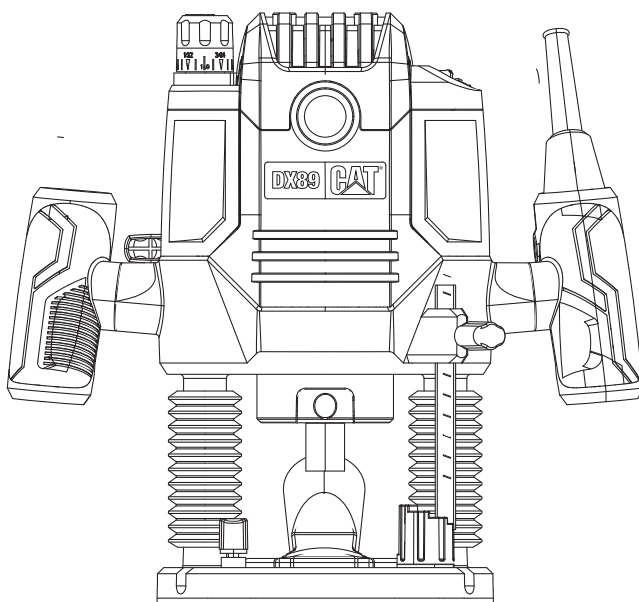




2100W

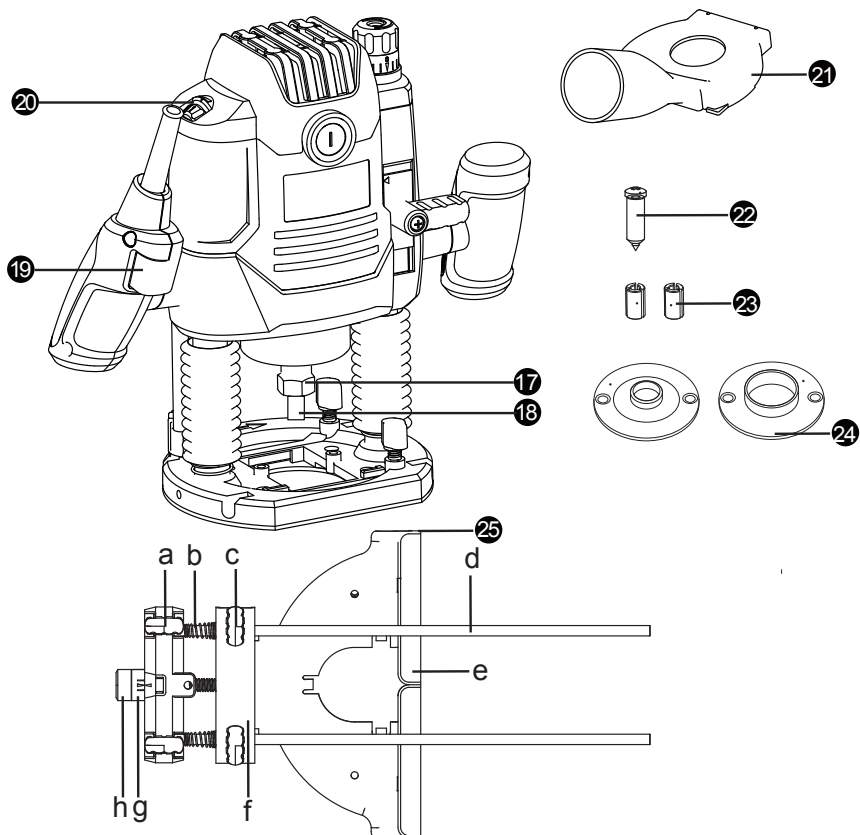
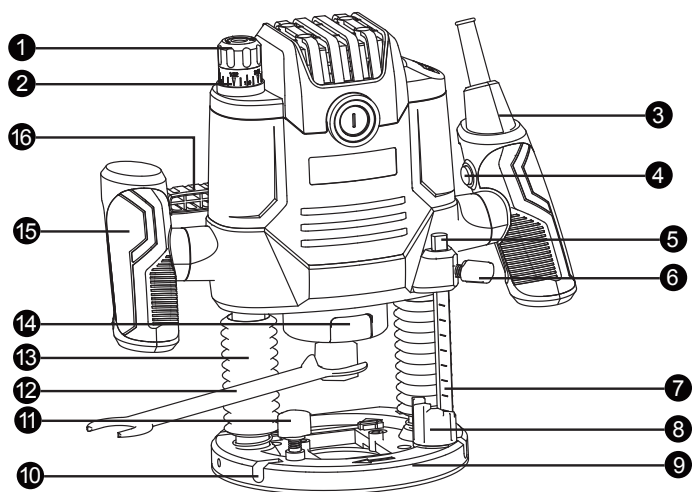
DX89

