

Instrukcja obsługi

Wersja 1.2

Piła taśmowa do metalu

S 181 G

Nr kat. 553046



Instrukcję proszę zachować do dalszego użytku!

Spis treści

1. Bezpieczeństwo
 - 1.1. Zasady bezpieczeństwa (ostrzeżenia)
 - 1.1.1. Zagrożenia – klasyfikacja
 - 1.1.2. Inne piktogramy
 - 1.2. Właściwe użytkowanie
 - 1.3. Zagrożenia powodowane przez piłę
 - 1.4. Kwalifikacje personelu
 - 1.4.1. Grupa celowa
 - 1.4.2. Osoby autoryzowane
 - 1.5. Pozycja obsługi
 - 1.6. Urządzenia zabezpieczające
 - 1.6.1. Wyłącznik awaryjny
 - 1.6.2. Łuk piły
 - 1.7. Tabliczki zakazu, nakazu i ostrzegawcze
 - 1.8. Kontrola bezpieczeństwa
 - 1.9. Indywidualne środki ochrony
 - 1.10. Bezpieczeństwo podczas eksploatacji
 - 1.11. Bezpieczeństwo przy konserwacji
 - 1.11.1. Wyłączenie i zabezpieczenie piły taśmowej
 - 1.11.2. Użytkowanie podnośników
 - 1.11.3. Konserwacja części mechanicznych
 - 1.12. Informowanie o wypadkach
 - 1.13. Instalacja elektryczna
2. Dane techniczne
 - 2.1. Tabliczki znamionowe
 - 2.2. Przyłącze elektryczne
 - 2.3. Zakres cięcia
 - 2.4. Informacje ogólne
 - 2.5. Wymiary
 - 2.6. Szybkość płata piły
 - 2.7. Otoczenie
 - 2.8. Środki eksploatacyjne
 - 2.9. Pompa cieczy chłodzącej
 - 2.10. Emisje
3. Montaż
 - 3.1. Zakres dostawy
 - 3.2. Transport
 - 3.3. Instalacja i montaż
 - 3.3.1. Wymagania co do miejsca instalacji
 - 3.3.2. Montaż
 - 3.4. Rozruch
 - 3.4.1. Kontrole
 - 3.4.2. Łożyska przewodzące taśmy piły
 - 3.4.3. Napięcie pasa piły
 - 3.4.4. Zasilanie prądem elektrycznym

4. Struktura i funkcje
 - 4.1. Posuw hydrauliczny
 - 4.2. Prowadzenie pasa piły
 - 4.3. Imadło
 - 4.4. Napięcie pasa piły
 - 4.4.1. Dźwignia przekładni
 - 4.5. Wyłącznik końcowy
 - 4.6. Nacisk łuku piły
 - 4.7. Łożyska przewodzące taśmy piły
 - 4.8. Urządzenie chłodzące
5. Obsługa
 - 5.1. Bezpieczeństwo
 - 5.2. Elementy bezpieczeństwa i indykacji
 - 5.3. Włożenie obrabianego elementu
 - 5.3.1. Zwiększenie pojemności zamocowania
 - 5.4. Ustawienie prowadzenia pasa piły
 - 5.5. Ustawienie szybkości pasa piły
 - 5.5.1. Dźwignia wyboru
 - 5.6. Urządzenie chłodzące
 - 5.7. Włączenie piły taśmowej do metalu
 - 5.8. Posuw hydrauliczny
6. Konserwacja
 - 6.1. Bezpieczeństwo
 - 6.1.1. Przygotowanie
 - 6.1.2. Ponowny rozruch
 - 6.2. Kontrola i konserwacja
 - 6.3. Naprawa
 - 6.4. Schemat przyłączenia
 - 6.5. Wykres części zamiennych 1
 - 6.6. Wykres części zamiennych 2
 - 6.6.1. Wykaz części zamiennych 1
 - 6.6.2. Wykaz części zamiennych 2
 - 7.5.1. Wykaz części zamiennych do łożyska
 - 6.7. Wykres części zamiennych przekładni
7. Uszkodzenia
 - 7.1. Uszkodzenia piły taśmowej do metalu
8. Załącznik
 - 8.1. Prawo autorskie
 - 8.2. Terminologia / Słownik

1. Bezpieczeństwo

Konwencje pokazywania



daje dodatkowe polecenia



wymaga działania



wyliczenie

Niniejsza część instrukcji obsługi

- o Wyjaśni znaczenie i stosowanie ostrzeżeń, stosowanych w niniejszej Instrukcji obsługi
- o Określi dokładny zakres stosowania piły taśmowej do metalu.
- o Wskaże zagrożenia dla obsługi i innych osób powstałe w razie nieprzestrzegania niniejszej Instrukcji.
- o Poinformuje o zapobieganiu zagrożeniom.

Następnie niezależnie od Instrukcji obsługi należy przestrzegać

- o Odpowiednich przepisów prawnych i postanowień
- o Przepisów ustawowych dotyczących bezpieczeństwa pracy.
- o Zaleceń zawartych na tabliczkach zakazu, ostrzegawczych i nakazu oraz ostrzeżeń zamieszczonych na pile taśmowej do metalu.

Przy instalowaniu, obsłudze, konserwacji i naprawach piły taśmowej do metalu należy przestrzegać norm europejskich.

Jeśli w którymś kraju normy te jeszcze nie obowiązują, należy przestrzegać norm obowiązujących w tym kraju.

Jeśli jest to konieczne, należy podjąć takie kroki, by jeszcze przed rozruchem piły taśmowej do metalu przestrzegać lokalnych przepisów.

DOKUMENTACJĘ NALEŻY PRZECHOWYWAĆ W BEZPOŚREDNIEJ BLISKOŚCI PIŁY TAŚMOWEJ DO METALU.

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 konkretne zagrożenia i jego (możliwe) następstwa.

Piktogram	Wyraz sygnalizujący	Definicja / Następstwa
	NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Bezpośrednie niebezpieczeństwo, prowadzące do poważnych obrażeń osób i lub nawet śmierci.
	OSTRZEŻENIE!	Ryzyko: Niebezpieczeństwo może prowadzić do poważnych obrażeń osób lub ich śmierci.
	PRZESTROGA!	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
elektrycznym



ostrzeżeniem
przed



zranieniem
ręki



niebezpiecznym
napięciem

albo



częściami
obrotowymi

1.1.2. Inne piktogramy



Ostrzeżenie
przed
automatycznym
włączeniem!



Włączenie
zabronione!



Wyciągnąć
wtyczkę z
kontaktu



Nosić okulary
ochronne!



Nosić ochraniacze
słuchu!



Nosić rękawice
ochronne!



Nosić obuwie
zabezpieczające!



Nosić odzież
ochronną!



Dbać o ochronę
środowiska



Adres osoby
kontaktowej

1.2. Właściwe użytkowanie



OSTRZEŻENIE!

W wypadku niewłaściwego użycia piły taśmowej do metalu

- Pojawia się zagrożenie dla personelu
- Zagrożone zostaje urządzenie i inne przedmioty użytkownika
- Może nastąpić negatywna zmiana w działaniu piły taśmowej do metalu

Urządzenie dostosowane jest do użytkowania w miejscach nie zagrożonych niebezpieczeństwem wybuchu.

Urządzenie dostosowane jest do cięcia zimnego metalu, żeliwa i oraz innych materiałów nieszkodliwych dla zdrowia lub materiałów nie wytwarzających pyłu.

Urządzeniem tym nie wolno ciąć drewna.

Kształt obrabianego elementu musi być taki, by możliwe było bezpieczne zamocowanie w imadle urządzenia i jednocześnie wyeliminowane wysunięcie się obrabianego elementu podczas cięcia.

Piła taśmowa do metalu może być umieszczona i użytkowana wyłącznie w suchych i wietrzonych pomieszczeniach.

Używanie już nie jest zgodne z przeznaczeniem!

Jeśli piła taśmowa do metalu będzie użytkowana w inny sposób niż podany wyżej, zostaną w niej dokonane zmiany bez akceptacji firmy Optimum Maschinen GmgH, uznawane to jest za użytkowanie sprzeczne z jej pierwotnym przeznaczeniem.

Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane przez niewłaściwe użytkowanie.

Wyraźnie podkreślamy, że wprowadzenie zmian konstrukcyjnych lub technicznych bez akceptacji firmy Optimum Maschinen GmgH powoduje ustanie gwarancji.

Elementem właściwego użytkowania jest też to, że:

- Przestrzegane są limity piły taśmowej do metalu
- Uwzględniana jest Instrukcja obsługi
- Zachowywane są terminy kontroli i konserwacji.

„Konserwacja” na stronie 30

Dla osiągnięcia właściwej wydajności i tolerancji kąta decydujące znaczenie ma właściwy dobór taśmy piły, posuwu, nacisku przy cięciu, szybkości cięcia i cieczy chłodzącej



OSTRZEŻENIE!

Poważne obrażenia.

Przebudowa i zmiana ustawień piły taśmowej do metalu są zabronione! Stanowi to zagrożenie dla ludzi i może spowodować uszkodzenie piły taśmowej do metalu.

1.3. Zagrożenia, które może spowodować piła taśmowa do metalu

Piła taśmowa do metalu została przebadana pod względem bezpieczeństwa (analiza zagrożeń z oceną ryzyka). Konstrukcja i wykonanie są zgodne z obecnym stanem techniki.

Mimo to pozostaje pewne ryzyko, ponieważ piła taśmowa do metalu pracuje:

- pod napięciem elektrycznym
- z obracającą się taśmą piły,

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

Jeśli piła taśmowa do metalu użytkowana jest i konserwowana przez personel nie posiadający dostatecznych kwalifikacji, może stanowić źródło zagrożenia ze względu na złą obsługę lub niewłaściwą konserwację.



INFORMACJE

Wszystkie osoby uczestniczące w montażu, rozruchu, obsłudze i konserwacji piły taśmowej do metalu muszą

- mieć odpowiednie kwalifikacje,
- dokładnie przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi
- przed rozpoczęciem czyszczenia lub konserwacji piły taśmowej do metalu należy bezwzględnie odłączyć od źródła napięcia.



OSTRZEŻENIE!

Piłę taśmową do metalu należy użytkować wyłącznie z działającymi urządzeniami zabezpieczającymi.

W wypadku stwierdzenia, że urządzenie zabezpieczające jest wadliwe lub zdemonstrowane, należy piłę taśmową natychmiast wyłączyć!

Wszystkie dodatkowe urządzenia muszą być wyposażone w odpowiednie urządzenia zabezpieczające.

Odpowiada za to eksploatujący urządzenie!

