

ANP-02

Nastawnik obrzynarki dwustronnej Instrukcja obsługi



selbit.com.pl

ANP-02

Nastawniki te przeznaczone są do instalowania w maszynach takich jak obrzynarki dwustronne tarczowe lub taśmowe, lub innych maszynach gdzie wymagane jest ręczne lub automatyczne ustawienie rozstawu pił pracujących pionowo.

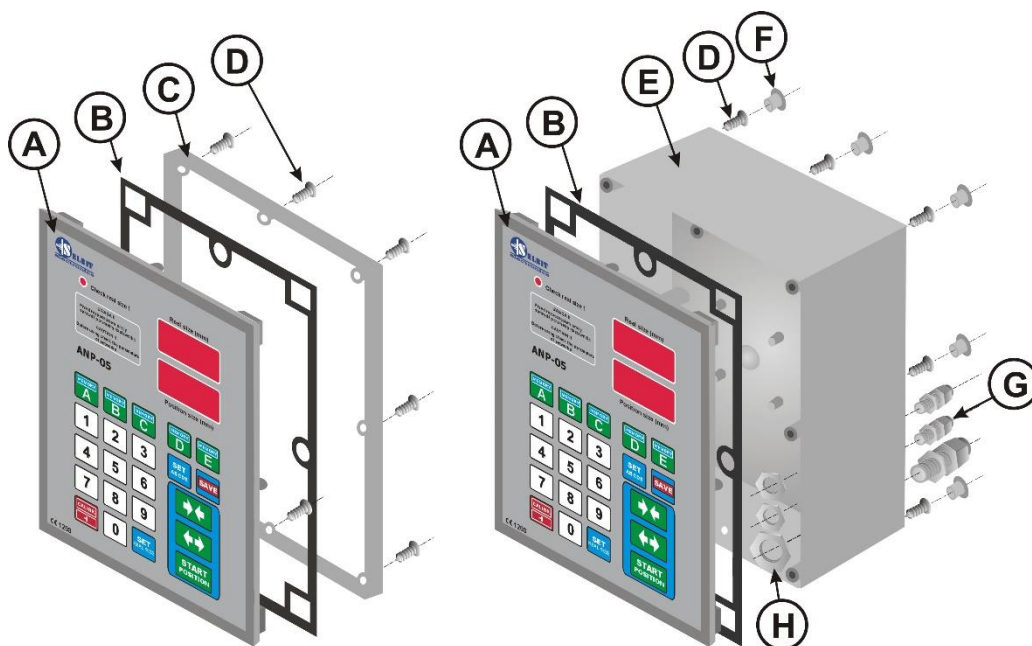
W większości przypadków zmiana rozstawu pił dokonywana jest poprzez zastosowanie śrub trapezowych umieszczonych poziomo. Takie umieszczenie śrub powoduje powstawanie luzu pomiędzy zespołem śrub-nakrętka, który nie jest samoczynnie kasowany pod wpływem ciężaru głowicy tak jak ma to miejsce w przypadku piły taśmowej poziomej. Z tego względu najlepszym rozwiązaniem pomiaru jest zastosowanie taśmy magnetycznej i sensora MSK-320.

Rozdział 1

Zamontowanie i podłączenie nastawnika

Punkt - 1

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



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 – zaśleпка 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.

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!

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 przepustów dostarczonych w zestawie. 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.

Maszyna w której instalujemy nastawnik musi posiadać sprawne wyłączniki krańcowe głowicy a styczniki ruchu zmniejszania i zwiększania wymiaru powinny być zabezpieczone przed załączeniem w tym samym czasie.

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 TS-35. Miejsce na zamocowanie transformatora powinno być tak wybrane aby znajdował się on maksymalnie daleko od innych elementów elektrycznych (przemiennej częstotliwości, styczniki, inne transformatory), jest to ważne ze względu na możliwość przenikania zakłóceń elektromagnetycznych poprzez transformator do układu elektronicznego nastawnika.

Do zacisków transformatora oznaczonych jako **230V** należy podłączyć przewody doprowadzające napięcie sieci 230V zasilające transformator. Do zasilania transformatora należy wybrać tę fazę instalacji elektrycznej, do której nie są podłączone cewki styczników i falownik.

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

Do zacisków transformatora oznaczonych jako **12V** należy podłączyć przewody zasilające płytę elektroniczną 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.

