

# KANSAI SPECIAL®

---

Szycie? Z nami to proste...



## SERIA DX, DX/UTC

*DX9902-3U*

*DX9900-4U*



---

Instrukcja obsługi

---

## SŁOWO WSTĘPNE

Gratulujemy Państwu zakupu profesjonalnej maszyny serii DX firmy Kansai Special - synonimu najwyższej jakości i niezawodności. Mamy nadzieję, że będziecie Państwo zadowoleni z pracy na tym urządzeniu, które zostało skonstruowane i wyprodukowane na bazie najnowocześniejszych technologii światowych.

Celem niniejszej Instrukcji jest przybliżenie specyfiki obsługi maszyny, a także zapoznanie Państwa z podstawowymi parametrami technicznymi, jak również zasadami regulacji.

Ustawienia i praca na urządzeniu dokonywane zgodnie z przedstawionymi wskazówkami są gwarancją utrzymania urządzenia w jak najlepszym stanie oraz zapewnią uzyskanie wyrobów wysokiej jakości.



### **SIEDZIBA**

90-451 Łódź  
ul. T.Kościuszki 134  
tel./fax: (42) 674 50 41  
tel./fax: (42) 640 29 52  
kanstec@kanstec.com.pl

### **O/WARSZAWA**

05-500 Piaseczno k/Warszawy  
ul. Kineskopowa 1 bud.1, lok.12  
tel.: (22) 716 55 05  
fax: (22) 716 55 06  
wawa@kanstec.com.pl

### **O/WROCŁAW**

53-608 Wrocław  
ul. Robotnicza 72 C  
tel.: (71) 797 88 69  
fax: (71) 797 88 69  
wrocław@kanstec.com.pl

[www.kanstec.com.pl](http://www.kanstec.com.pl)

Firma **KANSTEC** od blisko piętnastu lat aktywnie wprowadza najnowocześniejsze rozwiązania na polski rynek. Niezrównana innowacyjność i trafność proponowanych przez nas rozwiązań zapewnia im pozycję światowych standardów w wielu dziedzinach. Wychodząc naprzeciw rosnącym potrzebom Klientów wciąż poszerzamy asortyment oferty o coraz nowocześniejsze i zaawansowane technologicznie urządzenia niezbędne w każdej szwalni. Długoletnie doświadczenie pozwoliło nam uzyskać silną pozycję rynkową i oferować Klientom niezawodne rozwiązania oraz wyroby najwyższej jakości po konkurencyjnych cenach.

Potrzeby Klienta, umiejętność ich zidentyfikowania i zaspokojenia to nasz cel.

## INDEKS RZECZOWY

<b>1.</b>	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	<b>6</b>
<b>2.</b>	IGŁY ORAZ SPOSÓB NAWLEKANIA NICI W MASZYNIE	<b>7</b>
<b>2-1.</b>	Igły	7
<b>2-2.</b>	Wymiana igieł	7
<b>2-3.</b>	Nawlekanie maszyny	7
<b>3.</b>	PRĘDKOŚĆ MASZINY	<b>8</b>
<b>3-1.</b>	Prędkość maszyny oraz kierunek obrotów koła pasowego	8
<b>3-2.</b>	Silnik i pas	8
<b>4.</b>	OLIWIENIE MASZINY	<b>9</b>
<b>4-1.</b>	Olej	9
<b>4-2.</b>	Oliwienie maszyny	9
<b>4-3.</b>	Wymiana oleju oraz czyszczenie wkładu filtra	9
<b>5.</b>	INSTALACJA MASZINY	<b>10</b>
<b>5-1.</b>	Przygotowanie blatu pod maszynę	10
<b>5-2.</b>	Instalacja maszyny	11
<b>6.</b>	SYNCHRONIZACJA CHWYTACZA I IGIEŁ	<b>11</b>
<b>6-1.</b>	Kąt ustawienia chwytacza oraz położenie nośnika chwytacza	11
<b>6-2.</b>	Ruch chwytacza na linii lewa-prawa	11
<b>6-3.</b>	Odległość nastawcza chwytacza	12
<b>6-4.</b>	Wysokość ustawienia igielnicy	12
<b>6-5.</b>	Synchronizacja wzajemnego ustawienia igły i chwytacza w linii przód-tył	13

<b>6-6.</b>	Zmiana orbity ruchu chwytacza	14
<b>6-7.</b>	Zmiana wielkości skoku chwytacza w linii przód-tył	15

<b>7.</b>	<b>REGULACJA PRZEDNIEJ I TYLNEJ OSŁONY IGIEŁ</b>	<b>15</b>
<b>7-1.</b>	Położenie tylnej osłony igieł (2-3U)	15
<b>7-2.</b>	Położenie tylnej osłony igieł (004U)	16
<b>7-3.</b>	Położenie przedniej osłony igieł (2-3U)	16

<b>8.</b>	<b>REGULACJA TRANSPORTU ZĄBKOWEGO ORAZ DŁUGOŚCI ŚCIEGU</b>	<b>17</b>
<b>8-1.</b>	Wysokość ustawienia ząbków transportu oraz kąt nachylenia	17
<b>8-2.</b>	Położenie ząbków transportu w linii lewa-prawa	17
<b>8-3.</b>	Położenie ząbków transportu w linii przód-tył	17
<b>8-4.</b>	Regulacja długości ściegu	18

<b>9.</b>	<b>REGULACJA STOPKI DOCISKOWEJ</b>	<b>18</b>
<b>9-1.</b>	Regulacja docisku stopki	18
<b>9-2.</b>	Regulacja położenia stopki oraz jej wzniosu	19

<b>10.</b>	<b>REGULACJA TWORZONEGO ŚCIEGU</b>	<b>19</b>
<b>10-1.</b>	Regulacja położenia przewodników nici igłowych	19
<b>10-2.</b>	Regulacja położenia przewodnika nici na podciągaczu nici igłowej	20
<b>10-3.</b>	Synchronizacja podciągacza nici igłowej	20
<b>10-4.</b>	Regulacja podpory nici	20
<b>10-5.</b>	Regulacja podciągacza nici chwytacza	21
<b>10-6.</b>	Regulacja ilości podawanej nici chwytacza	21
<b>10-7.</b>	Zdejmowanie płytki ściegowej	21

<b>11.</b>	<b>REGULACJA NOŻY</b>	<b>22</b>
<b>11-1.</b>	Regulacja szerokości cięcia	22
<b>11-2.</b>	Wymiana dolnego noża	22
<b>11-3.</b>	Wymiana górnego noża	22
<b>11-4.</b>	Regulacja nachodzenia górnego i dolnego noża	23
<b>11-5.</b>	Regulacja skoku górnego noża	23
<b>11-6.</b>	Ostrzenie noży	23
<b>12.</b>	<b>REGULACJA WAŁKÓW ORAZ PROWADNIKÓW</b>	<b>24</b>
<b>12-1.</b>	Instalacja wałków	24
<b>12-2.</b>	Operacja szycia	25
<b>12-3.</b>	Regulacja wałków	25
<b>12-4.</b>	Regulacja przewodników	26
<b>13.</b>	<b>REGULACJA TYLNEGO PULERA</b>	<b>27</b>
<b>13-1.</b>	Położenie dźwigni ręcznej oraz blokady	27
<b>13-2.</b>	Regulacja docisku pulera	27
<b>13-3.</b>	Regulacja wielkości podawania tylnego pulera	28
<b>13.</b>	<b>MONTAŻ PASKA ROZRZĄDU</b>	<b>28</b>
<b>13-1.</b>	Znaczki na paskach rozrządu	28
<b>13-2.</b>	Zdejmowanie paska rozrządu	28
<b>13-3.</b>	Montaż paska rozrządu	29
<b>14.</b>	<b>KONSERWACJA MASZYNY</b>	<b>29</b>

<b>15.</b>	SPOSÓB UŻYCIA OBCINACZA NICI	<b>30</b>
<b>16.</b>	MONTAŻ POZYCJONERA	<b>30</b>
<b>17.</b>	REGULACJA SIŁOWNIKA PNEUMATYCZNEGO OBCINACZA NICI	<b>31</b>
<b>17-1.</b>	Skok tłoka siłownika pneumatycznego	31
<b>18.</b>	REGULACJA OBCINACZA NICI	<b>32</b>
<b>18-1.</b>	Położenie bazowe noży (w prawym skrajnym punkcie suwu)	32
<b>18-2.</b>	Regulacja górnego noża w skrajnym lewym położeniu	32
<b>18-3.</b>	Regulacja położenia poszczególnych dolnych noży	32
<b>18-4.</b>	Regulacja położenia czubków dolnych noży	32
<b>18-5.</b>	Regulacja wzajemnego położenia dolnych noży oraz igieł	32
<b>18-6.</b>	Regulacja wzajemnego położenia noży: górnego i dolnych	33
<b>18-7.</b>	Regulacja nachodzenia noży	33
<b>18-8.</b>	Regulacja sprężyn płaskich	34
<b>18-9.</b>	Regulacja wzajemnego położenia dolnych noży, nici igłowych oraz nici chwytacza	34
<b>19.</b>	REGULACJA ZWALNIACZA NICI	<b>35</b>
<b>19-1.</b>	Dźwignia zwalniacza nici	35
<b>19-2.</b>	Płytki zwalniacza nici	35
<b>19-3.</b>	Chwytnik zwalniacza nici	35
<b>20.</b>	DETEKTOR BEZPIECZEŃSTWA	<b>36</b>
<b>21.</b>	REGULACJA KONTROLERA PRĘDKOŚCI ORAZ CIŚNIENIA POWIETRZA	<b>36</b>
<b>22.</b>	REGULACJA WZNIOSU STOPKI DOCISKOWEJ	<b>37</b>
<b>23.</b>	REGULACJA NADMUCHU	<b>38</b>

<b>24.</b>	SCHEMAT PODŁĄCZENIA PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH I PRZEWODÓW URZĄDZEŃ PNEUMATYCZNYCH	<b>39</b>
<b>24-1.</b>	DX004U	39
<b>24-2.</b>	DX2-3U	39
<b>24-3.</b>	DX2-3U/LK	40

## 1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



### Wskazówki ogólne

1. Przed przystąpieniem do użytkowania maszyny należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Uruchomienie urządzenia jest dozwolone jedynie wykwalifikowanym operatorom, którzy zapoznali się z zalecanymi procedurami regulacji i obsługi urządzenia.
2. Użytkowanie maszyny należy rozpocząć dopiero po stwierdzeniu, że odpowiada ona wszelkim przepisom i normom bezpieczeństwa obowiązującym w danym kraju.
3. Maszyna może być użytkowana jedynie zgodnie ze swym przeznaczeniem.
4. Wszelkie urządzenia zabezpieczające powinny znajdować się w miejscach dla nich przeznaczonych gdy maszyna jest gotowa do pracy. Praca na maszynie bez tych zabezpieczeń jest zabroniona.
5. Nie należy uruchamiać maszyny gdy w zbiorniku olejowym nie ma oleju.
6. Zaleca się stosowanie okularów ochronnych podczas pracy.
7. W przypadku dokonywania zmian konwersji maszyny lub innych jej modyfikacji należy rozważyć wszystkie zasady i normy bezpieczeństwa określone przez firmę Kansai Special. Producent nie odpowiada za uszkodzenia powstałe w wyniku nieautoryzowanych zmian dokonywanych w maszynie.



### Wskazówki szczegółowe

8. Przed wykonaniem niżej opisanych czynności należy wyłączyć dopływ prądu do maszyny poprzez wyciągnięcie wtyczki z gniazdka:
  - 8.1.nawlekanie maszyny
  - 8.2.wymiana części typu: igła, stopka dociskowa, płytki ściegowa, chwytacz, ząbki transportu, osłona igły itp.
  - 8.3.opuszczenie stanowiska pracy, nieobecność operatora
  - 8.4.dokonywanie napraw i przeprowadzanie konserwacji urządzenia



### Wskazówki dotyczące konserwacji maszyny

9. Prace związane z konserwacją, naprawą czy przystosowaniem maszyn powinny być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony personel.
10. Wszelkie prace wykonywane na urządzeniach elektrycznych powinny być dokonywane przez elektryka lub pod nadzorem specjalnie przeszkolonego personelu.

## 2

### IGŁY ORAZ SPOSÓB NAWLEKANIA NICI W MASZYNIE

#### 3-1. Igły

■ Igły TVx5 firmy Schmetz lub Organ.

Należy wybrać rodzaj igły właściwy dla danego materiału i rodzaju stosowanych nici.

Tabele porównawcze zestawiające igły różnych rozmiarów

<b>Schmetz</b>	Nm80	Nm90	Nm100
<b>Organ</b>	#12	#14	#16

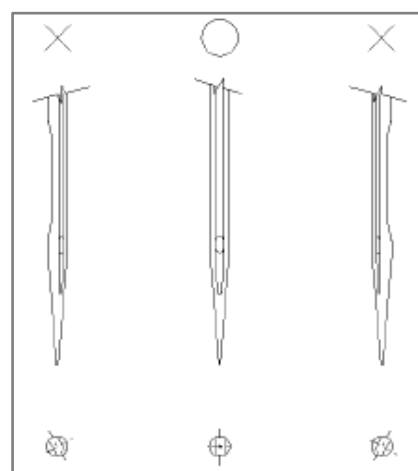
#### 2-2.

#### Wymiana igieł

■ Przystępując do wymiany igieł należy, zachowując szczególną ostrożność, upewnić się że skośne ścięcie igły zwrócone jest w kierunku tyłu maszyny (patrz: ilustracja).

#### UWAGA

Przed przystąpieniem do wymiany igieł należy odłączyć zasilanie i nieprzerwanie naciskać pedał maszyny do momentu całkowitego zatrzymania silnika sprzęgłowego.

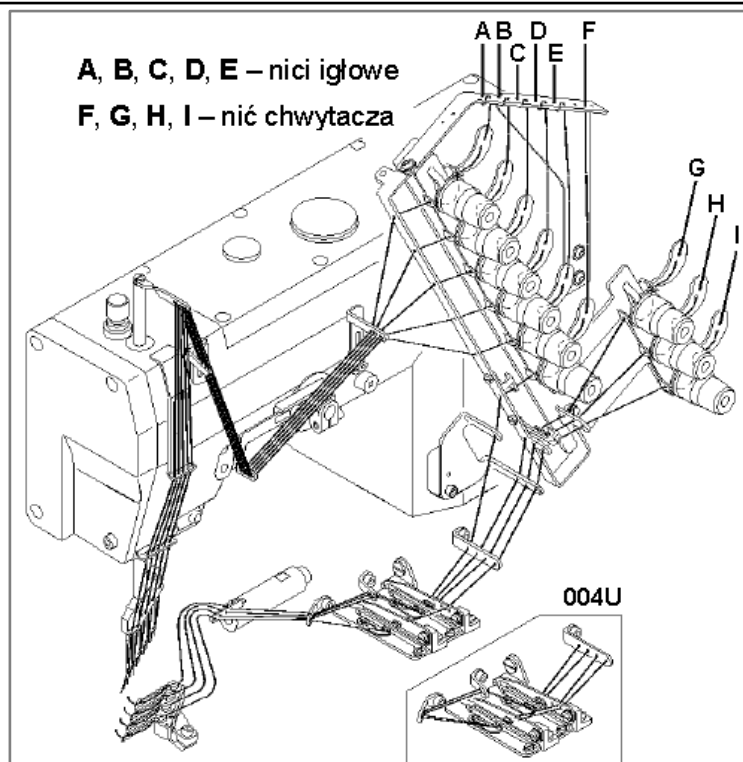


#### 2-3. Nawlekanie maszyny



Właściwe nawleczenie nici w maszynie zapewni postępowanie według schematu przedstawionego na ilustracji obok.

Niewłaściwe nawleczenie nici może spowodować przepuszczanie ściegów, zrywanie nici i/lub tworzenie nierównych ściegów. Naprężenie nici należy odpowiednio regulować dostosowując je do warunków szycia tj. rodzaju materiału, nici, długości ściegu itp.



