Pierwsze uruchomienie

Sprawdzenie poprawności podłączenia nastawnika

Aby sprawdzić poprawność połączeń należy wykonać poniższe czynności :

- po włączeniu zasilania sprawdzić czy na nastawniku wyświetlony zostanie napis ISP 07. Jeśli nie, należy sprawdzić poprawność połączeń transformatora TSS 8/001 i ponowić próbę.
- Po zniknięciu napisu ISP 07 należy nacisnąć na chwilę przycisk sterowania ręcznego głowicy do dołu znajdujący się na pulpicie maszyny. W czasie ręcznego opuszczania głowicy należy zwrócić uwagę czy wymiar wyświetlany w okienku " Real Size " maleje wraz z ruchem głowicy do dołu. Podobnie, naciskając przycisk sterowania ręcznego głowicy do góry, wymiar w okienku " Real Size " powinien się zwiększać wraz z ruchem głowicy do góry. Jeśli licznik pracuje niewłaściwie, tzn. wartość wyświetlana maleje w czasie ruchu głowicy do góry, a rośnie w czasie ruchu do dołu, **należy zamienić miejscami przewody z enkodera (złącze ENCODER , zaciski W-1, W-2)**, i ponownie sprawdzić poprawność liczenia.

Sprawdzenie poprawności liczenia jest bardzo istotne, jeśli kierunek liczenia nie będzie poprawny, nastawnik nie będzie funkcjonował.

- Po sprawdzeniu poprawności liczenia należy nacisnąć krótko klawisz z cyfrą 8 na panelu, w okienku " Position Size " powinna pojawić się cyfra 8. Teraz należy nacisnąć krótko klawisz " START/ next position ", nastawnik powinien spowodować krótki ruch głowicy maszyny do dołu. Jeśli głowica wykona ruch w niewłaściwą stronę należy sprawdzić poprawność podłączenia przewodów sterujących stycznikami posuwu góra - dół ,do odpowiednich zacisków nastawnika, **w razie konieczności zamienić miejscami przewody złącz OUT.1, OUT.2.** Poprawne połączenie, podobnie jak w przypadku enkodera, jest niezbędne do poprawnej pracy nastawnika.

Po wykonaniu wszystkich połączeń i sprawdzeniu poprawności działania można przystąpić do skręcenia obudowy nastawnika.

Przed włożeniem panelu przedniego w tył obudowy lub pulpit, należy sprawdzić czy gumowa uszczelka znajduje się w przeznaczonym dla niej rowku na obwodzie panelu. Jest to ważne ze względu na zapewnienie odpowiedniej szczelności połączenia i zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do wnętrza obudowy. Po włożeniu panelu w tylną część obudowy skręcamy go sześcioma wkrętami 4,1x12 znajdującymi się w komplecie. Przed ostatecznym zamontowaniem nastawnika i dokręceniem go do maszyny zalecane jest sprawdzenie poprawności działania według opisu z rozdziału " pierwsze uruchomienie nastawnika ". Po upewnieniu się że nastawnik jest prawidłowo podłączony i działa według opisu, można wcisnąć zaślepki zabezpieczające w otwory prowadzące śruby, i dokręcić nastawnik do maszyny.

Montaż nastawnika w pulpicie przebiega w sposób analogiczny jak powyżej, jedyną różnicą jest to że panel przedni skręcany jest z tyłem obudowy poprzez blachę obudowy pulpitu.

Po skręceniu delikatnie naciągamy przewody wychodzące z dławików PG, aby usunąć ich niepotrzebny nadmiar z wnętrza obudowy (nie należy mocno ciągnąć za przewody aby nie uszkodzić ich połączeń do zacisków nastawnika), a następnie dokręcić zewnętrzne nakrętki dławików PG, uszczelniające miejsca wprowadzenia przewodów.

Teraz, w przypadku montażu jako niezależne urządzenie można dokręcić całość do maszyny lub wspornika, za pomocą czterech wkrętów 4,1x10, wkręcając je w cztery, przeznaczone do tego celu otwory w tylnej części obudowy nastawnika.

