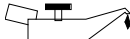


A	Wskazówki dla użytkownika		2
B	Wymogi bezpieczeństwa		3
C	Oznaczenia części		5
D	Ustawienie PRO-CENTER 2000		6
	• Montaż stołu roboczego		7
	• Zmiana mocowania pulpitu sterowniczego		7
	• Montaż kątownika centrującego w PRO-CENTER 2000		7
	• Podwyższenie dokładności wiercenia		8
E	Ustawienie MZK.2880 do zderzaków liniału		10
	• Ustawienie prostopadłe głowicy do liniału		14
	• Ustawienie równoległe głowicy do liniału		14
F	Praca z głowicą MZK.2880		18
	• Wiercenie rzędu otworów		19
	• Wiercenie pod szyny korpusu		20
	• Wiercenie pod kołki		20
	- Wiercenie pod górne i dolne półki		20
	- Wiercenie pod półki środkowe		23
G	Konserwacja i utrzymanie		24

A Wskazówki dla użytkownika**1. Posługiwanie się instrukcją:**

- Przed uruchomieniem urządzenia należy przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki bezpieczeństwa!
- W celu łatwiejszej identyfikacji opisanych części, zalecamy ko-rzystanie z wkładki załączonej na początku instrukcji.
- Poszczególne rozdziały są ozna-czone dużą literą i symbolem, co powinno ułatwić posługiwanie się instrukcją.

2. Objasnienie symboli i znaków:

Ten znak wskazuje na ważne wymogi bezpieczeństwa, które należy bezwarunkowo przestrzegać.



Symbol ten wskazuje ważne uwagi.

(G1)

To oznaczenie części ma bezpośredni związek z rozdziałem, w którym są one dokładnie opisane.

np. G1 opisane jest w rozdziale G.

A

Ten znak rozdziału znajduje się na zewnątrz tekstu i ułatwia wyszukiwanie określonego rozdziału.



Wskazówki dla użytkownika

Naklejka bezpieczeństwa

B

- Nie manipulować rękoma i przedmiotami w obszarze wiertła oraz ramienia wciskania podczas wiercenia i wprasowywania.
- Nie zdejmować osłon ochronnych - niebezpieczeństwo zranienia!

Wymogi bezpieczeństwa

- Określenie zastosowania:

Głowica jest uzupełnieniem maszyny PRO-CENTER 2000 i może być osadzana tylko w tej maszynie.

Głowica przewidziana jest do wiercenia rzędu otworów w systemie 32 w materiale z drewna, płyty pilśniowej i sztucznie po-wlekanych płyt.

W przypadku innego zastosowania producent nie ponosi odpowiedzialności !

- Przed rozpoczęciem pracy z głowicą MZK.2880, należy koniecznie zapoznać się z instrukcją obsługi maszyny PRO-CENTER 2000.
- Przed wymianą narzędzi, przestawianiem oraz podczas pracy w obszarze wiertła należy przestawić wyłącznik (E2) na pozycję
- Podczas pracy używać wiertła tylko, jednostronnie sfazowanych !
- Przy obróbce elementów wystających poza stół roboczy , należy szczególnie ostrożnie pracować.
- Zabezpieczyć element podczas obróbki !
Stosować należy dociski pne-umatyczne maszyny a gdy to nie wystarcza, dodatkowo ściski sto-larskie.
- Przed każdym rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wszystkie zabezpieczenia i sprawność maszyny !
Uszkodzone części wymieniać tylko na oryginalne.
- Przed włączeniem maszyny usunąć ze stołu roboczego wszelkie zbędne przedmioty !



B

- Dla własnego bezpieczeństwa należy używać tylko urządzeń i wyposażenia dodatkowego, zalecanego w instrukcji obsługi lub katalogu BLUM.

- Emisja hałasu:
Odnosnie miejsca pracy wartość emisji (cykl roboczy) = 80 dB(A).

(Według EN 31202 (31204) oraz ISO 7960 mierząc na wysokości 1,5m i 0,5m od krawędzi stołu roboczego. Niepewność pomiaru wynosi 4 dB(A))

Użytkownik sam musi zdecydować, czy konieczna będzie dodatkowa ochrona słuchu na podstawie cech jego pomieszczenia roboczego, innych źródeł szumów jak ich długości oraz działania.

- Emisja pyłu:
Dopuszczalne stężenie substancji rakotwórczych przy prawidłowo podłączonym wyciągu odsysającym z min. prędkością powietrza 20 m/s z pewnością nie zostanie przekroczona. Podciśnienie będzie wynosić 1060 Pa.
- Zmiany i przeróbki maszyny we własnym zakresie są zabronione !
- Na wszelkie pytania i problemy odpowiada przedstawiciel BLUM.



