

Instrukcja obsługi



Wiertarka kolumnowa E-1516B/400 Nr kat. 021009

www.manutan.cz

www.manutan.hu

www.manutan.pl

www.manutan.sk



All you need. **With love.**

Spis treści

- 1) Zawartość opakowania
- 2) Wstęp
- 3) Cel zastosowania
- 4) Dane techniczne
- 5) Wartości hałasu urządzenia
- 6) Tabliczki bezpieczeństwa
- 7) Konstrukcja maszyny
- 8) Opis maszyny
- 9) Transport i montaż
- 10) Manipulacja i instalacja maszyny
- 11) Napęd wiertarki
- 12) Smarowanie maszyny
- 13) System elektryczny i jego sterowanie
- 14) Konserwacja wiertarki
- 15) Spis elementów
- 16) Akcesoria i dodatki
- 17) Demontaż i likwidacja
- 18) Schemat maszyny
- 19) Ogólne przepisy bezpieczeństwa
- 20) Warunki gwarancji

1) Zawartość opakowania

Wiertarka kolumnowa dostarczana jest częściowo zdemontowana w opakowaniu papierowym z następującymi akcesoriami:

- 1) osłona ochronna uchwytu zaciskowego
- 2) 3 szt, dźwignia posuwu wrzeciona
- 3) pętla wiertniczego uchwytu zaciskowego
- 4) 2x pas klinowy 10x660 Li, 10x610Li
- 5) dwa klucze imbusowe 3, 4 mm
- 6) pętla posuwu stołu
- 7) pętla zatrzymania stołu
- 8) 4x śruba podstawy M8
- 9) 2x śruba wyłącznika M6
- 10) trzpień uchwytu zaciskowego MkII/ B 20
- 11) instrukcja obsługi

2) Wstęp

Szanowny kliencie, dziękujemy za zakup wiertarki E-1516B/230. Maszyna ta wyposażona jest w urządzenie zabezpieczające do ochrony obsługi i maszyny przy jego zwykłym zastosowaniu technologicznym. Zabezpieczenia te nie mogą jednak pokryć wszystkie aspekty bezpieczeństwa, trzeba więc, żeby obsługa przed rozpoczęciem stosowania maszyny przeczytała niniejszą instrukcję i zrozumiała ją. Wykluczmy przez to błędy podczas instalacji maszyny, jak również podczas samej eksploatacji. Nie próbuj więc wprowadzić maszyny do eksploatacji zanim przeczytasz wszystkie instrukcje oraz jeżeli nie rozumiałeś każdej funkcji i obsługi maszyny.

Dotrzymuj zwłaszcza instrukcje bezpieczeństwa podane na tabliczkach, w które maszyna jest wyposażona. Nie usuwaj i nie uszkodź tych tabliczek.

3) Cel zastosowania

Maszyna ma wiele funkcji nadstandardowych i możliwości, które przynoszą użytkownikom w wartość wykorzystania. Skonstruowana jest do wiercenia, zagłębiania i uzbrajania. Odpowiednie zastosowanie znajduje w warsztatach ślusarskich, warsztatach naprawczych, stolarniach, magazynach, również u majsterkowiczów itp.

4) Dane techniczne

Moc poborowa silnika	750W
Napięcie	3/N PE AC/400V 50Hz
Oslona silnika	IP 54
Stożek wrzeciona	Mk II
Suw wrzeciona	80mm
Wyłożenie wrzeciona	195mm
Maks. odległość wrzeciona od stołu	350mm
Maks. odległość wrzeciona od podstawy	600mm
Obroty wrzeciona	180-2740 ob./min.
Wymiary stołu	300x300mm
Wymiar podstawy	500x285mm
Maks. średnica wiercenia	20mm
Masa (netto)	61kg

5) Wartości hałasu urządzenia

Poziom mocy akustycznej A (LWA)

LWA=75,3 dB(A) – Wartość namierzona z technologią

LWA=71,9 dB(A) – Wartość namierzona bez technologii

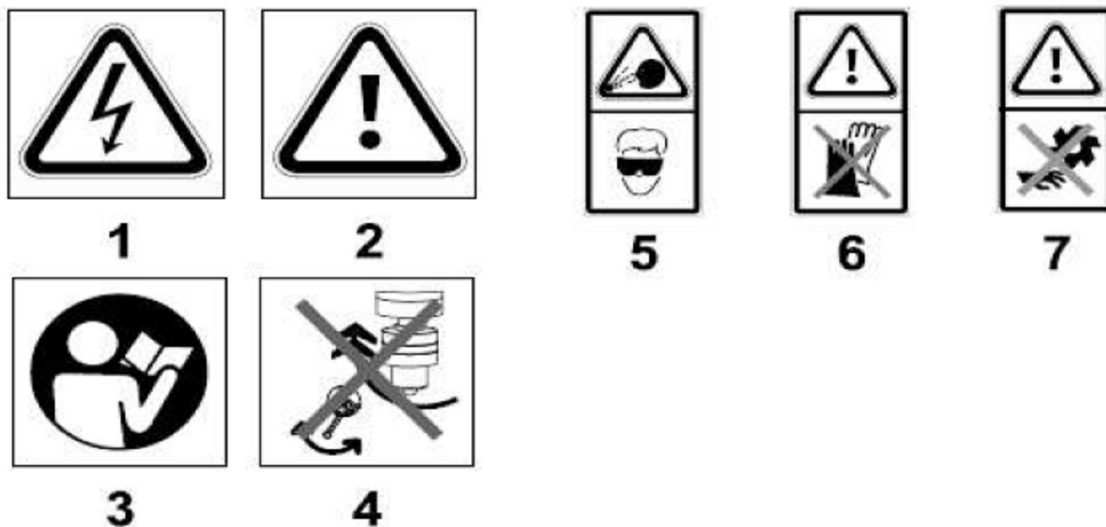
Poziom hałasu (A) w miejscu obsługi (LpAeq)

LpAeq=73,6 dB (A) - Wartość namierzona z technologią

LpAeq=66,8 dB (A) - Wartość namierzona bez technologii

6) Tabliczki bezpieczeństwa

Na maszynie umieszczone są tabliczki informacyjne oraz tabliczki zwracające uwagę na różne możliwe niebezpieczeństwa.



