

**SIRUBA®**

# INSTRUKCJA OBSŁUGI OVERLOCKI SERIA 700L



CE

## SPIS TREŚCI

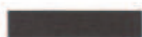
1. Do użytkowników
2. Ogólna instrukcja bezpieczeństwa
3. Ważne ostrzeżenia odnośnie bezpieczeństwa
4. Przenoszenie maszyny
5. Miejsce instalacji
6. Specyfikacja
7. Główne części
8. Instalacja
9. Oświetlenie
10. Użytkowanie nowej maszyny
11. Smarowanie
12. Nawlekanie nici
13. Regulacja naprężenia nici
14. Wymiana igły
15. Regulacja długości ściegu
16. Regulacja proporcji podawania dyferencyjnego
17. Wymiana trimmera (obcinacza nici)
18. Regulacja szerokości obrzutu
19. Regulacja wysokości igły
20. Regulacja stopki dociskowej
21. Regulacja podawania
22. Zależność igły i chwytacza
23. Regulacja ruchu chwytacza łańcuszka
24. Środowisko oświetlenia operacyjnego
25. Konserwacja
26. Rozwiązywanie problemów
27. likwidacja i złomowanie
28. Schemat wycięcia blatu

## URZĄDZENIE DO RECYCLINGU! NIE WYRZUCAĆ!

Gdy okres eksploatacji urządzenia się zakończy, nie wolno go wyrzucić, ale należy się go pozbyć zgodnie z przepisami Dyrektywy Unii Europejskiej o Zużytych Urządzeniach Elektrycznych i Elektronicznych (WEEE) oraz Dyrektywy o ograniczeniach w wykorzystaniu niektórych niebezpiecznych substancji będących składnikami urządzeń elektrycznych i elektronicznych (ROHS).

Dlatego po zakończeniu eksploatacji masz prawo i obowiązek zwrócić zużyte urządzenie do sprzedającego, pod warunkiem zakupu innego, podobnego urządzenia. W innym przypadku należy sprawdzić uregulowania dotyczące prawidłowego sposobu pozbycia się urządzenia, skonsultować się w tym temacie z kompetentnymi organami państwowymi bądź zakładem przetwarzania lub organizacją odzysku. Pozbycie się urządzenia w sposób niezgodny z wymogami może skutkować pociągnięciem do odpowiedzialności na mocy prawa.

Jako użytkownik końcowy możesz wywierać pozytywny wpływ na ponowne wykorzystanie, recycling i inne formy odzysku zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, a więc ograniczać zgubny wpływ użytkowanego przez Ciebie urządzenia na środowisko naturalne.



## 1. DO UŻYTKOWNIKÓW

Dziękujemy za wybranie maszyny SIRUBA overlock seria 700K

Przed przystąpieniem do pracy należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, aby dokładnie poznać wszystkie cechy i możliwości urządzenia. Pomoże to zwiększyć wydajność i jakość szycia.

Uwaga! Ponieważ jest to maszyna o bardzo dużej prędkości, przed włączeniem zasilania należy napęlnić zbiornik oleju i upewnić się, że silnik obraca się w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara.

## 2. OGÓLNA INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

### **Ostrzeżenie!**

W czasie użytkowania urządzenia należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa, aby uniknąć ryzyka pożaru, porażenia prądem elektrycznym, uszkodzenia ciała, itd. Instrukcję należy przeczytać i zachować do późniejszego wykorzystania.

1. **Utrzymuj miejsce pracy w czystości** - nieporządek może prowadzić do wypadków
2. **Zwracaj uwagę na środowisko pracy** - nie wystawiaj maszyny na deszcze, nie używaj w pomieszczeniach wilgotnych, miejsce pracy powinno być dobrze oświetlone, nie używaj urządzenia, jeśli istnieje ryzyko wystąpienia pożaru lub wybuchu.
3. **Zabezpiecz się przed porażeniem prądem elektrycznym** - unikaj kontaktu z powierzchniami uziemionymi (rury, kaloryfery, lodówki)
4. **Zabezpiecz maszynę przed osobami nieupoważnionymi** - nie pozwól osobom nieupoważnionym dotykać urządzenia ani jego części.
5. **Stosuj odpowiednie ubranie robocze** - nie używaj ubrań ani biżuterii, które mogą zostać wciągnięte przez poruszające się części maszyny. Zabezpiecz przed wciągnięciem także włosy.
6. **Nie szarp przewodu zasilającego** - nigdy nie próbuj wyłączyć maszyny z gniazdka, ciągnąc za kabel zasilający. Zabezpiecz przewód przed źródłami ciepła, ostrymi krawędziami, smarami.
7. **Odpowiednio konserwuj maszynę** - postępuj zgodnie z instrukcją w zakresie smarowania i wymiany akcesoriów. Okresowo sprawdzaj poszczególne części. Jeśli jakkolwiek element jest uszkodzony, musi być naprawiony /lub wymieniony/ przez autoryzowany serwis.
8. **Wyłączanie maszyny** - gdy urządzenie nie jest używane, przed naprawami i konserwacją, należy maszynę bezwzględnie odłączyć od źródła zasilania.
9. **Unikaj przypadkowego włączenia maszyny** - zanim podłączysz zasilanie, upewnij się, że maszyna jest wyłączona odpowiednim przyciskiem
10. **Części zamienne i eksploatacyjne** - używanie części innych niż oryginalne czy zalecane, skutkuje ryzykiem wypadku
11. **Naprawy** - wszelkie naprawy mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowane osoby, z użyciem oryginalnych części zamiennych.

### **Ostrzeżenia odnośnie elektryczności!**

1. Kupuj i używaj tylko urządzenia z oznakowaniem CE na elemencie napędowym i kontrolnym
2. Przy instalacji urządzenia kontrolnego, postępuj zgodnie z jego instrukcją montażu
3. Używając maszyny, zawsze sprawdzaj, czy jej podłączenie elektryczne jest uziemione
4. Przed regulacją, wymianą części czy czynnościami serwisowymi, upewnij się, że maszyna została odłączona od źródła zasilania (wtyczka wyjęta z gniazdka), aby zapobiec niekontrolowanemu uruchomieniu się maszyny.

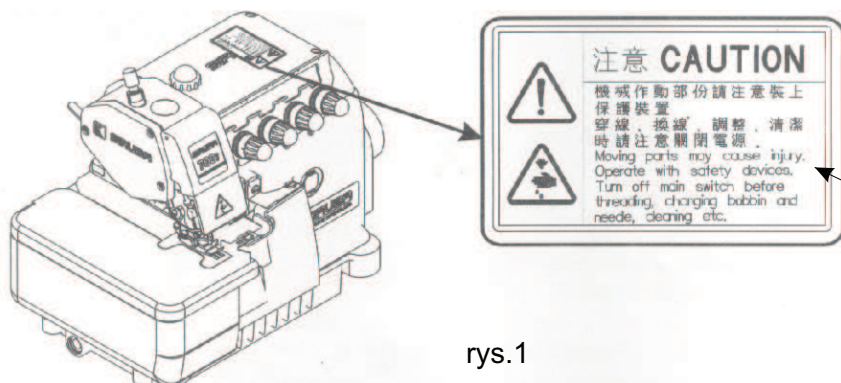
## 3. WAŻNE OSTRZEŻENIA ODNOŚNIE BEZPIECZEŃSTWA

Aby użytkować maszynę bezpiecznie i osiągnąć jak największą wydajność, należy operować nią prawidłowo. Należy przeczytać uważnie niniejszą instrukcję, postępować wg jej zaleceń, oraz zachować do przyszłego wykorzystania.

1. Przed rozpoczęciem pracy, upewnij się, że maszyna spełnia wszystkie standardy i przepisy odnośnie bezpieczeństwa, obowiązujące w Twoim kraju.
2. Użytkowanie maszyny bez zamontowanych środków bezpieczeństwa jest zabronione
3. Maszyna musi być obsługiwana przez przeszkolony personel
4. Dla Twojego własnego bezpieczeństwa, sugerujemy używanie okularów ochronnych

5. Przed przystąpieniem do poniższych czynności należy wyłączyć maszynę przyciskiem oraz odłączyć ją od źródła zasilania:
  - nawlekanie nici, regulacja kompensacji nici, wymiana bębena
  - wymiana nici, stopki dociskowej, płytki, ząbków, osłon igły, osłon materiału, i innych części i akcesoriów
  - naprawy
  - opuszczenie miejsca pracy przez operatora i pozostawienia maszyny bez nadzoru
  - przy użyciu silnika sprzęgłowego bez hamulca, należy odczekać, aż silnik całkowicie się zatrzyma
6. Jeśli jakkolwiek smar, olej czy inna substancja wejdzie w kontakt ze skórą bądź oczami, należy przemyć miejsce obficie wodą i skonsultować się z lekarzem. Jeśli jakkolwiek substancja zostanie przypadkowo połknięta, należy natychmiast skonsultować się z lekarzem.
7. Nie dotykać żadnych ruchomych części ani urządzeń.
8. Regulacji, modyfikacji i napraw może dokonywać tylko wykwalifikowany personel techniczny. Należy używać jedynie wyznaczonych części zamiennych.
9. Rutynowych konserwacji może dokonywać jedynie osoba specjalnie przeszkolona lub wykwalifikowany personel techniczny.
10. Konserwacji i sprawdzenia części elektronicznych może dokonywać tylko wykwalifikowany elektryk lub osoba do tego celu specjalnie wyszkolona. Jeśli jakkolwiek część elektryczna lub elektroniczna jest uszkodzona, maszynę należy natychmiast wyłączyć.
11. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek napraw czy konserwacji należy odłączyć maszynę od źródła zasilania pneumatycznego, a także odłączyć przewody pneumatyczne. Do napraw i konserwacji układu pneumatycznego upoważnione są tylko osoby specjalnie przeszkolone.
12. Aby zachować maszynę w jak najlepszym stanie technicznym, należy ją okresowo czyścić.
13. Aby maszyna pracowała prawidłowo i cicho, należy ją wypoziomować.
14. Należy używać prawidłowego podłączenia (wtyczki), zamontowanej przez wykwalifikowanego elektryka. Zasilanie powinno być uziemione.
15. Maszyna może być używana jedynie do celów, do których została zaprojektowana. Inne jej użycie jest surowo wzbronione.
16. Wszelkie modyfikacje i zmiany w maszynie muszą być zgodne z przepisami bezpieczeństwa i poprzedzone pisemną zgodą producenta. Za szkody spowodowane na skutek modyfikacji i zmian w maszynie, na które nie wyrażono zgody, producent nie odpowiada.
17. Dla bezpieczeństwa operatora maszyny oraz personelu technicznego nie wolno zdejmować pokryw skrzynek kontrolnych, silników, ani innych urządzeń, ani też dotykać żadnych części wewnętrznych - grozi porażeniem prądem elektrycznym.
18. Nie wolno demontować jakichkolwiek zabezpieczeń (pokrywa pasa, osłona palców, itd).
19. Uważać, aby nie doszło do wciągnięcia przez koło naciągowe, pasek V czy silnik jakichkolwiek części garderoby, biżuterii, włosów. Nie należy też kłaść żadnych innych przedmiotów w pobliżu poruszających się części maszyny.
20. Nie wolno wkładać palców pod igłę, pokrywę kompensacji nici, itd.
21. W czasie pracy, chwytacz porusza się z ogromną prędkością. Nie wolno dotykać chwytacza, ani wymieniać bębena przed wyłączeniem i całkowitym zatrzymaniem się maszyny.
22. Należy zachować szczególną ostrożność przy podnoszeniu i opuszczaniu głowicy maszyny.
23. Przed przechyleniem głowicy, zdejmowaniem pokrywy pasa i pasa V, należy wyłączyć maszynę.
24. W momencie spoczynku maszyny, zastosowane silniki servo nie wydzielają dźwięku. Dlatego, aby uniknąć nieprzewidzianego uruchomienia, należy wyłączyć maszynę.
25. Nie wolno używać maszyny, jeśli jej przewód uziemiający jest usunięty
26. Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów i wtyczek elektrycznych, należy wyłączyć maszynę.

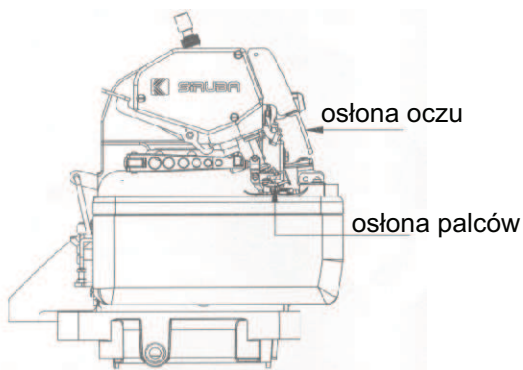
Na głowicy maszyny znajduje się tabliczka ostrzegawcza (rys 1)



rys.1

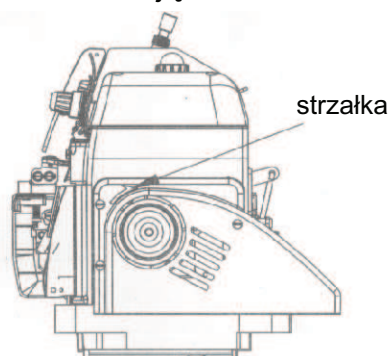
Poruszające się części mogą spowodować wypadek  
Obsługiwać z zabezpieczeniami  
Wyłącz maszynę przed nawlekaniami nici, wymianą bębena i igły, czyszczeniem, itd.

