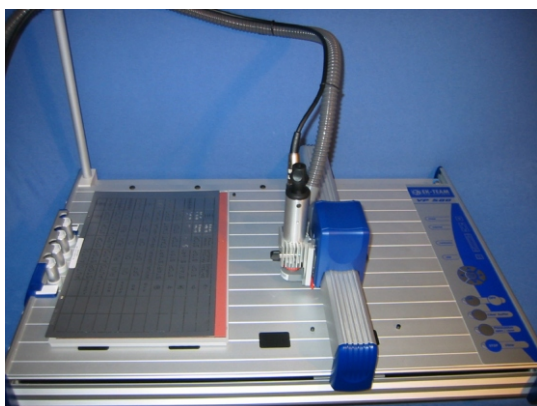


# *Instrukcja podłączenia zestawu grawerującego do plotera MK500*



Ploter MK500-UNI



Odkurzacz  
MK500-VC



Sterownik głowicy grawerującej  
MK500-EC

Grudzień 2005

## Instrukcja instalacji zestawu grawerującego na ploterze MK500

1. Wprowadzenie.....	3
2. Przegląd elementów zestawu MK500-GRAVER.....	4
3. Montaż i podłączenie zestawu grawerującego do plotera MK500.....	6
3.1 Montaż wspornika przewodu i rury odkurzacza .....	6
3.2 Demontaż uchwytu pisaka plotera MK500.....	6
3.3 Nakładanie głowicy grawerującej.....	7
3.4 Ustawienie odkurzacza i sterownika.....	7
3.5 Podłączenie przewodów.....	8
3.6 Instalacja wrzeciona obrotowego w głowicy grawerującej.....	8
3.7 Kalibracja zestawu grawerującego.....	8
3.8 Podłączenie przewodów do głowicy grawerującej .....	9
3.9 Nałożenie osłony na głowicę grawerującą .....	9
3.10 Wykonanie testu.....	9
3.11 Ułożenie materiału do grawerowania.....	9
3.12 Przyciski i wskaźniki sterownika MK500-EC.....	9
4. Regulacja głębokości grawerowania.....	10
5. Wymiana igły grawerującej.....	11
6. Odkurzacz MK500-VC i wymiana worka.....	12
6.1 Wymiana worka.....	12
6.2 Wymiana lub czyszczenie filtra silnika.. ..	12
7. Instrukcje dotyczące wrzeciona.....	12
8. Akcesoria .....	13
9. Dane techniczne.....	14
10. Ogólne zasady bezpieczeństwa .....	15
10.1 Bezpieczne korzystanie z urządzenia.....	16

## ■ 1. Wprowadzenie

Zestaw grawerujący został specjalnie zaprojektowany do współpracy z ploterem MK500. Inne plotery nie będą współdziałały z zestawem. Głównym przeznaczeniem urządzenia jest grawerowanie znaków w dwuwarstwowym laminacie dostarczonym przez firmę Partex. Oferowany laminat jest ponacinany na tabliczki o różnych wymiarach. Istnieje także możliwość stworzenia własnych tabliczek o dowolnych wymiarach.



Partex nie bierze odpowiedzialności za usterki powstałe wskutek grawerowania w materiałach innych niż rekomendowane.

Stosowanie środka smarującego czy też chłodzącego jest niewskazane. Dostarczany odkurzacz nie jest w stanie pochłaniać cieczy.

*Uwaga:* Używaj tylko igieł grawerujących dostarczanych z firmy Partex. Zastosowanie innych igieł może doprowadzić do uszkodzenia plotera grawerującego a w konsekwencji do utraty gwarancji.



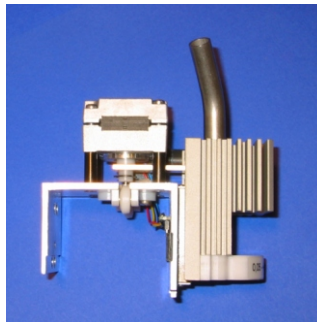
**Ważne:** Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z *Ogólnymi Zasadami Bezpieczeństwa*. Partex Marking Systems nie odpowiada za uszkodzenia oraz ewentualne osobiste obrażenia spowodowane nie zastosowaniem się do zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji.