Oznaczenie części

C

- D1** ... stół roboczy
- D2** ... kątownik centrujący
- D3** ... wkręty stożkowe płaskie
- D4** ... wkręty mocujące stół roboczy

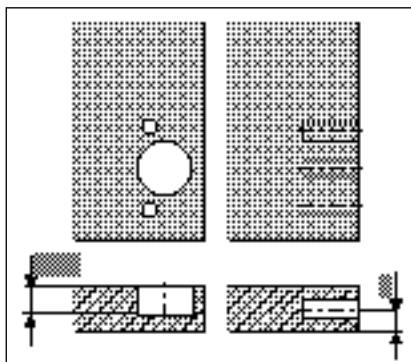
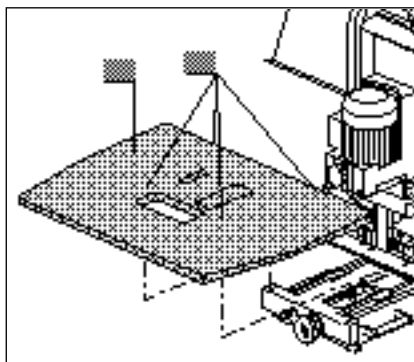
- E1** ... pokrywa sprzęgła
- E2** ... dodatkowe centrowanie
- E3** ... wkręty z łbem sześciokątnym
- E4** ... wkręty regulacyjne
- E5** ... prowadnica o przekroju w kształcie jaskółczego ogona
- E6** ... kołki regulacyjne $\bar{R}10\text{mm}$
- E7** ... klocki regulacyjne 28/37
- E8** ... element zamykający

- F1** ... klocki regulacyjne 16/19
- F2** ... kołki walcowe $\bar{R}8\text{mm}$

- G1** ... sprzęgło zapasowe



Ustawienie PRO-CENTER 2000

D

1. Montaż dużego stołu roboczego

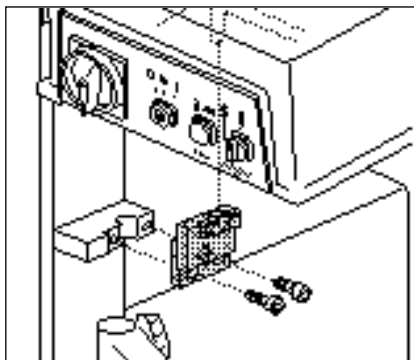
- Główny wyłącznik ustawić na Pos. 0
- Jeśli zamontowany jest mały stół roboczy, należy go wymienić na większy (D1) - dołączony do głowicy MZK.2880.
- Przeprowadzić próbę wiercenia horizontalnego.
- Sprawdzić głębokość nawiertu i jeśli istnieje konieczność poprawić ustawienie.

**Ważne:**

Z powodu możliwych, dopuszczalnych różnic, duży stół roboczy może wykazywać nieznacznie inną grubość niż stół roboczy dołączony do maszyny. Może mieć to wpływ na ustawienie głębokości wiercenia !

(zobacz PRO-Center 2000
"Ustawienie rewolwera głębokości
wiercenia", str. 31
i
"Ustawienie wymiarów wiercenia
nawiertu", str. 37)

- Przeprowadzić próbę wiercenia horizontalnego
- Sprawdzić głębokość wiercenia i jeśli istnieje konieczność wyregulować zderzaki



2. Zmiana mocowania pulpitu sterowniczego.

(dotyczy tylko maszyn z numerem seryjnym AC100)



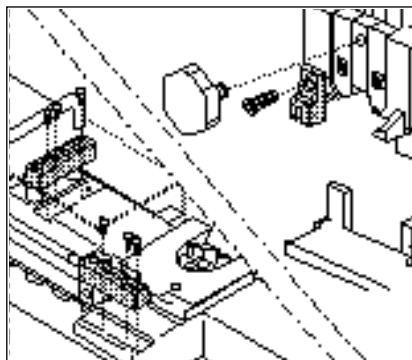
Uwaga!

Przed przebudową odłączyć maszynę od sieci elektrycznej i powietrza



Uwaga !

W maszynach z numerem seryjnym do AC100, mocowanie pulpitu sterowniczego musi być zmodyfikowane za pomocą zestawu korygującego !



3. Montaż kątownika centrującego przy PRO-CENTER 2000.

a) Przebudowa maszyn z numerem seryjnym AA

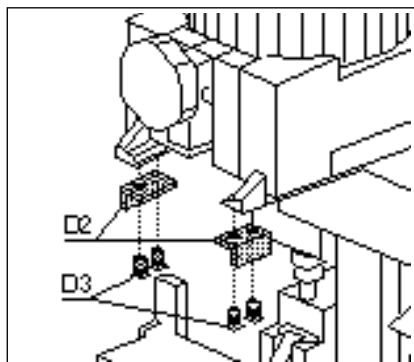


Wskazówka:

W maszynach z numerem seryjnym AA zastosować "DODATKOWE CENTROWANIE" !

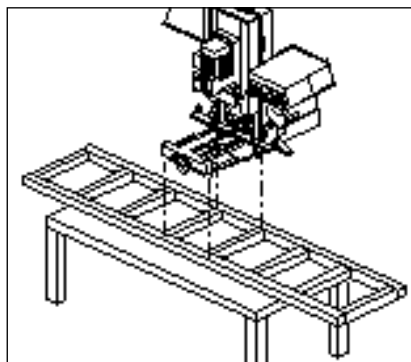


D



b) Przebudowa maszyn od numeru seryjnego AB

- Kątowniki centrujące (D2) z dołączonymi wkrętami stożkowymi (D3) zamocować przy suwaku.



