

Instrukcja obsługi

Wersja 1.1

Wiertarka stołowa

☐ OPTI B17 PRO

☐ OPTI B23 PRO

Wiertarka słupowa

☐ OPTI B26 PRO

☐ OPTI B33 PRO

Nr kat. 553003 - 553007



Rys. OPTI B33 PRO

Instrukcję proszę zachować do dalszego użytku!

Spis treści

1. Bezpieczeństwo

- 1.1. Instrukcja bezpieczeństwa (ostrzeżenia)
 - 1.1.1. Zagrożenia – klasyfikacja
- 1.2. Inne piktogramy
- 1.3. Właściwe użytkowanie
- 1.4. Zagrożenia powodowane przez wiertarkę
- 1.5. Kwalifikacje personelu
 - 1.5.1. Grupa celowa
- 1.6. Pozycja obsługi
- 1.7. Urządzenia zabezpieczające
 - 1.7.1. Wyłącznik WŁ/WYŁ
- 1.8. Osłona pasa klinowego
 - 1.8.1 Stół roboczy
 - 1.8.2 Tabliczki zakazu, nakazu i ostrzegawcze
- 1.9. Kontrola bezpieczeństwa
- 1.10. Indywidualne środki ochrony
- 1.11. Bezpieczeństwo podczas eksploatacji
- 1.12. Bezpieczeństwo przy konserwacji
 - 1.12.1. Wyłączenie i zabezpieczenie wiertarki
 - 1.12.2. Używanie podnośników
 - 1.12.3. Mechaniczne prace konserwacyjne
- 1.12. Informowanie o wypadkach
- 1.13. Instalacja elektryczna

2. Dane techniczne

- Przyłącze elektryczne
- Moc nawiertu
- Mocowanie wrzeciona
- Stół roboczy
- Wymiary
- Przestrzeń robocza
- Obroty
- Warunki zewnętrzne
- 2.1. Emisje

3. Montaż

- 3.1. Transport
- 3.2. Zakres dostawy
- 3.3. Magazynowanie
- 3.4. Instalacja i montaż
 - 3.4.1 Wymagania co do miejsca instalacji
 - 3.4.2 Montaż
 - 3.4.3 Instalacja

4. Obsługa

- 4.1. Bezpieczeństwo
- 4.2. Elementy obsługiwane i sygnalizacyjne
 - 4.2.1 Opora

- 4.3 Nachylenie stołu
- 4.3. Zmiana obrotów
 - 4.3.1 Tabela obrotów OPTI B17 PRO
 - 4.3.2 Tabela obrotów OPTI B23 PRO i B26 PRO
 - 4.3.3 Tabela obrotów OPTI B33 PRO
 - 4.3.4 Tabela zastosowań
- 4.4. Zacisk mocujący
 - 4.4.1 Demontaż zacisku
 - 4.4.2 Montaż zacisku
- 4.5. Chłodzenie
- 4.6. Przed rozpoczęciem pracy
- 4.7. Podczas pracy

5. Konserwacja

- 5.1. Bezpieczeństwo
 - 5.1.1. Przygotowanie
 - 5.1.2. Ponowny rozruch
- 5.2. Kontrola i konserwacja
- 5.3. Naprawy
- 5.4. Rysunek części zamiennych OPTI B17 PRO
 - 5.4.1 Wykaz części zamiennych OPTI B17 PRO
- 5.5. Rysunek części zamiennych OPTI B23 PRO
 - 5.5.1 Wykaz części zamiennych OPTI B23 PRO
- 5.6. Rysunek części zamiennych OPTI B26 PRO
 - 5.6.1 Wykaz części zamiennych OPTI B26 PRO
- 5.7. Rysunek części zamiennych OPTI B33 PRO
 - 5.7.1 Wykaz części zamiennych OPTI B33 PRO
- 5.8. Schemat przyłącza elektrycznego B17 Pro 230V
- 5.9. Schemat przyłącza elektrycznego B23/B26/B33 Pro 230V

6. Awarie

- 6.1 Awarie w wiertarce

7. Załącznik

- 7.1. Prawo autorskie
- 7.2. Terminologia
- 7.3. Obserwacja produktu
- 7.4. Oświadczenie o zgodności zgodnie z zasadami UE

8. Indeks

1. Bezpieczeństwo

Konwencje pokazywania

-  daje dodatkowe polecenia
-  wymaga działania
-  wyliczenie

Niniejsza część instrukcji obsługi

- ☐ Wyjaśni znaczenie i stosowanie ostrzeżeń, stosowanych w niniejszej Instrukcji..
- ☐ Określi dokładny zakres stosowania wiertarki zgodnie z przeznaczeniem.
- ☐ Wskaże zagrożenia, które mogą powstać w razie nieprzestrzegania niniejszej Instrukcji.
- ☐ Poinformuje o zapobieganiu zagrożeniom.

Oprócz Instrukcji obsługi należy przestrzegać

- ☐ Odpowiednich przepisów prawnych i postanowień
- ☐ Przepisów ustawowych dotyczących bezpieczeństwa pracy.
- ☐ Treści tabliczek z zakazami, ostrzeżeniami i nakazami oraz ostrzeżeń na wiertarce

Przy instalowaniu, obsłudze, konserwacji i naprawach wiertarki należy przestrzegać norm europejskich.

Jeśli w którymś kraju normy te jeszcze nie zostały wprowadzone do systemu prawnego, należy przestrzegać norm obowiązujących w tym kraju.

Jeśli jest to konieczne, należy podjąć takie kroki, by jeszcze przed rozruchem wiertarki przestrzegać lokalnych przepisów.

DOKUMENTACJĘ NALEŻY PRZECHOWYWAĆ W BEZPOŚREDNIEJ BLISKOŚCI WIERTARKI.

1.1 Instrukcja bezpieczeństwa (ostrzeżenia)

1.1.1 Zagrożenia - klasyfikacja

Polecenia dotyczące bezpieczeństwa można podzielić na kilka stopni. Umieszczona poniżej tabelka przypisuje symbole (piktogramy) i wyrazy sygnalizujące konkretnemu zagrożeniu i jego (możliwym) następstwom.

Piktogram	Wyraz sygnalizujący	Definicja / Następstwa
	NIEBEZPIECZENSTWO!	Bezpośrednie niebezpieczeństwo, prowadzące do poważnych obrażeń osób i lub nawet śmierci.
	OSTRZEŻENIE!	Ryzyko: Niebezpieczeństwo może prowadzić do poważnych obrażeń osób lub ich śmierci.
	PODKREŚLENIE!	Niebezpieczeństwo lub niebezpieczny sposób postępowania, które mogą prowadzić do obrażeń osób lub szkód majątkowych.
	UWAGA!	Sytuacja, która może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia oraz innych szkód. Nie ma ryzyka powstania obrażeń u ludzi.
	INFORMACJA	Informacje dla użytkowników i inne ważne / pożyteczne polecenia. Żadnych niebezpiecznych następstw lub następstw powodujących szkody u osób i przedmiotów.

W wypadku konkretnego zagrożenia zastępujemy piktogram



ostrzeżenie
ogólne



zranieniem
ręki



niebezpiecznym
napięciem
elektrycznym

lub



przed
obracającymi się
częściami

1.2.2 Inne piktogramy



Ostrzeżenie przed automatycznym włączeniem!



Włączenie zabronione!



Wyciągnąć wtyczkę z kontaktu!



Należy nosić okulary ochronne!



Należy nosić ochroniacze słuchu!



Należy nosić rękawice ochronne!



Należy nosić obuwie zabezpieczające!



Należy nosić odzież ochronną!



Należy dbać o ochronę środowiska



Adres osoby kontaktowej

1.3 Właściwe użytkowanie

Użytkowanie

Wiertarki jest skonstruowana i wykonana do wykonywania otworów w zimnym metalu lub innych, nie zagrażających zdrowiu i niepalnych materiałach, z wykorzystaniem rotującego narzędzia z kilkoma rowkami dla odprowadzenia opiłków.

Wiertarka może być używana wyłącznie z narzędziami, których ostrza są skonstruowane tak, że tworzą podwójną siłę wokół rotującej osi.

Do mocowania urządzenia dostarczany jest zacisk. Wiertarkę można użytkować tylko z jednym zaciskiem.

Niewłaściwe zastosowanie

Jeżeli wiertarka zostanie użyta w sposób inny, niż podany wyżej lub przerobiona bez zgody firmy Optimum Maschinen GmbH, oznacza to, że nie jest używana zgodnie z jej przeznaczeniem.

Za szkody przez to spowodowane nie ponosimy żadnej odpowiedzialności.

Wyraźnie podkreślamy, że stosowanie zmian konstrukcyjnych, technicznych lub technologicznych bez akceptacji firmy Optimum Maschinen GmbH powoduje ustanie gwarancji.

Elementem właściwego użytkowania jest też to, że:

- Przestrzegane są limity wiertarki, patrz Dane techniczne
- Korzysta się z Instrukcji obsługi
- Przestrzegane są terminy kontroli i konserwacji



OSTRZEŻENIE!
Bardzo ciężkie obrażenia.

Przebudowa i zmiany ustawień wiertarki są zabronione! Stanowią zagrożenie dla ludzi i mogą spowodować uszkodzenie wiertarki.

1.4 Zagrożenia, które może spowodować wiertarka

Wiertarka została poddana próbom bezpieczeństwa (analiza zagrożenia z oceną ryzyk). Konstrukcja i wykonanie są zgodne z obecnym stanem techniki.

Mimo to pozostaje pewne ryzyko, ponieważ wiertarka pracuje:

- Na wysokich obrotach,
- Ma obracające się części
- Pracuje pod napięciem elektrycznym.

Ryzyko zagrożenia zdrowia dla ludzi, wynikające z wyżej podanych faktów, zostało zminimalizowane dzięki rozwiązaniom konstrukcyjnym i zastosowaniu zabezpieczeń.

Jeśli wiertarka jest użytkowana i konserwowana przez personel nie posiadający dostatecznych kwalifikacji, może stanowić niebezpieczeństwo ze względu na złą obsługę lub niewłaściwą konserwację.



INFORMACJE

Wszystkie osoby uczestniczące w montażu, rozruchu, obsłudze i konserwacji szlifierki muszą

- Mieć odpowiednie kwalifikacje,
- Dokładnie przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi

W wypadku niewłaściwego użytkowania, niezgodnego z przeznaczeniem

- Może powstać zagrożenie dla ludzi,
- Zagrożone może być urządzenie oraz inne przedmioty
- Może to wpłynąć negatywnie na pracę wiertarki

Przed wykonywaniem prac porządkowych lub konserwacyjnych należy zawsze wiertarkę wyłączyć.



OSTRZEŻENIE!

Wiertarka może być użytkowana wyłącznie ze sprawnym urządzeniem zabezpieczającym. W wypadku stwierdzenia, że urządzenie zabezpieczające jest wadliwe, należy wiertarkę natychmiast wyłączyć!
„Urządzenie zabezpieczające” na stronie 9

Wszystkie dodatkowe urządzenia, wprowadzone przez użytkownika, muszą być wyposażone w odpowiednie urządzenia zabezpieczające.

Odpowiada za to eksploatujący urządzenie!

1.5 Kwalifikacje personelu

1.5.1 Grupa celowa

Instrukcja przeznaczona jest dla

- ☐ użytkowników
- ☐ obsługi
- ☐ personelu, wykonującego konserwację

Dlatego ostrzeżenia dotyczą zarówno obsługi jak i konserwujących wiertarkę.

