

KARTA GWARANCYJNA

1. Na wyroby sprzedawane przez spółkę KH Trading jest udzielana gwarancja na okres 24 miesięcy od daty sprzedaży zgodnie z Kodeksem Handlowym albo na okres 6 miesięcy zgodnie z Kodeksem Handlowym na widoczne wady materiałowe albo produkcyjne. Inne roszczenia związane z uszkodzeniami jakiegokolwiek rodzaju, pośrednie albo bezpośrednie w stosunku do osób albo do materiału nie będą rozpatrywane.
2. Gwarancja nie dotyczy wad spowodowanych niefachowym montażem, manipulacjami, niewłaściwym obchodzeniem się, przeciążeniem, nieprzestrzeganiem zaleceń podanych w instrukcji, zastosowaniem niewłaściwego wyposażenia albo nieodpowiednich narzędzi do pracy, działaniem nieupoważnionej osoby albo uszkodzeniem podczas transportu lub ogólnie uszkodzeniem mechanicznym. W niektórych rodzajach wyrobów i ich częściach, jak na przykład wyposażenie, silniki, szczotki węglowe, uszczelki i elementy narażone na działanie gorącego powietrza, które wymagają okresowej wymiany należy w trakcie użytkowania liczyć się z bieżącym zużyciem, które nie podlega gwarancji.
3. Przy zgłaszaniu prawa do naprawy gwarancyjnej należy udokumentować, że wyrób został sprzedany przez sprzedawcę, u którego jest reklamowany, i że okres gwarancji jeszcze się nie zakończył. W tym celu zalecamy w interesie jak najszybszego załatwienia reklamacji przedłożenie karty gwarancyjnej, zaopatrzonej w datę produkcji i sprzedaży, numer fabryczny (numer serii), pieczętkę właściwego sklepu i podpis sprzedawcy, ewentualnie ważny dokument zakupu itp.
4. Reklamację składa się u sprzedawcy, u którego wyrób został zakupiony, ewentualnie przesyła się go w stanie kompletnym do naprawy.
5. Okres gwarancyjny ulega przedłużeniu o czas, przez który wyrób był w naprawie gwarancyjnej. Reklamowany wyrób wysyła się do naprawy z opisem usterki, odpowiednio zapakowany (najlepiej w oryginalnym pudełku, które w tym celu zalecamy przechowywać) z załączoną, wypełnioną kartą gwarancyjną, ewentualnie innym dokumentem potwierdzającym prawo do złożenia reklamacji.
6. WYROBY DO SERWISU PRZEKAZUJEMY W STANIE WYCZYSZCZONYM. W PRZECIWNYM RAZIE ZE WZGLĘDÓW HIGIENICZNYCH NIE BĘDZIE MOŻNA ICH PRZYJĄĆ ALBO BĘDZIE NALICZANA OPŁATA ZA CZYSZCZENIE.

KH TRADING, Sp. z o.o.

Skrytka pocztowa 163
00 - 987 Warszawa 4
Tel.: 0 801 033 077
(opłata jak za połączenie lokalne)

Fax: (022) 43 35 332

GODZINY OTWARCIA:
Pn - Pt: 7:30 - 16:30

INTERNET: www.uni-max.com.pl
info@uni-max.com.pl
bok@uni-max.com.pl

ZAKŁAD NAPRAWCZY

Ośrodek logistyczny Klecany
Topolová 483
250 67 Klecany
Czechy

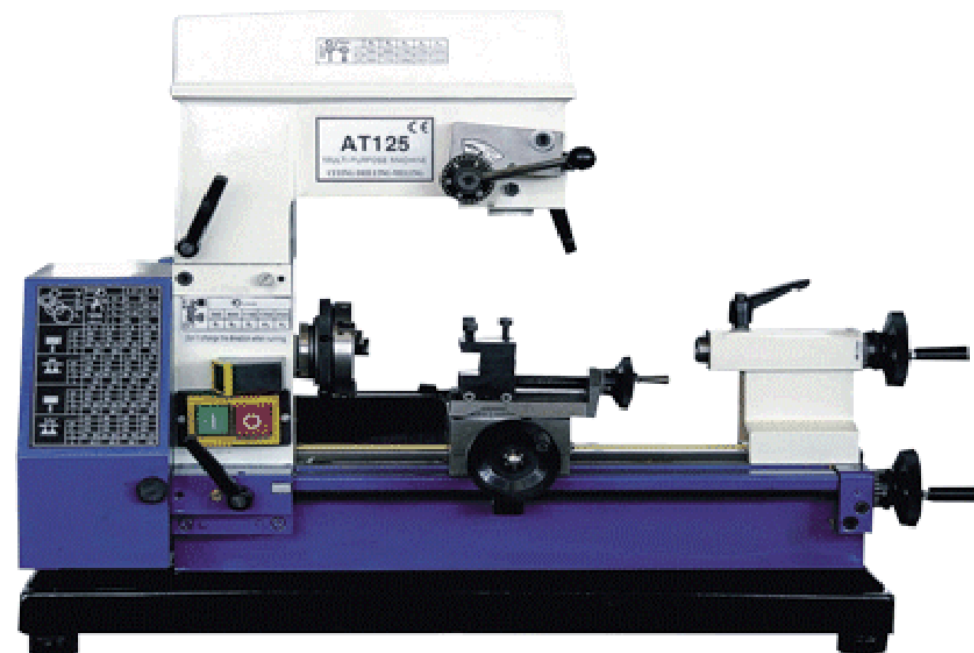
Miasto spedycyjne Pruszków
Adres Universal Express Distribution
Sp. Z o.o
ul. Parzniewska 4a
05-800 Pruszków

Wyrób: UNIWERSALNA TOKARKO - TREZARKA AT125 MINI	
Typ: AT125	Numer fabryczny (seria):
Data produkcji:	Notatki punktu naprawczego:
Data sprzedaży, pieczętką, podpis:	

www.uni-max.com

INSTRUKCJA OBSŁUGI

UNIWERSALNA TOKARKO - TREZARKA AT125 MINI



AT125

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

- **Urządzenie może obsługiwać wyłącznie osoba pełnoletnia, posiadająca odpowiednie predyspozycje, odpowiednio pouczona i przeszkolona w zakresie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracy.**
- **Obsługa musi być dopuszczona przez lekarza do obsługi tego urządzenia.**

Stanowisko pracy zalecamy wyposażyć w tablice omawiające zasady bezpieczeństwa pracy:

- **"Przeciwdziałaj najczęstszemu urazom" - TOKARKI**
- **"Przeciwdziałaj urazom" - OBRABIARKI DO METALU.**

Symbole wykorzystywane w tych instrukcjach



Uwaga!

