

867-M PREMIUM

Instrukcja obsługi



WAŻNE
PRZED UŻYCIEM STARANNIE PRZECZYTAĆ
ZACHOWAĆ DLA PÓŹNIEJSZEGO SPRAWDZENIA

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Własność firmy Dürkopp Adler AG chroniona prawami autorskimi.
Każde ponowne użycie niniejszych treści, również fragmentaryczne,
jest zabronione bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy
Dürkopp Adler AG.

Copyright © Dürkopp Adler AG 2018

1	O niniejszej instrukcji	5
1.1	Do kogo skierowana jest niniejsza instrukcja?	5
1.2	Sposoby prezentacji — symbole i znaki	6
1.3	Dokumenty uzupełniające	7
1.4	Odpowiedzialność	8
2	Bezpieczeństwo	9
2.1	Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	9
2.2	Hasła ostrzegawcze oraz symbole we wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa	10
3	Opis urządzenia	15
3.1	Komponenty maszyny	15
3.2	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	16
3.3	Deklaracja zgodności	17
4	Obsługa	19
4.1	Przygotowanie maszyny do pracy	19
4.2	Włączanie i wyłączanie maszyny	20
4.3	Włączanie i wyłączanie lampki oświetlającej pole szycia	21
4.4	Montaż lub wymiana igły	22
4.4.1	Maszyny z jedną igłą	22
4.4.2	Maszyny z dwiema igłami	24
4.5	Nawlekanie nitki igłowej	26
4.5.1	Maszyny z jedną igłą	26
4.5.2	Maszyny z dwiema igłami	30
4.6	Nawijanie nitki chwytnicą	36
4.7	Wymiana szpulki	38
4.8	Naprężenie nitki	40
4.8.1	Regulacja naprężenia nitki igłowej	41
4.8.2	Regulacja naprężenia nitki chwytnicą	41
4.9	Ustawianie regulatora nitki igłowej	42
4.9.1	Maszyny z jedną igłą	42
4.9.2	Maszyny z dwiema igłami	43
4.10	Podnoszenie stopek	44
4.11	Szycie wstecz za pomocą dźwigni długości ściegu (opcjonalnie)	45
4.12	Ustawianie szybkiej regulacji wzniosu	46
4.13	Szybkie funkcje na bloku z klawiszami	47
4.13.1	Aktywacja klawiszy funkcji	47
4.13.2	Przypisanie funkcji do klawisza ulubionej funkcji	49
4.14	Szycie	50
5	Programowanie	53
5.1	Panel obsługowy OP3000	53

5.2	Włączanie maszyny.....	55
5.3	Tryby obsługi oprogramowania	57
5.4	Korzystanie z trybu ręcznego	58
5.4.1	Wybór funkcji szybkiego dostępu (szybki dostęp)	62
5.4.2	Ustawianie parametru prędkości obrotowej (<i>Max predk.</i>)	65
5.4.3	Ustawianie parametru Obcinacz nici (<i>Obcinacz nici</i>).....	65
5.4.4	Ustawianie parametru Zacisk nici (<i>Zacisk nici</i>)	66
5.4.5	Ustawianie parametru pozycji igły (<i>Poz. igły °</i>)	66
5.4.6	Ustawianie parametru Rygiel początkowy (<i>Rygiel początk.</i>).....	66
5.4.7	Ustawianie parametru Rygiel końcowy (<i>Rygiel konc.</i>)	70
5.4.8	Ustawianie parametru Podnoszenie stopki (<i>Stopka</i>)	72
5.4.9	Ustawianie parametru Nadzorowanie szpulki (<i>Cewka</i>)	73
5.4.10	Ustawianie parametru Informacje (<i>Ekran inform.</i>)	75
5.4.11	Ustawianie parametru Puller (<i>Puller</i>)	76
5.4.12	Ustawianie parametru Ogranicznik krawędziowy (<i>Prowadz. boczne</i>)	76
5.4.13	Ustawianie parametru Korekta czynników wynikających z dużej prędkości obrotowej (<i>Koryg.prędkości</i>)	77
5.4.14	Ustawianie parametru Rozpoznawanie grubości materiału (<i>Grubosc mater.</i>)	81
5.4.15	Ustawianie parametru Czujnik świetlny (<i>Czujnik swietl.</i>)	86
5.4.16	Ustawianie parametru Wyjścia (<i>Wyjscie</i>)	87
5.5	Korzystanie z trybu automatycznego	88
5.5.1	Szycie w trybie automatycznym	89
5.5.2	Przerwanie programu w trybie automatycznym.....	91
5.6	Korzystanie z trybu programowania/edycji	92
5.6.1	Tworzenie nowego programu	92
5.6.2	Tworzenie programów za pomocą klawiatury	93
5.6.3	Tworzenie programów za pomocą funkcji Teach-In (przyuczenie)	95
5.6.4	Dostosowanie parametrów dla bieżącego odcinka szwu	97
5.6.5	Dostosowanie parametrów dla wybranego programu	99
5.6.6	Edycja programów.....	101
5.6.7	Kopiowanie programu	102
5.6.8	Usuwanie programu	104
6	Konserwacja	105
6.1	Czyszczenie	106
6.2	Smarowanie	108
6.2.1	Nasmarować górną część maszyny	109
6.2.2	Smarowanie chwytacza.....	110
6.3	Konserwacja układu pneumatycznego.....	111
6.3.1	Regulacja ciśnienia roboczego.....	111
6.3.2	Spuszczanie kroplin.....	113
6.3.3	Czyszczenie wkładu filtra	114
6.4	Wykaz części.....	115

7	Montaż	117
7.1	Kontrola zakresu dostawy	117
7.2	Usuwanie zabezpieczeń transportowych	117
7.3	Montaż stelażu maszyny	118
7.4	Montaż pedału i zadajnika	119
7.5	Błat stołu	120
7.5.1	Kompletowanie blatu stołu	120
7.5.2	Mocowanie blatu stołu do rusztowania	121
7.6	Regulacja wysokości roboczej	122
7.7	Montowanie układu sterowania	123
7.8	Mocowanie górnej części maszyny	124
7.9	Montaż panelu obsługowego	125
7.10	Montaż klawisza kolanowego	126
7.11	Montaż przewodu ssącego olej	127
7.12	Przyłączenie elektryczne	127
7.12.1	Podłączanie transformatora światła do szycia	128
7.12.2	Tworzenie uziemienia	130
7.12.3	Podłączanie układu sterowania	131
7.13	Przyłączenie sprężonego powietrza (opcjonalne)	131
7.13.1	Montaż pneumatycznego zestawu konserwacyjnego	132
7.13.2	Regulacja ciśnienia roboczego	133
7.14	Kontrola smarowania	134
7.15	Wykonanie przebiegu testowego	135
8	Unieruchomienie	137
9	Utylizacja	139
10	Pomoc przy awariach	141
10.1	Serwis	141
10.2	Komunikaty oprogramowania	141
10.3	Błąd podczas szycia	142
11	Dane techniczne	145
12	Załącznik	149

1 O niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja została opracowana z najwyższą starannością. Instrukcja zawiera informacje oraz wskazówki umożliwiające bezpieczną oraz wieloletnią eksploatację.

Jeśli zauważą Państwo w niej niespójności lub Państwa zdaniem wymaga ona poprawek, prosimy o kontakt z **Działem serwisowym** (📖 str. 141).

Instrukcję należy traktować jako element składowy produktu i zawsze przechowywać w łatwo dostępnym miejscu.

1.1 Do kogo skierowana jest niniejsza instrukcja?

Niniejsza instrukcja jest skierowana do:

- Personelu obsługowego:
grupy osób, która jest przeszkolona w obsłudze maszyny i ma dostęp do instrukcji. Szczególnie istotnym rozdziałem dla personelu obsługowego jest rozdział **Obsługa** (📖 str. 19).
- Personelu fachowego:
ta grupa osób posiada stosowne wykształcenie fachowe, upoważniające ją do wykonywania konserwacji lub usuwania usterek. Szczególnie istotnym rozdziałem dla personelu fachowego jest rozdział **Montaż** (📖 str. 117).

Instrukcja serwisowania jest dostarczana osobno.

W odniesieniu do kwalifikacji minimalnych oraz pozostałych wymogów dotyczących personelu należy również zwrócić uwagę na treść rozdziału **Bezpieczeństwo** (📖 str. 9).

1.2 Sposoby prezentacji — symbole i znaki

Aby umożliwić łatwe i szybkie zrozumienie treści, niektóre informacje w niniejszej instrukcji są prezentowane lub podkreślane przy użyciu następujących znaków:



Prawidłowe ustawienie

Symbol informuje o wyglądzie prawidłowego ustawienia.



Awaria

Symbol informuje o awariach, które mogą wystąpić w wyniku nieprawidłowego ustawienia.



Oslony

Podaje, którą osłonę należy usunąć, aby dostać się do ustawianych podzespołów.



Kroki postępowania podczas obsługi (szycie i zbrojenie)



Kroki postępowania podczas serwisowania, konserwacji i montażu



Kroki postępowania podczas korzystania z panelu obsługowego oprogramowania

Poszczególne kroki postępowania zostały odpowiednio ponumerowane:

1. pierwszy krok postępowania,
 2. drugi krok postępowania.
 - ... Należy koniecznie zachować prawidłową kolejność wykonywania kroków.
- Zestawienia zaznaczone są kropką.



Skutek czynności

Zmiana zachodząca w maszynie lub na wyświetlaczu/panelu operatora.



Ważne

Na te informacje należy zwracać szczególną uwagę podczas realizacji kroku postępowania.



Informacja

Informacje dodatkowe, na przykład o alternatywnych możliwościach obsługi.



Kolejność

Informacja o tym, jakie prace trzeba wykonać przed lub po dokonaniu ustawienia.

Odsyłacze



Tu przedstawiany jest odsyłacz do innego miejsca w tekście.

Bezpieczeństwo

Wskazówki ostrzegawcze o dużym znaczeniu dla użytkowników maszyny są oznaczane w sposób specjalny. Ponieważ kwestia bezpieczeństwa ma szczególne znaczenie, symbole oraz stopnie zagrożenia, jak i symbolizujące je hasła, zostały opisane odrębnie w rozdziale **Bezpieczeństwo** ( str. 9).

Informacje o położeniu

Jeśli z ilustracji nie wynika inne jednoznaczne położenie, to informacje o położeniu — pojęcia **po prawej** lub **po lewej** stronie — należy zawsze rozumieć jako odnoszące się do punktu widzenia operatora.

1.3 Dokumenty uzupełniające

Urządzenie zawiera wbudowane komponenty innych producentów. W przypadku komponentów dostarczanych przez poddostawców, producenci tych elementów przeprowadzili ocenę ryzyka i zadeklarowali zgodność konstrukcji z obowiązującymi europejskimi i krajowymi przepisami. Zgodne z przeznaczeniem zastosowanie wbudowanych komponentów opisane jest w stosownych instrukcjach obsługi.

1.4 Odpowiedzialność

Wszystkie informacje i wskazówki w niniejszej instrukcji zostały zebrane przy uwzględnieniu aktualnego stanu techniki oraz obowiązujących norm i przepisów.

Dürkopp Adler nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek:

- uszkodzeń powstałych w wyniku pęknięcia lub w trakcie transportu,
- nieprzestrzegania instrukcji,
- zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem,
- dokonywania nieautoryzowanych zmian w maszynie,
- angażowania nieprzeszkolonego personelu,
- zastosowania nieoryginalnych części zamiennych.

Transport

Dürkopp Adler nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek pęknięcia ani za szkody transportowe. Bezpośrednio po odbiorze towaru należy skontrolować stan dostawy. Stwierdzone szkody należy reklamować u ostatniego przewoźnika. Dotyczy to również sytuacji, w której opakowanie nie jest uszkodzone.

Należy pozostawić maszyny, urządzenia oraz materiał opakowaniowy w stanie, w jakim znajdowały się w momencie stwierdzenia szkody. Służy to zabezpieczeniu roszczeń wobec przedsiębiorstwa transportowego.

Wszelkie pozostałe reklamacje należy zgłaszać niezwłocznie po odbiorze dostawy do firmy Dürkopp Adler.

2 Bezpieczeństwo

Niniejszy rozdział zawiera podstawowe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do montażu lub obsługi maszyny należy starannie zapoznać się z tymi instrukcjami. Należy koniecznie przestrzegać informacji zawartych w instrukcjach bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie instrukcji prowadzić może do ciężkich obrażeń ciała oraz szkód materialnych.



2.1 Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Maszynę należy obsługiwać w sposób opisany w niniejszej instrukcji.

Instrukcja obsługi musi być stale dostępna w miejscu eksploatacji maszyny.

Zabrania się wykonywania prac na komponentach i urządzeniach będących pod napięciem. Wyjątki reguluje norma DIN VDE 0105.

W przypadku poniższych prac należy wyłączyć maszynę za pomocą wyłącznika głównego lub wyjąć wtyczkę z gniazda:

- wymiana igły lub innych narzędzi szyjących,
- opuszczanie miejsca pracy,
- wykonywanie prac konserwacyjnych oraz napraw,
- nawlekanie.

Nieprawidłowe lub uszkodzone części zamienne mogą wpływać na bezpieczeństwo pracy i uszkodzić maszynę. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne producenta.

Transport Do transportu maszyny należy użyć wózka podnośnego lub wózka wysokiego podnoszenia. Maszynę można unieść na wysokość maksymalnie 20 mm i należy ją zabezpieczyć przed przesuwaniem.

Montaż Kabel przyłączeniowy wyposażony musi być we wtyczkę sieciową dopuszczoną do użytku w danym kraju. Wtyczkę sieciową na kablu przyłączeniowym może zamontować wyłącznie wykwalifikowany personel fachowy.

**Obowiązki
użytkownika**

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz zapobiegania wypadkom, jak i regulacji prawnych dotyczących ochrony pracy i środowiska.

Wszystkie umieszczone na maszynie wskazówki i oznaczenia ostrzegawcze muszą być zawsze w stanie zapewniającym dobrą czytelność. Nie usuwać!

Brakujące lub nieczytelne wskazówki i oznaczenia ostrzegawcze należy niezwłocznie wymienić.

**Wymagania
stawiane
personelowi**

Poniższe prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel fachowy:

- montaż maszyny,
- prace konserwacyjne oraz naprawy,
- prace na wyposażeniu elektrycznym.

Zezwala się na pracę z maszyną wyłącznie autoryzowanym osobom, które muszą uprzednio przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi.

Eksploatacja

Maszynę podczas eksploatacji należy sprawdzać pod kątem rozpoznawalnych uszkodzeń. Należy przerwać pracę, gdy zauważone zostaną zmiany w maszynie. Wszystkie zmiany należy zgłaszać odpowiedzialnemu przełożonemu. Nie należy kontynuować pracy z uszkodzoną maszyną.

**Urządzenia
bezpieczeństwa**

Nie należy usuwać ani wyłączać urządzeń bezpieczeństwa.

Gdy jednak jest to konieczne do celów naprawy, natychmiast po zakończeniu remontu konieczny jest ponowny montaż i uruchomienie urządzeń bezpieczeństwa.

2.2 Hasła ostrzegawcze oraz symbole we wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa

Wskazówki ostrzegawcze są w tekście ograniczone kolorowymi paskami. Kolor zależy od tego, jak poważne jest zagrożenie.

Hasła ostrzegawcze wskazują na stopień zagrożenia.

**Hasła
ostrzegawcze**

Hasła ostrzegawcze i zagrożenie, które opisują:

Hasło ostrzegawcze	Znaczenie
NIEBEZPIECZEŃSTWO	(ze znakiem ostrzegawczym) Nieprzestrzeganie prowadzi do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała
OSTRZEŻENIE	(ze znakiem ostrzegawczym) Nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała

OSTROŻNIE	(ze znakiem ostrzegawczym) Nieprzestrzeganie może prowadzić do średnio ciężkich lub lekkich obrażeń ciała
UWAGA	(ze znakiem ostrzegawczym) Nieprzestrzeganie może prowadzić do szkód w środowisku naturalnym
WSKAZÓWKA	(bez znaku ostrzegawczego) Nieprzestrzeganie może prowadzić do szkód materialnych

Symbole W przypadku zagrożeń dla osób symbole te określają rodzaj zagrożenia:

Symbol	Rodzaj zagrożenia
	Ogólne
	Porażenie prądem
	Ukłucie
	Zmiażdżenie
	Szkody w środowisku

Przykłady Przykłady formułowania wskazówek ostrzegawczych w tekście:

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Rodzaj oraz źródło zagrożenia!

Skutki nieprzestrzegania.

Czynności służące ochronie przed zagrożeniem.

- ☞ Tak wygląda wskazówka ostrzegawcza, której nieprzestrzeganie prowadzi do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.

OSTRZEŻENIE



Rodzaj oraz źródło zagrożenia!

Skutki nieprzestrzegania.

Czynności służące ochronie przed zagrożeniem.

- ☞ Tak wygląda wskazówka ostrzegawcza, której nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.

OSTROŻNIE



Rodzaj oraz źródło zagrożenia!

Skutki nieprzestrzegania.

Czynności służące ochronie przed zagrożeniem.

- ☞ Tak wygląda wskazówka ostrzegawcza, której nieprzestrzeganie może prowadzić do średnio ciężkich lub lekkich obrażeń ciała.

WSKAZÓWKA

Rodzaj oraz źródło zagrożenia!

Skutki nieprzestrzegania.

Czynności służące ochronie przed zagrożeniem.

- ↳ Tak wygląda wskazówka ostrzegawcza, której nieprzestrzeganie może prowadzić do szkód materialnych.

UWAGA



Rodzaj oraz źródło zagrożenia!

Skutki nieprzestrzegania.

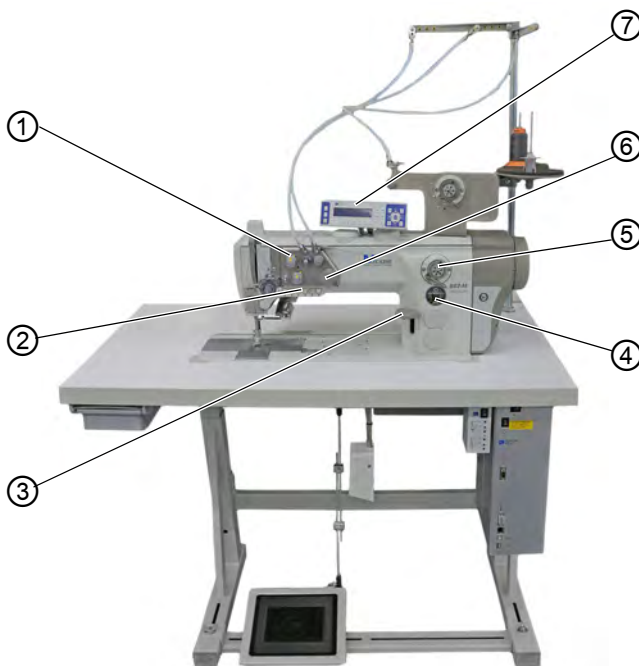
Czynności służące ochronie przed zagrożeniem.

- ↳ Tak wygląda wskazówka ostrzegawcza, której nieprzestrzeganie może prowadzić do szkód w środowisku naturalnym.

3 Opis urządzenia

3.1 Komponenty maszyny

Rys. 1: Komponenty maszyny



- | | |
|---|------------------------------|
| (1) - Programowalne
naprężenie nitki | (4) - Wskaźnik poziomu oleju |
| (2) - Blok z klawiszami | (5) - Nawijacz |
| (3) - Dźwignia długości ściegu | (6) - Pokrętło elektroniczne |
| | (7) - Panel obsługowy OP3000 |

3.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami przez znajdujące się pod napięciem, poruszające się, tnące oraz ostro zakończone części!

Niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie może skutkować porażeniem prądem, zmiażdżeniem, przycięciem lub ukłuciem.

Należy przestrzegać wszystkich wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.

WSKAZÓWKA

Szkody materialne wskutek nieprzestrzegania instrukcji!

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem może skutkować uszkodzeniami maszyny.

Należy przestrzegać wszystkich wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.

Maszynę wolno użytkować wyłącznie z szytym materiałem, którego wymagany profil odpowiada zaplanowanemu celowi zastosowania.

Maszyna przeznaczona jest wyłącznie do obróbki suchego materiału szytego. Szyty materiał nie może zawierać twardych przedmiotów.

Dopuszczalne w przypadku przedmiotowej maszyny grubości igieł zostały określone w rozdziale **Dane techniczne** (📖 str. 145).

Szew musi być wykonywany za pomocą nitki, której wymagany profil odpowiada stosownemu celowi zastosowania.

Maszyna przeznaczona jest do zastosowania przemysłowego.

Maszyna może być ustawiana i eksploatowana wyłącznie w suchych i czystych pomieszczeniach. Gdy maszyna stosowana jest w pomieszczeniach, które nie są suche lub czyste, konieczne może być ustalenie dodatkowych czynności, które są zgodne z normą DIN EN 60204-31.

Zezwala się na pracę z maszyną wyłącznie autoryzowanym osobom.

Za szkody powstałe w wyniku niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania firma Dürkopp Adler nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

3.3 Deklaracja zgodności

Maszyna spełnia wymagania przepisów europejskich dotyczących zapewnienia ochrony zdrowia, bezpieczeństwa oraz ochrony środowiska, podanych w deklaracji zgodności lub deklaracji montażowej.



4 Obsługa

Przebieg pracy składa się z różnych kroków. Warunkiem uzyskania dobrej jakości szycia jest prawidłowa obsługa.

4.1 Przygotowanie maszyny do pracy

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami przez poruszające się, tnące oraz ostro zakończone części!

Możliwe zmiżdżenie, przycięcie i ukłucie.

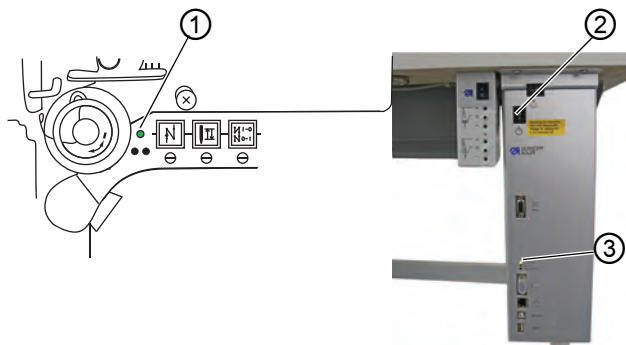
Prace związane z przygotowaniem należy w miarę możliwości wykonywać przy wyłączonej maszynie.

Przed rozpoczęciem szycia należy wykonać następujące czynności przygotowawcze:

- montaż lub wymiana igły,
- nawlekanie nitki igłowej,
- nawlekanie lub nawijanie nitki chwytacza,
- ustawienie naprężenia nitki.

4.2 Włączanie i wyłączanie maszyny

Rys. 2: Włączanie i wyłączanie maszyny



(1) - Dioda kontrolna

(2) - Przełącznik

(3) - DIODA ZASILANIA

Włączanie maszyny



Maszynę należy włączyć w następujący sposób:

1. Obrócić przełącznik (2) do pozycji **I**.
- ⚡ Zapali się dioda kontrolna (1) i DIODA ZASILANIA (3).

Wyłączanie maszyny



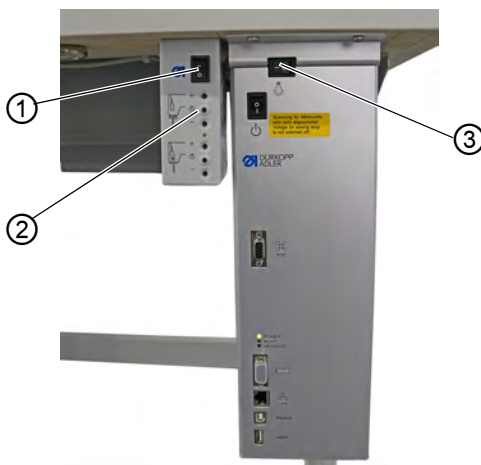
Maszynę należy wyłączyć w następujący sposób:

1. Obrócić przełącznik (2) do pozycji **O**.
2. Zgaśnie dioda kontrolna (1) i DIODA ZASILANIA (3).

4.3 Włączanie i wyłączanie lampki oświetlającej pole szycia

Lampkę oświetlającą pole szycia można włączać i wyłączać niezależnie od wyłącznika głównego.

Rys. 3: Włączanie i wyłączanie lampki oświetlającej pole szycia



(1) - Przełącznik

(2) - Klawisz

(3) - Przełącznik

Włączanie przyciemnianej lampki oświetlającej pole szycia



Przyciemnioną lampkę oświetlającą pole szycia należy włączyć w następujący sposób:

1. Obrócić przełącznik (3) do pozycji **I**.
2. Obrócić przełącznik (1) do pozycji **I**.

☞ Zapali się przyciemniana lampka oświetlająca pole szycia.

Jeśli lampka oświetlająca pole szycia nie zapali się, należy nacisnąć przycisk (2).

Wyłączanie przyciemnianej lampki oświetlającej pole szycia



Przyciemnioną lampkę oświetlającą pole szycia należy wyłączyć w następujący sposób:

1. Obrócić przełącznik (1) lub (3) do pozycji **O**.

☞ Przyciemniana lampka oświetlająca pole szycia zgaśnie.

4.4 Montaż lub wymiana igły

OSTROŻNIE



Zagrożenie obrażeniami przez ostro zakończone części!

Możliwe ułknięcie.

Przed montażem lub wymianą igły należy wyłączyć maszynę.

WSKAZÓWKA

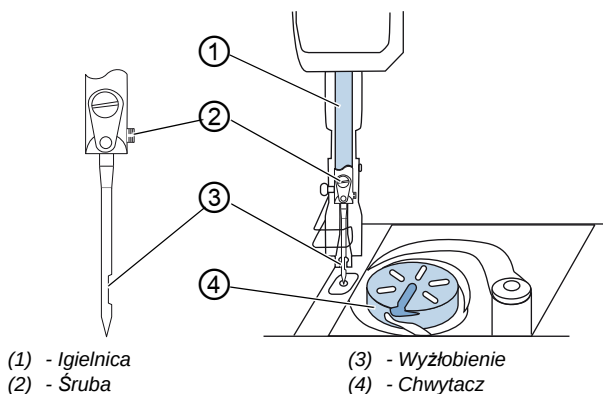
Możliwe szkody materialne!

Nieprawidłowa odległość między igłą a końcówką chwytacza może skutkować uszkodzeniem maszyny, złamaniem igły lub zerwaniem nitki.

Po zamontowaniu igły o innej grubości należy ustawić odległość od końcówki chwytaka.

4.4.1 Maszyny z jedną igłą

Rys. 4: Montaż lub wymiana igły



Iglę w maszynie z jedną igłą należy wymieniać w następujący sposób:



1. Obracać pokrętkę do momentu, gdy igielnica (1) osiągnie górną pozycję końcową.

2. Odkręcić śrubę (2).
3. Wyjąć igłę od dołu.
4. Wsuwać nową igłę do otworu igielnicy (1) do osiągnięcia oporu.

**Ważne**

Iglę należy ustawić w taki sposób, aby wyżłobienie (3) było skierowane w stronę chwytacza (4).

5. Przykręcić śrubę (2).

**Kolejność**

Po zmianie na igłę o innej grubości należy skorygować odległość między chwytaczem a igłą. ( *Instrukcja serwisowa*).

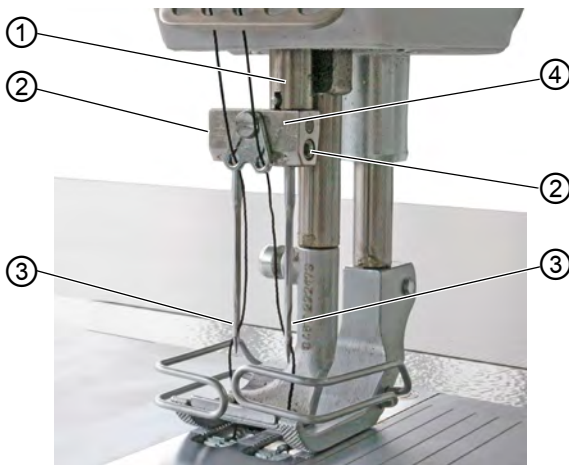
**Awaria**

Nieprawidłowy odstęp chwytacza może doprowadzić do następujących awarii:

- Zmiana na cieńszą igłę:
 - Nieprawidłowe ściegi
 - Uszkodzenie nitki
- Zmiana na grubszą igłę:
 - Uszkodzenie końcówki chwytacza
 - Uszkodzenie igły

4.4.2 Maszyny z dwiema igłami

Rys. 5: Montaż lub wymiana igły (2)



(1) - Igielnica
(2) - Śruba

(3) - Wyżłobienie
(4) - Uchwyt igieł

Igły w maszynie z dwiema igłami należy wymieniać w następujący sposób:



1. Obracać pokrętkę do momentu, gdy igielnica (1) osiągnie górną pozycję końcową.
2. Aby wymienić prawą igłę, należy odkręcić prawą śrubę (2).
3. Aby wymienić lewą igłę, należy odkręcić lewą śrubę (2).
4. Wyjąć igły z uchwytu igieł (4) od dołu.
5. Wsuwać nowe igły do otworu uchwytu igieł (4) zawsze do osiągnięcia oporu.

