



PROMA Polska Sp. z o.o.  
Byków, ul. Wrocławska 31  
55-095 Mirków

## Instrukcja Obsługi



## FREZARKA UNIWERSALNA FPX-25E

Instrukcja oryginalna

## Spis Treści

<b>ZASTOSOWANIE</b> .....	6
<b>PARAMETRY TECHNICZNE</b> .....	6
<b>WYPOSAŻENIE OBRABIARKI</b> .....	8
<b>MONTAŻ</b> .....	9
Ustawienie maszyny.....	9
Lokalizacja obrabiarki.....	9
Sposób zamocowania.....	9
Sprawdzenie frezarki.....	9
<b>KONSERWACJA I UTRZYMANIE</b> .....	9
Konserwacja codzienna.....	10
Konserwacja sezonowa.....	10
Smarowanie.....	10
<b>BUDOWA FREZARKI</b> .....	11
<b>ZESPOŁY I CZĘŚCI</b> .....	12
<b>REGULACJA MECHANIZMÓW FREZARKI</b> .....	15
Montaż i demontaż uchwytu stożkowego.....	15
Regulacja przesuwu głowicy.....	16
Regulacja kąta ustawienia głowicy.....	16
<b>PRACA NA FREZARCE</b> .....	16
Wiercenie i frezowanie.....	16
Frezowanie czołowe.....	17
Prędkość wiercenia lub frezowania.....	17
<b>OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA</b> .....	17
Przed rozpoczęciem pracy na frezarce należy:.....	18
Czynności zakazane podczas pracy na frezarce.....	18
<b>PRZYŁĄCZENIE DO SIECI I WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE</b> .....	18
Przyłączenie.....	18
<b>URUCHOMIENIE</b> .....	19
<b>SCHEMAT ELEKTRYCZNY</b> .....	20

**ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**  
**EC Declaration of conformity**  
**Deklaracja zgodności WE (EC)**



**Výrobce/Manufacturer/ Producent:**

**Dovozce a distributor výrobku/Importer and distributor of product/ Importer i dystrybutor produktu:**  
Osoba, která jako poslední dodává stanovený výrobek na trh, podle § 13, odst. (8), zák. č. 22/1997 Sb./ Osoba, która jako ostatnia dostarcza produkt na rynek, według § 13, odst. (8), zák. č. 22/1997 Sb.

**PROMA Machinery s.r.o.**

**Adresa/Address/ Adres:**

**Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3**

**IČ/ID/ Regon:**

**242 62 706**

**Jméno a adresa osoby pověřené sestavením technické dokumentace podle Směrnice 2006/42/EC, (NV č. 176/2008 Sb.) /Name and address of the person authorised to compile the technical file according to Directive 2006/42/EC/ Nazwa i adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej zgodnie z dyrektywą 2006/42/EC:**

**PROMA Machinery s.r.o., Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3**

**Výrobek (stroj) – typ /Product (Machine) – Type/ Produkt(Maszyna) – Typ:**

**Frézka typ FPX-25E / Frezarka typ FPX-25E**

**Výrobní číslo/Serial number/ Nr seryjny:**

**Popis/Description/ Opis:**

Frézka typu FPX-25E je určena pro obrábění kovových i nekovových dilů. / Frezarka typu FPX-25E przeznaczona jest do obróbki elementów metalowych i niemetalowych. /Frézku je možné používat v nástrojářských dílnách a ve výrobních provozech pro běžné i přesné frézovací operace. / Frezarka moze być stosowana w warsztatach naprawczych i w zakładach produkcyjnych do běžného i dokładného frézovania. / Pro pohon vřetena stroje je použit třífázový asynchronní elektromotor napájený z frekvenčního měniče. / Do napędu wrzeciona maszyny zastosowany jest trójfazowy asynchroniczny silnik elektryczny zasilany z częstotliwościowego regulatora prędkości. / Ovladače stroje jsou umístěny v blízkosti jednotlivých mechanismů, které ovládají. / Sterowniki maszyny znajdują się w pobliżu mechanizmów, które kontrolują. / Tlačítko nouzového vypnutí stroje je umístěno na jednotce vřetena frézky. / Włącznik awaryjny jest umieszczony na jednostce wrzeciona frezarki.

**Základní technické údaje / Podstawowe dane techniczne:**

Jmenovité napětí a kmitočet / Napięcie i częstotliwość:	230 V, 50 Hz
Instalovaný výkon / Moc przyłączeniowa :	350 W
Počet rychlostí vřetena / Ilość prędkości wrzeciona:	2
Rozsah otáček vřetena / Zakres obrotów wrzeciona:	0 až 2 500 min <sup>-1</sup>
Rozměr stolu / Rozmiar stołu:	400 x 90 mm
Příčný posuv stolu / Poprzeczny posuw stołu:	100 mm
Podélný posuv stolu / Podłużny posuw stołu:	228 mm
Hmotnost / Waga:	55 kg
Nejnižší stupeň ochrany krytem / Najniższy stopień ochrony obudowy:	IP 54

**Prohlašujeme, že strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení uvedených směrnic (NV)**

We declare that the machinery fulfils all the relevant provisions mentioned Directives (Government Provisions)/ Deklarujemy, że maszyna spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia wymienionych dyrektyw (Rozporządzenia Rządowe):

Elektrické zařízení nízkého napětí - Směrnice 2006/95/EC, NV č. 17/2003 Sb., / Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE (EC)

Elektromagnetická kompatibilita - Směrnice 2004/108/EC, NV č. 616/2006 Sb., / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2004/108/WE (EC)

Strojní zařízení - Směrnice 2006/42/EC, NV č. 176/2008 Sb., /Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE (EC)

**Harmonizované technické normy a technické normy použité k posouzení shody**

The harmonized technical standards and the technical standards applied to the conformity assessment / Zharmonizowane normy techniczne i normy techniczne stosowane do oceny zgodności:

ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN 13128+A2:2009, ČSN EN 13478+A1:2008, ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007+změna/ změna/A1:2009, ČSN EN 61000-6-1 ed. 2:2007, ČSN EN 61000-6-3 ed. 2:2007

**Poslední dvojčíslí roku, v němž byl výrobek opatřen označením CE**

The last two digits of the year in which the CE marking was affixed/ Dwie ostatnie cyfry roku, w którym oznakowanie CE zostało umieszczone:

12

**Poznámka:** Veškeré předpisy byly použity ve znění jejich změn a doplňků platných v době vydání tohoto prohlášení bez jejich citování.

Note: All regulations were applied in wording of later amendments and modifications valid at the time of this declaration issue without any citation of them./

Uwaga: Wszystkie przepisy były stosowane w brzmieniu późniejszych zmian i modyfikacji obowiązujących w czasie tej deklaracji wydanej bez ich cytowania.