Oznacza niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń albo znaczne straty materialne.



Uwaga, pracujecie przy urządzeniu elektrycznym!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



Niebezpieczeństwo uchwycenia!

Uwaga na niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu uchwycenia części ciała albo ubrania przez wirujące części.



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia.



Uwaga:

Informacja dodatkowa.



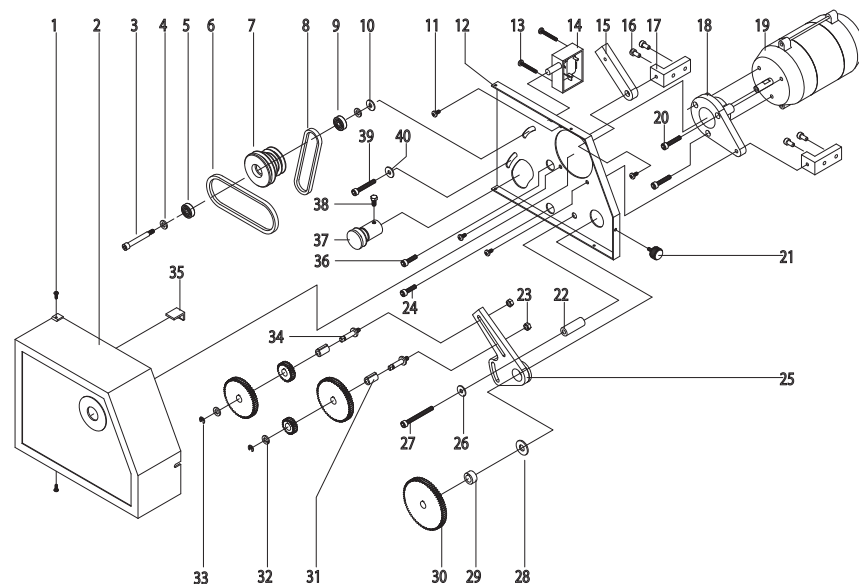
Należy korzystać ze środków ochrony osobistej



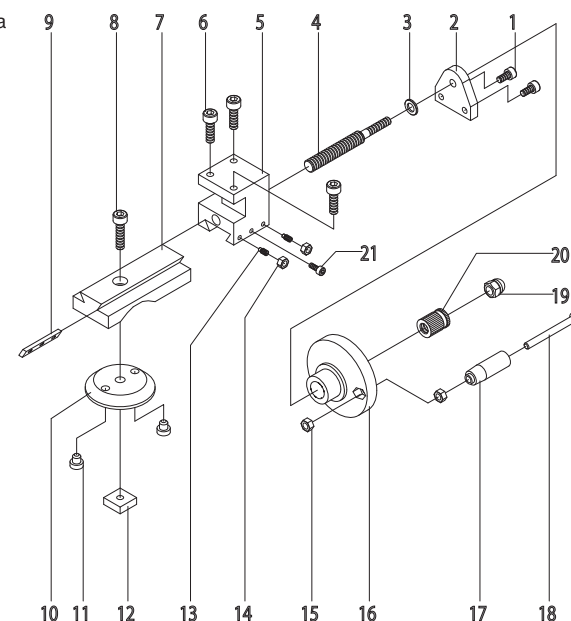
Ogólnie

- Należy zapoznać się z tym urządzeniem, jego sterowaniem, eksploatacją, jego elementami i możliwymi zagrożeniami wiążącymi się z jego niewłaściwym użytkowaniem.
- Zapewniamy, żeby użytkownik urządzenia był starannie zapoznany sterowaniem, eksploatacją, elementami i możliwymi zagrożeniami wiążącymi się z jego użytkowaniem.
- Należy zawsze stosować się do instrukcji podanych na tablicach ostrzegawczych. Tych tablic nie wolno uszkadzać i usuwać.
- W razie uszkodzenia albo nieczytelności tablic prosimy zwrócić się do dostawcy.
- Bałagan w miejscu pracy może spowodować wypadek.
- Nigdy nie pracujemy w ciasnych albo źle oświetlonych miejscach. Zawsze utrzymujemy stabilną postawę.
- Dbamy o swoje narzędzia i utrzymujemy je w czystości.
- Uchwyty i elementy sterujące muszą być suche i pozbawione śladów oleju i smaru.
- Uniemożliwiamy dostęp zwierzęt, dzieci i osób niepowołanych.
- Urządzenia nie używamy do innego celu, niż ten, do którego jest przeznaczone.
- Przy pracy korzystamy ze środków ochrony osobistej (okulary, ochronniki słuchu, maski, obuwie robocze, itp.)
- Nie odchylamy się i zawsze korzystamy z obu rąk.
- Na urządzeniu nie pracujemy będąc pod wpływem alkoholu lub innych substancji odurzających.
- Jeżeli cierpimy na zawroty głowy albo mdłości, to też nie pracujemy na tym urządzeniu.
- Jakiegokolwiek zmiany w urządzeniu są zabronione. NIE URUCHAMIAMY jej, jeżeli stwierdzimy wygięcia, pęknięcia albo inne uszkodzenie.

