

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KATALOG CZĘŚCI

M9322BD

Przemysłowa maszyna stębnowa do materiałów ciężkich z transportem dolnym i górnym, napędem bezpośrednim i obcinaczem nici

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Aby w pełni i bezpiecznie korzystać z funkcji maszyny, należy używać jej prawidłowo. Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję i przechowuj ją w bezpiecznym miejscu, aby móc do niej zajrzeć w każdej chwili.

Ostrzeżenia oznaczono dwoma symbolami: trójkąt z dłonią wciętą przez mechanizm — niebezpieczeństwo obrażeń operatora lub serwisanta; trójkąt z wykrzyknikiem — sprawy wymagające szczególnej uwagi.

OSTRZEŻENIE — zasady ogólne:

1. Stosuj podstawowe środki bezpieczeństwa, w tym opisane poniżej, przy każdym użyciu maszyny.
2. Przed użyciem przeczytaj wszystkie instrukcje, w tym niniejszą. Używaj maszyny dopiero po upewnieniu się, że spełnia przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w kraju użytkowania.
3. Gdy maszyna jest gotowa do pracy lub pracuje, wszystkie urządzenia zabezpieczające muszą być na miejscu. Praca bez nich jest niedozwolona.
4. Maszynę mogą obsługiwać wyłącznie odpowiednio przeszkoleni operatorzy. Podczas pracy noś okulary ochronne.
5. Wyłącz zasilanie lub wyjmij wtyczkę z gniazda: przy nawlekaniu igły i wymianie szpulki; przy wymianie igły, stopki, płytki ścięgowej, zębów transportera i przewodnika materiału; przy podnoszeniu głowicy; przy naprawach i regulacjach; przy podłączaniu i odłączaniu złączy sterownika i silnika; gdy odchodzisz od maszyny.
6. Jeżeli olej lub smar dostanie się do oczu albo na skórę lub zostanie połknięty, natychmiast przemyj to miejsce i skontaktuj się z lekarzem.
7. Nie wolno ingerować w części pod napięciem, niezależnie od tego, czy maszyna jest zasilana.
8. Naprawy, przeróbki i regulacje mogą wykonywać tylko przeszkoleni technicy. Do napraw używaj wyłącznie części zamiennych dostarczonych lub zatwierdzonych przez producenta.
9. Przeglądy i konserwację wykonuje odpowiednio przeszkolony personel; części elektryczne i elektroniczne — wykwalifikowani elektrycy. Przy awarii części elektrycznej natychmiast zatrzymaj maszynę.
10. Jeżeli maszyna ma wyposażenie pneumatyczne (wersja HP): przed naprawą odłącz sprężarkę, odetnij dopływ sprężonego powietrza i usuń ciśnienie resztkowe (nie dotyczy regulacji wykonywanych przez przeszkolonych techników).
11. Regularnie czyść maszynę przez cały okres użytkowania.
12. Maszyny używaj wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Przeróbki wykonuj tylko zgodnie z przepisami bezpieczeństwa; producent nie odpowiada za szkody wynikłe z przeróbek.
13. Nie uderzaj w maszynę ani w sterownik i nie działaj na nie siłą.

OSTRZEŻENIE — zasilanie i otoczenie:

1. Maszynę trzeba uziemić: przewód ochronny przewodu zasilającego podłącz na stałe do uziemienia instalacji zakładu. Wtyczkę montuje elektryk; podłączaj ją wyłącznie do gniazda z uziemieniem. Zalecane jest zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowoprądowym.
2. Napięcie sieci nie może przekraczać 250 V AC i musi być zgodne z napięciem na tabliczce znamionowej silnika. Sterownika na 220 V nie podłączaj do sieci 380 V — jeżeli to nastąpi, natychmiast wyłącz zasilanie i sprawdź napięcie.
3. Nie zasilaj maszyny przez przedłużacz z wieloma gniazdami.
4. Nie używaj maszyny na zewnątrz, w pełnym słońcu, w temperaturze powyżej 45 °C lub poniżej 5 °C, przy wilgotności poniżej 30 % lub powyżej 95 %, przy grzejnikach i tam, gdzie skrapla się para.
5. Nie używaj maszyny w silnym zapyleniu, przy substancjach żrących i lotnych gazach ani w pobliżu silnych źródeł zakłóceń, np. zgrzewarek wysokiej częstotliwości.
6. Nie przygniataj przewodu zasilającego ciężkimi przedmiotami, nie ciągnij go i nie zginaj nadmiernie.
7. Przy pierwszym uruchomieniu szwy z małą prędkością i sprawdź kierunek obrotów.

Spis treści

Wskazówki bezpieczeństwa		
1. Opis i dane techniczne	1	
1.1 Emisja hałasu	2	
2. Przeznaczenie i bezpieczne użytkowanie	3	
2.1 Przeznaczenie	3	
2.2 Środki ochrony indywidualnej	4	
2.3 Transport i przechowywanie	4	
2.4 Zakleszczenie palca lub materiału	4	
3. Instalacja	5	
3.1 Montaż miski olejowej	5	
3.2 Montaż głowicy	6	
3.3 Montaż podnośnika kolanowego	6	
3.4 Regulacja podnośnika kolanowego	7	
4. Smarowanie i docieranie	8	
4.1 Smarowanie	8	
4.2 Wymiana oleju	9	
4.3 Docieranie	10	
5. Obsługa	11	
5.1 Zakładanie igły	11	
5.2 Zakładanie i wyjmowanie bębna	11	
5.3 Nawijanie szpulki	12	
5.4 Nić dolna	13	
5.5 Nić górna	13	
5.6 Długość ściegu	14	
5.7 Szycie i szycie wsteczne	14	
6. Naprężenie nici i docisk stopki	15	
6.1 Naprężenie nici	15	
6.2 Docisk stopki	16	
6.3 Długość nici po obciążeniu	16	
6.4 Sprężyna kompensacyjna	17	
6.5 Prowadnik nici na korpusie	18	
7. Regulacje mechanizmów	19	
7.1 Wysokość stopki	19	
7.2 Wysokość zębów transportera	20	
7.3 Nachylenie zębów transportera	20	
7.4 Różnica długości ściegu do przodu i wstecz	21	
7.5 Zwalniacz naprężenia	21	
7.6 Synchronizacja igły i transportu	22	
7.7 Ilość oleju w chwytaczu	23	
7.8 Wysokość igielnicy i położenie chwytacza	24	
7.9 Wydajność pompy olejowej	25	
7.10 Transport górny	26	
7.11 Naprzemienny wznios stopek	26	
7.12 Całkowity wznios stopek	27	
7.13 Odstęp między stopkami	27	
8. Obcinacz nici	28	
8.1 Budowa obcinacza	28	
8.2 Nóż stały i nóż ruchomy	28	
8.3 Wałek korby krzywkowej	29	
8.4 Elektromagnes obcinacza	29	
8.5 Krzywka obcinacza i noże	30	
9. Czyszczenie	31	
10. Panel sterowania i parametry	33	
10.1 Przyciski panelu	33	
10.2 Znaki na wyświetlaczu	34	
10.3 Ręczne ustawienie położenia igły	34	
10.4 Przywrócenie ustawień fabrycznych	34	
10.5 Parametry użytkownika — na ekranie roboczym naciśnij [P]	34	
10.6 Parametry serwisowe — przytrzymaj [P] i włącz zasilanie	36	
10.7 Parametry fabryczne — przytrzymaj [P] i [S] i włącz zasilanie	37	
10.8 Kody błędów	37	
10.9 Złącze funkcyjne głowicy (14 styków)	38	
11. Katalog części	39	
11.1 A. Korpus	40	
11.2 B. Igielnica i podciągacz nici	43	
11.3 C. Mechanizm transportu dolnego	46	
11.4 D. Mechanizm transportu górnego	49	
11.5 E. Stopka i podnośnik	52	
11.6 F. Chwytacz rotacyjny	54	
11.7 G. Obcinacz nici	56	
11.8 H. Smarowanie	59	
11.9 I. Szycie wsteczne	61	
11.10 J. Wbudowany mechanizm automatycznego podnoszenia stopki	63	
11.11 K. Zintegrowany układ sterowania	64	
11.12 L. Akcesoria	66	
12. Informacje o producencie i utylizacji	68	
12.1 Utylizacja	68	

1 Opis i dane techniczne

M9322BD to przemysłowa maszyna stębnowa jednoigłowa (ścieg 301) do materiałów średnich i ciężkich, z transportem dolnym i górnym (stopka krocząca), sterowana komputerowo, z napędem bezpośrednim. Transport i podciągacz nici napędzane są łącznikami, nić zaplata chwytacz rotacyjny. Pompa olejowa smaruje maszynę automatycznie; maszyna pracuje lekko, cicho i z małymi drganiami.

Przeznaczona do szycia skóry, płótna, ciężkich tkanin obiciowych i taśm — np. toreb, pokrowców foteli samochodowych, namiotów, sof.

Sterownik zapewnia automatyczne obcinanie nici, szycie zaprogramowanej liczby ściegów i zatrzymanie igły w zadanym położeniu.

INSTRUKCJA PRODUCENTA		KATALOG PRODUCENTA (PC9322B-D4)
Materiał	średni i ciężki	bagaż, poduszki, namioty, sofy, torby, rękawice
Maksymalna prędkość szycia	2000 ściegów/min	2200 ściegów/min
Maksymalna długość ściegu	7 mm	8 mm (wersja PC9322B-D4-12: 12 mm)
Skok igielnicy	35 mm	—
Igła	DP×17 nr 18–23	DP×17 nr 18–23
Wznios stopki	ręcznie 6 mm, kolaniem 13 mm	6 / 16 mm
Naprzemienny wznios stopek	stopka krocząca ≤ 5,5 mm, dociskowa ok. 3,5 mm	2–5,5 mm
Chwytacz	duży, smarowany automatycznie	—
Smarowanie	automatyczne (pompa olejowa)	—
Silnik	750 W	—
Przestrzeń robocza (za igłą × wysokość)	—	365 × 150 mm

	INSTRUKCJA PRODUCENTA	KATALOG PRODUCENTA (PC9322B-D4)
Masa netto / brutto	—	51 / 58 kg
Wymiary opakowania	—	805 × 255 × 580 mm

WSKAZÓWKA

Instrukcja i katalog producenta różnią się w trzech wartościach: prędkości, długości ściegu i wzniosie kolanowym. Podajemy obie; wiążące są dane na tabliczce znamionowej i w potwierdzeniu zamówienia.

Zasilanie: sterownik jednofazowy ~220 V; dokładne dane znamionowe — na tabliczce silnika.

W oryginale kolejna wersja oznaczona jest PC9312B — ten sam mechanizm z krótszym ramieniem (przestrzeń robocza 265 × 130 mm).

Emisja hałasu

Dokumentacja producenta nie podaje deklarowanych wartości emisji hałasu (LpA, niepewność K) według EN ISO 10821. Importer uzupełni je po otrzymaniu protokołu od producenta i udostępni na żądanie: serwis@revorm.eu.

Poziom hałas na stanowisku zależy od prędkości szycia, materiału i ustawienia maszyny. Pracodawca ocenia narażenie na hałas na stanowisku pracy zgodnie z przepisami BHP.

2 Przeznaczenie i bezpieczne użytkowanie

Przeznaczenie

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do szycia ścięgiem stębnowym (301) skóry, płótna, ciężkich tkanin obiciowych, taśm i podobnych materiałów średnich i ciężkich, w zakładach przemysłowych i rzemieślniczych, przez przeszkolonych operatorów, po zamontowaniu na stole przemysłowym.

Każde inne użycie jest niezgodne z przeznaczeniem.

NIEDOZWOLONE UŻYCIE

Przewidywalne niewłaściwe użycie, którego należy unikać:

1. szycie materiałów twardych (drewno, blacha, sztywne tworzywa) lub grubszych, niż podano w danych technicznych
2. praca bez osłon (osłony koła ręcznego, osłony podciągacza nici, osłony palców)
3. przekraczanie maksymalnej prędkości szycia
4. obsługa przez osoby nieprzeszkolone lub przez dzieci
5. praca na zewnątrz, w wilgoci lub w atmosferze wybuchowej
6. pozostawianie włączonej maszyny bez nadzoru

Mimo zastosowanych osłon podczas pracy pozostają zagrożenia:

1. ukłucie palca igłą w strefie igły i stopki
2. zranienie oczu odłamkami złamanej igły
3. pochwycenie palców, włosów lub luźnej odzieży przez koło ręczne i części wirujące
4. przygniecenie palców przy odchylaniu i opuszczaniu głowicy
5. porażenie prądem przy uszkodzonej izolacji lub braku uziemienia
6. podrażnienie skóry i oczu olejem
7. hałas
8. skaleczenie nożami obcinacza nici
9. przygniecenie palców przez stopkę kroczącą i stopkę dociskową przy automatycznym podnoszeniu i opuszczaniu
10. nagłe uruchomienie — serwosilnik w spoczynku nie wydaje dźwięku

Środki ochrony indywidualnej

Podczas szycia noś okulary ochronne. Przy pracy z olejem i smarem noś okulary i rękawice ochronne. Jeżeli hałas na stanowisku pracy przekracza 80 dB(A), stosuj ochronniki słuchu.

Transport i przechowywanie

Głowica waży 51 kg (z opakowaniem 58 kg; według katalogu producenta). Przenoś ją we dwie osoby, trzymając za ramię i płytę podstawy — nie za koło ręczne, pokrywy ani przewody. Przed transportem spuść olej z miski olejowej.

Przechowuj maszynę w suchym, zamkniętym pomieszczeniu, osłoniętą przed kurzem. Przed ponownym uruchomieniem po dłuższym przechowywaniu oczyść ją i nasmaruj.

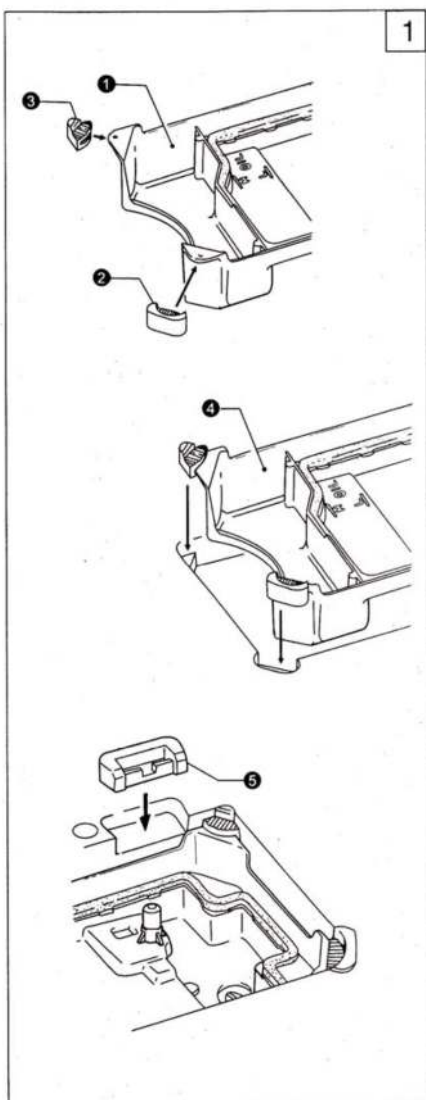
Zakleszczenie palca lub materiału

Natychmiast zdejmij nogę z pedału i wyłącz zasilanie. Poczekać, aż silnik całkowicie się zatrzyma, a następnie uwolnij palec lub materiał, obracając koło ręczne ręką. W razie skaleczenia igłą lub nożem udziel pierwszej pomocy i wezwij pomoc medyczną.

3 Instalacja

WSKAZÓWKA

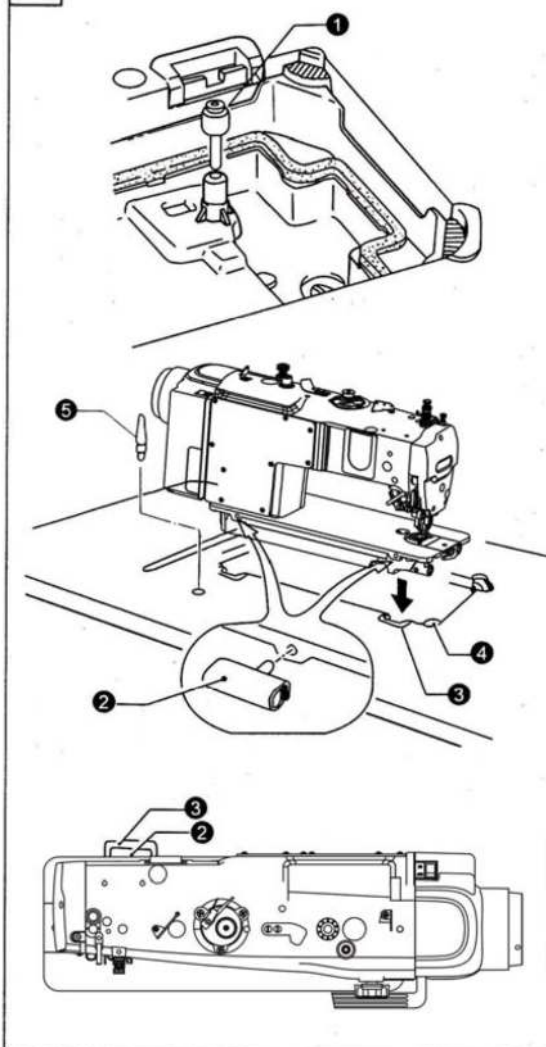
Głowicę montuje się na stole przemysłowym z wycięciem pod miskę olejową. Głowica jest ciężka — przenoś ją we dwie osoby.



Montaż miski olejowej

1. Włóż dwie podkładki amortyzujące głowicy ② w przednie narożniki miski olejowej ①.
2. Włóż dwie podkładki amortyzujące ③ w tylne narożniki miski olejowej ①.
3. Osadź miskę olejową ④ poziomo w wycięciu blatu.
4. Włóż dwa gumowe gniazda zawiasów ⑤ w wycięcia blatu.

2



Montaż głowicy

⚠ UWAGA

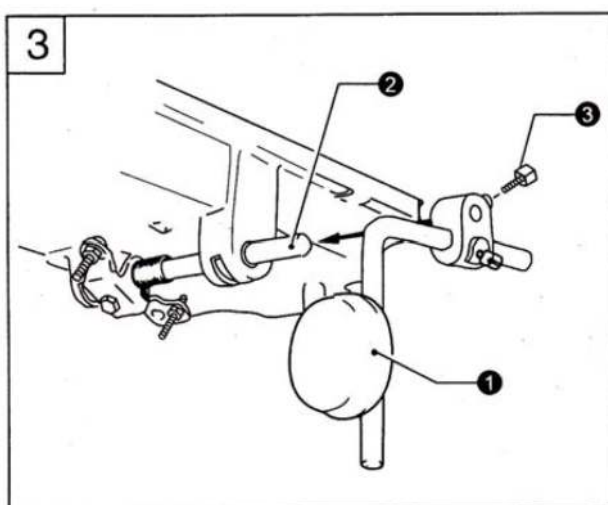
Głowicę odchylaj i opuszczaj oburącz, trzymając palce z dala od zawiasów i krawędzi blatu. Przed odchyleniem upewnij się, że podpórka głowicy jest na miejscu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Upewnij się, że podpórka głowicy jest włożona w otwór do końca. Jeżeli nie sięga najniższego położenia, głowica przy odchylaniu może się przewrócić — to niebezpieczne.

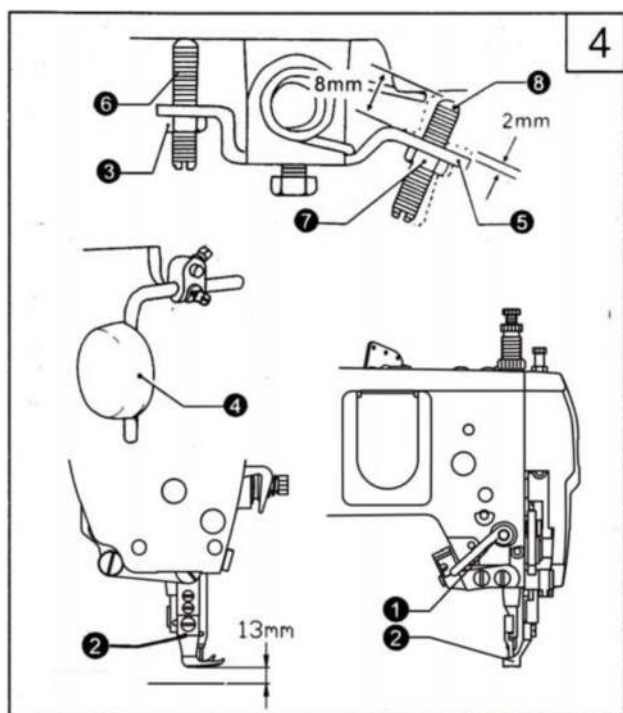
1. Włóż popychacz podnośnika kolanowego ①.
2. Włóż dwa zawiasy głowicy ② w dwa otwory w płycie podstawy głowicy.
3. Zaczep zawiasy głowicy o gniazda zawiasów w blacie i stabilnie opuść głowicę w wycięcie blatu.
4. Włóż podpórkę głowicy ⑤ w otwór w blacie.

3



Montaż podnośnika kolanowego

Włóż odbijak kolanowy ① z wygiętym prętem i złączką na oś przegubu ② i lekko dokręć śruby ③.



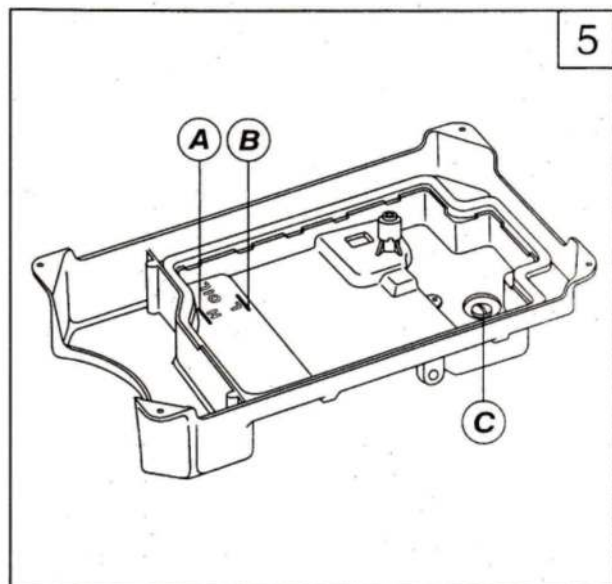
Regulacja podnośnika kolanowego

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

1. Obróć dźwignię ręcznego podnośnika ①, aby całkowicie opuścić stopkę ②.
2. Poluzuj nakrętkę ③.
3. Wkręcając śrubę ⑥, ustaw ogranicznik podnośnika kolanowego tak, aby obracał się o 2 mm.
4. Dokręć nakrętkę ③.
5. Poluzuj nakrętkę ⑦.
6. Obróć śrubę ⑧ tak, aby odległość od jej końca do ogranicznika wynosiła 8 mm.
7. Obracając śrubę ⑧ i naciskając odbijak kolanowy, ustaw wznios stopki (odległość spodu stopki od płytki ściegowej) w granicach do 13 mm.
8. Po regulacji dokręć nakrętkę ⑦.