## Zabezpieczenia



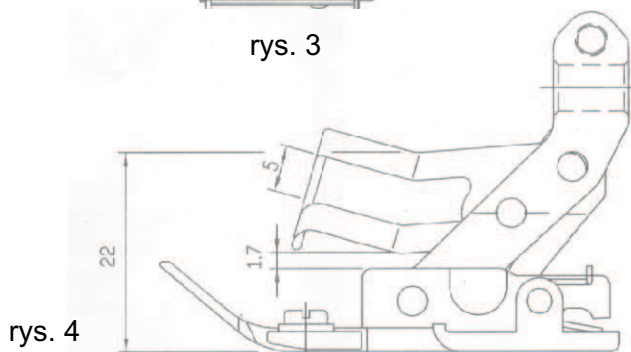
rys. 2

## Strzałka wskazująca kierunek obrotów koła



rys. 3

Prowadnik nici - dla bezpieczeństwa operatora nie wolno zdejmować tego zabezpieczenia.

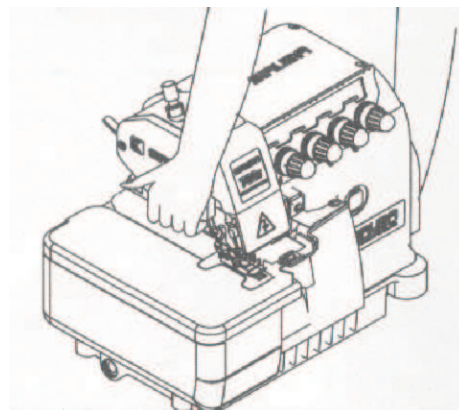


rys. 4

## 4. PRZENOSZENIE MASZYNY

Aby przenieść maszynę, postępuj zgodnie ze wskazówkami z rysunku 5: lewą ręką złap za przednią pokrywę maszyny, prawą za dolną płytę.

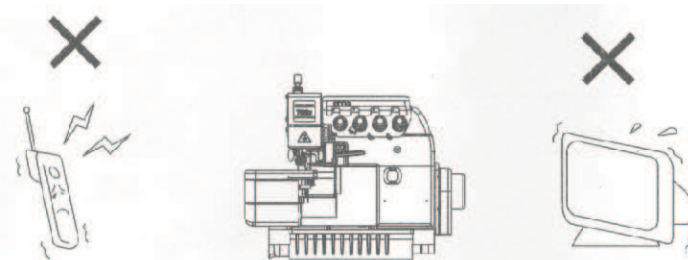
Pamiętaj, aby przenosząc maszynę, mieć wygodne, bezpieczne obuwie.



rys. 5

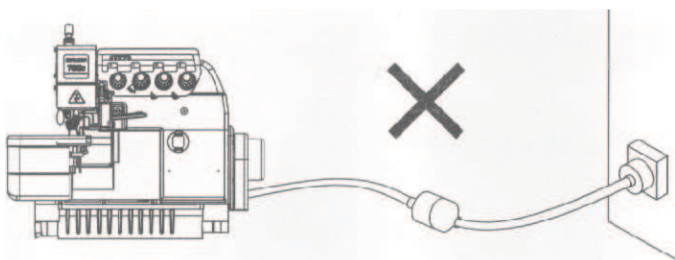
## 5. MIEJSCE INSTALACJI

Nie instaluj maszyny w pobliżu takich urządzeń jak telewizor, radio czy telefon bezprzewodowy. (rys. 6)



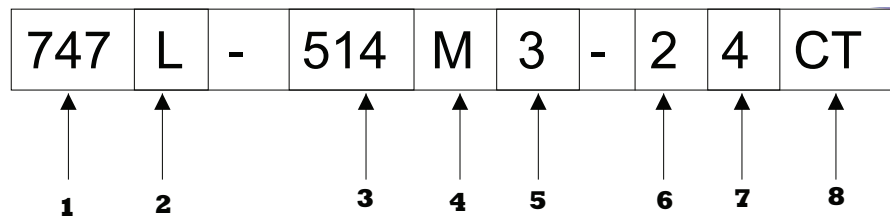
rys. 6

Przewód zasilający powinien być podłączony bezpośrednio do gniazda prądowego AC. Użycie przedłużacza może spowodować nieprawidłowe działanie maszyny (rys.7)



rys. 7

## 6. SPECYFIKACJA




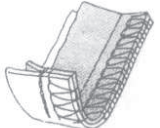



1. Liczba nici (4 typy: 737, 747, 757, 767)
2. Typ maszyny
3. Rodzaj ściegu ( 5 rodzajów: 504, 512, 514, 516, 504+401) (tab.2)
4. Rodzaj szytego materiału:
  - F - bardzo lekki
  - L - lekki
  - M - średni
  - H - ciężki
  - X - bardzo ciężki
5. Typ transportu
6. Rozstaw igieł
7. Szerokość obrzutu (tab.1)
8. Oprzyrządowanie

tab. 1

Kod	Szer. obrzutu
3	3 mm
4	4 mm
5	5 mm
6	6 mm

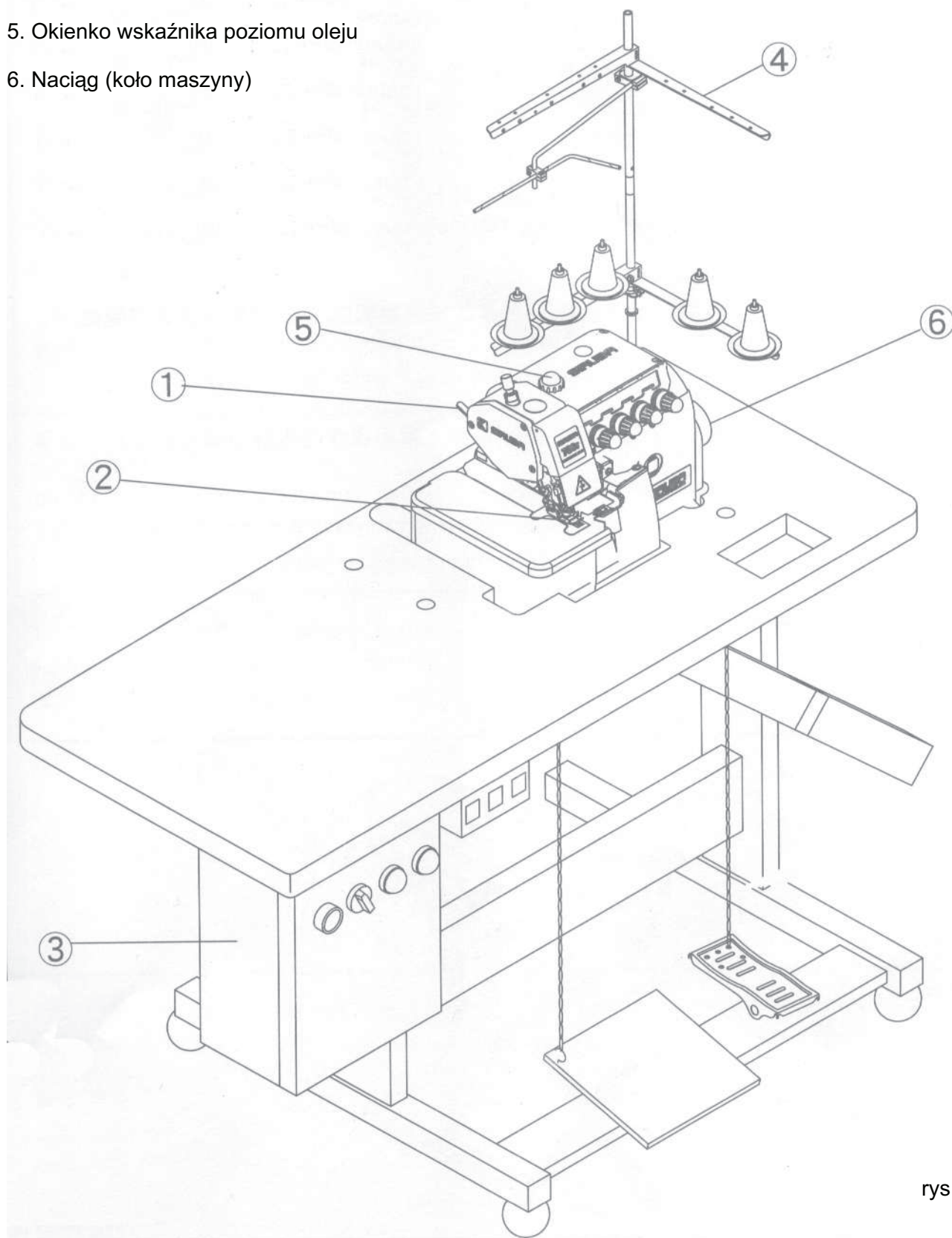
tab. 2

Typ	504	512	514	516	514+401
Wzór					

Model	700L
Max. prędkość szycia	7500 s.p.m.
Poziom hałasu	poniżej 82dB
Długość ściegu	4 / 5 / 6 mm
Skok igielnicy	24,3 (+/-) 0,2 mm
Podnoszenie stopki	5,5 mm
Docisk stopki	5 kg
Wysokość ząbków (powyżej płytki)	0,7-0,9 mm
Igły	DCX27
Transmisja transportu	odśrodkowa, pręt łączący
Szerokość ząbków	1,6 mm
Regulacja ściegu	przycisk regulacyjny
Stopka dociskowa	sprężynowa, regulowana pokrętkiem
Smarowanie	zbiornik oleju, automatyczne smarowanie kapilarowymi nićmi filcowymi
Powrót oleju	pompa odśrodkowa
Olej	MOBIL#10

## 7. GŁÓWNE CZĘŚCI

1. Dźwignia podnoszenia stopki
2. Stopka dociskowa
3. Skrzynka kontrolna
4. Stojak na nici
5. Okienko wskaźnika poziomu oleju
6. Naciąg (koło maszyny)



rys. 8

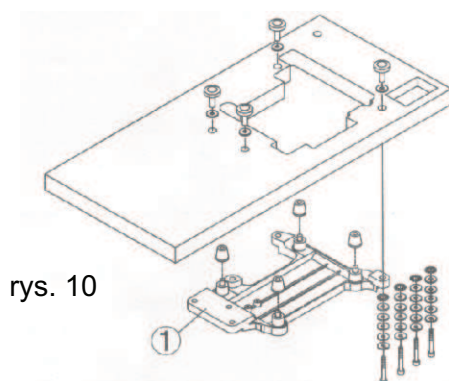
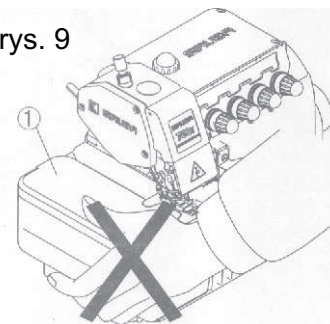
## 8. INSTALACJA

### UWAGA !!!

1. Instalacja maszyny musi być przeprowadzana przez wykwalifikowanego technika
2. Aby dokonać wszelkich prac elektrycznych, niezbędnych do podłączenia maszyny, skontaktuj się z dilerem lub wykwalifikowanym elektrykiem
3. Waga maszyny to 48 kg. Instalacji powinny dokonywać przynajmniej dwie osoby
4. Nie podłączaj zasilania przed zakończeniem instalacji. Maszyna może przypadkowo zacząć pracować
5. Przy odchylaniu lub przywracaniu oryginalnej pozycji główki maszyny, używaj obu rąk. Ciężar maszyny jest dość duży.