**Místo a datum vydání tohoto prohlášení/Place and date of this declaration issue/ Miejsce i data wystawienia deklaracji:** Praha, 2012-12-21

**Osoba zmocněná k podpisu za výrobce/Signed by the person entitled to deal in the name of producer/ Podpisane przez osobę uprawnioną do działania w imieniu producenta:** Ing Pavel Tlustý

**Jméno/Name/ Imię i nazwisko:** Ing Pavel Tlustý

**Funkce/Grade/ Stanowisko:** General Manager

**Podpis/Signature/ Podpis:**



Szanowni Państwo.

Dziękujemy za zainteresowanie i kupno frezarki firmy PROMA.

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy na frezarce powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją w celu poznania jej budowy, sposobu działania i regulacji mechanizmów, oraz użytkowania, obsługi i bezpieczeństwa pracy. Aby zapewnić pełne wykorzystanie użytkowanej frezarki, przedłużyć czas użytkowania i obniżyć do minimum koszty eksploatacji, należy utrzymywać obrabiarkę zgodnie z dokumentacją w należytej czystości, dokonywać stałej konserwacji, oraz niezwłocznie usuwać zauważone nawet drobne usterki i uszkodzenia.

**Zanim włączycie frezarkę , prosimy o dokładne przeczytanie instrukcji obsługi .Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich przepisów i warunków BHP.**

## Zastosowanie

Uniwersalna frezarka przeznaczona jest do obróbki odlewów żeliwnych, stalowych części, nieżelaznych i niemetalowych elementów. Możliwa jest obróbka rowków, otworów (wiercenie, frezowanie). Obrabiarka ta jest bardzo użyteczna ze względu na swą uniwersalność. Maszyna ta jest doskonała do różnych prac domowych, nie nadaje się do zastosowań profesjonalnych i pracy ciągłej. Idealna do nauki.

## Parametry techniczne

	FPX-25E
Napięcie	230V
Moc silnika frezarki	350W
Prędkość obrotowa wrzeciona (płynna regulacja 2 zakresy)	0 – 1300 obr/min. 0 – 3000 obr/min
Masa obrabiarki	55 kg
Obrót głowicy	-45°~ 45°
Poprzeczny posuw stołu	100 mm
Wzdłużny posuw stołu	228 mm
Przesuw wrzeciona	215 mm
Stożek wrzeciona frezarki Morse	III
Max. średnica wiercenia	13 mm

Pomiar hałasu wykonano w hali 12,5m x 9,5m x 3,5m (dł , wys, szer.)  
**w odległości 1m od obrysu urządzeń.**

Numer pomiaru	Poziom hałas $L_A$ (dB)				
	Numer punktu pomiaru				
	1	2	3	4	5
1	73,8	70,8	72,4	71,7	70,4
2	73,6	70,5	72,8	71,5	71,0
3	74,0	70,06	72,1	72,1	70,6

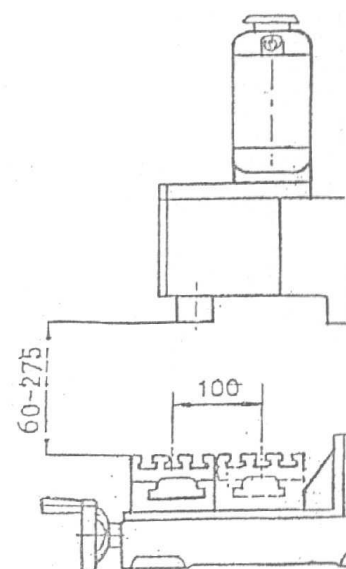
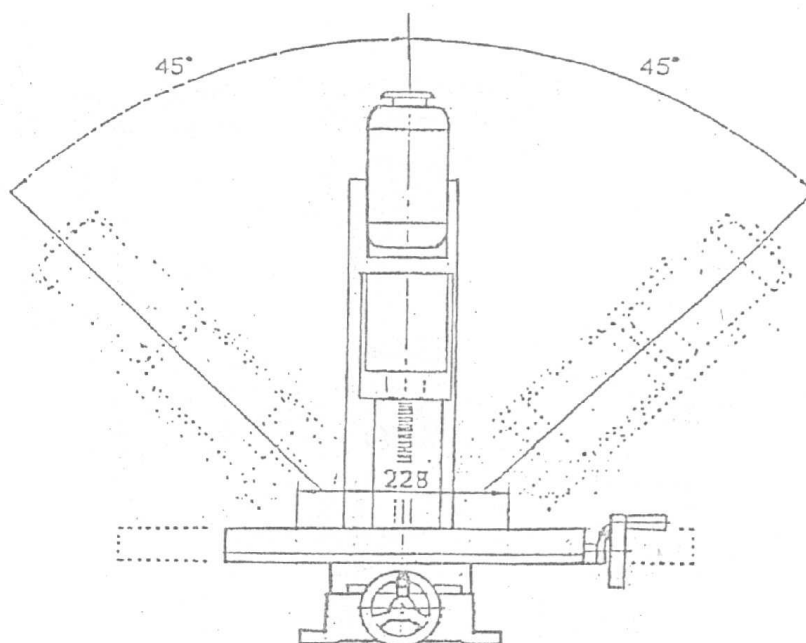
Ciśnienie akustyczne  $L_{WA}=82,59$  dB

