



PROMA Polska Sp. z o.o.
Błonie, ul. Maszynowa 1
55-330 Miękinia

Instrukcja Obsługi

FREZARKO-WIERTARKA TYPU FP-16K



**ES- PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
DECLARATION OF CONFORMITY
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI**



Výrobce, adresa, IČ: PROMA CZ s.r.o., Velehradská 1652, Vinohrady, 130 00 Praha 3, Czech Republic, 25250671
Manufacturer, address, ID number: PROMA CZ s.r.o., Velehradská 1652, Vinohrady, 130 00 Praha 3, CZ
Производитель: О.О.О. «PROMA CZ» Велеградска 1652, Виногради, 130 00 Прага 3, Чешская республика
Producent: PROMA CZ s.r.o., Velehradská 1652, Vinohrady, 130 00 Praha 3, CZ

Výrobek, TYP: Univerzální frézka, FP-16K
Product, TYPE: Multi - purpose milling machine, FP-16K
Продукт, ТИП: Универсальный фрезерный станок, FP-16K
Nazwa produktu, TYP: Uniwersalna frezarka, FP-16K

Popis: Frézka pro obrábění kovových a nekovových dílů.

Napětí: 400V, **Rozměry:** 1820 x 445 x 320 mm, **Max. průměr** 23 mm, **Kužel vřetene:** MkII, **Hmotnost:** 120 kg

Description: Milling machine is intended for the machining of the metal or non-metallic components.

Voltage: 400V, **Dimensions:** 1820 x 445 x 320 mm, **Max. diameter:** 23 mm, **Spindle bore:** MkII, **Weight:** 120 kg

Описание: Фрезерный станок для обработки в различных материалах.

Напряжение питания 400 В, **Размер** 1820 x 445 x 320 мм, **Вес** 120 кг

Opis: Frezarka jest przeznaczona do frezowania w różnych materiałach.

Napięcie: 400V, **maks. średnica:** 23 mm, **opak.-wymiar** 1820 x 445 x 320 mm, **masa:** 120 kg

Příslušná ustanovení, která výrobek splňuje:

According to the Directive:

Согласно следующим предписаниям:

Zgodnie z dyrektywą/dyrektywami:

2006/95/EC, 89/336EEC, 98/37/EC

Použité harmonizované normy, národní normy a technické specifikace:

Applied standards or standardized documents:

Сответствующие требованиям нормативных документов:

Stosowane normy lub normatywy:

EN ISO 12100-2, EN 294, EN 349, EN 418, EN 614-1, EN 953, EN 954-1, EN 1088, EN 1037,
EN 13128, ISO 3864, EN 60204-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

Posouzení shody provedl: Státní zkušebna zemědělských strojů, lesnických a potravinářských strojů, a.s., AZL1054

Approved by: Engineering Test Institute - Praha - Czech Republic, authorized person AZL1054

СЕРТИФИКАТ ВЫДАЛ: SZZPLS Praha 6, Чешская республика, AZL1054

Zatwierdzone przez: Instytut Badań Technicznych Praha - Republika Czeska, AZL1054

Poslední dvojčíslí roku v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: 07

Last double number of the year, when the product was (CE) marked: 07

ДВУЗНАЧНОЕ ЧИСЛО ГОДА НАИМЕНОВАНИЯ (CE): 07

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym produkt został oznaczony CE: 07

V Měščanech dne: 06. 02. 2007

Pavel Dubský, product manager

místo vydání, datum
locality, date
МЕСТО, ДАТЕ
miejsce i data wystawienia

jméno a funkce odpovědné osoby
name, responsible person
ИМЯ, ПОСТ
imię i nazwisko osoby upoważnionej

