METAL-FACH



OWIJARKA BEL AUTOMATYCZNA Z693

INSTRUKCJA OBSŁUGI – CZĘŚĆ 2

INSTRUKCJA ORYGINALNA WERSJA POLSKA

WYDANIE 3

11.08.2025

Instrukcja obsługi nr Z693-03-167/2013

Spis treści

Część 1

1. Informacje podstawowe ... 11
1.1 Wprowadzenie ... 11
1.2 Identyfikacja owijarki ... 11
1.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ... 13
1.4 Budowa owijarki ... 14
1.5 Charakterystyka owijarki ... 16
1.6 Wymiary owijarki ... 18
1.7 Usytuowanie piktogramów ... 19
1.8 Symbole ostrzegawcze ... 20
2. Bezpieczeństwo użytkowania ... 23
2.1 Obowiązek informacji ... 23
2.2 Ogólne zasady bezpieczeństwa ... 23
3. Współpraca z ciągnikiem ... 27
3.1 Przygotowanie do pracy ... 28
3.2 Uczestnik ruchu drogowego ... 29
3.3 Łączenie z napędem ... 29
3.3.1 Sprawdzenie działania sterownia układem hydraulicznym owijarki ... 31
3.3.2 Sprawdzenie działania sterowania układem hydrauliki w trybie automatycznym ... 32
3.4 Odłączenie napędu ... 32
3.5 Instalacja elektryczna zasilania ... 34
3.6 Instalacja oświetleniowa ... 36
3.7 Instalacja hydrauliczna owijarki ... 36
4. Elementy sterowania i praca owijarką ... 39
4.1 Opis przycisków panelu sterującego Z693 ... 39
4.2 Obsługa owijarki za pomocą panelu sterowania ... 45
4.2.1 Włączanie panelu ... 46
4.2.2 Wyłączanie panelu ... 46
4.2.3 Zabezpieczenia przed kolizjami ... 46
4.2.4 Okna panelu sterowania ... 46
4.2.4.1 Ekran blokady ... 47
4.2.4.2 Okno główne - praca ... 48
4.2.4.3 Ekran główny - funkcje ... 50
4.2.4.4 Okno sterowania manualnego ... 51
4.2.4.5 Okno diagnostyki czujników 1 ... 53
4.2.4.6 Okno statystyk pracy ... 54

4.2.4.7 Okno parametrów pracy 55
4.2.4.8 Okno ustawienia prędkości ruchów elementów roboczych 56
4.2.4.9 Okno ustawień serwisowych....57
4.2.4.10 Okno zerwania folii 57
4.2.4.11 Okno błędu 58
4.2.5 Pozycja robocza....59
4.2.6 Pozycja gotowości....60
4.2.7 Pozycja transportowa....61
4.2.8 Przebieg procesu owijania w trybie automatycznym....62
4.3 Zatrzymanie pracy podczas owijania 67
4.4 Zatrzymanie awaryjne panelem sterowania....67
4.5 Zatrzymanie awaryjne przyciskiem awaryjnym 68
4.6 Diagnostyka układu sterującego 69
4.6.1 Diagnostyka systemowa 69
4.6.2 Diagnostyka urządzeń peryferyjnych 70
INDEKS ALFABETYCZNY 75
NOTATKI 77

Spis treści

CZĘŚĆ 2

5. Pierwsze uruchomienie 8
6. Elementy regulacji bieżącej 10
   6.1 Dostosowanie wysokości oka zaczepowego owijarki 10
   6.2 Regulacja stopy podporowej 11
   6.3 Czujniki owijarki 11
      6.3.1 Opis czujników 12
      6.3.2 Rozmieszczenie poszczególnych czujników 13
      6.3.3 Korekta położenia czujników indukcyjnych 14
      6.3.4 Korekta ustawienia czujników kątowych 15
         6.3.4.1 Regulacja czujnika ramienia załadowczego 15
         6.3.4.2 Regulacja czujnika stołu roboczego 16
         6.3.4.3 Regulacja czujnika ramy stawiacza bel 18
   6.4 Zmiana typu zasilania elementów hydrauliki (Load Sense) 19
   6.5 Regulacja elementów roboczych owijarki 21
      6.5.1 Zmiana rozstawu bębnów stołu roboczego 21
      6.5.2 Przełożenia w stole roboczym i podajniku folii. 24
      6.5.3 Łańcuch napędowy bębnów stołu roboczego 24
         6.5.3.1 Regulacja łańcucha – przełożenie A2 oraz B, bele o średnicy mniejszej niż 1,3m 25
         6.5.3.2 Regulacja łańcucha – przełożenie A2 oraz B, bele o średnicy równej i większej od 1,3m 26
         6.5.3.3 Regulacja łańcucha – przełożenie C, bele o średnicy mniejszej niż 1,3m 27
         6.5.3.4 Regulacja łańcucha – przełożenie C, bele o średnicy równej i większej od 1,3m 28
         6.5.3.5 Regulacja łańcucha – przełożenie A1, bele o średnicy mniejszej niż 1,3m 29
         6.5.3.6 Regulacja łańcucha – przełożenie A1, bele o średnicy równej i większej od 1,3m 30
      6.5.4 Regulacja wysokości podajnika folii 30
7. Przygotowanie do pracy 32
   7.1 Zakładanie folii 32
      7.1.1 Zakładanie folii – podwójny podajnik folii 32
      7.1.2 Zakładanie folii – pojedynczy podajnik folii 35
   7.2 Zasobniki na zapasowe rolki folii 37
   7.3 Zaczepianie folii 37
   7.4 Przygotowanie obcinacza folii 38

7.5 Podstawowe zasady owijania 39
7.5.1 Przygotowanie bel 39
7.5.2 Przygotowanie folii 39
7.5.3 Ilość obrotów stołu 40
7.5.4 Liczba warstw folii 40
8. Czynności obsługowo-konserwacyjne 41
8.1 Czyszczenie 42
8.2 Konserwacja maszyny 43
8.3 Częstotliwość smarowania 44
8.4 Punkty smarowania 45
8.4.1 Obcinacz folii i podajnik folii 45
8.4.2 Elementy dyszla 46
8.4.3 Stół roboczy z ramieniem załadowczym 47
8.4.4 Moduł napędowy stołu roboczego 48
8.4.5 Ramię załadowcze 49
8.4.6 Hydrauliczny stawiacz bel 50
8.5 Parametry dokręcania śrub 51
8.6 Elementy podlegające okresowej wymianie 51
8.7 Przechowywanie 52
9. Autoryzowany serwis 53
9.1 Serwis gwarancyjny 53
9.2 Serwis bieżący 53
9.3 Zamawianie części zamiennych 53
10. Transport owijarki 54
10.1 Stateczność zestawu ciągnik-owijarka podczas wyładunku beli 54
10.2 Sterowność zestawu ciągnik-owijarka z załadowaną belą 55
10.3 Transport ładunku 56
11. Utylizacja owijarki 57
12. Akcesoria 57
13. Ryzyko resztkowe 58
13.1 Opis ryzyka resztkowe 58
13.2 Ocena ryzyka resztkowe 58
14. Typowe niesprawności i ich usuwanie 59
INDEKS ALFABETYCZNY 63
NOTATKI 65

Symbole wykorzystane w instrukcji:



NIEBIEZPIECZEŃSTWO

Symbol ostrzegawczy o zagrożeniu. Wskazuje na występujący poważny stan zagrożenia, który jeśli się go nie uniknie, może prowadzić do śmierci lub kalectwa. Symbol ostrzega o sytuacjach najbardziej niebezpiecznych.



UWAGA

Symbol zwracający uwagę na szczególnie ważne informacje i zalecenia. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń zagraża uszkodzeniem maszyny wskutek nieprawidłowego użytkowania.



OSTRZEŻENIE

Symbol wskazujący na możliwość wystąpienia stanu zagrożenia, które jeżeli go się nie uniknie, może prowadzić do śmierci lub kalectwa. Symbol ten informuje o mniejszym stopniu ryzyka okaleczenia niż symbol zawierający słowo „NIEBEZPIECZEŃSTWO”.



Symbol wskazujący na przydatną informację.



Symbol wskazujący na czynności obsługowe, które powinny być wykonywane okresowo.

5. Pierwsze uruchomienie



UWAGA

UWAGA!
Operator ciągnika powinien zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi i stosować się do zawartych w niej zaleceń.
Owijarkę należy agregować tylko ze sprawnym ciągnikiem, który ma sprawny zaczep rolniczy, sprawną instalację hydrauliczną, elektryczną 12V i sygnalizacyjno-ostrzegawczą.



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE!
Zachować szczególną ostrożność podczas pierwszego uruchomienia. Obecność osób postronnych w obrębie pracy maszyny zwiększa zagrożenie bezpieczeństwa.

Podczas pierwszego uruchomienia pracownik autoryzowanego serwisu sprzedawcy lub producenta w obecności użytkownika-nabywcy wykonuje:

1. Kontrolę wyposażenia i działania owijarki:

- Sprawdzenie kompletności i stanu technicznego maszyny,
- Sprawdzenie instalacji oświetlenia i sygnału dźwiękowego,
- Sprawdzenie instalacji elektrycznej:
  - podłączenie przewodu komunikacyjnego z panelem sterowania,
  - podłączenie przewodu zasilającego do gniazda w ciągniku,
  - sprawdzenie komunikacji panel sterowania – moduł wykonawczy,
  - sprawdzenie działania aktywowanych czujników krańcowych,
  - sprawdzenie działania przycisku bezpieczeństwa
- Sprawdzenie instalacji hydraulicznej:
  - podłączenie przewodów hydraulicznych do ciągnika, ustalenie prawidłowego kierunku przepływu oleju,
  - wykonanie ruchów elementami roboczymi owijarki, ustawianie maszyny w pozycję transportową, roboczą, gotowości,
  - kontrola działania czujników krańcowych,
  - uruchomienie i sprawdzenie trybu automatycznego,

2. Szkolenie użytkownika z zakresu prawidłowej eksploatacji owijarki:

- Omówienie zasad pracy owijarką,
- Zakładanie folii,
- Omówienie budowy i działania panelu sterowania,
- Omówienie zagrożeń jakie mogą występować przy nieodpowiednim eksploatowaniu owijarki,
- Elementy regulacyjne owijarki:
  - regulacja wysokości zaczepu,
  - ustawienie rozstawu bębnów,
  - regulacja położenia czujników,
  - regulacja naciągu łańcucha napędowego stołu roboczego,
  - regulacja elementów hydrauliki,

- Omówienie sposobu smarowania i bieżącej konserwacji owijarki,
- Wykonanie przez użytkownika-nabywcę pełnego procesu owijania bel folią nadzorowanego przez serwisanta.

Podpis w karcie gwarancyjnej serwisanta wykonującego świadczy o wykonaniu pierwszego uruchomienia opisanego w niniejszym rozdziale. Podpis klienta w karcie gwarancyjnej potwierdza wykonanie pierwszego uruchomienia owijarki w obecności użytkownika-nabywcy.

W przypadku pojawienia się niejasności dotyczących bezpieczeństwa, zwrócić się do sprzedawcy lub producenta.



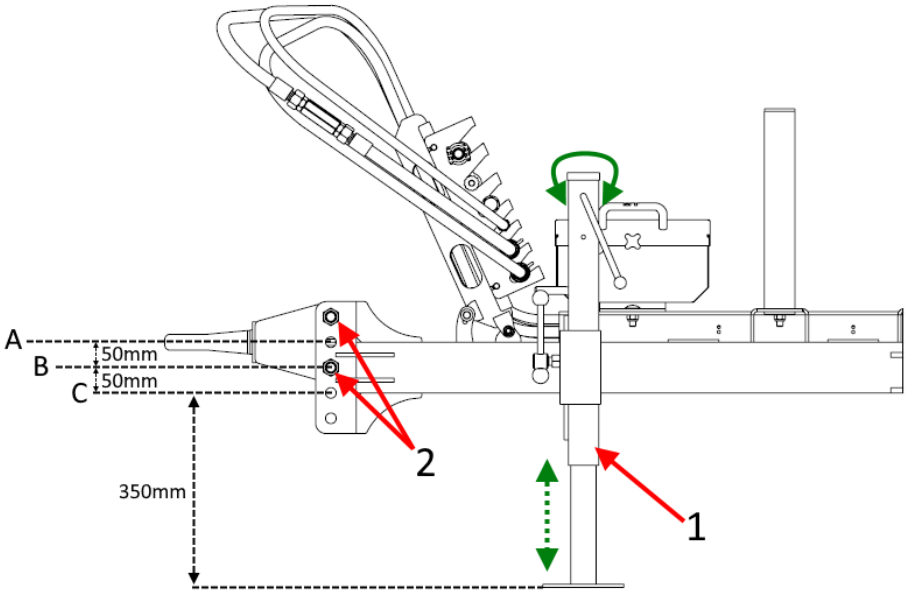
Pierwsze uruchomienie nowo zakupionej owijarki bel przeprowadza serwis sprzedawcy.



W przypadku pojawienia się niejasności dotyczących bezpieczeństwa, zwrócić się do sprzedawcy lub producenta.

6. Elementy regulacji bieżącej

6.1 Dostosowanie wysokości oka zaczepowego owijarki



Rysunek 1 cz.2 Regulacja wysokości oka zaczepowego

Przed połączeniem owijarki z zaczepem ciągnika należy upewnić się czy maszyna jest wypoziomowana. Oprócz regulacji wysokości zaczepu w ciągniku, można również wyregulować wysokość oka zaczepowego na jego mocowaniu do dyszla owijarki.

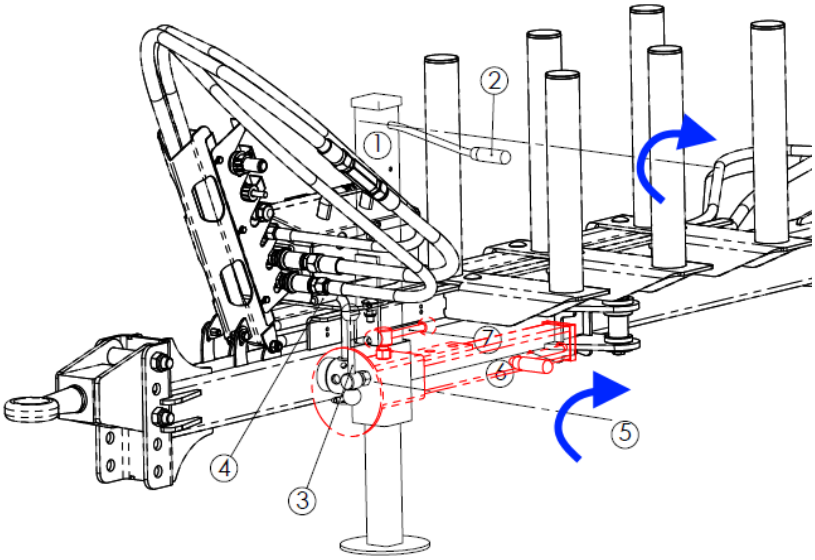
Nieprawidłowe wypoziomowanie owijarki może prowadzić do zdzierania darni z podłoża podczas załadunku beli oraz powodować trudności w załadunku i wyładunku bel.

Przeprowadzenie regulacji zaczepu **- Rysunek 1 cz.2**

Owijarka powinna być ustawiona na równym podłożu, wsparta na stopie podporowej (1) i za jej pomocą wypoziomowana,

- Podjedź ciągnikiem do owijarki tak aby jego zaczep znalazł się w pobliżu oka zaczepowego owijarki,
- Wyłącz silnik ciągnika, włącz hamulec pomocniczy,
- Jeśli zaczep ciągnika jest regulowany, ustaw go naprzeciw zaczepu owijarki,
- W przypadku braku możliwości dokładniejszego dopasowania zaczepu ciągnika, odkręć dwie nakrętki M20 (2) zabezpieczające oko dyszla i ustaw go w położeniu górnym (A), pośrednim (B) lub dolnym (C).
- Ponownie zabezpiecz połączenie nakrętkami dokręcając je z momentem obrotowym 400Nm,
- Uruchom ciągnik i podjedź do owijarki tak aby oko zaczepowe owijarki znalazło się w uchu zaczepu ciągnika,
- Załóż sworzeń zaczepowy i zabezpiecz połączenie przed przypadkowym rozłączeniem,
- Złóż stopę podporową owijarki do pozycji transportowej.

6.2 Regulacja stopy podporowej



Rysunek 2 cz.2. Stopa podporowa owijarki posiada dwie pozycje

- Transportowa – używaną w trakcie przejazdów i pracy owijarki. Stopa jest wtedy złożona i ustawiona wzdłuż dyszla.
- Robocza – używaną gdy owijarka jest odłączona od ciągnika. Ustawiona jest ona prostopadle do podłoża a stopień jej rozłożenia można regulować skokowo za pomocą śruby ustalającej i płynnie poprzez pokręcanie jej korbą.

Przestawienie stopy z pozycji roboczej do transportowej (**Rysunek 2 cz.2)**

- Podczas przestawiania stopy podporowej z pozycji roboczej na transportową owijarka musi być podczepiona do zaczepu ciągnika.
- Stopę podporową (1) złóż do swej najkrótszej pozycji za pomocą pokrętła (2).
- Odkręć śrubę ustalającą (3) i wyjmij zawleczkę zabezpieczającą sworzeń ustalający (4).
- Przekręć stopę podporową do pozycji transportowej (6) i załóż sworzeń ustalający z jego zawleczką.
- Ustal pozycję na regulatorze skokowym na otworze najbliżej podstawy stopy (7) i zabezpiecz tę pozycję zakręcając śrubą ustalającą.

6.3 Czujniki owijarki

Za odpowiednie działanie owijarki w głównej mierze odpowiadają różnego rodzaju czujniki. Ich zadaniem jest informowanie zespołu sterującego o aktualnym położeniu poszczególnych zespołów roboczych, prędkości obrotowej elementów wirujących oraz odłączenie dopływu prądu do cewek zaworu obrotu stołu roboczego (wyłącznik krańcowy). Na maszynie znajduje się 17 czujników z czego 11 jest tego samego rodzaju – czujniki indukcyjne.

Wszystkie czujniki i ich pozycje robocze są ustawione fabrycznie. Już podczas pierwszego uruchomienia owijarki należy upewnić się czy wszystkie czujniki są prawidłowo zamontowane na swoich miejscach, w odpowiednich odległościach względem swoich aktywatorów. Ich przypadkowe przesunięcie może mieć miejsce na przykład podczas transportu maszyny od sprzedawcy do nabywcy.

Uszkodzenia czujników mogą wystąpić w przypadku ich nieprawidłowego ustawienia względem aktywatorów, które je uruchamiają bądź na skutek nieprawidłowego ich zamocowania. Ważne jest aby użytkownik wiedział, jak w szybki i bezpieczny sposób dokonać korekty ich położenia. Aby zachować sprawność działania owijarki, każdy uszkodzony czujnik należy wymienić na nowy tego samego typu.

6.3.1 Opis czujników

Tabela 1 cz.2. Opis i funkcje czujników

Oznaczenie czujnika	Położenie	Typ/Rodzaj	Opis
S1	Rysunek 3 cz.2.	Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik pozycji roboczej dyszla
S2		Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik obecności beli na ramieniu załadowczym
S3		Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik pozycji zamkniętej ramienia chwytającego
S4		Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik pozycji otwartej ramienia chwytającego
S5		Analogowy czujnik kątowy	Czujnik pozycji ramienia załadowczego
S6		Analogowy czujnik kątowy	Czujnik pozycji stołu roboczego
S7		Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik prędkości stołu roboczego
S8		Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik pozycji stołu roboczego do załadunku
S9		Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik pozycji stołu roboczego do wyładunku
S10		Analogowy czujnik kątowy	Czujnik pozycji stawiacza bel
S11		Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik górnej pozycji kołyski stawiacza
S12		Wyłącznik krańcowy, stycznikowy	Czujnik odłączający zasilanie zaworów sterujących obrotem stołu
S13		Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik zerwania folii
S14		Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik pozycji transportowej dyszla
S15		Czujnik indukcyjny, zbliżeniowy, PNP	Czujnik dolnej pozycji kołyski stawiacza
S17		Analogowy czujnik ciśnienia	Czujnik zamknięcia obcinacza folii

Czujniki S1 oraz S14 współpracują ze sobą wskazując trzy pozycje dyszla. Pierwszą pozycją jest pozycja transportowa wskazywana przez czujnik S14. Kolejną skrajną pozycją jest ustawienie do pozycji roboczej 2. Jest to ustawienie owijarki do pracy bezpośrednio za ciągnikiem. Wskazanie sygnału z obu czujników oznacza ustawienie dyszla owijarki do pracy za prasą belującą. Brak wskazania sygnału z czujników powoduje pojawienie się błędu, a program się całkowicie zatrzymuje.

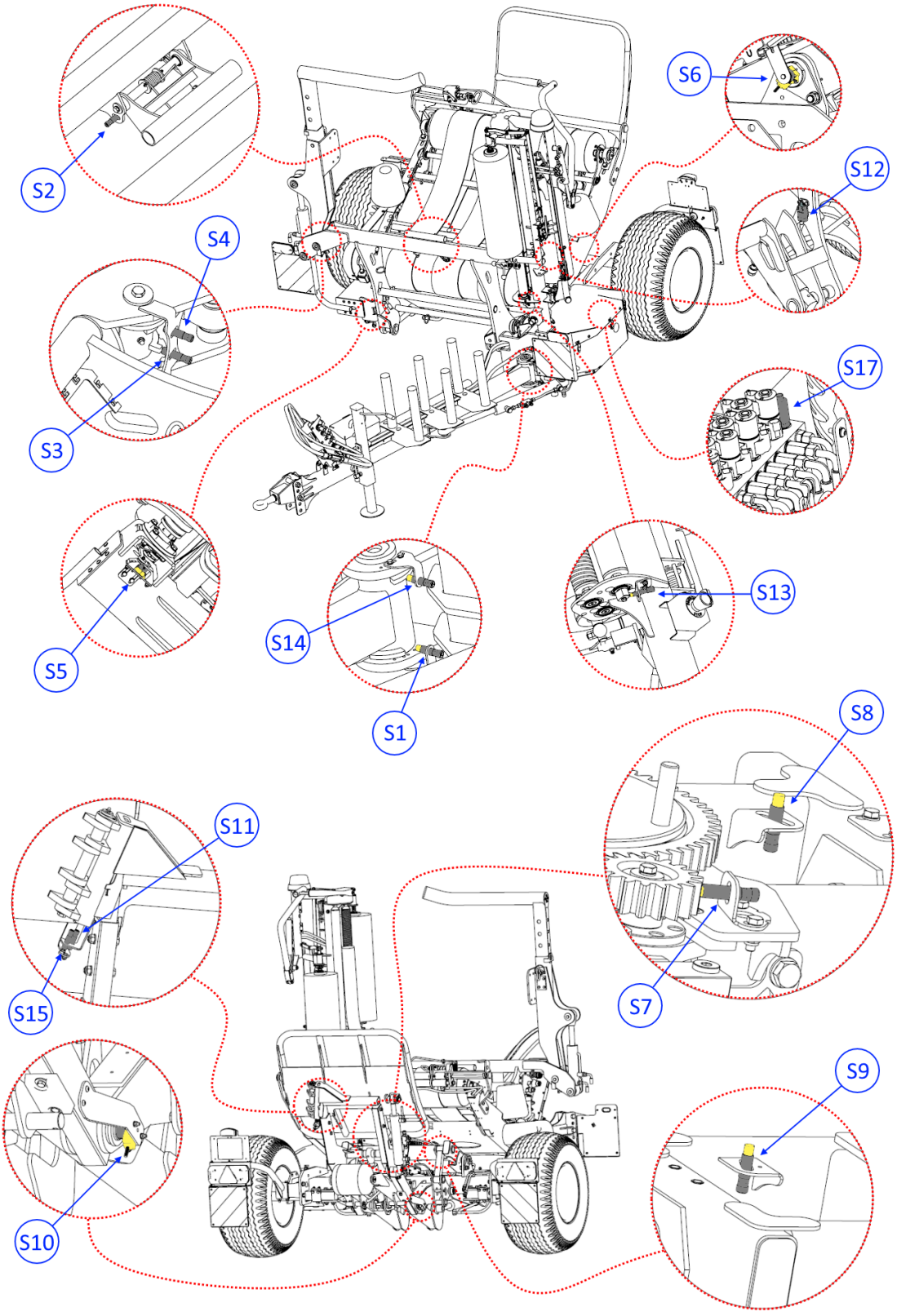
W pozycji transportowej dyszla, ramię załadowcze jest blokowane, nie można go opuścić z pozycji panelu. Ruch elementami roboczymi jest możliwy, gdy dyszel znajduje się w pozycjach roboczych.