Ważne

Nowe igły należy montować w taki sposób, aby wyżłobienia (3) wskazywały na chwytacz (4). Z perspektywy osoby obsługującej wyżłobienie (3) lewej igły jest skierowane w lewo a wyżłobienie (3) prawej igły jest skierowane w prawo.

6. Przykręcić śrubę (2).



Kolejność

Po zmianie na igłę o innej grubości należy skorygować odległość między chwytaczem a igłą. ( Instrukcja serwisowa).

**Awaria**

Nieprawidłowy odstęp chwytnicy może doprowadzić do następujących awarii:

- Zmiana na cieńszą igłę:
 - Nieprawidłowe ściegi
 - Uszkodzenie nitki
- Zmiana na grubszą igłę:
 - Uszkodzenie końcówki chwytnicy
 - Uszkodzenie igły

4.5 Nawlekanie nitki igłowej

OSTRZEŻENIE



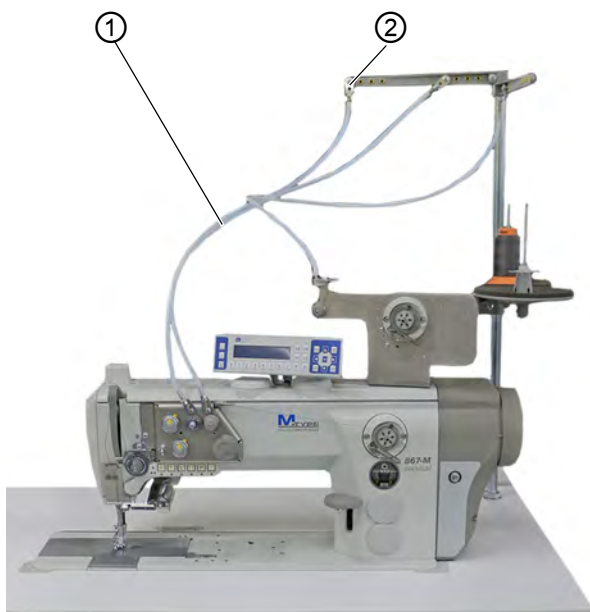
Zagrożenie obrażeniami od ostrza igły lub poruszających się części!

Możliwe ukłucie, przycięcie lub zmiżdżenie.

Przed nawleczeniem nitki należy wyłączyć maszynę.

4.5.1 Maszyny z jedną igłą

Rys. 6: Nawlekanie nitki igłowej (maszyna z jedną igłą) (1)



(1) - Wąż prowadzący

(2) - Prowadnica nitki

Nitkę igłową należy nawlec w następujący sposób:



1. Osadzić szpulkę nitki na stojaku na nitki.

Ramię rozwijające musi znajdować się bezpośrednio nad szpulką na nitki.

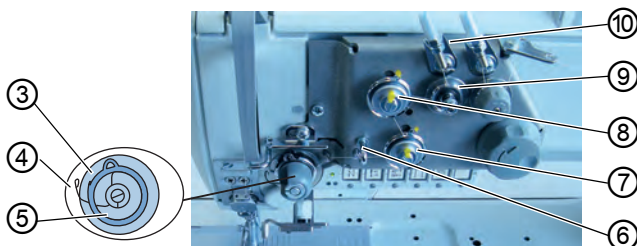
2. Przewlec nitkę od tyłu do przodu przez prowadnicę nitki (2) na ramieniu rozwijającym.
3. Przewlec nitkę przez wąż prowadzący (1) za pomocą sprężonego powietrza.



Informacja

Aby przedmuchać nitkę przez wąż prowadzący (1) za pomocą sprężonego powietrza, ustawić pistolet ze sprężonym powietrzem razem z końcówką nitki w górnym końcu węża prowadzącego (1). Jednorazowo pociągnąć za spust przez krótką chwilę.

Rys. 7: Przewlekanie nitki igłowej (maszyna z jedną igłą) (2)

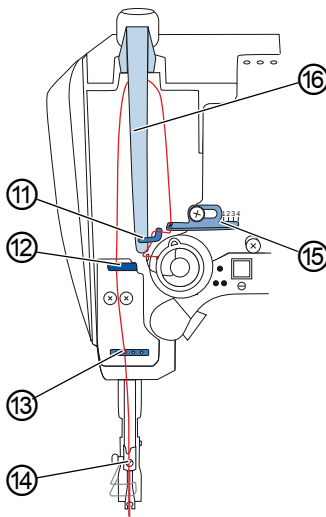


- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| (3) - Dźwignia naprężenia | (7) - Naprężacz 2 |
| (4) - Końcówka sprężyny | (8) - Naprężacz 1 |
| (5) - Sprężyna naprężająca nitkę | (9) - Naprężacz wstępny |
| (6) - Prowadnica nitki | (10) - Wąż prowadzący |



4. Przewlec nitkę z węża prowadzącego (10) wokół naprężacza wstępnego (9) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
5. Przewlec nitkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara wokół naprężacza 1 (8).
6. Przewlec nitkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara wokół naprężacza 2 (7).
7. Przewlec nitkę pod prowadnicą nitki (6) do sprężyny naprężającej nitkę (5).
8. Za pomocą nitki unieść dźwignię naprężenia (3).
9. Przewlec nitkę pod końcówką sprężyny (4).

Rys. 8: Przewlekanie nitki igłowej (maszyna z jedną igłą) (3)



(11) - Hak

(12) - Górna prowadnica nitki

(13) - Dolna prowadnica nitki

(14) - Prowadnica nitki

(15) - Regulator nitki igłowej

(16) - Dźwignia nitki



10. Przeciągnąć nitkę pod hakiem (11).

11. Przewlec nitkę od dołu do góry przez otwór regulatora nitki igłowej (15).

12. Przewlec nitkę od prawej do lewej przez dźwignię nitki (16).

13. Przewlec nitkę przez górną prowadnicę nitki (12).

14. Przewlec nitkę przez otwór dolnej prowadnicy nitki (13).

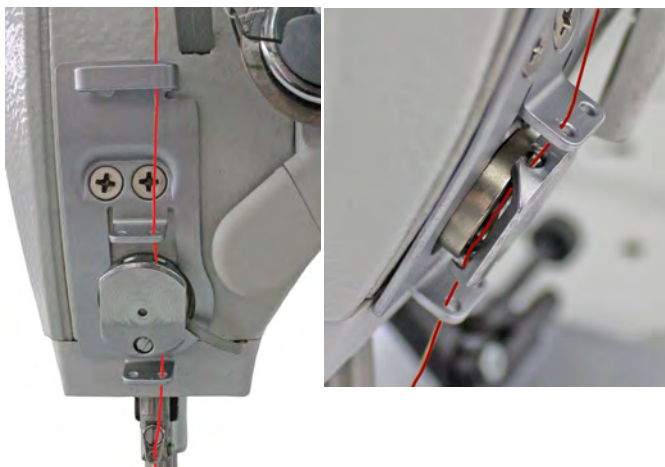


W maszynach z zaciskiem nitki (opcjonalnie)

15. Przewlec nitkę przez lewy otwór prowadnicy nad zaciskiem nitki.

16. Przewlec nitkę przez lewy otwór prowadnicy pod zaciskiem nitki.

Rys. 9: Zacisk nitki



17. Przesuwać nitkę od lewej do zacisku nitki w taki sposób, aby nitka zaczęła się na haku zacisku.

Nitka powinna przebiegać niemal bezstykowo przez zacisk i mieć kontakt wyłącznie z prowadnicami nad i pod zaciskiem nitki.

18. Przewlec nitkę przez prowadnicę nitki (14) do igielnicy.
19. Nitkę należy przewlec przez ucho igły w taki sposób, aby luźny koniec nitki był skierowany w stronę chwytacza.

**W maszynach z obcinaczem nitki**

20. Nitkę przewlec tak daleko przez ucho igły, aby w dźwigni nitki (16) w najwyższym położeniu luźny koniec nitki miał długość około 4 cm.

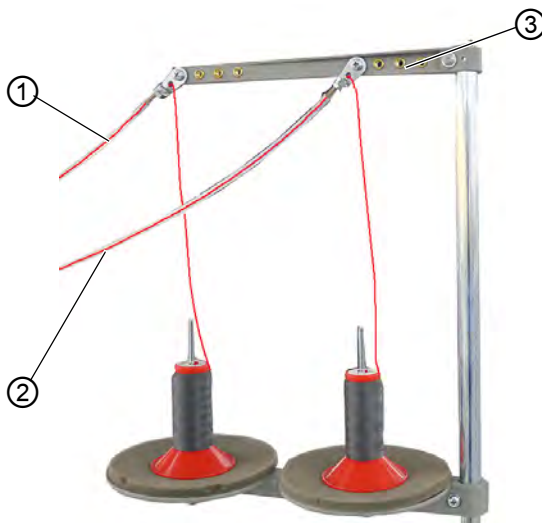
Ważne:

Należy sprawdzić długość nitki.

Jeśli luźny koniec nitki jest za długi, nitka może dostać się do chwytaka i spowodować awarię. Jeśli luźny koniec nitki jest za krótki, szycie nie jest możliwe.

4.5.2 Maszyny z dwiema igłami

Rys. 10: Przewlekanie nitki igłowej (maszyna z dwiema igłami) (1)



(1) - Lewy wąż prowadzący
(2) - Prawy wąż prowadzący

(3) - Ramię rozwijające

Prawą i lewą nitkę igłową należy przewlec w następujący sposób:

Przewlekanie nitek igłowych przez węże prowadzące:



1. Osadzić szpulki nitek na stojakach na nitki.
Ramię rozwijające (3) musi znajdować się bezpośrednio nad szpulkami na nitki.
2. Prawą nitkę poprowadzić od tyłu do przodu do prawego węża prowadzącego (2).
3. Lewą nitkę poprowadzić od tyłu do przodu do lewego węża prowadzącego (1).
4. Przedmuchać obie nitki przez węże prowadzące (1) i (2) za pomocą sprężonego powietrza.

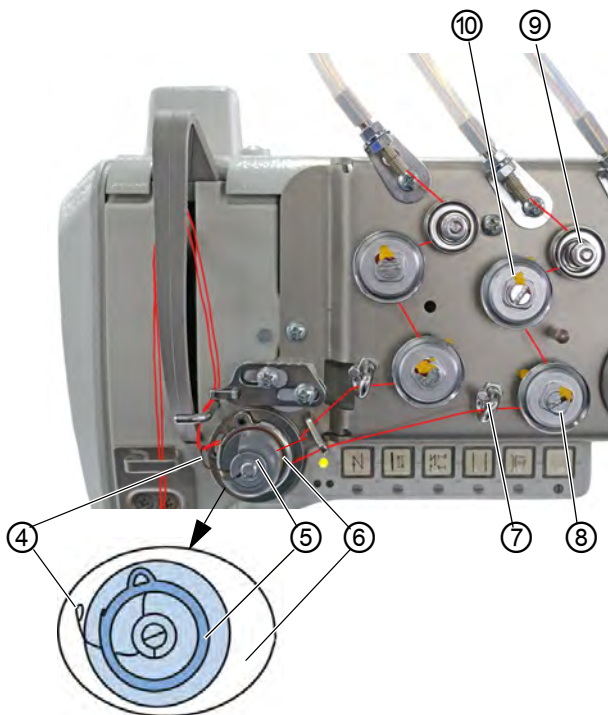


Informacja

Aby przedmuchać nitki przez węże prowadzące (1) i (2) za pomocą sprężonego powietrza, ustawić pistolet ze sprężonym powietrzem razem z końcówkami nitek w górnych końcach węży prowadzących (1) i (2). Jednorazowo pociągnąć za spust przez krótką chwilę.

Przewlekanie prawej nitki igłowej do płytki z naprężaczami

Rys. 11: Przewlekanie nitki igłowej (maszyna z dwiema igłami) (2)



- (4) - Końcówka sprężyny
- (5) - Sprężyna naprężająca nitkę
- (6) - Dźwignia naprężenia
- (7) - Prowadnica nitki
(prawa nitka igłowa)
- (8) - Naprężacz (prawa nitka igłowa)

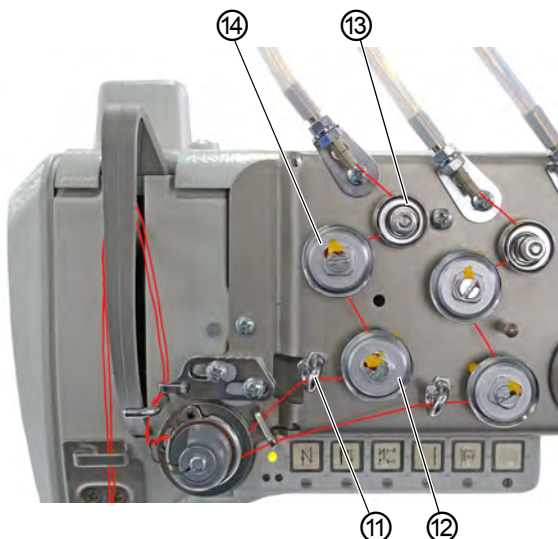
- (9) - Naprężacz wstępny
(prawa nitka igłowa)
- (10) - Naprężacz (prawa nitka igłowa)



5. Poprowadzić nitkę z prawego węża prowadzącego (2) wokół naprężacza wstępnego (9) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
6. Poprowadzić nitkę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara wokół naprężacza (10).
7. Poprowadzić nitkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara wokół naprężacza (8).
8. Przewlec nitkę pod prowadnicą nitki (7) zgodnie z ruchem wskazówek zegara do sprężyny naprężającej nitkę (5).
9. Za pomocą nitki unieść dźwignię naprężenia (6).
10. Przewlec nitkę pod końcówką sprężyny (4).

Przewlekanie lewej nitki igłowej do płytki z naprężaczami

Rys. 12: Przewlekanie nitki igłowej (maszyna z dwiema igłami) (3)



- | | |
|--|---|
| (11) - Prowadnica nitki
(lewa nitka igłowa) | (13) - Naprężacz wstępny
(lewa nitka igłowa) |
| (12) - Naprężacz (lewa nitka igłowa) | (14) - Naprężacz (lewa nitka igłowa) |

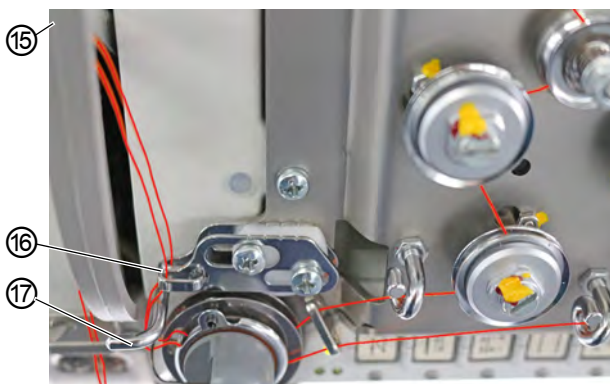


11. Przewlec nitkę z lewego węża prowadzącego (1) wokół naprężacza wstępnego (13) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
12. Poprowadzić nitkę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara wokół naprężacza (12).

13. Poprowadzić nitkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara wokół naprężacza (14).
14. Przewlec nitkę pod prowadnicą nitki (11) zgodnie z ruchem wskazówek zegara do sprężyny naprężającej nitkę (5).
15. Za pomocą nitki unieść dźwignię naprężenia (6).
16. Przewlec nitkę pod końcówką sprężyny (4).

Przewlekanie nitek igłowych do regulatora nitek igłowych

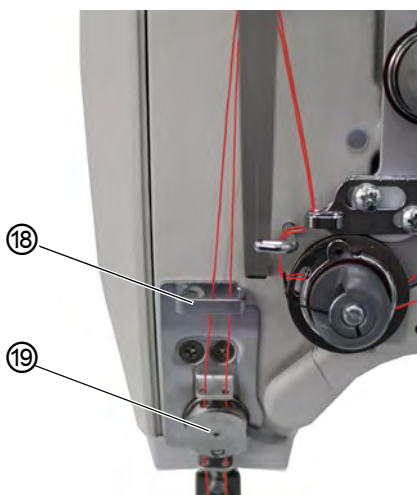
Rys. 13: Przewlekanie nitki igłowej (maszyna z dwiema igłami) (4)



(15) - Dźwignia nitki (niewidoczna) (17) - Hak
(16) - Regulator nitki igłowej

17. Przeciągnąć prawą nitkę pod hakiem (17).
18. Przeciągnąć lewą nitkę pod hakiem (17).
19. Przewlec prawą nitkę od dołu przez przedni otwór regulatora nitek igłowych (16).
20. Przewlec lewą nitkę od dołu przez tylny otwór regulatora nitek igłowych (16).
21. Przewlec prawą nitkę od prawej przez dolny otwór dźwigni nitek (15).
22. Przewlec lewą nitkę od prawej przez górny otwór dźwigni nitek (15).

Rys. 14: Przewlekanie nitki igłowej (maszyna z dwiema igłami) (5)



(18) - Prowadnica nitki

(19) - Zacisk nitki

23. Przewlec prawą i lewą nitkę przez górną prowadnicę nitek (18).

W maszynach z zaciskiem nitki (opcjonalnie):

24. Przewlec prawą nitkę przez prawy otwór prowadnicy nad zaciskiem nitek (19).

25. Przewlec lewą nitkę przez lewy otwór prowadnicy nad zaciskiem nitek (19).

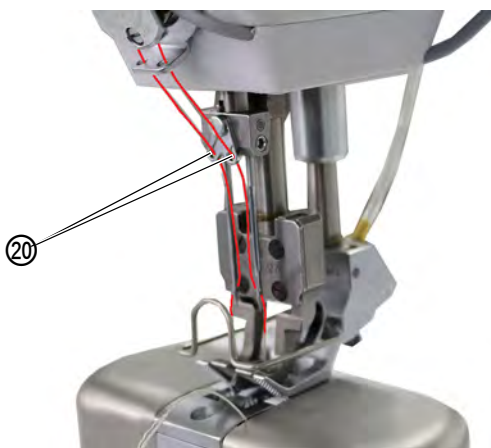
26. Przewlec prawą nitkę przez prawy otwór zacisku nitek (19).

Nitka powinna przebiegać niemal bezstykowo przez zacisk i mieć kontakt wyłącznie z prowadnicami nad i pod zaciskiem nitek (19).

27. Przewlec prawą nitkę przez prawy otwór prowadnicy pod zaciskiem nitek (19).

28. Przewlec lewą nitkę przez lewy otwór prowadnicy pod zaciskiem nitek (19).

Rys. 15: Przewlekanie nitki igłowej (maszyna z dwiema igłami) (6)



(20) - Prowadnica nitki



29. Przewlec prawą nitkę przez prawy otwór prowadnicy nitki (20) na igielnicy.
30. Przewlec lewą nitkę przez lewy otwór prowadnicy nitki (20) na igielnicy.
31. Prawą nitkę należy przewlec przez prawe ucho igły w taki sposób, aby luźny koniec nitki był skierowany w stronę prawego chwytacza.
32. Lewą nitkę należy przewlec przez lewe ucho igły w taki sposób, aby luźny koniec nitki był skierowany w stronę lewego chwytacza.



W maszynach z obcinaczem nitki

33. Nitkę przewlec tak daleko przez ucho igły, aby w dźwigni nitki (15) w najwyższym położeniu luźny koniec nitki miał długość około 4 cm.



Ważne

Należy sprawdzić długość nitki.
Jeśli luźny koniec nitki jest za długi, nitka może dostać się do chwytaka i spowodować awarię. Jeśli luźny koniec nitki jest za krótki, szycie nie jest możliwe.

4.6 Nawijanie nitki chwytacza

OSTRZEŻENIE

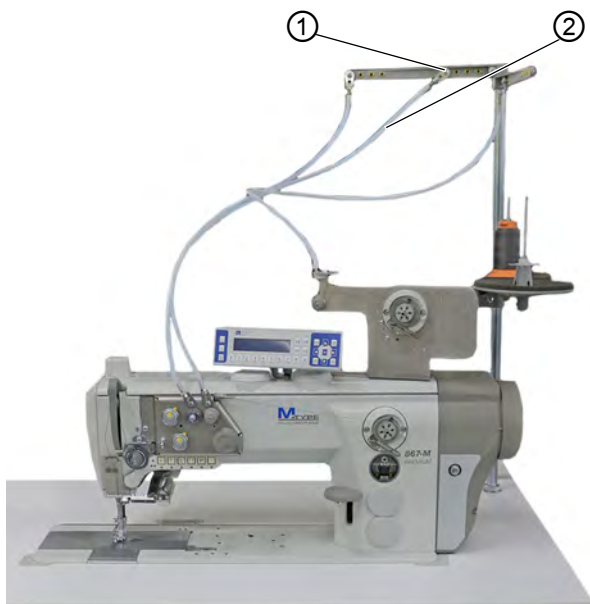


Zagrożenie obrażeniami od ostrza igły lub poruszających się części!

Możliwe ułucie, przycięcie lub zmiżdżenie.

Przed nawleczeniem nitki należy wyłączyć maszynę.

Rys. 16: Nawijanie nitki chwytacza (1)



(1) - Prowadnica nitki

(2) - Wąż prowadzący

Nitkę chwytacza należy nawinąć w następujący sposób:

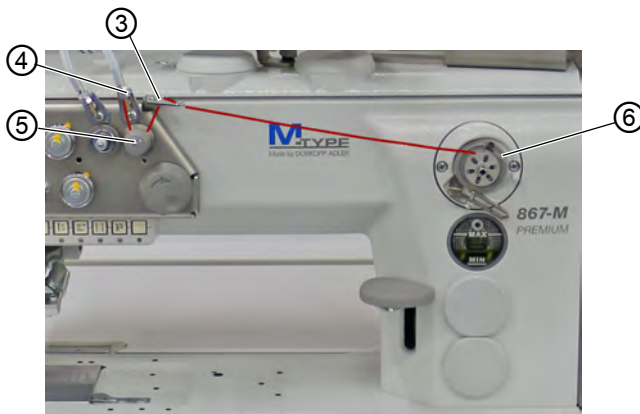


1. Osadzić szpulkę nitki na stojaku na nitki.

Ramię rozwijające musi znajdować się bezpośrednio nad szpulką na nitki.

2. Przewlec nitkę od tyłu do przodu przez prowadnicę nitki (1) na ramieniu rozwijającym.
3. Przewlec nitkę przez wąż prowadzący (2) za pomocą pistoletu ze sprężonym powietrzem.

Rys. 17: Nawijanie nitki chwytaacza (2)



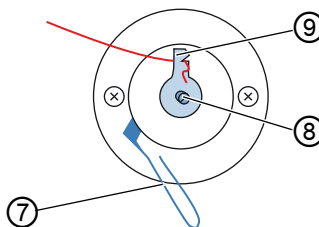
(3) - Prowadnica nitki
(4) - Prowadnica nitki

(5) - Naprężacz wstępny
(6) - Nawijacz



4. Przewlec nitkę z prowadnicy nitki (4) wokół naprężacza wstępnego (5) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
5. Przewlec nitkę w formie fali przez dwa otwory prowadnicy nitki (3): od dołu do góry przez lewy otwór oraz od góry do dołu przez prawy otwór.
6. Poprowadzić nitkę do nawijacza (6).

Rys. 18: Nawijanie nitki chwytaacza (3)



(7) - Dźwignia szpulki
(8) - Wałek nawijacza

(9) - Nóż



7. Zacisnąć nitkę za nożem (9), a następnie oderwać luźny koniec.
8. Założyć szpulkę na wałek nawijacza (8).
9. Obrócić szpulkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż słyszalne będzie kliknięcie.
10. Pociągnąć dźwignię szpulki (7) do góry.



Informacja

Nitka chwytnicza jest zwykle nawijana w trakcie szycia. Jednak można również nawinąć nitkę nawijacza bez szycia, np. gdy do rozpoczęcia szycia potrzebna jest pełna szpulka. W tym celu należy użyć trybu nawijacza w menu szybkiego dostępu (📖 str. 62).



11. Włączyć maszynę do szycia.

12. Nacisnąć pedał.

👉 Maszyna szyje i jednocześnie nawija nitkę chwytnicza ze szpulki nitki. Gdy szpulka będzie pełna, operacja nawijania zostanie zatrzymana. Dźwignia szpulki opadnie na dół. Nóż automatycznie przejdzie do pionowej pozycji wyjściowej.

13. Zdjąć pełną szpulkę.

14. Oderwać nitkę za nożem (9).

15. Włożyć pełną szpulkę do chwytnicza (📖 str. 38).

4.7 Wymiana szpulki

OSTRZEŻENIE



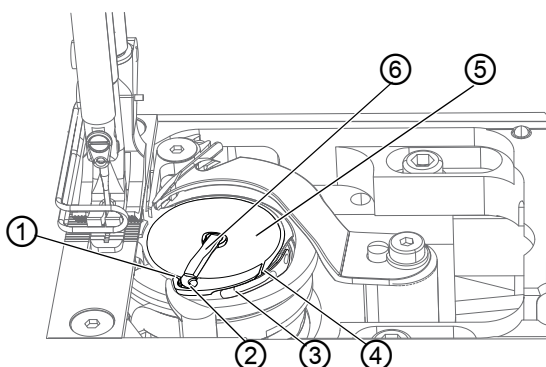
Zagrożenie obrażeniami od ostrza igły lub poruszających się części!

Możliwe ułucie, przycięcie lub zmiżdżenie.

Przed przystąpieniem do wymiany szpulki należy wyłączyć maszynę.

Wymiana szpulki wygląda dokładnie tak samo dla maszyn z jedną igłą oraz z dwiema igłami. Chwytnicz, do którego montowana jest szpulka, jest z lewej i prawej strony obrócony tylko o 180 stopni.

Rys. 19: Wymiana szpulki



- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| (1) - Szczelina | (4) - Szczelina |
| (2) - Prowadnica | (5) - Szpulka |
| (3) - Sprężyna naprężająca | (6) - Klapka korpusu szpulki |

Szpulkę należy wymienić w następujący sposób:



1. Podnieść klapkę korpusu szpulki (6).
2. Wyjąć pustą szpulkę.
3. Włożyć pełną szpulkę.



Ważne

Szpulkę włożyć w taki sposób, aby przy odciągu nitki obracała się w kierunku przeciwnym do chwytacza.

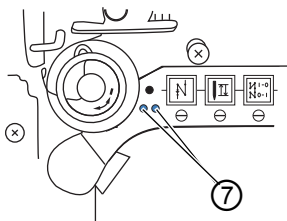
4. Poprowadzić nitkę chwytacza przez szczelinę (4) w korpusie szpulki.
5. Przeciągnąć nitkę chwytacza pod sprężyną naprężającą (3).
6. Przeciągnąć nitkę chwytacza przez szczelinę (1) i pociągnąć jeszcze o ok. 3 cm.
7. Zamknąć klapkę korpusu szpulki (6).



Maszyny z automatycznym czujnikiem nitki reszkowej

W przypadku konieczności wymiany nitki chwytacza na ramieniu maszyny zapalą się diody LED (7). Lewa dioda jest dla lewego chwytacza, a prawa dioda jest dla prawego chwytacza.

Rys. 20: Zgłoszenie czujnika nitki resztkowej



(7) - Diody LED

(8) -



Ważne

Szpulki są wyposażone w rowki zapasowe na nitkę zlokalizowane na rdzeniu.

Szpulki należy wkładać do chwytacza w taki sposób, aby rowek zapasowy na nitkę znajdował się na dole. W przeciwnym wypadku czujnik nitki resztkowej nie będzie działać.

4.8 Naprężenie nitki

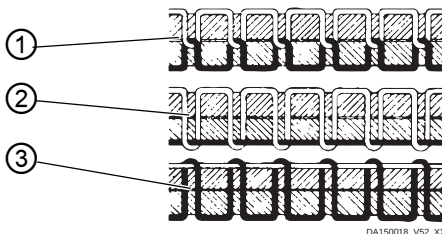
Naprężenie nitki igłowej w połączeniu z naprężeniem nitki chwytacza mają wpływ na obraz szwu. Zbyt mocno naprężone nitki dla cienkiego szytego materiału mogą być przyczyną niepożądanego fałdowania i zrywania się nitki.