Proszę jednoznacznie określić, kto będzie odpowiedzialny za poszczególne czynności przy urządzeniu (obsługa, konserwacja, naprawa).

Niejasne kompetencje stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa!



Wtyczkę wiertarki należy zawsze wyciągnąć z kontaktu. W ten sposób uniknie się ryzyka użytkowania wiertarki przez osoby nieuprawnione.

Uprawnione osoby



OSTRZEŻENIE!

Niewłaściwa obsługa i konserwacja wiertarki powoduje zagrożenie dla osób, przedmiotów i środowiska.

Przy wiertarce mogą pracować wyłącznie uprawnione osoby!

Osobami uprawnionymi do obsługi i konserwacji są przeszkoleni pracownicy użytkownika i producenta.

Obowiązki

użytkownika: **Użytkownik musi**

- ☐ przeszkolić personel,
- ☐ regularnie pouczać personel (co najmniej 1 raz w roku) o
 - wszystkich przepisach bezpieczeństwa
 - obsłudze
 - znanych regułach technicznych
- ☐ sprawdzać umiejętności personelu
- ☐ prowadzić dokumentację szkoleń / instruktażu
- ☐ uczestnictwo w szkoleniu / instruktażu musi być przez uczestnika potwierdzone podpisem
- ☐ kontrolować czy personel przy pracy jest świadomy zasad bezpieczeństwa i zagrożeń oraz czy przestrzega Instrukcji Obsługi.

Obowiązki
obsługi:

Obsługa musi

- być przeszkolona w zakresie obsługi wiertarki
- znać jej funkcjonowanie i charakterystykę
- przed rozruchem
 - przeczytać Instrukcję Obsługi i zrozumieć ją
 - musi się zapoznać ze wszystkimi urządzeniami zabezpieczającymi i przepisami.

Dodatkowe
wymogi
co do

Pracy z następującymi częściami urządzenia dotyczą wymogi dodatkowe:
kwalifikacji: ○ Część elektryczna lub eksploatacyjna: tylko specjaliści elektrycy lub prace wykonywane pod nadzorem specjalisty elektryka.

Przed wykonywaniem prac z częściami elektrycznymi lub eksploatacyjnymi należy podjąć następujące kroki w określonym porządku:

- odłączyć wszystkie bieguny urządzenia
- zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- sprawdzić czy urządzenie nie znajduje się pod napięciem

1.6

Pozycja obsługi

Pozycja obsługi – z przodu przed wiertarką.



INFORMACJE

Musi być dostęp do wtyczki przyłączającej wiertarkę do sieci.

1.7

Urządzenie zabezpieczające

Wiertarkę można eksploatować tylko z właściwie funkcjonującymi urządzeniami zabezpieczającymi.

Należy natychmiast wyłączyć wiertarkę, jeśli któreś z urządzeń przestanie działać lub będzie działać wadliwie.

Odpowiada za to pracownik!

Po wyłączeniu lub awarii urządzenia zabezpieczającego można kontynuować pracę po:

- usunięciu przyczyny awarii,
- po przekonaniu się, że nie spowoduje to żadnego zagrożenia dla osób i / lub rzeczy.



OSTRZEŻENIE!

Zmiana ustawień, usuwanie lub wszelkie wyłączanie urządzeń zabezpieczających powoduje zagrożenia dla osób pracujących przy szlifierce.

Możliwe następstwa to

- **ciężkie obrażenia w wyniku przemieszczania się obrabianych elementów lub ich części,**
- **dotknięcie rotujących części,**
- **uśmiercenie prądem elektrycznym.**

Wiertarka stołowa ma następujące urządzenia zabezpieczające:

- wyłącznik z funkcją wyłączania awaryjnego
- przyśrubowaną na stałe osłonę koła pasowego
- stół roboczy z rowkami T do mocowania obrabianych części lub imadeł

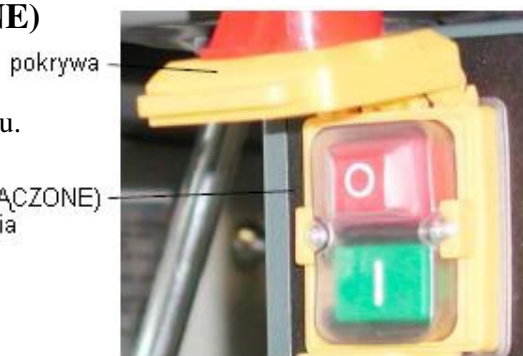
1.7.1

Wyłącznik (WŁĄCZONE/WYŁĄCZONE)

Zamykany wyłącznik ma funkcję wyłączania awaryjnego i wyłączania przy zbyt niskim napięciu.

wyłącznik
(WŁĄCZONE/WYŁĄCZONE)
z funkcją wyłączania
awaryjnego

Zamykany wyłącznik można zabezpieczyć kłódką w pozycji zamkniętej przed nieuprawnionym lub niezamierzonym włączeniem.



Rys. 1-1 wyłącznik WŁĄCZONE/WYŁĄCZONE

Wciśnięte wyłączenie
awaryjne

Jeśli chcemy włączyć wiertarkę otwieramy pokrywę wyłącznika.
Po włączeniu ponownie zamykamy pokrywę, by zapewnić działanie wyłączania awaryjnego.



Rys. 1-2 Przycisk awaryjny



OSTRZEŻENIE!

Również po wciśnięciu przycisku wyłączania awaryjnego wrzeczono – w zależności od ustawionych wcześniej obrotów – obraca się jeszcze przez kilka sekund.

1.8 Ośłona koła pasowego

Na głowicy umieszczona jest ośłona koła pasowego.
Ośłona jest przyśrubowana na stałe.



Rys. 1-3 Ośłona

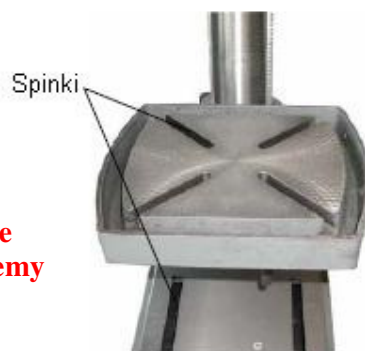
1.8.1 Stół roboczy

Na stole przymocowane są zaciski do elementów przesuwanych.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie zranienia przez przemieszczające się części. Obrabiany element mocno mocujemy do stołu roboczego.



Rys. 1-4 Stół roboczy

1.8.2 Tabliczki zakazu, nakazu i ostrzegawcze



INFORMACJE

Wszystkie tabliczki ostrzegawcze muszą być czytelne.
Regularnie je kontrolujemy.

1.9 Kontrola bezpieczeństwa

Wiertarkę należy kontrolować przynajmniej raz podczas zmiany. Stwierdzone szkody, wady i zmiany w działaniu urządzenia natychmiast należy zgłosić kompetentnemu przełożonemu.

Należy skontrolować wszystkie urządzenia zabezpieczające

- na początku każdej zmiany (przy pracy nieciągłej),
- raz w tygodniu (przy pracy ciągłej)
- podczas każdej konserwacji lub naprawy,

Należy też sprawdzić czy tabliczki zakazu, ostrzegawcze, informacyjne oraz oznakowania na wiertarce

- są czytelne (ewentualnie je oczyścić),
- są kompletne.



INFORMACJE

Proszę wykorzystać tę tabelkę przy organizacji kontroli

Kontrola ogólna		
Urządzenie	Kontrola	OK
Ośłona	Zamontowana i przyśrubowana mocno	
Tabliczki, oznakowanie	Zainstalowane i czytelne	
Data	Kontrolę wykonał (podpis)	

Kontrola funkcjonowania		
Urządzenie	Kontrola	OK
Przycisk wyłącznika awaryjnego	Po wciśnięciu przycisku wyłącznika awaryjnego wiertarka musi się wyłączyć	
Data	Kontrolę wykonał (podpis)	

1.10. Indywidualne środki zabezpieczające

Przy pewnych pracach potrzebne są indywidualne środki zabezpieczające jako wyposażenie ochronne. Należą do nich:

- ☐ kask ochronny,
- ☐ okulary ochronne lub ochrona twarzy,
- ☐ rękawice ochronne,
- ☐ obuwie ochronne z metalowymi szpicami,
- ☐ ochraniacze słuchu

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić czy zalecane wyposażenie znajduje się do dyspozycji w miejscu pracy.



OSTRZEŻENIE!

Zanieczyszczone, zniszczone indywidualne środki zabezpieczające mogą spowodować chorobę.

Indywidualne środki zabezpieczające należy czyścić

- **po każdym użyciu**
- **regularnie raz w tygodniu.**

Indywidualne środki zabezpieczające do prac specjalnych.



Należy chronić twarz i oczy: Przy wszystkich pracach, przy których istnieje niebezpieczeństwo obrażeń dla twarzy i oczu, należy nosić kask z zabezpieczeniem twarzy.



Przy przenoszeniu ostrych elementów należy nosić rękawice ochronne.



Przy montażu, demontażu lub przewożeniu ciężkich elementów należy nosić obuwie zabezpieczające.

1.11 Bezpieczeństwo podczas eksploatacji

O konkretnym zagrożeniu przy pracy z wiertarką informujemy zawsze przy opisie tej pracy.



OSTRZEŻENIE!

Przed włączeniem wiertarki proszę sprawdzić

- **czy nie pojawi się zagrożenie dla ludzi,**
- **czy nie zostaną uszkodzone żadne przedmioty.**

Proszę unikać prac, które nie są bezpieczne z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy:

- Zapewnić, by praca nie stanowiła dla nikogo zagrożenia.
- Podczas montażu, obsługi, konserwacji i naprawie bezwarunkowo przestrzegać należy poleceń zawartych w niniejszej Instrukcji Obsługi.
- Nie wolno pracować na wiertarce przy obniżonym poziomie koncentracji, spowodowanym np. zażywaniem leków.
- Należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania urazom, wydanych przez związek zawodowy właściwy dla firmy lub przez inne organy nadzorcze.
- Wszystkie wady lub błędy powinny być zgłaszane przełożonemu.
- Używamy zalecanych środków ochrony. Nosimy przylegające ubranie i ewentualnie siatkę na włosy.
- Przy wierceniu nie używamy rękawic ochronnych.

1.12 Bezpieczeństwo przy konserwacji

Zgłaszanie i
dokumentacja
zmian:

Proszę terminowo informować obsługę o konserwacji i naprawach.

Należy zgłaszać wszystkie zmiany w wiertarce lub zmiany jej zachowania, ważne dla bezpieczeństwa. Wszystkie zmiany muszą być dokumentowane, Instrukcja aktualizowana, a personel pouczony.

1.12.1 Wyłączenie i zabezpieczenie wiertarki

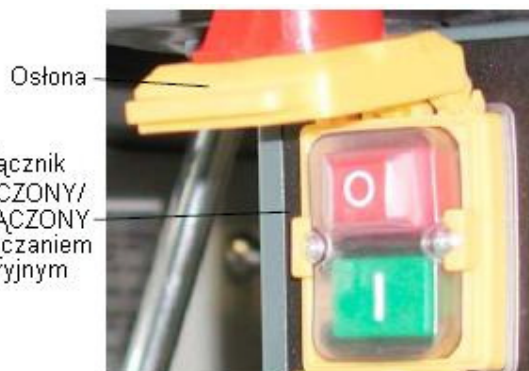


Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawy należy wyjąć wtyczkę z sieci.

Wszystkie części urządzenia oraz Wszystkie niebezpieczne napięcia są odłączone.

Do urządzenia należy przymocować tabliczkę ostrzegawczą.