Rozdział 3

Sprawdzenie parametrów nastawnika

1 - Sprawdzenie wartości dzielnika wejściowego

Aby to uczynić należy wyłączyć zasilanie nastawnika, następnie załączyć je i **w czasie gdy na nastawniku wyświetlany jest napis ISP 07** nacisnąć i przytrzymać ok.3s klawisz " Auto Mode ". Nastawnik wyświetli w okienku " Position Size " symbol dzielnika po lewej stronie, i jego aktualną wartość po prawej. Sprawdzamy czy wartość dzielnika jest zgodna z odczytaną wcześniej z tabeli. Jeśli wartość nie jest właściwa wpisujemy poprawną i zapisujemy ją do pamięci nastawnika naciskając krótko klawisz " Start ", napis " Sav " potwierdza zapisanie dzielnika. Po zatwierdzeniu dzielnika nastawnik wyświetla napis „ Er Cal „, sygnalizując konieczność wpisania wymiaru od poziomu toru !.



Pamiętać należy o tym aby po sprawdzeniu lub korekcie wartości dzielnika koniecznie wykonać czynności wymienione w punkcie 2 i 4 rozdziału 3 - " sprawdzenie parametrów nastawnika ", bez tego nastawnik nie będzie funkcjonował.

2 – wpisanie rzeczywistej wysokości na jakiej znajduje się piła

Sprawdź czy mechaniczny przymiar maszyny (podziałka milimetrowa ze wskazówką pokazującą wysokość piły) jest prawidłowo wyskalowana, wysokość głowicy od toru maszyny którą pokazuje wskazówka powinna odpowiadać rzeczywistej wysokości piły od toru maszyny. Prawidłowo wyskalowana miarka ułatwi późniejsze sprawdzanie parametrów nastawnika. Właściwe wyskalowanie jest ważne dla poprawnej kalibracji nastawnika.

Jeśli miarka jest prawidłowo wyskalowana, ustaw piłę tak aby wskazówka zatrzymała się na pełnych milimetrach, np. 125, odczytaj dokładnie jaką wysokość pokazuje i wpisz jej wartość do pamięci nastawnika w następujący sposób :

Naciśnij i przytrzymaj ok. 3s klawisz " Real Set ", na górnym wyświetlaczu pojawią się poziome kreski. Teraz wpisz wymiar od poziomu toru odczytany z miarki maszyny, używając klawiszy numerycznych nastawnika. Naciskanie kolejnych klawiszy z cyframi wpisywanego wymiaru, należy wykonywać bez zbędnej zwłoki, zbyt długa przerwa traktowana jest przez nastawnik jako zakończenie podawania liczby. Jeśli podczas wpisywania nastąpi pomyłka, należy odczekać ok. 3s i ponownie przystąpić do wpisania wymiaru. Wpisywanie wymiaru dokonujemy w normalnej kolejności, np. wymiar 125 wpisujemy naciskając kolejno klawisze 1-2-5. Po wpisaniu wymiaru zapisujemy parametr, podobnie jak poprzednio, naciskając krótko klawisz " Start ". Napis Sav potwierdza zapisanie do pamięci.

3 – Wpisanie wartości rzasu piły zainstalowanej w maszynie

Naciśnij i przytrzymaj ok.3s klawisz z symbolem piły. Na wyświetlaczu pojawi się symbol rzasu i jego aktualnie wpisany rozmiar. Teraz można sprawdzić, lub ewentualnie zmienić jego wartość w zależności od używanej w traku piły. Wpisując nową wartość rzasu, pamiętać należy o tym, że jest on podawany z dokładnością jednego miejsca po przecinku. Chcąc wpisać rozmiar rzasu piły równy np. 2mm, należy nacisnąć klawisz 2, a następnie niezwłocznie klawisz 0. Na wyświetlaczu powinien być widoczny wpisany wymiar w postaci 2.0. Po sprawdzeniu lub wpisaniu nowej wartości rzasu zapisujemy go do pamięci naciskając krótko klawisz " Start „. Zapisanie potwierdza napis " Sav " widoczny przez chwilę na wyświetlaczu.

