

## 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](http://www.uni-max.com.pl)  
[info@uni-max.com.pl](mailto:info@uni-max.com.pl)  
[bok@uni-max.com.pl](mailto: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

# www.uni-max.com

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

# OBRABIARKA UNIWERSALNA 5 V 1



## UC-200

Wyrób: <b>OBRABIARKA UNIWERSALNA</b>	
Typ: <b>UC-200</b>	Numer fabryczny (seria):
Data produkcji:	Notatki punktu naprawczego:
Data sprzedaży, pieczętka, podpis:	

Szanowni klienci, dziękujemy Państwu za zakupienie obrabiarki uniwersalnej firmy KH Trading s.r.o.

**Pierwsze uruchomienie tego urządzenia jest w znaczeniu tej instrukcji krokiem prawnym, w którym użytkownik z wolną i nieprzymuszoną wolą potwierdza, że tę instrukcję starannie przeczytał, zrozumiał jej znaczenie i zapoznał się ze wszystkimi ryzykami.**

**UWAGA!** Nie można próbować uruchomić (ewentualnie użytkować) urządzenia wcześniej, niż zapoznamy się z całą instrukcją obsługi. Instrukcję należy zachować do użytku w przyszłości.

Szczególną uwagę należy poświęcić zaleceniom dotyczącym bezpieczeństwa pracy. Nieprzestrzeżenie albo niedokładne wykonywanie tych zaleceń może spowodować wypadek z udziałem Państwa albo innych osób, ewentualnie może spowodować uszkodzenie samego urządzenia albo obrabianego materiału.

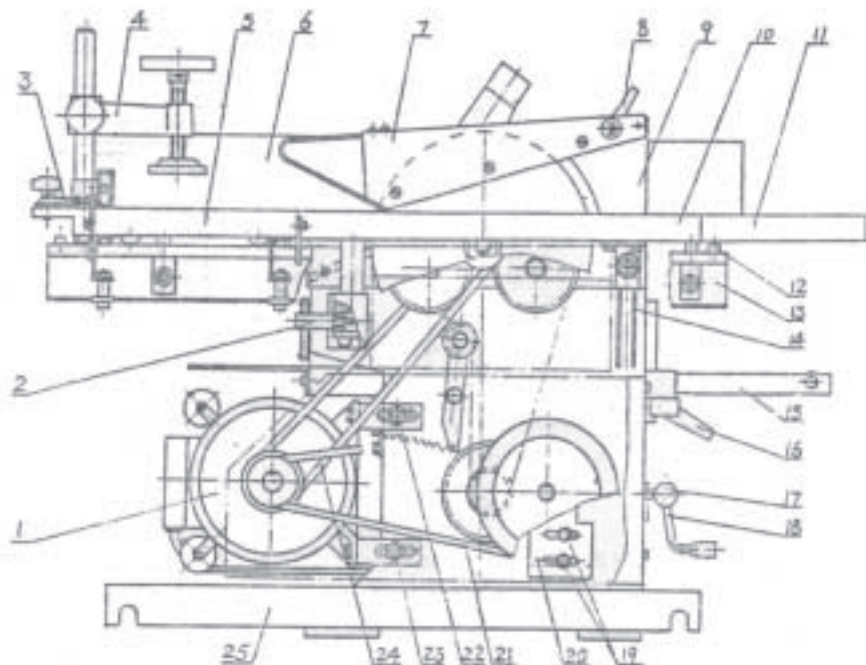
W szczególności dbamy o zalecenia bezpieczeństwa podane na tabliczkach znamionowych, w które urządzenie jest wyposażone.

Tych tabliczek nie wolno usuwać ani niszczyć.

Dla uproszczenia ewentualnej komunikacji prosimy zapisać tutaj numer faktury albo innego dokumentu poświadczającego zakup.

## OPIS

Maszyna ma następujące funkcje: struganie, struganie grubościowe, cięcie, frezowanie i czopowanie. Silnik posiada możliwość zmiany kierunku obrotów.



rys. 1

**UWAGI:**

1 silnik	9 klin rozpierający	17 regulacja podniesienia
2 śruba blokująca	10 stół piły	18 rękojeść
3 skala	11 stół strugarki	19 śruba M8 × 30
4 zacisk	12 docisk gumowy	20 płyta oporowa
5 wózek formatujący	13 prowadzenie stolika	21 V – pasek A900
6 listwa prowadząca	14 opór	22 śruba M8 × 50
7 osłona piły	15 stół grubościówki	23 śruba M8 × 50
8 blokada osłony	16 blokada stołu grubościówki	24 V – pasek A800
		25 podstawa

**DANE TECHNICZNE**

Napięcie .....	230 V/50 Hz
Moc .....	1,5 kW
Prędkość wrzeciona .....	3 500 obr./min
<b>STRUGARKA</b>	
Szerokość wału z nożami .....	200 mm
Max. wiór .....	3 mm
Długość stołu .....	850 mm
<b>GRUBOŚCIÓWKA</b>	
Szerokość .....	200 mm
Grubość materiału .....	6 - 90 mm
Prędkość podawania .....	6,5 m/min
<b>PIŁA TARCZOWA</b>	
Średnica piły .....	250 mm
Grubość ciętego materiału .....	70 mm
<b>CZOPIARKA</b>	
Średnica mocowania narzędzia .....	max. 12 mm
Krok stołu .....	40 mm
<b>FREZARKA</b>	
Średnica wrzeciona .....	20 mm
Średnica freza .....	74 - 104 mm
Szerokość freza .....	6 - 60 mm
Ciężar .....	135 kg
Wymiary zewnętrzne .....	92 × 131 × 56 cm

Tekst, rysunki i dane obowiązują w momencie druku instrukcji. W celu nieustannego ulepszania naszych wyrobów zastrzegamy sobie prawo do zmiany danych technicznych bez wcześniejszego uprzedzenia.

**Poziom natężenia hałasu**

Ostrzeżenie: długie przebywanie w środowisku o natężeniu hałasu przekraczającym 85 dB może prowadzić do uszkodzenia zdrowia pracownika obsługującego maszynę. Dlatego zaleca się korzystać z ochronników słuchu. Pomiary emisji hałasu wytwarzanego przez różne rodzaje produkcji maszynowej odpowiadają normie ISO 3746/1979.

Wyrówniarka		Cięcie piły	
Max. poziom - amplituda	Posuw materiału	Posuw materiału	Posuw materiału
Poziom ekwiwalentny 89 dB	Poniżej 110 dB	Poziom ekwiwalentny 87,5 dB	Poniżej 110 dB
Czopiarka - głębinie			
Posuw mate- riatu	89,5 dB	Posuw materiału, po- niżej 110 dB	
Frezarka górnoprzecionowa- profilowanie			
Posuw materiału	87,5dB	Max. poziom - amplituda poniżej 110dB	







### Obróbka

- 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 konserwacji i zaleceń do wymiany narzędzi.
- Do podawania materiału stosujemy popychacz.
- Sprawdzamy, czy obrabiany przedmiot jest zgodny z technicznymi parametrami urządzenia i czy jest bezpiecznie zamocowany.
- Przy zwalnianiu zamocowania przedmiotu zachowujemy najwyższą ostrożność.

- Zachowujemy ostrożność, żeby uniknąć ewentualnych wypadków.
- Nie wkładamy rąk do przestrzeni obróbki albo cięcia.



### Struganie

- Przestrzegamy prawidłowej regulacji noży.