### 3 PRĘDKOŚĆ MASZYNY

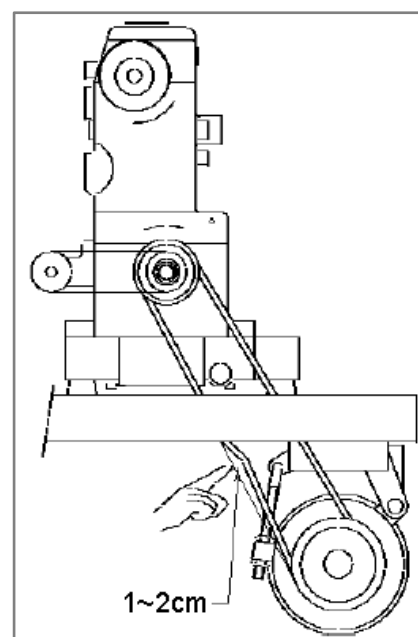
#### 3-1. Prędkość maszyny oraz kierunek obrotów koła pasowego

Prędkość maksymalna i standardowa maszyn serii DX

Model	Prędkość maksymalna	Prędkość standardowa
DX	4500 ścieg./min.	4000 ścieg./min.
DX-LK	4000 ścieg./min.	3500 ścieg./min.

W celu przedłużenia żywotności maszyny należy, przez pierwsze 200 godzin jej pracy (średnio 1 miesiąc), ustawiać prędkość jej działania na około 15-20% poniżej jej prędkości maksymalnej. Następnie należy uruchamiać maszynę przy prędkości standardowej.

Koło pasowe maszyny obraca się zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (tak jak pokrętko ręczne) patrząc od strony koła pasowego maszyny.



#### 3-2. Silnik i pas

**Silnik** : trójfazowy, dwubiegunowy, 400W, sprzęgłowy

**Pas napędowy** : typ M, pas klinowy (V)

Wybór koła pasowego silnika zależy od prędkości maszyny (patrz: tabela zestawiająca prędkość maszyny z odpowiadającą jej zewnętrzną średnicą koła pasowego).

W celu ustawienia położenia silnika należy naciskać palcem na środek pasa napędowego, tak aby odgiął się on na 1~2cm.

Zestawienie możliwych prędkości maszyny z odpowiednim kołem pasowym silnika

Zewnętrzna średnica koła pasowego silnika	Prędkość maszyny	
	50Hz	60Hz
80mm	3300 ścieg./min.	3900 ścieg./min.
90mm	3700 ścieg./min.	4400 ścieg./min.
100mm	4100 ścieg./min.	(4900) ścieg./min.
110mm	4500 ścieg./min.	(5400) ścieg./min.

## 4

### OLIWIENIE MASZYNY

#### 4-1.

#### Olej

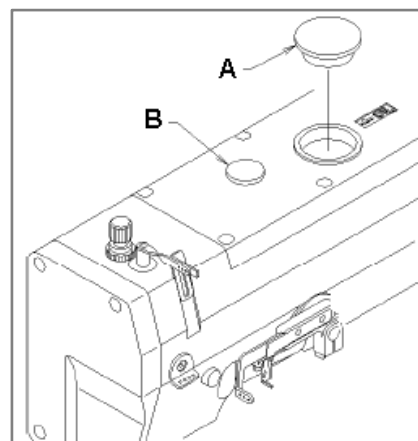
Należy stosować jedynie oryginalny olej firmy Kansai Special (numer kat.: 28-613; 1000cm<sup>3</sup>).

#### 4-2.

#### Oliwienie maszyny

W celu naoliwienia maszyny należy:

- 1) usunąć gumową zatyczkę olejową **A**
- 2) nalewać olej do miski olejowej do momentu, w którym jego poziom ustali się na wysokości górnej linii zaznaczonej na wskaźniku poziomu oleju **C** (po pierwszym olejeniu należy zawsze uzupełniać olej, tak aby jego poziom znajdował się pomiędzy górną a dolną linią wskaźnika)
- 3) ilość oleju w maszynie jest wystarczająca, jeśli poziom oleju znajduje się na wysokości pomiędzy dolną (niski poziom - **L**), a górną linią (wysoki poziom - **H**). Jeśli poziom oleju jest niższy od zalecanego, należy uzupełnić jego ilość.
- 4) wcisnąć zatyczkę olejową **A** i uruchomić maszynę, aby sprawdzić w okienku **B** czy olej rozbryzguje się.

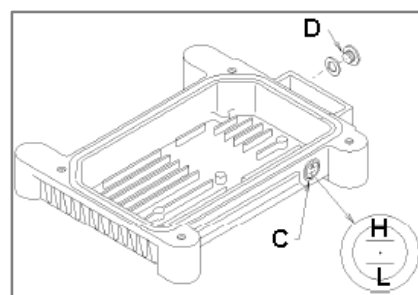


### 4-3. Wymiana oleju oraz czyszczenie wkładu filtra

W celu przedłużenia żywotności maszyny należy pamiętać o wymianie oleju po pierwszych 250 godzinach pracy urządzenia.

W celu dokonania wymiany oleju należy:

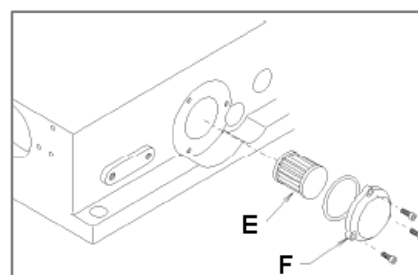
- 1) zdjąć pas klinowy z koła pasowego silnika, a następnie zdjąć maszynę ze stołu
- 2) odkręcić śrubę **D** i odprowadzić olej. Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie zaplamić pasa klinowego olejem.
- 3) po odprowadzeniu oleju starannie dokręcić śrubę **D**
- 4) wlać olej do maszyny pamiętając o wskazówkach co do jego odpowiedniego poziomu opisanych szczegółowo w pkt. **4-2** powyżej.



W przypadku gdy wkład filtra **E** jest zanieczyszczony, maszyna nie może zostać właściwie naoliwiona. Należy zatem pamiętać o wymianie wkładu filtra co sześć miesięcy.

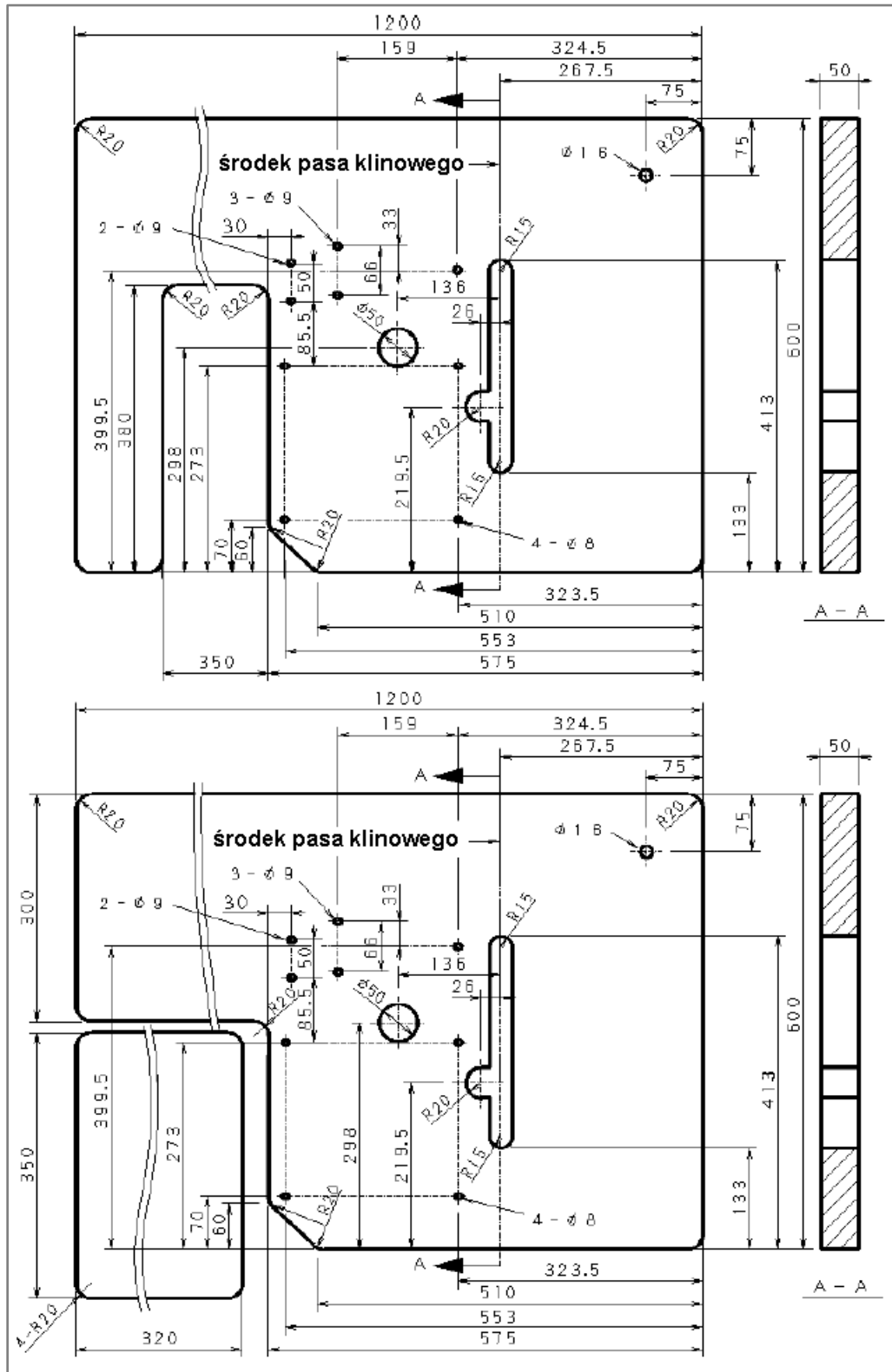
Wkład filtra należy zawsze sprawdzać jeśli przy prawidłowym poziomie oleju w maszynie, olej ten nie wypływa z końcówki wylotowej lub wypływa w niewielkiej ilości.

Aby wymienić wkład filtra **E** należy zdjąć nasadkę **F** na filtr z maszyny.



## 5 INSTALACJA MASZINY

### 5-1. Przygotowanie blatu pod maszynę



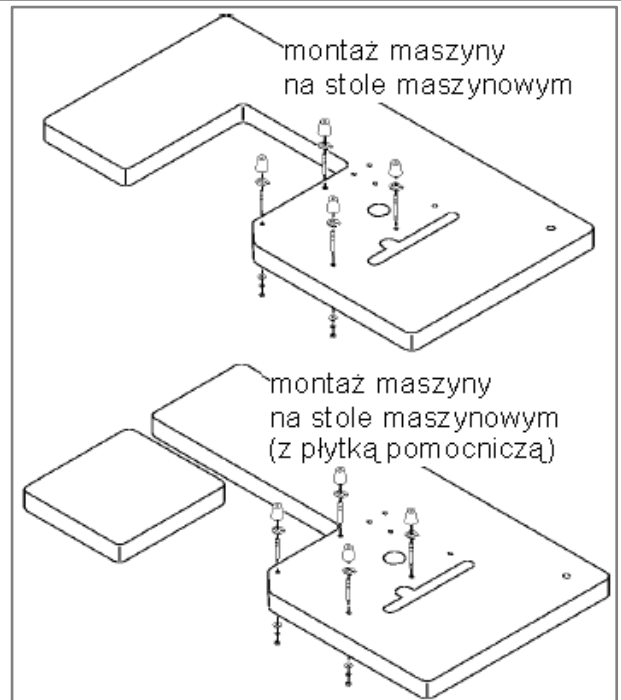
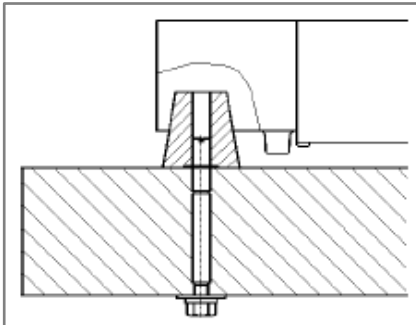
## 5-2. Instalacja maszyny

## ■ Instalacja maszyny na stole maszynowym

Maszynę należy zamontować zgodnie z ilustracją obok.

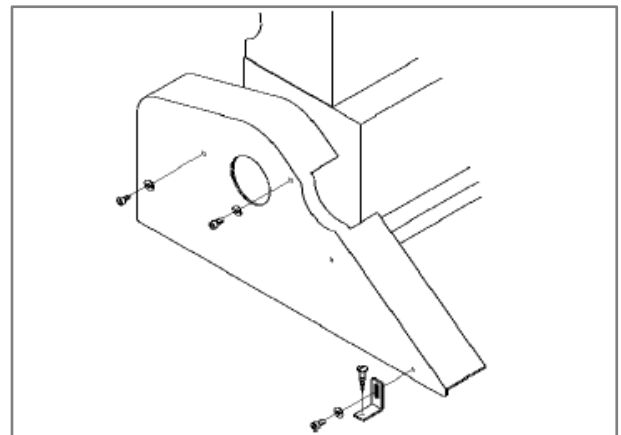
W celu dokonania montażu należy:

- 1) przymocować wkręty i nakrętki do blatu
- 2) na tak zamocowanych wkrętach umieścić gumowe podkładki
- 3) na tych podkładkach poprawnie osadzić główkę maszyny.



## ■ Instalacja osłony pasa

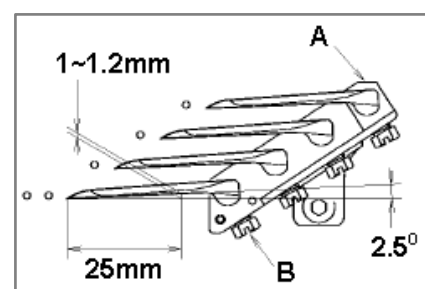
Osłonę pasa należy zamontować zgodnie z ilustracją obok.



## 6 SYNCHRONIZACJA CHWYTACZA I IGIEŁ

### 6-1. Kąt ustawienia chwytacza oraz położenie nośnika chwytacza

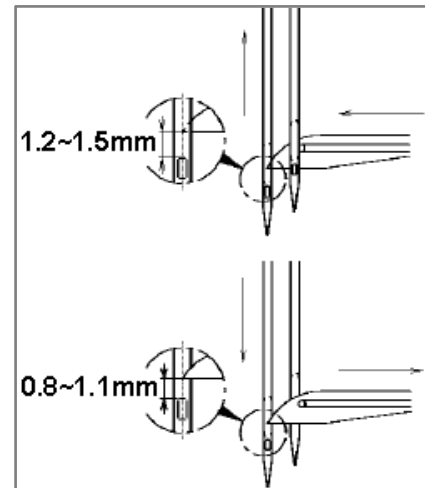
■ W celu regulacji kąta i wysokości ustawienia chwytacza należy całkowicie umieścić chwytacz w nośniku **A**, a następnie dokręcić śrubę **B**. Kąt ustawienia chwytacza wynosi  $2.5^\circ$ . Chwytacz znajduje się w prawidłowym położeniu, gdy w odległości 25mm od czubka chwytacza, prześwit pomiędzy spodnią częścią ostrza chwytacza a linią przedłużenia czubka chwytacza wynosi ok. 1.1mm.



## 6-2. Ruch chwytacza na linii lewa-prawa

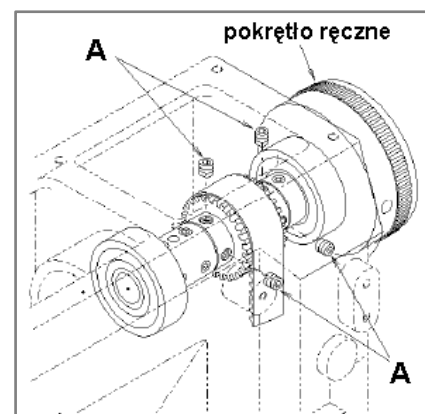
■ Czubek chwytacza poruszającego się w lewo i mijającego igły z tyłu powinien znajdować się ok. 1.2~1.5mm nad górną krawędzią oczka lewej igły.

Czubek chwytacza poruszającego się w prawo i mijającego igły z przodu powinien znajdować się ok. 0.8~1.1mm nad górną krawędzią oczka lewej igły.



■ W celu dokonania regulacji synchronizacji chwytacza i igieł należy:

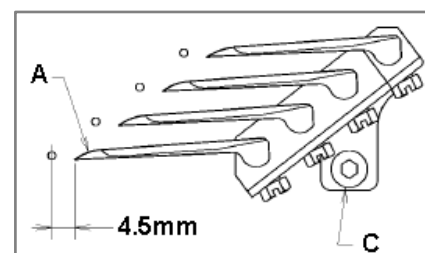
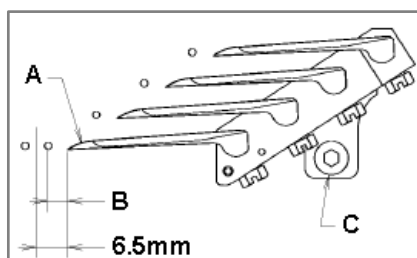
- 1) zdjąć pokrywę maszyny
- 2) poluzować śruby **A** na górnym kole pasowym rozrządu
- 3) obracając pokrętko ręczne przesunąć górne koło pasowe rozrządu.