„Urządzenia zabezpieczające” na stronie 9.

1.4. Kwalifikacje personelu

1.4.1. Grupa celowa

Instrukcja przeznaczona jest dla

- użytkowników
- obsługi
- personelu, wykonującego konserwację

Dlatego ostrzeżenia dotyczą zarówno obsługi jak i konserwujących pilę taśmową do metalu. Należy jednoznacznie określić, kto będzie odpowiedzialny za poszczególne czynności przy urządzeniu (obsługa, konserwacja, naprawa).



Niejasne kompetencje stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa!

Jeśli nie pracujemy przy pile, należy ją odłączyć od źródła napięcia. W ten sposób uniknie się ryzyka włączenia urządzenia przez osoby nieupoważnione.

1.4.2. Osoby autoryzowane

OSTRZEŻENIE!



Niewłaściwa obsługa i konserwacja piły taśmowej do metalu powoduje zagrożenie dla osób, przedmiotów i środowiska naturalnego.

Przy pile taśmowej mogą pracować wyłącznie osoby autoryzowane!

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

Obowiązki użytkownika

Użytkownik musi

- o przeprowadzać szkolenie personelu
- o regularnie (przynajmniej raz w roku) pouczyć personel o
 - wszystkich przepisach bezpieczeństwa,
 - obsłudze
 - znanych regułach technicznych
- o sprawdzać umiejętności personelu
- o prowadzić dokumentację szkoleń / pouczeń
- o uczestnictwo w szkoleniu / pouczeniu musi być przez uczestnika potwierdzone podpisem
- o kontrolować czy personel pracuje bezpiecznie, jest świadomy zagrożeń i przestrzega Instrukcji Obsługi.

Obowiązki obsługi

Obsługa musi

- być przeszkolona w zakresie obsługi piły taśmowej do metalu
- znać funkcjonowanie i przebieg prac
- przed rozruchem
- przeczytać Instrukcję Obsługi i zrozumieć ją
- zapoznać się ze wszystkimi urządzeniami zabezpieczającymi i przepisami

Dodatkowe wymogi kwalifikacyjne

Przy pracy z następującymi częściami urządzenia obowiązują wymagania dodatkowe:

- Części i elementy elektryczne. Prace te może wykonywać tylko specjalista w dziedzinie urządzeń elektrycznych lub osoba pod kierownictwem i nadzorem takiego specjalisty

Przed wykonywaniem prac przy elementach elektrycznych należy przedsięwziąć następujące kroki:

- odłączyć wszystkie bieguny zasilania
- zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- skontrolować czy urządzenie nie jest pod napięciem

1.5. Pozycja obsługi

Pozycja obsługi znajduje się z boku, obok piły taśmowej.



INFORMACJE

Musi być swobodny dostęp do wtyczki sieciowej piły taśmowej do metalu.

1.6 Urządzenia zabezpieczające

Używanie piły taśmowej do metalu dozwolone jest wyłącznie ze sprawnymi urządzeniami zabezpieczającymi.

Pilę taśmową natychmiast wyłączamy, kiedy któreś urządzenie zabezpieczające przestanie działać lub jest wadliwe.

Odpowiada za to użytkownik i obsługa!

Po aktywowaniu się któregoś z urządzeń zabezpieczających lub w wypadku jego uszkodzenia można kontynuować pracę po:

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

OSTRZEŻENIE!

Zmiana ustawień, demontaż lub wszelkie wyłączanie urządzeń zabezpieczających powoduje zagrożenia dla osób pracujących przy pile taśmowej. Możliwe następstwa to



- obrażenia w wypadku poruszających się narzędzi lub obrabianych części,
- kontakt z częściami rotującymi,
- uśmiercenie prądem elektrycznym.

Piła taśmowa do metalu ma następujące urządzenia zabezpieczające:

- samoblokujący, zamykany wyłącznik awaryjny,
- obudowę taśmy piły z osłoną na stronie tylnej.

1.6.1. Wyłącznik awaryjny

Samoblokujący, zamykany wyłącznik awaryjny mechanizm spustowy niskich napięć.

Wyłącznik można w pozycji zamkniętej zabezpieczyć kłódką przed przypadkowym włączeniem lub włączeniem przez osoby niepowołane.

Wyłącznik
ZAP/VYP z
wyłącznikiem
awaryjnym



Rys. 1 – 1: Wyłącznik ZAP/VYP

Otwieramy osłonę ochronną wyłącznika, by móc włączyć pilę taśmową.
Po włączeniu osłonę zamykamy, by zagwarantować działanie wyłącznika awaryjnego.

Wyłącznik
awaryjny
wciśnięty



Rys. 1-2: Wyłącznik awaryjny

1.6.2. Łuk piły

Łuk piły taśmowej znajduje się na tylnej stronie, wyposażony jest w mocno przykręconą osłonę ochronną. Osłona zakrywa rolki przewodzące taśmy i krążący płat piły.

Łuk piły



Rys. 1-3: Obudowa łuku piły



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń! Zęby płata piły są ostre. Pracujmy ze szczególną ostrożnością, jeśli zdejmujemy osłonę na tylnej stronie i wyjmujemy taśmę piły.

Przed ponownym włączeniem zamykamy i przykręcamy wszystkie osłony piły taśmowej.

1.7. Tabliczki zakazu, nakazu i ostrzegawcze



INFORMACJA

Wszystkie tabliczki muszą być czytelne
Regularnie je kontrolujemy.

Rozmieszczenie tabliczek na pile taśmowej



Rys. 1-4 Pila taśmowa do metalu

1.8 Kontrola bezpieczeństwa

Pilę taśmową do metalu 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 szlifiec

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



INFORMACJE

Przy organizacji kontroli należy uwzględnić

Kontrola ogólna		
Urządzenie	Kontrola	OK
Oslony	Zamontowane, mocno przyśrubowane i nie uszkodzone	
Tabliczki, oznakowanie	Zainstalowane i czytelne	
Data:	Kontrolował (podpis):	

Kontrola funkcjonowanie		
Urządzenie	Kontrola	OK
Wyłącznik awaryjny	Po wciśnięciu wyłącznika awaryjnego tokarka musi zostać zatrzymana	
Data:	Kontrolował (podpis):	

1.9 Indywidualne środki zabezpieczające

Przy pewnych pracach potrzebne są indywidualne środki zabezpieczające jako wyposażenie ochronne. Są to:

- o kask ochronny,
- o okulary ochronne lub osłona twarzy,
- o rękawice ochronne,
- o obuwiu ochronne ze stalowymi czubkami,
- o ochrona słuchu.

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić czy w miejscu pracy znajdują się odpowiednie środki ochrony.



OSTRZEŻENIE!

Zanieczyszczone, zniszczone indywidualne środki zabezpieczające mogą spowodować chorobę.

Indywidualne środki zabezpieczające należy czyścić

- po każdym użyciu,
- regularnie raz w tygodniu.



Specjalne indywidualne środki ochronne

Chronimy twarz i oczy: nosimy kask z osłoną twarzy przy wszystkich pracach, gdzie zagrożona jest twarz i oczy.



Przy przenoszeniu ostrych elementów nosimy rękawice ochronne.



Przy demontowaniu lub przewożeniu ciężkich elementów nosimy rękawice ochronne.

1.10 Bezpieczeństwo podczas eksploatacji

O konkretnym zagrożeniu przy pracy z piłą taśmową do metalu informujemy zawsze przy opisie tej pracy.



OSTRZEŻENIE!

Przed włączeniem piły proszę sprawdzić

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

Proszę unikać metod pracy, stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa. Dlatego należy:

- 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 przy urządzeniu przy obniżonym poziomie koncentracji, spowodowanym np. zażywaniem leków.
- Przestrzegamy zasad bezpieczeństwa wydanych przez organizację związkową lub inn organ nadzorczy.
- Pozostajemy przy pile aż do jej całkowitego zatrzymania.
- Korzystamy z zalecanych środków ochronnych. Nosimy przylegające ubranie i ewentualnie siatkę na włosy.
- Wszystkie wady lub błędy powinny być zgłaszane przełożonemu.

1.11 Bezpieczeństwo przy konserwacji

Zgłaszamy i dokumentujemy zmiany

Obsługa musi być wcześniej poinformowana o konserwacji i naprawach.

Wszystkie zmiany w pile taśmowej do metalu, związane z bezpieczeństwem lub zmiany w jej pracy należy zgłaszać. Wszystkie zmiany muszą być dokumentowane, instrukcja obsługi aktualizowana, personel powinien zostać przeszkolony.

1.11.1. Wyłączenie i zabezpieczenie pily taśmowej



Przed rozpoczęciem konserwacji i napraw pilę należy odłączyć od sieci elektrycznej.

Do urządzenia mocujemy tabliczkę ostrzegawczą.



OSTRZEŻENIE!

Przed ponownym przyłączeniem napięcia zasilającego proszę sprawdzić czy przełącznik ZAP/VYP na pile taśmowej znajduje się w pozycji „VYP”.



W razie awarii proszę wcisnąć wyłącznik awaryjny przed ponownym połączeniem wtyczki z zasilaniem.

Wyłącznik awaryjny



Rys. 1-3: Wyłącznik awaryjny

1.11.2 Wykorzystanie podnośników

OSTRZEŻENIE!

Ciężkie lub śmiertelne obrażenia w wyniku uszkodzonych podnośników lub o niewystarczającej nośności, lub elementów zamocowania ciężaru, które przerwą się przy obciążeniu.

Należy skontrolować czy podnośniki i elementy zamocowania ładunku

- mają dostateczną nośność,
- są w dobrym stanie.

Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy wydanych przez odpowiednią organizację związkową lub instytucję nadzoru.

Ładunek należy starannie zamocować.

Nie wolno wchodzić pod zawieszone ładunki.

1.11.3 Konserwacja części mechanicznych

Przed rozpoczęciem pracy ewent. po ukończeniu pracy należy usunąć lub zainstalować wszystkie urządzenia ochronne i zabezpieczające, potrzebne do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, takie jak:

- Osłony
- 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 zagrożeniach, a także o wypadkach, których udało się uniknąć.

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

Im szybciej firma zostanie poinformowana, tym prędzej może być wyeliminowana przyczyna.



INFORMACJE

O konkretnych zagrożeniach przy pracy z piłą taśmową do metalu informujemy przy opisie tych prac.

1.13 Instalacja elektryczna

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

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

Przy pracy pod napięciem musi być obecna druga osoba, by w razie konieczności mogła odłączyć napięcie.

W wypadku awarii zasilania elektrycznego piłę taśmową proszę natychmiast wyłączyć.

„Konserwacja” na stronie 30.