4 Smarowanie i docieranie



Smarowanie

- (A) Maksymalny poziom oleju
- (B) Minimalny poziom oleju
- (C) Śruba spustowa oleju

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

⚠ UWAGA

Poziom oleju nie może spaść poniżej znaku B — olej przestanie docierać do mechanizmów, które się nagrzeją i mogą się zatrzeć.

Ilość oleju: olej wlewa się do miski olejowej według znaków na misce — A to poziom najwyższy, B najniższy.

Używaj wyłącznie oleju do szybkoobrotowych maszyn do szycia nr 18. Przed uruchomieniem uzupełnij olej do znaku A.

Wymiana oleju

OSTRZEŻENIE

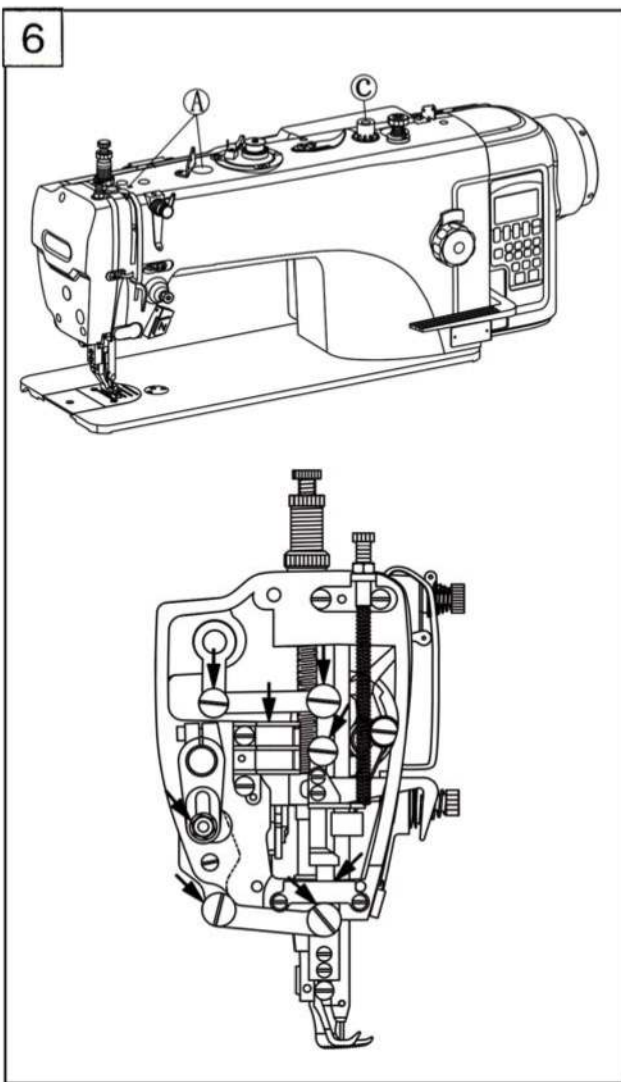
Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

UWAGA

Głowicę odchylaj i opuszczaj oburącz, trzymając palce z dala od zawiasów i krawędzi blatu. Przed odchyleniem upewnij się, że podpórka głowicy jest na miejscu.

1. Odchyl głowicę, wykręć śrubę spustową C i spuść cały zużyty olej.
2. Oczyszczyć miskę olejową, mocno wkręć śrubę spustową C i wlej świeży olej.

6



Docieranie

⚠ OSTRZEŻENIE

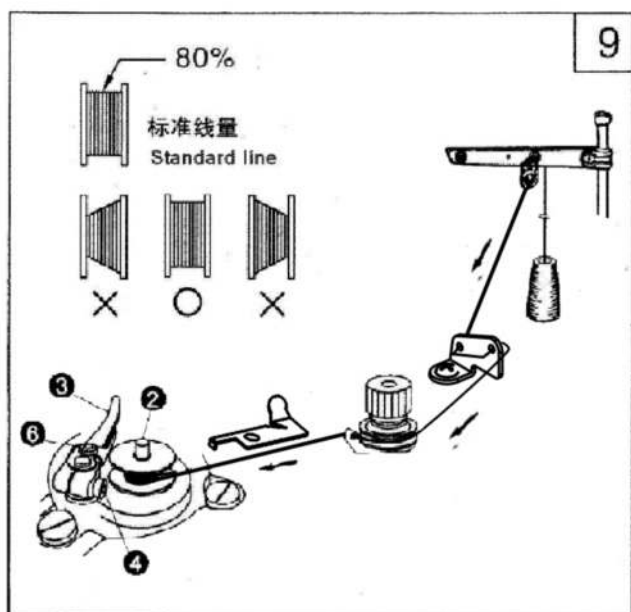
Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ta czynność wymaga pracującej maszyny. Trzymaj palce, włosy i ubranie z dala od igły, stopkę, podciągacza nici i koła ręcznego.

Dotyczy nowej maszyny oraz maszyny nieużywanej przez dłuższy czas.

1. Zdejmij gumową zaślepkę A u góry głowicy i pokrywę czołową. Nasmaruj obficie miejsca wskazane na rysunku, a następnie załóż pokrywę czołową.
2. Podnieś stopkę i uruchom maszynę z małą prędkością (1000–1500 ściegów/min). Obserwuj przez wziernik oleju C, czy olej się rozpryskuje.
3. Gdy smarowanie działa prawidłowo, pozostaw maszynę na 30 minut na małej prędkości, a następnie stopniowo zwiększaj prędkość szycia.
4. Przez około miesiąc użytkowania maszyna się dociera; potem zwiększ prędkość odpowiednio do rodzaju pracy.



Nawijanie szpulki

⚠ OSTRZEŻENIE

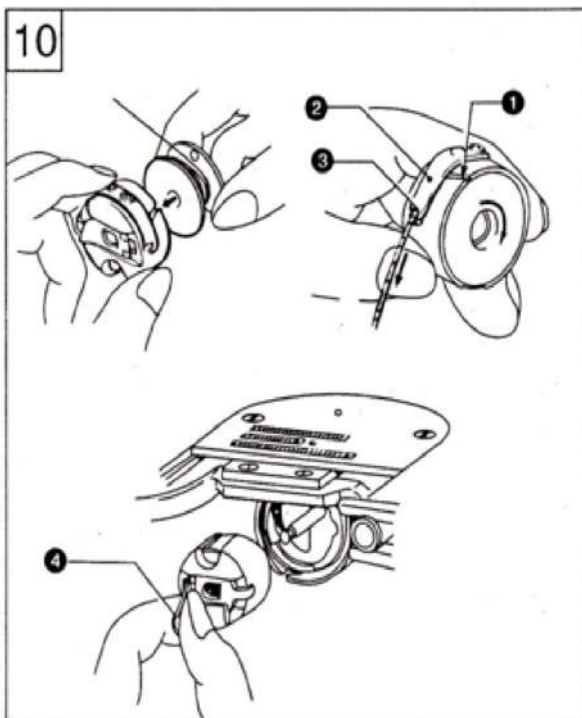
Ta czynność wymaga pracującej maszyny. Trzymaj palce, włosy i ubranie z dala od igły, stopek, podciągacza nici i koła ręcznego.

1. Włącz zasilanie. Nasuń szpulkę do oporu na wążek nawijacza ②.
2. Nawiń nić kilka razy na szpulkę w kierunku strzałki.
3. Dociśnij dźwignię nawijacza ③. Podnieś stopkę.
4. Wciśnij pedał — nawijanie rozpocznie się samo.
5. Gdy szpulka się napełni, dźwignia nawijacza ③ sama wróci do położenia wyjściowego.

WSKAZÓWKA

Jeżeli nić nawija się nierówno, poluzuj wkręt prowadnika ④ i przesun go.

Ilość nawijanej nici reguluje się wkrętem ⑥ na dźwigni nawijacza. Właściwa ilość: nić nawinięta równo do 80 % średnicy szpulki.

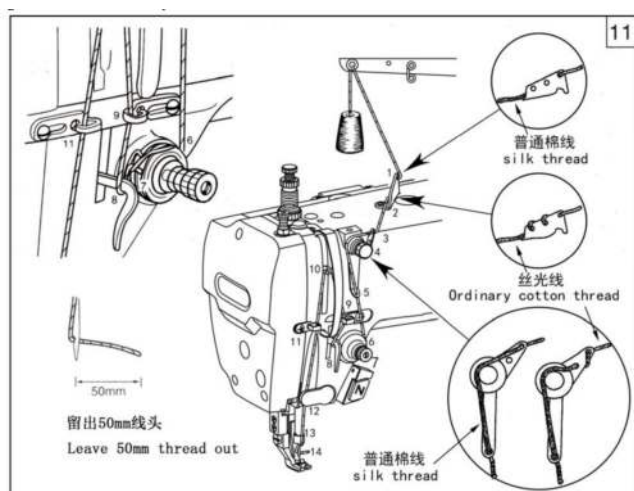


Niść dolna

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

1. Obracając koło ręczne, ustaw igłę w najwyższym położeniu.
2. Nić na szpulce powinna mieć skręt prawy (Z). Włóż szpulkę do bębna.
3. Trzymając koniec nici, wprowadź ją w szczelinę ① bębna i wyciągnij spod sprężynki ② przez wycięcie ③ na jej końcu.
4. Gdy ciągniesz nić, szpulka powinna obracać się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
5. Odchyl zapadkę ④ i załóż bębenek na chwytacz — płytka ustalająca bębna musi wejść w rowek na trzpieniu chwytacza.



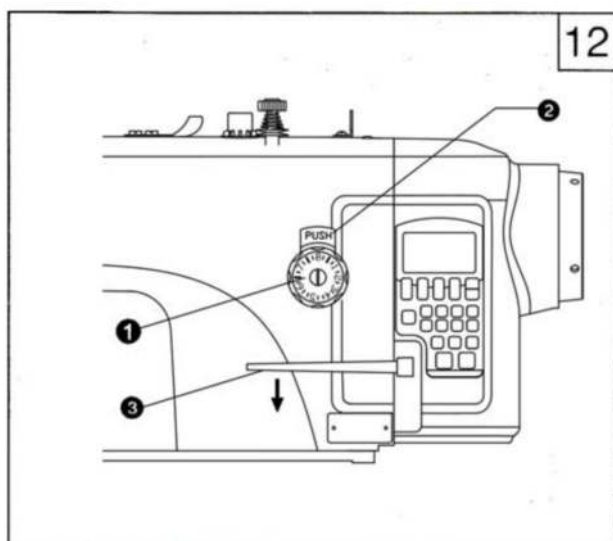
Niść górna

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Przed nawlekaniem ustaw podciągacz nici w najwyższym położeniu — ułatwia to nawlekanie i zapobiega wysunięciu się nici z ucha igły na początku szycia.

Prowadź nić drogą pokazaną na rysunku. Powiększenia pokazują dwa warianty: dla zwykłej nici bawełnianej i dla nici jedwabnej. Za igłą zostaw około 50 mm nici.



Długość ściegu

1. Wciśnij przycisk blokady ② i obróć pokrętło ① tak, aby żądana liczba stanęła na wprost kreski na przycisku.

WSKAZÓWKA

Im większa liczba, tym dłuższy ścieg.

Przy zmianie na mniejszą liczbę pokrętło obraca się lżej, gdy dźwignia szycia wstecznego ③ jest wciśnięta do połowy.

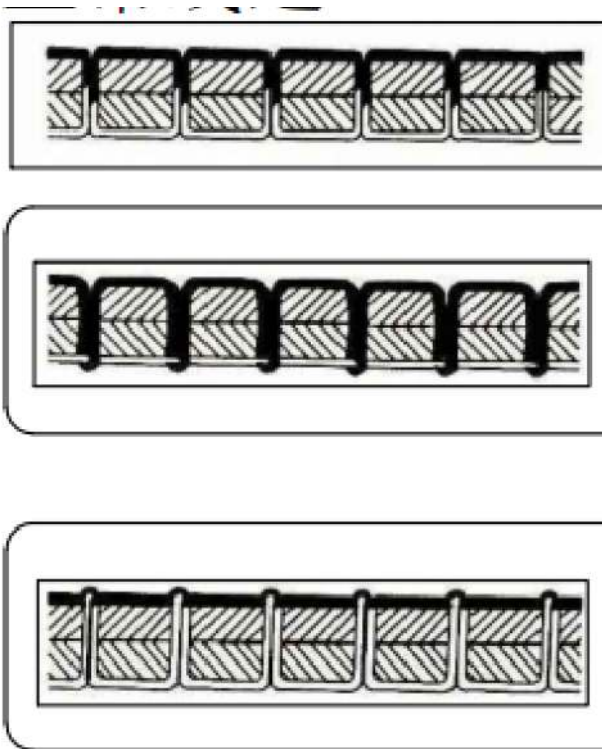
Szycie i szycie wsteczne

⚠ OSTRZEŻENIE

Dźwigni i przycisku szycia wstecznego używa się podczas szycia — trzymaj palce z dala od igły i stopek.

1. Włącz zasilanie wyłącznikiem.
2. Wciśnij pedał — maszyna zacznie szyc.
3. Podczas szycia wciśnięcie dźwigni szycia wstecznego ① lub przycisku ② powoduje transport do tyłu; po zwolnieniu maszyna znów szyje do przodu.

6 Naprężenie nici i docisk stopki

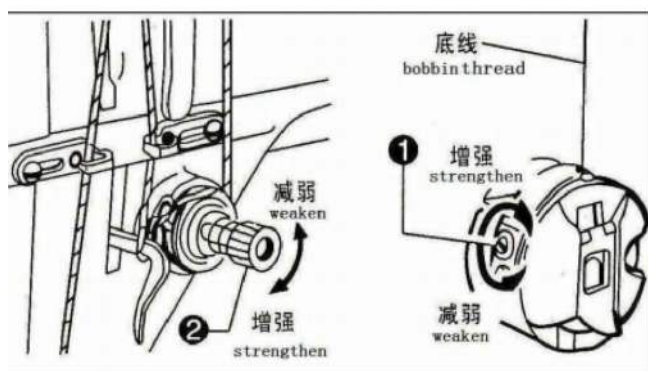


Naprężenie nici

Ścieg prawidłowy (u góry): nić górna i dolna splatają się w środku materiału.

Niść górna za słabo naprężona (środek): zwiększ naprężenie nici górnej albo zmniejsz naprężenie nici dolnej.

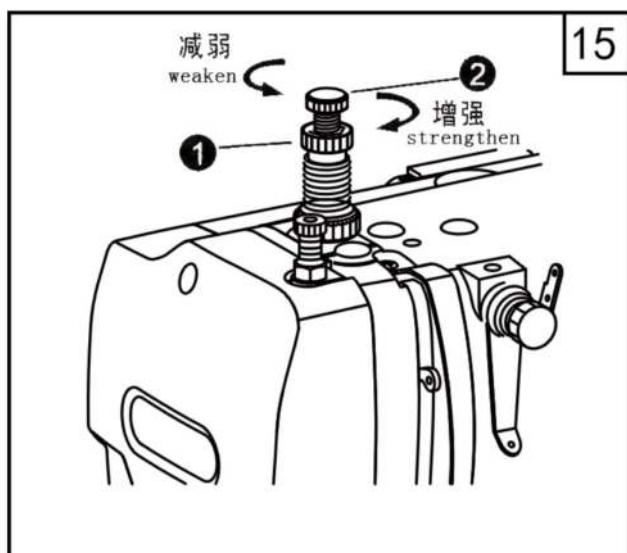
Niść górna za mocno naprężona (u dołu): zmniejsz naprężenie nici górnej albo zwiększ naprężenie nici dolnej.



- ① Śruba naprężenia bębna (nić dolna)
- ② Nakrętka naprężacza (nić górna)

Niść dolna: naprężenie reguluje się śrubą ① na bębnie. Jest prawidłowe, gdy bębenek zawieszony na nici opada powoli pod własnym ciężarem.

Niść górna: dopiero po ustawieniu nici dolnej opuść stopkę i ustaw naprężenie nakrętką naprężacza ② tak, aby powstawał prawidłowy ścieg.

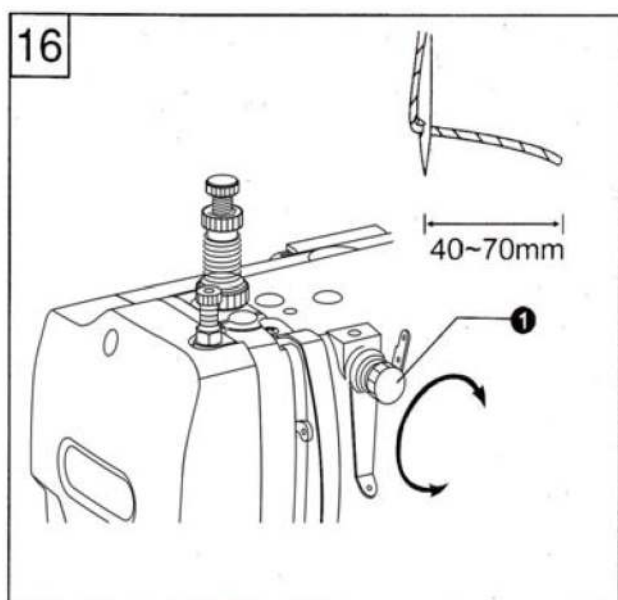


Docisk stopki

1. Poluzuj nakrętkę kontruującą ① śruby docisku.
2. Obracając śrubę docisku ②, ustaw docisk stopki; gdy docisk jest za mały, wkręć śrubę ②.
3. Dokręć nakrętkę kontruującą ①.

WSKAZÓWKA

Docisk ustaw możliwie najmniejszy, przy którym materiał się nie ślizga.



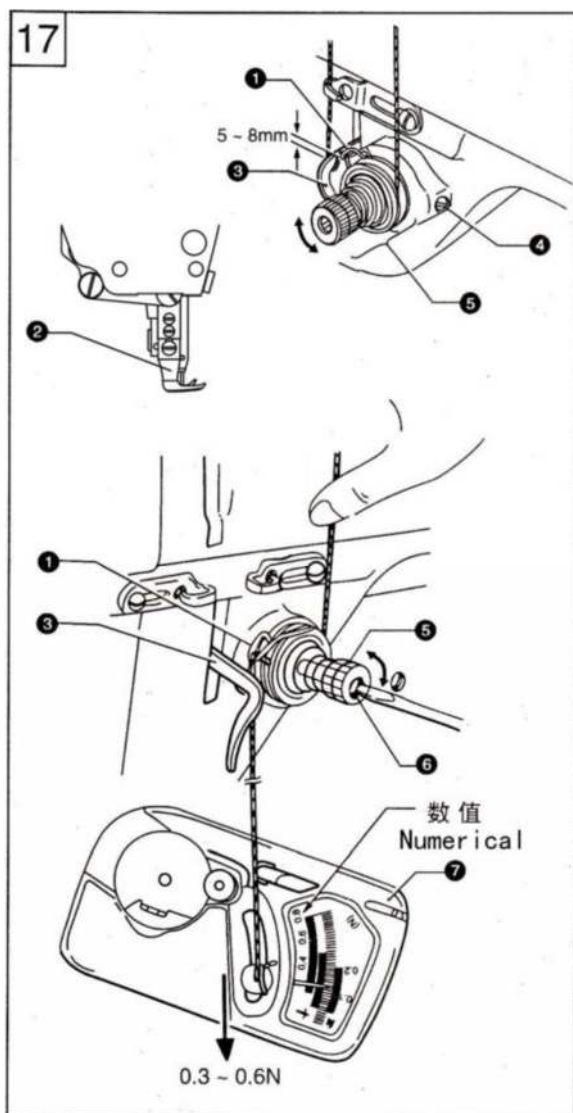
Długość nici po obcięciu

Długość reguluje się nakrętką naprężacza wstępnego ①. Podczas obcinania naprężacz główny się otwiera i nić górną napręża tylko naprężacz wstępny.

1. Dokręcenie nakrętki ① skraca końcówkę nici górnej.
2. Poluzowanie nakrętki ① wydłuża końcówkę nici górnej.

WSKAZÓWKA

Standardowa długość końcówki nici górnej: 40–70 mm.



Sprężyna kompensacyjna

- ① Sprężyna kompensacyjna
- ② Stopka
- ③ Duży prowadnik nici
- ④ Wkręt ustalający
- ⑤ Zespół naprężacza
- ⑥ Rowek trzpienia naprężacza
- ⑦ Siłomierz

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Położenie standardowe: przy opuszczonej stopce ② sprężyna kompensacyjna ① jest 5–8 mm powyżej górnej powierzchni dużego prowadnika nici ③.

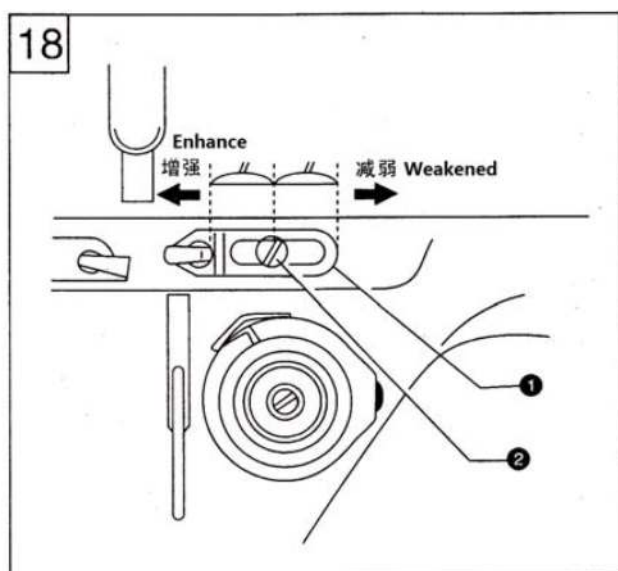
1. Opuścić stopkę ②.
2. Poluzuj wkręt ustalający ④.
3. Obracając zespół naprężacza ⑤, ustaw położenie sprężyny.
4. Dokręć wkręt ustalający ④.

Siła standardowa sprężyny: 0,3–0,6 N.

1. Wyciągnij trochę nici górnej z naprężacza ⑤ i przytrzymaj ją palcem.
2. Pociągnij nić w dół, aż sprężyna ① zrówna się z górną powierzchnią dużego prowadnika ③ — w tym położeniu mierzy się siłę sprężyny.
3. Siłę sprężyny ① ustawia się wkrętakiem włożonym w rowek ⑥ trzpienia naprężacza.