## 6-3. Odległość nastawcza chwytacza

■ Gdy igielnica znajduje się w dolnym położeniu, a chwytacz **A** w skrajnym położeniu na prawo, odległość pomiędzy czubkiem chwytacza a osią symetrii prawej igły powinna wynosić:

- 6.5mm (w przypadku renderek)
- 4.5mm (w przypadku maszyn szyjących podwójnym łańcuszkiem).



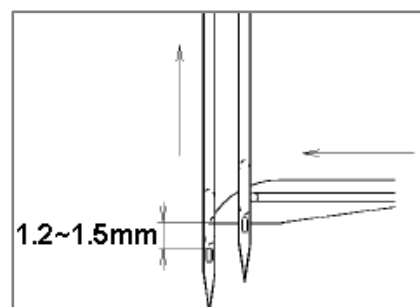
■ Tabela obok przedstawia wielkość odległości nastawczej **B** (odległość od czubka chwytacza do osi symetrii prawej igły w momencie gdy igielnica znajduje się w dolnym położeniu, a chwytacz – w skrajnym prawym punkcie suwu) w zależności od rozstawu igieł.

W celu dokonania regulacji odległości **B** należy poluzować śrubę **C** na nośniku chwytacza.

Rozstaw igieł	Odległość B
02-3U 4.8-10-10-10	4.1mm
5.0-13-13-13	4.0mm
00-4U 8.5-8.5-8.5	4.5mm

#### 6-4. Wysokość ustawienia igielnicy

■ Czubek chwytacza przechodzącego za igłami na wysokości osi symetrii lewej igły powinien znajdować się 1.2~1.5mm nad górną krawędzią jej oczka. Aby sprawdzić poprawność ustawień należy obrócić koło pasowe maszyny zgodnie z kierunkiem operacyjnym.

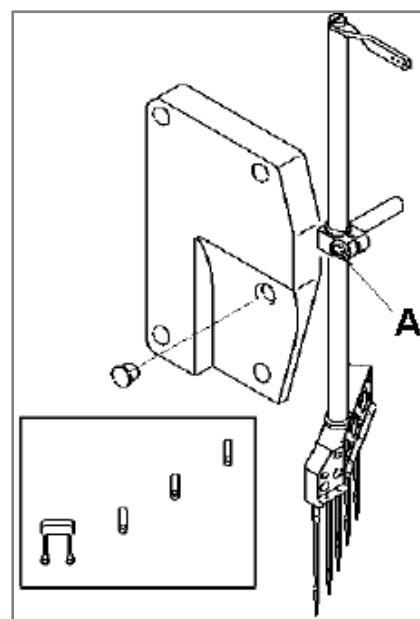


■ W celu dokonania regulacji należy:

- 1) ustawić igielnicę w jej górnym położeniu
- 2) zdjąć zatyczkę na bocznej pokrywie głowicy
- 3) poluzować śrubę **A** na zacisku igielnicy
- 4) przesunąć igielnicę odpowiednio w górę lub w dół.

#### UWAGA

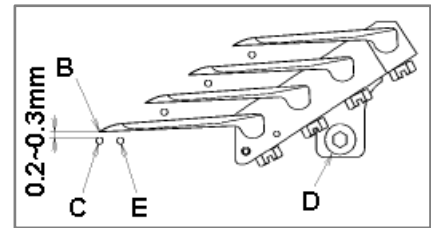
Po dokonaniu powyższych ustawień, należy sprawdzić czy każda igła opada na środek odpowiedniego otworu w płytce ścięgowej.



#### 6-5. Synchronizacja wzajemnego ustawienia igły i chwytacza w linii przód-tył

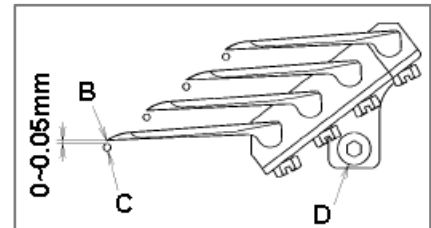
W przypadku maszyn 2-3U, gdy czubek **B** chwytacza znajduje się na wysokości lewej igły **C**, prześwit pomiędzy czubkiem **B** a lewą igłą **C** powinien wynosić 0.2~0.3mm. Gdy czubek **B** znajduje się na wysokości prawej igły **E**, igła i chwytacz powinny się delikatnie dotykać.

W wyniku powyższych ustawień, prześwit pomiędzy czubkiem chwytacza a prawą igłą **E**, lekko odgiętą przez tylną osłonę igieł, powinien wynosić 0~0.05mm.



W przypadku maszyn 004U, gdy czubek **B** chwytacza znajduje się na wysokości igły **C**, czubek **B** powinien delikatnie dotykać igły **C**. W celu dokonania regulacji należy poluzować śrubę **D** na nośniku chwytacza.

W wyniku powyższych ustawień, prześwit pomiędzy czubkiem **B** chwytacza a igłą **C**, lekko odgiętą przez tylną osłonę igieł, powinien wynosić 0~0.05mm.

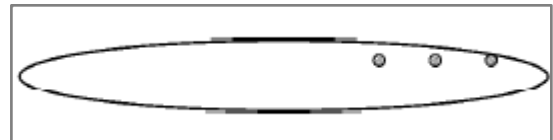


#### UWAGA

Dokonując zmiany ustawienia nośnika chwytacza w linii przód-tył należy uważać, aby nie zmienić odległości nastawczej chwytacza.

### 6-6. Zmiana orbity ruchu chwytacza

W przypadku maszyn 2- i 3-igłowych, podczas ruchu chwytacza wokół igieł, jego czubek bardzo delikatnie dotyka prawej igły, a prześwit pomiędzy czubkiem chwytacza a lewą igłą wynosi ok. 0.2~0.3mm.



#### UWAGA

Aby zapewnić prawidłowe warunki szycia należy, po zmianie wielkości ruchu chwytacza na linii przód-tył, dokonać regulacji orbity ruchu chwytacza poprzez delikatne przesunięcie znacznika synchronizacyjnego do punktu **C** lub **D**.

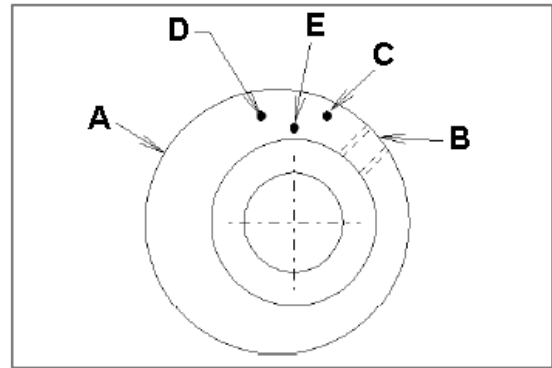
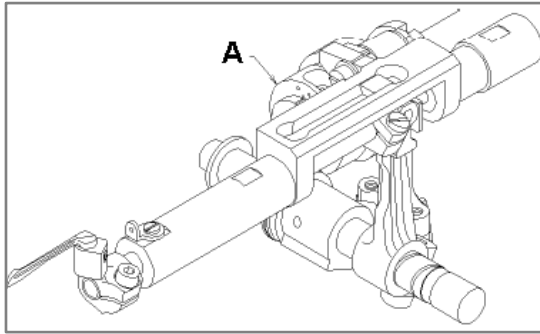
W celu dokonania zmiany orbity ruchu chwytacza należy:

- 1) poluzować śrubę **B** na mimośrodku **A**
- 2) obracając mimośród **A** do przodu lub do tyłu, przesunąć znacznik synchronizacyjny dożądanego położenia (fabrycznie znacznik ustawiony jest w położeniu standardowym – punkt **E**).

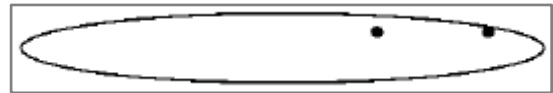
#### UWAGA

Nie należy dokonywać znacznych zmian orbity ruchu chwytacza.



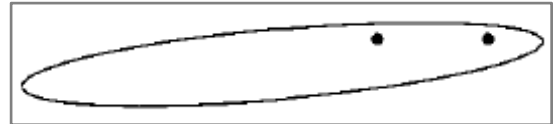


■ Znacznik synchronizacyjny w punkcie **E** –  
położenie standardowe.



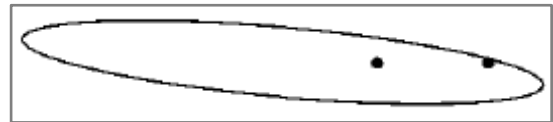
■ Znacznik synchronizacyjny w punkcie **C**:

- prześwit pomiędzy czubkiem chwytacza przesuwającego się w lewo, a lewą igłą jest zmniejszany, natomiast prześwit pomiędzy czubkiem chwytacza przesuwającego się w prawo, a lewą igłą jest zwiększany
- czubek chwytacza dotyka prawej igły
- grozi wystąpieniem przepuszczania ściegów gdy chwytacz przesuwa się w prawo
- tworzony łańcuszek nie jest idealny.



■ Znacznik synchronizacyjny w punkcie **D**:

- prześwit pomiędzy czubkiem chwytacza, a lewą igłą jest zwiększany
- grozi wystąpieniem przepuszczania ściegów gdy chwytacz przesuwa się w lewo oraz łamaniem się igły, gdyż ta zbyt mocno dotyka tylnej części chwytacz.

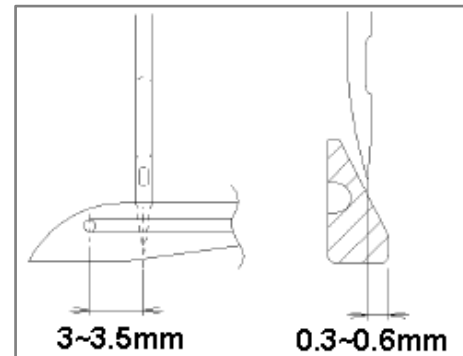


**6-7. Zmiana wielkości skoku chwytacza w linii przód-tył**

■ Prześwit pomiędzy czubkiem lewej igły a tylną częścią chwytacza przesuwającego się z lewego do skrajnie prawego punktu suwu powinien wynosić od 0.3~0.6mm (igła jest wówczas dociskana do tyłu).

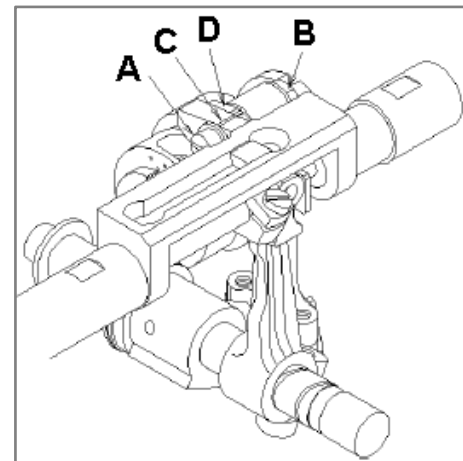
Odległość pomiędzy czubkiem lewej igły a osią symetrii oczka chwytacza w jego tylnej części powinna wynosić 3~3.5mm.

■ Wielkość ruchu chwytacza na linii przód-tył jest fabrycznie dopasowana do igieł #14 (Nm90). Używając igieł o grubości #11 (Nm75) należy odpowiednio wyregulować wielkość skoku chwytacza.



■ W celu dokonania regulacji należy:

- 1) zdjąć pokrywę
- 2) przytrzymując wkrętakiem śrubę **A** na sworzniu regulacyjnym skoku chwytacza, poluzować nakrętkę **B**
- 3) przesunąć pręt nośny odpowiednio do przodu lub do tyłu:
  - przesunąć znacznik **D** na pręcie nośnym do przodu w stosunku do znacznika **C** na przewodniku pręta chwytacza – aby zwiększyć skok chwytacza
  - przesunąć znacznik **D** na pręcie nośnym do tyłu – aby zmniejszyć skok chwytacza.



#### UWAGA

Po zmianie wielkości skoku chwytacza w linii przód-tył, prześwit pomiędzy czubkiem lewej igły a tylną częścią chwytacza w momencie gdy chwytacz przemieszcza się z prawego do skrajnie lewego punktu suwu powinien wynosić 0.3~0.6mm.

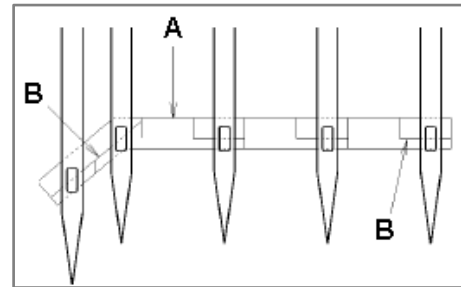
## 7

### REGULACJA PRZEDNIEJ I TYLNEJ OSŁONY IGIEŁ

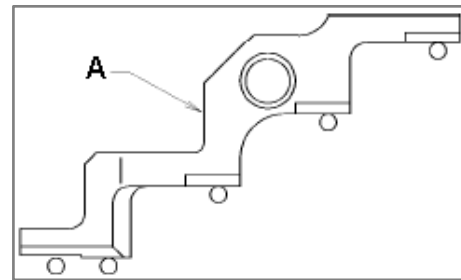
#### 7-1.

#### Położenie tylnej osłony igieł (2-3U)

■ W celu dokonania regulacji wysokości ustawienia tylnej osłony igieł należy ustawić linię **B** na tylnej osłonie igieł **A** na wysokości osi symetrii oczka igły, w momencie gdy igielnica znajduje się w dolnym położeniu.

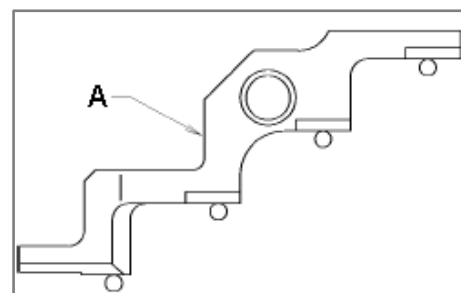
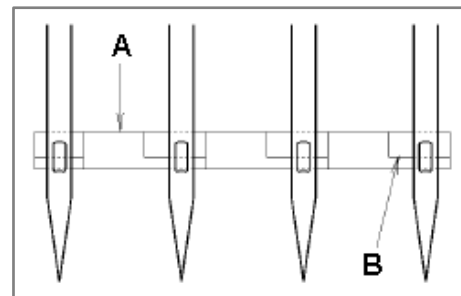


■ Gdy czubek chwytacza znajduje się na wysokości osi symetrii prawej igły, należy tak ustawić tylną osłonę igieł, aby prześwit pomiędzy igłą a chwytaczem wynosił  $0 \sim 0.05 \text{ mm}$ . W celu dokonania regulacji należy poluzować śruby **C** i **D**. Prześwit pomiędzy lewą igłą a tylną osłoną igieł powinien wynosić ok.  $0.2 \text{ mm}$ .

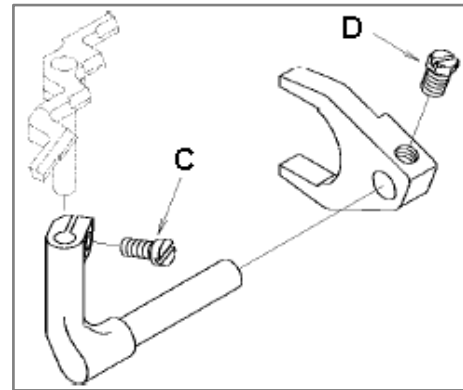


## 7-2. Położenie tylnej osłony igieł (004U)

■ W celu dokonania regulacji wysokości ustawienia tylnej osłony igieł należy ustawić linię **B** na tylnej osłonie igieł **A** na wysokości osi symetrii oczka igły, w momencie gdy igielnica znajduje się w dolnym położeniu.

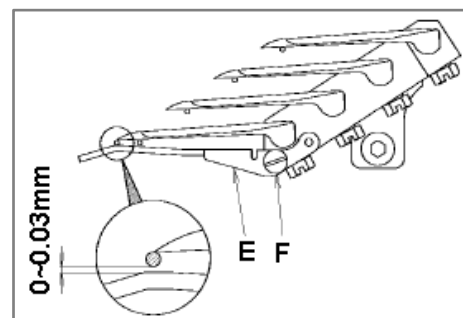


■ Gdy czubek chwytacza znajduje się na wysokości osi symetrii igły, należy tak ustawić tylną osłonę igieł, aby prześwit pomiędzy igłą a chwytaczem wynosił  $0\sim 0.05\text{mm}$ . W celu dokonania regulacji należy poluzować śruby **C** i **D**.