## ■ 2. Przegląd elementów zestawu MK500-GRAVER

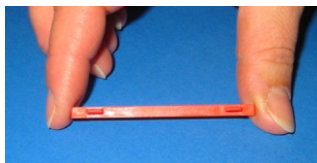
1. Wrzeciono



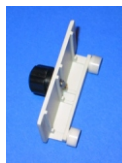
2. Głowica grawerująca



3. Blokada zabezp. głowicę grawerującą



4. Wspornik łożyskowy głowicy grawerującej.



5. Przewód do podłączenia wrzeciona



6. Wąż odkurzacza



7. Pokrywa głowicy grawerującej



8. Sterownik MK500-EC



9. Przewód MK500-EC - MK500-UNI



10. Przewód zasilający MK500-EC



## Przegląd elementów zestawu MK500-GRAVER

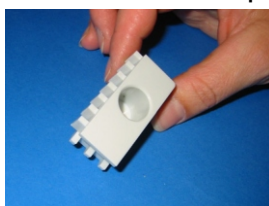
11. Odkurzacz MK500-VC



14. Przewód do podłączenia odkurzacza



13. Podstawa wspornika



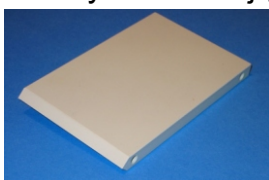
14. Wspornik



15. Klamra podtrzymująca wąż odkurzacza i przewód



16. Płytki kalibrująca



17. Narzędzie do wyrównania igły



18. Igła grawerująca 0.5 mm 15°



### ■ 3. Montaż i podłączenie zestawu grawerującego do plotera MK500-UNI

Montaż i podłączenie zestawu grawerującego MK500-GRAVER jest bardzo proste. Elementy wymagają delikatnego obchodzenia się z nimi w celu uniknięcia uszkodzenia. Poniżej opisano w szczegółach proces podłączenia zestawu do plotera MK-500-UNI.

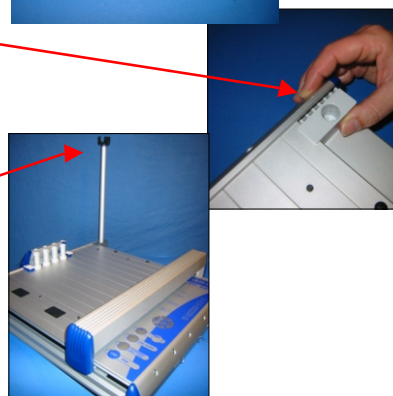
#### ■ 3.1 Montaż wspornika przewodu i rury odkurzacza

■ Umieść podstawę wspornika w górnej części płyty plotera jak pokazano na rysunku, następnie wciśnij podstawę w **boczny profil urządzenia**.



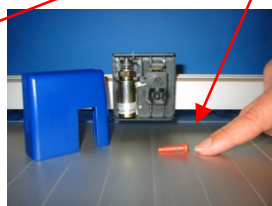
■ Umieść aluminiową rurkę - wspornik w podstawie.

■ W drugi koniec rurki wciśnij **klamrę podtrzymującą** wąż i przewód odkurzacza.

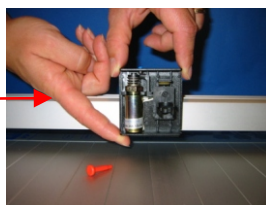


#### ■ 3.2 Demontaż oprawy uchwyty pisaka plotera MK500-UNI

■ Usuń plastikową pokrywę oraz blokadę zabezpieczającą.



■ Minimalnie przechyl oprawę uchwyty pisaka i **pociągnij ją do góry**.

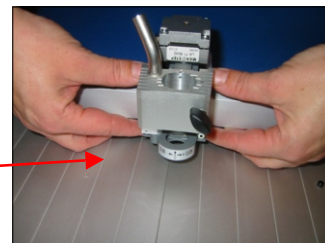
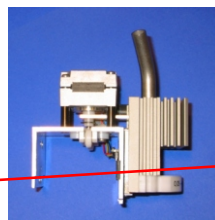


Oprawa może być ciasno zamocowana. Bardzo ostrożnie pociągnij ją do góry, uważaj aby nie uszkodzić uchwyty pisaka.

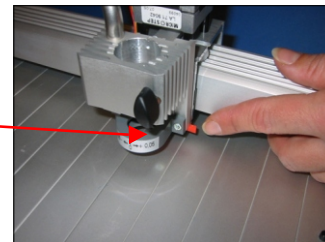
### 3.3 Nakładanie głowicy grawerującej

Zwróć uwagę, aby przy nakładaniu głowicy wsunąć jednocześnie jej dwa zaczepy w prowadnicę zamontowaną na ramieniu plotera.

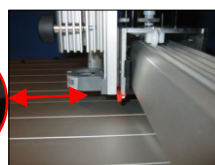
Wciśnij głowicę grawerującą z wycuciem do oporu podtrzymując ręcznie **od dołu** prowadnicę ramienia poprzecznego.



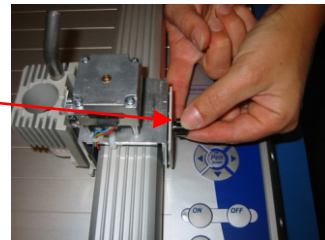
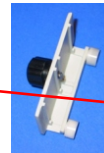
Wciśnij blokadę głowicy grawerującej. W celu wyeliminowania drgań podczas procesu grawerowania należy **umieścić blokadę** jak pokazano na rysunku.



Upewnij się, że blokada została **prawidłowo** zamontowana.