1 – OSTRZEŻENIE! Po zdjęciu osłony – niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie listwy zaciskowej

2 - OSTRZEŻENIE! Po zdjęciu osłony – niebezpieczeństwo urazu o charakterze mechanicznym!
Tabliczka umieszczona jest w pobliżu wrzeciona

3 – Czytaj instrukcję obsługi!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie wiertarki

4 – UWAGA! Nie zmieniaj przewodów przy biegu maszyny!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie wiertarki

5 – UWAGA! Podczas pracy z maszyną stosuj pomoce ochronne wzroku!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie wiertarki

6 – UWAGA! Nie pracuj z maszyną w rękawiczkach!
Tabliczka umieszczona jest na osłonie wiertkarki

7 - UWAGA! Niebezpieczeństwo obrażeń kończyn górnych
Tabliczka umieszczona jest na osłonie wiertkarki

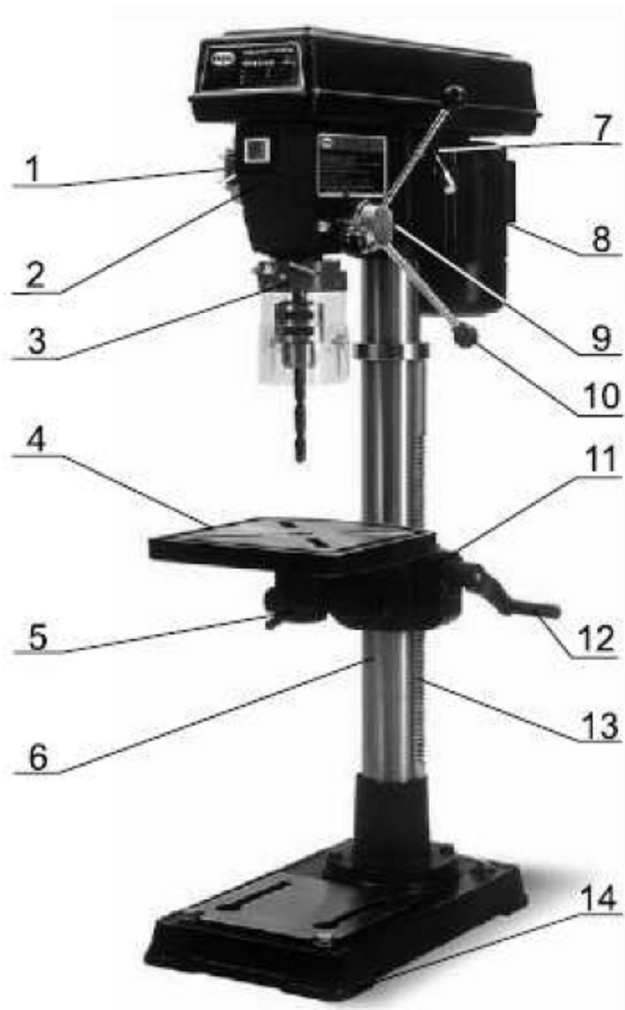
7) Konstrukcja maszyny

Wiertarka stołowa skonstruowana jest do wiercenia, zagłębiania i uzbrajania otworów w różnych materiałach. Wrzeciono osadzone jest w łożysku kulowym i osadzone stożkiem Mk III, do którego można włożyć uchwyt zaciskowy z nóżką, wiertniczy uchwyt zaciskowy lub wprost narzędzie.

Stół roboczy można obracać o 360° i wychylać do kąta 45° od podstawowej powierzchni, co umożliwia wiercenie otworów pod różnymi kątami. Wiertarka jest również wyposażona w skuteczne oświetlenie powierzchni roboczej, które mocno jest zabudowane w korpusie wiertarki.

8) Opis maszyny

- 1) Wylłącznik
- 2) Wylłącznik oświetlenia
- 3) Wrzeciono z osłoną
- 4) Stół wiertarki
- 5) Dźwignia zatrzymująca obracania stołu
- 6) Kolumna wiertarki
- 7) Dźwignia naprężania pasa klinowego
- 8) Silnik
- 9) Piasta dźwigni posuwu wrzeciona
- 10) Dźwignia posuwu wrzeciona
- 11) Obejmka stołu
- 12) Dźwignia nastawienia wysokości stołu
- 13) Zębatka kolumny wiertarki
- 14) Podstawa wiertarki



9) Transport i montaż

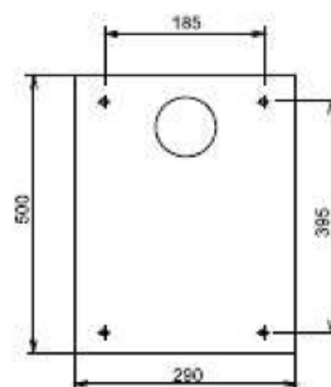
Wiertarka transportowana jest w pudle tekturowym, wyłożona polistyrenem. Maszyna zapakowana jest do worka polwinitowego. Wszystkie zagrożone powierzchnie metalowe zakryte są substancją konserwacyjną, którą trzeba przed pracą z narzędziem usunąć. Do usunięcia tej substancji konserwacyjnej najczęściej stosowana jest benzyna techniczna lub inne odtłuszczacze. Nie wolno stosować rozpuszczalnika NITRO, który działa negatywnie na okoliczną farbę. Po oczyszczeniu stosuj zwykły smar konserwacyjny i nanieś go na wszystkie powierzchnie szlifowane, jak np. wrzeciono.

Przez montaż rozumiemy zmontowanie kolumny wiertarki do podstawy, osadzenie płyty stołu i głowicy wiertarki do kolumny.

10) Manipulacja i instalacja maszyny

Podziałki otworów w podstawie

Uwaga: Zabezpiecz bezpieczne osadzenie maszyny i jej przymocowanie do podstawy (do powierzchni stałej, zgodnej materiałowo i obciążeniem z maszyną). Niedotrzymanie tego warunku spowodować może nieprzewidziany ruch maszyny (części maszyn) i jej uszkodzenie.



11) Napęd wiertarki

Wrzeciono wiertarki jest napędzane poprzez pas klinowy jednofazowym silnikiem asynchronicznym. Obroty wrzeciona można zmieniać przez umieszczenie pasa klinowego na taśmie pasowej.

Zmiana obrotów

Za pomocą pasa klinowego można zmieniać obroty wrzeciona. Odkręć śrubę zabezpieczającą i odchyl osłonę taśm pasowych. Nastaw pas klinowy do wymaganej pozycji według tabelki obrotów. Za pomocą dźwigni i śruby zatrzymującej silnika napręż pas na przegięcie ok. 1 cm. Właściwe naprężenie pasa przedłuża jego żywotność.