2. Dane techniczne

2.1 Tabliczki znamionowe



Rys. 2-1: Tabliczka znamionowa

Następujące informacje to dane dotyczące wielkości i masy oraz zatwierdzone przez producenta informacje o urządzeniu.

2.2. Przyłącze elektryczne	
Ogólna wartość przyłączenia	3 x 400 V ; 50 Hz; 0,75 W
Dopuszczalna tolerancja napięcia	380 V – 420 V
Klasa izolacji	IP 54

2.3. Strefa cięcia	
90o materiał okrągły maks. (mm)	180
90o materiał prostokątny maks. (mm)	180 x 240 / 65 x 300
45o materiał okrągły maks. (mm)	110
45o materiał prostokątny maks. (mm)	170 x 110
Kąt cięcia	0o - 45o

2.4. Informacje ogólne	
Przestawienie kąta cięcia	Z pomocą regulowanych szczęk zaciskowych
Prowadzenie taśmy piły	Rolki przewodzące osadzone w łożyskach
Podnoszenie ramienia piły	Ręcznie
Posuw	Szybkość opuszczania ustawiana płynnie na cylindrze hydraulicznym
Zamocowanie płata piły	Ręcznie z pomocą ręcznego kółka sterującego

2.5. Wymiary	
Długość [mm]	1275
Wysokość [mm]	1100
Wysokość przestrzeni roboczej [mm]	1650
Szerokość [mm]	450
Masa całkowita [kg]	130
Wymiary taśmy piły [mm]	2362 x 19 x 0,8

2.6. Szybkość płała piły	
Sterowana przekładnią	39 66 82

2.7. Warunki otoczenia	
Temperatura	5 – 35 oC
Wilgotność powietrza	25 – 80 %

2.8. Środki eksploatacyjne	
Cylinder hydrauliczny	Olej hydrauliczny, lepkość 32 do 46, zgodnie z DIN 51519, jakość HLP
Wrzeciono zacisku	Typowy smar do łożysk ślizgowych
Przekładnia ślimakowa	Mobil 629
Łożyska ślizgowe	Typowy smar do łożysk ślizgowych
Urządzenie chłodzące	Typowy smar i płyn chłodzący

2.9. Pompa cieczy chłodzącej	
Moc	3 x 400 V; 50 Hz; 90W
Obroty [min-1]	2850
Pojemność zbiornika [litry]	10

2.10 Emisje



Poziom hałasu piły taśmowej do metalu wynosi poniżej 70 dB(A).



INFORMACJE

Jeśli w jednym miejscu pracuje większa liczba urządzeń, poziom hałasu może przekroczyć dopuszczaną ustawowo normę.

Zaleca się stosowanie środków chroniących słuch.

3. Montaż



INFORMACJA

Piła taśmowa do metalu dostarczana jest częściowo zmontowana.

3.1. Zakres dostawy

Po dostarczeniu należy natychmiast skontrolować urządzenie czy nie zostało uszkodzone w transporcie lub czy czegoś nie brakuje oraz czy śruby mocujące nie zostały poluzowane.

- o piła taśmowa do metalu
- o bimetalowy pas piły
- o 2 x koła, zawlecзки, płytki, oś kół
- o 1 x uchwyt do transportu
- o 1 x podstawa
- o urządzenie chłodzące
- o opora do zamocowania materiału
- o instrukcja obsługi

3.2 Składowanie



UWAGA!

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

„Warunki zewnętrzne” na stronie 16

W wypadku konieczności składowania piły taśmowej do metalu przez okres dłuższy niż 3 miesiące lub w innych niż zalecane warunkach proszę pytać o informacje w firmie MANUTAN.

3.3 Instalacja i montaż

3.3.1 Wymagania co do miejsca zainstalowania

Proszę zorganizować przestrzeń wokół piły taśmowej do metalu zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.

Przestrzeń robocza dla obsługi, konserwacji i napraw nie może być przez nic ograniczona.



INFORMACJE

Wtyczka sieciowa piły taśmowej do metalu musi być dostępna bez ograniczeń.

3.3.2. Montaż



UWAGA!

Istnieje możliwość zmiążdżenia lub przechylenia.

Zachowujemy ostrożność przy wykonywaniu wymienionych prac.

Koła

- Przy mocowaniu kół umieszczamy pod podwoziem drewniane klocki. Pamiętajmy o bezpiecznym ustawieniu piły taśmowej do metalu.
- Wsuwamy oś w otwory w podwoziu.
- Wsuwamy koło na oś i zabezpieczamy zawsze jedną zawleczką.

Zawleczka i płytka



Rys. 3-1: Koło

Podstawa i uchwyt do transportu

- Montujemy uchwyt do transportu i podstawę z pomocą dostarczonego materiału do montażu.

Uchwyt do transportu

Podstawa od przodu



Rys. 3-2: Podstawa i uchwyt do transportu

Opora do zamocowania materiału

- Drażek opory wsuwamy obrotowym ruchem w otwór.
- Wsuwamy oporę piły na drażek
- Mocujemy oporę

Otwór —
Opora piły —
Drażek opory —
Mocowanie opory —



Rys. 3-3: Opora do zamocowania materiału

Zabezpieczenie do transportu

- Wyjmujemy zabezpieczenie do transportu
- Na miejsce zabezpieczenia do transportu mocujemy amortyzator pozycji końcowej łuku piły, który jest w dostawie.

Ustawiamy amortyzator pozycji końcowej, by języczek wyłącznika końcowego przy zakończeniu cięcia dotknął wyłącznika końcowego.

Języczek wyłącznika końcowego

Amortyzator pozycji końcowej

Wyłącznik końcowy



Rys. 3-4: Amortyzator pozycji końcowej

3.4. Rozruch



OSTRZEŻENIE!

Jeśli rozruchu piły taśmowej do metalu dokonuje niedoświadczony personel, może to spowodować zagrożenie dla ludzi i urządzeń.

Nie odpowiadamy za żadne szkody spowodowane przez niewłaściwie wykonany rozruch piły taśmowej do metalu.

3.4.1 Kontrole

Wykonujemy następujące kontrole



UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń, przy wykonujemy opisanych poniżej prac zachowujemy ostrożność. Używamy zalecanych środków zabezpieczających.

Kierunek zębów piły

Kontrolujemy kierunek zębów piły. Zęby piły muszą być skierowane w kierunku silnika.



Silnik

Kontrola krążków przewodzących taśmy

Kontrolujemy czy płat piły jest dobrze osadzony na krążkach przewodzących taśmy.

Krążek przewodzący taśmy



Rys. 3-5: Krążek przewodzący taśmy

3.4.2 Łożyska przewodzące taśmy piły

Kontrolujemy czy taśma piły znajduje się dokładnie wewnątrz łożysk przewodzących.

Łożyska przewodzące



Rys. 3-6: Łożyska przewodzące taśmy

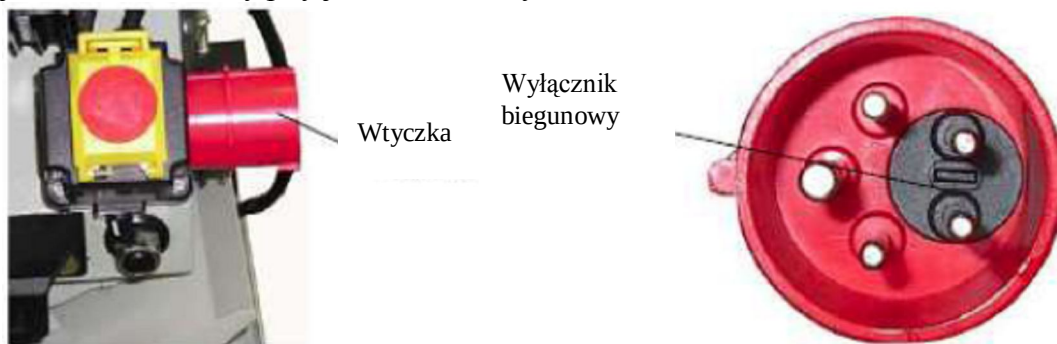
3.4.3 Napięcie taśmy piły

Kontrolujemy napięcie taśmy piły. Napięcie taśmy piły jest właściwe, jeśli taśma piły może być pośrodku odchylona siłą ok. 50 N o 3 mm. Ustawienie „Napięcie taśmy piły” na stronie 22.

3.4.4 Zasilanie prądem elektrycznym

Podłączamy wtyczkę CEE-440V-16A.

Zmieniamy śrubokrętem biegunowość na wyłączniku biegunowym połączenia wyłącznik /wtyczka, jeśli kierunek taśmy pily jest niewłaściwy.



Rys. 3-7: Kombinacja wyłącznik / wtyczka

4. Konstrukcja i funkcje

Z pomocą piły taśmowej do metalu można ciąć różne materiały.

Piła taśmowa do metalu jest skonstruowana do cięcia piłą do

180 mm materiał okrągły przy kącie cięcia 90o

180 x 240 mm lub 65 x 300 mm materiał prostokątny przy kącie cięcia 90o

110 mm materiał okrągły przy kącie cięcia 45o

170 x 110 materiał prostokątny przy kącie cięcia 45o

Zmiana szybkości taśmy piły wykonywana jest przez przełączenie przekładni. Do wyboru są trzy stopnie prędkości, które umożliwiają szeroki wybór materiału do cięcia.

Szczęki mocujące imadła można ustawić w zakresie od 45o do 90o, by możliwe było cięcie pod kątem.

Cylinder hydrauliczny z ręcznie ustawianym wentylem regulującym posuwu służy jako ustawienie posuwu do łuku piły.

Kółkiem ręcznym ustawiamy napięcie płata piły.

4.1 Posuw hydrauliczny

Posuw łuku zapewnia cylinder hydrauliczny.

Olej hydrauliczny odprowadzany jest przez wentyl regulacyjny posuwu do innej komory.

Wentyl regulacyjny posuwu

Kurek zamykający



Rys. 4-1: Posuw hydrauliczny

4.2 Prowadzenie taśmy piły

Regulowane prowadzenie taśmy piły i wąż cieczy chłodzącej służą do dodatkowej regulacji odległości przy cięciu elementów mniejszych rozmiarów.

Prowadzenie taśmy piły



Rys. 4-2: Prowadzenie taśmy piły



UWAGA!