Wyłączenie funkcji czujników takich jak S2 oraz S13 jest możliwe z panelu sterowania.

Czujnik S12 jest dodatkowym zabezpieczeniem przed obróceniem stołu roboczego gdy ten nie znajduje się w pozycji do owijania. Ma on za zadanie odłączyć zasilanie cewek sterujących obrotem stołu roboczego.

Kątowe czujniki analogowe zostały ustawione fabrycznie, zarówno fizycznie jak i ich pozycje kątowe w panelu sterowania. Jednak jeżeli jest to konieczne można skorygować ustawienie czujników kątowych. Korekta pozycji czujnika przedstawiona została w **rozdziale 6.3.4**.

6.3.2 Rozmieszczenie poszczególnych czujników



Rysunek 3 cz.2. Rozmieszczenie czujników na owijarce

6.3.3 Korekta położenia czujników indukcyjnych



OSTRZEŻENIE

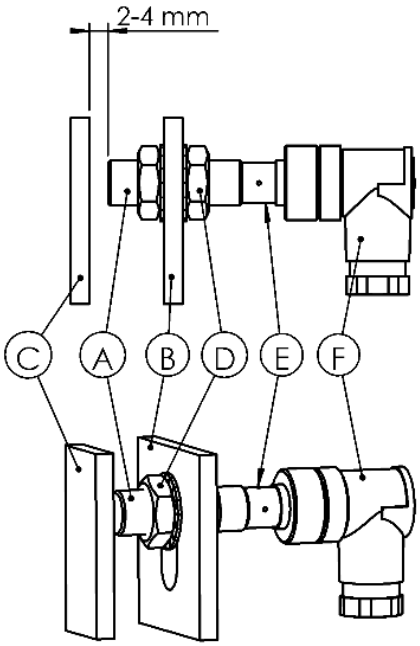
OSTRZEŻENIE!
Nigdy nie przeprowadzaj prac naprawczo-konserwacyjnych przy owijarce gdy ciągnik jest uruchomiony i nie zabezpieczony.



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE!
Nigdy nie przeprowadzaj prac naprawczo-konserwacyjnych przy owijarce gdy włączony jest w niej tryb pracy automatycznej. Przypadkowe aktywowanie czujnika może wywołać niezamierzony ruch maszyny.

Konieczność wprowadzenia korekty do położenia czujnika indukcyjnego może zajść w przypadku gdy dany element roboczy owijarki dochodzi do swego skrajnego położenia a przynależny mu czujnik nie aktywuje się. Drugim przypadkiem jest brak sygnałów odczytywanych przez czujnik z obracających się kół napędowych elementów wirujących. Czujniki indukcyjne są aktywowane poprzez zbliżenie czoła czujnika do elementu metalowego (metale ferromagnetyczne i nieferromagnetyczne). Aktywatorami może być np. łeb śruby, powierzchnia blachy, ząb koła łańcuchowego bądź zębatego.



Rysunek 4 cz.2 Czujnik indukcyjny

- Ustaw dany element roboczy w położeniu skrajnym i wyłącz hydraulikę ciągnika. Wyłącz silnik ciągnika i włącz hamulec postojowy,
- Sprawdź dokręcenie wtyczki czujnika (F), powodem braku sygnału może być poluzowana wtyczka,
- Nakrętki ustalające (D) czujnik (A) w jego uchwycie (B) należy poluzować w zależności od rodzaju czujnika za pomocą klucza 17 lub 13 tak, aby dało się je obracać palcami,
- Przesuń czujnik w jego uchwycie tak aby odległość jego czoła od powierzchni aktywatora (C). wynosiła od 2 do 10mm (w zależności od rodzaju czujnika –**Tabela 1 cz.2.)**,
- Zabezpiecz jego pozycję w uchwycie za pomocą nakrętek czujnika.
- Przekręć kluczyk ciągnika w pozycję umożliwiającą zasilenie elektryczne owijarki. Włącz panel sterowania,
- Sprawdź czy dioda w części (E) czujnika świeci. Jeśli tak, jest to sygnał że czujnik został aktywowany,
- Jeśli dioda nie świeci należy zbliżyć czujnik do aktywatora lub jeśli jest taka możliwość aktywator do czujnika i powtórzyć sprawdzenie działania.

Zasada ustawiania czujnika względem jego aktywatora **Rysunek 4 cz.2.**

Czujniki indukcyjne owijarki są ze sobą zamienne. Oznacza to, że można zdiagnozować ewentualne uszkodzenie danego czujnika poprzez zamontowanie w jego miejsce drugiego czujnika indukcyjnego owijarki. Jeśli czujnik pierwszy nie zadziałał a drugi zadziałał oznacza to, że ten pierwszy jest uszkodzony i należy go wymienić na nowy tego samego typu. Jeśli drugi czujnik również nie zadziałał należy zrewidować podłączenie wtyczek do modułu sterownia.

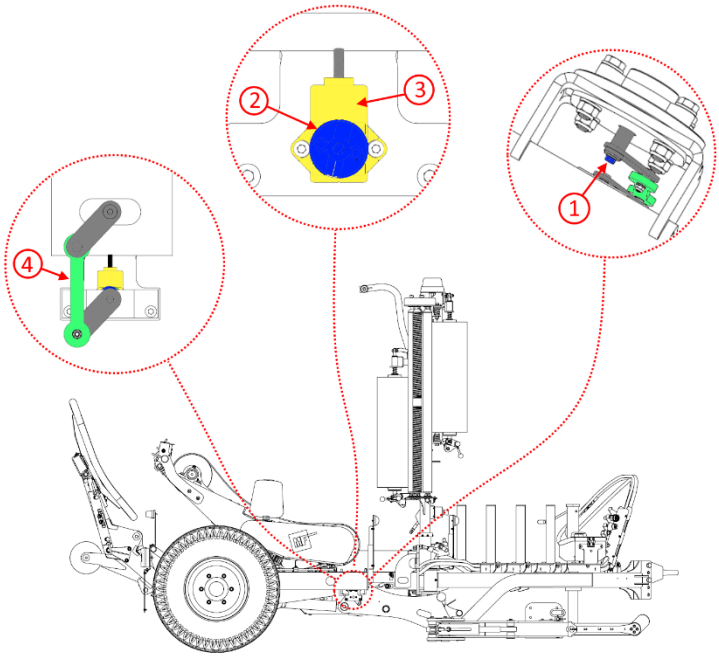
Po ponownym montażu czujnika należy zwrócić uwagę na pozycję wtyczki i przewodu z niej wychodzącego aby nie powodowały kolizji z ruchomymi elementami owijarki. Zbyt mocno naciągnięty lub zbyt luźny przewód może ulec uszkodzeniu lub przyspieszonemu zużyciu.

6.3.4 Korekta ustawienia czujników kątowych

Bezkontaktowe analogowe czujniki kątowe o zakresie działania 180° odpowiedzialne są za podawanie do modułu sterowania informacji o aktualnym położeniu ramienia załadowczego, stołu roboczego i stawiacza bel względem ramy owijarki.

6.3.4.1 Regulacja czujnika ramienia załadowczego

Regulacji czujnika pozycji ramienia załadowczego można dokonać mechanicznie, zmieniając kąt zamocowania aktywatora (2) względem czujnika (3) mocowanego do elementu nieruchomego jakim jest wspornik przykręcany do ramy głównej owijarki. Można uzyskać inne od ustawień fabrycznych wartości ruchu ramienia załadowczego w pozycjach chwytania beli, pozycji pośredniej oraz pozycji załadunku na stół roboczy. Zmianę położenia czujnika zaleca się wykonywać jedynie w przypadku problemów z uchwyceniem i załadunkiem beli na stół roboczy owijarki.



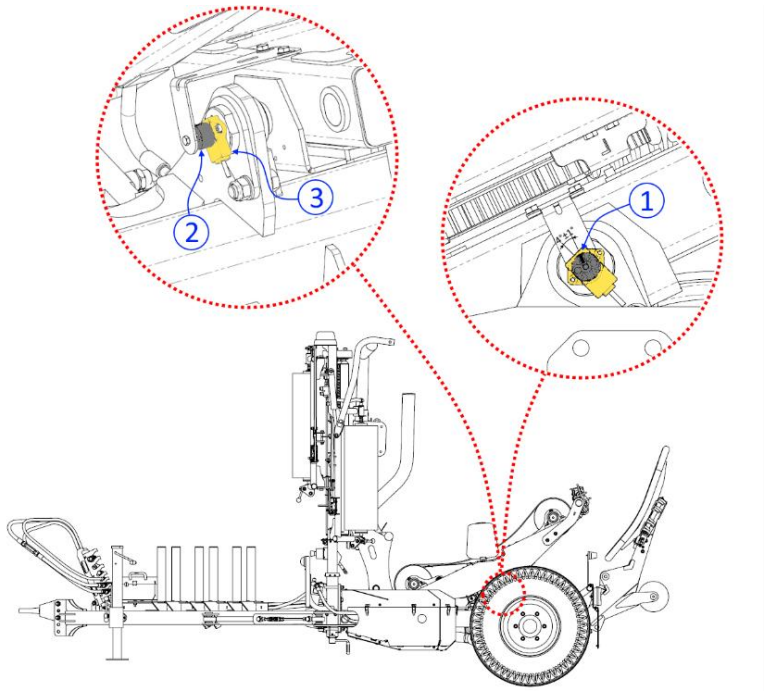
Rysunek 5 cz.2. Zmiana położenia aktywatora czujnika kątowego ramienia załadowczego

Proces mechanicznego przestawiania czujnika kątowego ramienia załadowczego (**Rysunek 5 cz.2.):**

- Opuścić ramię załadowcze w dolnej pozycji (do załadunku) i wyłączyć hydraulikę ciągnika. Wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec postojowy.
- Pozostawić włączony zapłon ciągnika w celu doprowadzenia zasilania do panelu sterowania.
- Uruchomić okno odczytu parametrów czujników, umożliwi to odczyt aktualnego kąta czujnika.
- Poluzować śrubę (1) ustalającą aktywator (2) poprzez mechanizm (4).
- Obrócić dźwignie łączącą aktywator z ramieniem załadowczym w lewo lub prawo. Oś obrotu stanowi śruba połączona ramieniem ze stołem roboczym.
- Kąt pomiędzy wskaźnikiem aktywatora a wskaźnikiem czujnika (3) powinien wynosić około 6° (wskaźnikami są rowki nacięte na czujniku i aktywatorze).
- Wskazanie w oknie panelu sterowania powinno wynosić około 6°.
- Odległość pomiędzy aktywatorem a powierzchnią czujnika powinna wynosić 1 – 2mm.
- Zabezpiecz pozycję aktywatora dokręcając śrubę mocującą (1).
- Uruchom ciągnik i hydraulikę, za pomocą przycisków panelu sterowania sprawdź zakres ruchów stołu roboczego. Jeśli zachodzi taka konieczność dokonaj ponownej korekty za pomocą panelu sterowania.
- Jeśli zakres regulacji mocowania czujnika nadal jest niewystarczający należy skontaktować się z dystrybutorem maszyny.

6.3.4.2 Regulacja czujnika stołu roboczego

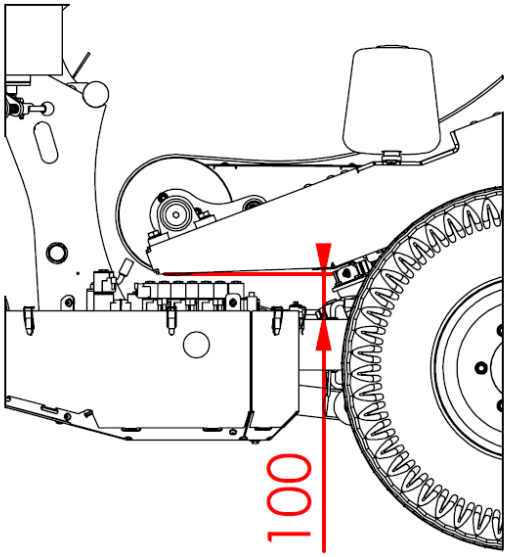
Regulacji czujnika pozycji stołu roboczego można dokonać mechanicznie. Zmieniając kąt zamocowania aktywatora (2) względem czujnika (3) mocowanego do elementu nieruchomego jakim jest czop mocowania ramy ruchomej do ramy głównej. Można uzyskać inne od ustawień fabrycznych wartości pochylenia stołu w pozycjach załadunku, pozycji owijania oraz pozycji wyładunku. Zmianę położenia czujnika zaleca się wykonywać jedynie w przypadku problemów z ustawieniem stołu do pozycji owijania.



Rysunek 6 cz.2. Zmiana położenia aktywatora czujnika kątowego pozycji stołu roboczego

Proces mechanicznego przestawiania czujnika kątowego stołu roboczego **Rysunek 6 cz.2.** Ustawić stół roboczy do załadunku (stół pochylony do przodu) i wyłączyć hydraulikę ciągnika. Wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec postojowy.

- Odległość pomiędzy górną powierzchnią lewego profilu, a narożnikiem stołu powinna wynosić około 100mm **(Rysunek 7 cz.2.)**

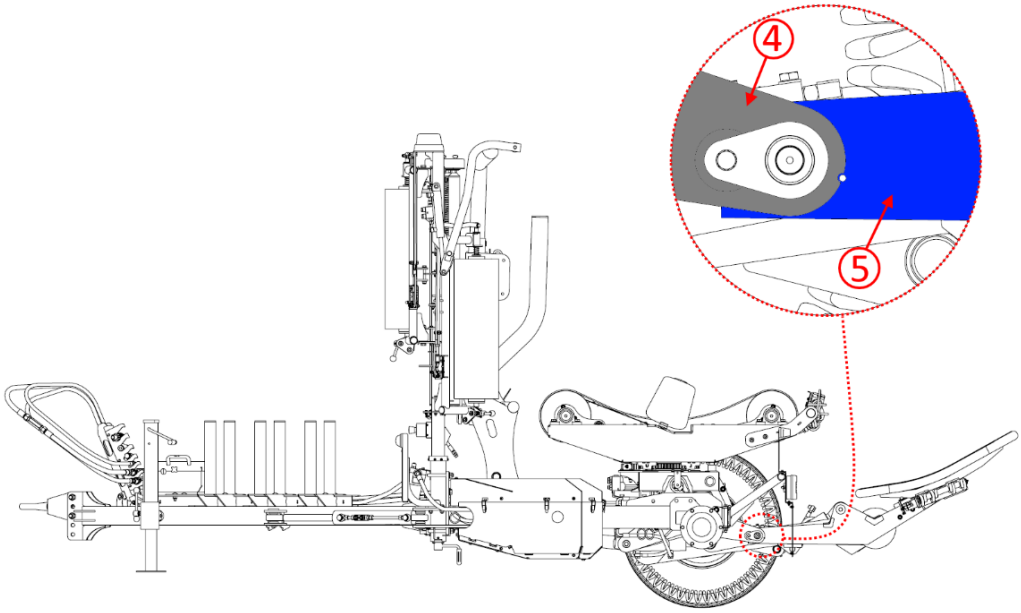


Rysunek 7 cz.2. Pozycja stołu do korekty ustawienia czujnika kątowego

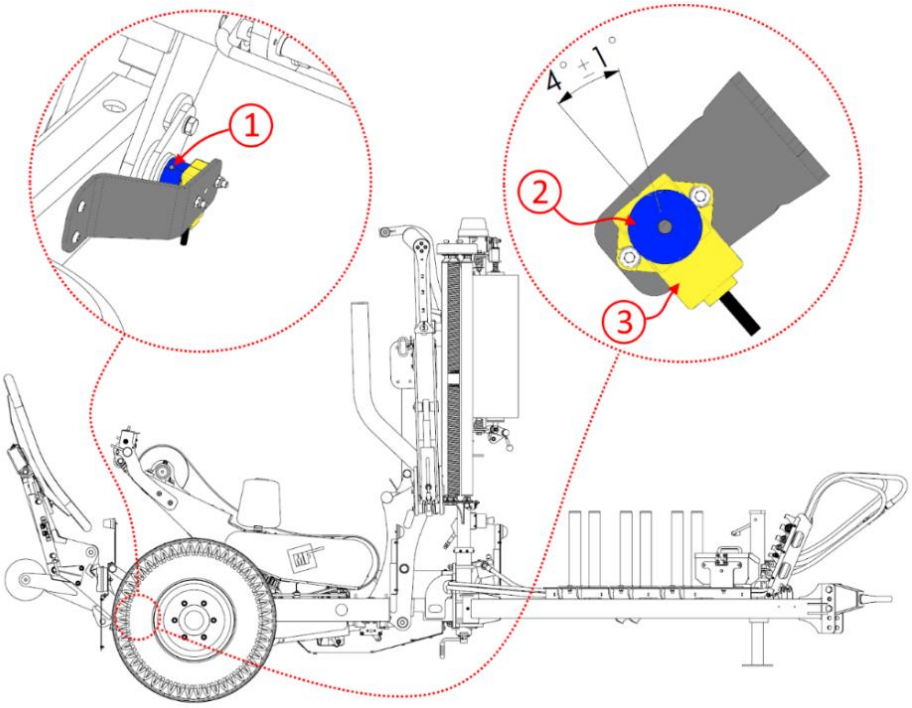
- Pozostawić włączony zapłon ciągnika w celu doprowadzenia zasilania do panelu sterowania.
- Uruchomić okno odczytu parametrów czujników, umożliwi to odczyt aktualnego kąta czujnika.
- Poluzować wkręt dociskowy (1) ustalający aktywator (2).
- Obrócić aktywator z (2) w lewo lub prawo. Oś obrotu stanowi śruba wspornika aktywatora przykręconego do ramy wychylnej do której zamocowany jest stół roboczy.
- Kąt pomiędzy wskaźnikiem aktywatora a wskaźnikiem czujnika (3) powinien wynosić około 6° (wskaźnikami są rowki nacięte na czujniku i aktywatorze), odległość pomiędzy rowkami ma się zawierać pomiędzy 2 a 3 mm.
- Wskazanie w oknie panelu sterowania powinno wynosić około 6°.
- Odległość pomiędzy aktywatorem a powierzchnią czujnika powinna wynosić 1 – 2mm.
- Zabezpieczyć pozycję aktywatora dokręcając jego śrubę mocującą do osi.
- Uruchom ciągnik i hydraulikę, za pomocą przycisków panelu sterowania sprawdź zakres ruchów stołu roboczego. Jeśli zachodzi taka konieczność dokonaj ponownej korekty za pomocą panelu sterowania.
- Jeśli zakres regulacji mocowania czujnika nadal jest niewystarczający należy skontaktować się z dystrybutorem maszyny.

6.3.4.3 Regulacja czujnika ramy stawiacza bel

Regulacji czujnika pozycji stawiacza można dokonać mechanicznie, zmieniając kąt zamocowania aktywatora (2) względem czujnika (3) mocowanego do ramienia stawiacza bel. Można uzyskać inne od ustawień fabrycznych wartości pochylenia ramy stawiacza bel w pozycjach do przejęcia beli ze stołu roboczego, pozycji roboczej, pozycji transportowej oraz pozycji wyładunku. Zmianę położenia czujnika zaleca się wykonywać jedynie w położeniu stołu do owijania i opuszczonej ramie stawiacza (**Rysunek 8 cz.2.)** Znacznik w ramie stawiacza (5) musi znajdować się w znaczniku wspornika (4).



Rysunek 8 cz.2. Ustawienie ramy stawiacza do mechanicznej regulacji kąta czujnika



Rysunek 9 cz.2. Zmiana położenia aktywatora czujnika kątowego pozycji stawiacza bel

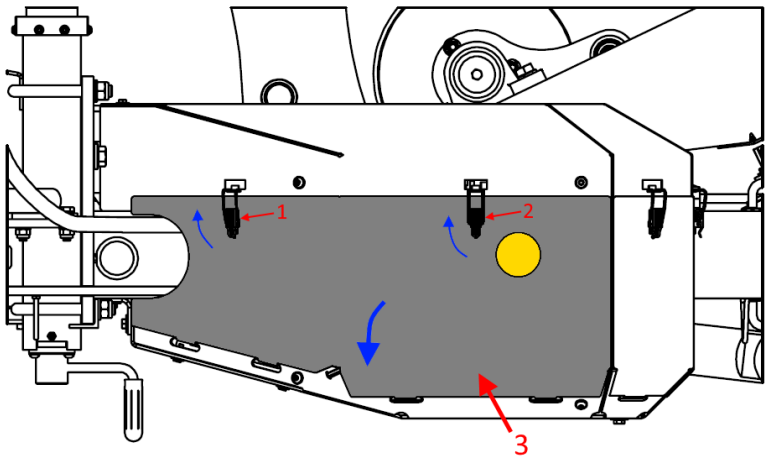
Proces mechanicznego przestawiania czujnika kątowego stawiacza bel **(Rysunek 9 cz.2.)**

- Ustawić stół roboczy do owijania (stół w poziomie) i opuścić stawiacz tak, aby znaczniki z ramy (5) i wspornika (4) pokrywały się, następnie wyłączyć hydraulikę ciągnika. Wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec postojowy.
- Pozostawić włączony zapłon ciągnika w celu doprowadzenia zasilania do panelu sterowania.
- Uruchomić okno odczytu parametrów czujników, umożliwi to odczyt aktualnego kąta czujnika.
- Poluzować wkręt dociskowy (1) ustalający aktywator (2).
- Obrócić aktywator z (2) w lewo lub prawo. Oś obrotu stanowi śruba wspornika aktywatora przykręconego do ramy wychylnej do której zamocowany jest stół roboczy.
- Kąt pomiędzy wskaźnikiem aktywatora a wskaźnikiem czujnika (3) powinien wynosić około 6° (wskaźnikami są rowki nacięte na czujniku i aktywatorze).
- Wskazanie w oknie panelu sterowania powinno wynosić około 6°.
- Odległość pomiędzy aktywatorem a powierzchnią czujnika powinna wynosić 1 – 2mm.
- Zabezpieczyć pozycję aktywatora dokręcając jego śrubę mocującą do osi.
- Uruchom ciągnik i hydraulikę, za pomocą przycisków panelu sterowania sprawdź zakres ruchów stawiacza bel. Jeśli zachodzi taka konieczność dokonaj ponownej korekty za pomocą panelu sterowania.
- Jeśli zakres regulacji mocowania czujnika nadal jest niewystarczający należy skontaktować się z dystrybutorem maszyny.

