



Instrukcja obsługi

PFT BOARDMASTER 2500 / 3150 / 4000

PFT BOARDMASTER 2500 mobile

Bezpieczeństwo – Ustawienie i Uruchomienie

Obsługa - Listy części zamiennych



Przenośny stół do cięcia płyt

Numer artykułu: Instrukcji obsługi: 00538614

Numer artykułu: Wykaz części maszyny BOARDMASTER 2500: 00631891

Numer artykułu: Wykaz części maszyny BOARDMASTER 2750 3150: 00631892

Numer artykułu: Wykaz części maszyny BOARDMASTER 4000: 00631893

Numer artykułu: Wykaz części maszyny BOARDMASTER 2500 mobile: 00631894



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy przeczytać Instrukcję obsługi!

© Knauf PFT GmbH & Co.KG
Skrytka pocztowa 60 97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen
Niemcy

Tel.: +49 (0) 93 23/31-760
Fax: +49 (0) 0 93 23/31-770
Techniczna „Gorąca linia” +49 9323 31-1818

info@pft.net
www.pft.net



1 Spis treści

1	Spis treści	3	10	Poziom natężenia hałasu LWA	15
2	Deklaracja Zgodności WE	5	11	Pneumatyczny podnośnik agregatów	15
3	Dane ogólne	6	12	Przedmiot poddawany obróbce	15
3.1	Informacje dotyczące Instrukcji obsługi	6	12.1	BOARDMASTER 2500	15
3.2	Informacje dotyczące wskazówek bezpieczeństwa	6	12.2	BOARDMASTER 2500 mobile.....	16
3.3	Objaśnienia symboli	6	12.3	BOARDMASTER 3150	16
4	Oznakowania bezpieczeństwa użyte w tym podręczniku	7	12.4	BOARDMASTER 4000	16
5	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	8	13	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	17
5.1	Postępowanie w razie zagrożenia	8	14	Miejsce ustawienia maszyny	17
5.2	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	8	15	Odkurzacz	18
5.3	Przestrzeganie instrukcji obsługi	10	16	Montaż maszyny	19
5.4	Podstawowe środki bezpieczeństwa podczas normalnej eksploatacji.....	11	16.1	Kierunek ruchu	19
5.5	Podstawowe środki bezpieczeństwa podczas konserwacji	11	16.2	Kierunek pracy	20
6	Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla personelu obsługi	12	17	Ogranicznik zacisku	21
7	Dane techniczne	13	18	Przegląd: Głowica urządzenia	21
7.1	Podstawowa maszyna BOARDMASTER 2500 Art. Nr 00631891	13	18.1	Podzespoły 3 i 4: Agregaty frezujące i piłujące	22
7.2	Podstawowa maszyna BOARDMASTER 2500 mobile Art. Nr 00631894	13	19	Uruchomienie	23
7.3	Podstawowa maszyna BOARDMASTER 3150 Art. Nr 00631892	13	20	Wymiana narzędzi	24
7.4	Podstawowa maszyna BOARDMASTER 3150 Art. Nr 00631892	14	20.1	Agregat frezujący	24
7.5	Elektryczne wartości przyłączeniowe	14	20.2	Agregat piłujący.....	24
8	Laser pozycjonujący (opcjonalnie)	15	20.3	Agregat do wycinania rowków	25
9	Warunki eksploatacji	15	20.4	Agregat do wycinania rowków	25
			20.5	Stosowanie brzeszczotu do rowków typu „V” (bez modyfikacji dla modeli od 07.2013)	26
			21	Pozostałe materiały informacyjne	28
			22	Elementy obsługi	28
			22.1	Przełącznik główny i robocze gniazda wtykowe	28
			23	Poszukiwanie / usuwanie usterek	29
			24	Jednostka sprzętowa - łącznik wtykowy ..	29

Spis treści



25 Włączniki sprzętowe agregatów frezujących, piłujących i rowkujących.....	30	32 Utylizacja maszyny	40
25.1 Pulpit obsługowy: przyrządy i hamulce	32	33 Lista kontrolna – punkty które należy „odhaczyć”	41
25.2 Obsługa osi wzdłużnej i poprzecznej – wskaźniki pozycji.....	33	34 Lista części zamiennych	42
26 Urządzenie elektrotechniczne.....	34	35 Osprzęt.....	45
26.1 Magnesy hamujące.....	34	35.1 Numer artykułu 00207783 BOARDMASTER Zestaw frezów nowy:	45
27 Pneumatyczny podnośnik agregatu	35	35.2 Numer artykułu 00206494 BOARDMASTER Zestaw narzędziowy mały	46
27.1 Pneumatyczny podnośnik agregatu z tyłu głowicy urządzenia.	35	35.3 Numer artykułu 00206422 BOARDMASTER Zestaw narzędziowy pełnego wyposażenia Nr: 46175.....	47
27.2 Ustawianie prędkości podnoszenia i opuszczania agregatów	36	36 Narzędzia	51
28 Laser pozycjonujący (opcjonalnie)	36	37 Materiały eksploatacyjne / zużywalne	54
29 Konserwacja i pielęgnacja	39		
30 Postanowienia gwarancyjne	39		
31 Warunki składowania i transportu	40		



2 Deklaracja Zgodności WE

Firma: Knauf PFT GmbH & Co. KG
 Skrytka pocztowa 60
 97343 Iphofen
 Niemcy

deklaruje niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Rodzaj maszyny: Przenośny stół do cięcia płyt
Typ maszyny: PFT Boardmaster 2500 / 3150 / 4000 / 2500 mobil
Numer seryjny: patrz: Tabliczka znamionowa
Gwarantowany poziom natężenia hałasu: 99dB(A)

opisana w załączonej dokumentacji, jest zgodna z Dyrektywą maszynową 2006/42/WE, 93/68/EWC, 2014/30/EU i 2000/14/WE.

Ponadto zastosowano następujące normy i zbiory przepisów/norm:

DIN EN 418	EN 1088
DIN EN 953	EN ISO 12100
DIN EN 349	EN ISO 13857/2008
DIN EN 954-1	EN 60204-1/97

Pełnomocnik do spraw kompletowania dokumentacji i istotnych materiałów technicznych:

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Dokumentacja techniczna jest dostępna pod adresem:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, Technische Abteilung [Dział Techniczny], Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen, listopad 2015r.

Miejscowość i data wystawienia

Nazwisko i podpis

dr York Falkenberg

Prezes Zarządu

Dane dotyczące osoby składającej podpis

3 Dane ogólne

3.1 Informacje dotyczące Instrukcji obsługi

Przedmiotowa Instrukcja obsługi zawiera cenne wskazówki, dotyczące obchodzenia się z urządzeniem. Warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszelkich zawartych w Instrukcji obsługi wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz zaleceń dotyczących obchodzenia się z maszyną.

Ponadto należy przestrzegać obowiązujących w miejscu użytkowania urządzenia przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, oraz ogólnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy uważnie przeczytać niniejszą Instrukcję obsługi! Stanowi ona część składową produktu i należy ją stale przechowywać w pobliżu urządzenia, tak aby była zawsze dostępna dla personelu.

Przekazując urządzenie do użytkowania osobom trzecim należy przekazać im również Instrukcję obsługi.

Rysunki i zdjęcia zamieszczone w niniejszej Instrukcji obsługi celem lepszego zilustrowania omawianego przedmiotu nie zawsze odpowiadają ściśle rzeczywistym wymiarom, mogą również nieznacznie odbiegać od wersji opisywanego urządzenia.

3.2 Informacje dotyczące wskazówek bezpieczeństwa

Zamieszczone niżej wskazówki bezpieczeństwa zawierają ważne informacje, dotyczące obchodzenia się z urządzeniem. Warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszelkich podanych tu wskazówek bezpieczeństwa i sposobów postępowania.

3.3 Objasnienia symboli

Ostrzeżenia

Ostrzeżenia oznaczone są w niniejszej Instrukcji obsługi odpowiednimi symbolami. Wskazówki poprzedzone są kluczowymi słowami, podkreślającymi rozmiar zagrożenia.

Należy się bezwarunkowo stosować do wskazówek i postępować zawsze przezornie, aby unikać wypadków oraz szkód osobowych i rzeczowych.



ZAGROŻENIE!

... wskazuje na bezpośrednio niebezpieczną sytuację, prowadzącą - o ile nie będzie się jej unikać - do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.

Gratulujemy Państwu zakupu naszego przenośnego stołu do cięcia płyt, zaprojektowanego w sposób zapewniający efektywność i komfort codziennej pracy.

Urządzenie to opracowali eksperci i jest ono przeznaczone do używania przez ekspertów Są Państwo obecnie właścicielami markowego produktu PFT, który będzie Wam służył i sprawiał radość przez wiele lat.



4 Oznakowania bezpieczeństwa użyte w tym podręczniku

Symbole bezpieczeństwa winny wraz z tekstem wskazówek bezpieczeństwa zwracać uwagę użytkowników na nie dające się całkowicie wyeliminować pozostałe zagrożenia związane z pracą urządzenia. Tego rodzaju pozostałe zagrożenia dotyczą osób, maszyny, innych rzeczy i przedmiotów a także środowiska.

W przedmiotowej Instrukcji obsługi stosowane są następujące symbole dotyczące bezpieczeństwa:



Zagrożenie!

Ten symbol wskazuje przede wszystkim na istnienie zagrożenia dla życia i zdrowia osób - ponadto możliwe jest jednak również wystąpienie zagrożeń dla maszyny, rzeczy lub środowiska.

O ile tak oznaczone wskazówki nie będą uwzględniane, to może to skutkować bardzo poważnymi – a nawet śmiertelnymi - obrażeniami.



Ostrzeżenie!

Ten symbol wskazuje przede wszystkim na istnienie zagrożeń dla maszyny, rzeczy i środowiska – nie trzeba się liczyć z zagrożeniami dla osób.

O ile tak oznaczone wskazówki nie będą uwzględniane, to może to prowadzić do awarii i uszkodzeń maszyny, ponadto mogą powstać szkody rzeczowe i szkody ekologiczne.



Ten symbol wskazuje przede wszystkim na istniejące zagrożenia dla zdrowia.

Zagrożenia te powodują ostre, tnące i obracające się narzędzia.



Ten symbol wskazuje przede wszystkim na istniejące zagrożenia dla zdrowia.

Zagrożenia te powodują części/elementy ruchome, które mogą spowodować zakleszczenie lub zgniecenie/zmiażdżenie.



Ten symbol wskazuje na szczególne zagrożenia dla życia i zdrowia osób spowodowane przez napięcie elektryczne.



Wskazówka!

Ten symbol sygnalizuje wskazówki służące lepszemu zrozumieniu pracy maszyny – zamieszczone pod nim informacje pomogą Państwu w optymalnym użytkowaniu maszyny. Symbol ten nie oznacza wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

Należy zawsze pamiętać o tym, że sam symbol bezpieczeństwa nie zastąpi nigdy tekstu wskazówki bezpieczeństwa – dlatego też należy zawsze dokładnie i w całości przeczytać tekst wskazówki bezpieczeństwa.

5 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

5.1 Postępowanie w razie zagrożenia



Zagrożenie!

- W razie zaistnienia niebezpiecznych sytuacji na urządzeniu (np. zagrożenie wskutek nieoczekiwanych nieprawidłowości działania) należy natychmiast wyłączyć urządzenie.
- Natychmiastowe wyłączenie urządzenia (odłączenie od sieci) osiągamy uruchamiając **główny przełącznik awaryjny [NOT-AUS]** na pulpicie obsługi, względnie **rozłączając zasilanie sieciowe** (wyciągając wtyczkę z gniazdka). Pozwala to na natychmiastowe odłączenie zasilania elektrycznego.
- W razie zaistnienia wypadku należy poinformować lekarza i stosowny inspektorat pracy, względnie inny właściwy miejscowo urząd.
- W szczególności w razie wypadków spowodowanych wysokim napięciem, należy zapewnić natychmiastowe wdrożenie działań ratunkowych i pierwszą pomoc odpowiednio wyszkolonego personelu fachowego.