Wyłącznik
WŁĄCZONY/
WYŁĄCZONY
z wyłączaniem
awaryjnym



Rys. 1-5: Wyłącznik WŁĄCZONY / WYŁĄCZONY

OSTRZEŻENIE!

Przed ponownym przyłączeniem napięcia zasilającego proszę sprawdzić czy wyłącznik główny WŁĄCZONY / WYŁĄCZONY w wiertarce jest w pozycji „WYŁĄCZONY”.

W razie wątpliwości wciskamy przycisk wyłączania awaryjnego przed wsunięciem wtyczki do gniazdka.

1.12.2 Używanie podnośników



OSTRZEŻENIE!

Ciężkie, a nawet śmiertelne obrażenia przy uszkodzonych podnośnikach lub podnośnikach o zbyt niskiej nośności, które złamią się pod ciężarem.

Kontrolujemy czy podnośniki środki mocujące

- mają dostateczną nośność,
- nie są uszkodzone



Przestrzegamy zasad bezpieczeństwa, wydanych przez związek zawodowy właściwy dla firmy lub przez inne organy nadzorcze.

Ładunki starannie mocujemy.

Nigdy nie wchodzimy pod podniesiony ładunek.

1.12.3 Konserwacja części mechanicznych

Należy usunąć ewent. zainstalować przed rozpoczęciem pracy ewent. po ukończeniu pracy wszystkie urządzenia ochronne i zabezpieczające, potrzebne do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, takich jak:

- obudowy
- instrukcja bezpieczeństwa i tabliczki ostrzegawcze
- kabel uziemiający

W przypadku usunięcia urządzeń ochronnych i zabezpieczających należy je natychmiast po skończeniu pracy zamontować na pierwotne miejsca.

Należy skontrolować ich funkcjonowanie.

1.12 Zgłaszanie wypadku

Należy natychmiast poinformować przełożonych, a także firmę Optimum Maschinen GmbH o wypadkach, możliwych źródłach zagrożeń, a także o wypadkach, których udało się uniknąć.

Takie „wypadki, których uniknięto” mogą mieć wiele przyczyn.

Im szybciej prześlemy informację, tym prędzej może być wyeliminowana przyczyna.



INFORMACJE

O konkretnych zagrożeniach przy pracy ze wiertarką informujemy przy opisie tych prac.

1.13 Instalacja elektryczna



Konserwacja na stronie 29

Instalację elektryczną / wyposażenie należy kontrolować regularnie, co najmniej raz na pół roku.

Natychmiast należy usunąć wszystkie wady, takie jak rozluźnione złącza, uszkodzone kable itd.

Przy pracy z częściami pod napięciem musi być obecna druga osoba, by w razie konieczności mogła odłączyć urządzenie od napięcia.

W wypadku awarii w zasilaniu elektrycznym należy wieratkę natychmiast wyłączyć!!

2. Dane techniczne

Następujące dane dotyczące wymiaru i masy oraz inne informacje zatwierdzone przez producenta

Obroty	OPTI B17 PRO	OPTI B23 PRO	OPTI B26 PRO	OPTI B33 PRO
Obroty wrzeciona [min-3]	• 500 • 900 • 1400 • 1900 • 2520	• 200 • 290 • 330 • 440 • 480 • 530 • 890 • 1040 • 1180 • 1480 • 1770 • 2440	• 200 • 290 • 330 • 440 • 480 • 530 • 890 • 1040 • 1180 • 1480 • 1770 • 2440	• 200 • 210 • 250 • 3600 • 400 • 440 • 940 • 1260 • 1810
Liczba stopni	5	12	12	9

Warunki zewnętrzne	OPTI B17 PRO	OPTI B23 PRO	OPTI B26 PRO	OPTI B33 PRO
Temperatura	15 – 35 °C	15 – 35 °C	15 – 35 °C	15 – 35 °C
Wilgotność powietrza	25 – 80%	25 – 80%	25 – 80%	25 – 80%

2.1. Emisje



Poziom hałasu wiertarki może na stanowisku pracy przekroczyć 73 dB(A).



INFORMACJE

Zalecamy używanie ochraniaczy słuchu i ochrony przed hałasem.

Należy pamiętać o tym, że na poziom hałasu na stanowisku pracy wpływają także czas obciążenia hałasem, typ i charakter pracy oraz inne urządzenia.

Ponieważ firma Optimum Maschinen GmbH nie zna miejsca zainstalowania wiertarki, wszelkie działania związane z ochroną przed hałasem musi podjąć użytkownik.

3. Montaż



INFORMACJE

Wiertarka jest rozłożona w taki sposób, by się zmieściła do opakowania. Przed rozruchem wiertarka musi zostać zmontowana.

3.1 Transport



OSTRZEŻENIE!

Ciężkie, a nawet śmiertelne obrażenia w wypadku przewrócenia lub wypadnięcia części urządzenia z wózka podnośnikowego lub środka transportu. Proszę przestrzegać poleceń i danych podanych na skrzyni:

- środek ciężkości
- miejsca mocowania ciężaru
- masa
- zalecane środki transportu
- zalecana pozycja podczas transportu



OSTRZEŻENIE!

Ciężkie, a nawet śmiertelne obrażenia przy uszkodzonych podnośnikach lub podnośnikach o zbyt niskiej nośności, które złamią się pod ciężarem.

Kontrolujemy czy podnośniki środki mocujące

- mają dostateczną nośność,
- nie są uszkodzone

Przestrzegamy zasad bezpieczeństwa, wydanych przez związek zawodowy właściwy dla firmy lub przez inne organy nadzorcze.

Ładunki starannie mocujemy. Nigdy nie wchodzimy pod podniesiony ładunek!

3.2 Zakres dostawy

Po dostarczeniu należy natychmiast skontrolować wiertarkę czy nie została uszkodzona podczas transportu lub czy czegoś nie brakuje. Wyjmujemy wszystkie części z kartonu i porównujemy z wykazem:

- głowica wiercąca
- stół roboczy
- podstawa
- słup wiertarki
- zacisk ROHM
- dźwignia mocująca
- korba
- dźwignia posuwu
- Instrukcja Obsługi

3.3 Składowanie



UWAGA!

W wypadku niewłaściwego składowania istotne części mogą ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu. Zapakowane lub już wypakowane części należy składać tylko w następujących warunkach:



Warunki zewnętrzne na stronie 15

Proszę informować się w firmie Optimum Maschinen GmbH czy wiertarki i ich wyposażenie można składać dłużej niż 3 miesiące i w innych niż zalecane warunkach zewnętrznych.

3.4 Instalacja i montaż

3.4.1 Wymagania co do miejsca zainstalowania

Proszę zorganizować przestrzeń wokół wiertarki zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Przestrzeń robocza dla obsługi, konserwacji i napraw nie może być przez nic ograniczona.



INFORMACJE

Wtyczka sieciowa wiertarki stołowej musi być dostępna bez ograniczeń.

3.4.2 Montaż



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia przy montowaniu, montażu i wyrównywaniu elementów urządzenia.



„Kwalifikacje personelu” na stronie 8

Instalację wiertarki muszą wykonywać co najmniej dwie osoby, ponieważ podczas montażu muszą być przytrzymywane i zestawiane różne elementy i części.



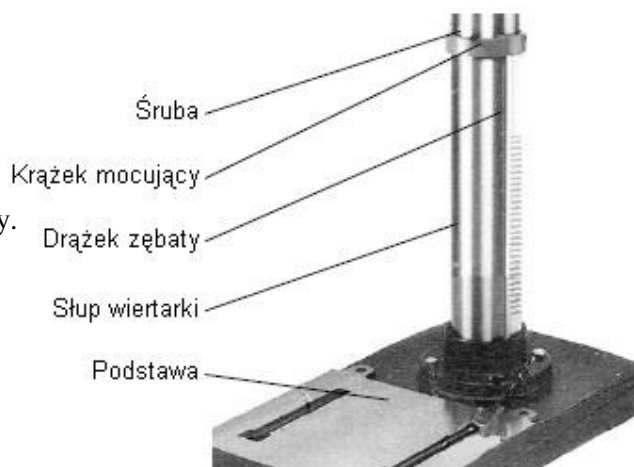
INFORMACJE

Podany niżej opis dotyczy wiertarki OPTI B23 Pro. Do opisu została wybrana w związku z największym podobieństwem z wiertarkami

- OPTI B17 Pro
- OPTI B26 Pro
- OPTI B33 Pro

Montaż podstawy i słupa wiertarki

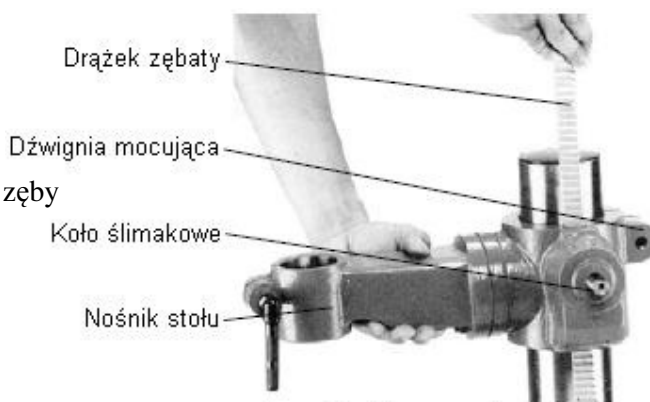
- ⇒ Ustawiamy podstawę na podłodze i mocujemy słupek wiertarki do podstawy. Na podstawie przygotowane są śruby do mocowania słupa wiertarki.
- ⇒ Luzujemy śrubę na krążku mocującym i usuwamy krążek i drążek zębaty.



Rys. 3-1: Montaż podstawy

Montaż stołu wiertarki

- ⇒ Do stołu wiertarki mocujemy koło ślimakowe
- ⇒ Drążek zębaty wyrównujemy tak, by zęby drążka wchodziły w koło ślimakowe



Rys. 3-2: Montaż stołu wiertarki



INFORMACJE

Dłuższy koniec drążka zębatego bez zębów musi znajdować się na górze.

- ⇒ Nośnik stołu z drążkiem zębatym wsuwamy na słup wiertarki
- ⇒ Na słup wiertarki i drążek zębaty wsuwamy krążek mocujący
- ⇒ Śrubę na krążku mocującym lekko dokręcamy. Pamiętajmy, żeby stołem można było lekko obracać wokół słupka wiertarki.
- ⇒ Montujemy dźwignię mocującą do zabezpieczenia stołu wiertarki.

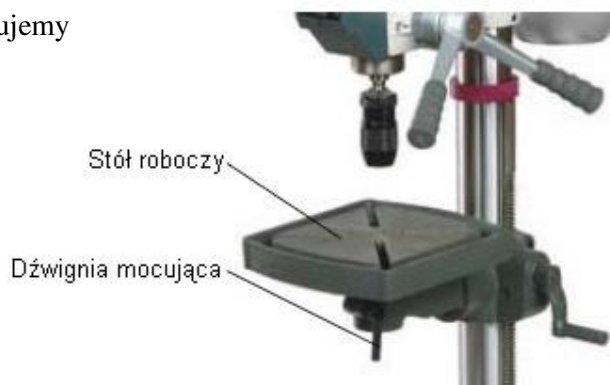
Montaż głowicy wiercącej

- ⇒ Głowicę wkładamy na słupek wiertarki i obracamy tak, by była w jednej osi z podstawą. Głowicę mocujemy dwiema śrubami nad drążkiem zębatym.
- ⇒ Przyśrubowujemy 3 dźwignie posuwu i montujemy korbę ręczną do ustawienia wysokości stołu. OPTI B23 Pro.