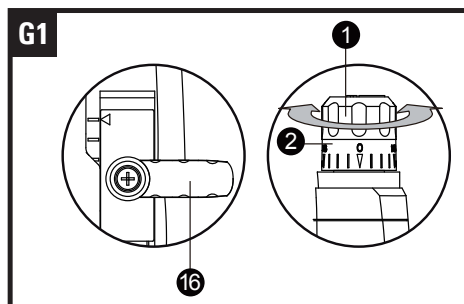
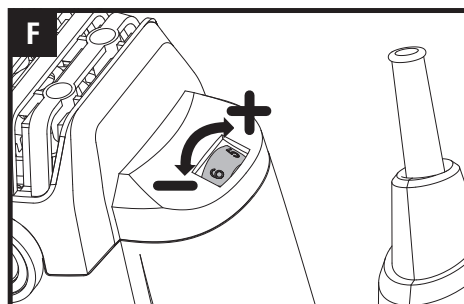
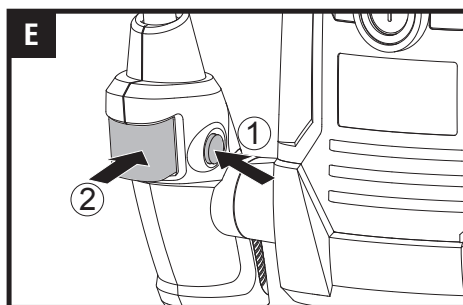
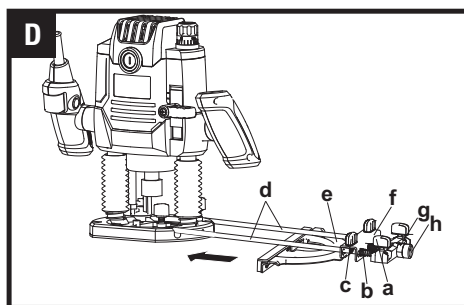
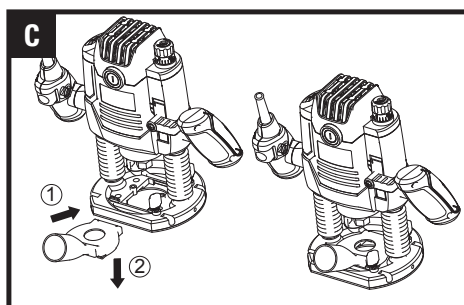
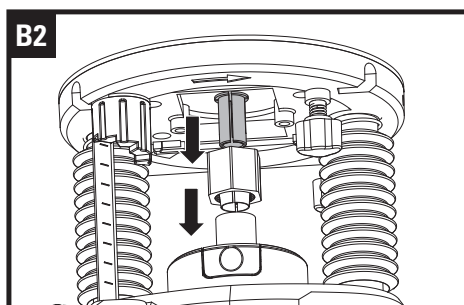
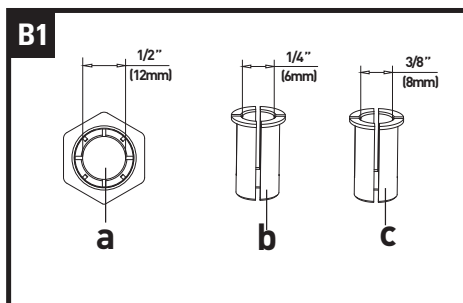
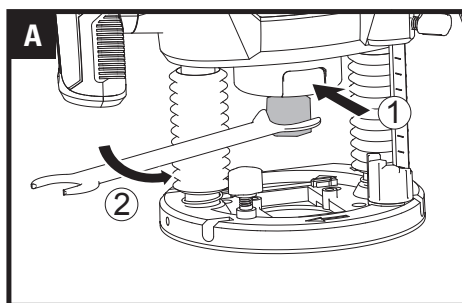


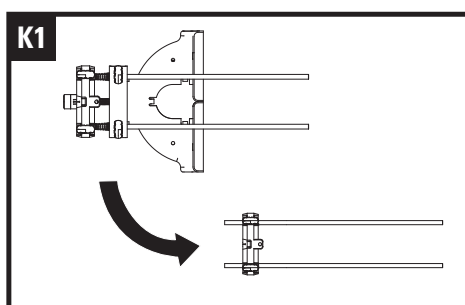
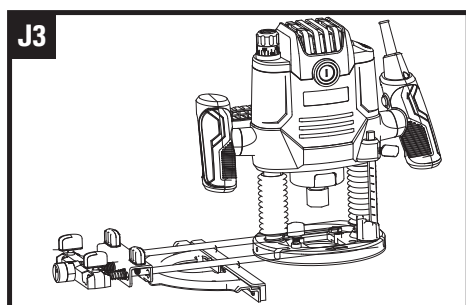
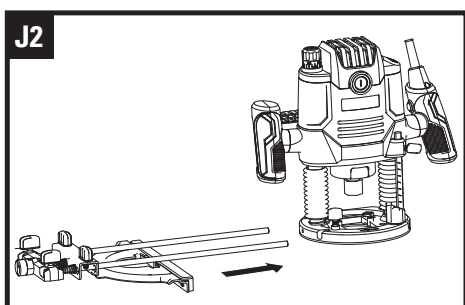
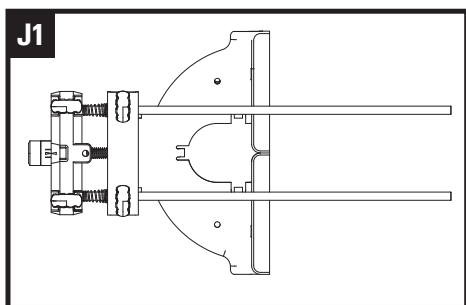
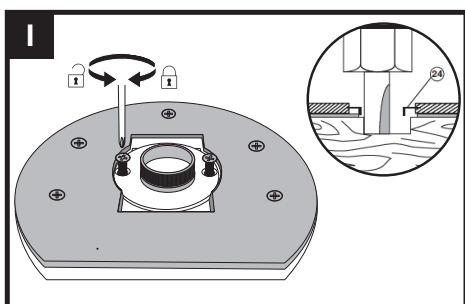
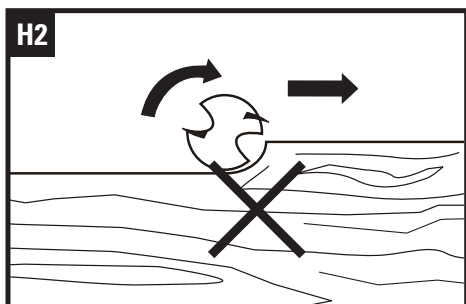
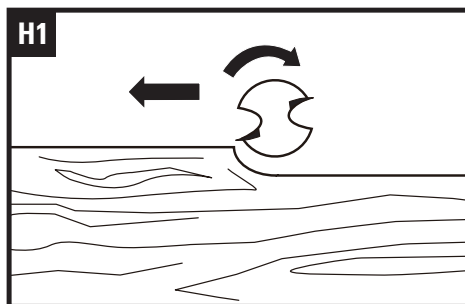
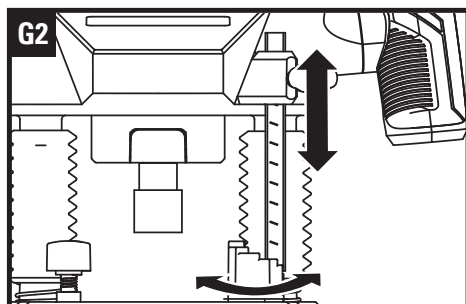
Frezarka górnwrzecionowa