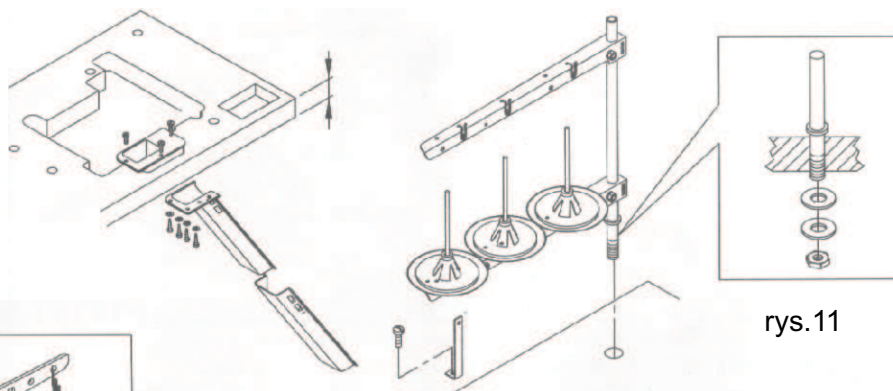
1. Po otwarciu pudełka nie wyjmuj maszyny, trzymając ją za pokrywę, po której przesuwa się materiał (rys. 9)

rys. 9



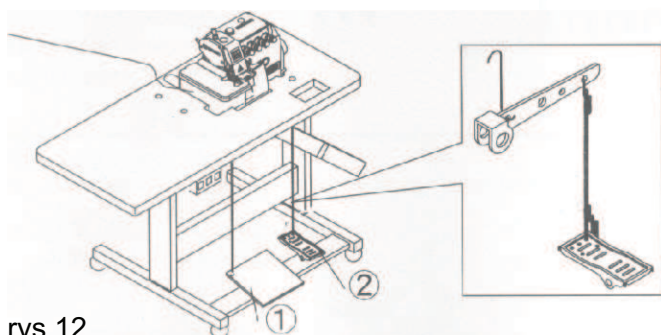
rys. 10

2. Spójrz na załączony schemat wycięcia blatu i listę części aby poprawnie zamontować przeciwwstrząsową płytkę aluminiową (rys. 10)



rys.11

3. Zamontuj zestaw podkładek oraz stojak na nici (rys.11)

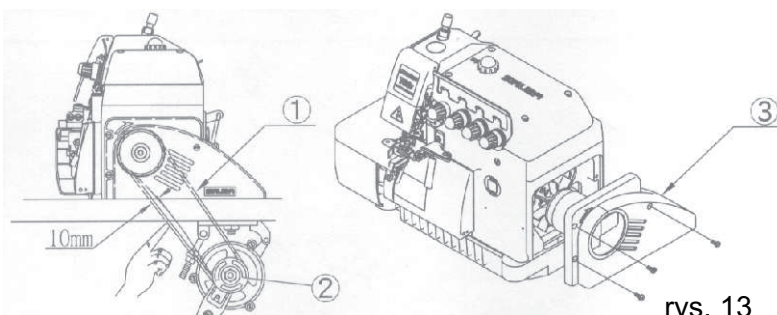


rys.12

4. Zainstaluj pedał uruchamiania silnika (1) po lewej stronie i pedał podnoszenia stopki (2) po stronie prawej (rys.12)

5. Kierunek obrotu silnika musi być zgodny z kierunkiem obrotu wskazówek zegara. Najlepsze napięcie pasa silnika (1) jest wtedy, gdy można go ugiąć pod naciskiem palca na ok. 10 mm. Wzajemny stosunek rozmiaru naciągu (2) i prędkości szycia pokazują rys. 13 i tabelka. Dokręć dokładnie pokrywę pasa (3).

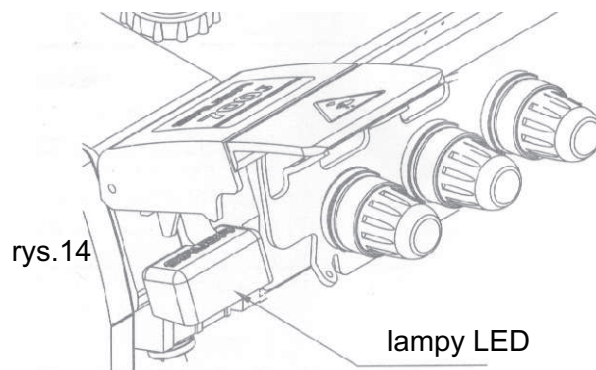
prędkość (s.p.m.)	średnica naciągu (mm)	
	60 Hz	50 Hz
6000	95	115
6500	105	125
7000	110	135
7500	120	145



rys. 13

## 9. OŚWIETLENIE

Urządzenie oświetlające, złożone z lamp typu LED o długiej żywotności, nie nagzewające się - znacznie ułatwia operatorowi nawlekanie nici.

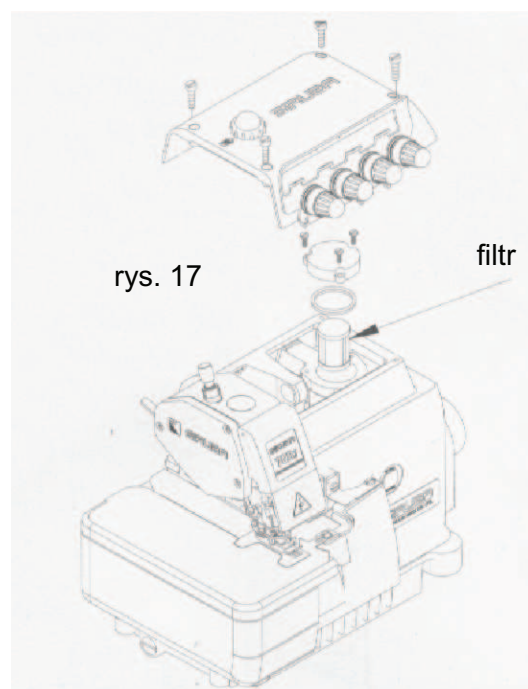
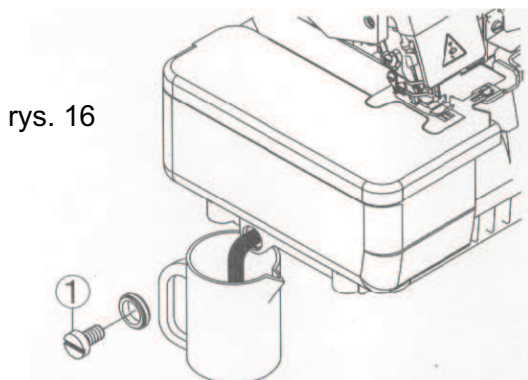
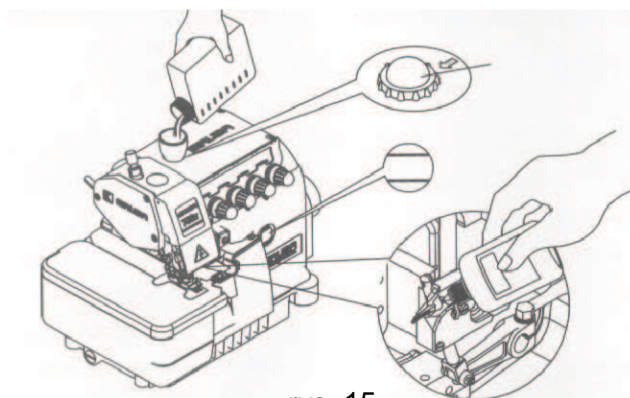


## 10. UŻYTKOWANIE NOWEJ MASZyny

1. Przez pierwsze 4 tygodnie użytkowania nowej maszyny, nie przekraczaj 80% maksymalnej prędkości szycia. Po tym okresie nie używaj maszyny z maksymalną prędkością, aż do wymiany oleju.
2. Regularnie czyść i konserwuj maszynę, aby wydłużyć jej żywotność.

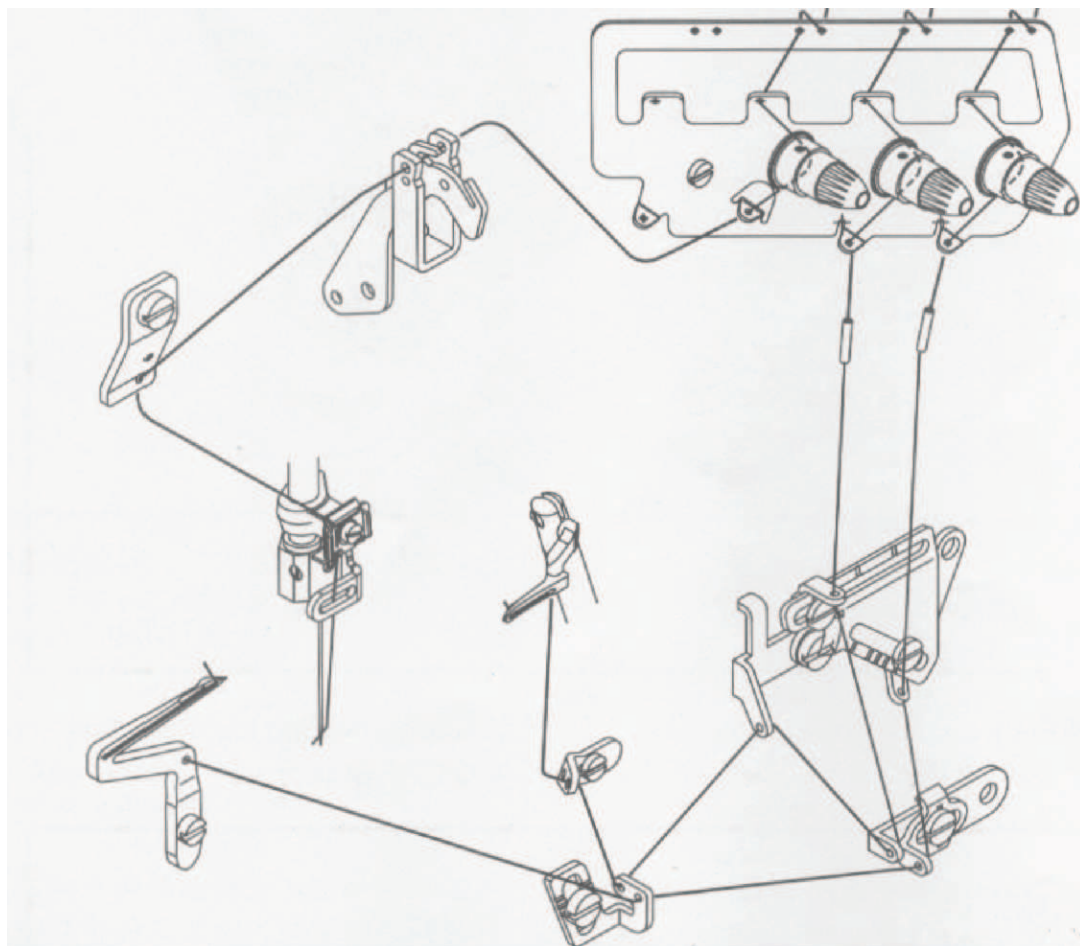
## 11. SMAROWANIE

1. Napełnianie zbiornika oleju (rys. 15)
  - a) Usuń śrubę (1) i napełnij zbiornik załączonym do maszyny olejem (bądź użyj ESSO#32 lub MOBIL#10). Po napełnieniu zbiornika olejem, tak, aby jego poziom lokował się pomiędzy dwoma liniami wskazującymi, dokręć śrubę (1).
  - b) Przed rozpoczęciem pracy nowej maszyny (bądź po długim postoju) należy posmarować także igielnicę i wałek górny chwytacza.
2. Wymiana oleju (rys. 16)
  - a) Odkręć śrubę (1) i wylej cały olej ze zbiornika. Następnie dokręć śrubę.
  - b) Aby przedłużyć żywotność maszyny wymień olej po pierwszych 4 tygodniach użytkowania, a następnie co 4 miesiące.
  - c) Maszyna wyposażona jest w filtr oleju, który należy przeczyścić raz w miesiącu, a jeśli to niezbędne - wymienić (rys. 17)
3. Do chłodzenia igły używany musi być olej silikonowy.

