



STE-PS33

IGM PS33 Spiral Grubościówka stołowa

Instrukcja obsługi



Producent

IGM nástroje a stroje s.r.o.

Ke Kopanině 560, 252 67, Tuchoměřice

Czech Republic, EU

Phone: +420 220 950 910

E-mail: sales@igmttools.com

Website: www.igmttools.com

2025-07-24

STE-PS33 IGM PS33 Spiral Portable Thickness Planer Manual PL v1.02.01 A4ob



PDF ONLINE
www.igmttools.info



PL – polski

Instrukcja obsługi

Szanowny Kliencie,
bardzo dziękujemy za zaufanie okazane nam przy zakupie nowej maszyny IGM. Niniejsza instrukcja została przygotowana dla właściciela i użytkownika **IGM PS33 Spiral Grubościówki stołowej** w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas instalacji, obsługi i konserwacji. Prosimy o uważne i szczegółowe zapoznanie się z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji i dołączonych do niej dokumentach. Urządzenie należy użytkować zgodnie z niniejszymi instrukcjami i wytycznymi. Zapewni to jego maksymalną żywotność i wydajność. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy.

Życzymy Państwu satysfakcji podczas hobbystycznego i zawodowego używania Grubościówki stołowej Sprral IGM PS33.

Zawartość

1. Deklaracja zgodności

1.1 Gwarancja

2. Specyfikacja produktu

3. Bezpieczeństwo

3.1 Użytkowanie maszyny

3.2 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

3.3 Symbole

3.4 Dodatkowe instrukcje dotyczące frezarek grubościówek

3.5 Podłączenie elektryczne

3.6 Środowisko

4. Opis maszyny

4.1 Zawartość zestawu

4.2 Opis części maszyny

4.3 Poziom hałasu

5. Uruchomienie

5.1 Rozpakowywanie

5.2 Montaż

5.3 Ustawienie maszyny

5.4 Praca z maszyną

6. Konserwacja i kontrola

6.1 Wymiana ostrzy

6.2 Smarowanie

6.3 Węgle silnikowe

6.4 Czyszczenie

6.5 Pasek napędowy

7. Akcesoria

8. Rozwiązywanie problemów

9. Schemat podłączenia

10. Lista komponentów

1. Deklaracja zgodności WE/UE

Producent: IGM narzędzia i maszyny s.r.o., Ke Kopanině 560, 25267 Tuchoměřice, Republika Czeska
Jako producent deklarujemy, że:



Produkt: Frezarka grubościówka stołowa IGM
Typ: PS33

spełnia wszystkie odpowiednie przepisy dyrektyw europejskich:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/ES, NV Dz. U. nr 176/2008
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU, Dz. U. nr 117/2016

Produkt jest wytwarzany zgodnie z następującymi normami technicznymi:

EN ISO 12100:2011, EN 61029-1 ed.3, EN 61029-2-3, EN ISO 11201: kwiecień 2010, EN 55014-1 ed 4.4:2021, EN 55014-2 ed.2:2021

Certyfikat testu WE typu nr: ES/11/001/23/083

Dokumentacja techniczna w UE opracowana przez:

Head of Product Management, IGM nástroje a stroje s.r.o., Ke Kopanině 560, 25267 Tuchoměřice, Republika Czeska

Miejsce i data wystawienia: Tuchoměřice, 23.8.2023 r.

Osoba upoważniona przez producenta: Inż. Ivo Mlej, CEO



1.1 Gwarancja

Firma IGM zawsze dokłada wszelkich starań, aby dostarczać produkty o wysokiej jakości i wydajności. Zastosowanie gwarancji podlega obowiązującym warunkom sprzedaży i gwarancji IGM.

2. Specyfikacja produktu

Wymiary maszyny (DxSzxW):	340 x 615 x 555 mm
Waga maszyny:	34 kg
Wymiary opakowania (DxSzxW):	415 x 660 x 545 mm
Waga opakowania:	39 kg
Wymiary maszyny z rozłożonymi stołami (DxSz):	850 x 615 mm
Poziom hałasu:	96 dB
Zasilanie:	230V / 50Hz / 1 Faza
Kabel zasilający:	3 m, 1,5 mm ²
Zalecany wyłącznik automatyczny:	10 A, charakterystyka wyzwalania D
Prąd znamionowy:	8,3 A
Silnik:	1800 W
Prędkość obrotowa silnika:	21 000 obr./min
Napęd silnika:	napęd pasowy
Blokada wysokości wału:	Tak
Średnica złącza ssącego:	62 mm
Maks. szerokość strugania:	330 mm
Min. długość materiału:	120 mm
Min. grubość materiału:	3,2 mm,
Maks. grubość materiału:	156 mm
Maks. usuwanie przy szerokości 330 mm:	0,8 mm
Maks. usuwanie przy szerokości 229 mm:	1,6 mm
Maks. usuwanie przy szerokości 153 mm:	2,4 mm
Maks. usuwanie przy szerokości 76 mm: (DxSz):	850 x 615 mm

Wał:	spiralny, 4 spirale
Średnica wału:	46 mm
Prędkość obrotowa wału:	9000 obr./min
Prędkość rolek podających:	7,9 m/min
Ostrze:	węglik spiekany, wymienne, 36 szt.
Wymiary ostrza:	15x15x2,5 mm, R=150



3. Bezpieczeństwo

3.1 Użytkowanie maszyny

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do obróbki drewna. Obróbka innych rodzajów materiałów jest zabroniona. Należy obrabiać wyłącznie naturalne drewno. Do urządzenia nie wolno wkładać płyt MDF, OSB, sklejk, laminatów ani innych materiałów syntetycznych.

Należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji. Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osobę przeszkoloną i zaznajomioną z treścią niniejszej instrukcji. Maszyna może być używana wyłącznie w nienagannym stanie technicznym. Podczas pracy wszystkie osłony muszą być założone. Podczas pracy należy przestrzegać nie tylko instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji, ale także ogólnych przepisów obowiązujących w danym kraju. W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

3.2 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

Ostrzeżenie! Należy przeczytać wszystkie instrukcje i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenie maszyny i poważne obrażenia operatora. Instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

- Niewłaściwe użytkowanie maszyny może być niebezpieczne. Dlatego należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i upewnić się, że wszystko jest zrozumiałe.
- Należy chronić dzieci i zwierzęta domowe przed materiałami opakowaniowymi dostarczonymi wraz z urządzeniem.
- Urządzenie należy umieścić na stabilnej, dostatecznie oświetlonej powierzchni. Wokół maszyny musi być wystarczająco dużo miejsca do pracy.
- Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić stan techniczny maszyny. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek nie należy uruchamiać urządzenia i zlecić ich usunięcie wykwalifikowanej osobie. Uszkodzone części należy natychmiast wymienić. Do napraw należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.
- Przed rozpoczęciem pracy należy założyć wszystkie osłony ochronne. Uszkodzone osłony należy natychmiast wymienić.
- Urządzenie może być używane, montowane i konserwowane wyłącznie przez osoby zaznajomione z urządzeniem i świadome zagrożeń. Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji urządzenia!
- Należy regularnie przeprowadzać konserwację.
- Maszynę i jej otoczenie należy utrzymywać w czystości i odpowiednio oświetlać. Przed włączeniem urządzenia należy usunąć z jego powierzchni i otoczenia wszelkie narzędzia.
- Montaż, naprawy i konserwację należy przeprowadzać wyłącznie po odłączeniu maszyny od źródła zasilania.
- Należy unikać przypadkowego uruchomienia maszyny. Przed podłączeniem urządzenia do zasilania należy upewnić się, że wyłącznik znajduje się w pozycji OFF.
- Należy sprawdzić, czy obwód elektryczny spełnia wymagania określone w niniejszej instrukcji.
- Podczas pracy z urządzeniem należy zadbać o swoje bezpieczeństwo. Długie włosy, luźne elementy odzieży lub biżuteria mogą spowodować obrażenia. Należy nosić odpowiednią odzież roboczą, obuwie, ochronę oczu, słuchu i dróg oddechowych.
- Podczas pracy z urządzeniem nie należy używać rękawic roboczych.
- Nie należy obsługiwać urządzenia w przypadku zmęczenia, chorób lub jesteś pod wpływem substancji odurzających lub leków.
- Należy uważać na dłonie i palce. Podczas pracy należy zawsze używać obu rąk.
- Nie pochylać się nad maszyną. Podczas pracy należy zawsze utrzymywać równowagę i stać na twardej i stabilnej powierzchni.
- Należy uniemożliwić dzieciom i innym osobom swobodne poruszanie się wokół urządzenia. Urządzenie należy przechowywać poza zasięgiem dzieci i niewykwalifikowanych osób. Nie zezwalać na obsługę urządzenia osobom, które nie zapoznały się z jego obsługą i niniejszą instrukcją.
- Nie pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru, a po zakończeniu pracy wyłączyć urządzenie i odłączyć je od źródła zasilania.
- Nie należy pozostawiać urządzenia w wilgotnym otoczeniu ani narażać go na działanie deszczu.
- Nie przeciążać urządzenia.
- Nie używać maszyny w obecności łatwopalnych cieczy lub gazów.
- Dopilnować, aby otwór wentylacyjny silnika był zawsze drożny i czysty.

3.3 Symbole



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem



Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym



Ostrzeżenie przed obrażeniami spowodowanymi przez ruchome części urządzenia



Zakaz obsługi urządzenia pod wpływem substancji odurzających lub leków!



Podczas pracy z urządzeniem nie należy używać rękawic roboczych!



Należy dokładnie zapoznać się z całą instrukcją obsługi i zasadami bezpieczeństwa!



Podczas pracy z maszyną należy stosować ochronę oczu i słuchu!



Podczas pracy z maszyną należy używać ochrony dróg oddechowych!



Podczas pracy z maszyną należy nosić odpowiednią odzież i obuwie robocze!



Po zakończeniu pracy, przed ustawieniem lub przeprowadzeniem napraw i konserwacji należy wyłączyć maszynę i odłączyć ją od źródła zasilania!



Kierunek wkładania elementu obrabianego



Kierunek obrotu wału



Blokowanie lub zwalnianie wału w celu regulacji wysokości



Pełny obrót korby o jeden obrót zmienia wysokość wału o 1,6 mm



Maksymalne usuwanie przy danej szerokości elementu obrabianego



Wskaźnik usuwania materiału



Ustawianie ogranicznika na żądaną wysokość grubościowania



Zeskanuj kod QR, aby znaleźć instrukcję



Znak CE: Produkt jest zgodny z dyrektywami Wspólnoty Europejskiej



I Klasa ochrony urządzeń elektrycznych



Opakowania transportowe przekazać do właściwego recyklingu



Urządzenia nie wyrzucać do zmieszanych odpadów komunalnych

3.4 Dodatkowe instrukcje dotyczące frezarek grubościowych

Ostrzeżenie! Podczas pracy może powstawać pył zawierający szkodliwe substancje chemiczne, takie jak ołów z farb ołowiowych lub

arsen i chrom z drewna poddanego obróbce chemicznej. Należy pracować w dobrze wentylowanym miejscu i używać zatwierdzonych środków ochronnych, takich jak maski na twarz lub maski przeciwpyłowe. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w danym kraju.