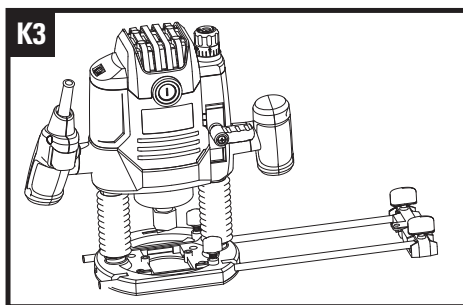
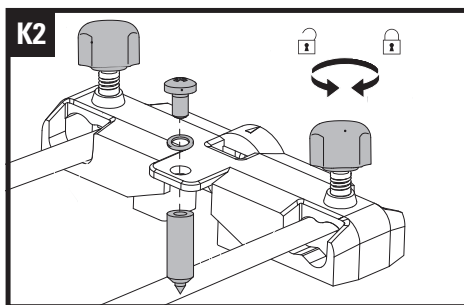
PL

P06









INSTRUKCJA ORYGINALNA OGÓLNE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS PRACY Z ELEKTRONARZĘDZIAM

⚠ OSTRZEŻENIE: Przeczytaj wszystkie ostrzeżenia, instrukcje, ilustracje i specyfikacje dostarczone z elektronarzędziem.

Niestosowanie się do podanych wskazówek może spowodować porażenie prądem, pożar i / lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy dobrze przechowywać te przepisy.

Użyte w dalszej części pojęcie „elektonarzędzie” odnosi się do elektronarzędzi napędzanych prądem (z kablem zasilającym) i do elektronarzędzi napędzanych akumulatorami (bez kabla zasilającego).

1) MIEJSCE PRACY

- a) **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone.** Nieporządek i nie oświetlane zakresy pracy mogą doprowadzić do wypadków.
- b) **Nie należy pracować tym narzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wywołują iskry, które mogą podpalić ten pył lub parę.
- c) **Elektonarzędzie trzymać podczas pracy z daleka od dzieci i innych osób.** Przy odwróceniu uwagi można stracić kontrolę nad narzędziem.

2) BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

- a) **Wtyczka urządzenia musi pasować do gniazda.** Nie wolno zmieniać wtyczki w jakikolwiek sposób. Nie należy używać wtyczek adapterowych razem z uziemionymi narzędziami. Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- b) **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, gdy Państwa ciało jest uziemione.
- c) **Urządzenie należy trzymać zabezpieczone przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.
- d) **Nigdy nie należy używać kabla do innych czynności.** Nigdy nie używać kabla do noszenia urządzenia za kabel, zawieszenia lub do wyciągania wtyczki z gniazda. Kabel należy trzymać z daleka od wysokich temperatur, oleju; ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia. Uszkodzone lub poplątane kable zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- e) **W przypadku, że elektronarzędziem pracuje się na świeżym powietrzu należy używać kabla przedłużającego, który dopuszczony jest do używania na zewnątrz.** Użycie dopuszczonego do używania na zewnątrz kabla przedłużającego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

- f) **Jeśli nie można uniknąć posługiwania się elektronarzędziem w miejscu o dużej wilgotności należy użyć zabezpieczonego zasilacza domowego (RCD).** Stosowanie RCD zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

3) BEZPIECZEŃSTWO OSÓB

- a) **Należy być uważnym, zważać na to co się robi i pracę elektronarzędziem rozpoczynać z rozsądkiem.** Nie należy używać urządzenia gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Moment nieuwagi przy użyciu urządzenia może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
 - b) **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego jak maska przeciwpyłowa, nie ślizgające się buty robocze, hełm ochronny lub ochrona słuchu, w zależności od rodzaju i użycia elektronarzędzia zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
 - c) **Należy zapobiec przypadkowemu uruchomieniu.** Przed podłączeniem do sieci zasilającej i/lub zestawu baterii, podniesieniem urządzenia i przenoszeniem urządzenia należy sprawdzić, czy przełącznik znajduje się w pozycji wyłączenia. W przypadku, że przy noszeniu urządzenia trzyma się palec na włączniku/wyłączniku lub włączone urządzenie podłączone zostanie do prądu, to może to doprowadzić do wypadków.
 - d) **Zanim urządzenie zostanie wypłączone należy usunąć narzędzia nastawcze lub klucze.** Narzędzie lub klucz, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia mogą doprowadzić do obrażeń ciała.
 - e) **Nie należy przeceniać swoich możliwości.** Należy dbać o bezpieczną pozycję pracy i zawsze utrzymywać równowagę. Przez to możliwa jest lepsza kontrola urządzenia w nieprzewidzianych sytuacjach.
 - f) **Należy nosić odpowiednie ubranie.** Nie należy nosić luźnego ubrania lub biżuterii. Wystrzegaj się kontaktu włosów, części odzieży lub rękawic ochronnych z ruchomymi częściami urządzenia.
 - g) **W przypadku, że możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub podchwytyjących należy upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użyte.** Użycie tych urządzeń zmniejsza zagrożenie spowodowane pyłami.
 - h) **Częste używanie urządzenia i rutyna może osłabić twoją uwagę i być przyczyną niedotrzymywania zasad bezpieczeństwa.** Nieuważne działanie może spowodować poważne szkody w ułamku sekundy.
- ### 4) STARANNE OBCOWANIE ORAZ UŻYCIE ELEKTRONARZĘDZI
- a) **Nie należy przeciążać urządzenia.** Do pracy używać należy elektronarzędzia, które jest do tego przewidziane. Odpowiednim narzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie sprawności.
 - b) **Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
 - c) **Przed przystąpieniem do wykonywania**

jakichkolwiek regulacji, ustawień wymiany osprzętu lub składowania urządzenia należy odłączyć wtyczkę od źródła zasilania i/ lub wyjąć akumulator. Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się urządzenia.