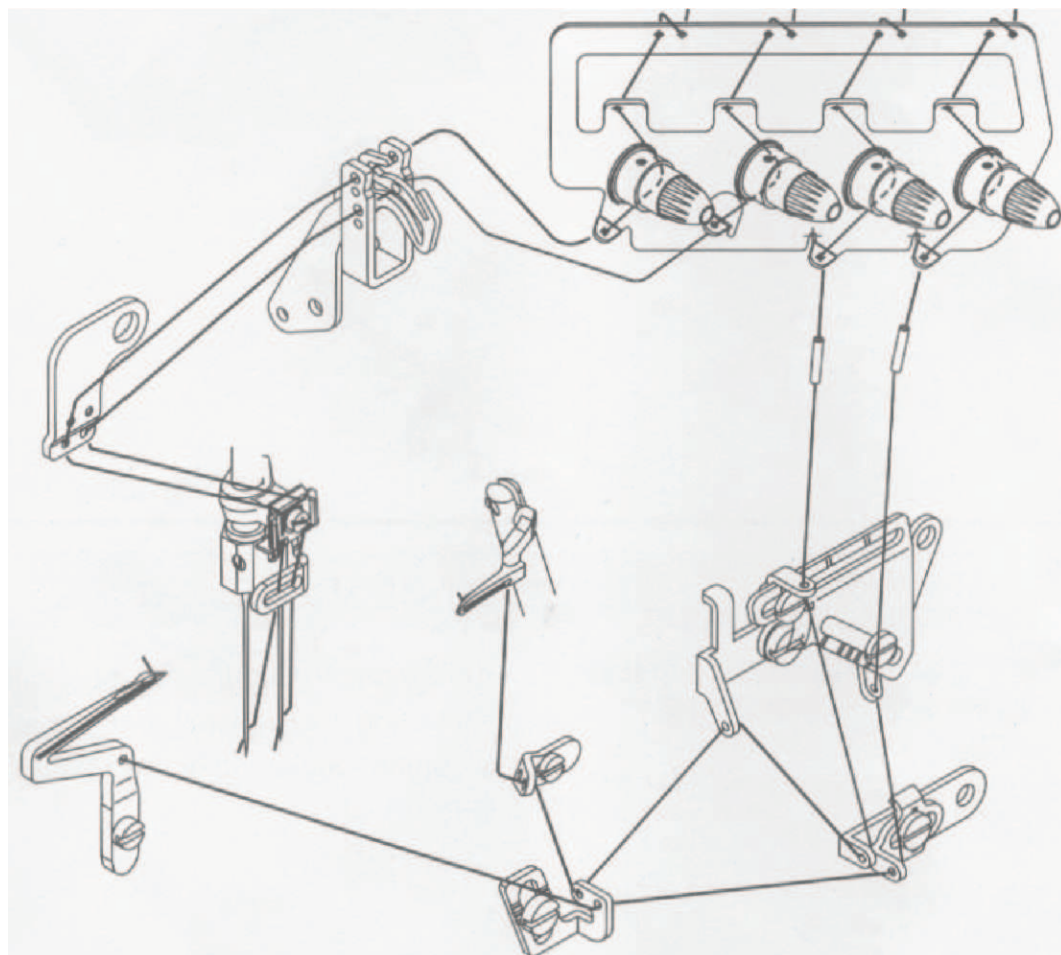


## 12. NAWLEKANIE NICI

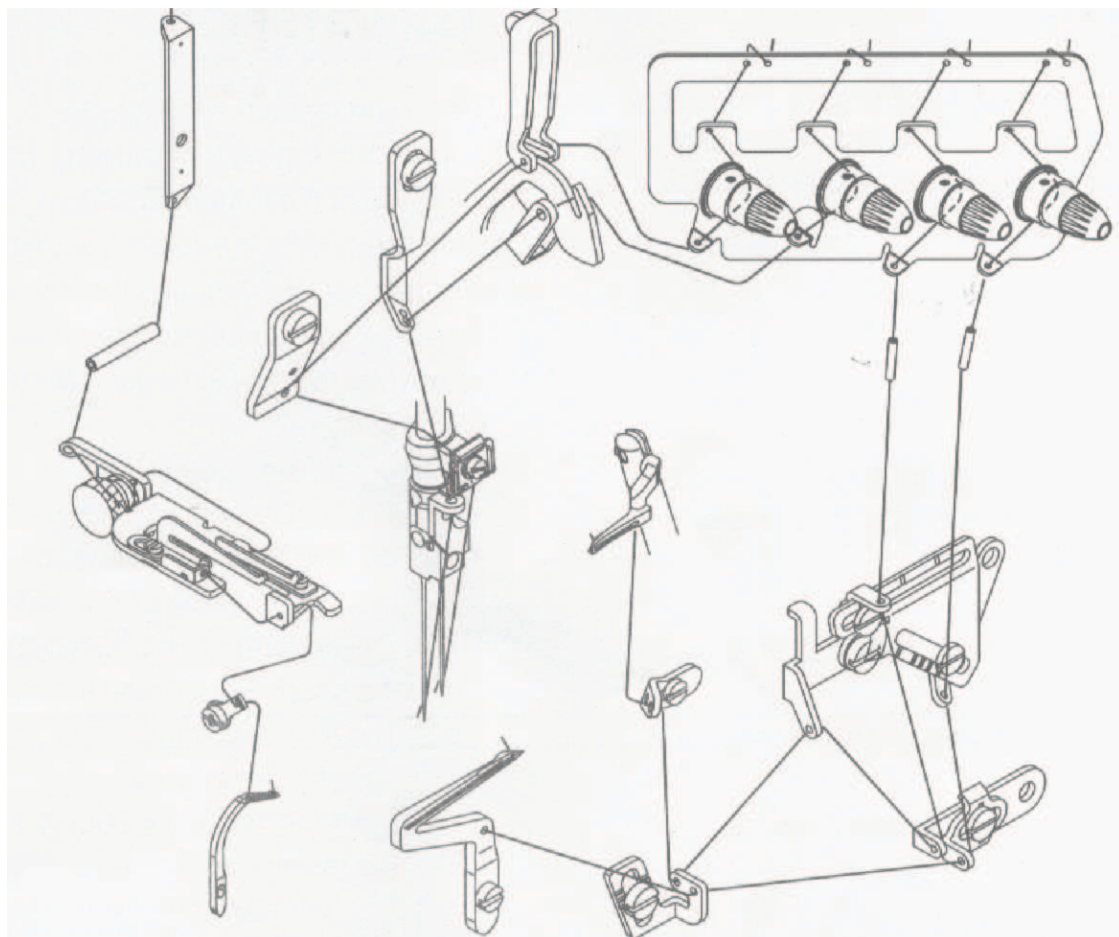
dla maszyn  
3-nitkowych  
737



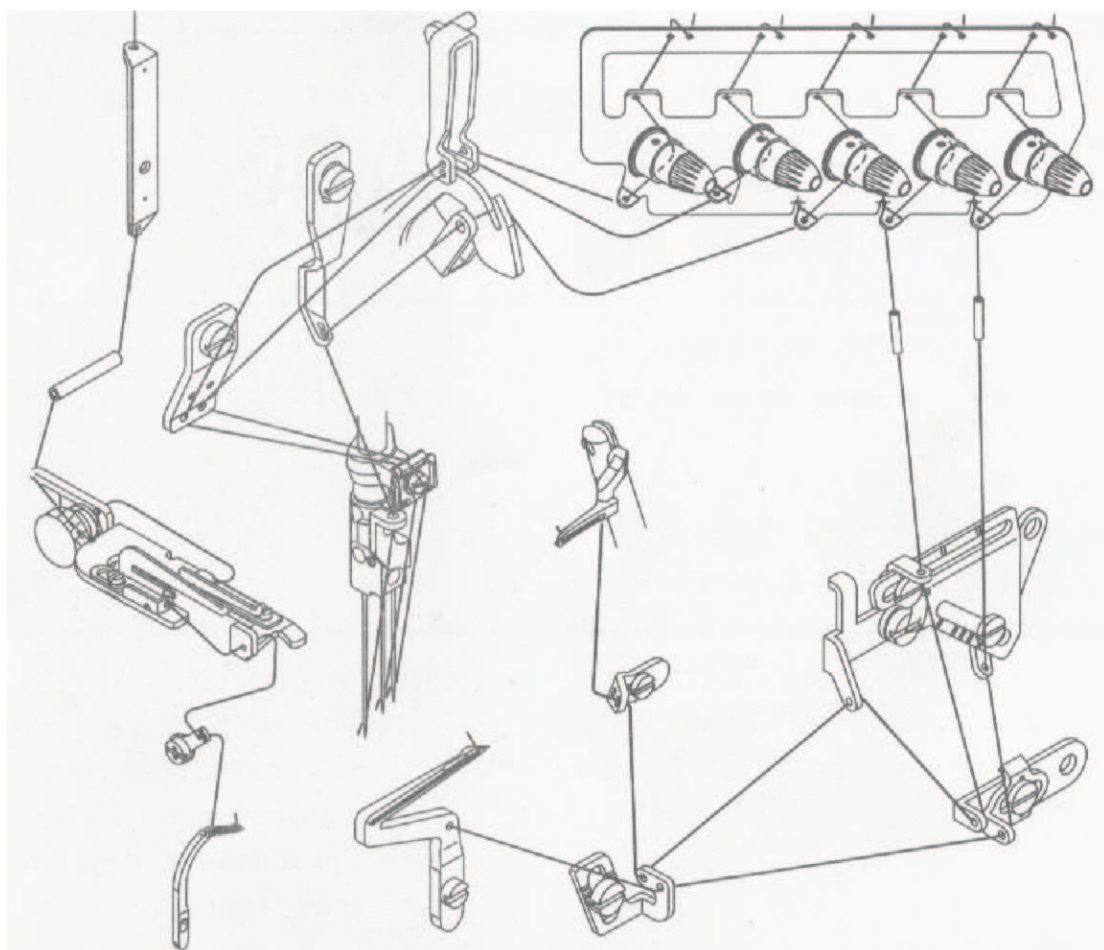
dla maszyn  
4-nitkowych  
747



dla maszyn  
5-nitkowych  
757



dla maszyn  
6-nitkowych  
767

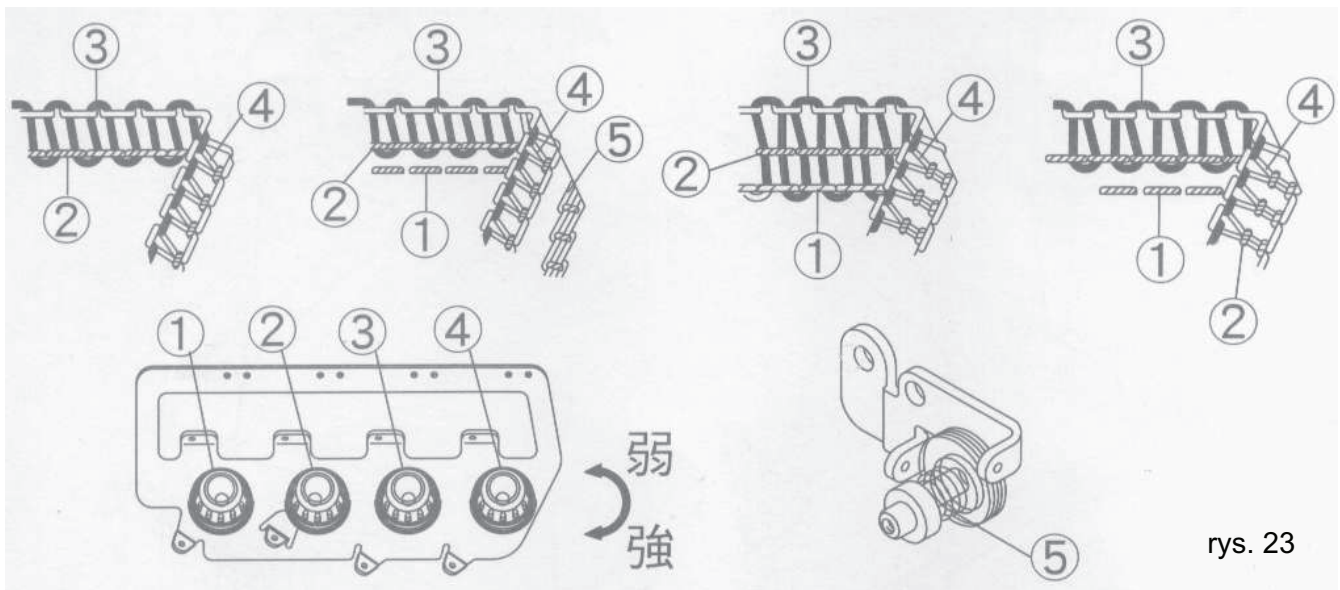


### 13. REGULACJA NAPRĘŻENIA NICI

Naprężenie nici musi być dostosowane do rodzaju i grubości materiału, długości ściegu, szerokości obrzytu, itd. Należy dokonać regulacji kolejno każdym pokrętkiem. Obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara zwiększy naprężenie, w kierunku odwrotnym - zmniejszy je.

#### 1. Pokrętła regulacja naprężenia nici (rys. 23)

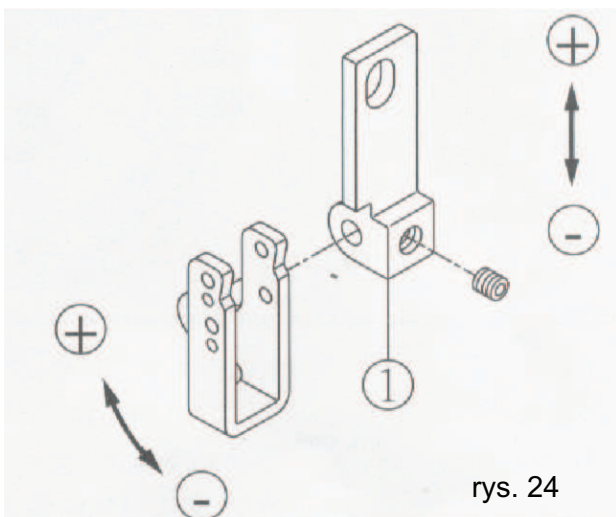
- a) pokrętło (1) reguluje nici podwójnego łańcuszka bądź nić lewej igły ściegu overlocka
- b) pokrętło (2) reguluje nić ściegu wzmacniającego
- c) pokrętło (3) reguluje nić górnego chwytacza
- d) pokrętło (4) reguluje nić dolnego chwytacza
- e) pokrętło (5) reguluje nić chwytacza podwójnego łańcuszka



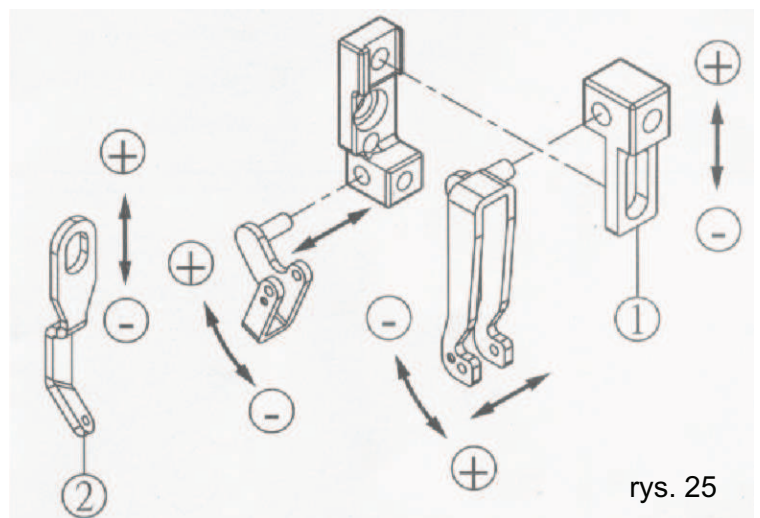
rys. 23

#### 2. Kontrola nici igłowych (rys. 24 i 25)

- a) jeśli typ szycia ustawiony jest na 504, 512 lub 514 przesunąć część (1) w dół. Jeśli typ szycia ustawiono na 516 przestawić część (1) i (2) do najwyższej pozycji.
- b) kierunek oznaczony (+) wskazuje na wydłużenie nici w igle
- c) kierunek oznaczony (-) wskazuje na skrócenie długości