podpis
signature
ПОДПИСЬ
podpis

Spis Treści

ZASTOSOWANIE.....	5
PARAMETRY TECHNICZNE.....	5
GŁÓWNE WYMIARY OBRABIARKI	5
TRANSPORT OBRABIARKI.....	6
REGULACJA GŁĘBOKOŚCI WIERCENIA	6
MONTAŻ I DEMONTAŻ UCHWYTU	7
KOMPENSACJA LUZÓW PROWADNICZY STOŁU I PODSTAWY	7
UŻYTKOWANIE, SMAROWANIE I UTRZYMANIE W RUCHU	8
ŁOŻYSKA KULKOWE ZASTOSOWANE WE FREZARCE	9
OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA.....	9
PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY NA FREZARCE NALEŻY:.....	10
SCHEMATY ELEKTRYCZNE	11
RYSUNEK CZĘŚCI FREZARKO – WIERTARKI.....	12
LISTA WYPOSAŻENIA FREZARKO - WIERTARKI FP-16K	14
SERWIS PO SPRZEDAŻY.	14
OCHRONA ŚRODOWISKA.....	14

PROMA

Szanowni Państwo.

Dziękujemy za zainteresowanie i kupno wiertarko-frezarki firmy PROMA Cz.

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy na wiertarko-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 wiertarko-frezarkę , prosimy o dokładne przeczytanie instrukcji obsługi .Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich przepisów i warunków BHP.

PROMA

Zastosowanie

Uniwersalna wiertarko-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 warsztatów remontowych, warsztatów samochodowych. Do wykonywania lekkich zespołów maszynowych dla produkcji jednostkowej. Idealna do nauki.

Parametry techniczne

Napięcie	220/400V
Moc silnika frezarki	370/550W
Częstotliwość	50Hz
Prędkość obrotowa wrzeciona	250 – 3840 obr/min.
Liczba prędkości obrotowych wrzeciona	n=12
Max. średnica wiercenia	16mm
Max. średnica freza czołowego	40mm
Max. średnica freza walcowo – czołowego	8mm
Wymiar stołu	420x160 mm
Odległość osi wrzeciona od powierzchni kolumny	182mm
Odległość pomiędzy końcem wrzeciona a powierzchnią stołu	80-380mm
Przesuw stołu	230x120mm
Przesuw wrzeciona	85mm

Poziom hałas

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

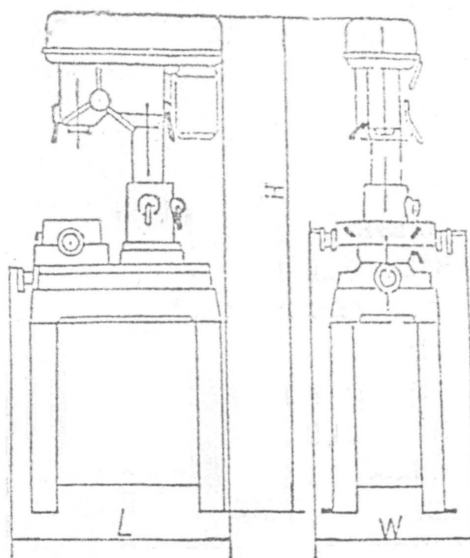
$L_A = 70,37$ dB

Uwaga!!!

W czasie pracy na wiertarko-frezarce poziom hałasu może przekroczyć 85dB(A), dlatego należy używać ochroniaczy słuchu.

PROMA

Główne wymiary obrabiarki



L=740mm
W=710mm
H=1650mm

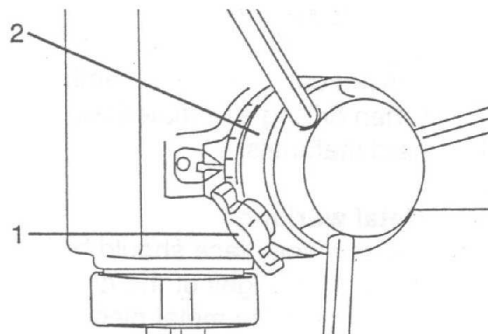
Transport obrabiarki.

W czasie transportu należy zwrócić uwagę aby obrabiarka nie przemieszczała się. Podczas wyładunku założyć wieszak na głowicę, równocześnie należy sprawdzić czy głowica jest zamocowana pewnie na kolumnie obrabiarki.