- d) **Nie używane elektronarzędzia należy przechowywać poza zasięgiem dzieci.** Nie należy dać narzędzia do użytku osobom, które jego nie znają lub nie przeczytały tych przepisów. Używane przez niedoświadczonych osoby elektronarzędzia są niebezpieczne.
- e) **Dotrzymuj regularnego wykonywania konserwacji urządzenia i osprzętu.** Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są pęknięte lub uszkodzone, co mogłoby mieć wpływ na prawidłowe funkcjonowanie urządzenia. Uszkodzone części należy przed użyciem urządzenia oddać do naprawy. Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację elektronarzędzi.
- f) **Narzędzia tnące należy utrzymywać ostre i czyste.** Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi zablokują się rzadziej i łatwiej się je prowadzi.
- g) **Elektronarzędzia, osprzęt, narzędzia itd. należy używać odpowiednio do tych przepisów i tak, jak jest to przewidziane dla tego specjalnego typu urządzenia.** Uwzględnić należy przy tym warunki pracy i czynność do wykonania. Użycie elektronarzędzi do innych niż przewidziane prace może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- h) **Uchwyty oraz powierzchnie elementów obsługi urządzenia utrzymywać suche, czyste, bez oleju i smaru.** Śliskie uchwyty oraz inne powierzchnie stanowią przeszkodę w bezpiecznej obsłudze i kontroli nad narzędziem w nieoczekiwanych sytuacjach.

5. SERWIS

- a) **Naprawę urządzenia należy zlecić jedynie kwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** To gwarantuje, że bezpieczeństwo urządzenia zostanie zachowane.

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA DLA FREZAREK

- a) **Narzędzie elektryczne należy trzymać za izolowany uchwyt, ponieważ powierzchnia szlifująca może stykać się z własnym kablem.** Kontakt z "Aktywny" drutem za pomocą elementu tnącego lub łącznika może "Aktywny" odsłonięty metalowy element elektronarzędzia i spowodować porażenie prądem operatora.
- b) **Użyj przyrządów lub innych metod do mocowania i podpory przedmiotu na stabilnej platformie.** Trzymanie narzędzia w ręku lub przy ciele sprawia, że jest ono niestabilne, co może prowadzić do utraty kontroli.

SYMBOLE



Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń, użytkownik powinien przeczytać podręcznik z instrukcjami



OSTRZEŻENIE



Używać ochrony słuchu



Używać ochrony wzroku



Używać maski przeciwpyłowej



Podwójna izolacja



Odpady wyrobów elektrycznych nie powinny być wyrzucane razem z odpadami gospodarstwa domowego. Należy korzystać z recyklingu, jeśli istnieje odpowiednia infrastruktura. Porady dotyczące recyklingu można uzyskać u władz lokalnych lub sprzedawcy detalicznego.

LISTA KOMPONENTÓW

1. POKRĘTŁO PRECYZYJNEGO USTAWIANIA GŁĘBOKOŚCI CIĘCIA
2. SKALA DO DOKŁADNEJ REGULACJI GŁĘBOKOŚCI CIĘCIA
3. PRAWY UCHWYT (Z PRZEŁĄCZNIK WŁĄCZ / WYŁĄCZ)
4. PRZYCISK BLOKADY
5. ZNAK INDEKSU
6. ŚRUBA SKRZYDEŁKOWA DO OGRANICZNIKA GŁĘBOKOŚCI
7. OGRANICZNIK GŁĘBOKOŚCI
8. KROK BUFORA
9. PŁYTA PODSTAWOWA
10. PŁYTA WYPOSAŻENIOWA
11. ŚRUBA BLOKUJĄCA DRAŻEK PROWADZĄCY
12. KLUCZ
13. OCHRONIACZE
14. PRZYCISK BLOKADY WRZECIONA
15. LEWY UCHWYT
16. DŹWIGNIA MOCUJĄCA OSŁONĘ
17. NAKRĘTKA DOCIĄGAJĄCA Z TULEJĄ ZACISKOWĄ
18. BITY FREZARSKIE (NIE MA W ZESTAWIE)
19. PRZEŁĄCZNIK WŁĄCZ / WYŁĄCZ
20. KOŁO KCIUKA Z REGULACJĄ PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ
21. ADAPTER PYŁU
22. PIN ŚRODKOWY
23. OPRAWKA
24. TULEJA PROWADNICZA
25. PROWADNICE RÓWNOLEGŁE
a. POKRĘTŁA MOCUJĄCE PROWADNICE REGULACYJNE
b. SPRĘŻYNA
c. POKRĘTŁA MOCUJĄCE PODSTAWĘ PROWADNICY
d. PRĘTY PROWADNICZE
e. PROWADNICA BAZOWA
f. USTAWIENIE
g. MONTAŻ PROWADNICY REGULACYJNEJ
h. DOKŁADNA REGULACJA

Nie wszystkie przedstawione lub opisane akcesoria znajdują się w standardowym zestawie.

TECHNICZNE DANE

DX89(89- oznaczenie maszyny, przedstawiciel Frezarka górnoprzecionowa)

Woltaż	220-240V~50/60Hz
Wejście zasilania	2100 W
Prędkość bez obciążenia	11500-28000 /min
Rozmiar oprawki	1/2"(12mm); 3/8"(8mm); 1/4"(6mm)
Maksymalna głębokość zanurzenia	60mm
Klasa ochrony	□/II
Ciężar maszyny	4.3 kg

UWAGA: Ze względu na fakt, że w poszczególnych krajach obowiązuje metryczny lub brytyjski system miar, producent zapewnił uchwyt w rozmiarze określonym we właściwym systemie miar*.