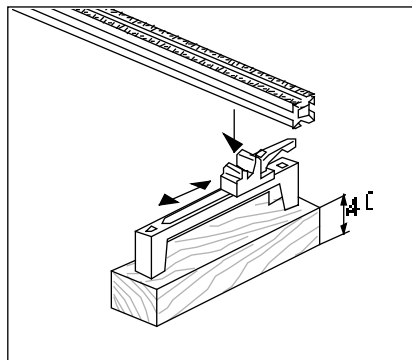
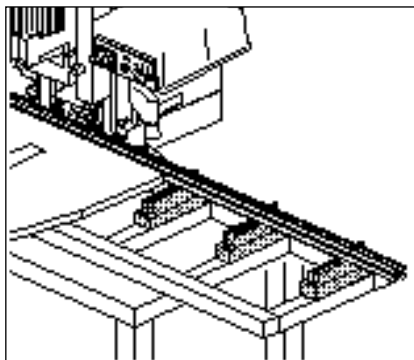
4. Podwyższenie dokładności wiercenia.



Ważne:

By uzyskać najwyższą dokładność pracy z MZK.2880 należy przestrzegać następujące punkty

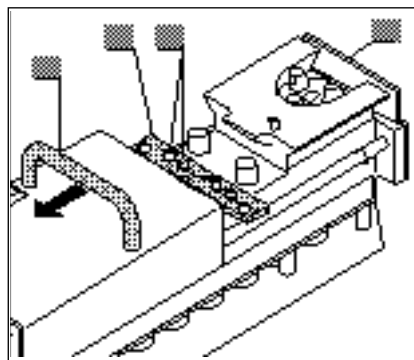
- Zamontować PRO-CENTER 2000 na stabilnej podstawie z drewna.



D

- By optymalnie podeprzeć linały należy koniecznie zastosować trzy podkładki (MZV.2000) do linału przedłużającego.
- Podkładki pod linał przykręcić do drewnianej podstawy.

Ustawienie prostopadłe głowicy do liniału



1. Przygotowanie głowicy do regulacji

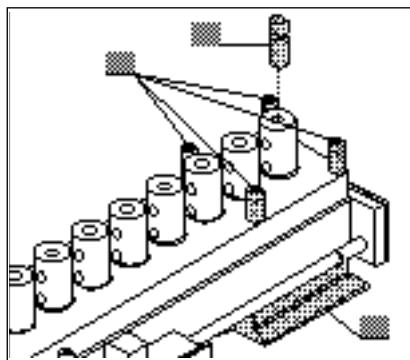
- Zdemontować głowicę z maszyny



Uwaga!

Z powodów bezpieczeństwa wyciągnąć wszystkie wiertła.

- Pokrywę sprzęgła (E1) przesunąć do przodu
- Połuźnić dodatkowe centrowanie (E2) poprzez wkręty z łbem sześciokątnym (E3)
- Element zamykający (E8) przesunąć do tyłu.



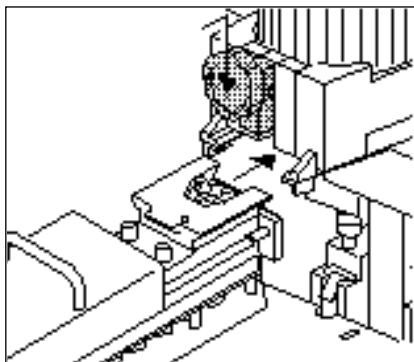
- Połuźnić oznaczone na pomarańczowo śruby regulacyjne (E4) i ponownie lekko dokręcić.



Ważne:

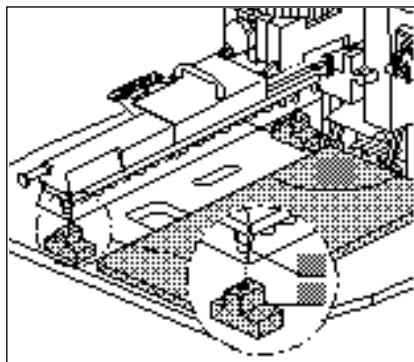
Nie powinno być żadnego luzu pomiędzy prowadnicą o przekroju jaskółczego ogona (E5) a obudową głowicy.