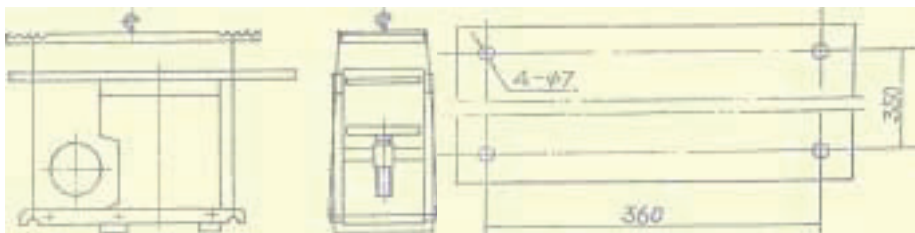
### Cięcie - piła tarczowa

- Dobieramy odpowiednią piłę. Wymiary odpowiedniej piły tarczowej znajdują się na tabliczce znamionowej
- Nie zdejmujemy osłony piły tarczowej ani nie zmieniamy jej funkcji. Okresowo sprawdzamy, czy jest ona w dobrym stanie. Nie pracujemy na pile, jeżeli tarcza nie można zupełnie osłonić. Jeżeli piła jest przymocowana do stołu roboczego, to należy pochylić osłonę w dół, żeby nie następowało zmęczenie sprężyny współpracującej z osłoną.
- Piła musi być stale czysta i naostrzona. Praca z ostrą piłą zmniejsza awaryjność do minimum.
- Przed każdym uruchomieniem sprawdzamy, czy nakrętka zabezpieczająca (śrubę) piły tarczowej i kółka do ustawiania głębokości i kąta cięcia są dobrze dokręcone.
- Sprawdzamy, czy klin, który wchodzi w skład dostawy został poprawnie zamontowany. Wyjątkiem jest tutaj zacinanie.
- Jeżeli urządzenie pracuje nie wolno trzymać rąk w strefie cięcia. Nie wolno dotykać obracającej się piły
- Nie próbujemy wyciągać wiórów ani odsuwać piły, jeżeli tarcza jeszcze się obraca.
- Nie naciskamy na piłę tarczową z boku ani w inny sposób nie próbujemy jej szybciej zatrzymać.
- Nie korzystamy z uszkodzonych i popękanych pił tarczowych.

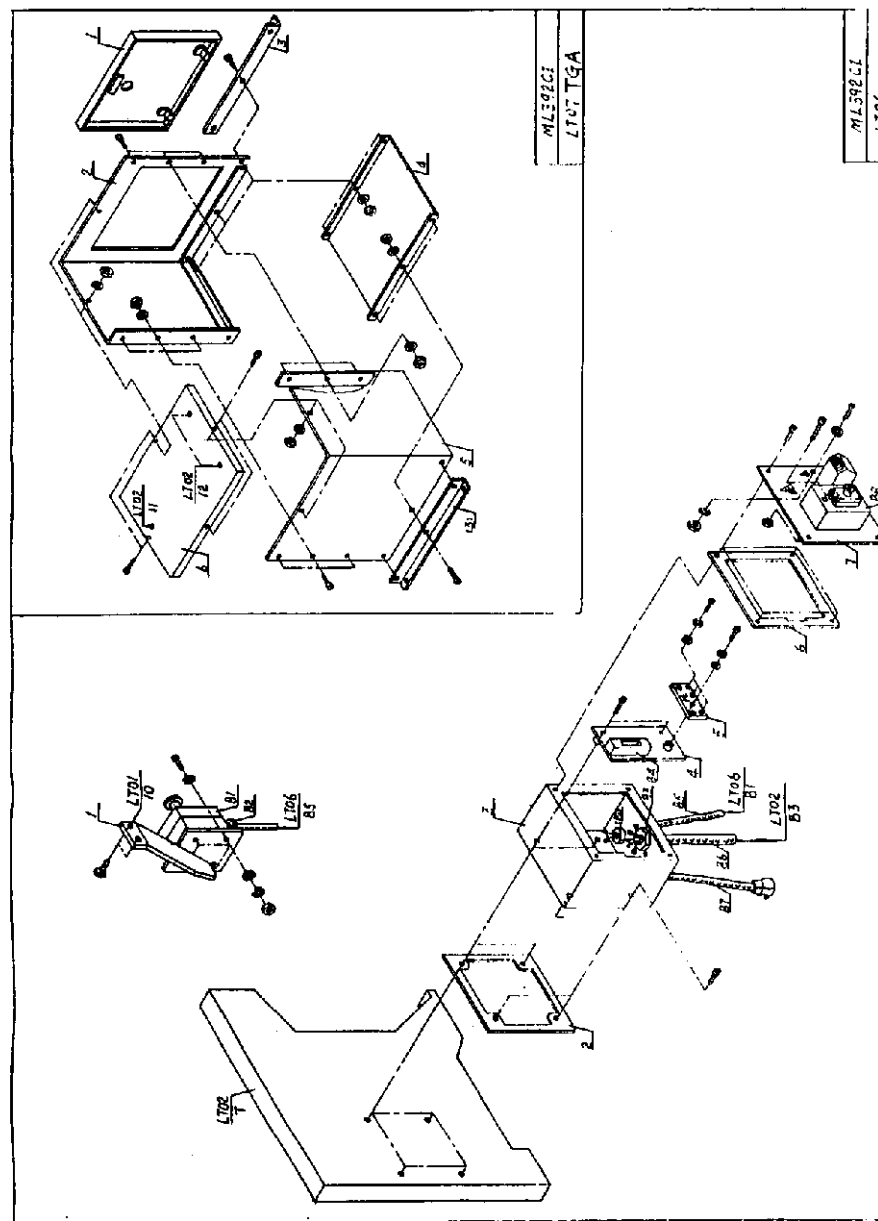
### Zalecenia przeciwpożarowe

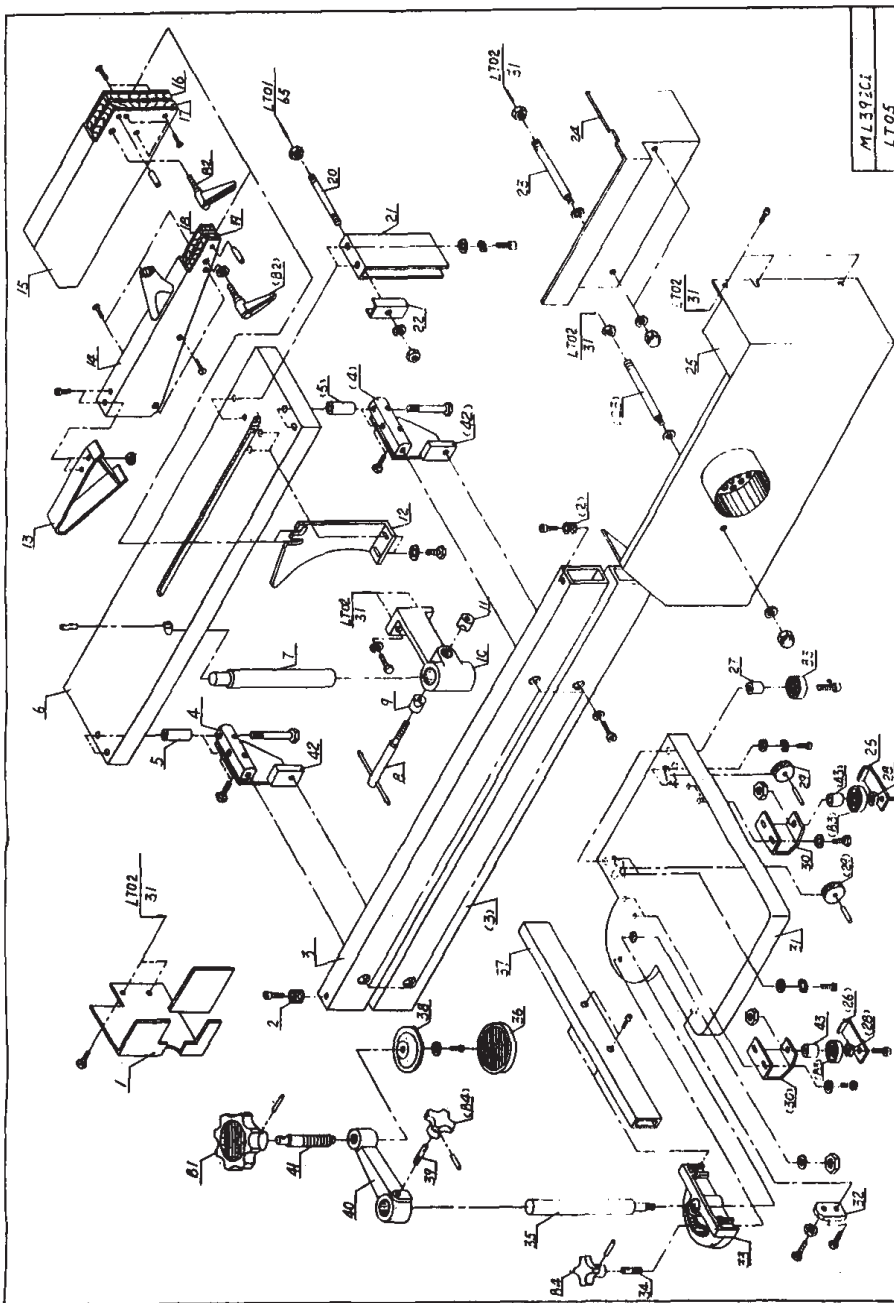
-   Przy pracy nie palimy i nie manipulujemy z otwartym ogniem.