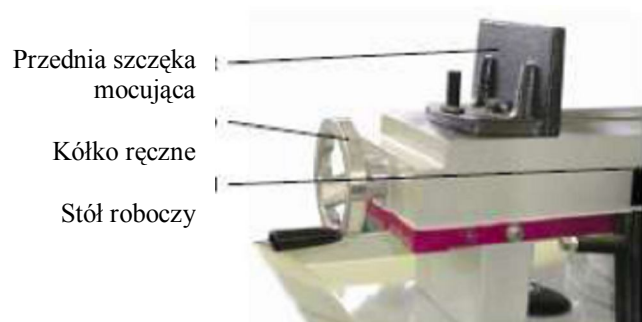
Zbyt duża wolna przestrzeń między obrabianym elementem a prowadzeniem taśmy piły w połączeniu ze zbyt dużym posuwem prowadzi do bardzo szybkiego zużycia taśmy piły.

4.3 Imadło

Imadło służy do zamocowania obrabianego elementu

Imadło składa się z

- o Stołu roboczego,
- o Regulowanych szczęk mocujących,
- o Urządzenia mocującego z kółkiem ręcznym.



Rys. 4-3: Imadło

Szczęki mocujące imadła można płynnie ustawiać do kąta maks. 45°



Rys. 4-4: Cięcie pod kątem

Przekładając tylną szczękę mocującą otrzymamy zwiększoną możliwość mocowania imadła.



Rys. 4-5: Tylna szczeka mocująca

4.4 Napięcie taśmy piły

Napięcie taśmy piły ustawia się kółkiem ręcznym. Drażek z gwintem zmienia pozycję krążka przewodzącego taśmy.



Rys. 4-6: Napięcie taśmy piły

4.4.1 Dźwignia wyboru przekładni

Dźwignią wybieramy prędkość
Do dyspozycji mamy 3 prędkości

Dźwignia



Rys. 4-7: Panel sterowania



UWAGA!

Przed zmianą szybkości z pomocą dźwigni czekamy, aż płat piły całkowicie się zatrzyma.

Zmiana prędkości podczas pracy może spowodować uszkodzenie piły taśmowej do metalu.

4.5. Wyłącznik końcowy

Wyłącznik końcowy odłącza piłę taśmową w najbardziej dolnej pozycji.

Wyłącznik
końcowy

Regulowany
amortyzator
pozycji
końcowe



Rys. 4-8: Wyłącznik końcowy

4.6 Nacisk łuku piły

Nacisk łuku piły regulowany jest siłą sprężyny.
Sprężyna służy jako wyrównanie sił.
Kiedy nacisk łuku piły nie jest właściwie ustawiony, może dojść do krzywego cięcia, wyłamania zębów, deformacji i złamania krążków przewodzących taśmy.

Sprężyna

Śruba



Rys. 4-9: Sprężyna

4.7 Łożyska przewodzące taśmy piły



UWAGA!

Ta piła taśmowa do metalu przeznaczona jest do taśm o wielkości 2362 x 19 x 0,8 mm. Użycie taśm o innych wymiarach może uszkodzić piłę taśmową.

Śruby



Rys. 4-10: Łożyska przewodzące taśmy piły

4.8 Urządzenie chłodzące

Podczas ruchu piły na nacięciu obrabianego elementu w wyniku tarcia tworzy się wysoka temperatura.

Przy cięciu piłą narzędzie powinno być chłodzone.

Chłodząc odpowiednią cieczą / smarem osiągniemy lepsze wyniki pracy i przedłużymy żywotność taśmy piły.



Rys. 4-11: Urządzenie chłodzące



INFORMACJE

Jako cieczy chłodzącej używamy emulsji ekologicznej rozpuszczalnej w wodzie, zakupionej w specjalistycznym sklepie.

Pamiętamy, że ciecz chłodzącą należy zachować.

Przestrzegamy zasad ekologicznej likwidacji cieczy chłodzących i smarów.

Przestrzegamy informacji producenta o sposobie likwidacji.



5. Obsługa

5.1. Bezpieczeństwo



Piłę taśmową do metalu można uruchamiać tylko w następujących warunkach:

- Stan techniczny piły taśmowej jest bez zastrzeżeń
- Piła taśmowa użytkowana jest zgodnie z celem, do którego została przeznaczona
- Przestrzega się instrukcji obsługi
- Wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i aktywne

Uszkodzenia należy natychmiast usunąć. W razie uszkodzenia należy natychmiast wyłączyć urządzenie z eksploatacji i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem lub przed włączeniem przez osoby nieupoważnione.

Każdą zmianę należy natychmiast zgłaszać w odpowiednim miejscu „Bezpieczeństwo podczas eksploatacji” na stronie 12

5.2 Elementy obsługi i indykacji

Łuk piły

Napięcie taśmy piły

Wąż cieczy chłodzącej
i kurek dozujący

Regulowane prowadzenie taśmy
i węże cieczy chłodzącej

Kółko ręczne imadła

Obrotowe szczęki mocujące

Przekładnia

Kombinacja wtyczka –
wyłącznik z wyłącznikiem
awaryjnym

Wyłącznik ZAP/VYP do pompy
cieczy chłodzącej

Wentyl regulacyjny posuwu

Cylinder hydrauliczny

Opora do zamocowania materiału



Rys. 6-1: Piła taśmowa do metalu S 181 G

5.3 Włożenie obrabianego elementu

➤ Podnosimy łuk ramienia piły
Obracamy kurkiem posuwu hydraulicznego do pozycji pionowej, by można było trzymać łuk piły w określonej pozycji.

Kurek
zamykający



Rys. 5-2: Posuw hydrauliczny

➤ Wkładamy część przeznaczoną do cięcia w imadło.



UWAGA! Niebezpieczeństwo przewrócenia piły. Przed wsunięciem ciętych elementów w imadło, podpieramy długie elementy.

Przednia
szczeka
mocująca
Tylna szczeka
mocująca
Stół roboczy



Rys. 5-3: Imadło

OSTRZEŻENIE!



Przy zmianie kąta szczęk mocujących lub zwiększeniu pojemności imadła, odłączamy piłę taśmową od prądu. Szczęki mocujące imadła można ustawić płynnie do maks. 45°

Szczęki
mocujące
Tylna szczeka
mocująca



Rys. 5-4: Cięcie pod kątem

➤ Obracając kółkiem ręcznym zamocujemy obrabiany element mocno w szczękach mocujących.

Kółko ręczne



Rys. 5-5: Kółko ręczne

5.3.1 Zwiększenie pojemności mocowania

- Odłączamy piłę taśmową od źródła napięcia
- Odkręcamy śruby tylnej szczęki mocującej
- Mocujemy szczękę mocującą bardziej z tyłu w określonych otworach

Szczękę mocującą ponownie mocno dokręcamy

Otwory

Śruby



Rys. 5-6: Tylna szczeka mocująca



UWAGA!

Szczęki mocujące po każdej zmianie kąta lub pozycji ponownie mocno dokręcamy.

5.4 Ustawienie prowadzenia taśmy piły

Zmieniamy pozycję prowadzenia taśmy piły w zależności od wielkości ciętych elementów.

- Luzujemy śruby regulujący
- Ustawiamy prowadzenie taśmy piły bliżej do elementu, nie wpływając przy tym na przebieg cięcia.
- Ponownie dokręcamy śruby.

Śruba regulująca



Rys. 5-7: Śruba regulująca



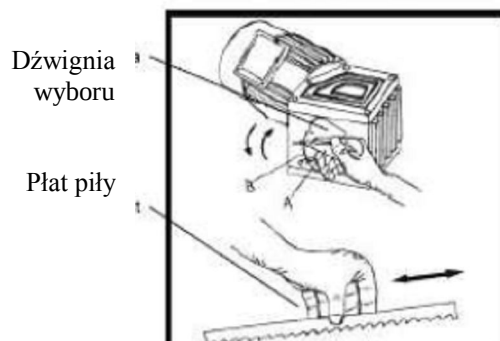
UWAGA!

Zbyt duża wolna przestrzeń między obrabianym elementem a prowadzeniem taśmy piły w połączeniu ze zbyt dużym posuwem prowadzi do bardzo szybkiego zużycia taśmy piły.

5.6 Ustawienie prędkości taśmy pily

5.5.1 Dźwignia wyboru

Wybieramy stopień prędkości dźwignią przekładni
Ręcznie poruszamy płatem pily w przód i w tył, by ułatwić wejście stopnia prędkości.



Rys. 5-8: Dźwignia wyboru



UWAGA!

Przed zmianą szybkości z pomocą dźwigni czekamy, aż płat pily całkowicie się zatrzyma.

Zmiana prędkości podczas pracy może spowodować uszkodzenie pily taśmowej do metalu.

Prędkości płata pily

Orientacyjne wartości prędkości cięcia
[m/min]:

Materiał	[m/min]	Materiał	[m/min]	Materiał	[m/min]
Stal narzędziowa	39	Niskożelowe stale węglowe	66	Aluminium	82
Stal chromoniklowa		Mosiądz miękki			
Stal szlachetna				Tworzywo	
Stal lita		Żelazo miekkie			

5.6 Urządzenie chłodzące



UWAGA!

Zniszczenie pompy przy pracy na sucho. Ciecz chłodząca smaruje pompę. Nie używamy pompy bez cieczy chłodzącej.



INFORMACJA

Jako cieczy chłodzącej używamy emulsji ekologicznej rozpuszczalnej w wodzie, zakupionej w specjalistycznym sklepie.

Pamiętamy, że ciecz chłodzącą należy zachować.

Przestrzegamy zasad ekologicznej likwidacji cieczy chłodzących i smarów.

Przestrzegamy informacji producenta o sposobie likwidacji.



- Włączamy urządzenie chłodzące wyłącznikiem

Wyłącznik pomp
cieczy chłodzącej



Rys. 5-9: Wyłącznik urządzenia chłodzącego

5.7 Włączenie piły taśmowej do metalu

- Podnosimy osłonę wyłącznika awaryjnego i zielonym przyciskiem włączamy piłę taśmową.
- Zamykamy osłonę wyłącznika awaryjnego. Osłony nie zamykamy całkowicie, ponieważ powoduje to aktywizację działania wyłącznika awaryjnego.

Wyłącznik
VYP

Wyłącznik
ZAP

Osłona



Rys. 5-10: Wyłącznik ZAP/VYP

5.8 Posuw hydrauliczny

- Ustawiamy na wentylu regulującym posuwu szybkość włączenia łuku piły.
 - Otwieramy wentyl zamykający.
- Piła taśmowa po osiągnięciu pozycji końcowej automatycznie się wyłączy.

Jeśli chcemy wyjąć obrabiany element z imadła, postępujemy

Wentyl
regulujący
posuwu

Kurek
zamykający



Rys. 5-11: Posuw hydrauliczny



PODSTAWOWA ZASADA!