Punkt - 3

Montaż dławików redukujących zakłócenia EMC (RC)

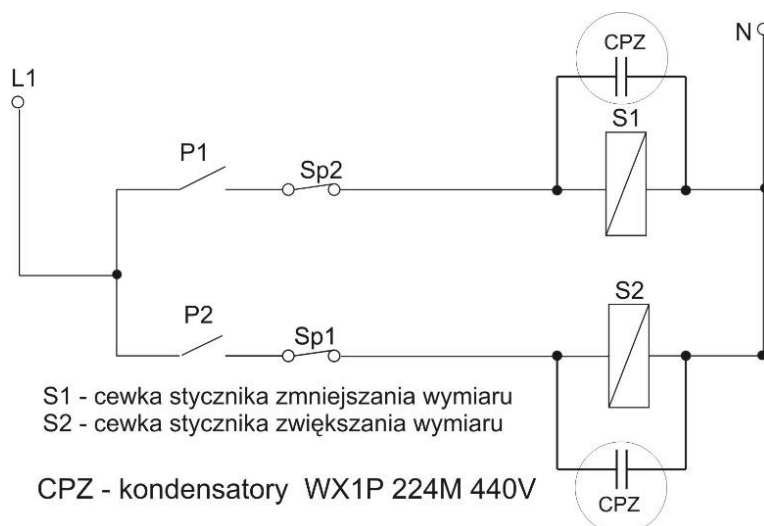
Dławiki przeciwzakłócenia RC, znajdujące się w zestawie zapobiegają nadmiernej emisji zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych podczas pracy styczników elektrycznych. **Prawidłowe ich zamontowanie jest bardzo ważne dla poprawnej pracy nastawnika.**

Dławiki RC łączymy **równolegle** do cewek styczników sterujących silnikiem rozstawu pił.

Dławiki RC powinny zostać podłączone zgodnie z przykładowym schematem z **rys. 3**, gdzie S1 i S2 to oznaczenie styczników sterujących rozstawem pił.

Montaż kondensatora przeciwzakłócenia

Kondensatory przeciwzakłócenia 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.



Rys. 3 podłączenie kondensatorów CPZ

Punkt - 4

Instalacja sensora magnetycznego

W maszynie w której jedna głowica jest ruchoma, ustawiana względem drugiej, nieruchomej głowicy powiązanej mechanicznie z korpusem maszyny, sensor magnetyczny należy zamontować na wsporniku połączonym z nieruchomym korpusem. Taśmę magnetyczną należy nakleić na płaskiej przewodnicy umocowanej bezpośrednio do ruchomej głowicy, tak aby w całym zakresie roboczym głowicy taśma była przesuwana pod sensorem MSK-320. Należy szczególną uwagę zwrócić na stabilność montażu sensora i taśmy, tak aby w czasie pracy nie dochodziło do drgań tych elementów.

W maszynie w której obie głowice są ruchome i przemieszczają się jednocześnie względem nieruchomego korpusu maszyny, ze względu na zachowanie możliwie dobrej dokładności, należy zastosować sposób montażu przedstawiony poniżej :

Do pierwszej ruchomej głowicy należy przymocować przy użyciu wspornika sensor MSK-320, a płaską przewodnicę z naklejoną taśmą magnetyczną zamocować do drugiej ruchomej głowicy. W ten sposób ograniczamy wpływ luzów występujących pomiędzy głowicami na prawidłowy pomiar odległości pomiędzy głowicami.

Taśma magnetyczna pomiarowa składa się z dwu części wyposażonych w samoprzylepną warstwę.

Pierwsza grubsza część naklejana jest jako pierwsza na gładką, równą i prostą powierzchnię (po uprzednim dokładnym oczyszczeniu i odtłuszczeniu przy użyciu acetonu lub spirytusu).

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 do dociskania można użyć gumowego wałka w celu lepszego 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 zachowując zalecenia takie jak w przypadku pierwszego klejenia. Obie taśmy powinny być równo naklejone jedna na drugą. Sensor MSK 320 z kablem powinien być zamontowany na nieruchomej części maszyny (względem sterownika) aby nie powstawały ruchy przewodu mogące go uszkodzić. W przypadku montowania sensora jako ruchomego należy jego przewód zabezpieczyć w ruchomych szynach zapobiegających jego niekontrolowanym zagnieceniom.