### MONTAŻ



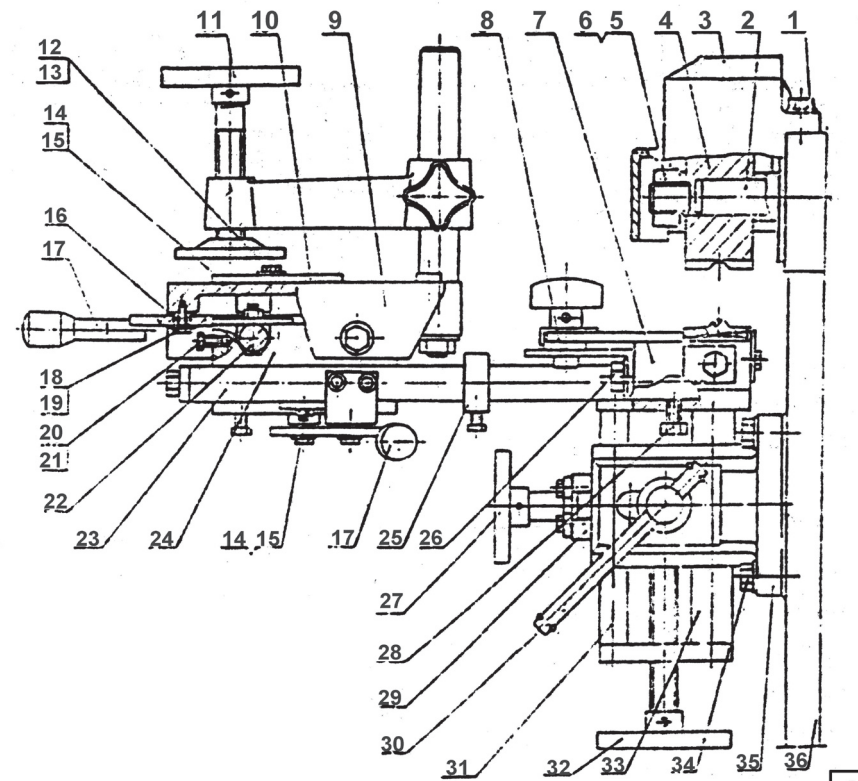
rys. 2,3





ML393CI  
L705

### CZOPIARKA



1. śruba sześciokątna M8 × 25
2. wrzeciono frezarki
3. osłona freza
4. frez
5. tuleja ograniczająca
6. nakrętka lewa M18
7. stół frezarki
8. zespół docisku
9. stół czopiarki
10. listwa ograniczająca
11. zacisk
12. śruba sześciokątna
13. podkładka
14. śruba regulacyjna
15. nakrętka M6
16. tuleja
17. rękojeść dźwigni
18. śruba sześciokątna M6 × 16

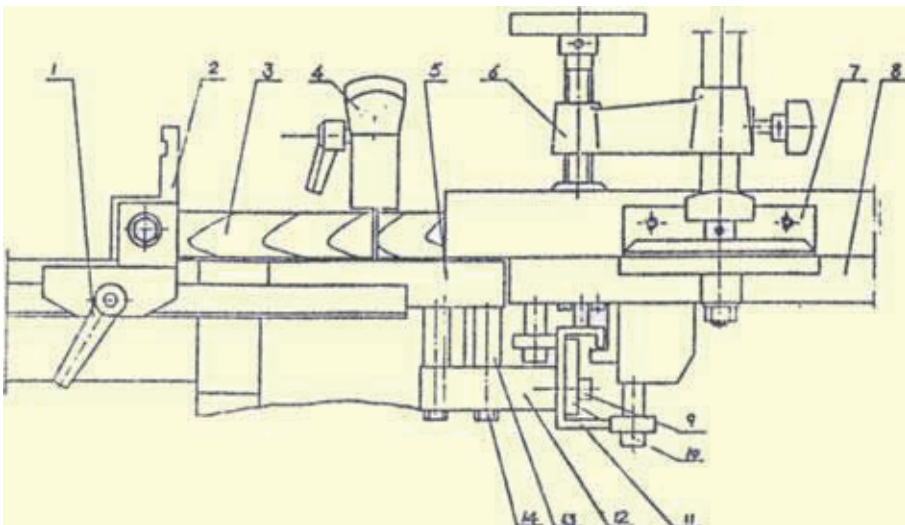
19. podkładka
20. śruba sześciokątna M8 × 16
21. pręt
22. pręt prowadzący
23. pręt prowadzący
24. łożo
25. docisk regulowany
26. śruba
27. sterowanie dosuwu
28. śruba sześciokątna M8 × 16
29. podstawa regulowana
30. blokada
31. zderzak
32. sterowanie podnoszeniem
33. prowadzenie
34. śruba sześciokątna M8 × 25
35. zderzak
36. konstrukcja

4

### Postępowanie:

1. mocujemy podstawę 35 do lewego boku maszyny 36 za pomocą śrub 34
2. zakładamy stół frezarki 7 równolegle do stołu strugarki, wprowadzając pręty prowadzące 23 do otworów stołu 7
3. dokręcamy śruby 28, montujemy zacisk 11 na stole 9 i zderzak oporowy 8 na stole 7
4. wkręcamy śruby 27 do podstawy regulowanej 29 i łączymy ją z oparciem 35