### 7-3. Położenie przedniej osłony igieł

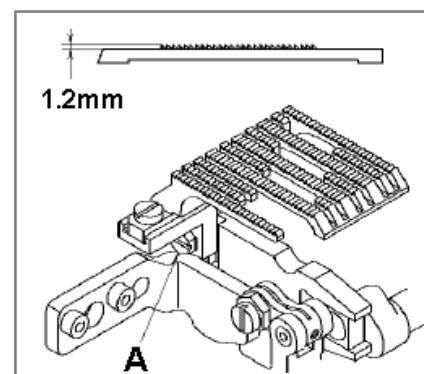
■ Gdy czubek chwytacza znajduje się na wysokości osi symetrii lewej igły, prześwit pomiędzy lewą igłą a przednią osłoną igieł **E** powinien wynosić  $0\sim 0.03\text{mm}$ . W celu dokonania regulacji należy poluzować śrubę **F**.



## 8 REGULACJA TRANSPORTU ZĄBKOWEGO ORAZ DŁUGOŚCI ŚCIEGU

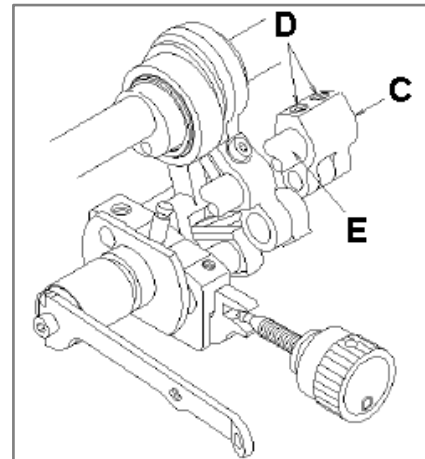
### 8-1. Wysokość ustawienia ząbków transportu oraz kąt nachylenia

■ Wysokość ustawienia ząbków transportu  
Ząbki transportu znajdujące się w górnym położeniu, powinny być ustawione równoległe do płytki ściegowej,  $1\sim 1.2\text{mm}$  nad jej górną powierzchnią.  
W celu dokonania regulacji należy poluzować śruby **A** i odpowiednio przesunąć ząbki transportu w górę lub w dół.



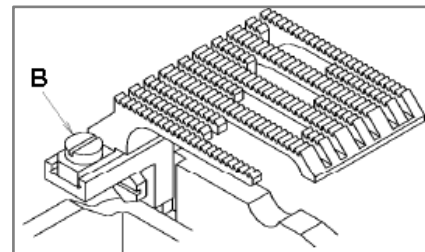
■ Kąt nachylenia ząbków transportu

Ząbki transportu znajdujące się w górnym położeniu, powinny być ustawione równoległe do płytki ściegowej. W celu dokonania regulacji należy poluzować śruby **D** i przesunąć wałek **E**. W przypadku, jeśli szyty materiał jest gruby i miękki, należy ustawić ząbki transportu nieznacznie wyżej od ich położenia standardowego tak, aby materiał mógł być bezproblemowo podawany.



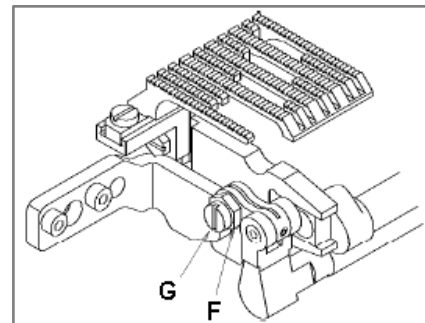
**8-2. Położenie ząbków transportu w linii lewa-prawa**

■ Ząbki transportu powinny być wyśrodkowane w linii lewa-prawa. W celu dokonania regulacji należy poluzować śrubę **B**.



**8-3. Położenie ząbków transportu w linii przód-tył**

■ Ząbki transportu powinny być wyśrodkowane w linii przód-tył. Ząbki nie powinny dotykać płytki ściegowej. W celu dokonania regulacji należy dokręcić śrubę **G** i przekręcić mimośród nastawczy **F**.

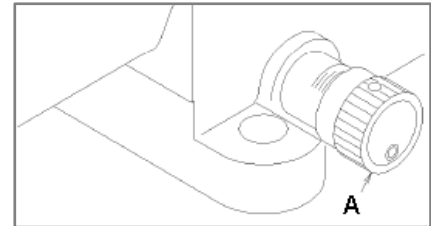


**8-4. Regulacja długości ściegu**

■ Długość ściegu może być regulowana w zakresie od 1.4 do 4.5mm.

Tabela poniżej przedstawia możliwe długości ściegu i odpowiadającą im ilość ściegów na 1 cal (25.4mm).

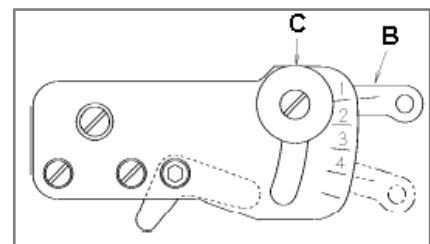
Długość ściegu na 1 cal	Liczba ściegów
4.5mm	5.5
4.0mm	6.5
3.0mm	8.0
2.0mm	12.0
1.0mm	18.0



■ W celu dokonania zmiany długości ściegu należy poluzować śrubę **C** i odpowiednio przekręcić pokrętło regulacyjne **A** lub dźwignię **B**.

#### UWAGA

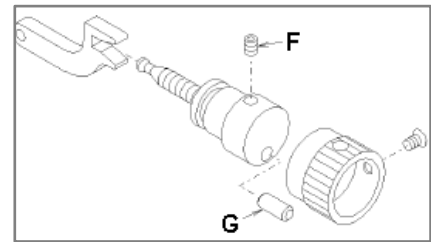
Przed zmianą długości ściegu należy wyłączyć silnik.



■ W przypadku maszyn serii DX, istnieje możliwość zmiany wielkości podawania do górnej granicy 4.5mm.

Aby uzyskać wielkość podawania równą 4.5mm należy:

- 1) poluzować śrubę **F** na pokrętle regulacyjnym
- 2) przesunąć odpowiednio sworzeń blokujący **G** upewniając się, że płytkę dociskową nie dotyka zębów transportu.



## 9

### REGULACJA STOPKI DOCISKOWEJ

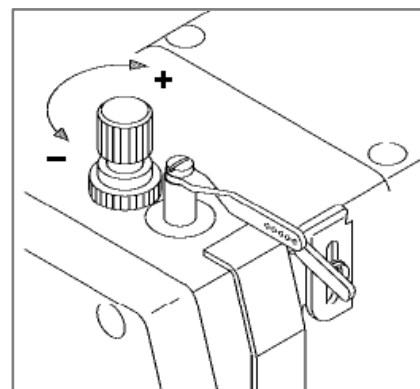
#### 9-1.

#### Regulacja docisku stopki

■ Zalecane jest stosowanie jak najmniejszego docisku stopki podczas operacji szycia. Docisk powinien jednak umożliwić prawidłowe przytrzymywanie materiału. Gdy docisk stopki jest niewystarczający, materiał nie jest podawany równomiernie i/lub występuje przepuszczanie ściągów.

■ W celu prawidłowego ustawienia docisku stopki należy przekręcić pokrętkę regulacyjną:

- zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć docisk stopki
- przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć docisk stopki.

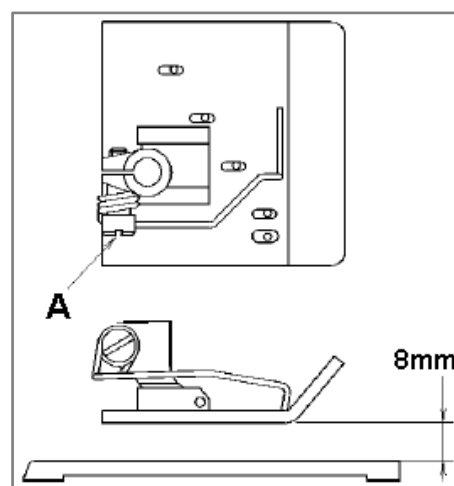


## 9-2. Regulacja położenia stopki oraz jej wzniosu

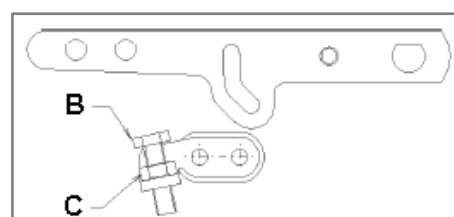
■ Stopkę dociskową należy umieścić na pręcie dociskowym tak, aby igły opadały idealnie na środek otworów opadania igieł w płytce ścięgowej.

■ W celu dokonania regulacji położeni stopki dociskowej należy poluzować śrubę **A**, a następnie przesunąć stopkę odpowiednio w prawo lub w lewo tak, aby igły opadały idealnie na środek otworów opadania igieł w płytce ścięgowej.

■ Stopka dociskowa powinna znajdować się 8mm nad górną powierzchnią płytki ścięgowej.



■ Stoper **B** należy ustawić w żądanym położeniu. Następnie należy przymocować dźwignię wzniosu stopki dociskowej przy pomocy nakrętki **C** tak, aby dźwignia nie mogła zostać obniżona.



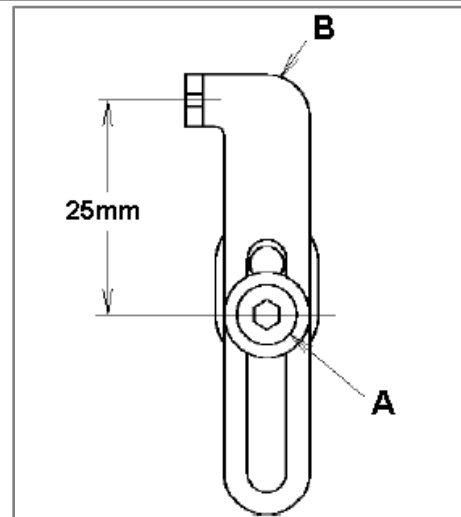
## 10 REGULACJA TWORZONEGO ŚCIEGU

### 10-1. Regulacja położenia przewodników nici igłowych

■ Odległość pomiędzy osią symetrii przelotki na przewodniku nici igłowej a osią symetrii śruby nastawczej powinna wynosić 25mm.

W celu dokonania regulacji wysokości ustawienia przewodników nici należy poluzować śruby **A** i przesunąć przewodniki **B** odpowiednio w górę lub w dół.

Jeśli regulacja wysokości przewodników, z powodu ograniczeń związanych z nicią, nie umożliwi uzyskania pożądanego ściegu, należy po wykonaniu operacji szycia próbnego, odplątać nić i dopiero wówczas dokonać regulacji wysokości przewodników.

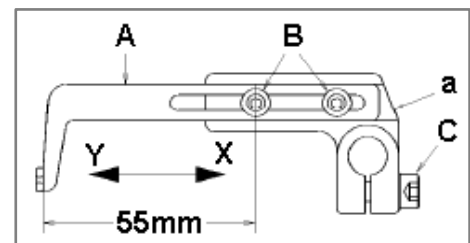


### 10-2. Regulacja położenia przewodnika nici na podciągaczu nici igłowej

■ Gdy igielnica znajduje się w dolnym położeniu, wspornik podciągacza nici igłowej powinien być idealnie wypoziomowany, a odległość pomiędzy osią symetrii śruby **B** a przewodnikiem nici na podciągaczu **A** powinna wynosić 55mm.

W celu dokonania regulacji należy:

- 1) poluzować śruby **B** i **C**
- 2) przesunąć podciągacz nici igłowej:
  - w kierunku **Y**, aby naprężyć nić igłową
  - w kierunku **X**, aby poluzować nić igłową.



### 10-3. Synchronizacja podciągacza nici igłowej

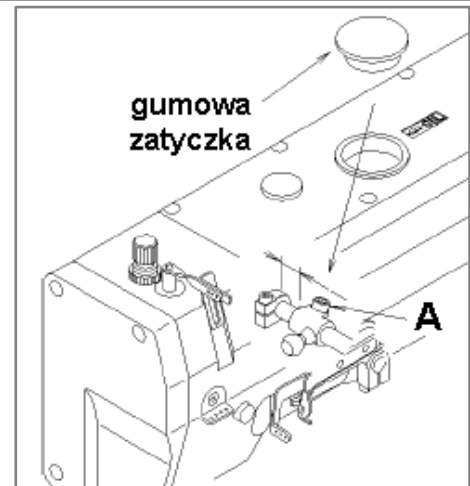


■ Istnieje możliwość regulacji ruchu podciągacza nici igłowej względem ruchu igieł.

Fabrycznie, kulka pręta ustawiona jest w odległości 5.5mm od tylnego końca wałka.

W celu dokonania regulacji wielkości pęteli nici igłowej należy:

- 1) zdjąć gumową zatyczkę
- 2) przy pomocy 5mm-trowego klucza poluzować śrubę **A**
- 3) przesunąć kulkę pręta:
  - do przodu, aby zmniejszyć pętelki
  - do tyłu, aby zwiększyć pętelki.



#### 10-4. Regulacja podpory nici

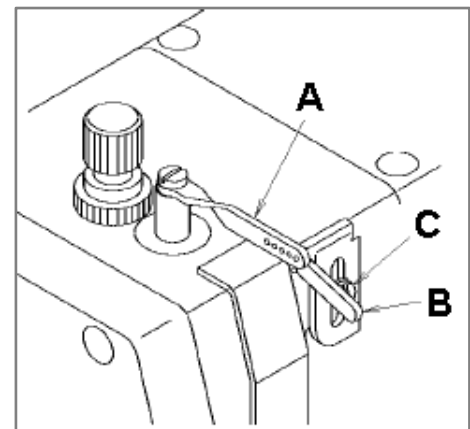
■ Gdy igielnica znajduje się w dolnym położeniu, górna powierzchnia podpory **B** nici igłowej powinna znajdować się w jednej linii z osią symetrii przelotki na przewodniku **A** nici. Ponadto, przewódnik **A** powinien być ustawiony równoległe do podpory **B**.

W celu dokonania regulacji wysokości ustawienia podpory **B** nici igłowej należy:

- 1) poluzować śrubę **C**
- 2) przesunąć podporę **B**:
  - w górę, aby naprężyć nić igłową
  - w dół, aby poluzować nić igłową.

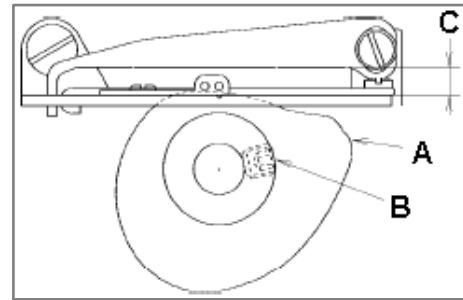
■ W przypadku nici bawełnianych (nierozciągliwych), podporę nici igłowej należy ustawić 2mm poniżej osi symetrii przelotek na przewodniku nici **A** lub w ogóle zrezygnować ze stosowania podpory.

■ W przypadku nici wełnianych (rozciągliwych), podporę nici igłowej należy podnieść najwyżej jak to możliwe.



#### 10-5. Regulacja podciągacza nici chwytacza

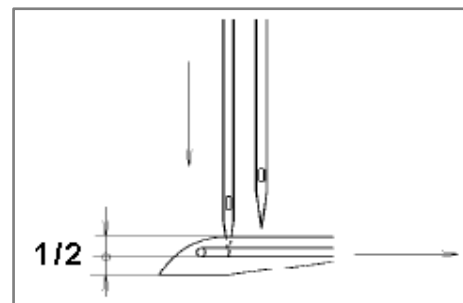
■ Gdy czubek lewej igły znajduje się na wysokości połowy ostrza chwytacza, nić chwytacza powinna zostać wyciągnięta z najwyższego punktu **A** na podciągaczu nici chwytacza.  
W celu dokonania regulacji należy poluzować śrubę **B**.