6.4 Zmiana typu zasilania elementów hydrauliki (Load Sense)

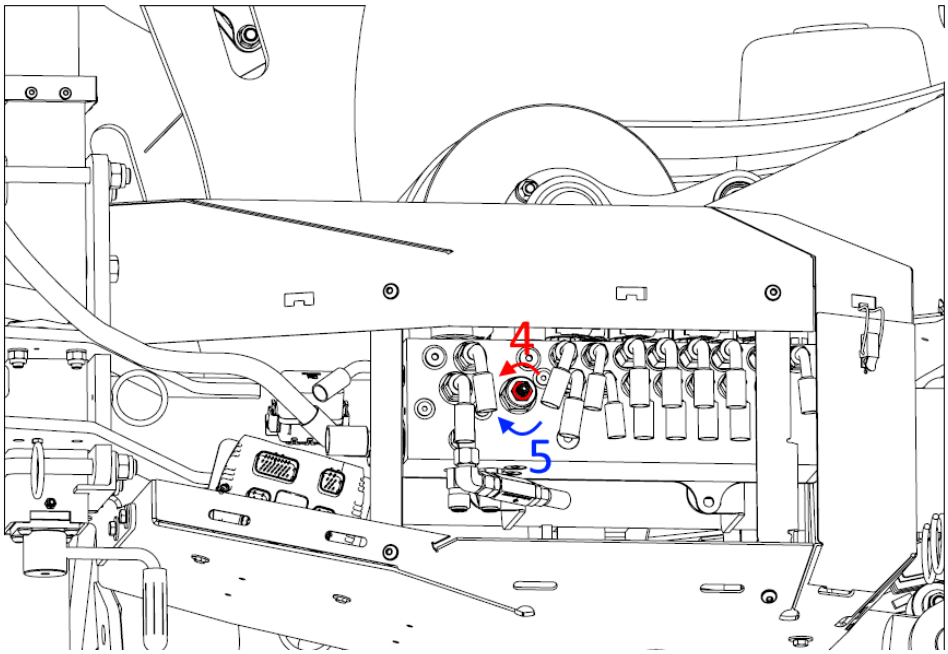
Owijarka może być zasilana na dwa sposoby. Bezpośrednio z hydraulicznego rozdzielacza ciągnika (generowany przepływ oleju przez ciągnik powinien znajdować się w zakresie 30-50L/min) lub za pomocą systemu Load Sense (ciągnik generuje odpowiednią ilość oleju w zależności od zapotrzebowania owijarki w danym momencie pracy). Owijarka fabrycznie ustawiona jest do zasilania z rozdzielacza ciągnika. W celu przestawienia rozdzielacza owijarki na zasilanie z systemu Load Sense należy:

- Wyłączyć hydraulikę ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec postojowy,
- Odblokować haki (1) i (2), zdemontować osłonę boczna (3) rozdzielacza.



Rysunek 10 cz.2. Demontaż osłony bocznej rozdzielacza

- Poluzować nakrętkę (4) ,a następnie wkręcić śrubę (5) pokręcając zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Skontrować śrubę za pomocą nakrętki (4). (**Rysunek 11 cz.2.)**



Rysunek 11 cz.2 Zmiana typu zasilania na Load Sense

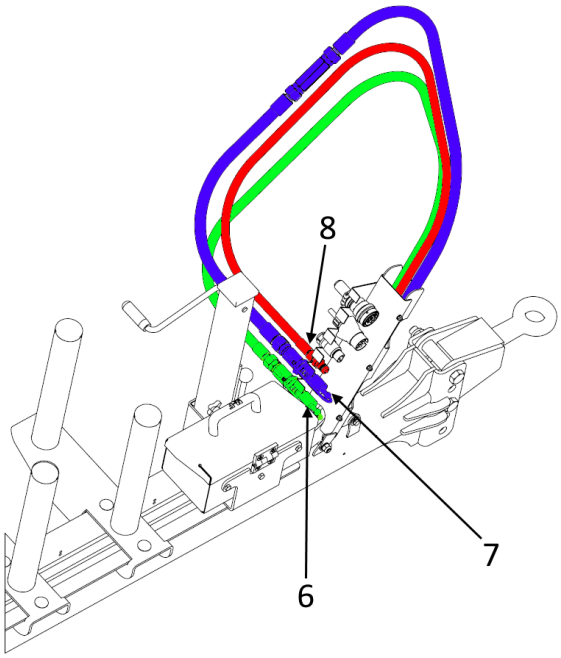


Uwaga!
Przewody, w których należy zmienić wtyczki w celu przystosowania do zasilania z układu Load Sense mogą być pod dużym ciśnieniem. Do wymiany wtyczek należy założyć odpowiednią odzież ochronną oraz zachować szczególną ostrożność.



Uwaga!
Upuszczony olej podczas wymiany wtyczek, należy zlać do szczelnego pojemnika, po czym koniecznie trzeba przekazać go do utylizacji w wyspecjalizowanych punktach właściwych do odbioru tego rodzaju produktów.

- Przystosować wtyki przewodu zasilającego (6), spływowego (7) oraz sygnałowego (8) do gniazd w ciągniku, z którym agregowana jest owijarka (**Rysunek 12 cz.2.)** Przewód zasilający oznaczony jest uchwytem „+”, natomiast przewód spływowy oznaczony jest uchwytem „-”. W przypadku zasilania konwencjonalnego przewodu sterującego nie podłącza się do ciągnika.



Rysunek 12 cz.2. Przygotowanie owijarki do zasilania z układu Load Sense

- Założyć osłonę boczną zaczynając od haków dolnych bocznej osłony (3), a następnie zapinając haki górne (1) i (2).

6.5 Regulacja elementów roboczych owijarki

Przed rozpoczęciem pracy owijarką należy sprawdzić ustawienie elementów roboczych i dokonać ich ewentualnej regulacji.

6.5.1 Zmiana rozstawu bębnów stołu roboczego

Bębny stołu roboczego zaleca się ustawić w zależności od średnicy owijanych bel. Bębny posiadają dwie pozycje:

- Wewnętrzną – do bel o średnicy poniżej 1,3m.
- Zewnętrzną – do bel o średnicy równej lub większej niż 1,3m.

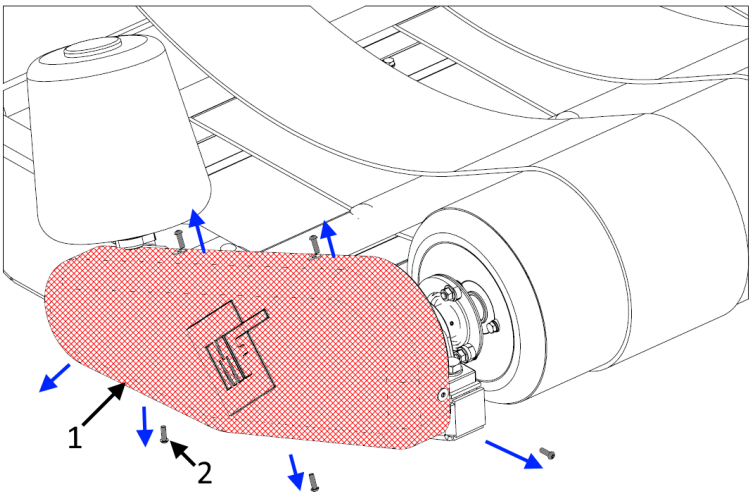
Fabrycznie bębny ustawione są w pozycji zewnętrznej, czyli do bel o średnicy równej lub większej niż 1,3m.

W celu zmiany rozstawu bębnów z zewnętrznego na wewnętrzny należy:

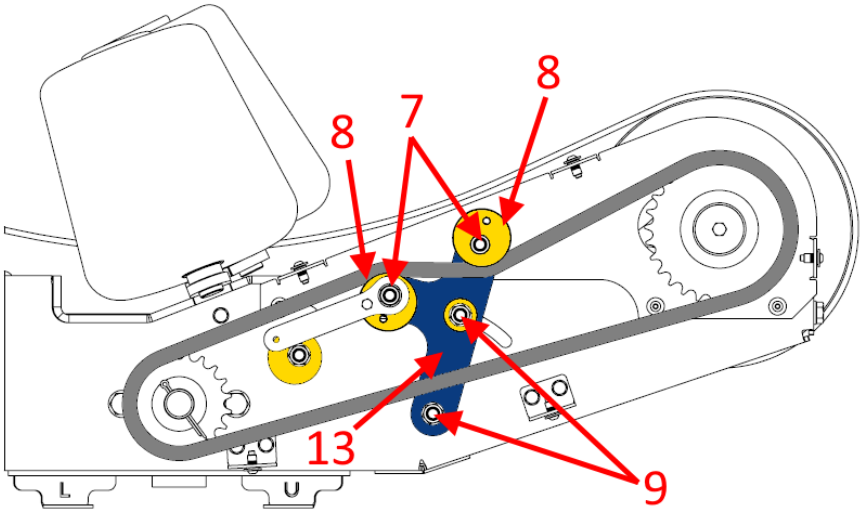
- Uruchomić owijarkę i ustawić ją do pozycji roboczej.
- W trybie ręcznym opuścić ramię załadowcze i ustawić stół do pozycji owijania (informacja o ustawieniu stołu do pozycji owijania wyświetlana jest na centralnej grafice w panelu sterowania w postaci pojawiającej się beli na stole roboczym).
- Wyłączyć hydraulikę ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec postojowy.
- Odkręcić 5 śrub (2) M6 i zdjąć osłonę (1) – **Rysunek 13 cz.2.**
- Poluzować śruby (3) mocujące łożyska bębna biernego (4).
- Poluzować śruby (5) i (6) blokujące wahacze napinające pasy stołu roboczego.
- Poluzować nakrętki (7) rolek napinających łańcuch napędowy (8).
- Poluzować śruby (9) napinacza (13) łańcucha.
- Na czas zmiany rozstawu bębnów zdjąć łańcuch.
- Przestawianie bębnów zacząć od bębna biernego (10). Wahacze (11) napinacza pasów ustawić z pozycji (A) do pozycji (B). Wahacze (12) powinny zablokować o odbojnik w wahaczu (11), a bęben powinien ustawić się do pozycji wewnętrznej,

w której odległość (C) podstawy łożysk (4) od krawędzi stołu powinna wynosić 63mm ±1.

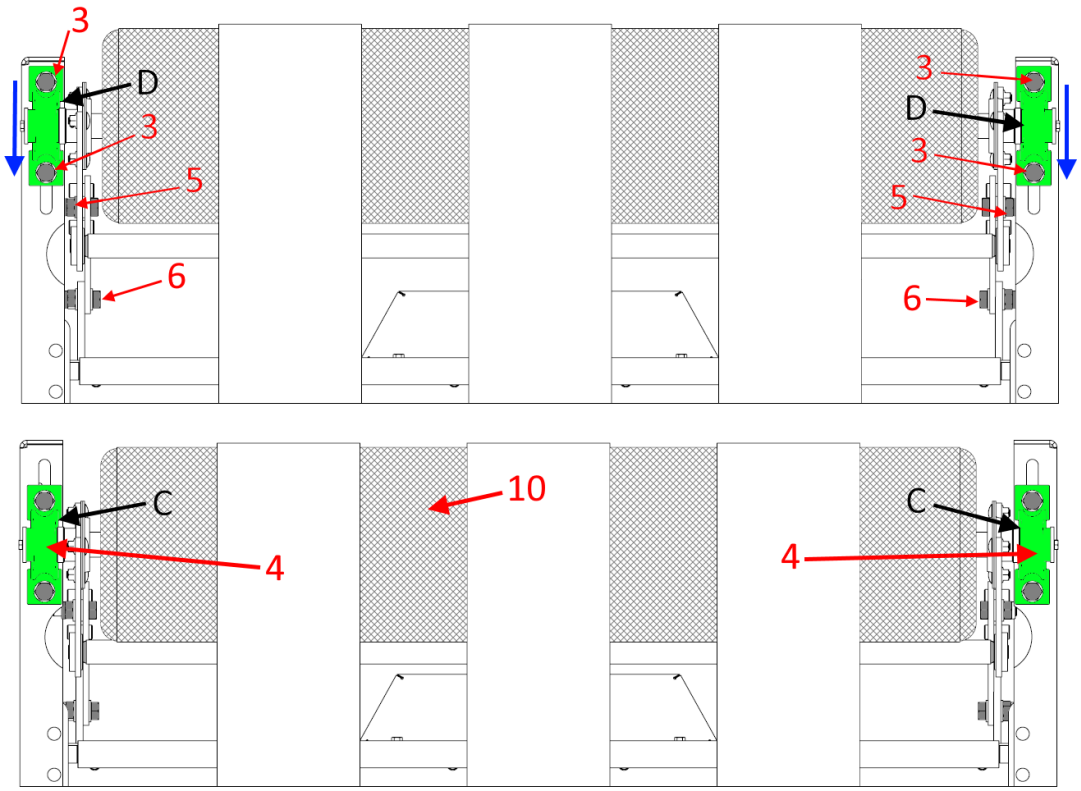
- Analogicznie wykonać zmianę pozycji bębna napędowego (13).
- Zamontować i napiąć łańcuch napędowy (8) zgodnie z procedurą przedstawioną w **rozdziale 6.5.3.**



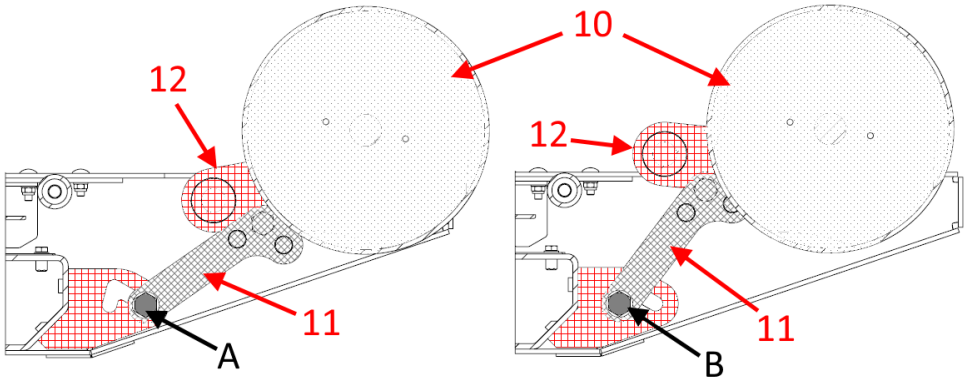
Rysunek 13 cz.2. Demontaż osłony przekładni stołu roboczego



Rysunek 14 cz.2. Zdejmowanie łańcucha



Rysunek 15 cz.2. Zmiana pozycji bębna I



Rysunek 16 cz.2. Zmiana pozycji bębna II

W celu zmiany rozstawu bębnów z wewnętrznego na zewnętrzny należy:

- Uruchomić owijarkę i ustawić ją do pozycji roboczej.
- W trybie ręcznym opuścić ramię załadowcze i ustawić stół do pozycji owijania (informacja o ustawieniu stołu do pozycji owijania wyświetlana jest na centralnej grafice w panelu sterowania w postaci pojawiającej się beli na stole roboczym).
- Wyłączyć hydraulikę ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec postojowy.
- Odkręcić 5 śrub (2) M6 mocujące osłonę przekładni i zdjąć osłonę (1).
- Poluzować śruby (3) mocujące łożyska bębna biernego (4).
- Poluzować śruby (5) i (6) blokujące wahacze napinające pasy stołu roboczego.
- Poluzować nakrętki (7) rolek napinających łańcuch napędowy (8).
- Poluzować śruby (9) napinacza (13) łańcucha.
- Na czas zmiany rozstawu bębnów zdjąć łańcuch.

- Przestawianie bębnów zacząć od bębna biernego (10). Wahacze (11) napinacza pasów ustawić z pozycji (B) do pozycji (A). Wahacze (12) powinny zablokować o odbojnik w wahaczu (11), a bęben powinien ustawić się do pozycji wewnętrznej, w której odległość (D) podstawy łożysk (4) od krawędzi stołu powinna wynosić 13mm ±1.
- Analogicznie wykonać zmianę pozycji bębna napędowego (13).
- Zamontować i napiąć łańcuch napędowy (8) zgodnie z procedurą przedstawioną w **rozdziale 6.5.3**.

6.5.2 Przełożenia w stole roboczym i podajniku folii.

Przełożenie A1 to pojedynczy podajnik folii oraz skok wstęgi folii wynoszący 50%. Przełożenie pozwala uzyskać ilość warstw będącą wielokrotnością liczby 2.

Przełożenie A2 to podwójny podajnik folii, w którym wstęga folii posiada wstępną zakładkę 50% oraz skok wstęgi na stole roboczym wynosi 50%. Przełożenie pozwala uzyskać ilość warstw będącą wielokrotnością liczby 2.

Przełożenie B to podwójny podajnik folii, w którym wstęga folii posiada wstępną zakładkę 66% oraz skok wstęgi na stole roboczym wynosi 66%. Przełożenie pozwala uzyskać ilość warstw będącą wielokrotnością liczby 2.

Przełożenie C to podwójny podajnik folii, w którym wstęga folii posiada wstępną zakładkę 66% oraz skok wstęgi na stole roboczym wynosi 50%. Przełożenie pozwala uzyskać ilość warstw będącą wielokrotnością liczby 3.

Tabela 2 cz.2. Tabela przełożeń w stole roboczym i podajniku folii

Numer przełożenia	Zakładka na podajniku	Zakładka na stole roboczym	Koło napędowe bębna
A1	-	50%	Z29
A2	50%	50%	Z15
B	66%	66%	Z15
C	66%	50%	Z22

6.5.3 Łańcuch napędowy bębnów stołu roboczego

Ze względu na zmianę rozstawu bębnów oraz możliwość pracy z pojedynczym lub podwójnym podajnikiem folii położenie, a także ilość zębów koła łańcuchowego bębna napędowego może się zmieniać. Z tego względu długość łańcucha oraz sposób jego napięcia również będzie się zmieniać w zależności od ustawień maszyny.

W przypadku przełożenia A2 oraz B łańcuch napędowy bębna składa się z odcinka 89 ogniw, ogniwa prostego i ogniwa wygiętego. Jest to odcinek bazowy łańcucha napędowego.

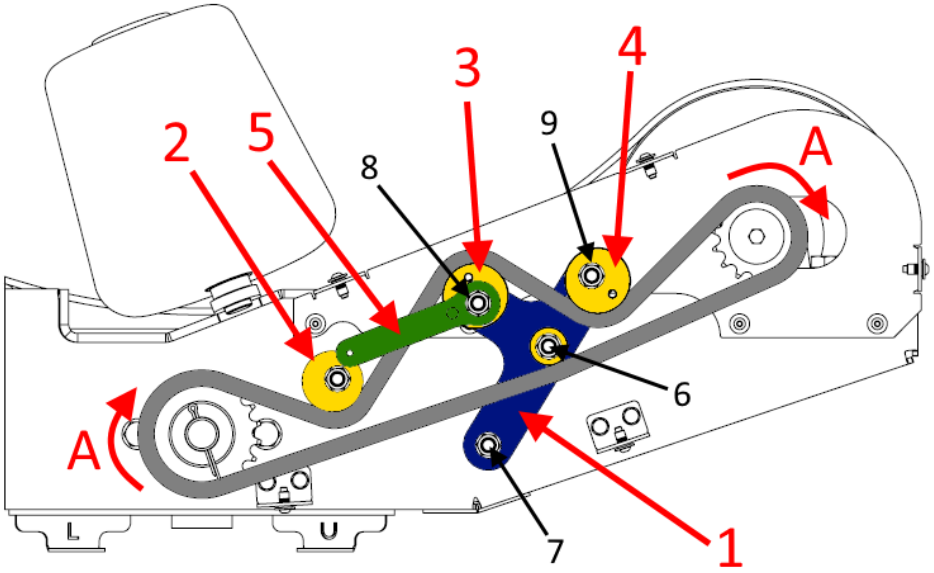
W przypadku przełożenia C łańcuch napędowy bębna składa się z odcinka bazowego, dwóch ogniw prostych oraz odcinka z 3 ogniw.

W przypadku przełożenia A1 łańcuch napędowy bębna składa się z odcinka bazowego, dwóch ogniw prostych oraz odcinka z 7 ogniw.

6.5.3.1 Regulacja łańcucha – przełożenie A2 oraz B, bele o średnicy mniejszej niż 1,3m

Przy zastosowaniu przełożenia A2 oraz B na wałku bębna napędowego powinno być zamontowane koło łańcuchowe Z15, natomiast na wałku napędowym zamontowane zostało koło łańcuchowe Z20. Koło Z20 nie zmienia się niezależnie od rodzaju podajnika lub rozstawu bębnów. Ustawienie łańcucha napędu bębnów do przełożenia A2 lub B i bel o średnicy mniejszej niż 1,3m - **Rysunek 17 cz.2.** Zamontowany łańcuch powinien składać się z odcinka 89 ogniw, ogniwa prostego i ogniwa wygiętego. W celu napięcia łańcucha należy:

- Założyć łańcuch na koła łańcuchowe i połączyć łańcuch złączką (ułożenie łańcucha - **Rysunek 17 cz.2.**
- Dokonać wstępnego naciągu łańcucha wahaczem (1) i zablokować go śrubami (6) i (7),
- Dokonać napięcia łańcucha rolką (2) zgodnie z kierunkiem (A) pracy łańcucha,
- Napiąć łańcuch rolkami (3) oraz (4) zgodnie z kierunkiem (A) pracy łańcucha, ustawić rolki za pomocą klucza (5) i dokręcić nakrętki (8) i (9),
- Schować klucz (5) do skrzynki na dyszlu owijarki,
- Sprawdzić przesmarowanie łańcucha, w razie potrzeby przesmarować łańcuch,
- Zamontować osłonę przekładni.

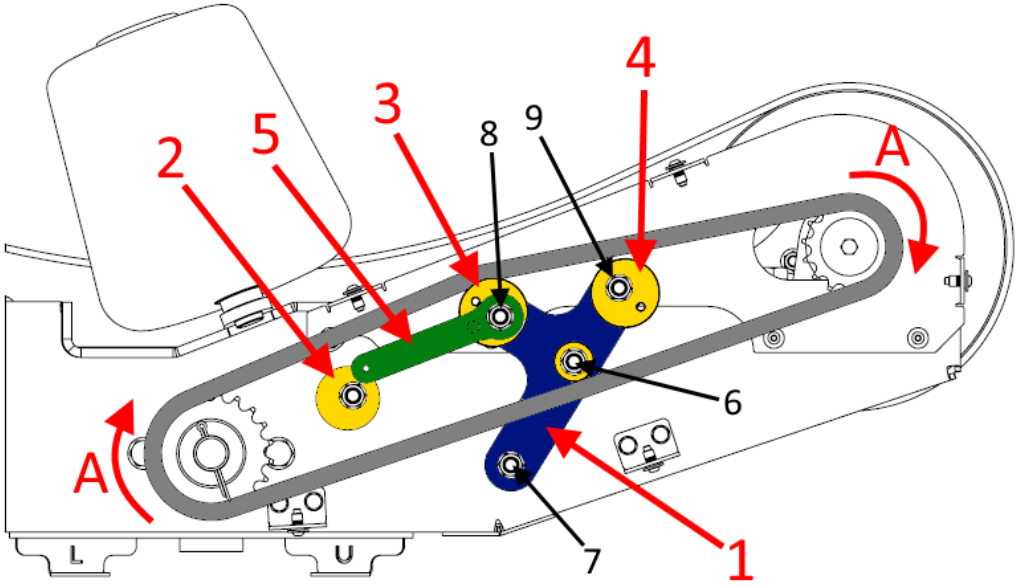


Rysunek 17 cz.2. Regulacja łańcucha – przełożenie A2 oraz B, bele o średnicy mniejszej niż 1,3m

6.5.3.2 Regulacja łańcucha – przełożenie A2 oraz B, bele o średnicy równej i większej od 1,3m

Przy zastosowaniu przełożenia A2 oraz B na wałku bębna napędowego powinno być zamontowane koło łańcuchowe Z15, natomiast na wałku napędowym zamontowane zostało koło łańcuchowe Z20. Koło Z20 nie zmienia się niezależnie od rodzaju podajnika lub rozstawu bębnów. Ustawienie łańcucha napędu bębnów do przełożenia A2 lub B i bel o średnicy mniejszej niż 1,3m - **Rysunek 18 cz.2.** Zamontowany łańcuch powinien składać się z odcinka 89 ogniw, ogniwa prostego i ogniwa wygiętego. W celu napięcia łańcucha należy:

- Założyć łańcuch na koła łańcuchowe i połączyć łańcuch złączką (ułożenie łańcucha - **Rysunek 18 cz.2.**
- Dokonać wstępnego naciągu łańcucha wahaczem (1) i zablokować go śrubami (6) i (7),
- Napiąć łańcuch rolkami (3) oraz (4) zgodnie z kierunkiem (A) pracy łańcucha, ustawić rolki za pomocą klucza (5) i dokręcić nakrętki (8) i (9),
- Schować klucz (5) do skrzynki na dyszlu owijarki,
- Zablokować rolkę (2) – przy ustawieniu bębnów na zewnątrz rolka (2) nie jest używana,
- Sprawdzić przesmarowanie łańcucha, w razie potrzeby przesmarować łańcuch,
- Zamontować osłonę przekładni.