Sensor należy przykręcić dwoma śrubami przechodzącymi przez obudowę tak aby był prowadzony nad taśmą w odległości 1 do 1,5 mm. Równoległe do niej .

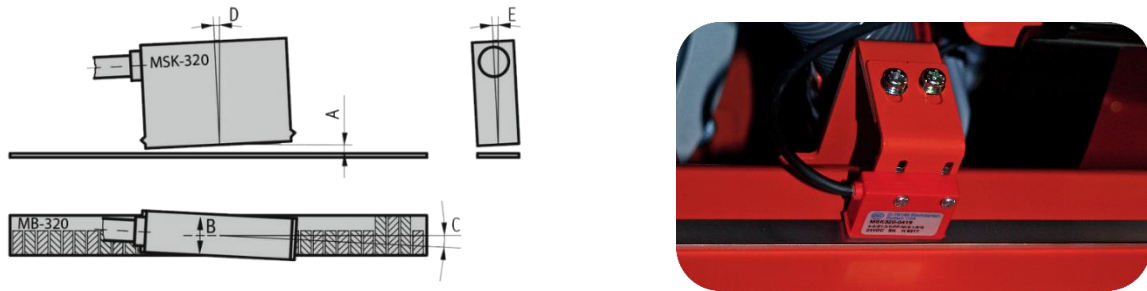
Przy prowadzeniu przewodu od sensora należy zwrócić uwagę aby był on maksymalnie oddalony od innych przewodów i urządzeń elektrycznych. Taśma ponad którą porusza się sensor nie może być zbliżana przed montażem, w trakcie jak i po nim do źródeł pola magnetycznego (magnesy trwałe, elektromagnesy) pod groźbą jej uszkodzenia.

Co jakiś czas powierzchnia taśmy powinna być oczyszczona z kurzu i brudu miękką szczotką. Nie należy uderzać w taśmę lub sensor. Sensor musi być zamontowany naklejką z napisem SCALE SIDE w stronę taśmy magnetycznej.

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.

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

Rys. 4



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

Podłączenie przewodów sterowania ruchem zwiększania – zmniejszania wymiaru

Do styczników sterujących ruchem głowicy należy podłączyć dwie pary przewodów których zwarcie (jednej lub drugiej pary) będzie powodować załączenie stycznika zmniejszania (jedna para) i stycznika zwiększania (druga para). Należy dobrać długość przewodów do miejsca montażu nastawnika. Końcówki przewodów należy zaopatrzyć w tulejki połączeniowe lub ocynować.

Punkt - 6

Dołączenie przygotowanych przewodów do płyty nastawnika i zmontowanie obudowy.

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

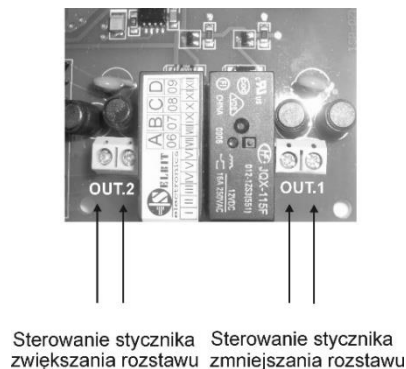
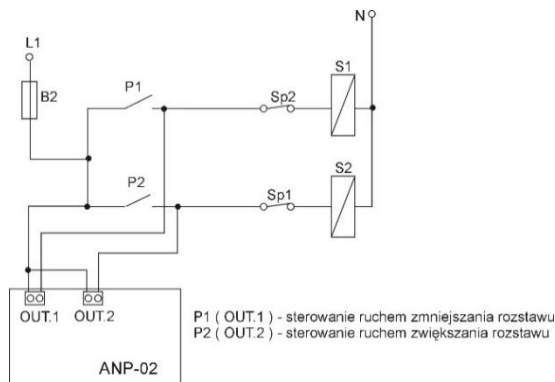
W tylną część obudowy wkręcamy trzy dławiki typu PG, mocując je nakrętkami od wewnątrz obudowy. Przez dławiki wprowadzamy kolejno przewody :

- przez największy dławik przewody sterowania stycznikami (dwie pary przewodów od styczników sterujących zmniejszaniem i zwiększaniem wymiaru)
- przez środkowy dławik przewód od enkodera **MSK-320**
- 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 :