- Kołki regulacyjne (E6) zamocować w przednim i tylnym uchwycie wiertarskim



2. Montaż głowicy w maszynie

- Główny wyłącznik na pos. I
- Przełącznik wyboru ustawić na pos. ●
- Zamontować liniał podstawowy
- Dosunąć głowicę do zderzaków
- Uchwyty mocujące opuścić i tak mocno dokręcać aż lampka kontrolna głowicy horyzontalnej przestanie migotać

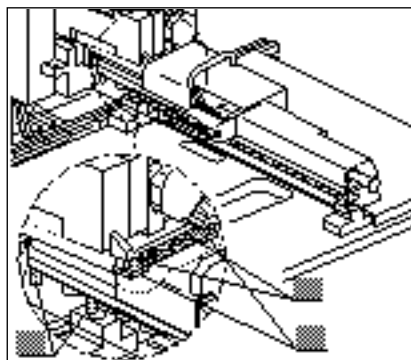
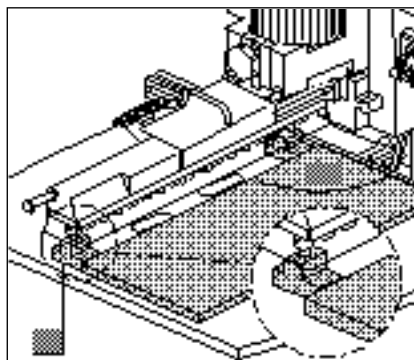


E

3. Mocowanie elementów regulacyjnych

- Za pomocą skali ustawić stół roboczy na ok. 40mm
- Ustawić głębokość wiercenia na 16mm
- Przełącznik wyboru ustawić na "wiercenie horyzontalne i osadzanie okuć"
- Klocki regulacyjne (E7) nałożyć na kołki regulacyjne (E6)
- Przygotować prostokątną płytę o wymiarach ok. 600x600x16(19)mm

E



4. Ustawienie kątowe

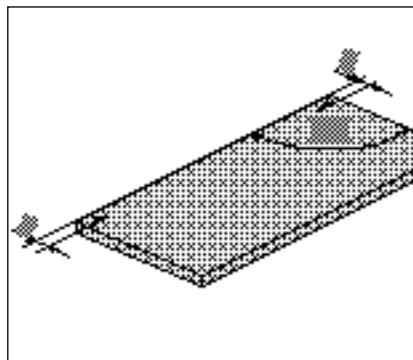
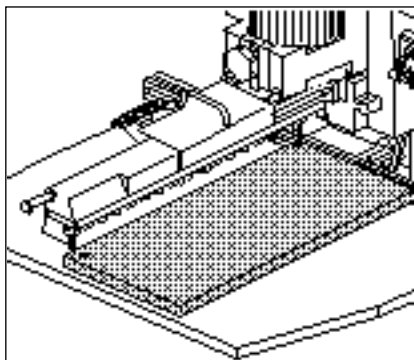


Uwaga!

Należy uważać, by przełącznik wyboru był na pozycji 

- Nacisnąć przycisk Startu i go przytrzymać
 - głowica horyzontalna opuści się
- Obrabianą płytę docisnąć do liniału i dosunąć do klocków regulacyjnych (E7)
- Sprawdzić kąt ustawienia głowicy i ewentualnie skorygować

- Śruby regulacyjne (E4) mocno dokręcić w lewą stronę
- Dodatkowe centrowanie (E2) docisnąć kątownikiem centrującym do zewnętrznej części zderzaka i przykręcić wkrętami z łbem sześciokątnym (E3)
- Zwolnić przycisk Startu
 - głowica cofnie się do pozycji wyjściowej
- Śruby regulacyjne (E4) mocno dokręcić w prawą stronę

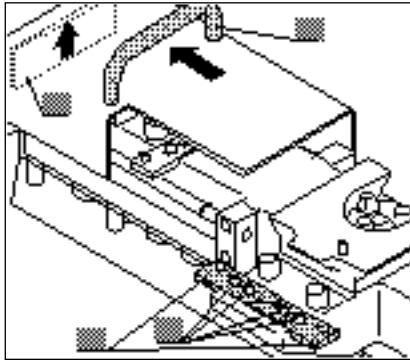


E

5. Sprawdzenie ustawienia kąto- wego

- Zdemontować głowicę z maszyny
- Odkręcić klocki regulacyjne (E7) i kołki regulacyjne (E6)
- Wiertła osadzić w uchwycie wiertarskim
- Ponownie umieścić głowicę w maszynie
- Przeprowadzić próbne wiercenie
- Skontrolować wymiary wiercenia
- Skorygować ewentualnie ustawienie kątowe

Ustawienie równoległe głowicy do liniału



1. Przygotowanie głowicy do ustawienia.

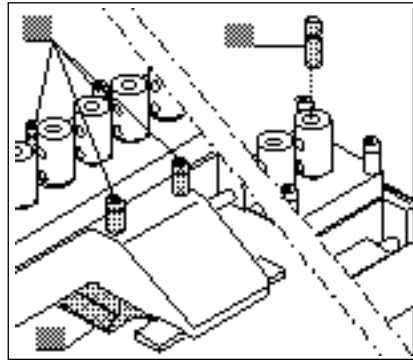
- Zdemontować głowicę z maszyny



Uwaga!

Ze względów bezpieczeństwa usunąć wszystkie wiertła.

- Element zamykający (E8) podnieść do góry.
- Pokrywą sprzęgła (E1) przesunąć do tyłu.
- Dodatkowe centrowanie (E2) połączyć poprzez wewnętrzne wkręty (E3).