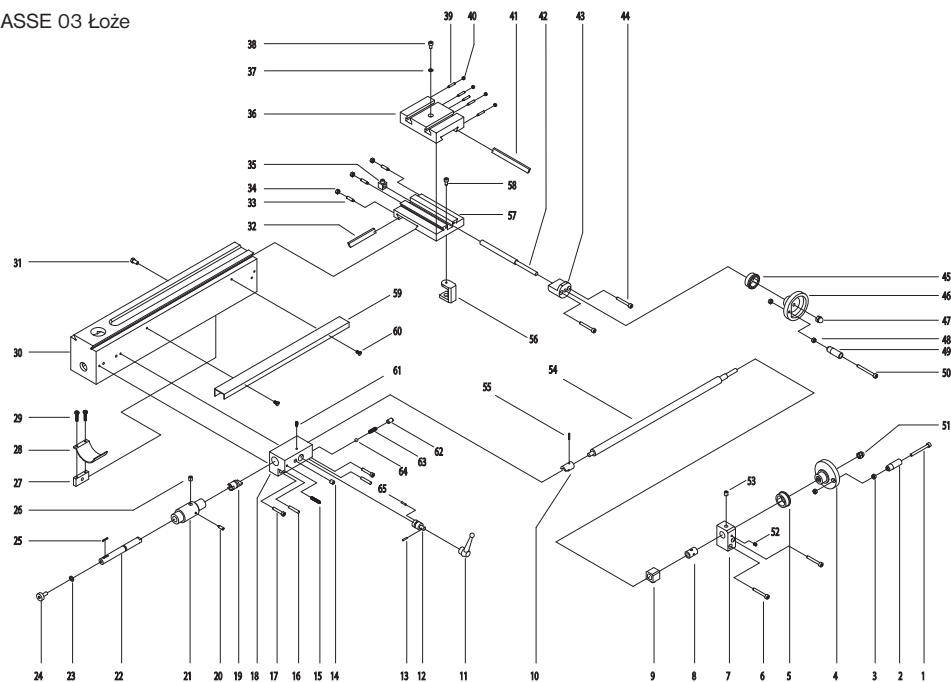
ASSE 05 Przekładnia



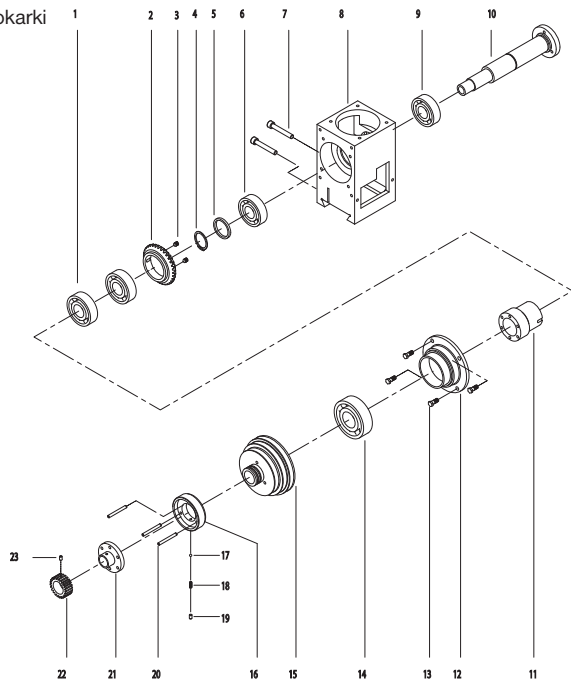
ASSE 06 Imak do noża



ASSE 03 Łoże



ASSE 04 Wrzeciennik tokarki



- Nigdy nie wykonujemy konserwacji podczas pracy.
- Jeżeli pojawi się nietypowy dźwięk albo inne niezwykłe zjawisko, natychmiast zatrzymujemy maszynę.
- Klucze i wkrętaki po ich wykorzystaniu usuwamy z maszyny.
- Przed włączeniem sprawdzamy, czy wszystkie śruby są dobrze dokręcone.
- Zapewniamy okresową konserwację maszyny. Przed włączeniem sprawdzamy, czy maszyna nie ma widocznych uszkodzeń.
- Przy konserwacji i naprawach stosujemy wyłącznie oryginalne części zamienne.
- Zastosowanie dodatkowych urządzeń albo wyposażenia nie zaleconego przez dostawcę może spowodować wypadek.
- Do konkretnej pracy dobieramy odpowiednie urządzenie. Nie próbujemy przeciążać maszyny albo urządzeń o małej mocy i korzystać z nich przy pracach, które wymagają większych maszyn.
- Urządzenia nie przeciążamy. Pracę dobieramy tak, żeby urządzenie bez przeciążenia osiągało optymalne prędkości.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych przeciążeniem.
- Urządzenie chronimy przed nadmierną temperaturą i promieniowaniem słonecznym.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy z wodą ani w środowisku wilgotnym.
- Jeżeli urządzenie przez dłuższy czas nie będzie używane, to składujemy go w suchym, zamkniętym pomieszczeniu poza zasięgiem dzieci.
- Przed uruchomieniem maszyny sprawdzamy, czy wszystkie elementy zabezpieczające są sprawne, pracują lekko i pewnie. Sprawdzamy, czy wszystkie poruszające się części są w dobrym stanie.
- Sprawdzamy, czy niektóre części nie są pęknięte albo zatarte i czy wszystkie są poprawnie umocowane. Sprawdzamy pozostałe warunki, które mogą mieć wpływ na poprawne działanie maszyny i narzędzi.
- Jeżeli w tej instrukcji nie podano inaczej, to uszkodzone części i elementy zabezpieczające należy naprawić albo wymienić.