Zamontuj wspornik łożyskowy. Umieść wspornik jak pokazano na rysunku. Dokręć przy pomocy **"motylka"**.



Jedną z kolejnych czynności będzie wyrównanie głowicy w pionie. Dokonuje się to poprzez dokręcenie wspornika łożyskowego.

### 3.4 Ustawienie odkurzacza MK500-VC i sterownika MK500-EC

Umieść sterownik na odkurzaczu, następnie ustaw elementy za ploterem - patrz rysunek.



## 3.5 Podłączenie przewodów

■ Połącz odkurzacz ze sterownikiem przy użyciu odpowiedniego przewodu. Dokręć wtyczki przewodów.



■ Połącz ploter MK500-UNI ze sterownikiem MK500-EC przy użyciu odpowiedniego przewodu. Dokręć wtyczki przewodów.



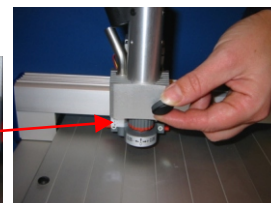
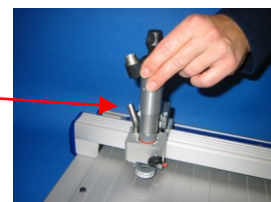
■ Podłączenie sterownika do sieci  
Wsuń wtyczkę przewodu zasilającego do sterownika MK500-VC, wtyczkę drugiego końca włóż do gniazdka.



## 3.6 Instalacja wrzeciono w głowicy grawerującej

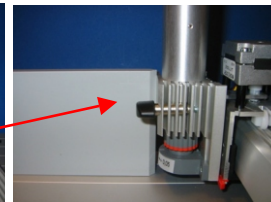
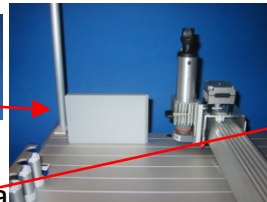
Wsuń wrzeciono w głowicę grawerującą tak jak pokazano na rysunku, następnie dokręć śrubę zaciskającą wrzeciono w głowicy. We wrzecionie powinna być już założona odpowiednia igła. Jeżeli we wrzecionie nie ma igły - patrz rozdział 5- następnie wróć. Czerwony wskaźnik nastawnika głębokości musi znajdować się w jednej linii ze strzałką na głowicy grawerującej.

**Ważne:** Nie obracaj nastawnika głębokości w żadnym z kierunków, ponieważ uniemożliwi to wykonanie precyzyjnej kalibracji.



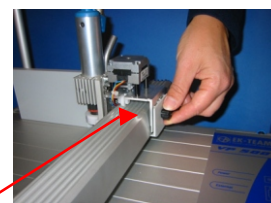
## 3.7 Wyrównanie zestawu grawerującego

■ Umieść płytkę kalibrującą na ploterze tak jak pokazano na rys.



■ Ręcznie przesunąć ramię z głowicą grawerującą na przeciwko płytce kalibrującej, ploter MK500-UNI musi być wyłączony!!!

■ Wyrównaj w pionie położenie głowicy. W tym celu poluzuj zacisk wspornika łożyskowego, przechyl głowicę w odpowiednią stronę a następnie dokręć śrubę zaciskową wspornika łożyskowego.



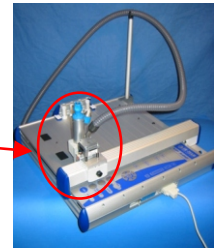
### 3.8 Podłączenie przewodów do głowicy grawerującej

Przesuń ręcznie ramię z głowicą grawerującą w prawy dolny róg, **ploter MK500-UNI** musi być wyłączony !!! Podłącz wąż odkurzacza do głowicy grawerującej jak pokazano na rysunku. Następnie wepnij wąż w łuk klamry. Drugi koniec węża podłącz do odkurzacza MK500-VC.

Analogicznie połącz wrzeciono ze sterownikiem MK500-EC.

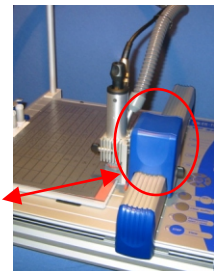
W tym celu użyj odpowiedniego przewodu.

Dokręć wszystkie śruby wtyczek przewodów.



### 3.9 Nałóż obudowę na głowicę

Umieść - w odpowiedniej pozycji - **obudowę** na głowicy. Wciśnij obudowę z wycuciem do oporu.



### 3.10 Wykonanie testu

Włącz zasilanie za pomocą włącznika umieszczonego z tyłu sterownika MK500-EC.

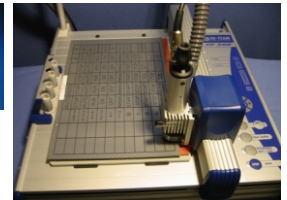
Następnie włącz ploter MK500-UNI, jednostka grawerująca przesuwa się do swojej zerowej pozycji, odczuwalny krótki hałas. Ramię plotera przesunie się następnie do dwóch punktów zero w kierunkach x i y. Po procesie kalibracji wyłącz ploter MK500-UNI oraz sterownik.