WSKAZÓWKA

Przy pomiarze siłomierzem ⑦ odczytuj wartość na czerwonej kresce.



Prowadnik nici na korpusie

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

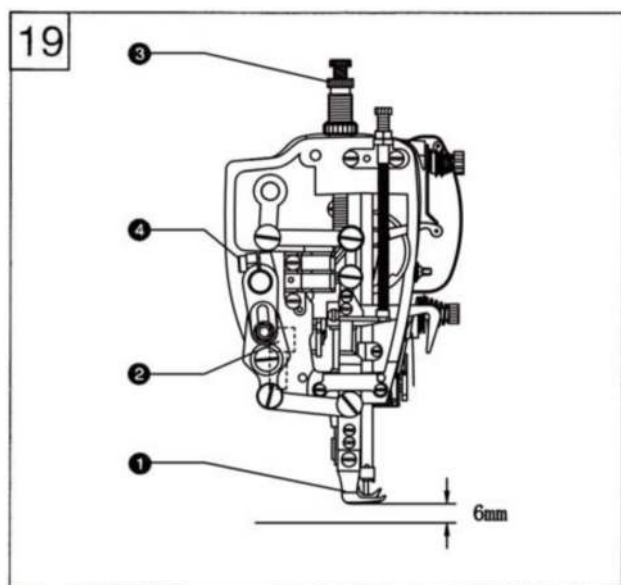
W położeniu standardowym wkręt ② jest w środku zakresu regulacji prowadnika ①.

1. Poluzuj wkręt ② i przesun prowadnik.
2. Przy materiałach grubych przesun prowadnik w lewo — podciągacz pobierze więcej nici.
3. Przy materiałach cienkich przesun prowadnik w prawo — podciągacz pobierze mniej nici.
4. Dokręć wkręt ②.

7 Regulacje mechanizmów

WSKAZÓWKA

Naprawy, przeróbki i regulacje mogą wykonywać tylko przeszkoleni technicy (patrz zasady bezpieczeństwa). Po każdej regulacji dokręć poluzowane śruby, załóż zdjęte pokrywy i zaślepki, obróć koło ręczne ręką i sprawdź, czy nic nie koliduje.



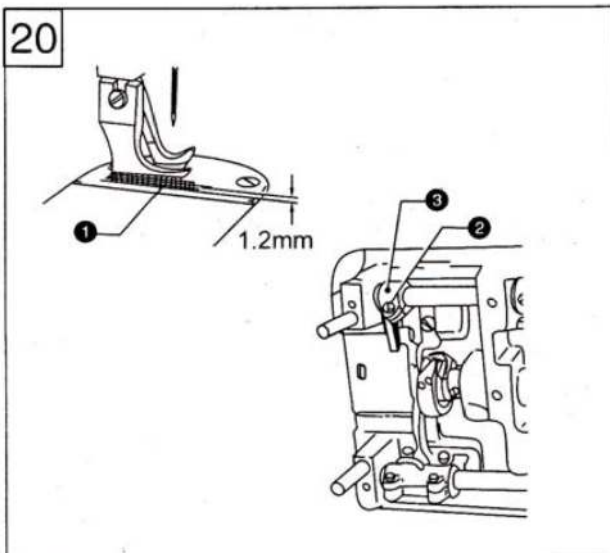
Wysokość stopki

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Standardowy wznios stopki ① podniesionej dźwignią ② wynosi 6 mm.

1. Poluzuj śrubę regulacji docisku ③, aby drążek i stopka ① uniosły się.
2. Podłóż pod stopkę ① płytkę wzorcową o grubości 6 mm.
3. Poluzuj śrubę ④ i ustaw wysokość stopki ①.
4. Dokręć śrubę ④.

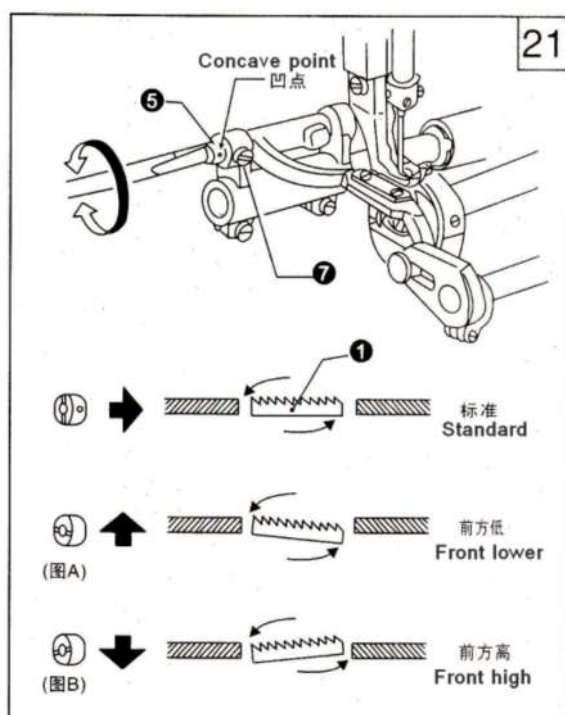


Wysokość ząbków transportera

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

1. Przy maksymalnej długości ściegu ząbki ① powinny wystawać 1,2 mm ponad płytkę ściegową.
2. Aby zmienić wysokość, poluzuj śrubę ② i obróć widełki podnoszenia transportera ③. Dokręć śrubę ②.



Nachylenie ząbków transportera

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Nachylenie standardowe: gdy ząbki wystają nad płytkę i są w najwyższym położeniu, znacznik (wgłębienie) na wałku mimośrodowym korby ⑤ jest poziomo.

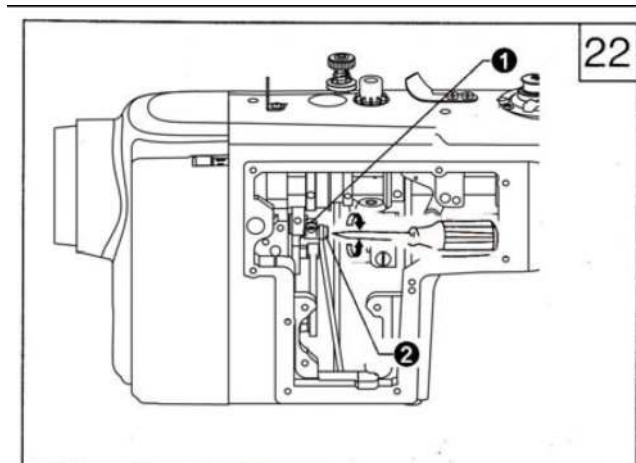
1. Obracając koło ręczne, ustaw ząbki w najwyższym położeniu nad płytką ściegową.
2. Poluzuj śrubę korby belki transportera ⑦.
3. Obróć wałek, ustawiając znacznik w zakresie 90° względem położenia standardowego.
4. Dokręć śrubę ⑦.

Nachylenie ząbków transportera

WSKAZÓWKA

Przód ząbków opuszczony (A) zapobiega marszczeniu materiału; przód podniesiony (B) — zbaczaniu materiału.

Po zmianie nachylenia ponownie ustaw wysokość ząbków.

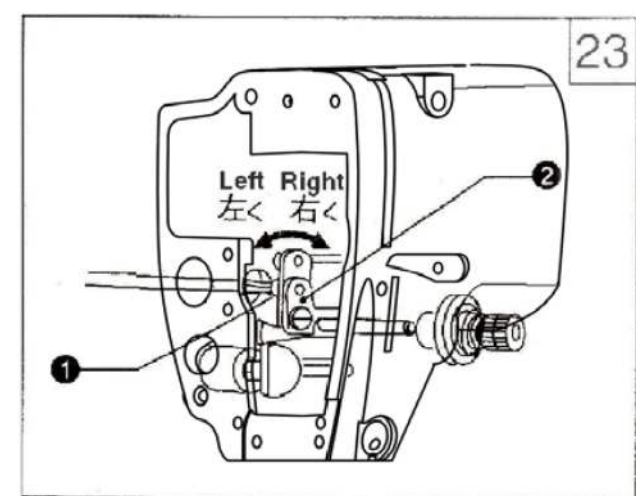


Różnica długości ściegu do przodu i wstecz

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

1. Zdejmij tylną pokrywę. Poluzuj śrubę ① i obróć mimośrodowy sworzeń łącznika regulacji ściegu ②: zgodnie z ruchem wskazówek zegara — ścieg do przodu się wydłuża, wsteczny skraca; przeciwnie — ścieg do przodu się skraca, wsteczny wydłuża.
2. Dokręć śrubę ①.



Zwalniacz naprężenia

⚠ OSTRZEŻENIE

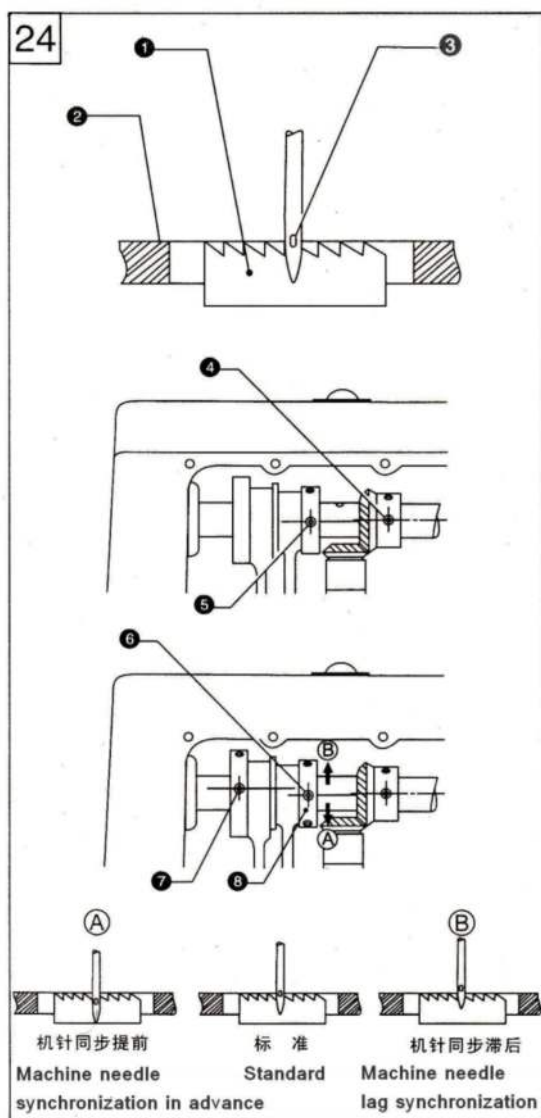
Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Gdy stopka jest podnoszona, talerzyki naprężacza się rozchylają; moment rozchylenia można regulować.

1. Zdejmij gumową zaślepkę z tyłu głowicy.

Zwalniacz naprężenia

2. Wkrętakiem poluzuj śrubę ① lewej dźwigni podnośnika kolanowego — krzywka zwalniacza da się przesunąć.
3. Przesunięcie krzywki w prawo opóźnia rozchylenie, w lewo — przyspiesza. Dokręć śrubę ① i załóż zaślepkę.



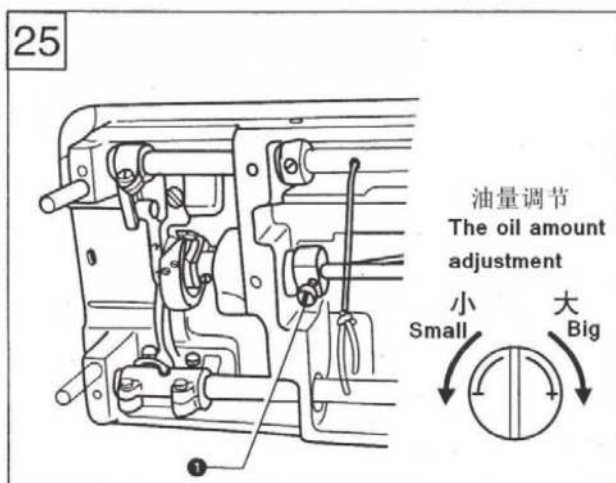
Synchronizacja igły i transportu

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Położenie standardowe: gdy ząbki opadają z najwyższego położenia, środek ucha igły ③, górna powierzchnia płytki ścięgowej ② i wierzchołek ząbków ① są na jednym poziomie. Ustawia się je położeniem krzywki transportu i krzywki podnoszenia transportera.

1. Zdejmij tylną pokrywę.
2. Obracaj koło ręczne lewą ręką przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Środek trzeciego wkrętu ⑤ krzywki podnoszenia ustaw na wprost środka drugiego wkrętu ④ koła zębatego wału głównego, nieco poniżej niego.
3. Obracaj dalej przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Środek trzeciego wkrętu ⑦ krzywki transportu ustaw na wprost środka drugiego wkrętu ⑥ krzywki podnoszenia ⑧, nieco powyżej niego.
4. Aby ustawić położenie inne niż standardowe, poluzuj trzy wkręty krzywki podnoszenia i obróć nieco krzywkę ⑧ w kierunku A lub B: kierunek A — mocniejsze zaciągnięcie ścięgu, kierunek B — mniejsze ryzyko zginania igły.
5. Dokręć wszystkie wkręty.



Ilość oleju w chwytaczu

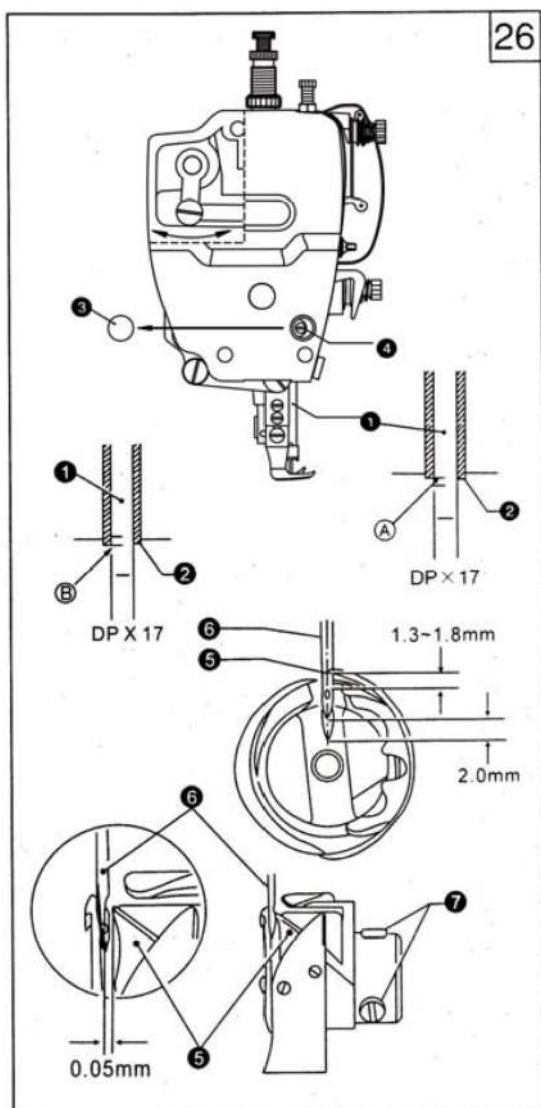
⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

⚠ UWAGA

Głowicę odchylaj i opuszczaj oburącz, trzymając palce z dala od zawiasów i krawędzi blatu. Przed odchyleniem upewnij się, że podpórka głowicy jest na miejscu.

1. Odchyl głowicę i obróć śrubę regulacji ilości oleju ①: w stronę „大” (duża) — więcej oleju, w stronę „小” (mała) — mniej.



Wysokość igielnicy i położenie chwytacza

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

- ① Igielnica
- ② Dolna tuleja igielnicy
- ③ Gumowa zaślepka
- ④ Śruba korby igielnicy
- ⑤ Ostrze chwytacza
- ⑥ Igła
- ⑦ Śruby chwytacza

Wysokość igielnicy: gdy igielnica jest w najniższym położeniu, górna kreska na igielnicy ① zrównuje się z dolną krawędzią dolnej tulei igielnicy ②.

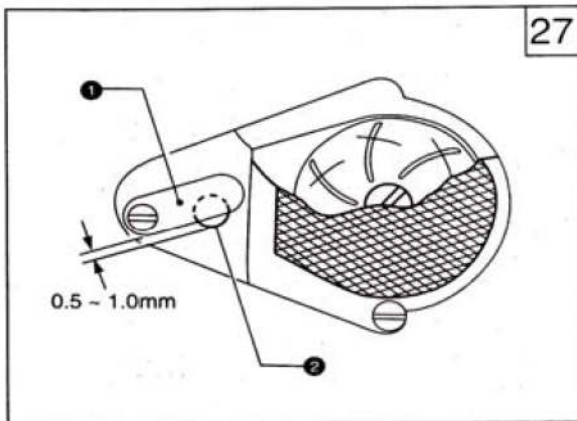
1. Obracając koło ręczne, opuść igielnicę do najniższego położenia; wyjmij gumową zaślepkę ③.
2. Poluzuj śrubę ④ i przesun igielnicę ① w górę lub w dół.
3. Dokręć śrubę ④ i włóż zaślepkę ③.

Położenie chwytacza: gdy igielnica unosi się z najniższego położenia i druga od góry kreska (B) zrówna się z dolną krawędzią tulei ②, ostrze chwytacza ⑤ jest na osi igły ⑥.

1. Obracając koło ręczne, podnieś igielnicę ① z najniższego położenia, aż druga od góry kreska (B) zrówna się z dolną krawędzią tulei ②.
2. Poluzuj śruby ⑦ i ustaw ostrze chwytacza na osi igły ⑥, z odstępem między ostrzem a boczną powierzchnią igły 0,05 mm.
3. Dokręć śruby ⑦.

WSKAZÓWKA

Gdy igielnica uniesie się o 2 mm, odległość od górnej krawędzi ucha igły do ostrza chwytacza wynosi 1,3–1,8 mm.

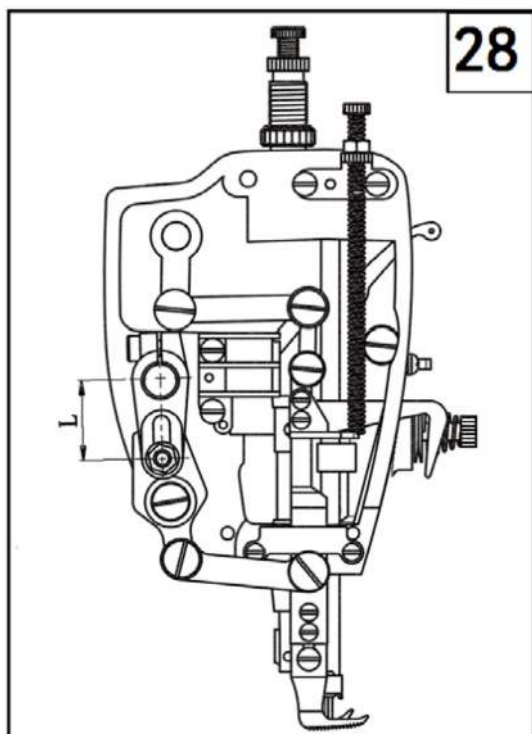


Wydajność pompy olejowej

⚠ OSTRZEŻENIE

Ta czynność wymaga pracującej maszyny. Trzymaj palce, włosy i ubranie z dala od igły, stopek, podciągacza nici i koła ręcznego.

1. Uruchom maszynę na małej prędkości i obserwuj wziernik oleju.
2. Jeżeli olej się nie rozpryskuje, zatrzymaj maszynę, wyłącz zasilanie i obróć płytkę regulacyjną pompy ① tak, aby zakryła otwór olejowy ②.



Transport górny

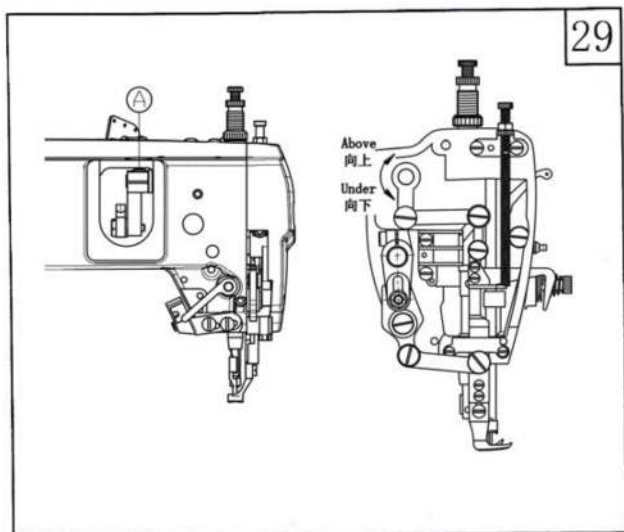
⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Równoczesny transport górny i dolny to podstawowa cecha tej maszyny. Zależnie od tarcia materiału i wymagań wyrobu ustawia się odległość L między osią wałka stopki kroczącej a suwakiem stopki kroczącej.

Zwiększenie L zwiększa posuw górny; zmniejszenie L — zmniejsza.

Tak samo, w pewnych granicach, ustawia się posuw górny większy lub mniejszy od dolnego, gdy wyrób tego wymaga.



Naprzemienny wznios stoppek

⚠ OSTRZEŻENIE

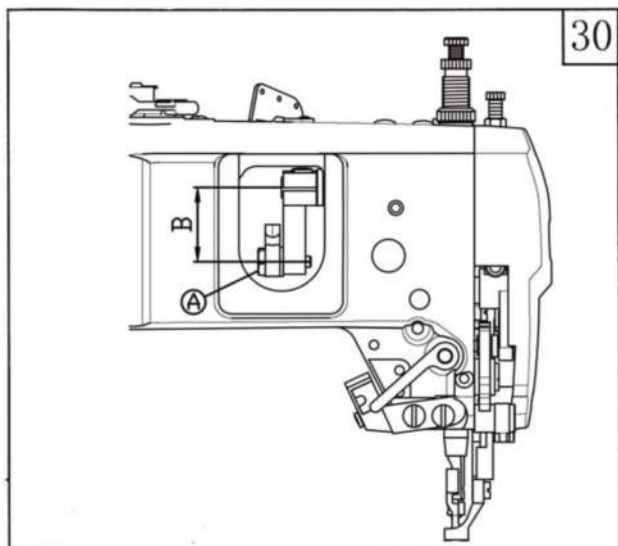
Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Wznios stopki kroczącej i stopki dociskowej dobiera się w pewnych granicach do zwartości materiału. Przy typowych materiałach średnich i ciężkich stopka krocząca unosi się do 5,5 mm, dociskowa — około 3,5 mm.

Przy niezmienionych pozostałych ustawieniach suma obu wzniosów jest stała: gdy rośnie wznios stopki kroczącej, maleje wznios dociskowej, i odwrotnie.