### WÓZEK FORMATUJĄCY

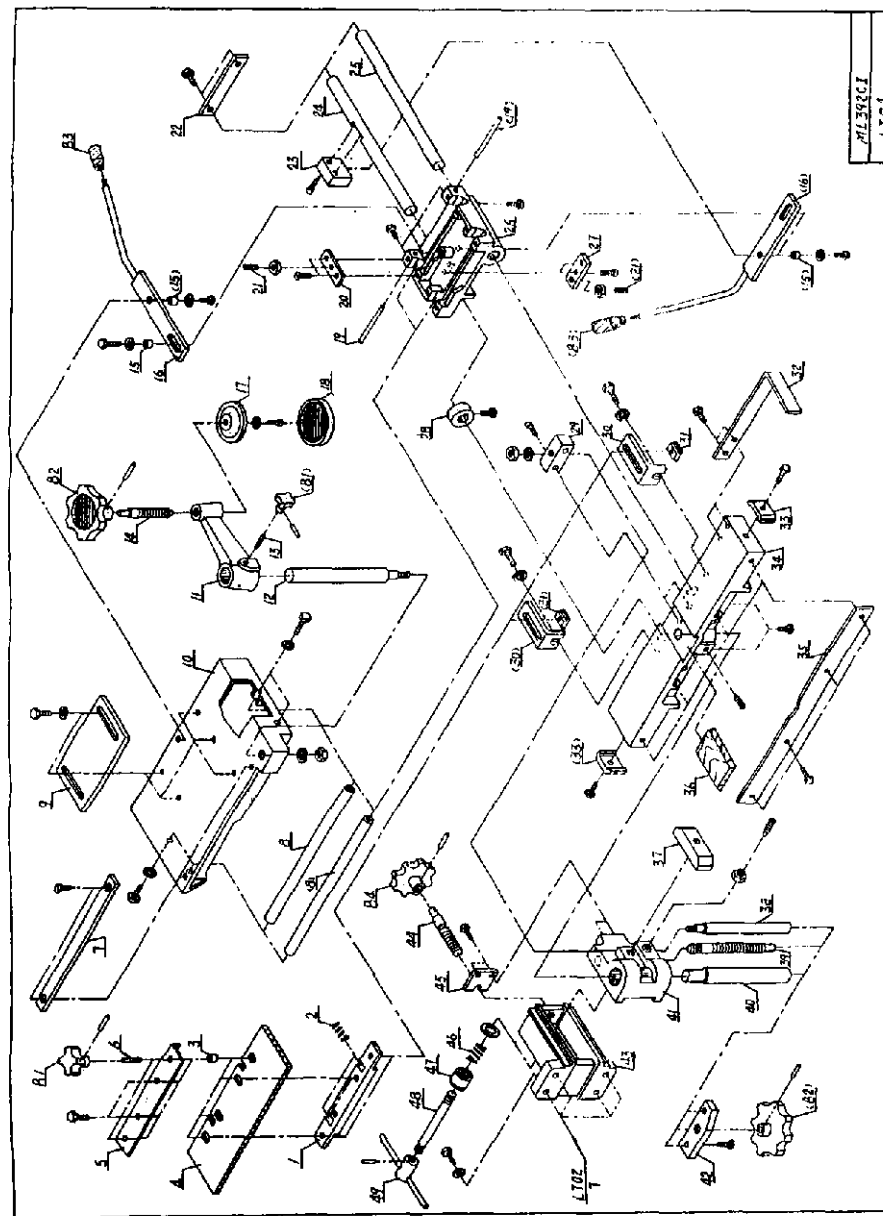


rys. 5

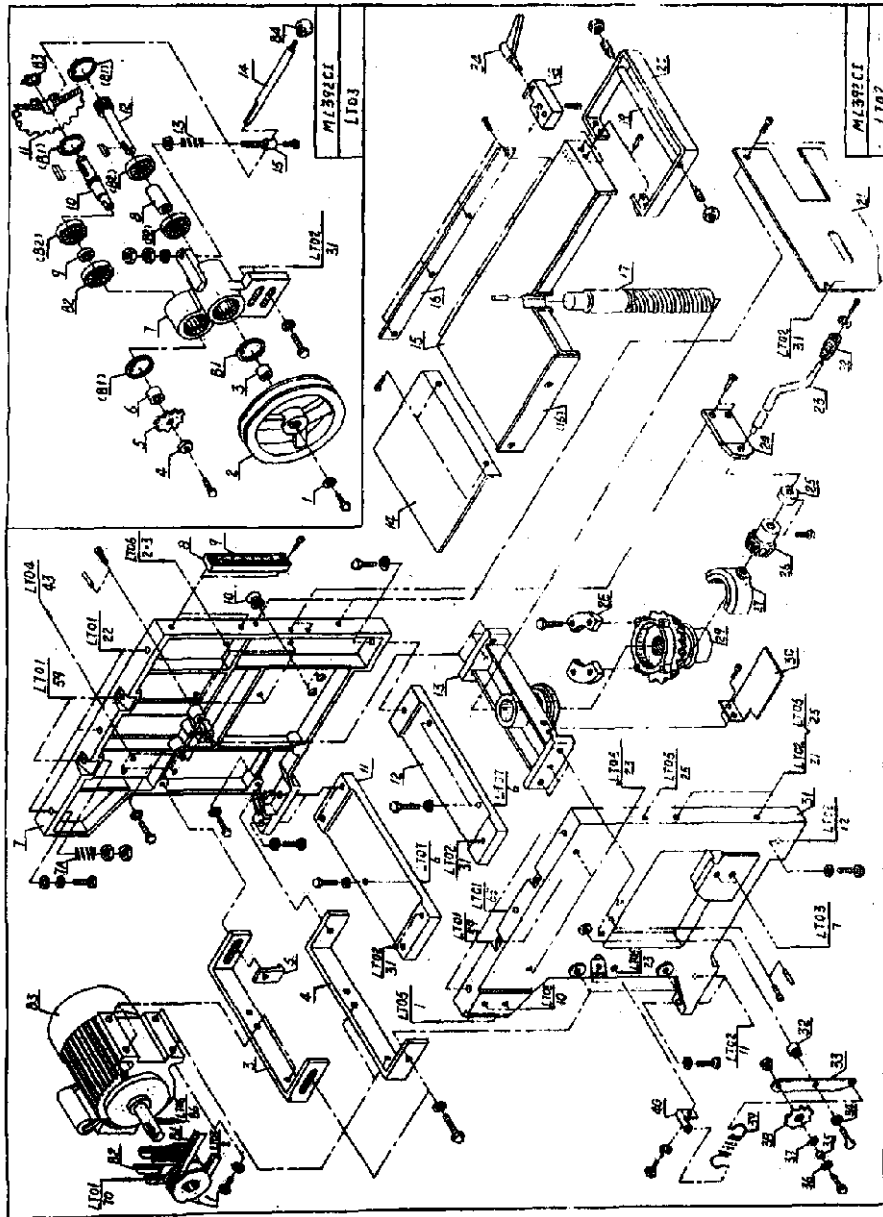
- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. blokada bocznego docisku | 8. wózek formatujący  |
| 2. listwa dociskowa         | 9. śruba M10 × 20     |
| 3. obrabiany materiał       | 10. nakładka          |
| 4. osłona piły tarczowej    | 11. łoże prowadzące   |
| 5. stół piły                | 12. wspornik          |
| 6. zacisk                   | 13. słupek dystansowy |
| 7. skala                    | 14. śruba M8 × 75     |

### Postępowanie

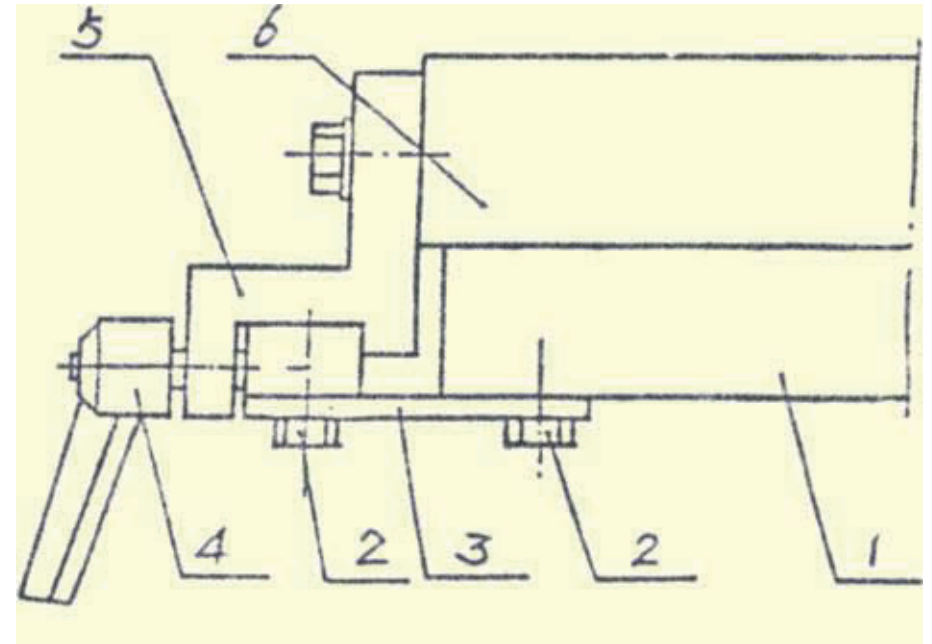
1. montujemy czworokątne wsporniki 12 (2 szt.) na stole piły 5 za pomocą śrub 14 (4 szt.) i słupków dystansowych 13 (4 szt.)
2. przymocowujemy łoża prowadzące 11 do nośników 12 za pomocą śrub 9 i nakładek 10
3. łoża prowadzące ustawimy prostopadle do wrzeciona piły
4. demontujemy docisk sprężysty (12, rys. 1) i zakładamy wózek 8 oraz regulujemy łożyska tak, żeby wózek luźno i równolegle przemieszczał się po łożu
5. mocujemy skalę 7, zacisk 6 i osłonę piły tarczowej 4







## BOCZNY PRZESUWNY DOCISK



Obr. 6

- |                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1. stół (przednia krawędź)      | 4. blokada docisku    |
| 2. śruba M6 × 12                | 5. podstawa docisku   |
| 3. prowadzenie docisku ze skalą | 6. prowadnica docisku |

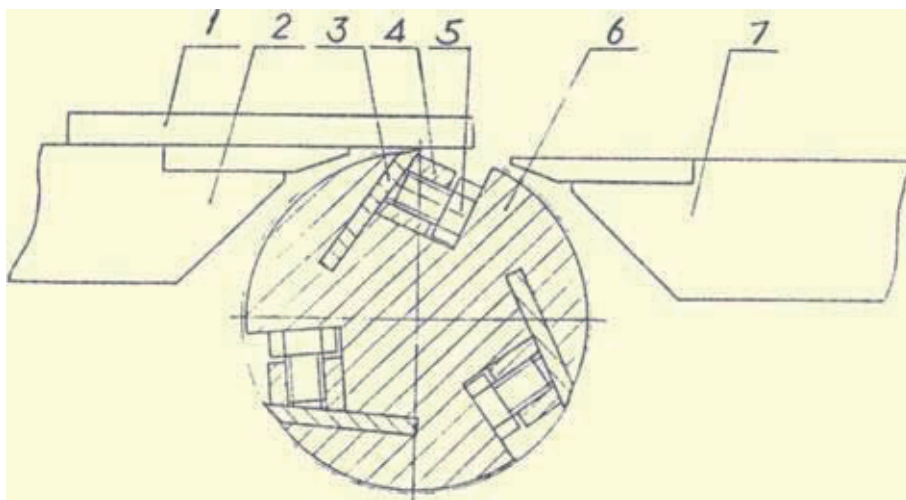
### Postępowanie:

1. montujemy nośniki prowadnicy 3 na przedniej krawędzi stołu za pomocą śrub 2, bez dokręcania
2. łączymy prowadnicę docisku 6 z podstawą 5 i obsadzamy je w prowadzeniu 3
3. dokręcamy blokadę i ustawiamy prowadnicę 6 równoległe z piłą tarczową
4. następnie dokręcamy śruby 2
5. Po montażu powierzchnie nie malowane nacieramy olejem mineralnym
6. Ograniczamy zagrożenie podczas pracy: nie umieszczamy rąk w pobliżu pracującego narzędzia a z obrabianym przedmiotem postępujemy ostrożnie i pomału.
7. Ze względu na zagrożenie odpryskującymi wiórami albo kawałkami narzędzia, została dostarczona osłona, należy sprawdzić, czy jest dobrze ustawiona i zamocowana, należy używać okulary ochronne.
8. Sprawdzamy, czy zainstalowana maszyna jest czysta, nieuszkodzona, dobrze zamocowana a narzędzia naostrzone.

## PRACA

### PRZYGOTOWANIE PRZED URUCHOMIENIEM DO PRACY

#### Wymiana noży



Rys. 8

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. prowadnica bocznego docisku | 5. śruba M8 × 10    |
| 2. stół tylny                  | 6. głowica z nożami |
| 3. nóż                         | 7. stół przedni     |
| 4. nakładka                    |                     |

- Wylączamy urządzenie i odłączamy od źródła energii elektrycznej.
- Kluczem odkręcamy trzy śruby 5 nakładki 4. Potem montujemy noże.
- Pośrodku głowicy z nożami umieszczamy na tylnym stole 2 prostą prowadnicę 1 zgodnie z rysunkiem.
- Obracając głowicę ustawiamy nóż tak, żeby ostrze było w najwyższym położeniu.
- Ostrze ustawiamy tak, żeby było na jednym poziomie z tylnym stołem (max. 0,05 mm nad) i lekko dokręcamy środkową śrubę.
- W ten sam sposób ustawiamy oba końce noża.
- Podobnie ustawiamy pozostałe noże

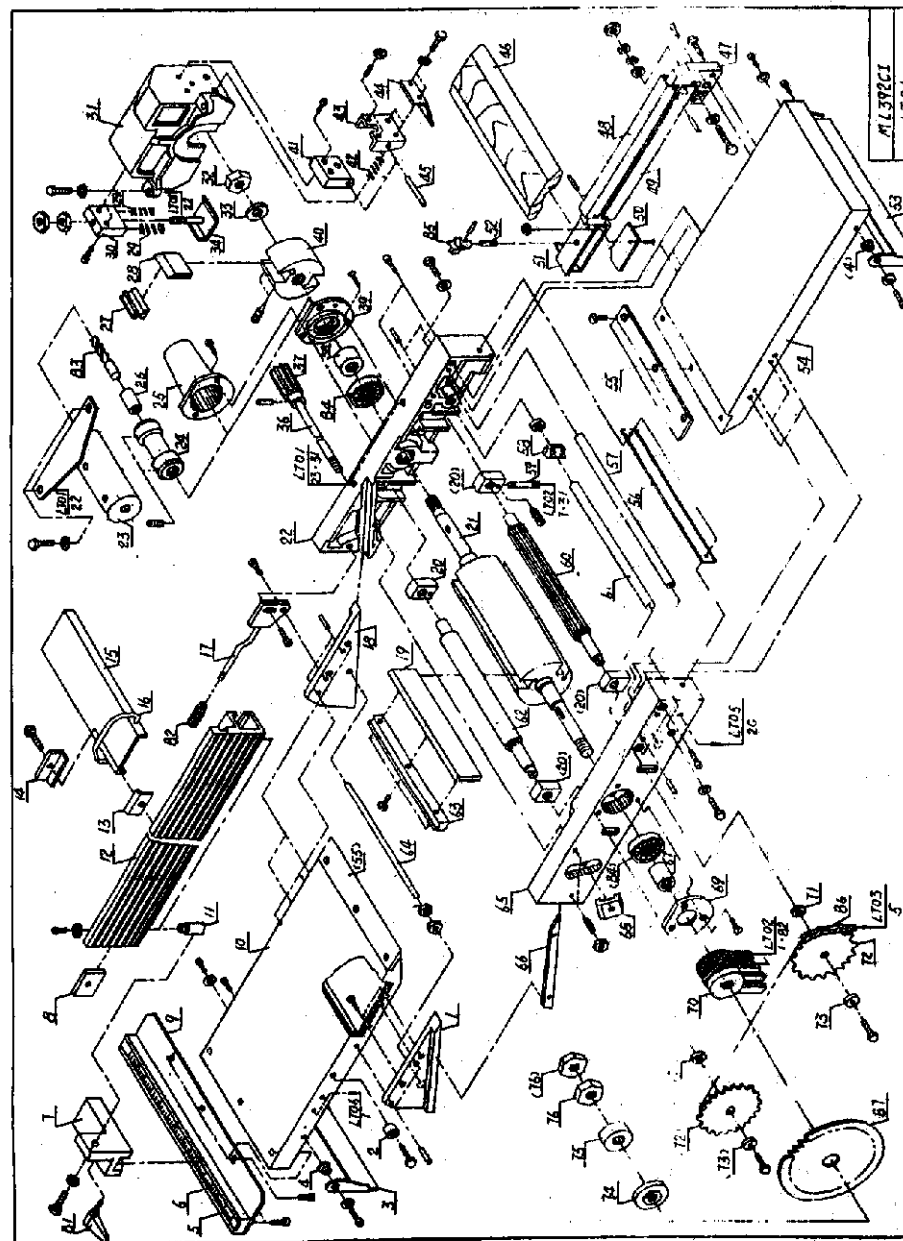
#### UWAGA:

- Nigdy nie mieszamy noży z różnych serii i typów.
- Noże szlifujemy w taki sposób, żeby długość szlifowania i kąt (38°-42°) były zawsze jednakowe dla każdego kompletu.
- Noże można szlifować aż do minimalnego wymiaru 21 mm (początkowe wymiary są 260×30×3mm).

#### ZASTOSOWANIE STRUGARKI

- Osłona ochronna wrzeciona z nożami musi być ustawiona jak najniżej nad przedmiotem.

## RYSUNKI CZĘŚCI



## KONSERWACJA

- Narzędzia zawsze utrzymujemy w czystości. Zanieczyszczenia, które mogą się przedostać do mechanizmu narzędzia mogą spowodować jego uszkodzenie.
- Do czyszczenia nie wolno stosować agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników.
- Powierzchnie metalowe zabezpieczamy ściereczką zwiżoną olejem mineralnym.
- Przed konserwacją urządzenie zawsze odłączamy od źródła energii elektrycznej.
- Usuwamy wszystkie odpady drewna i czyścimy urządzenie zabezpieczając się przed odbiciem materiału do tyłu (nie korzystamy ze szczotki drucianej).
- Co miesiąc smarujemy łańcuch, koła zębate, łożyska i wszystkie ruchome mechanizmy odpowiednim smarem. Chronimy paski i koła pasowe przed zanieczyszczeniem smarami.

Co 100 godzin sprawdzamy paski. Zależnie od potrzeb napinamy, albo wymieniamy je, jeżeli są uszkodzone

### Regulacja naprężenia V-pasków

Odkręcamy śruby 19, 22, 23 (po dwie sztuki), jak widać na rys. 1, obracamy silnik 1 wokół śruby 23, żeby napiąć V-pasek 24, dokręcamy śruby 22, 23. Przechylamy podstawę łożyska przekładni 20, żeby napiąć V-pasek 21.