- Podczas pracy z urządzeniem należy używać środków ochrony dróg oddechowych, takich jak maski przeciwpyłowe.
- Przed umieszczeniem maszyny na stole należy upewnić się, że jest on stabilny i może utrzymać urządzenie wraz z obrabianym przedmiotem.
- Przed rozpoczęciem pracy należy zawsze zablokować wał!
- Należy używać wyłącznie naturalnego drewna!
- Nie należy przeciążać maszyny nadmiernym usuwaniem materiału.
- Nigdy nie wkładać przedmiotu obrabianego do maszyny przed jej uruchomieniem! Przed włożeniem przedmiotu obrabianego do maszyny należy odczekać, aż wał osiągnie pełną prędkość.
- Uwaga na odrzut! Odrzut jest zwykle spowodowany złym doбором obrabianego materiału, nieprawidłowym podawaniem lub nieprawidłowym ustawieniem / konserwacją maszyny. Odrzut może spowodować wyrzucenie obrabianego elementu, stwarzając zagrożenie dla operatora lub osób znajdujących się w pobliżu maszyny.
- Należy używać wyłącznie ostrych ostrzy! Tępe lub uszkodzone ostrza należy natychmiast wymieniać.
- Nie wolno obrabiać więcej niż jednego elementu na raz!
- Przed rozpoczęciem pracy należy zawsze sprawdzić obrabiany element! Nie używać niestabilnych elementów, elementów z dużymi lub luźnymi sękami, gwoździami, zszywkami lub innymi nieodpowiednimi materiałami. W razie jakichkolwiek wątpliwości co do jakości obrabianego elementu, nie należy go używać.
- Lekko zdeformowany element obrabiany najpierw należy ręcznie oheblować. Tak przygotowany element należy grubościować wypukłą stroną skierowaną do góry.
- W celu uzyskania dokładnej grubości elementu obrabianego zaleca się użyć suwmiarki.
- Podczas pracy obrabiany element musi stać stabilnie na stole frezarki.
- Jeśli obrabiany element utknie w maszynie, należy wyłączyć maszynę i odłączyć ją od źródła zasilania! Następnie podnieść wał za pomocą uchwytu regulacji wysokości wału i wyjąć obrabiany element.
- Nie należy przekraczać maksymalnych wymiarów obrabianego przedmiotu określonych w rozdziale Specyfikacja produktu.
- Grubościowanie przez włókna drewna jest wymagające dla maszyny i może powodować odrzut. Grubościowanie należy zawsze wykonywać w kierunku włókien lub pod niewielkim kątem.
- Podczas obrabiania klejonych elementów usunąć nadmiar kleju.
- Podczas pracy z długim elementem obrabianym należy poprosić inną osobę o pomoc lub podeprzeć przedmiot po obu stronach.
- Nie używać wilgotnego drewna! Drewno o wilgotności przekraczającej 20% lub drewno przechowywane w wilgotnych warunkach może być trudne do grubościowania i może powodować korozję i nadmierne zużycie maszyny.
- Podczas pracy z maszyną należy stać po jednej z bocznych stron.
- Podczas pracy należy stale korzystać z całej szerokości maszyny, aby zapewnić równomierne zużycie ostrzy.

3.5 Podłączenie elektryczne

Ostrzeżenie! Wszelkie modyfikacje podłączenia elektrycznego mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Prąd przy pełnym obciążeniu przy 230 V: 8,3 A

Prąd przy pełnym obciążeniu nie wskazuje maksymalnej wartości, jaką może pobierać maszyna. Jeśli urządzenie jest przeciążone, wartość ta może być jeszcze wyższa. Długotrwałe przeciążenie urządzenia może spowodować jego uszkodzenie, przegrzanie lub pożar. Należy unikać przeciążania urządzenia!

Ostrzeżenie! Odłącz urządzenie od źródła zasilania! Nie podłączaj urządzenia do zasilania, dopóki nie będzie gotowe do pracy.

Wymagania dotyczące obwodu

10 A To urządzenie jest przeznaczone do pracy z uziemionym źródłem zasilania, które spełnia następujące wymagania:

Napięcie: 220 V ~ 240 V, 50/60 Hz

Faza: Pojedyncza faza

Obwód zasilania: 10 A

Obwód zasilania obejmuje wszystkie urządzenia elektryczne pomiędzy wyłącznikiem automatycznym lub bezpiecznikami w budynku i maszyną. Obwód zasilania używany dla tego urządzenia musi być zwymiarowany tak, aby bezpiecznie obsługiwać prąd przy pełnym obciążeniu przez dłuższy czas.

Ostrzeżenie! Wymagania dotyczące obwodu podane w niniejszej instrukcji dotyczą obwodu, w którym w danym momencie będzie pracować tylko jedna maszyna. W celu podłączenia urządzenia do wspólnego obwodu należy skonsultować się z wykwalifikowanym elektrykiem. Należy upewnić się, że obwód jest odpowiednio zwymiarowany do bezpiecznej pracy.

Wymagania dotyczące uziemienia i wtyczki

Niniejsza maszyna jest wyposażona w przewód zasilający z uziemieniem. Wtyczkę należy podłączać wyłącznie do odpowiedniego gniazdka, które jest prawidłowo zainstalowane i uziemione zgodnie ze wszystkimi lokalnymi przepisami i normami. Nie wolno modyfikować dostarczonej wtyczki!

Przewód z zieloną izolacją (z żółtymi paskami lub bez) jest przewodem uziemiającym. Nie podłączaj przewodu uziemiającego do zasilania, jeśli przewód zasilający lub wtyczka wymagają naprawy lub wymiany. Uszkodzone przewody należy natychmiast naprawić. Wszelkie naprawy powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Ostrzeżenie! Jeśli urządzenie nie jest prawidłowo uziemione i podłączone do zasilania, może dojść do porażenia prądem, pożaru lub uszkodzenia urządzenia.

3.6 Środowisko

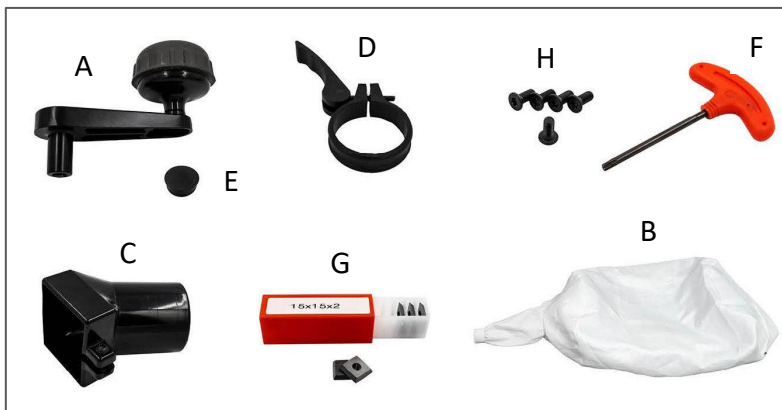
Urządzenia nie należy wyrzucać do zmieszanych odpadów komunalnych, należy je odpowiednio zutylizować w punktach zbiórki odpadów elektrycznych. Pozostałe akcesoria i opakowania należy oddać do recyklingu.



4. Opis maszyny

Przeanalizuj poniższe ilustracje, aby zapoznać się z zawartością zestawu oraz częściami i funkcjami urządzenia.

4.1 Zawartość zestawu



Zawartość zestawu:

Frezarka grubościówka

A. Korba regulacji wysokości wału

B. Worek na pył

C. Złącze ssące (średnica 62 mm)

D. Zacisk do worka

E. Osłona korby

F. Klucz Torx T25

G. Zapasowe ostrza 5 szt.

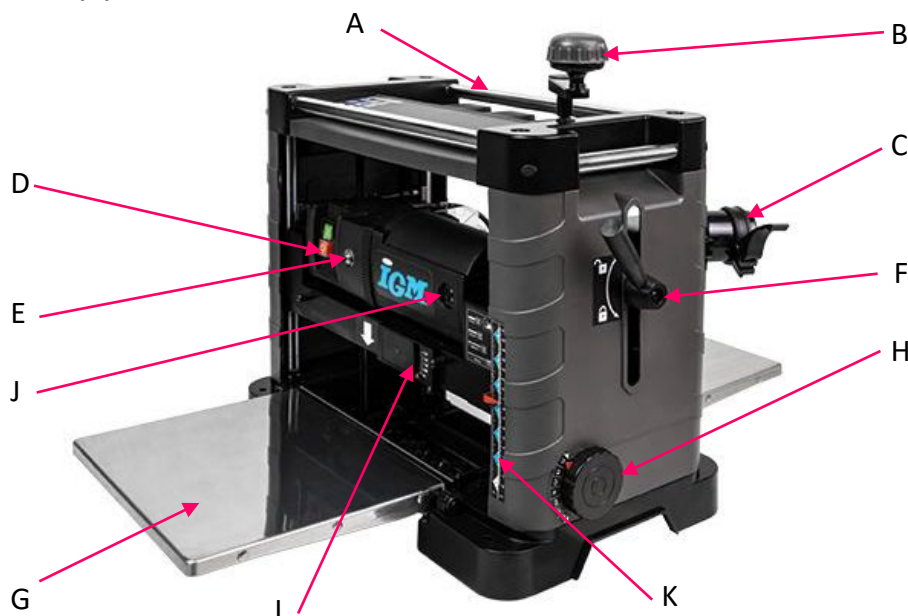
H. Śruby zamienne do ostrzy T25 M5x12 5 szt.