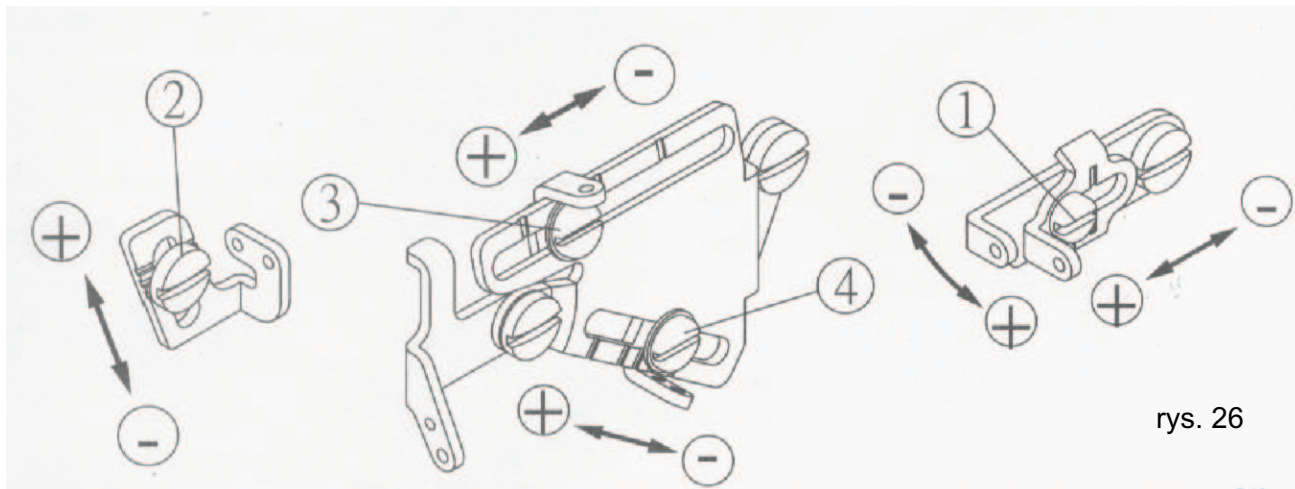
rys. 24



rys. 25

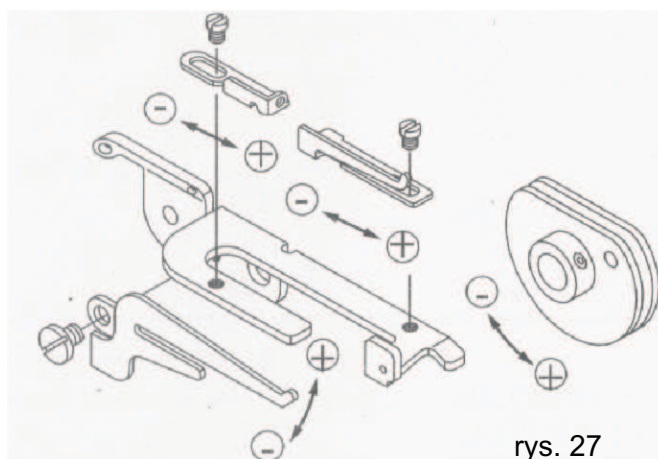
### 3. Kontrola nici chwytacza (rys. 26)

- a) Przy typach 503, 504, 505, przy chwytaczu w pozycji dolnej, ustaw (1) i (2) na pozycji (+).  
Przy typie 505, ustaw (1) i (2) na pozycji (-)
- b) Ustawienia płytek (3) i (4): w kierunku (+) zwiększa ilość nici w ściegu wzmacniającym, w kierunku (-) - zmniejsza.



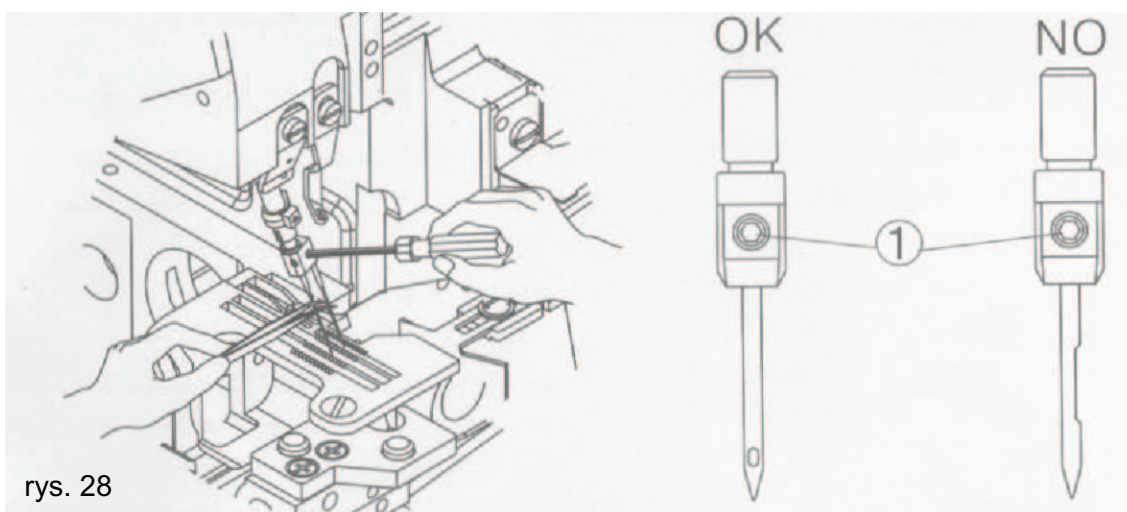
### 4. Kontrola krzywki nici łączuszka (rys. 27)

- a) regulacja dolnej nitki odnosi się do formowania pierścieni: (+) oznacza zwiększenie ilości nici w czasie szycia, (-) - zmniejszenie ilości nici.



## 14. WYMIANA IGŁY

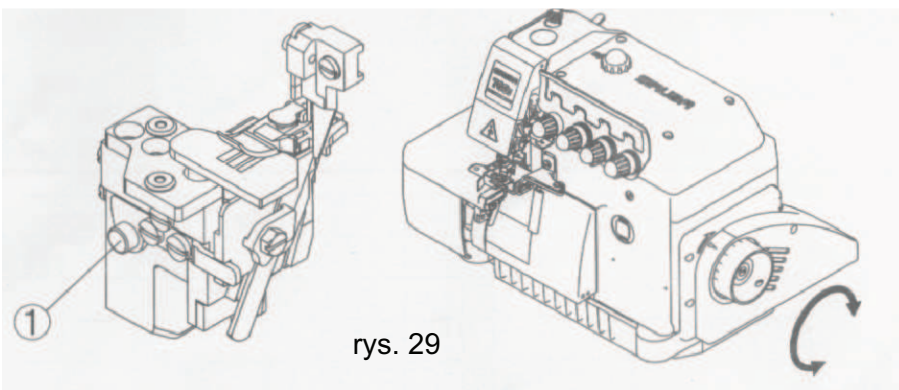
1. Należy używać igieł DCX27 lub odpowiadających temu rodzajowi
2. Poluzuj śrubę (1) i wyjmij igłę. (rys. 28)
3. Włóż nową igłę do oporu, tak aby jej rowek był odwrócony w Twoją stronę. Dokręć śrubę (1)



## 15. REGULACJA DŁUGOŚCI ŚCIEGU

Długość ściegu zależy od rodzaju materiału, współczynnika dyferencji, itd.

Wciśnij przycisk (1) i obróć kołem maszyny, aż przycisk się zablokuje. Następnie zwolnij przycisk po osiągnięciu żądanej długości ściegu. (rys. 29, tabela)



rys. 29

max.wsp. difer.	typ maszyny	skala naciągu						
		1	2	3	4	5	6	7
1:2	szyjąca	0,6	1,13	1,66	2,19	2,72	3,25	3,8
1:3	marszcząca	0,6	1,03	1,46	1,89	2,32	2,71	3,2
1:1,3		0,8	1,5	2,2	2,9	3,6	4,3	5
1:4		0,6	1,02	1,44	1,66	2,28	2,7	-

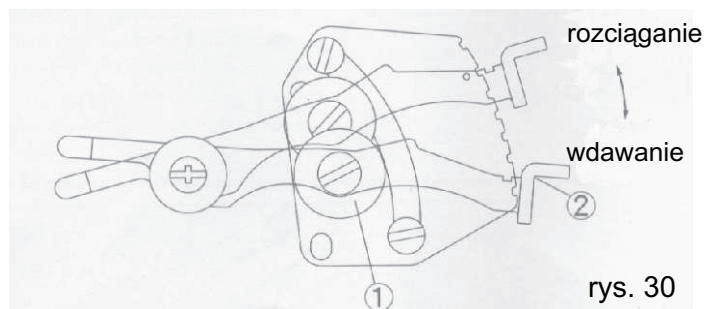
## 16. REGULACJA PROPORCJI PODAWANIA DYFERENCYJNEGO

Jeśli skok zębów głównych jest większy niż skok podawania dyferencyjnego, materiał w czasie szycia będzie rozciągany. W przypadku odwrotnym, materiał będzie wdawany.

### 1. Regulacja - rozwiązanie 1

Poluzuj śrubę regulacyjną (1), opuszczenie pręta regulacyjnego (2) spowoduje wdawanie materiału, podniesienie - materiał będzie rozciągany, Dokręć z powrotem śrubę (1) (rys. 30, tabela)

skala	1	2	3	4	5
1:1,3	-	1:0,7	1:0,9	1:1,1	1:1,3
1:2	1:0,7	1:1	1:1,14	1:1,17	1:2
1:3	1:1	1:1,5	1:2	1:2,5	1:3
1:4	1:1,1	1:1,6	1:2,3	1:2,8	1:3,3



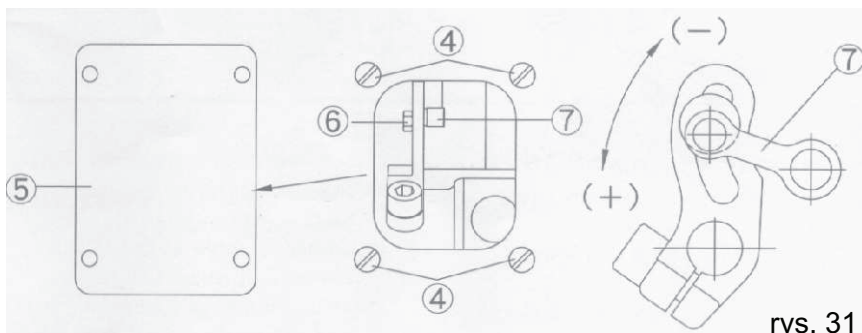
rys. 30

### 2. Regulacja - rozwiązanie 2

Odkręć śruby (4) i zdejmij pokrywę (5) z tyłu łoża maszyny.