Prawidłowe ustawienie

Jeśli nitka igłowa i nitka chwytacza są naprężone w równym stopniu, węzeł nitki znajduje się w środku szytego materiału. Naprężenie nitki igłowej należy ustawić w taki sposób, aby pożądaný obraz szwu osiągnąć przy możliwie niskim naprężeniu.

Rys. 21: Naprężenie nitki



DA150018_V52_XX

(1) - Jednakowe naprężenie nitki igłowej i nitki chwytacza

(2) - Naprężenie nitki chwytacza większe od naprężenia nitki igłowej

(3) - Naprężenie nitki igłowej większe od naprężenia nitki chwytacza

4.8.1 Regulacja naprężenia nitki igłowej

Naprężenie nitki igłowej można wyregulować za pomocą oprogramowania panelu obsługowego OP3000. Dokładny opis znajduje się w rozdziale Programowanie (📖 str. 53).

4.8.2 Regulacja naprężenia nitki chwytacza

OSTRZEŻENIE

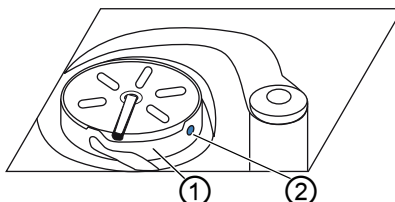


Zagrożenie obrażeniami od ostrza igły lub poruszających się części!

Możliwe ułknięcie, przycięcie lub zmiżdżenie.

Przed przystąpieniem do regulacji naprężenia nitki chwytacza należy wyłączyć maszynę..

Rys. 22: Regulacja naprężenia nitki chwytacza



(1) - Sprężyna naprężająca

(2) - Śruba

Naprężenie nitki chwytacza jest wytwarzane przez sprężynę naprężającą (1) i można je regulować za pomocą śruby (2).

Naprężenie nitki chwytacza należy regulować w następujący sposób:

Zwiększanie naprężenia nitki chwytacza



1. Obrócić śrubę (2) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Zmniejszanie naprężenia nitki chwytacza



1. Obrócić śrubę (2) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

4.9 Ustawianie regulatora nitki igłowej

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami od ostrza igły lub poruszających się części!

Możliwe ułucie, przycięcie lub zмяżdżenie.

Przed przystąpieniem do ustawiania regulatora nitki igłowej należy wyłączyć maszynę..

Regulator nitki igłowej określa naprężenie, z jakim nitka igłowa jest prowadzona przez chwytacz.

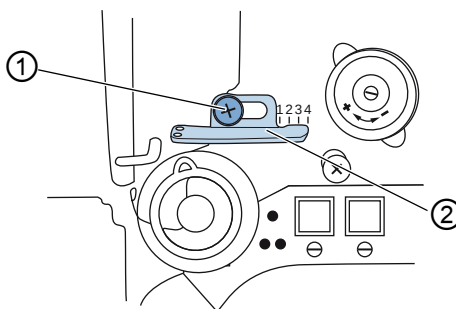


Prawidłowe ustawienie

Pętla nitki igłowej ślizga się z niewielkim naprężeniem w najgrubszym punkcie chwytacza.

4.9.1 Maszyny z jedną igłą

Rys. 23: Ustawianie regulatora nitki igłowej



(1) - Śruba

(2) - Regulator nitki igłowej

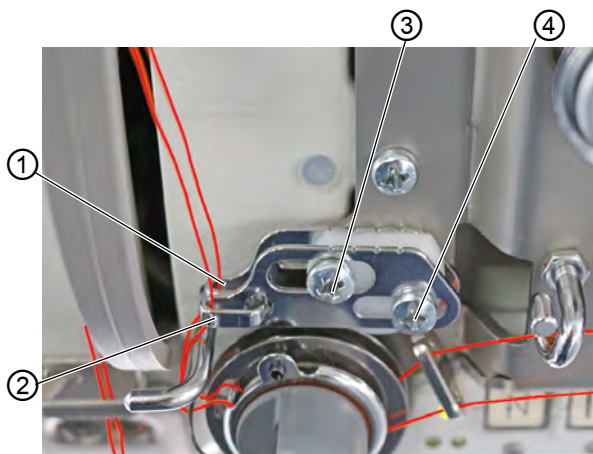
Regulator nitki igłowej należy ustawić w następujący sposób:



1. Odkręcić śrubę (1).
 - **Zwiększanie naprężenia:**
Przesunąć regulator nitek igłowych (2) w prawo
 - **Zmniejszanie naprężenia:**
Przesunąć regulator nitek igłowych (2) w lewo
2. Przykręcić śrubę (1).

4.9.2 Maszyny z dwiema igłami

Rys. 24: Ustawianie regulatora nitki igłowej (2)



- | | |
|---|----------------------------------|
| (1) - Regulator nitki igłowej
(lewa nitka igłowa) | (3) - Śruba (lewa nitka igłowa) |
| (2) - Regulator nitki igłowej
(prawa nitka igłowa) | (4) - Śruba (prawa nitka igłowa) |

Regulator dla prawej i lewej nitki igłowej w maszynie z dwiema igłami należy ustawić w następujący sposób:



1. Ustawić regulator (2) prawej nitki igłowej: odkręcić śrubę (4).
 - **Zwiększanie naprężenia:**
Przesunąć regulator nitki igłowej (2) w prawo.
 - **Zmniejszanie naprężenia:**
Przesunąć regulator nitki igłowej (2) w lewo.
2. Przykręcić śrubę (4).
3. Ustawić regulator (1) lewej nitki igłowej: odkręcić śrubę (3).
 - **Zwiększanie naprężenia:**
Przesunąć regulator nitki igłowej (1) w prawo.
 - **Zmniejszanie naprężenia:**
Przesunąć regulator nitki igłowej (1) w lewo.
4. Przykręcić śrubę (3).

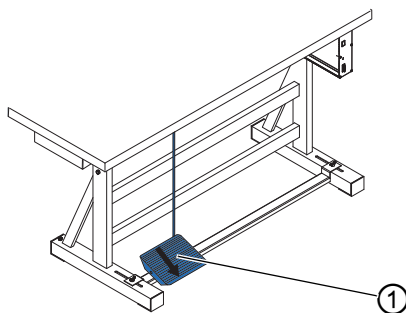


Informacja

Jeśli wymagana jest większa ilość nitki, należy pociągnąć sprężynę naprężającą nitkę do góry na ok. 0,5 mm z jej skrajnej dolnej pozycji. Taka potrzeba zachodzi w przypadku, gdy pętla nitki igłowej przekracza maksymalną średnicę chwytacza.

4.10 Podnoszenie stoppek

Rys. 25: Podnoszenie stoppek



(1) - Pedał

Stopki należy podnosić w następujący sposób:



1. Wcisnąć pedał (1) do połowy do tyłu.

↳ Maszyna zatrzyma się i podniesie stopkę.
Stopki pozostaną otwarte tak długo, jak pedał będzie wciśnięty do połowy do tyłu.

lub



1. Wcisnąć pedał (1) w pełni do tyłu.

↳ Zostanie aktywowane obcinanie nitki i stopki podniosą się.

4.11 Szycie wstecz za pomocą dźwigni długości ściegu (opcjonalnie)

Elektroniczna dźwignia długości ściegu na ramieniu maszyny zmniejsza długość ściegu. Jeśli dźwignia będzie w krańcowym dolnym położeniu, szycie będzie się odbywać wstecz.

Rys. 26: Szycie wstecz za pomocą dźwigni długości ściegu



(1) - Dźwignia długości ściegu

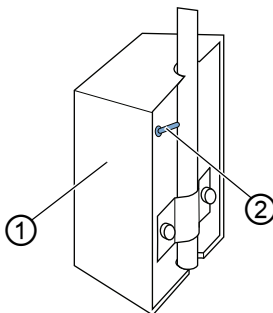


1. Powoli popychać dźwignię długości ściegu (1) w dół.
Długość ściegu będzie się zmniejszać. Gdy dźwignia osiągnie krańcową dolną pozycję, maszyna będzie szyc wstecz z ustawioną długością ściegu.

4.12 Ustawianie szybkiej regulacji wzniosu

W przypadku maszyn z szybką regulacją wzniosu za pomocą przełącznika kolanowego można użyć przełącznika kolanowego do aktywacji większego wzniosu stopki. Przełącznik wychyłny z tyłu przełącznika kolanowego określa, czy większy wznios stopki jest aktywowany trwale czy jedynie na czas wciśnięcia przełącznika kolanowego.

Rys. 27: Ustawianie szybkiej regulacji wzniosu



(1) - Przełącznik kolanowy

(2) - Przełącznik wychyłny

Szybką regulację wzniosu należy ustawić w następujący sposób:

Trwałe przestawienie



1. Przesunąć przełącznik wychyłny (2) do góry.
 - **Włączanie większego wzniosu stopki:**
Nacisnąć przełącznik kolanowy (1) w prawo.
 - **Wyłączanie większego wzniosu stopki:**
Ponownie nacisnąć przełącznik kolanowy (1) w prawo.

Tymczasowe przestawienie



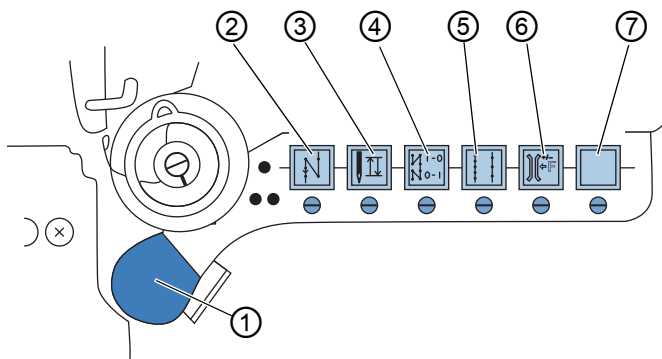
1. Przesunąć przełącznik wychyłny (2) w dół.
 - **Włączanie większego wzniosu stopki:**
Nacisnąć w prawo i przytrzymać przełącznik kolanowy (1).
- ☞ Większy wznios stopki zostanie utrzymany tak długo, jak przełącznik kolanowy będzie wciśnięty w prawo.
 - **Wyłączanie większego wzniosu stopki:**
Puścić przełącznik kolanowy (1).

4.13 Szybkie funkcje na bloku z klawiszami

Ramię maszyny jest wyposażone w blok z klawiszami, za pomocą którego można aktywować określone funkcje podczas szycia.

4.13.1 Aktywacja klawiszy funkcji

Rys. 28: Aktywacja klawiszy funkcji



- | | |
|--------------------------------------|--|
| (1) - Klawisz ulubionej funkcji | (5) - Wstępny wybór długości ściegów |
| (2) - Szycie wstecz | (6) - Dodatkowe naprężenie nitki |
| (3) - Pozycja igły | (7) - Klawisz z możliwością przypisania dowolnej funkcji |
| (4) - Ścieg początkowy/ścieg końcowy | |

Klawisze funkcji należy aktywować/dezaktywować w następujący sposób:

Aktywacja funkcji



1. Wcisnąć pożądaną klawisz.

↳ Funkcja zostanie aktywowana. Klawisz zaświeci się.

Dezaktywacja funkcji



1. Ponownie wcisnąć pożądaną klawisz.

↳ Funkcja zostanie dezaktywowana. Klawisz przestanie się świecić.



Informacja

Do klawiszy funkcji można dodać klawisz dodatkowy. Można do niego przypisać dwie dodatkowe funkcje.

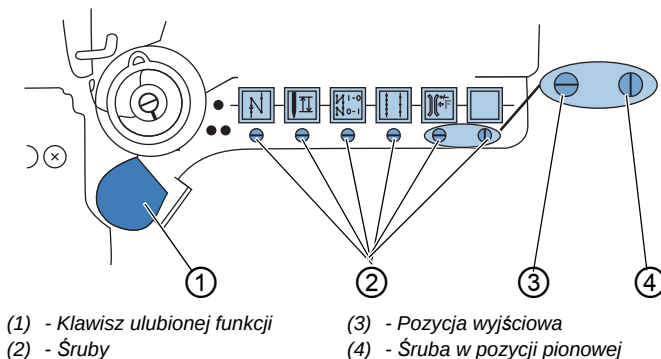
Funkcje klawiszy

Klawisz	Funkcja
	Szybie wstecz Jeśli ten klawisz jest aktywny, maszyna szyje wstecz.
	Pozycja igły Jeśli ten klawisz jest aktywny, igła zostanie przesunięta do określonej pozycji. Pozycja ta jest ustalana indywidualnie za pomocą ustawień parametrów. Więcej informacji znajduje się w  Instrukcji serwisowej. W momencie dostawy maszyna jest ustawiona tak, aby w przypadku aktywowanego klawisza igła znajdowała się w pozycji górnej.
	Ścieg początkowy/ścieg końcowy Ten klawisz powoduje anulowanie ogólnego ustawienia, aby szyć od ściegów początkowych i końcowych. Jeśli rygle są włączone, naciśnięcie tego klawisza spowoduje pominięcie następnego rygla. Jeśli rygle nie są włączone, naciśnięcie tego klawisza spowoduje szybie następnego rygla.
	Długość ściegu Jeśli ten klawisz jest aktywny, maszyna szyje z maksymalną długością ściegu zaprogramowaną na panelu obsługowym.
	Dodatkowe naprężenie nitki Jeśli ten klawisz jest aktywny, szybie będzie się odbywać z zaprogramowanym dodatkowym naprężeniem nitki.
	Dowolna funkcja Do tego klawisza można przypisać dowolną funkcję. W momencie dostawy maszyna jest ustawiona tak, że naciśnięcie tego klawisza powoduje przejście do kolejnego odcinka szwu.

4.13.2 Przypisanie funkcji do klawisza ulubionej funkcji

Istnieje możliwość przyporządkowania jednego z klawiszy funkcji do klawisza ulubionej funkcji. Należy wybrać często wymaganą funkcję, aby móc ją szybko włączyć podczas szycia.

Rys. 29: Przypisanie funkcji do klawisza ulubionej funkcji



Funkcję klawisza można przyporządkować poprzez przekręcenie śruby (2) pod klawiszem do pozycji pionowej. Do klawisza ulubionej funkcji (1) można przypisać tylko jedną funkcję. Zatem tylko jedna ze śrub (2) może być przekręcona do pozycji pionowej (4). Przed przyporządkowaniem nowej funkcji należy wszystkie śruby przekręcić z powrotem do pozycji wyjściowej (3).

Funkcję do klawisza ulubionej funkcji należy przypisać w następujący sposób:



1. Przekręcić wszystkie śruby do pozycji wyjściowej (3), aby rowki na ich główkach były w położeniu poziomym.
2. Przekręcić śrubę (2) pod żądanym klawiszem o 90°, aby rowek na jej główce był w pozycji pionowej (4).

4.14 Szycie

OSTRZEŻENIE

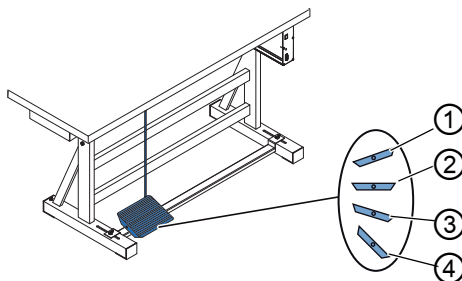


Zagrożenie obrażeniami od igły w przypadku niezamierzonego rozpoczęcia szycia!

Możliwe ułknięcie.

Nie naciskać pedału, gdy w obszarze ostrza igły znajdują się palce.

Rys. 30: Szycie



(1) - Pozycja **+1**
(2) - Pozycja **0**

(3) - Pozycja **-1**
(4) - Pozycja **-2**

Pedał służy do rozpoczynania czynności szycia i sterowania nią.

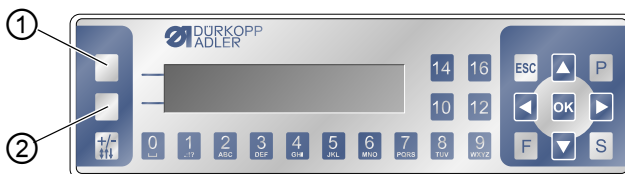
Stan	Operacje
Przed rozpoczęciem szycia	
Położenie wyjściowe	• Pedał w położeniu spoczynkowym (pozycja 0) ↳ Maszyna w bezruchu ↳ Igła u góry. Stopki na dole.
Umieścić sztyty materiał	• Wcisnąć pedał do połowy do tyłu (pozycja -1) ↳ Stopki zostaną uniesione. • Umieścić sztyty materiał. • Zwolnić pedał. ↳ Stopki zostaną opuszczone na sztyty materiał.
Na początku szycia	

Stan	Operacje
Ścieg początkowy i szycie	• Trzymać pedał wciśnięty do przodu (pozycja +1). ↳ Maszyna wykonuje szew (jeśli ustawiono) ściegu początkowego. ↳ Następnie maszyna kontynuuje szycie — im mocniej pedał jest wciśnięty do przodu, tym większa prędkość szycia.
W trakcie szycia	
Przerwanie szycia	• Zwolnić pedał (pozycja 0). ↳ Maszyna zatrzyma się. W zależności od ustawienia stopki i igły są u góry lub na dole.
Kontynuacja szycia (po zwolnieniu pedału)	• Wcisnąć pedał do przodu (pozycja +1). ↳ Maszyna kontynuuje szycie — im mocniej pedał jest wciśnięty do przodu, tym większa prędkość szycia.
Obszywanie zgrubień szytego materiału	• Aktywować większy wznios stopki za pomocą przełącznika kolanowego ( str. 46).
Zmiana długości ściegu	• Aktywować 2. długość ściegu za pomocą klawisza na bloku klawiszy ( str. 47).
Zwiększanie naprężenia nitki	• Aktywować dodatkowe naprężenie nitki za pomocą klawisza na bloku klawiszy ( str. 47).
Szycie rygla pośredniego	• Aktywować szycie wstecz za pomocą dźwigni długości ściegu ( str. 45) lub aktywować szycie wstecz za pomocą klawisza na bloku klawiszy ( str. 47).
Pod koniec szycia	
Zakończenie szycia i zdjęcie szytego materiału	• Trzymać pedał wciśnięty w pełni do tyłu (pozycja -2). ↳ Zostanie wykonany ścieg końcowy, a następnie zostanie obcięta nitka (jeśli ustawiono). ↳ Maszyna zatrzyma się. ↳ Igła u góry. Stopki u góry. • Zdjąć materiał.

5 Programowanie

5.1 Panel obsługowy OP3000

Rys. 31: Panel obsługowy



(1) - Klawisz programowalny

(2) - Klawisz szybkiego dostępu

Wszystkie ustawienia oprogramowania urządzenia 867-M PREMIUM dokonywane są za pomocą panelu obsługowego OP3000.

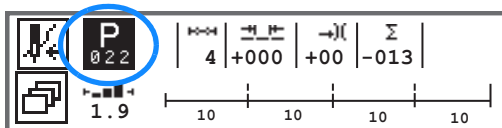
Klawisz	Funkcja
Klawisze cyfrowe 0–9	• Wprowadzanie wartości parametru (jeśli pole dla parametru jest aktywne) • Wybór parametru wyświetlanego na panelu obsługowym • Aby wybrać funkcję, należy nacisnąć klawisz pod żądanym symbolem • Wprowadzanie nazwy programu
	• Zakończenie funkcji • Aby powrócić do menu wyjściowego, należy opuścić menu (zmiany zostaną zachowane)
	• Potwierdzanie ustawień • Aktywacja wprowadzania
	Funkcja może się różnić w zależności od menu.
	Funkcja może się różnić w zależności od menu.

Klawisz	Funkcja
	Funkcja może się różnić w zależności od menu.
	Wybór w prawo
	- Wybór w lewo - Powrót do poziomu menu
	- Zwiększanie wartości - Przewijanie na liście (w górę)
	- Zmniejszanie wartości - Przewijanie na liście (w dół)
	Klawisz programowalny W zależności od potrzeb do klawisza można przypisać różne funkcje,  str. 62.
	Klawisz szybkiego dostępu Funkcja szybkiego dostępu,  str. 62.
	Brak funkcji

Wyświetlanie na panelu obsługowym

Na ekranie wyświetlane są możliwe do wyboru pozycje menu. Aktywowana pozycja menu jest zawsze podświetlana innym kolorem.

Rys. 32: Aktywny wpis jest podświetlany innym kolorem (przykład)



Wprowadzanie wartości

Wartości można wprowadzać za pomocą klawiszy ▲/▼ lub za pomocą klawiszy cyfrowych.



Informacja

Jeśli wprowadzona zostanie wartość, która nie znajduje się w standardowym zakresie wartości, oprogramowanie automatycznie przejmie wartość graniczną z zakresu wartości, najbliższą do wprowadzonej.

5.2 Włączanie maszyny

Rys. 33: Włączanie maszyny



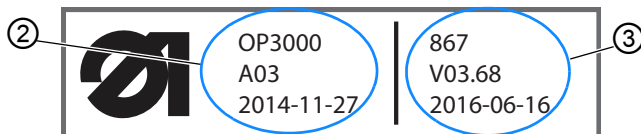
(1) - Wyłącznik główny



Maszynę należy włączyć w następujący sposób:

1. Włączyć wyłącznik główny (1).
- ☞ Na wyświetlaczu na chwilę pojawią się wersje oprogramowania:

Rys. 34: Wyświetlanie wersji oprogramowania układu sterowania/panelu obsługowego

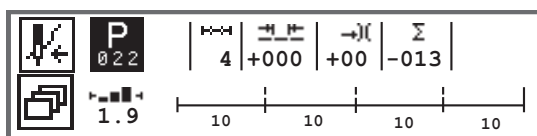


(2) - Wersja oprogramowania panelu obsługowego OP3000

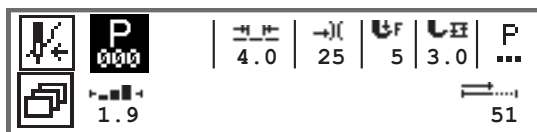
(3) - Oprogramowanie układu sterowania

↳ Maszyna przeprowadza ustalenie:
Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie ostatnio używany program lub tryb ręczny.

Rys. 35: Wyświetlanie ostatnio używanego programu (tryb automatyczny)



Rys. 36: Wyświetlanie trybu ręcznego



5.3 Tryby obsługi oprogramowania

Oprogramowanie urządzenia 867-M PREMIUM umożliwia 3 różne rodzaje obsługi:

- **Tryb ręczny (program 000) (📖 str. 58)**

Tryb ręczny jest najprostszym trybem obsługi. Nie istnieją programy szwu/programy ani żadne dane dla poszczególnych odcinków szwu.

Zmiany docisku stopki, wysokości wzniosu, długości ściegu, naprężenia nitki igłowej oraz przełączanie innych funkcji są zawsze bezzwłocznie stosowane.

Wszystkie istotne parametry szwu można zmieniać ręcznie podczas szycia.

- **Tryb automatyczny (program 001–999) (📖 str. 88)**

W trybie automatycznym wykonywane są konfiguracje szwu (program szwu składający się z tylko jednego odcinka szwu) lub złożone programy szwu (składające się z co najmniej dwóch odcinków szwu).

Programy szwu są podzielone na poszczególne odcinki szwu, które mają własne parametry szwu, takie jak długość ściegu oraz naprężenie nitki igłowej.

- **Tryb programowania/tryb edycji (📖 str. 92)**

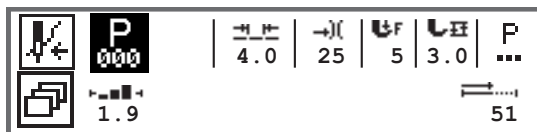
Tryb programowania umożliwia szybkie i proste tworzenie nowych programów szwu.

W trybie edycji można dostosowywać, usuwać i kopiować programy szwu.

W dalszej części zostaną szczegółowo opisane poszczególne tryby i ich użycie.

5.4 Korzystanie z trybu ręcznego

Rys. 37: Parametry w trybie ręcznym



Poniższa tabela objaśnia poszczególne symbole parametrów na wyświetlaczu oraz funkcje klawiszy na panelu obsługowym. Dokładne ustawienie niektórych parametrów opisano bliżej w dalszej części tego rozdziału.

Wybrany parametr jest podświetlany innym kolorem na wyświetlaczu panelu obsługowego. W przypadku zmiany parametru, nowa wartość jest bezzwłocznie przejmowana.

Symbol	Znaczenie
	W zależności od potrzeb do klawisza można przypisać różne funkcje,  str. 62. • Naciśnąć klawisz programowalny
	Funkcja szybkiego dostępu (szybki dostęp) Naciśnąć klawisz szybkiego dostępu ,  str. 62.
	Numer programu Zakres wartości: 000–999 Program 000 wskazuje, że aktywny jest tryb ręczny. • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Program • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić numer programu lub wprowadzić numer programu za pomocą klawiszy cyfrowych 0–9 i zatwierdzić klawiszem OK
	Długość ściegu Zakres wartości: 00,0–12,0 [mm] (w zależności od urządzenia szyjącego oraz klasy podrzędnej) • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Długość ściegu (Dł. ściegu) • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić długość ściegu

Symbol	Znaczenie
	Naprężenie nitki igłowej Zakres wartości: 01–99 • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Naprężenie nitki igłowej • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić naprężenie nitki igłowej Informacja Jeśli wartości naprężenia nitki igłowej z prawej i z lewej strony nie są jednakowe i są zmieniane jednocześnie, różnica zostanie zachowana. Maszyny z dwiema igłami • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Naprężenie nitki igłowej • za pomocą klawisza OK otworzyć podmenu • za pomocą klawiszy ▲/▼ wybrać prawą lub lewą nitkę igłową • zatwierdzić klawiszem OK • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić naprężenie nitki igłowej • zatwierdzić klawiszem OK
	Docisk stopki Zakres wartości: 01–20 • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Docisk stopki • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić docisk stopki
	Suw stopki Zakres wartości: 00,0–09,0 [mm] (skoki co 0,5 mm) • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Wysokość wzniosu • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić wysokość wzniosu

Symbol	Znaczenie
	Inne parametry • za pomocą klawisza OK przejść do listy • za pomocą klawiszy ▲/▼ wybrać parametr • za pomocą klawisza OK przejść do ustawień parametru Dokładne objaśnienie parametrów: • Prędkość (<i>Max.predk.</i>) ( str. 65) • Obcinacz nici (<i>Obcinacz nici</i>) ( str. 65) • Zacisk nici (<i>Zacisk nici</i>) ( str. 66) • Pozycja igły (<i>Poz. igły</i> °) ( str. 66) • Rygiel początkowy (<i>Rygiel poczat</i>k) ( str. 66) • Rygiel końcowy (<i>Rygiel konc.</i>) ( str. 70) • Unoszenie stopki (<i>Stopka</i>) ( str. 72) • Kontrola szpulki (<i>Cewka</i>) ( str. 73) • Informacje (<i>Ekran inform.</i>) ( str. 75) • Puller (<i>Puller</i>) ( str. 76) • Ogranicznik krawędziowy (<i>Prowadz. boczne</i>) ( str. 76) • Korekta czynników spowodowanych dużą prędkością obrotową (<i>Koryg.predkosc</i>i) ( str. 77) • Rozpoznawanie grubości materiału (<i>Grubość mater.</i>) ( str. 81) • Czujnik świetlny (<i>Czujnik swietl.</i>) ( str. 86) • Wyjścia (<i>Wyjście</i>) ( str. 87)
	Licznik ściegów lub długość ściegu w [mm] Aktywną opcję (licznik ściegów lub długość ściegu) można ustawić na poziomie technika. W momencie dostawy ustawiono liczenie ściegów. Po obcięciu nitki wskazanie zostanie zachowane. Liczenie lub pomiar rozpocznie się od nowa podczas nowego szycia.
	• Zakończenie funkcji • Aby powrócić do menu wyjściowego, należy opuścić menu (zmiany zostaną zachowane)
	• Potwierdzanie ustawień • Aktywacja wprowadzania
	Tworzenie programu,  str. 92
	Brak funkcji

Symbol	Znaczenie
	Brak funkcji
	Brak funkcji

Jeśli parametr *Szybkie przyciski* zostanie aktywowany z poziomu technika, na wyświetlaczu panelu sterowania pojawią się symbole wprowadzone do tabeli. Za pomocą znajdujących się niżej przycisków panelu sterowania można wtedy wybrać odpowiednie funkcje. Wyświetlanie ewentualnych wybranych parametrów ekranu inform. jest pomijane. Sposób aktywowania szybkich przycisków opisano w  instrukcji serwisowej.