✳ Mechanizmy precyzyjne

- Urządzenia nie mocujemy zaciskami.
- Urządzenie chronimy przed uderzeniami i upadkiem.

⚠ Zespoły

- Nie korzystamy z urządzenia, które nie jest kompletnie zmontowane zgodnie z instrukcją.

⚡ Urządzenia elektryczne

- Przy korzystaniu z urządzeń elektrycznych zawsze trzeba przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa ograniczających ryzyko powstania pożaru, porażenia prądem elektrycznym i spowodowania obrażeń u osób. Przed uruchomieniem wyrobu do pracy należy przeczytać i zapamiętać te zalecenia.
- Sprawdzamy, czy wtyczka jest włożona do odpowiednio zabezpieczonego gniazdka. Napięcie sieci musi być zgodne z napięciem podanym na tabliczce, żeby nie doszło do przegrzania i spalenia silnika lub jego pracy ze zbyt małą mocą.
- Przed włączeniem do sieci sprawdzamy, czy wyłącznik jest w pozycji OFF (wyłącz). Po zakończeniu pracy wyłączamy wyłącznik i wyjmujemy wtyczkę z gniazdka.
- Urządzeń elektrycznych nie wolno przenosić trzymając je za przewód. Wtyczki nie wyjmujemy z gniazdka ciągnąc za przewód.
- Przewód zasilający chronimy przed podwyższoną temperaturą, olejem, rozpuszczalnikami i ostrymi krawędziami.
- Okresowo sprawdzamy przewód i w razie jego uszkodzenia oddajemy do naprawy u specjalisty. Okresowo sprawdzamy używane przedłużacze i wymieniamy je w przypadku stwierdzenia uszkodzeń.
- Korzystamy wyłącznie z odpowiedniej jakości przedłużaczy o odpowiedniej obciążalności, w całości rozwiniętych. Okresowo sprawdzamy, czy nie zostały one uszkodzone. Wadliwy przewód należy wymienić albo naprawić.
- Przed rozpoczęciem konserwacji, montażu, wymiany części itp. czynności wyłączamy wyłącznik główny i wyjmujemy wtyczkę z gniazdka zasilającego.
- Uważamy, żeby nie nastąpiło samoczynne uruchomienie urządzenia. Nie wolno trzymać palców w pobliżu urządzenia włączającego, jeżeli nie jest to bezwarunkowo konieczne.

- Jeżeli urządzenie ma być ustawione na stole warsztatowym, to po zakończeniu montażu należy odblokować przycisk awaryjny.
- Urządzenia nie eksploatujemy w środowisku zagrożonym wybuchem (przy malowaniu, przy pracy z cieczami palnymi itp.)
- Nie korzystamy z niego w środowisku wilgotnym, albo jeżeli urządzenie jest mokre.



Narzędzia wirujące

- Należy nosić zawsze odpowiednią odzież (na przykład nie wolno nosić luźnej odzieży, krawatów i biżuterii, długie włosy związujemy z tyłu, chronimy nogi i nie nosimy zniszczonego obuwia. Rękawy koszul należy zapinać albo zawiązać). Istnieje niebezpieczeństwo ich uchwycenia i nawinięcia przez wirujące części.
- Nie usuwamy osłon ochronnych i dbamy, żeby była osiągnięta jak najlepsza ochrona obsługi.
- Podczas pracy wystrzegamy się kontaktu z poruszającymi się częściami. Ręce utrzymujemy poza zasięgiem wirujących części.



Obróbka

- Obrabiany materiał należy bezpiecznie zamocować na stole roboczym albo w uchwycie. Nie próbujemy przytrzymywać materiału podczas obróbki rękami. Obiema rękami trzymamy dźwignie i pokrętła urządzenia.
- Nie staramy się sięgać zbyt daleko. Zajmujemy pewną pozycję na obu nogach, bezpieczną nawet przy przypadkowym uderzeniu.
- Narzędzia muszą być czyste i ostre.
- Przestrzegamy przepisów dotyczących wymiany i konserwacji narzędzi.
- Do podawania materiału stosujemy popychacz.
- Sprawdzamy, czy obrabiany przedmiot jest zgodny z parametrami technicznymi urządzenia i czy jest bezpiecznie zamocowany.
- Przy zwalnianiu zamocowania przedmiotu zachowujemy najwyższą ostrożność.



Wiercenie

- Wiercony materiał zabezpieczamy przed możliwością obrotu na stole wiertarki, mocując go odpowiednio do tego stołu.
- Przed uruchomieniem sprawdzamy, czy ustawione obroty i kierunek wirowania są odpowiednie do użytego narzędzia.



Frezowanie

- Pilnujemy odpowiedniego kierunku przesuwania materiału w stosunku do kierunku ruchu freza.