- 1) Osłona pasów klinowych
- 2) Pas klinowy
- 3) Taśma klinowa

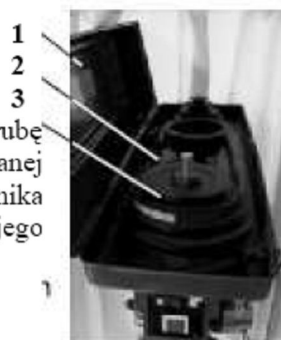


Tabela obrotów

180 	250 	300 	400 
480 	580 	970 	1280 
1410 	1540 	2270 	2740 

Tabela zalecanych obrotów w zależności od wierconej średnicy materiału.

stal konstrukcyjna Ømm obroty		żeliwo, brąz Ømm obroty		aluminium, mosiądz Ømm obroty		drewno Ømm obroty		drewno Ømm obroty	
2,4	3500	2,4	3000	5,6	3500	10	3500	5	3500
4	2000	4	1800	7	1800	14	2900	6	1900
6	1100	6	1000	10	1100	18	2000	8	1100
8	850	8	740	14	700	22	1100	13	700
12	550	12	450	18	400	28	600	16	430
18	340	18	270	24	280	34	380	21	280
22	260	22	210	32	200	40	230	26	190
32	150	32	140	40	120	52	140	35	140

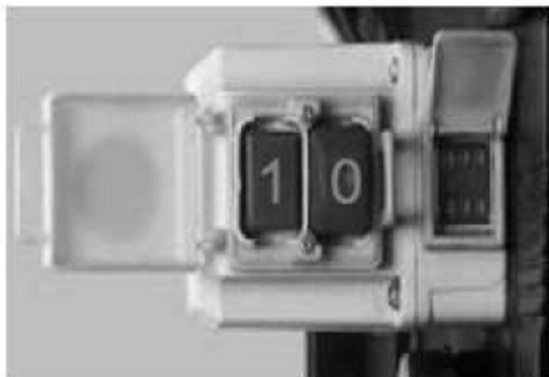


Dźwignia do naprężania pasów klinowych



Wyłącznik napędu wiertarki

Wyłącznik znajduje się na przedniej stronie korpusu wiertarki. Wiertarkę włączymy za pomocą zielonego przycisku „1” i wyłączymy przez naciśnięcie czerwonego przycisku „0”.



Wymiana narzędzia

Instalacja narzędzia

1. Najpierw odłącz maszynę z sieci elektrycznej
2. Odchyl osłonę ochronną
3. Oczyszczyć obejmę wrzeciona i trzpień narzędzia
4. Wsuń trzpień narzędzia do obejmmy wrzeciona
5. Zamknij osłonę ochronną

Demontaż narzędzia

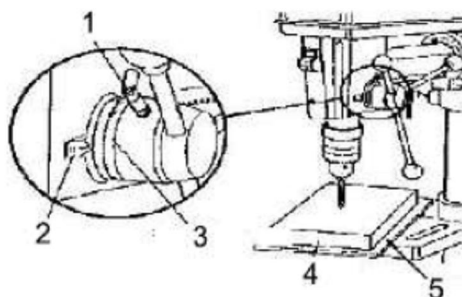
1. Najpierw odłącz maszynę z sieci elektrycznej
2. Odchyl osłonę ochronną
3. Za pomocą wybijaka i młotka wymień trzpień narzędzia

Wyregulowanie głębokości wiercenia

Głębokość wiercenia nastawimy w następujący sposób:

Ostrze wiertła nastaw jak najbliżej przedmiotu obrabianego. Zluzuj śrubę zabezpieczającą i obracaj podziałką aż do wymaganej głębokości wiercenia. Potem ponownie dokręć śrubę zabezpieczającą.

- 1) śruba regulacyjna
- 2) rysa
- 3) podziałka
- 4) przedmiot obrabiany
- 5) podkładka



12) Smarowanie maszyny

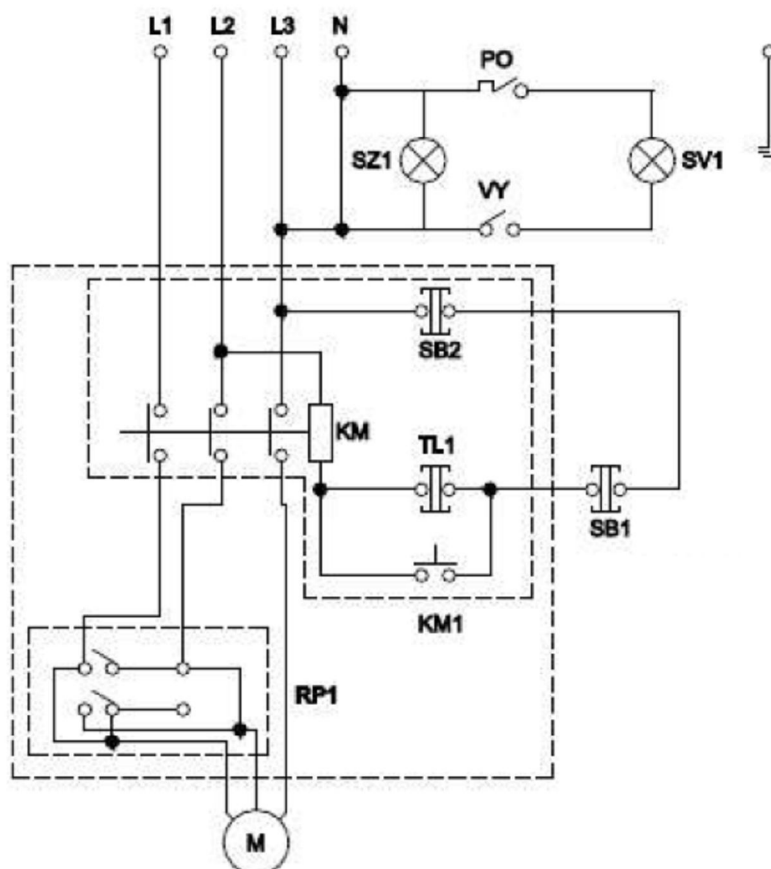
Wszystkie miejsca kontaktowe utrzymuj nasmarowane. W połączeniach ruchomych powinna być nieprzerwana warstwa smaru. Przed pracą natryskaj smar do wszystkich kontaktowych (ciernych) powierzchni. Po pracy oczyść stół roboczy i nasmaruj go olejem.