Symbol	Znaczenie
	Ścieg początkowy (wyłączony/prosty/podwójny)
	Ścieg końcowy (wyłączony/prosty/podwójny)
	Obcinacz nici (aktywny/nieaktywny)
	Pozycja igły (dół/góra)
	Pozycja stopki (dół/góra)

5.4.1 Wybór funkcji szybkiego dostępu (szybki dostęp)

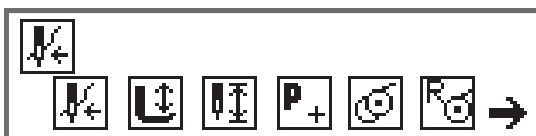
Tutaj użytkownik może uzyskać szybki dostęp do funkcji podczas szycia. Ponadto można przypisać funkcję do **klawisza programowalnego**.



Funkcję szybkiego dostępu można wybrać w następujący sposób:

1. Nacisnąć klawisz **szybkiego dostępu** .
2. Zostanie wyświetlony następujący ekran:

Rys. 38: Szybki dostęp



3. Aby wywołać funkcję: nacisnąć klawisz cyfrowy dla żądanej funkcji.

LUB

4. Aby przypisać funkcję do **klawisza programowalnego**: jednocześnie nacisnąć klawisz cyfrowy dla żądanej funkcji oraz **klawisz programowalny**.

↳ Funkcja zostanie przypisana do **klawisza programowalnego**. Za jego pomocą będzie można wywołać przypisaną funkcję.



Informacja

W zależności od tego, czy użytkownik jest przed szyciem lub w trakcie szycia, dostępne są różne możliwości przypisania funkcji do **klawisza programowalnego**.

5. Aby opuścić menu, należy nacisnąć klawisz **ESC** lub **szybkiego dostępu**.

Funkcje możliwe do przypisania do klawisza programowalnego (tryb ręczny)

Symbol	Znaczenie
	Tryb nawijania Igielnica przesuwa się do zdefiniowanej pozycji. Pedał zostaje chwilowo zablokowany.
	Stopka u góry/na dole PRZED szyciem: Pozycja stopki po obcięciu nitki. W TRAKCIE szycia: Pozycja stopki w momencie wstrzymania szycia.
	Pozycja igły u góry/na dole Podczas wstrzymywania szycia igła jest u góry lub na dole.
 PRZED szyciem	Programowanie Aktywacja trybu programowania.
 W TRAKCIE szycia	Obcinacz nici Funkcja aktywna lub nieaktywna.
 PRZED szyciem	Tryb nawijacza
 W TRAKCIE szycia	Wykonanie półściegu Uruchomienie spowoduje wykonanie półściegów (pozycja igły u góry lub na dole).
	Resetowanie licznika ściegów szpuli Zdefiniowana maksymalna liczba ściegów używanej szpuli jest resetowana do wartości wyjściowej.
	Zacisk nici Funkcja aktywna lub nieaktywna.

Symbol	Znaczenie
	2. odstęp ogranicznika krawędziowego Pozycja dla drugiego odstepu ogranicznika krawędziowego zostanie aktywowana.
	Przebieg referencyjny ogranicznika krawędziowego Gdy ogranicznik krawędziowy utraci swoją prawidłową pozycję z powodu awarii, za pomocą przebiegu referencyjnego ustawi się ponownie w pozycji podstawowej.

Funkcje możliwe do przypisania do klawisza programowalnego (tryb automatyczny)

Symbol	Znaczenie
	Tryb nawijania Igielnica przesuwana do zdefiniowanej pozycji. Pedał zostaje chwilowo zablokowany.
	Resetowanie sztuk w ciągu dnia.
	Automatyczne liczenie ściegów Funkcja aktywna lub nieaktywna.
 PRZED szyciem	Programowanie Aktywacja trybu programowania.
 PRZED szyciem	Tryb nawijacza
 W TRAKCIE szycia	Wykonanie półściegu Uruchomienie spowoduje wykonanie półściegów (pozycja igły u góry lub na dole).

Symbol	Znaczenie
	Resetowanie licznika ściegów szpuli Zdefiniowana maksymalna liczba ściegów używanej szpulki jest resetowana do wartości wyjściowej.
	Zacisk nici Funkcja aktywna lub nieaktywna.
	2. odstęp ogranicznika krawędziowego Pozycja dla drugiego odstęp ogranicznika krawędziowego zostanie aktywowana.
	Przebieg referencyjny ogranicznika krawędziowego Gdy ogranicznik krawędziowy utraci swoją prawidłową pozycję z powodu awarii, za pomocą przebiegu referencyjnego ustawi się ponownie w pozycji podstawowej.

5.4.2 Ustawianie parametru prędkości obrotowej (*Max predk.*)



Tutaj można zredukować maksymalną prędkość obrotową. Wartość dla maksymalnej prędkości obrotowej można wprowadzić w oprogramowaniu na poziomie technika.

Pozycja menu	Możliwe ustawienia
(<i>Max predk.</i>) Prędkość	0050–3800 [obr./min] w zależności od podklasy urządzenia

5.4.3 Ustawianie parametru Obcinacz nici (*Obcinacz nici*)



Ustawienie definiujące, czy obcinacz nici na koniec szycia jest aktywny.

Pozycja menu	Możliwe ustawienia
(<i>Obcinacz nici</i>) Obcinacz nici	ON = włączone OFF = wyłączony

5.4.4 Ustawianie parametru Zacisk nici (*Zacisk nici*)



Jeśli istnieje zacisk nici, tutaj można tę funkcję aktywować lub dezaktywować. Zacisk nici jest zamykany przy pierwszym ściegu szycia, aby nitka igłowa znajdowała się na spodzie szytego materiału.

Pozycja menu	Możliwe ustawienia
(<i>Zacisk nici</i>) Zacisk nici	ON = włączone OFF = wyłączony

5.4.5 Ustawianie parametru pozycji igły (*Poz. igły °*)



W celu uzyskania dokładnego położenia szytego materiału podczas szycia można dostosować odległość igły od materiału. Wprowadzona wartość odpowiada tutaj liczbie stopni na pokrętle.

Pozycja menu	Możliwe ustawienia
(<i>Poz. igły °</i>) Funkcja pozycjonowania igły	000–359 [°]

5.4.6 Ustawianie parametru Rygiel początkowy (*Rygiel początek*)



Istnieje wiele możliwości ustawienia ściegu początkowego. Wszystkie podpozycje menu *Rygiel początek* przedstawiono w poniższej tabeli.

Bardziej złożone ustawienia, które wymagają dokładniejszego objaśnienia, opisano pod tabelą.

Pozycje menu	Możliwe ustawienie 1	Możliwe ustawienie 2
<i>Włączone</i>	Włączone/wyłączony	
<i>Ściegi (↑)</i> Liczba ściegów wstecz	Zakres wartości 01–50	
<i>Ściegi (↓)</i> Liczba ściegów w przód	Zakres wartości 01–50	

Pozycje menu	Możliwe ustawienie 1	Możliwe ustawienie 2
<i>Powtorzenia</i> , Liczba odcinków rygla  str. 68	Zakres wartości 01–99	
<i>Cz. zmiany</i> , Czas oczekiwania w punktach zwrotu  str. 68	Zakres wartości 0000–1000 [ms]	
<i>DIŚciegSekk.</i> , Domyślna długość ściegu  str. 68	Włączone/wyłączone	
	<i>Dł. ściegu</i> (↑)	Zakres wartości 01,0–12,0 [mm] (w zależności od podklasy)
	<i>Dł. ściegu</i> (↓)	Zakres wartości 01,0–12,0 [mm] (w zależności od podklasy)
<i>Predkosc</i> Prędkość obrotowa w ryglu	Zakres wartości 0000–2000	
<i>Pedal Stop</i> , Pojedyncze szwy przy użyciu pedału  str. 69	Włączone/wyłączone	
<i>NaprNiciSekk.</i> , Domyślne napięcie nitki igłowej  str. 69	Włączone/wyłączone	Zakres wartości 01–99
<i>Chwycic rygiel</i> , Rygiel przed rygłem  str. 69	Włączone	Włączone/wyłączone
	<i>Ściegi</i> (↑)	Zakres wartości 01–50
	<i>Ściegi</i> (↓)	Zakres wartości 01–50

Pozycje menu	Możliwe ustawienie 1	Możliwe ustawienie 2
<i>Pierw.Powt.,</i> Liczba szwów pierwszego odcinka szwu jest odmienna  <i>str. 69</i>	Włączone	Włączone/wyłączone
	<i>Sciegi (↑/↓)</i>	Zakres wartości 01–50
<i>Ost.Powt,</i> Inna liczba ściegów w ostatnim odcinku  <i>str. 69</i>	Włączone	Włączone/wyłączone
	<i>Sciegi (↑/↓)</i>	Zakres wartości 01–50
<i>ZmianaKier.,</i> Odwracanie kierunku  <i>str. 70</i>	Włączone/wyłączone	



Ustawienie: Liczba odcinków rygla (*Powtórzenia*)

Rygiel składa się zawsze z kilku odcinków. W przypadku zmiany kierunku szycia rozpoczynany jest nowy odcinek. W tym podmenu można ustawić liczbę odcinków rygla.



Ustawienie: Czas oczekiwania w punkcie zwrotu (*Cz. zmiany*)

W tym miejscu można ustawić czas oczekiwania w punktach zwrotu (na przykład podczas zmiany kierunku szycia). Krótki czas oczekiwania w milisekundach powinien zapewniać równomierną jakość szycia (ścieg ozdobny).



Ustawienie: Domyślna długość ściegu (*Dom. dl. ściegu*)

Gdy ta funkcja jest aktywna, w obrębie rygla stosowana jest jednakowa długość ściegu ustawiona w trybie ręcznym. Jeśli ta funkcja jest nieaktywna, można wprowadzać indywidualne wpisy.


Ustawienie: Ściegi pojedyncze za pomocą pedału (*Pedal Stop*)

Gdy ta funkcja jest aktywna, każdy szew w ryglu można wykonać pojedynczo przez naciśnięcie pedału. Ta funkcja jest przydatna, gdy ustawiona prędkość obrotowa w ryglu jest bardzo niska.


Ustawienie: Domyślne naprężenie nitki igłowej (*NapriNiciSekc.*)

Gdy ta funkcja jest aktywna, w obrębie rygla stosowane jest jednakowe naprężenie nitki igłowej ustawione w trybie ręcznym. Jeśli ta funkcja jest nieaktywna, można wprowadzać indywidualne wpisy.


Ustawienie: Rygiel przed rygłem (*Chwycić rygiel*)

Aby zapewnić bezpieczne i kompletne szycie ściegu początkowego, przed ścieg początkowy można dołączyć dodatkowy rygiel.

Możliwy jest wybór wyłącznie liczby nakłuć w przód i wstecz. Nie można indywidualnie ustawić długości ściegu. Odpowiada ona długości normalnego ściegu początkowego.


Ustawienie: liczba ściegów pierwszego Powtórzenia odmienne (*Pierw.Powt.*)

Pierwszy odcinek rygla można zaprogramować z inną liczbą ściegów. Dla wszystkich kolejnych odcinków liczbę ściegów określa wartość zadana w ustawieniach ściegu początkowego.


Ustawienie: Inna liczba ściegów w ostatnim odcinku (*Ost.Powt*)

Ostatni odcinek rygla można zaprogramować z inną liczbą ściegów. Dla wszystkich wcześniejszych odcinków liczbę ściegów określa wartość zadana w ustawieniach ściegu końcowego.

Ta funkcja jest przydatna na przykład dla krótkiego ściegu przy obcinaczu krótkiej nitki. Przy tym w ostatnim odcinku szycie jest krótsze o jeden ścieg.



Ustawienie: Zmiana kierunku (*ZmianaKier.*)

W zależności od liczby odcinków rygiel zazwyczaj zaczyna się zgodnie z kierunkiem szycia (do przodu — parzysta liczba odcinków) lub w kierunku przeciwnym do kierunku szycia (wstecz — nieparzysta liczba odcinków).

Ustawienie tego parametru powoduje odwrócenie kierunku szycia rygla.

5.4.7 Ustawianie parametru Rygiel końcowy (*Rygiel konc.*)



Istnieje wiele możliwości ustawienia rygla końcowego. Wszystkie podpozycje menu *Rygiel konc.* przedstawiono w poniższej tabeli.

Bardziej złożone ustawienia, które wymagają dokładniejszego objaśnienia, opisano pod tabelą w rozdziale dot. rygla początkowego (📖 str. 66).

Pozycje menu	Możliwe ustawienie 1	Możliwe ustawienie 2
<i>Włączone</i>	Włączone/wyłączone	
<i>Sciegi (↑)</i> Liczba ściegów wstecz	Zakres wartości 01–50	
<i>Sciegi (↓)</i> Liczba ściegów w przód	Zakres wartości 01–50	
<i>Powtórzenia,</i> Liczba odcinków rygla 📖 str. 68	Zakres wartości 01–99	
<i>Cz. zmiany,</i> Czas oczekiwania w punktach zwrotu 📖 str. 68	Zakres wartości 0000–1000 [ms]	
<i>Dom. dl. sciegu,</i> Domyślna długość ściegu 📖 str. 68	Włączone/wyłączone	
	<i>Dl. sciegu (↑)</i>	Zakres wartości 01,0–12,0 [mm] (w zależności od podklasy)
	<i>Dl. sciegu (↓)</i>	Zakres wartości 01,0–12,0 [mm] (w zależności od podklasy)

Pozycje menu	Możliwe ustawienie 1	Możliwe ustawienie 2
<i>Predkosc</i> Prędkość obrotowa w ryglu	Zakres wartości 0000–2000	
<i>Pedal Stop</i> , Pojedyncze szwy przy użyciu pedału  str. 69	Włączone/wyłączone	
<i>NaprNiciSekc.</i> , Domyślne napięcie nitki igłowej  str. 69	Włączone/wyłączone	Zakres wartości 01–99
<i>Chwycic rygiel</i> , Rygiel po ryglu  str. 69	Włączone	Włączone/wyłączone
	<i>Sciegi</i> (↑)	Zakres wartości 01–50
	<i>Sciegi</i> (↓)	Zakres wartości 01–50
<i>Pierw.Powt.</i> , Liczba szwów pierwszego odcinka szwu jest odmienna  str. 69	Włączone	Włączone/wyłączone
	<i>Sciegi</i> (↑/↓)	Zakres wartości 01–50
<i>Ost.Powt</i> , Inna liczba ściegów w ostatnim odcinku  str. 69	Włączone	Włączone/wyłączone
	<i>Sciegi</i> (↑/↓)	Zakres wartości 01–50
<i>ZmianaKier.</i> , Odwracanie kierunku  str. 70	Włączone/wyłączone	

5.4.8 Ustawianie parametru Podnoszenie stopki (*Stopka*)



Możliwe są różne ustawienia dla podnoszenia stopki. Dostępne możliwości oraz powiązane zakresy wartości przedstawiono w tabeli.

Pozycja menu	Możliwe ustawienia
<i>StopkaUnieStop</i> , Podniesienie stopki przy zatrzymaniu	ON = włączone OFF = wyłączzone
<i>StUniesPoOkraw</i> , Podniesienie stopki po obcięciu nitki	ON = włączone OFF = wyłączzone
<i>WysStopkStop</i> , Wysokość podniesienia stopki przy zatrzymaniu	Zakres wartości 00–20 [mm] (w zależności od podklasy)
<i>WysStopPoOkr</i> , Wysokość podniesienia stopki po obcięciu nitki	Zakres wartości 00–20 [mm] (w zależności od podklasy)

5.4.9 Ustawianie parametru Nadzorowanie szpulki (Cewka)



Ilość nitki resztkowej na szpulce można nadzorować optycznie lub za pomocą oprogramowania przy użyciu tego parametru.



Informacja

Ustawienie nadzorowania szpulki jest globalne i NIE jest ograniczone do trybu obsługi lub programu szwu.

Bardziej złożone ustawienia, które wymagają dokładniejszego objaśnienia, opisano pod tabelą.

Pozycje menu	Możliwe ustawienie 1	Możliwe ustawienie 2
Wyl		
Kontrola,  str. 74	CzasCzyszcz	Zakres wartości 0000–5000 [ms]
	Motor Stop	Włączone/wyłączone
Oprogramow., Oprogramowanie  str. 74	Typ licznika	A/B/C/D
	Licznik	Zakres wartości 00000–99999
	Motor Stop	Włączone/wyłączone
	Wymag reset	Włączone/wyłączone



Ustawienie: Monitor (*Kontrola*)

Trybu monitorowania można użyć tylko wtedy, gdy dla maszyny istnieje wyposażenie dodatkowe czujnika końcówki nitki. W trybie monitorowania szpulka jest optycznie nadzorowana. Możliwe ustawienia przedstawiono w tabeli.

<i>CzasCzyszcz</i> Zakres wartości 0000–5000 [ms]	Czas przedmuchiwania soczewki sprężonym powietrzem. Operacja jest wykonywana razem z obcinaniem nitki.
<i>Motor Stop</i> Włączone/wyłączone	Zatrzymanie szycia i wskazówka na wyświetlaczu w przypadku wykrycia, że szpulka jest prawie pusta. Jeśli parametr nie jest aktywny, o pustej szpulce ostrzegają jedynie diody przy ramieniu maszyny.



Ustawienie: oprogramowanie (*Oprogramow*)

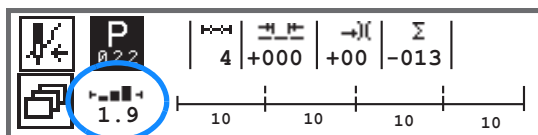
W trybie oprogramowania następuje nadzorowanie szpulki sterowane za pomocą oprogramowania w oparciu o liczbę wykonanych ściegów. Możliwe ustawienia przedstawiono w tabeli.

<i>Typ licznika</i> A/B/C/D	Można utworzyć cztery różne liczniki. Dla każdego licznika można ustawić następujące 3 podpozycje.
<i>Licznik</i> Zakres wartości 00000–99999	Pojemność szpulki w ściegach. Jest to bardzo zmienna wartość, która zależy od rozmiaru szpulki i grubości nitki.
<i>Motor Stop</i> Włączone/wyłączone	Zatrzymanie szycia i wskazówka na wyświetlaczu w przypadku wykrycia, że szpulka jest prawie pusta. Jeśli parametr nie jest aktywny, o pustej szpulce ostrzegają jedynie diody przy ramieniu maszyny.
<i>Wymag. reset</i> Włączone/wyłączone	Kontynuacja szycia jest możliwa dopiero po wymianie szpulki i potwierdzeniu komunikatu na panelu obsługowym.

5.4.10 Ustawianie parametru Informacje (**Ekran inform.**)

W zależności od potrzeb lub preferencji podczas szycia można wyświetlać informacje dotyczące określonych ustawień.

Rys. 39: Ekran z wyświetlanymi informacjami



Możliwe ustawienie parametru Informacje

Symbol	Pozycja menu	Znaczenie
	Off	Bez wyświetlania
	CewkaLiczSc	Licznik ściegów szpulki
	Predkosc	Aktualna prędkość obrotowa
	Pozycja	Pozycja pokręćła (zakres wartości 000–359 [°])
	Gr.mat.	Rozpoznawanie grubości materiału
	Pedal	Pozycja pedału (zakres wartości od 24 do -2)

5.4.11 Ustawianie parametru Puller (Puller)



Puller wspomaga transport szytego materiału. Przesuw obu walców jest obliczany na podstawie długości ściegu maszyny. W zależności od zastosowania może być jednak konieczna korekta.

Walce pullera można regulować pojedynczo. Dane wprowadza się w procentach, przy czym wartość dodatnia zwiększa posuw walca, a wartość ujemna zmniejsza go.

Pozycja menu	Możliwe ustawienia
<i>Kor. Góra</i> Korekta górnego walca	Zakres wartości od -100 do 100[%]
<i>Kor. Dol</i> Korekta dolnego walca	Zakres wartości od -100 do 100[%]

5.4.12 Ustawianie parametru Ogranicznik krawędziowy (Prowadz. boczne)



Ogranicznik krawędziowy jest pomocny w dokładnym pozycjonowaniu szytego materiału. Zadana wartość określa odstęp między igłą a ogranicznikiem krawędziowym/krawędzią materiału.

Drugi odstęp dla ogranicznika krawędziowego można wywołać tylko przy użyciu klawisza **szybkiego dostępu** lub za pomocą **klawisza programowalnego**, gdy został do niego przypisany drugi odstęp.

Pozycja menu	Możliwe ustawienia
<i>Odstęp</i> Ogranicznik krawędziowy	Zakres wartości 01,0–45,0 [mm]
<i>Odstęp (+)</i> Ogranicznik krawędziowy, drugi odstęp	Zakres wartości 01,0–45,0 [mm]

5.4.13 Ustawianie parametru Korekta czynników wynikających z dużej prędkości obrotowej (Koryg.prędkości)



Niektóre parametry narażone są na wpływ fizycznych czynników wynikających z dużych prędkości obrotowych. W celu przeciwdziałania tym czynnikom oraz osiągnięcia równomiernej, wysokiej jakości szwu również przy dużej prędkości obrotowej można ustawić współczynniki korygujące w zależności od prędkości obrotowej.

Bardziej złożone ustawienia, które wymagają dokładniejszego objaśnienia, opisano pod tabelą.

Pozycje menu	Możliwe ustawienie 1	Możliwe ustawienie 2
Włączone/ wyłączone		
Dl. sciegu, Dl. sciegu  str. 79	Off	
	liniowy	dl.sciegu
		Min. predkosc
		Maks. predkosc
	2.OnOff	Min. predkosc
	2.On	Min. predkosc
Napr. nici, Napężenie nitki igłowej  str. 80	Off	
	liniowy	Napr. nici
		Min. predkosc
		Maks. predkosc
	2.OnOff	Min. predkosc
	2.On	Min. predkosc
DociskStopk, Docisk stopki  str. 80	Off	
	liniowy	DociskStopk
		Min. predkosc
		Maks. predkosc

Przegląd trybów ustawiania

Korekta czynników spowodowanych dużą prędkością obrotową dostępna jest w różnych trybach i można odpowiednio reagować w zależności od ustawienia. To ogólne objaśnienie można zastosować do następujących parametrów.

Tryb ustawień	Opis
<i>liniowy</i>	W przypadku ustawienia liniowego wartość parametru równomiernie wzrasta lub spada wraz z przyrostem prędkości obrotowej. Wzrost/spadek parametru zależy od ustawionych granic minimalnej i maksymalnej prędkości obrotowej.
<i>2.OnOff</i>	Przekroczenie określonej prędkości obrotowej, spowoduje włączenie drugiej wartości parametru. Jeśli prędkość obrotowa spadnie poniżej wartości progowej, parametr zostanie przełączony na wartość podstawową.
<i>2.On</i>	Przekroczenie określonej prędkości obrotowej, spowoduje włączenie drugiej wartości parametru. Jeśli prędkość obrotowa spadnie poniżej wartości progowej, parametr NIE zostanie przełączony na wartość podstawową. Wartość podstawowa zostanie ustawiona ponownie dopiero po zakończeniu szwu przez obcięcie nitki.



Ustawienie: Długość ściegu (*Dł. ściegu*)

Długość ściegu zmienia się minimalnie w zależności od prędkości obrotowej. Dlatego długość ściegu można za pomocą oprogramowania dostosować do różnych prędkości obrotowych.

<i>liniowy</i>	<i>Dł. ściegu</i> Zakres wartości od -50 do 50 [%]	Maksymalna możliwa zmiana długości ściegu w przypadku osiągnięcia górnej wartości granicznej prędkości obrotowej.
	<i>Min. predkosc</i> Zakres wartości 0000–4000 [obr./min] (w zależności od podklasy)	Prędkość obrotowa, od jakiej długość ściegu ma być zwiększana/zmniejszana.
	<i>Maks. predkosc</i> Zakres wartości 0000–4000 [obr./min] (w zależności od podklasy)	Prędkość obrotowa, do jakiej długość ściegu ma być zwiększana/zmniejszana.
<i>2.OnOff</i>	<i>Min. predkosc</i> Zakres wartości 0000–4000 [obr./min] (w zależności od podklasy)	Prędkość obrotowa, od jakiej ma zostać użyta druga długość ściegu.
<i>2.On</i>	<i>Min. predkosc</i> Zakres wartości 0000–4000 [obr./min] (w zależności od podklasy)	Prędkość obrotowa, od jakiej ma zostać użyta druga długość ściegu.



Ustawienie: Naprężenie nitki igłowej (**Napr. nici**)

Naprężenie nitki igłowej można za pomocą oprogramowania dostosować do różnych prędkości obrotowych.

<i>liniowy</i>	<i>Napr. nici</i> Zakres wartości 00–99	Maksymalne możliwe naprężenie nitki igłowej w przypadku osiągnięcia górnej wartości granicznej prędkości obrotowej.
	<i>Min. predkosc</i> Zakres wartości 0000–4000 [obr./min] (w zależności od podklasy)	Prędkość obrotowa, od jakiej ma się zaczynać zwiększanie naprężenia nitki igłowej.
	<i>Maks. predkosc</i> Zakres wartości 0000–4000 [obr./min] (w zależności od podklasy)	Prędkość obrotowa, do jakiej ma być zwiększane naprężenie nitki igłowej.
<i>2.OnOff</i>	<i>Min. predkosc</i> Zakres wartości 0000–4000 [obr./min] (w zależności od podklasy)	Prędkość obrotowa, od jakiej ma być używane drugie naprężenie nitki igłowej.
<i>2.On</i>	<i>Min. predkosc</i> Zakres wartości 0000–4000 [obr./min] (w zależności od podklasy)	Prędkość obrotowa, od jakiej ma być używane drugie naprężenie nitki igłowej.



Ustawienie: Docisk stopki (**DociskStopk**)

Docisk stopki można za pomocą oprogramowania dostosować do różnych prędkości obrotowych.

<i>liniowy</i>	<i>DociskStopk</i> Zakres wartości 00–20	Maksymalny docisk stopki w przypadku osiągnięcia górnej wartości granicznej prędkości obrotowej.
	<i>Min. predkosc</i> Zakres wartości 0000–4000 [obr./min] (w zależności od podklasy)	Prędkość obrotowa, od jakiej ma być zwiększany docisk stopki.
	<i>Maks. predkosc</i> Zakres wartości 0000–4000 [obr./min] (w zależności od podklasy)	Prędkość obrotowa, do jakiej ma być zwiększany docisk stopki.

5.4.14 Ustawianie parametru Rozpoznawanie grubości materiału (*Grubosc mater.*)



Aby uzyskać jednakową, dobrą jakość szwu dla różnych grubości materiału, można dostosować niektóre parametry specjalnie do grubości materiału.

Bardziej złożone ustawienia, które wymagają dokładniejszego objaśnienia, opisano pod tabelą.

Pozycje menu	Możliwe ustawienie 1	Możliwe ustawienie 2
Włączone/ wyłączone		
Skok stopki,  str. 83	Off	
	liniowy	Suw stopki
		Min.grub
		Maks.grub
	2.OnOff	Min.grub
	2.On	Min.grub
Dł. ściegu,  str. 84	Off	
	liniowy	Dł. ściegu
		Min.grub
		Maks.grub
	2.OnOff	Min.grub
	2.On	Min.grub
Napr. nici, Napężenie nitki igłowej  str. 85	Off	
	liniowy	Napr. nici
		Min.grub
		Maks.grub
	2.OnOff	Min.grub
	2.On	Min.grub

Pozycje menu	Możliwe ustawienie 1	Możliwe ustawienie 2
<i>DociskStopk,</i> Docisk stopki  <i>str. 85</i>	<i>Off</i>	
	<i>liniowy</i>	<i>DociskStopk</i>
		<i>Min.grub</i>
		<i>Maks.grub</i>
<i>Max.predk.,</i> Prędkość  <i>str. 85</i>	<i>Off</i>	
	<i>liniowy</i>	<i>Max.predk.</i>
		<i>Min.grub</i>
		<i>Maks.grub</i>

Przegląd trybów ustawiania

Grubość materiału można rozpoznać w różnych trybach i możliwa jest odpowiednia reakcja w zależności od ustawienia. To ogólne objaśnienie można zastosować do następujących parametrów.

Tryb ustawień	Opis
<i>liniowy</i>	W przypadku ustawienia liniowego wartość parametru równomiernie wzrasta lub spada wraz z przyrostem grubości materiału. Wzrost/spadek parametru zależy od ustawionych granic minimalnej i maksymalnej grubości materiału.
<i>2.OnOff</i>	Przekroczenie określonej grubości materiału, spowoduje włączenie drugiej wartości parametru. Jeśli grubość materiału spadnie poniżej wartości progowej, parametr zostanie przełączony na wartość podstawową.
<i>2.On</i>	Przekroczenie określonej grubości materiału, spowoduje włączenie drugiej wartości parametru. Jeśli grubość materiału spadnie poniżej wartości progowej, parametr NIE zostanie przełączony na wartość podstawową. Wartość podstawowa zostanie ustawiona ponownie dopiero po zakończeniu szwu przez obcięcie nitki.