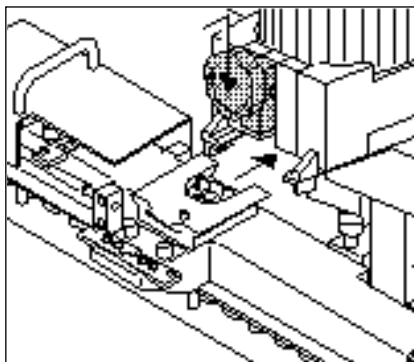
- Połuźnić oznaczone na pomarańczowo śruby regulacyjne (E4) i ponownie lekko dokręcić.



Ważne:

Nie powinno być żadnego lu-zu pomiędzy prowadnicą o przekroju jaskółczego ogona (E5) a obudową głowicy .

- Kołki regulacyjne (E6) zamocować w przednim i tylnym uchwycie wiertarskim.



2. Montaż głowicy na maszynie

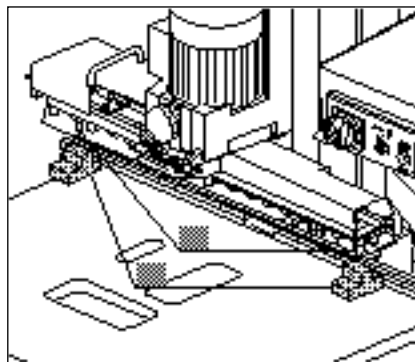
- Wyłącznik główny na poz. I
- Przełącznik wyboru ustawić na pozycji ●
- Zamontować podstawowy liniał.



Ważne:

Należy zwrócić uwagę, by nie pojawiły się żadne odchylenia w pozycjach pierwszego i ostatniego uchwytu wiertarskiego!

- Ustawić pokrętko rewolweru stołu roboczego na pozycję "H" i przesunąć go do tyłu
- Wsunąć głowicę aż do zderzaków
- Uchwyty mocujące opuścić i tak mocno dokręcać, aż lampka kontrolna głowicy horizontalnej przestanie migać.



E

3. Mocowanie elementów do regulacji.

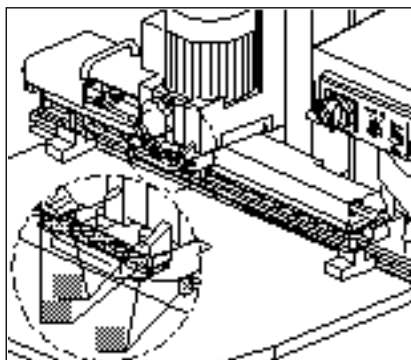
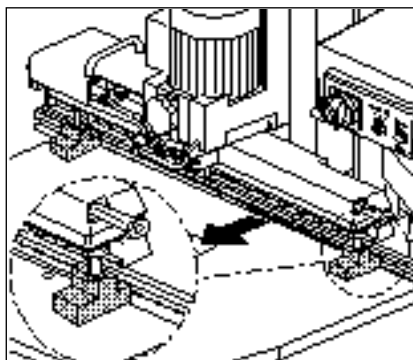
- Ustawić głębokość wiercenia na 16mm
- Przełącznik wyboru ustawić na "Wiercenie horyzontalne i osadzanie okuć"
- Klocki regulacyjne (E7) nałożyć na kołki regulacyjne (E6)



Wskazówka:

Jeśli odstęp wiercenia ma wynieść 37 lub 28 mm, należy do liniału zamontować klocki regulacyjne o odpowiednim wymiarze.

E



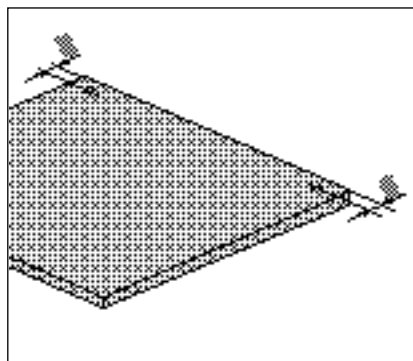
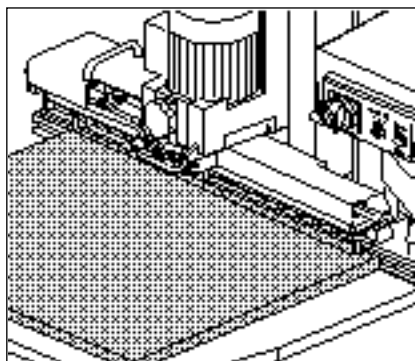
4. Ustawienie równoległe



Uwaga!

Należy uważać by przełącznik wyboru był na pozycji 

- Nacisnąć przycisk Startu i go przytrzymać
 - głowica horyzontalna opuści się
- Stół roboczy pociągnąć do przodu tak, by zderzaki liniału w pełni przylgnęły do klocków regulacyjnych (E7)
- W tej pozycji przymocować stół
- Sprawdzić kąt ustawienia głowicy i ewentualnie skorygować
- Mocno dokręcić śruby regulacyjne (E4) na przedniej stronie
- Dodatkowe centrowanie (E2) docisnąć kątownikiem centrującym do zewnętrznej części zderzaka i przykręcić wkrętami z łbem sześciokątnym (E3)
- Zwolnić przycisk Startu
 - głowica powraca do punktu wyjścia
- Mocno dokręcić śruby regulacyjne (E4) na tylnej stronie.