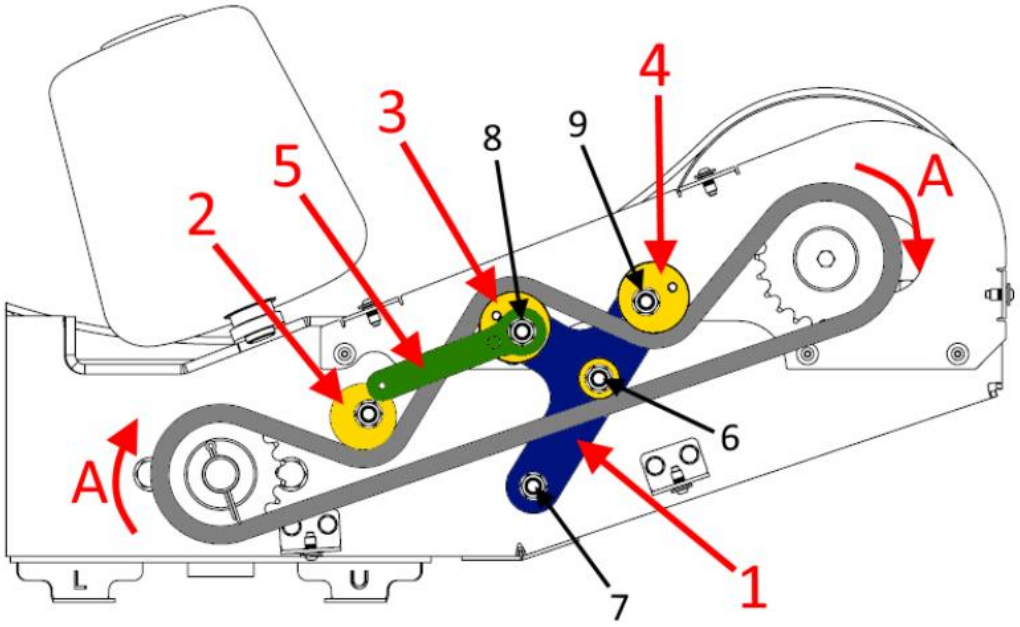


Rysunek 18 cz.2. Regulacja łańcucha – przełożenie A2 oraz B, bele o średnicy równej

6.5.3.3 Regulacja łańcucha – przełożenie C, bele o średnicy mniejszej niż 1,3m

Przy zastosowaniu przełożenia C na wałku bębna napędowego powinno być zamontowane koło łańcuchowe Z22, natomiast na wałku napędowym zamontowane zostało koło łańcuchowe Z20. Koło Z20 nie zmienia się niezależnie od rodzaju podajnika lub rozstawu bębnów. Ustawienie łańcucha napędu bębnów do przełożenia C i bel o średnicy mniejszej niż 1,3m - **Rysunek 19 cz.2.** Zamontowany łańcuch powinien składać się z odcinka 89 ogniw, dwóch ogniw prostych oraz odcinka z 3 ogniw. W celu napięcia łańcucha należy:

- Założyć łańcuch na koła łańcuchowe i połączyć łańcuch złączką (ułożenie łańcucha- **Rysunek 19 cz.2.**
- Dokonać wstępnego naciągu łańcucha wahaczem (1) i zablokować go śrubami (6) i (7),
- Dokonać napięcia łańcucha rolką (2) zgodnie z kierunkiem (A) pracy łańcucha,
- Napiąć łańcuch rolkami (3) oraz (4) zgodnie z kierunkiem (A) pracy łańcucha, ustawić rolki za pomocą klucza (5) i dokręcić nakrętki (8) i (9),
- Schować klucz (5) do skrzynki na dyszlu owijarki,
- Sprawdzić przesmarowanie łańcucha, w razie potrzeby przesmarować łańcuch,
- Zamontować osłonę przekładni.

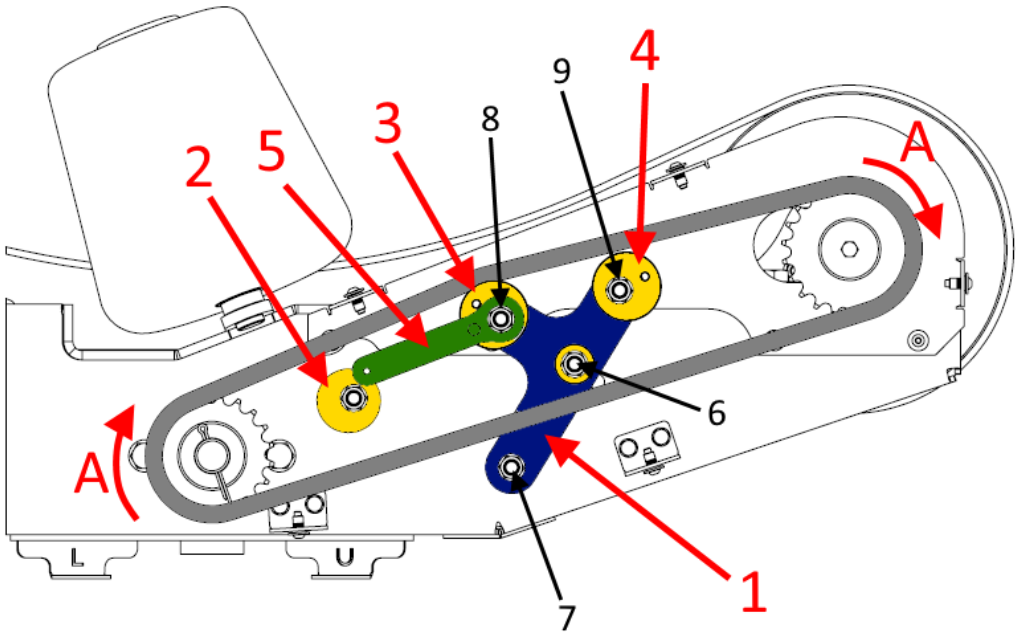


Rysunek 19 cz.2. Regulacja łańcucha – przełożenie C, bele o średnicy mniejszej niż 1,3m

6.5.3.4 Regulacja łańcucha – przełożenie C, bele o średnicy równej i większej od 1,3m

Przy zastosowaniu przełożenia C na wałku bębna napędowego powinno być zamontowane koło łańcuchowe Z22, natomiast na wałku napędowym zamontowane zostało koło łańcuchowe Z20. Koło Z20 nie zmienia się niezależnie od rodzaju podajnika lub rozstawu bębnów. Ustawienie łańcucha napędu bębnów do przełożenia C oraz bel o średnicy równej i większej od 1,3m - **Rysunek 20 cz.2.** Zamontowany łańcuch powinien składać się z odcinka 89 ogniw, dwóch ogniw prostych oraz odcinka z 3 ogniw. W celu napięcia łańcucha należy:

- Założyć łańcuch na koła łańcuchowe i połączyć łańcuch złączką (ułożenie łańcucha- **Rysunek 20 cz.2.**
- Dokonać wstępnego naciągu łańcucha wahaczem (1) i zablokować go śrubami (6) i (7),
- Napiąć łańcuch rolkami (3) oraz (4) zgodnie z kierunkiem (A) pracy łańcucha, ustawić rolki za pomocą klucza (5) i dokręcić nakrętki (8) i (9),
- Schować klucz (5) do skrzynki na dyszlu owijarki,
- Zablokować rolkę (2) – przy ustawieniu bębnów na zewnątrz rolka (2) nie jest używana,
- Sprawdzić przesmarowanie łańcucha, w razie potrzeby przesmarować łańcuch,
- Zamontować osłonę przekładni.

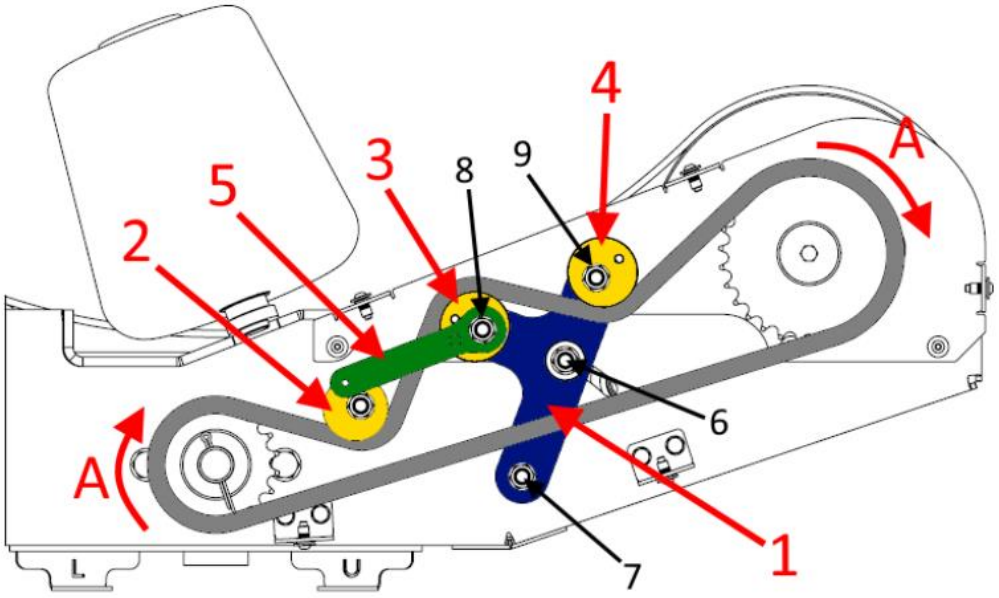


Rysunek 20 cz.2. Regulacja łańcucha – przełożenie C, bele o średnicy równej i większej od 1,3m

6.5.3.5 Regulacja łańcucha – przełożenie A1, bele o średnicy mniejszej niż 1,3m

Przy zastosowaniu przełożenia A1 na wałku bębna napędowego powinno być zamontowane koło łańcuchowe Z29, natomiast na wałku napędowym zamontowane zostało koło łańcuchowe Z20. Koło Z20 nie zmienia się niezależnie od rodzaju podajnika lub rozstawu bębnów. Ustawienie łańcucha napędu bębnów do przełożenia A1 i bel o średnicy mniejszej niż 1,3m - **Rysunek 21 cz.2.** Zamontowany łańcuch powinien składać się z odcinka 89 ogniw, dwóch ogniw prostych oraz odcinka z 7 ogniw. W celu napięcia łańcucha należy:

- Założyć łańcuch na koła łańcuchowe i połączyć łańcuch złączką (ułożenie łańcucha - **Rysunek 21 cz.2.**
- Dokonać wstępnego naciągu łańcucha wahaczem (1) i zablokować go śrubami (6) i (7),
- Dokonać napięcia łańcucha rolką (2) zgodnie z kierunkiem (A) pracy łańcucha,
- Napiąć łańcuch rolkami (3) oraz (4) zgodnie z kierunkiem (A) pracy łańcucha, ustawić rolki za pomocą klucza (5) i dokręcić nakrętki (8) i (9),
- Schować klucz (5) do skrzynki na dyszlu owijarki,
- Sprawdzić przesmarowanie łańcucha, w razie potrzeby przesmarować łańcuch,
- Zamontować osłonę przekładni.

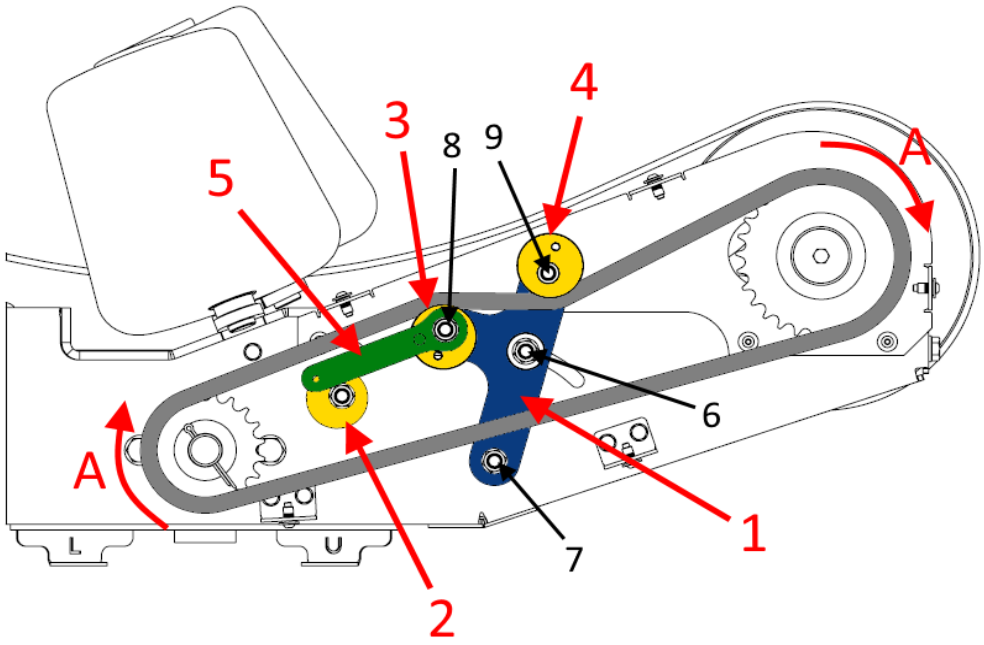


Rysunek 21 cz.2. Regulacja łańcucha – przełożenie A1, bele o średnicy mniejszej niż 1,3m

6.5.3.6 Regulacja łańcucha – przełożenie A1, bele o średnicy równej i większej od 1,3m

Przy zastosowaniu przełożenia A1 na wałku bębna napędowego powinno być zamontowane koło łańcuchowe Z29, natomiast na wałku napędowym zamontowane zostało koło łańcuchowe Z20. Koło Z20 nie zmienia się niezależnie od rodzaju podajnika lub rozstawu bębnów. Ustawienie łańcucha napędu bębnów do przełożenia A1 oraz bel o średnicy równej i większej od 1,3m - **Rysunek 22 cz.2.** Zamontowany łańcuch powinien składać się z odcinka 89 ogniw, dwóch ogniw prostych oraz odcinka z 7 ogniw. W celu napięcia łańcucha należy:

- Założyć łańcuch na koła łańcuchowe i połączyć łańcuch złączką (ułożenie łańcucha - **Rysunek 22 cz.2**.
- Dokonać wstępnego naciągu łańcucha wahaczem (1) i zablokować go śrubami (6) i (7),
- Napiąć łańcuch rolkami (3) oraz (4) zgodnie z kierunkiem (A) pracy łańcucha, ustawić rolki za pomocą klucza (5) i dokręcić nakrętki (8) i (9),
- Schować klucz (5) do skrzynki na dyszlu owijarki,
- Zablokować rolkę (2) – przy ustawieniu bębnów na zewnątrz rolka (2) nie jest używana,
- Sprawdzić przesmarowanie łańcucha, w razie potrzeby przesmarować łańcuch,
- Zamontować osłonę przekładni.

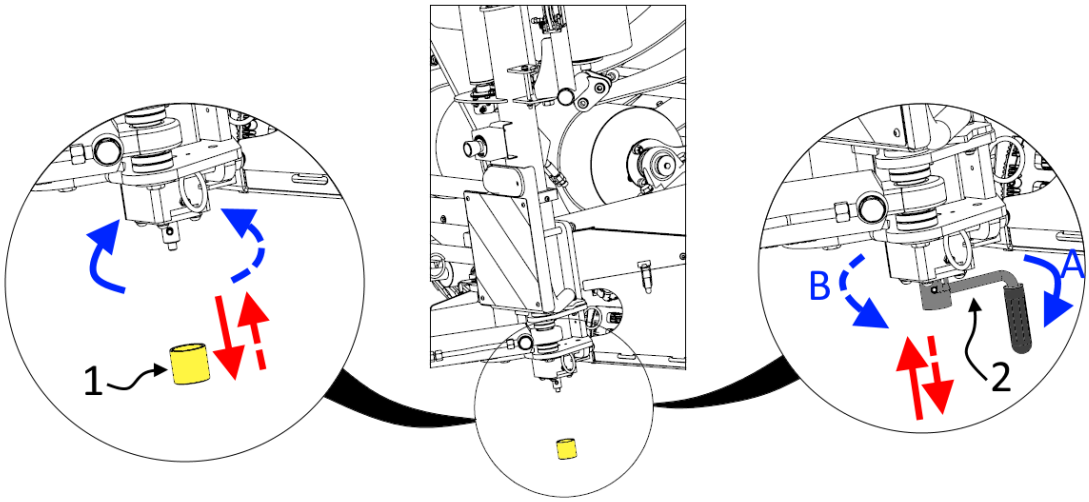


Rysunek 22 cz.2. Regulacja łańcucha – przełożenie A1, bele o średnicy równej i większej od 1,3m

6.5.4 Regulacja wysokości podajnika folii

Regulację wysokości podajnika folii wykonuje się za pomocą korby dołączonej do maszyny. Korba umieszczona jest w skrzynce na dyszlu owijarki. W celu zmiany wysokości podajnika **(Rysunek 23 cz.2.)** względem stołu roboczego należy:

- Odkręcić kapsel (1) zabezpieczający mechanizm (2).
- Założyć korbę (3) na odbezpieczony mechanizm.
- Kręcąc korbą zgodnie ze wskazówką (A) podnosić podajnik lub kręcąc korbą zgodnie ze wskazówka (B) opuszczać podajnik.
- Po dokonaniu regulacji zdjąć korbę i zabezpieczyć mechanizm kapslem.



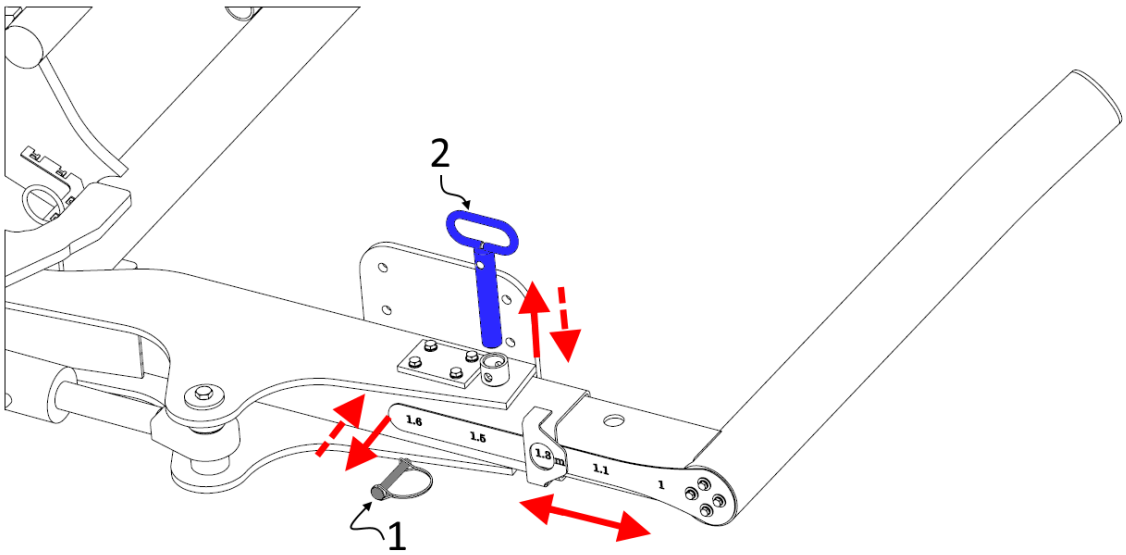
Rysunek 23 cz.2. Regulacja wysokości podajnika folii

Ramię dopychające do chwytania bel ma możliwość ustawienia do pięciu zakresów średnic bel.

A. Położenie 1m do bel o średnicy 1m.
B. Położenie 1.1m do bel o średnicy większej niż 1m do 1,1m.
C. Położenie 1.3m do bel o średnicy większej niż 1,1m do 1,3m.
D. Położenie 1.5m do bel o średnicy większej niż 1,3m do 1,5m.
E. Położenie 1.6m do bel o średnicy większej niż 1,5m.

W celu dopasowania ramienia dopychającego do średnicy beli należy **(Rysunek 24 cz.2.)**

- Zdemontować zawleczkę (1)
- Odbezpieczyć ramię dopychające wyciągając sworzeń (2).
- Wyciągnąć ramię dopychające, ustawiając je w położeniu odpowiednim do średnicy owijanej beli. Wskaźnik średnicy powinien mieścić się w znaczniku.
- Włożyć sworzeń (2) blokując profil ramienia.
- Zabezpieczyć sworzeń zawleczką (1).



Rysunek 24 cz.2. Przystosowanie ramienia dopychającego do średnicy owijanych bel

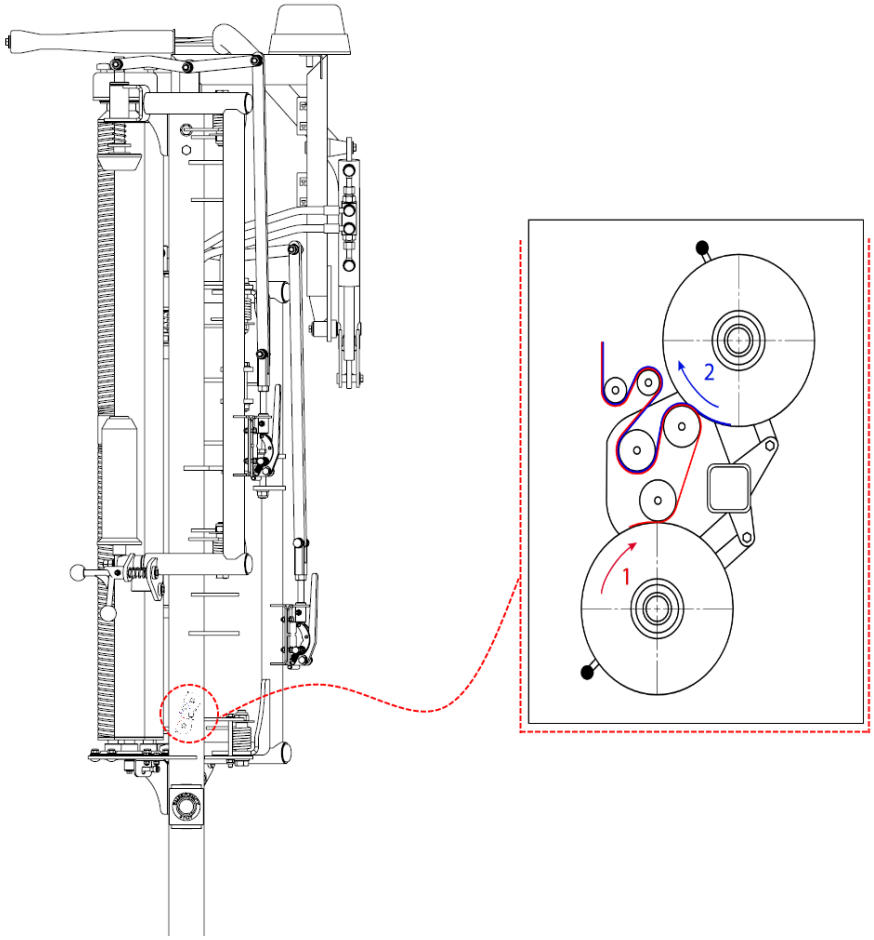
7. Przygotowanie do pracy

7.1 Zakładanie folii

Podajniki folii są przewidziane do używania rolek folii o szerokości 750 mm. Owijarka może być wyposażona w dwa typy podajników folii. Podwójny podajnik folii, na którym wstępna zakładka folii wykonywana jest na rolkach napinających podajnika lub pojedynczy podajnik folii. Przed przystąpieniem założenia rolek folii na podajnikach należy opuścić maksymalnie zespół podajnika, w celu ułatwienia załadunku rolek folii na podajniki.