13) System elektryczny i jego sterowanie

System elektryczny podłączony jest wg podanego schematu

Napięcie 3/N/PE AC 400V 50Hz
Bezpiecznik 16A

L1,L2,L3.....przewodniki fazowe
N.....przewód środkowy
PE.....roboczy przewód
ochronny
SB1.....wyłącznik końcowy
osłony pasów taśmowych
SB2.....przycisk stop
TL1.....przycisk start
KM1..... stycznik
KM.....przełącznik stycznika
M.....silnik
PR1.....przełącznik obrotów
SZ1.....lampka kontrolna
napięcia
SV1.....oświetlenie
VY.....wyłącznik



14) Konserwacja wiertarki

- Czyszczenie, smarowanie, wyregulowanie, naprawy i jakakolwiek manipulacja z wiertarką powinny być przeprowadzane w stanie spoczynku maszyny, odłączonej z sieci elektrycznej.
- Silnik elektryczny zalecamy przekontrolować przez fachowca (elektromechanika) raz w roku
- Jeżeli maszyna była przez dłuższy okres czasu wyłączona z eksploatacji (np. 2 lata w środowisku, gdzie temperatura nie obniżyła się poniżej 5°C i nie przekroczyła 40°C), trzeba wymienić opór izolacyjny uzwojenia silnika. Według charakteru środowiska czas ten odpowiednio się zmienia.
- Utrzymuj maszynę i jej przestrzeń roboczą w czystości i w porządku.

15) Spis elementów

Spis części znajdziesz w niniejszej dokumentacji, w której maszyna jest rozrysowana na pojedyncze części i elementy, które można zamówić.

Przy zamawianiu lub reklamacji, w interesie szybkiego i dokładnego załatwienia prosimy podać następujące dane:

- A) znak typowy przyrządu E-1516B/400
- B) numer zamówienia maszyny – numer maszyny
- C) rok produkcji i datę odesłania maszyny
- D) numer części i strony, na której znajduje się konkretna część

16) Akcesoria i dodatki

Podstawowe akcesoria – to wszystkie części i elementy, które dostarczane są wprost do maszyny, lub z maszyną (podano w rozdziale 1, Zawartość opakowania).

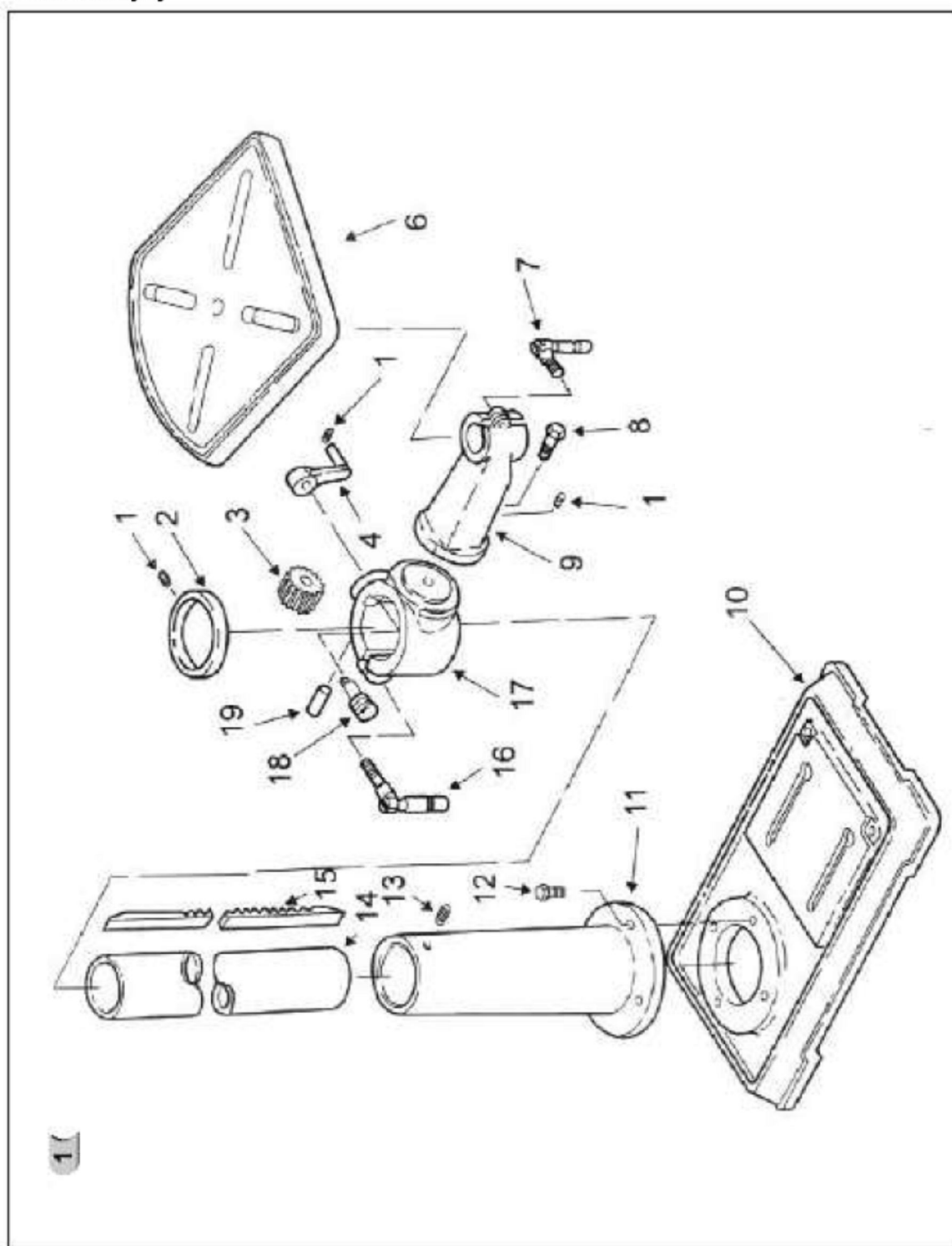
Specjalne akcesoria – to akcesoria uzupełniające, które można dokupić i są podane w aktualizowanym katalogu ofertowym. Katalog ten otrzymasz darmowo. Ewentualna konsultacja na temat zastosowania specjalnych akcesoriów możliwa jest z naszym technikiem serwisowym.