Naprzemienny wznios stopek

Regulacja: poluzuj śrubę A korby regulacyjnej łącznika mimośrodowego. Obrót przedniej korby podnoszenia stopek w górę (jak na rysunku) zwiększa wznios stopki kroczącej, w dół — zmniejsza. Nie obracaj korby za daleko. Dokręć śrubę, obróć koło ręczne ręką i sprawdź, czy wszystko działa prawidłowo.



Całkowity wznios stopek

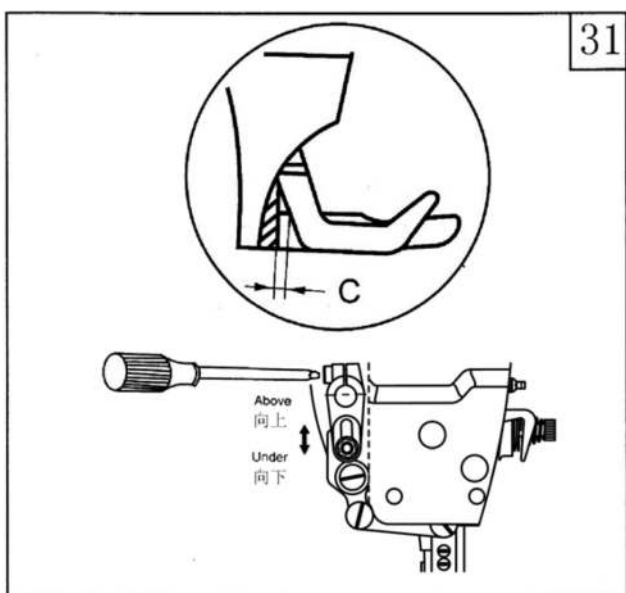
⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Aby zmienić wznios obu stopek, poluzuj śrubę A łącznika mimośrodowego i zmień odległość B między osią tej śruby a osią wałka podnoszenia stopek.

Mniejsza odległość B — większy wznios obu stopek; większa — mniejszy. Zakres regulacji jest ograniczony, zmieniaj ją niewiele.

Dokręć śrubę, powoli obróć wał główny ręką, sprawdź, czy nic nie koliduje, i dopiero wtedy uruchom maszynę.



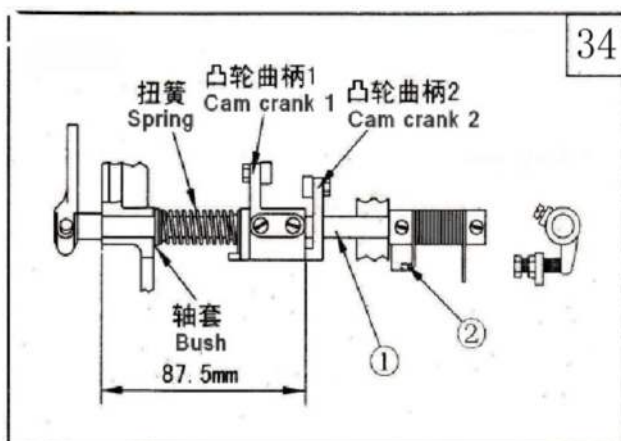
Odstęp między stopkami

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Przy długim ściegu stopka krocząca przesuwa się dalej do przodu i do tyłu, przy krótkim — mniej. Przód wycięcia stopki kroczącej nie może uderzać w tył stopki dociskowej; zachowaj między nimi odstęp C, zwykle ok. 1,5 mm.

Przy krótkim ściegu przesun stopkę kroczącą bliżej igielnicy: poluzuj śrubę korby regulacyjnej łącznika i obróć wałek wahliwy stopki w górę, pilnując odstępu C.

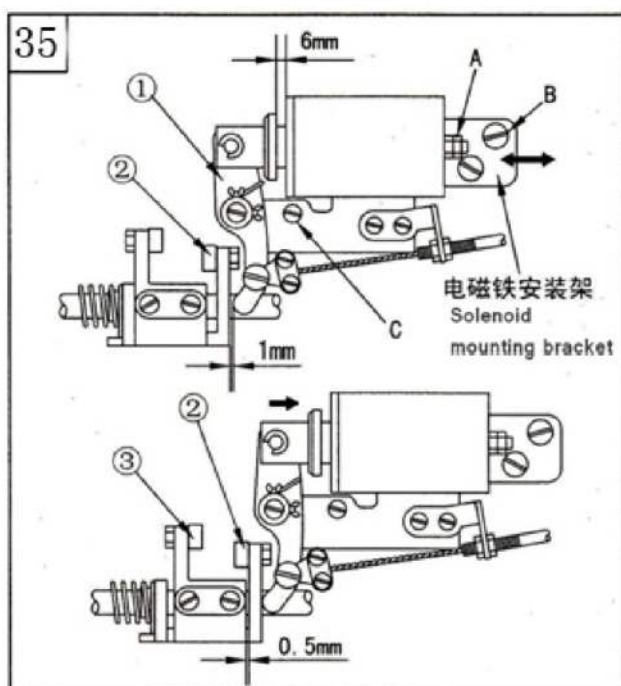


Walek korby krzywkowej

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

1. Przy montażu najpierw załóż walek korby krzywkowej ① na płytę podstawy.
2. Korbę krzywkową 1 zamontuj jak na rysunku, mocując ją na płaskiej powierzchni wałka ①.
3. Lekko obracając walek ①, zamontuj ogranicznik ② na płaskiej powierzchni wałka ①.



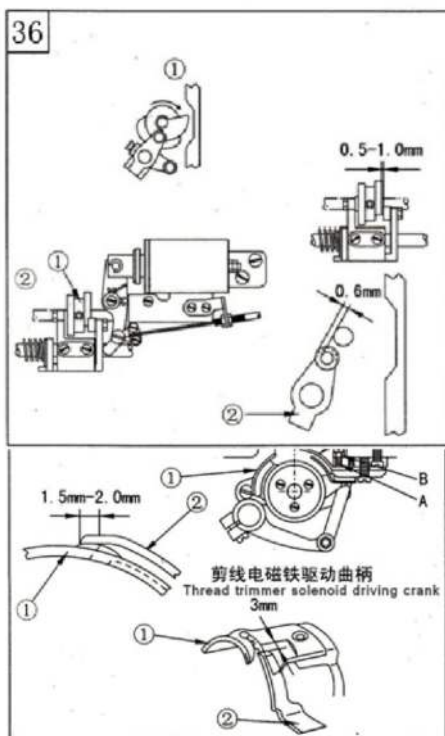
Elektromagnes obcinacza

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

Skok elektromagnesu: standardowo 6,0 mm; reguluje się go nakrętką A.

1. Elektromagnes mocuje się śrubami B i C.
2. Przy montażu zachowaj odstęp 1 mm między płytką napędową ① a korbą krzywkową ②.
3. Gdy elektromagnes zadziała, między korbą ③ a korbą ② powinien być odstęp 0,5 mm — to stan standardowy. W razie potrzeby przesunąć wspornik elektromagnesu w kierunku strzałki na rysunku.



Krzywka obcinacza i noże

⚠ OSTRZEŻENIE

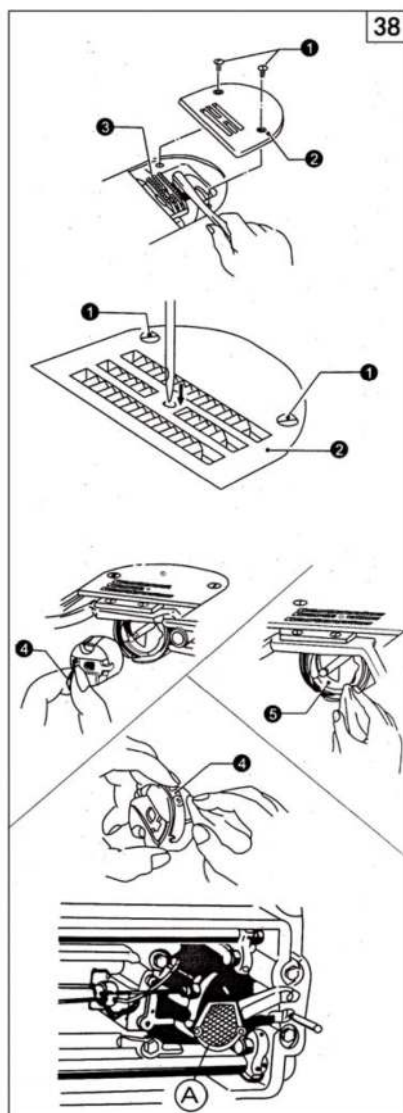
Ta procedura wymaga włączonego zasilania. Zdejmij nogę z pedału i nie dotykaj go; koło ręczne obracaj wyłącznie ręką; trzymaj palce z dala od igły i noży. Po zakończeniu wyłącz zasilanie przed dalszymi pracami.

1. Przy podciągaczu nici w najwyższym położeniu wystawiony elektromagnes obróć krzywkę obcinacza ① do przodu, aż dotknie rolki, i zamocuj krzywkę.
2. Po wyłączeniu elektromagnesu korba ② wraca do położenia wyjściowego; między krzywką a czołem rolki powstaje standardowy odstęp 0,5–1,0 mm.
3. Odległość noża ruchomego ① od osi igły: 7,5 mm; noża stałego ② od osi igły: 5 mm.
4. Uruchom elektromagnes i maszynę: krzywka obraca nóż ruchomy ① w prawo. Gdy nóż ruchomy jest w skrajnym lewym położeniu, odstęp od noża stałego ② wynosi 1,5–2,0 mm.

WSKAZÓWKA

Jeżeli obcinanie jest niepewne, zwłaszcza grubych nici, zwiększ siłę docisku noży: poluzuj nakrętkę B i ustaw ją śrubą A.

9 Czyszczenie



⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności wyłącz zasilanie. Przypadkowe naciśnięcie pedału uruchomi maszynę i może spowodować obrażenia.

⚠ UWAGA

Głowicę odchylaj i opuszczaj oburącz, trzymając palce z dala od zawiasów i krawędzi blatu. Przed odchyleniem upewnij się, że podpórka głowicy jest na miejscu.

1. Podnieś stopkę. Wykręć dwie śruby ① i zdejmij płytkę ścięgową ②.
2. Oczyść ząbki transportera miękkim pędzelkiem.
3. Załóż płytkę ścięgową ② i dokręć dwie śruby ①.
4. Powoli obracaj koło ręczne i sprawdź, czy igła trafia w środek otworu płytki ścięgowej. Jeżeli nie — sprawdź, czy igła nie jest wygięta, poluzuj śruby ① i ponownie ustaw płytkę ②.
5. Obracając koło ręczne, podnieś igłę ponad płytkę i sprawdź, czy ostrze igły nie jest stępione; stępioną igłę wymień.
6. Odchyl głowicę. Wyjmij bębenek ④.
7. Miękką szmatką usuń kurz z chwytacza i sprawdź, czy nie jest uszkodzony.
8. Wyjmij szpulkę z bębena i wytrzyj bębenek szmatką.
9. Włóż szpulkę do bębena i załóż bębenek na chwytacz.
10. Oczyść z kurzu sitko pompy olejowej (A).

10 Panel sterowania i parametry

WSKAZÓWKA

Rozdział przetłumaczono z instrukcji sterownika dołączonej przez producenta. Prędkości podano w ściegach na minutę.

Przyciski panelu

PRZYCISK	FUNKCJA
Rygłowanie początkowe (symbol A-B)	Wybór ryglowania na początku szwu: odcinek B, odcinki A i B jednokrotnie lub A i B dwukrotnie.
Rygłowanie końcowe (symbol C-D)	Wybór ryglowania na końcu szwu: odcinek C, odcinki C i D jednokrotnie lub C i D dwukrotnie.
Szycie swobodne	Wciśnięcie przodu pedału — szycie; pedał w położeniu neutralnym — zatrzymanie; wciśnięcie tyłu pedału — obcięcie nici.
Rygłowanie ciągłe (symbol W)	Po wciśnięciu przodu pedału maszyna wykonuje wszystkie odcinki ryglowania D razy i obcina nić. Raz rozpoczętego cyklu nie przerywa — chyba że wciśniesz tył pedału.
Stała liczba ściegów (symbol E)	Szycie odcinkami E, F, G, H o zadanej liczbie ściegów. Pedał w położeniu neutralnym zatrzymuje maszynę w dowolnym odcinku; ponowne wciśnięcie dokańcza resztę ściegów.
Programy wieloodcinkowe [M]	Wzory złożone z 4, 7, 8 i więcej odcinków (P1–PF). Gdy na wyświetlaczu jest P1–PF, przyciskiem [S] potwierdzasz zmianę: najpierw liczby odcinków, potem liczby ściegów w odcinku.
[S]	Zatwierdzenie i zapis. Zmienione wartości parametrów zapisuje się przyciskiem [S].
Igła w górę / półścieg	Po zatrzymaniu (oprócz ryglowania ciągłego) podnosi igłę albo dodaje pół ściegu.
Start automatyczny	W szyciu swobodnym tylko sygnał dźwiękowy. W szyciu ze stałą liczbą ściegów jedno wciśnięcie pedału wykonuje cały odcinek E, F, G lub H; kolejne wciśnięcia — następne odcinki.
Obcinanie nici (nożyczki)	Włącza lub wyłącza obcinanie; zgaszony symbol — funkcja wyłączona.
[P]	Krótkie naciśnięcie — parametry użytkownika. Przytrzymanie przy włączaniu — parametry serwisowe.
[+] / [-]	Zmiana liczby ściegów odcinków A–H, wybór parametru, zmiana wartości parametru.
Pozycja igły po zatrzymaniu	Świeci symbol igły w górę — maszyna staje z igłą w górę; symbol igły w dole — z igłą w dole.
Stopka	Symbol nożyczek ze stopką — stopka unosi się po obcięciu nici; symbol zatrzymania ze stopką — po zatrzymaniu silnika; oba — w obu przypadkach; żaden — automatyczne podnoszenie wyłączone.
Łagodny start	Świeci — pierwsze ściegi szyte wolno; zgaszony — funkcja wyłączona.
Zacisk nici	Świeci — zacisk nici na początku szwu włączony; zgaszony — wyłączony.
Prędkość maksymalna (dwa przyciski)	Zwiększanie i zmniejszanie prędkości maksymalnej; minimum 200 ściegów/min, maksimum nie wyżej niż ustawił serwisant.

Actual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Display	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

English Alphabet

Actual	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Display	A	b	C	d	E	F	G	H	I	J
Actual	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Display	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
Actual	U	V	W	X	Y	Z				
Display	U	V	W	X	Y	Z				

Znaki na wyświetlaczu

Wyświetlacz siedmiosegmentowy pokazuje cyfry i litery w uproszczonej formie. Tabela zestawia znak rzeczywisty (Actual) z jego wyglądem na wyświetlaczu (Display).

Ręczne ustawienie położenia igły

⚠ OSTRZEŻENIE

Ta procedura wymaga włączonego zasilania. Zdejmij nogę z pedału i nie dotykaj go; koło ręczne obracaj wyłącznie ręką; trzymaj palce z dala od igły i noży. Po zakończeniu wyłącz zasilanie przed dalszymi pracami.

1. Przytrzymaj [S] i włącz zasilanie — sterownik otworzy parametr P72 (korekta położenia igły).
2. Obracając koło ręczne, ustaw igłę w położeniu górnym; wartość parametru zmienia się razem z położeniem koła.
3. Naciśnij [S], aby zapisać — położenie zatrzymania igły dostosuje się samo. [P] — wyjście bez zapisu.

Przywrócenie ustawień fabrycznych

1. Przytrzymaj dwa lewe przyciski [-] i włącz zasilanie.
2. Naciśnij dwukrotnie [S], aby potwierdzić; wyłącz i ponownie włącz zasilanie.

Parametry użytkownika — na ekranie roboczym naciśnij [P]

PARAMETR	FUNKCJA	ZAKRES	DOMYŚLNIE	OPIS
P01	Maksymalna prędkość szycia	100–3700	2200	Najwyższa prędkość szycia.
P02	Krzywa przyspieszania (%)	1–100	80	Im większa wartość, tym szybciej maszyna przyspiesza.
P03	Igła w górze / w dole	UP/DN	DN	UP — zatrzymanie z igłą w górze; DN — z igłą w dole.

PARAMETR	FUNKCJA	ZAKRES	DOMYŚLNIE	OPIS
P04	Prędkość ryglowania początkowego	200–3200	1200	
P05	Prędkość ryglowania końcowego	200–3200	1200	
P06	Prędkość ryglowania ciągłego	200–3200	1200	
P07	Prędkość łagodnego startu	200–1500	400	
P08	Liczba ściegów łagodnego startu	0–99	2	Jednostka: pół ściegu.
P09	Prędkość szycia ze stałą liczbą ściegów	200–4000	2200	Gdy P34 = A (lub przy sterowaniu jednym wciśnięciem).
P10	Automatyczne ryglowanie końcowe po szyciu ze stałą liczbą ściegów	ON/OFF	ON	ON — po szyciu odcinkami maszyna sama wykonuje ryglowanie C-D; OFF — nie wykonuje. Działa tylko przy P11 = B.
P11	Tryb ryglowania	J/B	J	J (typ Juki) — działa przy zatrzymanej i pracującej maszynie; B (typ Brother) — tylko przy pracującej.
P12	Tryb ryglowania początkowego	A/M	A	A — jedno wciśnięcie pedału wykonuje całe ryglowanie; M — sterowane pedałem, silnik można zatrzymać w dowolnej chwili.
P13	Po ryglowaniu początkowym	CON/STP	CON	CON — maszyna szyje dalej, jeżeli pedał jest wciśnięty; STP — maszyna staje.
P14	Łagodny start	ON/OFF	OFF	
P15	Tryb dodawania ściegu	0–2	0	0 — pół ściegu; 1 — cały ścieg.
P16	Liczba ściegów B ryglowania początkowego			Ustawia się przyciskami panelu; tu bez działania.
P17	Liczba powtórzeń ryglowania początkowego			Ustawia się przyciskami panelu; tu bez działania.
P18	Korekta ściegu ryglowania początkowego 1	0–200	138	Większa wartość — późniejsze zadziałanie.
P19	Korekta ściegu ryglowania początkowego 2	0–200	153	Większa wartość — późniejsze zadziałanie.
P20	Tryb ryglowania końcowego	A/M	A	A — pełne wciśnięcie tyłu pedału wykonuje całe ryglowanie; M — sterowane pedałem.
P21	Ryglowanie końcowe	ON/OFF	ON	Wybór z panelu ma pierwszeństwo.
P22	Liczba ściegów C ryglowania końcowego			Ustawia się przyciskami panelu.
P23	Liczba ściegów D ryglowania końcowego			Ustawia się przyciskami panelu.
P24	Próg napięcia pedału przy cofnięciu	30–1000	110	
P25	Korekta ściegu ryglowania końcowego 3	0–200	138	Większa wartość — późniejsze zadziałanie.
P26	Korekta ściegu ryglowania końcowego 4	0–200	153	Większa wartość — późniejsze zadziałanie.
P27	Dodatkowy ścieg w odcinku C ryglowania końcowego	0–1	1	1 — materiały cienkie; 0 — grube.
P28	Tryb ryglowania ciągłego	A/M	A	A — jedno wciśnięcie pedału wykonuje całość; M — sterowane pedałem.
P29	Siła hamowania przy obcinaniu	1–50	23	
P30	Wzmocnienie dla grubych materiałów	0–100	0	
P31	Wzmocnienie przy obcinaniu	0–100	60	
P32	Korekta ściegu ryglowania ciągłego 5	0–200	138	Większa wartość — późniejsze zadziałanie.
P33	Korekta ściegu ryglowania ciągłego 6	0–200	153	Większa wartość — późniejsze zadziałanie.
P34	Tryb szycia ze stałą liczbą ściegów	A/M	A	A — jedno wciśnięcie pedału wykonuje odcinek; M — sterowane pedałem.
P35	Szycie ze stałą liczbą ściegów	ON/OFF	OFF	Rezerwa; tu bez działania.
P36	Liczba ściegów odcinka P1		0	Rezerwa; tu bez działania.

PARAMETR	FUNKCJA	ZAKRES	DOMYŚLNIE	OPIS
P37	Odrzutnik nici / siła zacisku nici	0–11	8	0 — wyłączone; 1 — odrzutnik; 2–11 — zacisk nici, siła rośnie stopniowo.
P38	Obcinacz nici	ON/OFF	ON	
P39	Stopka przy zatrzymaniu w trakcie szwu	UP/DN	DN	UP — stopka unosi się sama; DN — zostaje opuszczona (unosi się tyłem pedału).
P40	Stopka po obciążeniu nici	UP/DN	DN	UP — stopka unosi się sama; DN — zostaje opuszczona (unosi się tyłem pedału).
P41	Licznik uszytych sztuk		0	
P42	Informacje		N01	N01 wersja sterownika; N02 wersja; N03 prędkość; N04 sygnał pedału; N05 kąt położenia (0–359); N06 kąt dolnego położenia; N07 napięcie szyny zasilania.
P43	Kierunek obrotów silnika	CCW/CW	CCW	CW — zgodnie z ruchem wskazówek zegara; CCW — przeciwnie.

Parametry serwisowe — przytrzymaj [P] i włącz zasilanie

PARAMETR	FUNKCJA	ZAKRES	DOMYŚLNIE	OPIS
P44	Siła hamowania	1–50	18	
P45	Współczynnik wypełnienia elektromagnesu szycia wstecznego (%)	10–90	25	
P46	Cofnięcie silnika po obciążeniu	ON/OFF	OFF	ON — po obciążeniu silnik cofa się o kąt z P47.
P47	Kąt cofnięcia po obciążeniu	50–200	160	
P48	Prędkość pozycjonowania	100–500	210	
P49	Prędkość obcinania	100–500	250	
P50	Czas podnoszenia stopki	10–990	250	
P51	Współczynnik wypełnienia podnoszenia stopki (%)	10–90	25	Zmniejszenie ogranicza nagrzewanie elektromagnesu.
P52	Czas opuszczania stopki	10–990	120	
P53	Brak podnoszenia stopki przy cofnięciu pedału do połowy	ON/OFF	OFF	ON — lekkie cofnięcie pedału nie podnosi stopki; OFF — podnosi.
P54	Czas obcinania (ms)	10–990	200	
P55	Czas odrzutnika nici	10–990	270	
P56	Igła w górę po włączeniu zasilania	ON/OFF	ON	
P57	Czas ochrony podnośnika stopki (s)	1–120	10	Po tym czasie podniesiona stopka opada samoczynnie.
P58	Korekta położenia górnego	0–1439	40	Mniejsza wartość — wcześniejsze zatrzymanie; większa — późniejsze.
P59	Korekta położenia dolnego	0–1439	750	Mniejsza wartość — wcześniejsze zatrzymanie; większa — późniejsze.
P60	Prędkość testu	100–3700	2200	
P61	Test A		OFF	Praca ciągła z prędkością P60.
P62	Test B		OFF	Cykl start — szycie — stop — obciążenie z prędkością P60.
P63	Test C		OFF	Cykl start — szycie — stop bez pozycjonowania.
P64	Czas pracy w teście B i C	1–250	20	
P65	Czas postoju w teście B i C	1–250	20	

PARAMETR	FUNKCJA	ZAKRES	DOMYŚLNIE	OPIS
P66	Test wyłącznika bezpieczeństwa głowicy	0–2	1	0 — wyłączony; 1 — sygnał zerowy; 2 — sygnał dodatni.
P67	Test wyłącznika obcinacza	ON/OFF	OFF	

Parametry fabryczne — przytrzymaj [P] i [S] i włącz zasilanie

PARAMETR	FUNKCJA	ZAKRES	DOMYŚLNIE	OPIS
P69	Opóźnienie zwolnienia szycia wstecznego (ms)	0–500	5	
P70	Typ maszyny		0	
P71	Opóźnienie zwolnienia stopki (ms)		0	
P72	Korekta położenia igły (górne)	0–9999	0	
P73	Korekta położenia igły (dolne)	0–9999	0	
P76	Czas pełnego zasilania elektromagnesu szycia wstecznego (ms)	10–990	250	
P77	Przerwa przy ryglowaniu w szyciu swobodnym (ms)	20–200	100	
P78	Kąt zwolnienia zacisku nici	10–150	100	
P79	Kąt zadziałania zacisku nici	160–359	270	
P80	Kąt włączenia obcinacza	5–359	18	Względem dolnego położenia igły (0°).
P81	Kąt wzmocnienia obcinacza	5–359	150	Względem dolnego położenia igły (0°).
P82	Kąt wycofania obcinacza	5–359	185	Względem dolnego położenia igły (0°).