Rys. 3-3: OPTI B23 Pro

- ⇒ Wkładamy stół w nośnik stołu i mocujemy dźwignią mocującą.



Rys. 3-4: OPTI B23 Pro

Montaż zacisku



Montaż zacisku na stronie

3.4.3 Instalacja

Sprawdzamy poziomą czy podłoże wiertarki jest poziome.
Wiertarkę mocujemy w nawierconych otworach do podłoża.
Organizacja miejsca zainstalowania musi być zgodna z wymaganiami ergonomii miejsca pracy.



UWAGA!

Śruby mocujące dokręcamy tylko tak, by zapewnić bezpieczne zamocowanie i zapobiec przemieszczaniu podczas eksploatacji.

Zbyt mocno dokręcone śruby, w połączeniu z nierównym podłożem, mogą spowodować złamanie podstawy wiertarki.

3.5 Rozruch



OSTRZEŻENIE!

Jeśli rozruchu wiertarki dokonuje niedoświadczony personel może nastąpić zagrożenie dla ludzi i przedmiotów.

Nie odpowiadamy za żadne szkody spowodowane przez niewłaściwie wykonany rozruch.

Zasilanie prądem



„Instalacja elektryczna” na stronie 15

Proszę włączyć wtyczkę wiertarki do sieci. Kontrolujemy zabezpieczenie (bezpiecznik) zasilania zgodnie z mocą silnika.

Do przyłączenia wiertarek na prąd trójfazowy musi zostać zamontowane gniazdko CEE-400V-16A.



„Kwalifikacje personelu” na stronie 8



UWAGA!

Proszę skontrolować kierunek obrotu silnika.

W pozycji wyłączonej wyłącznika kierunku obrotów Praca w prawą stronę (R) dla wiertarek

- **OPTI B23 PRO**
- **OPTI B26 PRO**
- **OPTI B33 PRO**

Wrzeczono musi się obracać zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Niewłaściwy kierunek obrotów silnika może spowodować zniszczenie wiertarki.

4. Obsługa

4.1 Bezpieczeństwo



Wiertarkę można użytkować tylko po spełnieniu podanych niżej wymogów:

- Idealny stan techniczny wiertarki.
 - Urządzenie używane jest tylko zgodnie z przeznaczeniem.
 - Przestrzegana jest Instrukcja Obsługi.
 - Wszystkie urządzenia zabezpieczające są do dyspozycji i są aktywne.
- Wszelkie uszkodzenia należy natychmiast usunąć. W wypadku uszkodzeń dotyczących funkcjonowania, urządzenie należy natychmiast wyłączyć i zabezpieczyć przed nieuprawnionym włączeniem.

Wszelkie zmiany należy natychmiast zgłaszać przełożonemu.

4.2 Elementy obsługi i sygnalizacji



Rys. 4-1: OPTI Bxx PRO Seria

4.2.1 Ogranicznik głębokości

Przy nawiercaniu większej ilości otworów o takiej samej głębokości można zastosować ogranicznik głębokości.

⇒ Luzujemy śrubę zamykającą i obracamy krążkiem skali tak, by wybrana głębokość wiercenia pokrywała się ze wskaźnikiem.

⇒ Dokręcamy śrubę

Wrzeciono można teraz opuścić tylko do ustawionej wartości.

Śruba zamykająca ogranicznika głębokości

Skala



Rys. 4-2 Skala ogranicznika głębokości

4.2.2 Nachylenie stołu

Stół można przechylać w prawo lub w lewo.

⇒ Luzujemy śrubę mocującą.

⇒ Wyciągamy śrubę dwustronną.

Śruba dociskowa

Kołek z gwintem

Skala



Rys. 4-3 Śruba dociskowa



INFORMACJE

Kołek gwintowany służy tylko do zabezpieczenia właściwej pozycji poziomej stołu roboczego.

4.3 Zmiana obrotów

⇒ Odłączamy urządzenie od napięcia.

⇒ Usuwamy śruby z osłony

⇒ Otwieramy osłonę

⇒ Rozluźniamy śruby sań posuwu z prawej i lewej strony głowicy i przesuwamy silnik w kierunku zacisku.

Oslona

Pasek klinowy

Śruby osłony

Śruby sań posuwu

Uchwyt



Rys. 4-4 Napęd klinowy



INFORMACJE

Na wiertarce OPTI B17 PRO nie ma żadnego uchwyty, silnik należy w kierunku zacisku przesunąć ręką.

⇒ Zmniejszy się wówczas napięcie pasków klinowych.

⇒ Paski klinowe nakładamy na klinowe koła pasowe.



⇒ Oslonę ponownie zamykamy i przyśrubowujemy.



OSTRZEŻENIE!

Oslonę otwieramy tylko wówczas, kiedy wiertarka jest odłączona od napięcia.
Oslonę zamykamy i mocujemy po każdej zmianie obrotów.



UWAGA!

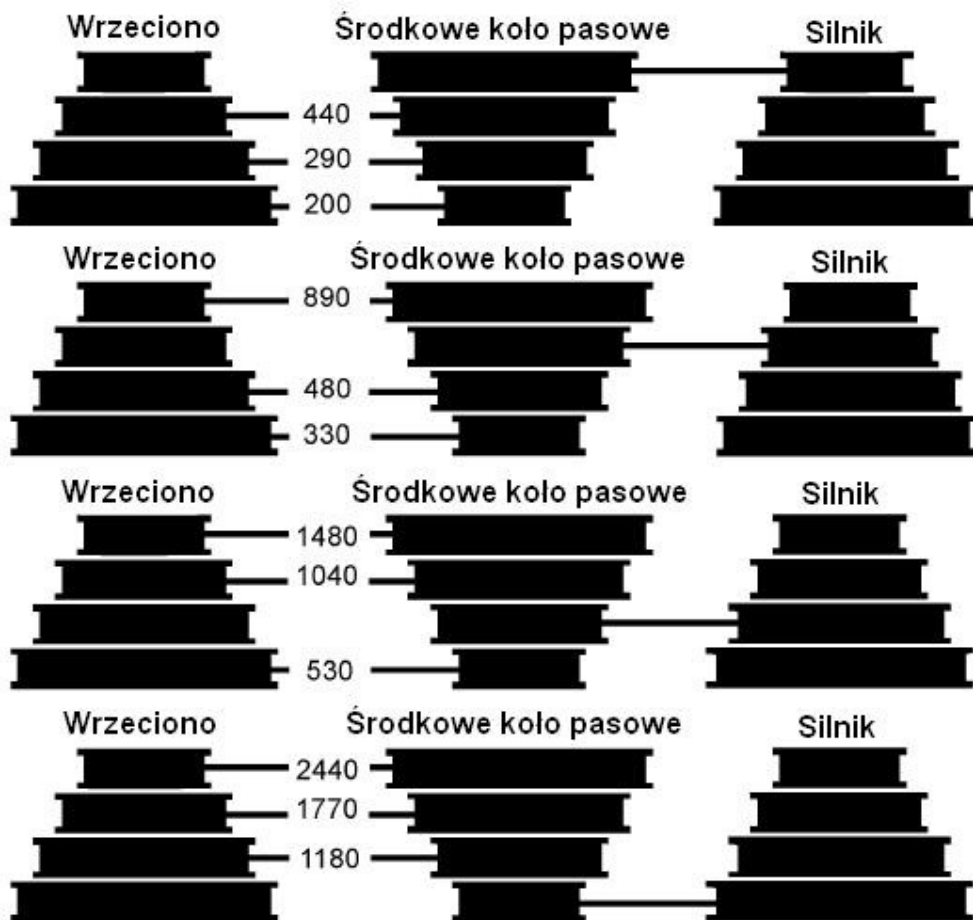
Proszę uważać na właściwe napięcie pasków klinowych.
Zbyt mocne lub słabe naciągnięcie pasków może spowodować uszkodzenie.
Paski klinowe są odpowiednio naciągnięte, jeśli można je wygiąć palcem jeszcze o ok. 1 cm.

4.3.1 Tabela obrotów OPTI B17 PRO

Wrzeciono		Silnik
	2520	
	1900	
	1400	
	900	
	500	

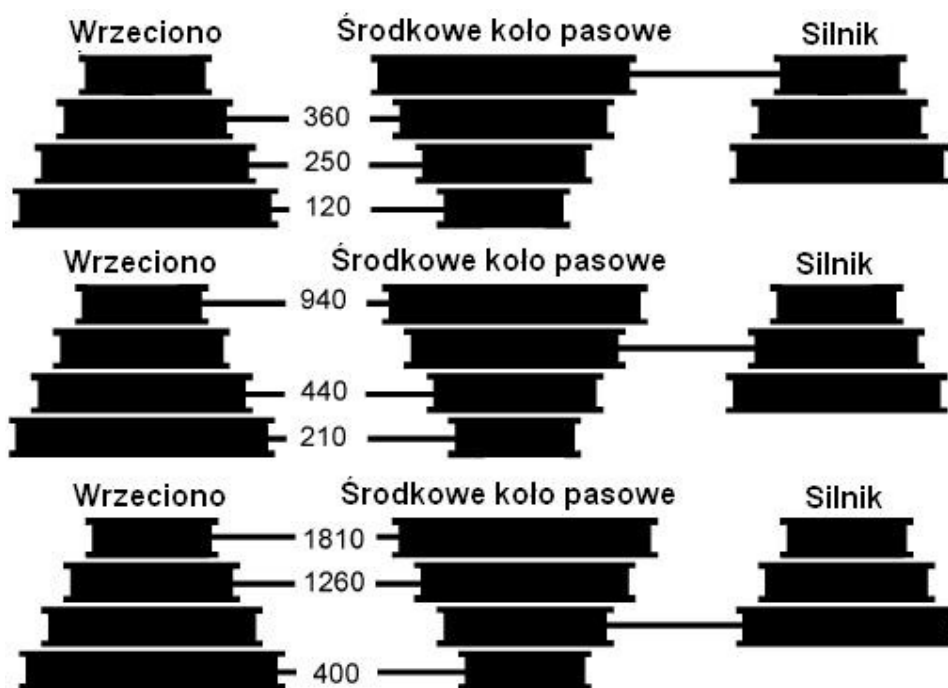
Rys. 4-5: Tabela obrotów OPTI B17 Pro

4.3.2 Tabela obrotów OPTI B23 PRO i B26 PRO



Rys. 4-6: Tabela obrotów OPTI B23 Pro i B26 Pro

4.3.3 Tabela obrotów OPTI B33 PRO



Rys. 4-7: Tabela obrotów OPTI B33 Pro

4.3.4 Tabelka zastosowań

Orientacyjne wartości obrotów [min^{-1}]

Wiertło Ø [mm]	Żeliwo szare	Stal szlachetna	Stal St 37	Aluminium	Bronz
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500
18	425	265	370	1600	1300
20	380	240	335	1400	1200
22	350	220	305	1300	1100
25	305	190	270	1150	950

4.4

Zacisk

Wiertarka wyposażona jest w zacisk RÖHM

Dla zamocowania wiertła przytrzymujemy mocno górą część zacisku, a dolną obracamy.



Rys. 4-8: Zacisk



UWAGA!

Zamocowanie narzędzia powinno być mocne i właściwe.

4.4.1

Demontaż zacisku

Zacisk i kiel stożkowy demontuje się z wrzeciona wypychaczem.



OSTRZEŻENIE!

Zacisk demontujemy dopiero wówczas, kiedy wiertarka jest odłączona od napięcia elektrycznego.