#### 10-6. Regulacja ilości podawanej nici chwytacza

■ W celu dokonania regulacji wielkości podawania nici chwytacza należy:

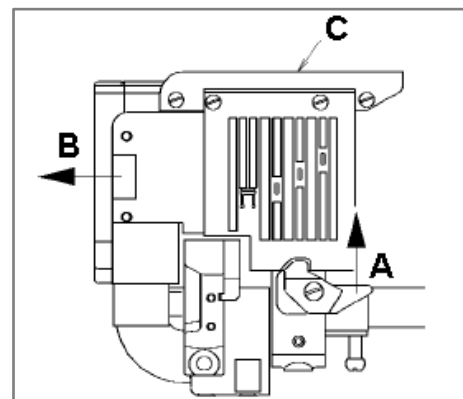
- zwiększyć przeswit **C**, aby zwiększyć ilość podawanej nici
- zmniejszyć przeswit **C**, aby zmniejszyć ilość podawanej nici.



#### 10-7. Zdejmowanie płytki ścięgowej

■ Aby przewlec nić przez chwytacz lub dokonać regulacji ustawienia chwytacza należy zdjąć płytkę ścięgową z jej podstawy. W tym celu należy:

- 1) zdjąć stopkę dociskową
- 2) otworzyć boczną osłonę **B**
- 3) docisnąć języczek blokady **A** płytki ścięgowej w kierunku tyłu maszyny
- 4) delikatnie podnieść płytkę ścięgową wraz z podstawą mocującą **C**
- 5) zdjąć płytkę ścięgową przesuwając ją w tył.



## 11 REGULACJA NOŻY

### 11-1. Regulacja szerokości cięcia

■ W celu dokonania regulacji szerokości cięcia należy:

- 1) poluzować śrubę **D** na uchwycie dolnego noża
- 2) przesuwając jednocześnie uchwyty górnego i dolnego noża w lewo lub w prawo ustawić żądaną szerokość cięcia
- 3) dokręcić śrubę **D**.

#### UWAGA

Moment obrotowy dla śruby **D** wynosi od 10 do 15kgf/cm. Nie należy zbyt mocno dokręcać śruby.

Okresowo należy zaaplikować kilka kropli oleju do otworów **E** i **F**.

### 11-2. Wymiana dolnego noża

■ Aby zdjąć dolny nóż należy:

- 1) otworzyć przednią pokrywę
- 2) poluzować śruby **G** na lewym kołnierzu
- 3) docisnąć uchwyt **C** górnego noża w lewo, aby powstał prześwit pomiędzy górnym i dolnym nożem
- 4) tymczasowo dokręcić śruby **G**
- 5) poluzować śrubę **B**, która zabezpiecza położenie dolnego noża
- 6) wyciągnąć dolny nóż **A**.

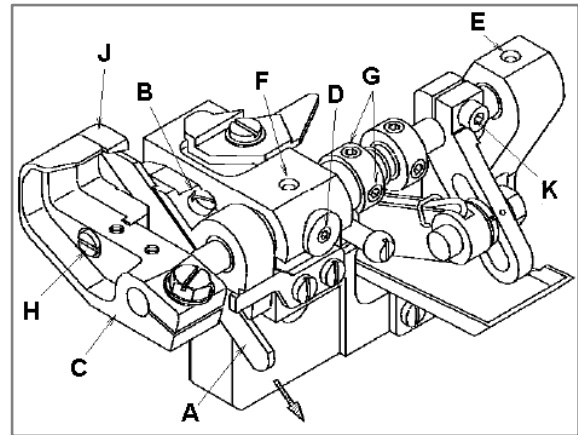
■ Aby zamontować dolny nóż należy:

- 1) ustawić krawędź tnącą dolnego noża **A** w jednej płaszczyźnie z górną powierzchnią płytki ścięgowej
- 2) dokręcić śrubę **B**
- 3) poluzować śruby **G** na lewym kołnierzu, które podczas zdejmowania noża były tymczasowo dokręcone (dzięki dociskowi sprężyny, noże górny i dolny nachodzą na siebie)
- 4) ułożyć nić pomiędzy noże górny i dolny
- 5) obracając ręcznie koło pasowe maszyny sprawdzić czy nić jest prawidłowo obcinana
- 6) ustawić górny nóż w jego górnym skoku
- 7) dokręcić śruby **G** na lewym kołnierzu
- 8) ponownie sprawdzić poprawność operacji obcinania nici.

### 11-3. Wymiana górnego noża

■ W celu dokonania wymiany górnego noża należy:

- 1) poluzować śrubę **K** na dźwigni górnego noża
- 2) przekreślić uchwyt **C** górnego noża delikatnie do góry
- 3) tymczasowo dokręcić śrubę **K**
- 4) poluzować śrubę **H** na górnym nożu
- 5) zdjąć górny nóż **J**
- 6) przy pomocy śruby **H** zamontować górny nóż **J** w uchwycie **C**.

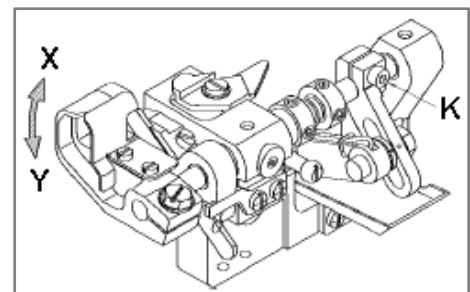
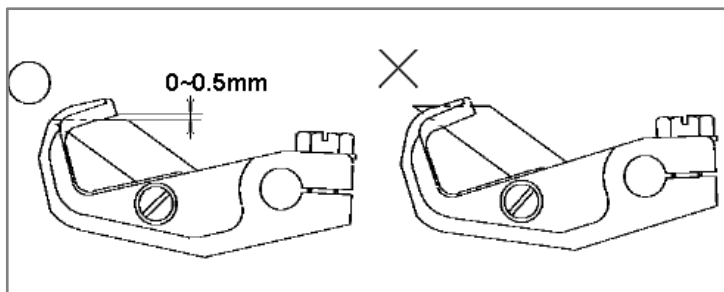


#### 11-4. Regulacja nachodzenia górnego i dolnego noża

■ Regulację nachodzenia górnego i dolnego noża należy przeprowadzić w momencie gdy górny nóż **J** znajduje się w dolnym położeniu.

W celu dokonania regulacji należy:

- 1) poluzować śrubę **K** na dźwigni górnego noża
- 2) przesunąć górny nóż:
  - w kierunku **X**, aby zwiększyć nachodzenie noży
  - w kierunku **Y**, aby zmniejszyć nachodzenie noży
- 3) dokręcić śrubę **K**.

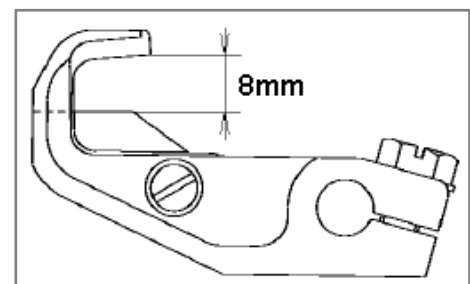


#### 11-5. Regulacja skoku górnego noża

■ Skok górnego noża powinien wynosić ok. 8mm.

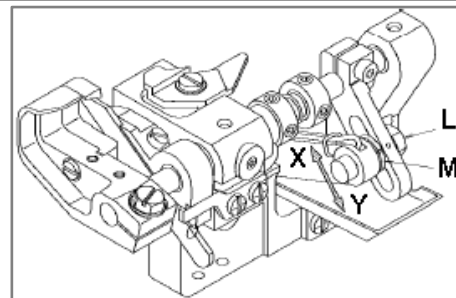
■ W celu dokonania zmiany wielkości skoku górnego noża należy:

- 1) poluzować nakrętkę **L** na sworzniu dźwigni regulacyjnej górnego noża



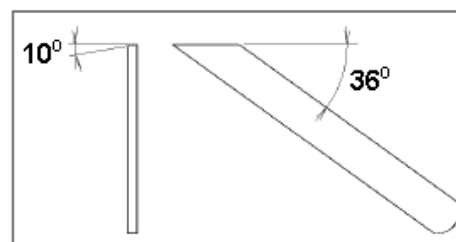
- 2) przesunąć sworzeń **M** dźwigni
  - w kierunku **Y**, aby zmniejszyć skok
  - w kierunku **X**, aby zwiększyć skok
- 3) dokręcić nakrętkę **L**.

Zmiana wielkości skoku powoduje zmianę szerokości nachodzenia noży.



## 11-6. Ostrzenie noży

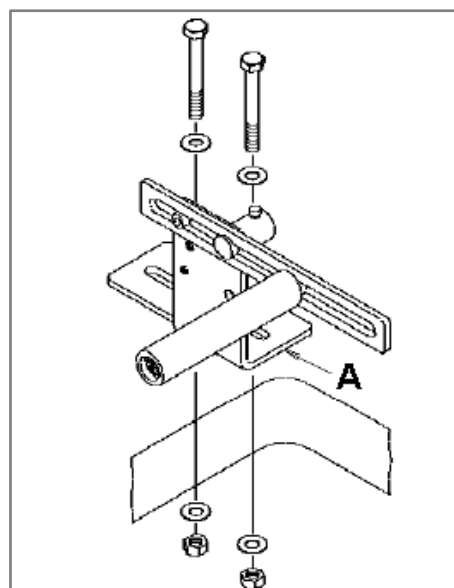
■ Powierzchnia tnąca górnego noża jest wykonana z specjalnie utwardzonego stopu i nie wymaga ostrzenia przez około rok. Jeśli operacja cięcia nie przebiega prawidłowo należy naostrzyć dolny nóż.



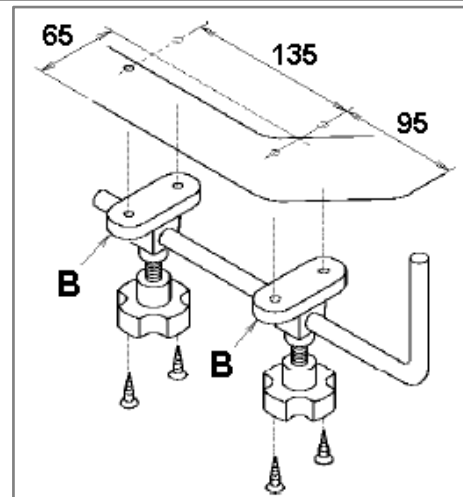
## 12 REGULACJA WAŁKÓW ORAZ PROWADNIKÓW

### 12-1. Instalacja wałków

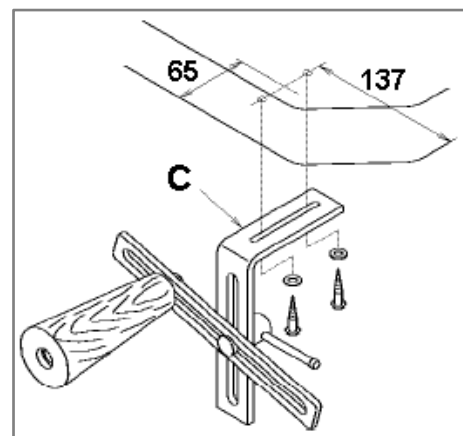
■ Wspornik **A** wałka naprężającego należy zainstalować zgodnie z ilustracją obok.



■ Wsporniki **B** wałka należy zamontować pod spodem blatu maszynowego.



■ Wspornik naprężający **C** należy zamontować pod spodem blatu maszynowego.



## 12-2. Operacja szycia

■ W celu wykonania operacji szycia należy:

- 1) podnieść stopkę dociskową
- 2) umieścić elastyczną taśmę na przewodniku **B** i górnym wałku naprężającym **D**
- 3) na elastycznej taśmie, wzdłuż prawego przewodnika, umieścić materiał
- 4) opuścić stopkę dociskową
- 5) ręcznie obrócić materiał w kierunku wykonywanej operacji – obszycie wykonywane jest przez prawy przewodnik
- 6) wykonywać czynność do momentu gdy koniec materiału dotknie lewego przewodnika
- 7) opuścić stopkę dociskową
- 8) umieścić materiał na wałku naprężającym
- 9) rozpocząć operację szycia – koniec materiału powinien wystawać po prawej stronie co umożliwia tworzenie obszycia
- 10) podawać materiał równomiernie przytrzymując go delikatnie ręką
- 11) gdy początek szycia zbliży się do przewodnika **B**, nacisnąć przełącznik kolanowy - materiał zostaje zdjęty z osłony taśmy oraz z przewodnika
- 12) kontynuować operację szycia sprawdzając czy materiał jest prawidłowo podawany oraz czy punkt rozpoczęcia szycia znajduje się w jednej linii z punktem zakończenia operacji szycia.

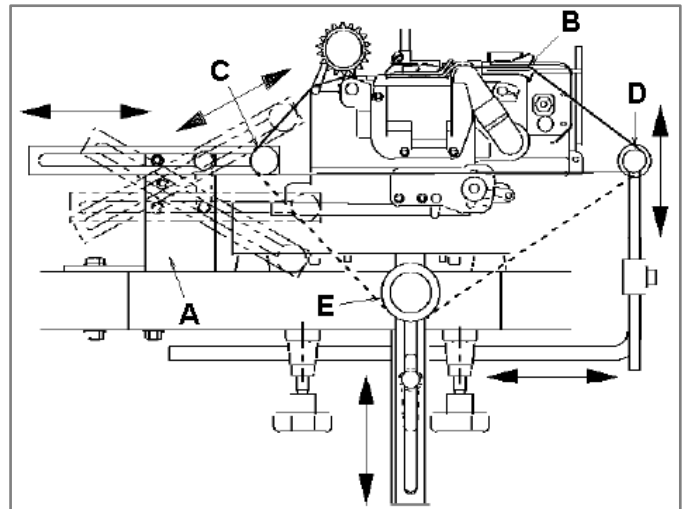
### 12-3. Regulacja wałków

■ Górny wałek naprężający **C** oraz przedni wałek **D** należy ustawić tak, aby cały korpus maszyny równomiernie na nich spoczywał.

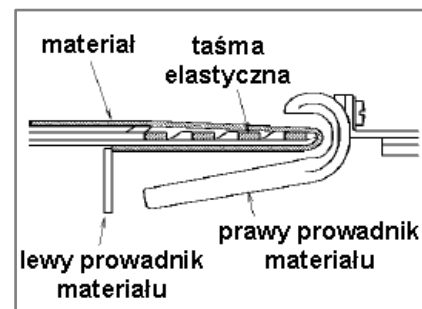
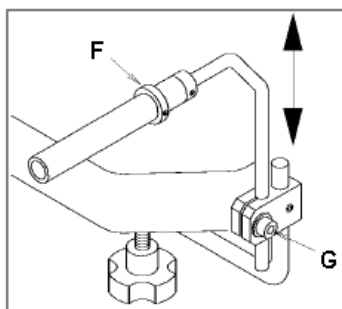
Aby przesunąć górny wałek naprężający **C** do przodu lub do tyłu należy poluzować dźwignię.

Górny wałek **C** można także zamontować w dolnej części uchwytu **A**.

Jeśli korpus maszyny jest duży należy użyć dolny wałek naprężający **E**.



■ Wyrównać przedni elastyczny prowadnik **F** na przednim wałku w lewo lub w prawo względem prawej krawędzi płaskiej elastycznej taśmy. W celu dokonania regulacji należy poluzować śrubę **G** i przesunąć przedni wałek w górę lub w dół oraz przekręcić go zgodnie lub przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.

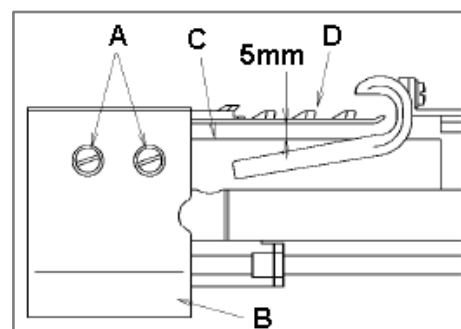


### 12-4. Regulacja prowadników

■ Regulacja wysokości ustawienia prowadników

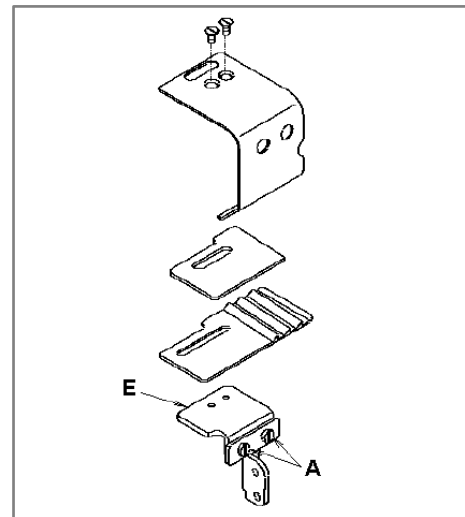
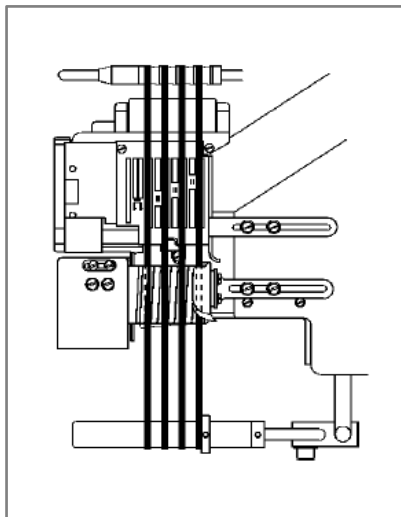
Prześwit pomiędzy prowadnikiem **D** elastycznej taśmy a pytką mocującą **C** płytki ścięgowej jest fabrycznie ustawiony na ok. 5.0mm.