I. Śruby i nakrętki (nie pokazano)

- Śruba M5 8x20

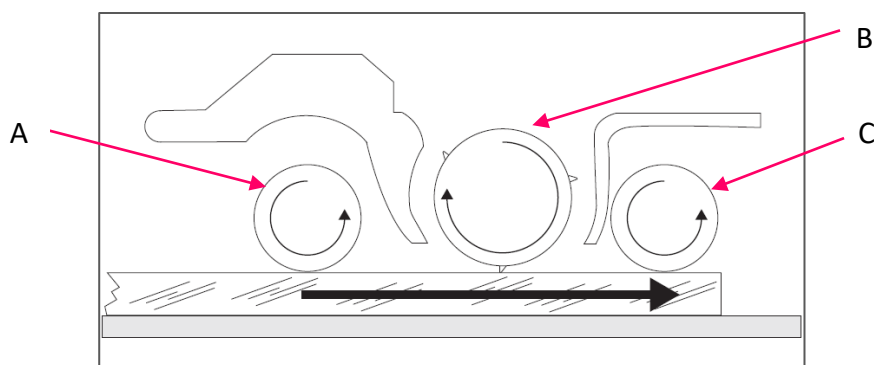
- Podkładka 5 mm

4.2 Opis części maszyny



- A. Rolki podające:** Służą do podawania materiału z powrotem do operatora podczas wielokrotnego grubościowania.
- B. Korba regulacji wysokości wału:** Podnosi i opuszcza wał. Obrót korby zgodnie z ruchem wskazówek zegara obniża walec. Obrót korby w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara podnosi walec. Każda pełna rotacja korby o jeden obrót zmienia wysokość o 1,6 mm.
- C. Złącze ssące:** do podłączenia do systemu odsysania lub do podłączenia worka na pył.
- D. Przełącznik ON/OFF:** Naciśnij zielony przycisk, aby włączyć urządzenie. Naciśnij czerwony przycisk, aby wyłączyć urządzenie.
- E. Przycisk reset:** Służy do resetowania urządzenia. Jeśli urządzenie zostanie przeciążone lub przegrzeje się, przycisk zostanie wysunięty. W celu resetowania urządzenia, naciśnij czerwony przycisk OFF. Odczekaj kilka minut, aż silnik ostygnie. Następnie naciśnij przycisk resetowania. Jeśli przycisk resetowania wyskoczy ponownie, poczekaj, aż silnik ostygnie dłużej i powtórz procedurę.
- F. Dźwignia blokady wału:** Obróć dźwignię w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zablokować wał. Obróć dźwignię zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwolnić walec i wyregulować jego wysokość. Przed włożeniem elementu obrabianego do maszyny zawsze blokuj walec!
- G. Stół:** Służy do podawania elementu obrabianego. Stoły uchylne można złożyć.
- H. Regulacja ogranicznika na żadaną wysokość:** Służy do wstępnego ustawienia rozmiaru cięcia dla identycznego powtarzania grubościowania. Czerwona strzałka na ograniczniku wskazuje grubość przedmiotu obrabianego po zakończeniu grubościowania.
- I. Wskaźnik stopnia usuwania materiału:** Wskazuje usuwanie materiału (od 0 mm do 3,2 mm), gdy obrabiany przedmiot dotknie kulki w dolnej części wskaźnika.
- J. Węgle silnikowe:** silnik jest wyposażony w dwa węgle o długiej żywotności (z przodu i z tyłu silnika). Żywotność węgli zależy od obciążenia silnika i poziomu użytkowania. Zużyte węgle mogą powodować przerywaną pracę i trudności z uruchomieniem silnika.
- K. Skala wysokości wału:** Wskazuje wysokość wału nad stołem. Czerwony wskaźnik pokazuje grubość elementu obrabianego po grubościowaniu.

Przejście materiału



- A. Rolka wejściowa:** Obraca się w kierunku posuwu. Przesuwa obrabiany przedmiot w kierunku wału.
- B. Wał:** Obraca się w kierunku przeciwnym do kierunku posuwu. Wał ma wbudowane ostrza, które usuwają materiał z elementu obrabianego.
- C. Rolka wyjściowa:** Obraca się w kierunku posuwu. Służy do wyprowadzania przedmiotu obrabianego z frezarki.

4.3 Poziom hałasu

Poziom mocy akustycznej zgodnie z normą EN 4871: 103 dB (A)

Poziom ciśnienia akustycznego zgodnie z normą EN 4871: 96 dB (A)

5. Uruchomienie

Przybliżony czas instalacji i ustawienia: 10 min

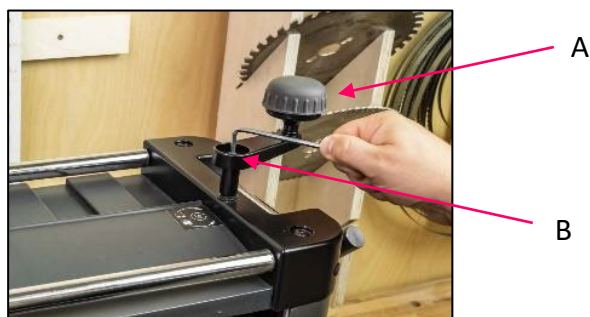
5.1 Rozpakowywanie

Podczas rozpakowywania należy oddzielić urządzenie i wszystkie dostarczone części od materiałów opakowaniowych i sprawdzić, czy nie zostały one uszkodzone podczas transportu. Jeśli w wyniku transportu doszło do uszkodzenia, należy natychmiast skontaktować się z dostawcą.

5.2 Montaż

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić, czy wokół maszyny jest wystarczająco dużo miejsca. Maszyna jest częściowo zmontowana. Przed uruchomieniem należy zamontować korbę regulacji wysokości wału i złącze ssące.

1. Umieść korbę regulacji wysokości wału (A) na występie i przykręć ją śrubą M5 8x20 z podkładką 5 mm. Nie dokręcaj na siłę.
2. Załóż osłonę korby (B).



3. Nasuń złącze ssące (A) na pokrywę wentylatora. Przykręć złącze.



Montaż na stole

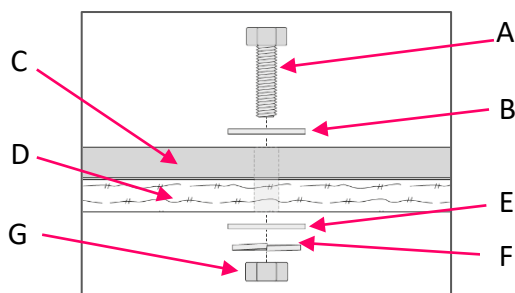
Liczba otworów montażowych: 4

Wymagana średnica śruby: M8

Podstawa tej maszyny ma otwory montażowe, które umożliwiają przymocowanie jej do stołu warsztatowego lub innej powierzchni, aby zapobiec jej przemieszczaniu się podczas pracy i spowodowaniu obrażeń lub uszkodzeń.

Najlepiej jest wywiercić otwór przelotowy w stole roboczym (patrz poniżej). Do zabezpieczenia maszyny służą śruby sześciokątne, podkładki i nakrętki sześciokątne.

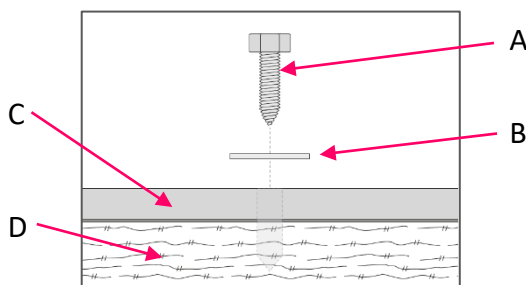
Otwór przelotowy



- A – śruba sześciokątna
- B – podkładka
- C – podstawa maszyny
- D – stół roboczy
- E – podkładka
- F – elastyczna podkładka
- G – nakrętka sześciokątna

Inną opcją montażu jest przymocowanie maszyny bezpośrednio do stołu warsztatowego za pomocą śrub i podkładek (patrz poniżej).

Bezpośrednie przymocowanie



- A – wkręt do drewna
- B – podkładka
- C – podstawa maszyny
- D – stół roboczy

Odsysanie

Zalecana moc odsysania na złączu: 255 m³/h (150 CFM).

Nie należy mylić tej zalecanej mocy ssania z mocą ssania urządzenia odciągowego. Aby określić moc ssania na złączu, należy wziąć pod uwagę następujące zmienne: (1) wydajność ssania urządzenia odciągowego, (2) rodzaj węża wylotowego i odległość między odciągami a maszyną, (3) liczbę łuków i zagięć, (4) liczbę dodatkowych dróg w całym układzie odsysania. Obliczenie tych zmiennych wykracza poza zakres niniejszej instrukcji. Należy skonsultować się z ekspertem.

Zamiast worka na pył można podłączyć urządzenie do systemu odsysania.

Podłączanie węża do odsysania:

1. Wyjmij worek na pył ze złącza odsysania.
2. Umieść wąż o średnicy 63 mm na złączu i zabezpiecz zaciskiem.
3. Sprawdź, czy wąż jest dobrze podłączony.

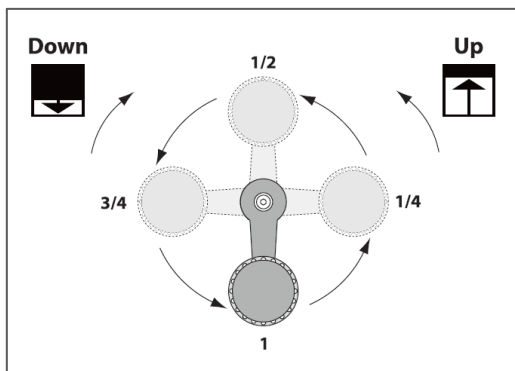


5.3 Ustawienie maszyny

Ustawienia usuwania materiału

Stopień usuwania materiału wskazuje ilość usuwanego materiału. Jest on regulowany za pomocą korby na regulatorze wysokości wału. Każda pełna rotacja korby o jeden obrót zmienia wysokość o 1,6 mm. Obrót korby zgodnie z ruchem wskazówek zegara obniża wał. Obrót korby w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara podnosi wał.

Chociaż prawidłowe usuwanie materiału różni się w zależności od twardości drewna i rozmiaru obrabianego przedmiotu, zalecamy, aby nie przekraczać maksymalnego usuwania wynoszącego 1,6 mm na przejście. Usuwanie mniejszej ilości materiału w większej liczbie przejść zapewni lepszą powierzchnię i nie obciąży zbyt mocno maszyny. Wskaźnik stopnia usuwania materiału służy wyłącznie do weryfikacji, nie jest przeznaczony do dokładnego pomiaru. Korba regulacji wysokości wału ma niewielki luz w położeniu spoczynkowym, co należy wziąć pod uwagę podczas regulacji wysokości grubościowania.



Down – ruch wału w dół

Up – ruch wału w górę

1/4 obrotu = 0,4 mm

1/2 obrotu = 0,8 mm

3/4 obrotu = 1,2 mm

1 obrót = 1,6 mm

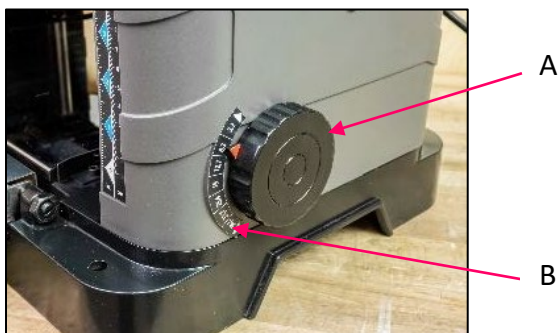
Demontaż górnej pokrywy i paneli bocznych

Ten sam demontaż jest wykonywany dla kilku prac konserwacyjnych/ustawień. Do demontażu wymagane są następujące narzędzia: imbus 4 mm, 5 mm, śrubokręt płaski 4 mm.

1. Wyciągnij ogranicznik z maszyny. Ogranicznik jest mocno osadzony i jego usunięcie może wymagać użycia większej siły.
2. Zdejmij korbę regulacji wysokości wału. Zdejmij pierścień zabezpieczający z pokrętła wału.
3. Za pomocą imbusu zdejmij dźwignię blokady wału.
4. Odkręć cztery śruby imbusowe w górnej części urządzenia. Zdejmij górną pokrywę i panel boczny po stronie ogranicznika.
5. Po zakończeniu konserwacji/ustawień zamontuj ponownie panel boczny, pokrywę górną i pierścień zabezpieczający, zamontuj korbę, ogranicznik i dźwignię blokady.