Max. szczytowy poziom  $L_{WA}=100$  dB

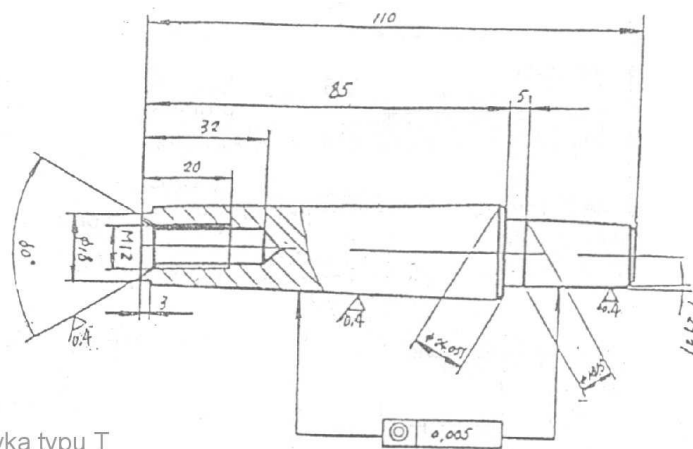
$L_A =70,37$  dB

### Uwaga!!!

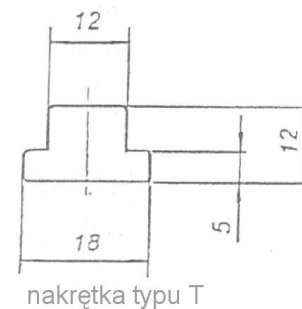
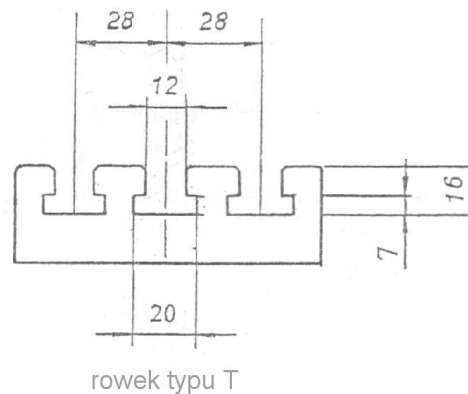
W czasie pracy na wiertarko-frezarce poziomy hałas może przekroczyć 85dB(A), dlatego należy używać ochraniaczy słuchu.



### Parametry stożka - MT 3



### Parametry rowka typu T



## Wyposażenie obrabiarki

1. klucz maszynowy S:36
2. uchwyt szczękowy 13mm ze stożkiem
3. olejarka
4. sworzeń
5. klucze typu imbus S: 3,4,5,6
6. klucz D:45-52
7. klucze płaskie dwustronne 8-10, 14-17, 17-19
8. kluczyk do uchwytu
9. pokrętło
10. nakrętka typu T
11. bezpieczniki 5A (110V), 3A (230V)
12. śruba

## **Montaż**

### ***Ustawienie maszyny***

Frezarka powinna być zamocowana na stole warsztatowym za pomocą czterech sześciokątnych śrub. Ustawienie i zamocowanie powinno spełniać podstawowe wymogi odnośnie tego typu obrabiarki.

### ***Lokalizacja obrabiarki***

Stół warsztatowy obrabiarki powinien mieć płaską powierzchnię. Unikać bezpośrednio nasłonecznionych miejsc, wilgoci oraz zbytniego zapylenia.

### ***Sposób zamocowania***

Należy wywiercić w stole warsztatowym na którym będzie ustawiona obrabiarka cztery otwory w odległości takiej samej jak otwory znajdujące się w podstawie.

Następnie po wypoziomowaniu obrabiarki należy zamocować ją za pomocą czterech śrub i nakrętek M10.

### ***Sprawdzenie frezarki***

1. usunąć wszystkie blokady zabezpieczające frezarkę podczas transportu
2. sprawdzić czy zasilanie frezarki zgodne z zasilaniem na tabliczce znamionowej
3. usunąć wszystkie przedmioty znajdujące się dookoła frezarki mogące przeszkadzać w pracy
4. usunąć z powierzchni zabezpieczenia antykorozyjne
5. sprawdzić kąt ustawienia słupa frezarki i dociągnąć śruby mocujące
6. sprawdzić zamocowanie uchwytu oraz stożka mocującego
7. sprawdzić wysokie (High)- niskie (Low) obroty wrzeciona
8. włączyć maszynę i sprawdzić czy obroty wrzeciona są zgodne z ruchem wskazówek zegara
9. sprawdzić przesuw stołu wzdłużny, poprzeczny, pionowy przesuw głowicy oraz inne podstawowe parametry
10. podczas ruchu śledzić uważnie pracę frezarki, w przypadku zauważenia jakiegokolwiek nieprawidłowości w pracy frezarki natychmiast wyłączyć.

## **Konserwacja i utrzymanie**

Prawidłowa obsługa i użytkowanie obrabiarki gwarantuje jej długą, bezawaryjną pracę i wysoką dokładność obróbki.

Szczególnie ważne jest regularne i właściwe smarowanie wszystkich współpracujących części, oraz sprawdzanie stanu oleju.

Operator powinien codziennie przestrzegać instrukcji smarowania i zabezpieczania przed korozją, utrzymywać maszynę w czystości. W przypadku nadmiernego grzania się wrzeciona lub zwiększonego hałasu podczas pracy należy natychmiast wyłączyć obrabiarkę i sprawdzić przyczynę zaistniałego stanu rzeczy.

Przynajmniej raz w tygodniu należy czyścić i naoliwić śruby pociągowe stołu, oraz sprawdzić naoliwienie prowadnic.

Podczas eksploatacji obrabiarki przynajmniej raz do roku należy wyregulować prostoliniowość stołu aby można było uzyskać żądaną dokładność obróbki, oraz należy sprawdzić instalację elektryczną.

### **Konserwacja codzienna**

1. sprawdzać czy wszystkie części obrabiarki współpracujące ze sobą są smarowane
2. utrzymywać w czystości maszynę po wykonanej pracy i smarować części mogące ulegać korozji

### **Konserwacja sezonowa**

1. czyścić każdą część obrabiarki bawełnianą szmatką
2. sprawdzić czy poszczególne nakrętki i śruby maszyny są dociągnięte
3. sprawdzić czy głowica frezarki jest odpowiednio blokowana
4. sprawdzić czy wszystkie obracające się części obrabiarki są w dobrej kondycji
5. zatrzymać maszynę podczas wymiany zużytych części oraz podczas konserwacji
6. w przypadku niewłaściwej pracy obrabiarki należy skontaktować się z działem serwisu

### **Smarowanie**

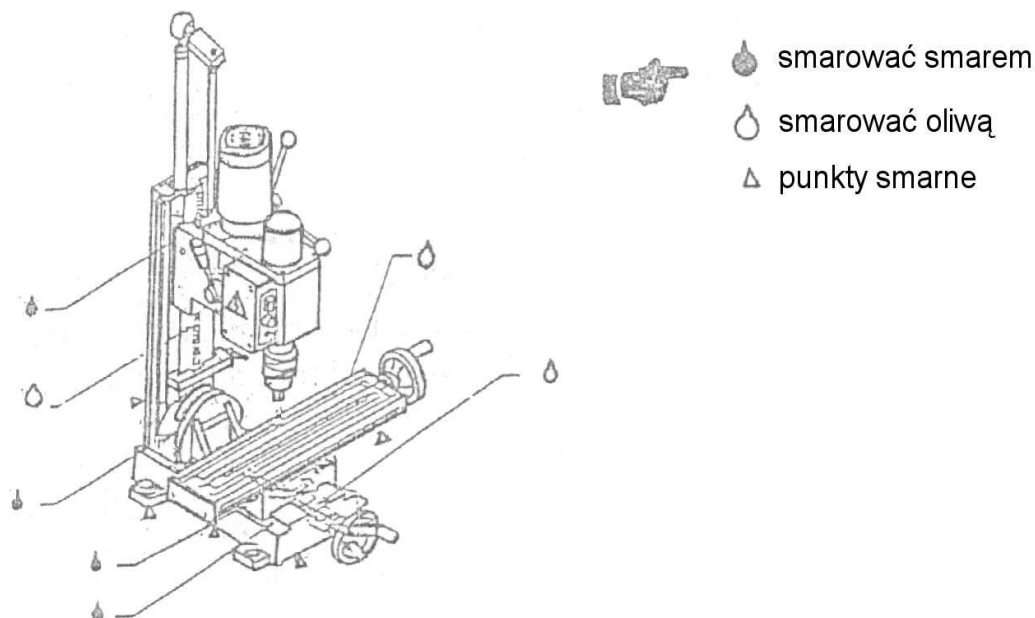
Należy smarować wszystkie współpracujące ze sobą części przed rozpoczęciem pracy na obrabiarce.