4 – Autokalibracja (dopasowanie pracy nastawnika do konkretnej maszyny)

Ustaw ręcznie (przyciskami sterowania ręcznego na pulpicie maszyny) głowicę z piłą na wysokości ok. 100 mm od poziomu toru, a następnie :
naciśnij i przytrzymaj klawisz " Auto Mode " przez ok. 3s. Na górnym wyświetlaczu pojawi się napis "Aut", teraz sprawdź czy bezpiecznie można będzie uruchomić głowicę w automatycznym ruchu autokalibracji. Jeśli uruchomienie głowicy nie zagraża bezpieczeństwu osób przebywających w pobliżu naciśnij klawisz " Start ". Nastawnik wykona automatycznie dwa ruchy do dołu, a następnie dziewięć ruchów do góry. Po zakończeniu ruchów kalibracyjnych nastawnik wyłączy napęd głowicy, a na wyświetlaczu pojawi się napis "End", potwierdzający poprawne zakończenie autokalibracji.



Codziennie, przed rozpoczęciem pracy zalecane jest sprawdzenie czy wysokość wyświetlana w okienku " Real Size " jest zgodna z wysokością piły ponad torem, jaką pokazuje mechaniczna miarka milimetrowa maszyny. Ze względu na zapewnienie maksymalnie dokładnej pracy nastawnika zalecane jest wykonanie procedury Autokalibracji przynajmniej 1 – 2 razy na tydzień (opis w punkcie 4).

Bezładność elementów mechanicznych maszyny zmienia się w zależności od warunków zewnętrznych, temperatury, oporów śruby trapezowej po jej posmarowaniu itp. czynników.

Aby nastawnik mógł dostosować swą pracę do aktualnych warunków, i zarazem osiągnąć najlepszą możliwą dokładność, operator powinien pamiętać o wykonaniu czynności autokalibracji

Po poprawnym wykonaniu procedur opisanych w punktach 1-4, nastawnik jest gotowy do rozpoczęcia pracy. Jeśli z jakichkolwiek przyczyn nie jest możliwe wykonanie któregoś z powyższych punktów 1...4, lub po ich wykonaniu nastawnik pracuje nieprawidłowo, należy sprawdzić w rozdziale 7 - " Możliwe problemy i sposoby ich usunięcia " przyczynę niesprawności, a po jej usunięciu ponowić wykonanie punktów 1...4.

Wykorzystanie nastawnika w praktyce

Nastawnik uwzględnia rzas piły, grubość widoczna na wyświetlaczu odpowiada rzeczywistej grubości deski która zostanie wycięta. W następnych rozdziałach opisane zostały metody cięcia, z wykorzystaniem dostępnych w nastawniku opcji.

Rozdział 4

Cięcie w trybie zwykłym (deska po desce)

Cięcie w trybie zwykłym jest najprostszą metodą cięcia. W tym trybie rozmierzamy kłodę od góry na poszczególne deski. Aby to zrobić ustawiamy piłę, przyciskami sterowania ręcznego na linię pierwszego od góry cięcia. Przecinamy kłodę, zdejmujemy wyciętą deskę z kłody, a następnie naciskamy klawisz " Return ", co powoduje podniesienie piły ponad materiał aby można było bezpiecznie powrócić głowicą na początek cięcia. Teraz możemy zmienić widoczną na dolnym wyświetlaczu (Position Size) grubość następnego cięcia na inną, wpisaną z klawiatury numerycznej, lub pozostawić aktualnie wyświetlany wymiar bez zmian. Po wybraniu grubości następnego cięcia naciskamy krótko klawisz " Start ", nastawnik ustawi piłę na wysokości zgodnej z ustawioną wcześniej grubością następnej deski. Teraz dokonujemy kolejnego cięcia i analogicznie po jego zakończeniu, zdejmujemy kolejną, wyciętą deskę z kłody, naciskamy klawisz " Return " i powracamy na początek kłody.