Odłączamy wiertarkę od napięcia.



Przesuwamy tuleję konika w dół.



Obracamy wrzeciono tak, by otwory na tulei i na wrzecionie pokrywały się.



Demontujemy kiel stożkowy zacisku z pomocą wypychacza.

4.4.2

Montaż zacisku

Zacisk jest zabezpieczony przed przekręceniem się we wrzecionie z pomocą zabieraka

Złącze trzyma części i centruje zacisk z kłem stożkowym we wrzecionie.



Rys. 4-9: Kiel stożkowy



Kontrolujemy lub oczyszczamy gniazdo stożkowe we wrzecionie i na kłem stożkowym urządzenia lub zacisku.



Kiel stożkowy wciskamy we wrzeciono

4.5

Chłodzenie

W wyniku obrotów na ostrzu narzędzia tworzy się wysoka temperatura spowodowana tarciem.

Podczas wiercenia narzędzie powinno być chłodzone. Dzięki chłodzeniu odpowiednim środkiem chłodzącym/smarem osiągniemy lepsze wyniki pracy i przedłużymy żywotność urządzeń.

Najlepiej wykonywać to odrębnym urządzeniem chłodzącym. Jeśli urządzenie chłodzące nie stanowi części dostawy, można chłodzić pistoletem natryskowym lub pojemnikiem z rozpylaczem.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń w wyniku uchwycenia lub wciągnięcia pędzla. Do chłodzenia używamy pistoletu natryskowego lub pojemnika z rozpylaczem.



INFORMACJE

Jako środek chłodzący stosujemy rozrzedzone w wodzie emulsje wierzące, nieszkodliwe dla środowiska, które można nabyć w wyspecjalizowanych punktach sprzedaży.

Należy zapewnić odzyskiwanie środka chłodzącego.



Należy zapewnić ekologiczną likwidację stosowanego środka chłodzącego/smaru.

Przestrzegamy zaleceń dotyczących likwidacji.

4.6

Przed rozpoczęciem pracy

Przed rozpoczęciem pracy ustawiamy pożądane obroty. Uzależnione są one od średnicy używanego wiertła i materiału.



„Zmiana obrotów” na stronie 22



OSTRZEŻENIE!

Przy wierceniu obrabiany element musi być silnie zamocowany, by nie był podnoszony przez wiertło. Odpowiednim środkiem mocującym jest imadło lub listwy mocujące.

Pod obrabiany element podkładamy płytę drewnianą lub z tworzywa, by nie przewiercić stołu, imadła itp.

Ustawiamy też pożądaną głębokość wiercenia z pomocą ogranicznika głębokości, by osiągnąć równomierny wynik.

Przy obróbce drewna nie wolno zapominać o stosowaniu odpowiedniego odsysania, ponieważ pył drewniany może zagrażać zdrowiu. Przy pracach, przy których powstaje pył, nosimy odpowiednią maskę przeciwpyłową.

4.7

Podczas pracy

Posuw tulei wykonywany jest z pomocą rękojeści gwiazdowej. Staramy się, by posuw był równomierny, niezbyt duży.
Zawracanie tulei zapewnia sprężyna zwrotna.



OSTRZEŻENIE!

Wciągnięcie części ubrania i/lub włosów

- **Podczas wiercenia nosimy przylegające do ciała ubranie.**
- **Nie używamy rękawic.**
- **W razie potrzeby nosimy siatkę na włosy.**



UWAGA!

Niebezpieczeństwo uderzenia dźwignią rękojeści gwiazdowej.

Przy powrocie tulei do pierwotnej pozycji nie puszczamy rękojeści gwiazdowej.

Im mniejsze wiertło, tym łatwiej może się złamać.

Przy głębokim wierceniu wyciągamy wiertło częściej, by wyciągnąć z nawiercanego otworu powstające opiłki.

Kilka kropli oleju obniży tarcie i przedłuży żywotność wiertła.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia, nie sięgajmy pomiędzy głowicę a tuleję.

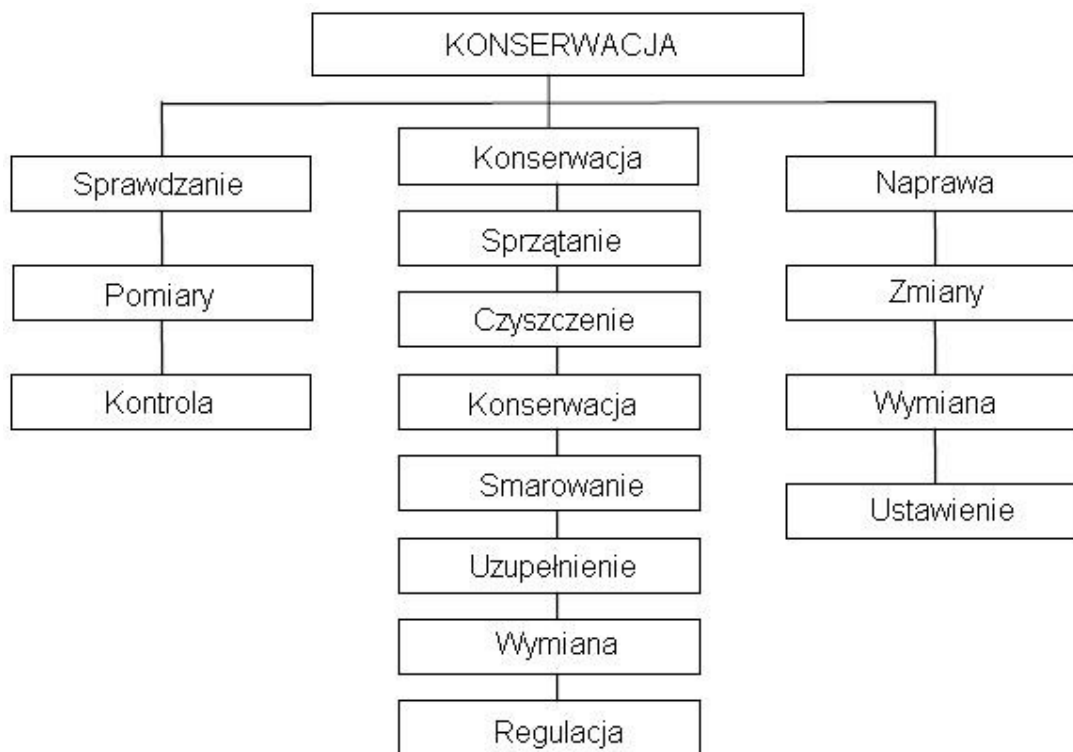
Konserwacja

W niniejszym rozdziale znajdują się istotne informacje na temat

- kontroli
- konserwacji
- napraw

wiertarki.

Poniższy diagram pokazuje, jakich prac dotyczą te pojęcia.



Rys. 5-1: Konserwacja i naprawy – definicja według DIN 31051



UWAGA!

Regularnie i właściwie wykonywana konserwacja jest ważnym warunkiem dla

- **bezpieczeństwa eksploatacji,**
- **bezawaryjnej pracy**
- **długiej żywotności wiertarki oraz**
- **jakości produkowanych wyrobów.**

Również urządzenia i narzędzia innych producentów muszą być w dobrym stanie.

5.1 Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE!

W następstwie niewłaściwie wykonanych prac konserwacyjnych i napraw może nastąpić:

- ciężkie zranienie osób, pracujących przy wiertarce
- uszkodzenie wiertarki

Prace konserwacyjne i naprawy wiertarki może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.

5.1.1 Przygotowanie



OSTRZEŻENIE!

Przed pracą należy zawsze wcześniej odłączyć zasilanie.



 „Wyłączenie i zabezpieczenie wiertarki” na stronie 14

Mocujemy na urządzeniu tabliczkę ostrzegawczą.

5.1.2 Ponowny rozruch



Przed ponownym rozruchem należy przeprowadzić próbę bezpieczeństwa.

„Kontrola bezpieczeństwa” na stronie 11



OSTRZEŻENIE!

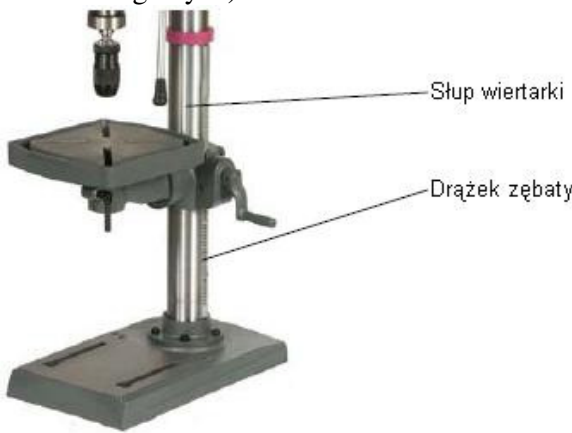
Przed włączeniem wiertarki stołowej proszę się bezwarunkowo przekonać o tym, że

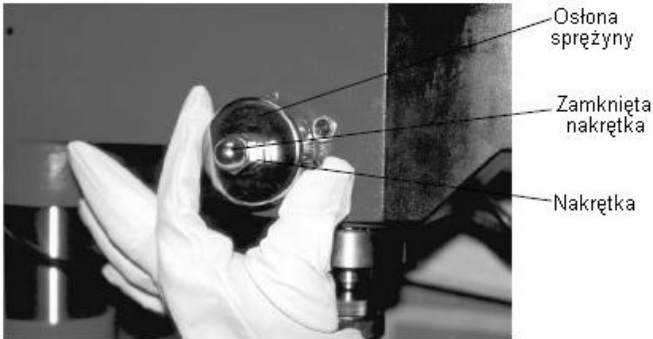
- nie będzie to stanowić zagrożenia dla żadnych osób,
- nie nastąpi uszkodzenie wiertarki.

5.2 Kontrola i konserwacja

Rodzaj i stopień zużycia zależą w dużym stopniu od indywidualnego użytkowania i warunków eksploatacji.

Odstęp czasu	Gdzie	Co	Jak
Początek zmiany Po każdej konserwacji lub naprawie	Wiertarka		 „Kontrola bezpieczeństwa” na stronie 10

1 x w tygodniu	Śruby sań posuwu	Rozluźnienie	- Sprawdzamy czy śruby sań posuwu napinające pasek klinowy z prawej i z lewej strony głowicy są mocno dokręcone. - Kontrolujemy czy paski klinowe są dobrze naciągnięte. Kontrola naciągu paska klinowego „Zmiana obrotów” na stronie 22  Rys. 5-2 OPTI B23 PRO napęd klinowy
1 x w miesiącu	Słup wiertarki i drążek zębaty	Smarowanie	- Słup wiertarki regularnie smarujemy standardowym olejem. - Drążek zębaty regularnie smarujemy standardowym smarem (np. smarem do łożysk ślizgowych)  Rys. 5-2 OPTI Bxx PRO Seria
Co pół roku	Pasek klinowy głowicy	Kontrola wizualna	Sprawdzamy czy pasek klinowy głowicy nie jest przecięty i zużyty 

Co pół roku	Instalacja elektryczna	Sprawdzić	Sprawdzić wyposażenie elektryczne / części wiertarki. 👉 „Kwalifikacje personelu” na stronie 8
W miarę potrzeby	Ogranicznik głębokości	Regulacja sprężyny zwrotnej wrzeciona	- Rozluźniamy obie nakrętki o ok. ¼ obrotu w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara na osłonie sprężyny. W żadnym wypadku nie zdejmujemy całkowicie nakrętek z gwintu. - Osłonę sprężyny przytrzymujemy mocno jedną ręką, a drugą lekko ją wyciągamy. - Obracamy osłoną sprężyny tak długo wokół własnej osi, aż wcięcie osłony wejdzie w kolejny wręb.  ZWROTNA SPRĘŻYNA WRZECIONA i INFORMACJE Dla zwiększenia naciągnięcia należy obracać korpus zgodnie z ruchem wskazówek zegara, a dla zmniejszenia w kierunku przeciwnym. Należy uważać, by wręb na osłonie sprężyny właściwie wszedł na swoje miejsce, potem dokręcamy nakrętkę. Drugą nakrętką dociskową nakrętkę (zamkniętą nakrętkę) zabezpieczamy. Nakrętki nie mogą dotykać korpusu sprężyny wrzeciona, kiedy są dokręcone.