5.2 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

- Nigdy nie używać urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem. Przenośny stół do cięcia płyt stosować wyłącznie zgodnie z przewidzianym przez jego konstruktorów przeznaczeniem.
- Należy zawsze utrzymywać urządzenie i osprzęt w czystości i porządku. Zaniedbana maszyna lub osprzęt mogą stanowić źródło wypadków.
- Należy regularnie kontrolować maszynę i osprzęt pod kątem występowania uszkodzeń. Częste sprawdzanie prawidłowego funkcjonowania części ruchomych i części służących zapewnieniu bezpieczeństwa, braku uszkodzeń i zacinających się elementów, zapewnienia właściwy poziom bezpieczeństwa pracy maszyny.
- Należy zawsze uwzględniać wpływ wywierany przez otoczenie. Nie narażać elektronarzędzi na oddziaływanie wilgoci. Nie używać elektronarzędzi w pobliżu łatwopalnych cieczy lub gazów.
- Należy się chronić przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Trzymać dzieci z dala od urządzenia! Przenośny stół do cięcia płyt oraz stosowany osprzęt to nie zabawki dla dzieci. Zapewnić aby dzieci nie miały dostępu do narzędzi ani do kabli elektrycznych.
- Należy nosić stosowne ubranie robocze. Bardzo istotne jest unikanie noszenia luźnego ubrania lub ozdób (np. łańcuszków itp.), które mogłyby być wciągnięte przez ruchome części urządzenia. Pracownik noszący długie włosy musi je chronić siatką przytrzymującą włosy.
- **NALEŻY STAŁE ZAPEWNIĆ DOSTATECZNE OŚWIETLENIE OBSZARU ROBOCZEGO!**
- **NALEŻY UŻYWAĆ OKULARÓW OCHRONNYCH!**
- **ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZNĄ PRACĘ W NIEZAPYLONYM OTOCZENIU NALEŻY ZAWSZE UŻYWAĆ URZĄDZENIA ODSYSAJĄCEGO!**



Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

- Podczas prac powodujących zapylenie i powstawanie wiórów należy STOSOWAĆ MASKĘ OCHRONNĄ!
- NALEŻY ZAWSZE STOSOWAĆ OCHRONĘ SŁUCHU!
- Należy właściwie zabezpieczyć obrabiany przedmiot. W tym celu należy korzystać z przyrządów napinających, aby ustalić położenie obrabianego przedmiotu.
- **UWAGA!** Przed każdą wymianą agregatów maszyny trzeba koniecznie wyłączyć całe urządzenie. W tym celu należy użyć przełącznika głównego (patrz Punkt 11).
- Należy zawsze zapewnić stabilną pozycję urządzenia, aby zagwarantować jego równowagę podczas wykonywania wszelkiego rodzaju operacji.
- Unikać niekontrolowanego włączania urządzenia. Przed podłączeniem urządzenia do sieci elektrycznej należy zawsze sprawdzić, czy przełącznik główny jest wyłączony.
- Podczas pracy należy zachować pełną uwagę i koncentrować się na wykonywanych operacjach i czynnościach. Postępować rozważnie. Nie używać maszyny pod wpływem zmęczenia.
- Przedmiotową maszynę mogą obsługiwać wyłącznie osoby, które kierownik zakładu wzgl. osoby odpowiedzialne uważają za odpowiednio przygotowane do pracy.
- Wszystkie osoby, wykonujące czynności robocze przy maszynie, muszą przeczytać Instrukcję obsługi i potwierdzić własnoręcznym podpisem, że rozumieją treść tej Instrukcji obsługi.
- Transport podzespołów o ciężarze przekraczającym 25 kg (patrz: Dane techniczne) musi być wykonywany przynajmniej przez dwie osoby. (25 kg na osobę).
- Przed opuszczeniem stanowiska pracy należy wyłączyć urządzenie i odczekać, aż osiągnie ono pełny stan spoczynku. Gdy urządzenie nie jest używane, podczas prowadzenia prac konserwacyjnych oraz podczas wymiany narzędzi należy dodatkowo wyciągnąć wtyczkę z kontaktu. Przełącznik główny należy wówczas zabezpieczyć (zablokować) przed niepowołanym włączeniem.
- Nigdy nie dotykać agregatów, gdy maszyna jest w ruchu. Nie podnosić agregatów, chwytając za narzędzia (brzeszczoty piły lub frezy), nie sięgać pod nie ręką. W czasie prac przy agregatach (np. ustawianie wysokości agregatów pilarskich lub frezarskich), trzeba zawsze wyłączyć przełącznik główny maszyny i odłączać maszynę od sieci, wyciągając wtyczkę z kontaktu. Podczas standardowej pracy używać do podnoszenia i opuszczania agregatów wyłącznie podnośników pneumatycznych.
- Nigdy nie pozostawiać w maszynie kluczy do narzędzi. Przed każdym włączeniem maszyny sprawdzić czy wszystkie klucze i narzędzia ustawiające zostały usunięte.
- Należy zawsze używać właściwych narzędzi. Zgodne z przeznaczeniem zastosowanie opisano dokładnie w tej Instrukcji obsługi. Stosowanie właściwych narzędzi zapewnia uzyskanie optymalnej jakości i gwarantuje osobiste bezpieczeństwo.

Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa



- **OSTRZEŻENIE!** Używanie innych narzędzi i osprzętu niż zaleca to przedmiotowa Instrukcja obsługi lub wykonywanie za pomocą narzędzi elektrycznych prac niezgodnych z ich przeznaczeniem może powodować zagrożenie wypadkiem.
- Należy się starannie obchodzić z kablem elektrycznym. Nie wyciągać wtyczki z kontaktu pociągając na kabel. Chronić kabel elektryczny przed wysoką temperaturą, olejami i ostrymi krawędziami.
- Narzędzia utrzymywać w czystości i porządku, dbać aby były zawsze ostre i czyste, co zapewni dobrą i bezpieczną pracę. Przestrzegać przepisów dotyczących konserwacji i zaleceń dotyczących wymiany narzędzi. W regularnych odstępach czasu kontrolować wtyczkę i kabel a w razie uszkodzeń zapewnić ich wymianę przez Serwis Klienta PFT. Regularnie sprawdzać przedłużacze a w razie uszkodzeń wymieniać je na nowe. Przełączniki muszą być zawsze suche, czyste i wolne od oleju i tłuszczu.
- Przenośny stół do cięcia płyt wraz z osprzętem należy kontrolować pod kątem występowania uszkodzeń. Rozpoczynając użytkowanie sprawdzić prawidłowe i zgodne z przeznaczeniem funkcjonowanie elektronarzędzi. Sprawdzić, czy części ruchome nie są uszkodzone. Aby zagwarantować nienaganną eksploatację maszyny należy prawidłowo zmontować wszystkie jej części. Części uszkodzone oraz mechanizmy ochronne należy naprawiać lub wymieniać zgodnie z przepisami. Nie wolno używać maszyny w razie stwierdzenia uszkodzenia przełączników. Przełączniki uszkodzone muszą być na bieżąco wymieniane przez Serwis Obsługi Klienta PFT.
- Wykonanie napraw należy zlecać wyłącznie Serwisowi Obsługi Klienta PFT. Przenośny stół do cięcia płyt jest zgodny z właściwymi przepisami bezpieczeństwa. Naprawy może wykonywać wyłącznie pracownik PFT, w przeciwnym razie użytkownik może być zagrożony wypadkiem.
- Stół do cięcia płyt nie nadaje się do eksploatacji w obszarach zagrożonych eksplozją (obszary EX).
- Każdy użytkownik maszyny ma obowiązek przestrzegania krajowych/miejscowych przepisów i uregulowań.

5.3 Przestrzeganie instrukcji obsługi

- Instrukcję obsługi należy przechowywać wraz z maszyną, której dotyczy i zapewnić, aby każdy, kto wykonuje jakiegokolwiek czynności przy maszynie miał w każdej chwili możliwość wglądu do Instrukcji obsługi. Uzupełniając do Instrukcji obsługi należy również postawić do dyspozycji i przestrzegać instrukcji dotyczących eksploatacji urządzenia w zakresie przepisów bezpieczeństwa pracy **[BHP]** i rozporządzenia o używaniu środków pracy **[Arbeitsmittelbenutzungsverordnung]**.
- Dodatkowo należy przestrzegać Instrukcji obsługi stosowanych narzędzi pracy (agregaty frezarskie i pilarskie). Wszelkie odmienne wskazówki dotyczące użytkowania (np. wymiany narzędzi) opisane zostały w przedmiotowej Instrukcji obsługi.



- Należy zapewnić, aby umieszczone na maszynie tabliczki zawierające wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i obsługi były zawsze wyraźnie czytelne. Tabliczki uszkodzone lub nieczytelne należy niezwłocznie wymienić na nowe.

5.4 Podstawowe środki bezpieczeństwa podczas normalnej eksploatacji



Zagrożenie!

- Podczas eksploatacji maszyny nie wolno usuwać żadnych urządzeń bezpieczeństwa ani też wyłączać ich funkcji.
- Personel obsługi ma obowiązek zapewnienia, aby w obszarze roboczym maszyny nie przebywały nieuprawnione osoby.
- Po wyłączeniu maszyny należy przed podjęciem jakichkolwiek czynności w strefach zagrożenia odczekać, aż wszystkie ruchome części się definitywnie zatrzymają.

- Przynajmniej raz dziennie a także przed każdym włączeniem maszyny należy wykonać następujące czynności kontrolne:
 - ➔ Sprawdzić maszynę pod kątem występowania widocznych z zewnątrz uszkodzeń.
 - ➔ Sprawdzić prawidłowość funkcjonowania wszystkich urządzeń bezpieczeństwa.

5.5 Podstawowe środki bezpieczeństwa podczas konserwacji

- Zalecane w Instrukcji obsługi prace służące utrzymaniu maszyny w dobrym stanie, takie jak: regulacja, czyszczenie, smarowanie, konserwacja, inspekcja, itp. należy wykonywać w odpowiednio wyznaczonych terminach.
- Należy uwzględniać również szczególne dane dotyczące poszczególnych części składowych, zawarte w tej Instrukcji obsługi oraz w dostarczonych wraz z nią instrukcjach producentów części składowych.
- **Przed wykonaniem prac konserwacyjnych / prac utrzymania maszyny w dobrym stanie** należy wykonać następujące czynności:
 - ➔ Wyłączyć centralny dopływ prądu przy pomocy przełącznika głównego a następnie zabezpieczyć (zablokować) przełącznik główny i wyciągnąć wtyczkę z kontaktu.
 - ➔ Wszystkie funkcjonujące nieprawidłowo części maszyny natychmiast wymienić na nowe.
 - ➔ Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne wzgl. części zamienne tego samego typu.
- **Po zakończeniu prac konserwacyjnych / prac utrzymania maszyny w dobrym stanie** i przed ponownym włączeniem maszyny należy wykonać następujące czynności:
 - ➔ Ponownie sprawdzić wszystkie poluzowane uprzednio połączenia.
 - ➔ Sprawdzić, czy wszystkie usunięte uprzednio urządzenia zabezpieczające, ochronne, osłony itp. zostały prawidłowo zamontowane.
 - ➔ Zapewnić uprzątnięcie z obszaru roboczego wszystkich używanych wcześniej narzędzi, materiałów i pozostałego wyposażenia.
 - ➔ Uprzątnąć i oczyścić obszar roboczy.
 - ➔ Zapewnić, aby wszystkie zamontowane na maszynie urządzenia bezpieczeństwa ponownie funkcjonowały bez zarzutu.

6 Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla personelu obsługi



Ostrzeżenie przed skaleczeniem!



Ostrzeżenie przed urazami dłoni!



Okulary ochronne:

Służą ochronie oczu przed fruwającymi cząsteczkami i tryskającymi cieczami.