Do części, które należy smarować olejem należą:

- podstawa i powierzchnie ślizgowe sani poprzecznych
- powierzchnia stołu roboczego
- kolumna i wspornik łączący
- skrzynka wrzeciennika

Smarem należy smarować

- śrubę posuwu w osi X (suport poprzeczny)
- śrubę posuwu w osi Y (stół roboczy)
- listwę zębatą z zębatką Z (kolumna)



Po zakończeniu pracy czyścić stół roboczy oraz naoliwić go.

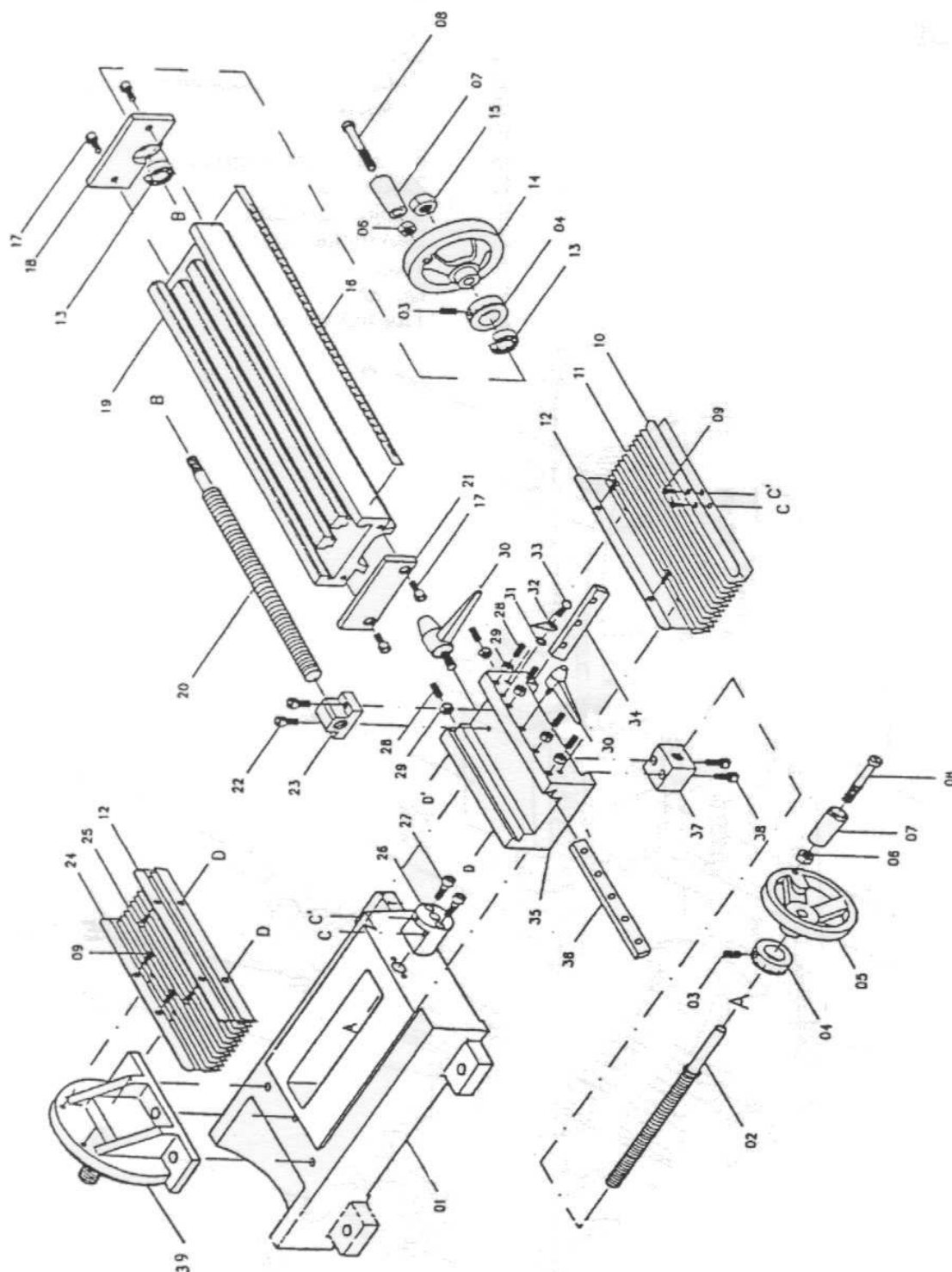
