

Instrukcja obsługi



Taśmowa piła do metali PPK – 115

V 001-02 05/2004

www.manutan.cz

www.manutan.hu

www.manutan.pl

www.manutan.sk



All you need. With love.

Spis treści

- 1) Zawartość opakowania
- 2) Wstęp
- 3) Cel zastosowania
- 4) Dane techniczne
- 5) Wartości hałasu urządzenia
- 6) Tabliczki bezpieczeństwa
- 7) Części maszyny
- 8) Konstrukcja piły
- 9) Transport i montaż
- 10) Wyregulowanie maszyny
- 11) Obsługa maszyny
- 12) System elektryczny
- 13) Konserwacja piły
- 14) Schemat maszyny
- 15) Spis elementów
- 16) Akcesoria i dodatki
- 17) Demontaż i likwidacja
- 18) Ogólne przepisy bezpieczeństwa
- 19) Warunki gwarancji

1 Zawartość opakowania

Uniwersalna piła taśmowa dostarczana jest kompletnie zmontowana. Ten rodzaj piły taśmowej ma tylko demontowany ogranicznik oraz kółka transportowe. Przez akcesoria rozumiemy statyw z podporą dla rozcinania poziomego.

2 Wstęp

Szanowny kliencie, dziękujemy za zakup piły taśmowej PPK-115. Maszyna ta wyposażona jest w urządzenie zabezpieczające do ochrony obsługi i maszyny przy jego zwykłym zastosowaniu technologicznym. Zabezpieczenia te nie mogą jednak pokryć wszystkie aspekty bezpieczeństwa, trzeba więc, żeby obsługa przed rozpoczęciem stosowania maszyny przeczytała niniejszą instrukcję i zrozumiała ją. Wykluczamy przez to błędy podczas instalacji maszyny, jak również podczas samej eksploatacji. Nie próbuj więc wprowadzić maszyny do eksploatacji przed przeczytaniem wszystkich instrukcji oraz jeżeli nie zrozumiałeś każdą funkcję i postęp.

Dotrzymuj zwłaszcza instrukcje bezpieczeństwa, podane na tabliczkach, w które jest wyposażona. Nie usuwaj i nie uszkodź tych tabliczek.

3 Cel zastosowania

Maszyna powinna pracować w środowisku warsztatowym, którego temperatura nie przekroczy $+40^{\circ}\text{C}$ i nie obniży się pod $+5^{\circ}\text{C}$. Taśmowa piła PPK-115 przeznaczona jest do cięcia wszystkich zazwyczaj stosowanych materiałów od aluminium i jego stopów, przez metale nieżelazne, aż po stale o wysokich wytrzymałościach. Odznacza się mocną konstrukcją i dużą wydajnością. Cięcie pod kątem zapewnione jest obracanie szcęk imadła.

4 Dane techniczne

	PPK-115
Szybkość cięcia	20-29-51 m/min
Maks. materiał cięty (sz x w)	150x110 mm
Maks. średnica cięcia	110 mm
Wymiar taśmy piły	1640 x 13 x 0,6 mm
Napięcie	3/N/PE AC 230V 50Hz
Moc poborowa	370 W
Ochrona silnika	IP 54
Masa	65 kg

5 Wartości hałasu urządzenia

Poziom mocy akustycznej A (L_{WA})

$L_{WA} = 85,3$ dB(A) – Wartość namierzona z technologią

$L_{WA} = 81,0$ dB(A) – Wartość namierzona bez technologii

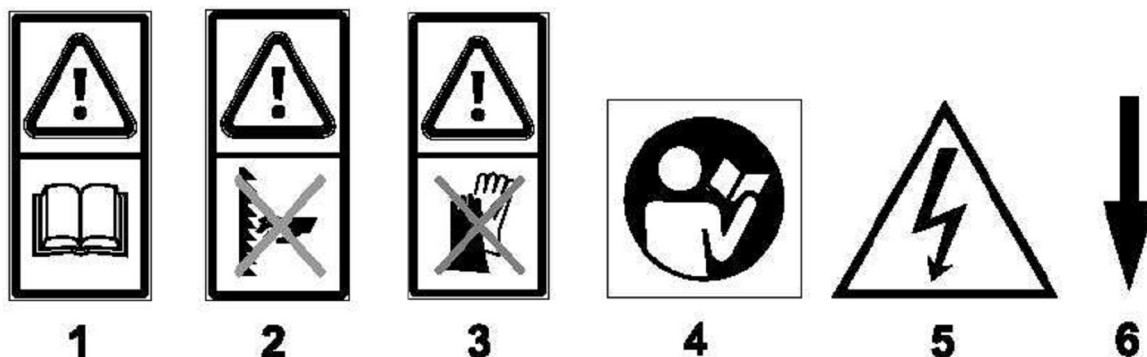
Poziom hałasu (A) w miejscu obsługi ($L_{pA_{eq}}$)

$L_{pA_{eq}} = 80,9$ dB (A) - Wartość namierzona z technologią

$L_{pA_{eq}} = 69,2$ dB (A) - Wartość namierzona bez technologii

Podane wyniki są zgodne przy obydwu pilach (PPK-115 i PPK - 115U) i odpowiadają wartością przepisów higienicznych MZ RC zw. 37/1977, oddział II.