INFORMACJE O HAŁASIE

Ważone ciśnienie akustyczne	L _{PA} : 102 dB (A)
Ważona moc akustyczna	L _{WA} : 113 dB (A)
K _{PA} & K _{WA}	3.0dB (A)
Używać ochrony słuchu	

INFORMACJE WIBRACJE

Łączna wartość drgań (suma wektora triax) określona według normy EN 62841:
Wartość przenoszenia wibracji: a _n = 3.78 m/s ²
Niepewność K = 1.5 m/s ²

PL

Deklarowana wartość całkowita drgań oraz deklarowanych wartości emisji hałasu zostały zmierzone zgodnie ze standardową metodą wykonywania badań i mogą być stosowane do porównywania właściwości różnych urządzeń. Deklarowana wartość całkowita drgań i zadeklarowana wartość emisji hałasu może być zastosowana również do wstępnej oceny zagrożenia.:

OSTRZEŻENIE: Wibracje oraz emisja hałasu podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia może się różnić od podanej wartości, w zależności od sposobu używania urządzenia, przede wszystkim od typu obrabianego materiału i możliwości korzystania z urządzenia: Jak używane jest narzędzie oraz, czy materiał jest cięty czy wiercony. Czy narzędzie jest w dobrym stanie i czy jest prawidłowo konserwowane. Czy używane są prawidłowe akcesoria narzędzia i czy narzędzie jest właściwie naostrzone oraz w dobrym stanie. Czy zastosowano elementy poprawiające przyleganie uchwytów oraz elementy do wyeliminowania wszelkich drgań i hałasu urządzenia. Oraz, czy narzędzie jest używane zgodnie z przeznaczeniem i według instrukcji.

Nieprawidłowe prowadzenie tego narzędzia może spowodować syndrom wibracji rąk.

OSTRZEŻENIE: W szczególności, oszacowanie poziomu ekspozycji w rzeczywistych warunkach używania powinno brać także pod uwagę wszystkie elementy cyklu działania, takie jak czasy wyłączenia narzędzia i czas bezczynności, ale nie rzeczywście wykonywaną pracę. Może to znacznie zmniejszyć poziom ekspozycji w całym okresie pracy. Pomaga zminimalizować ryzyko występowania drgań i podwyższonego poziomu hałasu. Należy ZAWSZE używać ostrych dłut, wiertel i ostrzy. Narzędzie należy konserwować z godnie z instrukcjami i prawidłowo smarować (w odpowiednich miejscach). Jeżeli urządzenie będzie stosowane regularnie zaleca się wyposażać urządzenie w wyposażenie eliminujące wibracje i hałas. Należy zaplanować harmonogram pracy w celu rozłożenia używania narzędzi wytwarzających wysoki poziom drgań na kilka dni.

AKCESORIA

Prowadnice równoległe	1
Pin środkowy	1
Mata frezowa	1
Klucz	1
Wylot odpylający	1
Tuleje prowadnicy (30mm/16mm)	2
Oprawka 1/2" (12mm)	1
Oprawka 1/4" (6mm)	1
Oprawka 3/8" (8mm)	1

Zalecamy zakup akcesoriów wymienionych na powyższej liście w tym samym sklepie, w którym sprzedawane są narzędzia. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz opakowanie akcesoriów. Personel sklepu może udzielić porady.

OPERACYJNY INSTRUKCJE



UWAGA: Przed użyciem narzędzia przeczytaj uważnie instrukcję obsługi.

MOŻLIWE UŻYCIĘ

Urządzenie jest przeznaczone do frezowania rowków, krawędzi, profili i otworów podłużnych, a także do frezowania w drewnie, tworzywach sztucznych i lekkich materiałach budowlanych, przy jednoczesnym mocnym osadzeniu na obrabianym elemencie.

1. WKŁADANIE I WYJMOWANIE BITÓW FREZOWYCH (NIE WCHODZĄ W SKŁAD ZESTAWU)

Wybór frezów

W zależności od obróbki i zastosowania, frezy są dostępne w różnych wersjach i jakościach: **Końcówki frezów wykonane ze stali szybko tnącej (HSS)** są odpowiednie do obróbki miękkich materiałów, np. miękkiego drewna i tworzyw sztucznych. **Wiertła frezarskie węglowe (HM)** nadają się szczególnie do obróbki twardych i abrazyjnych materiałów, np. twardego drewna i aluminium.



OSTRZEŻENIE: Narzędzia używać tylko do frezowania z dopuszczalną prędkością obrotową, odpowiadającą co najmniej najwyższej prędkości obrotowej bez obciążenia maszyny. Średnica trzpienia frezu musi odpowiadać średnicy znamionowej tulei zaciskowej. Nigdy nie należy używać frezów o średnicy przekraczającej średnicę kolektora.

Rodzaj	Profil
 Bit prosty	
 Bit w kształcie litery V	
 Bit rdzeniowy	
 Końcówka 'jaskółczego ogona'	

WKŁADANIE BITÓW FREZOWYCH (PATRZ RYS. A)

Podczas montażu bitów i akcesoriów należy zawsze odłączyć wtyczkę sieciową. Podczas wkładania lub wymiany frezów zaleca się stosowanie rękawic ochronnych. Naciśnij przycisk blokady wrzeciona i przytrzymaj go. W razie potrzeby należy obracać wrzeciono ręcznie, aż do zatrzaśnięcia się zacisku. Naciskać przycisk blokady wrzeciona tylko podczas gdy urządzenie nie pracuje. Używając klucza płaskiego, poluzować nakrętkę tulei zaciskowej o kilka obrotów i włożyć bit frezowy. Trzon frezu musi być włożony co najmniej na 16 mm (długość trzpienia). Dokręć nakrętkę tulei zaciskowej za pomocą klucza płaskiego. Zwolnij przycisk blokady wrzeciona.



OSTRZEŻENIE: Nie dokręcać nakrętki tulei zaciskowej bez założonego frezu.