7.1.1 Zakładanie folii – podwójny podajnik folii

Prawidłowy przebieg wstęgi folii jest ukazany na naklejce informacyjnej **(Rysunek 25 cz.2.)**

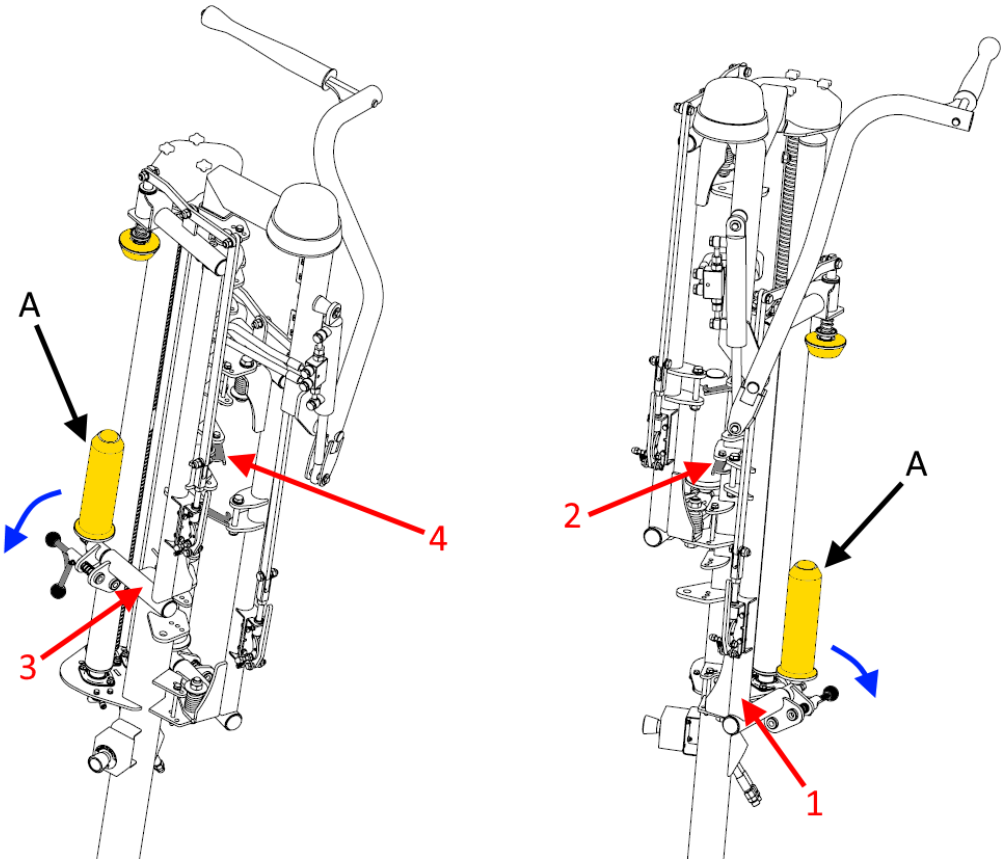


Rysunek 25 cz.2. Przebieg wstęgi folii – podwójny podajnik folii

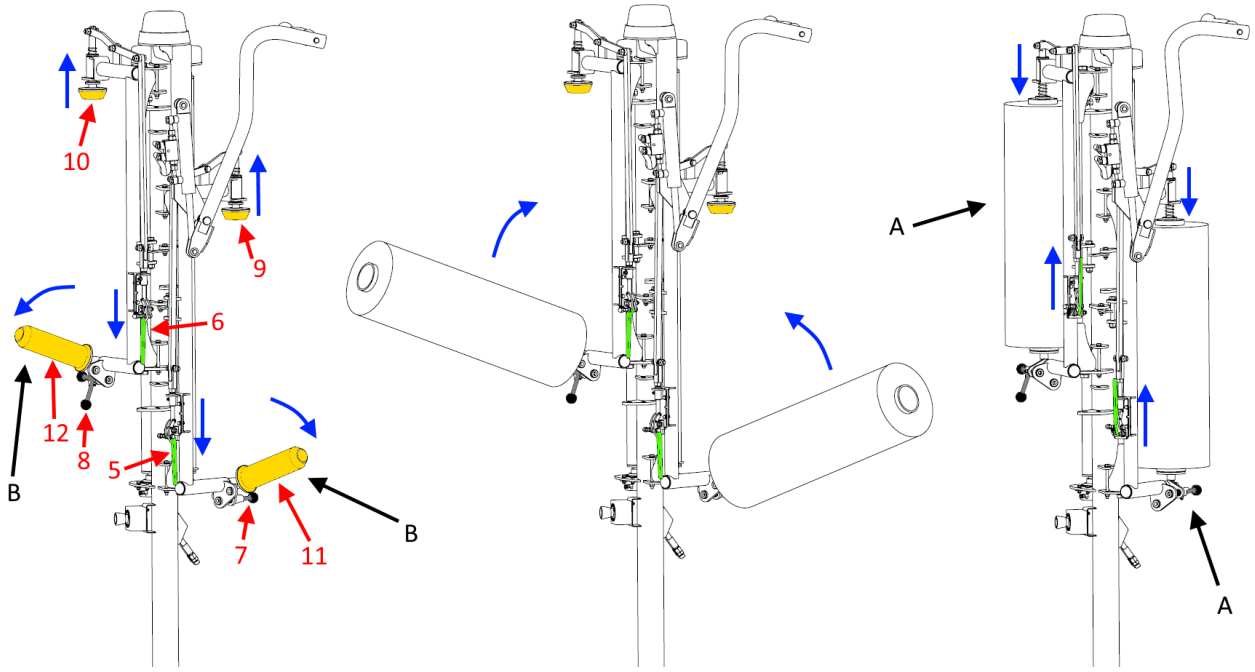
Aby założyć nową rolkę folii do podajnika **(Rysunek 26 cz.2. Rysunek 27 cz.2. Rysunek 28 cz.2.)**

- Wyłączyć hydraulikę ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec postojowy.
- Odciągnąć ramkę dolnego podajnika (1) i zabezpieczyć jego pozycję za pomocą zaczepu (2).
- Odciągnąć ramkę górnego podajnika (3) i zabezpieczyć jego pozycję za pomocą zaczepu (4).
- Za pomocą dźwigni (5) oraz (6) podnieść górne dociski folii (9) i (10).
- Za pomocą dźwigni (7) i (8) odbezpieczyć dolne stożki podajników.

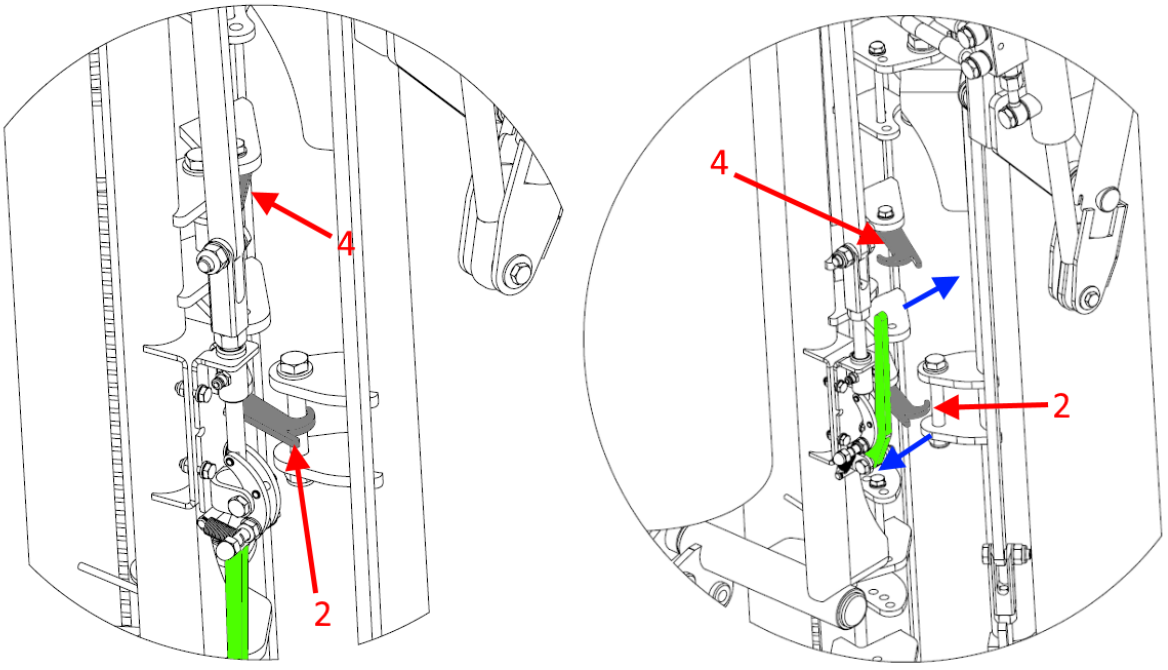
- Pochylić dolne stożki (11) oraz (12) do pozycji (B).
- Przed założeniem nowych rolek, ustawić je tak aby uzyskać prawidłowy przebieg wstęgi **Rysunek 25 cz.2.**
- Założyć rolkę na dolny stożek (11) ramki podajnika (1).
- Dźwignią (7) odbezpieczyć dolny stożek i ustawić go do pozycji (A).
- Dźwignią (5) opuścić górny stożek.
- Założyć rolkę na dolny stożek (12) ramki podajnika (3).
- Dźwignią (8) odbezpieczyć dolny stożek i ustawić go do pozycji (A).
- Dźwignią (6) opuścić górny stożek.
- Folię z dolnego podajnika przeciągnąć przez napinacz – patrz **Rysunek 25 cz.2.**
- Folię z górnego podajnika przeciągnąć przez napinacz – patrz **Rysunek 25 cz.2.**
- Ramki (1) oraz (3) odbezpieczyć z zaczepów.
- Połączone wstęgi folii wyciągnąć z podajnika na około 1m w celu weryfikacji poprawności montażu folii.



Rysunek 26 cz.2. Podwójny podajnik folii – zakładanie folii (krok I)



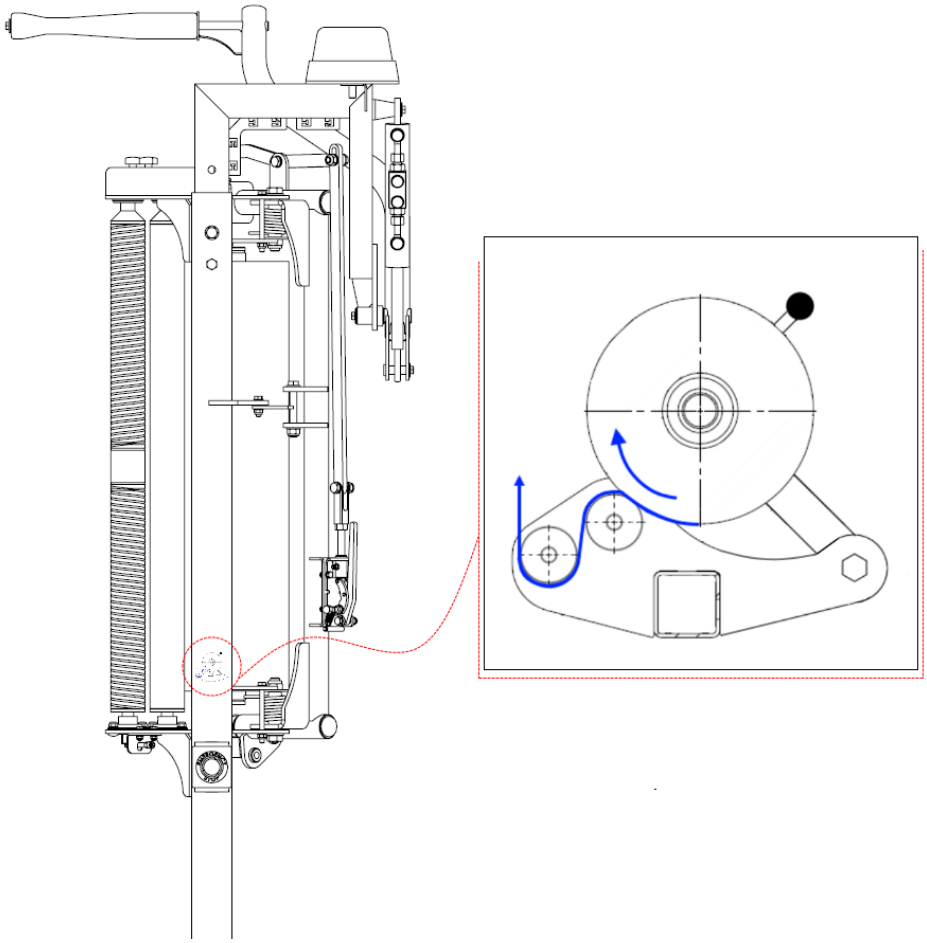
Rysunek 27 cz.2. Podwójny podajnik folii – zakładanie folii (krok II)



Rysunek 28 cz.2. Podwójny podajnik folii – zakładanie folii (krok III)

7.1.2 Zakładanie folii – pojedynczy podajnik folii

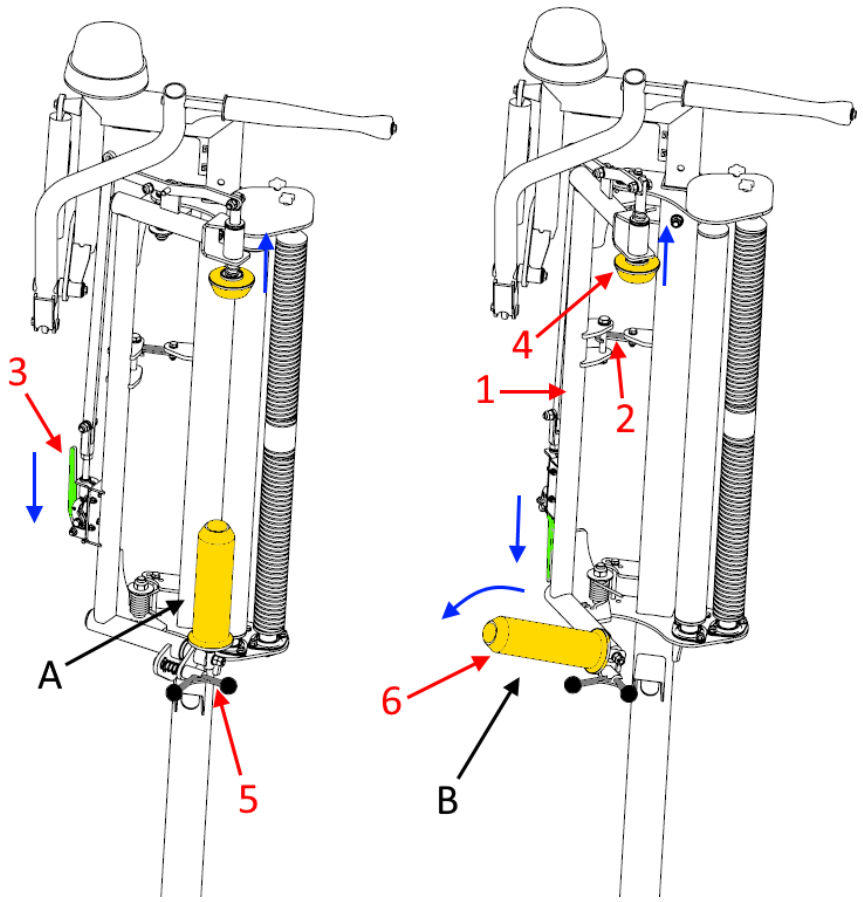
Prawidłowy przebieg wstęgi folii jest ukazany na naklejce informacyjnej **(Rysunek 29 cz.2.)**



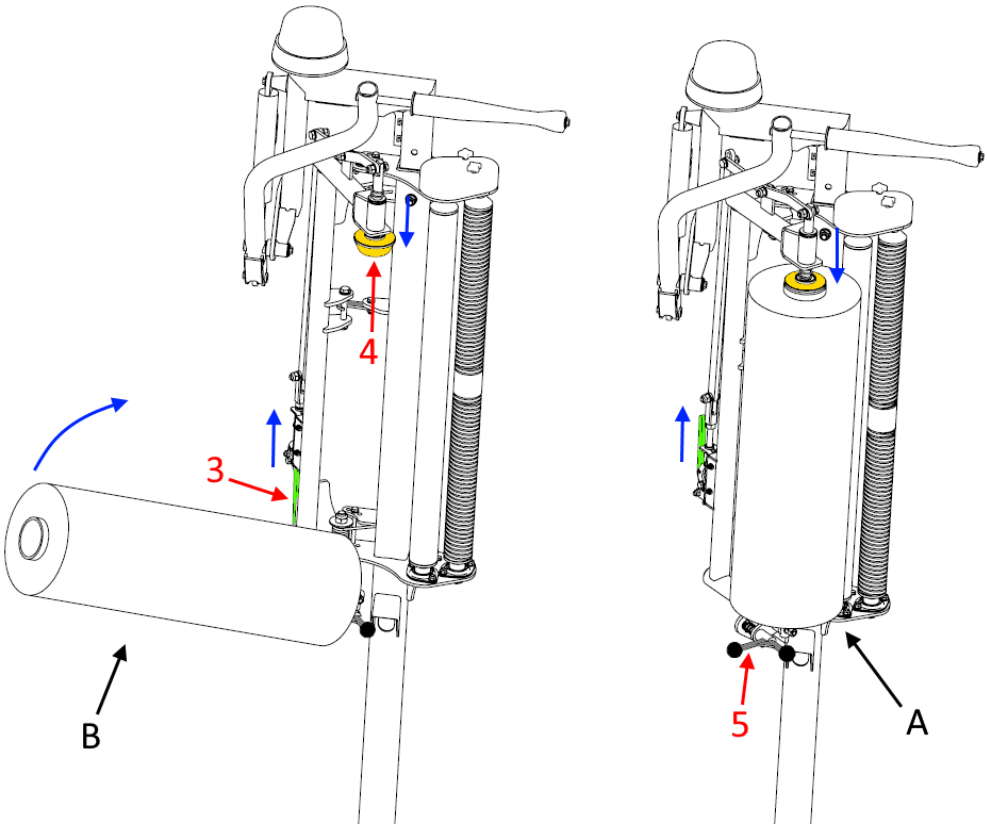
Rysunek 29 cz.2. Przebieg wstęgi folii – pojedynczy podajnik folii

Aby założyć nową rolkę folii do podajnika **(Rysunek 30 cz.2. Rysunek 31 cz.2. Rysunek 32 cz.2.)**

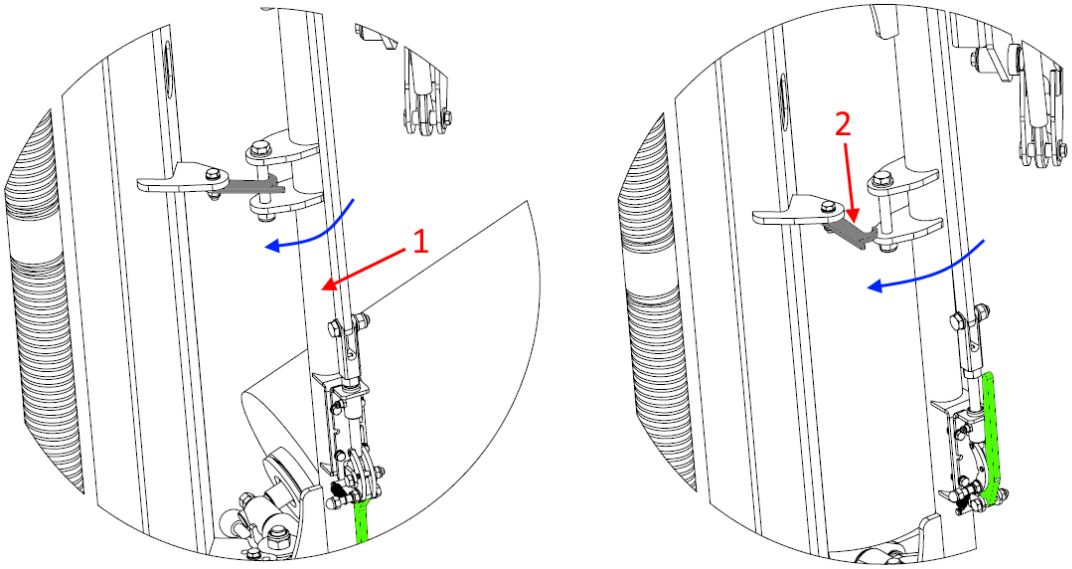
- Wyłączyć hydraulikę ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec postojowy.
- Odciągnąć ramkę podajnika (1) i zabezpieczyć jego pozycję za pomocą zaczepu (2).
- Za pomocą dźwigni (3) podnieść górny docisk folii (4).
- Za pomocą dźwigni (5) odbezpieczyć dolny stożek podajnika.
- Pochylić dolny stożek (6) do pozycji (B).
- Przed założeniem nowych rolek, ustawić je tak aby uzyskać prawidłowy przebieg wstęgi **(Rysunek 29 cz.2)**
- Założyć rolkę na dolny stożek (6) ramki podajnika (1).
- Dźwignią (5) odbezpieczyć dolny stożek i ustawić go do pozycji (A).
- Dźwignią (3) opuścić górny stożek (4).
- Folię z podajnika przeciągnąć przez napinacz – **patrz Rysunek 29 cz.2.**
- Ramkę (1) odbezpieczyć z zaczepu (2).
- Połączone wstęgi wyciągnąć z podajnika na około 1m w celu weryfikacji poprawności montażu folii.



Rysunek 30 cz.2. Pojedynczy podajnik folii – zakładanie folii (krok I)



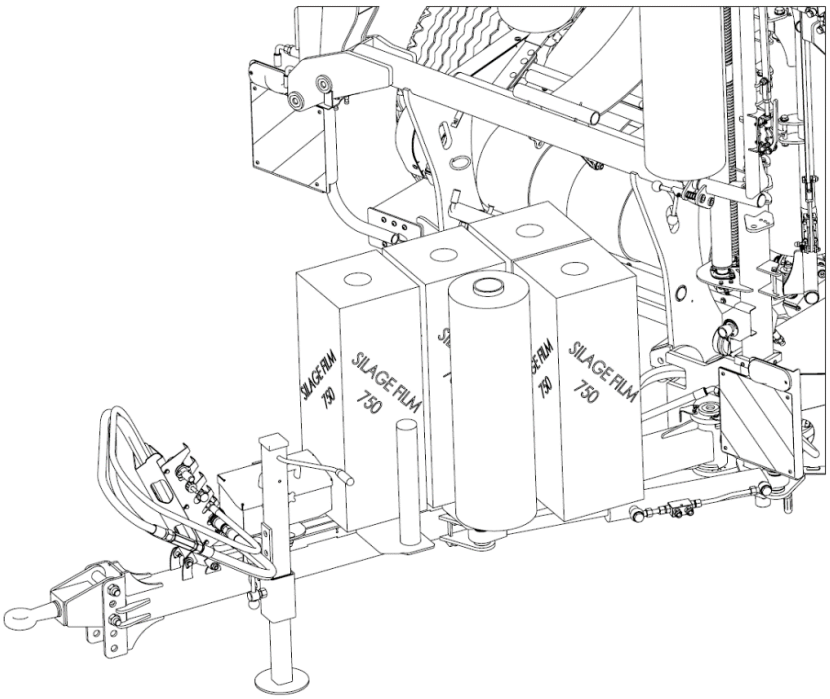
Rysunek 31 cz.2. Pojedynczy podajnik folii – zakładanie folii (krok II)



Rysunek 32 cz.2. Pojedynczy podajnik folii – zakładanie folii (krok III)

7.2 Zasobniki na zapasowe rolki folii

Na dyszlu owijarki umieszczono zasobniki na sześć zapasowych rolek folii. Tuby po zużytych rolkach folii można umieścić w wolnych zasobnikach.