Regulacja ogranicznika na dokładną wysokość

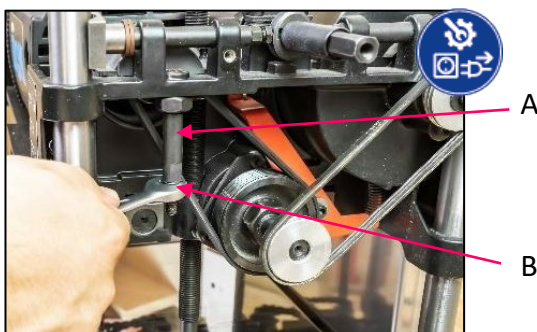
Regulacja ogranicznika (A) po prawej stronie maszyny umożliwia wstępne ustawienie wielkości usuwania materiału w celu uzyskania powtarzalnego grubościowania. Skala (B) wskazuje grubość przedmiotu obrabianego. Podnieś wał, wybierz żądaną grubość na ograniczniku, a następnie opuść wał, aż zatrzyma się na ustawionym ograniczniku. Nie wywieraj nadmiernej siły na ogranicznik.



Kalibracja ogranicznika

Kalibracja wymaga: klucza 10 mm; imbusu 3 mm, 4 mm, 5 mm

1. Odłącz maszynę od źródła zasilania!
2. Zdemonstuj górną pokrywę i panele boczne, patrz Demontaż górnej pokrywy i paneli bocznych.
3. Poluzuj nakrętkę (B) i wyreguluj śrubę regulacji wysokości (A) - w górę, aby zwiększyć / w dół, aby zmniejszyć usuwanie materiału.



4. Dokręć nakrętkę.
5. Ponownie zamontuj panel boczny, korbę i ogranicznik. Obracaj korbę regulacji wysokości wału do momentu osadzenia wału na ograniczniku. Porównaj skalę ogranicznika ze skalą wysokości wału.

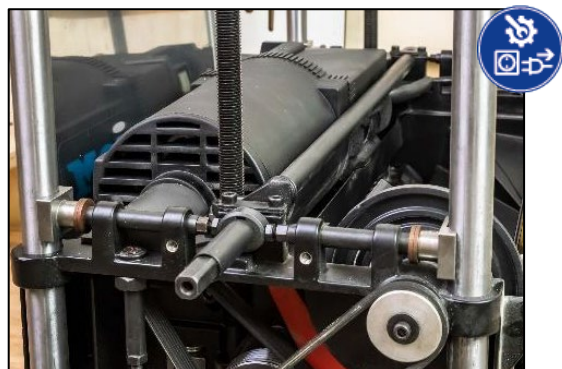
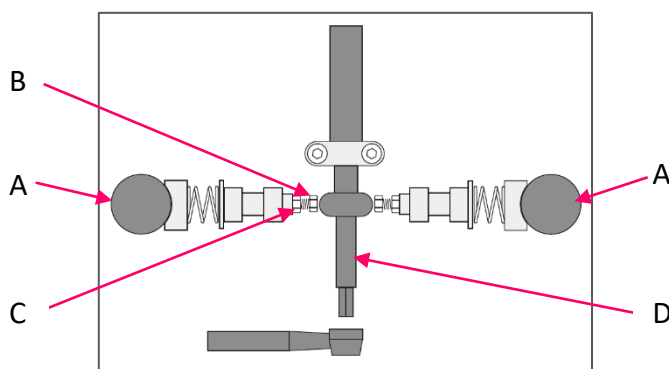


- Powtarzaj kroki 3-5 do momentu dopasowania obu skal.
- Po zakończeniu kalibracji zainstaluj górną pokrywę, pierścień zabezpieczający i dźwignię blokującą.

Dźwignia blokady wału

Nacisk wywierany przez dźwignię blokady wału (D) na słupki (A) można regulować. Dźwignia musi wywierać równomierny nacisk na słupki, aby uzyskać jednolite grubościowanie. Aby wyregulować nacisk, wymagane są: klucz 8 mm, imbus 4 mm, 5 mm.

- Odłącz maszynę od źródła zasilania!
- Zwolnij dźwignię i opuść wał do samego dołu.
- Zdemontuj górną pokrywę i panele boczne, patrz Demontaż górnej pokrywy i paneli bocznych. Spowoduje to odsłonięcie mechanizmu mimośrodowego - po jednym z każdej strony urządzenia.
- Za pomocą śruby (B) i nakrętki (C) wyreguluj żądany nacisk. Wkręć śrubę w kierunku kolumny, aby zmniejszyć nacisk, wkręć śrubę w kierunku od kolumny, aby zwiększyć nacisk. Równomiernie dokręć obie śruby.

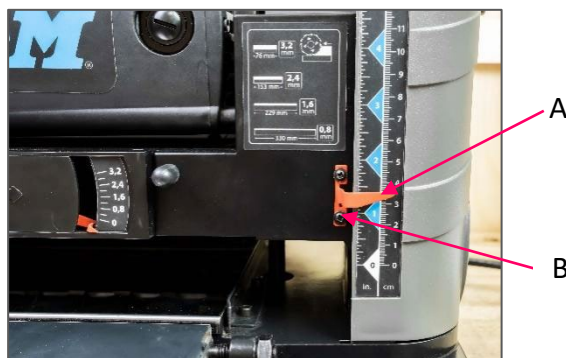


- Zabezpieczenie dźwigni powinno być teraz stosunkowo łatwe. Po zabezpieczeniu pozycja wału jest zablokowana, nawet po obrocie korbę regulacji wysokości wału. Nigdy nie używaj siły do regulacji wysokości wału, zwłaszcza jeśli dźwignia jest zablokowana!

Skala wysokości wału

Skala jest ustawiona fabrycznie, w razie potrzeby można ją skalibrować. Do przeprowadzenia kalibracji potrzebne są: Wkrętak krzyżowy, kawałek drewna, suwmiarka.

- Przygotuj kawałek drewna o tej samej grubości po obu stronach. Będzie on służył jako punkt odniesienia.
- Do pomiaru grubości użyj suwmiarki.
- Jeśli występuje różnica między grubością kawałka drewna a odczytem na skali, poluzuj śrubę (B) i dostosuj położenie czerwonego wskaźnika (A) do prawidłowego odczytu. Następnie dokręć śrubę.



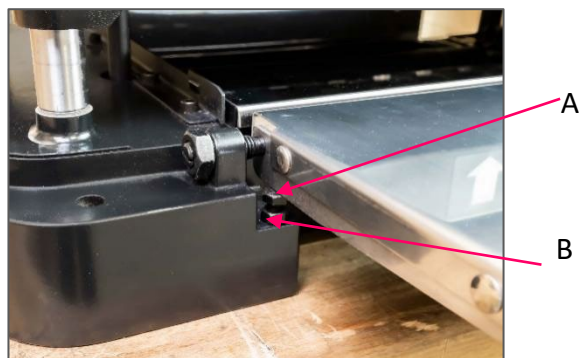
Prędkość posuwu

Urządzenie ma fabrycznie ustawioną jedną prędkość posuwu. Wartość ta jest podana w sekcji Specyfikacja produktu. Rolki wejściowe i wyjściowe przesuwają obrabiany przedmiot, jednocześnie dociskając go do stołu.

Wyrównanie stołu

Wysokość stołów uchylnych jest regulowana. Należy regularnie sprawdzać wysokość, aby zapewnić prawidłowy kontakt między obrabianym przedmiotem a wałem. Do wypoziomowania stołu wymagany jest klucz 2x 10 mm oraz linijka lub równy kawałek drewna.

- Sprawdź wyrównanie stołu za pomocą linijki.
- Wyrównanie odbywa się za pomocą śrub (A) i nakrętek (B) pod stołami uchylnymi. Śruba i nakrętka znajdują się po lewej i prawej stronie.



3. Poluzuj nakrętkę po lewej i prawej stronie stołu uchylnego i wyreguluj wysokość stołu za pomocą śruby. Sprawdź wyrównanie.
4. Po prawidłowym wyrównaniu ponownie dokręć nakrętkę.

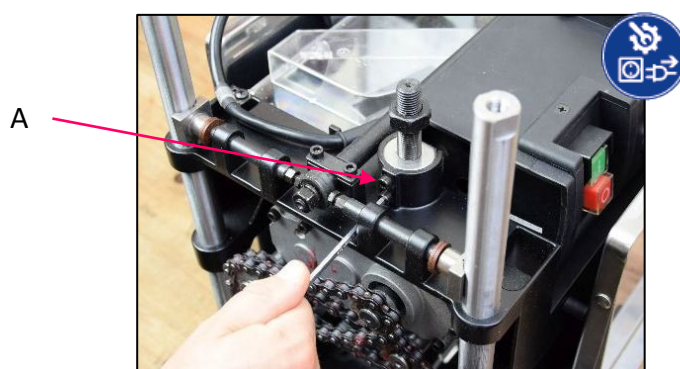
Równoległość wału i stołu

Równoległość między wałem a stołem jest prawidłowo ustawiona fabrycznie i w razie potrzeby może być regulowana. Do regulacji równoległości potrzebne są: imbus 4 mm, 2 sztuki obrabianego przedmiotu o minimalnej długości 305 mm. Obrabiane elementy muszą mieć taką samą wysokość.

1. Odłącz maszynę od źródła zasilania!
2. Umieść obrabiane elementy po obu stronach stołu i opuść wał, aż dotknie obrabianych elementów. Wyrównanie będzie dokładne tylko wtedy, gdy oba elementy będą znajdować się dokładnie na tej samej wysokości.



3. Sprawdź kontakt wału z elementami obrabianymi. Jeśli wał styka się równomiernie z obydwooma elementami, regulacja nie jest konieczna. Jeśli wał styka się tylko z jednym elementem, przejdź do kroku nr 4.
4. Zablokuj wał za pomocą dźwigni blokady wału, a następnie poluzuj śruby regulacyjne wału (A) po lewej stronie wału.



5. Podnieś lub opuść wał za pomocą uchwytu regulacji wysokości, aż wał będzie równomiernie dotykać obu elementów obrabianych.
6. Dokręć śruby i zdejmij dźwignię blokady wału.
7. Podnieś lekko wał, a następnie opuść go, aż zetknie się z elementami obrabianymi. Kontakt z obydwooma elementami powinien być równomierny. Jeśli kontakt nadal nie jest równomierny, powtórz kroki 3-6.
8. Sprawdź równomierność poprzez grubościowanie dowolnego elementu. Sprawdź, czy grubość jest równomierna.

5.4 Praca z maszyną

Ostrzeżenie! Jeśli użytkownik nie ma doświadczenia z tego typu urządzeniami, zdecydowanie zalecamy zasięgnięcie dodatkowych informacji wykraczających poza niniejszą instrukcję.