Jeśli chcemy aby piła powróciła po użyciu klawisza „Return „, na linię ostatniego cięcia należy ponownie nacisnąć klawisz „, Return „,

Rozdział 5

Cięcie w trybie zwykłym bez zdejmowania desek po każdym cięciu

Cięcie w tym trybie rozpoczynamy od ustawienia piły na takiej wysokości, aby znajdowała się ona nieco ponad kłodą, na całej jej długości. Będzie to wysokość do jakiej podniesiona zostanie automatycznie piła każdorazowo po naciśnięciu klawisza " Return ", dzięki temu nie trzeba będzie zdejmować z kłody kolejno wycinanych desek. Po ustawieniu piły naciskamy i przytrzymujemy ok. 3s klawisz z rysunkiem spirali i strzałkami . Na lewym wyświetlaczu pojawiają się poziome kreski, sygnalizujące zatwierdzenie wysokości na jaką powracać będzie piła. Teraz, przyciskami sterowania ręcznego maszyny ustawiamy piłę, na wysokości gdzie chcemy wykonać pierwsze cięcie. Po ustawieniu dokonujemy cięcia analogicznie jak w metodzie " deska po desce ". Po każdym, kolejnym cięciu, gdy użyjemy klawisza " Return ", piła podniesiona zostanie do ustalonej na początku cięcia wysokości. Aby wyłączyć zatwierdzoną wysokość naciskamy krótko klawisz z rysunkiem spirali i strzałkami.

Rozdział 6

Cięcie z rozmierzaniem ręcznym (program on-off)

Używając funkcji rozmierzania ręcznego od dołu, możemy rozplanować kłodę na poszczególne wymiary cięcia. Jest to przydatne gdy np. chcemy pozostawić na torze kantówkę o określonej grubości, a ponad nią ścinać deski o innych wymiarach, które rozmierzane będą ponad kantówką w kierunku góry kłody.

Aby użyć funkcji należy przyciskami sterowania ręcznego maszyny ustawić piłę na wymiarze kantówki która ma pozostać na torze po skończonym cięciu (np. na wysokości 60 mm gdy ma pozostać kantówka 60 mm). Teraz naciskamy krótko klawisz " Program ". Na lewym wyświetlaczu (Position number) zapalają się dwa zera sygnalizujące wejście w funkcję rozmierzania , możemy teraz wpisać używając klawiatury numerycznej pierwszy potrzebny wymiar. Po wpisaniu wymiaru naciskamy " Start ", nastawnik podnosi głowicę z piłą na ustawiony wymiar i sygnalizuje przyjęcie pierwszej pozycji wyświetlając nr. 01 na lewym wyświetlaczu. Możemy kolejno wpisywać następne pozycje zatwierdzając je klawiszem " Start ",.

Po wpisaniu wszystkich potrzebnych pozycji, gdy cięcie odbywać się będzie po ściągnięciu każdej kolejnej wyciętej deski z toru maszyny możemy zakończyć rozplanowanie krótkim naciśnięciem klawisza z rysunkiem spirali i strzałkami , na lewym wyświetlaczu zapala się klamra sygnalizująca cięcie metodą wymagającą ściągania każdej kolejnej deski, po jej wycięciu. Teraz dokonujemy cięcia, następnie ściągamy wycięty materiał,

naciskamy klawisz " Return ", i po powrocie piły na początek toru ponownie naciskamy " Start " aby ustawić następną, ciętą pozycję.

Na lewym wyświetlaczu wyświetlane są kolejne cięte pozycje aż do pozycji 01 przy której zapalony zostaje dodatkowo napis " End Pro ". Proces cięcia zostaje zakończony, można teraz wyjść z funkcji rozmiarowania poprzez krótkie naciśnięcie klawisza " Start „.