Im drobniejszy podział zębów i / lub czym mniejszy jest obrabiany element, tymi mniejszy posuw trzeba ustawić.

6. Konserwacja

W tym rozdziale znajdziemy istotne informacje dotyczące

- Kontroli
- Konserwacji
- Napraw

piły taśmowej do metalu.

UWAGA!



Regularna, właściwie wykonana konserwacja jest istotnym warunkiem

- bezpiecznej pracy
- bezawaryjnej pracy
- długiej żywotności piły taśmowej do metalu
- dobrej jakości wyrobów.

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

OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO



Należy uważać, by ciecze i oleje nie wydostały się na podłogę.

Rozlane oleje i ciecze należy natychmiast posypać odpowiednim środkiem absorpcyjnym do olejów i usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu ekologii.

Usuwanie wycieków

Ciecze, które podczas rozruchu lub w wyniku wycieku przedostaną się poza system, nie mogą być ponownie wlane do zasobnika, ale należy je gromadzić w celu likwidacji.

Likwidacja

Nie wolno wylewać olejów czy innych substancji szkodliwych dla środowiska do wodociągów, rzek czy kanałów.

Stosowane oleje muszą być oddane w miejscu zbiórki olejów. O miejscu takim informuje przełożony.

6.1. Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE

W wyniku niewłaściwie przeprowadzonej konserwacji i napraw może dojść do

- Ciężkich obrażeń osób pracujących przy pile taśmowej do metalu
- Uszkodzenia piły taśmowej do metalu

Konserwację i naprawy piły taśmowej do metalu może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.

Nosimy zalecane wyposażenie ochronne.

6.1.1 Przygotowanie



OSTRZEŻENIE!

Przy piły taśmowej można pracować tylko wówczas, kiedy jest odłączona od zasilania elektrycznego.



„Wyłączenie i zabezpieczenie piły taśmowej do metalu” na stronie 13

Proszę przymocować tabliczkę ostrzegawczą.

6.1.2. Ponowny rozruch

Przed ponownym rozruchem proszę przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa.

„Kontrola bezpieczeństwa” na stronie 11

OSTRZEŻENIE!



Przed włączeniem piły taśmowej do metalu proszę się bezwarunkowo przekonać o tym, że

- nie będzie to stanowić zagrożenia dla żadnych osób,
- nie nastąpi uszkodzenie piły taśmowej do metalu.

6.2. Kontrola i konserwacja

Rodzaj i stopień zużycia zależą w dużym stopniu od indywidualnego użytkownika i warunków eksploatacji. Wszystkie wymienione interwały dotyczą tylko ustalonych warunków.

Kiedy?	Gdzie?	Co?	Jak?
W miarę potrzeby	Prowadzenie taśmy piły	Ustawienie prowadzenia taśmy piły wobec stołu roboczego	➤ Wkładamy w imadło kątownik 90o i porównujemy pozycję ➤ Na podstawie kątownika kontrolujemy czy taśma piły leży równolegle z kątem. ➤ Jeśli kąt nie jest zgodny, luzujemy śruby prowadzenia taśmy piły i ustawiamy prowadzenie taśmy piły właściwie. INFORMACJA Ustawienie kontrolujemy cienkim cięciem testującym 

W miarę potrzeby	Imadło	Ustawienie szczęk mocujących wobec taśmy piły	➤ Wkładamy kątownik w ustawianą szczękę mocującą ➤ Kontrolujemy pożądany kąt między szczęką a płatem piły ➤ Jeśli kąt nie jest zgodny, luzujemy śruby odpowiedniej szczęki zaciskowej i ustawiamy szczękę właściwie.  Rys. 6-2: Szczęki mocujące
W miarę potrzeby	Łuk piły	Ustawienie napięcia taśmy piły	➤ Obracamy kółkiem ręcznym w kierunku zgodnym w ruchem wskazówek zegara, by zwiększyć napięcie taśmy piły. ➤ Właściwe napięcie taśmy piły jest osiągnięte, kiedy możemy taśmę piły siłą ok. 50 M odchylić pośrodku o 3 mm.  Rys. 6-3: Napięcie taśmy piły  INFORMACJA Nie naciągamy taśmy piły mocniej niż się zaleca. Taśma piły mogłaby się nadmiernie rozciągnąć i zdeformować.

Kiedy doszło do krzywego cięcia, wyłamania zębów, deformacji lub złamania krążków przewodzących płata	Łuk piły	Ustawienie nacisku łuku piły	➤ Ustawiamy łuk piły w pozycji pionowej i zamykamy kurek na cylindrze hydraulicznym. ➤ Wkładamy wagę do imadła. ➤ Opuszczamy łuk piły powoli w dół. ➤ Całkowicie otwieramy wentyl zamykający na cylindrze hydraulicznym, kiedy taśma piły dotknie do wagi. ➤ Siła docisku łuku piły na wagę powinna wynosić 5 – 6 kg. ➤ Jeśli to konieczne, korygujemy wartość zmieniając pozycję sprężyny z pomocą dźwieszki z gwintem.  Sprężyna Śruba Rys. 6-4: Nacisk taśmy piły
W miarę potrzeby	Prowadzenie łożysk taśmy piły	Ustawienie łożysk przewodzących	➤ Ustawiamy łuk piły w pozycji pionowej i zamykamy kurek na cylindrze hydraulicznym ➤ Ustawiamy łożyska przewodzące taśmy piły tak, by pat piły nie mógł się przesunąć, ale by można było obrócić łożyska przewodzące taśmy piły ręcznie. ➤ Zwalniamy nakrętki zabezpieczające na kołkach gwintowanych i obracamy kołkiem aż do ustawienia odległości łożysk przewodzących.  Nakrętki zabezpieczające z otwartym czopem gwintowanym Rys. 6-5: Prowadzenie łożysk taśmy piły UWAGA! Kontrolujemy czy zęby taśmy piły nie kolidują z łożyskami przewodzącymi

Kiedy piła taśmowa do metalu po skończeniu cięcia pracuje dalej Kiedy piła taśmowa do metalu wyłączy się przed skończeniem cięcia		Ustawienie wyłącznika końcowego	➤ Obracamy amortyzatorem pozycji końcowej w górę lub w dół ➤ Lub ustawiamy języczek wyłącznika końcowego tak, żeby przy skończeniu pracy dotknął wyłącznika końcowego. Języczek wyłącznika końcowego Wyłącznik końcowy Amortyzator wyłącznika końcowego  Rys. 6-6: Wyłącznik końcowy
Na początku zmiany, po każdej konserwacji lub naprawie	Piła taśmowa do metalu	„Kontrola bezpieczeństwa” na stronie 11	
Raz w tygodniu	Wał napędowy	Łożyska	Nasmarować

Po raz pierwszy po 90 dniach od rozruchu, potem raz na pół roku	Przekładnia	Wymiana oleju	➤ Odłączamy piłę taśmową od napięcia elektrycznego ➤ Podnosimy ramię piły do pozycji pionowej i zamykamy kurek na cylindrze hydraulicznym ➤ Pod otwór śruby spustowej oleju stawiamy odpowiednie naczynie z dostateczną pojemnością, by wylać olej. ➤ Otwieramy śrubę spustową oleju i zamykamy otwór, kiedy olej całkowicie wycieknie. ➤ Ustawiamy łuk piły w pozycji poziomej. ➤ Wlewamy ok. 0,3 litra oleju przekładniowego do otworu napełniającego i zamykamy śrubę Otwór wlewowy (śruba dpowietrzająca) Śruba spustowa oleju  Rys. 6-7: Przekładnia
--	--------------------	----------------------	---

W miarę potrzeby	Taśma piły	Ustawienie śladu taśmy piły	➤ Podnosimy łuk piły do pozycji pionowej i zamykamy kurek na cylindrze hydraulicznym ➤ Kontrolujemy napięcie taśmy piły „Ustawienie napięcia taśmy piły” na stronie 32 ➤ Usuwamy osłonę łuku piły ➤ Włączamy piłę taśmową i kontrolujemy ruch taśmy piły przez krążki przewodzące. ➤ Luzujemy śruby mocujące i obracamy śrubą regulującą, obserwując ruch taśmy piły. ➤ Zmieniamy ustawienie śrubą regulującą tak, by taśma piły poruszała się jak najbliżej obudowy łuku piły. ➤ Po skończeniu ustawiania śruby mocujące muszą być znowu dokręcone. Śruba mocująca Śruba regulująca  INFORMACJA Ze zdeformowaną taśmą piły nie można wykonać ustawienia śladu. Używamy nowej taśmy przed rozpoczęciem ustawiania.
W miarę potrzeby	Imadło	Wrzeciono	Smarujemy wrzeciono imadła

W zależności od zużycia	Łuk piły	Wymiana taśmy piły	UWAGA! ➤ Ta piła taśmowa do metalu przeznaczona jest do taśm o wielkości 2362 x 19 x 0,8 mm. Użycie taśm o innych wymiarach może powodować złe efekty cięcia. ➤ Podnosimy łuk piły do pozycji pionowej i zamykamy kurek na cylindrze hydraulicznym. ➤ Demontujemy czerwoną ochronę taśmy piły. ➤ Demontujemy szczotkę taśmy piły. ➤ Demontujemy osłonę na łuku piły. ➤ Luzujemy napięcie taśmy piły obracając kółkiem ręcznym w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. „Ustawienie taśmy piły” na stronie 32. ➤ Ostrożnie usuwamy starą taśmę piły. ➤ Montujemy nową taśmę piły tak, że ją najpierw wkładamy do prowadzenie taśmy piły. ➤ Kontrolujemy kierunek pracy i kierunek zębów. „Kierunek zębów piły” na stronie 19. ➤ Naciągamy taśmę piły na oba koła napędowe taśmy tak, by była jak najbliżej obudowy łuku piły. ➤ Napinamy taśmę piły „Ustawienie napięcia taśmy piły” na stronie 32. ➤ Wykonujemy kontrolę, jak opisano w punkcie „Kontrolę” na stronie 19. ➤ Przy ponownym montażu części działamy w odwrotnej kolejności. ➤ Wykonujemy bieg próbny. „Ustawienie śladu” na stronie 36. Montujemy osłonę łuku piły.  Rys. 6-8: Wymiana taśmy piły
-------------------------	----------	--------------------	---

W miarę potrzeby	Urządzenie chłodzące	Pompa cieczy chłodzącej	➤ Pompa cieczy chłodzącej nie wymaga niemal obsługi. ➤ W regularnych odstępach i w zależności od eksploatacji wymieniamy ciecz chłodzącą. ➤ Przy używaniu cieczy chłodzącej, pozostawiającej resztki, należy pompę cieczy chłodzącej wypukać.  Rys. 6-9: Pompa cieczy chłodzącej
------------------	----------------------	-------------------------	---