### 3.11 Ułożenie materiału do grawerowania

Umieść matrycę wraz z laminatem do grawerowania na płycie plotera MK500-UNI.

Materiał do grawerowania dostępny jest oddzielnie.

Przesuń ramię plotera z głowicą grawerującą nad materiał, ploter MK500-UNI musi być wyłączony!!!



**Ważne:** Odległość pomiędzy **niższym końcem wrzeciona** a **materiałem do grawerowania** musi wynosić **2 mm**. Jeżeli odległość ta jest większa sprawdź ponownie wyrównanie głowicy w pionie.

Użyj w tym celu płytki kalibrującej.

Teraz włącz ploter i sterownik w celu uruchomienia zestawu grawerującego.



### 3.12 Przyciski i wskaźniki sterownika MK500-EC

Włącznik zasilania sterownika umieszczony jest z tyłu. Po włączeniu zasilania zapala się

**zielona dioda LED**. Sterownik MK500-EC automatycznie włącza

i wyłącza odkurzacza. Aby ręcznie uruchomić odkurzacza, na przykład w celu oczyszczenia urządzenia po zakończonej pracy,

należy użyć przycisku **ON / OFF**.

Prawidłowa praca wrzeciona sygnalizowana jest żółtą

diodą LED, wszelkie awarie wrzeciona będą sygnalizowane

zapaleniem się **czerwonej diody LED**.



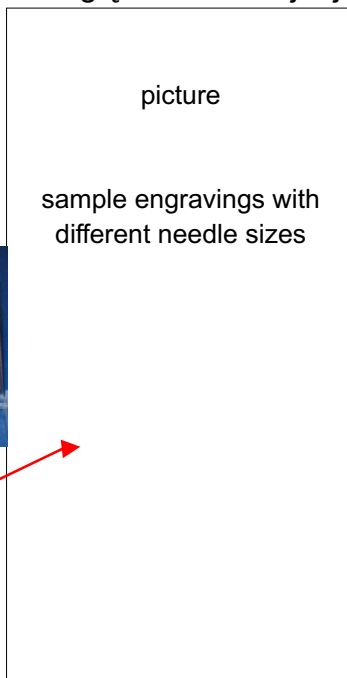
#### 4. Regulacja głębokości grawerowania

Głębokość grawerowania jest regulowana za pomocą nastawnika głębokości znajdującego na dole wrzeciona. Każda igła ma określoną wielkość oraz kąt. Stosując igły o różnych parametrach można regulować głębokość oraz szerokość grawerowanych znaków. Sugerujemy używanie igieł o kącie nachylenia 15 stopni do grawerowania standardowych znaków.

Igły grawerujące dostępne są w następujących rozmiarach 0.2; 0.3; 0.4; 0.5; 0.7 oraz 1.0 mm. Inne rozmiary są dostępne na życzenie.



Jak pokazano na przykładach, możliwe jest uzyskanie różnych **rezultatów grawerowania**



Regulacja głębokości grawerowania dokonywana jest poprzez ręczne obracanie nastawnika głębokości.

Każdy obrót zgodny z ruchem wskazówek zegara zwiększa głębokość, każdy obrót przeciwny do ruchu wskazówek zegara zmniejsza głębokość. Podczas obracania nastawnika odczuwalne są przeskokki na jego wyźłobieniach.

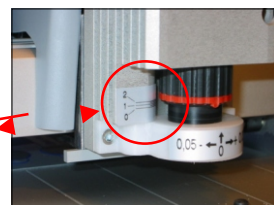
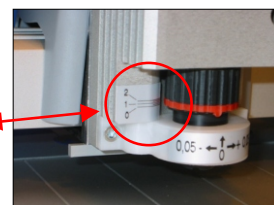
Z każdym przeskokiem igła grawerująca zmienia pozycję o 0.05 mm w pionie (w górę lub dół). Jeden pełny obrót, czyli 20 przeskoków daje zmianę głębokości igły grawerującej o 1 mm.

Głębokość grawerowania może zostać odczytana na **skali po lewej stronie wrzeciona**.

pozycja zero

1 mm

2 mm



**Uwaga: Wierzchołek igły jest bardzo delikatny i wymaga ostrożnego traktowania. Uszkodzenie igły wpłynie znacząco na ograniczenie jakości grawerowanych znaków.**

## 5. Wymiana igły grawerującej

W celu wymiany igły grawerującej postępuj zgodnie z poniższymi wskazówkami:

Poluzuj śrubę zaciskową  
głowicy grawerującej i **wyciągnij**  
wrzeciono. Przewód może  
pozostać podłączony.  
Odkręć całkowicie **nastawnik**  
głębokości od wrzeciona.