Poluzuj nakrętkę (6) i przesun pręt sterujący w górę lub w dół - aby zwiększyć podawanie dyferencyjne, przesun pręt (7) w kierunku wskazanym (+), aby je zmniejszyć - w kierunku (-)

Po regulacji załóż z powrotem pokrywę (5) i dokręć śruby (4) (rys. 31)

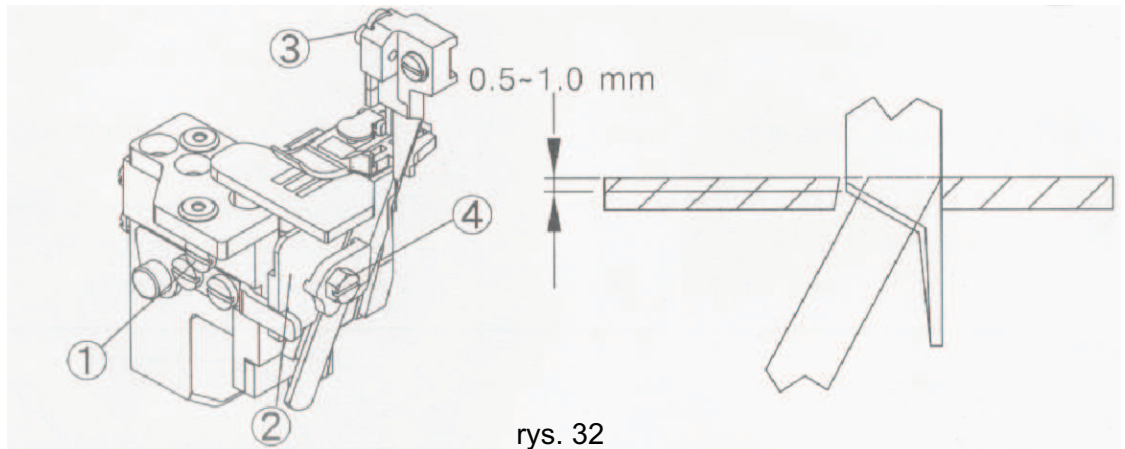


rys. 31

## 17. WYMIANA TRIMMERA (OBCINACZA NICI)

### 1. Wymiana górnego obcinacza nici (rys.32)

- Poluzuj śrubę (1), przesunij uchwyt dolnego obcinacza (2) w lewo, odrobine dokręć śrubę (1)
- Usuń śrubę (3), załóż nowy obcinacz, dokręć odrobine śrubę.
- Obróć kołem maszyny tak, aby górnym obcinacz znalazł się w dolnej pozycji. Wyreguluj wysokość górnego obcinacza tak, aby mijał się z dolnym w odległości 0.5 - 1.0 mm. Dokręć śrubę (3)
- Poluzuj śrubę (1) i ustaw dolny obcinacz w oryginalnej pozycji. Przetestuj obcinanie, jeśli wszystko działa poprawnie, dokręć śrubę (1)

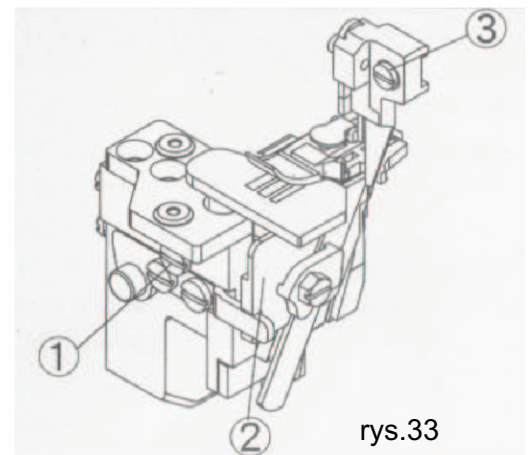


### 1. Wymiana dolnego obcinacza nici (rys.32)

- Poluzuj śrubę (1), przesunij uchwyt dolnego obcinacza (2) w lewo, odrobine dokręć śrubę (1)
- Poluzuj śrubę (4), załóż nowy obcinacz.
- Wyreguluj krawędź dolnego obcinacza tak, aby ją wyrównać z powierzchnią płytki, dokręć śrubę (4)
- Poluzuj śrubę (1) i ustaw uchwyt dolnego obcinacza w oryginalnej pozycji. Przetestuj obcinanie, jeśli wszystko działa poprawnie, dokręć śrubę (1)

## 18. REGULACJA SZEROKOŚCI OBRZUTU

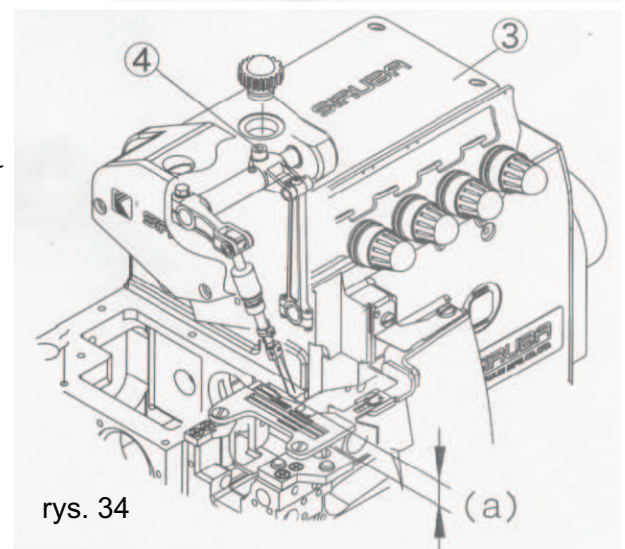
- Obróć kołem maszyny tak, aby górnym obcinacz nici znalazł się w dolnej pozycji (rys. 33).
- Poluzuj śrubę (1), przesunij uchwyt dolnego obcinacza (2) w lewo, odrobine dokręć śrubę (1)
- Poluzuj śrubę (3), przesunij uchwyt górnego obcinacza (2) w prawo lub w lewo, aż do osiągnięcia żądanej szerokości, następnie dokręć śrubę (3)
- Poluzuj śrubę (1), przywróć uchwyt dolnego obcinacza (2) do pierwotnej pozycji. Przetestuj obcinanie, jeśli wszystko działa poprawnie, dokręć śrubę (1)



## 19. REGULACJA WYSOKOŚCI IGŁY

- Jako (a) oznaczono odległość między czubkiem igły a płytką w czasie podnoszenia igły do pozycji górnej po obrocie koła
- Regulacja (rys. 34)
  - Otwórz i zdejmij górną pokrywę (3)
  - Poluzuj śrubę (4) i przesunij igielnicę na żądaną wysokość. Dokręć śrubę (4).
  - Załącz i zamocuj pokrywę (3)

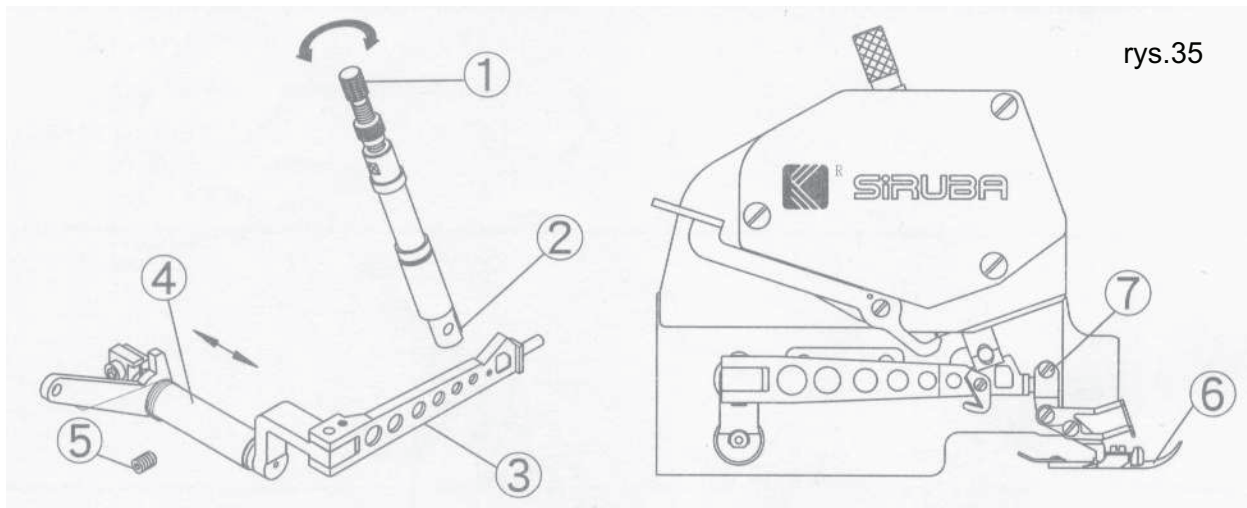
a = 10,4 - 10,6 mm lub 11,8 - 12 mm



## 20. REGULACJA STOPKI DOCISKOWEJ

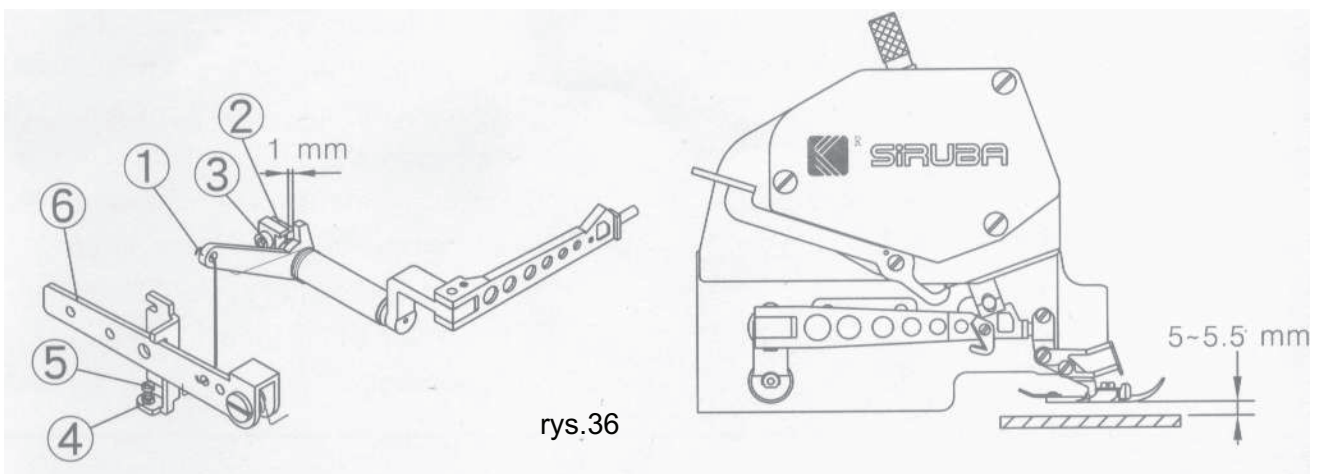
### 1. Regulacja pozycji stopki dociskowej (rys. 35)

- Zwolnij sprężynę dociskową (1) i poluzuj śrubę (7)
- Ustaw stopkę (6) tak, aby jej rowek wyrównał się z rowkiem płytki, a stopka dobrze opierała się na płytce, następnie dokręć śrubę (7).
- Poluzuj śrubę (5) i przesunij trzpień (4) w prawo i lewo, tak, aby element (3) dopasował się do (2), a (2) poruszał się płynnie w górę i w dół. Dokręć śrubę (5)
- Aby wyregulować odpowiedni docisk: obróć śrubą (1) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aby zwiększyć docisk, w kierunku przeciwnym - aby docisk zmniejszyć.



### 2. Regulacja podnoszenia stopki (rys. 36)

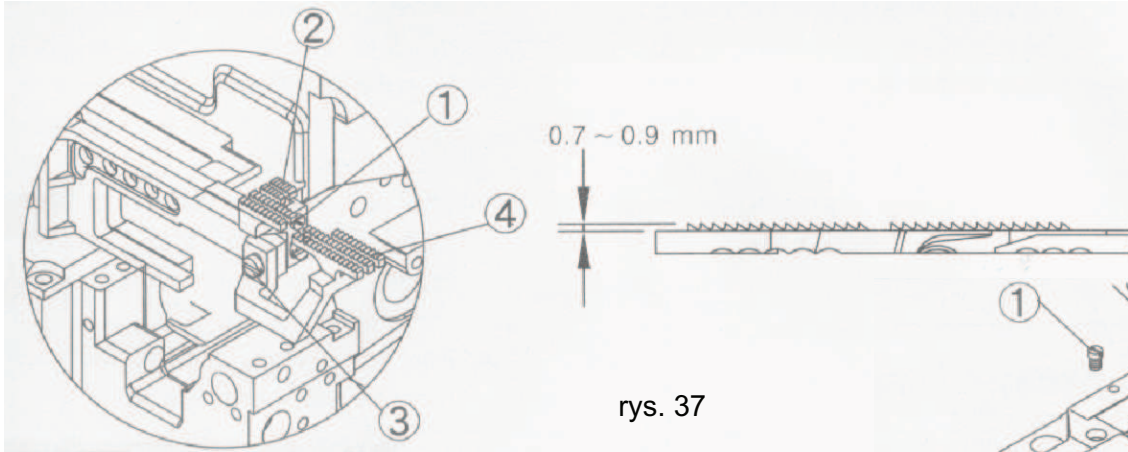
- Obróć kołem maszyny tak, aby ząbki transportowe znalazły się poniżej poziomu płytki, a stopka dobrze opierała się o płytkę.
- Poluzuj śrubę (4) i przesunij cięgno (6) tak, aby odległość między stopką a płytką wyniosła 5,0 - 5,5 mm. Dokonaj regulacji śrubą (5) i dokręć (4).
- Między cięgnem (1) i zawiasem (2) powinna być odległość ok. 1 mm, którą można regulować za pomocą śruby (3)
- Po dokonaniu wszystkich regulacji, dokręć śrubę (3)



## 21. REGULACJA PODAWANIA

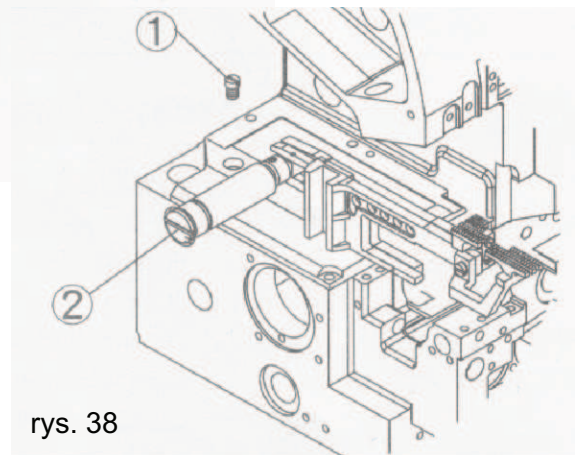
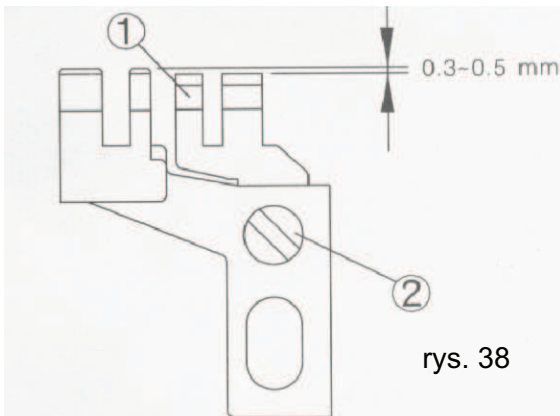
### 1. Regulacja wysokości ząbków (rys. 37)

- Obróć kołem maszyny tak, aby ząbki znalazły się w pozycji najwyższej nad płytką.
- Poluzuj śrubę (1) i poruszaj ząbkami głównymi(2) tak, aby odległość między szczytami ząbków a powierzchnią płytki wynosiła 0,8-1,0 mm, Następnie dokręć śrubę (1)
- Poluzuj śrubę (3) i poruszaj ząbkami dyferencyjnymi (4) tak, aby odległość między szczytami ząbków a powierzchnią płytki wynosiła 0,8-1,0 mm, Następnie dokręć śrubę (3)



### 2. Pozioma regulacja ząbków (rys. 38)

- W czasie pracy ząbki powinny poruszać się równoległe z powierzchnią płytki igłowej.
- Poluzuj śrubę (1) i pokręć tylnym wałkiem (2). Nie dokręcaj śruby (1) dopóki ząbki nie będą znajdowały się w poziomie.