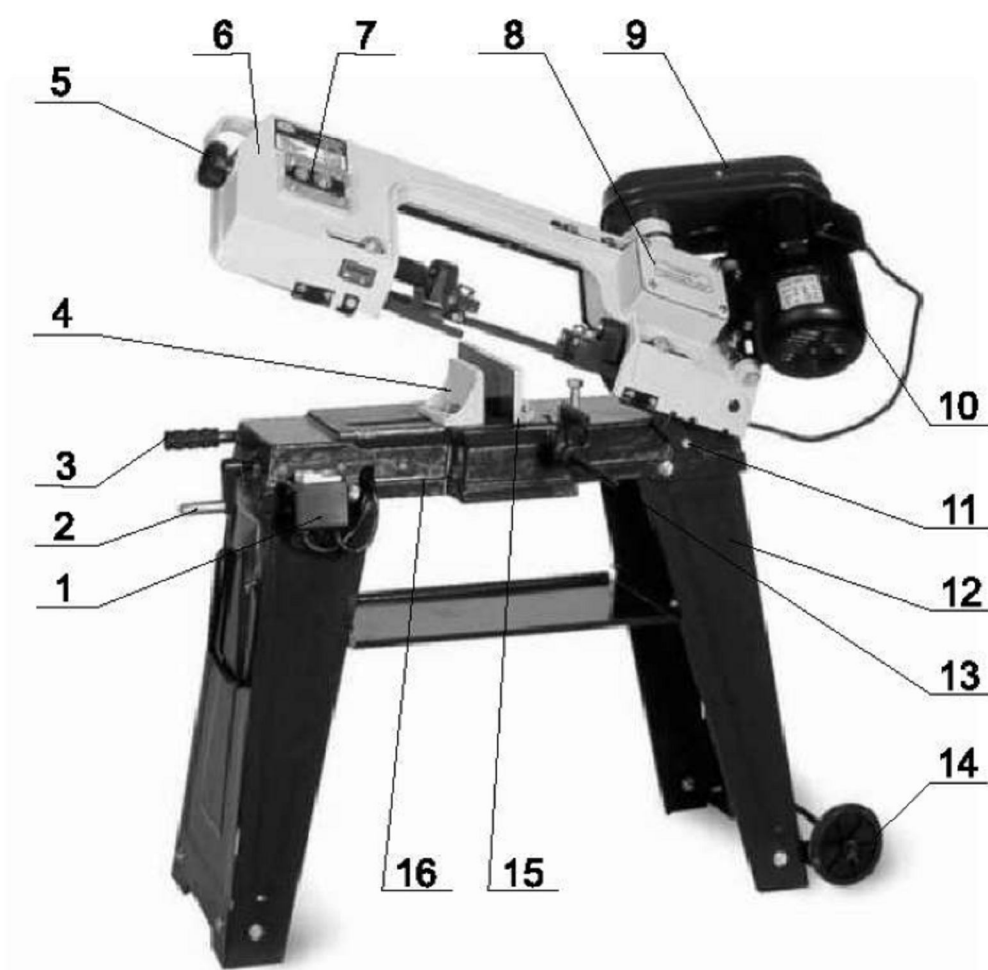
6 Tabliczki bezpieczeństwa



1. Uwaga! Przed rozpoczęciem pracy z maszyną, przeczytaj instrukcję obsługi!
(tabliczka umieszczona jest na osłonie piły taśmowej)
2. Uwaga! Niebezpieczeństwo obrażeń w pobliżu taśmy piły!
(tabliczka umieszczona jest na osłonie piły taśmowej)
3. Uwaga! Nie pracuj na maszynie w rękawiczkach!
(tabliczka umieszczona jest na osłonie piły taśmowej)
4. Uwaga! Po zdjęciu osłony - niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
(tabliczka umieszczona jest na osłonie piły taśmowej)
6. Uwaga! Strzałka podaje kierunek w którym porusza się taśma! (tabliczka umieszczona jest na osłonie piły taśmowej)

7 Elementy maszyny

- 1) Wyłącznik
- 2) Pętla imadła
- 3) Sterowanie szybkości opadania ramiona
- 4) Ruchoma szczeka imadła
- 5) Śruba naprężająca taśmy piły
- 6) Ramię
- 7) Mechanizm wychylający
- 8) Przekładnia ślimakowa
- 9) Osłona pasa taśmowego
- 10) Silnik
- 11) Zatrzymanie pozycji
- 12) Statyw
- 13) Ogranicznik mechaniczny
- 14) Kółka
- 15) Stała szczeka imadła
- 16) Podstawa żeliwna piły



8 Konstrukcja piły

Uniwersalna taśmowa piła PPK-115, tworzona jest z elementów żeliwnych z blaszanymi osłonami i akcesoriami. Ta kombinacja materiałów zapewnia wystarczającą sztywność maszyny przy maksymalnych przecięciach. Na części fundamentu namontowana jest stała szczeka imadła, na której można po zluźnieniu śruby zatrzymującej nastawić dowolny kąt od 0° do 45°. Taśma piły napędzana jest przez przekładnię ślimakową a pas klinowy silnikiem trójfazowym. Szybkość cięcia regulować można za pomocą sprężyny. Mobilność taśmowej piły w całym pomieszczeniu zapewniają jej kółka.

9 Transport i montaż

Uwaga! Przy manipulacji z maszyną i podczas transportu trzeba postępować z maksymalną ostrożnością

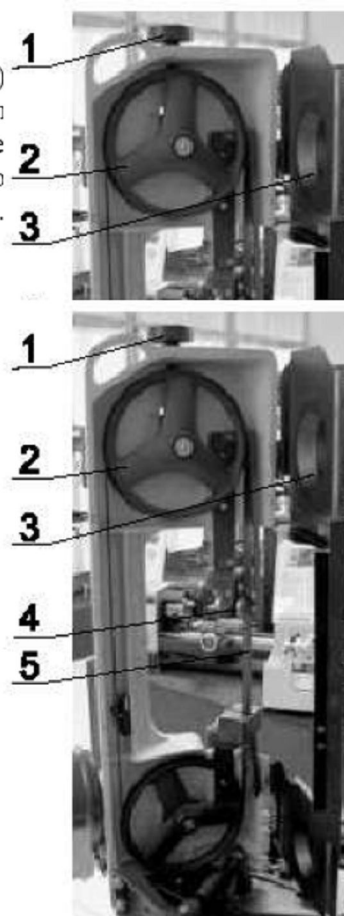
Wyjmij pilę z opakowania i postaw ją na miejsce robocze. Umieszczenie wybieraj odpowiednio w zależności od bezpieczeństwa pracy i wystarczającej przestrzeni dla obsługi. Przez montaż rozumiemy zamontowanie ogranicznika, osadzenie pasów taśmowych, lub kółek.