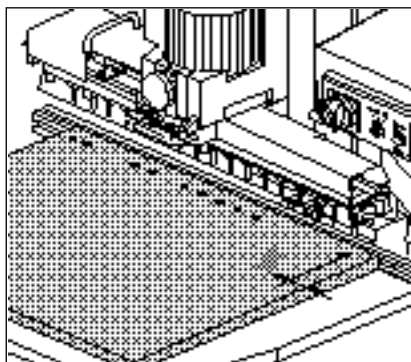
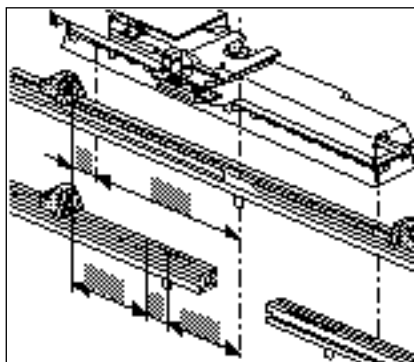
E

5. Sprawdzić ustawienie

- Zdemontować głowicę z maszyny
- Skontrolować wymiary wiercenia
- Klocki regulacyjne (E7) nałożyć na kołki regulacyjne (E6)
- Skorygować ewentualne odchylenia
- Wiertła osadzić w uchwycie wiertarskim
- Zamontować głowicę ponownie w maszynie
- Przeprowadzić próbę wiercenia



Wiercenie rzędu otworów



1. Wybrać liniał i ustawić zderzaki.

- zalecane liniały:
 - liniał podstawowy MZL.2000
 - liniał do rzędu otworów MZL.2080

a) Liniał podstawowy MZL.2000:

- pierwszy zderzak ustawić na wymiar 256mm + X*
- kolejne zderzaki ustawić w odstępnie 544mm.

b) Liniał do rzędu otworów MZL.2080:

- pierwszy zderzak ustawić na wymiar 128 mm
- wielkość X* powinna być wyższa od 0-punktów (spójrz PRO-CENTER 2000 str. 58)
- kolejne zderzaki ustawić w odstępnie 544mm.

2. Osadzenie głowicy i liniału.

- Zamontować liniał w maszynie.
- Wiertła osadzić w uchwycie wiertarskim
 - 9 x $\dot{R}$ 5 mm prawoskrętne
 - 8 x $\dot{R}$ 5 mm lewoskrętne
- Głowicę osadzić równoległe do liniału.

3. Ustawienie głębokości wiercenia

4. Ustawianie stołu roboczego na wymagane wymiary

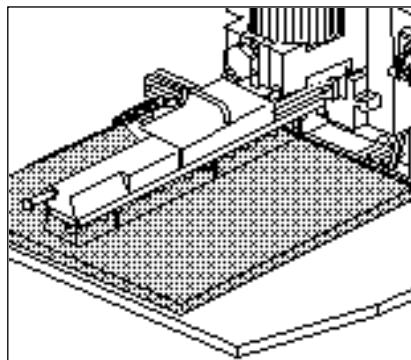
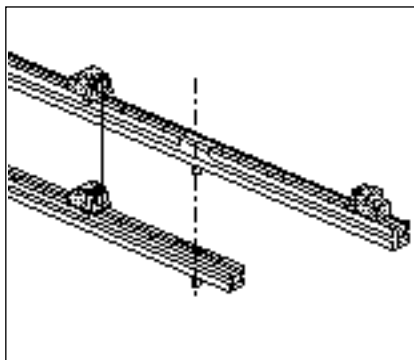
5. Wiercenie

- Obrabiany materiał położyć na stół roboczy i wywiercić rząd otworów .

*)...X = odstęp do pierwszego nawiertu



Wiercenie pod szynę korpusu



F

1. Wybrać liniał i ustawić zderzaki

- zalecane liniały:
 - liniał podstawowy MZL.2000
 - liniał z ustawianym punktem 0 MZL.2010

a) Liniał podstawowy MZL.2000

- Ustawić zderzaki na wybrany wymiar

b) Liniał z ustawianym punktem 0 MZL.2010

- Ten liniał stosowany jest jednostronnie - z prawej lub lewej strony.

Do wiercenia prawych czy lewych elementów musi być przestawiany. Przez to uzyskuje się wyższą dokładność, ponieważ zderzaki regulowane są tylko raz.

- Ustawić zderzaki na wybrany wymiar

2. Osadzenie głowicy i liniału

- Zamontować liniał w maszynie.
- Wiertła osadzić w uchwycie wiertarskim
 - 9 x $\bar{R}$ 5 mm prawoskrętne
 - 8 x $\bar{R}$ 5 mm lewoskrętne
- Głowicę wiertarską osadzić w prawym narożniku do liniału.