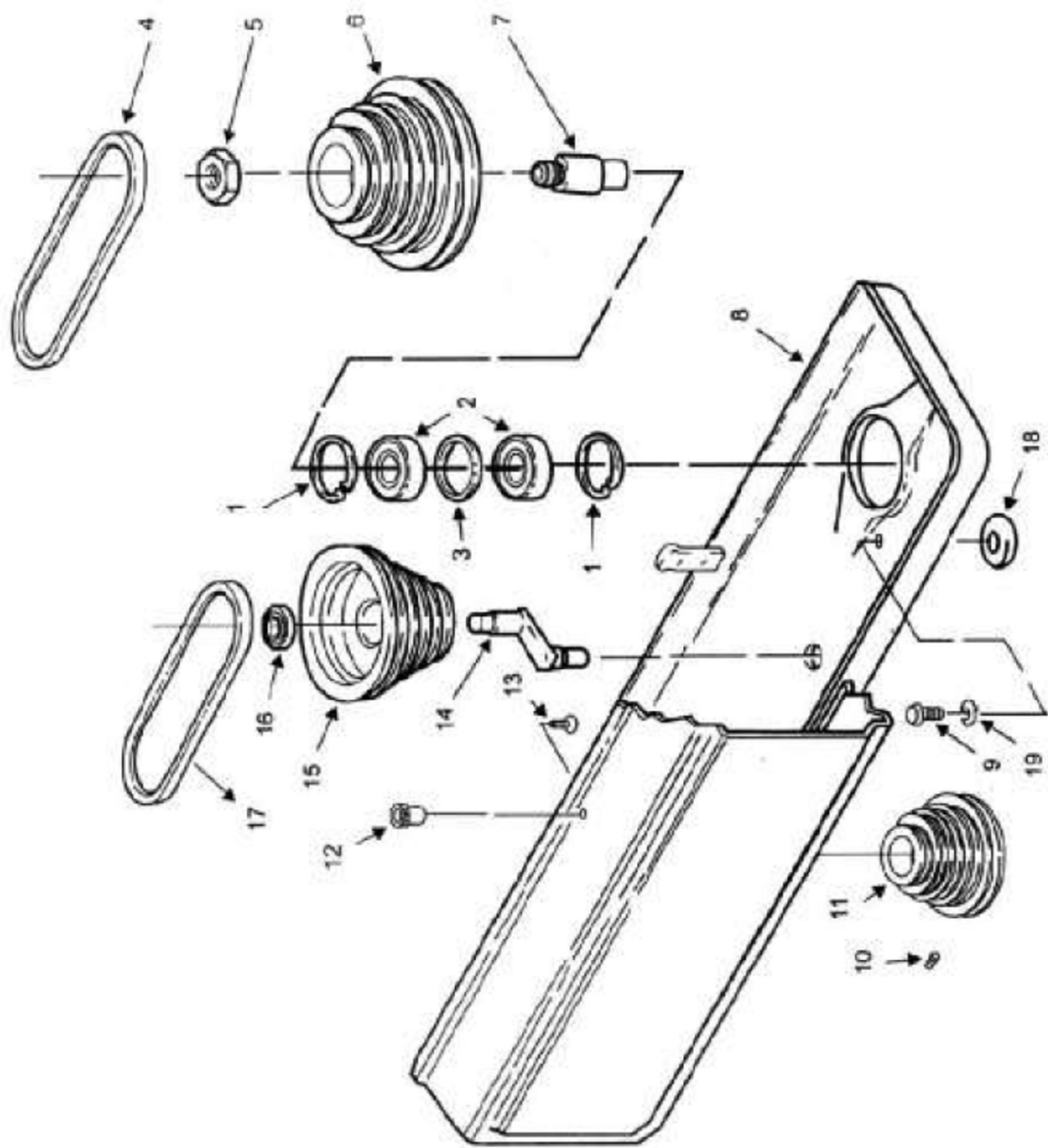
17) Demontaż i likwidacja

Likwidacja maszyny po upływie jej żywotności

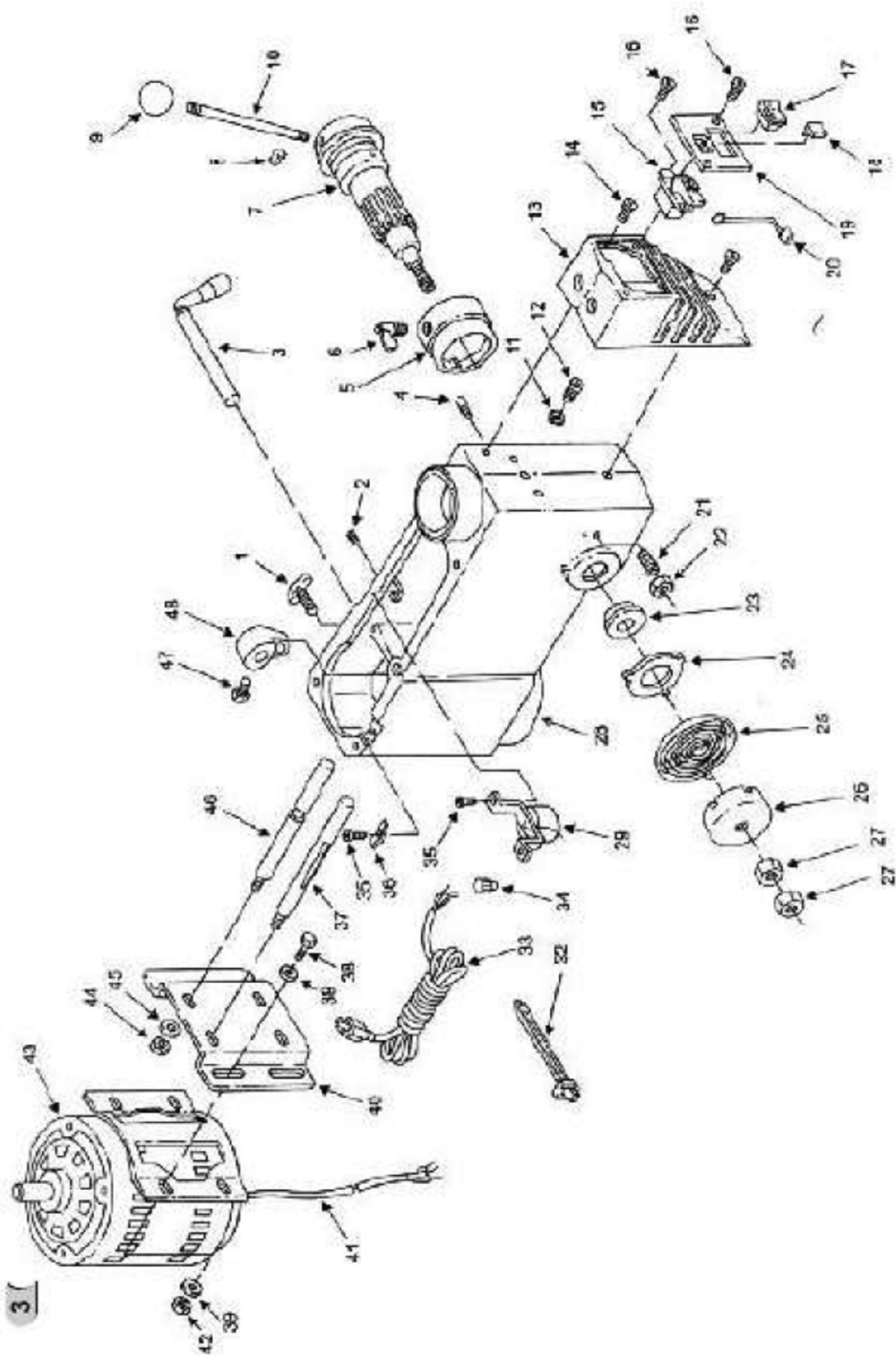
- zdemontuj wszystkie elementy, rozdziel je według klas złomu (stal, żeliwo, metale kolorowe, guma, kable, elementy elektryczne) i oddaj do fachowej likwidacji.