10 Wyregulowanie maszyny

Wymiana i regulacja biegu pasa taśmowego

Zluzuj i otwórz osłonę pasa taśmowego (3). śrubą (1) zluzuj koło prowadzące i osadź taśmę piły o wymiarach 1640x13x0,6mm. Dbaj o właściwy kierunek i umieszczenie taśmy. Grubość taśmy wybieraj odpowiednio do ciętego materiału. Po osadzeniu napręż taśmę za pomocą śrub (1). Zalecany ruch taśmy wynosi ok. 3 mm

- 1) śruba do naprężania taśmy piły (taśmówka)
- 2) Koło prowadzące taśmy piły
- 3) Osłona
- 4) Łożyska prowadzące
- 5) Taśma piły

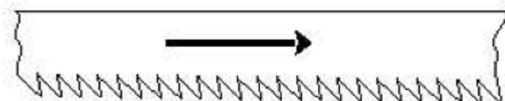


Śruba wychylenia stosowana jest do środkowania taśmy na taśmówkach. Taśma piły

powinna być maks. z 2/3 na taśmówce. Jeżeli na taśmówce znajduje się mniejszą powierzchnię, dokręcaj śrubę wychylenia. Jeżeli taśma piły znajduje się aż u tylnego osadzenia, śrubę odwrotnie złuzuj. Po wyregulowaniu taśmy piły, dokręć go. Przy dokręconej taśmie piły powinno być przecięcie 3-5mm między taśmówkami pod osłoną blaszaną.

Jeżeli nie będziesz na maszynie pracował przez dłuższy okres czasu, zalecamy złuzować taśmę piły, ewentualnie zdjąć, przez co podwyższy się jego żywotność.

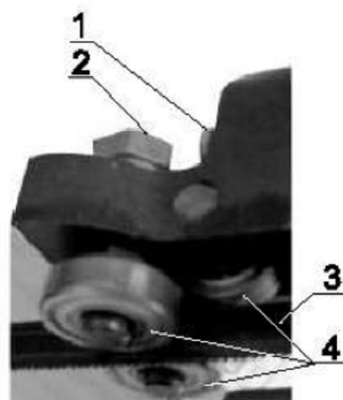
Uwaga! Dbaj właściwy kierunek ruchu taśmy piły, na maszynie wyznaczony jest strzałką.



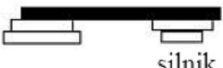
Żeby osiągnąć równe przecięcie, trzeba wyregulować natoczenie taśmy piły prostopadłe do stołu, i zmienić luzy między taśmą piły i łożyskami prowadzącymi.

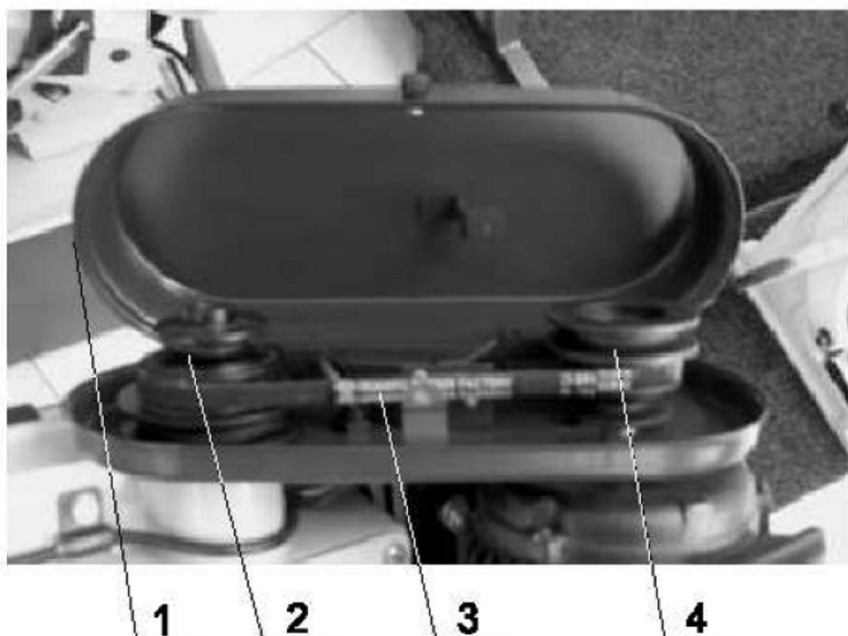
Po złuzowaniu śruby imbusowej (1) można cały przewód taśmy piły obrócić tak, żeby przekrój taśmy był prostopadły do stołu piły. Złuzowaniem nakrętki (2) można za pomocą klucza płaskiego 6mm obracać wałem na którym znajdują się mimośrodkowo ułożone łożyska prowadzące. Zalecany luz między taśmą piły a łożyskami prowadzącymi wynosi 0,1mm. Wyreguluj obydwa prowadzenia taśmy piły.