Ustawienie: Skok stopki (*Skok stopki*)

Skok stopki można za pomocą oprogramowania dostosować do różnych grubości materiału.

<i>liniowy</i>	<i>Suw stopki</i> Zakres wartości 00–09 [mm]	Maksymalny suw stopki w przypadku osiągnięcia górnej wartości granicznej grubości materiału.
	<i>Min.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, od jakiej ma być zwiększany suw stopki.
	<i>Maks.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, do jakiej ma być zwiększany suw stopki.
<i>2.OnOff</i>	<i>Min.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, od jakiej ma być stosowana wysokość wzniosu stopki.
<i>2.On</i>	<i>Maks.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, od jakiej ma być stosowana wysokość wzniosu stopki.



Ustawienie: Długość ściegu (*Dł. ściegu*)

Długość ściegu zmienia się minimalnie w zależności od grubości materiału. Dlatego długość ściegu można za pomocą oprogramowania dostosować do różnych grubości materiału.

<i>liniowy</i>	<i>dł.ściegu</i> Zakres wartości od -50 do 50 [%]	Maksymalna możliwa zmiana długości ściegu w przypadku osiągnięcia górnej wartości granicznej grubości materiału.
	<i>Min.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, od jakiej długość ściegu ma być zwiększana/zmniejszana.
	<i>Maks.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, do jakiej długość ściegu ma być zwiększana/zmniejszana.
<i>2.OnOff</i>	<i>Min.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, od jakiej ma zostać użyta druga długość ściegu.
<i>2.On</i>	<i>Min.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, od jakiej ma zostać użyta druga długość ściegu.



Ustawienie: Naprężenie nitki igłowej (**Napr. nici**)

Naprężenie nitki igłowej można za pomocą oprogramowania dostosować do różnych grubości materiału.

<i>liniowy</i>	<i>Napr. nici</i> Zakres wartości 00–99	Maksymalne możliwe naprężenie nitki igłowej w przypadku osiągnięcia górnej wartości granicznej grubości materiału.
	<i>Min.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, od jakiej ma się zaczynać zwiększanie naprężenia nitki igłowej.
	<i>Maks.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, do jakiej ma być zwiększane naprężenie nitki igłowej.
<i>2.OnOff</i>	<i>Min.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, od jakiej ma być używane drugie naprężenie nitki igłowej.
<i>2.On</i>	<i>Min.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, od jakiej ma być używane drugie naprężenie nitki igłowej.



Ustawienie: Docisk stopki (**DociskStopk**)

Docisk stopki można za pomocą oprogramowania dostosować do różnych grubości materiału.

<i>liniowy</i>	<i>DociskStopk</i> Zakres wartości 00–20	Maksymalny docisk stopki w przypadku osiągnięcia górnej wartości granicznej grubości materiału.
	<i>Min.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, od jakiej ma być zwiększany docisk stopki.
	<i>Maks.grub</i> Zakres wartości 00,0–10,0 [mm]	Grubość materiału, do jakiej ma być zwiększany docisk stopki.

5.4.15 Ustawianie parametru Czujnik świetlny (Czujnik świetl.)



Czujnik świetlny rozpoznaje początek lub koniec materiału. Po rozpoznaniu sygnału można automatycznie kontynuować szycie przy użyciu specjalnych konfigurowalnych parametrów.

Pozycja menu	Możliwe ustawienia
<i>Czujnik świetlny</i>	ON = włączone OFF = wyłączony
<i>Start,</i> Rozpoznanie sygnału na początku materiału	Włączone/wyłączone
<i>Koniec,</i> Rozpoznanie końca materiału	Włączone/wyłączone
<i>Odstęp,</i> Odstęp po rozpoznaniu końca materiału	Zakres wartości 0–255
<i>Szwy,</i> Liczba rozpoznanych sygnałów	Zakres wartości 1–255
<i>Filtr,</i> Filtrowane ściegi do rozpoznania sygnału	Zakres wartości 0–255



Ustawienie: rozpoznanie sygnału na początku materiału (Start)

Zapytanie o sygnał czujnika świetlnego wysyłane jest na początku szwu. Jeśli ta funkcja jest aktywna, zapora świetlna musi rozpoznać sygnał, aby maszyna mogła szyc. Jeśli ta funkcja nie jest aktywna, szycie jest możliwe nawet bez rozpoznania sygnału.



Ustawienie: Rozpoznanie końca materiału (Koniec)

Zapytanie o sygnał czujnika świetlnego wysyłane jest na końcu szwu. Jeśli ta funkcja jest aktywna, po rozpoznaniu sygnału szycie jest kontynuowane przy użyciu specjalnie ustawionych parametrów. Jeśli ta funkcja nie jest aktywna, nic się nie wydarzy.

**Ustawienie: Odstęp po rozpoznaniu końca materiału (Odstęp)**

Tutaj można ustawić odległość od rozpoznania sygnału do końca materiału. Przez to rozumie się odcinek od igły do zapory świetlnej. Odcinek ten wprowadza się w milimetrach. Na tej podstawie maszyna samodzielnie oblicza liczbę ściegów.

**Ustawienie: Liczba rozpoznanych sygnałów (Szwy)**

Określenie liczby rozpoznanych sygnałów, po jakiej szycie ma być kontynuowane przy użyciu specjalnie ustawionych parametrów.

**Ustawienie: filtrowane ściegi do rozpoznania sygnału (Filtr)**

W przypadku luźnych tkanin z oczkami czujnik świetlny może błędnie rozpoznać sygnał. Aby tego uniknąć, należy podać liczbę filtrowanych ściegów. Jest to minimalna liczba ściegów z rozpoznaniem sygnałem od pierwszego rozpoznania sygnału.

5.4.16 Ustawianie parametru Wyjścia (Wyjście)

W przypadku tego parametru chodzi o wirtualne wyjścia, które można przypisać indywidualnie do klienta. Można z nich skorzystać, jeśli zastosowania dostosowane do potrzeb klienta wymagają sygnału z układu sterowania maszyny.

Ten parametr może być wykorzystany, gdy wyjścia wirtualne są przypisane do wyjścia fizycznego na poziomie technika. W tym celu na poziomie technika musi być skonfigurowany parametr *Dod. We/Wy*, szczegółły podano w  *Instrukcji serwisowej*.

5.5 Korzystanie z trybu automatycznego

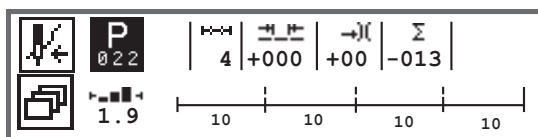
Tryb automatyczny obejmuje wszystkie numery programów od 001 do 999.



Do trybu automatycznego można przejść w następujący sposób:

1. Za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr **Program**.
 2. Za pomocą klawiszy ▲/▼ wybrać numer programu **001** lub inny (jeśli istnieje).
- ✎ Oprogramowanie przełączy się na tryb automatyczny. Nazwa programu zostanie na chwilę wyświetlona, następnie pojawi się następujący ekran:

Rys. 40: Ekran w trybie automatycznym



W poniższej tabeli objaśniono poszczególne symbole na ekranie oraz funkcje klawiszy na panelu obsługowym.

Symbol	Opis
	W zależności od przypisania mogą to być różne funkcje,  str. 62. • Nacisnąć klawisz programowalny
	Funkcja szybkiego dostępu (szybki dostęp) Nacisnąć klawisz szybkiego dostępu ,  str. 62.
P	Numer programu Zakres wartości: 000–999 • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Program • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić numer programu lub wprowadzić numer programu za pomocą klawiszy cyfrowych 0–9 i zatwierdzić klawiszem OK Wybór programu 000 spowoduje przejście do trybu ręcznego,  str. 58.
	Odcinki szwu Liczba odcinków szwu w aktualnym programie.

Symbol	Opis	
	Współczynnik korygujący długość ściegu Zakres wartości: -50–50 [%] Za pomocą klawiszy ▲/▼ zmieniana jest długość ściegu we wszystkich odcinkach szwu.	Umożliwia dokładniejsze wyrównanie niż bezpośrednio poprzez ustawienie parametrów.
	Współczynnik korygujący naprężenie nitki igłowej Zakres wartości: -50–50 [%] Za pomocą klawiszy ▲/▼ zmieniane jest naprężenie we wszystkich odcinkach szwu.	
	Sztuki w ciągu dnia Funkcja aktywna lub nieaktywna,  str. 99.	
	Informacje na ekranie Możliwość dowolnego przypisania w zależności od potrzeb,  str. 75.	

5.5.1 Szycie w trybie automatycznym

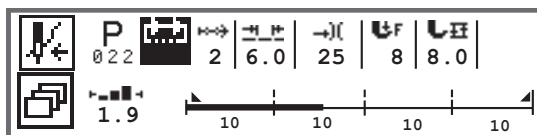
Po dokonaniu wyboru programu od 001 do 999 następuje przełączenie do trybu automatycznego.



Szycie w trybie automatycznym odbywa się w następujący sposób:

1. Wcisnąć pedał do przodu, aby szyć.
- Zostanie wyświetlony następujący ekran:

Rys. 41: Ekran podczas szycia w trybie automatycznym

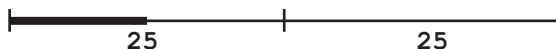


Na ekranie wyświetlane są wartości parametrów dla aktualnego odcinka szwu.

Paski programu wskazują postęp programu szwu. Liczba pod aktualnym odcinkiem szwu wskazuje liczbę ściegów pozostałych do szycia lub długość odcinka szwu.

Na słupkach programu wyświetlany jest aktualny odcinek szwu pogrubiony w połowie.

Rys. 42: Przetwarzany odcinek ściegu



Wykonane odcinki szwu są pogrubione na całej długości.

Rys. 43: W pełni przetworzony odcinek szwu



Obok słupków programu dostępne są dodatkowe informacje wprowadzane przy użyciu drobnych znaków na ekranie:

Symbol	Znaczenie
	Ścieg początkowy
	Ścieg końcowy
	Ręczne przechodzenie między dwoma odcinkami szwu (za pomocą klawiszy ◀▶ lub paska klawiszy na ramieniu maszyny bądź przełącznika kolanowego), ściegi nie są liczone.
"10"	Liczba ściegów lub długość odcinka szwu w mm. Aktywną opcję (licznik ściegów lub długość ściegu) można ustawić na poziomie technika. W momencie dostawy ustawiono liczenie ściegów.
	Zatrzymanie na końcu odcinka szwu z obcięciem nitki
	Przechodzenie między dwoma odcinkami szwu bez zatrzymania
	Przechodzenie między dwoma odcinkami szwu z zatrzymaniem, ale bez obcinania nitki

Możliwe czynności podczas szycia

W poniższej tabeli objaśniono funkcje dostępne podczas szycia.

Klawisz/pedał	Funkcja
	Odcinek szwu do przodu/wstecz lub przejście do początku odcinka szwu.
Pedał zwolniony w połowie	Podnoszenie stopki.
Pedał zwolniony całkowicie	Obcięcie lub przerwanie programu. Program zatrzymuje się w punkcie obcięcia.
	Menu klawisza programowalnego,  str. 62.

5.5.2 Przerwanie programu w trybie automatycznym



Program w trybie automatycznym można przerwać w następujący sposób:

1. Całkowicie zwolnić pedał.
 - ↳ Program zostanie przerwany, a nitka zostanie obcięta. Maszyna zakoduje, w którym miejscu nastąpiło przerwanie. Przy wznawianiu szycia nastąpi kontynuacja od tego samego miejsca.
2. Aby całkowicie przerwać program, należy ponownie całkowicie zwolnić pedał.
 - ↳ Program został przerwany. Przy wznawianiu szycia maszyna rozpocznie od pierwszego odcinka szwu w programie.

5.6 Korzystanie z trybu programowania/edycji

5.6.1 Tworzenie nowego programu



Nowy program można utworzyć w następujący sposób:

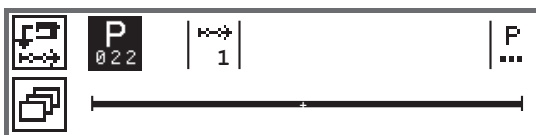
1. Nacisnąć klawisz .
 - ↳ Wyświetlone zostanie menu szybkiego dostępu.
2. Nacisnąć klawisz .
 - ↳ Układ sterowania wskaże najbliższy wolny numer programu.

Rys. 44: Tworzenie nowego programu



3. Zastosować numer programu za pomocą klawisza **OK**.
Lub:
 4. Wybrać inny numer programu za pomocą klawiszy **▲/▼** lub wprowadzić numer przy użyciu klawiszy cyfrowych **0–9**, a następnie nacisnąć klawisz **OK** (tylko wolne numery programu są wyświetlane lub akceptowane po wprowadzeniu liczby).
- ↳ Wyświetlony zostanie poniższy ekran. Litera P w polu dla numeru programu miga:

Rys. 45: Ekran trybu programowania



Tryb programowania oferuje dwa sposoby tworzenia nowych programów szwu:

- tworzenie programu za pomocą klawiatury,  str. 93.
- tworzenie programu za pomocą funkcji Teach-In (przyuczanie),  str. 95.

5.6.2 Tworzenie programów za pomocą klawiatury

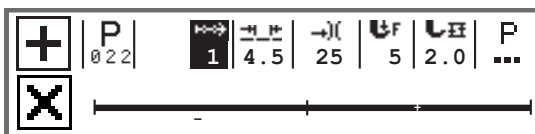
Tworzenie programu za pomocą klawiatury następuje bez szycia. Wszystkie parametry dla odcinków szwu i programu są wprowadzane ręcznie.



Program za pomocą klawiatury można utworzyć w następujący sposób:

1. Utworzyć nowy program,  str. 92.
2. Za pomocą klawisza ► przejść do wyboru odcinka szwu.
3. Aktywować odcinek szwu za pomocą klawisza .
- ↳ Zostanie wyświetlony następujący ekran ze wstępnie ustawionymi wartościami, które można ustawić na poziomie technika.

Rys. 46: Ekran trybu programowania



4. Ustawić parametry podstawowe, które objaśniono w tabeli.

Symbol	Znaczenie
	Długość ściegu w aktualnym odcinku szwu Zakres wartości: 00,0–12,0 [mm] (w zależności od podklasy) • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Długość ściegu (Dl. ściegu) • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić długość ściegu

Symbol	Znaczenie
	Wartość naprężenia nitki igłowej (%) w bieżącym odcinku szwu Zakres wartości: 00–99 • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Naprężenie nitki igłowej • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić naprężenie nitki igłowej Informacja Jeśli wartości naprężenia nitki igłowej z prawej i z lewej strony nie są jednakowe i są zmieniane jednocześnie, różnica zostanie zachowana. Maszyny z dwiema igłami • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Naprężenie nitki igłowej • za pomocą klawisza OK otworzyć podmenu • za pomocą klawiszy ▲/▼ wybrać prawą lub lewą nitkę igłową • zatwierdzić klawiszem OK • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić naprężenie nitki igłowej • zatwierdzić klawiszem OK
	Docisk stopki Zakres wartości: 01–20 • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Docisk stopki • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić docisk stopki
	Wysokość wzniosu Zakres wartości: 00,0–09,0 [mm] (skoki co 0,5 mm) • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Wysokość wzniosu • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić wysokość wzniosu



5. Ustawić dodatkowe parametry dla odcinka szwu,  str. 97.
6. Za pomocą klawisza ▲ na ekranie z odcinkami szwu przejść do następnego odcinka szwu.
7. Aktywować odcinek szwu za pomocą klawisza  oraz ponownie ustawić parametr zgodnie z powyższym opisem.
8. W razie potrzeby kroki 6 i 7 powtórzyć dla maksymalnie 30 odcinków szwu.
9. Naciśnąć klawisz **ESC**.
- 🔗 Program zostanie zapisany. Maszyna przejdzie do trybu automatycznego i wybrany zostanie nowo utworzony program.

5.6.3 Tworzenie programów za pomocą funkcji Teach-In (przyuczenie)

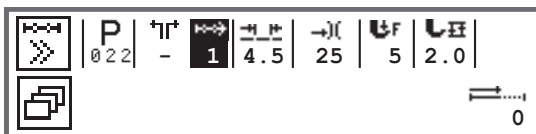
Tworzenie programu za pomocą funkcji Teach-In (przyuczenie) następuje poprzez szycie odcinków szwu oraz ręczne wprowadzanie parametrów dla odcinków szwu i programu.



Program za pomocą funkcji Teach-In (przyuczenie) można utworzyć w następujący sposób:

1. Utworzyć nowy program,  str. 92.
2. Nacisnąć przycisk **Teach-In**  (Przyuczenie).
- ↳ Zostanie wyświetlony następujący ekran ze wstępnie ustawionymi wartościami, które można ustawić na poziomie technika.

Rys. 47: Ekran trybu programowania



3. Ustawić parametry podstawowe, które objaśniono w tabeli.

Symbol	Znaczenie
	Długość ściegu w aktualnym odcinku szwu Zakres wartości: 00,0–12,0 [mm] (w zależności od podklasy) • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Długość ściegu (Dł. ściegu) • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić długość ściegu

Symbol	Znaczenie
	Wartość naprężenia nitki igłowej (%) w bieżącym odcinku szwu Zakres wartości: 00–99 • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Naprężenie nitki igłowej • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić naprężenie nitki igłowej Informacja Jeśli wartości naprężenia nitki igłowej z prawej i z lewej strony nie są jednakowe i są zmieniane jednocześnie, różnica zostanie zachowana. Maszyny z dwiema igłami • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Naprężenie nitki igłowej • za pomocą klawisza OK otworzyć podmenu • za pomocą klawiszy ▲/▼ wybrać prawą lub lewą nitkę igłową • zatwierdzić klawiszem OK • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić naprężenie nitki igłowej • zatwierdzić klawiszem OK
	Docisk stopki Zakres wartości: 01–20 • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Docisk stopki • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić docisk stopki
	Wysokość wzniosu Zakres wartości: 00,0–09,0 [mm] (skoki co 0,5 mm) • za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać parametr Wysokość wzniosu • za pomocą klawiszy ▲/▼ zmienić wysokość wzniosu



4. Nacisnąć pedał i wykonać odcinek szwu do żądanej pozycji na materiale.
5. Za pomocą klawisza ▲ dodać nowy odcinek szwu z innymi parametrami.
6. Ustawić parametry podstawowe.
7. W razie potrzeby kroki 5 i 6 powtórzyć dla maksymalnie 30 odcinków szwu.
8. Całkowicie zwolnić pedał.
9. Program przejdzie do trybu edycji.
9. W razie potrzeby wprowadzić dodatkowe parametry dla wszystkich odcinków szwu ( str. 97) oraz uzupełnić wybrany program ( str. 99).

10. Nacisnąć klawisz **ESC**.

🔑 Program zostanie zapisany. Maszyna przejdzie do trybu automatycznego i wybrany zostanie nowo utworzony program.

5.6.4 Dostosowanie parametrów dla bieżącego odcinka szwu



01-XX

W tym menu można dostosować parametry dla bieżącego odcinka szwu. To ustawienie **NIE** dotyczy całego programu, lecz **WYŁĄCZNIE** aktualnie wybranego odcinka szwu.



Parametry dla bieżącego odcinka szwu można dostosować w następujący sposób:

1. Za pomocą klawiszy ◀/▶ wybrać pole .
2. Nacisnąć klawisz **OK**.
- 🔑 Zostanie otwarte podmenu.
3. Za pomocą klawiszy ▲/▼ wybrać żądany parametr.
4. Potwierdzić za pomocą klawisza **OK**, aby aktywować lub dezaktywować parametr. Za pomocą klawiszy ▲/▼ można zmienić wartości, a następnie zatwierdzić je klawiszem **OK**.

Parametry dla bieżącego odcinka szwu:

Symbol	Opis
	<i>Licznik ściegów</i> Długość odcinka szwu 0 = ręczne przełączanie dalej > 1 = liczenie ściegów lub długość w mm
	<i>Max predk.</i> Maksymalna prędkość obrotowa dla odcinka szwu

Symbol	Opis
	<i>Koniec sekcji</i> Ustawienie, które definiuje sposób postępowania na końcu odcinka szwu podczas przechodzenia do kolejnego odcinka: • <i>Stop</i> Wstrzymanie szycia — jeśli ustawiono na OFF (Wyłączone): dodatkowe ustawienie nie jest możliwe, płynna zmiana między odcinkami szwu. Jeśli ustawiono na Włączone: • <i>Obcinacz nici</i> — obcinanie nici • <i>Igła w gore</i> — pozycja igły • <i>Stopka unies</i> — uniesienie stopki • <i>WysokStopki</i> — wysokość wzniosu, podniesienie stopki
	<i>Ścieg początkowy</i> Ścieg początkowy, ustawienie analogiczne jak w trybie ręcznym,  str. 66.
	<i>Ścieg końcowy</i> Ścieg końcowy, ustawienie analogiczne jak w trybie ręcznym,  str. 70.
	<i>Igła w gore</i> Pozycja igły podczas wstrzymania szycia w odcinku szwu.
	<i>Stopka unies</i> Pozycja stopki podczas wstrzymania szycia w odcinku szwu.
	<i>WysokStopki</i> Wysokość wzniesienia stopki podczas wstrzymania szycia w odcinku szwu.
	<i>W tyl</i> Ściegi wsteczne, aktywacja parametru powoduje szycie odcinka szwu w kierunku wstecznym.
	<i>Puller</i> Wspomaganie podczas transportu szytego materiału, ustawienie analogiczne jak w trybie ręcznym,  str. 76.
	<i>Srodk.prow.</i> Prowadzenie współosiowe (tylko w maszynach z dwiema igłami).

Symbol	Opis
	<i>Prowadz. boczne</i> • <i>Odstęp</i> Ogranicznik krawędziowy (jeśli istnieje), wartość dla odstępu między igłą a krawędzią materiału, ustawienie analogiczne jak w trybie ręcznym  str. 76.
	<i>Czujnik świetlny</i> Rozpoznaje początek lub koniec materiału, ustawienie analogiczne jak w trybie ręcznym  str. 86.
	<i>Wyjście</i> Przypisać do klienta,  str. 87.



5. Opuścić podmenu za pomocą klawisza **ESC** lub **◀**.

☞ Zmienione wartości zostaną od razu zapisane.

6. W razie potrzeby utworzyć dodatkowe odcinki szwu lub opuścić tryb programowania za pomocą klawisza **ESC**.

☞ Program zostanie zapisany. Maszyna przejdzie do trybu automatycznego i wybrany zostanie nowo utworzony program.

5.6.5 Dostosowanie parametrów dla wybranego programu

P
001-999

W tym menu można zmienić parametry dla bieżącego programu szwu/programu. To ustawienie ma wpływ na wszystkie odcinki szwu utworzone w programie.



Parametry dla wybranego programu można dostosować w następujący sposób:

1. Za pomocą klawiszy **◀/▶** wybrać pole  **...**.
2. Naciśnąć klawisz **OK**.
☞ Zostanie otwarte podmenu.
3. Za pomocą klawiszy **▲/▼** wybrać żądany parametr.
4. Potwierdzić za pomocą klawisza **OK**, aby aktywować lub dezaktywować parametr. Za pomocą klawiszy **▲/▼** można zmienić wartości, a następnie zatwierdzić je klawiszem **OK**.

Parametry dla wybranego programu:

Symbol	Opis
	<i>Nazwa programu</i> Nazwę programu można wprowadzić przy użyciu klawiszy cyfrowych: • za pomocą klawiszy ◀/▶ szukać wstecz i w przód • za pomocą klawisza F usunąć literę • za pomocą klawisza OK zatwierdzić wpis • za pomocą klawisza ESC odrzucić wpis
	<i>Dod.wartosci +)</i> • <i>Dł. sciegu +)</i> • <i>Skok stopki +)</i> • <i>Napr.nici (+)</i> • <i>Odstep (+)</i> 2. wartość parametru
	<i>Nast. Prog.</i> Definiowanie kolejnego programu jest możliwe.
	<i>Pow. Prog.</i> Program działa w pętli, na przykład w przypadku szwów ozdobnych.
	<i>Zacisk nici</i> Funkcja aktywna lub nieaktywna, jeśli dotyczy.
	<i>Cewka</i> Ustawienie analogiczne jak w trybie ręcznym,  str. 73.
	<i>Ekran inform.</i> Ustawienie analogiczne jak w trybie ręcznym,  str. 75.
	<i>LicznDzien</i> Licznik sztuk w ciągu dnia, możliwość ustawienia odliczania wstecz lub w przód. Gdy licznik sztuk w ciągu dnia zostanie aktywowany, po wprowadzeniu wartości należy go najpierw zresetować za pomocą funkcji w menu szybkiego dostępu, aby liczenie odbywało się prawidłowo.

Symbol	Opis
	<i>Poz. igły °</i> Ustawienie analogiczne jak w trybie ręcznym,  str. 66.
	<i>Koryg.predkosci</i> Ustawienie analogiczne jak w trybie ręcznym,  str. 77.
	<i>Grubosc mater.</i> Jeśli dotyczy, ustawienie jest analogiczne jak w trybie ręcznym,  str. 81.



5. Opuścić podmenu za pomocą klawisza **ESC** lub **◀**.

↳ Zmienione wartości zostaną od razu zapisane.

6. W razie potrzeby utworzyć dodatkowe odcinki szwu lub opuścić tryb programowania za pomocą klawisza **ESC**.

↳ Program zostanie zapisany. Maszyna przejdzie do trybu automatycznego i wybrany zostanie nowo utworzony program.

5.6.6 Edycja programów

Parametry wcześniej utworzonych programów można później dostosować.



Program można edytować w następujący sposób:

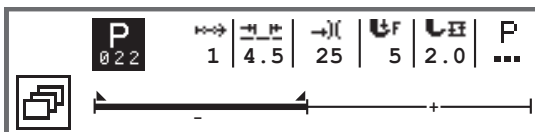
1. Wybrać żądany program.

2. Nacisnąć klawisz **P**.

↳ Zostanie włączony tryb edycji.

Wyświetlony zostanie poniższy ekran. Litera P w polu dla numeru programu miga:

Rys. 48: Ekran w trybie edycji





3. Odcinek szwu do modyfikacji wybrać za pomocą , a następnie za pomocą klawiszy ▲/▼.
- ↳ Wybrany odcinek szwu zostanie pogrubiony na słupkach programu.
4. Dostosować parametr podstawowy.
5. Dostosować parametry dla wybranego odcinka szwu,  str. 97.
6. Dostosować parametry dla całego programu,  str. 99.
7. Za pomocą klawisza  dodać nowy odcinek szwu.
8. Za pomocą klawisza  usunąć zaznaczony odcinek szwu pogrubiony na słupkach programu.
9. Opuścić tryb edycji za pomocą klawisza **ESC**.
- ↳ Program zostanie zapisany. Maszyna przejdzie do trybu automatycznego i wybrany zostanie nowo utworzony program.

5.6.7 Kopiowanie programu

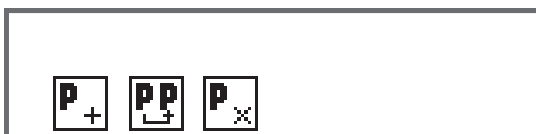
Do nowego numeru programu kopiowany jest tylko wybrany program.



Program można skopiować w następujący sposób:

1. Wybrać żądany program.
2. Nacisnąć klawisz **P**.
- ↳ Nad numerem programu zacznie migać litera P.
3. Nacisnąć klawisz **szybkiego dostępu** .
- ↳ Wyświetlone zostanie menu szybkiego dostępu.

Rys. 49: Szybki dostęp



4. Nacisnąć klawisz cyfrowy pod symbolem .
- ↳ Zostanie wyświetlony następujący ekran:

Rys. 50: Kopiowanie programu



☞ Układ sterowania wskaże najbliższy wolny numer programu.



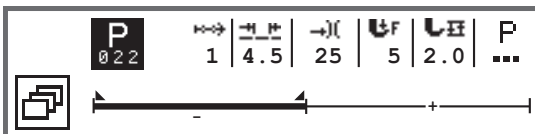
5. Zastosować numer programu za pomocą klawisza **OK**
LUB

Wybrać inny numer programu za pomocą klawiszy **▲/▼** lub wprowadzić numer za pomocą klawiszy cyfrowych **0-9**.

6. Potwierdzić numer programu za pomocą klawisza **OK**.

☞ Numer programu zostanie zastosowany.
Zostanie uruchomiony tryb edycji i zacznie migać numer programu:

Rys. 51: Ekran po zdefiniowaniu numeru programu



7. W razie potrzeby dokonać zmian w nowo skopiowanym programie.
 8. Naciśnąć klawisz **ESC**.
- ☞ Program zostanie zapisany. Maszyna przejdzie do trybu automatycznego i wybrany zostanie nowo utworzony program.