18) Schemat maszyny

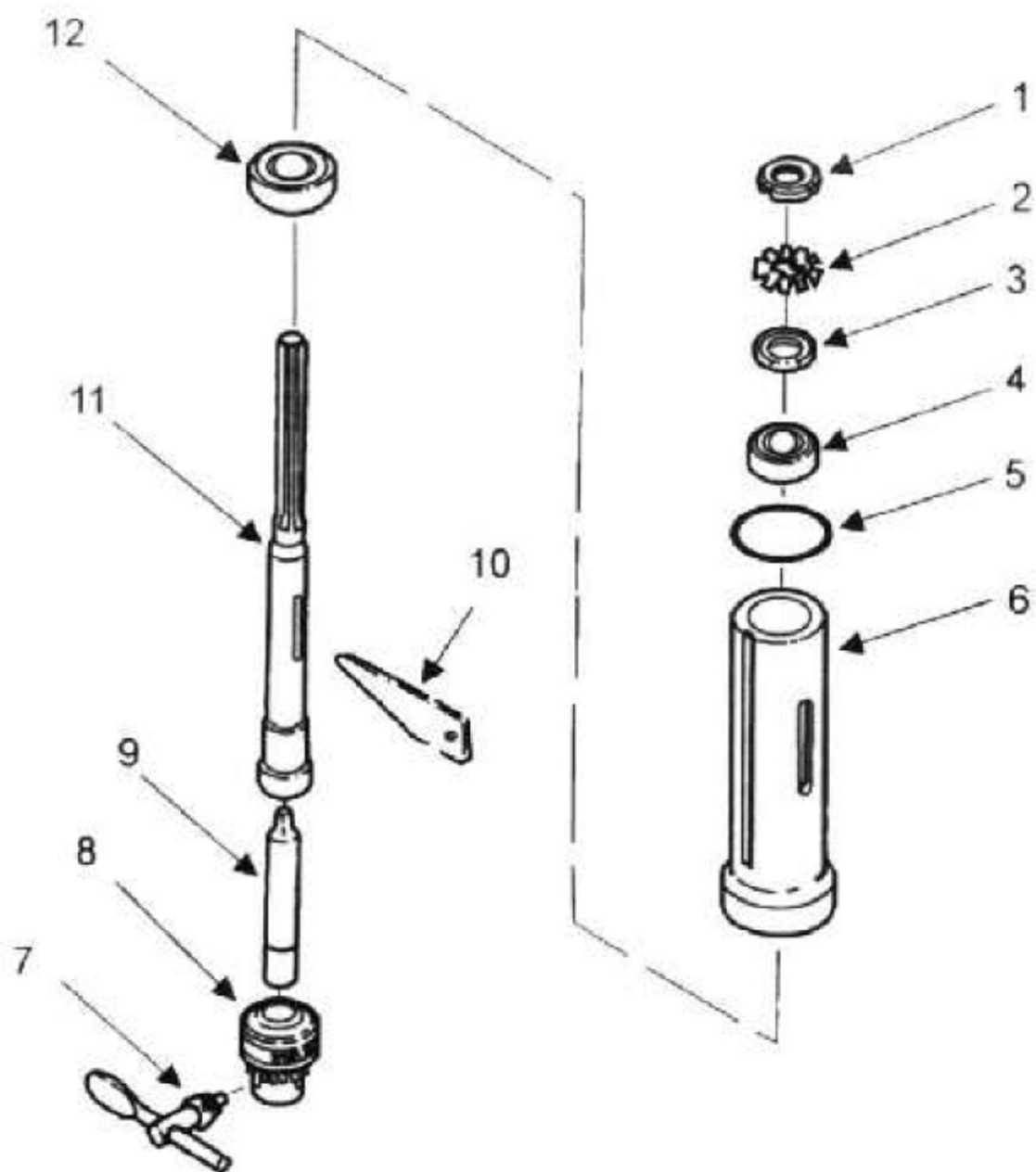




3



4



19) Ogólne przepisy bezpieczeństwa

1.1 Ogólnie

A. Maszyna ta wyposażona jest w różne urządzenia zabezpieczające, i to jak do ochrony obsługi, tak również do ochrony maszyny. Pomimo tego nie może pokryć wszystkie aspekty bezpieczeństwa, więc obsługa przed rozpoczęciem pracy z maszyną, powinna przeczytać niniejszy rozdział i zrozumieć go. Ponadto obsługa powinna wziąć pod uwagę również następne aspekty niebezpieczeństwa, odnoszące się do warunków okolicy i materiału.

B. W niniejszej instrukcji zawarte są 3 kategorie wskazówek bezpieczeństwa.

Niebezpieczeństwo – Ostrzeżenie – Uprzedzenie

Ich znaczenie jest następujące

Niebezpieczeństwo

Niedotrzymanie tych instrukcji spowodować może utratę życia.

Ostrzeżenie

Niedotrzymanie tych instrukcji spowodować może poważne poranienia lub znaczące uszkodzenie maszyny.

Upředzenie (Wezwanie do ostrożności)

Niedotrzymanie tych instrukcji spowodować może uszkodzenie maszyny lub drobne poranienia

C. Zawsze dbaj na instrukcje bezpieczeństwa podane na tabliczkach przymocowanych do maszyny. Nie usuwaj ani nie uszkodz tych tabliczek. W razie uszkodzenia lub nieczytelności tabliczek, skontaktuj się z zakładem produkcyjnym lub z dostawcą.

D. Nie próbuj włączyć maszyny, jeżeli nie przeczytałeś wszystkich instrukcji dostarczonych z maszyną (instrukcja obsługi, konserwacja, regulacja, programowanie itp.) i jeżeli nie rozumiałeś każdej funkcji lub postępu.