Następnym krokiem jest otwarcie uchwytu trzymającego igłę  
poprzez **wciśnięcie pokrętki na końcu wrzeciona**  
w kierunku igły. Znajdź pozycję z najniższym  
punktem i przekręć pokrętło  
przeciwie do ruchu wskazówek  
zegara. W ten sposób  
otworzysz uchwyt i **wyciągniesz** igłę.



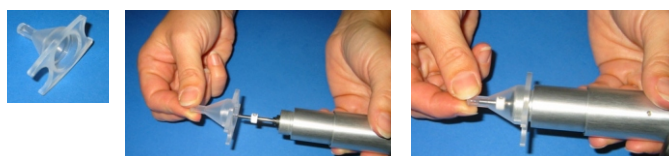
**Uwaga: Nigdy nie odkręcaj uchwytu całkowicie, aby wyjąć igłę przekręć uchwyt kilka razy tak, aby tylko poluzować założoną igłę.**

Igły grawerujące posiadają ogranicznik. Prawidłowy montaż odbywa się poprzez całkowite wciśnięcie igły we wrzeciono. Prosimy używać **tylko igieł**  
dostarczanych z firmy Partex. Używanie innych igieł może doprowadzić do pogorszenia jakości grawerowania oraz uszkodzenia urządzenia.

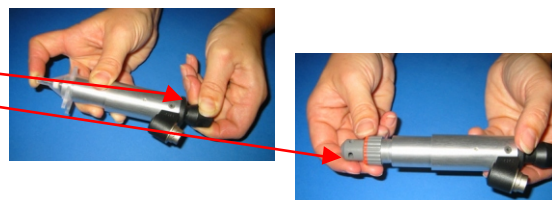


**Uwaga: Wierzchołek igły jest bardzo delikatny i wymaga ostrożnego traktowania. Uszkodzenie igły wpłynie znacząco na ograniczenie jakości grawerowanych znaków. Do zakładania igieł zawsze używaj załączonego narzędzia.**

Po założeniu igły **przy pomocy**  
narzędzia ustawiającego jej głębokość  
zamknij uchwyt obracając pokrętłem  
**zgodnie z kierunkiem** ruchu wskazówek  
zegara.

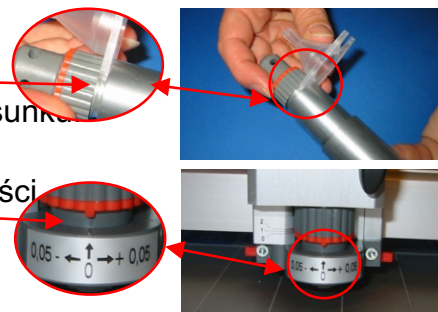


Nakręć na wrzeciono **ogranicznik**  
głębokości.



Nastawnik jest teraz w pozycji zerowej  
w odległości ok. 3 mm od wrzeciona.

Użyj narzędzia aby sprawdzić odległość. W tym  
celu przyłóż **otwarty koniec narzędzia** pomiędzy  
nastawnik głębokości a wrzeciono, jak pokazano na rysunku.  
Wsuń wrzeciono w głowicę grawerującą kontrolując  
pozycję **czerwonego wskaźnika** na nastawniku głębokości.  
Wskaźnik powinien znajdować się w jednej linii ze  
strzałką na głowicy grawerującej.



## 6. Odkurzacz MK500-VC i wymiana worka

Odkurzacz MK500-VC został zaprojektowany specjalnie do współpracy z ploterem MK500-UNI. Jego zadaniem jest pochłanianie pyłu powstającego w procesie grawerowania.

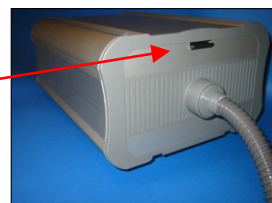
### 6.1 Wymiana worka

Worki odkurzacza posiadają standardowe wymiary. Wymienne worki można nabyć w firmie Partex.

W celu wymiany worka **naciśnij przycisk** na odkurzaczu, otworzy się frontowa pokrywa wraz z workiem.

Przed wyciągnięciem **worka odłącz wąż** odkurzacza delikatnie obracając i pociągając do siebie.

Aby zamknąć odkurzacz postępuj w odwrotnej kolejności.



### 6.2 Wymiana lub czyszczenie filtra silnika

Po otwarciu przedniej pokrywy możliwe jest usunięcie filtra kurzu silnika odkurzacza. Znajdź filtr, znajduje się on przy zaczepach worka, i **wyciągnij go** przy użyciu rąk. W zależności od ilości wygrawerowanych tabliczek filtr należy czyścić od czasu do czasu. Wymienne filtry dostępne są tylko w firmie Partex.



## 7. Instrukcje dotyczące wrzeciona

Wrzeciono jest narzędziem delikatnym i należy obchodzić się z nim bardzo ostrożnie.

Używaj wrzeciona tylko w obiektach wolnych od pyłów i kurzu.