5.6.8 Usuwanie programu

Można usunąć tylko wybrany program.



Program można usunąć w następujący sposób:

1. Wybrać żądany program.
2. Nacisnąć klawisz **P**.
 Nad numerem programu zacznie migać litera P.
3. Nacisnąć klawisz **szybkiego dostępu** .
-  Wyświetlone zostanie menu szybkiego dostępu.

Rys. 52: Szybki dostęp



4. Nacisnąć klawisz cyfrowy pod symbolem .
-  Wybrany program zostanie usunięty. Zostanie wybrany kolejny lub poprzedni program i będzie możliwa jego edycja.
5. Aby usunąć kolejne programy, za pomocą klawiszy **▲/▼** wybrać program i powtórzyć czynności od kroku 3.
6. Aby przejść do trybu automatycznego, nacisnąć klawisz **ESC**.
 Maszyna przejdzie do trybu automatycznego.

6 Konserwacja

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami przez ostro zakończone części!

Możliwe ułucie lub przycięcie.

Wszystkie prace konserwacyjne należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu maszyny lub przełączeniu jej na tryb nawlekania.

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami od poruszających się części!

Możliwe zmiżdżenie.

Wszystkie prace konserwacyjne należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu maszyny lub przełączeniu jej na tryb nawlekania.

W niniejszym rozdziale opisano prace konserwacyjne, które należy wykonywać regularnie, aby wydłużyć czas eksploatacji maszyny oraz zapewnić wysoką jakość szwu.

Poniższe prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel fachowy ( Instrukcja serwisowa).

Interwały konserwacyjne

Prace do wykonania	Godziny robocze			
	8	40	160	500
Czyszczenie				
Usunąć pył powstający w trakcie szycia oraz resztki nitki	●			
Smarowanie				
Nasmarować górną część maszyny	●			
Nasmarować chwytacz		●		

Prace do wykonania	Godziny robocze			
	8	40	160	500
Konserwacja układu pneumatycznego				
Wyregulować ciśnienie robocze	●			
Spuścić skropliny	●			
Wyczyścić wkład filtra		●		

6.1 Czyszczenie

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami od unoszących się cząsteczek!

Unoszące się cząsteczki mogą dostać się do oczu i spowodować obrażenia.

Nosić okulary ochronne.

Pistolet ze sprężonym powietrzem należy trzymać w taki sposób, by cząsteczki nie przemieszczały się w pobliże osób.

Zwracać uwagę na to, aby cząsteczki nie wlatywały do wanny olejowej.

WSKAZÓWKA

Szkody materialne wskutek zabrudzenia!

Pył powstający w trakcie szycia oraz resztki nitki mogą negatywnie wpływać na działanie maszyny.

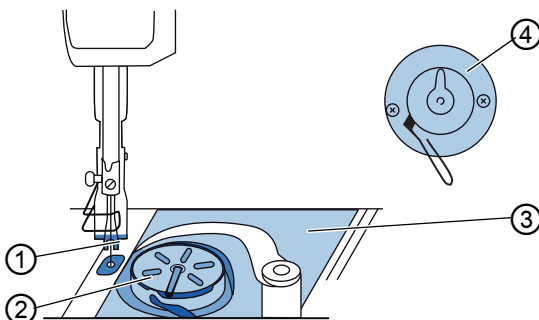
Wyczyścić maszynę zgodnie z opisem.

WSKAZÓWKA**Szkody materialne wskutek stosowania środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki!**

Środki czyszczące zawierające rozpuszczalniki uszkadzają powłokę lakierniczą.

Do czyszczenia należy stosować wyłącznie substancje niezawierające rozpuszczalników.

Rys. 53: Miejsca szczególnie wymagające czyszczenia



(1) - Obszar wokół igły
(2) - Chwytnacz

(3) - Obszar pod płytką ściegową
(4) - Nóż na nawijaczu

Obszary szczególnie zagrożone zabrudzeniami:

- nóż na nawijaczu nitki chwytnacza (4)
- obszar pod płytką ściegową (3)
- chwytnacz (2)
- obszar wokół igły (1)

**Etapy czyszczenia:**

1. Wyłączyć maszynę przy pomocy wyłącznika głównego.
2. Usunąć pył oraz resztki nitki za pomocą pędzelka lub pistoletu ze sprężonym powietrzem.

6.2 Smarowanie

OSTROŻNIE



Zagrożenie zranieniami skóry poprzez kontakt z olejem!

Olej może wywoływać podrażnienia w kontakcie ze skórą.

Unikać kontaktu oleju ze skórą.

W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy starannie umyć dotknięty obszar skóry.

WSKAZÓWKA

Szkody materialne wskutek stosowania nieprawidłowego oleju!

Nieprawidłowe rodzaje oleju mogą spowodować uszkodzenie maszyny.

Należy stosować wyłącznie olej odpowiadający wymogom określonym w instrukcji.

UWAGA



Zagrożenie szkodami w środowisku naturalnym wskutek zanieczyszczenia olejem!

Olej jest substancją zanieczyszczającą i nie może przedostać się do systemu kanalizacji ani do gruntu.

Starannie zebrać zużyty olej.

Zużyty olej oraz części maszyny pokryte olejem zutylizować zgodnie z krajowymi przepisami.

Maszyna wyposażona jest w centralny układ smarowania knotowego. Panewki zaopatrywane są w olej ze zbiornika oleju.

W celu napełnienia zbiornika oleju należy stosować wyłącznie olej smarny **DA 10** lub równoważciowy olej o następującej specyfikacji:

- Lepkość w temperaturze 40°C: 10 mm²/s
- Temperatura zapłonu: 150°C

Olej smarny można zamówić w naszych punktach sprzedaży pod następującymi numerami telefonu.

Zbiornik	Nr części
250 ml	9047 000011
1 l	9047 000012
2 l	9047 000013
5 l	9047 000014

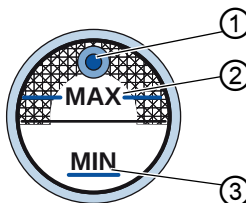
6.2.1 Nasmarować górną część maszyny



Prawidłowe ustawienie

Poziom oleju znajduje się pomiędzy oznaczeniami poziomu minimalnego i poziomu maksymalnego.

Rys. 54: Smarowanie górnej części maszyny



(1) - Otwór do napełniania

(2) - Oznaczenie poziomu maksymalnego

(3) - Oznaczenie poziomu minimalnego



Górną część maszyny należy smarować w następujący sposób:

1. Codziennie kontrolować wskaźnik poziomu oleju.
2. Jeśli wskaźnik zapali się na czerwono, poziom oleju w maszynie jest niewystarczający.
3. Jeśli poziom oleju znajduje się poniżej oznaczenia poziomu minimalnego (3): dolać olej przez otwór do napełniania (1), nie przekraczając oznaczenia poziomu maksymalnego (2).

6.2.2 Smarowanie chwytacza

OSTROŻNIE



Zagrożenie zranieniem!

Możliwe zmiżdżenie i ułknięcie.

Chwytacz smarować przy wyłączonej maszynie. Kontrolę działania przy włączonej maszynie należy wykonywać z zachowaniem największej ostrożności.

Dozwolona ilość oleju, przeznaczona do smarowania chwytacza, jest ustalona fabrycznie.



Prawidłowe ustawienie

1. Trzymać arkusz bibuły obok chwytacza.
 2. Uruchomić maszynę na 10 sekund z dużą prędkością obrotową bez nici ani szytego materiału oraz z podniesionymi stopkami.
- ☞ Po szyciu na bibule widoczny jest cienki pasek oleju.

Rys. 55: Smarowanie chwytacza



(1) - Śruba

Chwytnacz należy smarować w następujący sposób:



1. Obrócić śrubę (1):

- w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara: uwalniana jest większa ilość oleju
- w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara: uwalniana jest mniejsza ilość oleju



Ważne

Uwalniana ilość oleju zmienia się dopiero po kilku minutach czasu pracy. Należy szyć przez kilka minut przed ponownym skontrolowaniem ustawienia.

6.3 Konserwacja układu pneumatycznego

6.3.1 Regulacja ciśnienia roboczego

WSKAZÓWKA

Szkody materialne wskutek nieprawidłowej regulacji!

Nieprawidłowe ciśnienie robocze może uszkodzić maszynę.

Należy się upewnić, że maszyna jest użytkowana wyłącznie z prawidłowo wyregulowanym ciśnieniem roboczym.

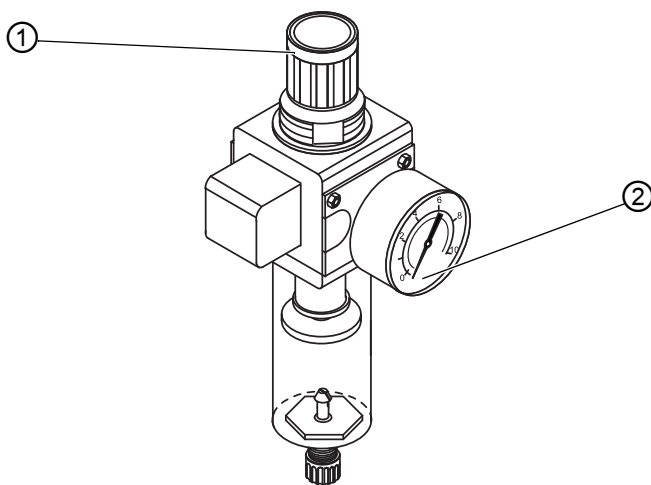


Prawidłowe ustawienie

Dozwolone ciśnienie robocze podano w rozdziale **Dane techniczne** ( str. 145). Odchylenie ciśnienia roboczego od wymaganej wartości nie może przekraczać 0,5 bara.

Ciśnienie robocze należy kontrolować codziennie.

Rys. 56: Regulacja ciśnienia roboczego



(1) - Regulator ciśnienia

(2) - Manometr

Ciśnienie robocze należy ustawić w następujący sposób:



1. Pociągnąć regulator ciśnienia (1) w górę.
2. Obracać regulator ciśnienia, aż manometr (2) wskaże prawidłowe ustawienie:
 - Zwiększanie ciśnienia = obracać w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
 - Zmniejszanie ciśnienia = obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
3. Wcisnąć regulator ciśnienia (1) w dół.

6.3.2 Spuszczanie skroplin

WSKAZÓWKA

Szkody materialne spowodowane nadmiarem wody!

Nadmiar wody może uszkodzić maszynę.

W razie potrzeby spuścić wodę.

W odwadniaczu (2) regulatora ciśnienia gromadzą się skropliny.

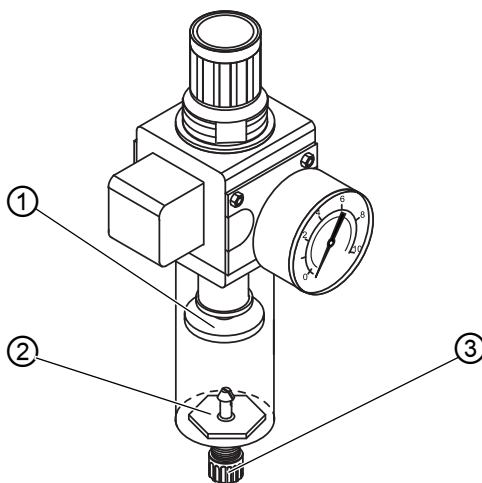


Prawidłowe ustawienie

Poziom skroplin nie może sięgnąć wkładu filtra (1).

Codziennie kontrolować poziom wody w odwadniaczu (2).

Rys. 57: Spuszczanie skroplin



(1) - Wkład filtra
(2) - Odwadniacz

(3) - Śruba spustowa

Skropliny należy spuścić w następujący sposób:



1. Odłączyć maszynę od sieci sprężonego powietrza.
2. Ustawić zbiornik pod śrubą spustową (3).
3. Całkowicie wykręcić śrubę spustową (3).
4. Spuścić wodę do zbiornika.

5. Mocno dokręcić śrubę spustową (3).
6. Podłączyć maszynę do sieci sprężonego powietrza.

6.3.3 Czyszczenie wkładu filtra

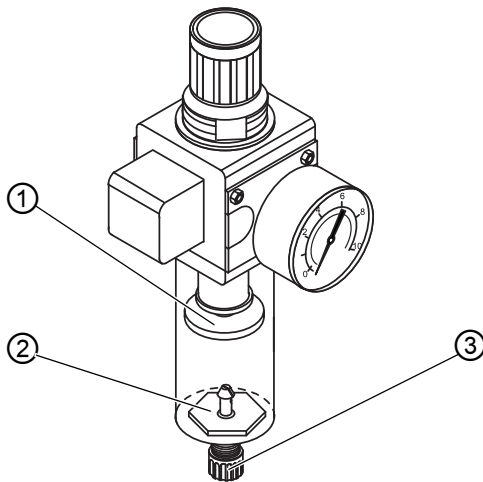
WSKAZÓWKA

Uszkodzenie lakieru środkami czyszczącymi!

Środki czyszczące zawierające rozpuszczalniki uszkadzają filtr.

Do wymywania miski filtra stosować wyłącznie substancje niezawierające rozpuszczalników.

Rys. 58: Czyszczenie wkładu filtra



- (1) - Wkład filtra
(2) - Odwadniacz

- (3) - Śruba spustowa

Wkład filtra należy czyścić w następujący sposób:



1. Odłączyć maszynę od sieci sprężonego powietrza.
2. Spuścić skropliny (📖 str. 113).
3. Odkręcić odwadniacz (2).
4. Odkręcić wkład filtra (1).

5. Przedmuchać wkład filtra (1) pistoletem pneumatycznym.
6. Wymyć benzyną ekstrakcyjną miskę filtra.
7. Przykręcić wkład filtra (1).
8. Przykręcić odwadniacz (2).
9. Mocno dokręcić śrubę spustową (3).
10. Podłączyć maszynę do sieci sprężonego powietrza.

6.4 Wykaz części

Wykaz części można zamówić w firmie Dürkopp Adler.
Szczegółowe informacje znajdują się także pod adresem:
www.duerkopp-adler.com



7 Montaż

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami od tnących części!

Istnieje ryzyko przycięcia podczas wypakowywania i montażu.

Montaż maszyny może być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowany personel fachowy.
Należy nosić rękawice ochronne

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami od poruszających się części!

Istnieje ryzyko zmiżdżenia podczas wypakowywania i montażu.

Montaż maszyny może być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowany personel fachowy.
Należy nosić obuwie ochronne.

7.1 Kontrola zakresu dostawy

Zakres dostawy jest zależny od zakresu zamówienia. Po odbiorze towaru należy sprawdzić, czy zakres dostawy jest prawidłowy.

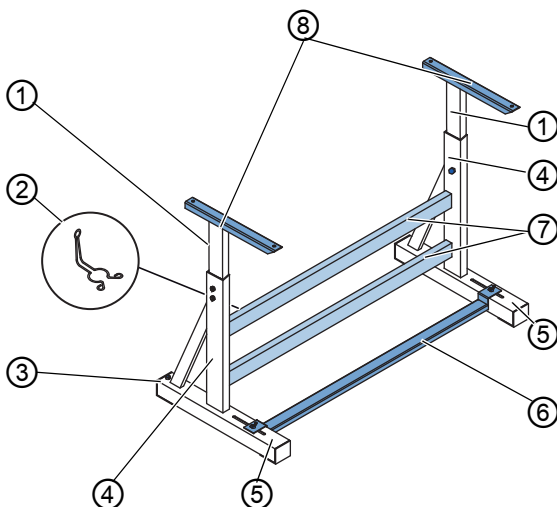
7.2 Usuwanie zabezpieczeń transportowych

Przed montażem należy usunąć wszystkie zabezpieczenia transportowe:

- taśmy zabezpieczające oraz listwy drewniane z części górnej, stołu oraz stelażu maszyny
- kliny podporowe między ramieniem maszyny a płytką ściogową

7.3 Montaż stelażu maszyny

Rys. 59: Montaż stelażu maszyny



- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| (1) - Słupek wewnętrzny | (5) - Podpora podstawy |
| (2) - Uchwyt pojemnika na olej | (6) - Podpora poprzeczna |
| (3) - Śruba nastawcza | (7) - Belka poprzeczna |
| (4) - Słupek rusztowania | (8) - Nasadka słupka wewnętrznego |

Rusztowanie należy montować w następujący sposób:

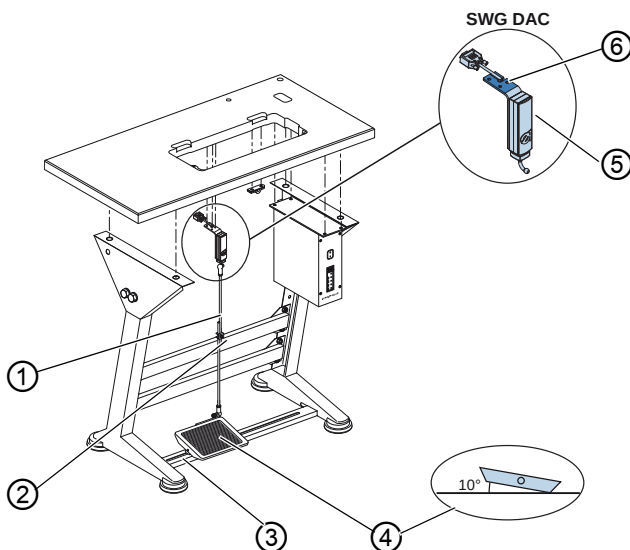


1. Przykręcić belki poprzeczne* (7) an do słupków rusztowania (4).
2. Przykręcić uchwyt pojemnika na olej (2) z tyłu do górnej belki poprzecznej (7).
3. Przykręcić podporę poprzeczną (6) do podpór podstawy (5).
4. Włożyć słupek wewnętrzny (1) w taki sposób, aby dłuższy koniec nasadki (8) wystawał poza dłuższy koniec podpory podstawy (5).
5. Słupek wewnętrzny (1) przykręcić w taki sposób, aby obie nasadki (8) były na jednakowej wysokości.
6. **Ważne:** Śrubę nastawczą (3) obrócić w taki sposób, aby rusztowanie równo przylegało do podłoża.

* Rusztowania dla maszyn z długim ramieniem składają się z dwóch belek poprzecznych, pozostałe rusztowania mają jedną belkę poprzeczną.

7.4 Montaż pedału i zadajnika

Rys. 60: Montaż pedału i zadajnika



- | | |
|--------------------------|----------------|
| (1) - Dźwignia pedału | (4) - Pedał |
| (2) - Śruba | (5) - Zadajnik |
| (3) - Podpora poprzeczna | (6) - Kątownik |

Pedał i zadajnik należy zamontować w następujący sposób:



1. Pedał (4) umieścić na podporze poprzecznej (3) i ustawić w taki sposób, aby środek pedału znajdował się pod igłą. Do ustawienia pedału jest przewidziana podpora poprzeczna z podłużnymi otworami.
2. Przymocować pedał (4) do podpory poprzecznej (3).
3. Kątownik (6) przykręcić pod blatem stołu w taki sposób, aby dźwignia pedału (1) przebiegała prostopadłe od zadajnika (5) do pedału (4).
4. Przykręcić zadajnik (5) do kątownika (6).
5. Wstawić dźwignię pedału (1) do zadajnika (5) i pedału (4) za pomocą podkładki stożkowej.
6. Wyciągnąć dźwignię pedału (1) na prawidłową długość:



Prawidłowe ustawienie

- 10° nachylenia przy zwolnionym pedale (4)
7. Przykręcić śrubę (2).

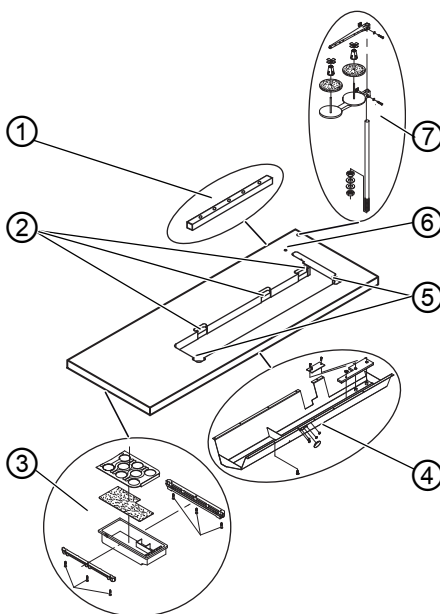
7.5 Błat stołu

Upewnić się, że blat stołu ma odpowiednią nośność i wytrzymałość. Jeśli blat stołu jest produkcji własnej, szkice umieszczone w **Załączniku** (📖 str. 149) należy traktować jako wytyczne dla wymiarów.

7.5.1 Kompletowanie blatu stołu

Błat stołu jest opcjonalnym elementem zakresu dostawy. Do samodzielnej produkcji blatu stołu posłużą rysunki w załączniku (📖 str. 149).

Rys. 61: Kompletowanie blatu stołu



- | | |
|---------------------|-----------------------|
| (1) - Kanał kablowy | (5) - Wybrzuszenie |
| (2) - Wydrążenie | (6) - Otwór |
| (3) - Szuflady | (7) - Stojak na nitki |
| (4) - Wanna olejowa | |

Błat stołu należy kompletować w następujący sposób:

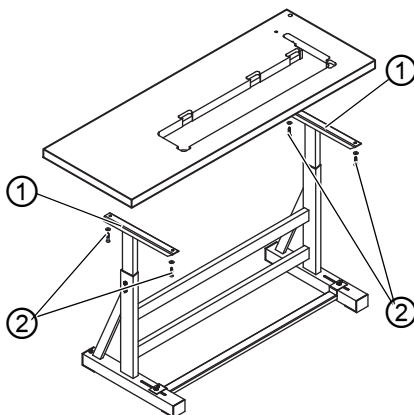


1. Przykręcić szuflady (3) za pomocą zamocowania z lewej strony do spodu blatu stołu.

2. Przykręcić wannę olejową (4) pod wydrążeniem na maszynę.
3. Przykręcić kanał kablowy (1) do spodu blatu stołu.
4. Włożyć stojak na nitki (7) do otworu.
5. Przymocować stojak na nitki (7) za pomocą nakrętki i podkładki.
6. Uchwyt na szpulki i ramię rozwijające przykręcić do stojaka na nitki (7) w taki sposób, aby znajdowały się dokładnie jedno na drugim.
7. Włożyć zatyczkę do otworu (6).
8. Spodnie części zawiasów włożyć do wydrążień (2).
9. Włożyć gumowe krawędzie do wybrzuszeń (5).

7.5.2 Mocowanie blatu stołu do rusztowania

Rys. 62: Mocowanie blatu stołu do rusztowania



(1) - Nasadka

(2) - Śruby

Blat stołu należy zamontować do rusztowania w następujący sposób:



1. Umieścić blat stołu na nasadce (1) słupka wewnętrznego.
2. Przykręcić blat stołu za pomocą śrub (2) do otworów na śruby w nasadce.

7.6 Regulacja wysokości roboczej

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami od poruszających się części!

Podczas luzowania śrub przy słupkach rusztowania blat stołu może się obniżyć pod własnym ciężarem. Możliwe zmiżdżenie.

Podczas luzowania śrub uważać, aby nie przykleszczyć rąk.

OSTROŻNIE



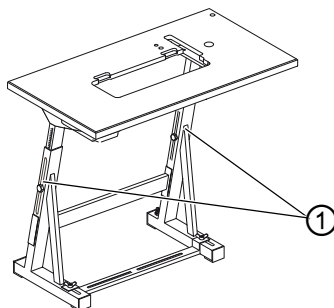
Niebezpieczeństwo uszkodzenia aparatu ruchowego przez nieprawidłowe ustawienie!

Niestosowanie się do ergonomicznych wymogów może doprowadzić do uszkodzenia aparatu ruchowego personelu obsługującego.

Wysokość roboczą dostosować do masy ciała osoby obsługującej maszynę.

Wysokość roboczą można płynnie regulować w zakresie wysokości od 750 do 900 mm (odległość od podłogi do górnej krawędzi blatu stołu).

Rys. 63: Regulacja wysokości roboczej



(1) - Śruby

Wysokość roboczą należy ustawić w następujący sposób:



1. Odkręcić śruby (1) przy słupkach rusztowania.
2. Wyregulować blat stołu na pożądaną wysokość.



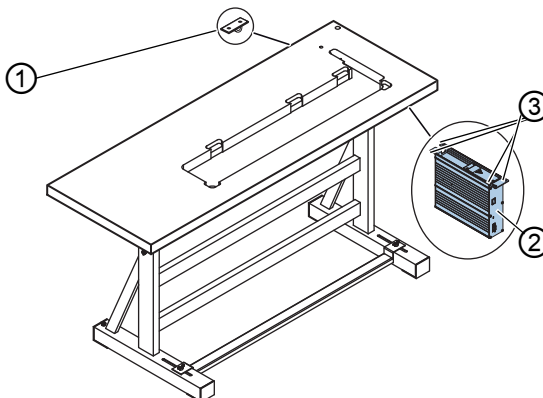
Ważne

Blat stołu należy wyciągać lub wsuwać równomiernie po obu stronach, aby zapobiec ustawieniu skośnemu.

3. Przykręcić śruby (1) przy słupkach rusztowania.

7.7 Montowanie układu sterowania

Rys. 64: Montowanie układu sterowania



- (1) - Uchwyt kablowy odciążający (3) - Uchwyt śrubowy
(2) - Układ sterowania

Układ sterowania należy zamontować w następujący sposób:



1. Przykręcić układ sterowania (2) do 4 uchwytów (3) pod blatem stołu.
2. Zaciśnąć kabel zasilania układu sterowania (2) w uchwycie kablowym odciążającym (1).
3. Przykręcić uchwyt kablowy odciążający (1) pod blatem stołu.

7.8 Mocowanie górnej części maszyny

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami od poruszających się części!

Górna część maszyny odznacza się dużym ciężarem. Możliwe zmiżdżenie.

Podczas mocowania górnej części maszyny uważać, aby nie przykleszczyć rąk.

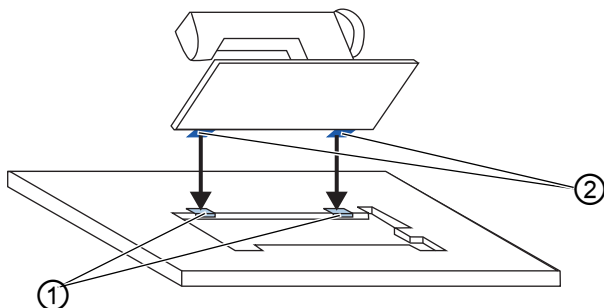
WSKAZÓWKA

Możliwe szkody materialne!

Kable mogą ulec uszkodzeniu, co może mieć wpływ na działanie maszyny.

Kable należy układać w taki sposób, aby o nic nie szorowały ani nie były zakleszczone.

Rys. 65: Mocowanie górnej części maszyny



(1) - Wkładki gumowe

(2) - Górne części zawiasów

Górną część maszyny należy zamocować w następujący sposób:



1. Przykręcić górne części zawiasów (2) do górnej części maszyny.
2. Ostrożnie poprowadzić kabel przez blat stołu w taki sposób, aby o nic nie szorował ani nie był zakleszczony.
3. Umieścić górną część maszyny od góry pod kątem 45 stopni.
4. Umieścić górne części zawiasów (2) w gumowych wkładkach (1).

5. Przesunąć górną część maszyny do przodu i osadzić w wydrążeniu blatu stołu.

7.9 Montaż panelu obsługowego

Rys. 66:



(1) - Panel obsługowy
(2) - Wtyczka

(3) - Kątownik

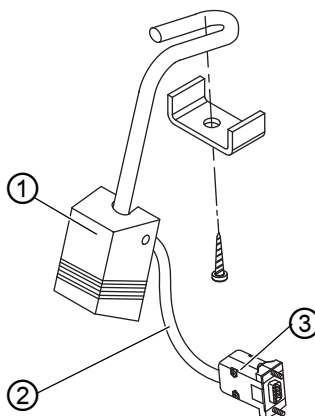
Panel obsługowy należy zamontować w następujący sposób:



1. Przykręcić panel obsługowy (1) do kątownika (3).
2. Umieścić wtyczkę (2) kabla przyłączeniowego do gniazda panelu obsługowego (1).