Wielkość prześwitu należy dostosować do rodzaju użytego materiału. W celu dokonania regulacji należy poluzować śruby **A** i przesunąć uchwyt górnego prowadnika w górę lub w dół.



■ W celu dokonania regulacji elastycznej taśmy w linii lewa-prawa należy:

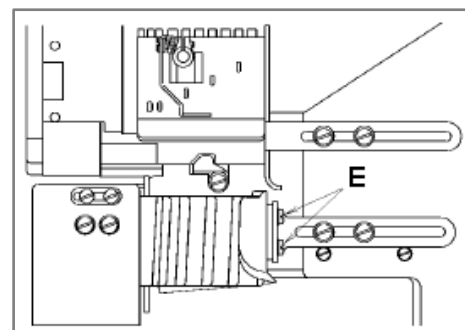
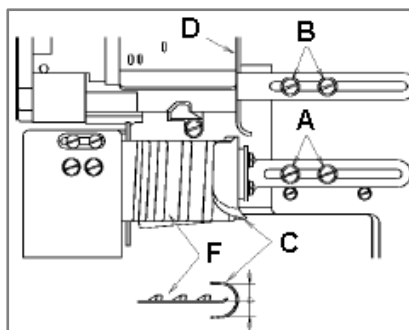
- 1) poluzować śruby **A** na osłonie **B** uchwytu górnego prowadnika
- 2) przesunąć uchwyt górnego prowadnika odpowiednio w lewo lub w prawo.



■ W celu dokonania regulacji szerokości obszycia należy poluzować śruby **A** i **B**, a następnie ustawić przewodniki materiału: prawy **C** i przedni **D** zgodnie z żądaną szerokością obszycia. Przewodnik **C** i **D** należy przesunąć odpowiednio w lewo lub w prawo. Aby zmienić wysokość ustawienia prawego przewodnika **C** materiału należy poluzować śruby **E**.

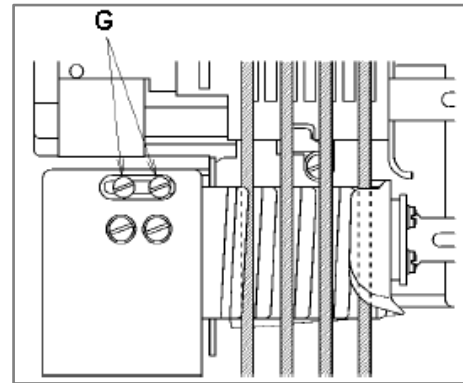
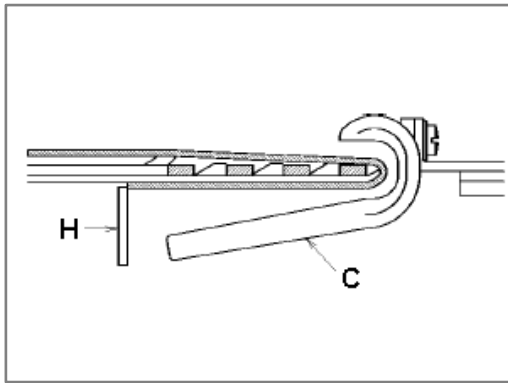
Ośłona **F** elastycznej taśmy powinna być wyśrodkowana względem prawego przewodnika **C** materiału.

Prawy przewodnik **C** materiału należy delikatnie przesunąć w prawo w zależności od grubości materiału.



■ W celu dokonania regulacji szerokości cięcia należy poluzować śruby **G** i przesunąć lewy przewodnik **H** materiału odpowiednio w lewo lub w prawo.

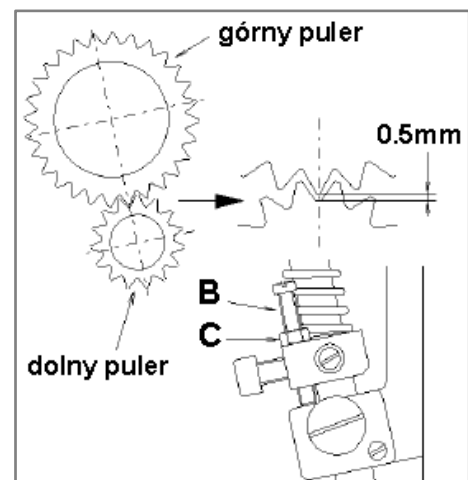




## 13 REGULACJA TYLNEGO PULERA

### 13-1. Położenie dźwigni ręcznej oraz blokady

■ Aby odpowiednio ułożyć lub zdjąć materiał należy podnieść dźwignię ręczną **A**. Gdy dźwignia ręczna jest opuszczona, należy dokonać regulacji blokady **B** tak, aby prześwit pomiędzy górnym i dolnym pulerem wynosił 0.5mm. Po dokonaniu regulacji należy dokręcić nakrętkę **C**.

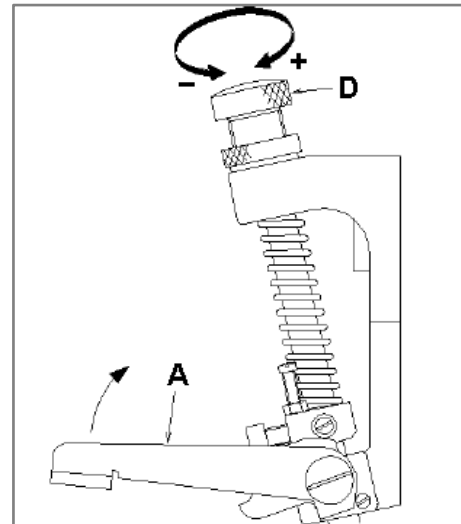


### 13-2. Regulacja docisku pulera

■ Zalecane jest stosowanie jak najmniejszego docisku pulera podczas operacji szycia. Docisk powinien jednak umożliwić prawidłowe podawanie materiału.

■ W celu prawidłowego ustawienia docisku pulera należy przekręcić pokrętkę regulacyjną **D**:

- zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć docisk pulera
- przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć docisk pulera.



### 13-3. Regulacja wielkości podawania tylnego pulera

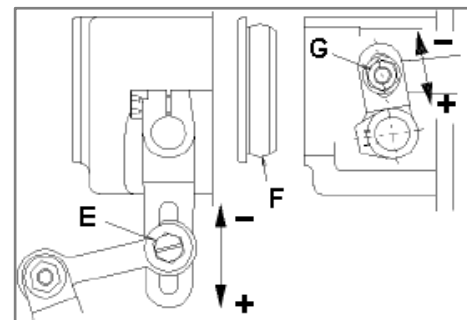
■ Wielkość podawania tylnego pulera oraz ząbków transportu powinna być identyczna.

W celu dokonania regulacji należy poluzować nakrętkę **E** i przesunąć ją:

- w górę, aby zmniejszyć wielkość podawania
- w dół, aby zwiększyć wielkość podawania.

Jeśli w wyniku powyższej regulacji nie udało się ustawić żądanej wielkości podawania należy:

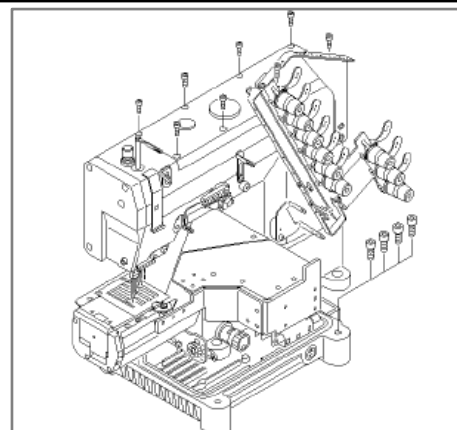
- 1) zdjąć gumową zatyczkę **F**
- 2) przy pomocy klucza nasadowego sześciokątnego poluzować śrubę **G** i przekręcić ją:
  - zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć wielkość podawania
  - przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć wielkość podawania.



## 13 MONTAŻ PASKA ROZRZĄDU

### 13-1. Znaczniki na paskach rozrządu

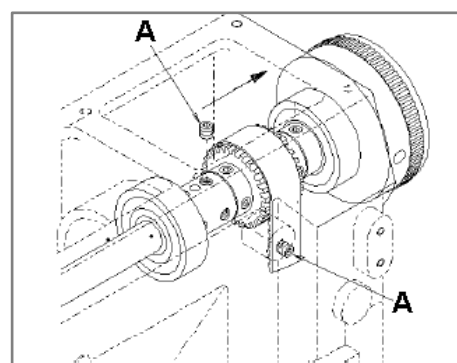
■ W zależności od odległości pomiędzy górnym i dolnym wałkiem, dostępne są paski rozrządu typu **A**, **B** i **C**, przy czym pasek oznaczony symbolem **A** jest najdłuższy.



### 13-2. Zdejmowanie paska rozrządu

■ Aby zdjąć pasek rozrządu należy:

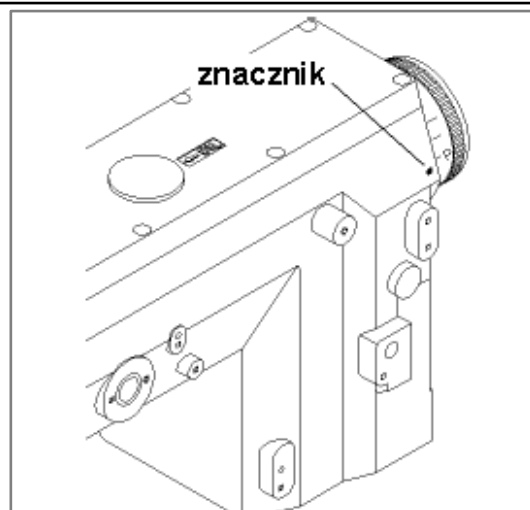
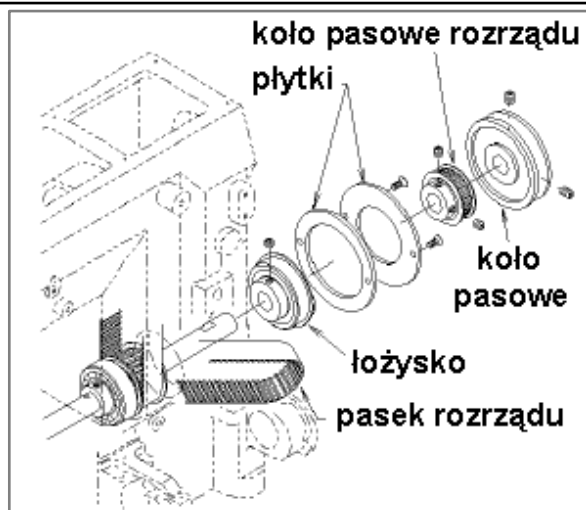
- 1) poluzować osiem śrub na osłonie ramienia maszyny oraz cztery śruby mocujące miskę olejową
- 2) poluzować dwie śruby **A**
- 3) zdjąć pokrętło ręczne obracając je powoli w prawo
- 4) zdjąć kolejno: koło pasowe, koło pasowe rozrządu, płytki oraz łożysko
- 5) zdjąć pasek rozrządu przez otwór na łożysko.



### 13-3. Montaż paska rozrządu

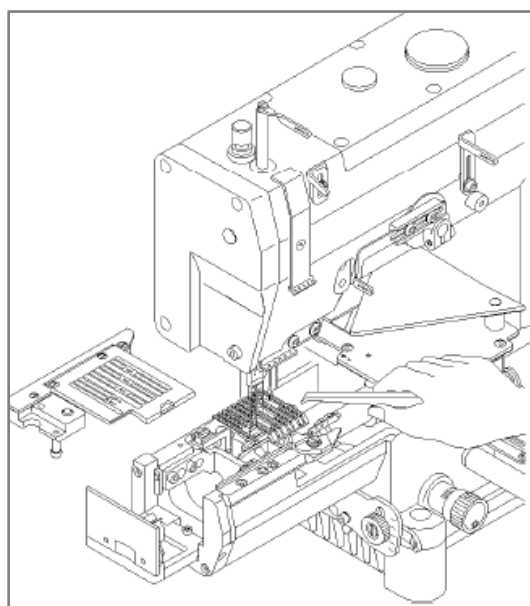
■ Aby założyć pasek rozrządu należy:

- 1) założyć kolejno: pasek rozrządu, łożysko, płytki, koło pasowe rozrządu, koło pasowe, osłonę
- 2) ustawić łożysko tak, aby śruba była idealnie wpasowana w otwór na dolnym wałku
- 3) dokręcić śrubę mocującą łożysko
- 4) obracając koło pasowe maszyny, ustawić chwytacz w skrajnym prawym położeniu
- 5) ręcznie ustawić igielnicę w dolnym położeniu
- 6) założyć pasek na kole pasowym rozrządu na górnym wałku
- 7) dokręcić dwie śruby **A**
- 8) obracając koło pasowe maszyny, ustawić igielnicę w górnym położeniu
- 9) sprawdzić czy znacznik **P** na pokrętle ręcznym ustawiony jest w jednej linii ze znacznikiem **•** na łożu maszyny
- 10) dokonać synchronizacji igły i chwytacza.



## 14 KONSERWACJA MASZYNY

■ Każdego dnia, po zakończeniu pracy na maszynie należy wyjąć stopkę dociskową oraz płytkę ścigową i dokładnie wyczyścić szczeliny w płytce i wokół zębów transportu.



## 15 SPOSÓB UŻYCIA OBCINACZA NICI

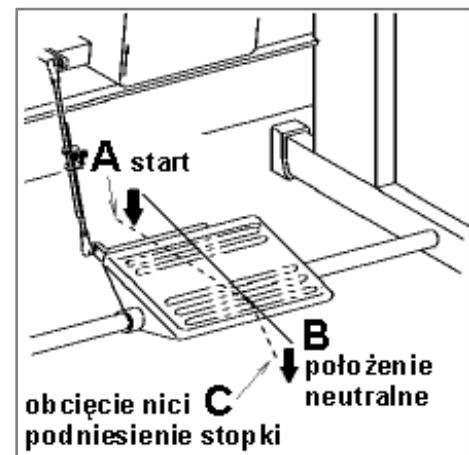
### UWAGA

Nie należy używać obcinacza nici jeśli pod stopką dociskową nie ma materiału.

■ Dociśnięcie pedału maszynowego do położenia **A** powoduje uruchomienie maszyny. Zwolnienie pedału (położenie **B**) zatrzymuje igielnicę w górnym lub dolnym położeniu (w zależności od ustawień silnika).

■ Jeśli igielnica zatrzymywana jest w dolnym położeniu, dociśnięcie pedału maszynowego piętą (położenie **C**) powoduje podniesienie igieł. Gdy igły znajdują się w górnym położeniu, po naciśnięciu pedału maszynowego uruchomiony zostaje obcinacz nici.

■ Aby obniżyć stopkę dociskową należy ustawić pedał maszynowy w położeniu **B**. Stopka dociskowa jest podnoszona i opuszczana poprzez zwalnianie pedału maszynowego (położenie **B**) lub poprzez dociśnięcie pedału piętą (położenie **C**) do momentu, gdy pedał znajdzie się w położeniu **A** umożliwiającemu przejście do kolejnej operacji szycia po obcięciu nici.