### 11. Konserwacja i profilaktyka

#### 11.1 Zalecenia ogólne.

## LIKWIDACJA

Likwidacja urządzenia po zakończeniu jego eksploatacji:

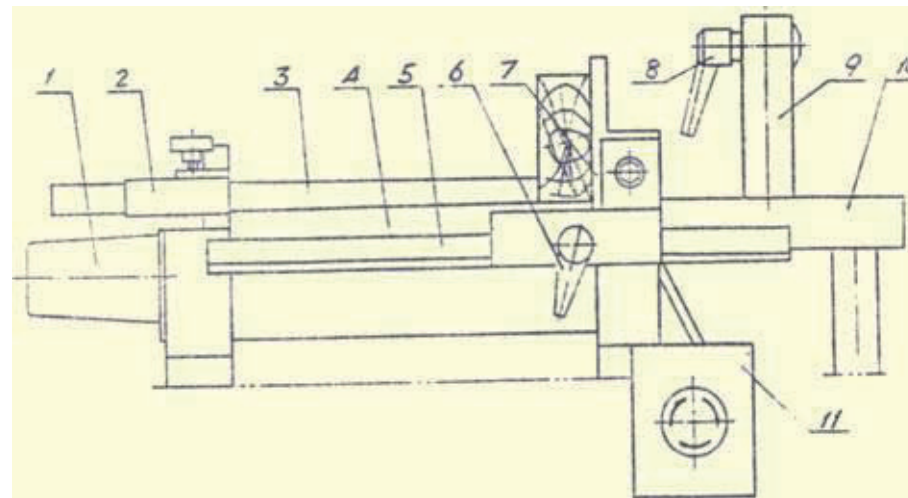
1. Zdemontować wszystkie części maszyny
2. Części posegregować zależnie od klasy odpadu (metale, guma, tworzywa itp.) i przekazać do likwidacji do specjalistycznej firmy.

## UWAGA

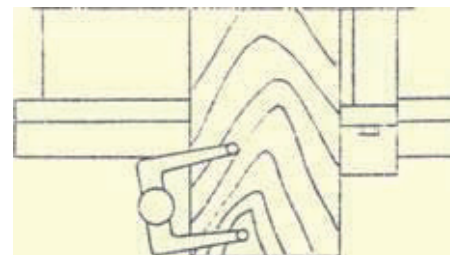
Jeżeli wystąpi awaria, urządzenie należy wysłać na adres sprzedawcy, naprawa zostanie wykonana odwrotnie. Krótki opis usterki skróci jej lokalizację i czas naprawy. W okresie gwarancyjnym do urządzenia prosimy załączyć kartę gwarancyjną i dowód zakupu.

Żeby zapobiec uszkodzeniu urządzenia podczas transportu należy dobrze je zapakować albo skorzystać z opakowania oryginalnego. Również po okresie gwarancyjnym wykonujemy dla Państwa naprawy po umiarkowanych cenach.

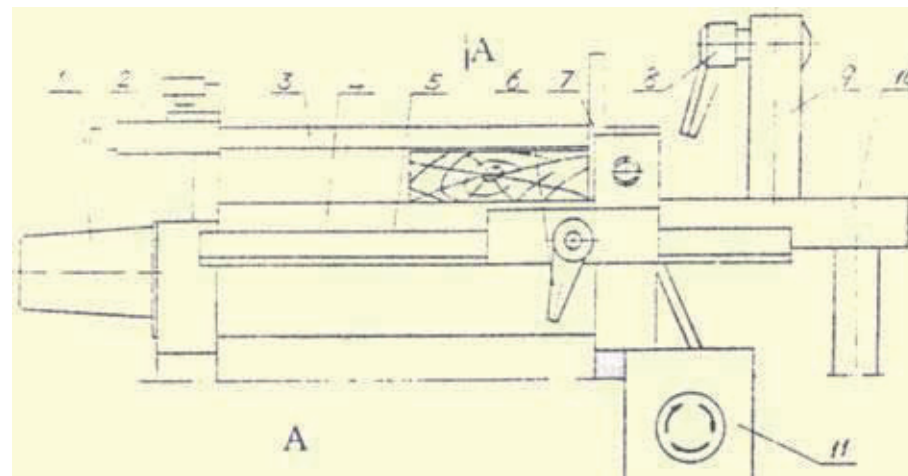
Uwaga.: Rysunki mogą lekko różnić się od dostarczonego wyrobu, tak samo jak może różnić się rodzaj i typ dostarczonego wyposażenia. Jest to wynik ciągłego postępu i takie zdarzenia nie mają wpływu na odpowiednie funkcjonowanie wyrobu.



rys. 9 PRZEDMIOT O WYSOKOŚCI PONAD 60 mm



1. osłona wrzeciona czopiarki
2. ramię osłony wrzeciona z nożami
3. osłona wrzeciona z nożami
4. stół przedni
5. prowadzenie docisku ze skalą
6. blokada docisku
7. prowadnica docisku
8. blokada
9. osłona piły tarczowej
10. stół piły
11. przycisk awaryjny STOP



rys. 10 PRZEDMIOT O WYSOKOŚCI PONIŻEJ 60mm

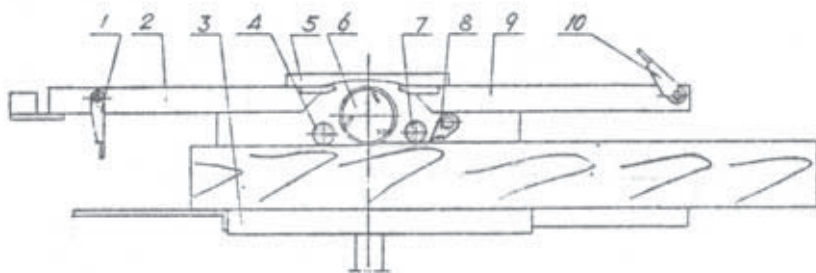
- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. osłona wrzecziona czopiarki      | 7. prowadnica docisku      |
| 2. ramię osłony wrzecziona z nożami | 8. blokada                 |
| 3. osłona wrzecziona z nożami       | 9. osłona piły tarczowej   |
| 4. stół przedni                     | 10. stół piły              |
| 5. prowadzenie docisku ze skalą     | 11. awaryjny przycisk STOP |
| 6. blokada docisku                  |                            |

#### Postępowanie:

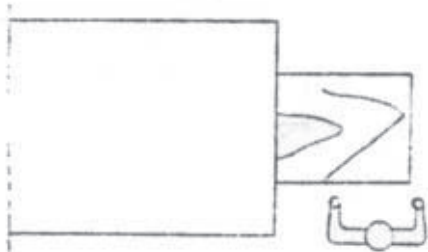
- Przełącznik 1 przełączamy w położenie „R” (rys. 14)
- Usuwamy narzędzie z czopiarki i piłę tarczową.
- Montujemy osłonę piły tarczowej 9 i wrzeczono czopiarki 1.
- Obsługa maszyny powinna stać na pozycji patrz rys. 11.
- Przedni stół ustawiamy na wysokość zgodną z wymaganą grubością wióra.
- Sprawdzamy, czy drewno nie jest popękane a sęki nie są skierowane naprzeciw nożom.
- Unikamy krótkich przedmiotów o małych wymiarach, j jeżeli to potrzebne korzystamy z popychacza.
- Do długich przedmiotów korzystamy z podpórki.
- Stosujemy tylko ostre noże pozbawione pęknięć.
- Przy jakichkolwiek problemach naciskamy przycisk awaryjny „STOP” 11.
- Na strugarce wyrównujemy 1 stronę przedmiotu jako płaszczyznę.
- Pracujemy płynnie i wolno. Nigdy nie wkładamy rąk pod osłonę wrzecziona z nożami.
- Obracamy przedmiot o 90° i powtarzamy operację. Żeby zapewnić prostopadłość korzystamy z boczego docisku.
- Po zakończeniu pracy wyłączamy maszynę i czyszcimy stół.
- Po zakończeniu pracy noże zakrywamy osłoną 3.

#### ZASTOSOWANIE GRUBOŚCIÓWKI

Ta operacja jest konieczna przy obrabianiu trzeciej i czwartej powierzchni drewna, które już zostało obrabione z pierwszej i drugiej strony, żeby w taki sposób zakończyć jego obróbkę.