7.10 Montaż klawisza kolanowego

Rys. 67: Montaż klawisza kolanowego



(1) - Klawisz kolanowy

(3) - Wtyczka

(2) - Kabel przyłączeniowy

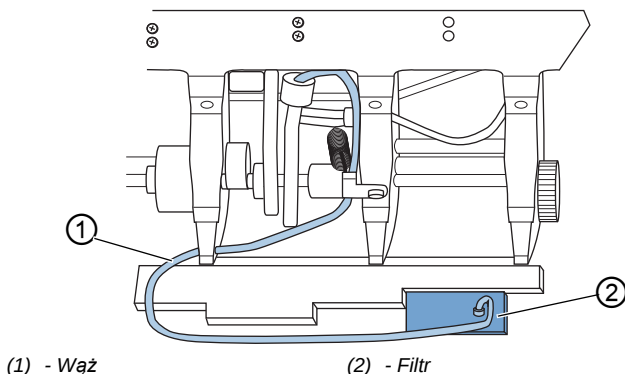
Klawisz kolanowy należy zamontować w następujący sposób:



1. Przykręcić klawisz kolanowy (1) przed wanną olejową pod blatem stołu.
2. Poprowadzić do tyłu kabel przyłączeniowy (2) między wanną olejową a układem sterowania.
3. Wpiąć wtyczkę (3) do gniazda układu sterowania.

7.11 Montaż przewodu ssącego olej

Rys. 68: Montaż przewodu ssącego olej



Przewód ssący olej należy zamontować w następujący sposób:



1. Obrócić górną część maszyny.
2. Przykręcić filtr (2) za pomocą wsporników z tworzywa sztucznego z prawej strony do wanny olejowej.
3. Wsadzić wąż (1) przewodu ssącego olej do wsporników z tworzywa sztucznego.

7.12 Przyłączenie elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zagrożenie życia od części znajdujących się pod napięciem!

Niezabezpieczony kontakt z prądem może spowodować niebezpieczne obrażenia ciała lub utratę życia.

Prace przy wyposażeniu elektrycznym może wykonywać jedynie wykwalifikowany personel fachowy.


Ważne

Napięcie podane na tabliczce znamionowej napędu musi być zgodne z napięciem sieciowym.

7.12.1 Podłączanie transformatora światła do szycia
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia od porażenia prądem!

Gdy maszyna do szycia jest wyłączana za pomocą wyłącznika głównego, napięcie zasilające jest nadal włączone dla lampki oświetlającej pole szycia.

Przed montażem lampki oświetlającej pole szycia z transformatorem należy wyciągnąć wtyczkę sieciową. Zabezpieczyć wtyczkę sieciową przed niezamierzonym ponownym podłączeniem.

Rys. 69: Podłączanie transformatora światła do szycia (1)



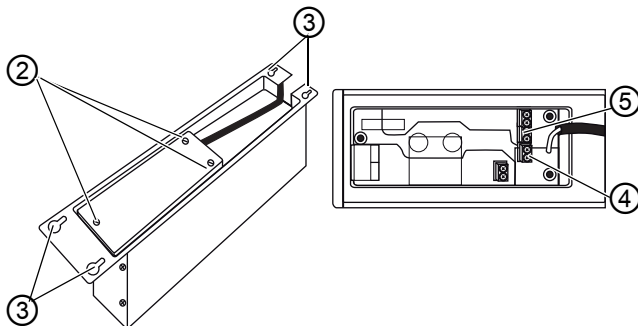
(1) - Transformator światła do szycia

Montaż transformatora światła do szycia


1. Przykręcić transformator światła do szycia (1) do otworów pod blatem stołu.
2. Zamocować kabel przyłączeniowy pod blatem stołu za pomocą zacisków kablowych.

3. Umieścić połączenie wtykowe przy przewodzie doprowadzającym światło do szycia.

Rys. 70: Podłączanie transformatora światła do szycia (2)



(2) - Śruby pokrywy adaptera

(3) - Uchwyt śrubowy

(4) - Złącze 24V/X5

(5) - Złącze X3

Podłączanie transformatora światła do szycia



1. Poluzować uchwyt śrubowy (3) układu sterowania tak, aby można było odchylić układ sterowania.
2. Zdjąć układ sterowania.
3. Odkręcić śruby pokrywy adaptera (2).
4. Zamocować przewód doprowadzający:
 - dla dodatkowo montowanych lampek oświetlających pole szycia do złącza X3 (5)
 - dla zintegrowanych lampek LED oświetlających pole szycia do złącza 24V/X5 (4)

7.12.2 Tworzenie uziemienia

NIEBEZPIECZEŃSTWO



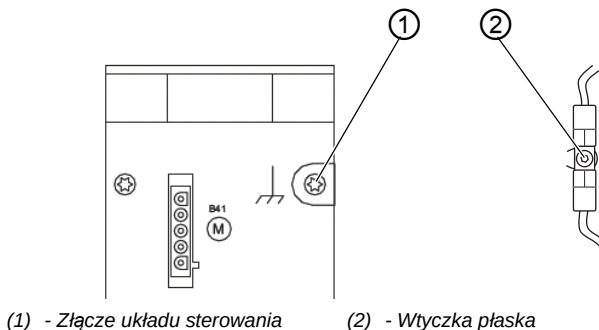
Zagrożenie życia od części znajdujących się pod napięciem!

Niezbezpieczony kontakt z prądem może spowodować niebezpieczne obrażenia ciała lub utratę życia.

Przed utworzeniem uziemienia należy wyciągnąć wtyczkę sieciową. Zabezpieczyć wtyczkę sieciową przed niezamierzonym ponownym podłączeniem.

Przewód uziemiający odprowadza ładunki statyczne górnej części maszyny do masy.

Rys. 71: Tworzenie uziemienia



Uziemienie należy stworzyć w następujący sposób:



1. Obrócić górną część maszyny.
2. Poprowadzić uziemienie od złącza (1) z tyłu układu sterowania przez wydrążenie blatu stołu i podłączyć do płaskiej wtyczki (2) przy płycie głównej.

7.12.3 Podłączanie układu sterowania

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zagrożenie życia od części znajdujących się pod napięciem!

Niezabezpieczony kontakt z prądem może spowodować niebezpieczne obrażenia ciała lub utratę życia.

Przed podłączeniem układu sterowania należy wyciągnąć wtyczkę sieciową. Zabezpieczyć wtyczkę sieciową przed niezamierzonym ponownym podłączeniem.

Układ sterowania należy podłączyć w następujący sposób:



1. Podłączyć układ sterowania według schematu połączeń (📖 str. 149).

7.13 Przyłączenie sprężonego powietrza (opcjonalne)

WSKAZÓWKA

Szkody materialne spowodowane zaolejonym sprężonym powietrzem!

Cząsteczki oleju przenoszone razem ze sprężonym powietrzem mogą doprowadzić do awarii maszyny i zabrudzeń szytego materiału.

Należy zapewnić, by do sieci sprężonego powietrza nie przedostały się cząsteczki oleju.

WSKAZÓWKA

Szkody materialne wskutek nieprawidłowej regulacji!

Nieprawidłowe ciśnienie sieciowe może uszkodzić maszynę.

Należy się upewnić, że maszyna jest użytkowana wyłącznie z prawidłowo wyregulowanym ciśnieniem sieciowym.

Układ pneumatyczny maszyny oraz wyposażenia dodatkowego należy zasilать w sprężone powietrze, które nie zawiera cząstek oleju. Ciśnienie sieciowe musi wynosić od 8 do 10 bar.



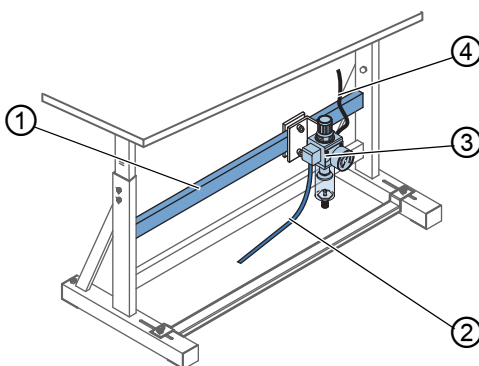
Informacja

Pakiet przyłączenia pneumatycznego jest dostępny pod numerem materiału 0797 003031. Zawiera on:

- wąż przyłączeniowy układu (długość 5 m, średnica 9 mm)
- tulejki i łączniki węży
- gniazdo i wtyczkę przyłączeniowe

7.13.1 Montaż pneumatycznego zestawu konserwacyjnego

Rys. 72: Montaż pneumatycznego zestawu konserwacyjnego



- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| (1) - Belka poprzeczna | (3) - Zestaw konserwacyjny |
| (2) - Wąż przyłączeniowy układu | (4) - Wąż maszyny |

Pneumatyczny zestaw konserwacyjny należy zamontować w następujący sposób:



1. Zamocować zestaw konserwacyjny (3) za pomocą kątownika, śrub i nakładki do górnej belki poprzecznej (1) rusztowania.
2. Podłączyć wąż maszyny (4), wychodzący z górnej części maszyny, z prawej strony u góry zestawu konserwacyjnego (3).
3. Podłączyć wąż przyłączeniowy układu (2) do układu pneumatycznego.

7.13.2 Regulacja ciśnienia roboczego

WSKAZÓWKA

Szkody materialne wskutek nieprawidłowej regulacji!

Nieprawidłowe ciśnienie robocze może uszkodzić maszynę.

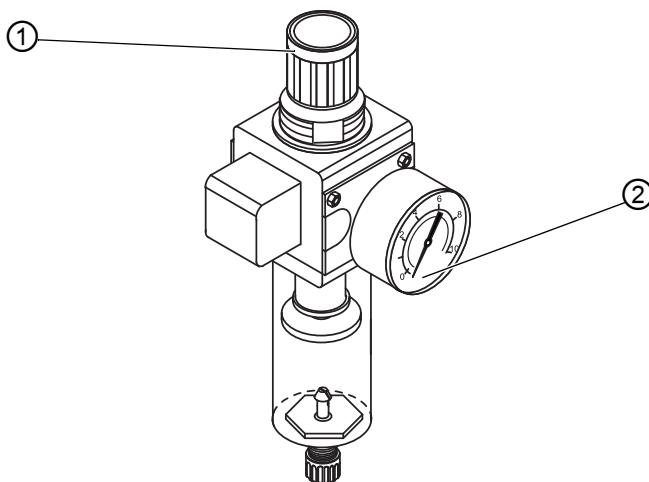
Należy się upewnić, że maszyna jest użytkowana wyłącznie z prawidłowo wyregulowanym ciśnieniem roboczym.



Prawidłowe ustawienie

Dozwolone ciśnienie robocze podano w rozdziale **Dane techniczne** (str. 145). Odchylenie ciśnienia roboczego od wymaganej wartości nie może przekraczać 0,5 bara.

Rys. 73: Regulacja ciśnienia roboczego



(1) - Regulator ciśnienia

(2) - Manometr

Ciśnienie robocze należy ustawić w następujący sposób:



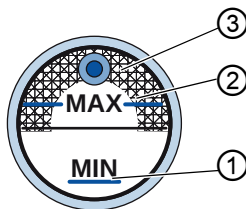
1. Pociągnąć regulator ciśnienia (1) w górę.

2. Obracać regulator ciśnienia, aż manometr (2) wskaże prawidłowe ustawienie:
 - Zwiększanie ciśnienia = obracać w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
 - Zmniejszanie ciśnienia = obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
3. Wcisnąć regulator ciśnienia (1) w dół.

7.14 Kontrola smarowania

Wszystkie knoty i filce części górnej zostały podczas dostawy nasycone olejem. W czasie eksploatacji olej ten jest transportowany do zbiornika oleju. Dlatego podczas pierwszego napełniania nie należy wlewać zbyt dużej ilości oleju.

Rys. 74: Kontrola smarowania



- (1) - Oznaczenie poziomu minimalnego (3) - Wskaźnik
(2) - Oznaczenie poziomu maksymalnego

Smarowanie należy sprawdzić w następujący sposób:



1. Szyć maszyną przez około 1 minutę.
2. Na wskaźniku (3) sprawdzić, czy dioda ostrzegawcza świeci się na czerwono lub czy poziom oleju nie jest poniżej markera poziomu minimalnego (1).
3. Jeśli tak, uzupełnić olej ( str. 109).

7.15 Wykonanie przebiegu testowego

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami przez poruszające się, tnące oraz ostro zakończone części!

Możliwe zmiżdżenie, przycięcie i ukłucie.

Ustawień należy w miarę możliwości dokonywać przy wyłączonej maszynie.

Po dokonaniu ustawień wykonać przebieg testowy, aby sprawdzić funkcjonowanie maszyny. Należy ustawić maszynę odpowiednio do wymagań szytego materiału.

Należy przeczytać w tym celu stosowne rozdziały  *Instrukcji obsługi*. Jeśli rezultat szycia nie odpowiada wymagom, należy przeczytać stosowne rozdziały  *Instrukcji obsługi*, aby zmienić ustawienia maszyny.

Przebieg testowy należy wykonać w następujący sposób:



1. Zamontować igłę ( str. 22).
2. Nawinąć nitkę chwytacza ( str. 36).
3. Włożyć szpulkę ( str. 38).
4. Nawlec nitkę chwytacza ( str. 38).
5. Nawlec nitkę igłową ( str. 26).
6. Ustawić naprężenia nitki odpowiednio dla szytego materiału ( str. 40).
7. Ustawić regulator nitki igłowej odpowiednio dla szytego materiału ( str. 42).
8. Ustawić nacisk stopki odpowiednio dla szytego materiału.
9. Ustawić wznios stopki odpowiednio dla szytego materiału.
10. Ustawić długość ściegu.
11. Przenieść żadaną szybką funkcję z bloku klawiszy do klawisza ulubionej funkcji ( str. 47).
12. Rozpocząć test szwu z niską prędkością.
13. Zwiększać stopniowo prędkość podczas szycia do momentu osiągnięcia prędkości roboczej.

8 Unieruchomienie

OSTRZEŻENIE



Zagrożenie obrażeniami wskutek niewystarczającej ostrożności!

Możliwe ciężkie obrażenia ciała.

Maszynę czyścić **WYŁĄCZNIE** w stanie wyłączonym.

Złącza może odłączać **WYŁĄCZNIE** wykwalifikowany personel.

OSTROŻNIE



Zagrożenie zranieniami skóry poprzez kontakt z olejem!

Olej może wywoływać podrażnienia w kontakcie ze skórą.

Unikać kontaktu oleju ze skórą.

W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy starannie umyć dotknięty obszar skóry.

Aby unieruchomić maszynę całkowicie lub na dłuższy czas, należy wykonać kilka czynności.

Maszynę należy unieruchomić w następujący sposób:



1. Wyłączyć maszynę.
2. Odłączyć wtyczkę sieciową.
3. Odłączyć maszynę od sieci sprężonego powietrza, jeśli dotyczy.
4. Za pomocą ścierki zetrzeć resztki oleju z wanny olejowej.
5. Zakryć panel obsługowy, aby zabezpieczyć go przed zabrudzeniem.
6. Zakryć układ sterowania, aby zabezpieczyć go przed zabrudzeniem.
7. W miarę możliwości zakryć całą maszynę, aby zabezpieczyć ją przed zabrudzeniem i uszkodzeniem.

9 Utylizacja

UWAGA



Zagrożenie szkodami w środowisku naturalnym wskutek nieprawidłowej utylizacji!

Nieprawidłowa utylizacja maszyny może prowadzić do znacznych szkód w środowisku naturalnym.

Należy ZAWSZE przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji.



Nie wolno utylizować maszyny wspólnie z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego.

Maszynę należy zutylizować w stosowny sposób zgodny z przepisami krajowymi.

Podczas utylizacji należy pamiętać o tym, że maszyna składa się ze zróżnicowanych materiałów (stal, tworzywo sztuczne, części elektroniczne, ...). Należy przestrzegać przepisów krajowych dotyczących utylizacji każdego z tych materiałów.

10 Pomoc przy awariach

10.1 Serwis

W sytuacji uszkodzenia maszyny należy kontaktować się w sprawie naprawy z:

Dürkopp Adler AG

Potsdamer Str. 190
33719 Bielefeld

Tel. +49 (0) 180 5 383 756

Faks +49 (0) 521 925 2594

E-mail: service@duerkopp-adler.com

Internet: www.duerkopp-adler.com



10.2 Komunikaty oprogramowania

Jeśli wystąpi błąd, należy się skonsultować z  *Instrukcją obsługi* lub skontaktować z Działem serwisowym. Nie należy próbować samodzielnie usunąć błędu.

10.3 Błąd podczas szycia

Błąd	Możliwa przyczyna	Pomoc
Wywleczenie nitki na początku szycia	Naprężenie nitki igłowej przy wstępnym naprężaczu jest zbyt mocne	Sprawdzić wstępny naprężacz nitki igłowej (📖 str. 41).
Zerwanie nitki	Nitka igłowa i nitka chwytacza zostały nieprawidłowo nawleczone	Sprawdzić przebieg nawlekania (📖 str. 26).
	Igła jest zgięta lub ma ostry kant	Wymienić igłę (📖 str. 22).
	Igła nie jest prawidłowo zamontowana w igielnicy	Prawidłowo zamontować igłę w igielnicy (📖 str. 22).
	Nitka jest nieodpowiednia	Użyć zalecanej nitki (📖 str. 145).
	Naprężenia są zbyt mocne dla używanej nitki	Sprawdzić naprężenia nitki (📖 str. 40).
	Części prowadzące nitkę (np. prowadnice) mają ostre kany	Sprawdzić przebieg nawlekania (📖 str. 26).
	Igła uszkodziła płytkę ściegową lub chwytak	Zlecić naprawę części wykwalifikowanemu personelowi fachowemu

Błąd	Możliwa przyczyna	Pomoc
Nieprawidłowe ściegi	Nitka igłowa i nitka chwytacza zostały nieprawidłowo nawleczone	Sprawdzić przebieg nawleknięcia ( str. 26,  str. 38).
	Igła jest tępą lub zgiętą	Wymienić igłę ( str. 22).
	Igła nie jest prawidłowo zamontowana w igielnicy	Prawidłowo zamontować igłę w igielnicy ( str. 22).
	Igła ma nieodpowiednią grubość	Użyć igły o zalecanej grubości ( str. 145).
	Stojak na nitki jest nieprawidłowo zamontowany	Sprawdzić montaż stojaka na nitki
	Naprężenia nitki są zbyt duże	Sprawdzić naprężenia nitki ( str. 40).
	Igła uszkodziła płytkę ściegową lub chwytak	Zlecić naprawę części wykwalifikowanemu personelowi fachowemu
	Odstęp od chwytacza do igły jest nieprawidłowo ustawiony	Prawidłowo ustawić odstęp ( Instrukcja obsługi)
Luźne szwy	Naprężenia nitki nie są dostosowane do szytego materiału, do grubości materiału lub do używanej nitki	Sprawdzić naprężenia nitki ( str. 40).
	Nitka igłowa i nitka chwytacza zostały nieprawidłowo nawleczone	Sprawdzić przebieg nawleknięcia ( str. 26,  str. 38).
Złamana igła	Grubość igły jest nieodpowiednia dla nitki lub szytego materiału	Użyć igły o zalecanej grubości ( str. 145).

11 Dane techniczne

Emisja hałasu

Wartość emisji na stanowisku pracy zgodnie z normą
DIN EN ISO 10821:

$L_{pA} = 79 \text{ dB (A)}$; $K_{pA} = 0,58 \text{ dB (A)}$ dla

- długości ściegu: 6,0 mm
- wzniosu stopki, zmiennego: 7,0 mm
- prędkości obrotowej: V/1500 obr./min
- szytego materiału: skaj dwuwarstwowy: 1,6 mm 900 g/m²;
wg normy DIN 53352,

Dane i wartości znamionowe

Dane techniczne	Jednostka	867-190922-M	867-190925-M	867-190929-M	867-190942-M	867-190945-M	867-190946-M	867-190949-M	867-290922-M	867-290942-M	867-290945-M
Typ maszyny		Ścieg stębnowy płaski dwunitkowy 301									
Typ chwytaka pionowy, (L) duży (26 mm)		●	●	●					●		
Typ chwytaka pionowy, (XXL) bardzo duży (32 mm)					●	●	●	●		●	●
Liczba igieł		1							2		
System igieł		134-35									
Grubość igły	[Nm]	90–180									
Grubość nitki	[Nm]	120/3–10/3 (KFA maks. 15/3)									
Długość ściegu	[mm]	12/12									
Maksymalna prędkość obrotowa	[min ⁻¹]	3800			3400				3500	3200	
Prędkość obrotowa w momencie dostawy	[min ⁻¹]	3400							3000		

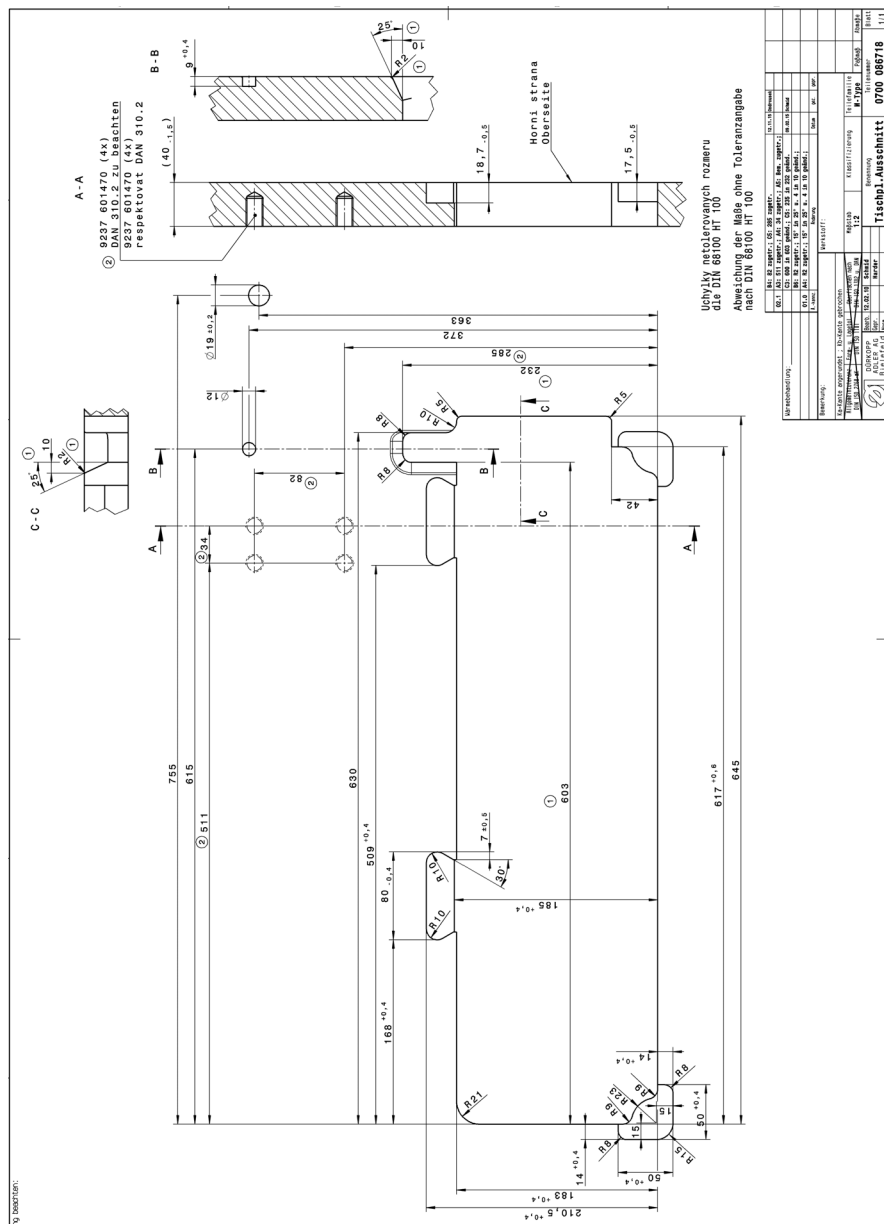
Dane techniczne	Jednostka	867-190922-M	867-190925-M	867-190929-M	867-190942-M	867-190945-M	867-190946-M	867-190949-M	867-290922-M	867-290942-M	867-290945-M
Wznios stopki	[mm]	9									
Wysokość zwolnienia	[mm]	20									
Napięcie zasilające	[V]	230									
Częstotliwość sieciowa	[Hz]	50/60									
Ciśnienie robocze	[bar]	6 (wymagane tylko w połączeniu z opcjonalnym wyposażeniem)									
Długość	[mm]	740									
Szerokość	[mm]	220									
Wysokość	[mm]	460									
Masa	[kg]	59							60		

Parametry techniczne

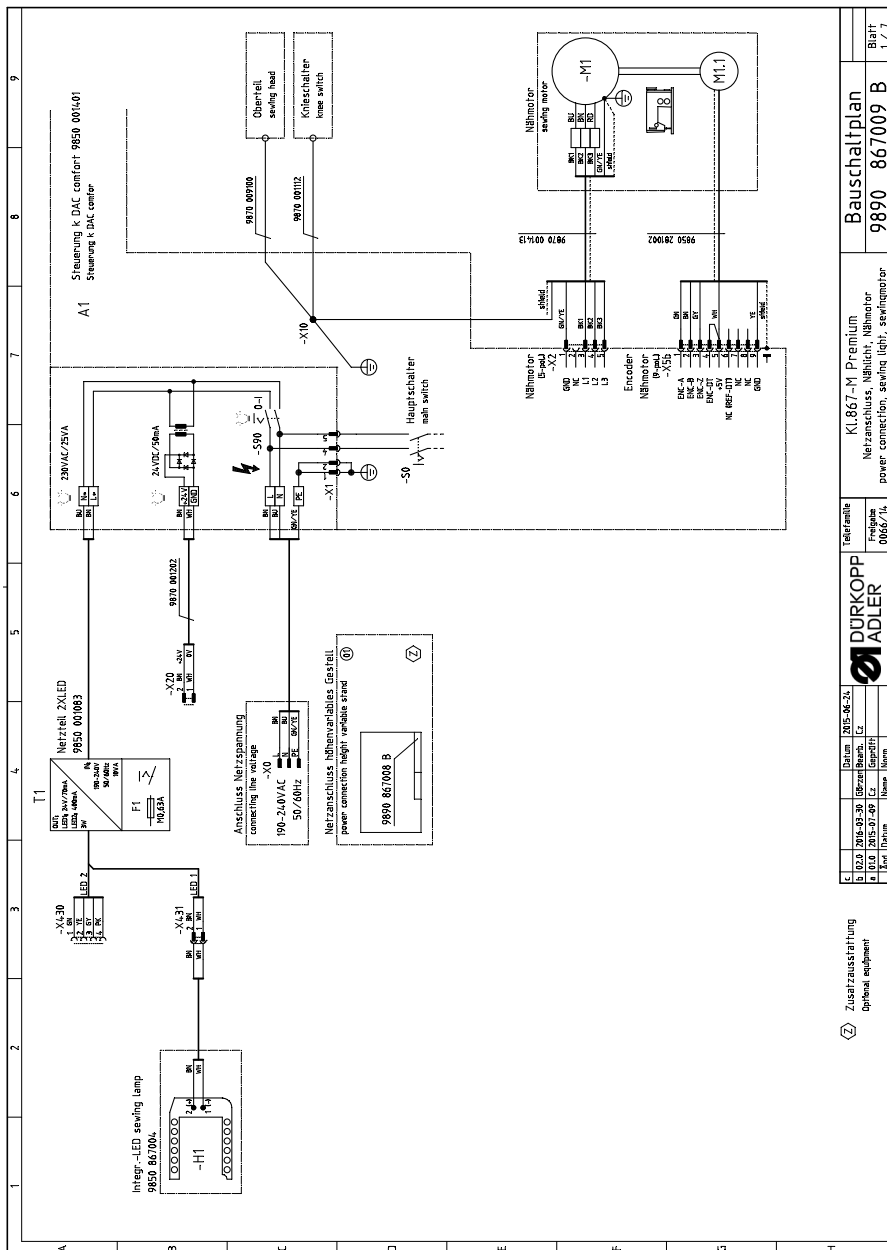
- silnik maszyny szwalniczej zintegrowany w górnej części (napęd bezpośredni) o maksymalnej prędkości obrotowej 3800 1/min (w zależności od używanego rozmiaru chwytacza)
- Układ sterowania DAC Comfort z panelem obsługowym OP3000
- Elementy nastawcze bez sprężonego powietrza
- duży (L) lub bardzo duży (XXL) chwytacz pionowy
- elektromagnetyczny obcinacz nitki
- programowalne ustawienie długości ściegu za pomocą silnika krokowego (maks. 12 mm)
- programowalna regulacja wzniosu zmiennej stopki za pomocą silnika krokowego (maks. 9 mm)
- rozpoznawania grubości materiału za pomocą programowalnych funkcji (prędkość szycia, docisk stopki, wznios stopki i naprężenie nitki)
- programowalny docisk stopki za pomocą silnika krokowego (w połączeniu ze sprężyną naprężającą); również w zależności od rozpoznawania grubości materiału