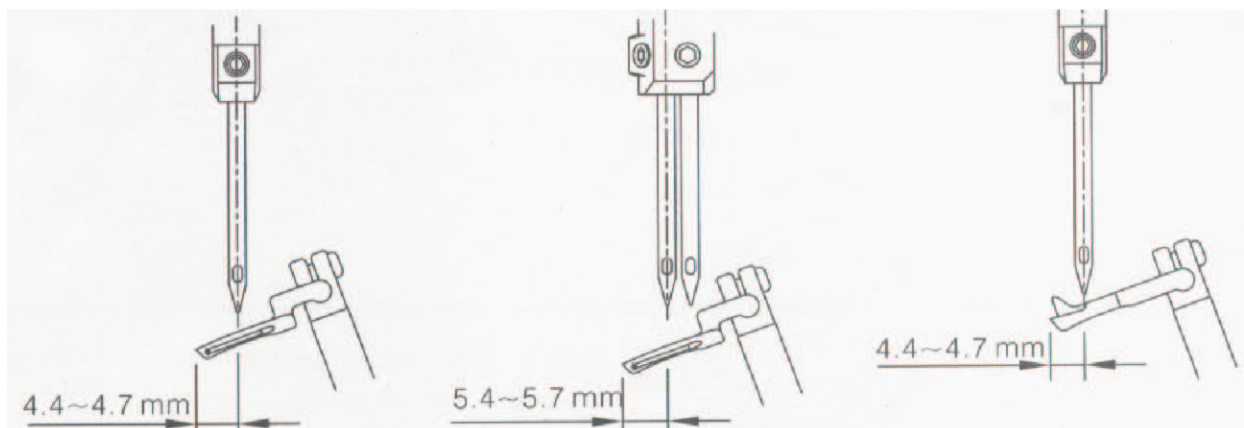


### 3. Regulacja wysokości ząbków pomocniczych (rys. 39)

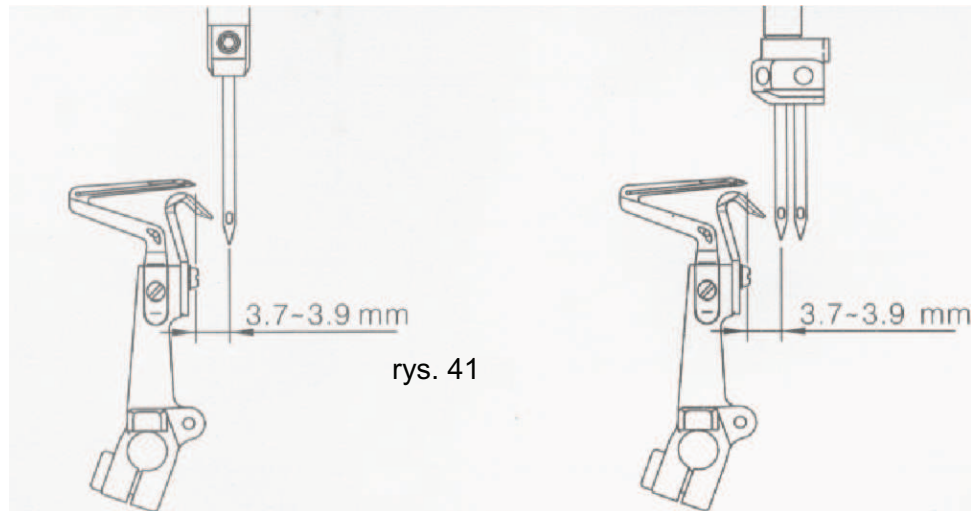
Ząbki pomocnicze powinny znajdować się 0,3-0,5 mm poniżej ząbków głównych. Wysokość można regulować poprzez zwalnianie śruby (2)

## 22. ZALEŻNOŚĆ IGŁY I CHWYTACZA

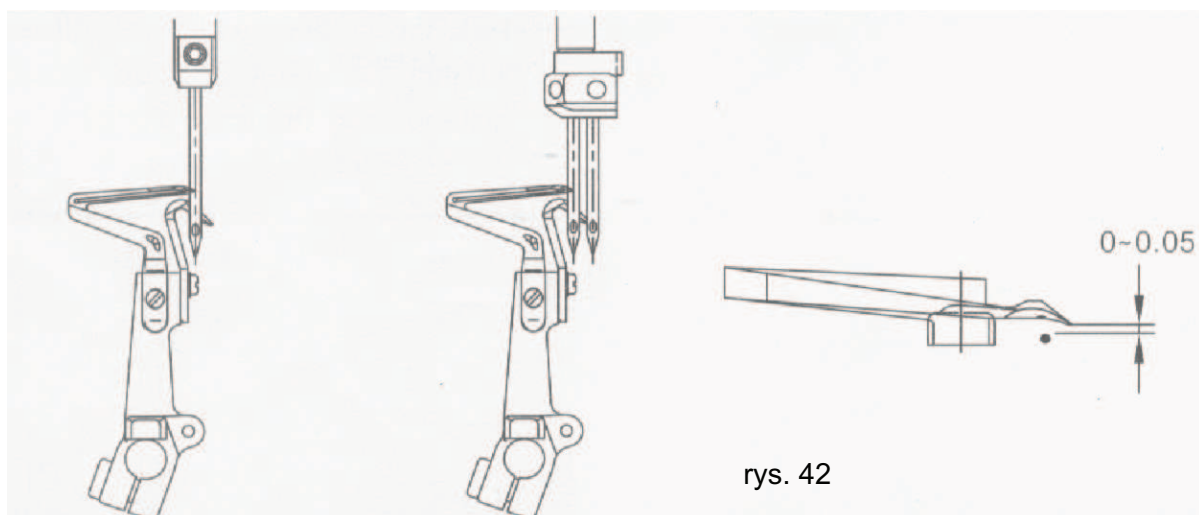
Zależność między igłą i górnym chwytaczem (rys. 40). Kiedy chwytacz przesuwa się maksymalnie w lewo, odległość między jego czubkiem a środkową linią igły wynosi 4,4 - 4,7 mm. W przypadku modeli dwuigłowych odległość między czubkiem chwytacza a linią środkową lewej igły zwiększa się do 5,4 - 5,7 mm



Zależność między igłą i dolnym chwytaczem (rys. 41). Kiedy chwytacz przesuwają się maksymalnie w lewo, odległość między jego czubkiem a środkową linią igły wynosi 3,7 - 3,9 mm. W przypadku modeli dwuigłowych odległość ta powinna być utrzymana między czubkiem dolnego chwytacza a linią środkową lewej igły (rys. 41)

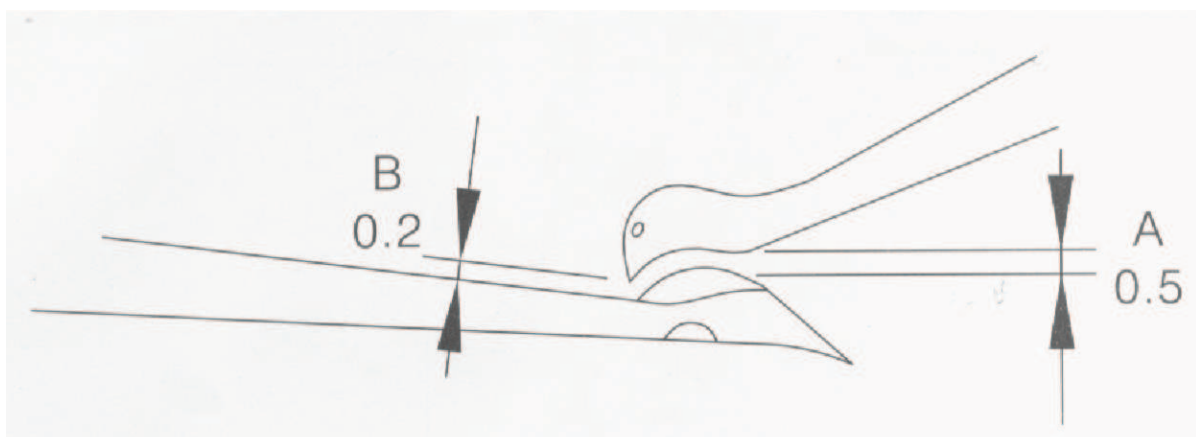


Kiedy dolny chwytacz przesuwają się w prawo, w stronę linii środkowej igły (lub lewej igły w modelach 20igłowych), odległość między nimi powinna wynieść 0 - 0,5 mm (rys. 42)



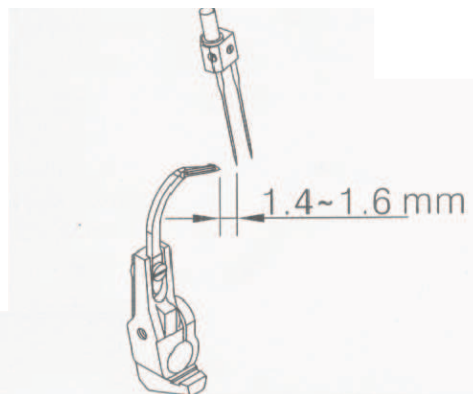
Zależność między chwytaczem górnym i dolnym (rys. 43)

Kiedy chwytacze się krzyżują, odległość między nimi powinna być możliwie jak najmniejsza, ale nie powinny się one dotykać. Odległość w punkcie A to 0,5 mm, w punkcie B - 0,2 mm

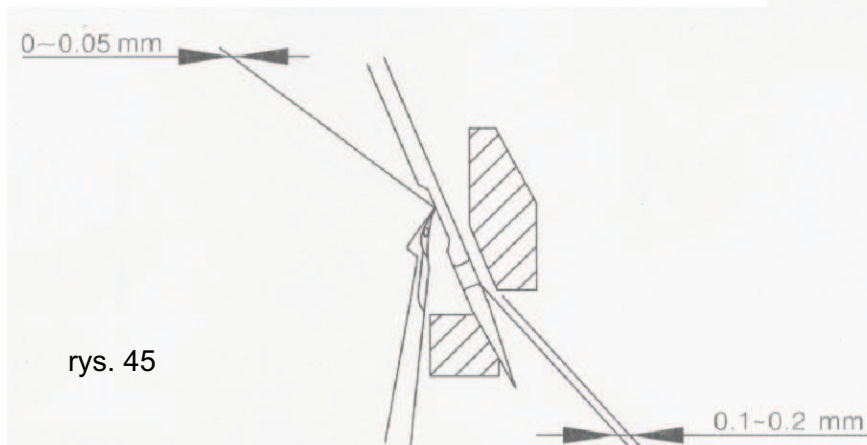


Zależność między igłą a chwytaczem łańcuszka (rys. 44)

Kiedy chwytacz łańcuszka przesuwa się w lewo, odległość między nim a linią igły wynosi 1,4 - 1,6 mm.



rys. 44



rys. 45

Zależność między igłą a osłoną igły (rys. 45)

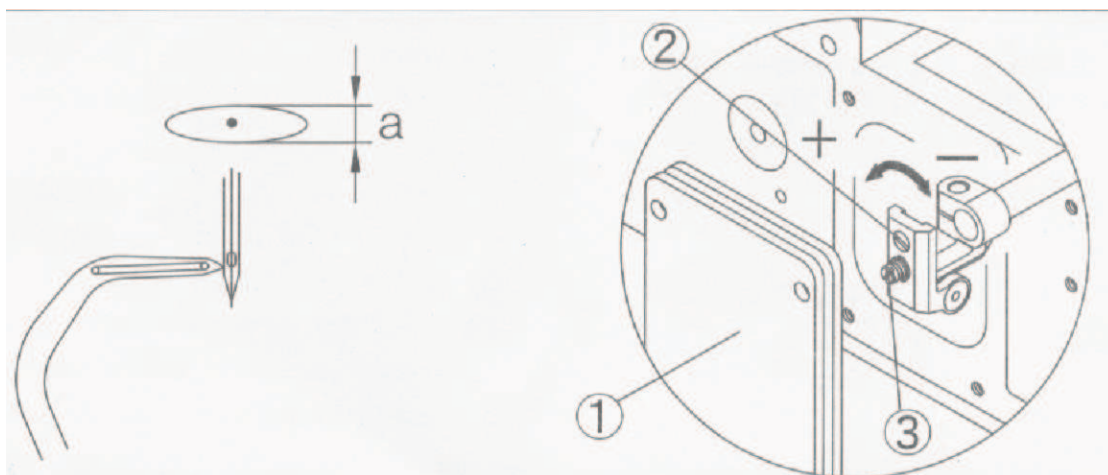
Kiedy chwytacz dolny, poruszając się od lewej do prawej w stronę środkowej linii igły (bądź igły lewej w przypadku 2-igłówki), odległość między igłą a tylną jej osłoną wynosi 0 - 0,05 mm

Kiedy igła znajduje się w dolnej pozycji, odległość między nią a jej przednią osłoną wynosi 0,1 - 0,2 mm

### 23. REGULACJA RUCHU CHWYTACZA ŁAŃCUSZKA

Ruch chwytacza łańcuszka odbywa się po prostokącie. (rys. 46)

Otwórz pokrywę (1) z tyłu maszyny. Delikatnie poluzuj śrubę (3). Śrubą (2) dokonaj regulacji (obrót w kierunku oznaczonym (+) zwiększy wartość ruchu, w kierunku (-) - zmniejszy ją). Dokręć śrubę (3) i załóż pokrywę (1).