Urządzenie wykonawcze

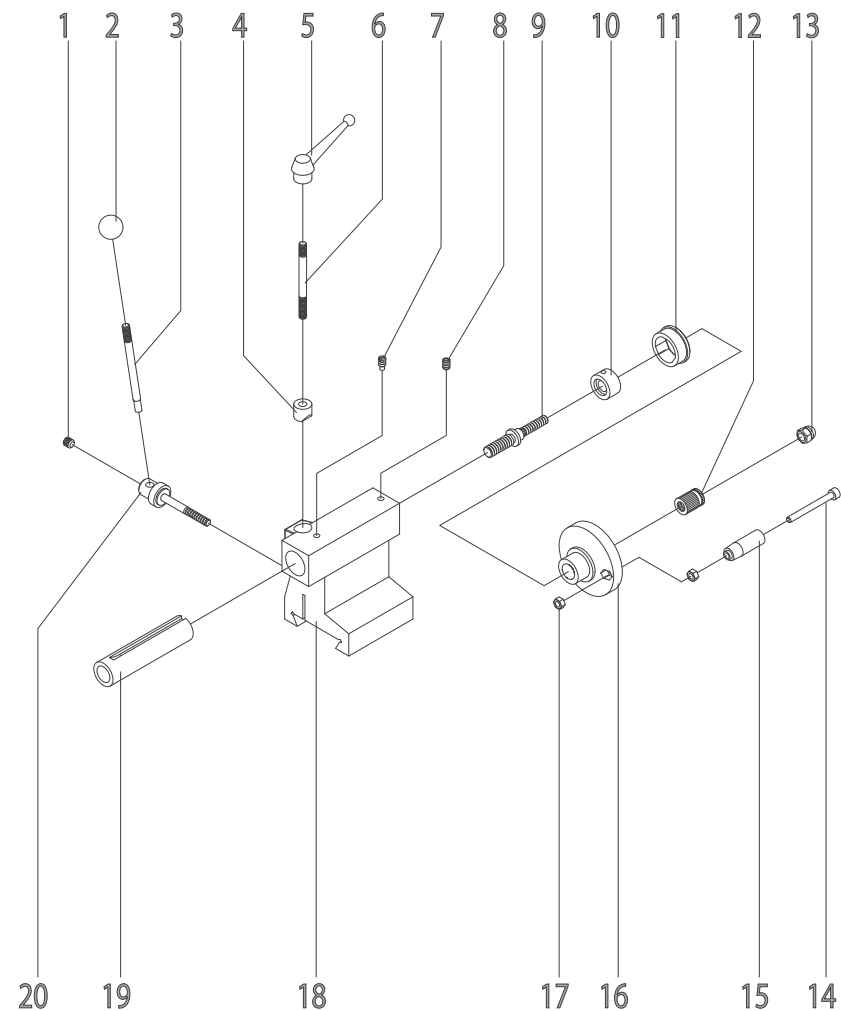
- Jeżeli urządzenie zawiera ściśnięte sprężyny, to należy zapewnić ich powolne i bezpieczne zwolnienie za pomocą odpowiedniego przyrządu.

MONTAŻ

- Przed wyrzuceniem opakowania po urządzeniu sprawdzamy, czy nie pozostały w nim jakieś elementy. Jeżeli tak, identyfikujemy je według wykazu albo rysunku złożeniowego i montujemy we właściwym miejscu.
- Maszyna jest wyposażona w gumowe podstawki do odpowiedniego ustawienia jej na stole warsztatowym.
- Przed uruchomieniem do produkcji obsługa musi odblokować sanie, stół roboczy i wrzeczono wiertarsko-frezerskie, które były fabrycznie zabezpieczone przed wysyłką.
- Obsługa jest zobowiązana wyczyścić za pomocą nieagresywnego oleju odkryte powierzchnie robocze i nasmarować maszynę przed uruchomieniem.

RYSUNEK ZŁOŻENIOWY

ASSE 02
Konik



Uwaga:

- Zalecamy stosować smar nr 3 Ca.
- Zalecamy stosować olej maszynowy nr 20.
- "Jeden dzień" w tym wykazie oznacza jeden dzień roboczy maszyny, "jeden miesiąc" i "jeden rok" oznaczają jeden miesiąc i jeden rok eksploatacji.
- Części posmarowane smarem trzeba okresowo czyścić.

LIKWIDACJA

Po zakończeniu okresu eksploatacji wyrobu należy likwidując powstałe odpady postępować zgodnie z obowiązującym prawem. Wyrób składa się z części metalowych i plastikowych, które po posegregowaniu podlegają recyklingowi niezależnie od siebie.

1. Demontujemy wszystkie części maszyny.
2. Części dzielimy na odpowiednie klasy odpadów (metale, guma, tworzywa itp.) i przekazujemy do właściwej likwidacji.

UWAGA

Jeżeli wystąpi usterka, prosimy przestać urządzenie na adres producenta, naprawa zostanie wykonana w możliwie najkrótszym terminie.

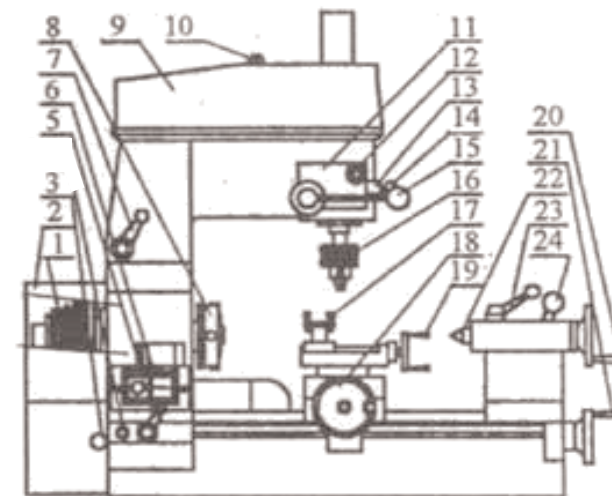
Krótki opis usterki skróci jej lokalizację i czas naprawy. W okresie gwarancyjnym do urządzenia prosimy załączyć kartę gwarancyjną i dowód zakupu. Również po okresie gwarancyjnym wykonujemy dla Państwa naprawy po umiarkowanych cenach.

Żeby zapobiec uszkodzeniu urządzenia podczas transportu należy dobrze je zapakować albo skorzystać z opakowania oryginalnego. Za uszkodzenia podczas transportu nie ponosimy odpowiedzialności w razie reklamowania usługi transportowej, która zależy od jakości opakowania i zabezpieczenia przed uszkodzeniami.

Uwaga.: Rysunki mogą lekko różnić się od dostarczonego wyrobu, tak samo jak może różnić się rodzaj i typ dostarczonego wyposażenia. Jest to wynik ciągłego postępu i takie zdarzenia nie mają wpływu na odpowiednie funkcjonowanie wyrobu.