5.3 Naprawy

Wszelkie naprawy powinni wykonywać technicy serwisowi firmy Optimum Maschinen GmbH lub należy bezpośrednio wysłać wiertarkę producentowi.

Jeśli naprawy szlifierki wykonuje wykwalifikowany personel firmy użytkującej, należy postępować zgodnie z poleceniami, zawartymi w niniejszej Instrukcji Obsługi.

Firma Optimum Maschinen GmbH nie odpowiada za żadne szkody i uszkodzenia powstałe w związku z nieprzestrzeganiem niniejszej Instrukcji Obsługi.

Do napraw należy używać

- wyłącznie odpowiednich narzędzi, w idealnym stanie,
- wyłącznie oryginalnych części zamiennych lub części seryjnych zatwierdzonych przez firmę Optimum Maschinen GmbH

5.4 Wykres części zamiennych OPTI B17 PRO

5.4.1 Wykaz części zamiennych OPTI B17 PRO

Poz.	Oznakowanie	Ilość	Numer towaru
1	Ośłona paska	1	01311740
2	Tabliczka CE	1	
3	Tabliczka znamionowa	1	
4	Tabela prędkości	1	
5	Tabliczka ostrzegawcza II	1	
6	Śruba M5x12	1	
7			
8	Pasek klinowy K32,5	1	0311782
9	Nakrętka wrzeciona	1	0311787
10	Koło pasowe wrzeciona	1	0311721
11	Zabierak	1	0311706
12	Łożysko kulkowe 6203.2RSR	2	0311712
13	Śruba oddzielająca	1	
14	Krążek mocujący	1	
15	Łożysko kulkowe 6201.2RSR	1	0311741
16		1	
17		1	
18	Śruba M6x10	1	
19	Pasek klinowy silnika	1	0311720
20	Śruba M6x12	4	
21	Podkładka	4	
22	Odciążenie	2	
23	Śruba M6x12	2	
24	Złącze kablowe	2	

25	Zamknięta nakrętka ½ - 20	1	0311789
26	Nakrętka ½-20	1	0311788
27	Sprężyna zwrotna z korpusem	1	0311735
28	Ośłona	1	
29	Gniazdo sprężyny zwrotnej	1	0311748
30	Tabliczka ostrzegawcza I	1	
31	Śruba M8x8	1	
32	Nakrętka M8	1	
33	Śruba M8x18	1	
34	Podkładka zębata	1	
35	Śruba M5x8	1	
36	Korpus wyłącznika	1	0311747
37	Śruba M5x12	2	
38	Śruba M4,2x12	1	
39	Zacisk	1	
40	Wyłącznik 230 V	1	0311784
41		1	
42	Głowica	1	0311705
43	Krążek gumowy	1	0311739
44	Tuleja	1	
45	Łożysko kulkowe 6205.2RSR	1	0311719
46	Wrzeciono	1	0311718
47	Kieł stożkowy	1	0311747
48	Śruba 5 mm	1	
49	Wskaźnik	1	
50	Kołek unieruchamiający	1	
51	Wał przekładniowy	1	0311708
52	Kołek d: 5x16	1	
53	Śruba M8x17	1	
54	Krążek skali	1	0311790
55	Śruba 5 mm	1	
56	Skala	1	
57	Głowica	3	0311722
58	Dźwignia	3	0311725
59	Kołek d: 6x16	2	
60	Śruba usztywniająca M 8x17	1	
61	Śruba M8x8	1	
62	Krążek gumowy	4	
63	Drążek posuwu	1	
64	Sprężyna	1	
65	Śruba M8x8	2	
66	Podkładka d: 8,4	2	
67	Nakrętka M 8	2	
68	Płyta mocująca silnika	1	
69	Śruba M8x30	4	
70	Podkładka d: 8,4	8	
71	Nakrętka M 8	4	
72	Resor	1	

73	Silnik	1	0311701
74	Tabliczka znamionowa silnika	1	
75	Kabel	1	
76	Krążek słupa	1	0311709
77	Śruba M6x10	1	
78	Uchwyt stołu Stół roboczy	1	0311703 0311792
79	Śruba 1/2-12	1	0311786
80	Nakrętka 1/4-20	1	
81	Kołek stożkowy	1	
82	Kołek	1	0311713
83	Dźwignia mocująca Podkładka d: 10	1	0311710
84	Śruba	1	
85	Skala nachylenia	1	
86	Ślimak napędowy	1	0311711
87	Koło zębate	1	0311723
88	Korba	1	0311757
89	Śruba M6x10	1	
90	Drążek zębaty	1	0311785
91	Słupek	1	0311704
92	Śruba M8x20	5	
93	Podstawa	1	0311702
94	Klucz imbusowy 3 mm	1	
95	Klucz imbusowy 4 mm	1	
96	Klucz imbusowy 6 mm	1	
97	Wypychacz		0311702
98	Nakrętka d: 8,4	2	
99	Podkładka elastyczna d:8,4	2	
100	Podkładka d:8,4		
101	Śruba M8x125		
102			
103	Uchwyt słupa	1	0311783
Kompletne zestawy			
	Tuleja kompletna	1	0311750
	Głowica z tuleją komplet	1	0311749
Części nie pokazane na wykresie			
	Kondensator	1	0311715

5.5 Wykres części zamiennych OPTI B23 PRO

5.5.1 Wykaz części zamiennych OPTI B23 PRO

Poz.	Oznakowanie	Ilość	Numer towaru
1	Ośłona paska	1	0312390
2	Podkładka	1	
3	Śruba	1	0312320
4	Tabela prędkości	1	
5	Śruba M5x12	4	
6	Nakładka 6,2	4	
7	Śruba	2	
8	Tabliczka CE	1	
9	Tabliczka znamionowa	1	
10	Zabierak	1	0312380
11	Krążek zabezpieczający	2	0312350
12	Łożysko kulkowe	2	0312353
13	Krążek	1	0312354
14	Pasek klinowy	2	
15	Łożysko kulkowe	1	
16	Koło pasowe	1	0312310
17	Element centrujący	1	0312331
18	Resor	1	
19	Koło pasowe silnika	1	0312332
20	Śruba M8x12	1	
21	Nakrętka wrzeciona	1	0312360
22	Koło pasowe wrzeciona	1	0312330
23	Silnik 230v/Silnik 400 V	1	0312397
	Tabliczka znamionowa silnika	1	0312399
24	Śruba M8x12	4	
25	Nakrętka M12	2	
26	Podkładka 12,5	2	
27	Płyta mocująca silnika	1	0312311
28	Drążek posuwu w prawo	1	0312318
29	Drążek posuwu w lewo	1	0312319
30	Podkładka 8,4	4	
31	Nakrętka M12	4	
32	Kabel silnika	1	
33	Kabel	1	
34	Głowica	1	0312325
35	Kołek	2	
36	Tabliczka ostrzegawcza I	1	
37	Śruba usztywniająca	2	0312323
38	Śruba M 10x12	1	0312342
39	Wypychacz	1	0312341
40	Uchwyt do naciągnięcia paska	1	0312326
41	Śruba M10x12	2	

42	Głowica	3	0312315
43	Dźwignia	3	0312314
44	Śruba	1	
45	Wał przekładniowy	1	0312333
46	Kołek mocujący	1	0312352
47	Śruba usztywniająca M8x17	1	0312316
48	Krążek skali	1	0312339
49	Śruba 5 mm	2	
50	Skala	1	
51	Kołek ograniczający	1	0312398
52	Śruba 5 mm	1	
53	Wskaźnik	1	
54	Śruba	1	
55	Nakrętka M10	1	
56	Gniazdo sprężyny zwrotnej	1	0312345
57	Sprężyna zwrotna z osłoną	1	0312334
	Krążek	1	
58	Nakrętka	1	0312324
59	Zamknięta nakrętka ½ - 20	1	0312313
60	Korpus wyłącznika	1	0312372
61	Śruba M5x16	2	0312303
62	Wyłącznik 230V (bez P/L)	1	0312328
	Wyłącznik 400V (z P/L)	1	0312327
63	Śruba M4,2x12	3	
64	Śruba M5x8	2	
65	Złączka	2	
66	Tabliczka ostrzegawcza II	1	
67	Podkładka	1	0312349
68	Podkładka zabezpieczająca	1	0312348
69	Krążek pośredni	1	0312347
70	Łożysko kulkowe	1	0312346
71	Krążek O	1	0312305
72	Tuleja	1	0312344
72A	Wypychacz	1	0312329
73	Łożysko kulkowe	1	0312343
74	Wrzeciono	1	0312358
75	Kieł stożkowy MK2 B16	1	0312385
76	Zacisk	1	
77	Krążek słupa	1	0312389
78	Śruba M6x8	1	
79	Nośnik stołu	1	0312312
	Uchwyt nośnika stołu	1	0312306
80	Koło zębate	1	0312308
81	Przekładnia	1	0312309
82	Wskaźnik 0 dla skali nachylenia	1	
83	Śruba 5 mm	4	
84	Skala nachylenia	1	0312355
85	Śruba 5/8 - 11	1	

86	Kołek stożkowy	1	
87	Nakrętka M12 ¼ - 20	1	
88	Dźwignia mocująca nośnika stołu Podkładka	1 1	0312307
89	Ślimak napędowy	1	0312338
90	Korba	1	0312340
91	Śruba M6x10	1	
92	Dźwignia mocująca stołu Podkładka	1 1	
93	Stół roboczy	1	0312321
94		1	
95	Słup Uchwyt słupa	1 1	0312304 0312302
96	Śruba M10x12	1	
97	Drążek zębany	1	0312382
98	Podstawa	1	0312301
99	Śruba M10x13	5	
100	Klucz imbusowy 3 mm	1	
101	Klucz imbusowy 5 mm	1	
102	Śruba M8x125	1	
103	Podkładka 8,4	2	
104	Podkładka elastyczna 8,4	2	
105	Nakrętka	2	
106	Podkładka zębata 5,3	3	
107	Śruba M5x8	3	
108	Śruba imbusowa 8 mm	1	
109	Krążek gumowy 1/4	4	
	Tuleja kompletna		0312388
	Kondensator		0312371
	Skala krążka skali		0312337

5.6 Wykres części zamiennych OPTI B26 PRO

5.6.1 Wykaz części zamiennych OPTI B26 PRO

Poz.	Oznakowanie	Ilość	Numer towaru
1	Ośłona paska	1	0312604
2	Podkładka	1	
3	Śruba	1	0312320
4	Tabela prędkości	1	
5	Śruba M5x12	4	
6	Nakładka	4	
7	Śruba	2	
8	Tabliczka CE	1	
9	Tabliczka znamionowa	1	
10	Zabierak	1	0312607
11	Krążek zabezpieczający	2	0312606
12	Łożysko kulkowe	2	0312603