1. Sprawdź, czy obrabiany element nadaje się do grubościowania.
 2. Załóż środki ochrony osobistej, takie jak okulary ochronne, maska oddechowa, słuchawki lub osłona twarzy.
 3. Umieść obrabiany przedmiot na stole i wyreguluj wysokość wału zgodnie z grubością obrabianego przedmiotu i odpowiednim usuwaniem materiału. Po wyregulowaniu odłóż obrabiany przedmiot na bok.
 4. Po wykonaniu wszystkich instrukcji bezpieczeństwa włącz urządzenie.
 5. Stań z boku po jednej ze stron maszyny. Powoli wprowadź do urządzenia obrabiany przedmiot. Gdy obrabiany przedmiot zetknie się z rolką wejściową, rolka wejściowa zacznie przesuwac obrabiany przedmiot dalej.
- Ostrzeżenie!** Rolki wejściowe i wyjściowe kontrolują prędkość podawania przedmiotu obrabianego. Nigdy nie pchaj ani nie ciągnij przedmiotu obrabianego. Jeśli prędkość posuwu jest zbyt wysoka i maszyna zaczyna się, należy natychmiast zmniejszyć prędkość posuwu.
6. Rolka wyjściowa wypycha obrabiany przedmiot z urządzenia. Wyjmij obrabiany przedmiot, gdy tylko przestanie się poruszać. W przypadku wielokrotnego grubościowania do podawania przedmiotu obrabianego należy użyć rolek podających.
 7. Po zakończeniu pracy wyłącz urządzenie i odłącz je od źródła zasilania.

Rodzaje drewna

Rodzaj drewna i jego stan w znacznym stopniu wpływają na ilość usuwanego drewna, z którą maszyna może sobie bez problemu poradzić.

Poniższa tabela przedstawia wartości tzw. testu twardości Janki dla najczęściej używanych gatunków drewna.

Im wyższa liczba, tym twardsze drewno i tym mniej materiału należy usunąć w jednym przejściu przez maszynę.

Rodzaj	Twardość
Heban	3220
Mahoń	2697
Palisander	1780
Sosna czerwona	1630
Klon cukrowy	1450
Dąb biały	1360
Jesion	1320
Buk wielkolistny	1300
Dąb czerwony	1290
Orzech czarny	1010
Teczyna wyniosła	1000
Czeremcha amerykańska	950
Cedr	900
Platan zachodni	770
Daglezja zielona	660
Kasztanowiec	540
Choina	500
Sosna górską	420
Lipa	410
Sosna wejmutka	380
Balsa	100

6. Konserwacja i kontrola

Ostrzeżenie! Naprawy i konserwację należy przeprowadzać wyłącznie po odłączeniu urządzenia od źródła zasilania. Konserwację należy przeprowadzać regularnie.

Przed każdym użyciem maszynę należy sprawdzić pod kątem poluzowanych śrub, uszkodzonych ostrzy oraz zużytego lub uszkodzonego źródła zasilania. Nie używaj urządzenia do czasu usunięcia tych usterek. **Po każdym użyciu** należy odkurzyć maszynę i jej otoczenie z pyłu i odpadów. Wytrzyj maszynę suchą szmatką. W przypadku nagromadzenia się żywicy należy użyć środka do usuwania żywicy.

Poniższe czynności konserwacyjne należy wykonywać co miesiąc:

- Sprawdź, czy żyłki są ostre.
- Oczyszcz łańcuchy, koła łańcuchowe i śruby z kurzu i tłustych zanieczyszczeń i nasmaruj je.
- Sprawdź węgle silnikowe.
- Wyczyść rolki wejściowe i wyjściowe.
- Sprawdź pasek.
- Zdejmij pokrywę wału i pokrywę wentylatora i dokładnie usuń nagromadzony pył.

Procedura konserwacji poszczególnych części została opisana poniżej.

6.1 Wymiana ostrzy

Wał jest wyposażony w ostrza wymienne. Ostrza są mocowane za pomocą śruby Torx i można je obracać. Jeśli jedna z krawędzi stępi się lub ulegnie uszkodzeniu, należy obrócić ją o 90°. Użyj punktu odniesienia na ostrzu. Ostrza po zużyciu wszystkich czterech

krawędzi należy wymienić! Do wymiany lub obracania ostrzy potrzebne są: śrubokręt Torx T25, klucz 3 mm, wytrzymałe rękawice i smar.

1. Odtłącz maszynę od źródła zasilania!
 2. Opuść wał na minimalną wysokość.
 3. Zdejmij złącze ssące, pokrywę wentylatora i górną pokrywę odsysania. **Ostrzeżenie!** Na pokrywie wentylatora należy poluzować dwie śruby, jedną z przodu i jedną z tyłu pokrywy.
 3. Załóż rękawiczki.
- Ostrzeżenie!** Żyłki są ostre! Zachowaj ostrożność podczas obchodzenia się z nimi i noś rękawiczki.
4. Usuń cały pył i trociny z wału. Wał można obrócić dopiero po naciśnięciu czerwonego przycisku bezpieczeństwa.



5. Poluzuj śrubę Torx i wyjmij ostrze. Wszystko dokładnie wyczyść.

Ostrzeżenie! Pył i trociny zgromadzone na ostrzu lub w miejscu jego osadzenia mogą powodować słabe usuwanie materiału.

6. Ostrze obróć o 90° / wymień. Podczas zakładania nowego ostrza należy zawsze umieszczać je z punktem odniesienia w tym samym miejscu.
7. Lekko nasmaruj gwint śruby Torx środkiem smarnym. Zetrzyj nadmiar smaru i dokręć śrubę.

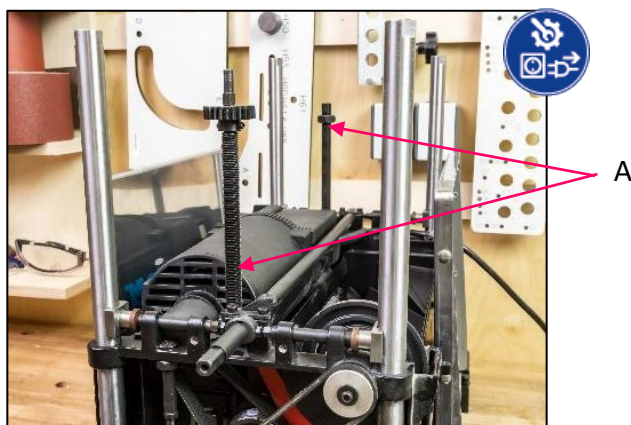
6.2 Smarowanie

Następujące elementy wymagają regularnego smarowania: śruby podnośnika wału, słupki podnośnika wału, łańcuch rolki wejściowej i wyjściowej, łańcuch podnośnika wału. Przed smarowaniem należy oczyścić te elementy za pomocą środka odtłuszczającego.

Śruby i słupki podnośnika wału

Typ smaru: smar plastyczny NLGI 2

1. Odtłącz maszynę od źródła zasilania!
2. Zdemontuj górną pokrywę i panele boczne, patrz rozdział 5.3, aby odsłonić śruby podnośnika wału (A).



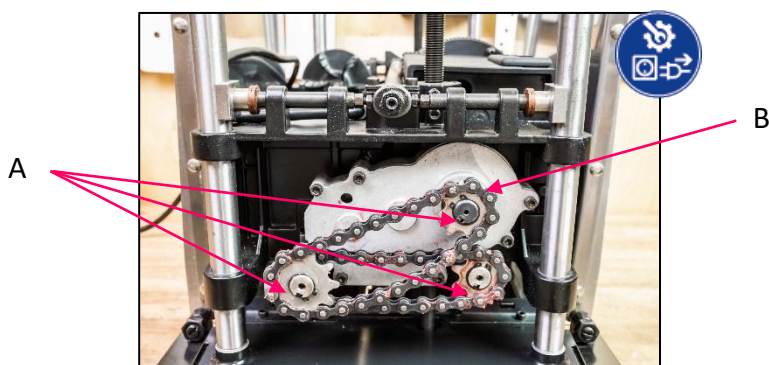
3. Odkurz i usuń zanieczyszczenia.
4. Usuń stary smar.
5. Nałóż smar na każdą śrubę podnośnika wału i słupka. Należy uważać, aby smar nie dostał się na paski. Przesuwaj wał w górę i w dół, aby równomiernie nanieść smar.

Łańcuch rolki wejściowej i wyjściowej

Typ smaru: smar plastyczny NLGI 2

1. Odtłącz maszynę od źródła zasilania!
2. Odkręć cztery śruby M8x12 z górnej części pokrywy słupka.
3. Zdejmij pokrywę boczną, aby odsłonić koła zębate (A) i łańcuchy (B).

4. Usuń stary smar.
5. Nałóż ciekłą warstwę smaru na łańcuch i koła zębate.
6. Ponownie zamontuj pokrywę boczną.



Łańcuch podnośnika wału

Typ smaru: smar plastyczny NLGI 2

1. Odłącz maszynę od źródła zasilania!
 2. Połóż maszynę na boku.
 3. Usuń stary smar.
 4. Nałóż ciekłą warstwę smaru na łańcuch i koła zębate.
 5. Umieść maszynę z powrotem na podstawie.
- Jeśli łańcuch jest uszkodzony, usuń zawleczkę i wymień łańcuch. Nasmaruj nowy łańcuch.



6.3 Węgle silnikowe

Silnik jest wyposażony w dwa węgle o długiej żywotności - jeden z przodu i jeden z tyłu silnika. Żywotność węgli zależy od obciążenia silnika i poziomu użytkowania. Zużyte węgle mogą powodować przerywaną pracę i trudności z uruchomieniem silnika. Nawet jeśli zużyty jest tylko jeden węgiel silnikowy, należy wymienić oba.

1. Odłącz maszynę od źródła zasilania!
2. Odkręć plastikowe osłony i wyjmij węgle silnikowe (A). Zwróć uwagę na orientację węgli.



3. Sprawdź długość węgla. Jeśli jeden z węgli jest zużyty do 6 mm lub mniej, węgle należy wymienić.
4. Włóż nieużyte/nowe węgle do silnika.
5. Przykręć plastikowe osłony.

6.4 Czyszczenie

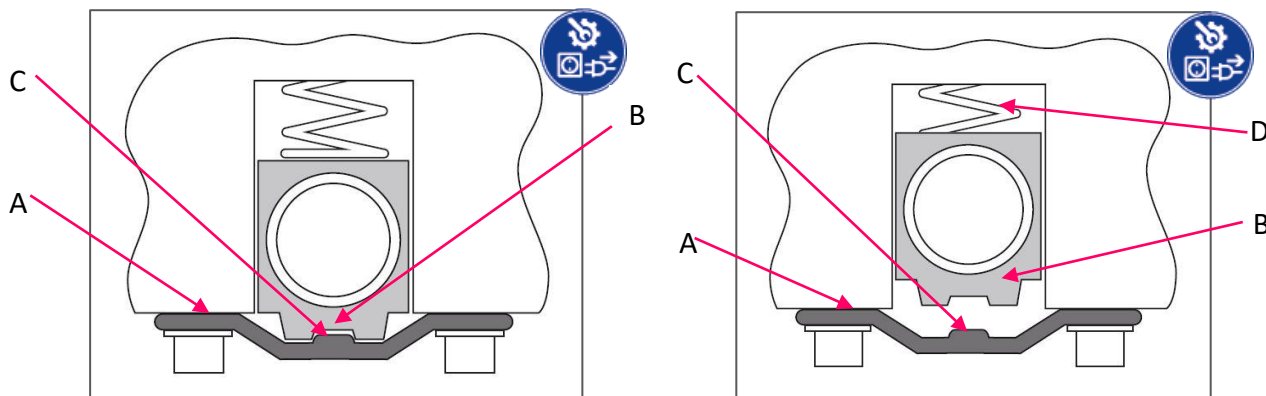
Czyszczenie rolki wejściowej i wyjściowej

Pył i trociny z obrabianego przedmiotu mogą gromadzić się na rolkach wejściowych i wyjściowych. Należy regularnie czyścić rolki.