OBSŁUGA

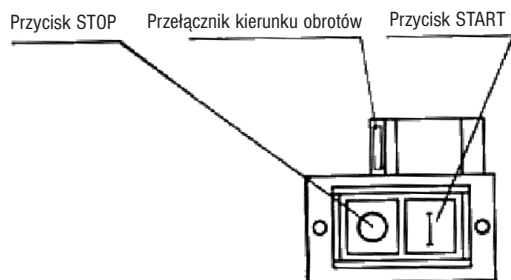
Opis elementów sterujących urządzenia



1. Sprzęgło do przełączenia toczenie/wiercenie i frezowanie
2. Osłona przekładni
3. Śruba mocująca osłonę przekładni
5. Elektryczny przełącznik kierunku obrotów przy toczeniu, wierceniu i frezowaniu do napędu posuwu wzdłużnego
6. Przyciski START i STOP
7. Dźwignia blokady obrotów wrzeciennika wiercenia/frezowania
8. Uchwyt samocentrujący
9. Osłona paska napędu wiercenie/frezowanie
10. Nakrętka mocująca pokrywę
11. Mechanizm regulacji dokładnej
12. Śruba zabezpieczająca mechanizm regulacji dokładnej
13. Ślimak do regulacji dokładnej z sześciokątem wewnętrznym
14. Nakładana dźwignia wrzeciona wiercenie/frezowanie
15. Rękojeść podnoszenia i opuszczania wrzeciona wiercenie/frezowanie.
16. Uchwyt wiertarski
17. Śruba do mocowania narzędzi skrawających
18. Ręczne pokrętło posuwu poprzecznego
19. Rękojeść imaka nożowego
20. Ręczne pokrętło posuwu kła konika
21. Ręczne pokrętło posuwu wzdłużnego
22. Kieł stały
23. Rękojeść do blokowania tulei kła
24. Rękojeść do blokowania konika

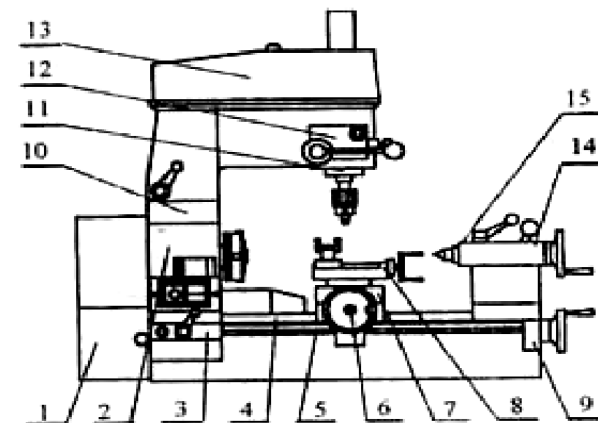
Opis najważniejszych elementów roboczych:

- **Przesuwne sprzęgło toczenie/wiercnie i frezowanie (poz. 1):** sterowanie kierunkiem ruchu wrzeciona tokarki albo wrzeciona do wiercenia/frezowania. Wyciągając sprzęgło w lewo zgodnie z rys. 5 napędzamy wrzeciono tokarki tak, że można wykonywać operacje tokarskie. Naciśnięcie sprzęgła w prawo zgodnie z rys. 5 powoduje napęd wrzeciona wiertarki/frezarki tak, że mogą się odbywać operacje wiercenia i frezowania. Zwracamy uwagę, że to sprzęgło jest wyposażone w mechanizm z trzema palcami łączącymi. Przy wyciąganiu albo wciskaniu sprzęgła albo koło pasowe musi się obrócić, żeby te trzy palce trafiły w otwory, i żeby doszło do pewnego połączenia sprzęgła.
- **Przełącznik kierunku obrotów (poz. 5):** przełączenie powoduje elektrycznie zmianę kierunku wirowania dla wszystkich operacji. Zmianę wykonuje się tylko po naciśnięciu przycisku STOP i całkowitym zatrzymaniu wrzeciona. Potem włączamy przeciwny kierunek wirowania i naciskamy przycisk START.
- **Elektryczny przełącznik kierunku obrotów wrzeciona (poz. 6):** panel sterujący zawiera dwa przyciski i przełącznik, zgodnie z rys. 6. Czerwony przycisk na prawo jest przyciskiem STOP, a zielony przycisk na lewo jest przyciskiem START; przełącznik na panelu steruje prawymi/lewymi obrotami silnika elektrycznego. Zwracamy uwagę, że przełącznik służy do przełączania tylko wtedy, gdy wilnik nie pracuje, bo w przeciwnym razie może ulec uszkodzeniu wyłącznik albo i sam silnik elektryczny.



- **Dźwignia blokady wrzeciennika wiercenia/frezowania (poz. 7):** wrzeciennik wiercenia/frezowania można obrócić o 360° wokół pionowej kolumny i poruszać nim w górę i w dół. Przy wierceniu albo frezowaniu wrzeciennik musi być zablokowany na pionowym słupie za pomocą tej dźwigni.
- **Mechanizm precyzyjnego ustawiania (poz. 11):** z mechanizmu korzysta się, jeżeli wrzeciono wiercenia/frezowania musi się posuwać z mikroposuwem. Śrubę zabezpieczającą (poz. 12) stosuje się do blokady mechanizmu sterowania. Jeżeli śruba jest zwolniona, to mechanizm może się obracać. Jeżeli mechanizm do precyzyjnego ustawiania obrócimy w miejsce, gdzie ślimak (poz. 13) zazębia się z kołem ślimakowym za skalą posuwu pionowego, to można zastosować klucz imbusowy do obrócenia ślimaka tak, żeby przesuwał wrzeciono wiertarskie/frezerskie w górę i w dół (ustawianie dokładne). Z reguły z ustawiania dokładnego korzysta się tylko przy frezowaniu (poz. 14). Po ustawieniu odpowiedniej pozycji blokujemy wrzeciono za pomocą dźwigni. Przy wierceniu mechanizm zwalniamy i zabezpieczamy śrubą (poz. 12), obracając bezpośrednio ręką do ruchu w górę i w dół.