1.2. Podstawowe pozycje bezpieczeństwa

1) **Niebezpieczeństwo**

Grozi na urządzeniach wysokiego napięcia, elektrycznym pulpicie sterowniczym, transformatorach, silnikach i listwach zaciskowych, które wyposażone są w tabliczki. W żadnym wypadku ich nie dotykaj.

- Przekonaj się przed podłączeniem do sieci elektrycznej, czy wszystkie osłony ochronne są zamontowane. W niezbędnym wypadku usuń wieko ochronne, wyłącz wyłącznik główny i zamknij go.
- Nie podłączaj maszyny do sieci, jeżeli osłony ochronne zostały usunięte.

2) **Ostrzeżenie**

- Zapamiętaj położenie (miejsce) wyłącznika awaryjnego, żeby można go zawsze zastosować.
- żeby zapobiec niewłaściwemu obsłudze, zapoznaj się przed rozruchem maszyny z umieszczeniem wyłączników
- Uważaj, żeby przy biegu maszyny nie dotknąć przypadkowo niektórych wyłączników.
- W żadnym wypadku nie dotykaj gołą ręką lub innym przedmiotem elementu obrotowego lub narzędzia
- Uważaj, żeby uchwyt zaciskowy nie uchwycił palców
- Kiedykolwiek pracujesz z maszyną, uważaj na wióry i na możliwość poślizgu na cieczy chłodzącej, smarze.

- Nie ingeruj do konstrukcji i urządzenia maszyny, jeżeli nie jest to podane w instrukcji obsługi.
- W stanie spoczynku maszyny, wyłącz urządzenie przyciskiem pulpitu sterowniczego i odłącz dopływ energii do maszyny.
- Przed czyszczeniem maszyny lub jego urządzeń peryferyjnych wyłącz i zamknij główny wyłącznik.
- Jeżeli z maszyną pracuje większa ilość pracowników, nie rozpoczynaj następnej pracy, bez oznajmienia współpracownikowi swoich dalszych postępów
- Nie zmieniaj maszyny w żaden sposób, który mógłby zagrażać jego bezpieczeństwu
- Jeżeli nie jesteś pewien co do właściwości postępowania, skontaktuj odpowiedzialnego pracownika.

3) Upředzenie – wezwanie do ostrożności

- Nie zaniedbuj przeprowadzania regularnych inspekcji zgodnie z instrukcją obsługi
- Sprawdź i upewnij się, że na maszynie nie znajduje się nic naruszającego ze strony użytkownika
- Jeżeli maszyna podłączona jest do cyklu automatycznego, nie otwieraj drzwi wejściowych ani osłon ochronnych
- Po zakończeniu robót wyreguluj maszynę tak, żeby była przygotowana do następnej serii operacji.
- Jeżeli dojdzie do awarii w dostawie prądu, natychmiast wyłącz wyłącznik główny.
- Nie zmieniaj wartości parametrowych, treść wartości ani inne elektryczne wartości regulacyjne, bez dobrego powodu. W razie, że niezbędna jest zmiana wartości, najpierw sprawdź, czy jest to bezpieczne a potem zapisz pierwotną wartość na wypadek konieczności ponownego nastawienia.
- nie zamaľuj, nie zanieczyść, nie uszkodź, nie zmieniaj ani nie usuwaj tabliczek bezpieczeństwa. W razie ich nieczytelności lub utraty, wyślij do naszej spółki numer wadliwej tabliczki (numer podany w dolnym prawym rogu tabliczki), która wyśle do Ciebie nową tabliczkę, byś mógł ją umieścić na pierwotne miejsce.

1.3. Odzież i bezpieczeństwo osobiste

1) Upředzenie – wezwanie do ostrożności

- Zwiąż długie włosy do tyłu – mogłoby dojść do ich porwania i nawinięcia na mechanizm napędowy
- Noś wyposażenie zabezpieczające (kaski, okulary, obuwie ochronne, itp.)
- W razie przeszkód nad głową – w przestrzeni roboczej, noś kask.
- Noś zawsze maskę ochronną w trakcie obróbki materiału, z którego wydziela się pył.
- Noś zawsze obuwie ochronne z wkładkami stalowymi oraz z podkładką przeciwsmarową.
- Zawsze noś zapiętą odzież podczas pracy z urządzeniem.
- Guziki, haczyki na rękawach odzieży roboczej powinny być zawsze zapięte, żeby uniemożliwić nawinięcie wolnych części odzieży do mechanizmu napędowego.
- Uważaj na krawat lub podobne wolne części odzieży, żeby nie nawlekły się do mechanizmu napędowego
- Podczas wkładania i wyjmowania przedmiotów obrabianych lub narzędzi, jak również usuwanie wiórów z przestrzeni roboczej, stosuj rękawiczki, żeby chronić dłonie przeciw poranieniu ostrymi krawędziami oraz gorącymi obrobionymi komponentami.
- Nie pracuj z maszyną pod wpływem narkotyków i alkoholu.
- Jeżeli cierpisz na zawroty głowy, nie pracuj z maszyną.

1.4. Przepisy bezpieczeństwa dla obsługi

Nie włączaj maszyny zanim nie zapoznasz się z treścią instrukcji obsługi.

1) Ostrzeżenie

- Zamknij wszystkie osłony pulpitów sterowniczych i listew zaciskowych, żeby uniknąć uszkodzeń spowodowanych wiórami i smarem.
- Sprawdź, czy nie zostały uszkodzone kable elektryczne, żeby przez zanikanie prądu elektrycznego nie doszło do porażen