JAK DOPASOWAĆ TULEJE ZACISKOWE 1/4" (6MM) I 3/8" (8MM) (PATRZ RYS. B1,B2)

Twój frez jest dostarczany z tuleją zaciskową 1/2"(12mm) (a) przymocowaną do narzędzia. Tuleje zaciskowe 1/4"(6mm) (b) i 3/8"(8mm) (c) są dostarczane jako akcesoria.

WAŻNY: Nie usuwaj tulei zaciskowej 1/2"(12mm) przed zamontowaniem tulei zaciskowej 1/4" (6mm) lub 3/8" (8mm).

W celu zamontowania tulei zaciskowej 1/4" (6mm) lub 3/8" (8mm) wystarczy wsunąć ją do tulei zaciskowej 1/2" (12mm) przymocowanej do nakrętki tulei zaciskowej. Tuleje zaciskowe 1/4"(6mm) i 3/8"(8mm) mają kolce kołnierзовые, aby zapewnić prawidłowe osadzenie na odpowiedniej głębokości.

UWAGA: 1. Nie należy próbować usuwać tulei zaciskowej 1/2"(12mm) z nakrętki zaciskowej. 2. Przy wymianie frezów należy zawsze mieć założone rękawice ochronne.

2. MONTAŻ ADAPTERA DO ODSYSANIA (PATRZ RYS. C)

Aby podłączyć odkurzacz za pomocą węża ssącego, należy przymocować adapter pyłu bezpośrednio do płyty podstawowej.



OSTRZEŻENIE: Podczas montażu adaptera odciągowego należy zwrócić uwagę aby był on w prawidłowej pozycji!

- Aby odsysać pył, wąż ssący można podłączyć bezpośrednio do adaptera odsysającego.
- Adapter odkurzacza należy regularnie czyścić, aby zapewnić optymalne odsysanie pyłu.
- Odkurzacz musi być odpowiedni do obrabianego materiału.
- Przy odkurzaniu suchego pyłu, który jest szczególnie szkodliwy dla zdrowia lub rakotwórczy, należy używać specjalnego odkurzacza.

3. UŻYWANIE PROWADNICZY RÓWNOLEGŁEJ (PATRZ RYS. D)

Prowadnicę równoległą zamocować z lewej lub prawej strony, aby wykonać cięcia równoległe do lewej lub prawej krawędzi obrabianego przedmiotu.

- 1) Poluzuj pokrętła mocujące podstawę prowadnicy (c) i pokrętła mocujące prowadnicę regulacyjną (a) lekko w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i upewnij się, że końce drążków prowadzących (d) znajdują się równo z zewnętrzną stroną prowadnicy regulacyjnej (f).
- 2) Zamocuj pręty prowadnicze (d) w zespole prowadnicy regulacyjnej (f), dokręcając pokrętła mocujące prowadnicę regulacyjną (a) zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- 3) Dokręć pokrętło regulacji precyzyjnej (h) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do oporu.
- 4) Zamocuj pręty prowadnicze (d) w podstawie prowadnicy, dokręcając pokrętła mocujące podstawę prowadnicy (c) zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- 5) Poluzuj śrubę blokującą pręt prowadnicy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 6) Wyrównaj pręty prowadnicze (d) do otworów montażowych płyty podstawowej i wsuń dwa pręty prowadnicze (d).
- 7) Przesuń prowadnicę równoległą w szynie płyty podstawowej, aby ustawić żądaną pozycję roboczą.

4. WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE (PATRZ RYS. E)

W celu uruchomienia narzędzia należy najpierw przycisnąć przycisk blokady, a następnie nacisnąć i przytrzymać Włącz / Wylącz. Aby wyłączyć narzędzie należy zwolnić przycisk Włącz / Wylącz.

Ze względów bezpieczeństwa włącz / wylącz maszyny nie może być zablokowany; musi pozostawać wciśnięty podczas całej operacji.

5. REGULACJA PRĘDKOŚCI (PATRZ RYS. F)

Wymagana prędkość obrotowa może być wstępnie wybrana za pomocą 'koła kciukowego' (również podczas pracy).

1 - 2 = niska prędkość obrotowa

3 - 4 = średnia prędkość

5 - 6 = duża prędkość

Wymagana prędkość jest zależna od materiału i powinna być określona na podstawie próby praktycznej. Po dłuższym okresie pracy na niskiej prędkości należy przez około 3 minuty pracować na maksymalnej prędkości bez obciążenia, aby urządzenie się ochłodziło.

Tabela prędkości

Materiał	Frez- Ø	Etapy prędkości
Twarde drewno (Buk)	4 – 10 mm	5-6
	12 – 20 mm	3-4
	22 – 40 mm	1-2
Miękkie drewno (Sosna)	4 – 10 mm	5-6
	12 – 20 mm	3-6
	22 – 40 mm	1-3

Płyta wiórowa	4 – 10 mm	3-6
	12 – 20 mm	2-4
	22 – 40 mm	1-3
Plastik	4 – 15 mm	2-3
	16 – 40 mm	1-2

Wartości przedstawione na wykresie są wartościami standardowymi. Wymagana prędkość zależy od materiału oraz warunków pracy i może być ustalona w drodze praktycznych testów.

Stałe sterowanie elektroniczne i delikatny start

Stałe elektroniczne sterowanie utrzymuje stałą prędkość obrotową w warunkach bez obciążenia i w większości warunków pracy. Łagodne rozpoczęcie pracy opóźnia wzrost prędkości silnika, aby zmniejszyć "kopnięcie" silnika lub efekt momentu obrotowego, co poprawia komfort i bezpieczeństwo operatora.

6. MONTAŻ GŁĘBOKOŚCIOMIERZA (PATRZ RYS. G1,G2)

W zależności od operacji cięcia, głębokość cięcia może być ustawiona w kilku krokach.