Rysunek 33 cz.2. Zasobniki z zapasowymi rolkami folii

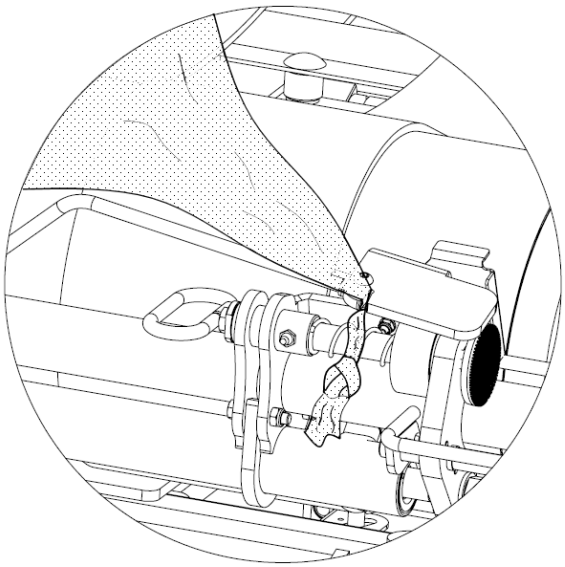
7.3 Zaczepianie folii

Po załadunku pierwszej beli na stół roboczy, zaleca się aby wstęgę folii zaczepić do beli mocując wstęgę do siatki lub sznurka którymi bela została zabezpieczona.

Przy zaczepianiu wstęgi folii do obcinacza należy zachować szczególną ostrożność i postępować wg zaleceń niniejszej instrukcji.

Aby zaczepić folię do obcinacza:

- Wyłączyć hydraulikę ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec postojowy,
- Na końcu wstęgi utworzyć delikatny węzeł zapobiegający wyślizgnięciu się wstęgi folii z uchwytu mocującego w ramie obcinacza
- Zamocować folię – patrz **Rysunek 34 cz.2.**



Rysunek 34 cz.2. Zaczepienie folii o ramę obcinacza folii

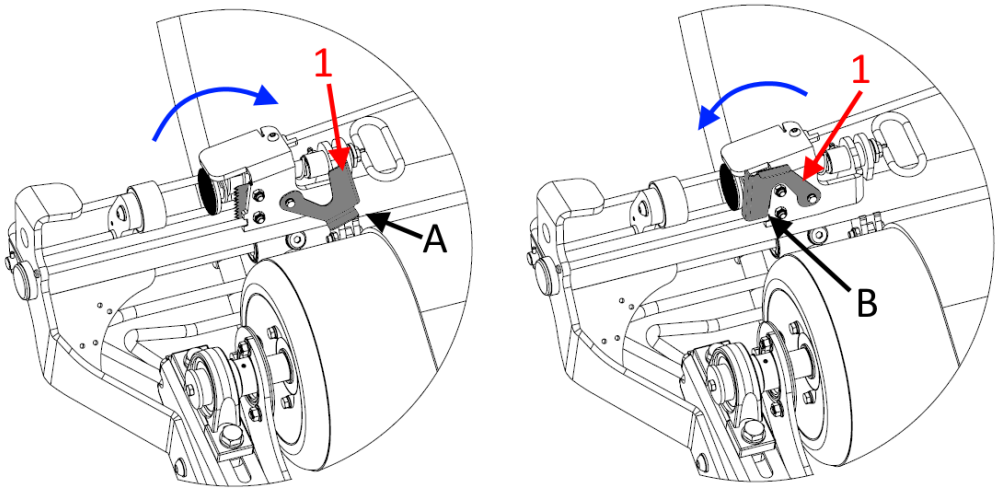


UWAGA

UWAGA!
Podczas zakładania folii należy zachować szczególną ostrożność. Nóż obcinacza jest bardzo ostry. Istnieje niebezpieczeństwo okaleczenia dłoni. Przed założeniem folii do obcinacza należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki oraz włączyć hamulec pomocniczy ciągnika.

7.4 Przygotowanie obcinacza folii

Przed rozpoczęciem pracy należy odbezpieczyć nóż obcinacza. Nóż odbezpiecza się przechylając pokrywkę (1) do pozycji (A). W celu ponownego zabezpieczenia noża należy przechylić pokrywkę (1) do pozycji (B) – patrz **Rysunek 35 cz.2.**



Rysunek 35 cz.2. Odbezpieczanie i zabezpieczanie noża obcinacza folii



UWAGA

UWAGA!
Przed odbezpieczaniem lub zabezpieczaniem noża obcinacza należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki oraz włączyć hamulec pomocniczy ciągnika.



UWAGA

UWAGA!
Podczas zabezpieczania lub odbezpieczania noża należy zachować szczególną ostrożność. Nóż obcinacza jest bardzo ostry. Istnieje niebezpieczeństwo okaleczenia dłoni. Na czas transportu maszyny lub jej przechowywania konieczne jest zabezpieczenie noża obcinacza!

7.5 Podstawowe zasady owijania

7.5.1 Przygotowanie bel

Bele przeznaczone do owijania powinny mieć regularny i powtarzalny kształt cylindryczny. Stopień zgniotu bel należy dostosować adekwatnie do rodzaju materiału roślinnego, jego wilgotności i planowanego czasu przechowywania. Bele o nieregularnym kształcie lub zbyt małym stopniu zgniotu mogą powodować utrudnienia w prawidłowym owijaniu. Bele nie powinny być zanieczyszczone ziemią.

Bele owijać w temperaturach dodatnich. Owijanie najlepiej jest przeprowadzić w czasie do 2 godzin od utworzenia beli. W belach nie owiniętych zachodzi niekorzystny proces gnilny i rozwój pleśni eliminujący ją z użycia jako paszy oraz mogący w skrajnych warunkach prowadzić do samozapłonu beli. Nie należy owijać w trakcie opadów. Owijanie przeprowadzać na polu lub w miejscu składowania bel. Unikając zbędnego transportu minimalizujemy ryzyko uszkodzenia folii owijającej belę. Wykorzystać bele w terminie do 12 miesięcy od daty owinięcia.

7.5.2 Przygotowanie folii

Do owijania używać folii do zakiszania o szerokości 750mm nawiniętej na tuby o wysokości do 770mm. Zaleca się aby stosować nowe rolki folii. Po zakończonej pracy niedokończone rolki folii zdjąć z podajników, owinąć szczelnie sterczem i przechowywać w suchym miejscu bez dostępu do promieni UV i bez możliwości uszkodzenia folii chemikaliami bądź ostrymi przedmiotami.

Należy zwrócić szczególną uwagę na obsługę wstępnego naciągu folii (65-85%)[1]. Zużyty lub nienasmarowany naciąg może spowodować zbyt mocne lub zbyt słabe napinanie folii. Zachowanie dobrego stanu rolek napinających, szczególnie zaś ich krawędzi minimalizuje ryzyko zerwania się folii podczas owijania.

Prawidłowy wstępny naciąg folii powinien wynosić około 70-80% jednak może się on różnić w zależności od rodzaju i właściwości folii.

[1] Zaznaczyć na rolce dwie pionowe linie oddalone od siebie o 10 cm. Odległość linii wynosząca 17 cm odpowiada 70% wstępnemu naciągowi folii. Szerokość folii mierzona na końcu beli nie powinna być mniejsza niż 600 mm przy folii 750 mm.



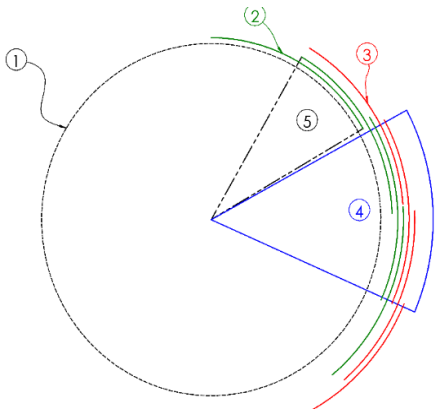
UWAGA!

Podczas zakładania folii należy zachować szczególną ostrożność. Nóż obcinacza jest bardzo ostry. Istnieje niebezpieczeństwo okaleczenia dłoni. Przed założeniem folii do obcinacza należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki oraz włączyć hamulec pomocniczy ciągnika.

7.5.3 Ilość obrotów stołu

Komputer sterujący sam wyznaczy potrzebną ilość obrotów stołu roboczego po wprowadzeniu do jego pamięci dwóch parametrów:

- Średnica owijanej beli 100-160[cm]
- Ilości warstw do uzyskania – od 2 do 10



Rysunek 36 cz.2. Warstwy folii na beli:
1 – powierzchnia cylindryczna beli; 2 – dwie warstwy folii nakładane na belę za pierwszym obrotem beli; 3 – dwie warstwy folii nakładane za drugim obrotem beli;
4 – wycinek beli pokryty czterema warstwami folii; 5 – zakładka pomiędzy wstęgami folii

Wprowadzając ilość warstw i średnicę beli przy wybranym wcześniej przełożeniu sterownik przeliczy ilość obrotów stołu roboczego potrzebnych do owinięcia beli wybraną ilością warstw, ale w dalszym ciągu użytkownik może wprowadzić korektę ilości obrotów wedle swoich potrzeb.

7.5.4 Liczba warstw folii

Przy doborze ilości warstw należy sugerować się czasem przechowywania beli, zawartością suchej masy oraz ilości łodyg. Minimalna ilość warstw folii dla uzyskania sianokiszonki nie powinna być mniejsza niż 4 warstwy.

Jeśli owijamy bele o dużej zawartości masy suchej lub bele ze słomy jedynie w celu ochrony przed wilgocią można użyć 2 warstw folii.

Tabela 3 cz.2 Dobór ilości warstw folii do czasu przechowania i typu beli

CZAS PRZECHOWYWANIA (miesiące)	ILOŚĆ MASY SUCHEJ		
	MAŁO 20-35%	ŚREDNIO 40-60%	DUŻO powyżej 60%
2	4	6	6
4	4	6	8
6	6	6-8	8
8	6	8	8-10
10	6	8	10
12	6	8-10	10
	ILOŚĆ WARSTW FOLII		

8. Czynności obsługowo-konserwacyjne



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE!
Czynności obsługowo-konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby zaznajomione z niniejszą Instrukcją Obsługi, posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz narzędzia do przeprowadzenia takich czynności. Brak wiedzy na temat zasad bezpiecznej obsługi i prac konserwacyjnych owijarki oraz użycie nieodpowiednich narzędzi może skutkować zagrożeniem życia lub uszkodzeniem maszyny.

Podczas wykonywania prac obsługowo-konserwacyjnych należy nosić odpowiednią odzież oraz obuwie ochronne, stosowne do przeprowadzanych czynności i substancji z jakimi będziemy mieli styczność.

Nie naprawiać wycieków z urządzeń i elementów hydraulicznych pod ciśnieniem.

W przypadku uszkodzeń części maszyny, należy je wymienić na nowe oryginalne części. Zastosowanie części nie oryginalnych lub niewłaściwych powoduje utratę gwarancji maszyny.

Należy bezwzględnie zapobiegać niezamierzonej obsłudze owijarki lub obsłudze przez osoby nieuprawnione, nie posiadające kwalifikacji.

Należy zapobiegać przed przypadkowym uruchomieniem maszyny.

W przypadku konieczności przeprowadzenia prac przy elementach owijarki, do których nie można dosięgnąć stojąc na podłożu, należy używać tylko elementów przeznaczonych do wchodzenia (bezpieczne drabiny). Nie używać elementów owijarki do wchodzenia na maszynę.



Śruby na łączeniach stałych należy dokręcać zgodnie z wartościami momentów przedstawionych w **Tabela 5 cz.2.** (**rozdział 8.5**). Na połączeniach ruchomych śruby dokręcać tak, aby uzyskać jak najmniejszy luz elementów i zachować ich ruchomość.

Należy stosować się do list kontrolnych podczas agregowania maszyny z ciągnikiem, uruchamiania jej oraz odłączania owijarki od ciągnika.



Zaleca się prowadzenie dziennika czynności obsługowo-kontrolnych. Pozwoli to mieć stały pogląd na stan techniczny maszyny i uniknąć czynności naprawczych na polu.

Należy zapobiegać przedostawania się wycieków oleju hydraulicznego do środowiska. Naprawy instalacji hydraulicznej przeprowadzaj w miejscu gdzie nie ma ryzyka przedostania się oleju do gleby, wód gruntowych, żywności i paszy dla zwierząt. Stosuj szczelne i bezpieczne pojemniki do przechowywania zużytego oleju.

Jeśli zachodzi konieczność przeprowadzenia czynności konserwacyjno-obsługowych pod uniesionymi zespołami maszyny (np. wymiana koła) należy zabezpieczyć je przed opuszczeniem montując pod nie stabilne podpory.



UWAGA!
W trakcie wymiany koła owijarkę podnoś ustawiając podnośnik w punktach oznaczonych piktogramem 



UWAGA!
W czasie pompowania kół nie przekraczaj wartości zalecanego ciśnienia. Przy nieobciążonej maszynie jest to 3,5 bar.

8.1 Czyszczenie



Należy zachować ostrożność podczas mycia maszyny urządzeniami ciśnieniowymi. Łożyska, połączenia śrubowe, hydrauliczne oraz elektryczne nie są wodoszczelne. Nie dopuszczać tych elementów do długotrwałego kontaktu z wodą. Po każdym czyszczeniu maszyny wodą elementy te należy ponownie posmarować. Miejsca gdzie doszło do uszkodzeń osłony wiązki elektrycznej należy wysuszyć i zabezpieczyć wodoodporną taśmą naprawczą do wiązek elektrycznych.

Czyszczenie maszyny po użyciu:

- Należy wyczyścić maszynę z roślin, ich szczątków i innych zanieczyszczeń.
- Oczyścić elementy oświetlenia.
- Oczyścić piktogramy ostrzegawcze i tabliczkę znamionową aby zachować ich czytelność.
- Należy otrzeć rolki napinacza folii z zanieczyszczeń, można do tego celu użyć spirytusu skażonego.
- Pasy stołu roboczego można myć wodą z dodatkiem detergentu urządzeniem ciśnieniowym.

Zabezpieczenie maszyny po czyszczeniu:

- Po czyszczeniu maszyny wodą należy ponownie nasmarować łożyska, uszczelki i połączenia przegubowe.
- Nóż obcinacza folii pokryć warstwą oleju pochodzenia roślinnego.
- Wszelkie ubytki lakiernicze, zarysowania powłok ochronnych zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi i zamalować.
- Uszkodzone naklejki bezpieczeństwa należy odnowić lub uzupełnić.

Zabrudzoną obudowę panelu sterowania czyścić lekko wilgotną szmatką z dodatkiem detergentów. Do mycia nie stosować rozpuszczalników organicznych (aceton, benzyna, rozpuszczalnik nitro np.), gdyż występuje zagrożenie uszkodzenia obudowy panelu.

8.2 Konserwacja maszyny



Aby zachować odpowiedni stan i żywotność elementów ruchomych maszyny, należy stosować się do zaleceń tabeli konserwacji **(Tabela 4 cz.2.)** i wykonywać przeglądy okresowe maszyny. Prace konserwacyjne należy przeprowadzać w owijarce ustawionej do pozycji roboczej. W przypadku konieczności zastosowania innej pozycji będzie to oznaczone oddzielnie.



Do smarowania smarem plastycznym należy używać smarów klasy EP 2 lub EP 3 (np. ŁT-43 EP-3). Do nanoszenia smaru poprzez smarowniczki używać pistoletu smarowego. Powierzchnie ślizgowe można smarować używając pędzla pokrytego smarem. W przypadku łańcuchów rolkowych zaleca się stosować smary lub oleje dedykowane do łańcuchów rolkowych.

Zaleca się aby przed przeprowadzeniem smarowania powierzchni ślizgowych usunąć z nich jak najwięcej resztek poprzedniego smaru, gdyż może on w sobie zawierać zanieczyszczenia (piach, zanieczyszczenia organiczne) mogące powodować przyspieszone zużycie części lub utratę właściwości smaru. Po przeprowadzeniu czynności smarowania nadmiar smaru wypływający z punktów smarowania należy usunąć aby nie gromadził zanieczyszczeń i nie utrudniał czynności obsługowych przy maszynie.

8.3 Częstotliwość smarowania

Tabela 4 Tabela smarowania

NAZWA ELEMENTU	PUNKT SMAROWANIA	NR RYSUNKU/ NR STRONY	CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA			
			Po pierwszych 10 godzinach	Co 50 godzin pracy	Przed rozpoczęciem sezonu	Po zakończeniu sezonu
Tuleja ślizgowa obcinacza	1	**Rysunek 37 cz.2. / strona 45**	•	•	•	
Nóż tnący	2			•	•	•
Łożyska podajnika	3		•	•	•	•
Koła zębate przekładni podajnika	4		•	•	•	•
Tuleja ślizgowa dźwigni górnego docisku folii	5		•	•	•	
Górny docisk rolki folii	6		•		•	•
Tuleja ślizgowa dźwigni dolnego docisku folii	7		•	•	•	
Przegub dyszla	8	**Rysunek 38 cz.2./ strona 46**	•		•	
Przekładnia stopy podporowej	9				•	
Przegub stopy podporowej	10		•		•	•
Łożyska siłownika dyszla	11		•		•	
Zespoły łożyskowe bębnów	12	**Rysunek 39 cz.2./ strona 47**	•		•	
Zespoły łożyskowe wałka napędowego bębnów	13		•		•	
Łańcuch napędowy bębnów	14		•	•	•	•
Koła stożkowe napędu stołu	15		•	•	•	
Łożyska siłowników ramy wychylnej	16	**Rysunek 40 cz.2./ strona 48**	•	•	•	
Tuleja blokady stołu roboczego	17			•	•	•
Zespół łożysk tulei obrotu stołu roboczego	18				•	
Koła zębate przekładni napędowej stołu roboczego	19		•	•	•	
Łożyska ramienia załadowczego	20	**Rysunek 41 cz.2./ strona 49**	•	•	•	
Łożyska siłowników ramienia załadowczego	21		•	•	•	
Łożyska siłownika ramienia chwytającego	22		•	•	•	
Sworzeń wychyłu kołyski stawiacza	23	**Rysunek 42 cz.2./ strona 50**	•		•	•
Łożyska siłowników kołyski stawiacza	24		•	•	•	
Łożyska siłowników ramy stawiacza	25		•	•	•	
Tuleje ślizgowe ramion stawiacza	26		•	•	•	
Tuleje ślizgowe ramy stawiacza	27		•	•	•	

8.4 Punkty smarowania

Punkty smarowania zostały w niniejszej instrukcji oznaczone numerycznie, gdzie każdy numer posiada jeden z trzech rodzajów obwiedni, która oznacza rodzaj smaru i narzędzia do jego nanoszenia.

Oznaczenie punktów smarowania:

1 – smar plastyczny aplikowany poprzez pistolet smarowy

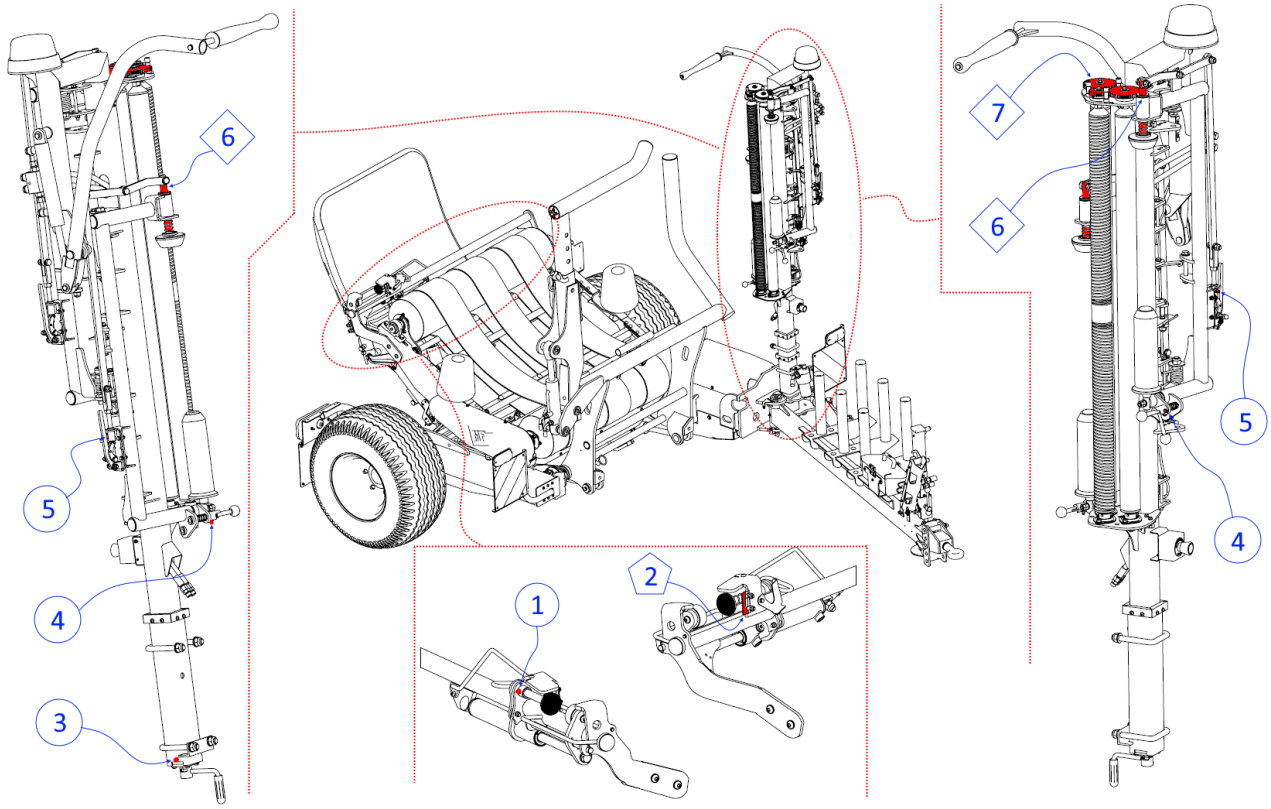
1 – smar nanoszony na powierzchnie ślizgowe za pomocą pędzla,

1 – olej pochodzenia roślinnego (np. rzepakowy) nanoszony za pomocą pędzla

Punkty smarowania na maszynie posiadające smarowniczki oznaczono na maszynie naklejkami  informacyjnymi:

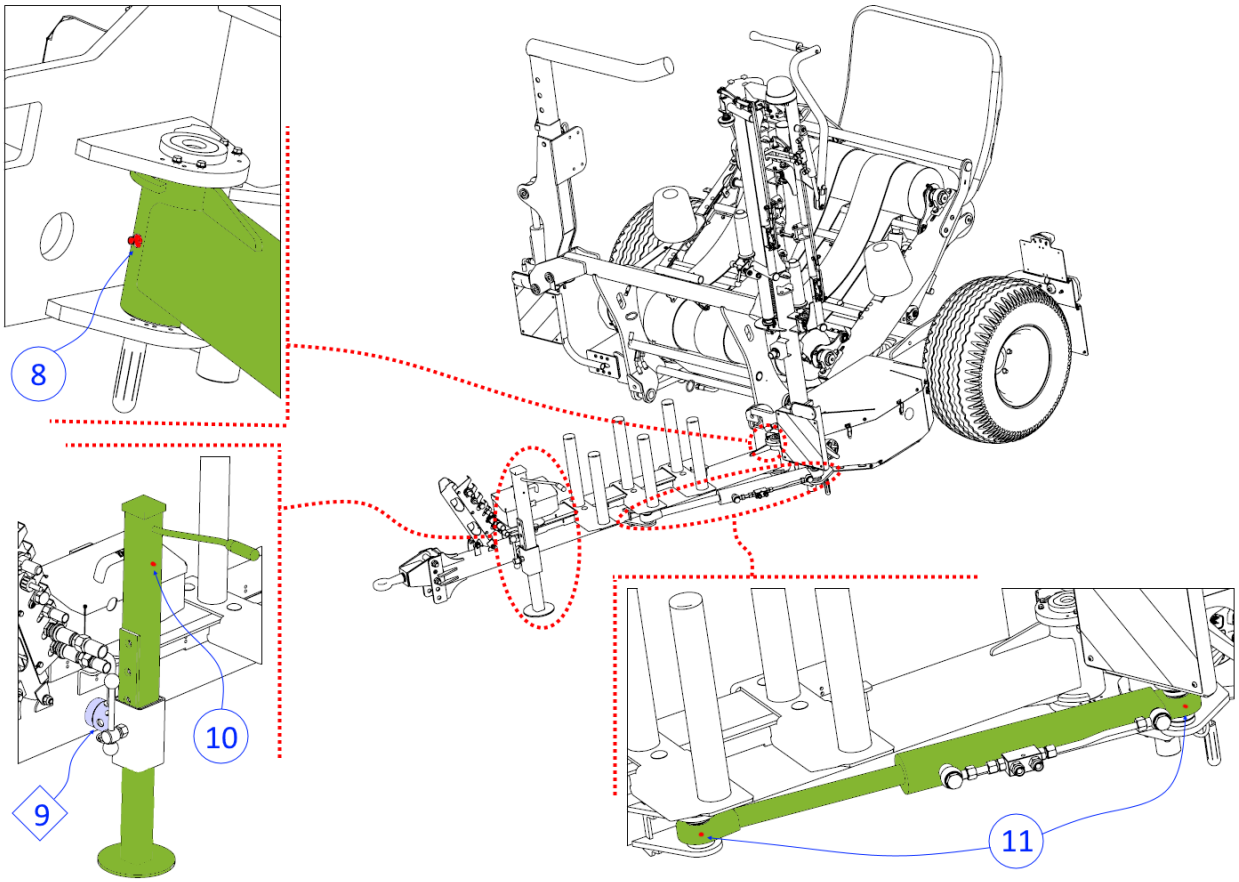
8.4.1 Obcinacz folii i podajnik folii

Aby dostać się do elementów owijarki znajdujących się na wysokości należy używać specjalnych, bezpiecznych drabin lub platform. Nigdy nie wchodzić bezpośrednio na maszynę.