W każdym momencie można zrezygnować z używania funkcji rozplanowania naciskając dwukrotnie klawisz " Program ".

Przy cięciu z rozplanowaniem kłody możliwe jest, podobnie jak w rozdziale 5, cięcie całego materiału bez zdejmowania poszczególnych desek po wycięciu aż do chwili zakończenia cięcia.

Aby zastosować tę opcję należy tak jak poprzednio opisano rozplanować wszystkie potrzebne wymiary a następnie ręcznie podnieść piłę na taką wysokość aby piła swobodnie mijała klocek na całej jego długości (tak jak opisano w rozdziale 5).

Po podniesieniu piły naciskamy i przytrzymujemy ok. 3s klawisz z rysunkiem spirali i strzałkami, na lewym wyświetlaczu pojawiają się trzy rzędy kresek. Górny wyświetlacz (Real Size) gaśnie.

Teraz naciskamy klawisz " Start " , piła ustawia się na pozycję pierwszego cięcia co jest sygnalizowane napisem " Cut " na dolnym wyświetlaczu.

Następnie dokonujemy cięcia i nie zdejmując wyciętego materiału naciskamy klawisz " Return ", powracamy piłą na początek toru i naciskamy klawisz " Start ". Piła ustawia się na kolejną pozycję cięcia. Postępując w ten sposób kolejno wycinamy rozplanowane pozycje aż do pozycji 01 która jest pozycją ostatnią.

Zakończenie cięcia sygnalizuje tak jak poprzednio napis " End ". Po zakończeniu cyklu cięcia możemy zdjąć cały materiał wycięty z kłody.

Rozdział 7

Możliwe problemy i sposoby ich usunięcia

Aby móc korzystać z porad należy sprawdzić jaki skok ma zastosowana w maszynie śruba na której opuszczana jest głowica. Skok należy zmierzyć i zapisać w miejscu poniżej :

Skok śruby trapezowej w tej maszynie wynosi - mm

Teraz należy sprawdzić jaki typ enkodera jest zamontowany w maszynie na końcu śruby (fot. 4a). Typ enkodera oznaczony jest na naklejce z boku i oznacza ile impulsów na jeden obrót wytwarza dany enkoder. Po odczytaniu liczby, (przykładowo 42 imp/obr) należy zapisać ją poniżej :

Typ enkodera w tej maszynie to - obrotowy - imp/obr

Teraz posługując się tabelą nr 1 z punktu 4 instrukcji należy sprawdzić jaki dzielnik powinien być zapisany w pamięci aby nastawnik pracował dla danego skoku śruby. Na przykład przy skoku śruby 7 mm i zamontowanym w maszynie przetworniku o oznaczeniu 42 imp /obr dzielnik odczytany z tabeli wynosi 12

Po ustaleniu zgodnie z tabelą właściwego dzielnika dla danej maszyny należy zapisać go poniżej :

Dzielnik wejściowy dla tej maszyny wynosi -

Zapisanie tych parametrów ułatwi późniejsze ich sprawdzenie bez konieczności ponownych pomiarów śruby itp.

Lokalizacja przyczyn niewłaściwej pracy nastawnika

W razie nieprawidłowej pracy nastawnika należy spróbować ustalić przyczynę niesprawności posługując się poniższym opisem :

1 - nastawnik źle ustawia pozycje lub nie zatrzymuje w ogóle ruchu głowicy:

W takim przypadku należy przede wszystkim sprawdzić dzielnik wejściowy (rozdział 3 punkt 1 a następnie punkt 2)

2 - nastawnik źle ustawia wymiar ciętej deski :