Wykaz miejsc smarowania:



Poz	Lokalizacja miejsca smarowania	Smarowane zespoły	Sposób smarowania	Środek smarujący	Okres smarowania
1	Przekładnia	Koła zębate, łożyska	Smarowanie smarem	Smar stały	Jeden miesiąc
2	Wrzeciennik tokarki	łożyska	Smarowanie smarem	Smar stały	Co rok
3	Lewy korpus	Tuleja łożyskowa	Ciśnieniowe smarowanie olejem	Olej maszynowy	Co dzień
4	Łoże	Prowadnice	Ciśnieniowe smarowanie olejem	Olej maszynowy	Co dzień
5	Łoże	Śruba pociągowa z nakrętką	Ciśnieniowe smarowanie olejem	Olej maszynowy	Co dzień
6	Łoże	Śruba posuwu poprzecznego z nakrętką	Ciśnieniowe smarowanie olejem	Olej maszynowy	Co dzień
7	Stół roboczy	Powierzchnia stołu roboczego, prowadnice	Ciśnieniowe smarowanie olejem	Olej maszynowy	Co dzień
8	Imak do noży	Prowadnice, śruba pociągowa	Ciśnieniowe smarowanie olejem	Olej maszynowy	Co dzień
9	Korpus	Tuleja łożyskowa	Ciśnieniowe smarowanie olejem	Olej maszynowy	Co dzień
10	Kolumna pionowa	łożyska	Smarowanie smarem	Smar stały	Co rok
11	Obejma wrzeciona	Obejma wrzeciona	Ciśnieniowe smarowanie olejem	Olej maszynowy	Co dzień
12	Mechanizm dokładnego ustawiania	Koło ślimakowe, ślimak	Smarowanie smarem	Smar stały	Co miesiąc
13	Wrzeciennik wiertarki/frezarki	łożyska	Smarowanie smarem	Smar stały	Co rok
14	Konik	Śruba prowadząca, nakrętką	Ciśnieniowe smarowanie olejem	Olej maszynowy	Co dzień
15	Konik	Obejma kła	Ciśnieniowe smarowanie olejem	Olej maszynowy	Co dzień

Te elementy współpracują ze stycznikiem "KJD".

- W lewo od przerywanej linii znajdują się urządzenia zainstalowane przez użytkownika.
- Jako ochrona zwarciova przewidziane jest zabezpieczenie 2A.

KONSERWACJA

- Dokładne przestrzeganie zasad smarowania jest niezwykle istotne w konserwacji maszyny. Należy poświęcić szczególną uwagę starannemu oliwieniu odkrytych powierzchni prowadnic, śruby pociągowej, stołu roboczego itp.
- Maszynę użytkuje się zgodnie z odpowiednimi zasadami technologicznymi. W szczególności zwracamy uwagę na przedmioty, które przekraczają określone limity konstrukcyjne.
- Gwarancją niezawodności napędu jest utrzymanie odpowiedniego naprężenia pasków. Paski napina się przed uruchomieniem maszyny.
- Jeżeli podczas pracy pojawi się niezwykle dźwięk albo powstanie nieoczekiwana sytuacja, maszynę trzeba natychmiast zatrzymać i usunąć usterkę.
- Korzystamy wyłącznie z wyposażenia dostarczonego przez producenta, żeby nie stwarzać zagrożenia pracy w wyniku uszkodzenia jakiegokolwiek części.
- Narzędzia zawsze utrzymujemy w czystości. Zanieczyszczenia, które mogą przeniknąć do mechanizmów i narzędzi mogą spowodować ich uszkodzenia.
- Do czyszczenia nie korzystamy z agresywnych środków czyszczących i rozpuszczalników. Części plastikowe zalecamy przetrzeć ściereczką zwilżoną w wodzie mydlanej.
- Powierzchnie metalowe konserwujemy przecierając je szmatką zwilżoną w oleju mineralnym.
- Nieużywane urządzenia przechowuje się zakonserwowane w suchym miejscu, gdzie nie zagraża im korozja.

Smarowanie

Powierzchnie robocze mechanizmów smarujemy okresowo za pomocą odpowiedniego smaru.

Wszystkie łożyska w maszynie podlegają okresowemu smarowaniu a raz na rok należy je wyczyścić. Powierzchnie robocze, do których zaliczamy powierzchnie prowadnic, śrubę pociągową, sanie, obejmę kła, tuleję wrzeciono wiertarki/frezarki itp., należy często smarować olejem maszynowym.

Ustawianie przekładni wrzeciona: wykonuje się to przestawiając paski klinowe w przekładni zgodnie z następującym rysunkiem.

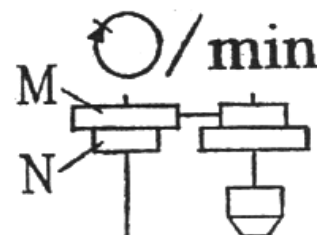
Tabela ustawień obrotów wrzecionara



- A2: 1 700 min.⁻¹
- A3: 2 500 min.⁻¹
- B1: 560 min.⁻¹
- B2: 800 min.⁻¹
- B3: 1 180 min.⁻¹

Powyższy rysunek przedstawia przeniesienie napędu z silnika na wrzeciono tokarki za pomocą dwustopniowego mechanizmu pasowego. "A" i "B" są dwoma położeniami paska klinowego pierwszego stopnia; "1", "2" i "3" są trzema położeniami paska klinowego drugiego stopnia. Na przykład "B2" w powyższym wykazie oznacza położenie B paska klinowego pierwszego stopnia i położenia 2 paska klinowego drugiego stopnia. Odpowiadające im obroty wrzeciona tokarki wynoszą 800 1/min.