1. Odłącz urządzenie od źródła zasilania!
2. Podnieś całkowicie wał, aby uzyskać dostęp do rolki wejściowej i wyjściowej.
3. Odkurz i wyczyść rolki. W razie potrzeby użyj środka do usuwania żywicy.

Pył (C) może być uwięziony między uchwytem (A) a tuleją (B). Należy regularnie sprawdzać i w razie potrzeby usuwać pył i trociny spomiędzy tulei i uchwytów. Do czyszczenia: kawałek drewna o wysokości 100-150 mm.

1. Odłącz maszynę od źródła zasilania!
2. Umieść kawałek drewna o wysokości 100-150 mm pomiędzy rolką podającą a stołem. Drewno nie może podpieierać wału strugającego.
3. Opuść wał tak, aby docisnąć go do sprężyny (D). Spowoduje to zwolnienie nacisku z obu uchwytów.
4. Usuń cały pył i trociny spomiędzy wału i uchwytu.



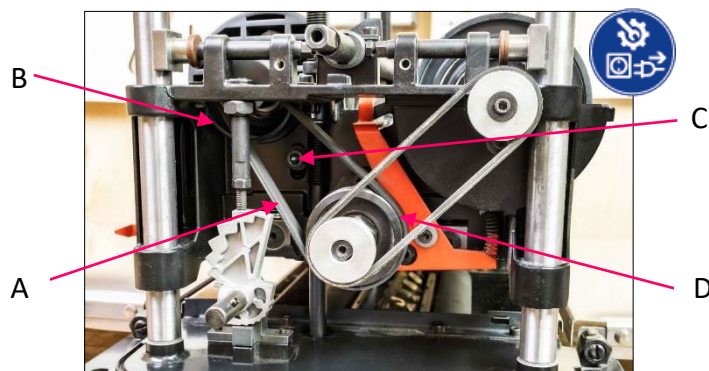
6.5 Pasek napędowy

Pasek napędowy (A) napędza silnik. Napędza on wał, rolki wejściowe i wyjściowe. Należy regularnie sprawdzać, czy pasek jest odpowiednio napięty i w dobrym stanie. Jeśli pasek jest zużyty, pęknięty lub uszkodzony, należy go natychmiast wymienić.

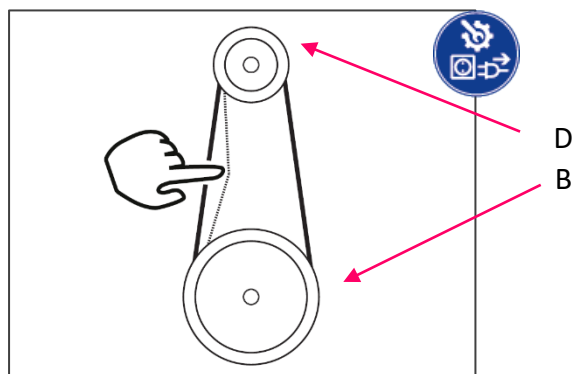
Wymiana wymaga:

imbus 4 mm, 5 mm, 6 mm, śrubokręt płaski.

1. Odłącz maszynę od źródła zasilania!
2. Całkowicie podnieś wał.
3. Zdejmij górną pokrywę i panele boczne, patrz rozdział 5.3.
4. Zdejmij pokrywę boczną koła pasowego i pokrywę koła pasowego silnika. Spowoduje to odsłonięcie paska napędowego i koła pasowego.



5. Poluzuj śrubę napinającą silnik (C), aby zwolnić pasek (A). Zdejmij pasek z koła pasowego.
6. Nawiń nowy pasek na koło pasowe silnika (B), ale tylko do połowy wysokości koła pasowego wału (D).
7. Jedną ręką dociskaj pasek i pozwól obracać koło pasowe silnika (B), aż pasek znajdzie się w rowkach.
8. Prawidłowo napięty pasek można wygiąć o około 10 mm, wywierając niewielki nacisk między kołami pasowymi. Aby wyregulować ugięcie, podnieś silnik, podważając go płaskim śrubokrętem od przodu silnika. Następnie dokręć śrubę napinającą silnik.



9. Gdy pasek znajdzie się na obu kołach pasowych, obróć go kilka razy. Jeśli pasek nie jest prawidłowo osadzony, zdejmij go i powtórz kroki 6-9.

10. Załóż panel boczny i pokrywę górną, a następnie ponownie zainstaluj regulację ogranicznika.

7. Akcesoria

Zalecane akcesoria można znaleźć na stronie internetowej IGM.

Ostrzeżenie! Montaż niezatwierdzonych akcesoriów może spowodować uszkodzenie urządzenia i poważne obrażenia. Należy używać wyłącznie akcesoriów zalecanych dla tego urządzenia przez firmę IGM.

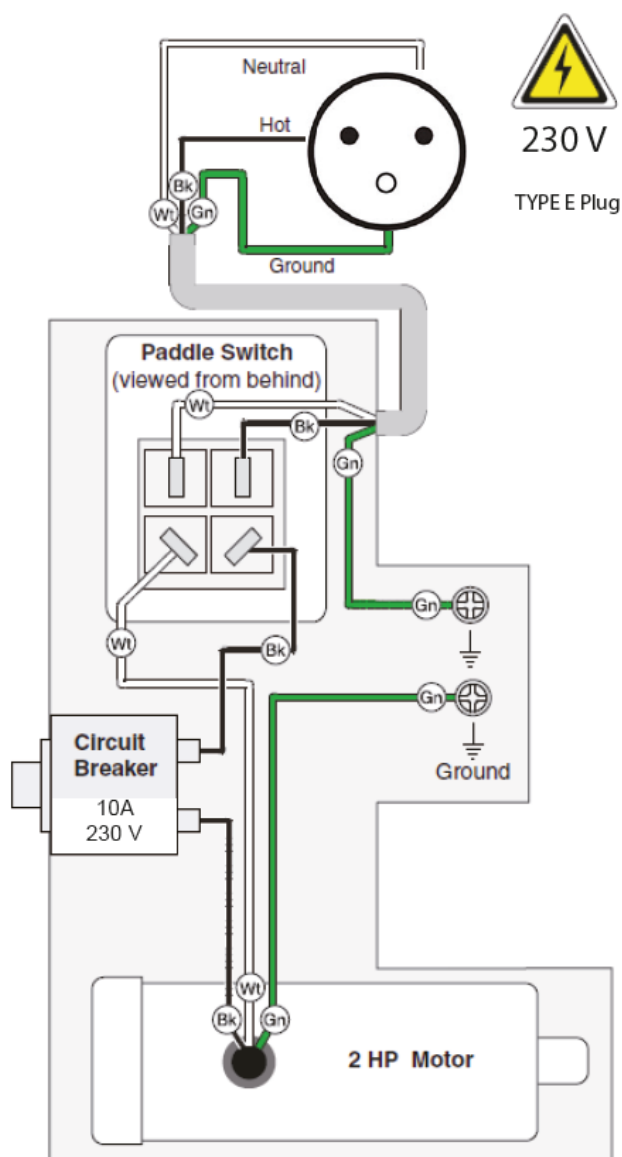
- NT100791 – IGM N013 Ostrze z węglików spiekanych Z4 zaokrąglone - 15x15x2,5 R=150 Drewno

8. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Maszyna nie uruchamia się lub wybija wyłącznik główny.	1. Wybija wyłącznik główny. 2. Nieprawidłowe zasilanie, wybija wyłącznik główny lub przepalony bezpiecznik. 3. Nieprawidłowo podłączone przewody do przełącznika. 4. Przewody są przerwane lub mają wysoką rezystancję. 5. Uszkodzony przełącznik ON/OFF. 6. Zużyte węgle silnikowe. 7. Uszkodzenie silnika.	1. Zresetować. Jeśli wyłącznik wyłącza się często, skontaktować się z pomocą techniczną. 2. Upewnić się, że obwód zasilania jest prawidłowy i wolny od zwarc. Zresetować wyłącznik automatyczny lub wymienić bezpiecznik. 3. Zlecić naprawę okablowania. 4. Sprawdzić/naprawić uszkodzone, odłączone lub skorodowane przewody. 5. Przetestować/wymienić. 6. Wymienić węgle silnikowe. 7. Przetestować/naprawić/wymienić.
Urządzenie zacina się lub ma zbyt małą moc.	1. Zbyt duże usuwanie materiału. 2. Nieodpowiedni materiał. 3. Silnik jest przegrzany. Awaria wyłącznika automatycznego. 4. Ślizganie się paska, nieprawidłowe napięcie paska lub zatłuszczony pasek. 5. Zużyte ostrza. 6. Nagromadzony pył powoduje zatkanie układu ssącego. 7. Ślizgające się koło pasowe/koła zębatego na wale. 8. Uszkodzone łożyska silnika.	1. Zmniejszyć ilości usuwanego materiału 2. Używać wyłącznie drewna o wilgotności poniżej 20%. 3. Począć, aż silnik ostygnie, w razie potrzeby zresetować wyłącznik automatyczny i zmniejszyć ilość usuwanego materiału. 4. Wyczyścić/napiąć/wymienić paski. 5. Wymienić/obrócić ostrza. 6. Wyczyścić odsysanie. Sprawdzić, czy system odsysania działa skutecznie. 7. Dokręcić poluzowane koło pasowe; wymienić uszkodzone koło pasowe/wał. 8. Przetestować/naprawić/wymienić.
Maszyna wibruje lub jest zbyt głośna.	1. Poluzowany silnik lub komponent; maszyna jest źle ustawiona na stole. 2. Pasek (paski) jest zużyty, luźny lub obija się o obudowę. 3. Luźne koło pasowe. 4. Wentylator silnika ociera się o osłonę wentylatora. 5. Zużyte ostrza. 6. Uszkodzone łożyska silnika. 7. Uszkodzone łożyska wału.	1. Sprawdzić/dokręcić poluzowane śruby i nakrętki; wymienić uszkodzone części; umieścić urządzenie na stabilnej powierzchni. 2. Wymienić pasek/paski. 3. Wyrównać/wymienić wał, śrubę koła pasowego i klucz. 4. Naprawić/wymienić pokrywę wentylatora; wymienić luźny/uszkodzony wentylator. 5. Wymienić/obrócić ostrza. 6. Sprawdzić obracając wał; wymienić w przypadku uszkodzenia łożyska. 7. Wymienić łożyska.
Większe usuwanie na końcach obrabianego elementu.	1. Stoły uchylnie nie są zlicowane ze stołem. 2. Obrabiany element nie jest wystarczająco podparty. 3. Większe usuwanie na końcach jest w małej mierze nieuniknione.	1. Wyrównać stoły uchylnie ze stołem. 2. Podeprzeć obrabiany element. 3. Grubościować dłuższy element. Odciąć nadmiar.
Popękane drewno	1. Sęki lub grubościowanie w kierunku przeciwnym do włókien drewna. 2. Zbyt duże usuwanie. 3. Złamane ostrze.	1. Sprawdzić kierunek włókien i czy obrabiany element jest wolny od sęków. 2. Zmniejszyć ilość usuwanego materiału. Podczas strugania twardego drewna należy zawsze zmniejszać ilość usuwanego materiału. 3. Wymienić / odwrócić ostrza.
Obrabiany element zatrzymuje się/ zwalnia w maszynie.	1. Zbyt duże usuwanie. 2. Rolki podające są zbyt nisko. 3. Nagromadzenie smoły/kleju na elementach maszyny.	1. Zmniejszyć usuwanie materiału. Podczas strugania twardego drewna należy zawsze zmniejszać ilość usuwanego materiału. 2. Wyczyścić rolki podające. 3. Oczyszczyć podzespoły maszyny.
Postrzępione drewno	1. Drewno jest zbyt wilgotne. 2. Zużyte ostrza.	1. Używać wyłącznie drewna o wilgotności poniżej 20%. 2. Wymienić/odwrócić ostrza.
Rowki na obrabianym elemencie	1. Uszkodzone ostrza.	1. Wymienić/odwrócić ostrza.
Ślady po wiórach	1. Zużyte ostrza. 2. Zbyt intensywne usuwanie. 3. Drewno jest zbyt wilgotne. 4. Wióry nie są odsysane.	1. Wymienić/odwrócić ostrza. 2. Zmniejszyć ilości usuwanego materiału. 3. Używać wyłącznie drewna o wilgotności poniżej 20%. 4. Wyczyścić odciąg. Sprawdzić, czy system odciągowy działa wydajnie.
Rolki wejściowe/wyjściowe nie obracają się.	1. Łańcuch i koła zębate są zużyte, źle ustawione, odłączone lub uszkodzone.	1. Wyregulować łańcuch i koła zębate; w razie potrzeby wymienić.