1) śruba imbusowa, 2) nakrętki, 3) taśma piły, 4) łożyska prowadzące



Zmiana szybkości cięcia

umieszczenie pasa klinowego			
PPK – 115 szybkość cięcia (m/min)	20	29	51

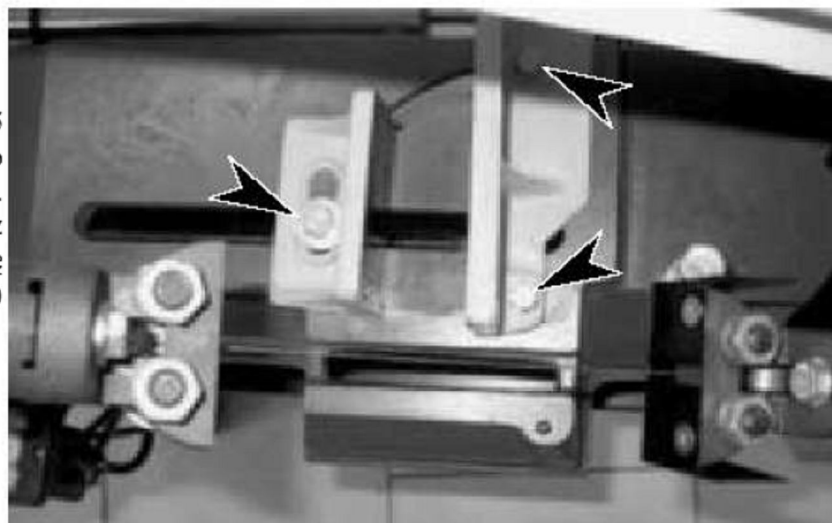


Szybkość cięcia dana jest umieszczeniem pasa klinowego na taśmie (patrz tab. str.7)
Oznaczenie pasa klinowego jest 10 x 515Li.

- 1)Wieko pasów taśmowych
- 2)Napędzający pas taśmowy
- 3)Pas klinowy
- 4)Napędzany pas taśmowy

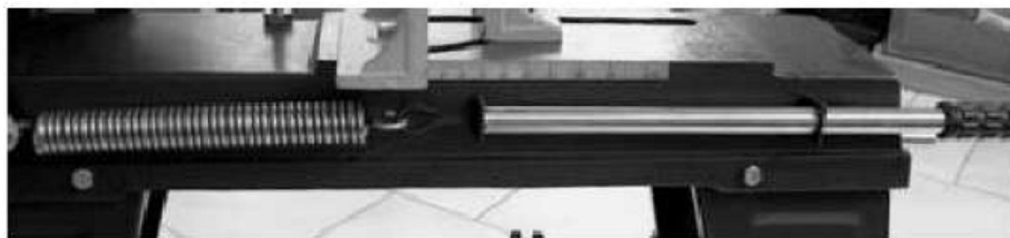
Cięcie pod kątem

Przy pile PPK-115 służy do cięcia kąтового ruchoma szczeka imadła. Najpierw złuzuj śruby (patrz rys.). Obróć szczękę do wymaganego kąta (0 - 45°) i dokręć śruby.



Szybkość opadania ramion

Przy pile PPK-115 można regulować szybkość opadania ramiona częściowo przez naprężenie sprężyny (obniża szybkość), lub odwrotnie przez jej luzowanie (podwyższa szybkość) (patrz rys.).



Przecinanie pionowe



Jeżeli chcesz ciąć na pile taśmowej w pozycji pionowej, nastaw ją w następujący sposób:

Podnieś ramię piły taśmowej do pozycji pionowej. Zabezpiecz ramię przeciwko ruchowi przez zatrzymanie. Z łożysk prowadzących odśrubuj osłonę śrubokrętem krzyżowym. Do tych samych otworów przymocuj stół roboczy z podporą (patrz rys.).



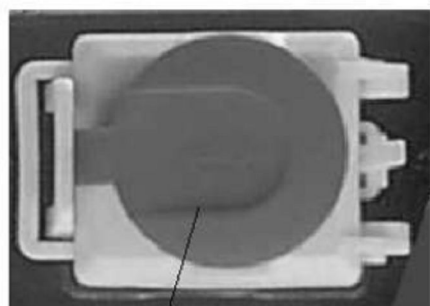
11 Obsługa maszyny

Miejsca obsługi

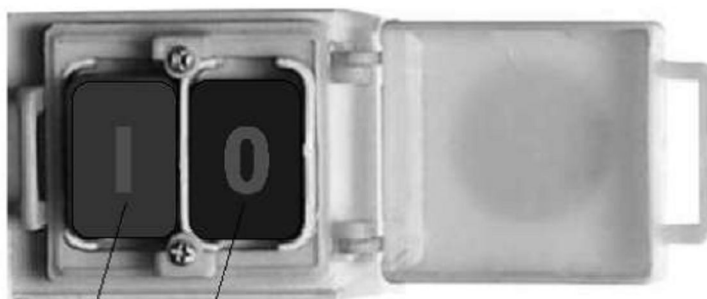
Pilę taśmową PPK-115 może obsługiwać tylko jeden pracownik. Miejsce pracy znajduje się z boku piły (Przy wyłączniku).

Wyłącznik elektryczny

Maszyna włączana jest zielonym przyciskiem „1“, zatrzymywana jest czerwonym przyciskiem „0“ (patrz rys.). Przycisk „stop“ pokazuje - przycisk awaryjnego zatrzymania maszyny.