 **OSTRZEŻENIE:** Regulacja głębokości cięcia może być przeprowadzana tylko wtedy, gdy frez jest wyłączony.

Toporna regulacja głębokości cięcia

Umieść frezarkę na obrabianym elemencie. Pokrętłem regulacji precyzyjnej ustaw głębokość cięcia w pozycji środkowej; w tym celu obracaj pokrętłem regulacji precyzyjnej aż do wyrównania oznaczeń na tylnej stronie frezarki, jak pokazano na rysunku. Następnie obróć skalę na "0". Ustaw bufor skokowy w najniższej pozycji; bufor zauważalnie się zatrząskuje. Poluzuj śrubę blokującą, aby można było swobodnie przesunąć ogranicznik głębokości. Zwolnij dźwignię zaciskową obracając ją w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i powoli opuść frezarkę, aż do momentu, w którym końcówka wejdzie w kontakt z powierzchnią obrabianego materiału. Zablokuj frezarkę w pozycji poprzez obrót dźwigni zaciskowej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wciśnij ogranicznik głębokości w dół do momentu aż dotknie on bufora krokowego. Ustaw ogranicznik głębokości na żądanej głębokości frezowania i dokręć śrubę skrzydełkową. Zwolnij dźwignię zaciskową i ponownie unieś frezarkę do góry. Toporne ustawienie głębokości frezowania należy sprawdzić podczas próbnego frezowania i w razie potrzeby je skorygować.

Dokładne ustawienie głębokości frezowania

Po wykonaniu cięcia próbnego można przeprowadzić regulację dokładną, obracając pokrętłem regulacji dokładnej (1 znacznik skali = 0,1 mm/1 obrót = 2,0 mm). Maksymalne ustawienie wynosi ok. +/- 8 mm.

Przykład: Przesuń frezarkę do góry i zmierz głębokość cięcia (wartość zadana = 10,0 mm; wartość rzeczywista = 9,8 mm).

Unieś frezarkę oraz płytkę prowadniczą w taki sposób, aby frezarka mogła swobodnie zagłębiać się bez dotykania przedmiotu obrabianego. Ponownie opuść frezarkę tak, aby ogranicznik głębokości dotykał bufora skokowego. Następnie ustaw skalę na "0".

Poluzuj śrubę skrzydełkową.

Przy dokładnym ustawieniu należy przesunąć głębokość cięcia w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara

o 0,2 mm/2 znaczniki skali (= różnica między wartością wymaganą a rzeczywistą). Ponownie dokręć śrubę skrzydełkową.

Unieś ponownie frezarkę do góry i sprawdź głębokość cięcia, wykonując kolejne cięcie próbne.

Po ustawieniu głębokości cięcia nie należy już zmieniać położenia znacznika indeksu na ograniczniku głębokości, aby zawsze można było odczytać ze skali aktualnie ustaloną wartość.

7. KORZYSTANIE Z BUFORA SKOKOWEGO (PATRZ RYS. G2)

a) Podział procedury cięcia na kilka etapów; w przypadku głębokich cięć, zaleca się wykonanie kilku cięć, każde które usuwa mniejszą ilość materiału. Dzięki zastosowaniu bufora skokowego, proces cięcia można podzielić na kilka etapów.

Ustaw wymaganą głębokość cięcia poprzez najniższy stopień bufora skokowego. Następnie wyższe stopnie można wykorzystać do dwóch ostatnich cięć.

b) Wstępne dostosowanie różnych głębokości cięcia

Jeśli do obróbki danego materiału potrzeba kilku różnych głębokości cięcia, można je również wstępnie ustawić za pomocą bufora skokowego.

8. KIERUNEK POSUWU (PATRZ RYS. H1, H2)

Ruch posuwisto-zwrotny frezarki musi być zawsze wykonywany w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów frezu (upgrindowanie).

Podczas frezowania w kierunku, w którym obraca się frez (obróbka w dół), może dojść do poluzowania się frezu, co uniemożliwi sterowanie przez użytkownika.

9. WYKONANIE CIĘCIA

Uwaga: Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że przedmiot obrabiany jest mocno przymocowany.

Nakład płytę podstawową na obrabiany przedmiot, upewniając się, że jej końcówka nie ma kontaktu z materiałem, który ma być cięty. Włącz frezarkę i pozwól na to, aby bit osiągnął maksymalną prędkość obrotową. Zwolnij dźwignię zaciskową obracając ją w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i powoli opuść końcówkę do powierzchni obrabianego przedmiotu, utrzymując płytę podstawową na równi z powierzchnią obrabianego przedmiotu i płynnie posuwaj się naprzód aż do zakończenia cięcia.

Utrzymuj stały nacisk na frez, uważając, aby nie przeciążać frezu, tak aby prędkość obrotowa silnika nie uległa nadmiernemu spowolnieniu.

10. FREZOWANIE Z TULEJĄ PROWADZĄCĄ (PATRZ RYS. I)

OSTRZEŻENIE: Wybierz frez o średnicy mniejszej niż wewnętrzna średnica tulei prowadzącej.

Tuleja prowadząca umożliwia frezowanie szablonów i wzorów na obrabianych przedmiotach. Umieść tuleję prowadzącą nad otworem w środku płyty podstawowej i wyrównaj dwa otwory przelotowe w dolnej części płyty podstawowej z otworami wpuszczonymi w tuleję prowadzącą. Zamocuj tuleję prowadzącą za pomocą dostarczonych nakrętek i śrub.

Ustaw frezarkę z tuleją prowadzącą w stronę przeciwną do szablonu. Zwolnij dźwignię zaciskową, obracając ją w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i powoli

opuszczaj frezarkę w kierunku obrabianego przedmiotu, aż do osiągnięcia ustalonej głębokości cięcia. Prowadź frezarkę z wystającą tuleją prowadzącą wzdłuż szablonu, lekko naciskając ją na boki.

UWAGA: Szablon musi mieć minimalną grubość 8 mm, ze względu na wysokość wystającej tulei prowadzącej.