Ochrona słuchu:

Służą zapobieganiu uszkodzeniom słuchu.



Uwaga!

Podczas prac przy wyposażeniu elektrycznym:

- Wszelkie prace przy wyposażeniu elektrycznym maszyny mogą być zasadniczo wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wyszkolonych fachowych elektryków.
- Należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać wyposażenie elektryczne:
 - Prawidłowo mocować obluźwane połączenia.
 - Natychmiast wymieniać uszkodzone przewody, kable i wszelkie urządzenia działające nieprawidłowo i/lub uszkodzone.
 - Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na wyposażeniu elektrycznym konieczne wyciągnąć wtyczkę sieciową z kontaktu.
- Zabezpieczyć przełącznik główny przed ponownym włączeniem, stosując odpowiednią blokadę.
- Podczas prac na urządzeniu istnieje zagrożenie wystąpienia niespodziewanych nieprawidłowych funkcji maszyny, wskutek:
 - Awarii lub ustania działania urządzeń sterujących.
 - Wpływu czynników zewnętrznych na elektryczne środki produkcji.
- Nie wolno nigdy czyścić urządzeń elektrycznych przy użyciu wody lub podobnych płynów.
- Ze względów bezpieczeństwa nie wolno dokonywać na wyposażeniu elektrycznym żadnych samowolnych zmian.



7 Dane techniczne

7.1 Podstawowa maszyna BOARDMASTER 2500 Art. Nr 00631891

Wymiary maszyny roboczej:	Dane	Wartość	Jednostka
	Długość	3010	mm
	Szerokość	1620	mm
	Wysokość	1380	mm
Ciężar	Dane	Wartość	Jednostka
	Ciężar netto BOARDMASTER	139	kg
	Tabela cięcia wagi	103	Kg
	Masa głowicy urządzenia	36	kg

7.2 Podstawowa maszyna BOARDMASTER 2500 mobile Art. Nr 00631894

Wymiary maszyny roboczej:	Dane	Wartość	Jednostka
	Długość	3010	mm
	Szerokość	1620	mm
	Wysokość	1380	mm
Ciężar	Dane	Wartość	Jednostka
	Ciężar netto BOARDMASTER	114	kg
	Tabela cięcia wagi	78	Kg
	Masa głowicy urządzenia	36	kg

7.3 Podstawowa maszyna BOARDMASTER 3150 Art. Nr 00631892

Wymiary maszyny roboczej:	Dane	Wartość	Jednostka
	Długość	3680	mm
	Szerokość	1620	mm
	Wysokość	1380	mm
Ciężar	Dane	Wartość	Jednostka
	Ciężar netto BOARDMASTER	154	kg
	Tabela cięcia wagi	118	Kg
	Masa głowicy urządzenia	36	kg

Dane techniczne



7.4 Podstawowa maszyna BOARDMASTER 3150 Art. Nr 00631892

Wymiary maszyny roboczej:

Dane	Wartość	Jednostka
Długość	4520	mm
Szerokość	1620	mm
Wysokość	1380	mm

Ciężar

Dane	Wartość	Jednostka
Ciężar netto BOARDMASTER	174	kg
Tabela cięcia wagi	134	Kg
Masa głowicy urządzenia	36	kg

7.5 Elektryczne wartości przyłączeniowe

Dane elektryczne

Dane	Wartość	Jednostka
Napięcie, 230V, N, PE / 50Hz	230	V
Moc bez komponentów zewnętrznych	1800	W
Maksymalna całkowita moc przyłączeniowa	3000	W
Zabezpieczenie	16	A
Przyłącze sieciowe (gniazdo) w miejscu eksploatacji maszyny musi być wyposażone w zabezpieczenie 16 amper i posiadać wyłącznik różnicowoprądowy 30 mA. (odpowiednie adaptory są dostępne w PFT)		
Gniazdo robocze	Tak (1*)	
Uwaga (1*)	Zewnętrzna całkowita moc przyłączeniowa gniazda wynosi: maksymalnie 2000W	



8 Laser pozycjonujący (opcjonalnie)

Laser klasy 1 zgodny z DIN EN 60825-1:2008-05, = 650nm, 5mW

9 Warunki eksploatacji

Wyposażenie elektryczne przeznaczone jest wyłącznie do eksploatacji w suchym otoczeniu i temperaturach otoczenia od -10°C do 50°C. Eksploatacja w innych warunkach jest niedopuszczalna!

10 Poziom natężenia hałasu L_{WA}

Agregat pilujący (dane producenta)	97,9	dB(A)
Agregat frezujący (dane producenta)	99,0	dB(A)
Agregat do wycinania rowków (dane producenta)	92,8	dB(A)

11 Pneumatyczny podnośnik agregatów

Maszyna dostarczana jest wraz z podnośnikiem pneumatycznym. W maszynie zabudowany jest regulator ciśnienia, ograniczający ciśnienie powietrza do 5 bar. Stosowany kompresor musi zapewnić ciśnienie o wartości co najmniej 7 bar. Wąż ciśnieniowy musi być przystosowany do ciśnienia co najmniej 10 bar (wartość potwierdzona przez producenta). (PFT oferuje odpowiednie kompresory i węże ciśnieniowe).

12 Przedmiot poddawany obróbce

Materiał Płyty gipsowo-kartonowe, płyty gipsowo-włóknowe, płyty cementowo-włóknowe i twarde płyty gipsowe, płyty pilśniowe, płyty wiórowe, miękkie płyty włóknowe wygłuszające, materiały kompozytowe z zawartością aluminium oraz płyty z tworzyw sztucznych.

12.1 BOARDMASTER 2500

Maksymalne obciążenie robocze	150 kg
Maksymalna wielkość obrabianej płyty	2500 mm x 1260 mm
Maksymalna grubość płyty 2500 mm x 12600 mm	48 mm

Przedmiot poddawany obróbce



12.2 BOARDMASTER 2500 mobile

Maksymalne obciążenie robocze	150 kg
Maksymalna wielkość obrabianej płyty	2500 mm x 1260 mm
Maksymalna grubość płyty 2500 mm x 12600 mm	48 mm

12.3 BOARDMASTER 3150

Maksymalne obciążenie robocze	150 kg
Maksymalna wielkość obrabianej płyty	3150 mm x 1260 mm
Maksymalna grubość płyty 3150 mm x 12600 mm	48 mm

12.4 BOARDMASTER 4000

Maksymalne obciążenie robocze	150 kg
Maksymalna wielkość obrabianej płyty	4000 mm x 1260 mm
Maksymalna grubość płyty 4000 mm x 1260 mm	48 mm



13 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem



Zagrożenie!

Przycinanie płyt gipsowo-kartonowych, płyt gipsowo-włóknowych płyt cementowo-włóknowych i twardych płyt gipsowych, płyt pilśniowych, płyt wiórowych, miękkich płyt włóknowych wygłuszających.

Wykonywanie elementów wykrawanych z użyciem frezów do rowków typu „V” we wszystkich ww. materiałach.

UWAGA!

Materiały poddawane obróbce nie mogą zawierać żadnych elementów z metalu (np. śrub, gwoździ, itp.).

Nakładanie na stół przeznaczonego do obróbki materiału może się odbywać wyłącznie przy wyłączonej maszynie i przy przesuniętej w tył głowicy maszyny.

14 Miejsce ustawienia maszyny

Przenośny stół do cięcia płyt należy ustawiać w suchym pomieszczeniu i na równym podłożu.

Należy zapewnić, aby wokół przenośnego stołu do cięcia płyt było dostatecznie dużo wolnej przestrzeni, tak aby był ze wszystkich stron łatwo dostępny.

Oświetlenie obszaru roboczego winno odpowiadać krajowym przepisom bezpieczeństwa.

Kable zasilające oraz węże należy zawsze układać w taki sposób, aby nie powodowały zagrożenia potknięciem w obszarze roboczym.

Uwzględnić drogę przesuwu maszyny i zapewnić dostateczną długość kabli oraz węży.

15 Odkurzacz

Przenośny stół do cięcia płyt wyposażony jest w wąż odsysający. Służy on do odsysania zanieczyszczeń z obu agregatów maszyny. Przełączanie pomiędzy agregatami nie jest wymagane.

Przy wyborze odkurzacza należy zwrócić uwagę na dostateczną moc przyrządu. Prędkość powietrza powinna wynosić 28 m/s a wydajność 72 m³/h.

Odkurzacz zasilany jest bezpośrednio z sieci 230 V (a nie przez Boardmaster).

Podczas eksploatacji urządzenia należy zwracać uwagę na to, aby przełącznik odkurzacza był zawsze ustawiony w położeniu trybu automatycznego „RA“. Oddzielne uruchamianie przełącznika **WŁĄCZ/WYŁĄCZ [EIN/AUS]** nie jest potrzebne, bowiem odkurzacz sterowany jest ze stołu do przycinania. (Boardmaster zasilany jest za pośrednictwem odkurzacza).

Należy zawsze używać odkurzacza, aby zapewnić bezpieczną pracę w niezapyłonym otoczeniu.



WSKAZÓWKA!

Po wyłączeniu agregatu maszyny następuje również wyłączenie odkurzacza, z opóźnieniem czasowym wynoszącym kilka sekund. Jest to normalny tryb roboczy, stosowany celem oczyszczenia całego kanału odsysającego.



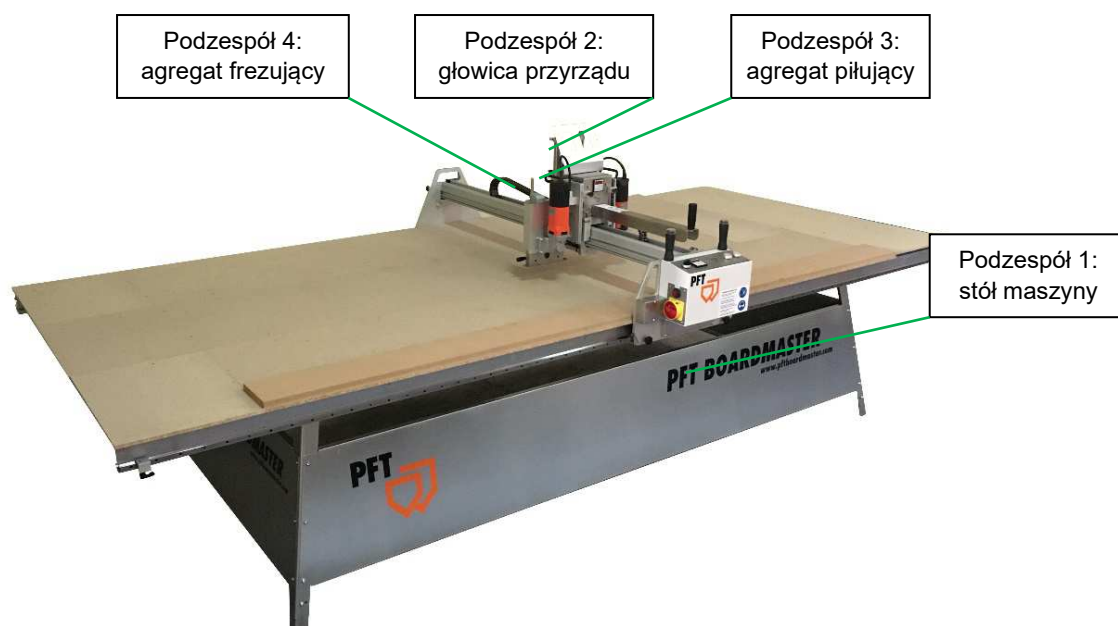
WSKAZÓWKA!

Podczas stosowania innego odkurzacza niż zalecany przez nas przyrząd, może dojść do powstania obrażeń i do uszkodzenia urządzenia. W takim wypadku nie ponosimy odpowiedzialności za szkody osobowe lub materiałowe.