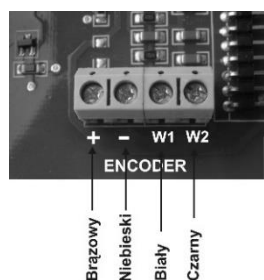
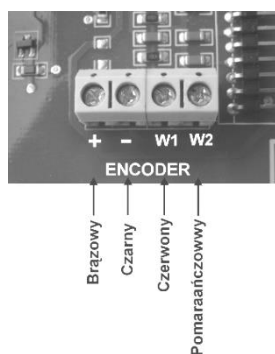
- parę nr.1 przewodów sterujących stycznikiem **zmniejszania wymiaru** do złącza oznaczonego jako **OUT 1** nastawnika
- parę nr.2 przewodów sterujących stycznikiem **zwiększania wymiaru** do złącza oznaczonego jako **OUT 2** nastawnika



Podłączenie enkodera magnetycznego MSK-320 lub opcjonalnie obrotowego typu POI

Przewód enkodera podłączamy kolejno do złącz oznaczonych jako **ENCODER** :

- **brązowy** przewód MSK-320 lub brązowy enkodera obrotowego POI do **plus (+)** nastawnika
- **czarny** przewód MSK-320 lub niebieski enkodera obrotowego POI do **minus (-)** nastawnika
- **czzerwony** przewód MSK-320 lub biały enkodera obrotowego POI do **W-1** nastawnika
- **pomarańczowy** przewód MSK-320 lub czarny enkodera obrotowego POI do **W-2** nastawnika



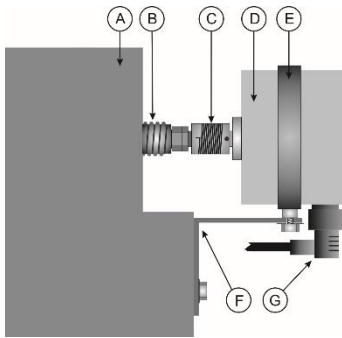
Instrukcja montażu enkodera obrotowego POI (opcjonalnie)

W maszynach których konstrukcja mechaniczna (względny brak luzów mechanicznych napędu) umożliwia wykorzystanie enkodera obrotowego można zamontować go zamiast enkodera liniowego MSK.

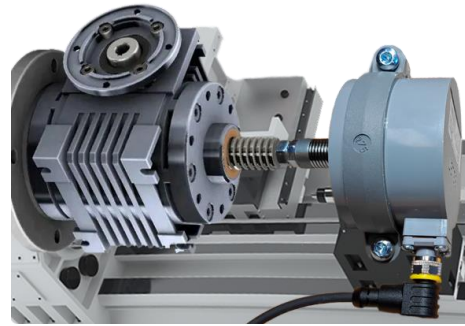
Enkoder POI służy do zamiany obrotowego ruchu śruby poruszającej głowicę na impulsy elektryczne doprowadzane następnie do nastawnika. Liczba impulsów na jeden obrót śruby jest zależna od jej skoku, zależność tą przedstawia tabela 1.

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

Otwór powinien zostać nawiercony dokładnie centrycznie, w przeciwnym przypadku 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 wykorzystując do tego celu dostarczoną w zestawie opaskę mocującą (rys. 5). Opaska powinna być umocowana do konstrukcji maszyny za pomocą wspornika, który, ze względu na różnice w konstrukcjach mechanicznych spotykanych na rynku traków należy wykonać we własnym zakresie. Przykładowy widok enkodera zamontowanego na górnym końcu śruby trapezowej przedstawia fot. 1.



Rys. 5



Fot. 1

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

Tabela 1

Skok śruby (mm. \ obr.)	Typ enkodera	Dzielnik
3	Obrotowy 42 imp./obr.	28
4	Obrotowy 48 imp./obr.	24
5	Obrotowy 50 imp./obr.	20
6	Obrotowy 48 imp./obr.	16
7	Obrotowy 42 imp./obr.	12
8	Obrotowy 48 imp./obr.	12
10	Obrotowy 50 imp./obr.	10

Dane zawarte w tabeli należy wykorzystać podczas procedury sprawdzania parametrów nastawnika

Uwaga!, w przypadku maszyny z dwoma głowicami rozsuwanymi przy pomocy jednej śruby w przeciwne strony należy właściwy dzielnik odczytany z tabeli podzielić przez 2.