Rysunek 37 cz.2 Punkty smarowania obcinacza folii i podajnika folii:
1 – smarowniczka łożyska ślizgowego obcinacza; 2 – nóż tnący; 3 – smarownika mechanizmu regulacji wysokości podajnika; 4 – smarowniczki mechanizmu pochylania dolnego stożka; 5 – smarowniczki dźwigni podnoszenia górnych stożków; 6 – górne dociski rolki folii; 7 – koła zębate przekładni podajnika

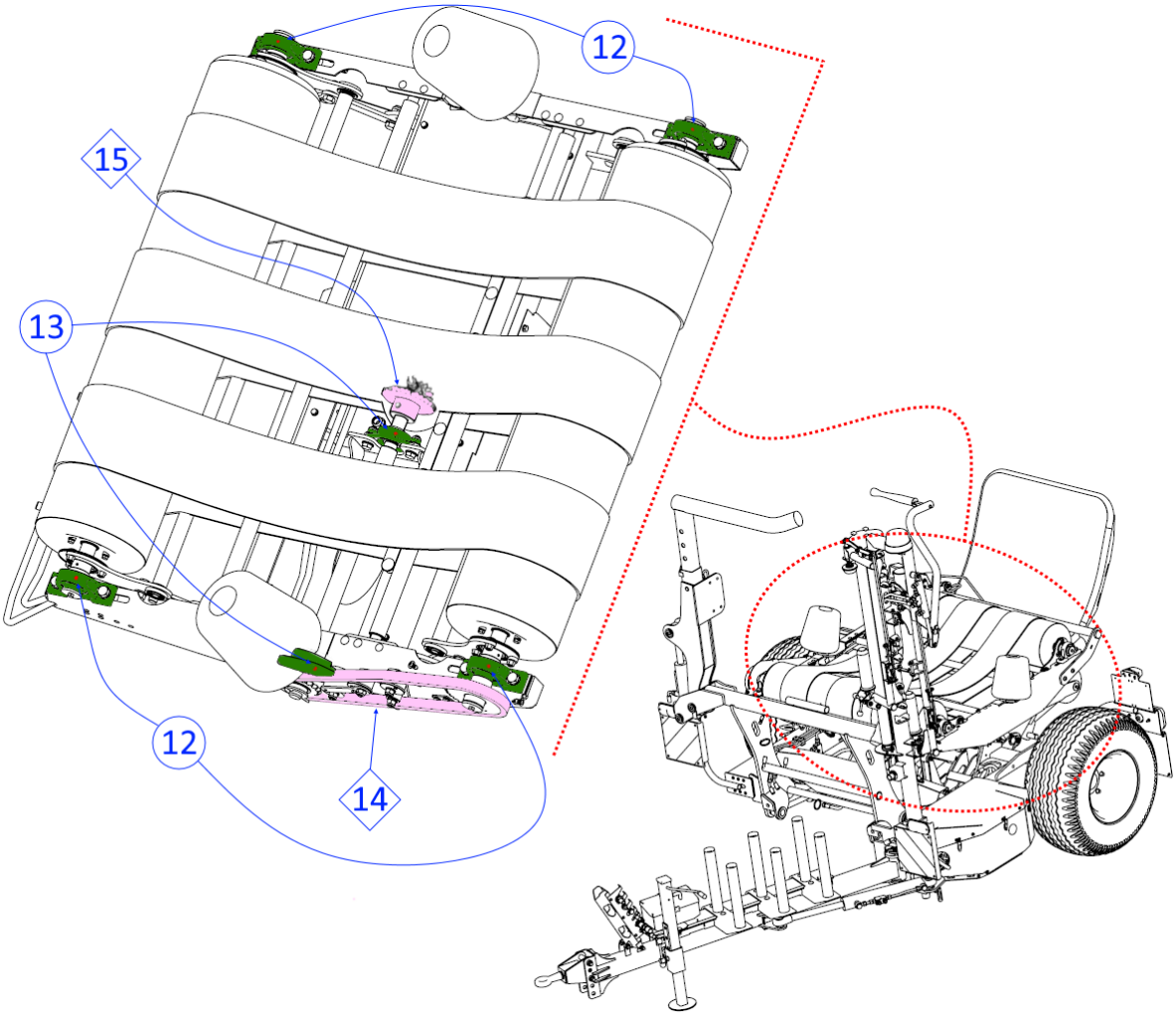
8.4.2 Elementy dyszla



Rysunek 38 cz.2. Punkty smarowania elementów dyszla: 8 – smarowniczka przegubu dyszla; 9 – przegub stopy podporowej;10 – smarowniczka przekładni stopy podporowej; 11 – smarowniczki siłownika dyszla

8.4.3 Stół roboczy z ramieniem załadowczym

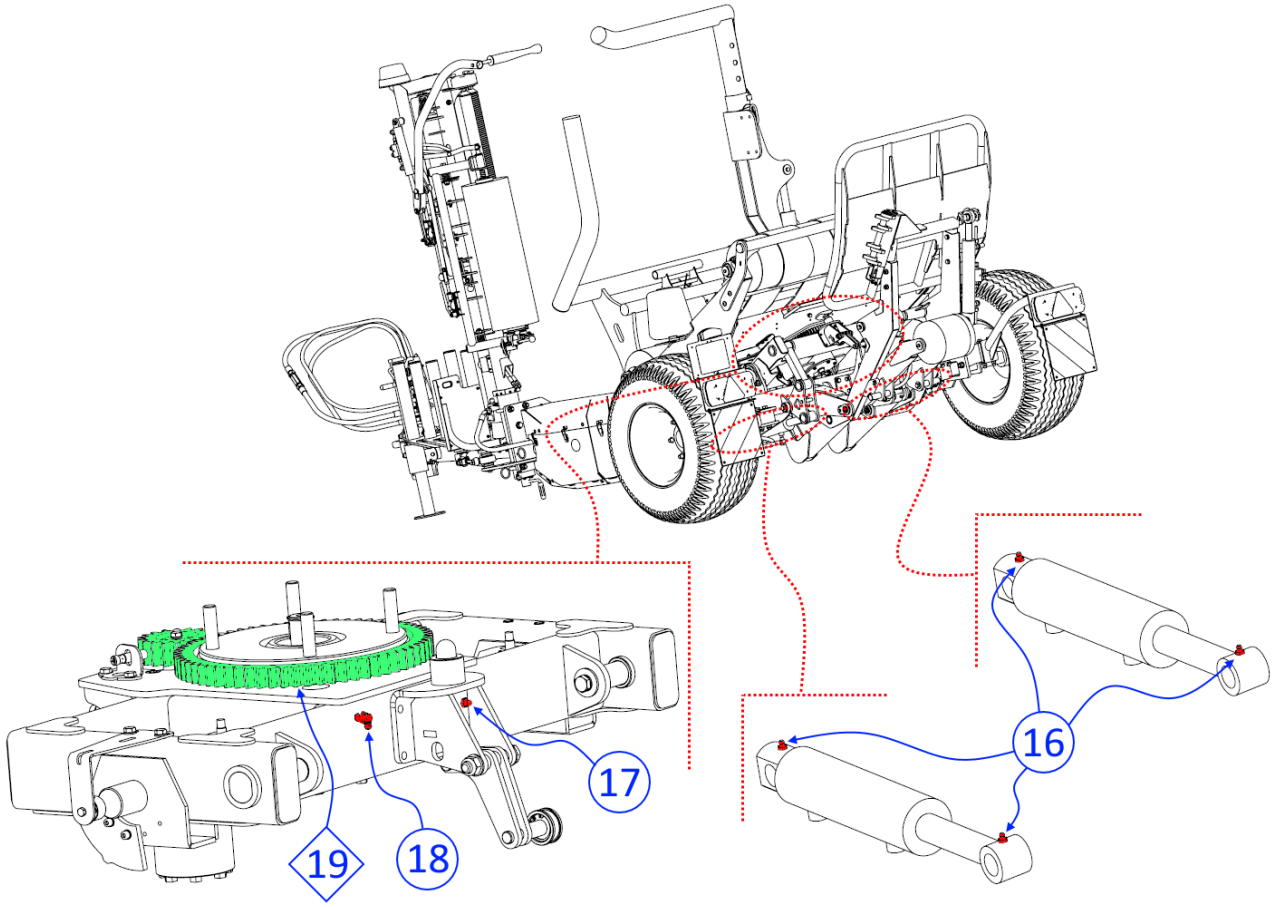
Przeprowadzenie czynności smarowania elementów stołu roboczego wymagają ustawienia stołu roboczego do pozycji owijania i zdjęcia osłony napędu bębnów oraz osłony walka napędowego.



Rysunek 39 cz.2. Punkty smarowania stołu roboczego:
12 – smarowniczki zespołów łożysk bębnów; 13 – smarowniczki zespołów łożysk wałka napędowego bębnów; 14 – łańcuch napędowy bębnów; 15 – koła stożkowe napędu stołu

8.4.4 Moduł napędowy stołu roboczego

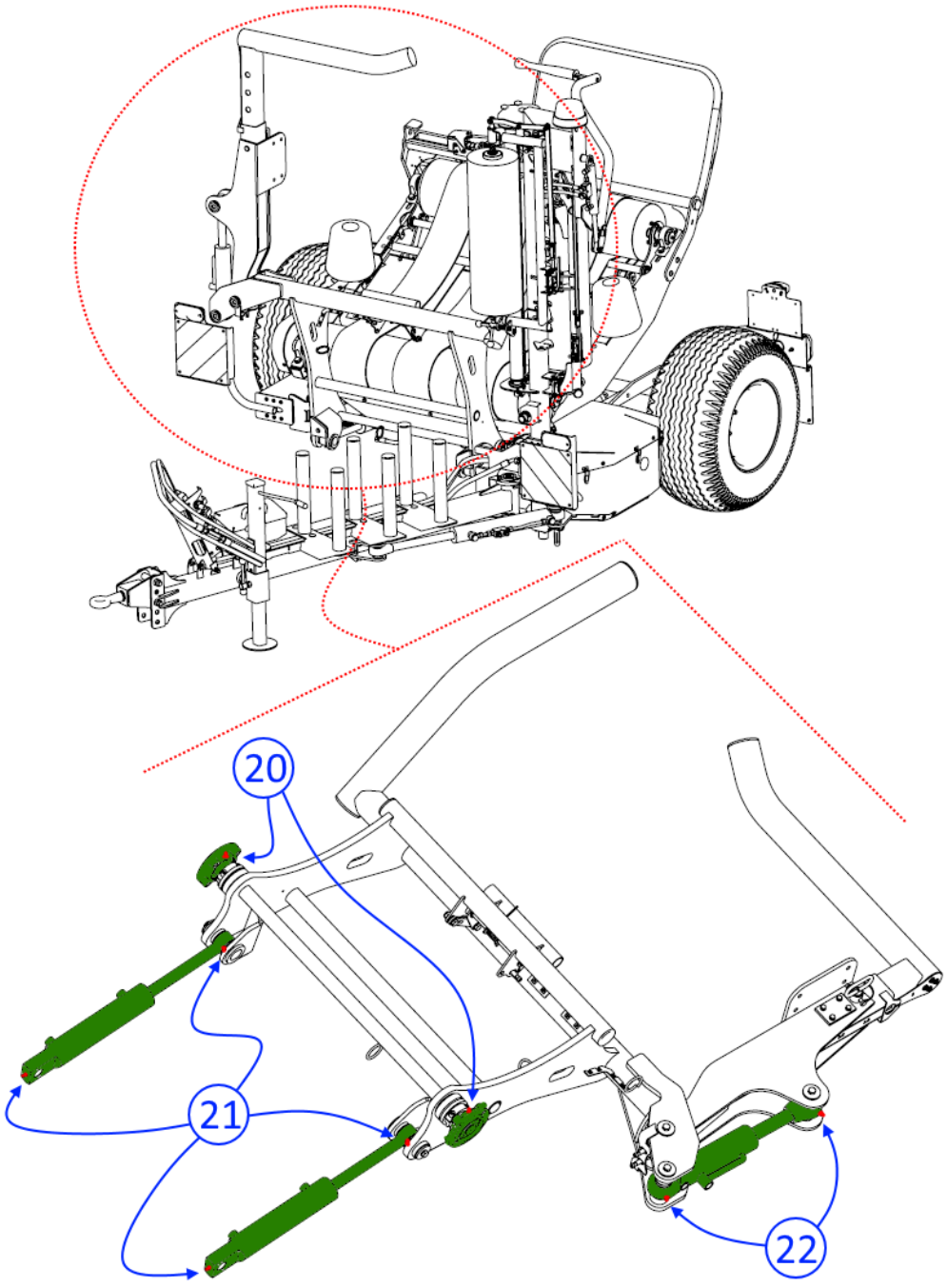
Aby przeprowadzić czynność smarowania łożysk modułu napędowego stołu roboczego należy uprzednio ustawić stół do pozycji załadunku i pochylić stół do przodu (**Rysunek 50 cz. 1**).



Rysunek 40 cz.2. Punkty smarowania modułu napędowego stołu roboczego i siłowników ramy wychylnej: 16 – smarowniczki siłowników ramy wychylnej; 17 – smarowniczka tulei blokady stołu roboczego; 18 – smarowniczka tulei obrotu stołu roboczego; 19 – koła zębate przekładni modułu napędowego stołu roboczego

8.4.5 Ramię załadowcze

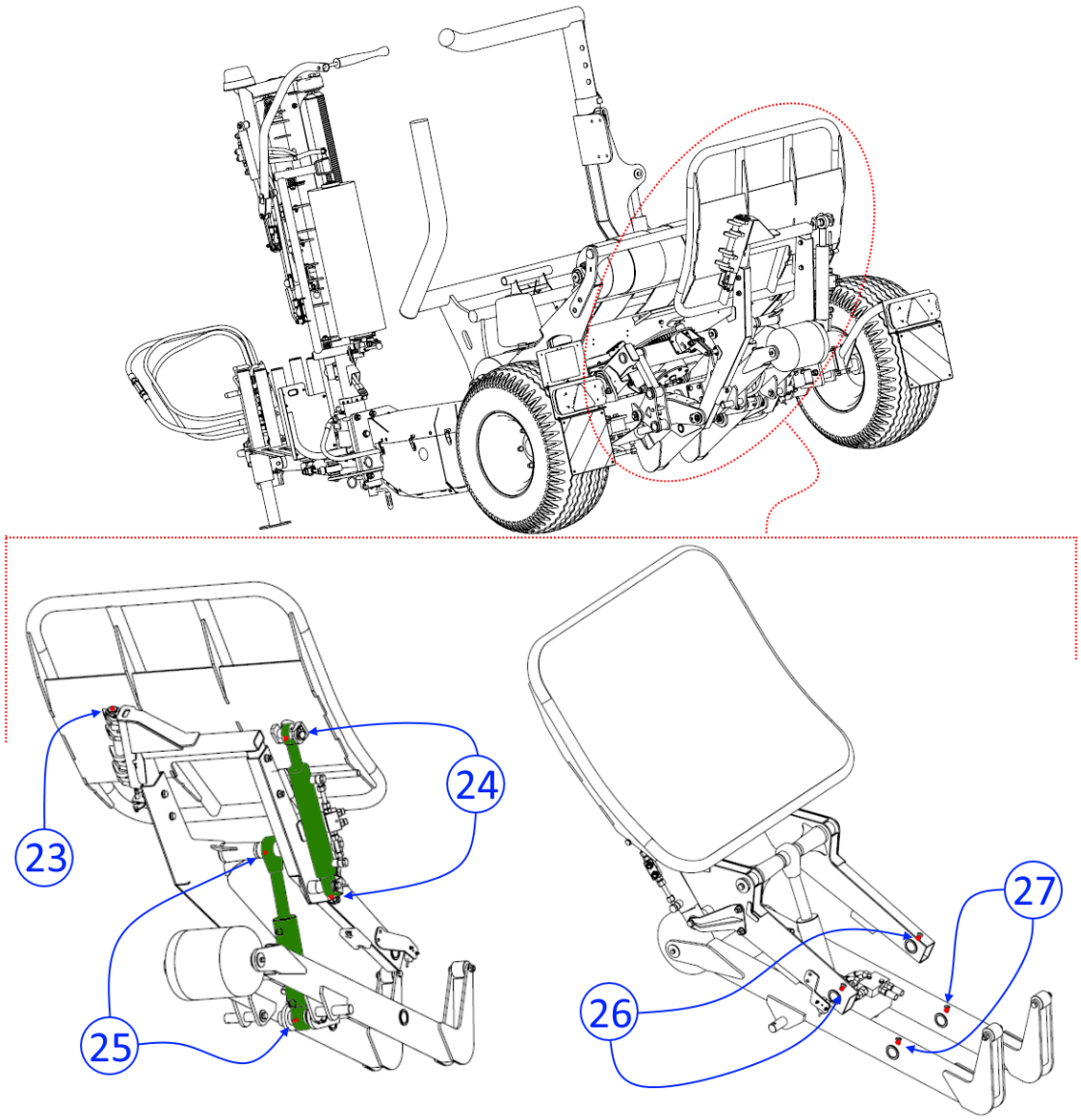
A celu przeprowadzenia czynności smarowania elementów ramienia załadowczego należy ustawić owijarkę do pozycji roboczej, a następnie opuścić ramię załadowcze do pozycji załadunku oraz ustawić stół roboczy do pozycji owijania.



Rysunek 41 cz.2. Punkty smarowania ramienia załadowczego: 20 – smarowniczki zespołów łożysk; 21 – smarowniczki siłowników ramienia załadowczego; 22 – smarowniczki siłownika ramienia dopychającego

8.4.6 Hydrauliczny stawiacz bel

W celu wykonania czynności smarowania elementów hydraulicznego stawiacza bel należy ustawić owijarkę do pozycji roboczej, a następnie opuścić ramię załadowcze do pozycji załadunku oraz ustawić stół roboczy do pozycji owijania.



Rysunek 42 cz.2. Punkty smarowania hydraulicznego stawiacza bel: 23 – smarowniczka sworznia kołyski; 24 – smarowniczki siłownika kołyski stawiacza; 25 – smarowniczki siłownika ramy stawiacza; 26 – smarowniczki ramion stawiacza; 27 – smarowniczki ramy stawiacza bel

8.5 Parametry dokręcania śrub

Tabela 5 Wartości momentów dokręcania śrub

ROZMIAR ŚRUBY	KLASA WYTRZYMAŁOŚCI			ROZMIAR KLUCZA [mm]
	R=8,8	R=10,9	R=12,9	
	MOMENT DOKRĘCANIA [Nm]			
M3	1,3	1,8	2,1	6
M4	2,9	4,1	4,9	8
M5	5,7	8,1	9,7	9
M6	9,9	14	17	10
M8	24	34	41	13
M10	48	68	81	17
M12	85	120	145	19
M14	135	190	225	22
M16	210	290	350	24
M18	290	400	480	27
M20	400	570	680	30
M22	550	770	920	32

8.6 Elementy podlegające okresowej wymianie

Tabela 6 Okres wymiany elementów



NAZWA ELEMENTU	OKRES WYMIANY	
	Co 2 lata	Co 6 lat
Wkład filtra hydraulicznego	•	
Przewody hydrauliczne gumowe		•

8.7 Przechowywanie



Po zakończeniu sezonu użytkowania maszyny lub gdy owijarka przez dłuższy czas nie jest użytkowana należy:

- Zdjąć rolki folii z podajników,
- Wyczyścić maszynę (**rozdział 8.1**),
- Przeprowadzić prace konserwacyjne jakie są zalecane (**rozdział 8.2**),
- Naprawić lub wymienić uszkodzone elementy,
- Naprawić ubytki powłoki lakierniczej i innych powłok ochronnych,
- Ustawić maszynę na równym, utwardzonym podłożu, zabezpieczyć owijarkę przed stoczeniem się stosując kliny pod koła owijarki,
- Zaleca się przechowywać owijarkę pod zadaszeniem lub pod nieprzemakalną plandeką ochronną,
- Zaleca się przechowywać owijarkę w pozycji roboczej, ze stołem roboczym w pozycji do załadunku oraz opuszczonym ramieniem załadowczym,
- Owijarkę przechowywać w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi bądź zwierząt. Ostry nóż obcinacza folii powinien być zakryty pokrywką,
- Sprawdzić stan i czytelność tabliczki znamionowej. W przypadku jej zniszczenia zgłosić się do serwisu,
- Panel sterowania przechowywać w suchym pomieszczeniu zabezpieczając styki przed zabrudzeniem i wilgocią,
- Przewód panelu sterowania zwinąć i przechowywać w suchym pomieszczeniu zabezpieczając styki przed zabrudzeniem i wilgocią.

9. Autoryzowany serwis

9.1 Serwis gwarancyjny

Producent udziela gwarancji na warunkach opisanych w karcie gwarancyjnej. W okresie objętym gwarancją napraw dokonują autoryzowane serwisy punktów sprzedaży lub serwis producenta.

9.2 Serwis bieżący

Po okresie objętym gwarancją zaleca się dokonywać okresowych przeglądów w autoryzowanych serwisach punktów sprzedaży.