Duże zapylenie w miejscu pracy może doprowadzić do zacierania wewnętrznych łożysk a w konsekwencji do utraty kalibracji. Nigdy nie używaj sprężonego powietrza do czyszczenia wrzeciona, może ono usunąć smar z łożysk. Nigdy nie używaj żadnych substancji smarujących podczas procesu grawerowania. Nigdy nie próbuj używać wody do wyczyszczenia wrzeciona grawerującego.

picture spindle treatment

Never use pressurized air for cleaning the spindle

**8. Akcesoria**

Opis	Indeks	Zdjęcie
Igły grawerujące 15 ° Zestaw 0.2; 0.3; 0.4; 0.5; 0.7; 1.0 mm	MK500-IG SET	
Igła grawerująca 15 ° 0.2 mm	MK500-IG020	
Igła grawerująca 15 ° 0.3 mm	MK500-IG020	
Igła grawerująca 15 ° 0.4 mm	MK500-IG020	
Igła grawerująca 15 ° 0.5 mm	MK500-IG020	
Igła grawerująca 15 ° 0.7 mm	MK500-IG020	
Igła grawerująca 15 ° 1.0 mm	MK500-IG020	
Matryca pod materiał do grawerowania rozmiar A4		

## ■ 9. Dane techniczne

### 9.1 Wrzeciono

Szybkość obrotowa:	min. 5000 obr/min, max. 50.000 obr/min
Moment obrotowy	6 Ncm
Częstotliwość:	83-830 Hz
Zużycie energii:	max. 60 W
Uchwyt:	Średnica 3 mm
Mechanizm uchwytu:	Głowica zaciskowa
Dokładność obrotowa z uchwytem:	0.03 mm
Szczegóły silnika:	Trójfazowy asynchroniczny, bezszczotkowy
Obudowa:	Aluminiowa
Średnica uchwytu:	25 mm
Łożyska kulkowe:	Stalowe, trwale smarowane, podwójne
Chłodzenie:	Powietrzem, wbudowany wentylator
Waga:	ok. 280 g
Długość całkowita:	ok. 175 mm
Przeznaczenie:	tylko grawerowanie
Żywotność łożysk:	min. 1000 godzin przy poprawnym używaniu

**Uwaga: Nigdy nie używaj sprężonego powietrza do czyszczenia wrzeciona ani żadnego środka smarującego podczas procesu grawerowania.**

### 9.2 Sterownik MK500-EC

Napięcie zasilające:	110-240 V ~ 50-60 Hz
Zużycie energii:	max. 150 W
Wymiary:	180 mm x 250 mm
Waga:	ok. 2.7 kg

### 9.3 Odkurzacz MK500-VC

Napięcie wejściowe:	24 V DC
Zużycie energii:	max. 50 W
Worek wymienny:	Powietrzny, typ Y98
Wymiary:	350 mm x 250 mm
Waga:	ok. 4.6 kg

## 10. Ogólne zasady bezpieczeństwa

**OSTRZEŻENIE: Przeczytaj całą instrukcję obsługi. Nie stosowanie się do reguł bezpieczeństwa oraz innych środków ostrożności może doprowadzić do śmierci lub kalectwa.**

**“ZACHOWAJ INSTRUKCJĘ”**

### Otoczenie pracy

- **UTRZYMUJ PORZĄDEK NA STANOWISKU PRACY.** Bałagan w warsztacie sprzyja powstawaniu wypadków.
- **UNIKAJ MIEJSC NIEBEZPIECZNYCH.** Nie używaj urządzeń zasilających w miejscach wilgotnych i mokrych. Nie wystawiaj urządzeń zasilających na działanie deszczu. Używaj urządzenia w miejscach dobrze oświetlonych.
- **UNIKAJ POWIERZCHNI O DUŻYM STĘŻENIU GAZÓW.** Nie obsługuj przenośnych urządzeń w miejscach zagrożonych wybuchem w otoczeniu łatwopalnych cieczy lub gazów. Silniki urządzeń iskrzą, co może doprowadzić do wybuchu pożaru.
- **TRZYMAJ URZĄDZENIE ZDAŁA OD DZIECI.** Nie pozwól osobom postronnym zbliżyć się do urządzenia i przewodu zasilającego.