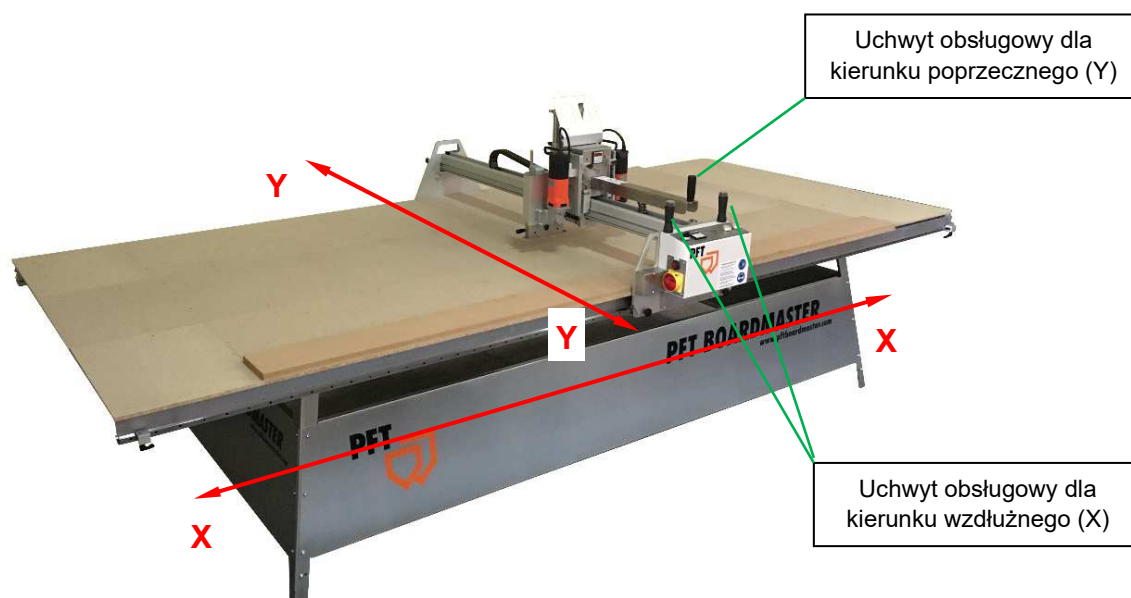
16 Montaż maszyny

Urządzenie składa się z 4 podzespołów:



16.1 Kierunek ruchu

Kierunki ruchu dzielą się na kierunek wzdłużny (X) i kierunek poprzeczny (Y).



UWAGA! Nie wolno nigdy używać uchwytu obsługowego Y do ruchu w kierunku X!

Montaż maszyny



16.2 Kierunek pracy

Należy pracować stosownie z wybranym osadzeniem agregatu po lewej lub prawej stronie, zgodnie z zaznaczonym na agregacie **kierunkiem pracy (czerwona strzałka)**.

16.2.1 Frezowanie



Rys. 11.01 Agregat frezujący z prawej strony



Rys. 11.02 Agregat frezujący z lewej strony

16.2.2 Cięcie piłą wzdłużne



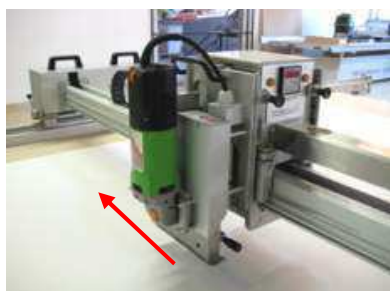
Rys. 11.03 Agregat piłujący wzdłużnie z prawej strony

Kierunek ruchu podczas pracy maszyny



Rys. 11.04 Agregat piłujący wzdłużnie z lewej strony

16.2.3 Cięcie piłą poprzeczne



Rys. 11.05 Agregat piłujący poprzecznie z prawej strony

Kierunek ruchu podczas pracy maszyny



16.2.4 Frezowanie piłą do rowkowania wzdłużne

Kierunek ruchu podczas operacji roboczych

Agregat można używać po lewej i po prawej stronie

Należy zawsze uwzględnić kierunek pracy (czerwona strzałka na agregacie)



Rys. 11.07 Agregat do rowkowania - wzdłużny

17 Ogranicznik zacisku



Rys. 14.02



Rys. 14.03

Aby zapewnić indywidualne ograniczenie skoku [posuwu] dla osi X (14.02) i osi Y (14.03) zastosowano ograniczniki zaciskowe.

18 Przegląd: Głowica urządzenia



Rys.

Przegląd: Głowica urządzenia



18.1 Podzespoły 3 i 4: Agregaty frezujące i piłujące

Należy koniecznie montować wyłącznie oryginalne agregaty PFT.



Rys. 15.01 Agregat frezujący



Rys. 15.02 Agregat piłujący wzdłużnie



Rys. 15.03 Agregat piłujący poprzecznie



Rys. 15.03N Agregat frezujący do rowków



Agregat frezujący do rowków 1600 Watt



Agregat frezujący do rowków 1800 Watt



Agregat wychyłny 1050 (1600) Watt

Powyższe agregaty można osadzać po lewej i po prawej stronie sań Y (głowica urządzenia – 15.05) w następujący sposób:

Płyty z regulowaną wysokością (1)



Rys. 15.04



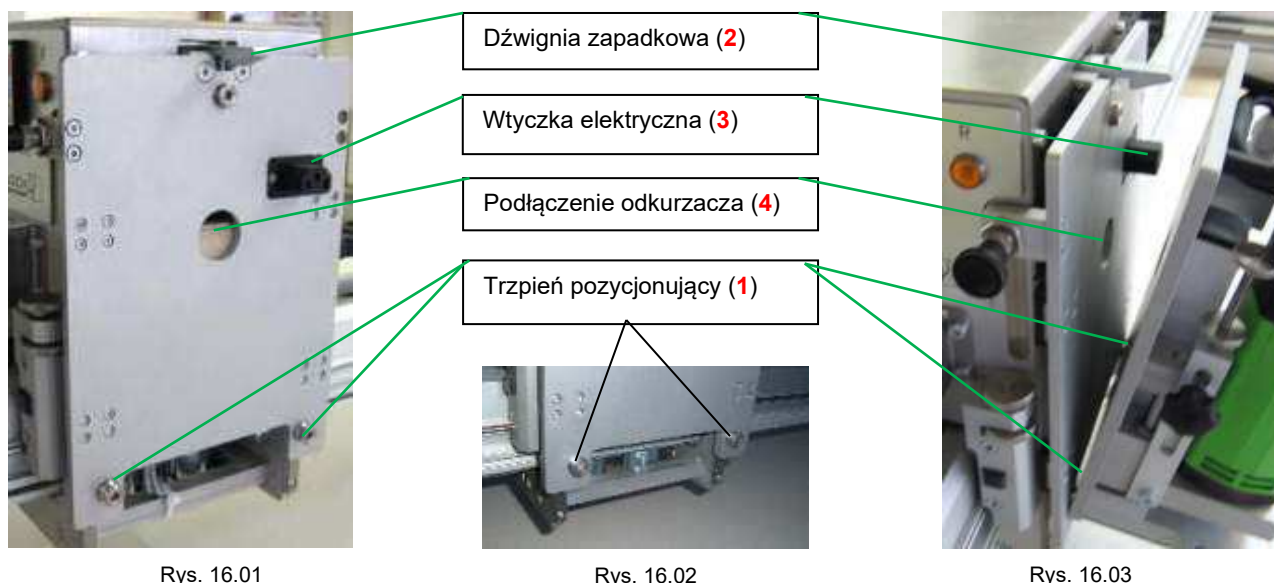
Rys. 15.05



Rys. 15.06

Na tych saniach umieszczono po lewej i prawej stronie płyty z regulowaną wysokością [1]. Przy dolnej krawędzi tych płyt umieszczone są po 2 trzpienie z rowkiem typu „V” (15.04). W płytach zintegrowane jest gniazdo/wtyczka elektryczna i otwór do odsysania (16.01, 16.03).

Wszystkie trzy agregaty mają na spodzie swych płyt konstrukcyjnych dwa 2 podłużne otwory [2] a także zintegrowane wtyczki elektryczne i otwór do odsysania (15.06).



Rys. 16.01

Rys. 16.02

Rys. 16.03

Poprzez osadzenie na płycie sań Y (podłużne otwory na bolce z rowkiem typu „V”) [1]) i dociśnięcie do tej płyty, agregat zostaje automatycznie zablokowany przez znajdującą się u góry dźwignię zapadkową [2].

Tym samym zapewnione zostało połączenie elektryczne [3] i połączenie odkurzacza [4].

Agregaty mogą być nasadzane wedle wyboru z przodu lub z tyłu.

Zdejmowanie agregatu z sań odbywa się poprzez podniesienie dźwigni zapadkowej [2] – lekkie odchylenie agregatu w celu wyciągnięcia wtyczki E [3] – i zdjęcie agregatu z bolców z rowkiem w kształcie „V” [1].

19 Uruchomienie

- W celu **uruchomienia** urządzenia należy podłączyć kabel główny do sieci i przekręcić przełącznik główny do położenia „1”.
- Następnie należy podłączyć wtyczkę sieciową do odkurzacza.
- Włączanie przełącznika głównego: Czerwony przełącznik główny należy tak długo obracać w prawą stronę (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), aż się sam zatrzyma. Warunkiem włączenia urządzenia jest wcześniejsze podłączenie do sieci elektrycznej.
- Włączanie agregatów za pomocą przełącznika wyboru agregatu (możliwe położenia: w lewo / **WYŁĄCZ [AUS]** / w prawo).
- Po zakończeniu pracy należy ponownie ustawić przełącznik wyboru agregatu w położeniu **WYŁĄCZ [AUS]**.
- Całkowite **wyłączenie urządzenia następuje** poprzez wyłączenie i zablokowanie przełącznika głównego i wyciągnięcie w następnej kolejności wtyczki z gniazda sieciowego.

20 Wymiana narzędzi

20.1 Agregat frezujący



UWAGA!

Aby zmienić jednostki, wyłącznik główny musi znajdować się w pozycji „0” WYŁ.
Odłączenie przewodu zasilania
Zapobiega to niezamierzonemu uruchomieniu jednostek.

- Zdjąć jednostkę frezującą z głowicy urządzenia



20.2 Agregat piłujący



UWAGA!

Aby zmienić jednostki, wyłącznik główny musi znajdować się w pozycji „0” WYŁ.
Odłączenie przewodu zasilania
Zapobiega to niezamierzonemu uruchomieniu jednostek.

- Zdjąć agregat piłujący z głowicy urządzenia (patrz: punkt 12.5).
- Wykonanie wymiany narzędzia:



Rys. 17.01



Rys. 17.02



Rys. 17.03



Rys. 17.04



Rys. 17.05



20.3 Agregat do wycinania rowków



UWAGA!

Aby zmienić jednostki, wyłącznik główny musi znajdować się w pozycji „0” WYŁ.

Odlączenie przewodu zasilania

Zapobiega to niezamierzonemu uruchomieniu jednostek.

- Zdjąć agregat do wycinania rowków z głowicy urządzenia (patrz: [Punkt 12.5](#)).
- Czynności podczas wymiany narzędzi:



Rys. 18.01



Rys. 18.02



Rys. 18.03



Rys. 18.04



Rys. 18.05



Rys. 18.06

20.4 Agregat do wycinania rowków

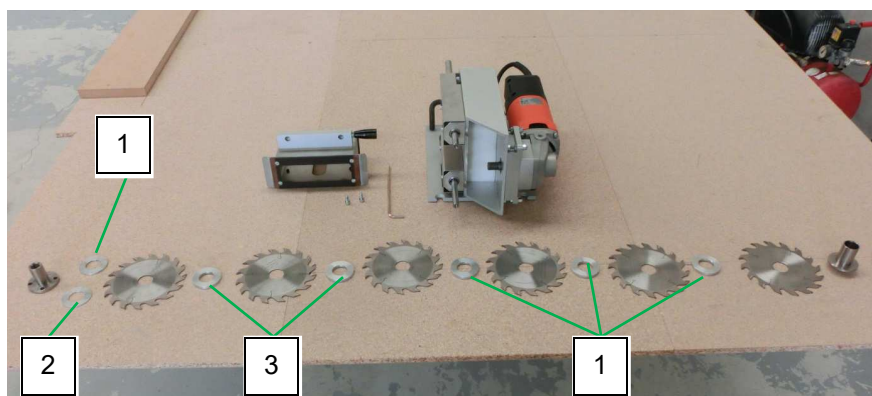


Bild 18.05A



Przekładka (1) 2mm

Przekładka (2) 1mm

Przekładka (3) 4mm

Wymiana narzędzi



Wymiana narzędzi tnących (brzeszczoty piły) odbywa się dokładnie tak samo jak w pile wzdłużnej wzgl. poprzecznej.

Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

UWAGA! Podczas montowania brzeszczotu piły należy przestrzegać wskazanego kierunku obrotów oznaczonego na agregacie do wycinania rowków i na brzeszczocie piły (18.06)

20.5 Stosowanie brzeszczotu do rowków typu „V” (bez modyfikacji dla modeli od 07.2013)



Rys. 19.01



Rys. 19.02



Rys. 19.03



Rys. 19.04



Rys. 19.05



Rys. 19.06



Rys. 19.07



Rys. 19.08

- Wymiana narzędzi tnących (brzeszczotów piły do rowków typu „V”) odbywa się dokładnie tak samo jak w pile wzdłużnej wzgl. poprzecznej. **Należy jednak zwrócić uwagę na:**
- Ponieważ szerokość brzeszczotu piły do rowków typu „V” wynosi do 32mm, aby móc zamontować brzeszczot piły trzeba koniecznie odkręcić silnik z uchwytu. W tym celu należy odkręcić 4 śruby mocujące (Rys. 19.02) na podstawie silnika i wyciągnąć silnik z obudowy na tyle, aby można było wygodnie zamontować brzeszczot piły do obudowy ochronnej.
- Najpierw wepchnij brzeszczot w uchwyt brzeszczotu.
- Brzeszczot uchwyt suwaka z brzeszczotem na silniku mocowanie za pomocą 4 śrub mocujących.
- Nasunąć pierścienie dystansowe (rys. 19.03) i zabezpieczyć nakrętkami.



Podczas montowania brzeszczotu piły należy zwracać uwagę na wskazanie kierunku obrotów na agregacie do rowków i na brzeszczocie piły (Rys. 18.06).

Uwaga!

- Przed rozpoczęciem używania piły do rowków należy ustawić ogranicznik głębokości obróbki na 0 mm (Rys. 19.04).
- Aby uzyskać dokładniejsze cięcie obrabianego materiału zaleca się wymianę płyty ślizgowej „Pertinax” (Rys. 19.05). W tym celu należy zamontować płytę „Pertinax” z nacięciem (Rys. 19.06).
- Ustawienie wzgl. pierwsze cięcie należy wykonać jak następuje:
 1. Osadzić agregat na głowicy urządzenia.
 2. Włączyć przełącznik główny.
 3. Zaryglować oś podłużną i oś poprzeczną.
 4. Sprawdzić, czy ogranicznik głębokości obróbki jest ustawiony na „0 mm” (Rys. 19.04).
 5. Włączyć agregat piły do rowków.
 6. Ostrożnie opuścić agregat na nałożoną wcześniej płytę gipsową.
 7. Obracać ogranicznik głębokości powoli w dół, aż do osiągnięcia wymaganej głębokości.
 8. Wykonać ewentualną dodatkową regulację aż do uzyskania prawidłowego kształtu.
- Ogranicznik wysokości na głowicy urządzenia nie może ograniczać swobodnego ślizgu agregatu, dlatego należy go przekręcić w dół.



Szczególną Uwagę należy zachować podczas czyszczenia spodniej strony agregatu piłującego do rowków, bowiem otwór frezu do rowków (Rys. 19.08) ma bardzo ostre krawędzie i może łatwo spowodować skaleczenie!

Uwaga!

21 Pozostałe materiały informacyjne

Oprócz zaleceń niniejszej Instrukcji obsługi należy przestrzegać zaleceń następujących dokumentów:

- IVO Magnetyczny system pomiaru długości.
- IVO Wskaźniki pozycjonujące - Seria.
- Instrukcja obsługi agregatów szlifierek kątowych.
- Instrukcja obsługi agregatów do frezarki górnoprzecionowej.
- Instrukcja obsługi odkurzacza.

Różnice w stosunku do ww. dokumentów-instrukcji zostały opisane w przedmiotowej Instrukcji obsługi.

22 Elementy obsługi

22.1 Przełącznik główny i robocze gniazda wtykowe



Przełącznik główny 0 / 1 z wyzwalaczem podnapięciowym.

służy także jako wyłącznik awaryjny [**Not-Aus**].

Elektryczna skrzynka przyłączowa.

Po podłączeniu kabla przyłączeniowego przyrządu do gniazdka Schuko odkurzacza (230V / 50Hz) można włączyć urządzenie za pomocą **przełącznika głównego**.

Aby w razie spadku napięcia nie dopuścić do niebezpiecznych ruchów urządzenia z chwilą powrotu napięcia, zastosowano **przełącznik główny z wyzwalaczem podnapięciowym**.

Dzięki temu w razie spadku napięcia urządzenie natychmiast się wyłącza.



23 Poszukiwanie / usuwanie usterek

Należy zawsze przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa!

Opisane niżej prace mogą być generalnie wykonywane wyłącznie przez specjalnie w tym celu wyszkolony personel fachowy!



W razie przeciążenia lub wadliwej pracy urządzenia zadziała jeden z bezpieczników: **od F1 do F4** w skrzynce przyłączowej.

Aby wymienić uszkodzony bezpiecznik należy:

- **Wyciągnąć wtyczkę sieciową urządzenia z gniazda i usunąć podłączone przyrządy!**
- Odkręcić śrubokrętem połączenie gwintowe bezpieczników od F1 do F4 i wyjąć uszkodzony bezpiecznik. Bezpiecznik uszkodzony należy wyłącznie bezpiecznikiem równoważnym. (Stosowne wartości podano w instrukcji poniżej.)
- **Sprawdzić kable pod kątem widocznych uszkodzeń.**
- **Kable uszkodzone niezwłocznie wymienić na odpowiednie nowe kable.**

Włączenie przełącznika głównego wzgl. przełącznika awaryjnego możliwe jest jedynie wówczas gdy napięcie sterowania wynosi 230Volt.

W razie gdy usterka istnieje nadal, należy się skontaktować z producentem urządzenia.

Bezpieczniki **od F1 do F4**

Bezpiecznik **F1**: bezpiecznik sterowania 2A T 230Volt

Bezpiecznik **F2**: wtyczka do podłączania roboczych przyrządów pomocniczych 1A T 230 Volt

Bezpiecznik **F3**: wskaźnik poprzecznej osi Y 400mA 24Volt

Bezpiecznik **F4**: wskaźnik wzdłużnej osi X 400mA 24Volt

Bezpieczniki: standardowe szklane bezpieczniki topikowe 230Volt 5x20 mm

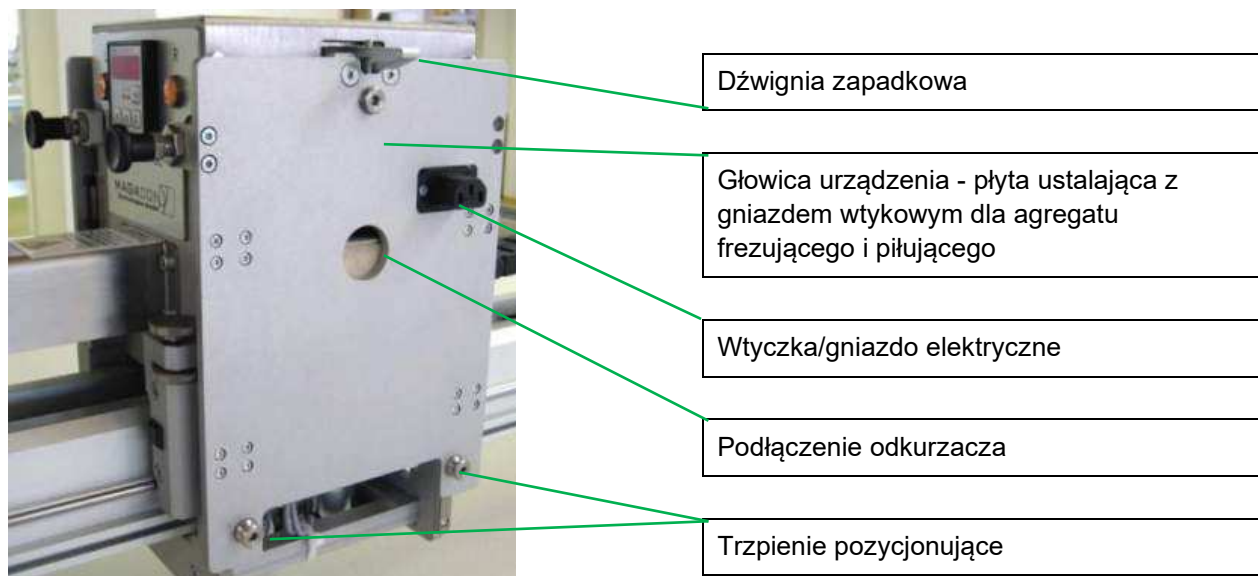


24 Jednostka sprzętowa - łącznik wtykowy

Aby umożliwić używanie jednostek sprzętowych na głowicy urządzenia, są one podczas mechanicznego montażu łączone bezpośrednio z elektrycznym łącznikiem wtykowym.

Zastosowane płyty wzgl. łączniki płytowe są po obu stronach jednakowe, aby umożliwić używanie danej jednostki zarówno po lewej jak i po prawej stronie.

Włączniki sprzętowe agregatów frezujących, piłujących i rowkujących



25 Włączniki sprzętowe agregatów frezujących, piłujących i rowkujących





Włączniki sprzętowe agregatów frezujących, piłujących i rowkujących

Wybór liczby obrotów agregatów frezujących



Agregat piłujący wzdłużny
1600 Watt



Agregat piłujący poprzeczny
1600 Watt



Agregat do rowków
wzdłużny/poprzeczny 1600 Watt



Uwaga!

Przed osadzeniem wszystkich agregatów przełącznik wyboru agregatów na pulpicie obsługowym musi być ustawiony w położeniu "0" wzgl. „Wyłączony” [„Aus“], aby zapobiec niezamierzonemu rozruchowi agregatów.

Przed włączeniem wszystkich agregatów za pośrednictwem przełącznika wyboru agregatów, wszystkie agregaty muszą się znajdować w górnej pozycji głowicy przyrządu i mogą być opuszczane na przeznaczony do obróbki materiał dopiero po osiągnięciu właściwej liczby obrotów.

Gdyby agregaty były najpierw opuszczane na przeznaczony do obróbki materiał a dopiero potem włączane, mogłoby dojść do obrażeń i do zniszczenia agregatów.



WSKAZÓWKA!

W takim przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody osobowe ani też materiałowe.

W miarę możliwości należy zawsze stosować maksymalną liczbę obrotów (stopień 5)!

Aby wybrać odpowiednią liczbę obrotów należy uwzględniać wskazania i dane producenta używanego narzędzia tnącego, stosownie do poddawanego obróbce materiału.



Uwaga!

W celu wymiany agregatów trzeba wyłączyć przyciski sterujące i użyć przełącznika agregatu. Trzeba wyłączyć przełącznik główny a wtyczkę sieciową wyciągnąć z kontaktu.

Pozwala to na zapobieganie niezamierzonemu uruchomieniu agregatów. Przy ponownym uruchamianiu należy przestrzegać odwrotnej kolejności wykonywanych czynności.