## 16 MONTAŻ POZYCJONERA

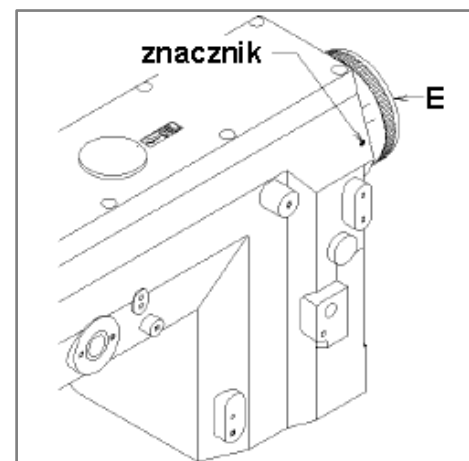
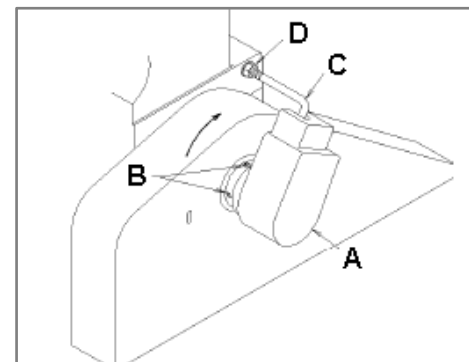
■ W celu zainstalowania pozycjonera należy:

- 1) zamontować pozycjoner **A**
- 2) tymczasowo dokręcić śruby **B**
- 3) umieścić pręt **C** pozycjonera w rowku prowadnika detektora
- 4) dokręcić śrubę **D**
- 5) uruchomić silnik

### UWAGA

Należy zdjąć łącznik do cylindra obcinacza nici oraz upewnić się, że nóż jest całkowicie odciągnięty.

- 6) po wykonaniu 2-3 ściągów, docisnąć piętą pedału maszynowego – igła zatrzyma się
- 7) poluzować śruby **B** przy pozycjonerze
- 8) obracając koło pasowe maszyny sprawdzić czy położenie śrub **B** nie jest przesunięte (znacznik na pokrętle ręcznym **E** powinien być ustawiony na wysokości znacznika na ramieniu maszyny – wówczas igielnica znajduje się w górnym położeniu)
- 9) dokręcić śruby **B**, aby zabezpieczyć ustawienie pozycjonera
- 10) naciskając, a następnie zwalnając pedał maszynowy sprawdzić czy igielnica zatrzymuje się w górnym położeniu.

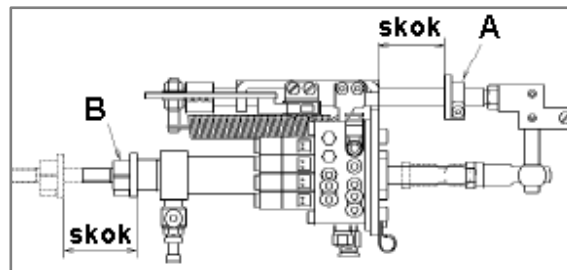


## 17 REGULACJA SIŁOWNIKA PNEUMATYCZNEGO OBCINACZA NICI

## 17-1. Skok tłoka siłownika pneumatycznego

Skok tłoka siłownika pneumatycznego różni się w zależności od rozstawu igieł.

	Rozstaw igieł	Skok
02-3U	4.8-10-10-10	39.2mm
	5.0-13-13-13	41.6mm
00-4U	8.5-8.5-8.5	37.1mm
	9.5-9.5-9.5	37.1mm
	6.4-6.4-6.4	37.1mm



W celu dokonania regulacji należy poluzować kołnierze regulacyjne **A** i **B**.

## 18 REGULACJA OBCINACZA NICI

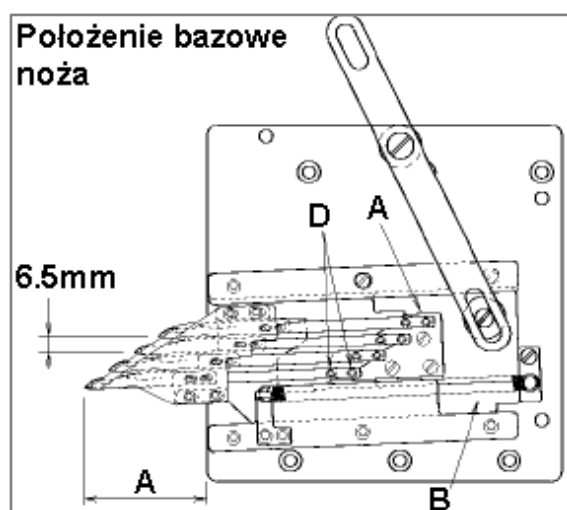
### UWAGA

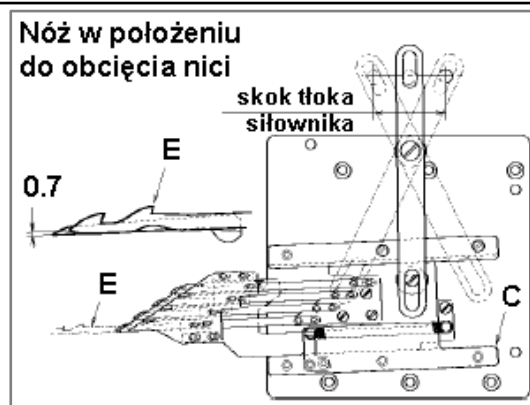
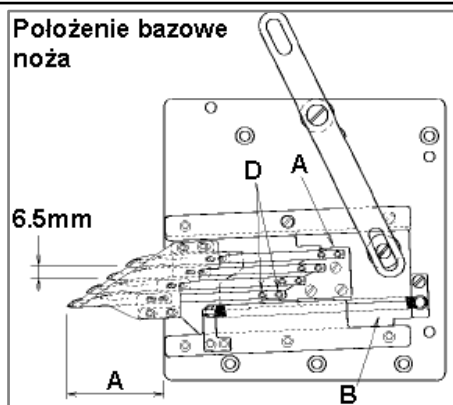
Obsługując ręcznie obcinacz nici należy pamiętać, aby ustawić igielnicę w górnym położeniu.

## 18-1. Położenie bazowe noży (w prawym skrajnym punkcie suwu)

Położenie bazowe każdego noża różni się w zależności od rozstawu igieł. W celu dokonania regulacji położenia bazowego (odległość **A**) należy poluzować kołnierz **B**.

	Rozstaw igieł	Odległość A
02-3U	4.8-10-10-10	46.6mm
	5.0-13-13-13	45.6mm
00-4U	8.5-8.5-8.5	47.1mm
	9.5-9.5-9.5	46.1mm
	6.4-6.4-6.4	43.9mm





### 18-2. Regulacja górnego noża w skrajnym lewym położeniu

Wózek nośny **A** dolnego noża oraz wózek nośny **B** górnego noża przemieszczają się jednocześnie w lewo. Wózek nośny **B** górnego noża zatrzymuje się na wysokości blokady **C**.

### 18-3. Regulacja położenia poszczególnych dolnych noży

Dolne noże powinny być wzajemnie do siebie równoległe. W celu dokonania regulacji należy poluzować śruby **D**. Pojedyncza odległość pomiędzy czubkami sąsiadujących dolnych noży powinna wynosić 6.5mm.

### 18-4. Regulacja położenia czubków dolnych noży

Gdy chwytacze znajdują się w skrajnym lewym położeniu, należy przesunąć dolne noże **E** w lewo, a następnie sprawdzić czy czubki dolnych noży ustawione są 0.7mm nad ostrzami chwytaczy.

### 18-5. Regulacja wzajemnego położenia dolnych noży oraz igieł

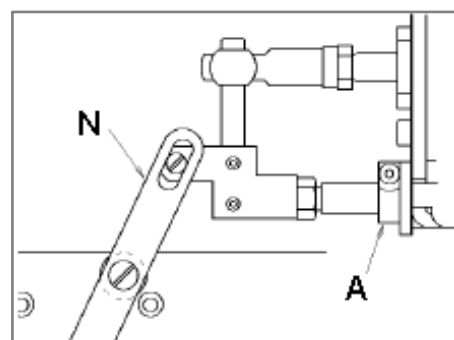
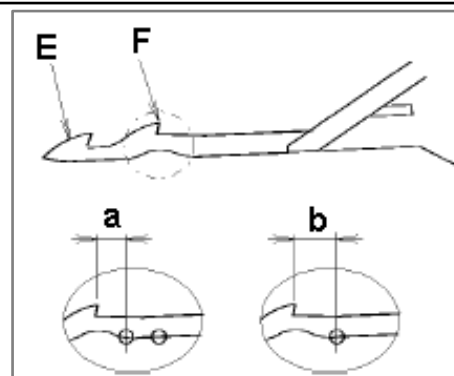
■ W przypadku maszyny DX9902-3U/UTC  
Gdy dolny nóż **E** znajduje się w lewym skrajnym punkcie suwu, należy odpowiednio ustawić odległość (**a**) pomiędzy krawędzią tnącą **F** nici igłową a osią symetrii lewej igły.

**Rozstaw igieł      Odległość (a)**

4.8-10-10-10 4.0mm

5.0-13-13-13 3.8mm

W celu dokonania regulacji odległości (**a**) należy przesunąć dźwignię napędową **N** noża dolnego odpowiednio w lewo lub w prawo, a następnie dokręcić kołnierz **A**.



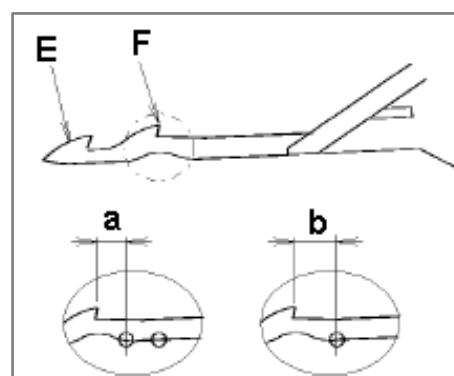
■ W przypadku maszyny DX9900-4U/UTC  
Gdy dolny nóż **E** znajduje się w lewym skrajnym punkcie suwu, należy odpowiednio ustawić odległość (**b**) pomiędzy krawędzią tnącą nici a osią symetrii igły.

**Rozstaw igieł      Odległość (b)**

8.5-8.5-8.5    6mm

9.5-9.5-9.5    6mm

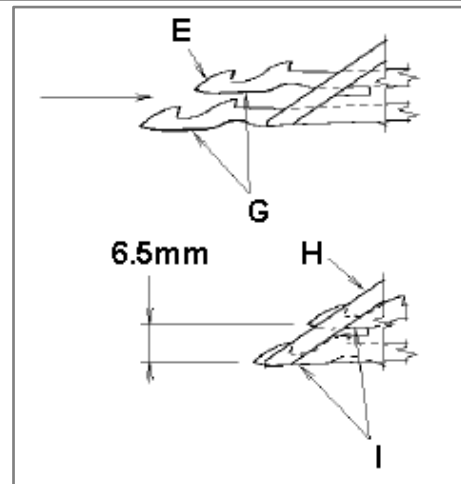
6.4-6.4-6.4    6mm



**18-6.      Regulacja wzajemnego położenia noży: górnego i dolnych**

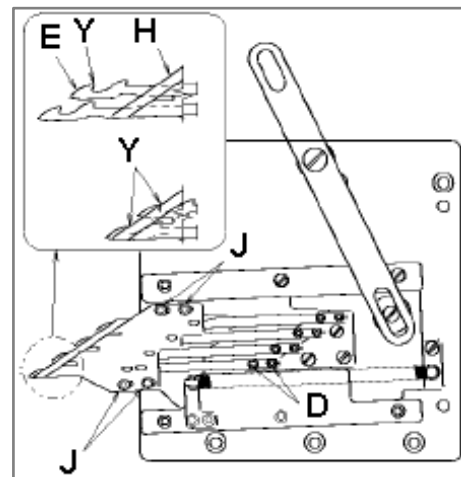


■ Odcinki **G** na dolnych nożach **E** powinny być ustawione w jednej linii z odcinkami **I** na górnym nożu **H**.  
 Pojedyncza odległość pomiędzy czubkami sąsiadujących dolnych noży powinna wynosić 6.5mm.



### 18-7. Regulacja nachodzenia noży

■ W celu dokonania regulacji nachodzenia noży należy poluzować śruby **J**, a następnie ustawić krawędź tnącą **Y** każdej nici chwytacza względem krawędzi tnącej noża górnego **H** według ilustracji obok.



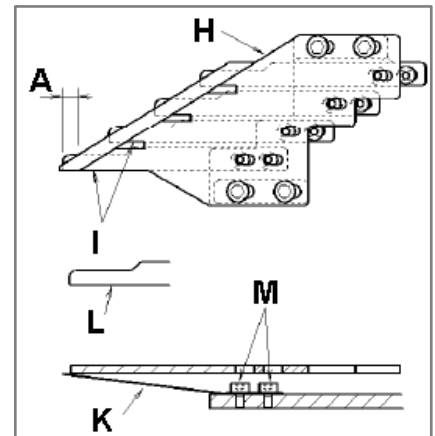
### 18-8. Regulacja sprężyn płaskich

■ W celu dokonania regulacji sprężyn płaskich należy:

- 1) poluzować śruby **D**
- 2) zdjąć dolne noże **E**
- 3) ustawić położenie sprężyn płaskich **K** w zależności od rozstawu igieł

Rozstaw igieł	Odległość A
02-3U 4.8-10-10-10	3.4mm
5.0-13-13-13	4.1mm
00-4U 8.5-8.5-8.5	3.3mm
9.5-9.5-9.5	3.0mm
6.4-6.4-6.4	3.0mm

- 4) ustawić odcinki **L** sprężyn płaskich **K** w jednej linii z odcinkami **I** górnego noża **H**
- 5) dokręcić śruby **M**
- 6) założyć dolne noże **E**.

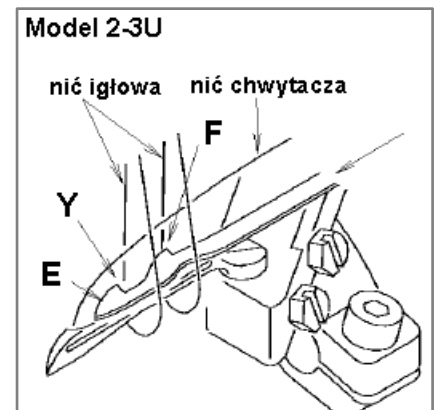
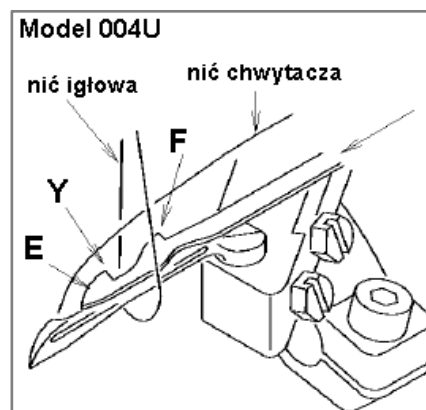


### 18-9.

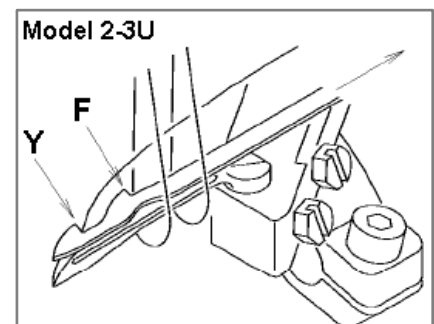
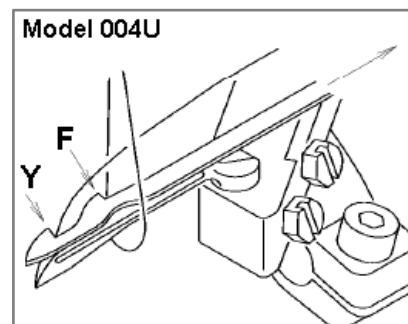
### Regulacja wzajemnego położenia dolnych noży, nici igłowych oraz nici chwytacza

■ Przed nawleczeniem i uruchomieniem maszyny należy sprawdzić wzajemne położenie dolnych noży, nici igłowych oraz nici chwytacza.

■ Dolny nóż **E** powinien wchodzić w pętelki nici igłowej. Krawędź tnąca **Y** nici chwytacza powinna przesuwać się z przodu nici chwytacza.



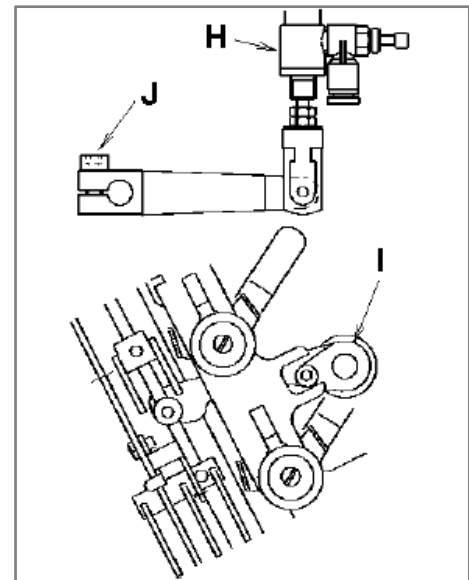
■ Gdy dolny nóż **E** powraca do położenia wyjściowego, nici igłowe i chwytacza powinny być zaczepione o krawędzie tnące **F** i **Y** i wyciągane w prawo. Następnie nici te są obcinane przez górny nóż.