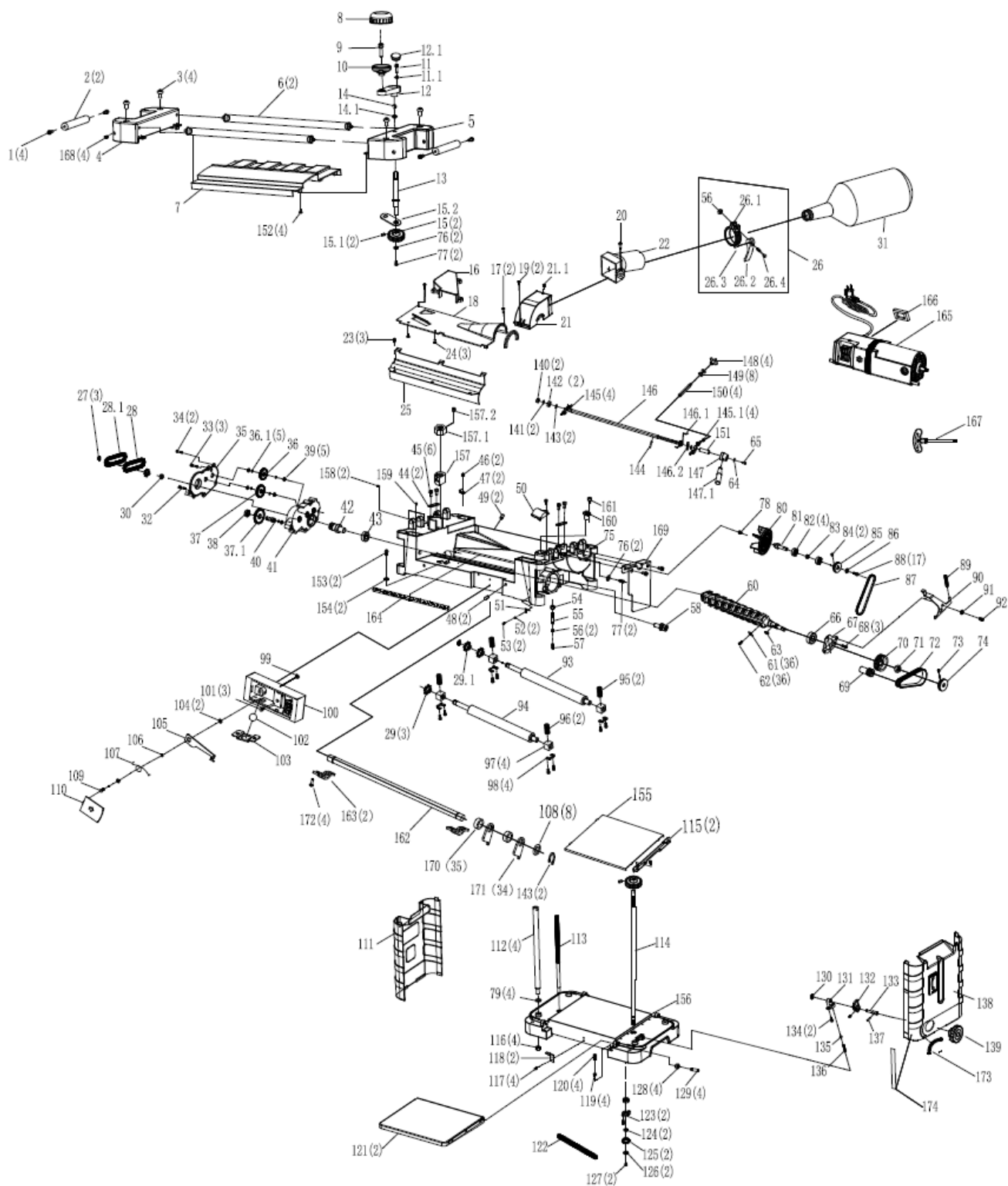
9. Schemat podłączenia

Schemat podłączenia i komponenty elektryczne



10. Lista komponentów

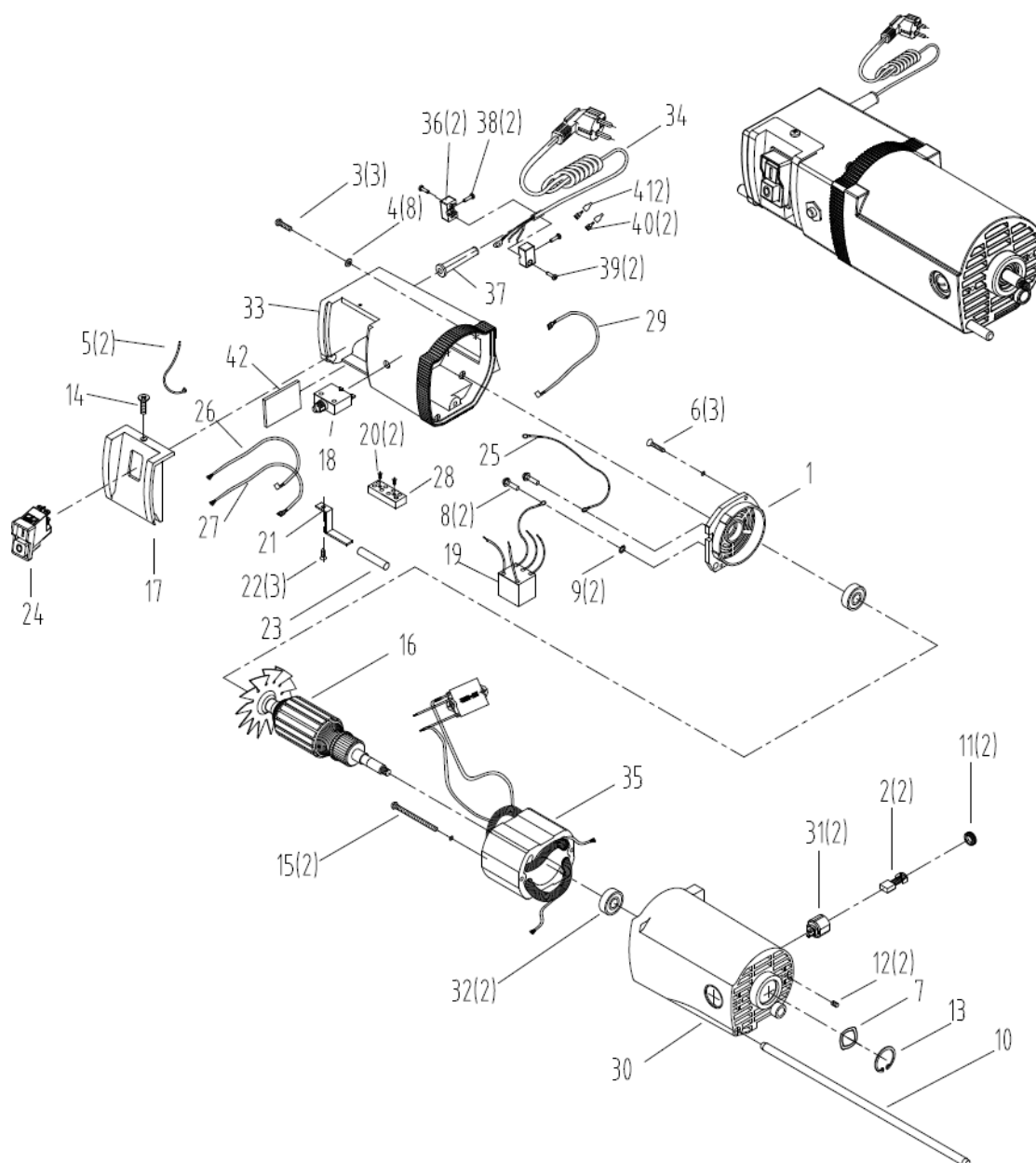
Maszyna



#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY	#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY
1	401010017	Screw (M5x10mm)	M5X10L	4	82	408010011	Ball Bearing (6000-2Z)		4
2	203042390	Handle Cover		2	83	203040500	Washer (Ø10)		1
3	401020030	Screw (M8x16mm)	8x16	4	84	401070018	Set Screw (M6x6mm)	6x6	2
4	203042400	Top cover - Left		1	85	203040490	Fan Pulley		1
5	203042410	Top cover - Right		1	86	404020009	Washer (Ø5)		1
6	20304301Z	Feed rod group		2	87	203041390	Belt (130J2)		1
7	203045340	upper cover plate		1	88	401010015	Screw (M5x10mm)	5x10	17
8	203020760	Grip cover		1	89	203040630	Spring		1
9	203020490	Grip shaft		1	90	203040330	Cutter Head Lock		1
10	203030990	Grip		1	91	203040190	Locker Spacer (Cutter Head)		1
11	401010027	Screw (M5x20mm)	5x20	1	92	401010016	Screw (M5x10mm)		1
11,1	404010005	Plain washer	Ø5	1	93	203041100	Outfeed Roller (Rear)		1
12	203020400	Rocking bar		1	94	203041090	Infeed Roller (Front)		1
12,1	203020730	Plastic cap		1	95	203040670	Compression Spring (Outfeed)		2
13	203042750	Shaft		1	96	203040660	Compression Spring (Infeed)		2
14	405030004	Split washer	Ø8	1	97	203040350	Bearing Block	24*22*24-Ø16	4
14,1	404010021	Plain washer	Ø10	1	98	203041260	Retainer		4
15	203045680	Gear		2	99	203041380	Nut (M4,Special)		1
15,1	401070009	Screw (M5x8mm)	5x8	2	100	203042570	Pointer box		1
15,2	203045690	Dead plate		1	101	401990016	Screw (M4x10mm)	4X10	3
16	203042460	Wind deflector		1	102	499010005	Steel Ball (12mm)	Ø12	1
17	401990017	Screw (M4x10mm)	M4X10	2	103	203042610	Lifting ball key		1
18	203042450	Dust plate		1	104	203040100	Bushing		2
19	401020006	Screw (M5x10mm)	M5X10L	2	105	203042590	Pointer		1
20	401020023	Screw (M6x25mm)	M6X25L	1	106	404010002	Washer (Ø4)	Ø4	1
21	203042470	Fan shroud		1	107	203040820	Torsion Spring		1
21,1	203040830	Stopper		1	108	203030300	Spacer	1.2mm	8
22	203020450	Chip nozzle		1	109	401990022	Screw (M4x14mm)		1
23	401990036	Screw (M5x10mm)	M5X10L	3	110	203042580	Pointer cover		1
24	401080129	Self-tapping screw (ST3.5x6)	3.5x6	3	111	203045350	Left cover		1
25	203040240	Chip discharge pipe		1	112	203040430	Pillar		4
26	20301209Z	Guard staple		1	113	203041140	Lifting screw-Left		1
26,1	203010760	Guard staple	Ø60	1	114	203042630	Lifting screw-Right		1
26,2	203010750	Spanner		1	115	203040090	Guide rail clip		2
26,3	201030860	Pin		1	116	403010018	Hex Nut (M12)	M12	4
26,4	402030002	Drop bolt	M6x50L	1	117	401990090	Screw (M5x10mm)	5x10	4
27	405010012	Shaft retaining ring	Ø15	1	118	203041130	Spring Plate		2
28	203041560	Chain (410#-26)		1	119	403010008	Hex Nut (M6)	M6	4
28,1	203020640	Chain (410#-27)		1	120	402010020	Bolt (M6x20mm)	6x20	4
29	203042190	Chain wheel		3	121	203030700	Subsidiary operating board		2
29,1	203020380	Chain wheel		1	122	203041340	Chain (35#-87)		1
30	203041400	Spacer ring		1	123	203040390	Bearing Retainer		2
31	303010601	Dust collector bag	Ø60	1	124	203041530	Spindle Washer		2
32	401010167	Combination screw (M5X32mm)	5x32	1	125	203020020	Sprocket		2
33	401010168	Combination screw (M5X32mm)	5x35	3	126	404020004	Washer (Ø4.3)		2
34	402010138	Screw (M5x12mm)		2	127	401010007	Screw (M4x12mm)		2
35	203044310	Gear Box Cover	91g	1	128	403010016	Hex Nut (M10)	M10	4
36	203041440	Gear		1	129	203040060	Adjustment Bolt		4
36,1	203041330	Washer	Ø8xØ14x0.1mm	5	130	405010004	External retaining ring	Ø8	1
37	203041450	Gear		1	131	203042820	Step Bracket		1
37,1	203041460	Gear		1	132	203042830	Thickness block		1
38	408010019	Bearing (6002-2Z)		1	133	203040810	Stationary shaft		1
39	203041430	Gear Bushing		5	134	401010027	Screw (M5x20mm)	5x20	2
40	203041420	Ttransmission shaft		1	135	499010003	Steel Ball (Ø6)	Ø6	1
41	203044300	Gear Box		1	136	203040470	Compression Spring	Ø5x32-Ø0.7	1
42	203041500	Drive gear wheel		1	137	407010013	Roll Pin	4x18	1
43	408010044	Bearing (6203-2Z)		1	138	203045360	Right cover		1
44	203042510	Pressing plate		2	139	203042740	Position fixing knob		1
45	401010019	Screw (M5x12mm)	5x12	4	140	403010011	Hex Nut (M8)	M8	2
46	401990181	Combination screw(M5X10mm)	M5x10	1	141	404030011	Spring washer	Ø8	2
47	203041320	Cable Clamp	UC-1.5-A	1	142	203045450	Lock wheel	20*24*9mm	2