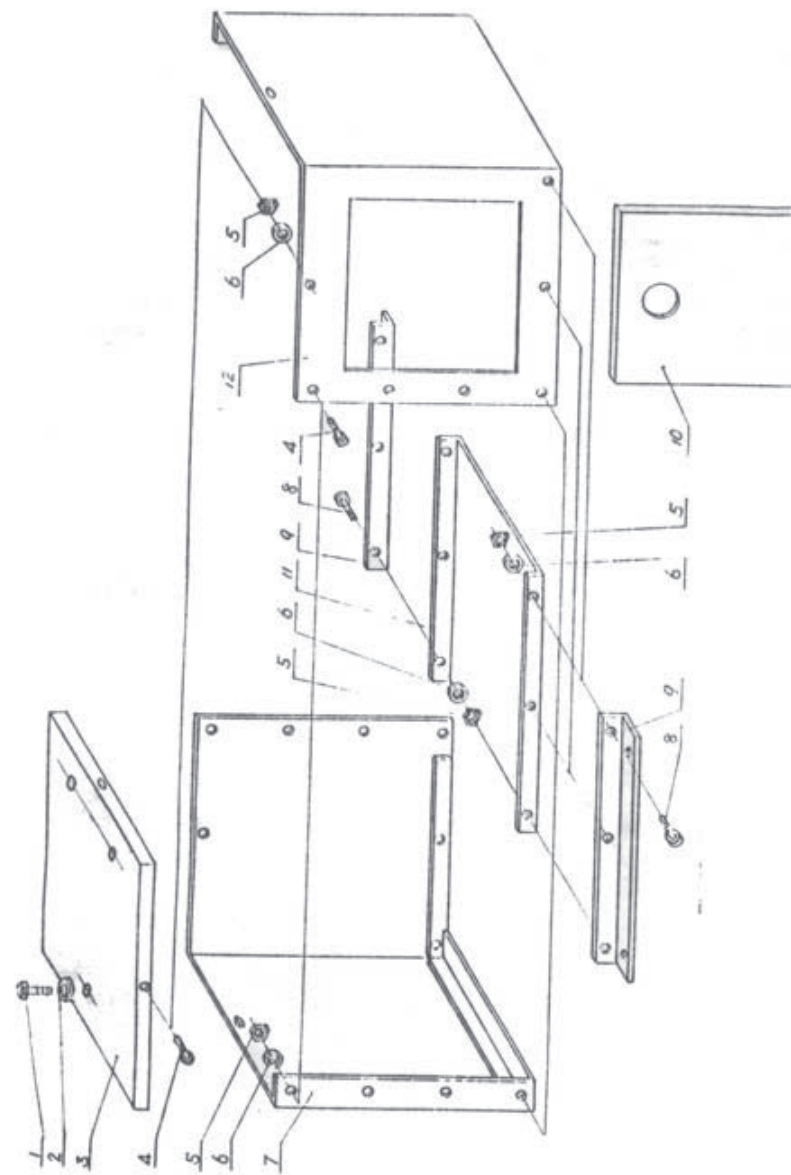


Rys. 10



1. tylna osłona bezpieczeństwa
2. stół tylny
3. stół grubościówki
4. rolka odbierająca
5. osłona wrzecziona z nożami
6. wrzeczono z nożami
7. rolka dociskowa
8. ochrona przed odbiciem materiału wstecz
9. stół przedni
10. przednia osłona bezpieczeństwa

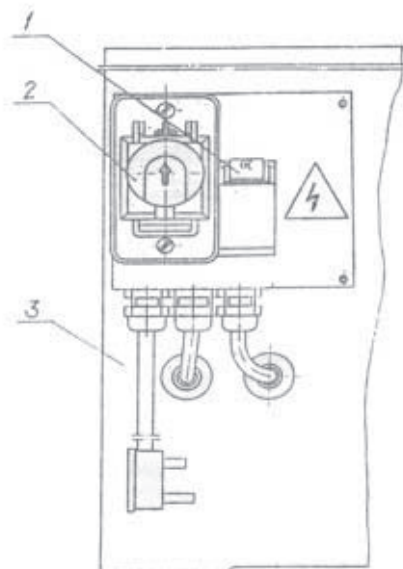
#### MONTAŻ PODSTAWY



16

Rys. 15

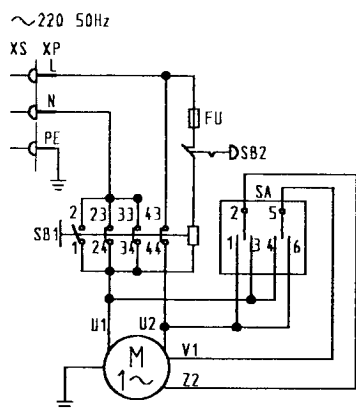
1. przełącznik
2. wyłącznik
3. lewa ścianka boxu



obr. 14 - schemat montażowy wyłączników

## SCHEMAT ELEKTRYCZNY

Rys. 7

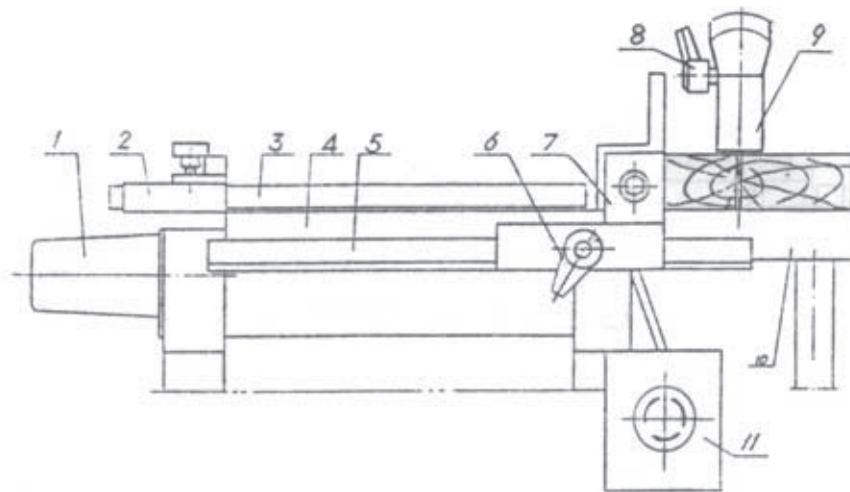


Poz.	Nazwa	Typ	szt.
XP	Wtyczka	Jednofazowa, 16A	1
FU	Bezpiecznik	RT14-20, 2A	1
SA	Przełącznik rewersyjny	W komplecie z SB1	1
SB1	Stycznik	CK3-3F/250V 13A3-PA	1
SB2	Przycisk STOP	MK / AE - 22	1
M	Silnik	MC90L2/B3	1

- **Postępowanie:**
- Sprawdzamy, czy wrzeciono z nożami jest zakryte przez osłonę bezpieczeństwa.
- Sprawdzamy, czy zdemontowano narzędzie z czopiarki i piłę tarczową.
- Sprawdzamy, czy jest zamontowana osłona piły tarczowej 9 i wrzeciona czopiarki 1.
- Obsługa maszyny powinna pozostawać na stanowisku zgodnie z rys. 11.
- Należy przestrzegać podobnych zaleceń bezpieczeństwa, jak dla strugarki.
- Podnosimy osłonę (10)
- Sprawdzamy szczęki urządzenia zabezpieczające przed odbiciem materiału wstecz 8. Powinny opaść w dół pod własnym ciężarem. Jeżeli nie, czyścimy je szczotką.
- Regulujemy stół grubościówki 3 tak, żeby osiągnąć wymaganą wysokość obrabianego przedmiotu. Po regulacji dokręcamy blokadę.
- Żeby zakończyć pracę ustawiamy wiór o grubości około 1 mm.
- Sprawdzamy, czy drewno nie miało pęknięć albo niebezpiecznych sęków
- Nie obrabiamy zbyt krótkich kawałków, min. długość wynosi 150 mm. Przy długich kawałkach stosuje się podpórę
- Narzędzia muszą być ostre
- Przycisk 1 powinien być w pozycji R. W przypadku jakiegokolwiek awarii naciskamy przycisk 2 (rys. 14)
- Wyciągając dźwignię wprowadzamy rolki prowadzące na obrabiane drewno.
- Pracownik powinien zająć stanowisko, jak na rys.11
- Po pracy wyłączamy urządzenie napędowe.
- Wyłączamy maszynę i czyścimy stół.