### Bezpieczeństwo osobiste

- **JAK NIE DOPUŚCIĆ DO PORAŻENIA PRĄDEM** Unikaj kontaktu ciała z powierzchniami uziemionymi. Na przykład rurami, radiatorami i . Podczas pracy na zewnątrz zaleca się używanie gumowych rękawic oraz antypoślizgowych butów. Warsztat pracy powinien posiadać sprawną instalację odgromową.
- **UBIERZ SIĘ STOSOWNIE.** Nie noś luźnych ubrań oraz biżuterii. Mogą one zostać wkręcane przez ruchome części urządzenia. Noś okrycie głowy.
- **UŻYWAJ SPRZĘTU ZABEZPIECZAJĄCEGO, NOŚ OKULARY OCHRONNE** lub okulary z bocznymi osłonami. Noś okrycie głowy podczas długotrwałego używania sprzętu elektrycznego a także maskę na nos i usta podczas pracy w miejscach zapyłonych.
- **BĄDŹ CZUJNY. Sprawdzaj to co robisz** Nie obsługuj urządzenia gdy jesteś zmęczony lub jesteś pod wpływem alkoholu lub środków odurzających.
- **USUŃ KLUCZE I INNE NARZĘDZIA USTAWIAJĄCE.** Wytwórz w sobie nawyk sprawdzania czy wszystkie klucze zostały usunięte z urządzenia przed włączeniem.
- **UNIKAJ GWAŁTOWNYCH URUCHOMIEŃ** Nie przenoś urządzeń trzymając palec na przycisku. Upewnij się, że urządzenie jest wyłączone podczas podłączania przewodu zasilającego.
- **PRZED PODŁĄCZENIEM URZĄDZENIA** do źródła zasilania (wtocznka), upewnij się, że napięcie zasilające jest zgodne z napięciem podanym w specyfikacji lub na tabliczce znamionowej urządzenia. Napięcie zasilające wyższe od zalecanego może uszkodzić urządzenie i doprowadzić do zranienia użytkownika. Jeżeli masz wątpliwości nie podłączaj urządzenia. Używanie napięcia niższego od zalecanego prowadzi do uszkodzenia silnika. “VOLTÓW AC” oznacza urządzenia napięcia przemiennego o częstotliwości 50-60 Hz. “VOLTÓW DC” oznacza urządzenia napięcia stałego. Nie zasilaj napięciem stałym urządzeń o napięciu zmiennym

### Używanie i konserwacja narzędzi

- **UŻYWAJ DOBRZYCH NARZĘDZI.** Szybciej i bezpieczniej wykonasz pracę narzędziami przeznaczonymi do danego celu.
- **UŻYWAJ POPRAWNYCH NARZĘDZI.** Nie używaj słabych i małych narzędzi do ciężkich prac. Nie używaj narzędzi do innych celów niż zostały one zaprojektowane, na przykład nie używaj odcinaków kabli do przycinania gałęzi lub korzenie.
- **BEZPIECZNA PRACA.** Używaj klamer lub imadeł do ułatwienia pracy. Jest to bezpieczniejsze od używania rąk.
- **UWAŻAJ NA PRZEWÓD.** Nigdy nie przenoś urządzenia ciągnąc za przewód, nie szarp za przewód odłączając urządzenie z gniazdka. Trzymaj przewód z dala od obrotowych ostrzy.
- **NA ZEWNĄTRZ UŻYWAJ PRZEDŁUŻACZY.** Jeżeli używasz urządzenie na zewnątrz używaj tylko przedłużaczy zewnętrznych oznaczonych przyrostkami W-A (dla UL), lub W (dla CSA). Zajrzyj do tabeli “Rekomendowane rozmiary przedłużaczy”.
- **UŻYCIE INNYCH AKCESORIÓW** nie wyszczególnionych w tej instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.
- **ODŁĄCZAJ NARZĘDZIA.** Jeżeli ich nie używasz, przed serwisowaniem, podczas wymiany ostrza, wiertła, noży itp.
- **CHOWAJ NIE UŻYWANE NARZĘDZIA.** Narzędzia nie używane przechowuj w miejscach suchych, z dala od dzieci.
- **NIE DOKONUJ PRZERÓBEK NARZĘDZI.** Narzędzia zostały zbudowane precyzyjnie. Wszelkie przeróbki lub zmiany mogą doprowadzić do uszkodzenia urządzenia oraz zranienia użytkownika.
- **KONSERWUJ NARZĘDZIA.** Dla uzyskania lepszych rezultatów używaj zawsze narzędzi naostrzonych i czystych. Smaruj narzędzia i wymieniaj akcesoria zgodnie z instrukcją. Sprawdzaj okresowo stan przewodów zasilających, naprawy zlecaj autoryzowanym punktom. Uchwyty narzędzi utrzymuj czyste, wolne od smarów i oleju.
- **SPRAWDZAJ USZKODZONE CZĘŚCI.** Przed użyciem wymienionych części należy upewnić się czy po wymianie będą one działały zgodnie ze swoim przeznaczeniem. Sprawdź kalibrację i wyrównanie części, zamocowanie części ruchomych oraz wykonaj inne operacje, które mogą mieć wpływ na pracę. Wszelkie uszkodzone części powinny zostać wymienione i należy je naprawić. Uszkodzone wyłączniki należy bezwzględnie wymienić. Nie używaj narzędzi, których włącznik/wyłącznik nie działa.
- **WSZELKIE NAPRAWY** elektryczne lub mechaniczne, powinny być dokonywane tylko przez uprawnione osoby. Skontaktuj się z firmą Partex w celu dokonania naprawy. Używaj tylko oryginalnych części zamiennych, inne mogą doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