Przykład:

Skok śruby w maszynie wynosi 6, zastosowany enkoder ma 48imp/Obr. dzielnik 16 odczytany z tabeli należy podzielić przez dwa i wpisać do nastawnika 8. Jest to konieczne ze względu na ruch dwu głowic w przeciwne strony (w tym przypadku rzeczywiste przesunięcie głowic jest dwa razy większe niż skok śruby)

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

Uwaga, należy sprawdzić dokręcenie złącza przewodu enkodera aby zapewnić poprawną szczelność połączenia !!!



Uwaga !! niewłaściwe podłączenie przewodów spowoduje poważne uszkodzenie enkodera !!

Po wykonaniu wszystkich połączeń 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 2 „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 dokręcany jest od tyłu plastikową ramką 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 2

Uruchomienie nastawnika

Po prawidłowym podłączeniu nastawnika należy sprawdzić czy kierunek liczenia nastawnika jest poprawny, to znaczy czy sterując klawiszem zwiększania rozstawu pił wymiar widoczny na wyświetlaczu zwiększa się i analogicznie czy sterując klawiszem zmniejszania rozstawu pił, wymiar na wyświetlaczu maleje. **Jeśli kierunek liczenia nie jest poprawny należy zamienić miejscami przewody od przetwornika dochodzące do kostek W1 W2 na płycie nastawnika. Jeśli kierunek liczenia nie jest poprawny lub przewody sterujące stycznikami posuwu góra – dół nie są prawidłowo podłączone nastawnik nie będzie funkcjonował.**

Po włączeniu zasilania na sterowniku widoczny jest napis ANP-02, w tym czasie możemy korzystać z pierwszej funkcji specjalnej sterownika.

Ustawienie dzielnika wejściowego

W czasie wyświetlania napisu ANP-02 naciskamy i przytrzymujemy klawisz **Calibr**, po chwili na dolnym wyświetlaczu pojawia się symbol dzielnika i jego aktualna wartość. W przypadku używania taśmy magnetycznej wartość dzielnika powinna wynosić 5. Jeśli wartość jest inna należy wprowadzić poprawną wartość równą 5, używając klawiatury numerycznej nastawnika. W celu zapamiętania wprowadzonego dzielnika przyciskamy „**start**”, wpisanie sygnalizuje napis „**Sav**”. Dzielnik wpisujemy raz przy pierwszym uruchomieniu.

Autokalibracja nastawnika

W celu zapewnienia poprawnej pracy sterownika (dopasowanie do poślizgu głowicy po zatrzymaniu silnika) należy po pierwszym uruchomieniu użyć funkcji autokalibracji. **Funkcji tej należy użyć również w przypadku wymiany śrub napędu głowicy, silnika lub po nasmarowaniu śrub lub innych elementów ruchomych głowicy gdy obserwujemy większe rozbieżności wymiarowe cięcia.** Aby wykonać autokalibrację należy ustawić piły w położeniu najmniejszego wymiaru, (najmniejszy rozstaw pił) , następnie należy załączyć sterownik i **po odczekaniu aż zniknie napis ANP-02 (można to przyspieszyć poprzez naciśnięcie klawisza START) ,naciskamy i przytrzymujemy klawisz Calibr.** Na wyświetlaczu pojawia się napis **Aut**. Sterownik jest gotów do wykonania autokalibracji. Teraz naciskamy klawisz **start**. Po wykonaniu ruchów pomiarowych, nastawnik sygnalizuje koniec funkcji i wchodzi w normalny tryb pracy.