- podniesienie stopki za pomocą silnika krokowego (maks. 20 mm, ten sam element nastawczy, jak w przypadku docisku stopki)
- programowalne naprężenie nitki (elektromagnetyczne) z kompensacją prędkości; również w zależności od rozpoznawania grubości materiału
- pokrętko elektroniczne (ENP 10-1)
- zintegrowany nawijacz ze wspomaganie nawijania
- zabezpieczające sprzęgło zapadkowe, zapobiega przestawieniu oraz uszkodzeniu chwytacza przy uderzeniu nitką
- automatyczne smarowanie knotowe z wziernikiem na ramieniu do smarowania maszyny i chwytacza (z ostrzegawczą lampką poziomu oleju)
- wszystkie podklasy wyposażone w blok z 6 klawiszami, dodatkowy klawisz, do którego można przyporządkować funkcje z bloku klawiszy
- zastosowanie szpułek CTB w połączeniu z cylindryczną sprężyną hamującą i wybierającą, pokrywy chwytacza z oknami podglądowymi
- zintegrowane lampki oświetlające pole szycia (LED) z zasilaczem sieciowym z funkcją przyciemniania
- intuicyjne, graficzne oprogramowanie układu sterowania
- maks. 999 różnych programów szwu z 30 osobnymi odcinkami szwutryb sekwencyjny dla maks. 9 połączonych programów szwu

Rys. 75: Rysunek blatu stołu



Rys. 76: Schemat połączeń (1)



Zusatzausstattung
Optional equipment

9890 867008 B

DÜRKOPP
ADLER

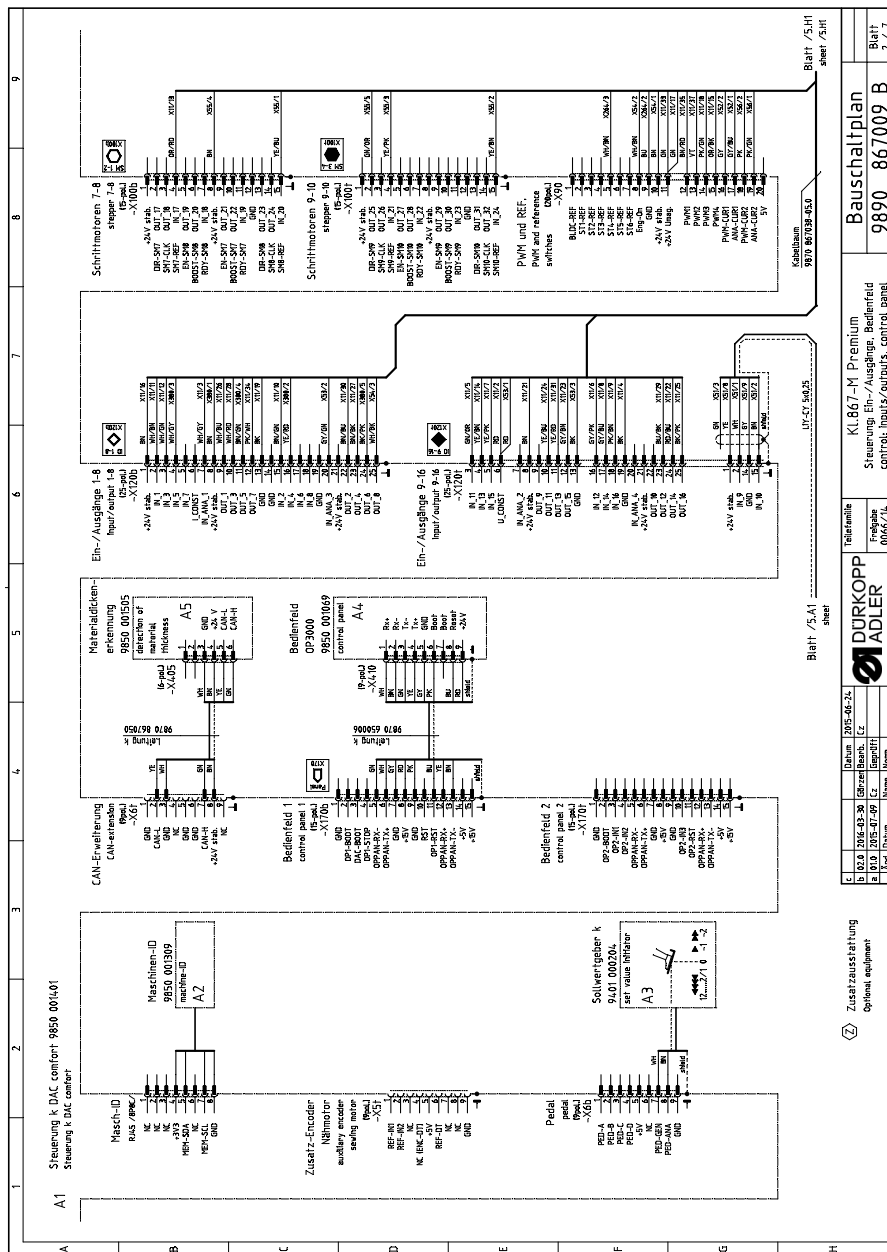
Freigabe
0066/14

KL867-M Premium
Netzanschluss, Nählicht, Nähmotor
power connection, sewing light, sewing motor

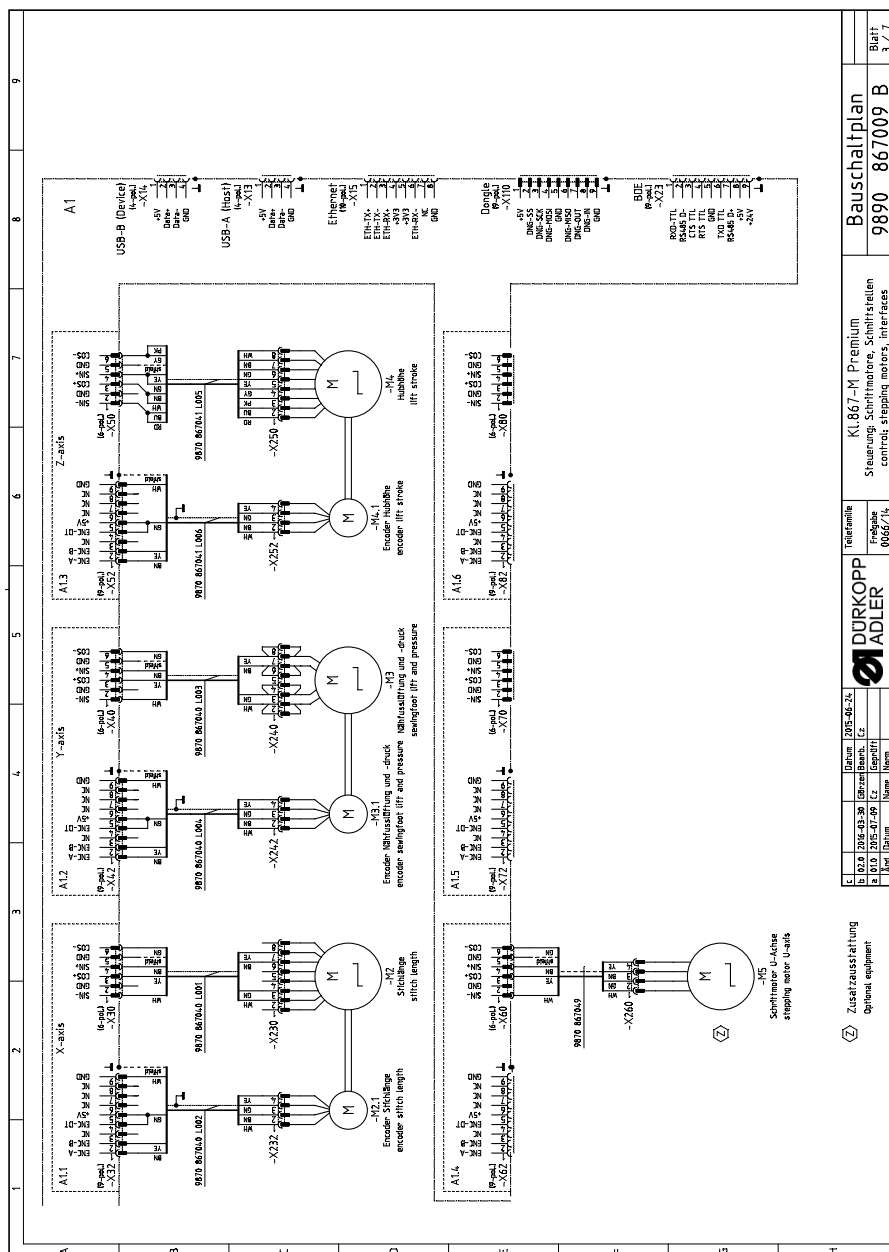
Bauschaltplan
9890 867009 B

Blatt
1 / 7

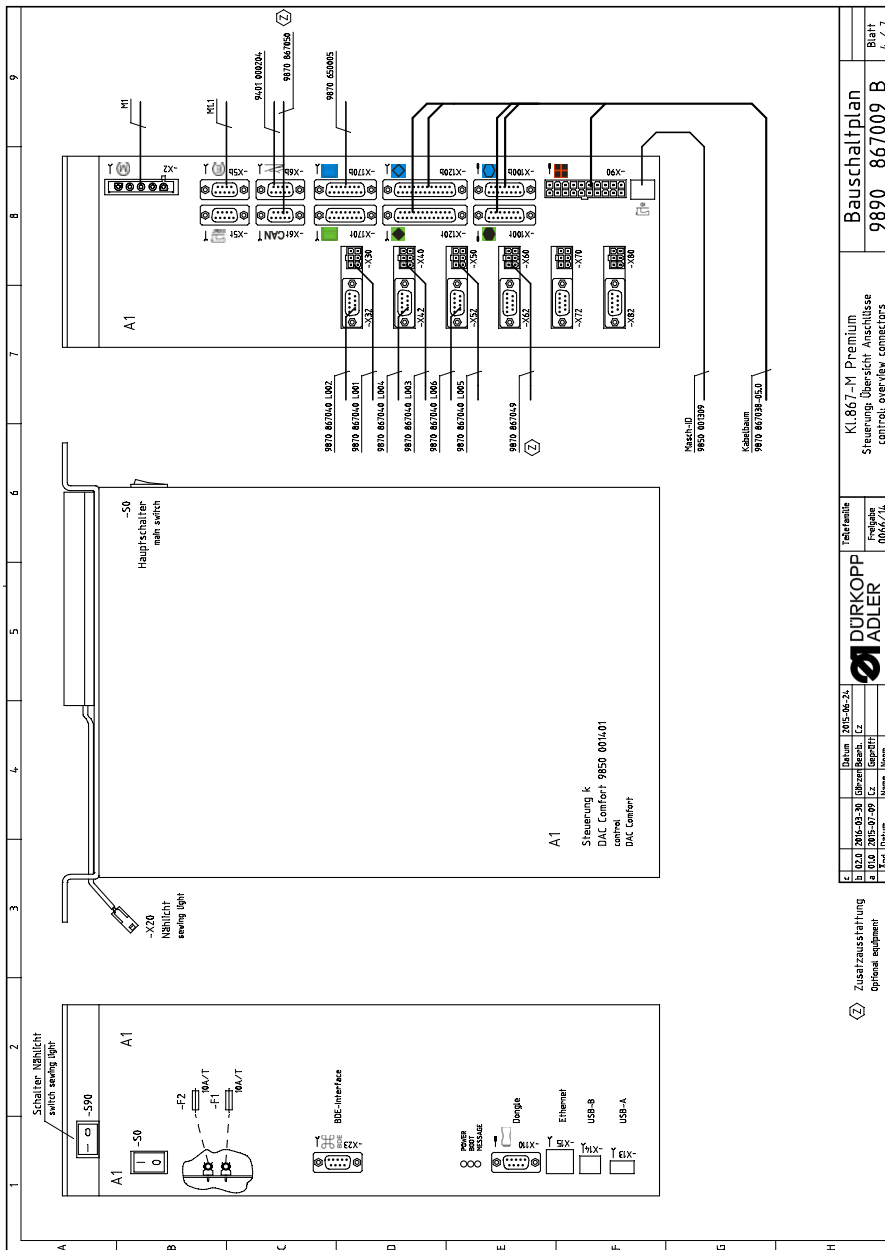
Rys. 77: Schemat połączeń (2)



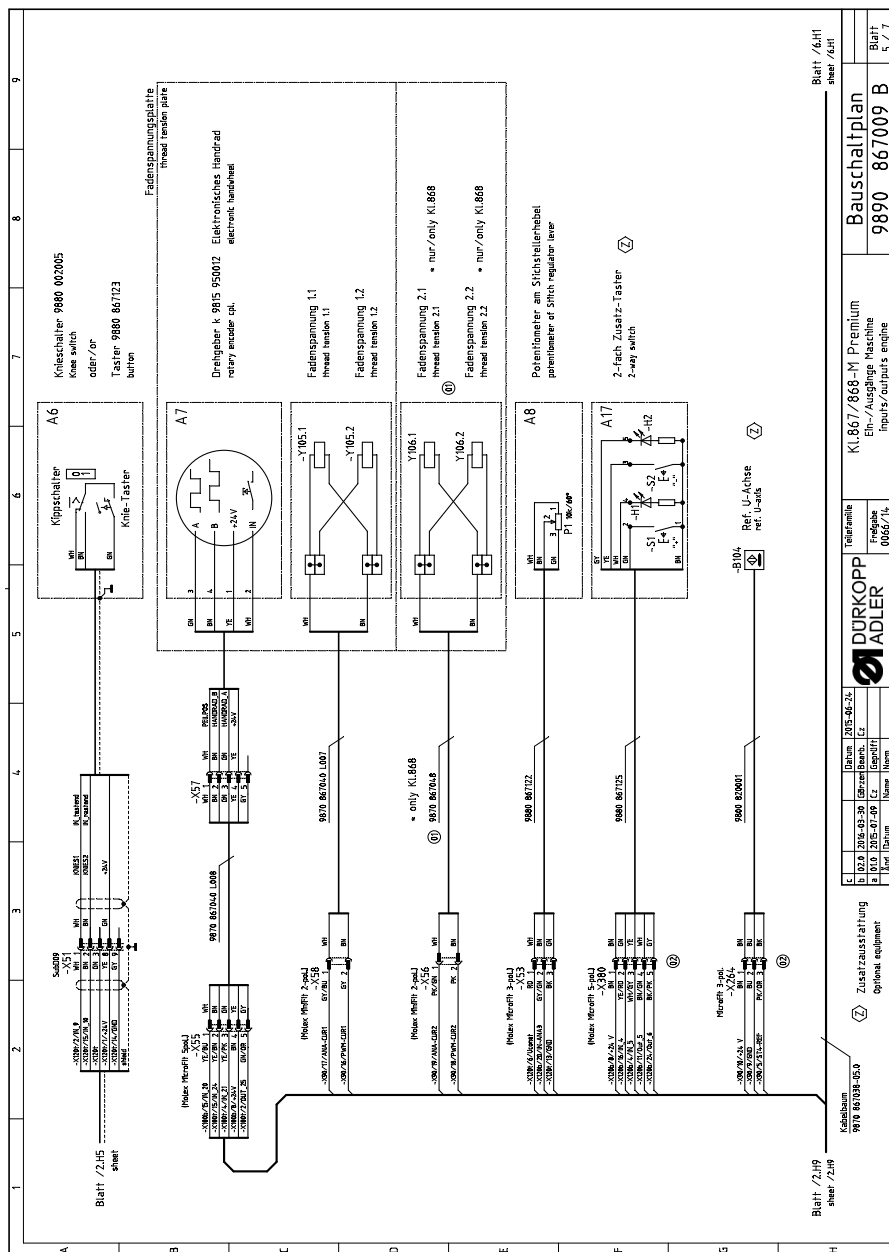
152



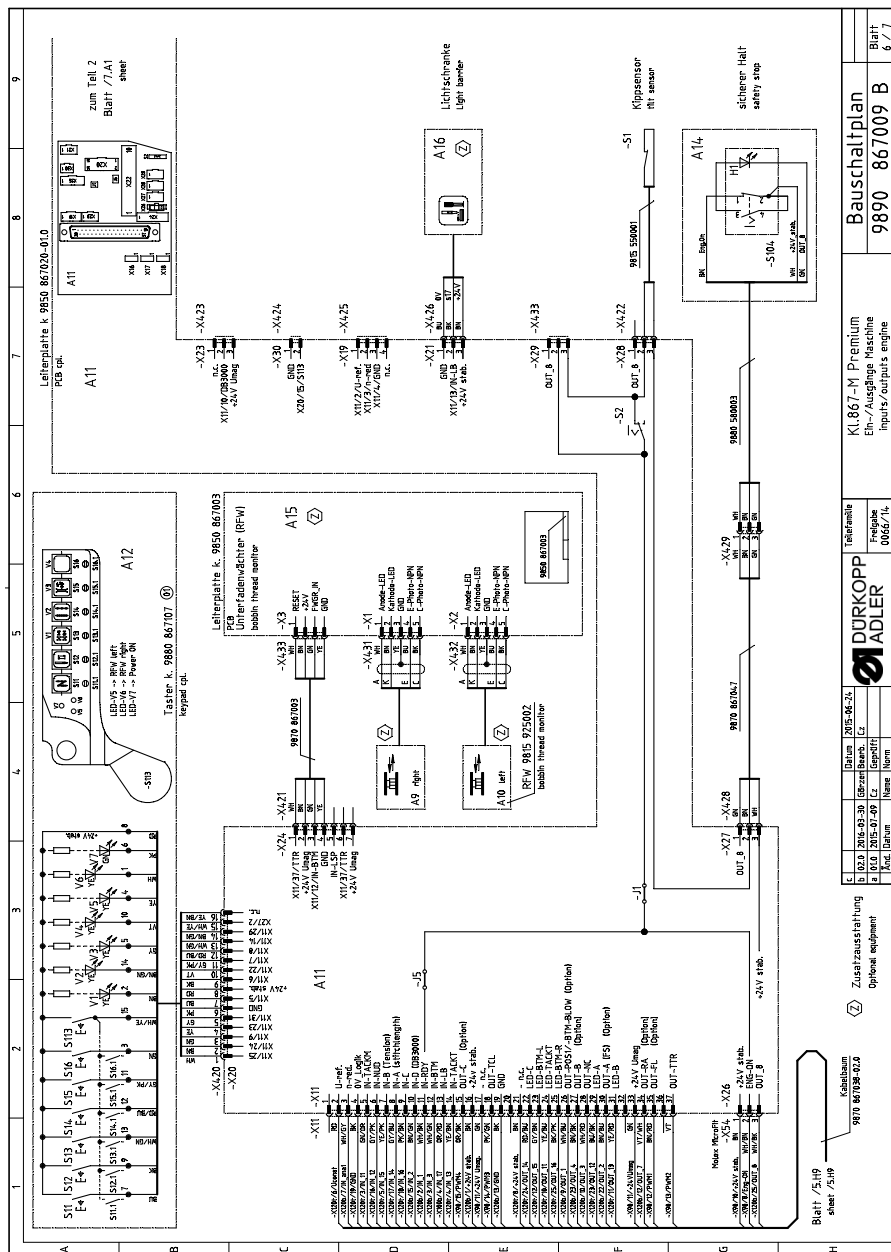
Rys. 79: Schemat połączeń (4)



Rys. 80: Schemat połączeń (5)



Rys. 81: Schemat połączeń (6)



zum Teil 1
Bauteil / 6A9
sheet

Leiterplatte k 9850 867020-01.0
PCB del.

A11

W550 867020-01.0

X16
X17
X18

X22

X19.1
X19.2
X19.3
X19.4
X19.5
X19.6
X19.7
X19.8
X19.9
X19.10
X19.11
X19.12
X19.13
X19.14
X19.15
X19.16
X19.17
X19.18
X19.19
X19.20
X19.21
X19.22
X19.23
X19.24
X19.25
X19.26
X19.27
X19.28
X19.29
X19.30
X19.31
X19.32
X19.33
X19.34
X19.35
X19.36
X19.37
X19.38
X19.39
X19.40
X19.41
X19.42
X19.43
X19.44
X19.45
X19.46
X19.47
X19.48
X19.49
X19.50
X19.51
X19.52
X19.53
X19.54
X19.55
X19.56
X19.57
X19.58
X19.59
X19.60
X19.61
X19.62
X19.63
X19.64
X19.65
X19.66
X19.67
X19.68
X19.69
X19.70
X19.71
X19.72
X19.73
X19.74
X19.75
X19.76
X19.77
X19.78
X19.79
X19.80
X19.81
X19.82
X19.83
X19.84
X19.85
X19.86
X19.87
X19.88
X19.89
X19.90
X19.91
X19.92
X19.93
X19.94
X19.95
X19.96
X19.97
X19.98
X19.99
X19.100

24V Dmg
XT1/2A/OUT-2A
XT1/2B/OUT-1A
XT1/2C/OUT-3
XT1/2D/OUT-4
XT1/2E/OUT-5
XT1/2F/OUT-6
XT1/2G/OUT-7
XT1/2H/OUT-8
XT1/2I/OUT-9
XT1/2J/OUT-10
XT1/2K/OUT-11
XT1/2L/OUT-12
XT1/2M/OUT-13
XT1/2N/OUT-14
XT1/2O/OUT-15
XT1/2P/OUT-16
XT1/2Q/OUT-17
XT1/2R/OUT-18
XT1/2S/OUT-19
XT1/2T/OUT-20
XT1/2U/OUT-21
XT1/2V/OUT-22
XT1/2W/OUT-23
XT1/2X/OUT-24
XT1/2Y/OUT-25
XT1/2Z/OUT-26
XT1/2AA/OUT-27
XT1/2AB/OUT-28
XT1/2AC/OUT-29
XT1/2AD/OUT-30
XT1/2AE/OUT-31
XT1/2AF/OUT-32
XT1/2AG/OUT-33
XT1/2AH/OUT-34
XT1/2AI/OUT-35
XT1/2AJ/OUT-36
XT1/2AK/OUT-37
XT1/2AL/OUT-38
XT1/2AM/OUT-39
XT1/2AN/OUT-40
XT1/2AO/OUT-41
XT1/2AP/OUT-42
XT1/2AQ/OUT-43
XT1/2AR/OUT-44
XT1/2AS/OUT-45
XT1/2AT/OUT-46
XT1/2AU/OUT-47
XT1/2AV/OUT-48
XT1/2AW/OUT-49
XT1/2AX/OUT-50
XT1/2AY/OUT-51
XT1/2AZ/OUT-52
XT1/2BA/OUT-53
XT1/2BB/OUT-54
XT1/2BC/OUT-55
XT1/2BD/OUT-56
XT1/2BE/OUT-57
XT1/2BF/OUT-58
XT1/2BG/OUT-59
XT1/2BH/OUT-60
XT1/2BI/OUT-61
XT1/2BJ/OUT-62
XT1/2BK/OUT-63
XT1/2BL/OUT-64
XT1/2BM/OUT-65
XT1/2BN/OUT-66
XT1/2BO/OUT-67
XT1/2BP/OUT-68
XT1/2BQ/OUT-69
XT1/2BR/OUT-70
XT1/2BS/OUT-71
XT1/2BT/OUT-72
XT1/2BU/OUT-73
XT1/2BV/OUT-74
XT1/2BW/OUT-75
XT1/2BX/OUT-76
XT1/2BY/OUT-77
XT1/2BZ/OUT-78
XT1/2CA/OUT-79
XT1/2CB/OUT-80
XT1/2CC/OUT-81
XT1/2CD/OUT-82
XT1/2CE/OUT-83
XT1/2CF/OUT-84
XT1/2CG/OUT-85
XT1/2CH/OUT-86
XT1/2CI/OUT-87
XT1/2CJ/OUT-88
XT1/2CK/OUT-89
XT1/2CL/OUT-90
XT1/2CM/OUT-91
XT1/2CN/OUT-92
XT1/2CO/OUT-93
XT1/2CP/OUT-94
XT1/2CQ/OUT-95
XT1/2CR/OUT-96
XT1/2CS/OUT-97
XT1/2CT/OUT-98
XT1/2CU/OUT-99
XT1/2CV/OUT-100
XT1/2CW/OUT-101
XT1/2CX/OUT-102
XT1/2CY/OUT-103
XT1/2CZ/OUT-104
XT1/2DA/OUT-105
XT1/2DB/OUT-106
XT1/2DC/OUT-107
XT1/2DD/OUT-108
XT1/2DE/OUT-109
XT1/2DF/OUT-110
XT1/2DG/OUT-111
XT1/2DH/OUT-112
XT1/2DI/OUT-113
XT1/2DJ/OUT-114
XT1/2DK/OUT-115
XT1/2DL/OUT-116
XT1/2DM/OUT-117
XT1/2DN/OUT-118
XT1/2DO/OUT-119
XT1/2DP/OUT-120
XT1/2DQ/OUT-121
XT1/2DR/OUT-122
XT1/2DS/OUT-123
XT1/2DT/OUT-124
XT1/2DU/OUT-125
XT1/2DV/OUT-126
XT1/2DW/OUT-127
XT1/2DX/OUT-128
XT1/2DY/OUT-129
XT1/2DZ/OUT-130
XT1/2EA/OUT-131
XT1/2EB/OUT-132
XT1/2EC/OUT-133
XT1/2ED/OUT-134
XT1/2EE/OUT-135
XT1/2EF/OUT-136
XT1/2EG/OUT-137
XT1/2EH/OUT-138
XT1/2EI/OUT-139
XT1/2EJ/OUT-140
XT1/2EK/OUT-141
XT1/2EL/OUT-142
XT1/2EM/OUT-143
XT1/2EN/OUT-144
XT1/2EO/OUT-145
XT1/2EP/OUT-146
XT1/2EQ/OUT-147
XT1/2ER/OUT-148
XT1/2ES/OUT-149
XT1/2ET/OUT-150
XT1/2EU/OUT-151
XT1/2EV/OUT-152
XT1/2EW/OUT-153
XT1/2EX/OUT-154
XT1/2EY/OUT-155
XT1/2EZ/OUT-156
XT1/2FA/OUT-157
XT1/2FB/OUT-158
XT1/2FC/OUT-159
XT1/2FD/OUT-160
XT1/2FE/OUT-161
XT1/2FF/OUT-162
XT1/2FG/OUT-163
XT1/2FH/OUT-164
XT1/2FI/OUT-165
XT1/2FJ/OUT-166
XT1/2FK/OUT-167
XT1/2FL/OUT-168
XT1/2FM/OUT-169
XT1/2FN/OUT-170
XT1/2FO/OUT-171
XT1/2FP/OUT-172
XT1/2FQ/OUT-173
XT1/2FR/OUT-174
XT1/2FS/OUT-175
XT1/2FT/OUT-176
XT1/2FU/OUT-177
XT1/2FV/OUT-178
XT1/2FW/OUT-179
XT1/2FX/OUT-180
XT1/2FY/OUT-181
XT1/2FZ/OUT-182
XT1/2GA/OUT-183
XT1/2GB/OUT-184
XT1/2GC/OUT-185
XT1/2GD/OUT-186
XT1/2GE/OUT-187
XT1/2GF/OUT-188
XT1/2GG/OUT-189
XT1/2GH/OUT-190
XT1/2GI/OUT-191
XT1/2GJ/OUT-192
XT1/2GK/OUT-193
XT1/2GL/OUT-194
XT1/2GM/OUT-195
XT1/2GN/OUT-196
XT1/2GO/OUT-197
XT1/2GP/OUT-198
XT1/2GQ/OUT-199
XT1/2GR/OUT-200
XT1/2GS/OUT-201
XT1/2GT/OUT-202
XT1/2GU/OUT-203
XT1/2GV/OUT-204
XT1/2GW/OUT-205
XT1/2GX/OUT-206
XT1/2GY/OUT-207
XT1/2GZ/OUT-208
XT1/2HA/OUT-209
XT1/2HB/OUT-210
XT1/2HC/OUT-211
XT1/2HD/OUT-212
XT1/2HE/OUT-213
XT1/2HF/OUT-214
XT1/2HG/OUT-215
XT1/2HH/OUT-216
XT1/2HI/OUT-217
XT1/2HJ/OUT-218
XT1/2HK/OUT-219
XT1/2HL/OUT-220
XT1/2HM/OUT-2

DÜRKOPP ADLER AG

Potsdamer Straße 190

33719 Bielefeld

GERMANY

Phone +49 (0) 521 / 925-00

E-mail service@duerkopp-adler.com

www.duerkopp-adler.com