25.1 Pulpit obsługowy: przyrządy i hamulce



Hamulec X 0 – 1: Ten przycisk ustalający służy do ustalenia hamulca w osi X. Po wciśnięciu przycisku zapala się lampka sygnalizacyjna ustalonego hamulca. Przesunięcie w kierunku Y pozostaje możliwe, o ile nie jest on jednocześnie włączony. Kierunek X jest zablokowany. W celu zwolnienia hamulca wciskamy ponownie przycisk, wówczas lampka sygnalizacyjna gaśnie.

Hamulec Y 0 – 1: Ten przycisk ustalający służy do ustalenia hamulca w osi Y. Po wciśnięciu przycisku zapala się lampka sygnalizacyjna ustalonego hamulca. Przesunięcie w kierunku X pozostaje nadal możliwe, o ile nie jest on jednocześnie włączony. Kierunek Y jest zablokowany. W celu zwolnienia hamulca wciskamy ponownie przycisk, wówczas lampka sygnalizacyjna gaśnie.

Agregat L - 0 - R: Za pomocą tego przełącznika obrotowego włączamy używany aktualnie agregat. Można włączyć albo agregat lewy (agregat „L” [L]) albo agregat prawy (agregat „R” [R]) (oznakowane również na głowicy urządzenia za pomocą lampki sygnalizacyjnej).



Włączniki sprzętowe agregatów frezujących, piłujących i rowkujących



Aby umożliwić natychmiastowe wyłączenie maszyny w sytuacjach awaryjnych, z boku pulpitu obsługowego wbudowano żółto-czerwony PRZEŁĄCZNIK GŁÓWNY (przełącznik awaryjny **[Not-Aus]**), którego użycie powoduje natychmiastowe odłączenie urządzenia od napięcia.

Aby po wyłączeniu przełącznika głównego móc ponownie uruchomić urządzenie, trzeba na powrót przekręcić czerwony przełącznik do położenia „1”. Jest to możliwe jedynie wówczas, gdy urządzenie jest podłączone do sieci.

Przełącznik główny

25.2 Obsługa osi wzdluznej i poprzecznej – wskaźniki pozycji

Do dokładnego ustawiania wymiarów cięcia służą dwa wskaźniki pozycjonujące (dla osi Y i osi X). Wymiary wyświetlane są w mm.



Wskazanie osi poprzecznej (Y) [QUEACHSE]



Wskazanie osi wzdluznej (X) [LÄNGSACHSE]

Przycisk C: służy do zerowania wskazania (możliwe w każdej pozycji)

Przyciski ze strzałkami służą jedynie do programowania.

LED X świeci się: wskaźnik wskazuje aktualny stan licznika.

LED P świeci się: wyświetla się wybrana wstępnie wartość. (Funkcja jest zablokowana!)

LED X i P świecą się: wyświetla się współczynnik skalowania. (Funkcja zablokowana!)

Dane te dotyczą obu wskaźników!!

26 Urządzenie elektrotechniczne

26.1 Magnesy hamujące

Po ustawieniu wybranej pozycji na kierunku X lub Y można za pomocą przycisku ustalającego na pulpicie obsługowym włączyć hamulec dla kierunku X wzgl. Y.



Magnes hamujący i czujnik drogi osi Y

Magnes hamujący i czujnik drogi osi X



Skrzynka przyłączeniowa wzgl. pulpit obsługowy / elektryka

Wszystkie bez wyjątku elementy znajdujące się w tej skrzynce zaciskowej mogą być konserwowane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolonych fachowych elektryków. Skrzynka jest zdejmowalna (połączenia wtykowe do głowicy urządzenia).

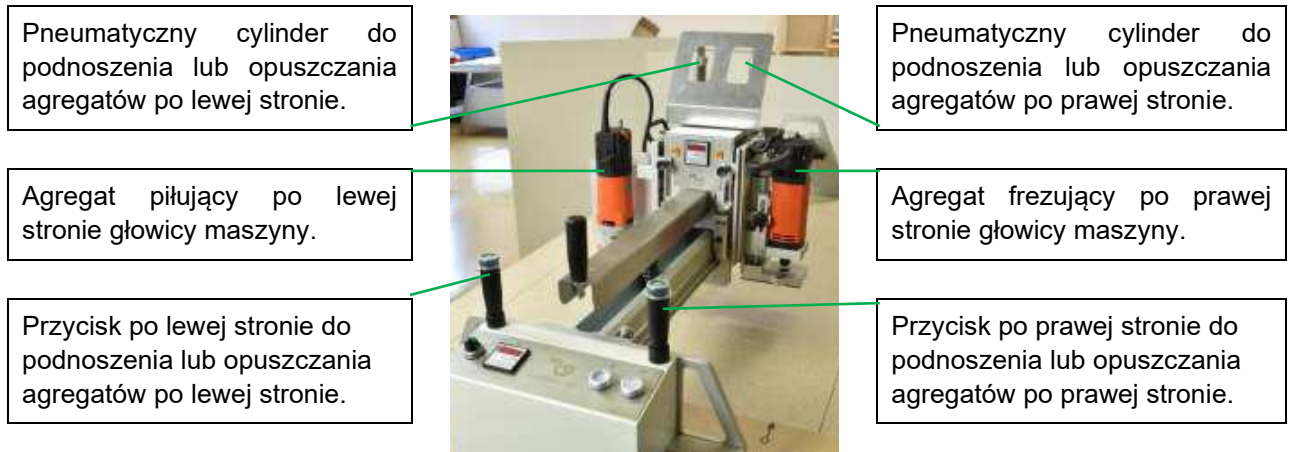
W celu uzyskania informacji o usuwaniu awarii lub wymianie uszkodzonego bezpiecznika - od F1 do F4 - należy przejść do Rozdziału 16 Przełącznik główny i robocze gniazda wtykowe - Poszukiwanie / usuwanie usterek.





27 Pneumatyczny podnośnik agregatu

Automatyczne pneumatyczne urządzenie do podnoszenia i opuszczania agregatów pozwala na ich wygodne opuszczanie na przeznaczoną co cięcia płytę. Podnośnik ułatwia w istotny sposób pracę, przede wszystkim w tylnej części stołu oraz w razie stosowania agregatów o znacznym ciężarze. Zastąpienie ręcznego podnoszenia i opuszczania agregatów zapewnia wzrost wydajności maszyny w zakresie frezowania i cięcia.



Na obu uchwytach obsługowych dla kierunku wzdłużnego (oś X) znajdują się przyciski służące do podnoszenia i opuszczania agregatów.

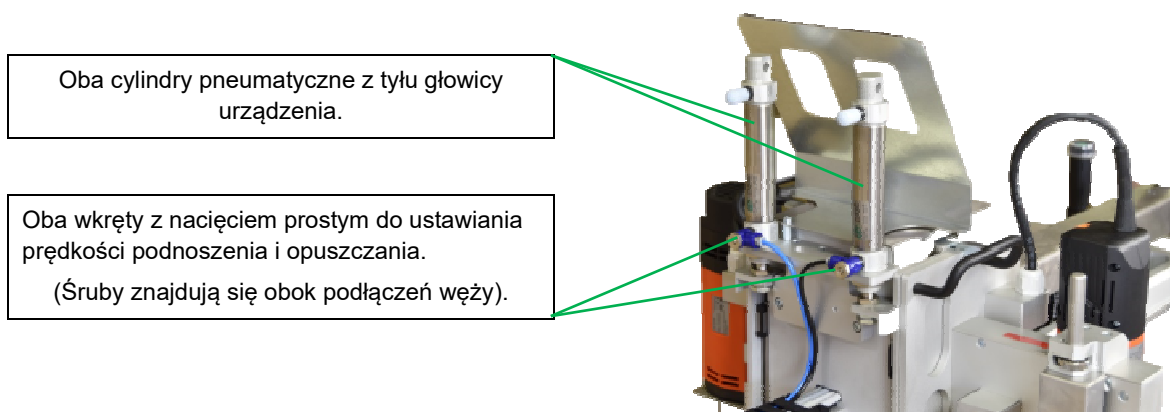
Przycisk znajdujący się na lewym uchwycie obsługowym podnosi i opuszcza agregaty po lewej stronie a przycisk znajdujący się na prawym uchwycie obsługowym podnosi i opuszcza agregaty po prawej stronie.

Jednorazowe naciśnięcie przycisku powoduje podniesienie lub opuszczenie agregatu, w zależności od tego, gdzie znajduje się agregat przed naciśnięciem przycisku.

Jednorazowe naciśnięcie przycisku przy opuszczonym agregacie → powoduje podniesienie agregatu.

Jednorazowe naciśnięcie przycisku przy podniesionym agregacie → powoduje opuszczenie agregatu.

27.1 Pneumatyczny podnośnik agregatu z tyłu głowicy urządzenia.



Laser pozycjonujący (opcjonalnie)



Uwaga!

Przed opuszczeniem agregatów (frezujących i piłujących) należy koniecznie zapewnić właściwe zamocowanie poddawanego obróbce przedmiotu i uważać, aby dłonie pracowników obsługi nie znajdowały się w obszarze opuszczania agregatów.



Po zakończeniu frezowania lub piłowania a przed rozpoczęciem podnoszenia agregatu należy wyłączyć agregat za pomocą przełącznika agregatu umieszczonego na pulpicie sterowniczym (położenie „0”).



Przed rozpoczęciem podnoszenia agregatów wyłączyć przełącznik agregatu na pulpicie sterowniczym (ustawić przełącznik „Włącz-Wyłącz” [Ein–Aus] w położeniu „0”)



27.2 Ustawianie prędkości podnoszenia i opuszczania agregatów

Na spodniej stronie obu cylindrów pneumatycznych znajdują się wkręty z nacięciem prostym, (obok podłączenia węży), z których pomocą można ustawić prędkość podnoszenia i opuszczania agregatów.



Uwaga!

Zmieniając prędkość podnoszenia i opuszczania agregatów należy postępować ostrożnie i sprawdzać uzyskaną prędkość podnoszenia agregatów przy każdej, nawet niewielkiej zmianie.

Właściwe ciśnienie zostało ustawione fabrycznie.

(Zbyt duża prędkość (=wysokie ciśnienie) może powodować uszkodzenia mechaniczne.)

28 Laser pozycjonujący (opcjonalnie)

Laser pozycjonujący stosowany jest jako pomoc orientacyjna dla zapewnienia punktowej dokładności przy opuszczaniu narzędzi frezujących i tnących.



1

Lasery aktywowane są za pomocą przełącznika (1) umieszczonego nad przełącznikiem głównym.

Oba lasery dla osi poprzecznej zostały umieszczone na tylnej ścianie szafki sterowniczej. Poluzowując śrubę ustalającą można je przesuwac w takim zakresie, aby umożliwić ustawienie centralnego punktu narzędzi dla wszystkich agregatów.



Laser pozycjonujący (opcjonalnie)



2

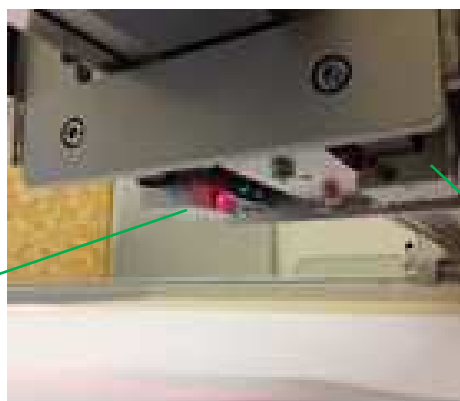
Centralny punkt narzędzia (2).



Pokrętko ustalające

Prawy laser poprzeczny

Lewy laser poprzeczny



Prawy laser wzdłużny

Lewy laser wzdłużny



WSKAZÓWKA!

Podstawowe ustawienie wszystkich laserów powinien wykonać odpowiednio wyszkolony technik.



Uwaga!

Nie wolno w żadnym wypadku patrzeć na promień lasera! Laser należy włączać tylko wówczas, gdy jest niezbędny jako pomoc przy pozycjonowaniu.

Laser pozycjonujący (opcjonalnie)



Poniższe wskazówki pochodzą z instrukcji obsługi producenta laserów.