13	Krążek	1	0312653
14	Pasek klinowy A25	2	
15	Łożysko kulkowe	1	0312310
16	Koło pasowe	1	0312331
17	Element centrujący	1	0312317
18	Resor	1	
19	Koło pasowe silnika	1	0312330
20	Śruba M8x12	1	
21	Nakrętka wrzeciona	1	0312360
22	Koło pasowe wrzeciona	1	0312330
23	Silnik 230V	1	0312397
23	Silnik 400 V		0312399
23A	Tabliczka znamionowa silnika	1	
24	Śruba M8x12	4	
25	Nakrętka M12	2	
26	Podkładka 12,5	2	
27	Płyta mocująca silnika	1	0312311
28	Drążek posuwu w prawo	1	0312318
29	Drążek posuwu w lewo	1	0312319
30	Podkładka 8,4	4	
31	Nakrętka M12	4	
32	Kabel silnika	1	
33	Kabel	1	
34	Głowica	1	0312325
35	Kołek	2	
36	Tabliczka ostrzegawcza I	1	
37	Śruba usztywniająca	2	0312323
38	Śruba M 10x12	1	0312342
39	Wypychacz	1	0312341
40	Uchwyt do naciągnięcia paska	1	0312326
41	Śruba M10x12	2	
42	Głowica	3	0312315
43	Dźwignia	3	0312314
44	Śruba	1	
45	Wał przekładniowy	1	0312333
46	Kołek mocujący	1	0312352
47	Śruba usztywniająca M8x17	1	0312316
48	Krążek skali	1	0312339
49	Śruba 5 mm	2	
50	Skala	1	
51	Kołek ograniczający	1	0312398
52	Śruba 5 mm	1	
53	Wskaźnik	1	
54	Śruba	1	
55	Nakrętka M10	1	
56	Gniazdo sprężyny zwrotnej	1	0312345
57	Sprężyna zwrotna z osłoną	1	0312334
57A	Krążek	1	

58	Nakrętka	1	0312324
59	Zamknięta nakrętka ½ - 20	1	0312313
60	Korpus wyłącznika	1	0312665
61	Śruba M5x16	2	0312303
62	Wyłącznik 230V (bez P/L)	1	0312328
62	Wyłącznik 400V (z P/L)	1	0312327
63	Śruba M4,2x12	3	
64	Śruba M5x8	2	
65	Złączka	2	
66	Tabliczka ostrzegawcza II	1	
67	Podkładka	1	0312613
68	Podkładka zabezpieczająca	1	0312348
69	Krążek pośredni	1	0312347
70	Łożysko kulkowe	1	0312346
71	Krążek O	1	0312610
72	Tuleja	1	0312617
72A	Wypychacz	1	0312638
73	Łożysko kulkowe	1	0312694
74	Wrzeciono	1	0312611
75	Kieł stożkowy MK2 B16	1	0312612
76	Zacisk	1	
77	Krążek słupa	1	0312602
78	Śruba M6x8	1	
79	Nośnik stołu	1	0312614
	Uchwyt nośnika stołu	1	0312619
80	Koło zębate	1	0312308
81	Przekładnia	1	0312309
82	Wskaźnik 0 dla skali nachylenia	1	
83	Śruba 5 mm	4	
84	Skala nachylenia	1	0312355
85	Śruba 5/8 - 11	1	
86	Kołek stożkowy	1	
87	Nakrętka M12 ¼ - 20	1	
88	Dźwignia mocująca nośnika stołu	1	0312307
88a	Podkładka	1	
89	Stół roboczy	1	0312321
90	Słup	1	0312340
91	Dźwignia mocująca stołu	1	
92	Podkładka	1	
92a	Ślimak napędowy	1	
		1	
93	Korba	1	
95	Śruba M10x12	1	
95a	Dźwignia mocująca stołu	1	
96	Śruba M10x12	1	
97	Drążek zębaty	1	
98	Podstawa	1	0312301
99	Śruba M10x13	5	

100	Klucz imbusowy 3 mm	1	
101	Klucz imbusowy 5 mm	1	
102	Śruba M8x125	1	
103	Podkładka 8,4	2	
104	Podkładka elastyczna 8,4	2	
105	Nakrętka	2	
106	Podkładka zębata 5,3	3	
107	Śruba M5x8	3	
108	Śruba imbusowa 8 mm	1	
109	Krążek gumowy 1/4	4	
	Tuleja kompletna		0312609
	Słupek kompletny		0312615

5.7 Wykres części zamiennych OPTI B33 PRO

5.7.1 Wykaz części zamiennych OPTI B33 PRO

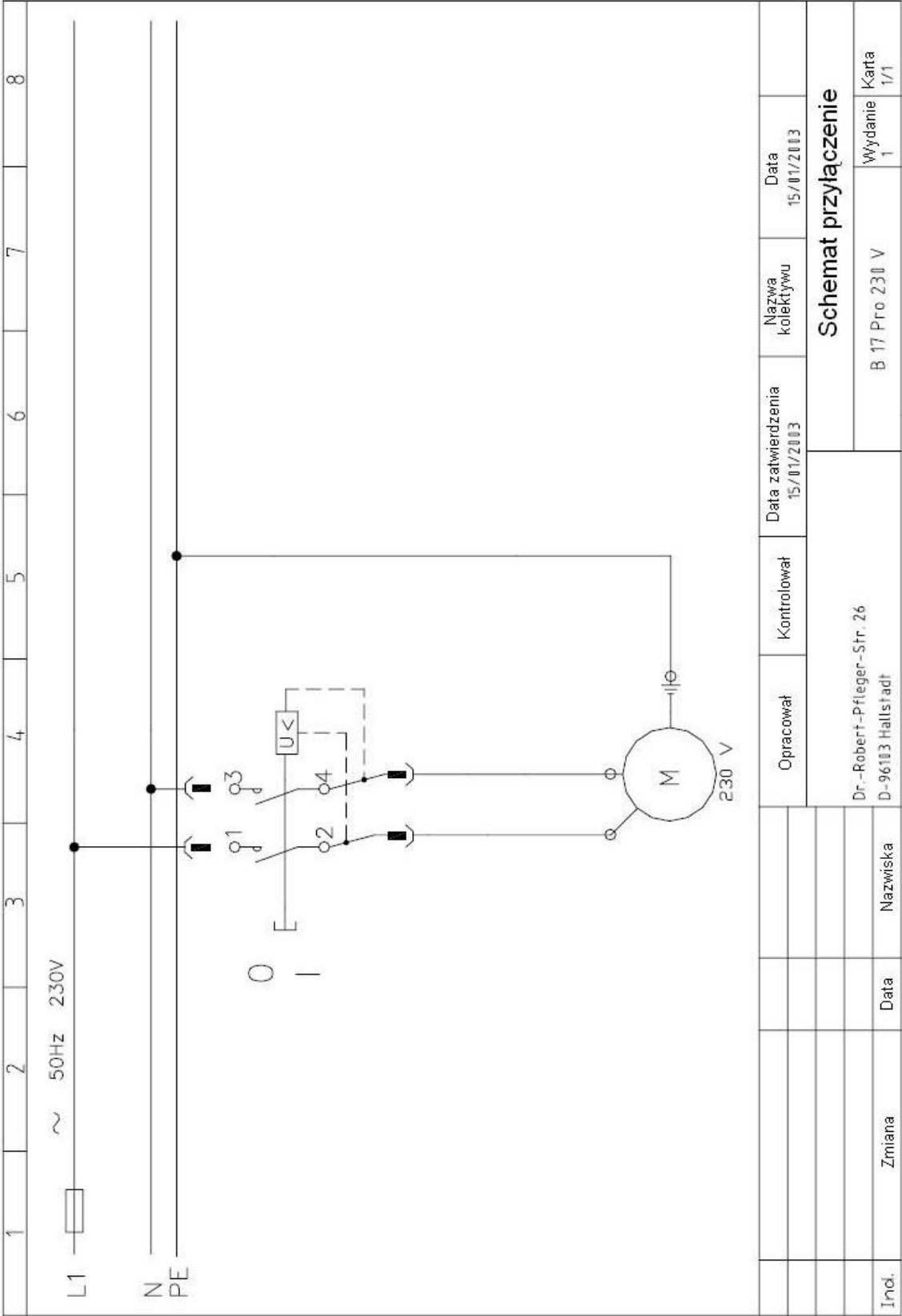
Poz.	Oznakowanie	Ilość	Numer towaru
1	Pasek klinowy A 33, wrzeciono	1	
2	Nakrętka zabieraka	1	0313313
3	Pasek klinowy wrzeciona	1	0313308
4	Zabierak	1	0313351
5	Krążek zabezpieczający	2	0313303
6	Łożysko kulkowe	2	
7	Łożysko	1	
8	Nakrętka	1	0313315
9	Podkładka zębata	1	
10	Podkładka	1	
11	Łożysko kulkowe	1	
12	Tabela prędkości	1	
12a	Tabliczka ostrzegawcza II	1	
13	Ośłona koła pasowego	1	0313302
13a	Tabliczka znamionowa	1	
14	Tabliczka CE	1	
14a	Śruba M8x10	1	
15	Śruba M5x8	3	
16	Złączka kablowa	1	
17	Pasek klinowy A29, silnik	1	
18	Łożysko kulkowe	1	
19	Koło pasowe	1	0313309
20	Element centrujący	1	0313311
21	Śruba M8x12	1	
22	Śruba paska silnika	1	0313310
23	Silnik	1	
24	Nakrętka M10	4	
25	Podkładka 10,5	8	

26	Śruba M10x30	4	
27	Płyta mocująca silnika	1	0313337
28	Podkładka elastyczna 12,5	2	
28a	Podkładka 12,5	2	
29	Nakrętka M12	2	
30	Drążek posuwu w prawo	1	0313335
31	Drążek posuwu w lewo	1	0313336
32	Śruba M6x16	4	
32a	Podkładka 6,4	4	
33	Krążek gumowy	4	
34	Śruba M8x16	1	
35	Mimośród	1	0313334
36	Głowica	1	0313316
36a	Tabliczka	1	
37	Śruba usztywniająca	2	0313340
38	Dźwignia naciągnięcia paska	1	0313327
39	Krążek	2	
40	Nit	4	
41	Tabliczka ostrzegawcza I	1	
42	Nakrętka zamknięta	1	
42a	Nakrętka	1	0313369
43	Sprężyna zwrotna z obudową	1	
44	Kołek 6x16	1	
45	Kołek 25x10	1	0313348
46	Gniazdo sprężyny	1	0313314
48	Nakrętka M10	1	0313307
49	Śruba M10x27	1	
50	Podkładka	2	
51	Śruba M5x8	2	
52	Korpus wyłącznika		0313305
53	Śruba M6x16	2	
54	Śruba M6x30	2	
55	Tabela prędkości	1	
56	Wyłącznik	1	
57	Śruba M4,2x12	2	
58	Śruba M8x25	1	
59	Śruba M10x12	2	
60	Kołek 8x25	2	
62	Kołek ograniczający	1	
63	Śruba M8x30	2	
64	Śruba	1	
65	Wskaźnik	1	
66	Wał przekładniowy	1	0313304
67	Kołek	1	0313339
68	Krążek skali	1	0313357
69	Śruba dociskająca	1	0313341
70	Skala ogranicznika głębokości	1	0313347
71	Kołek z wrębami 5 mm	2	0313355