- Regularnie kontroluj, czy są osłony bezpieczeństwa odpowiednio zamontowane i czy nie są uszkodzone. Uszkodzone osłony trzeba natychmiast naprawić lub zamienić na inne.
- Nie włączaj maszyny z uszkodzoną osłoną.
- Nie dotykaj cieczy chłodzącej gołymi rękami - może spowodować podrażnienie. Dla obsługi cierpiącej na alergię ważne są specjalne zabezpieczenia.
- Nie zmieniaj dyszy cieczy chłodzącej przy biegu maszyny
- Przy usuwaniu wiórów powierzchni narzędzia stosuj rękawice i szczotkę - nigdy nie przeprowadzaj gołymi rękami.
- Przed wymianą narzędzia zatrzymaj wszystkie funkcje maszyny.
- Przy mocowaniu półproduktów do maszyny lub przy wyjmowaniu obrobionych elementów z maszyn, które nie są wyposażone w automatyczną wymianę przedmiotów obrobionych, dbaj, żeby narzędzie było jak najdalej od przestrzeni roboczej i żeby się nie obracało.
- Nie przecieraj przedmiotu obrobionego lub nie usuniętych wiórów gołymi rękami, zanim narzędzie się obraca. Do tego celu zatrzymaj maszynę i zastosuj szczotkę.
- W celu przedłużenia jazdy osi, nie usuwaj lub w żaden sposób nie ingeruj do urządzeń zabezpieczających, jakimi są opory wyłączników końcowych lub nie przeprowadzaj ich wzajemne blokowanie.
- Przy manipulacji z częściami, wymagaj asystencji.
- Nie używaj wózka podnośnikowego ani dźwigu i nie przeprowadzaj prace wciągacza, jeżeli nie masz do tego zatwierdzonych uprawnień.
- Przy stosowaniu wózka podnośnikowego lub dźwigu sprawdź wcześniej, czy w pobliżu tych maszyn nie znajdują się żadne przeszkody.
- Zawsze stosuj standartowe liny stalowe i środki wiążące, odpowiadające obciążeniu, które powinny przenosić.
- Sprawdzaj środki wiążące, łańcuchy, urządzenia podnośnikowe i inne środki podnośnikowe, przed ich zastosowaniem. Wadliwe części natychmiast napraw lub wymień na nowe.
- Zapewnij zabezpieczenia profilaktyczne przeciwko ogniu kiedykolwiek pracujesz z materiałem palnym lub smarem do odcinania.
- W razie ostrej burzy nie pracuj z maszyną.

2) Uprzedzenie – wezwanie do ostrożności

- Przed rozpoczęciem robót sprawdź, czy pasy są właściwie naprężone,
- Przekontroluj środki mocujące i inne, żeby sprawdzić, czy ich śruby mocujące nie są zluźnione.
- Nie obsługuj wyłącznik na pulpicie sterowniczym w rękawiczkach, mogło by dojść do niewłaściwego wyboru lub do innej pomyłki.
- Przed wprowadzeniem maszyny do eksploatacji nagrzej wrzeciono i wszystkie mechanizmy przesuwania.
- Sprawdź i skontroluj, czy w trakcie obróbki nie powstaje niezwykle hałas.
- Uniemożliw gromadzenie wiórów w trakcie obróbki siłą. Wióry są bardzo gorące i mogą spowodować pożar.
- Kiedy seria operacji jest zakończona - wyłącz wyłącznik systemu sterowania a potem również wyłącznik głównego dopływu prądu.

1.5. Przepisy bezpieczeństwa do mocowania przedmiotów obrobionych i narzędzi

1) Ostrzeżenie

- Zawsze stosuj narzędzie odpowiednie dla danej pracy, które jest zgodny ze specyfikacjami maszyny.
- Stępione narzędzia wymień jak najwcześniej; często są powodem obrażeń lub uszkodzeń.
- Zanim wprowadzisz wrzeciono w ruch sprawdź, czy wszystkie części są odpowiednio zabezpieczone (przymocowane).
- Przy namontowanych akcesoriach na wrzecionie nie przekraczaj dozwolonych obrotów.

- Jeżeli zastosowane akcesoria nie są urządzeniami zalecanymi przez producenta, sprawdź u producenta bezpieczną użytkową (zalecaną) szybkość.
- Dbaj, żeby nie zaczepić palcami lub dłonią w uchwycie lub w oporach.
- Do podnoszenia ciężkich uchwytów, opór i przedmiotów obrabianych, stosuj odpowiednie urządzenie podnośnikowe.

2) Upředzenie – wezwanie do ostrożności

- Przekonaj się, że długość narzędzia jest taka, żeby narzędzie nie ingerowało do środka mocującego, jak np. uchwyt lub do innych przedmiotów.
- Po zamontowaniu narzędzi i przedmiotów obrabianych przeprowadź próbny postęp roboczy.
- Po obróbce miękkich części sprawdź, czy dokładnie mocują przedmiot obrabiany oraz, że ciśnienie uchwytu jest właściwe.
- Chociaż uchwyt narzędzia może być montowany z lewej lub prawej strony, i tak sprawdź jego właściwe położenie.
- Nie stosuj urządzenia pomiarowego narzędzia (lub jednostkę urządzenia pomiarowego długości) zanim nie przekonasz się, że niczemu nie przeszkadza.

20) Warunki gwarancji

1. Na narzędzia i maszyny udzielana jest 5letnia gwarancja od daty sprzedaży (udowodnić rachunkiem).
2. Gwarancja nie dotyczy wad spowodowanych niefachowym obchodzeniem, przeciążeniem, zastosowaniem nie odpowiednich akcesoriów lub nie odpowiednich narzędzi roboczych, ingerencji osoby nie uprawnionej, naturalnego zużycia lub uszkodzenia w trakcie transportu.
3. Przy wykorzystaniu prawa na naprawę gwarancyjną, trzeba przedłożyć kartę gwarancji, ważną jedynie wtedy, jeżeli wyposażona jest w datę sprzedaży, numer produkcji (numer seryjny), pieczętę odpowiedniego punktu sprzedaży i podpis sprzedawcy, który potwierdza tym odpowiedni pokaz i wyjaśnienie funkcji produktu.
4. Reklamacje wykorzystaj u sprzedawcy, gdzie zakupiłeś maszynę lub narzędzie, ew. wyślij w stanie nie rozłożonym do naprawy. Sprzedawca zobowiązany jest wypełnić kartę gwarancji (datę sprzedaży, nr produkcji, numer serii, pieczętka punktu sprzedaży i podpis). Wszystkie dane powinny być zapisane zaraz przy sprzedaży.
5. Okres gwarancji przedłuża się o czas, przez który jest narzędzie lub maszyna w naprawie gwarancyjnej. Jeżeli przy naprawie nie zostanie stwierdzona wada podlegająca gwarancji, koszty związane z czynnością technika serwisowego płaci właściciel maszyny lub urządzenia.

Maszynę lub urządzenie wysyłaj do naprawy z załączoną kartą gwarancji, najlepiej w oryginalnym opakowaniu, które zalecamy w tym celu zachować.

Gwarancja zanika w następujących wypadkach:

- produkt nie został dostarczony oczyszczony w oryginalnym opakowaniu z odpowiednio wypełnioną kartą gwarancji
- dane w karcie gwarancji nie są zgodne z danymi na tabliczce maszyny
- produkt stosowany jest niezgodnie z instrukcją obsługi
- wada powstała niefachową ingerencją do produktu
- produkt został uszkodzony mechanicznie z winy użytkownika (np. zanieczyszczeniem, nie dotrzymaniem planu smarowania,...)
- chodzi o naturalne zużycie produktu
- jeżeli chodzi o zwykłą konserwację produktu (np. wyczyszczenie, smarowanie, wyregulowanie,...)