Po wyładowaniu obrabiarki należy ją postawić w miejscu nie nasłonecznionym aby nie wystąpiły deformacje mogące mieć wpływ na dokładność obróbki. Maszynę należy posadzić na sztywnym podłożu. Do zamocowania przewidziane są cztery otwory znajdujące się w podstawie obrabiarki.

Regulacja głębokości wiercenia

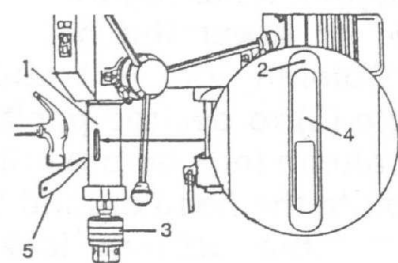
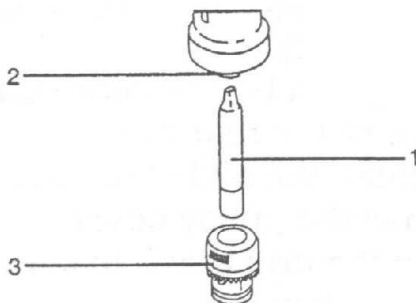
- W celu dokonania wiercenia na żadaną głębokość należy poluzować blokadę skali 1, która znajduje się na piaście 2.
- Obrócić piastrę 2 aż do punktu do jakiej głębokości będzie wiercenie.
- Zaciśnąć blokadę skali 1. Wiercenie będzie się odbywało na głębokość ustawioną na skali.



PROMA

Montaż i demontaż uchwytu

- Wsunąć dłuższy koniec trzpienia **1** do wrzeciona **2** tak daleko jak tylko wchodzi
- Wsunąć uchwyt **3** na drugi koniec trzpienia **1**. Otworzyć szczęki uchwytu całkowicie.
- W celu osadzenia uchwytu na trzpieniu dobić go za pomocą młotka podkładając pod uchwyt kawałek drewna



Uwaga: Unikać uszkodzenia uchwytu nie stosować metalowego młotka do wciskania uchwytu na trzpień.

Zdejmowanie (demontaż) uchwytu

Przesunąć za pomocą pokrętła posuwu wrzeciona uchwyt do najniższego położenia odsłaniając w ten sposób tuleję wrzeciona wiertarki **1**. (tuleja wrzeciona posiada duży otwór owalny **2** po obu stronach).

- Obrócić uchwyt **3** do czasu aż otwór wrzeciona **4** będzie w jednej linii z otworem tulei wrzeciona.
- Wsunąć klin **5** i uderzać w niego lekko młotkiem

Trzpień z uchwytem wypadnie z wrzeciona

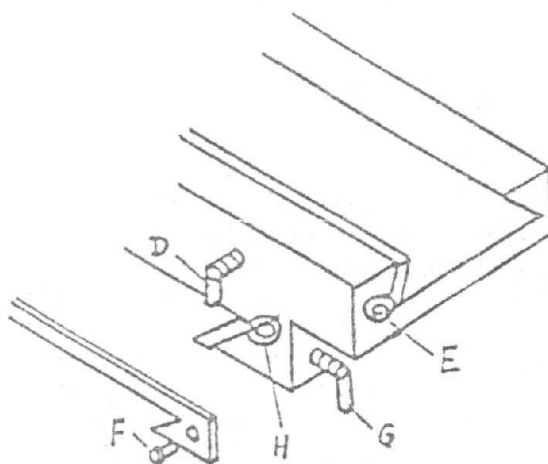
Kompensacja luzów prowadnicy stołu i podstawy

Obrabiarka wyposażona jest w klina służące do kompensacji luzów przy posuwie wzdłużnym i poprzecznym stołu. Obrót śruby regulacji klina w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara powoduje skasowanie luzu – należy dokręcić śrubę z odpowiednim wycuciem gdyż zbyt mocne zaciśnięcie śruby uniemożliwi przesuw stołu. Odpowiednio wyregulowany stół to taki, kiedy podczas jego przesuwu wyczuwa się lekkie hamowanie spowodowane oporem klina

Stół:

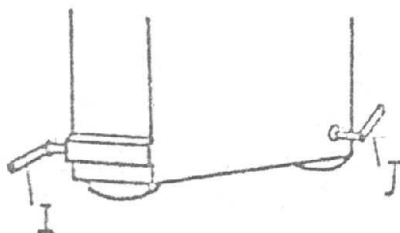
- Dokładnie oczyścić prowadnicę
- Poluzować śrubę blokującą prowadnicy **D**
- Regulować śrubą **E** i przesunąć stół roboczy
- Sprawdzić stół roboczy czy występuje odpowiednie naprężenie oraz gładki przesuw

PROMA



Podstawa:

- Dokładnie oczyścić prowadnicę
- Poluzować śrubę osłony **F**
- Poluzować śrubę blokującą prowadnicy **G**
- Regulować śrubą **H** i przesunąć sanie poprzeczne
- Sprawdzić sanie poprzeczne czy występuje odpowiednie naprężenie oraz gładki przesuw
- Zakręcić śrubę **F** osłony.



Podczas frezowania lub wiercenia w celu osiągnięcia maksymalnej dokładności obróbki zaleca się zablokować posuw poprzeczny stołu **I**. Prowadnice poprzeczne blokuje się za pomocą dźwigni znajdującej się po prawej stronie podstawy stołu **J**.

Użytkowanie, smarowanie i utrzymanie w ruchu.

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

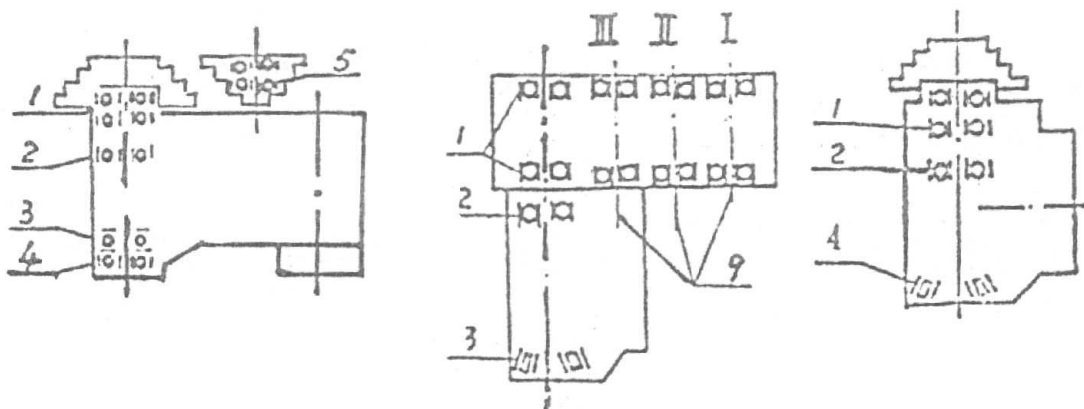
Szczególnie ważne jest regularne i właściwe smarowanie wszystkich współpracujących części, oraz sprawdzanie stanu oleju.

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 prowadnice.

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

Łożyska kulkowe zastosowane we frezarce



L.p.	Lokalizacja	Rodzaj łożyska	Typ
1.	Wrzeciono i koło paska klinowego	Pojedyncze łożysko kulkowe promieniowe zabezpieczone przed pyłem	60204
2.	Wrzeciono	Pojedyncze łożysko kulkowe promieniowe zabezpieczone przed pyłem	60203/P6
3.	Wrzeciono		8106
4.	Wrzeciono	Pojedyncze łożysko kulkowe promieniowe zabezpieczone przed pyłem	60106/P6
5.	Środkowe koło pasowe	Pojedyncze łożysko kulkowe promieniowe zabezpieczone przed pyłem	60202

Wszystkie łożyska powinny być czyszczone i smarowane przynajmniej raz do roku.

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.

PROMA

- 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.