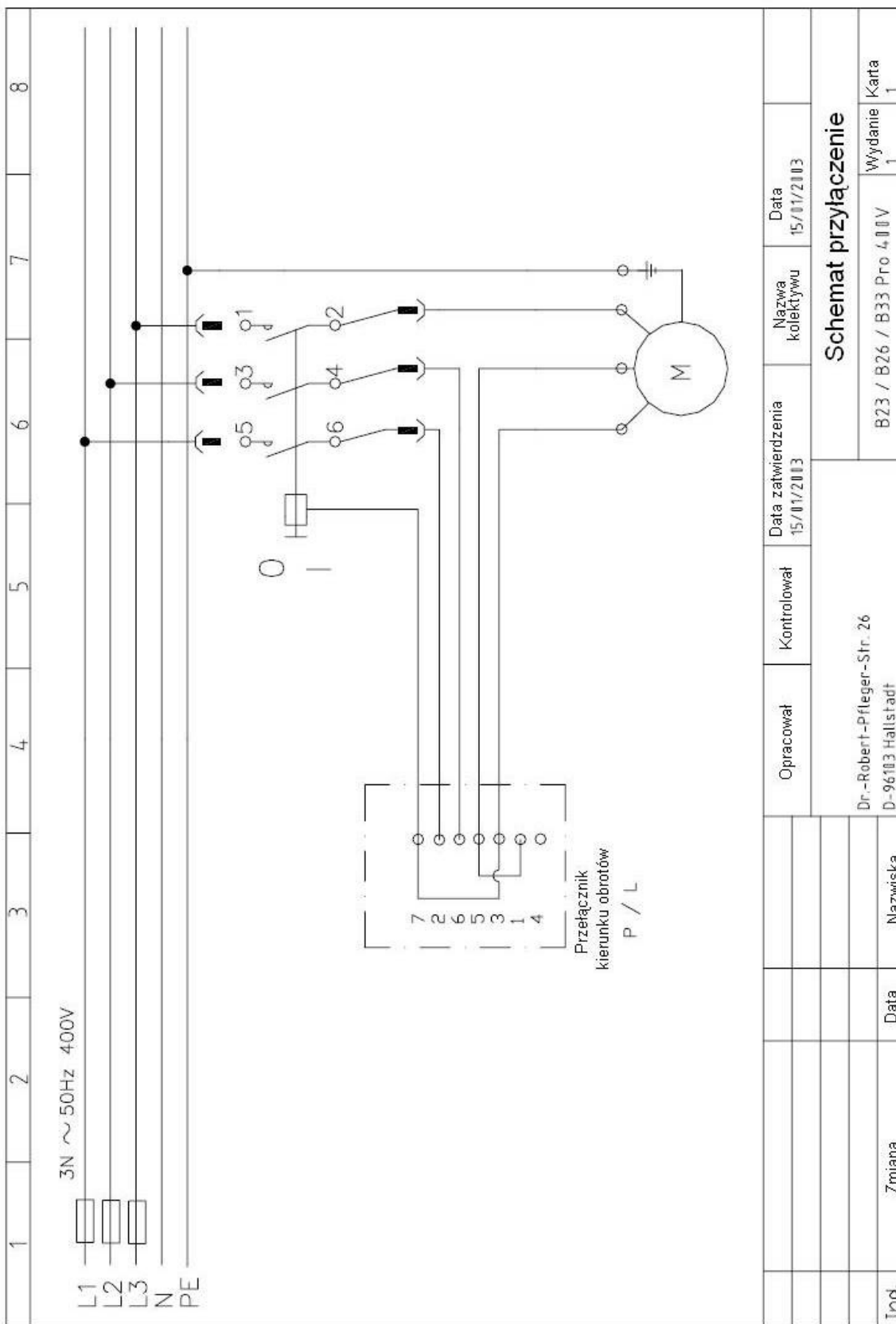
72	Dźwignia	3	0313331
73	Głowica	3	0313332
74	Skala	1	0313333
75	Krażek gumowy	1	0313312
76	Tuleja	1	0313345
77	Łożysko kulkowe	1	0313319
78	Łożysko kulkowe	1	0313317
79	Wrzeciono	1	0313320
80	Wypychacz	1	0313342
81	Kieł stożkowy MKB16	1	0313349
82	Zacisk	1	
83		1	0313353
84	Stół roboczy	1	
85	Skala nachylenia	1	
86	Kołek z wrębami 5 mm	2	0313338
87	Śruba	1	0313338
88	Czop	1	0313338
89	Dźwignia mocująca	1	
90	Nośnik stołu	1	0313325
91	Ślimak napędowy	1	0313306
92	Koło zębate	1	0313328
93	Śruba 5 mm	2	
94	Skala 0	1	
95	Kołek	1	
96	Krażek słupa	1	0313322
97	Śruba M6x10	1	
98	Dźwignia mocująca	1	0313370
98a	Podkładka 12 mm	1	
99	Korba	1	0313356
100	Śruba M10x6	1	
101	Uchwyt	1	0313324
102	Drążek zębaty	1	0313323
103	Słup	1	0313326
180a	Uchwyt słupa		
104	Śruba	1	
105	Śruba M12x45	4	0313318
106	Podstawa	1	0313367
108	Kabel	1	
109	Kabel	1	
115-118	Klucze imbusowe 3, 4, 5, 6	Po 1	
	Tuleja kompletna		0313352
	Zestaw narzędzi w pudełku		0313350

5.8

Schemat przyłącza elektrycznego B17 Pro 230 V



Schemat przyłącza elektrycznego B23/B26/B33 Pro 400 V



6.1 Uszkodzenia wiertarki

Uszkodzenie	Przyczyna/możliwe następstwa	Usunięcie
Hałas przy pracy	- Wrzeciono pracuje bez smarowania - Narzędzie jest tępe lub źle zamocowane - Ośłona paska klinowego nie jest całkowicie zamknięta	- Nasmarować wrzeciono - Użyć innego narzędzia (mocny uchwyt wiertła, zacisku i kła stożkowego)
Wiertło „pali się”	- Zła prędkość - Z otworu nie wychodzą opiłki - Tępe wiertło - Praca bez chłodzenia	- Wybrać inne obroty - Częściej wyciągać wiertło podczas wiercenia - Naostrzyć wiertło lub włożyć nowe - użyć cieczy chłodzącej
Końcówka wiertła przesuwają się, otwór nie jest okrągły	- Twarde włókna w drewnie lub niejednorodna długość spirali / lub kąt na wiertle - Wygięte wiertło	- Używamy nowego wiertła lub je ostrzemy
Wadliwe wiertło	- Nie użyto podkładki	- Podkładamy kawałek drewna i łączymy z obrabianym elementem
Wiertło nie obraca się w okręgu lub zatrzymuje się	- Wygięte wiertło - Zużyte łożyska głowicy - Źle zamocowane wiertło - Wadliwy zacisk	- Wymieniamy wiertło - Wymieniamy łożysko głowicy - Właściwie mocujemy wiertło - Wymieniamy zacisk
Nie można założyć zacisku lub kła stożkowego	- Brud, tłuszcz lub olej na stożkowej, wewnętrznej stronie zacisku lub na stożkowej powierzchni wrzeciona	- Starannie czyścimy powierzchnie - Utrzymujemy powierzchnię bez tłuszczu
Wrzeciono nie obraca się	- Zły pasek klinowy - Pasek klinowy się ślizga	- Wymienić pasek klinowy - Sprawdzić naciągnięcie paska klinowego i ewent. wyregulować
Silnik nie pracuje	- Zły bezpiecznik - Niewłaściwa praca przetwornicy częstotliwości (tylko Vario) - Zły potencjometr (tylko Vario) - Zepsuty silnik	- Powinien sprawdzić specjalista
Silnik jest przegrzany i nie ma mocy	- Silnik jest przeciążony - Niskie napięcie sieciowe - Silnik jest źle podłączony	- Natychmiast wyłączyć i wezwać specjalistę

Niedostateczna precyzja pracy	- Nierówny, ciężki lub zbyt silnie zamocowany obrabiany element - Niedokładnie horyzontalna pozycja uchwytu obrabianego elementu - Kąt nachylenia stołu jest źle ustawiony	- Zamocować obrabiany element tak, by był wyważony i bez napięć - Wyrównać uchwyt obrabianego elementu - Skontrolować i wyregulować kąt nachylenia stołu
Tuleja nie powraca	- Sprężyna zwrotna wrzeciona	(Regulacja sprężyny wrzeciona na stronie)

7

Załącznik

7.1

Prawo autorskie

© 2001

Niniejszy dokument jest prawnie chroniony. Prawa, w szczególności te, które dotyczą tłumaczenia, dodruku, przedruku rysunków, publikowania w mediach, kopiowania elektronicznego lub zachowywania w systemach przetwarzania danych pozostają zachowane, choć stosowane są w ograniczonym zakresie. Zmiany techniczne są zastrzeżone.

7.2

Terminologia

<u>Pojęcie</u>	<u>Wyjaśnienie</u>
Tuleja	Wał stały dęty, w którym obraca się wrzeciono
Wrzeciono	Wał napędzany silnikiem
Zacisk szybki	Zamocowanie wiertła, które można zamocować ręcznie
Zacisk	Zamocowanie wiertła
Wypychacz	Urządzenie do usunięcia wiertła lub zacisku z wrzeciona
Kieł stożkowy	Stożek wiertła lub zacisku
Narzędzie	Wiertło, zagłębiacz itp.
Obrabiany element	Nawiercany element
Stół	Powierzchnia podparcia i mocowania
Głowica	Górna część wiertarki stołowej
Koło ręczne	Ręczna obsługa posuwu

7.3

Obserwacja produktu

Naszym obowiązkiem jest obserwowanie naszych produktów również po ekspedycji z zakładu.

Prosimy uprzejmie o przesyłanie następujących informacji o produkcie:

- ☐ zmienione ustawienie danych wiertarki
- ☐ doświadczenia związane z użytkowaniem wiertarki, które mogłyby zainteresować też innego użytkownika
- ☐ powtarzające się uszkodzenia

8 Indeks

B

Bezpieczeństwo - podczas pracy
Bezpieczeństwo podczas konserwacji
Dane techniczne
Dane techniczne - Emisje

D

Dane techniczne - Moc wiercenia
Dane techniczne - Obroty
Dane techniczne - Pozycja wrzeciona
Dane techniczne - Przestrzeń robocza
Dane techniczne - Przyłącze elektryczne
Dane techniczne - Stół roboczy
Dane techniczne - Wymiary
Dane techniczne- Warunki zewnętrzne

E

Emisje

I

Indywidualne środki ochrony
Instalacja elektryczna
Instalacja elektryczna - bezpieczeństwo

K

Konserwacja
Kontrola
Kwalifikacje personelu - bezpieczeństwo

M

Moc wiercenia
Mocowanie wrzeciona
Montaż

N

Naprawy
Narzędzia - montaż
Narzędzia demontaż

O

Obowiązki - Obsługa
Obowiązki - użytkownik
Obroty
Obroty - Tabela zastosowań

Ochrona wyposażenie
Ostrzeżenia
Oświadczenie o zgodności
Oświadczenie o zgodności

P

Piktogramy
Pozycja obsługi
Prawa autorskie
Przechowywanie i opakowanie
Przepisy bezpieczeństwa
Przestrzeń robocza
Przylącze elektryczne

S

Stół roboczy

T

Tabela obrotów
Terminologia

U

Urządzenia zabezpieczające
Uszkodzenia wiertarki
W
Warunki zewnętrzne
Wykres części zamiennych

Z

Zacisk - Demontaż
Zacisk - Montaż
Zagrożenia - klasyfikacja
Zakres dostawy
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem
Zgłaszanie urazów