WSKAZÓWKA

Parametrów serwisowych i fabrycznych nie zmieniaj bez potrzeby; zapisz wartości przed zmianą.

Kody błędów

KOD	PRZYCZYNA	POSTĘPOWANIE
E1	Usterka modułu mocy: przetężenie lub przepięcie, uszkodzony rezystor albo przepalony bezpiecznik F1.	System wyłącza się do ponownego włączenia zasilania. Sprawdź płytę zasilacza.
E2	Za niskie napięcie sieci przy włączaniu lub podłączenie do niewłaściwego napięcia.	Silnik i maszyna się zatrzymują. Sprawdź napięcie sieci i płytę główną.
E3	Błąd komunikacji panelu z procesorem.	Silnik i maszyna się zatrzymują. Sprawdź panel.
E5	Błąd połączenia pedału.	Silnik i maszyna się zatrzymują. Sprawdź połączenie i pedał.
E7	Złe połączenie złącza silnika; zablokowana maszyna lub ciało obce w kole; za gruby materiał; nieprawidłowe wyjście modułu.	Silnik i maszyna się zatrzymują. Sprawdź złącza silnika, czujnik położenia i maszynę.

KOD	PRZYCZYNA	POSTĘPOWANIE
E8	Ręczne szycie wsteczne trwa dłużej niż 15 s.	Silnik i maszyna się zatrzymują do ponownego włączenia zasilania.
E9	Błąd sygnału czujnika położenia.	Sprawdź sygnały położenia górnego i dolnego. Pozycjonowanie, obcinanie, odrzutnik i szycie ze stałą liczbą ściegów nie działają; silnik nie pracuje normalnie.
E10	Przetężenie elektromagnesów, przekaźników lub zaworów.	Wyjścia sterownika zostają wyłączone. Sprawdź elektromagnesy, zawory i przekaźniki.
E12	Włączenie zasilania bez sygnału czujnika położenia.	Silnik pracuje w trybie awaryjnym; szycie ze stałą liczbą ściegów, obcinacz i odrzutnik nie działają. Sprawdź czujnik.
E13	Przegrzanie modułu mocy.	Sprawdź połączenie modułu mocy z radiatorem.
E14	Błąd sygnału enkodera.	Sprawdź sygnał enkodera lub wymień enkoder.
E15	Zabezpieczenie nadprądowe modułu mocy.	System wyłącza się do ponownego włączenia zasilania. Sprawdź płytę zasilacza.
E17	Błąd wyłącznika obcinacza.	Sprawdź, czy wyłącznik obcinacza jest we właściwym położeniu.

WSKAZÓWKA

Naprawy sterownika wykonuje wyłącznie wykwalifikowany elektryk. Przed otwarciem sterownika wyłącz zasilanie i wyjmij wtyczkę z gniazda.

Złącze funkcyjne głowicy (14 styków)

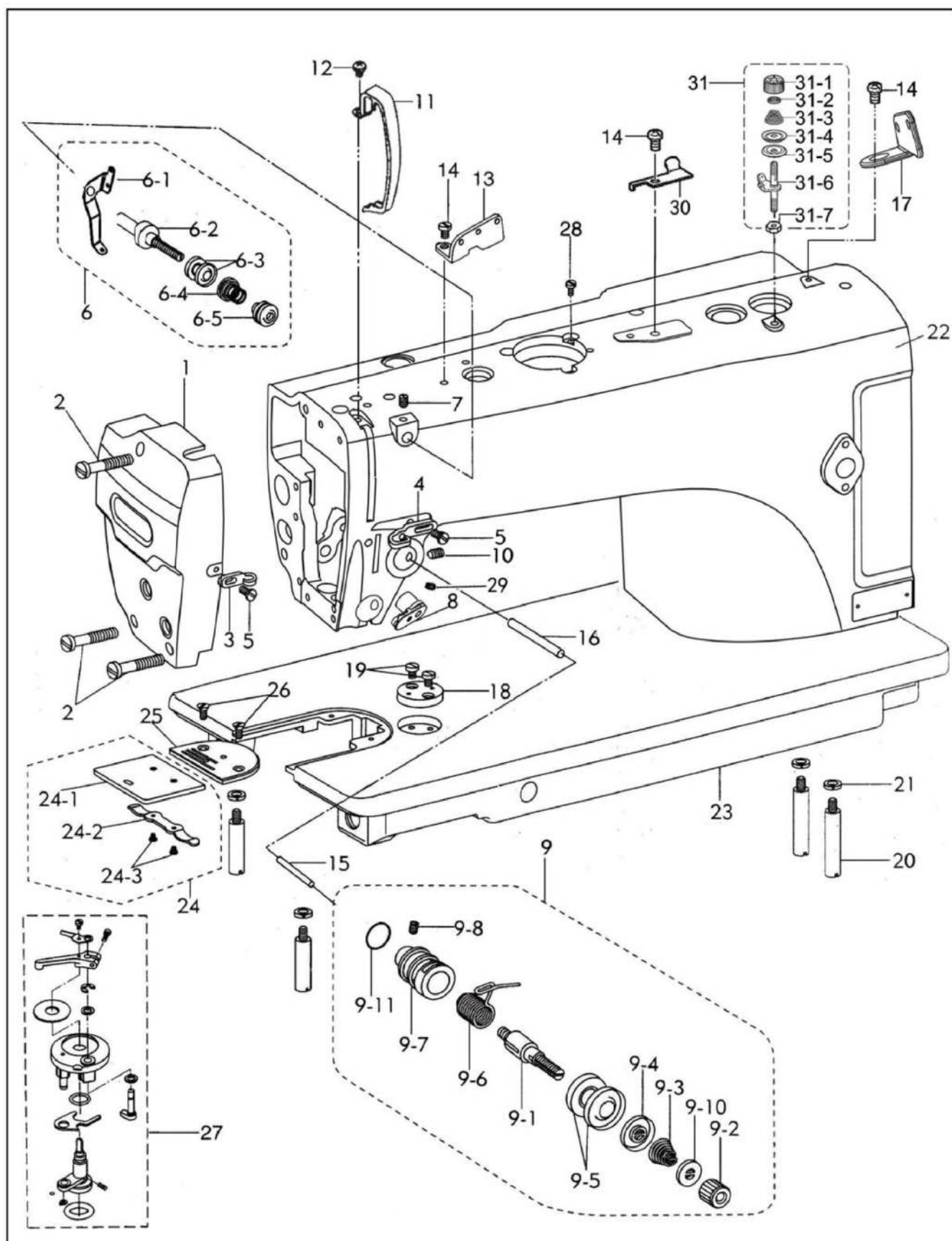
ZŁĄCZE	STYKI
Gniazda sterownika	od lewej: złącze elektromagnesu stopki, złącze funkcyjne głowicy 14-stykowe, złącze pedału, przewód zasilania ~220 V
Elektromagnes obcinacza	1, 8
Elektromagnes zacisku nici / odrzutnika	2, 9
Oświetlenie	4 (masa sygnałowa), 11 (+5 V)
Przycisk szycia wstecznego	5 (sygnał), 12 (masa sygnałowa)
Elektromagnes szycia wstecznego	6, 13
Przycisk półściegu	7 (sygnał), 14 (masa sygnałowa)

11 Katalog części

WSKAZÓWKA

Części zamawiaj według numeru katalogowego i opisu angielskiego (kolumna „Description”). Kolumna „Nr” odpowiada numerowi na rysunku grupy. Producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcji części bez uprzedzenia.

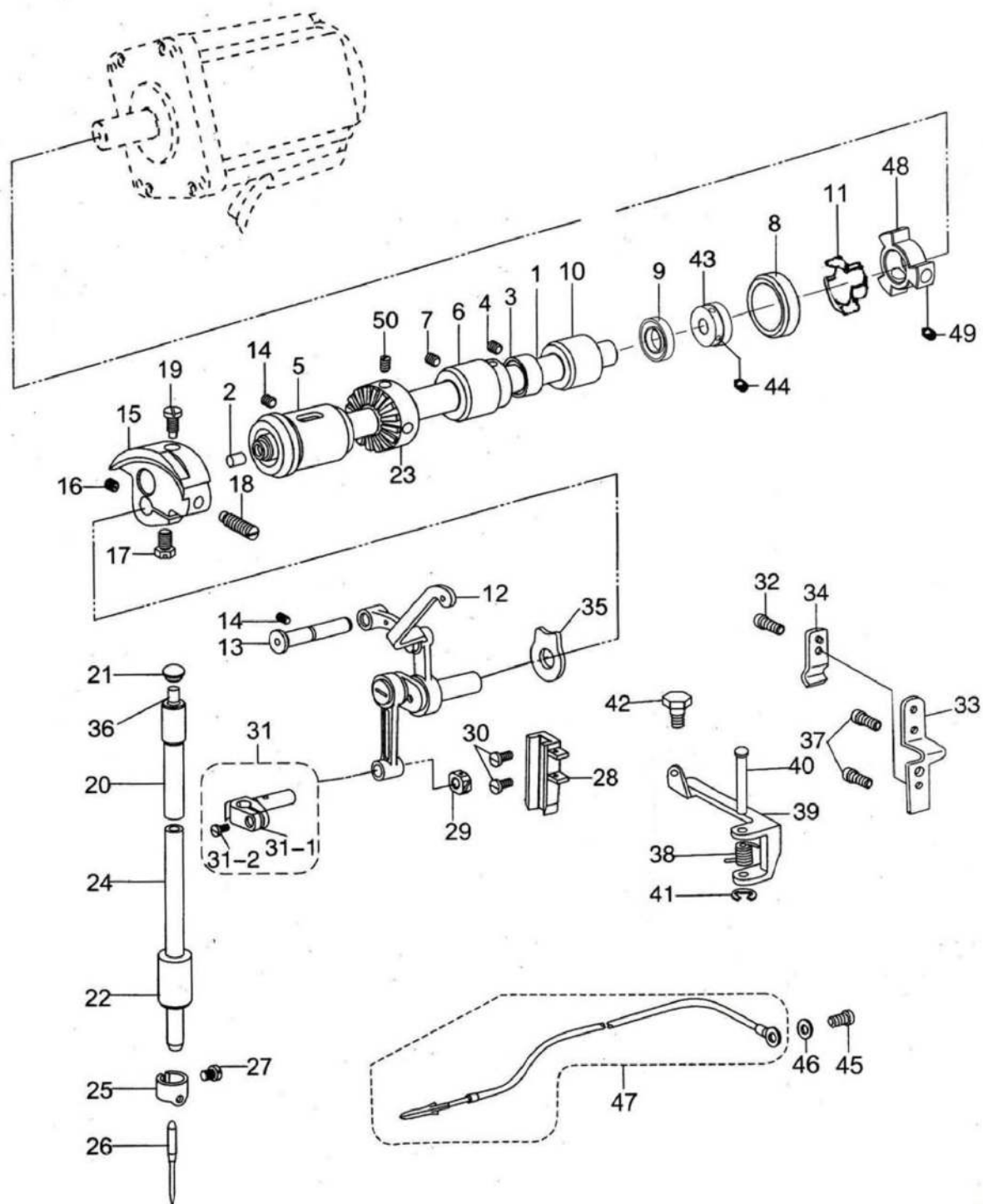
A. Korpus



NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	A1	Pokrywa czołowa	Face plate	1	
2	A2	Śruba pokrywy czołowej	Face plate screw	3	
3	A3	Prowadnik nici na pokrywie czołowej	Face plate thread guide	1	
4	A4	Prowadnik nici	Thread guide	1	
5	A5	Śruba prowadnika nici pokrywy czołowej	Face plate thread guide screw	2	
6	A6	Zespół naprężacza wstępnego	Bobbin thread tension asm	1	
7	A6-1	Prowadnik nici naprężacza wstępnego	Bobbin thread tension rod	1	
8	A6-2	Trzpień naprężacza wstępnego	Screw type tension stud	1	
9	A6-3	Talerzyk naprężacza wstępnego	Disc for pretension	2	
10	A6-4	Sprężyna naprężacza wstępnego	Spring for pretension	1	
11	A6-5	Nakrętka naprężacza wstępnego	Nut type tension stud	1	
12	A7	Śruba mocująca naprężacza wstępnego	Screw	1	
13	A8	Elektroniczny zacisk nici	Electronic thread clamp device	1	
14	A9	Zespół naprężacza nici	Thread tension asm	1	
15	A9-1	Trzpień naprężacza	Thread tension screw	1	
16	A9-2	Zespół nakrętki naprężacza	Tension devices net asm	1	
17	A9-3	Sprężyna naprężacza	Tension devices spring	1	
18	A9-4	Płytki zwalnicza naprężenia	Thread tension plate	1	
19	A9-5	Talerzyk dociskowy naprężacza	Tension devices plate	2	
20	A9-6	Sprężyna kompensacyjna (podciągająca)	Thread take-up spring	1	
21	A9-7	Gniazdo regulacji naprężacza	Thread tension regulation holder	1	
22	A9-8	Wkręt ustalający	Screw	1	
24	A9-10	Blokada nakrętki naprężacza	Thread tension net stop plate	1	
25	A9-11	Pierścień uszczelniający typu O	O-ring	1	
26	A10	Śruba mocująca gniazda regulacji naprężacza	Screw	1	
27	A11	Ośłona podciągacza nici	Thread take-up lever cover	1	
28	A12	Śruba osłony podciągacza nici	Screw	1	
29	A13	Prowadnik nici trzyotworowy	Three holes thread guide plate	1	
30	A14	Śruba	Screw	3	
31	A15	Kołek zwalnicza naprężenia	Thread tension pin	1	
32	A16	Kołek zwalnicza naprężenia	Thread release pin	1	
33	A17	Prowadnik nici dwuotworowy	Two holes thread guide plate	2	
34	A18	Podstawa prowadnika materiału	Cloth guide plate	1	
35	A19	Śruba podstawy prowadnika materiału	Set screw	2	
36	A20	Kołek wsporczy płyty podstawy	Bed screw stud	4	
37	A21	Podkładka sprężysta	Spring washer	4	
38	A22	Korpus głowicy	Arm	1	
39	A23	Płyta podstawy	Bed	1	
40	A24	Zespół płytki przesuwnej	Slide plate asm	1	
41	A24-1	Płytki przesuwna	Slide plate	1	
1	A24-2	Sprężyna płytki przesuwnej	Slide plate spring	1	
2	A24-3	Śruba płytki przesuwnej	Slide plate screw	2	
3	A25-1	Płytki ściągowa	Needle plate	1	otwór igłowy ø2,6; rozstaw 8 mm

NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
	A25-2	Płytki ściegowa	Needle plate	1	otwór igłowy ø2,8; rozstaw 8 mm
	A25-3	Płytki ściegowa	Needle plate	1	otwór igłowy ø2,6; rozstaw 12 mm
	A25-4	Płytki ściegowa	Needle plate	1	otwór igłowy ø2,8; rozstaw 12 mm
4	A26	Śruba płytki ściegowej	Needle plate screw	2	
5	A27	Zespół nawijacza szpulki	Bobbin winder unit	1	
6	A28	Śruba mocująca nawijacza szpulki	Screw	3	
7	A29	Wkręt ustalający	Screw	1	
8	A30	Nożyk nawijacza	Knife	1	
9	A31	Zespół naprężacza nawijacza szpulki	Bobbin thread tension asm	1	
10	A31-1	Nakrętka naprężacza nawijacza	Tension nut	1	
11	A31-2	Podkładka zabezpieczająca	Washer	1	
12	A31-3	Sprężyna naprężacza	Tension spring	2	
13	A31-4	Śruba mocująca małego naprężacza	Screw	1	
14	A31-5	Talerzyk naprężacza	Disc tension	1	
15	A31-6	Prowadnik nici naprężacza wstępnego	Thread tension guide	1	
16	A31-7	Nakrętka kontrująca	Nut	1	

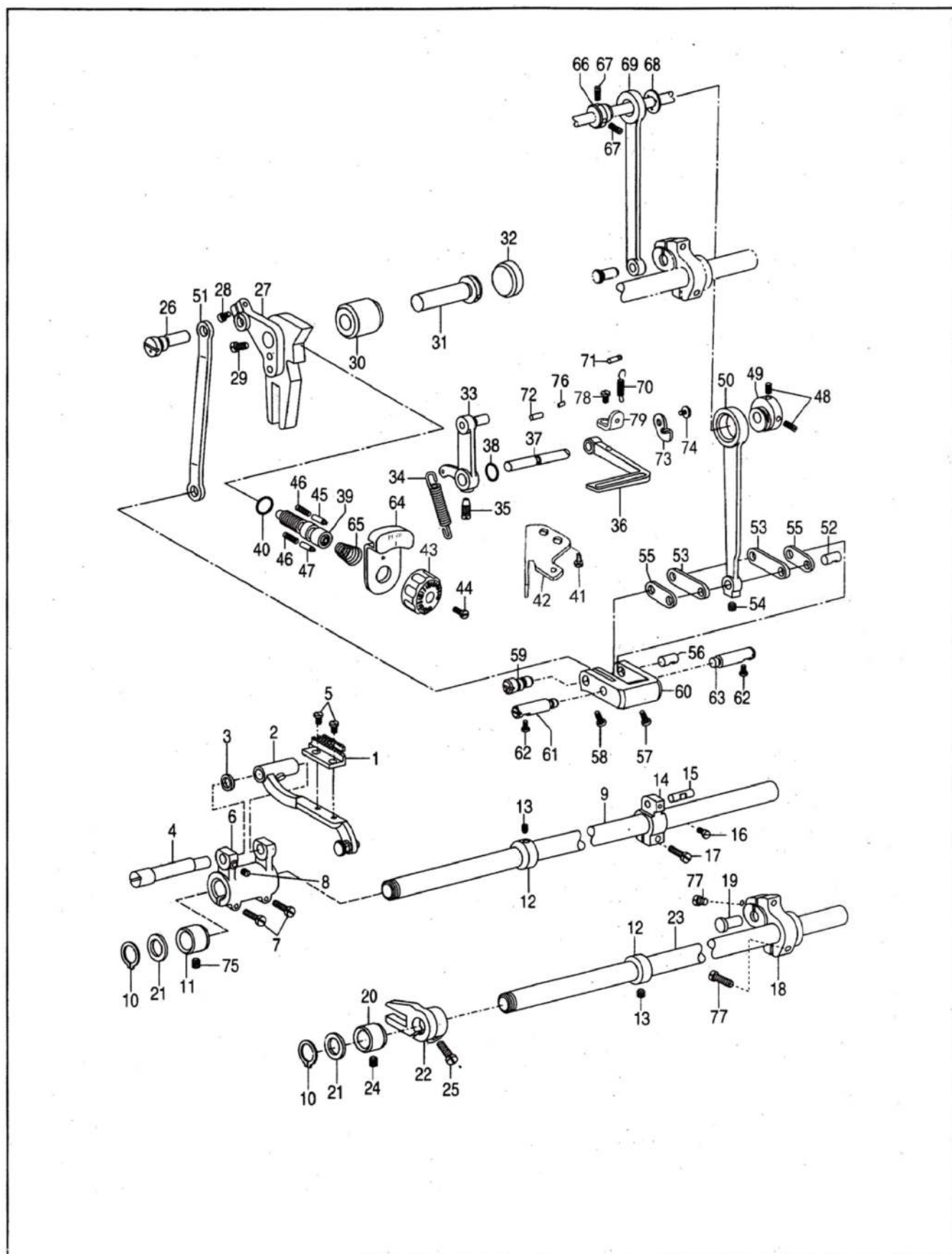
B. Igielnica i podciągacz nici



NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	B1	Wał główny	Arm shaft	1	
2	B2	Zaślepka gumowa wału głównego	Rubber plug	1	
3	B3	Pierścień ustalający wału głównego	Collar for arm shaft	1	
4	B4	Śruba pierścienia ustalającego wału głównego	Set screw	2	
5	B5	Tuleja wału głównego, lewa	Arm shaft bushing(left)	1	
6	B6	Tuleja wału głównego, środkowa	Arm shaft bushing(middle)	1	
7	B7	Śruba tulei środkowej wału głównego	Set screw	1	
8	B8	Łożysko igiełkowe wału głównego	Needle bearing	1	
9	B9	Uszczelniacz wału głównego	Oil seal	1	
10	B10	Tuleja wału głównego, prawa	Arm shaft bushing(Right)	1	
11	B11	Gumowy pierścień sprzęgła	Rubber ring	1	
12	B12	Zespół podciągacza nici	Thread take-up asm	1	
13	B13	Sworzeń łącznika podciągacza	Hinge pin	1	
14	B14	Śruba sworznia łącznika podciągacza	Set screw	2	
15	B15	Korba podciągacza nici	Needle bar link	1	
16	B16	Śruba korby podciągacza nici	Screw	1	
17	B17	Wkręt ustalający korby podciągacza	Set screw	1	
18	B18	Śruba korby igielnicy	Screw	1	
19	B19	Wkręt ustalający korby igielnicy	Set screw	1	
20	B20	Tuleja igielnicy, górna	Needle bar shaft bushing(upper)	1	
21	B21	Zaślepka gumowa górnej tulei igielnicy	Rubber plug(upper)	1	
22	B22	Tuleja igielnicy, dolna	Needle bar shaft bushing(lower)	1	
23	B23	Koło napędowe	Driving wheel	1	
24	B24	Igielnica	Needle bar	1	
25	B25	Prowadnik nici na igielnicy	Thread guide for needle bar	1	
26	B26	Igła	Needle	1	
27	B27	Trzpień naprężacza	Needle clamp screw	1	
28	B28	Prowadnica suwaka igielnicy	Needle bar trough	1	
29	B29	Suwak łącznika igielnicy	Slide block	1	
30	B30	Śruba prowadnicy suwaka	Set screw	2	
31	B31	Zespół łącznika igielnicy	Needle bar connection asm	1	
32	B31-1	Łącznik igielnicy	Needle bar adaptor	1	
33	B31-2	Śruba łącznika igielnicy	Set screw	1	
34	B32	Śruba płytki mocującej linki	Screw	1	
35	B33	Uchwyt linki zwalniacza naprężenia	Loose thread rope fixed frame	1	
36	B34	Docisk zwalniacza naprężenia	Loose thread presser plate	1	
37	B35	Podkładka	Washer plate	1	
38	B36	Filc olejowy górnej tulei igielnicy	Oil felt for needle bar	1	
39	B37	Śruba uchwytu linki zwalniacza	Screw	2	
40	B38	Sprężyna przegubu	Spring	1	
1	B39	Przegub zwalniacza naprężenia	Loose thread hinge	1	
2	B40	Kołek zwalniacza naprężenia	Pin	1	
3	B41	Pierścień osadczy typu E	Retaining ring	1	
4	B42	Śruba przegubu	Screw	1	
5	B43	Sprzęgło	Connect block	1	
6	B44	Śruba sprzęgła	Screw	2	
7	B45	Śruba przewodu uziemiającego	Screw	1	

NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
8	B46	Podkładka przewodu uziemiającego	Washer	1	
9	B47	Przewód uziemiający	Ground wire asm	1	
10	B48	Sprzęgło	Linker	1	
11	B49	Śruba	Screw	1	
12	B50	Śruba koła napędowego	Driving wheel screw	2	

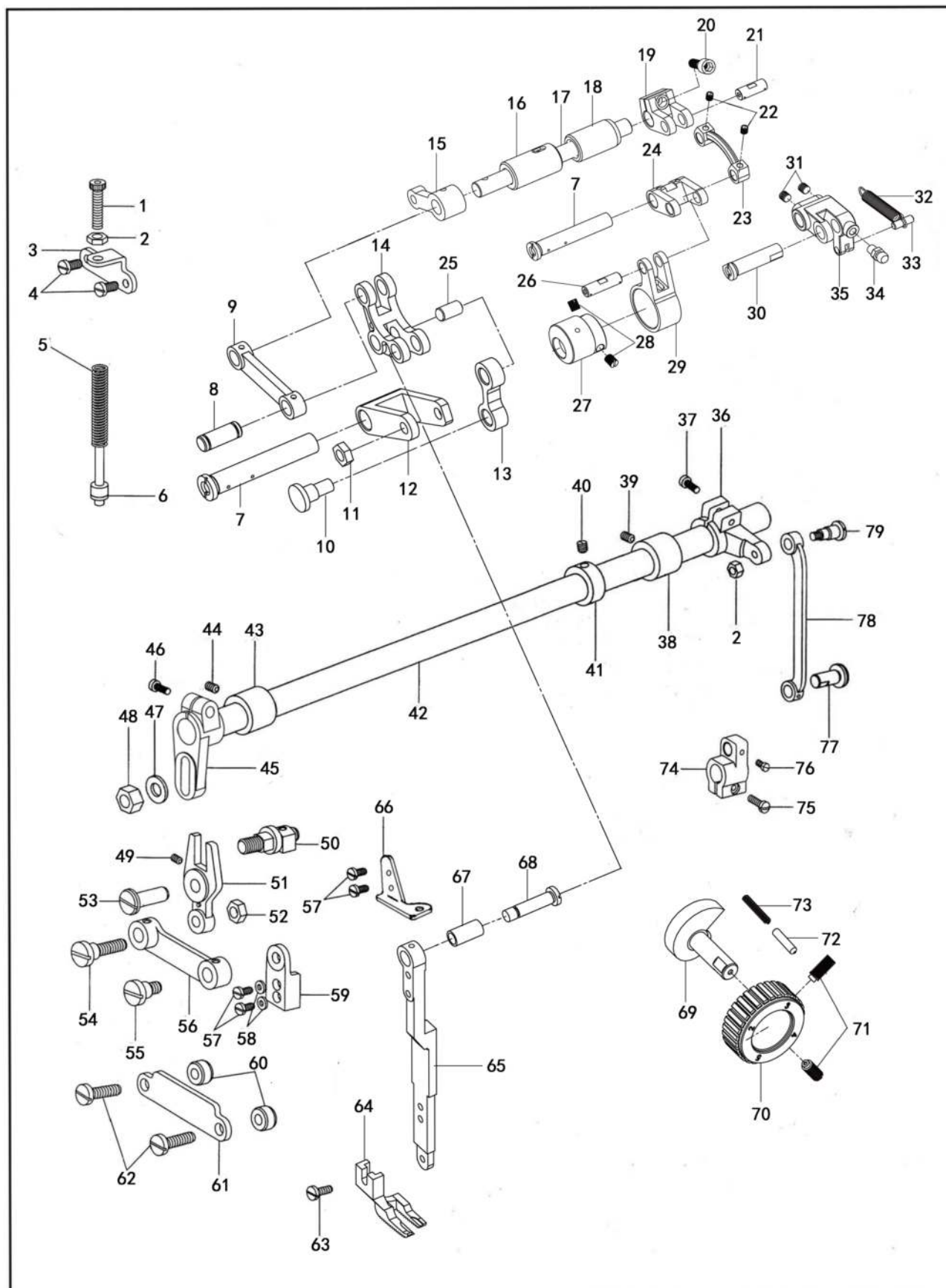
C. Mechanizm transportu dolnego



NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	C1	Ząbki transportera	Feed dog	1	
2	C2	Zespół belki transportera	Feed bar assembly	1	
3	C3	Podkładka belki transportera	Washer	1	
4	C4	Walek mimośrodowy belki transportera	Shaft for feed bar	1	
5	C5	Śruba ząbków transportera	Screw	2	
6	C6	Korba belki transportera	Feed rock crank	1	
7	C7	Śruba korby belki transportera	Screw	2	
8	C8	Śruba wałka mimośrodowego korby belki	Screw	1	
9	C9	Walek transportu	Feed rock shaft	1	
10	C10	Pierścień osadczy na walek	Type stop ring	2	
11	C11	Tuleja wałka posuwu	Collar for feed lifting rock shaft	1	
12	C12	Pierścień ustalający wałka posuwu	Collar for feed lifting rock shaft	2	
13	C13	Śruba pierścienia ustalającego wałka posuwu	Screw	4	
14	C14	Korba wałka posuwu, prawa	feed rock shaft crank (right)	1	
15	C15	Krótki sworzeń łącznika korby	Hinge Pin	1	
16	C16	Śruba krótkiego sworznia łącznika	Screw	1	
17	C17	Śruba prawej korby wałka posuwu	Screw	1	
18	C18	Korba wałka podnoszenia transportera, prawa	feed rock shaft crank (right)	1	
19	C19	Sworzeń korby wałka podnoszenia transportera	Hinge Pin	1	
20	C20	Tuleja wałka podnoszenia transportera	Feed rock lifting shaft	1	
21	C21	Podkładka tulei wałka podnoszenia	Screw	2	
22	C22	Widelki podnoszenia transportera	Feed forked connection	1	
23	C23	Walek podnoszenia transportera	Feed lifting rock shaft	1	
24	C24	Śruba przedniej tulei wałka podnoszenia	Screw	1	
25	C25	Śruba zaciskowa widełek podnoszenia	Screw	1	
26	C26	Sworzeń łącznika regulacji ściegu	Hinge pin	1	
27	C27	Blok regulatora długości ściegu	Feed regulator	1	
28	C28	Długa śruba regulatora ściegu	Screw	1	
29	C29	Krótką śruba regulatora ściegu	Screw	1	
30	C30	Tuleja regulatora ściegu	Feed regulator bushing	1	
31	C31	Oś regulatora ściegu	Hinge pin for feed regulator	1	
32	C32	Zaślepka gumowa	(ø15.7) Rubber plug	1	
33	C33	Zespół korby dźwigni szycia wstecznego	Slide block pin asm	1	
34	C34	Sprężyna korby dźwigni szycia wstecznego	Spring for feed crank	1	
35	C35	Śruba korby dźwigni	Screw	1	
36	C36	Dźwignia szycia wstecznego	Reverse feed lever	1	
37	C37	Walek dźwigni szycia wstecznego	Reverse feed lever shaft	1	
38	C38	Pierścień O wałka dźwigni szycia wstecznego	O-ring	1	
39	C39	Śruba regulacji długości ściegu	Feed regulator screw bar	1	
40	C40	Gumowy pierścień O	O-ring	1	
41	C41	Śruba wspornika sprężyny	Screw	2	
1	C42	Wspornik sprężyny	Spring stand	1	
2	C43	Pokrętło długości ściegu	Dial face	1	
3	C44	Śruba pokrętła długości ściegu	Screw	1	
4	C45	Kołek zatraskowy	Stopper pin	1	
5	C46	Sprężyna kołka zatraskowego	Spring for stopper pin	2	
6	C47	Kołek oporowy pokrętła ściegu	Dial stopper pin	1	

NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
7	C48	Śruba krzywki transportu	Screw	3	
8	C49	Krzywka transportu	Feed drive eccentric cam	1	
9	C50	Łącznik posuwu	Rocker shaft connecting rod	1	
10	C51	Łącznik regulacji długości ściegu	Feed regulator connecting rod	1	
11	C52	Długi sworzeń łącznika korby	Walking foot pin	1	
12	C53	Długi łącznik korby	Walking foot link	2	
13	C54	Śruba łącznika posuwu	Screw	1	
14	C55	Krótki łącznik korby	connecting link	2	
15	C56	Krótki sworzeń łącznika korby	Walking foot pin	1	
16	C57	Śruba sworznia krótkiego łącznika	Screw	1	
17	C58	Śruba wałka mimośrodowego łącznika	Screw	2	
18	C59	Wałek mimośrodowy łącznika	Hinge pin	1	
19	C60	Korba regulacji długości ściegu	Walking foot adjusting link	1	
20	C61	Sworzeń oporowy korby regulacji ściegu, lewy	Adjusting link fulcrum shaft	1	
21	C62	Śruba sworzni oporowych lewego i prawego	Screw	2	
22	C63	Sworzeń oporowy korby regulacji ściegu, prawy	Adjusting link fulcrum shaft	1	
23	C64	Przycisk blokady pokrętła ściegu	Feed regulator key-press	1	
24	C65	Sprężyna przycisku blokady pokrętła	Dial spring for stopper pin	1	
25	C66	Krzywka podnoszenia transportera	Feed drive eccentric cam	1	
26	C67	Śruba krzywki podnoszenia transportera	Screw	3	
27	C68	Podkładka dystansowa krzywki	Thrust collar	1	
28	C69	Łącznik podnoszenia transportera	Connecting rod	1	
29	C70	Sprężyna	spring	1	
30	C71	Kołek sprężyny	Pin for spring	1	
31	C72	Kołek ograniczający dźwigni szycia wstecznego		1	
32	C73	Płytką dźwigni szycia wstecznego		1	
33	C74	Śruba wałka dźwigni szycia wstecznego	Screw	1	
34	C75	Śruba przedniej tulei wałka posuwu	Screw	1	
35	C76	Tulejka sworznia		1	
36	C77	Śruba prawej korby podnoszenia transportera	Screw	1	
37	C78	Śruba wspornika sprężyny naciągowej	Screw	1	
38	C79	Wspornik sprężyny	Spring stand	1	

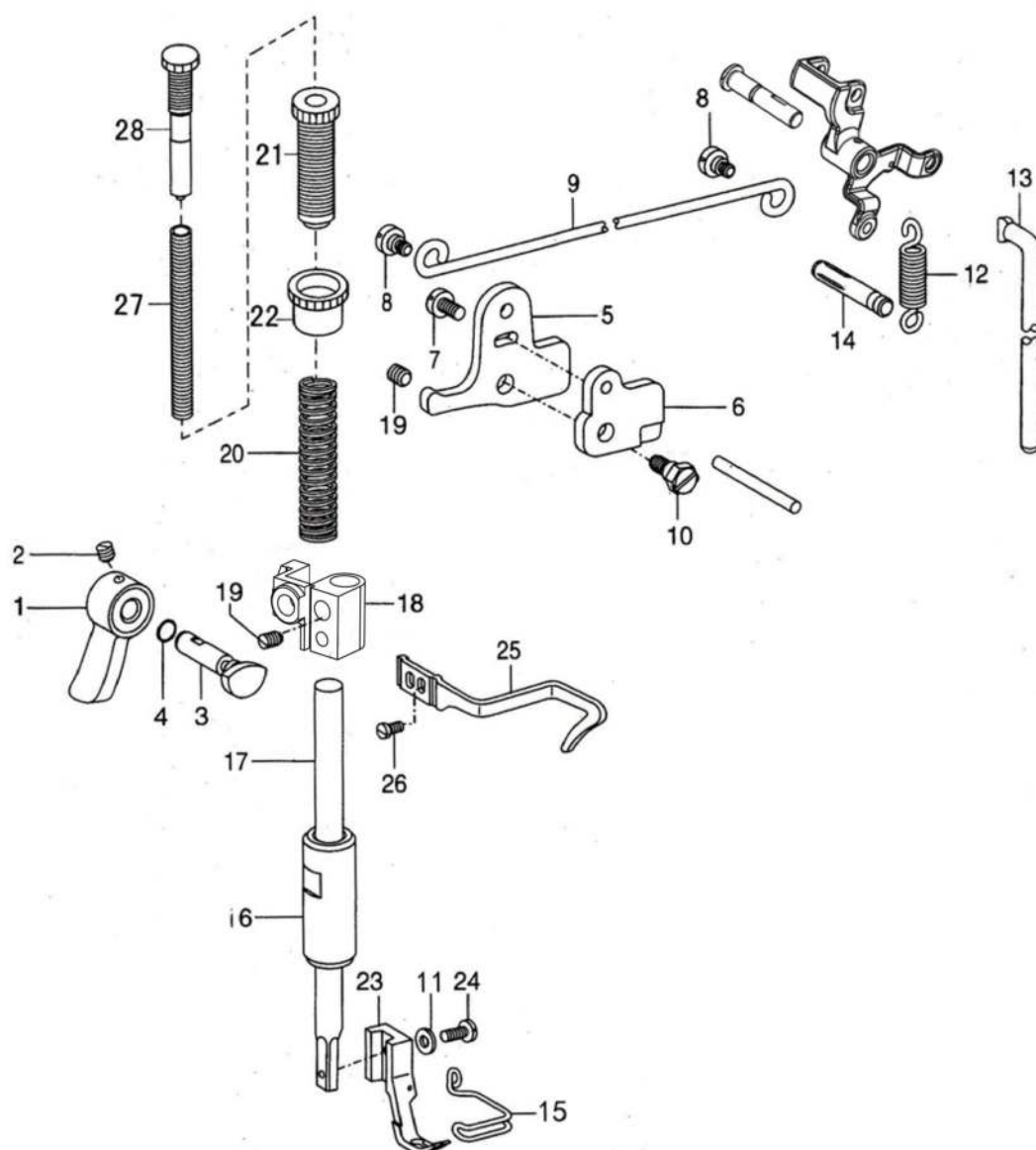
D. Mechanizm transportu górnego



NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	D1	Śruba regulacji docisku stopki kroczącej	Screw	1	
2	D2	Nakrętka regulacji docisku stopki kroczącej	Nut	1	
3	D3	Wspornik śruby regulacji docisku	Bracket for screw	1	
4	D4	Śruba płytki prowadzącej stopki podnoszącej	Screw	1	
5	D5	Sprężyna drążka docisku stopki kroczącej	Spring	1	
6	D6	Prowadnik sprężyny drążka docisku	Guide pin	1	
7	D7	Sworzeń wahacza	Pendulum pin	2	
8	D8	Sworzeń łącznika korby	Crank connecting rod pin	1	
9	D9	Łącznik korby posuwu stopki	Feeding crank connecting rod	1	
10	D10	Śruba korby posuwu stopki	Screw	1	
11	D11	Nakrętka sześciokątna	Nut	1	
12	D12	Wahacz	Swing rod	1	
13	D13	Łącznik	Connecting rod	1	
14	D14	Korba stopki	Pressure foot crank	1	
15	D15	Korba podnoszenia stopki	Pressure foot lifting crank	1	
16	D16	Przednia tuleja wałka podnoszenia stopek	Front bushing	1	
17	D17	Wałek podnoszenia stopek	Presser foot swing shaft	1	
18	D18	Tylna tuleja wałka podnoszenia stopek	Rear bushing	1	
19	D19	Prawa korba podnoszenia stopek	Right crank	1	
20	D20	Śruba prawej korby podnoszenia stopek	Screw	1	SM15/64(28)x21
21	D21	Sworzeń prawej korby podnoszenia stopek	Right crank pin	1	
22	D22	Śruba łącznika prawej korby podnoszenia	Screw	2	SM11/64(40)x5
23	D23	Łącznik prawej korby podnoszenia stopek	Right crank connecting rod	1	
24	D24	Łącznik regulacji naprzemiennego wzniosu stopek	Interactive adjustment link	1	
25	D25	Wałek łączący	Connecting shaft	1	
26	D26	Sworzeń łącznika regulacji wzniosu	Link pin	1	
27	D27	Mimośród podnoszenia stopek	Eccentric wheel	1	
28	D28	Śruba mimośrodu podnoszenia stopek	Screw	2	SM1/4(40)x6
29	D29	Łącznik mimośrodu podnoszenia stopek	Eccentric link	1	
30	D30	Sworzeń wahacza regulacji wzniosu	Swing pin	1	
31	D31	Śruba wahacza regulacji wzniosu	Screw	2	SM15/64(28)x5
32	D32	Sprężyna naciągowa wahacza regulacji wzniosu	Spring	1	
33	D33	Kołek sprężyny wahacza regulacji wzniosu	Spring pin	1	
34	D34	Śruba z łbem kulistym	Ball head screw	1	
35	D35	Wahacz regulacji naprzemiennego wzniosu	Interactive adjustment pendulum	1	
36	D36	Tylna korba wałka wahliwego stopki	Rear crank	1	
37	D37	Śruba tylnej korby	Screw	1	
38	D38	Środkowa tuleja wałka wahliwego stopki	Rear bushing	1	
39	D39	Wkręt ustalający tulei wałka wahliwego	Screw	1	SM11/64(40)x5
40	D40	Śruba pierścienia wałka wahliwego stopki	Screw	2	
1	D41	Pierścień ustalający wałka wahliwego stopki	Collar for presser swing shaft	1	
2	D42	Wałek wahliwy stopki	Presser foot swing shaft	1	
3	D43	Przednia tuleja wałka wahliwego stopki	Front bushing	1	
4	D44	Wkręt ustalający tulei wałka wahliwego	Screw	1	
5	D45	Przednia korba wałka wahliwego stopki	Presser swing crank (left)	1	
6	D46	Śruba przedniej korby	Screw	2	
7	D47	Podkładka łącznika korby stopki	Washer	1	

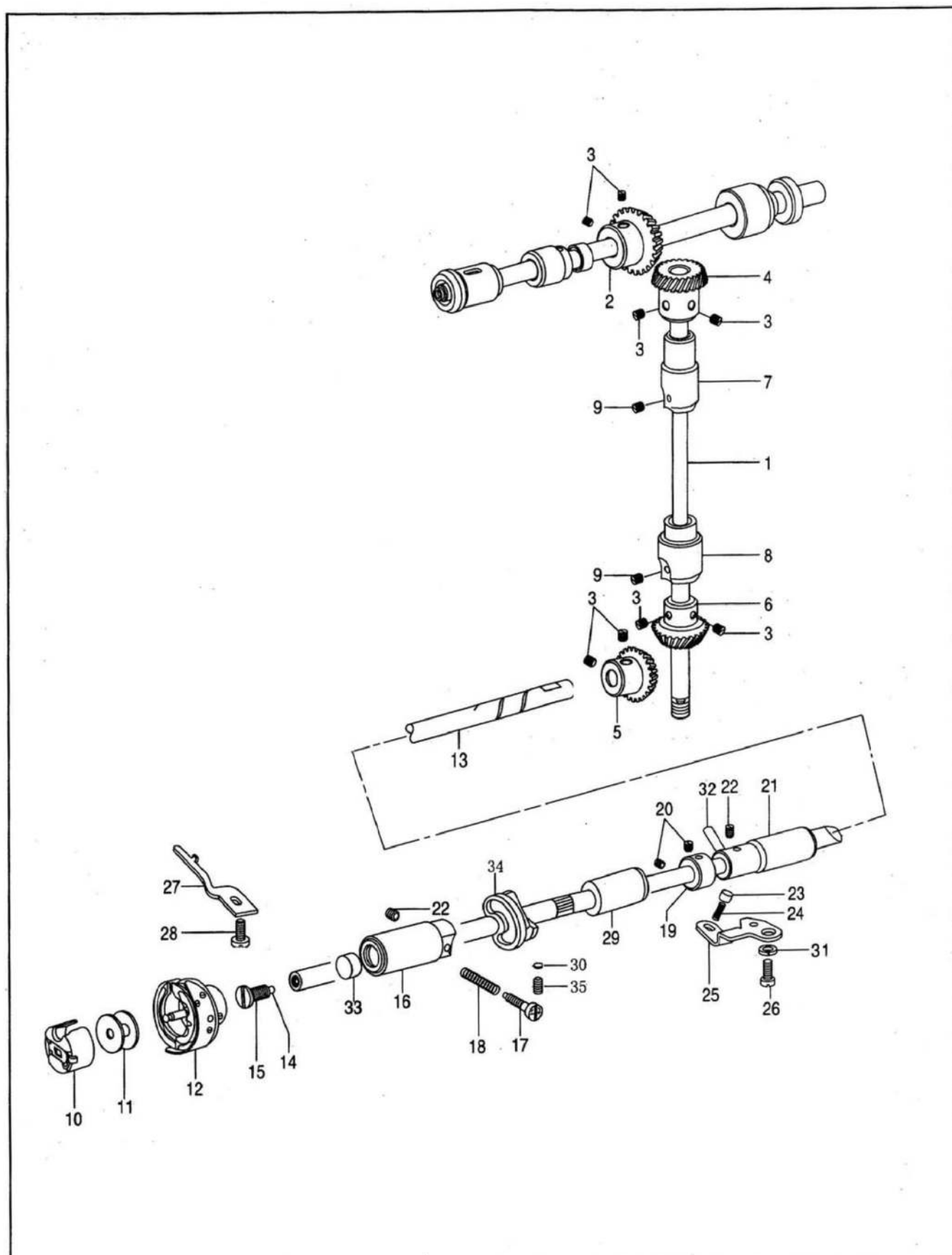
NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
8	D48	Nakrętka łącznika korby stopki	Nut	1	
9	D49	Śruba sworznia widełek stopki kroczącej	Screw	1	
10	D50	Zespół wałka korbowego posuwu stopki	Crank shaft complete	1	
11	D51	Widełki stopki kroczącej	Fork lever	1	
12	D52	Nakrętka łącznika posuwu stopki	Nut	1	
13	D53	Sworzeń widełek stopki kroczącej	Pin	1	
14	D54	Śruba łącznika posuwu stopki	Screw	1	
15	D55	Śruba łącznika korby posuwu stopki	Screw	1	
16	D56	Łącznik stopki kroczącej	Link of walking foot	1	
17	D57	Śruba oprawy łącznika wahliwego	Screw	4	
18	D58	Podkładka sprężysta wkrętu oprawy łącznika	Spacer	2	
19	D59	Oprawa drążka stopki kroczącej	Holder for walking foot bar	1	
20	D60	Podkładka docisku łącznika stopki	Spacer	2	
21	D61	Płytki dociskowa łącznika stopki podnoszącej	Presser plate	1	
22	D62	Śruba płytki dociskowej łącznika	Screw	2	
23	D63	Śruba stopki	Screw	1	
24	D64	Stopka krocząca	Walking foot	1	
25	D65	Drążek stopki kroczącej	Walking foot lever	1	
26	D66	Płytki ustalająca prowadnika stopki podnoszącej	Set plate	1	
27	D67	Sworzeń łączący drążka stopki kroczącej	Pendulum foot connecting pin	1	
28	D68	Śruba osiowa	Screw	1	
29	D69	Krzywka regulacji naprzemiennego wzniosu	Interval adjustment cam	1	
30	D70	Pokrętło regulacji naprzemiennego wzniosu	Interaction adjustment dial	1	
31	D71	Śruba pokrętła regulacji wzniosu	Screw	2	SM15/64(28)x15
32	D72	Kołek oporowy pokrętła regulacji wzniosu	Stop pin	1	
33	D73	Sprężyna kołka zatraskowego	Stop pin spring	1	
34	D74	Korba wałka posuwu, środkowa	Feed rock crank (middle)	1	
35	D75	Śruba środkowej korby wałka posuwu	Screw	1	
36	D76	Wkręt sworznia korby długiego łącznika	Screw	1	
37	D77	Sworzeń korby długiego łącznika	Feed rock crank shaft	1	
38	D78	Śruba łącznika tylnej korby wałka wahliwego	Screw	1	
39	D79	Długi łącznik stopki kroczącej	Link	1	