## 10.1 Bezpieczne korzystanie z urządzenia

**Bliskość obrotowego wiertła nie zawsze jest oczywista - uważaj na wirujące części!**

- **Pozwól aby wiertło osiągnęło pełną prędkość zanim zetknie się z materiałem. Nigdy nie uruchamiaj urządzenia gdy jest ono zagłębione w materiale.** Ostrze frezu może chwycić materiał powodując utratę kontroli nad urządzeniem.
- **Zawsze odłączaj przewód od źródła zasilania przed ustawianiem czegokolwiek lub dołączaniem akcesoriów** Możesz niespodziewanie doprowadzić do uruchomienia urządzenia, co może spowodować poważny uraz ciała.
- **Nie pozostawiaj włączonego urządzenia bez opieki, Wyłącz zasilanie. Wymieniaj frezy, gdy urządzenie zatrzyma się całkowicie.**
- **Podczas podnoszenia lub przenoszenia miej na uwadze położenie włącznika.** Możesz przypadkowo uruchomić urządzenie.
- **Nie dotykaj freza ani jego oprawy zaraz po użyciu.** Tuż po pracy są one zbyt gorące aby dotykać je gołymi rękami.
- **Nie graweruj w miejscach, w których dostępne są nie osłonięte przewody.** Nie używaj narzędzia w innych celach niż opisane w instrukcji!
- **Jeżeli frez lub materiał ulegną zacięciu wyłącz urządzenie przyciskiem "OFF". Poczekaaj, aż wszystkie ruchome części zatrzymają się następnie odłącz urządzenie. Usuń zacięty materiał.** Jeżeli pozostawisz urządzenie włączone może dojść do niespodziewanego ponownego uruchomienia co może spowodować uraz ciała.
- **Nie pozwól aby zażyłość powstała na skutek częstego używania sprzętu doprowadziła do banalnego traktowania urządzenia.** Zawsze pamiętaj, że o uniknięciu tragedii decydują ułamki sekund.

**Nie przerabiaj urządzenia i nie stosuj go w złym celu.** Wszelkie modyfikacje czy przeróbki mogą doprowadzić do zranienia.

**OSTRZEŻENIE:** Niektóre pyły powstające w procesie piaskowania, piłowania, szlifowania, wiercenia, grawerowania mogą zawierać substancje chemiczne powodujące raka, uszkodzenia płodu i inne choroby, powikłania.

Przykładami tych substancji chemicznych są:

- Ołów z niektórych farb,
- Krzemionka krystaliczna z cegieł, cementu i innych produktów murarskich.
- Arsenik i chrom z niektórych materiałów wytwarzanych chemicznie.

Ryzyko wystąpienia chorób zależy od tego, jak często będziesz pracował ze szkodliwym materiałem. Aby zredukować szkodliwy wpływ chemikaliów: pracuj w pomieszczeniach dobrze wentylowanych, stosuj odpowiedni sprzęt zabezpieczający jak np. maseczka na usta filtrująca mikroskopijne pyły.

### Narzędzia podwójnie izolowane

- Podwójna izolacja jest koncepcją stosowaną w narzędziach elektrycznych, eliminującą potrzebę stosowania trójżyłowego przewodu uziemiającego i instalacji uziemiającej. Jest to system przebadany i zatwierdzony przez władze Underwriter's Laboratories, CSA oraz Federal OSHA.

**WAŻNE:** Serwisowanie narzędzi podwójnie izolowanych wymaga znajomości systemu i powinno być dokonywane tylko przez wykwalifikowany serwis techniczny. **PODCZAS SERWISOWANIA UŻYWAJ TYLKO IDENTYCZNYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH.** your tool is equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other), this plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install the proper

### Przedłużacze

- Natychmiast wymieniaj uszkodzone przewody. Używanie uszkodzonych przewodów może spowodować pożar lub porażenie prądem.
- Jeżeli potrzebny jest przedłużacz, należy użyć przewodu o takiej samej ilości i wielkości żył, aby zapobiec spadkowi napięcia lub przegrzaniu. Tabela pokazuje prawidłowy rozmiar przedłużacza, w zależności od długości przewodu oraz znamionowej obciążalności prądowej. Jeżeli masz wątpliwości użyj przedłużacza o wskaźnik mocniejszego. Zawsze używaj przedłużaczy z listy U.L. oraz CSA.

#### REKOMENDOWANE WIELKOŚCI PRZEDŁUŻACZY

Prąd znamion. urządzenia	Narzędzie 120 Volt A.C. Długość sznura w stopach Rozmiar przedłużacza w A.W.G.			
	25	50	100	150
3-6	18	16	16	14
6-8	18	16	14	12
8-10	18	16	14	12
10-12	16	16	14	12
12-16	14	12	-	-

**UWAGA:** Im mniejsza wartość tym mocniejszy przedłużacz.