## Budowa frezarki



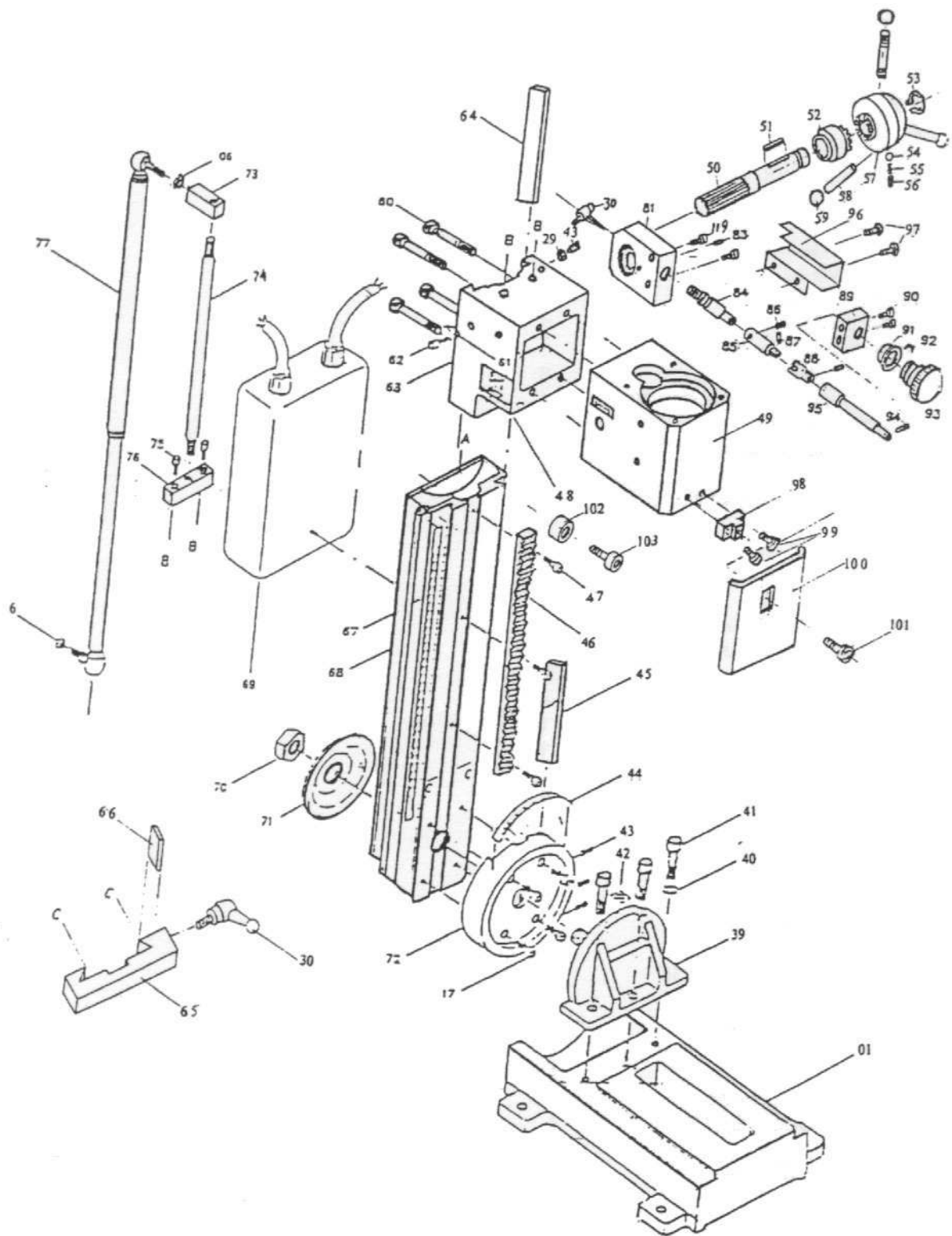
- A. silnik
- B. głowica z wrzecionem
- C. uchwyt
- D. pokrętko posuwu wzdłużn.
- E. stół roboczy
- F. suport
- G. pokrętko posuwu poprzecz.
- H. podstawa
- I. wspornik łączący
- J. skrzynka sterownicza
- K. kolumna
- L. zderzak
- M. cylinder zabezpieczenia przeciwwstrząsowego

## Zespoły i części

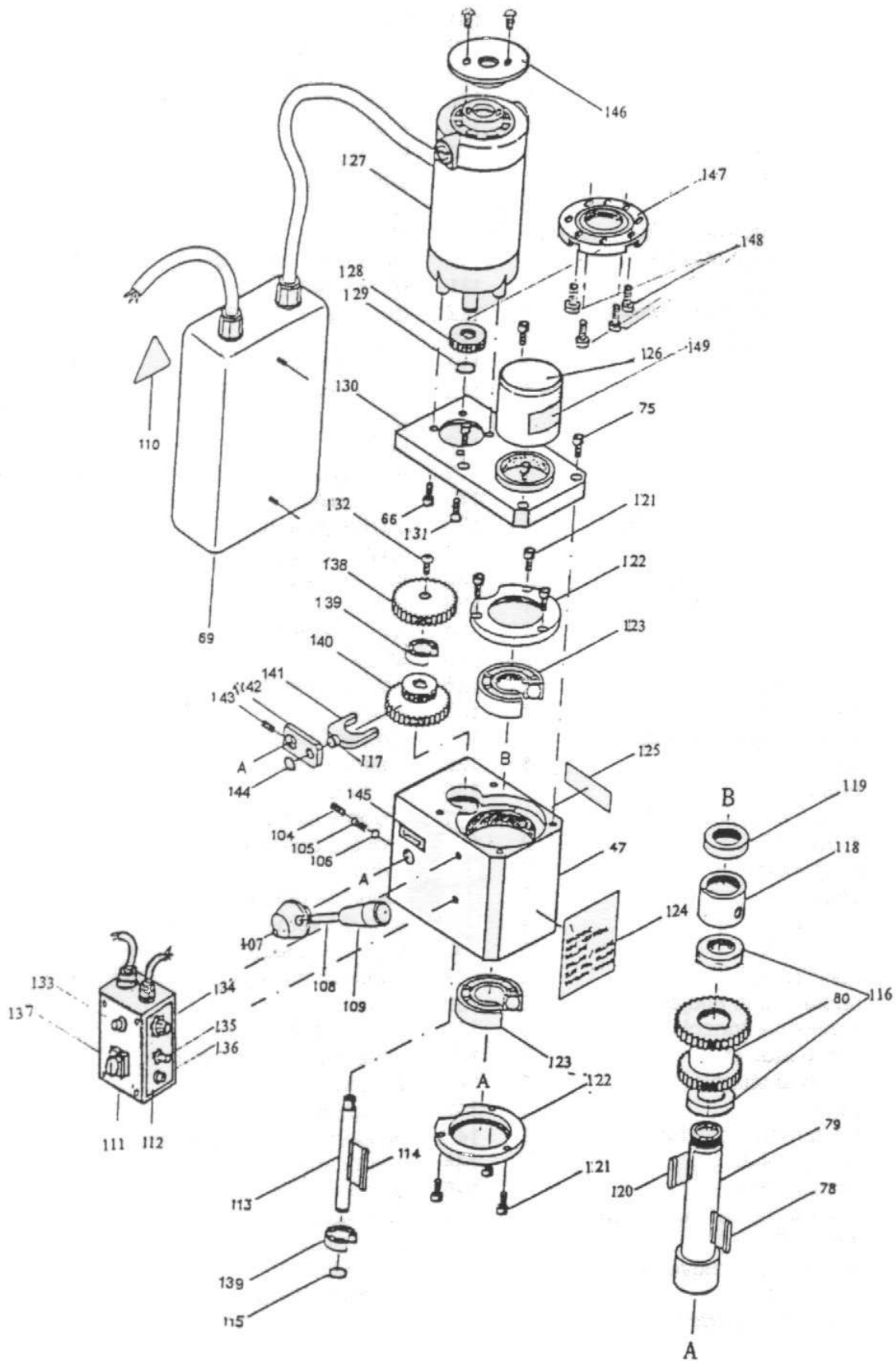
Oś Y i X posuw wzdłużny i poprzeczny stołu