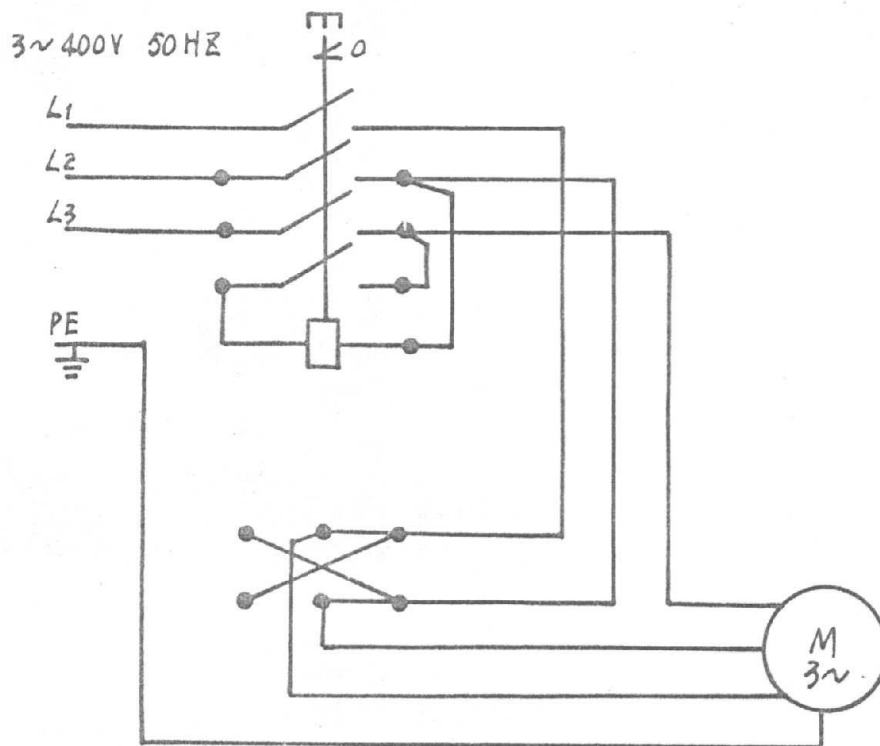
Przed rozpoczęciem pracy na frezarce należy:

1. Używać wyłącznie oryginalnego wyposażenia frezarki
2. Sprawdzić czy frezarka nie została uszkodzona w czasie transportu.
3. Sprawdzić czy wszystkie ruchome części są odblokowane, a wszystkie które są zablokowane do transportu mające wpływ na pracę frezarki należy odblokować.
4. Nie używać frezarki jeżeli jest niesprawna.