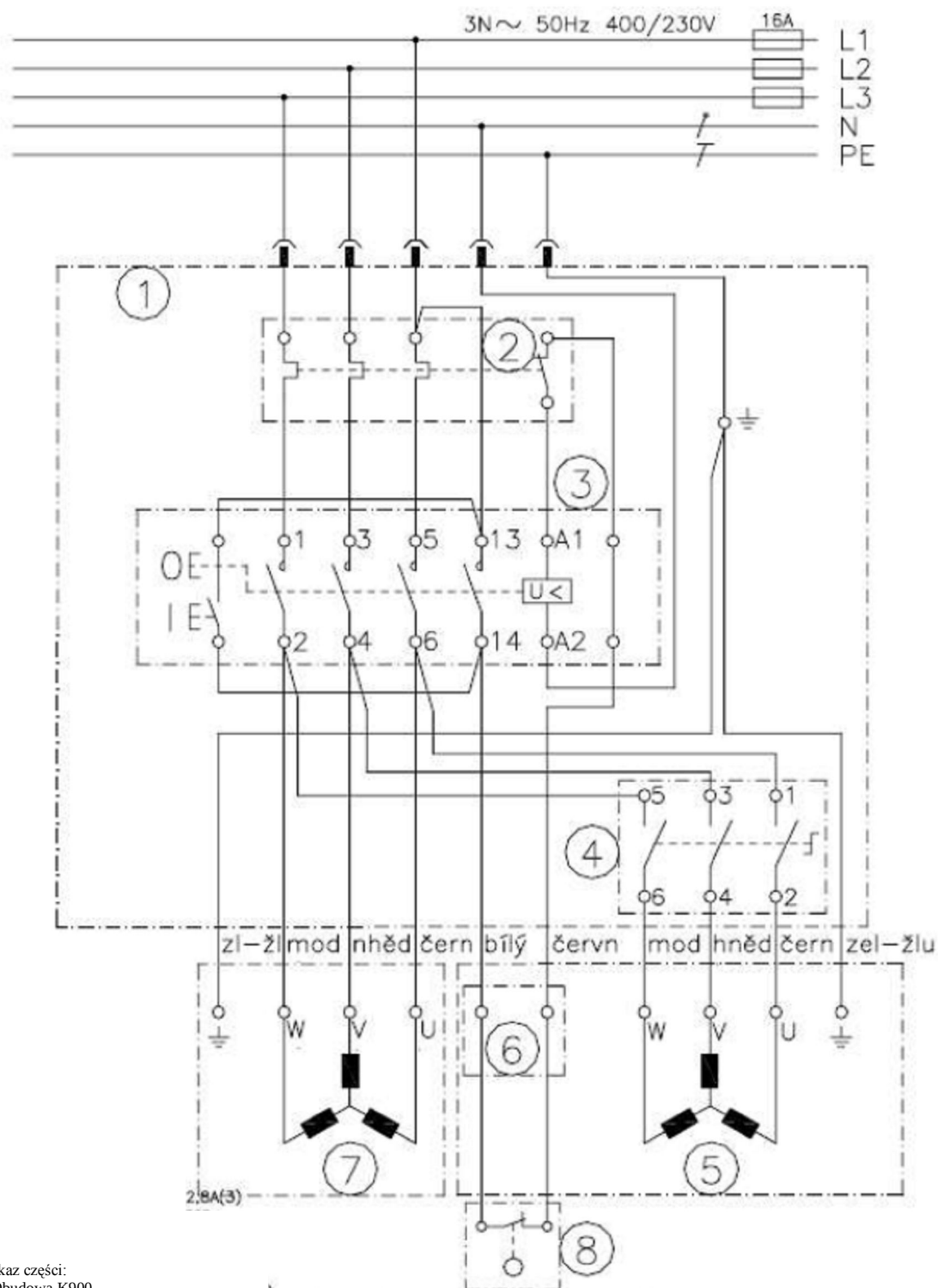
6.3 Naprawy

Wszystkie naprawy powinien wykonywać technik serwisu firmy Optimum Maschinen GmbH na miejscu lub po przesłaniu piły taśmowej do metalu do serwisu.

Jeśli naprawy 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.

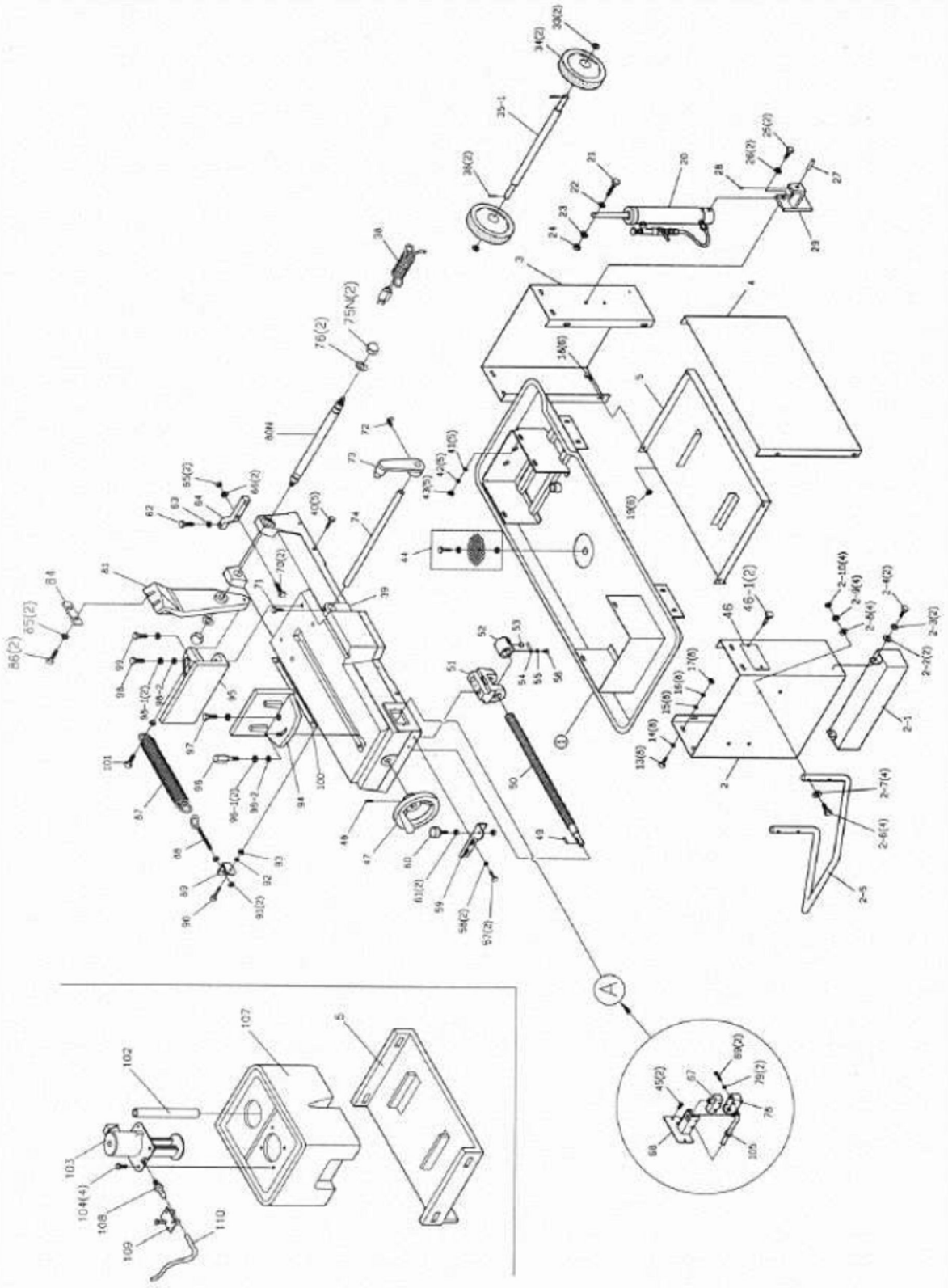
6.4 Schemat przyłączenia



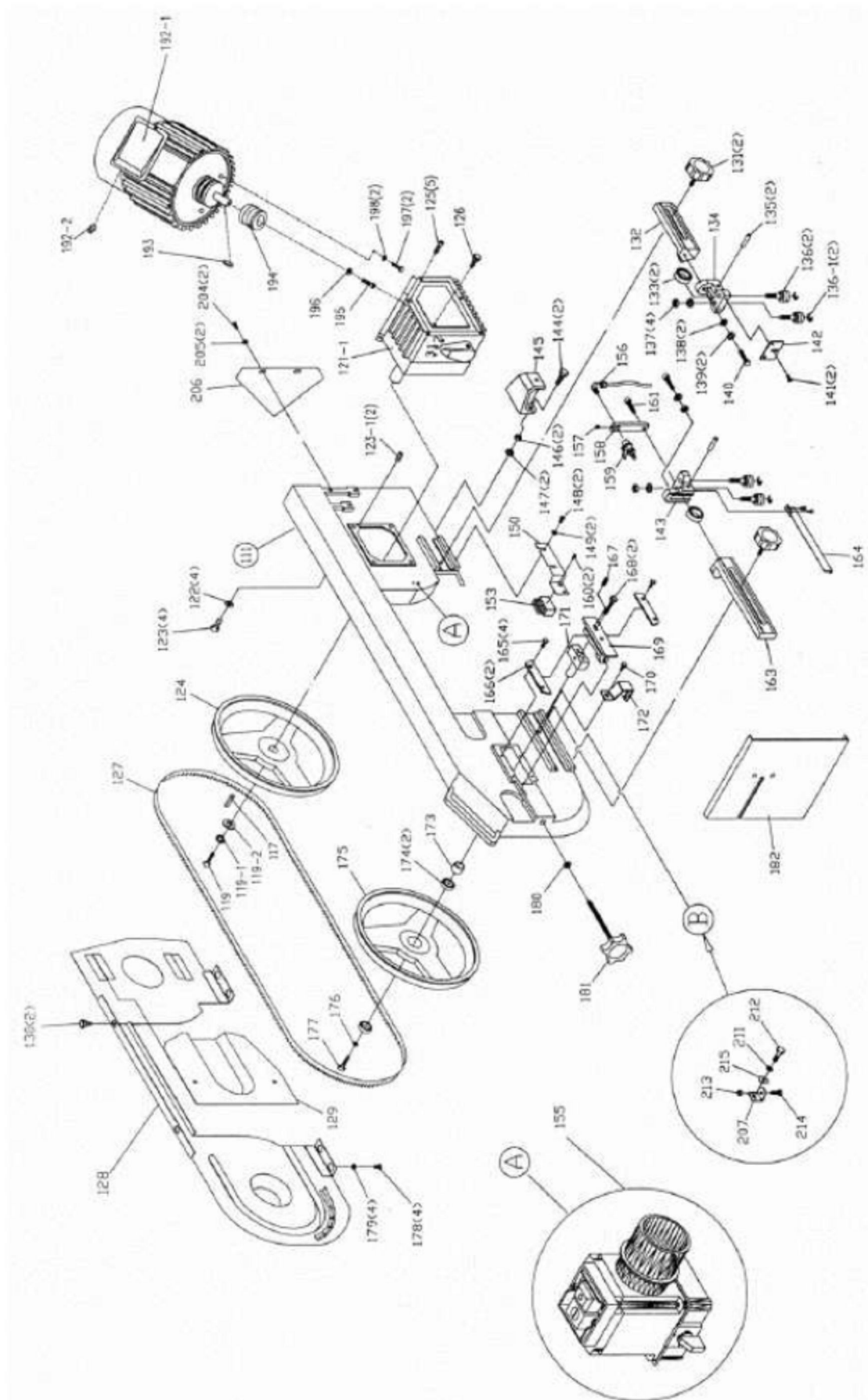
Wykaz części:

- 1: Obudowa K900
- 2: Ochrona przed przeciążeniem 2,8A (3)
- 3: KB-04 Uc: 230V~z el. Włączaniem
- 4: Przełącznik drogowy (pompa)
- 5: Silnik (pompa)
- 6: Przyłącze do wyłącznika końcowego
- 7: Silnik
- 8: Wyłącznik końcowy (kontakt rozłączający)

6.5 Wykres części zamiennych 1



6.6 Wykres części zamiennych 2



6.6.1 Wykaz części zamiennych 1 i 2

Poz.	Oznakowanie	Ilość	Nr prod.	Wielkość	Poz.	Oznakowanie	Ilość	Nr prod.	Wielkość
1	Pojemnik na opiłki	1	0328151		41	Płytki	5		5/16
2	Element boczny lewy	1	0328154		42	Podkładka elastyczna	5		5/16
2-1	Podstawa	1			43	Nakrętka	5		5/16
2-2	Płytki	2		1/4"	44	Blacha sitowa	1		
2-3	Podkładka elastyczna	2		1 "	45	Śruba z głowicą sześciokątną	2		3/16x3/8
2-4	Śruba z głowicą sześciokątną	2		1 " x 1 "	46	Skrzynia wyłącznika	1		
2-5	Rękojeść	1			47	Koło ręczne	1	0328107	
2-6	Śruba z głowicą sześciokątną	4		5/16" x 1 1 "	48	Śruba zamykająca	1		5/16x3/8"
2-7	Płytki	4		5/16"	49	Resor	1		5x20
2-8	Płytki	4		5/16"	50	Wrzeciono	1	0328143	
2-9	Podkładka elastyczna	4		5/16"	51	Osadzenie nakrętki wrzeciona	1	0328123	
2-10	Nakrętka	4		5/16"	52	Nakrętka wrzeciona	1		
3	Element boczny lewy	1	0328155	1 "	53	Przycisk	1		
4	Element boczny przedni		0328153		54	Podkładka	1		
5	Półka regału	1			55	Podkładka elastyczna	1		5/16"
13	Śruba z głowicą sześciokątną	8		5/16" x3/4"	56	Śruba z głowicą wpuszczaną	1		M5x8
14	Podkładka elastyczna	8		5/16"	57	Śruba z głowicą sześciokątną	2		5/16x5/8"
15	Płytki	8		5/16"	58	Podkładka elastyczna	2		5/16"
16	Podkładka elastyczna	8		5/16"	59	Kątownik mocujący	1		
17	Nakrętka	8		5/16"	60	Śruba zamykająca	1	0328118	
18	Śruba z głowicą sześciokątną	6		5/16" x1/2"	61	Nakrętka	1		5/16"
19	Nakrętka	6		5/16"	62	Śruba z głowicą sześciokątną	1		3/8x1"
20	Cylinder hydrauliczny	1			63	Nakrętka	1		3/8
21	Śruba imbusowa	1	0328121	M10x40	64	Klamra mocująca 90o	1		
22	Płytki	1		3/8"	65	Nakrętka	2		3/8
23	Podkładka elastyczna	1		3/8"	66	Podkładka elastyczna	2		3/8
24	Nakrętka	1			67	Wyłącznik końcowy	1		
25	Śruba z głowicą sześciokątną	2	0328166	3/8 x1"	68	Płyta wyłącznika końcowego	1		
26	Podkładka elastyczna	2		3/8"	70	Śruba z głowicą sześciokątną	2		3/8x11/2
27	Kolek przytrzymujący	1	0328110		71	Śruba z głowicą sześciokątną	1		5/16x3/8
28	Śruba z głowicą sześciokątną	1		1 x 3/8"	72	Śruba skrzydełkowa	1	0328139	
29	Uchwyt	1	0328113		73	Opora piły	1	0328126	
33	Płytki	4		1 " x 28	74	Drażek opory piły	1		
34	Koło	2		8"	75N	Nakrętka	2		1
35-1	Oś koła	2	0328147		76	Płytki	2		1
36	Kolek zabezpieczający	4			78	Oslona gumowa	1		
38	Kabel / wtyczka	1			80N	Wał	1	0328116	22mm
39	Stół roboczy	1	0328138		81	Łuk ramienia piły	1		
40	Śruba z głowicą sześciokątną	5		5/16" x1					

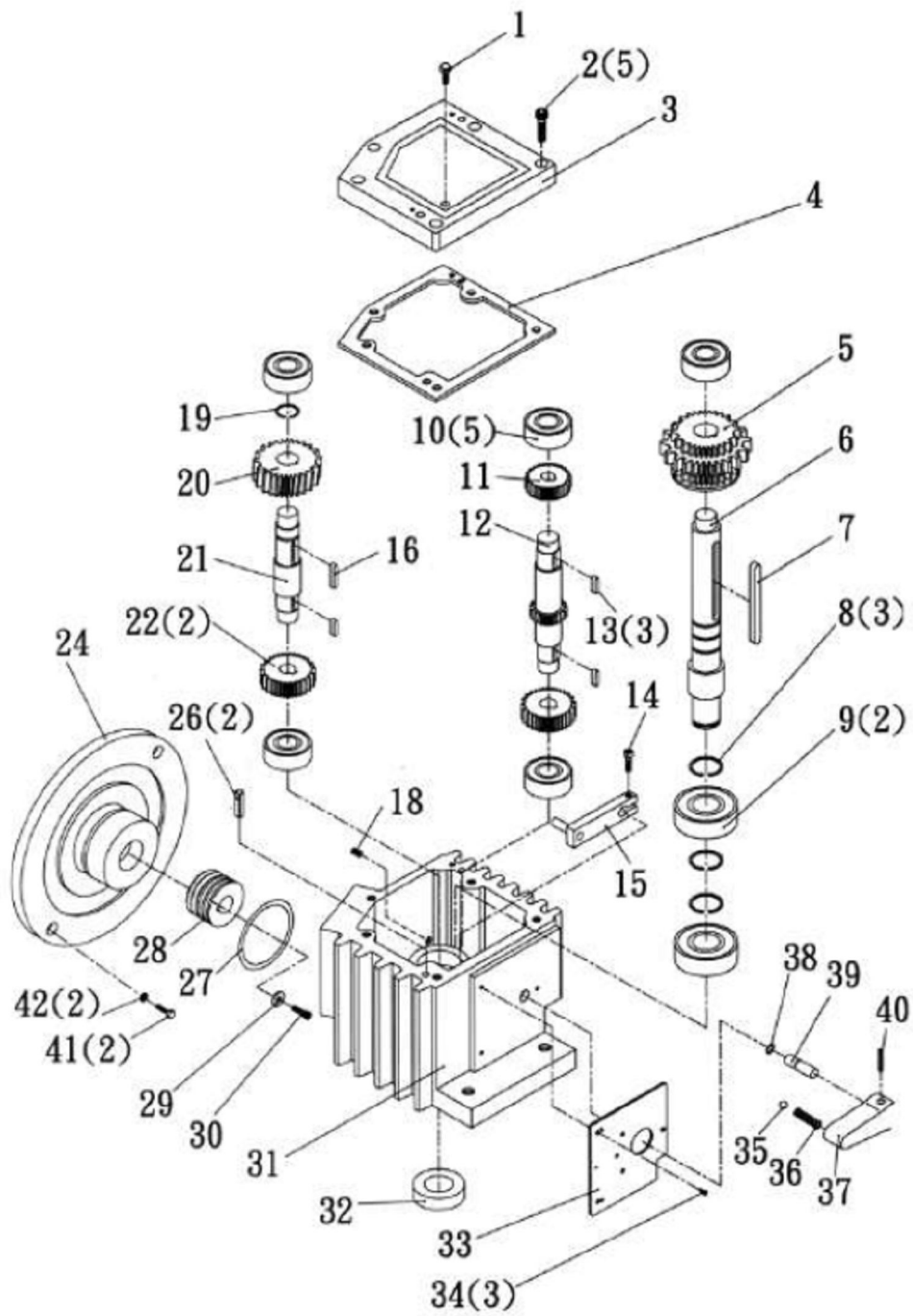
[illegible]

153	Szczotka	1			196	Kołnierz przekładni	1	
155	Kombinacja wyłącznik - wtyczka	1			204	Śruba z głowicą sześciokątną	2	1/4x1/2
156	Kątowe złącze śrubowe do cieczy chłodzącej	1			205	Płytką	2	1
157	Śruba mocująca	1		1 x 1/4	206	Pyta mocująca	1	0328112
158	Uchwyt wentyla	1			207	Językzek wyłącznika końcowego	1	
159	Wentyl cieczy chłodzącej	1			211	Podkładka elastyczna	1	1
160	Śruba z głowicą soczewkową	2		3/16x3/8	212	Śruba z głowicą sześciokątną	1	1 x 1
161	Śruba z sześciokątem wewnętrznym	1		5/16x1 1/8	213	Nakrętka	1	1
163	Przednia listwa przewodzącą przewodzenia taśmy piły	1	0328101		214	Śruba z głowicą sześciokątną	1	1/4x1/2
164	Oslona taśmy piły	1			215	Płytką	1	1
165	Śruba z głowicą sześciokątną	4		1/4x1/2				
166	Przesuwana płyta przewodząca	2						
167	Śruba mocująca	1		5/16x3/4				
168	Śruba z głowicą sześciokątną	2		5/16x 1 1/2				
169	Przesuwany blok przewodzący napięcia taśmy piły	1	0328161					
170	Śruba z głowicą sześciokątną	1		1/4x1/2				
171	Czop ślizgowy	1						
173	Obudowa łożyska	1						
174	Łożysko kulkowe	2		6203 ZZ				
175	Krążek przewodzący taśmy z przodu	1	0328136					
176	Płytką	1		5/16				
177	Śruba z głowicą sześciokątną	1		5/16x3/4				
178	Śruba z głowicą soczewkową	4		1/4x1/2				
179	Płytką	4		1				
180	Płytką	1		3/8				
181	Śruba sterująca napięcia taśmy piły	1						
182	Cięcie pionowe	1						
192-1	Silnik	1	0328136					
192-1	Miejsce na kabel (PG- złącze śrubowe)	1						
193	Resor	1		5mm				
194	Wał zębaty	1						
195	Śruba z sześciokątem wewnętrznym	1		M6x20				