Wskazówki dotyczące obsługi i bezpieczeństwa podczas eksploatacji modułów diodowo-laserowych

Prosimy o uważne przeczytanie poniższych wskazówek i ich staranne przechowywanie przez cały okres eksploatacji maszyny.

- Lasery krystaliczne moduły laserowe (DPSS) zawierają wysokiej jakości kryształy, szczególnie wrażliwe na wstrząsy.

Obciążenia/uderzenia przekraczające 50G prowadzą do utraty mocy lub wręcz do zniszczenia modułu.

- Nie przejmujemy odpowiedzialności ani rękojmi w razie jakichkolwiek zmian dokonywanych na module, np. zmian elektroniki, manipulacji regulatorami, obudową lub optyką (w szczególności zwiększania mocy). Manipulacje dokonywane na modułach laserowych mogą w pewnych warunkach spowodować, że moc wyjściowa i długość fali będą znacznie odbiegać od wartości zapewnionych przez producenta. Może przy tym dojść do wielokrotnego przekroczenia nominalnej mocy lasera i do występowania niewidocznego podczerwonego promieniowania laserowego.

W razie nieprzestrzegania tych wskazówek ustawowa rękojnia wygasa.

Z uwagi na szczególne właściwości promieniowania laserowego i wynikające stąd oddziaływania biologiczne, niezbędne jest stosowanie podczas korzystania z promieniowania laserowego szczególnych środków ochrony i ostrożności. Dla łatwiejszego ustalenia środków ostrożności, jakie należy stosować w każdym poszczególnym przypadku, lasery zostały podzielone na klasy, odpowiednio do potencjalnego zagrożenia jakie ze sobą niosą.

Przepis dotyczący zapobiegania wypadkom "Promieniowanie laserowe" [*Laserstrahlung*] BGV B2 [*niem. Zrzeszenia Zawodowo-Ubezpieczeniowego*], i inne dokumenty dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z laserami znajdują Państwo na stronie internetowej www.picotronic.de/laser/sicherheit.

Środki ostrożności opisane w przepisach o zapobieganiu wypadkom (BGV BZ) winny być bezwarunkowo przestrzegane. Należą do nich m.in. następujące wskazania:

- Nie wolno patrzeć na promień lasera ani też na jego bezpośrednie odbicia, nawet wtedy, gdy posługujemy się instrumentami optycznymi.
- Należy umieścić wyraźne oznakowanie ostrzegawcze wyznaczające obszar pracy lasera, łącznie z tablicami ostrzegawczymi przy wszystkich dojściach do tego obszaru.
- Promień lasera należy prowadzić znacznie poniżej lub znacznie powyżej poziomu oczu - nigdy na równi z poziomem oczu.

Odpowiedzialność za przestrzeganie środków ochrony ponosi użytkownik urządzenia laserowego. Winien on między innymi zapewnić przyporządkowanie stosowanych przyrządów laserowych do odpowiedniej klasy i ich właściwe oznakowanie. Eksploatacja urządzeń laserowych w klasach 3R, 3B musi być zgłoszona w kompetentnym inspektoracie pracy i w Zrzeszeniu Zawodowym. Podczas eksploatacji takich laserów niezbędne jest odgraniczenie i wyraźne oznakowanie obszaru pracy lasera. Poza tym użytkownik urządzeń laserowych klasy 3R 3B musi powołać kompetentne osoby jako pełnomocników do spraw ochrony laserowej. Personel używający urządzeń laserowych klas IM, 2, ZM, 3R, 3B lub przebywający w obszarze działania laserów klas: 3R, 3B, musi być odpowiednio poinstruowany o skutkach i oddziaływania promieniowania laserowego i o niezbędnych środkach ochrony. W razie eksploatacji urządzeń laserowych klas: 3R, 3B, użytkownik musi postawić w zakładzie do dyspozycji odpowiednie okulary ochronne do lasera, odzież ochronną lub rękawice ochronne. Użytkownik jest również odpowiedzialny za przestrzeganie specjalnych wymogów bezpieczeństwa podczas eksploatacji różnych typów laserów.

Zakupiony przez Państwa moduł to moduł laserowy OEM, przeznaczony do zabudowy w urządzeniach końcowych. Za prawidłową eksploatację zgodnie z BGV B2 oraz właściwe oznakowanie urządzenia końcowego odpowiedzialność ponosi klient OEM.

W razie gdyby mieli Państwo dalsze pytania, dotyczące środków bezpieczeństwa jakie należy bezwzględnie zachować, chętnie udzielimy Państwu rady i pomocy dotyczącej ich wdrożenia w praktyce. Chętnie zaoferujemy również dostosowane do konkretnych potrzeb klienta rozwiązanie dla Państwa aplikacji.



29 Konserwacja i pielęgnacja

Wszelkie bez wyjątku prace konserwacyjne i prace związane z utrzymaniem urządzenia w dobrym stanie mogą być wykonywane wyłącznie po wyłączeniu przełącznika głównego i wyciągnięciu wtyczki z gniazda sieciowego.

Aby wydłużyć żywotność i zachować precyzyjne działanie maszyny zalecamy codzienne czyszczenie ograniczników i powierzchni prowadzących z kurzu i brudu.

Aby osiągnąć właściwą wydajność odkurzacza, konieczne jest codzienne - a w razie prac powodujących silne zapylenie - nawet kilka razy dziennie czyszczenie kanałów odsysających, przewodów odsysających i obudowy odkurzacza.

Nie wolno W ŻADNYM WYPADKU czyścić urządzenia przy użyciu sprężonego powietrza – należy zawsze używać pędzli i szczotek wzgl. odkurzacza!!!

Należy zwracać uwagę, aby podczas eksploatacji urządzenia kanały osłony prowadzącej kable oraz wąż do odsysania z przodu i z tyłu głowicy urządzenia były czyste i nie były blokowane przez jakiegokolwiek przedmiot - zapewni to nienaganne funkcjonowanie urządzenia. Kable odsłonięte należy przed każdym uruchomieniem sprawdzić pod kątem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić na nowe.



W razie dłuższych przestojów lub zwiększonej wilgotności powietrza niezbędne jest zabezpieczenie szyny prowadzącej za pomocą odpowiedniego oleju szynowego (w spray 'u).

W ten sposób utrzymają Państwo swoją maszynę w dobrym stanie.

Zaleca się poddawanie maszyny co sześć miesięcy kontroli prowadzonej przez fachowy personel.

30 Postanowienia gwarancyjne

Nieprawidłowa/niefachowa obsługa i niezgodna z niniejszą Instrukcją obsługi konserwacja a także niezgodnione z nami wcześniej ingerencje w ustawienia maszyny powodują utratę gwarancji i rękojmi.

Dokładność pracy maszyny może być zapewniona wyłącznie pod warunkiem przestrzegania podanych w niniejszej Instrukcji obsługi warunków montażu/ustawienia.

Gwarancja nie obowiązuje w zakresie części zużywalnych oraz łożysk, szczotek i prętów węglowych agregatów a także w przypadku niezgodnej z przeznaczeniem pracy agregatów i ich przeciążania.

Wszelkie niezbędne informacje techniczne uzyskacie Państwo pod numerem naszej „Gorącej linii”: (+49 9323 31 18 18).

Koszty powstałe w związku z transportem, opakowaniami i przesyłką jak również z pracami konserwacyjnymi, regulacją / ustawieniami nie są objęte roszczeniami gwarancyjnymi i zostaną naliczone zgodnie z poniesionymi nakładami.

Reklamacje oraz roszczenia z tytułu rękojmi przyjmowane i załatwiane będą wyłącznie pod warunkiem podania zgodnego z Tabliczką znamionową numeru maszyny.

31 Warunki składowania i transportu

- Głowicę maszyny i przynależne do niej agregaty należy na czas transportu umieścić w przewidzianej do tego celu skrzyni transportowej.
- Maszyna nie może być podczas transportu narażona na oddziaływanie zjawisk atmosferycznych takich jak np. deszcz czy śnieg.
- Maszyna i jej części składowe muszą być załadowane, zabezpieczone i transportowane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi załadunku i transportu.
- Podczas przeładunków dokonywanych na ogólnie dostępnych ulicach i placach pracownicy powinni zawsze nosić kamizelki ostrzegawcze i stosowną odzież ochronną. (Odzież ochronną należy nosić zawsze, podczas wszelkich prac przeładunkowych).
- Transport pojedynczych komponentów musi być w razie części cięższych niż 25 kg (patrz Dane techniczne), dokonywany przez co najmniej dwie osoby.
- Maszyna może być składowana wyłącznie w suchych pomieszczeniach o temperaturze od 10 do +50°C.
- W razie dłuższego okresu składowania wszystkie nie zabezpieczone warstwą ochronną stalowe części maszyny muszą być nasmarowane gęstym olejem maszynowym.
- Podczas składowania w wilgotnych pomieszczeniach lub podczas transportów drogą morską maszyna musi być szczelnie opakowana i chroniona przed korozją za pomocą środka osuszającego.

32 Utylizacja maszyny

Maszynę należy dostarczyć do miejscowego lub najbliższego przedsiębiorstwa utylizacyjnego.



Lista kontrolna – punkty które należy „odhaczyć”

33 Lista kontrolna – punkty które należy „odhaczyć”

1. Osadzenie głowicy maszyny

Oba przednie rygle głowicy maszyny zostały prawidłowo zapięte: ☐

Oba tylne rygle głowicy maszyny zostały prawidłowo zapięte: ☐

Taśma magnetyczna i mocowania magnetyczne nie są uszkodzone (kontrola wzrokowa): ☐

Właściwości ruchowe głowicy maszyny sprawdzono pod kątem ruchu bez oporów: ☐

2. Montaż płyt trocinowych (na stole maszyny)

Płyty wiórowe zostały skręcone ze stołem maszyny: ☐

3. Montaż pasa ograniczającego (MDF)

Pas ograniczający MDF został zamontowany na stole maszyny: ☐

4. Podłączenie odkurzacza

Wąż odsysający odkurzacza został podłączony do głowicy maszyny: ☐

5. Podłączenie maszyny do napięcia

Wtyczka odkurzacza została podłączona do miejscowej sieci elektrycznej: ☐

Pomarańczowy kabel przyłączeniowy maszyny został podłączony z przodu odkurzacza: ☐

Przełącznik odkurzacza ustawiono na tryb automatyczny „RA”: ☐

Przełącznik główny maszyny został włączony: ☐

Sprawdzono prawidłowe działanie funkcji hamowania i funkcji wskaźników cyfrowych: ☐

6. Ustawienie głębokości cięcia agregatów piłujących

Głębokość cięcia agregatów piłujących jest ustawiona na poziomie płyt wiórowych: ☐

7. Ustawienie ogranicznika osi poprzecznej

Ogranicznik osi poprzecznej wzgl. punkt zerowy został ustawiony: ☐

8. Odcięcie pasa ogranicznika MDF

Pas ogranicznika MDF został odcięty: ☐

9. Ułożenie płyt roboczych

Płyty robocze zostały ułożone na stole maszyny: ☐

Głębokość cięcia agregatów piłujących została ustawiona na poziomie płyt roboczych: ☐

10. Ustawienie głębokości frezowania na agregacie frezującym

Głębokość frezowania agregatu frezującego została ustawiona i wykonano frezowanie na płycie próbnej: ☐

11. Ustawienie ogranicznika maszyny odpowiednio do agregatów frezujących

Ogranicznik maszyny został nastawiony na agregaty frezujące: ☐

Śruba zabezpieczająca ogranicznika została ponownie mocno dokręcona: ☐

Lista części zamiennych**34 Lista części zamiennych**

Poz.	Rys.	Nr artykułu	Nazwa
1		00208159	Obudowa agregatu frezującego 1400 Watt
2		00231377	Szczotki silnika frezarki 1400W L/P
3		00208163	Szczotki silnika frezarki 1400W 120V L/P
4		00208166	Obudowa agregatu frezującego 1050W
5		00208169	Silnik frezarki 1050W
6		00231417	Szczotka silnika frezarki 1050W L/P
7		00208178	Silnik frezarki 1050W 120Volt
8		00231417	Szczotka silnika frezarki 1050W L/P
9		00208181	Obudowa agregatu frezującego 1800W
10		00208214	Silnik frezarki 1800W
11		00231419	Szczotka silnika frezarki 1800W L/P
12		00208219	Obudowa piły wzdłużna Universal
13		00208221	Obudowa piły poprzeczna Universal