11. ZASTOSOWANIA ZWIĄZANE Z KSZTAŁTOWANIEM LUB FORMOWANIEM

W przypadku zastosowań związanych z kształtowaniem lub formowaniem bez użycia prowadnicy równoległej, frezarka musi być wyposażona w prowadnicę lub łożysko kulkowe.

Doprowadź frezarkę na bok do obrabianego przedmiotu i przytrzymaj ją do momentu, gdy pilot lub łożysko kulkowe frezarki dotrą do narożnika obrabianego przedmiotu. Prowadź frezarkę wzdłuż narożnika obrabianego elementu obiema rękami, zapewniając prawidłowe osadzenie płyty podstawowej. Zbyt duży nacisk może uszkodzić krawędź obrabianego elementu.

12. FREZOWANIE Z PROWADNICĄ RÓWNOLEGLĄ (PATRZ RYS. J1-J3)

Wsuń prowadnicę równoległą z prętami prowadniczymi w płytę podstawową i dokręć na żądanej pozycji śrubą blokującą. Prowadź narzędzie z równomiernym posuwem i naciskiem bocznym na prowadnicę równoległą wzdłuż krawędzi detalu.

13. FREZOWANIE OKRĄGLYCH PROFILI ŁUKOWYCH (PATRZ RYS. K1-K3)

Abby ponownie zmontować prowadnicę routera do użytku jako prowadnicę okrężną (prowadnicę łukową), wykonaj poniższe kroki:

- Poluzuj pokrętła mocujące prowadnicę regulacyjną (a) oraz pokrętła mocujące podstawę prowadnicy (c), pokrętło regulacji precyzyjnej (h) oraz wskaźnik (g), usuń te części z prowadnic (d).
- Zdejmij podstawę prowadnicy (e) z prętów prowadniczych (d).
- Zdejmij sprężyny (b) z prętów prowadniczych (d).
- Ponownie zainstaluj części prowadnicy regulacyjnej (f) i pokrętła mocujące prowadnicę regulacyjną (a) na prowadnicach (d) obróć ją o 180 stopni od położenia normalnego, tak aby otwór prowadnicy okrągłej był skierowany w kierunku przeciwnym do frezu.
- Włóż pręty prowadnicze do podstawy frezarki. Dla zapewnienia maksymalnej stabilności, upewnij się, że każdy z prętów przechodzi przez oba otwory i wystaje na drugą stronę podstawy frezarki. Maksymalnie, pręty muszą być wsunięte na tyle daleko w podstawę frezarki, aby były podparte od dołu.
- Pewnie zamocuj frezarkę do prętów, dokręcając śruby blokujące. Największe okręgi i łuki można wykonać, gdy pręty prowadnicze wejdą w bok frezarki, gdzie znajdują się śruby blokujące.
- Zaznacz środek pożądanego okręgu na obrabianym przedmiocie.
- Poluzuj śrubę sworzni centrującego i dopasuj go do środkowego otworu prowadnicy regulacyjnej, a następnie dokręć śrubę.
- Umieść sworzeń centrujący przy znakużądanego koła na obrabianym przedmiocie.
- Wyreguluj położenie prętów i frezarki w zależności od potrzeb, aby uzyskać żądany promień okręgu lub łuku, a następnie pewnie dokręć pokrętła skrzydełkowe.

KONSERWACJA

Przed dokonywaniem jakichkolwiek regulacji, obsługi technicznej lub konserwacji należy wyjąć wtyczkę z gniazdka.

Narzędzie to nie wymaga żadnego dodatkowego smarowania czy konserwacji.

W narzędziu nie ma żadnych części, które wymagałyby serwisowania przez użytkownika. Nigdy nie należy używać wody czy środków czyszczących do czyszczenia narzędzia z napędem elektrycznym. Czyścić suchą szmatką. Zawsze należy przechowywać narzędzie w suchym miejscu. Utrzymywać w czystości otwory wentylacyjne silnika. Utrzymywać wszystkie urządzenia sterujące w czystości.

W otworach wentylacyjnych mogą pojawiać się iskry, jest to normalne i nie spowoduje uszkodzenia narzędzia. Jeśli uszkodzony zostanie przewód zasilający, aby uniknąć niebezpieczeństwa powinien zostać wymieniony przez producenta, przedstawiciela serwisu lub inną wykwalifikowaną osobę.

OCHRONA ŚRODOWISKA



Odpady wyrobów elektrycznych nie powinny być wyrzucane razem z odpadami gospodarstwa domowego. Należy korzystać z recyklingu, jeśli istnieje odpowiednia infrastruktura. Porady dotyczące recyklingu można uzyskać u władz lokalnych lub sprzedawcy detalicznego.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

My,
POSITEC Germany GmbH
Grüner Weg 10, 50825 Cologne, Germany

deklarujemy, że produkt,

Opis **Frezarka górnoprzecionowa**

Typ **DX89(89- oznaczenie maszyny,**

przedstawiciel Frezarka górnoprzecionowa)

Funkcja **wycinanie rowków lub profilowanie krawędzi różnych materiałów**

jest zgodny z następującymi dyrektywami:

2006/42/EC, 2011/65/

EU&(EU)2015/863, 2014/30/EU

Normy są zgodne z:

EN 62841-1, EN 62841-2-17

EN 55014-1, EN 55014-2

EN IEC 61000-3-2, EN 61000-3-3

Osoba upoważniona do kompilacji pliku technicznego,

Nazwa Marcel Filz

Adres Positec Germany GmbH

Grüner Weg 10, 50825 Cologne, Germany



PL

2021/05/05

Allen Ding

Zastępca głównego inżyniera,

testowanie i certyfikacja Positec Technology (China) Co.,

Ltd 18, Dongwang Road, Suzhou Industrial

Park, Jiangsu 215123, P. R. China



www.catpowertools.com



©2022 Caterpillar. CAT, CATERPILLAR, their respective logos, "Caterpillar Yellow," the "Power Edge" trade dress as well as corporate and product identity used herein, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission. Positec Group Limited, a licensee of Caterpillar Inc

AR01595901