### 24. ŚRODOWISKO OŚWIETLENIA OPERACYJNEGO

Jako że oświetlenie miejsca pracy określone jest odpowiednimi przepisami, przy wymianie żarówek należy zwrócić uwagę, żeby były one odpowiednie: Maksimum 510 Lum, minimum 430 Lum.



## 25. KONSERWACJA

### UWAGA!

Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych wyłącz maszynę. Jeśli przez nieuwagę pedał zostanie naciśnięty, maszyna rozpocznie pracę, co może stanowić zagrożenie.

Przy pracy z olejami smarami zachowaj szczególną ostrożność, załóż rękawice i okulary ochronne, uważaj, aby nie przenieść smarów na skórę bądź do oczu - możesz się poparzyć.

Nie dopuść aby olej czy smar dostał się do ust, spowoduje wymioty i biegunkę. Nie dopuszczaj do nich dzieci.


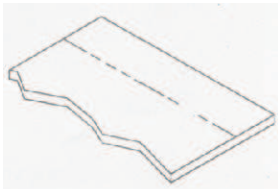
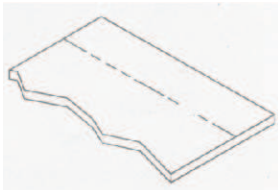
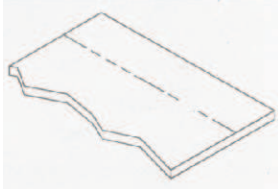
Przy przechylaniu głowicy maszyny, jak też przy przywracaniu jej prawidłowej pionowej pozycji, używaj obu rąk. Głowica jest ciężka.

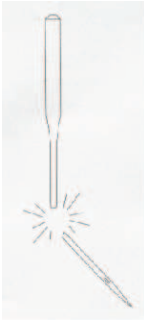

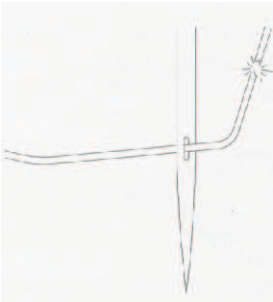

Cykl konserwacji	Przedmiot konserwacji
Codziennie	<ol style="list-style-type: none"><li>1. czyszczenie ząbków podawania</li><li>2. sprawdzanie poziomu oleju w zbiorniku. Poziom powinien utrzymywać się między liniami, narysowanymi na wskaźniku.</li><li>3. oczyszczanie maszyny i blatu</li></ol>
Raz w tygodniu	<ol style="list-style-type: none"><li>1. sprawdzenie i oczyszczenie przewodów elektrycznych</li><li>2. oczyszczenie panelu operacyjnego</li><li>3. sprawdzenie czy części zasilania się nie poluzowały i czy znajdują się w prawidłowej pozycji</li></ol>
Kwartalnie	<ol style="list-style-type: none"><li>1. wymiana oleju w zbiorniku</li></ol>
Rocznie	<ol style="list-style-type: none"><li>1. sprawdzenie pasa transmisyjnego, czy nie jest on zużyty lub uszkodzony</li></ol>

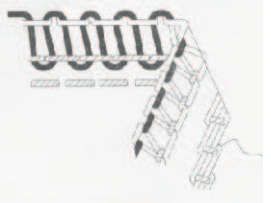
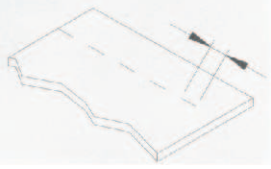
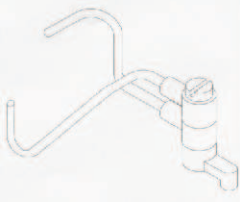
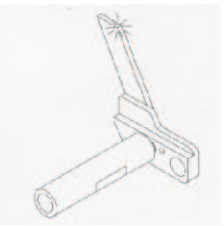
## 26. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

### UWAGA!

Przed przystąpieniem do poniższych czynności należy wyłączyć zasilanie maszyny przyciskiem oraz odłączyć przewody elektryczne

nieprawidłowość	sprawdzenie i regulacja
<p>Niść igłowa jest zbyt luźna / napięta</p> 	<p>? nieprawidłowe napięcie nici igłowej ! dokonaj regulacji napięcia nici</p>
<p>Przepuszczanie ściegu nici igłowej</p> 	<p>? nieprawidłowa igła ! wybierz igłę odpowiednią do szyciego materiału</p> <p>? uszkodzona igła ! wymień igłę na nową</p> <p>? nieprawidłowa odległość między igła a czubkiem lewego chwytacza ! wyreguluj odległość na bliską 0</p> <p>? nie działa mała sprężynka w regulacji napięcia ! a) mocniej skręć sprężynę (uwaga! zbyt mocne skręcenie spowoduje zrywanie nici b) na płytce regulacji napięcia mogły powstać wyżłobienia, wymień płytkę.</p> <p>? napięcie nici igłowej jest zbyt duże ! a) wyreguluj napięcie b) Ustaw linię (A) nici igłowej w najwyższej pozycji, tak aby zmniejszyła się wartość zwalniania nici przez chwytacz c) przesunij odrobinę linię (C) w lewo, aby zwiększyć wartość zwalniania nici przez chwytacz</p>
<p>Przepuszczanie ściegu nici prawego chwytacza</p> 	<p>? odległość między prawym chwytaczem a igłą jest zbyt duża ! Kiedy prawy chwytacz obraca się w prawo i z powrotem, jego odległość do igły musi być 0,1 mm. Chwytacz musi być prawidłowo dobrany w zależności od typu (1- czy 2-igłówka), materiału i jego grubości, itd.)</p> <p>? odległość pomiędzy igłami jest zbyt duża (przy 2-igłówkach) ! ponieważ istnieje korelacja między lewą/prawą pozycją prawego chwytacza i ruchem w dół/w górę, należy wyregulować drogę ruchu chwytacza. Kiedy prawy chwytacz opada, zmniejsz wartość opadania od lewej igły do prawej.</p>
<p>Przepuszczanie ściegu nici lewego chwytacza</p> 	<p>? prawy chwytacz nie zaczepia nici lewego chwytacza, gdy się krzyżują ! wymień lewy chwytacz na nowy, czubek lewego chwytacza jest zniszczony.</p> <p>? zniszczył się czubek prawego chwytacza ! wymień chwytacz na nowy</p>

nieprawidłowość	sprawdzenie i regulacja
<p>Łamanie się igły</p> 	<p>? źle dobrana igła ! dobierz taką igłę, aby nie pozostawiała na materiale śladów wklucia</p> <p>? nieprawidłowo złożona stopka ! przy składaniu stopki, upewnij się, że igła przechodzi przez środkowy punkt stopki</p> <p>? nieprawidłowa wysokość ząbków podawania ! wyreguluj wysokość ząbków 0,8 - 1 mm, zachowując prawidłowy docisk stopki</p> <p>? nieprawidłowe nawleczenie nici ! nawlecz nić zgodnie ze schematem</p>
<p>Uszkodzenie czubka igły</p> 	<p>? nieprawidłowa wysokość igły i prawego chwytacza ! kiedy igła przesuwana się blisko max. górnego punktu, popchnij lekko igłę do przodu. Sprawdź, czy czubek igłydotyka prawego chwytacza czy nie. Następnie wyreguluj wysokość igły bądź ruch prawego chwytacza.</p> <p>? płytkę wyrzucająca jest zbyt blisko ! płytkę wyrzucająca musi odsunąć się od igły, zanim czubek lewego chwytacza osiągnie prawą stronę igły. Odległość między płytką a igłą wynosi 0,2 mm</p> <p>? nieprawidłowo wypozycjonowana płytkę igłowa ! przesunąć płytkę odrobinę do przodu, tak aby przestrzeń części A była większa</p>
<p>Zrywanie nici i nierówny ścieg</p> 	<p>? ucho igielne nie jest wypolerowane ! wypoleruj okolice ucha igielnego miękką szmatką</p> <p>? nieprawidłowy dobór nici ! dobierz inną, bardziej odpowiednią nić</p> <p>? nie można wyregulować najlepszego napięcia nici ! zwróć uwagę, że nici w lewym/prawym chwytaczu nie mogą być zbyt luźne. Po regulacji pozycjonowania igły, pamiętaj, że zmieniają się też ustawienia nici. A. pociągnięcie nici igłowej powoduje poluzowanie lewego chwytacza i naciągnięcie prawego B. pociągnięcie nici lewego chwytacza powoduje poluzowanie prawego oraz nici igłowej C. pociągnięcie nici prawego chwytaczapowoduje poluzowanie lewego oraz nici igłowej.</p> <p>? nieprawidłowa regulacja sprężyny stopki dociskowej ! wyreguluj stopkę zgodnie z używanym aktualnie materiałem</p> <p>? nóż jest zużyty ! naostrz nóż lub wymień go na nowy</p> <p>? nieprawidłowy współczynnik dyferencji ! wyreguluj podawanie dyferencyjne w odniesieniu do podawania tkaniny</p>
<p>Niść nie wychodzi przy ściegu łańcuszkowym</p> 	<p>? nieprawidłowe ustawienie krzywki chwytacza łańcuszkowego ! wyreguluj krzywkę do prawidłowej pozycji</p> <p>? naprężacz nici nie pracuje prawidłowo ! A. wyreguluj siłę sprężyny B. wypoleruj lub wymień na nową</p>

nieprawidłowość	sprawdzenie i regulacja
	<p>? źle zamocowana tylna sprężyna stopki dociskowej ! wyreguluj sprężynę lub wymień na nową. Upewnij się, że stopka dociskowa porusza się swobodnie i przetestuj jej docisk.</p>
<p>Nie można rozdzielić cienkiej i grubej nici</p> 	<p>? mimośród jest zardzewiały ! oczyść część nieruchomą, aby olej dochodził do krzywki</p> <p>? nieprawidłowa regulacja sprężyny kontrolnej krzywki mimośrodu ! wyreguluj naprężenie, aby nie było zbyt małe.</p> <p>? nieprawidłowe ustawienie bloku suwu krzywki stopera ! A. wyreguluj szerokość KP09D lub zmniejsz szerokość KP06F. B. wymień KP09D / KP06F</p>
<p>Głośny lub niezwy- czajny hałas</p>	<p>? poluzowanie i hałasowanie wału głównego ! wyczyść miedzianą osłonę wału głównego i wyreguluj ją</p> <p>? hałas z pompy (skrzypienie) ! zwiększ ciśnienie w mechanizmie pompy i uruchom ją na 3-5 minut.</p> <p>? poluzowanie się igielnicy ! wymień na nową lub wypoleruj powierzchnię kontaktową aby zmniejszyć odległość</p> <p>? nieprawidłowa pozycja górnego i dolnego noża ! wyreguluj kąty noży</p> <p>? hałas bocznej pokrywy płytki materiału ! wyreguluj kąt pokrywy tak, aby odsunąć ją od dolnego chwytacza i górnego noża</p>
<p>Olej nie smaruje</p> 	<p>? olej nie wychodzi z pompy ! A. ponownie zablokuj ją w prawidłowej pozycji B. ponownie złoż mechanicznie pompy i wału głównego, wyreguluj</p> <p>? górny mechanizm nie dostaje oleju ! A. wymień śrubę puszczającą olej B. wymień filtr C. oczyść mechanizm z kurzu D. za pomocą metalowego drucika oczyść przewód olejowy</p>
<p>Nóż nie jest dostate- cznie ostry</p> 	<p>? nóż nie jest dostatecznie ostry ! A. naostrz lub wymień nóż B. wyreguluj ustawienie kątów noża górnego i dolnego C. rozłóż i zmontuj ponownie, zgodnie z normami.</p>