48	203042700	Anti-collision rubber plug		2	143	405010008	External retaining ring	Ø12	4
49	203042710	Anti-collision rubber plug		2	144	407010022	Pin	5x28	1
50	203041230	Belt Guard		1	145	499010046	Bolt (M5x16mm)	5x16	4
51	203043120	Pointer		1	145	403990004	Hex Nut (M5)	M5	4
52	404010001	Plain washer (Ø3)	Ø3	2	146	203045370	Check lock lever		1
53	401990003	Screw (M3x6mm)	3x6	2	147	203045490	Fixed seat		1
54	403010016	Hex Nut (M10)	M10	1	147	203045710	Handle	Ø22x96xM10	1
55	203040530	Adjustment Rod		1	148	203045720	Stock locator block		4
56	403010008	Hex nut (M6xP1.0)	M6	2	149	203045700	Butterfly gasket	Ø8xØ16x2.0	8
57	401040020	Set screw (M6x30mm)	6x30	1	150	203042520	Locating rod		4
58	401010163	Combination screw (M8X25mm)	M8x25	1	151	203045480	Sleeve	Ø12*Ø15*46	1
60	203043450	13"Cutter Head		1	152	401080066	Self-tapping screw (ST4.2x10)	4.2X10	4
61	203011960	Planer Blades	15x15x2.5xR100	36	153	401080121	Self-tapping screw (ST5x10)	5X10	2
62	203011980	Screw(M5x12mm)	M5x12	36	154	404040004	Toothed washer	Ø5	2
63	406010011	Key	A5x12	1	155	203040070	Planer Table		1
64	404010051	Plain washer (Ø6.5)	Ø6.5xØ16x1mm	1	156	203042640	Pedestal		1
65	401990202	Screw(M6x12mm)	M6x12	1	157	203040280	Elevating Nut(Left Hand)		1
66	408010047	Bearing (6204-2Z)		1	157	203040450	Nut		1
67	203040320	Bearing seat cover		1	157	401050008	Screw(M6x6mm)	6x6	1
68	401010019	Screw (M5x12mm)	5x12	3	158	401010019	Screw(M5x12mm)	M5X12	2
69	203040550	Motor Pulley		1	159	401070011	Screw(M5x10mm)	5x10	1
70	203044950	Cutter Head Pulley	Ø58	1	160	203040290	Elevating Nut(Right Hand)	GB/T862	1
71	403990003	Hex Nut (M16)	M16	1	161	203040600	Set Screw	M5*23	1
72	205015510	Belt (135J6)	355PJ6	1	162	203043060	Shaft		1
73	401070018	Set Screw (M6x6mm)	6x6	1	163	203043070	Pressing buckle		2
74	203041240	Cutter shaft auxiliary pulley		1	164	203041540	Sponge strip	320x10x8	1,5
75	203043080	Lifting seat		1	165	20304543Z	Motor	230V 50/60Hz 1800W 21000RPM	1
76	404020012	Washer (Ø5.3)		2	166	203040770	Sponge block	14x60x90	1
77	401010015	Screw (M5x10mm)	5x10	2	167	203043680	Spanner	T25	1
78	401020037	Combination screw (M6X12mm)	M6x12	1	168	203043250	Stopper		4
79	203041250	Washer		4	169	203045670	Guard plate	1.5mm	1
80	203042840	Fan		1	170		Spacer	6.0mm	35
81	203040510	Fan Shaft		1					

171		Recoil pawl	3.5mm	34
172	401990025	Screw (M4x16mm)	M4x16	4
173	303040396	Label	R49XR39X10mm	1
174	303030319	Scaleplate	22x181mm	1
175	303040407	Foam	625*380*500	1
176	303040405	Foam block	120x80x80	2
177	303040147	Inner box	630*385*510mm	1
178	303040148	Outer box	640*400*525mm	1

Motor



#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY
1	203041690	Motor front cover		1
2	203031940	Carbon brush	8×16×17mm	2
3	401990046	Screw	5×20	3
4	404030005	Spring washer	Ø5	8
5	203041820	Cable tie	2.5×100	2
6	401080088	Screw	ST4.8×20(Ø9.2)	3
7	404050016	Wave washer	Ø25×Ø31.5×0.3	1
8	401990189	Combination screw	M5×14	2
9	404040004	Toothed washer	Ø5	2
10	203041930	Motor pin		1
11	203041800	Carbon brush cap	12"	2
12	401070009	Screw	5×8	2
13	405020005	Circlip For Hole	Ø32	1
14	401080107	Screw	ST4.8×16	1
15	401080095	Screw	ST4.8×70	2
16	20303190Z	Rotor	Ø54×Ø18×H55 (220V 2000W)	1
17	203020920	Switchboard		1
18	203043330	Overload protector	UL/98 Series 250V 10A	1
19	203032290	Filter	1UF + 2×0.0022UF + 2×1.5MH + 1MΩ 6A	1
20	401080006	Screw	3×14	2
21	203030530	Fix securely		1
22	401080010	Screw	4×8	3
23	203032440	Fiberglass pipe	Ø12 (1500V)	0,05
24	203030550	Electromagnetic switch	KJD17/220V-240V	1
25	203032280	Ground lead	VDE/1.5m H05V-K/350mm	1
26	203030600	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
27	203030610	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
28	203032270	Termianl	PA10 450V 4P	1
29	203030590	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
30	203020900	Motor casing		1
31	203041790	Brush holder	12"	2
32	408010067	Bearing	6201-2Z	2
33	20304544Z	Switch box		1
34	203032300	Power cord	VDE H05VV-F 3Gx1.5mm2x3.3m	1
35	20303191Z	Stator	Ø100×Ø55×H55 (220V 2000W)	1
36	203032340	Cable ramp	/	2
37	205014780	Bushing		1
38	401080054	Screw	ST3.5×13	2
39	401080072	Screw	ST4.2×16	2
40	203042100	Wiring terminal	170213-2	2
41	203042170	Terminal sheath	AMP/280232 (14~18AWG)	2
42	303030415	Foamed Plastics	5×50mm 3M	0,08



IGM nástroje a stroje s.r.o., Ke Kopanině 560,
Tuchoměřice, 252 67, Czech Republic, EU
+420 220 950 910, www.igmtools.com