## WYKORZYSTANIE PIŁY

### Wymiana piły tarczowej



rys. 12

1. osłona wrzeciona czopiarki
2. nośnik osłony wrzeciona z nożami
3. osłona wrzeciona z nożami
4. stół przedni
5. prowadzenie docisku przesuwanego
6. blokada
7. boczny docisk regulowany
8. blokada
9. osłona piły tarczowej

### Postępowanie:

- Wyłączamy maszynę i odłączamy ją z gniazdka, demontujemy osłonę piły, podnosimy stół piły, odkręcamy nakrętki zabezpieczające piłę tarczową - przy pracy korzystamy z rękawic.
- Zdejmujemy kołnierze i piłę tarczową, czyszcimy je starannie.
- Montujemy z powrotem kołnierze i nakrętki zabezpieczające, mocno dokręcamy, opuszczamy stół roboczy w dół i blokujemy go.
- Ustawiamy na środku klin rozwierający. Umieszczamy go w odległości 2 mm od piły tarczowej i mocno go dokręcamy
- Zakładamy osłonę piły 9 na klin rozwierający.
- Zakładamy osłonę wrzeciona strugarki 1 i podporę osłony 2, następnie osłonę 3.
- Ustalamy wodzik 7 zgodnie ze skalą prowadnicy 5. Wodzik 7 jest używany przy cięciu równoległym. Zabezpieczamy wodzik 7 blokadą 6 tak, żeby większa powierzchnia wodzika 7 była po prawej stronie.
- Przy cięciu kątowym (rys. 5) dobrze mocujemy obrabiany przedmiot.
- Łączymy urządzenie wyciągowe z osłoną 9 i dolnym otworem do wyciągu wiórów. Średnica otworu w osłonie 9 wynosi 40 mm, średnica dolnego otworu jest 80 mm.
- Przy pracy zajmujemy stanowisko, jak na rys.12
- **UWAGA:** Przełącznik R przełączamy w pozycję (rys. 14).
- Korzystamy z okularów ochronnych.
- Przy krótkich sztukach korzystamy z popychacza.
- Przy długich sztukach korzystamy z podpory.
- Sprawdzamy, czy drewno nie miało pęknięć albo niebezpiecznych sęków.
- Drewno przesuwamy płynnie i wolno.
- Odcięte kawałki usuwamy z otoczenia piły tarczowej za pomocą kawałka drewna, a nie ręką.
- Jeżeli cięcie zostało rozpoczęte, nie należy już wyjmować obrabianej sztuki.
- Żeby osiągnąć gładkie cięcie należy stosować piły o złożonych ostrzach.
- Korzystamy wyłącznie z ostrych narzędzi.
- Piły tarczowe muszą być w dobrym stanie.
- W razie jakichkolwiek problemów naciskamy przycisk E.
- Osłona piły 9 musi być odpowiednio zainstalowana.
- Po zakończeniu pracy wyłączamy maszynę, wyłączamy z gniazdka i konserwujemy.
- Wyjmujemy piłę tarczową, zakładamy osłonę piły 9 rys. 9. Wrzeciono z nożami zakrywamy osłoną 3.

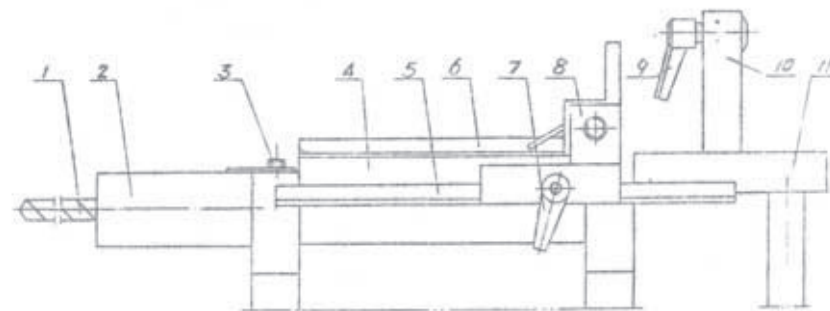
### WYKORZYSTANIE FREZARKI

#### Postępowanie:

- Zgodnie z rysunkiem nr 13 zabezpieczamy prowadnicę 8 za pomocą dźwigni blokującej 7.
- Zapewniamy, żeby osłona 6 założona na prowadnicę 8 w pełni zakrywała wałek z nożami.
- Mocujemy osłonę piły tarczowej 10 na klinie rozwierającym za pomocą dźwigni blokującej 9.
- Demontujemy osłonę wału 2.
- Montujemy frezarkę tak, żeby jej boki były równoległe do bocznych krawędzi stołu frezarki.
- Średnica frezarki wynosi 74 mm, przy mocowaniu kształtowych narzędzi frezerskich maks. średnica narzędzia może wynosić 104 mm.
- Zakładamy frez 4 i pierścień dystansowy 5 w odpowiedniej kolejności a potem zabezpieczamy nakrętką 6 (rys. 4).
- Regulujemy wzajemne położenie stołu i frezarki zależnie od szerokości obrabianego przedmiotu i zabezpieczamy stół.
- Zakładamy końcówkę do wpustów 3, dociskamy dociski czopiarki do przedmiotu zapewniając ich współdziałanie. Ustawiona wysokość powinna być mniejsza od poziomu narzędzia.
- Przełącznik w położeniu R (rys. 14). Kierunek podawania jest zgodny z naciskiem przy struganiu. Głębokość frezowania wynosi około 3 mm. Największa głębokość wynosi do 5 mm.
- Pracownik powinien stać na lewo, z tyłu maszyny
- Należy nosić okulary ochronne
- Noże ostrzemy, czyszcimy i utrzymujemy o jednakowym ciężarze.
- Sprawdzamy, czy drewno nie ma niebezpiecznych pęknięć albo sęków.
- Drewno przesuwamy płynnie i wolno.
- Nigdy nie pochylamy stołu, jeżeli wał nie zatrzymał się całkowicie.

- W razie problemów naciskamy przycisk 2. (rys. 14)
- Sprawdzamy, czy wał główny jest w dobrym stanie, osłonięty i dobrze zamocowany.
- Po zakończeniu pracy usuwamy narzędzie do czopowania, usuwamy wióry i zakładamy osłonę wału.

### WYKORZYSTANIE CZOPIARKI



Rys. 13

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. narzędzie              | 7. blokada                  |
| 2. Osłona wałka czopiarki | 8. boczny docisk regulowany |
| 3. śruba M8 x 12          | 9. blokada                  |
| 4. stół przedni           | 10. osłona piły tarczowej   |
| 5. prowadnica docisku     | 11. stół piły               |
| 6. osłona wału z nożami   |                             |

- Można wiercić pojedyncze otwory albo frezować dłuższe wpusty.
- Wyłączamy maszynę i odłączamy z gniazdka.
- Zakładamy redukcję do mocowania narzędzia do czopowania z narzędziem 1 i blokujemy je śrubami.
- **UWAGA:** Można wykorzystywać wiertła do średnicy 12 mm z obrotami zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Montujemy osłonę wrzeciona i dokręcamy za pomocą śruby 3. (M8x12 rys. 13)
- Przed wierceniem w obrabianym przedmiocie wykonujemy znaki a potem mocujemy go do stołu czopiarki.
- Ustawiamy wysokość i położenie stołu 7 za pomocą ręcznego pokrętki 32 rys. 4.
- Regulacje, zależnie od wymaganego wpustu prowadzimy za pomocą prowadnicy bocznej i dźwigni wzdłużnej.
- Przełącznik 1 powinien się znajdować w położeniu L. (rys. 14)
- Sprawdzamy, czy przedmiot jest dobrze zamocowany.
- Nigdy nie mocujemy zbyt długich sztuk.
- Unikamy niebezpiecznych sęków.
- Drewno przesuwamy płynnie i powoli.
- W razie problemów naciskamy przycisk 2. (rys 14)
- Ostrzemy narzędzia.
- Uruchamiamy maszynę i stajemy z jej lewej strony.
- Po pracy maszynę wyłączamy i odłączamy z gniazdka.
- Usuwanie wiertła, czyszcimy maszynę i zakładamy osłonę wrzeciona. Zakładamy końcówkę wału.
- Można wykonywać otwory(holes) i half-holes.
- Wyłączamy maszynę i odłączamy z gniazdka.