1



2

3

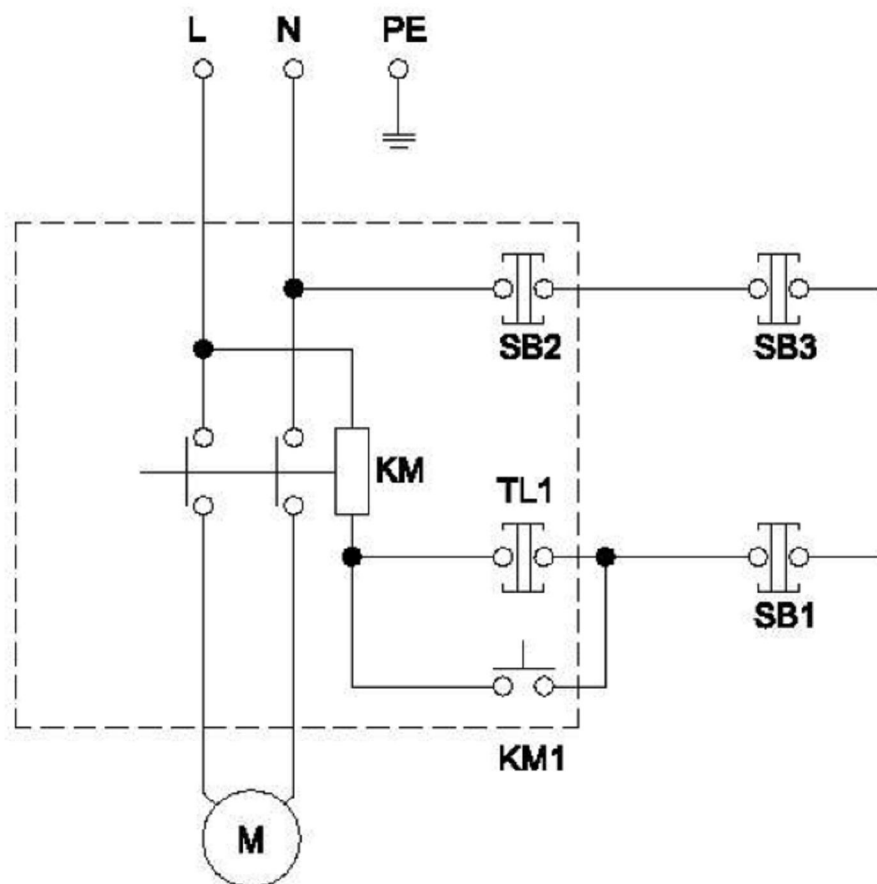
- 1) Przycisk „Stop” (przycisk awaryjnego zatrzymania maszyny)
- 2) Zielony przycisk „1”
- 3) Przycisk czerwony „0”

12 System elektryczny

System elektryczny podłączony jest według podanego schematu.

Napięcie 1/N/PE AC 230V 50Hz
Bezpieczniki 10A

L przewodnik fazowy
N przewodnik środkowy
PE roboczy przewodnik ochronny
SB3 końcowy wyłącznik osłony pasów
SB2 końcowy wyłącznik osłony taśm pasowych
SB1 przycisk „Stop”
KM cewka stycznika
KM1 stycznik
TL1 przycisk „Start”



13 Konserwacja pily

Smarowanie

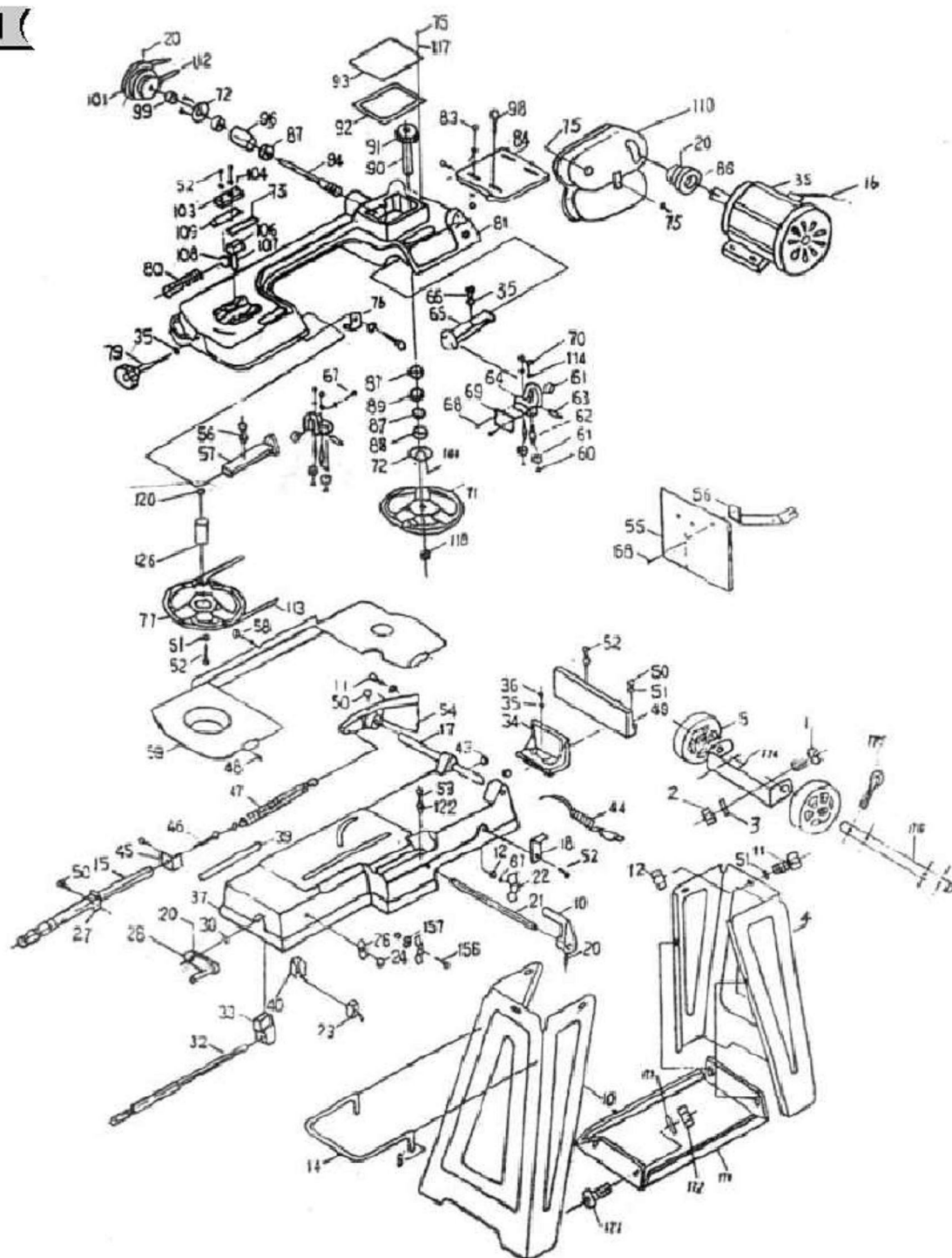


Piła taśmowa wyposażona jest w jednoszeregowe obustronnie zakryte łożyska kulowe, które mają smarowanie stałe i nie wymagają konserwacji.