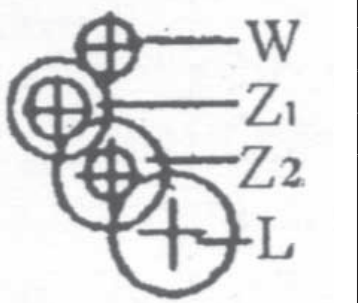
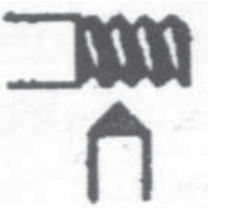
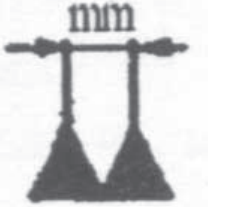
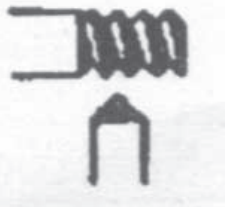
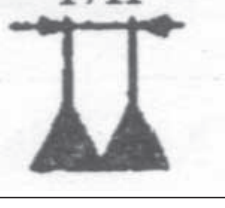
- **Ustawianie przekładni wrzeciona wiertarki/frezarki:** Zasada jest taka sama, jak przy doborze przełożenia dla wrzeciona tokarki. Ustawienie przełożenia odbywa się przez zmianę kół zębatych i paska klinowego we wrzecienniku wiertarki/frezarki, patrz tabela poprzednia oraz tabelki 2 i 3.



	B1	B2	B3	A2	A3
M	560	800	1 180	1 700	2 500
N	500	700	1 050	1 500	2 200

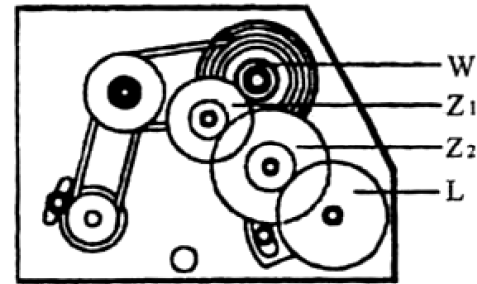
"M" i "N" są dwoma położeniami paska klinowego we wrzecienniku wiertarki/frezarki. Obroty wrzeciona wiertarki/frezarki są zależne od położenia paska klinowego w przekładni i we wrzecienniku. Na przykład, jeżeli paski klinowe w przekładni są w położeniu B2 a pasek klinowy wrzeciennika w pozycji M, to obroty wrzeciona wiertarki/frezarki wyniosą 800 1/min.

Ustawienia wymiennych kół zębatach

			0.07	0.13	
	W	24	24	24	
	Z ₁	55 21	60 35		
	Z ₂	20 60	21 50		
L	72	72			
		0.4	0.5	0.6	0.75
	W	24	24	24	24
	Z ₁	55	60	55	55
	Z ₂	40 21	35 25	21 20	34 30
L	50	50	60	45	
		0.8	1.0	1.25	1.5
	W	24	24	24	24
	Z ₁	60	60	60	60
	Z ₂	20 21	34 40	25 45	40 55
L	50	45	55	35	
		16	20	22	28
	W	24	24	24	24
	Z ₁	60	60	60	55
	Z ₂	21 35	20 30	21 35	35 50
L	40	45	55	60	
		32	36	40	48
	W	24	24	24	24
	Z ₁	60	55	55	55
	Z ₂	20 21	30 25	30 25	30 25
L	50	45	50	60	

Ustawienia wymiennych kół zębatach

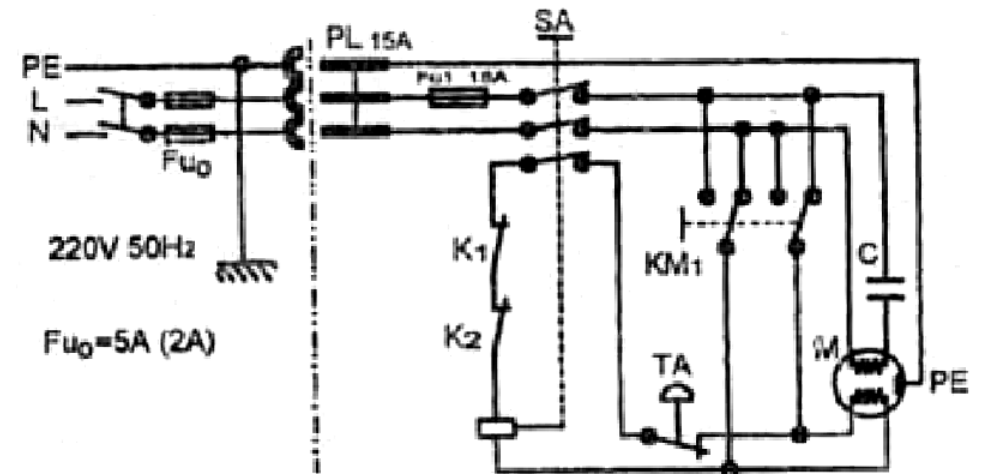
Położenie wymiennych kół zębatach w przekładni.



Manipulacja z d wigni sprz gła suwu wzdłu nes

"W" oznacza wyjściowe koło zębatach na wrzecionie tokarki, które z reguły nie jest wymieniane.
 "Z₁", "Z₂" i "L" są położeniami wymiennych kół zębatach. Jedno albo dwa wymienne koła zębatach można ustawić na "Z₁" albo "Z₂", ale tylko jedno wymienne koło zębatach może być w położeniu "L". Wymienne koła zębatach dobieramy zgodnie z wykazem wymiennych kół zębatach.

SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



Opis:

- "SA" oznacza przycisk START
- "TA" przycisk STOP
- "KM1" przelacznik