3. Ustawienie głębokości wiercenia

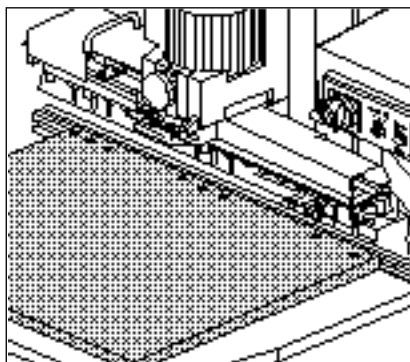
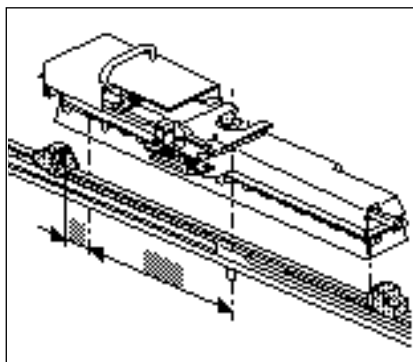
4. Ustawianie stołu roboczego na wybrane wymiary.

5. Wiercenie

- Obrabiany materiał położyć na stół roboczy i wywiercić otwory pod mocowania szyn korpusu.



Wiercenie otworów pod kołki



I) Wiercenie pod górne i dolne półki

1. Wybrać liniał i ustawić zderzaki

- zalecane liniały :
 - liniał horyzontalny MZL.2060
 - liniał standardowy MZL.2000
- zderzaki ustawić na wybrany wymiar
- pierwszy zderzak ustawić na wymiar 256mm + X*



Wskazówka:

Jeśli pierwszy otwór jest w odstępnie $X = 32\text{mm}$, pozostałe zderzaki mogą być rozstawione co 32mm

2. Osadzenie głowicy i liniału.

- Zamontować liniał w maszynie.
- Osadzić wiertła w uchwycie wiertarskim
 - 5 x $\text{Ř} 8\text{ mm}$ prawoskrętne
 - 4 x $\text{Ř} 8\text{ mm}$ lewoskrętne
 - lub
 - 5 x $\text{Ř} 10\text{ mm}$ prawoskrętne
 - 4 x $\text{Ř} 10\text{ mm}$ lewoskrętne
- Głowicę osadzić równoległe do liniału.

3. Ustawienie głębokości wiercenia

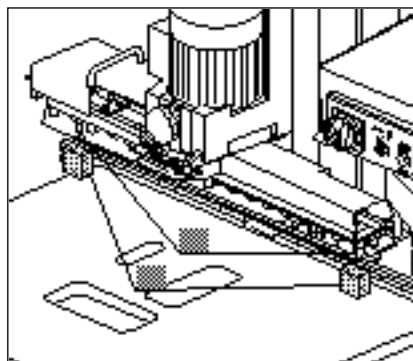
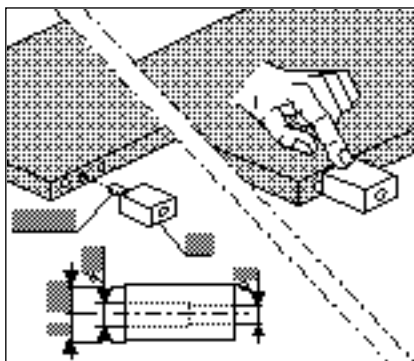
4. Ustawienie stołu roboczego na wymagane wymiary

5. Regulacja głębokości i odstepu wiercenia głowicą horyzontalną

6. Wiercenie

- Obrabiany materiał położyć na stół roboczy i wywiercić otwory pod kołki

*)...X = odstęp do pierwszego nawiertu



F

Podwyższenie dokładności wiercenia



Wskazówki:

By uzyskać podwójne wiązania należy dokonać następujących ustawień :

a) Ustawić głowicę horyzontalną

- Odstęp nawieru (Z) głowicy horyzontalnej ustawić na 8mm lub 9,5mm
- Przeprowadzić próbę wiercenia
- Sprawdzić odstęp środkowego kołka (E6) o średnicy wiercenia $R10$ mm lub kołek cylindryczny (F2) o średnicy wiercenia $R8$ mm i klocek regulacyjny (F1)
- W razie potrzeby poprawić odstęp (Z)

b) Ustawić stół boczny na odpowiednie wymiary

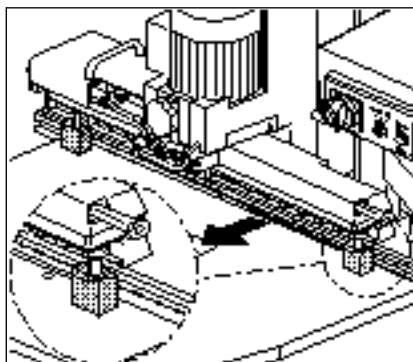
- Kołki regulacyjne (E6) umieścić w przednim i tylnym uchwycie wiertarskim.
- Głowicę osadzić równoległe do liniału.
- Klocki regulacyjne (F1) nałożyć na kołki regulacyjne (E6)



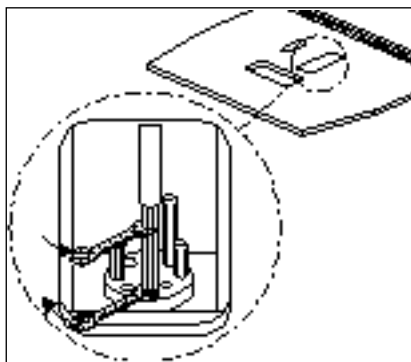
Wskazówka:

Jeśli odstęp nawieru ma wynosić 8 lub 9,5 mm, należy zamontować do liniału odpowiednie klocki regulacyjne o wymiarze (16 od 19)

- Ustawić stół roboczy przy pomocy skali na ok. 50mm



F



Uwaga!