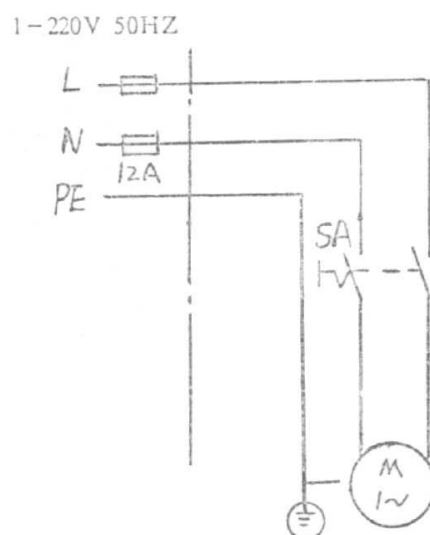
PROMA

Schematy elektryczne

Instalacja 3 fazowa

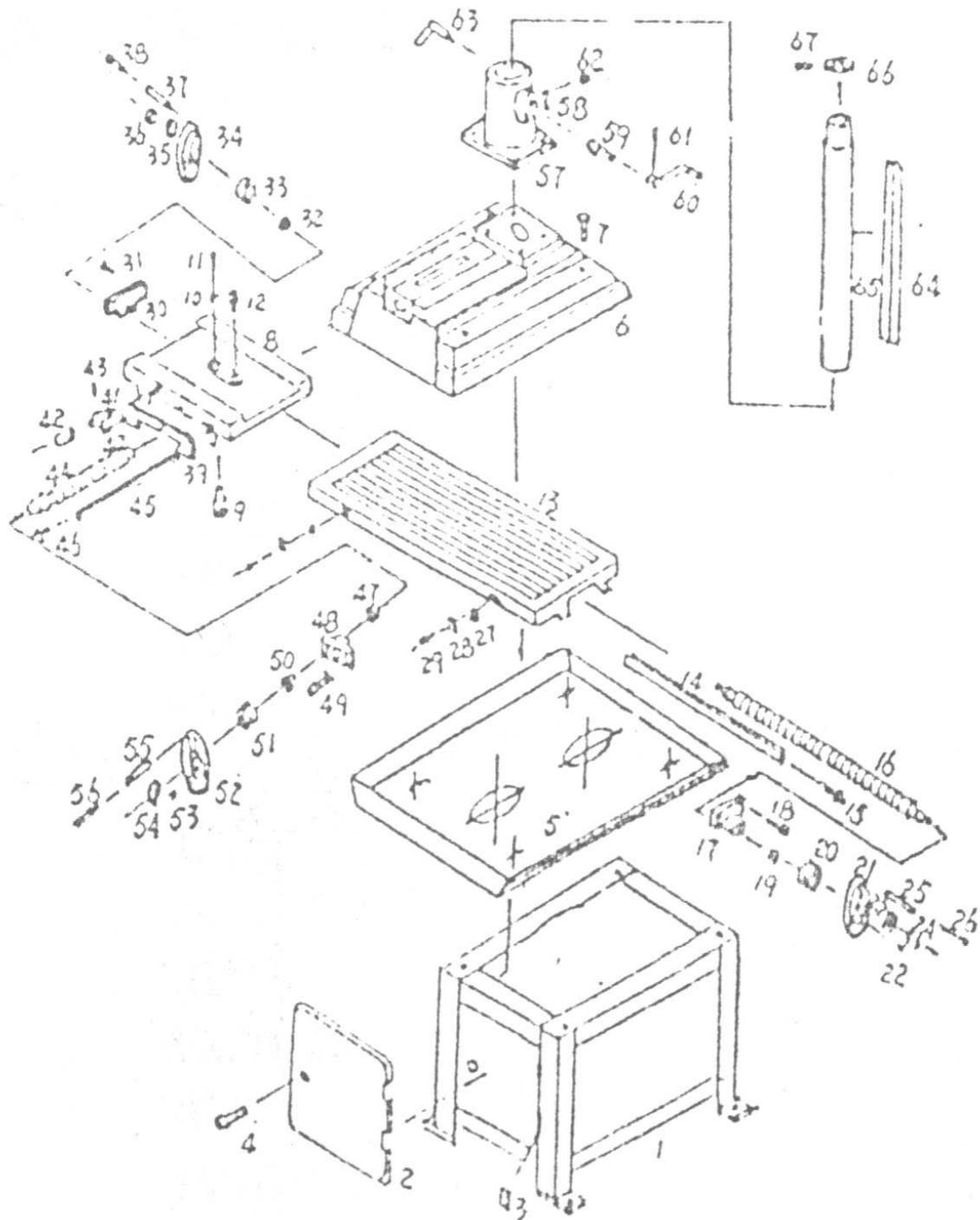


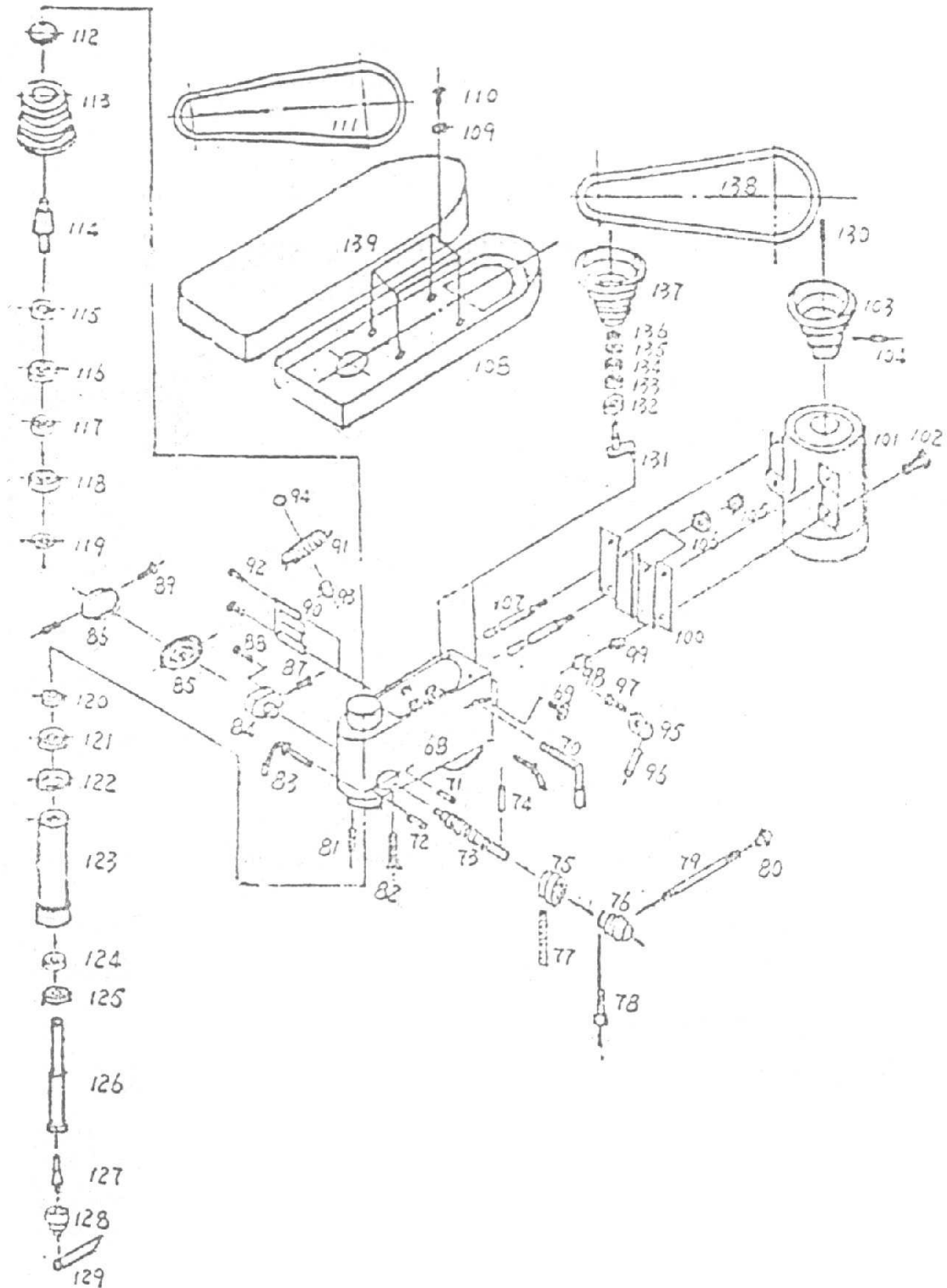
Instalacje 1 fazowa



PROMA

Rysunek części frezarko – wiertarki.





PROMA

Lista wyposażenia frezarko - wiertarki FP-16K

1. pasek klinowy – 2 szt.:A610, 630
2. uchwyt wiertarski
3. klucz maszynowy sześciokątny
4. klucz maszynowy S8-10
5. imadło maszynowe

Serwis po sprzedaży.

Wszystkie wyroby przed dostarczeniem do klienta są szczegółowo sprawdzane. W przypadku stwierdzenia usterki prosimy o niezwłoczne poinformowanie sprzedawcy lub przedstawiciela firmy .

Proszę zachować oryginalne opakowanie. W razie konieczności odesłania frezarki do producenta zapewni jej lepsze zabezpieczenie podczas transportu.

Ochrona środowiska.

Opakowanie obrabiarki w 100% może zostać przetworzone powtórnie. Zużyte części maszyny i wyposażenia zawierają wartościowe surowce które mogą zostać przetworzone powtórnie.

SERWIS – Proma Polska Sp. z o.o.

Błonie, ul. Maszynowa 1

55-330 Miękinia

Tel./fax: 071 358 05 20

PRODUCENT – Proma CZ. s.r.o

Měličany 38

518 01 Dobruška

Tel. 494 629 015