Przewód ślimakowy znajduje się w kąpeli olejowej, którą trzeba przy zwykłej eksploatacji (3 godz. dziennie) wymieniać raz w roku. Nastaw ramię do pozycji poziomej i złuzuj śruby wieka przewodu ślimakowego. Zalecany typ oleju przewodowego MOGUL PP80 (PP90). Olej wlej do krawędzi krawędzi dolnej a przewód zamknij wiekiem z uszczelką.

14 Schemat maszyny

1



15 Spis elementów

Spis części znajdziesz w dokumentacji „Schemat maszyny” W tej dokumentacji maszyna jest rozrysowana na pojedyncze części i elementy, które można zamówić.

Przy zamówieniu części zamiennych, podawaj zawsze w interesie szybkiego i dokładnego załatwienia zamówienia następujące dane:

- A) znak typowy przyrządu PPK-115
- B) numer zamówienia maszyny – numer maszyny
- C) rok produkcji i datę odesłania maszyny
- D) numer części

16 Akcesoria i dodatki

Podstawowe akcesoria – to wszystkie części i elementy, które dostarczane są wprost do maszyny, lub z maszyną (podano w rozdziale 1, Zawartość opakowania).

Specjalne akcesoria – to akcesoria uzupełniające, które można dokupić. Podano w aktualizowanym katalogu ofertowym. Katalog ten otrzymasz darmowo. Ewentualna konsultacja na temat zastosowania specjalnych akcesoriów możliwa jest z naszym technikiem serwisowym.

17 Demontaż i likwidacja

Likwidacja maszyny po upływie jej żywotności

- odłącz maszynę z sieci elektrycznej
- zdemontuj wszystkie części maszyny
- rozdziel wszystkie części według szeregowania odpadów (stal, żeliwo, metale kolorowe, guma, kable, elektryczne elementy) i oddaj do fachowej likwidacji

18 Ogólne przepisy bezpieczeństwa

1.1 Ogólnie

A. Maszyna ta wyposażona jest w różne urządzenia zabezpieczające, i to jak do ochrony obsługi, tak również do ochrony maszyny. I tak nie może pokryć wszystkie aspekty bezpieczeństwa, więc obsługa przed rozpoczęciem pracy z maszyną, powinna przeczytać niniejszy rozdział i zrozumieć go. Ponadto obsługa powinna wziąć pod uwagę również następne aspekty niebezpieczeństwa, odnoszące się do warunków okolicy i materiału.

B. W niniejszej instrukcji zawarte są 3 kategorie wskazówek bezpieczeństwa.

Niebezpieczeństwo – Ostrzeżenie – Upředzenie

Ich znaczenie jest następujące

Niebezpieczeństwo

Nie dotrzymanie tych instrukcji spowodować może utratę życia.

Ostrzeżenie

Nie dotrzymanie tych instrukcji spowodować może poważne poranienia lub znaczące uszkodzenie maszyny.

Upředzenie (Wezwanie do ostroŹności)

Nie dotrzymanie tych instrukcji spowodować moŹe uszkodzenie maszyny
lub drobne poranienia

C. Zawsze dbaj na instrukcje bezpieczeŹstwa podane na tabliczkach przymocowanych do maszyny. Nie usuwaj ani nie uszkodŹ tych tabliczek. W razie uszkodzenia lub nieczytelnoŹci tabliczek, skontaktuj się z zakładem produkcyjnym.

D. Nie próbuj włączyć maszyny, jeŹeli nie przeczytałeś wszystkich instrukcji dostarczonych z maszyną (instrukcję obsługi, konserwacji, regulacji, programowania itp.) i jeŹeli nie zrozumiałeś kaŹdej funkcji lub postępu.

1.2. Podstawowe pozycje bezpieczeŹstwa

1) NiebezpieczeŹstwo

Grozi na urzãdzeniach wysokiego napięcia, elektrycznym pulpicie sterowniczym, transformatorach, silnikach i listwach zaciskowych, które wyposażone sã w tabliczki. W Źadnym wypadku ich nie dotykaj.

- Przekonaj się przed podłączeniem do sieci elektrycznej, czy wszystkie osłony ochronne sã zamontowane. W niezbędnym wypadku usuń wieko ochronne, wyłącz wyłącznik główny i zamknij go.
- Nie podłączaj maszyny do sieci, jeŹeli osłony ochronne zostały usunięte.

2) OstrzeŹenie

- Zapamiętaj połoŹenie (miejsce) wyłącznika awaryjnego, Źeby zawsze można go było zastosować.
- Źeby zapobiec niewłaściwemu obsługuwaniu, zapoznaj się przed rozruchem maszyny z umieszczeniem wyłączników
- Uważaj, Źeby przy biegu maszyny nie dotknąć przypadkowo niektórych wyłączników.
- W Źadnym wypadku nie dotykaj gołą ręką lub innym przedmiotem elementu obrotowego lub narzędzia
- Uważaj, Źeby uchwyt zaciskowy nie uchwycił Twoje palce.
- Kiedykolwiek pracujesz z maszyną, uważaj na wióry i na moŹliwość poślizgu na cieczy chłodzącej, smarze.
- Nie ingeruj do konstrukcji i urzãdzenia maszyny, jeŹeli nie jest to podane w instrukcji obsługi.
- W razie, Źe nie będziesz pracował z maszyną, wyłącz maszynę przyciskim pulpitu sterowniczego i odłącz dopływ energii do maszyny.
- Przed czyszczeniem maszyny lub jego urzãdzeń peryferyjnych, wyłącz i zamknij główny wyłącznik.
- JeŹeli z maszyną pracuje większa ilość pracowników, nie rozpoczynaj następnej pracy, bez oznajmienia współpracownikowi swych dalszych postępów
- Nie zmieniaj maszyny w Źaden sposób, który mógł by zagraŹać jego bezpieczeŹstwu
- JeŹeli nie jesteś pewien co do właściwości postępowania, skontaktuj odpowiedzialnego pracownika.