6.6.2 Wykaz części zamiennych przekładni

Poz.	Oznakowanie	Ilość	Nr prod.	Wielkość	Poz.	Oznakowanie	Ilość	Nr prod.	Wielkość
1	Śruba odpowietrzająca	1				Kolek regulujący	1		3x20
2	Śruba z sześciokątem wewnętrznym	5		M6x20		Śruba z głowicą sześciokątną	2		M8/20
3	Oslona przekładki	1				Podkładka elastyczna	2		M8
4	Uszczelka	1	0328178						
5	Zestaw koła napędowego	1	0328182						
6	Wał napędowy	1							
7	Klin	1		5x80					
8	Krążek C	3		S-25					
9	Łożysko kulkowe	2		6205					
10	Łożysko kulkowe	5		6201					
11	Koło regulujące	1							
12	Wał koła regulującego	1	0328181						
13	Klin	1		5x10					
14	Śruba z sześciokątem wewnętrznym	1		M5x15					
15	Wspornik	1							
16	Klin	1		6x18					
18	Korek spustowy	1							
19	Krążek C	1		S-20					
20	Koło ślimakowe	1	0328180						
21	Wał koła ślimakowego	1							
22	Koło łączące	2							
24	Oslona silnika	1							
26	Kolek regulujący	2		6x15					
27	Krążek O	1		G60					
28	Wał ślimakowy	1							
29	Gear fiaange	1							
30	Śruba z sześciokątem wewnętrznym	1		M6x20					
31	Przekładnia	1							
32	Uszczelnienie oleju	1		30x42x7					
33	Płyta wskaźnikowa	1							
34	Śruba z głowicą płaską	3		M4x8					
35	Kulka stalowa	1		1					
36	Sprężyna dociskowa	1		1					
37	Rękojeść	1							
38	Krążek O	1		7x1,5					
39	Oś	1		3x20					

6.7 Wykres części zamiennych przekładni



7. Awarie

Uszkodzenie	Przyczyna/możliwe następstwa	Usunięcie
Silnik piły jest przeciążony	Ograniczone zasysanie powietrza chłodzącego Silnik nie jest dobrze zamocowany Napęd taśmy pasy nie jest dobrze zamocowany	Skontrolować i wyczyścić Oddać do naprawy do serwisu
Nie działa doprowadzenie cieczy chłodniczej	Zbiornik cieczy chłodniczej jest pusty Kurki cieczy chłodniczej są zamknięte Kurki cieczy chłodniczej są zatkane Prowadzenie cieczy chłodniczej jest zwężone lub zatkane Powietrze w systemie po ponownym napełnieniu Pompa nie pracuje	Napełnić Otworzyć Oczyszczyć Skontrolować i oczyścić Odpowietrzyć odcinając wał ciśnieniowy Włączyć pompę
Taśma piły stoi podczas cięcia, chociaż silnik pracuje	Taśma piły jest za słabo napięta Napięcie paska klinowego	Skontrolować taśmę piły Skontrolować napięcie paska klinowego
Krótką żywotność taśmy piły (zęby się tępią)	Zła jakość taśmy piły do tego materiału Złe czyszczenie zębów spowodowane wyłamaniem zębów (przez wyłamanie zęba tępią się pozostałe zęby) Brak chłodzenia Zbyt duża prędkość cięcia Zbyt duży posuw	Wybrać taśmę lepszej jakości (bimetal) Wybrać właściwe czyszczenie zębów Użyć urządzenia chłodzące Obniżyć prędkość cięcia Zmniejszyć posuw
Wyłamanie zębów	Miejsce na opiłki przy taśmie piły jest przepełnione, złe czyszczenie zębów	Użyć taśmy z innym czyszczeniem zębów lub zmniejszyć posuw
Pęknięcie taśmy piły	Napięcie taśmy piły jest zbyt silne lub zbyt słabe Wadliwa taśma piły Prowadzenie taśmy piły nie jest dobrze ustawione	Skontrolować napięcie taśmy piły Wymienić Ustawić właściwie prowadzenie taśmy piły
Krzywe cięcie (taśma piły krzywi się)	Zbyt duża odległość taśmy piły od ciętego elementu Taśma piły jest tępą Zbyt niskie napięcie taśmy piły Posuw za duży Ciśnienie cięcia zbyt wysokie Taśma piły jest wadliwa (nie jest rozłożona równomiernie)	Ustawić prowadzenie jak najbliżej ciętego elementu Wymienić Dobrze napiąć Zmniejszyć Obniżyć Wymienić
Cięcie przesuwu się	- Zbyt mały kąt klina (spęczanie termiczne)	- Należy ustawić większy klin

	- Wyrobione rowki w następstwie złego chłodzenia - Zbyt duży luz w łożysku wrzeciona (pojawia się drganie)	- Należy zapewnić równomierne chłodzenie - Należy ponownie ustawić luz w łożysku wrzeciona
Cięcie nie jest poprzeczne, ale równoległe	Materiał nie dochodzi do obu listew imadła Szczęki imadła nie są ustawione na 90o	Ułożyć właściwie materiał Ustawić właściwie szczęki

8. Załącznik

8.1. 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.

8.2. Terminologia

Pojęcie	Wyjaśnienie
Obrabiany element	cięta część
Krążek przewodzący taśmy piły	krążek, przez który przechodzi taśma piły w łuku piły
Łuk piły	osłona dla taśmy piły
Opora do mocowania materiału	ustawianie dla cięć wielokrotnych Opora piły
Cylinder hydrauliczny	hydrauliczny cylinder włączający
Wentyl regulujący posuwu	wentyl na cylindrze hydraulicznym
Osłona paska klinowego	osłona paska klinowego
Łożyska przewodzące taśmy piły	łożysko prowadzenia taśmy piły
Szczotka taśmy piły	ścieranie zanieczyszczeń szczotka czyszcząca taśmy piły
Imadło	urządzenie mocujące cięty element
Przekładnia ślimakowa	przekładnia redukcyjna od silnika do klinowego koła pasowego
Silnik napędowy	silnik



Model	OPTI S 100 G	OPTI S 130 GH	OPTI S 181 G
Strefa cięcia 90o materiał okrągły	100mm	128mm	180mm
Strefa cięcia 90o materiał prostokątny	100x150mm	100x150mm	180x240mm / 65x300mm
Strefa cięcia 45o materiał okrągły	65mm	58mm	110mm
Strefa cięcia 45o materiał prostokątny	1010x60mm	56x56mm	170x110mm
Wymiary taśmy piły	1470x13x0,65mm	1638x13x0,65mm	2362x19x0,9mm
Szybkość	45m/min	22/31/55m/min	39x66x92 m/min
Wymiary	724x381x458mm	980x385x1060mm	1275x450x1100mm
Numer produkcyjny	330 0 100	330 0 130	330 0182
Zakres dostawy	Automatyczne odłączenie końcowe Zacisk szybko mocujący Taśma piły – bimetal Opora do zamocowania materiału	Automatyczne odłączenie końcowe Opora głębokościowa Zacisk szybko mocujący Bezpiecznik silnika Podwozie urządzenia Taśma piły – bimetal Opora do zamocowania materiału	Automatyczne odłączenie końcowe Bezpiecznik silnika Taśma piły – bimetal Opora do zamocowania materiału Urządzenie chłodzące



Model	OPTI S 181 GG	OPTI S 210 G	OPTI S 275 G
Strefa cięcia 90o materiał okrągły	180mm	170mm	225mm
Strefa cięcia 90o materiał prostokątny	180x220mm / 50x260mm	140x200mm	245x180mm / 65x300mm
Strefa cięcia 45o materiał okrągły	105mm	100mm	180mm
Strefa cięcia 45o materiał prostokątny	120x105mm	100x140mm	160x160mm
Wymiary taśmy piły	2362x19x0,9mm	2080x20x0,9mm	2480x27x0,9mm
Szybkość	39/66/82m/min	30/60m/min	36/72 m/min
Wymiary	1275x570x1140mm	1300x580x780mm	1380x680x930mm
Numer produkcyjny	330 0183	330 0210	330 0275
Zakres dostawy	Bezpiecznik silnika Urządzenie chłodzące Taśma piły – bimetal Opora do zamocowania materiału	Hydrauliczny cylinder włączający Taśma piły Urządzenie chłodzące Bezpiecznik silnika Podwozie urządzenia Opora do zamocowania materiału	Automatyczne odłączenie końcowe Bezpiecznik silnika Taśma piły – bimetal Opora do zamocowania materiału Urządzenie chłodzące



Model	quantum S 90 G	quantum S 120 G	quantum S 181
Strefa cięcia 90o materiał okrągły	90mm	115mm	178mm
Strefa cięcia 90o materiał prostokątny	90x130mm	100x150mm	178x240mm / 50x300mm
Strefa cięcia 45o materiał okrągły	65mm	100mm	110mm
Strefa cięcia 45o materiał prostokątny	65x50mm	85x65mm	170x110mm
Wymiary taśmy piły	1300x12,7x0,5mm	1638x13x0,65mm	2362x19x0,9mm
Szybkość	20/29/50 m/min	21/31/54 m/min	21/31,5/45/50 m/min
Wymiary	710x260x410mm	1020x410x400mm	1295x450x1060mm
Numer produkcyjny	330 0090	330 0110	330 0181
Zakres dostawy	Zacisk szybkomocujący Taśma piły – bimetal	Automatyczne odłączenie końcowe Zacisk szybkomocujący Taśma piły – bimetal	Automatyczne odłączenie końcowe Taśma piły – bimetal Urządzenie chłodzące Opora głębokościowa