Lista części zamiennych

14		00208222	Obudowa piły 5-krotnej wzdłużna Universal
15		00208223	Obudowa piły 5-krotnej poprzeczna Universal
16		00208234	Silnik piły wzdłużnej / poprzecznej / 5-krotnej Universal
17		00231420	Szczotka silnika piły 1450W 230V L/P
18		00208237	Silnik piły wzdłużnej / poprzecznej / 5-krotnej Universal 120V
19		00208241	Szczotki silnika piły 1450W 120V L/P
20		00208242	Pokrętło ustalające ogranicznika wysokości dla agregatów frezujących
21		00208248	Płyta ślizgowa Pertinax 900W
22		00208251	Płyta ślizgowa Pertinax 1050W
23		00208254	Płyta ślizgowa Petinax 1400W/1800W
24		00231421	Uszczelka filcowa odsysania na głowicy urządzenia
25		00231435	Uszczelka pierścienia samouszczelniającego (O-Ring) odsysania na głowicy urządzenia
26		00208267	Adapter przyłączeniowy odkurzacza
27		00208270	Wąż odsysający 25 mm 2,1 m na głowicy urządzenia

Lista części zamiennych



28		00208272	Wąż odsysający z adapterem o śr. 38mm/3m
29		00208274	Wąż odsysający o śr. 38 mm/2,3m
30		00208286	Płyta ślizgowa 1400/1800W do frezowania wewnętrznych ścianek otworów
32		00208086	Płyta ograniczająca z MDF
33		00208306	Śruby mocujące 45mm (opakowanie handlowe: 100 szt.)
34		00208309	Śruby mocujące 35mm (opakowanie handlowe: 100szt.)
35		00208310	Adapter odsysający do czyszczenia, bez węża
36		00208311	Szczotka odsysająca do czyszczenia urządzenia
37		00231447	Zestaw ograniczników - oś wzdłużna, przód L+P
38		00231449	Zestaw ograniczników - oś wzdłużna, tył L+P
39		00231451	Zestaw ograniczników dla osi poprzecznej L+P






40		00231452	Dźwignie ustalające dla ograniczników, przód
41		00208325	Śruby ustalające wraz z wpustami przesuwными
42		00231459	Zestaw bezpieczników do skrzynki rozdzielczej 4 szt.
43		00208346	PFTfix - Nasadka dyszy prosta
44		00208347	PFTfix - Nasadka dyszy zagięta

35 Osprzęt

35.1 Numer artykułu 00207783 BOARDMASTER Zestaw frezów nowy:

Zawiera: Art. o nr: 00207784, 00207785, 00207786, 00207787, 00207788, 00207789

1		00207784	Frez typu „V” do rowków 90°, grubość płyty do 15mm
2		00207785	PFTstrong - Frez do krawędzi płaskich 90°
3		00207786	Frez typu „V” do rowków 90°, grubość płyty do 25mm
4		00207787	Frez typu „V” do rowków 90° do taśmy klejącej
5		00207788	PFTstrong - Frez do krawędzi okrągłych 4/12,5mm
6		00207789	Frez kopiująco-tnący 16 mm

35.2 Numer artykułu 00206494 BOARDMASTER Zestaw narzędziowy mały

Zawiera: Art. o nr: 00207792, 00207793, 00207795, 00207789, 00207796, 00207797, 00207799, 00207784, 00207800, 00207790, 00207801

1		00207792	Walizka na zestaw frezów [bez zawartości]
2		00207793	Frez kopiująco-tnący 7 mm
3		00207795	Frez kopiująco-tnący 13 mm
4		00207789	Frez kopiująco-tnący 16 mm
5		00207796	Frez kopiująco-tnący 26 mm
6		00207797	Frez trzpieniowy 8mm do drewna
7		00207799	Frez typu „V” do rowków 45°, grubość płyty do 15mm
8		00207784	Frez typu „V” do rowków 90°, grubość płyty do 15mm
9		00207800	Frez żłobkujący 20mm
10		00207790	Brzeszczot piły 160mm
11		00207801	Płyta kopiująco-wodząca śr. 25mm



35.3 Numer artykułu 00206422 BOARDMASTER Zestaw narzędziowy pełnego wyposażenia Nr: 46175

Zawiera: Art. o nr: 00207792, 00207793, 00207795, 00207789, 00207796, 00207797, 00207799, 00207784, 00207790, 00207800, 00207801. Te części / elementy zawarte są w Małym zestawie narzędziowym.

00207786, 00207802, 00207807, 00207808, 00207809, 00207810, 00207812, 00207788.










1		00207786	Frez typu „V” do rowków 90°, grubość płyty do 25mm
2		00207802	Frez żłobkujący 16mm
3		00207807	Frez żłobkujący 24mm
4		00207808	PFTrev - Frez rewizyjny 1/15mm
5		00207809	Frez do fug płytek ceramicznych
6		00207810	Frez typu „V” do rowków 135°, grubość płyty do 12,5mm
7		00207812	Frez przecinająco-profilujący
8		00207788	PFTstrong - Frez do krawędzi okrągłych 4/12,5mm
9		00207820	Agregat frezarski 1800 Wat, ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 230 Volt
10		00207823	Agregat frezarski 1050 Wat, ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 230 Volt

Osprzęt



11		00207824	Agregat frezarski 1050 Wat, ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 120 Volt
12		00207826	Agregat pilarski wzdłużny 1530 Wat ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 230 Volt, głębokość cięcia 48 mm
13		00207827	Agregat pilarski wzdłużny 1530 Wat ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 120 Volt, głębokość cięcia 48 mm
14		00207828	Agregat pilarski poprzeczny 1530 Wat ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 230 Volt, głębokość cięcia 48 mm
15		00207829	Agregat pilarski poprzeczny 1530 Wat ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 120 Volt, głębokość cięcia 48 mm
16		00207830	Agregat pilarski 6-krotny wzdłużny ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 230 Volt, głębokość cięcia 22 mm
17		00207831	Agregat pilarski 6-krotny wzdłużny ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 120 V, głębokość cięcia 22 mm
18	Rys. brak	00207832	Agregat pilarski 6- krotny poprzeczny ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 230 Volt, głębokość cięcia 22 mm
19	Rys. brak	00207833	Agregat pilarski 6- krotny poprzeczny ze zintegrowanym kanałem odsysającym, 120 Volt, głębokość cięcia 22 mm
20		00207834	Przemysłowe urządzenie odsysające 50 l. komplet, 230 Volt



22		00207836	Odkurzacz przemysłowy 50 l 120V kpl.
23		00207839	PFTfix - Przyrząd do nakładania preparatu „Primer“
24		00207840	PFTfix – Pistolet do nanoszenia kleju TEC 6100 230V
25		00207841	PFTfix - Pistolet do nanoszenia kleju TEC 6100 120V
26		00207842	Szablon do wycinania otworów sanitarnych „WC”
28		00207844	Adapter odsysający do czyszczenia
29		00207845	Liniał wymienny do szablonu kołowego
30		00207801	Płyta kopiująco-wodząca śr. 25mm
31		00207847	Płyta kopiująco-wodząca śr. 32mm

Osprzęt



34		00207852	Płyta ślizgowa do frezowania ścianek otworów z zewnątrz
35		00207854	PFTroll 310 - Odwijarka taśmy izolacyjnej
36		00207858	PFTfix - Kompresor specjalnego przeznaczenia
37	Rys. brak	00207860	PFTfix - Kompresor specjalnego przeznaczenia 120V
38		00207861	PFTfix - Przedłużacz do pistoletu klejącego 10m
39		00207862	PFTfix - Przedłużacz do pistoletu klejącego 10m 120V
40		00207863	Przedłużacz pneumatyczny węża 10m
41		00207864	Przedłużacz pneumatyczny węża 10m 120V
















36 Narzędzia










Nr	Rys.	Nr artykułu	Nazwa
1		00207790	Brzeszczot piły 160mm
2		00207865	Brzeszczot piły 160mm
3		00207866	Brzeszczot piły 120mm
4		00207868	Brzeszczot piły 100mm
5		00207869	Brzeszczoty piły - Zestaw 120mm (6 sztuk)
6		00207871	Diamantowy brzeszczot piły 160mm Z = 4
7		00207883	Diamantowa ściernica tarczowa do przecinania Universal śr.125mm
8		00207884	Diamantowa ściernica tarczowa przecinająca Universal śr.115mm
9		00207888	Diamantowa ściernica tarczowa przecinająca - Zestaw Universal 115mm
10		00207889	Brzeszczot piły z powłoką diamentową 160 mm

Narzędzia












11		00207890	Brzeszczot piły do rowków do materiałów kompozytowych z zawartością aluminium
12		00207891	PFTrev – Frez do zawiasów 5,5mm
13		00207793	Frez kopiująco-tnący 7 mm
14		00207895	Frez trzpieniowy 8mm do płyt z drewna powlekanego PKD
15		00207914	Frez typu „V” do rowków 30°, grubość płyty do 15mm
16		00207911	Frez typu „V” do rowków 60°, grubość płyty Pd do 12,5mm
17		00207787	Frez typu „V” do rowków 90° do taśmy klejącej
18		00207916	Frez typu „V” do rowków 90°, grubość płyty PKD do 15mm
19		00207921	Frez typu „V” do rowków 120°, grubość płyty Pd do 12,5mm
22		00207808	PFTrev - Frez rewizyjny 1/15mm
23		00207990	PFTrev - Frez rewizyjny 1 mm grubość płyty 5/8"
24		00207991	PFTrev - Frez rewizyjny 1,5mm, grubość płyty 12,5 mm
25		00207994	PFTstrong - Frez do krawędzi okrągłych śr. 4-15mm



26		00207997	PFTstrong - Frez do krawędzi okrągłych śr. 4,3 mm
27		00207998	PFTstrong - Frez do krawędzi okrągłych śr. 5 mm
28		00207999	PFTstrong - Frez do krawędzi okrągłych śr. 8 mm
29		00208000	PFTstrong - Frez do krawędzi okrągłych śr. 10mm
30		00208002	Frez do rowków i wpustów do płyt 19 mm
31		00209063	PFTstrong - Frez do zaokrąglania kantów śr. od 3,3 do 12,5mm
32		00208003	Frez do krawędzi otworów wewnętrznych
33		00208006	Frez do krawędzi otworów do profili okiennych
34		00208009	Frez do krawędzi otworów zewnętrznych

Materiały eksploatacyjne / zużywalne**37 Materiały eksploatacyjne / zużywalne**

Nr.	Rys.	Nr artykułu	Nazwa.
1		00588821	Spray montażowy do PFT 100ml
2		00208071	PFT strong - Pręt z pleksiglasu 4mm/2m
3		00208075	PFT strong - Pręt z pleksiglasu 8mm/2m
4		00208076	PFT strong - Pręt stalowy ocynkowany 4mm/2m
5		00208077	PFTstrong - Pręt aluminiowy 4mm/3m
6		00208078	PFTstrong - Pręt aluminiowy 5mm/3m
7		00208079	PFTstrong - Pręt aluminiowy (rurka) 8mm/2m
8		00208086	Płyta ograniczająca z MDF
9		00208087	Tkanina „Aqua Akkord” o szerokości 1 m 50m ²



PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG

Skrytka pocztowa 60 97343 Iphofen

Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen

Niemcy

Telefon +49 9323 31-760

Telefax +49 9323 31-770

Techniczna „Gorąca linia” +49 9323 31-1818

info@pft.net

www.pft.net