E. Stopka i podnośnik

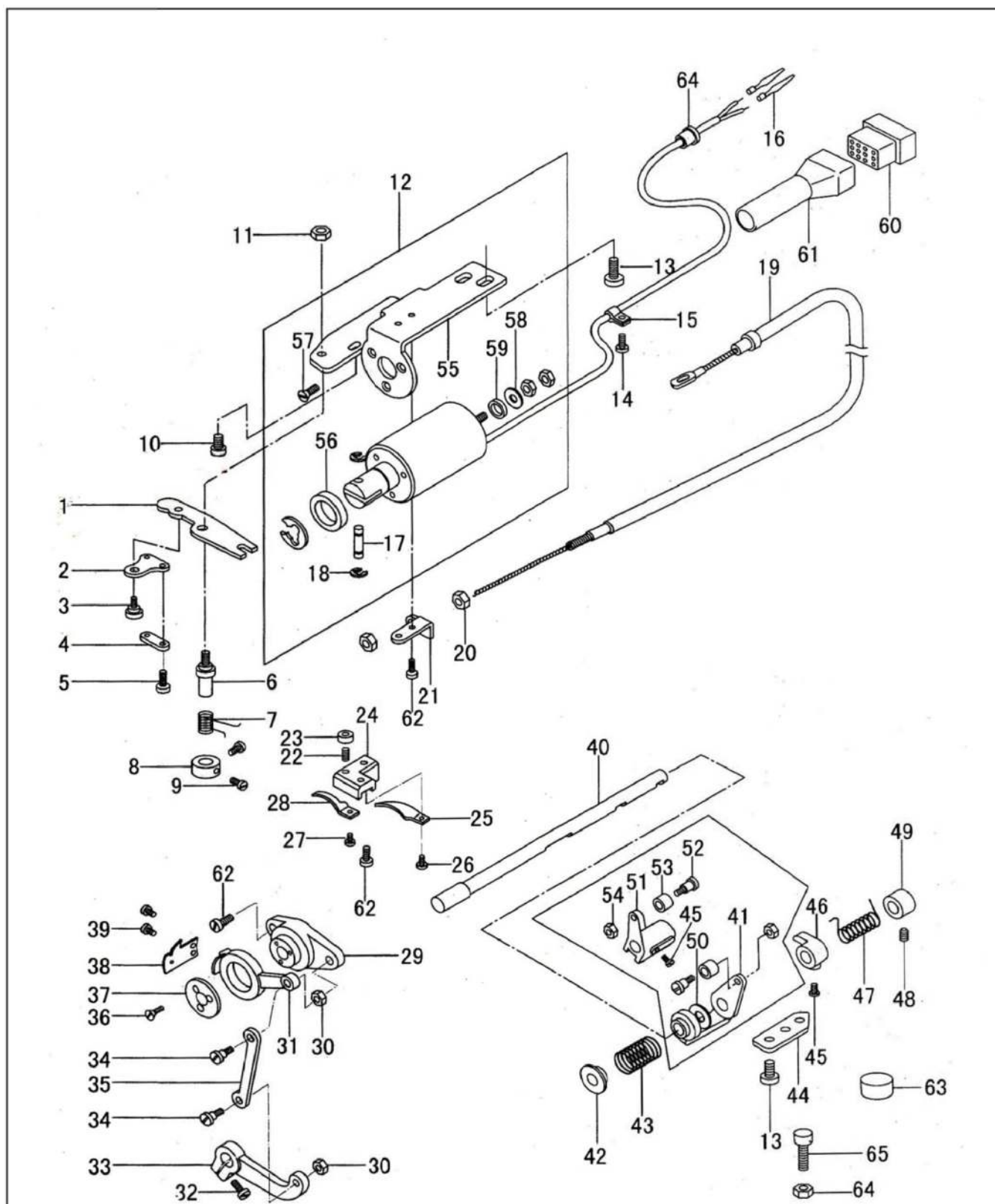


NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	E1	Dźwignia ręcznego podnośnika stopki	Presser bar lifter	1	
2	E2	Śruba dźwigni podnośnika stopki	Set screw	1	SM11/64(40)×5
3	E3	Krzywka podnoszenia drążka stopki	Presser bar lifting cam	1	
4	E4	Pierścień O krzywki podnoszenia drążka	O-ring	1	8×1.9
5	E5	Dźwignia podnośnika kolanowego, lewa	Screw	1	
6	E6	Krzywka zwalnicza naprężenia	Tension releasing cam	1	
7	E7	Śruba lewej dźwigni podnośnika kolanowego	Screw	1	SM11/64(40)×6
8	E8	Śruba przegubu	Hinge screw	2	SM3/16(28)×3.5
9	E9	Cięgno podnośnika kolanowego	knee lifter rod	1	
10	E10	Śruba krzywki zwalnicza naprężenia	Bolt	1	SM15/64(28)×13
11	E11	Podkładka wkrętu stopki dociskowej	gasket	1	
12	E12	Sprężyna prawej dźwigni podnośnika kolanowego	Spring	1	
13	E13	Łącznik podnośnika kolanowego	Knee lifter connecting rod	1	
14	E14	Kołek sprężyny	Pin for spring	1	
15	E15	Osłona ochronna	Protective hook	1	SM15/64(28)×10
16	E16	Tuleja drążka stopki	Presser bar bushing	1	
17	E17	Drążek stopki	Presser bar	1	
18	E18	Prowadnica drążka stopki	Presser bar lifting bracket	1	
19	E19	Śruba prowadnicy drążka stopki	Set screw	1	SM15/64(28)×7
20	E20	Sprężyna drążka stopki	Presser bar spring	1	
21	E21	Śruba regulacji docisku stopki	Presser regulating thumb screw	1	SM1/2(28)×43
22	E22	Nakrętka kontruująca śruby docisku	Lock nut	1	
23	E23	Stopka dociskowa (wewnętrzna)	Inner presser foot	1	
24	E24	Śruba stopki	Set screw	1	SM9/64(40)×11
25	E25	Duży prowadnik nici	Upper thread guide	1	
26	E26	Śruba dużego prowadnika nici	Screw	1	SM11/64(40)×5
27	E27	Sprężyna pomocnicza docisku	Spring	1	
28	E28	Śruba pomocnicza regulacji docisku	Screw	1	

F. Chwytnacz rotacyjny

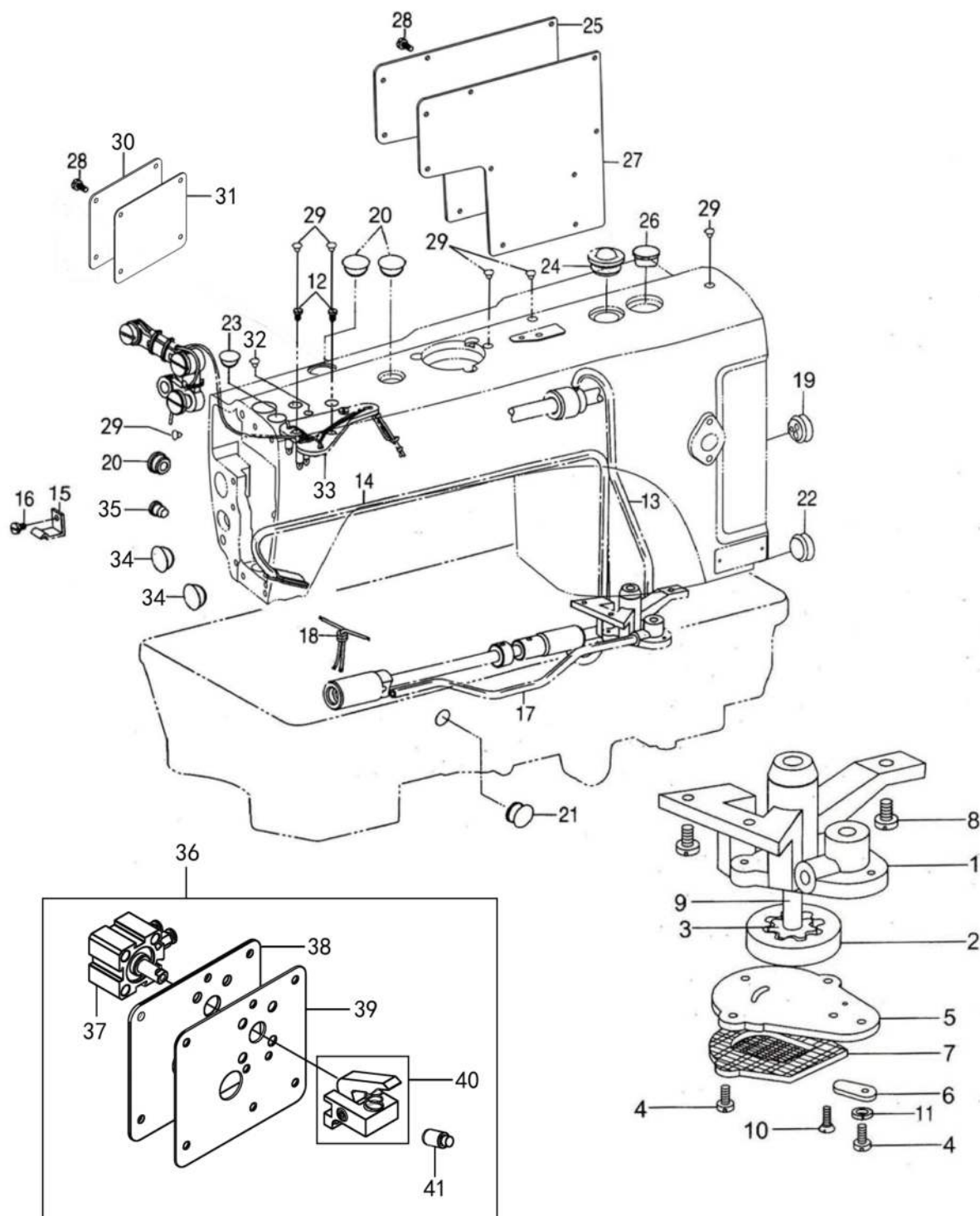


NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	F1	Wał pionowy	Vertical shaft	1	
2	F2	Koło stożkowe wału głównego	Bevel gear for arm shaft	1	
3	F3	Śruba koła stożkowego	Set screw	8	
4	F4	Koło stożkowe wałka pionowego, górne	Bevel gear for vertical shaft(upper)	1	
5	F5	Koło stożkowe wału chwytacza	Bevel gear for hook shaft	1	
6	F6	Koło stożkowe wałka pionowego, dolne	Bevel gear for vertical shaft(lower)	1	
7	F7	Tuleja wałka pionowego, górna	Vertical shaft bushing(upper)	1	
8	F8	Tuleja wałka pionowego, dolna	Vertical shaft bushing(lower)	1	
9	F9	Śruba tulei wałka pionowego	Set screw	2	
10	F10	Bębenek (zespół)	Bobbin case	1	
11	F11	Szpulka	Bobbin	1	
12	F12	Chwytnacz rotacyjny (zespół)	Rotating hook complete	1	
13	F13	Wał dolny (wał chwytacza)	Rotating hook shaft	1	
14	F14	Filtr oleju wału chwytacza	Filter	1	
15	F15	Śruba filtra oleju wału chwytacza	Filter screw	1	
16	F16	Tuleja wału chwytacza, lewa	Hook shaft bushing (left)	1	
17	F17	Śruba regulacji ilości oleju	Oil adjusting screw	1	
18	F18	Sprężyna regulacji ilości oleju	Spring for oil adjust	1	
19	F19	Pierścień ustalający wału chwytacza	Collar for hook shaft	1	
20	F20	Śruba pierścienia wału chwytacza	Set screw	2	
21	F21	Tuleja wału chwytacza, prawa	Hook shaft bushing(right)	1	
22	F22	Śruba tulei wału chwytacza	Set screw	2	
23	F23	Tłoczek	Plunger	1	
24	F24	Sprężyna tłoczka	Plunger spring	1	
25	F25	Płytki oporowa	Guide plate	1	
26	F26	Śruba płytki oporowej	Screw	1	
27	F27	Zaczep ustalający bębna	Rotating hook positioning finger	1	
28	F28	Śruba zaczepu ustalającego	Screw	1	
29	F29	Tuleja wału chwytacza, środkowa	Hook shaft bushing(middle)	2	
30	F30	Podkładka wkrętu krzywki obcinacza	Washer	1	
31	F31	Podkładka sprężysta wkrętu osłony	Washer	1	
32	F32	Przewód olejowy tulei wału chwytacza	Oil pipe for hook shaft bushing	1	
33	F33	Uszczelniający wału chwytacza	Oil seal for rotating hook shaft	1	
34	F34	Krzywka obcinacza nici	Thread trimmer cam gear	2	
35	F35	Śruba krzywki obcinacza nici	Screw	2	



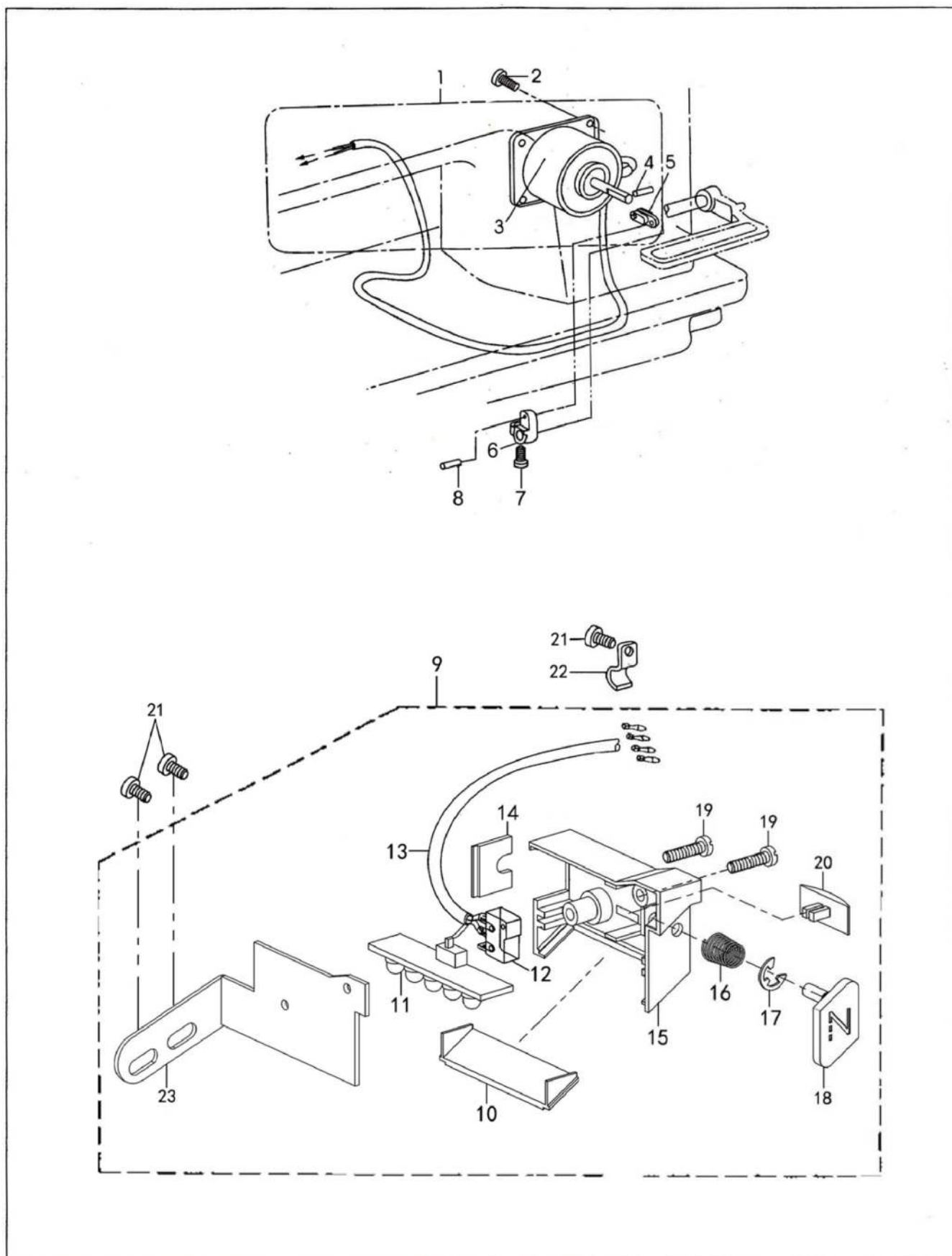
NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	G01	Płytką napędowa	Drive plate	1	
2	G02	Płytką wsporcza linki	Flexible support plate	1	
3	G03	Śruba płytki wsporczej linki	Screw	1	
4	G04	Płytką łącząca linki	Flexible connecting plate	1	
5	G05	Śruba płytki łączącej linki	Screw	1	
6	G06	Oś płytki napędowej	Drive plate shaft	1	
7	G07	Sprężyna płytki napędowej	Drive plate spring	1	
8	G08	Pierścień ustalający osi płytki napędowej	Drive plate Shaft locking ring	1	
9	G09	Śruba pierścienia osi płytki napędowej	Screw	2	
10	G10	Śruba łącząca wspornika	Screw	1	
11	G11	Nakrętka osi napędowej	Nut	1	
12	G12	Zespół napędu elektromagnesu obcinacza	Thread electromagnet drive asm	1	
13	G13	Śruba mocująca wspornika	Screw	4	
14	G14	Śruba uchwytu przewodu	Screw	1	
15	G15	Uchwyt przewodu	Cable clip	1	
16	G16	Złącze wtykowe	Plug connector	2	
17	G17	Sworzeń elektromagnesu obcinacza	Pin	1	
18	G18	Pierścień ustalający	Ring	2	
19	G19	Linka zwalniająca naprężenia (zespół)	Loose thread Steel wire rope asm	1	
20	G20	Nakrętka linki	Nut	2	
21	G21	Oprawa linki	The mounting plate	1	
22	G22	Śruba podstawy noża stałego	Screw	1	
23	G23	Nakrętka podstawy noża stałego	Nut	1	
24	G24	Podstawa noża stałego	Bracket for fixed blade	1	
25	G25	Płytką zagarniająca nić	Thread guide	1	
26	G26	Śruba płytki zagarniającej	Screw	1	
27	G27	Śruba noża stałego	Screw	1	
28	G28	Nóż stały	Fixed blade	1	
29	G29	Wspornik noża	Knife holding bracket saddle	1	
30	G30	Nakrętka łącznika osi noża	Nut	2	
31	G31	Wspornik noża, lewy	Knife base (left)	1	
32	G32	Śruba korby napędowej	Screw	1	
33	G33	Korba napędowa elektromagnesu obcinacza	Knife driving crank	1	
34	G34	Śruba łącznika wspornika noża	Screw	2	
35	G35	Łącznik wspornika noża	Link	1	
36	G36	Śruba wspornika noża	Screw	3	
37	G37	Podkładka wspornika noża	Washer	1	
38	G38	Nóż ruchomy	Movable knife	1	
39	G39	Wkręt mocujący noża ruchomego	Screw	2	
40	G40	Wałek korby krzywkowej	Knife driving shaft	1	
41	G41	Prawa korba krzywki obcinacza	Thread shear cam crank	1	
1	G42	Pokrywa sprężyny skrętnej	Spring end cover	1	
2	G43	Sprężyna skrętna	Spring	1	
3	G44	Płytką oporowa	locking plate	1	
4	G45	Śruba ogranicznika	Screw	3	
5	G46	Ogranicznik	Stopper	1	
6	G47	Sprężyna skrętna wałka krzywkowego	Spring	1	

NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
7	G48	Śruba pierścienia ustalającego	Screw	2	
8	G49	Pierścień ustalający wałka krzywkowego	cam retaining ring	1	
9	G50	Podkładka z tworzywa	Washer	1	
10	G51	Lewa korba krzywki obcinacza	The tangent cam left crank	1	
11	G52	Śruba rolki	Screw	2	
12	G53	Rolka	Roller	2	
13	G54	Nakrętka rolki	Nut	2	
14	G55	Wspornik elektromagnesu obcinacza	Magnetic plug cushion mat	1	
15	G56	Uszczelka, duża	Sealing washer(big)	1	
16	G57	Wkręt mocujący elektromagnesu obcinacza	Screw	3	
17	G58	Podkładka płaska	Flat gasket	1	
18	G59	Uszczelka, mała	Sealing washer(small)	1	
19	G60	Ośłona wtyku	Plug set	1	
20	G61	Ośłona przewodów	Line cover	1	
21	G62	Śruba	Screw	4	
22	G63	Podkładka amortyzująca	Cushion	1	
23	G64	Nakrętka	Nut	1	
24	G65	Śruba oporowa	Screw	1	



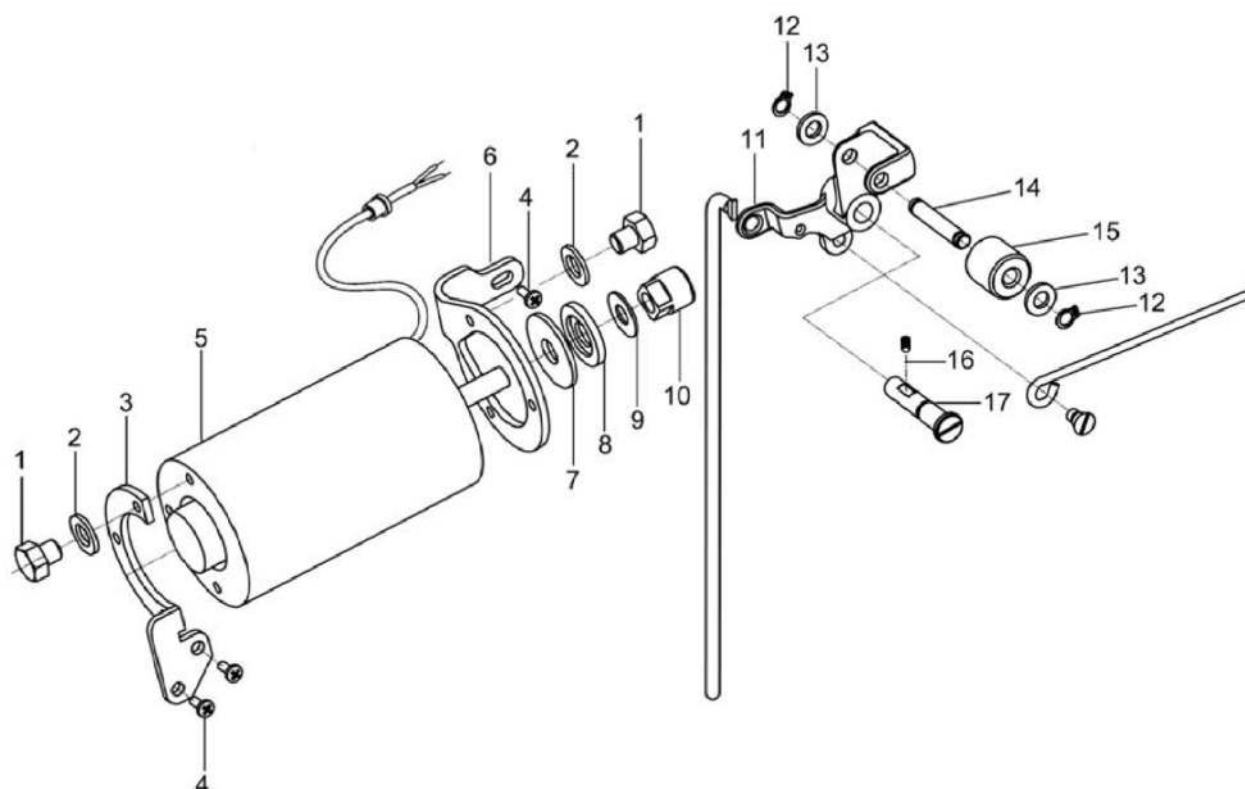
NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	H1	Korpus pompy olejowej	Oil pump body	1	
2	H2	Duże koło zębate pompy oleju	Big gear for oil pump	1	
3	H3	Małe koło zębate pompy oleju	Small gear for oil pump	1	
4	H4	Śruba płytki regulacyjnej pompy oleju	Screw	3	
5	H5	Pokrywa korpusu pompy oleju	Oil pump felting plate	1	
6	H6	Płytki regulacyjna pompy oleju	Adjusting plate for oil pump	1	
7	H7	Sitko pompy oleju (zespół)	Oil pump screen complete	1	
8	H8	Śruba korpusu pompy oleju	Screw	3	
9	H9	Krótki wałek pompy oleju	Shaft for oil pump	1	
10	H10	Śruba pokrywy pompy oleju	Screw	2	
11	H11	Podkładka sprężysta	Spring washer	1	
12	H12	Śruba płytki mocującej knota	Screw	2	
13	H13	Przewód olejowy wału głównego (zespół)	Oil pipe for arm shaft	1	
14	H14	Zespół przewodu powrotu oleju	Oil return pipe asm	1	
15	H15	Uchwyt przewodu powrotu oleju	Oil return pipe clamp	1	
16	H16	Śruba uchwytu przewodu powrotnego	Screw	1	
17	H17	Przewód olejowy wału chwytacza (zespół)	Oil pipe for hook shaft	1	
18	H18	Knot olejowy	Oil wick	1	
19	H19	Zaślepka gumowa trzytorowa ø16	Rubber plug (ø16)	1	
20	H20	Zaślepka gumowa ø18	Rubber plug (ø18)	3	
21	H21	Zaślepka gumowa ø8,8	Rubber plug (ø8.8)	1	
22	H22	Zaślepka gumowa ø27	Rubber plug (ø27)	1	
23	H23	Zaślepka gumowa ø11	Rubber plug (ø11)	1	
24	H24	Wziernik oleju (zespół)	Oil sight window asm	1	
25	H25	Pokrywa tylna	Side plate	1	
26	H26	Zaślepka gumowa ø25	Rubber plug (ø25)	1	
27	H27	Uszczelka tylnej pokrywy	Gasket	1	
28	H28	Śruba pokrywy tylnej	Screw	12	
29	H29	Zaślepka gumowa ø8	Rubber plug (ø8)	6	
30	H30	Mała przegroda olejowa	Keep off plate	1	
31	H31	Uszczelka małej przegrody olejowej	Gasket	1	
32	H32	Zaślepka gumowa ø5,7	Rubber plug (ø5.7)	1	
33	H33	Płytki mocująca knota (zespół)	Oil wick set plate complete	1	
34	H34	Zaślepka gumowa pokrywy czołowej ø11,8	Rubber plug (ø11.8)	2	
35	H35	Zaślepka gumowa ø10,5	Rubber plug (ø10.5)	1	
36	H36	Urządzenie pneumatyczne (wersja HP)	Pneumatic device	1	
37	H37	Siłownik pneumatyczny SDA-22×55	Cylinder SDA-22X55	1	
38	H38	Mała przegroda olejowa (wersja HP)	Keep off plate	1	
39	H39	Uszczelka małej przegrody olejowej (wersja HP)	Gasket	1	
40	H40	Wahacz regulacyjny (zespół)	Adjusting swing rod assembly	1	
41	H41	Śruba osiowa	Screw	1	

I. Szycie wsteczne



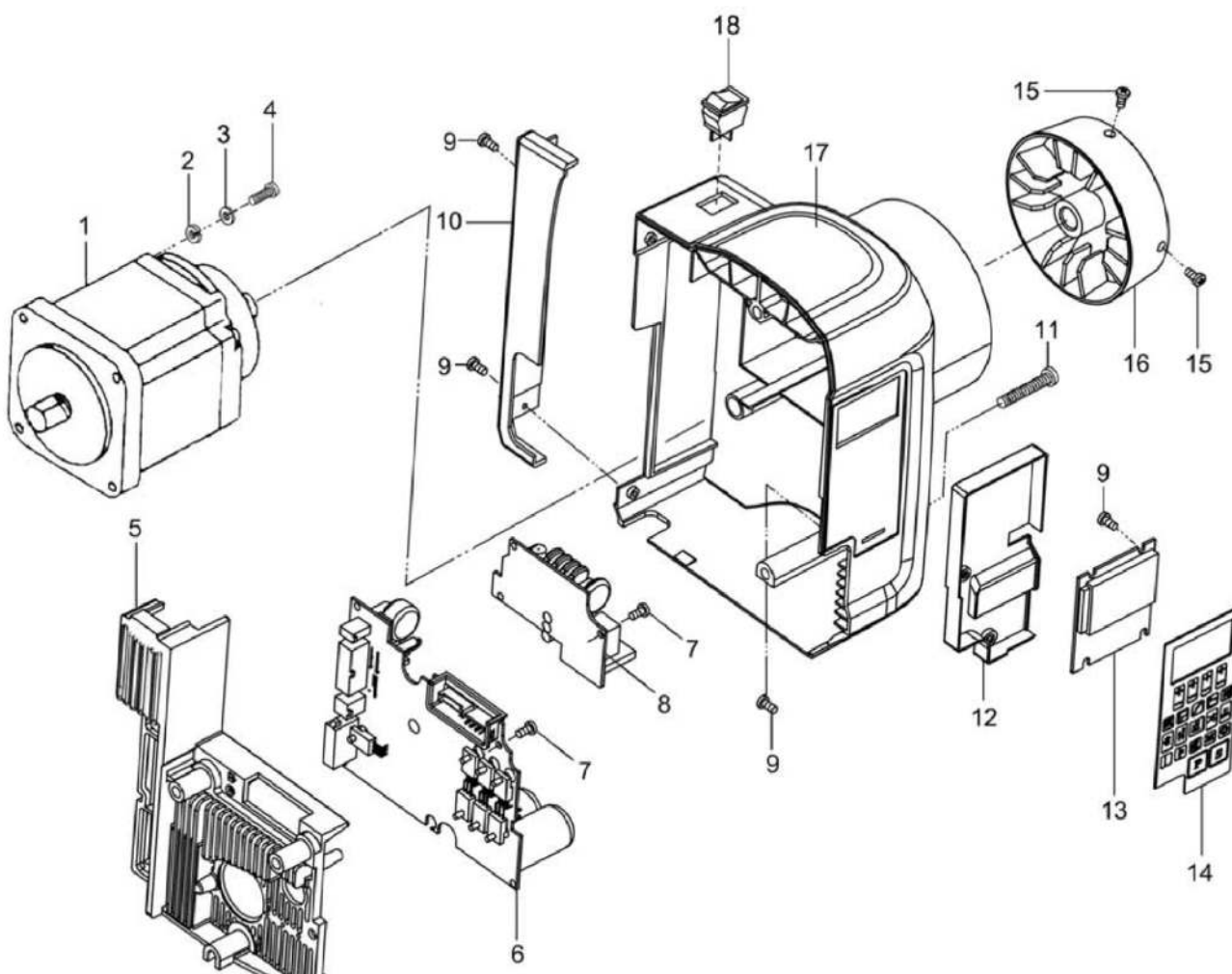
NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	I1	Elektromagnes szycia wstecznego (zespół)	Reverse feed magnet assy	1	
2	I2	Śruba mocująca elektromagnesu	Screw	4	
3	I3	Elektromagnes szycia wstecznego	Reverse feed magnet	1	
4	I4	Sworzeń łącznika	Connecting rod pin		
5	I5	Łącznik	Connecting rod	2	
6	I6	Korba	Crank	1	
7	I7	Śruba korby	Screw	1	
8	I8	Sworzeń korby	Crank pin	1	
9	I9	Przełącznik szycia wstecznego z lampką (zespół)	Reverse feed switch assy	1	
10	I10	Ośłona z pleksi	Organic glass	1	
11	I11	Lampka	lamp	1	
12	I12	Styk przełącznika elektromagnesu	Switch contact member	1	
13	I13	Przewód przełącznika szycia wstecznego	Reverse feed switch wire	1	
14	I14	Płytki mocująca przewód	Card line board	1	
15	I15	Obudowa przełącznika	Switch Box	1	
16	I16	Sprężyna	Spring	1	
17	I17	Pierścień osadczy typu E	E-ring	1	
18	I18	Przycisk szycia wstecznego	Key switch	1	
19	I19	Śruba	Screw	1	
20	I20	Włącznik lampki	Light switch	1	
21	I21	Śruba	Screw	3	
22	I22	Uchwyt przewodu	Clamps	1	
23	I23	Wspornik przełącznika szycia wstecznego	Switch mounting bracket	1	

J. Wbudowany mechanizm automatycznego podnoszenia stopki



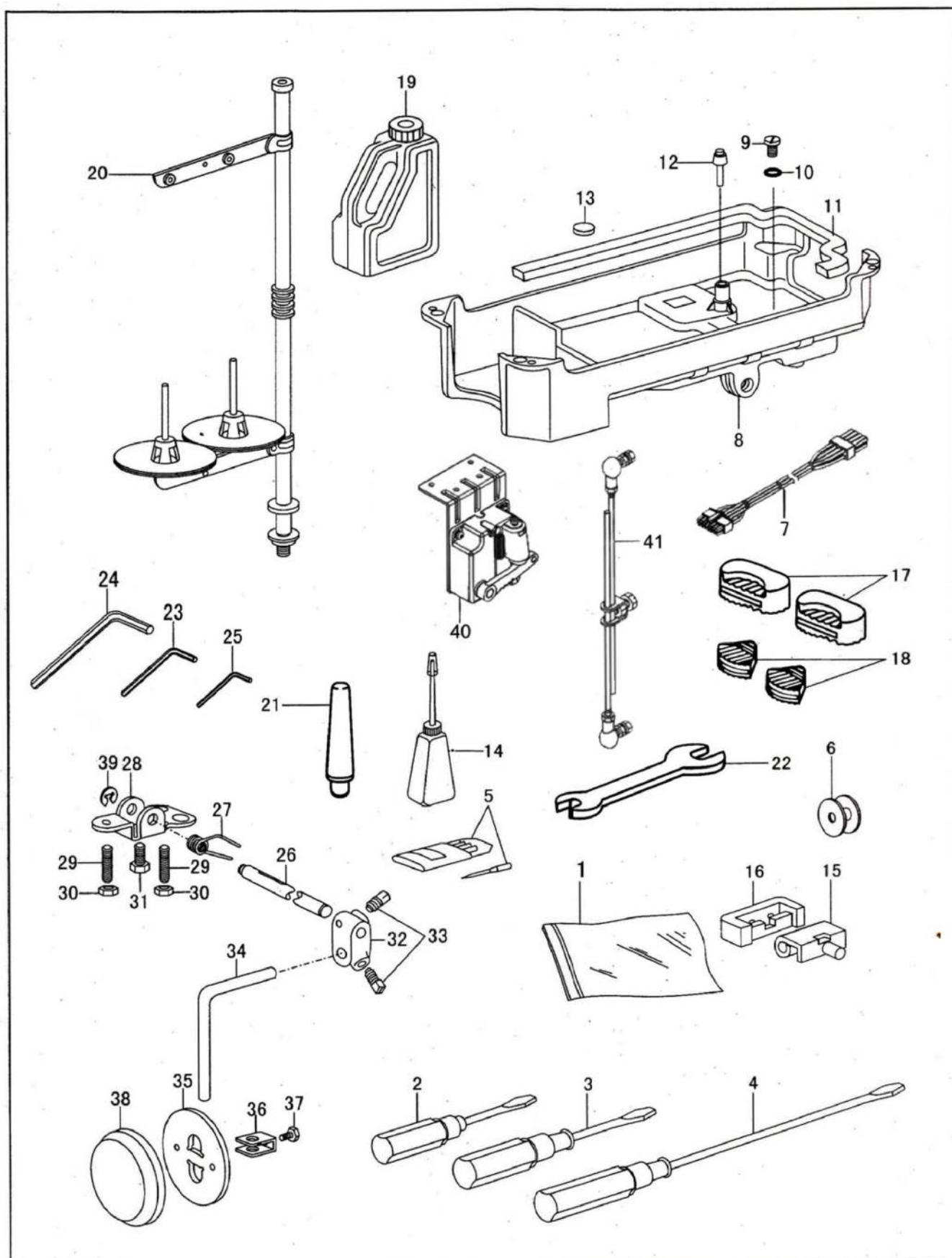
NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	J1	Śruba sześciokątna	Bolt	6	
2	J2	Podkładka sprężysta	Spring gasket	6	
3	J3	Wspornik elektromagnesu podnoszenia stopki, lewy	Left carriage	1	
4	J4	Wkręt krzyżakowy	Screw 3/16x28 L=9	3	
5	J5	Elektromagnes podnoszenia stopki	Foot lift electromagnet	1	
6	J6	Wspornik elektromagnesu podnoszenia stopki, prawy	Right carriage	1	
7	J7	Podkładka amortyzująca	A Rubber cushion A	1	
8	J8	Podkładka amortyzująca	B Rubber cushion B	1	
9	J9	Podkładka	Washer	1	
10	J10	Popychacz	Top column	1	
11	J11	Dźwignia tylna automatycznego podnoszenia stopki	Auto foot lift after lever	1	
12	J12	Pierścień osadczy zewnętrzny C5	C5 Retaining ring external	2	
13	J13	Podkładka	Washer	2	
14	J14	Sworzeń rolki nylonowej	Nylon roller pin	1	
15	J15	Rolka nylonowa	Nylon rollers	1	
16	J16	Wkręt ustalający	Set screw	1	
17	J17	Sworzeń dźwigni	Lever pin	1	

K. Zintegrowany układ sterowania



NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	K1	Serwisilnik 750 W	Motor asm	1	
2	K2	Podkładka sprężysta	Spring gasket	4	
3	K3	Podkładka płaska	gasket	4	
4	K4	Śruba z gniazdem sześciokątnym	Socket head screw	4	
5	K5	Radiator sterownika	Heat sink	1	
6	K6	Płyta główna sterownika	Circuit board	1	
7	K7	Wkręt krzyżakowy z podkładką	M4X8 Cross recess head screw	7	
8	K8	Płyta zasilacza sterownika	power panel	1	
9	K9	Wkręt samogwintujący ST2,9×6,5	ST2.9X6.5	7	
10	K10	Pokrywa tylna	Back shroud	1	
11	K11	Śruba łącząca obudowy	Casing connection screws	4	
12	K12	Przegroda izolacyjna	Insulating barrier	1	
13	K13	Płytki wyświetlacza sterownika	Digital display small plate	1	
14	K14	Folia panelu sterowania	Operating the mask	1	

NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	IŁOŚĆ	UWAGI
15	K15	Śruba koła ręcznego	Set screw	2	
16	K16	Koło ręczne	Balance wheel	1	
17	K17	Ośłona silnika	The motor housings	1	
18	K18	Wyłącznik zasilania sterownika	Electric control switch	1	



NR	NR KATALOGOWY	NAZWA	DESCRIPTION	ILOŚĆ	UWAGI
1	L1	Woreczek na części	parts bag	1	
2	L2	Wkrętak płaski, mały	Screw driver(small)	1	
3	L3	Wkrętak płaski, średni	Screw driver(middle)	1	
4	L4	Wkrętak płaski, duży	Screw driver(large)	1	
5	L5	Igła	Needle	4	
6	L6	Szpulka	Bobbin	3	
7	L7	Przewód zasilający	The power cord	1	
8	L8	Miska olejowa	Oil reservoir	1	
9	L9	Śruba spustowa oleju	Screw	1	
10	L10	Podkładka korka spustowego oleju	Washer	1	
11	L11	Uszczelka miski olejowej	Gasket	2	
12	L12	Popychacz podnośnika kolanowego	Knee press lifter rod	1	
13	L13	Magnes	Magnet	1	
14	L14	Oliwiarka	Oil pot	1	
15	L15	Zawias głowicy	Hinge	2	
16	L16	Gumowe gniazdo zawiasu	Rubber coat	2	
17	L17	Podkładka amortyzująca głowicy, duża	Cushion(big)	2	
18	L18	Podkładka amortyzująca głowicy, mała	Cushion(small)	2	
19	L19	Miska olejowa	Oil tank	1	
20	L20	Stojak na nici (zespół)	Spool stand complete	1	
21	L21	Podpórka głowicy	Frame support bar	1	
22	L22	Klucz płaski	spanner	1	
23	L23	Klucz imbusowy 2 mm	2mm hex key	1	
24	L24	Klucz imbusowy 3 mm	3mm hex key	1	
25	L25	Klucz imbusowy 2,5 mm	2.5mm hex key	1	
26	L26	Oś przegubu podnośnika kolanowego	Hinge pin	1	
27	L27	Sprężyna powrotna podnośnika kolanowego	Spring	1	
28	L28	Ogranicznik podnośnika kolanowego	Knee lifter stop bracket	1	
29	L29	Śruba regulacji ogranicznika podnośnika kolanowego	Screw	2	
30	L30	Nakrętka regulacyjna	Nut	2	
31	L31	Śruba ogranicznika podnośnika kolanowego	Screw	1	
32	L32	Złączka pręta odbijaka	Connector	1	
33	L33	Śruba złączki pręta odbijaka	Screw	4	
34	L34	Wygięty pręt odbijaka kolanowego	Bent rod	1	
35	L35	Odbijak kolanowy	Knee lifter block	1	
36	L36	Wspornik odbijaka	Knee lifter block bracket	1	
37	L37	Śruba wspornika odbijaka	Screw	1	
38	L38	Nakładka odbijaka kolanowego	Knee pan plate cover	1	
39	L39	Pierścień osadczy typu E	Split stop ring	1	
40	L40	Pedał sterownika	Electric control pedal	1	
41	L41	Cięgno pedału	Pedal connecting rod	1	

12 Informacje o producencie i utylizacji

Producent: Precious Technology Group Co., Ltd. (w oryginale: China Precious Technology Group Co., Ltd.), No. 333 Huangjiao Road, Huangyan District, Taizhou, Zhejiang, Chiny · tel. +86 576 84163333 · e-mail: precious@precious.com.cn · www.precious.com.cn

Importer: Revorm sp. z o.o., ul. Przemysłowa 6, 52-333 Wrocław, Polska · e-mail: serwis@revorm.eu · www.revorm.eu

Utylizacja

Symbol przekreślonego kosza na maszynie oznacza, że zużytej maszyny (silnika, sterownika, oświetlenia LED, przewodów) nie wolno wyrzucać razem z innymi odpadami. Zużyty sprzęt przekaz podmiotowi prowadzącemu zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub skontaktuj się z importerem.

Zużyty sprzęt może zawierać substancje niebezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska. Oddzielne zbieranie umożliwia ponowne użycie, recykling i odzysk surowców.

Przed przekazaniem maszyny spuść olej z miski olejowej. Zużyty olej i czyściwo z olejem są odpadami niebezpiecznymi — przekaz je uprawnionemu odbiorcy.