Przesuw w osi Z



Wrzeciono i przekładnie

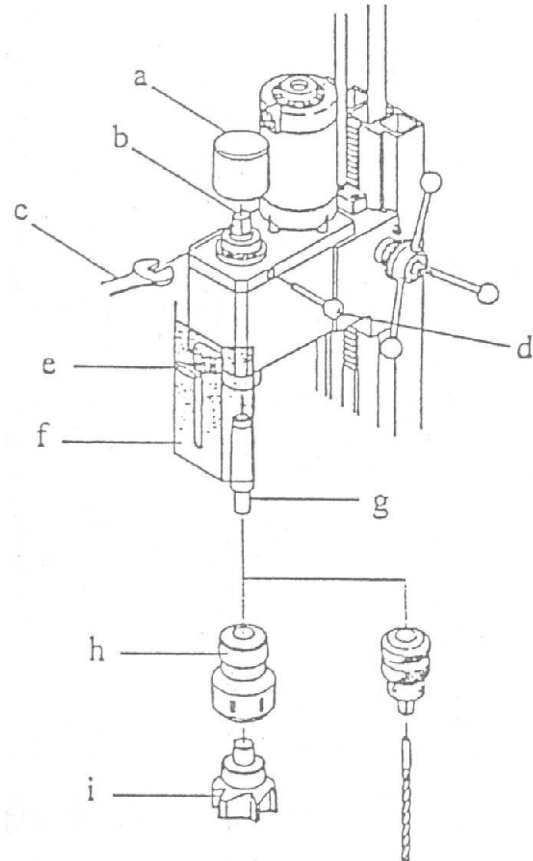


## Regulacja mechanizmów frezarki

### Montaż i demontaż uchwyty stożkowego

#### Instalacja:

1. zanim zostanie zdemontowane narzędzie należy odłączyć maszynę od zasilania
2. ściągnąć osłonę **a**
3. wytrzeć tuleję wrzeciona i trzonek stożkowy
4. włożyć trzonek stożkowy **g** do tulei wrzeciona. Narzędzie powinno być owinięte szmatką nasączoną olejem.
5. włożyć kołek ustalający **d** w otwór po prawej stronie tulei wrzeciona
6. użyć klucza płaskiego nr 14 **c** do kręcenia śrubą **b** (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) w celu zamocowania trzonka stożkowego
7. wyciągnąć kołek ustalający **d**
8. założyć osłonę **a**



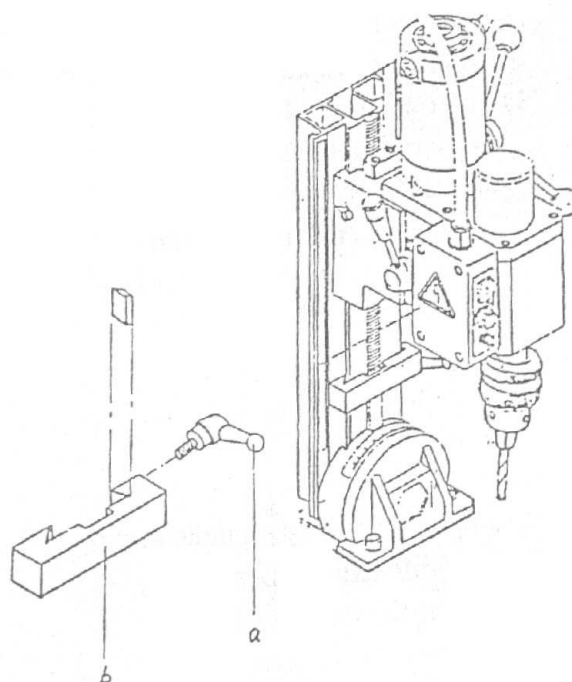
#### Ściąganie uchwyty stożkowego

1. zanim zostanie zdemontowane narzędzie należy odłączyć maszynę od zasilania
2. ściągnąć osłonę **a**
3. włożyć kołek ustalający **d** w otwór po prawej stronie tulei wrzeciona
4. użyć klucza płaskiego nr 14 **c** do kręcenia śrubą **b** (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) w celu poluzowania trzonka stożkowego
5. uderzyć plastikowym młotkiem w stożkowy trzonek **g** w celu poluzowania i usunięcia z tulei wrzeciona.
6. podczas czynności ściągania narzędzie należy owinać szmatką nasączoną olejem aby nie skaleczyć palców
7. założyć osłonę **a**

## Regulacja przesuwu głowicy

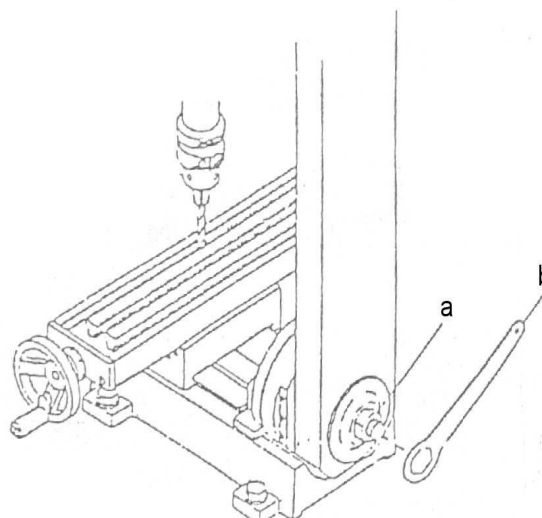
Użycie zderzaka w celu kontroli wielkości przesuwu wrzeciennika

1. poluzować dźwignią **a** znajdującą się przy zderzaku **b**
2. ustawić zderzak **b** w żądanej pozycji
3. dokręcić dźwignią **a**
4. sprawdzić czy ustawiona pozycja odpowiada żądanym parametrom obróbki



## Regulacja kąta ustawienia głowicy

1. wyłączyć zasilanie przed regulacją
2. uchwycić kadłub frezarki ręką, unikać upuszczenia gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia maszyny lub skaleczenia obsługującego
3. poluzować nakrętkę **a** za pomocą klucza **b**
4. ustawić kąt kadłuba w zależności od potrzeb. ( $\pm 45^{\circ}$ )
5. dokręcić nakrętkę **a**



## Praca na frezarce

### Wiercenie i frezowanie

1. zamontować odpowiednie narzędzie we wrzecionie
2. ustawić odpowiednią prędkość (**uwaga!! jeżeli wrzeciono wykonuje ruch obrotowy nie wolno zmieniać kierunku obrotów**)
3. zamocować przedmiot obrabiany na stole frezarki
4. ustawić przedmiot obrabiany w pozycji do obróbki (posuw wzdłużny oś Y, suport poprzeczny oś X)