Należy uważać, by przełącznik wyboru był na pozycji

- Nacisnąć przycisk Startu i go przytrzymać

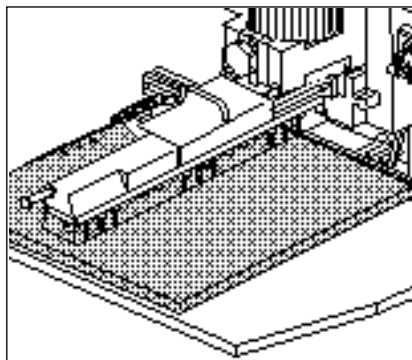
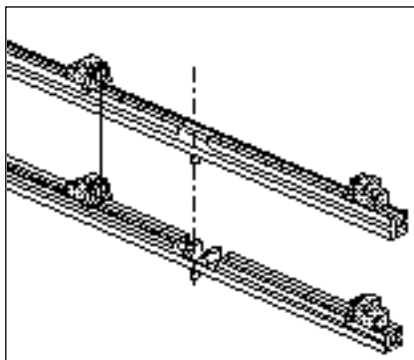
- głowica horyzontalna opuszcza się

- Przesunąć stół roboczy do przodu tak by zderzaki liniału przyległy do klocków regulacyjnych.
- Przymocować stół w tej pozycji
- Sprawdzić kąt głowicy wiertarskiej i ewentualnie poprawić (spójrz rozdział E "Ustawienie głowicy równoległe do liniału")
- Zwolnić przycisk Startu



Wskazówka:

By móc powtórnie, łatwo ustalić pozycję stołu, dany wymiar może być naniesiony na rewolwer. (spójrz PRO-CENTER 2000 rozdział (E) "Programowanie rewolwera przy regulacji stołu roboczego")



F

II) Wiercenie pod półki środkowe.

1. Wybrać liniał i ustawić zderzaki

- zalecane liniały:
- liniał horyzontalny MZL.2060
- liniał podstawowy MZL.2000
- Ustawić zderzaki na wybrane wymiary

2. Osadzenie głowicy i liniału.

- Zamontować liniał na maszynie.
- Osadzić wiertła w uchwycie wiertarskim
5 x $\checkmark$ 8 mm prawoskrętne
4 x $\checkmark$ 8 mm lewoskrętne
oder
5 x $\checkmark$ 10 mm prawoskrętne
4 x $\checkmark$ 10 mm lewoskrętne
- Osadzić głowicę wiertarską w prawym kącie do liniału.

3. Ustawienie głębokości wiercenia

4. Ustawienie stołu roboczego na wymagane wymiary

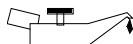


Wskazówka:

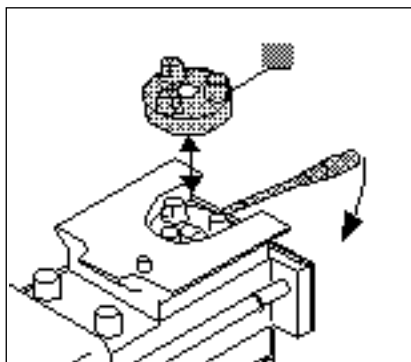
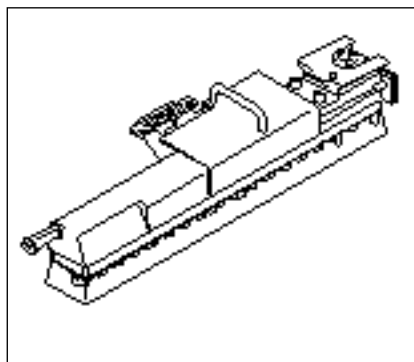
Zalecamy wywiercenie pierwszego otworu w odległości 32mm

5. Wiercenie

- Obrabiany materiał położyć na stół roboczy i wywiercić otwory pod kołki



Konserwacja



G

1. Konserwacja



Uwaga!

W celu konserwacji należy zdemontować głowicę z maszyny.

- Głowicę czyścić regularnie z kurzu.
- Kontrolować stan techniczny i sprawność działania głowicy. Uszkodzone części natychmiast zastąpić na oryginalne sprawne.
- Wymienić tępę wiertła na zaostrzone.



Uwaga:

Niesprawne lub uszkodzone części natychmiast wy-mienić! Stosować tylko oryginalne części Blum.

2. Zmiana uszkodzonego sprzęgła.

- Płaskim śrubokrętem usunąć uszkodzone sprzęgło.
- Zapasowe sprzęgło (G1) nałożyć na wał tak, by się z nim u góry połączyło.