3) Upředzenie – wezwanie do ostrożności

- Nie zaniedbuj przeprowadzania regularnych inspekcji zgodnie z instrukcją obsługi
- Sprawdź i upewnij się, że na maszynie nie znajduje się nic naruszającego ze strony użytkownika
- Jeżeli maszyna podłączona jest do cyklu automatycznego, nie otwieraj drzwi wejściowych ani osłon ochronnych
- Po zakończeniu robót wyreguluj maszynę tak, żeby była przygotowana do następnej serii operacji.
- Jeżeli dojdzie do awarii w dostawie prądu, natychmiast wyłącz wyłącznik główny.
- Nie zmieniaj wartości parametrycznych, treść wartości ani inne elektryczne wartości regulacyjne, bez dobrego powodu. W razie, że niezbędna jest zmiana wartości, najpierw sprawdź, czy jest to bezpieczne a potem zapisz pierwotną wartość na wypadek konieczności ponownego nastawienia.
- nie zamaľuj, nie zanieczyść, nie uszkodź, nie zmieniaj ani nie usuwaj tabliczek bezpieczeństwa. W razie ich nieczytelności lub utraty, wyślij do naszej spółki numer wadliwej tabliczki (numer podany w dolnym prawym rogu tabliczki), która wyśle do Ciebie nową tabliczkę, którą umieścisz na pierwotne miejsce.

1.3 Odzież i bezpieczeństwo osobiste

1) Upředzenie – wezwanie do ostrożności

- Zwiąż długie włosy do tyłu – mogło by dojść do ich porwania i nawinięcia na mechanizm napędowy
- Noś wyposażenie zabezpieczające (kaski, okulary, obuwie ochronne, itp.)
- W razie przeszkód nad głową – w przestrzeni roboczej, noś kask.
- Noś zawsze maskę ochronną w trakcie obróbki materiału, z którego wydziela się pył.
- Noś zawsze obuwie ochronne z wkładkami stalowymi oraz z podkładką przeciwsmarową.
- Nigdy nie noś rozchyloną odzież.
- Guziki, haczyki na rękawach odzieży roboczej powinny być zawsze zapięte, żeby uniemożliwić nawinięcie wolnych części odzieży do mechanizmu napędowego.
- W razie, że nosisz krawat lub podobne wolne części odzieży, uważaj, żeby nie nawlekły się do mechanizmu napędowego (żeby nie zostały porwane przez mechanizm obrotowy).
- Podczas wkładania i wyjmowania przedmiotów obrabianych lub narzędzi, jak również usuwanie wiórów z przestrzeni roboczej stosuj rękawiczki, żeby chronić dłonie przeciw poranieniu ostrymi krawędziami oraz gorącymi obrobionymi komponentami.
- Nie pracuj z maszyną pod wpływem narkotyków i alkoholu.
- Jeżeli cierpisz na zawroty głowy, zęślabienie lub nieprzytomności, nie pracuj z maszyną.

1.4 Przepisy bezpieczeństwa dla obsługi

Nie włączaj maszyny zanim nie zapoznasz się z treścią instrukcji obsługi.

1) Ostrzeżenie

- Zamknij wszystkie osłony pulpitów sterowniczych i listew zaciskowych, żeby uniknąć uszkodzeń spowodowanych wiórami i smarem.

- Sprawdź, czy nie zostały uszkodzone kable elektryczne, żeby przez zanikanie prądu elektrycznego nie doszło do porażeń (szok elektryczny).
- Regularnie kontroluj, czy są osłony bezpieczeństwa odpowiednio zamontowane i czy nie są uszkodzone. Uszkodzone osłony trzeba natychmiast naprawić lub zamienić na inne.
- Nie włączaj maszyny z uszkodzoną osłoną.
- Nie dotykaj cieczy chłodzącej gołymi rękami - może spowodować podrażnienie. Dla obsługi cierpiącej na alergię ważne są specjalne zabezpieczenia.
- Nie zmieniaj dyszy cieczy chłodzącej przy biegu maszyny
- Przy usuwaniu wiórów powierzchni narzędzia, stosuj rękawice i szczotkę - nigdy nie przeprowadzaj gołymi rękami.
- Przed wymianą narzędzia zatrzymaj wszystkie funkcje maszyny.
- Przy mocowaniu półproduktów do maszyny lub przy wyjmowaniu obrabianych elementów z maszyn, które nie są wyposażone w automatyczną wymianę przedmiotów obrabianych, dbaj, żeby narzędzie było jak najdalej od przestrzeni roboczej i żeby się nie obracał.
- Nie przecieraj przedmiotu obrabianego lub nie usuniętych wiórów gołymi rękami, zanim narzędzie się obraca. Do tego celu zatrzymaj maszynę i zastosuj szczotkę.
- W celu przedłużenia jazdy osi, nie usuwaj lub w żaden sposób nie ingeruj do urządzeń zabezpieczających, jakimi są opory wyłączników końcowych lub nie przeprowadzaj ich wzajemne blokowanie.
- Przy manipulacji z częściami, które są ponad Twoje możliwości, wymagaj asystencji.
- Nie używaj wózka podnośnikowego ani dźwigu i nie przeprowadzaj prace wciągacza, jeżeli nie masz do tego zatwierdzonych uprawnień.
- Przy stosowaniu wózka podnośnikowego lub dźwigu sprawdź wcześniej, czy w pobliżu tych maszyn nie znajdują się żadne przeszkody.
- Zawsze stosuj standardowe liny stalowe i środki wiążące, odpowiadające obciążeniu, które powinny przenosić.
- Sprawdzaj środki wiążące, łańcuchy, urządzenia podnośnikowe i inne środki podnośnikowe, przed ich zastosowaniem. Wadliwe części natychmiast napraw lub wymień na nowe.
- Zapewnij zabezpieczenia profilaktyczne przeciwko ogniu kiedykolwiek pracujesz z materiałem palnym lub smarem do odcinania.
- W razie ostrej burzy nie pracuj z maszyną.