5. ustawić zderzak frezarki w wymaganej pozycji. Uwaga nie dotykać narzędziem przedmiotu obrabianego.
6. usunąć wszystkie narzędzia, które były potrzebne do regulacji z bezpośredniej bliskości maszyny
7. włączyć włącznik główny obrabiarki oraz prędkość obrotową wrzeciona i zacząć wiercić lub frezować.
8. obserwować głębokość wiercenia lub frezowania na skali znajdującej się na kadłubie frezarki
9. po zakończonej pracy, wyłączyć zasilanie oraz podnieść wrzeciono do górnej pozycji
10. oczyścić obrabiarkę po zakończonej pracy

### ***Frezowanie czółowe***

1. zamontować odpowiednie narzędzie we wrzecionie
2. ustawić odpowiednią prędkość (**uwaga!! Podczas pracy wrzeciona nie wolno zmieniać kierunku obrotów**)
3. zamocować przedmiot obrabiany na stole frezarki
4. ustawić przedmiot obrabiany w pozycji do obróbki (posuw wzdłużny oś Y, suport poprzeczny oś X)
5. ustawić zderzak frezarki na odpowiedniej głębokości frezowania i zamocować. Uwaga nie dotykać narzędziem przedmiotu obrabianego
6. ustalić narzędzia w odpowiednim miejscu
7. przesunąć posuwem wzdłużnym stołu (os Y) lub poprzecznym suportu (oś X) w celu obrabiania przedmiotu obrabianego
8. po zakończonej pracy, wyłączyć zasilanie oraz podnieść wrzeciono do górnej pozycji
9. oczyścić obrabiarkę po zakończonej pracy

### ***Prędkość wiercenia lub frezowania***

Przed rozpoczęciem obróbki zawsze należy ustawić odpowiednia prędkość obrotową wrzeciona. Zakres prędkości obrotowej wrzeciona zawiera się od 0 do 3000 obr/min. W większości przypadków prędkość obrotową należy dobierać w zależności od średnicy narzędzia jak również od twardości obrabianego materiału. Generalnie należy używać wyższych prędkości obrotowych do materiałów miękkich i małych średnic obrabianych oraz mniejszych prędkości obrotowych wrzeciona do materiałów twardych i większych średnic.

### **Ogólne warunki bezpieczeństwa.**

- Należy zawsze stosować ochronne okulary.
- Zawsze nosić nakrycie głowy.
- Nie należy pracować w rękawiczkach, krawacie lub innej luźnej odzieży.
- Długie włosy związać.
- Nie dotykać obracającego się wrzeciona.
- Dokładnie zamocować lub zabezpieczyć przedmiot obrabiany, aby zapobiec jego wyrwaniu.
- Stosować zalecaną prędkość obrotową dobraną do materiału, z którego wykonany został przedmiot obrabiany.
- Przed włączeniem zasilania należy zawsze sprawdzić, czy klucz do mocowania narzędzia został wyjęty z uchwytu.
- Nie używać frezarki, dopóki nie zostanie całkowicie złożona i zainstalowana zgodnie z instrukcją.
- Nie używać frezarki jeżeli jakkolwiek jej część nie pracuje prawidłowo, została uszkodzona lub zepsuta.

- W żadnym wypadku nie wolno trzymać palców w miejscu, gdzie mogłyby zetknąć się z materiałem obrabianym.
- Przed ustawieniem przełącznika w położeniu "1" (włączony) lub też rozpoczęciem jakiegokolwiek operacji należy bezwzględnie sprawdzić, czy pewnie jest zamocowany jest przedmiot obrabiany
- Narzędzia pomiarowe nie mogą znajdować się w przestrzeni roboczej.
- Należy sprawdzić czy uchwyt został prawidłowo zamontowany.
- Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie stanowiska pracy – min. 300 Lux.

#### ***Przed rozpoczęciem pracy na frezarce należy:***

1. Przed włączeniem do gniazdka, sprawdzić czy wyłącznik główny jest w pozycji „O”.
2. Używać wyłącznie oryginalnego wyposażenia frezarki
3. Sprawdzić czy frezarka nie została uszkodzona w czasie transportu.
4. Sprawdzić czy wszystkie ruchome części są odblokowane, a wszystkie które są zablokowane do transportu mające wpływ na pracę frezarki należy odblokować.
5. Nie używać frezarki jeżeli jest niesprawna.

#### ***Czynności zakazane podczas pracy na frezarce***

1. zabrania się używania alkoholu podczas pracy na obrabiarce
2. nie wolno używać rękawic do obsługi frezarki
3. używać odpowiednich narzędzi skrawających
4. unikać nadmiernych drgań podczas obróbki, które mogą powstawać w wyniku:
  - zbyt duża głębokość frezowania
  - zbyt duży posuw frezowania
  - zbyt duża prędkość obrotowa wrzeciona
  - maszyna i przedmiot obrabiany muszą być sztywno zamocowane

## **Przyłączenie do sieci i wyposażenie elektryczne**

### ***Przyłączenie***

1. włączenie/rozłączenie i uziemienie obrabiarki odbywa się przez wtyczkę w którą wyposażona została obrabiarka. Dla bezpieczeństwa nie należy zmieniać wtyczki na inny typ.
2. w celu zabezpieczenia urządzeń sterujących należy stosować następujące przekroje przewodów przedłużacza oraz bezpieczniki

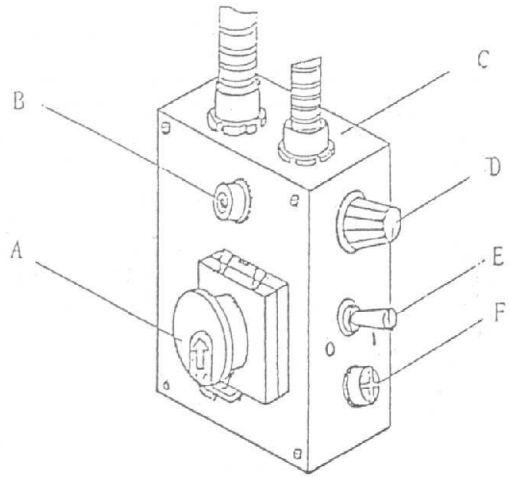
Bezpiecznik A	3	6	10	13
Długość kabla m	Przekrój w mm <sup>2</sup>			
7,5	0,75	0,75	1,0	1,25
15	0,75	0,75	1,0	1,5
22,5	0,75	0,75	1,0	1,5
30	0,75	0,75	1,25	1,5
45,5	0,75	1,25	1,5	2,5

3. napięcie zasilania jednofazowe 230V, 50Hz
4. upewnić się czy wyłącznik awaryjny A jest w pozycji „OFF” przed włączeniem wtyczki
5. wyłączyć zasilanie za pomocą wtyczki podczas serwisowania obrabiarki.