W tym przypadku należy sprawdzić

- wartość rzasu wpisaną do pamięci nastawnika zgodnie z opisem w punkcie 3 rozdziału 3 - " Sprawdzenie parametrów nastawnika ", jeśli wartość jest poprawna należy sprawdzić czy rzas piły używanej w maszynie odpowiada wpisanemu w nastawnik.
- wykonać czynności wymienione w punkcie 2 i 4 rozdziału 3 - " sprawdzenie parametrów nastawnika " (sprawdzenie zgodności realnej wysokości piły z wysokością wyświetlaną i autokalibracja)
- Jeśli objaw nadal występuje należy sprawdzić czy wartość dzielnika wejściowego jest poprawna (rozdział 3 punkt 1 i punkt 2)
- Jeśli objaw nadal występuje należy sprawdzić jakość sprzęgła łączącego enkoder ze śrubą maszyny. Sprzęgło nie powinno mieć pęknięć, powinno być dokręcone tak aby nie ślizgało się na wałku enkodera a jego obrót powinien być płynny, bez zacięć.

3 - Po naciśnięciu klawisza " Start " lub " Return " głowica nie rusza z miejsca a nastawnik wyświetla napis " Err "

W takim przypadku należy sprawdzić

- stan połączenia wyjść sterujących nastawnika (OUT.1 OUT.2) z przyciskami sterowania ręcznego na pulpicie maszyny lub cewkami styczników (w przypadku jeśli nastawnik jest podłączony bezpośrednio do cewek styczników)

4 - Po naciśnięciu klawisza " Start " lub " Return " głowica rusza przez chwilę a następnie zatrzymuje się, po czym nastawnik wyświetla napis " Err "

W takim przypadku należy sprawdzić

- stan połączeń enkodera obrotowego do płyty nastawnika (złącze ENCODER)
- jeśli problem występuje nadal należy sprawdzić jakość sprzęgła łączącego enkoder ze śrubą maszyny. Sprzęgło nie powinno mieć pęknięć, powinno być dokręcone tak aby nie ślizgało się na wałku enkodera a jego obrót powinien być płynny, bez zacięć.

5 - Przy ręcznym sterowaniu głowicy przyciskami na pulpicie, lub podczas ruchu automatycznego, nastawnik wyświetla napis " Er Cal "

Wysokość rzeczywista na jakiej jest piła jest inna niż wpisana w nastawnik. W takim przypadku należy

- przeprowadzić czynności związane z wpisaniem poprawnej wartości na jakiej znajduje się piła, zgodnie z opisem w rozdziale 3 punkt 2.

6 - W trakcie wykonywania autokalibracji opisanej w rozdziale 3 punkt 4, nastawnik wyłącza się i wyświetla napis " Aut Err "

W takim przypadku wykonaj czynności sprawdzające opisane poprzednio w punkcie 3 i 4 powyżej.



Rozdział 8

Zgodność EMC

Nastawnik ISP-07NT odpowiada obowiązującym w tym zakresie normom dotyczącymi zgodności elektromagnetycznej (EMC). Nastawnik ISP-07NT powinien być instalowany i konfigurowany zgodnie z normami europejskimi i krajowymi. Odpowiedzialni za dostosowanie urządzenia, są instalatorzy systemu elektrycznego sterowania maszyny, którzy muszą przestrzegać dyrektywy EMC. Nastawnik ISP-07NT musi być rozważony jako element składowy, nie jest to maszyna ani urządzenie gotowe do użycia, zgodnie z dyrektywami europejskimi (dyrektywą maszynową i dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej). Za spełnienie tych standardów jest odpowiedzialny użytkownik końcowy montujący nastawnik ISP-07NT.

Produkt i wyposażenie opisane w tej dokumentacji mogą być zmieniane i modyfikowane wielokrotnie, zarówno z technicznego punktu widzenia, jak i sposobu obsługi.

Opis ich nie może być w żaden sposób traktowany jako kontrakt.



Nastawnik ISP-07NT jako element składowy, zintegrowany z maszyną w której został zainstalowany, nie jest urządzeniem przeznaczonym do samodzielnej pracy. Jego użycie powinna odbyć się na zasadach określonych przez producenta całej maszyny, jako przemysłowego urządzenia wielkogabarytowego, w rozumieniu dyrektywy WEEE.