2) Upředzenie – wezwanie do ostrožnošci

- Przed rozpoczęciem robót sprawdź, czy pasy są własciwiie napręzone,
- Przekontroluj środki mocujące i inne, żeby sprawdzić, czy ich śruby mocujące nie są zluowane.
- Nie obsługuj wyłącznik na pulpicie sterowniczym w rękawiczkach, mogło by dojść do niewłasciwego wyboru lub do innej pomyłki.
- Przed wprowadzeniem maszyny do eksploatacji nagrzej wrzeciono i wszystkie mechanizmy przesuwania.
- Sprawdź i skontroluj, czy w trakcie obróbki nie powstaje niezwykle hałas.
- Uniemożliw gromadzenie wiórów w trakcie obróbki siłą. Wióry są bardzo gorące i mogą spowodować pożar.
- Kiedy seria operacji jest zakończona - wyłącz wyłącznik systemu sterowania a potem również wyłącznik głównego dopływu prądu.

1.5 Przepisy bezpieczeństwa do mocowania przedmiotów obrabianych i narzędzi

1) Ostrzeżenie

- Zawsze stosuj narzędzie odpowiednie dla danej pracy, który jest zgodny ze specyfikacjami maszyny.
- Stępione narzędzia wymień jak najwcześniej, albowiem są często powodem obrażeń lub uszkodzeń.
- Zanim wprowadzisz wrzeciono w ruch, sprawdź, czy wszystkie części są odpowiednio zabezpieczone (przymocowane).
- Przy namontowanych akcesoriach na wrzecionie, nie przekraczaj dozwolonych obrotów.
- Jeżeli zastosowane akcesoria nie są urządzeniami zalecanymi przez producenta, sprawdź u producenta bezpieczną użytkową (zalecaną) szybkość.
- Dbaj, żeby nie zacześć palcami lub dłonią w uchwycie lub w oporach.
- Do podnoszenia ciężkich uchwytów, opór i przedmiotów obrabianych, stosuj odpowiednie urządzenie podnośnikowe.

2) Upředzenie – wezwanie do ostrożności

- Przekonaj się, że długość narzędzia jest taka, żeby narzędzie nie ingerowało do środka mocującego, jak np. uchwyt lub do innych przedmiotów.
- Po zamontowaniu narzędzi i przedmiotów obrabianych przeprowadź próbny postęę roboczy.
- Po obróbce miękkich części sprawdź, czy dokładniemocują przedmiot obrabiany oraz, że ciśnienie uchwytu jest właściwe.
- Chociaż uchwyt narzędzia może być montowany z lewej lub prawej strony, i tak sprawdź jego właściwe położenie.
- Nie stosuj urządzenia pomiarowego narzędzia (lub jednostkę urządzenia pomiarowego długości) zanim nie przekonasz się, że niczemu nie przeszkadza.

19 Warunki gwarancji

1. Na narzędzia i maszyny udzielana jest 5-letnia gwarancja od daty sprzedaży (udowodnić odpowiednio wypełnioną kartą gwarancji, rachunkiem).
 2. Gwarancja nie dotyczy wad spowodowanych nie fachowym obchodzeniem, przeciążeniem, zastosowaniem nie odpowiednich akcesoriów lub nie odpowiednich narzędzi roboczych, ingerencji osoby nie uprawnionej, naturalnego zużycia lub uszkodzenia w trakcie transportu.
 3. Przy wykorzystaniu prawa na naprawę gwarancyjną, trzeba przedłożyć kartę gwarancji, ważną jedynie wtedy, jeżeli wyposażona jest w datę sprzedaży, numer produkcji (numer seryjny), pieczętkę odpowiedniego punktu sprzedaży i podpis sprzedawcy, który potwierdza tym odpowiedni pokaz i wyjaśnienie funkcji produktu.
 4. Reklamacje wykorzystaj u sprzedawcy, gdzie zakupiłeś maszynę lub narzędzie, ew. wyślij w stanie nie rozłożonym do naprawy. Sprzedawca zobowiązany jest wypełnić kartę gwarancji (datę sprzedaży, nr produkcji, numer serii, pieczętka punktu sprzedaży i podpis). Wszystkie dane powinny być zapisane zaraz przy sprzedaży.
 5. Okres gwarancji przedłuża się o czas, przez który jest narzędzie lub maszyna w naprawie gwarancyjnej. Jeżeli przy naprawie nie zostanie stwierdzona wada podlegająca gwarancji, koszty związane z czynnością technika serwisowego płaci właściciel maszyny lub urządzenia.
- Maszynę lub urządzenie wysyłaj do naprawy z załączoną kartą gwarancji, najlepiej w oryginalnym opakowaniu, które zalecamy w tym celu zachować.

Gwarancja zanika w następujących wypadkach:

- produkt nie został dostarczony oczyszczony w oryginalnym opakowaniu z odpowiednio wypełnioną kartą gwarancji
- dane w karcie gwarancji nie są zgodne z danymi na tabliczce maszyny
- produkt stosowany jest niezgodnie z instrukcją obsługi
- wada powstała nie fachową ingerencją do produktu
- produkt został uszkodzony mechanicznie z winy użytkownika (np. zanieczyszczeniem, nie dotrzymaniem planu smarowania,...)
- chodzi o naturalne zużycie produktu
- jeżeli chodzi o zwykłą konserwację produktu (np. wyczyszczenie, smarowanie, wyregulowanie,...)