## 19 REGULACJA ZWALNIACZA NICI

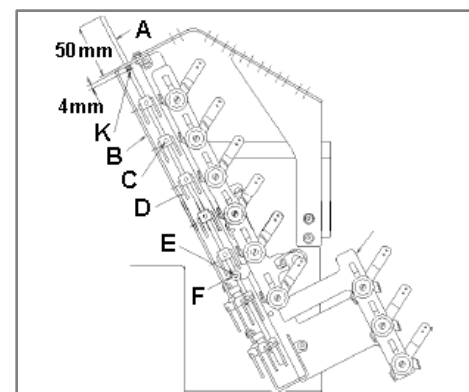
### 19-1. Dźwignia zwalniająca nici

■ Należy tak ustawić dźwignię **I** zwalniająca nici, aby w momencie gdy cylinder **H** zwalniająca nici jest uruchamiany, krążek naprężacza nici mógł swobodnie szybko otwierać się.  
Po dokonaniu regulacji należy dokręcić śrubę **J** dźwigni w tylnej części ramienia maszyny.



### 19-2. Płytki zwalniająca nici

■ Należy tak ustawić płytkę **G** zwalniająca nici, aby naprężacze nici mogły swobodnie szybko otwierać się.  
W celu dokonania regulacji należy przy pomocy śruby **E** zamontować pręt **A** zwalniająca nici na płytce **F** łączącej pręty.  
Górny koniec pręta **A** zwalniająca nici powinien wystawać 50mm poza górną powierzchnię prowadnika **B** pręta zwalniająca nici. Prześwit pomiędzy pierścieniem **K** a prowadnikiem **B** powinien wynosić 4mm.



### 19-3. Chwytnicz zwalniająca nici

■ Na początku szycia, nić igłowa nie powinna znacznie wystawać spod spodniej warstwy materiału.

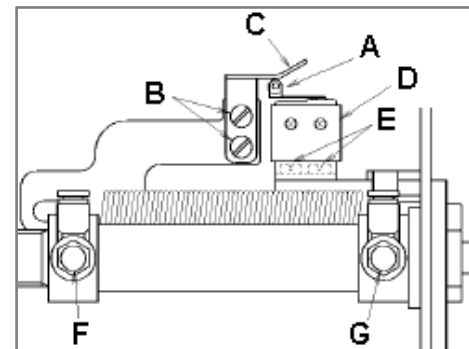
W celu dokonania regulacji należy:

- 1) poluzować śrubę **C**
- 2) przesunąć chwytnicz **D** zwalniająca nici:
  - w górę, aby zmniejszyć ilość nici podawanej przez podciągacz nici
  - w dół, aby zwiększyć ilość podawanej nici.

Jeśli ilość podawanej nici jest zbyt mała, maszyna nie tworzy ściegów na początku szycia.

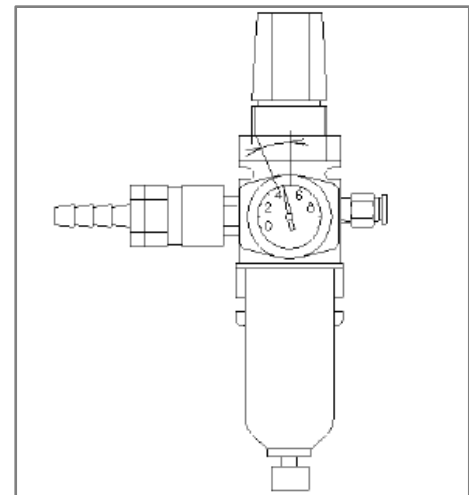
## 20 DETEKTOR BEZPIECZEŃSTWA

■ Detektor bezpieczeństwa powoduje, że maszyna nie zostanie uruchomiona dopóki obcinacz nie obetnie nici i nie powróci do położenia wyjściowego. Przełącznik **A** detektora powinien być wciśnięty (ON) podczas wykonywania operacji szycia (gdy obcinacz nici znajduje się całkowicie w położeniu wyjściowym). W celu dokonania regulacji należy poluzować śruby **B** i **E** oraz przesunąć wsporniki **C** i **D**.



## 21 REGULACJA KONTROLERA PRĘDKOŚCI ORAZ CIŚNIENIA POWIETRZA

■ Kontroler prędkości **F** reguluje prędkość wysuwania do przodu uchwytu noża obcinacza nici. Kontroler prędkości **G** reguluje prędkość chowania (cofania się) uchwytu noża obcinacza nici. Jeśli śruba **F** jest zbyt poluzowana, uchwyt noża jest zbyt szybko wysuwany do przodu, co skutkuje tym, że nóż ruchomy jest niestabilny i występują błędy podczas operacji cięcia. Jeśli śruba **G** jest zbyt poluzowana, uchwyt noża jest zbyt szybko chowany (cofany), co skutkuje tym, że nić chwytacza nie jest prawidłowo przytrzymywana. Oba kontrolery prędkości są fabrycznie ustawione.



### UWAGA

Pokrętko regulacyjne ciśnienia powietrza należy ustawić na 4~5kg/cm<sup>3</sup>. Aby zmienić wielkość ciśnienia powietrza należy przekręcić pokrętko regulacyjne:

- zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć ciśnienie
- przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć ciśnienie.

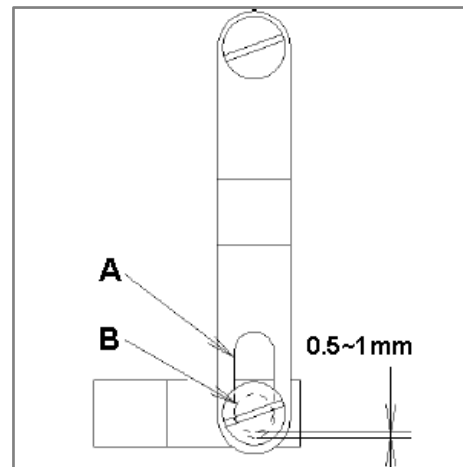
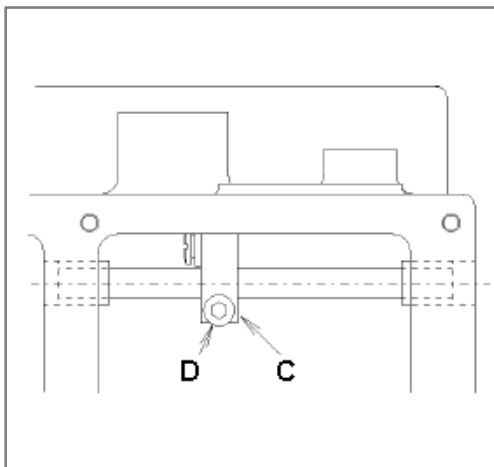
Zbyt duża prędkość powoduje silne drgania uchwytu noża – wówczas nici są obcinane zanim zostaną schwyte przez nóż lub nie będą prawidłowo przytrzymywane.

## 22 REGULACJA WZNIOSU STOPKI DOCISKKOWEJ

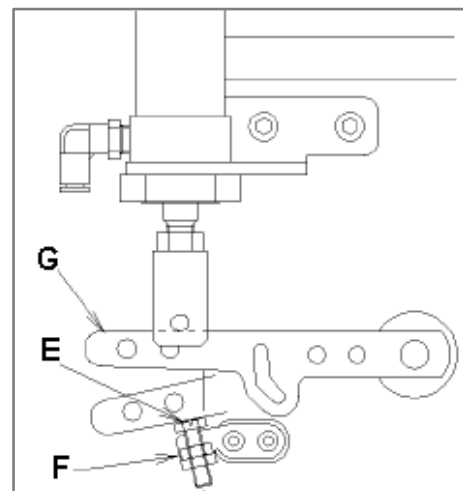
■ Wznios stopki dociskowej wynosi 7mm nad górną powierzchnię płytki ściegowej.

W celu dokonania regulacji należy:

- 1) poluzować śrubę **D** na dźwigni korbowej **C**
- 2) ustawić 0.5~1mm-trowy prześwit pomiędzy szczeliną **A** na płycie łączącej zacisk pręta dociskowego a śrubą **B**.



■ Gdy siłownik rozpoczyna pracę, stopka dociskowa powinna znajdować się 7mm nad górną powierzchnią płytki ściegowej. Blokadę **E** należy ustawić tak, aby nie można było obniżyć dźwigni **G**. Położenie blokady należy zabezpieczyć dokręcając nakrętkę **F**.



## 23 REGULACJA NADMUCHU

■ Gdy igielnica znajduje się w górnym położeniu, ustawić nadmuch **C** tak, aby wylot **A** powietrza znajdował się 1~2mm poniżej osi symetrii oczka lewej igły. W celu dokonania regulacji należy poluzować śruby B.

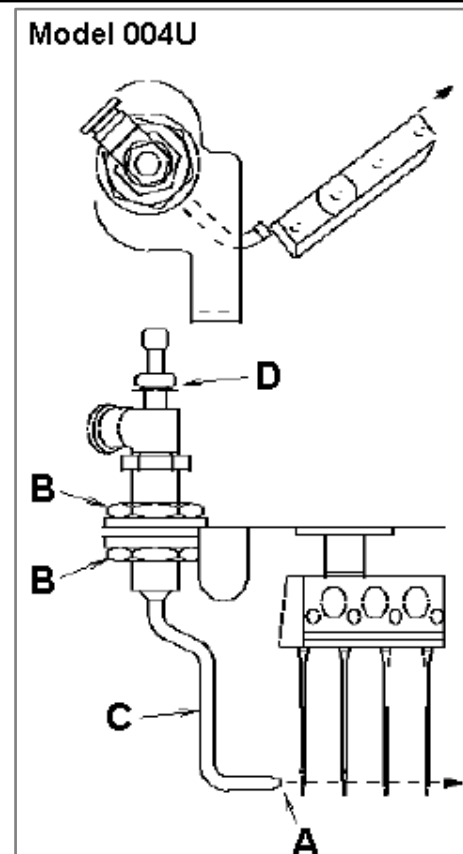
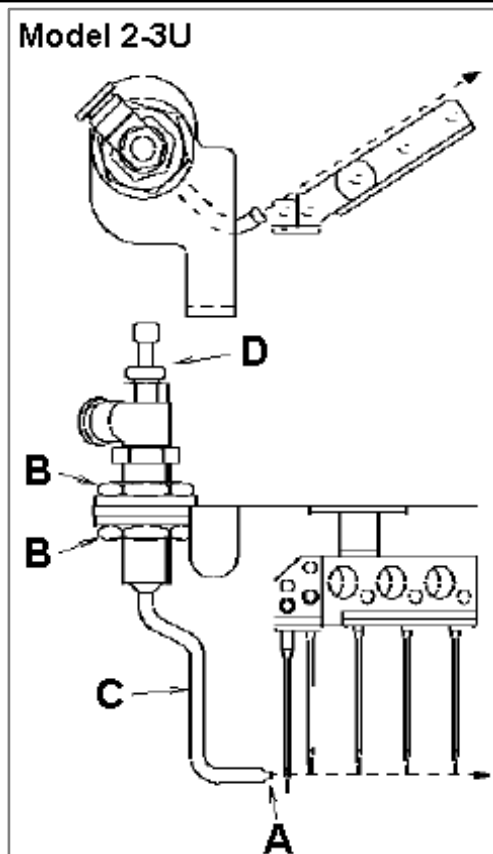
Przy pomocy kontrolera prędkości **D** należy ustawić ilość nadmuchiwanego powietrza – powinna być ona jak najmniejsza. Aby zmienić ilość nadmuchiwanego powietrza należy przekręcić śrubę regulacyjną:

- zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć ilość powietrza
- przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć ilość powietrza.

Strumień powietrza powinien być nakierowany na igły z tyłu. Jeśli powietrze jest kierowane na igły z przodu, nici igłowe mogą uciekać z igieł.

### UWAGA

Czas nadmuchu jest fabrycznie ustawiony na 1.5s. Materiał należy zdjąć z maszyny jak tylko nici zostaną obcięte, a stopka dociskowa podniesiona.

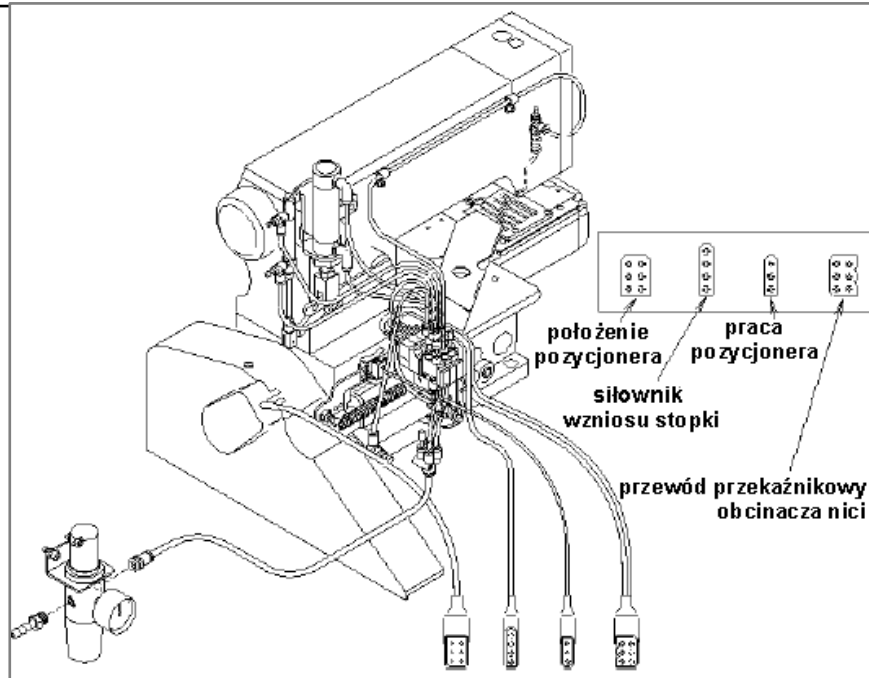


**24**

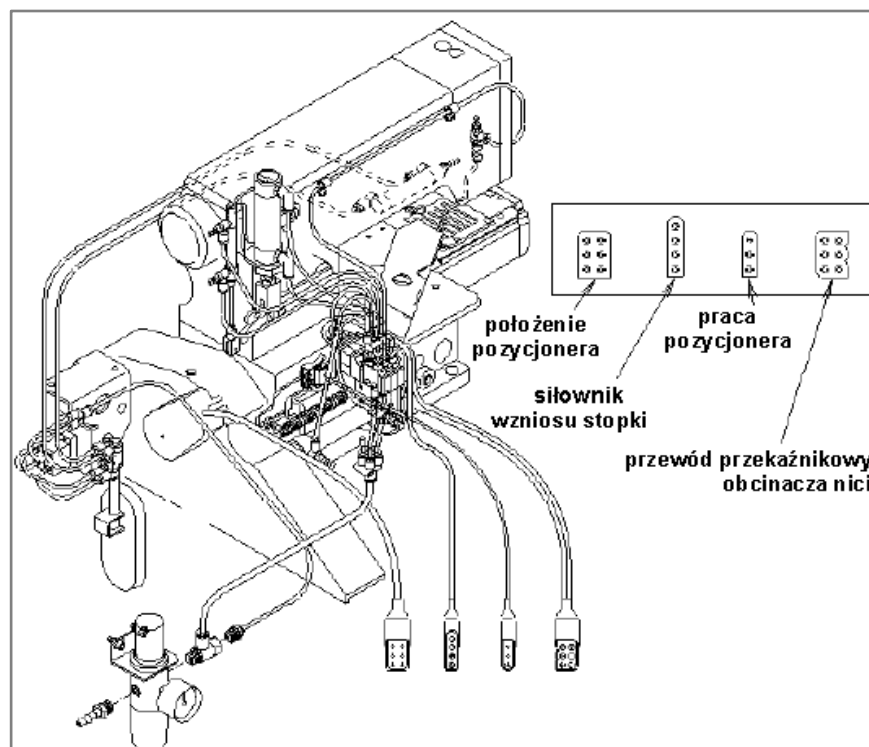
**SCHEMAT PODŁĄCZENIA PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH I PRZEWODÓW URZĄDZEŃ PNEUMATYCZNYCH**

■ Sposób podłączenia przewodów powietrznych oraz przewodów przyłączeniowych.

**24-1. DX004U**



**24-2. DX2-3U**



**24-3. DX2-3U/LK**