## Uruchomienie

### START

Włączenie zasilana sygnalizuje zielona kontrolka znajdująca się na przednim panelu skrzynki elektrycznej. Następnie należy ustawić włącznik **E** w pozycji „I” a następnie zwolnić stop awaryjny **A**. Obracając pokrętłem **D** zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększamy prędkość obrotową wrzeciona.



- A. wyłącznik awaryjny
- B. zielona kontrolka
- C. skrzynka elektryczna
- D. zmiana prędkości obrotowej wrzeciona
- E. włączenie zasilania silnika
- F. bezpiecznik

### SERWIS – Proma Polska Sp. z o.o.

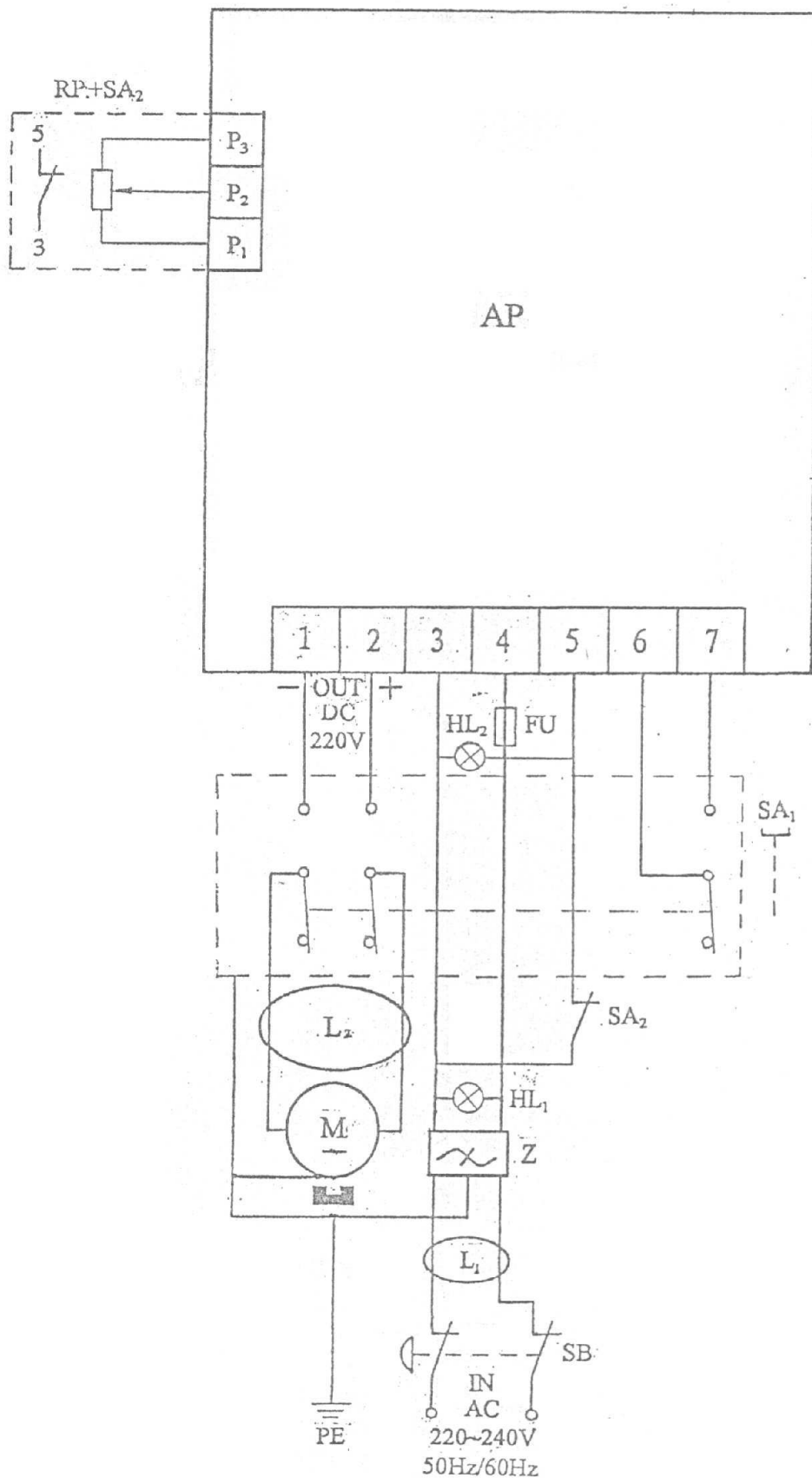
Byków, ul. Wrocławska 31

55-095 Mirków

Tel./fax: 71 358 05 20

E-mail: [serwis@promapl.pl](mailto:serwis@promapl.pl)

# Schemat elektryczny





Dodavatel / Dostávca:

Název společnosti / Nazwa firmy:

Sídlo společnosti / Siedziba:

IČ / Regon:

**PROMA Machinery s.r.o.**

**Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3**

**242 62 706**

Zastoupená/ Reprezentovaný przez:

funkce společnosti/ Stanowisko:

**Pavel Tlustý**

**General Manager**

Prohlašuji, že námi dodávané výrobky, splňují limity doporučené organizacemi na ochranu spotřebitelů v části týkající se obsahu látek kadmium, olovo, rtuť, šestimocný chrom, Polybromované bifenyly ( PBB ), polybromované difenylétery ( PBDE ).

/ Oświadczam, że dostarczane przez nas produkty spełniają limity zalecanych przez organizacje ochrony konsumentów w części dotyczącej zawartości substancji kadmu, ołowiu, rtęci, sześciowartościowego chromu, polibromowanych bifenyli (PBB), polibromowanych dibenzoeterów (PBDE).

Látky jsou v souladu s limity stanovenými směrnicí RoHS 2011/65/EU po přepracování 2002/95/ES .

/ Substancje są zgodne z limitami określonymi w dyrektywie RoHS 2011/65/UE po przekształceniu dyrektywy 2002/95/ES.

Místo a datum vydání tohoto prohlášení/ Miejsce i data wystawienia deklaracji : Praha, 2013-05-21

Jméno/ Imię i nazwisko: Ing. Pavel Tlustý

Funkce / Stanowisko: General Manager

Podpis:



**PROMA Machinery s.r.o.**

Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3

IČO: 24262706

[www.proma-group.com](http://www.proma-group.com)