Wpisanie wymiaru kalibrującego licznik rzeczywistego wymiaru

Aby górny wyświetlacz prawidłowo pokazywał rzeczywisty wymiar należy ustawić rozstaw pił na dowolnym wymiarze tak aby były **dokładnie na pełnym milimetrze** (np.235 mm.), można posłużyć się w tym celu przymiarem mechanicznym maszyny jeśli jest dokładnie skalibrowany lub mierząc rozstaw innym przymiarem. Teraz naciskamy i przytrzymujemy klawisz **Set Real size** , po chwili na górnym wyświetlaczu pojawiają się poziome kreski a na dolnym poprzedni wynik, teraz korzystając z klawiatury numerycznej wpisujemy zmierzoną uprzednio wysokość i zatwierdzamy ją naciskając klawisz **START** .Sterownik wyświetla napis **SAV** i po chwili wychodzi z funkcji a na górnym wyświetlaczu widoczny jest wpisany przez nas wymiar rzeczywistego rozstawu pił. Jeśli maszyna nie zostanie przestawiona mechanicznie w czasie gdy wyłączony jest zasilanie sterownika, po ponownym załączeniu w zasadzie nie ma potrzeby kalibrowania licznika (wymiar licznika jest zapisywany do pamięci sterownika), **ponownej kalibracji dokonać powinno się po stwierdzeniu rozbieżności wskazań lub gdy podczas pracy np. nastąpiła przerwa w zasilaniu energią elektryczną i sterownik nie zapisał stanu licznika.**

Wpisanie rzeczywistej wartości rozstawu pił jest konieczne dla poprawnej pracy sterownika !!

Rozdział 3

Eksploatacja nastawnika

Ręczna zmiana rozstawu pił możliwa jest przy użyciu klawiszy z **symbolami strzałek**. Klawisz ze strzałkami skierowanymi **na zewnątrz** zwiększa rozstaw pił a klawisz ze strzałkami skierowanymi **do wewnątrz** zmniejsza rozstaw.

Aby automatycznie uzyskać potrzebny rozstaw pił należy wpisać, korzystając z klawiatury numerycznej wymagany wymiar (np. 250) i nacisnąć klawisz **Start**. Nastawnik wykona ruch dojazdowy i zatrzyma się na wpisanym wcześniej wymiarze.

Programowanie wymiarów dla klawiszy A, B, C

Do automatycznego ustawiania rozstawu pił można też wykorzystać klawisze oznaczone literami **A,B,C**, po naciśnięciu któregoś z tych klawiszy na wyświetlaczu wymiaru pojawia się wymiar zapisany pod tym klawiszem, po czym można nacisnąć klawisz **Start** aby ustawić wymagany rozstaw.

Zmiana zapisanego pod danym klawiszem rozmiaru możliwa jest po jego naciśnięciu i przytrzymaniu przez ok. **3 sekundy**. Litera oznaczająca klawisz widoczna na dolnym, lewym wyświetlaczu zaczyna wtedy **pulsować**, sygnalizując gotowość zmiany wymiaru. W czasie gdy symbol litery pulsuje należy wpisać, używając klawiatury numerycznej potrzebny wymiar a następnie nacisnąć krótko klawisz **Start**. Napis **Sav** potwierdza zapisanie nowego wymiaru do pamięci, od tej pory po naciśnięciu klawisza wymiar zapisany pod nim będzie wyświetlany jako wymiar do szybkiego ustawienia.

Rozdział 3

Wykaz błędów i sposób ich usunięcia

Brak zasilania :

- sprawdzić połączenia transformatora.

Brak sterowania maszyną :

- sprawdzić połączenia sterownika do styczników

Po naciśnięciu start maszyna nie zatrzymuje się mimo wpisania normalnego wymiaru :

- sprawdzić wartość dzielnika

Maszyna zatrzymuje się sama, na wyświetlaczu napis Err :

– sprawdzić połączenia przetwornika do płyty sterownika lub czy przewód przetwornika nie jest przerwany albo czy głowica maszyny nie jest w pozycji powodującej zadziałanie jej wyłączników krańcowych. Sprawdzić podłączenie styczników.

Wymiar za bardzo rozbieżny :

- wykonać autokorekcję.

Nastawnik wyświetla napis Er Cal :

- zmierzyc rozstaw pił i wpisać poprawną wartość do nastawnika używając klawisza **Set Real size**



Zgodność EMC

Nastawnik ANP-02 odpowiada obowiązującym w tym zakresie normom dotyczącymi zgodności elektromagnetycznej (EMC).

Nastawnik ANP-02 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 ANP-02 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 ANP-02.

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 ANP-02 jako element składowy, zintegrowany z maszyną w której został zainstalowany, nie jest urządzeniem przeznaczonym do samodzielnej pracy. Jego utylizacja powinna odbyć się na zasadach określonych przez producenta całej maszyny, jako przemysłowego urządzenia wielkogabarytowego, w rozumieniu dyrektywy WEEE.