9.3 Zamawianie części zamiennych

W części zamienne należy zaopatrywać się w punktach sprzedaży, bądź zamawiać je u producenta podając: nazwisko i imię lub nazwę firmy i adres zamawiającego, nazwę, symbol, nr fabryczny i rok produkcji maszyny, katalogową nazwę części, katalogowy nr rysunku lub normy, liczbę zamawianych sztuk, uzgodnione warunki płatności.

10.Transport owijarki

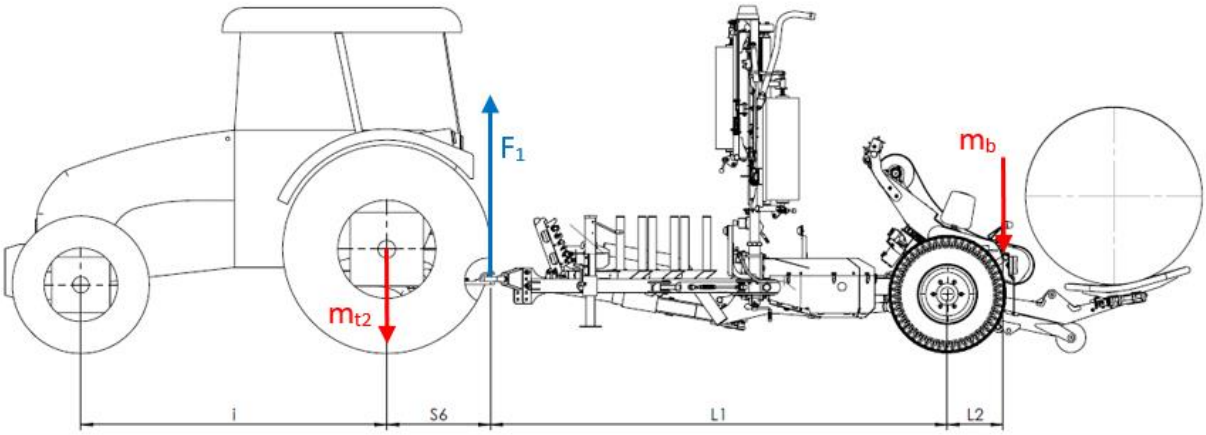


UWAGA

UWAGA!
Przed wyjechaniem owijarką na drogi publiczne zdejmij rolki folii z podajników i umieść je w zasobniku na dyszlu maszyny.

10.1 Stateczność zestawu ciągnik-owijarka podczas wyładunku beli

Przed zaczepieniem maszyny do ciągnika z którym ma współpracować, należy wyznaczyć stateczność zestawu ciągnik-owijarka podczas wyładunku **(Rysunek 43 cz.2.)** Do wyznaczenia stateczności przyjmuje się kryterium najmniej korzystnej sytuacji, gdy podczas wyładunku beli na zaczep działa siła pionowa skierowana do góry F1. Przepowadzone obliczenia dotycza przypadku niekorzystnego. Dotyczy, gdy wałek podporowy stawiacza nie ma styku z podłożem.



Rysunek 43 cz.2. Stateczność zestawu ciągnik-owijarka podczas wyładunku

$$0{,}5 \times m_{t2} \times g \times i \geq F_1 \times (i + s_6),$$

$$m_{t2} \geq \frac{2 \times F_1 \times (i + s_6)}{g \times i}$$

gdzie:

m_{t2} – obciążenie osi tylnej ciągnika [kg]

g – przyspieszenie ziemskie grawitacji [$g = 9{,}8\,{}^{m}/_{s^2}$]

i – odległość pomiędzy osiami ciągnika [m]

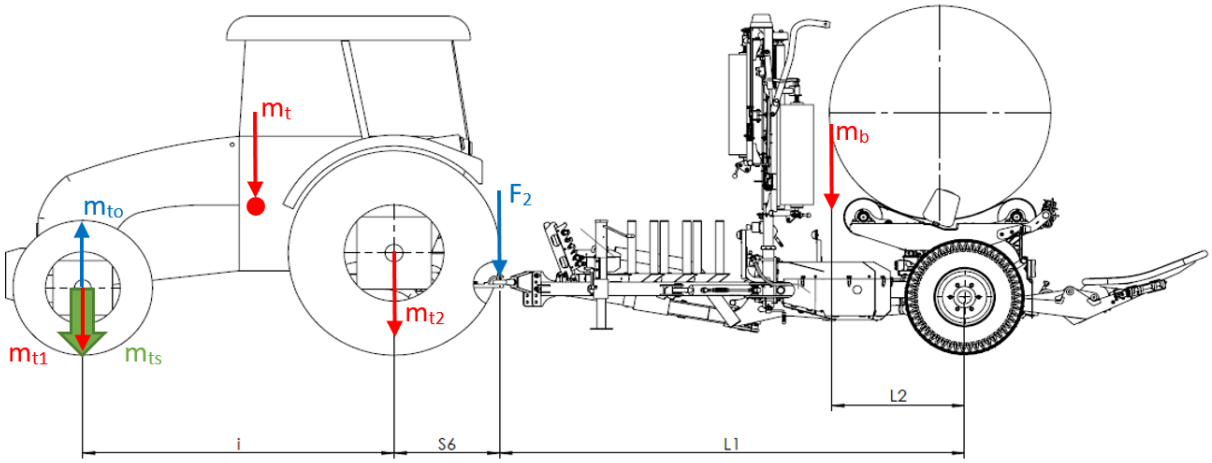
s_6 – odległość od środka tylnej osi do punktu zaczepowego [m]

F_1 – siła pionowa skierowana do góry, działająca na punkt zaczepowy podczas wyładunku, F_1=3,95 [kN]

Jeśli ciągnik nie spełnia kryteriów stateczności należy dociążyć jego tylną oś o taką masę, aby jej wartość zapewniała stateczność podczas wyładunku. W przeciwnym wypadku nie można używać owijarki z ciągnikiem nie spełniającym kryteriów stateczności.

10.2 Sterowność zestawu ciągnik-owijarka z załadowaną belą

Przed podłączeniem ciągnika do owijarki należy upewnić się czy ciągnik posiada pełną sterowność. Nacisk na przednią oś ciągnika musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika **(Rysunek 44 cz.2.) Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**Jeśli warunek ten nie jest spełniony należy dodatkowo obciążyć oś przednią.



Rysunek 44 cz.2. Sterowność zestawu ciągnik owijarka podczas przejazdu z belą

$$F_2 = \frac{m_b \times g \times L_2}{L_1} \rightarrow |F_2| \approx 3300N$$

$$m_{to} = \frac{F_2 \times (i + s_6)}{i \times g}$$

$$m_{ts} = m_{t1} - m_{t0}$$

$$m_{ts} \geq 0{,}2 \times m_t$$

gdzie:

F_2 – Siła pionowa działająca na zaczep, skierowana do dołu [N],

m_b – masa owijarki z załadowaną belą [kg],

m_t – masa ciągnika [kg],

m_{t1} – nacisk na oś ciągnika bez zaczepionej owijarki,

m_{to} – nacisk odciążający oś przednią ciągnika [kg],

m_{ts} – nacisk na przednią oś ciągnika z załadowaną owijarką,

L_1 – odległość od punktu zaczepu do osi koła owijarki, L_1=3,36[m],

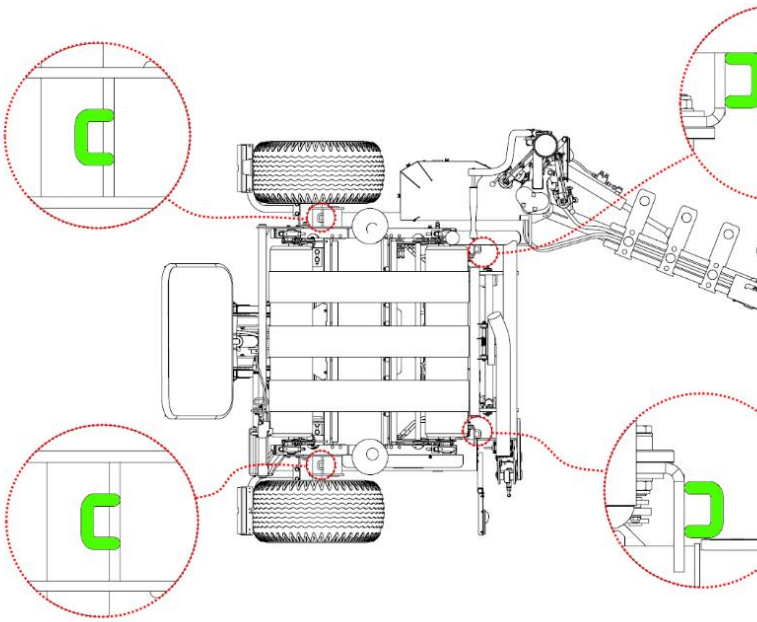
L_2 – odległość od środka masy owijarki do osi koła owijarki, L_2=0,82[m].

10.3 Transport ładunku

Owijarka przystosowana jest do przewożenia transportem kolejowym i kołowym o odpowiedniej ładowności.



UWAGA!
Do załadunku na transport kołowy lub kolejowy za pomocą urządzeń dźwigowych jako punktów mocowania użyć elementów ramy oznaczonych na maszynie piktogramem:



Rysunek 45 cz.2. Rozmieszczenie punktów zaczepowych na owijarce

Urządzenia dźwigowe mogą obsługiwać przeszkoleni operatorzy posiadający wymagane kwalifikacje. Zabrania się przewożenia owijarki z umieszczoną na niej belą sianokiszonki. Przewożoną owijarkę należy na czas transportu w sposób trwały i pewny zamocować na podłożu.

11. Utylizacja owijarki

Demontaż i utylizację powinny przeprowadzać wyspecjalizowane serwisy zaznajomione z budową i działaniem owijarki. Tylko wyspecjalizowane serwisy posiadają pełną i aktualną wiedzę w zakresie zastosowanych materiałów oraz ryzyka związanego z zagrożeniami w przypadku ich niewłaściwego składowania i transportu. Autoryzowane serwisy oferują zarówno doradztwo jak i wykonują kompletne usługi z zakresu utylizacji maszyny.

Do demontażu używać właściwych narzędzi i urządzeń pomocniczych (podnośnik, lewarek, ściągacz kół).

Zużyty olej składować w szczelnych naczyniach. Niezwłocznie dostarczyć do stacji paliw prowadzących skup zużytego oleju.

Zdemontować maszynę. Posegregować zdemontowane części. Zdemontowane części dostarczyć do właściwych punktów skupu.

Podczas demontażu owijarki używać właściwej odzieży ochronnej i właściwego obuwia ochronnego.

12. Akcesoria

Użytkownik może dodatkowo zakupić w punkcie sprzedaży lub u producenta następujące wyposażenie opcjonalne i dodatkowe:

- Katalog części zamiennych wersja papierowa,
- Zestaw piktogramów ostrzegawczych i informacyjnych,
- Tablica trójkątna wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się,
- Lakierniczy zestaw naprawczy.

13.Ryzyko resztkowe

13.1 Opis ryzyka resztkowe

Ryzyko resztkowe wynika z błędnego zachowania się obsługującego owijarkę bel. Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących czynności:

- Montażu owijarek na ciągnikach nie spełniających wymagań podanych w instrukcji,
- Przebywaniu pod uniesionymi zespołami maszyny,
- Przebywaniu osób w strefie pracy owijarki,
- Obsłudze lub naprawie owijarki z włączonym silnikiem ciągnika,
- Sterowaniu owijarką przez operatora znajdującego się poza kabiną ciągnika,
- Sterowaniu owijarką przez operatora w stanie nietrzeźwym,
- Pracy uszkodzoną owijarką, lub pracy bez zamontowanych osłon,
- Pracy owijarką na pochyłościach przekraczających 8°,
- Transportowaniu na owijarce bel sianokiszonki na drogach publicznych,
- Przebywaniu osób na maszynie w trakcie jej pracy lub transportu,
- Wykorzystaniu owijarki niezgodnie z jej przeznaczeniem,
- Pozostawieniu niezabezpieczonej owijarki na pochyłościach,
- Przebywaniu w obszarze między ciągnikiem a maszyną podczas pracy silnika ciągnika.

Przy przedstawieniu ryzyka resztkowego owijarkę bel traktuje się jako maszynę, którą do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano według obecnego stanu techniki.

13.2 Ocena ryzyka resztkowe

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- Uważne czytanie i przestrzeganie zaleceń Instrukcji Obsługi,
- Zakaz przebywania pod uniesionymi zespołami maszyny,
- Zakaz przebywania w strefie pracy owijarki,
- Konserwacja i naprawy owijarki w autoryzowanych serwisach,
- Obsługa maszyny przez przeszkolonych i uprawnionych operatorów,
- Zabezpieczenie owijarki przed dostępem dzieci i osób postronnych,

Może być zminimalizowane zagrożenie resztkowe przy używaniu owijarki, a w konsekwencji praca maszyną bez zagrożenia dla ludzi i środowiska.



UWAGA

UWAGA!
Istnieje ryzyko resztkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek producenta.

14.Typowe niesprawności i ich usuwanie

Większość błędów i usterek użytkownik może usunąć we własnym zakresie. Przed nawiązaniem kontaktu z serwisem lub producentem użytkownik powinien sprawdzić, czy jest w stanie samodzielnie odnaleźć i rozwiązać powstały problem przy użyciu informacji zawartych w niniejszym rozdziale.

Po wystąpieniu awarii lub usterki należy wyłączyć owijarkę i ciągnik i zabezpieczyć je przed przypadkowym stoczeniem się. Zabrania się obsługi uszkodzonej maszyny gdyż może to prowadzić do uszkodzeń maszyny i poważnych obrażeń.

Tabela 7 Opis niesprawności, sposoby ich identyfikacji oraz usunięcia

L.p	Opis niesprawności	Przyczyna	Sposób usunięcia
1.	Olej hydrauliczny szybko przegrzewa się	Brak dostatecznej ilości oleju w układzie ciągnika	Sprawdzić stan oleju w ciągniku. Uzupełnić stan oleju
		Zanieczyszczenie układu hydraulicznego	Sprawdzić filtr hydrauliczny
			Nawiązać kontakt z dystrybutorem
		Zbyt duży wydatek objętościowy oleju z ciągnika	Zmniejszyć wydatek objętościowy w ciągniku
2.	Siłowniki hydrauliczne poruszają się zbyt wolno	Brak dostatecznej ilości oleju w układzie ciągnika	Sprawdzić stan oleju w ciągniku. Uzupełnić stan oleju.
		Zbyt małe ciśnienie oleju w układzie hydraulicznym	Zwiększyć ciśnienie zasilania
		Zbyt niskie nastawy prędkości ruchu elementów roboczych	Zwiększyć prędkości ruchów elementów roboczych (**Rozdział 4.2.4.8 cz.1**)
			Nawiązać kontakt z dystrybutorem
		Zbyt mały wydatek objętościowy oleju z ciągnika	Zwiększyć wydatek objętościowy w ciągniku
			Sprawdzić działanie pod innym ciągnikiem
		Zanieczyszczenie układu hydraulicznego	Sprawdzić filtr hydrauliczny
			Nawiązać kontakt z dystrybutorem
3.	Jeden z siłowników nie porusza się	Czujnik indukcyjny położenia siłownika	Sprawdzić pozycję i działanie czujników przy danym siłowniku (**Rozdział 4.2.4.5 cz.1 i Rozdział 6.3**)
		Czujnik kątowy położenia elementu roboczego	Sprawdzić pozycję i działanie czujników przy danym elemencie roboczym poruszanym przez siłownik (**Rozdział 4.2.4.5 cz.1 i Rozdział 6.3**)
		Wyciek oleju, nieszczelność	Sprawdzić czy nie doszło do wycieku z przewodów hydraulicznych lub siłownika
		Połączenie wtyczek przy module sterującym	Sprawdzić połączenie wtyczek
		Połączenie wtyczek elektrozaworu w bloku hydraulicznym	Sprawdzić połączenie wtyczki elektrozaworu przy bloku hydraulicznym
			Nawiązać kontakt z dystrybutorem
4.	Stół obraca się zbyt wolno	Brak dostatecznej ilości oleju w układzie ciągnika	Sprawdzić stan oleju w ciągniku. Uzupełnić stan oleju
		Połączenie wtyczek przy module sterującym	Sprawdzić połączenie wtyczek
		Połączenie wtyczek elektrozaworu w bloku hydraulicznym	Sprawdzić połączenie wtyczki elektrozaworu przy bloku hydraulicznym
			Nawiązać kontakt z dystrybutorem

L.p	Opis niesprawności	Przyczyna	Sposób usunięcia
4.	Stół obraca się zbyt wolno	Czujnik indukcyjny prędkości obrotowej stołu roboczego	Sprawdzić pozycję i działanie czujnika S7 (**Rozdział 6.3**)
		Zbyt mały wydatek objętościowy oleju z ciągnika	Zwiększyć wydatek objętościowy w ciągniku
			Sprawdzić działanie pod innym ciągnikiem
		Zawór na silniku hydraulicznym	Nawiązać kontakt z dystrybutorem
5.	Stół roboczy nie zatrzymuje się w odpowiednich pozycjach	Czujnik indukcyjny pozycji zatrzymania stołu roboczego w pozycji załadunku	Sprawdzić pozycję i działanie czujnika S8 (**Rozdział 6.3**)
		Czujnik indukcyjny pozycji zatrzymania stołu roboczego w pozycji wyładunku	Sprawdzić pozycję i działanie czujnika S9 (**Rozdział 6.3**)
		Czujnik indukcyjny prędkości obrotowej stołu roboczego	Sprawdzić pozycję i działanie czujnika S7 (**Rozdział 6.3**)
		Zbyt mały wydatek objętościowy oleju z ciągnika	Zwiększyć wydatek objętościowy w ciągniku
6.	Stół roboczy nie obraca się	Stół nie znajduje się w pozycji do owijania	Sprawdzić położenie stołu
		Kołyska stawiacza bel nie znajduje się w pozycji dolnej	Sprawdzić pozycję i działanie czujnika S15 (**Rozdział 6.3**)
		Wyciek oleju, nieszczelność	Sprawdzić czy nie doszło do wycieku z przewodów hydraulicznych lub siłownika
7.	Ramię załadowcze nie ustawia się w prawidłowych pozycjach	Czujnik kątowy położenia ramienia załadowczego	Sprawdzić pozycję i działanie czujnika S5 (**Rozdział 6.3**)
		Zbyt mały wydatek objętościowy oleju z ciągnika	Nawiązać kontakt z dystrybutorem
8.	Stół roboczy nie pochyla się w prawidłowych pozycjach	Czujnik kątowy położenia stołu roboczego	Sprawdzić pozycję i działanie czujnika S6 (**Rozdział 6.3**)
		Zbyt mały wydatek objętościowy oleju z ciągnika	Nawiązać kontakt z dystrybutorem
9.	Stawiacz bel nie pochyla się w prawidłowych pozycjach	Czujnik kątowy położenia stawiacza bel	Sprawdzić pozycję i działanie czujnika S10 (**Rozdział 6.3**)
		Zbyt mały wydatek objętościowy oleju z ciągnika	Nawiązać kontakt z dystrybutorem
10.	Folia nie jest ucinana przez obcinacz folii.	Tępy nóż	Wymienić nóż
		Złe ustawienie noża	Wyregulować ustawienie noża
		Nieprawidłowe zatrzymanie stołu do pozycji wyładunku	Sprawdzić pozycję i działanie czujnika S9 (**Rozdział 6.3**)
		Docisk folii nie zamyka się do końca	Sprawdzić czy nie doszło do wycieku z przewodów hydraulicznych, hydroakumulatora lub siłownika

L.p	Opis niesprawności	Przyczyna	Sposób usunięcia
11.	Folia nie jest chwytana przez obcinacz folii	Docisk folii nie zamyka się do końca	Sprawdzić czy nie doszło do wycieku z przewodów hydraulicznych, hydroakumulatora lub siłownika
		Nieprawidłowe zatrzymanie stołu do pozycji wyładunku	Sprawdzić pozycję i działanie czujnika S9 (**Rozdział 6.3**)
		Wyeksploatowana sprężyna docisku folii	Nawiązać kontakt z dystrybutorem
12	Problemy z załadowaniem, owijaniem i wyładunkiem beli	Niepoprawny kształt beli lub/i gabaryty beli	Owijać bele o regularnym kształcie i gabarytach podanych w charakterystyce owijarki.
		Nieprawidłowe ustawienie ramienia chwytającego w stosunku do średnicy beli	Ustawić prawidłowo ramię chwytające
13.	Układ hydrauliczny nie odpowiada na sygnały sterujące z panelu sterowania	Nieprawidłowy kierunek przepływu oleju	Przestawić dźwignię rozdzielacza ciągnika w odpowiednią pozycję, lub przełączyć wtyczki hydrauliczne.
		Zbyt duże ciśnienie oleju	Zmniejszyć nastawę ciśnienia oleju w ciągniku do wartości maksymalnie 160bar (16MPa)
14.	Folia nakładana na belę nie jest napięta	Ramki z folią są zabezpieczone na haczykach do wymiany folii	Odbezpieczyć ramki z haczyków
		Wyeksploatowane sprężyny napięcia ramek	Przestawić sprężyny na kolejny stopień napięcia lub je wymienić.
		Niezablokowany górny stożek dociskowy rolki folii	Zabezpieczyć rolkę folii dociskając górny stożek
		Wspornik podajnika znajduje się zbyt nisko lub zbyt wysoko w stosunku do owijanej beli	Wyregulować wysokość podajnika folii
15.	Folia na owiniętej beli uszkadza się podczas wyładunku	Nieprawidłowe miejsce wyładunku	Owinięte bele wyładowywać tylko w miejscu nie narażającym belę na uszkodzenia.
		Zbyt mała ilość warstw folii	Zwiększyć ilość warstw folii.
16.	Uszkodzenia i zerwania wstęgi folii podczas owijania	Uszkodzona powierzchnia wałka napinacza	Przetrzeć wałek napinacza papierem ściernym
			Poważnie uszkodzone rolki napinacza wymienić na nowe
		Zabrudzona powierzchnia wałka napinacza	Wyczyścić powierzchnię wałka
		Uszkodzona rolka folii	Wymienić uszkodzoną rolkę folii na nową
		Folia jest zbyt naprężona	Przeprowadzić smarowanie elementów podajnika folii (**Rozdział 8**)
		Niska jakość folii	Używać folii lepszej jakości

INDEKSY NAZW I SKRÓTÓW

Bar – bar, jednostka ciśnienia (1 bar= 0,1 MPa),

Bargraf – inaczej pasek stanu lub linijka analogowa, jest to graficzne przedstawienie stopnia wypełnienia procesu w postaci zapełniającej się skali liniowej.

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy,

db (A) – decybel skali A, jednostka natężenia dźwięku,

Klasa uciągu – wartość charakteryzująca siłę uciągu danego ciągnika, klasa 0,9 odpowiada sile uciągu 9 Kn,

km/h – kilometr na godzinę, jednostka prędkości,

kW – kilowat, jednostka mocy,

l/min – litr na minutę, jednostka objętościowego wydatku przepływu,

m – metr, jednostka długości,

min – minuta, pomocnicza jednostka czasu odpowiadająca 60 sekundom,

mm – milimetr, pomocnicza jednostka długości,

obr – obrót, określenie rodzaju ruchu,

obr/min – obrót na minutę, jednostka prędkości obrotowej,

Piktogram – tabliczka informacyjna,

poz. X– pozycja, oznaczenie pozycji na rysunku bądź schemacie,

rys. X – rysunek o numerze X,

rys. X – Y – rysunek o numerze X, oznaczenie na rysunku Y,

tab. X – tablica o numerze X,

Tabliczka znamionowa – tabliczka producenta jednoznacznie identyfikująca maszynę,

UV – promieniowanie ultrafioletowe, niewidzialne promieniowanie elektromagnetyczne o negatywnym oddziaływaniu na zdrowie człowieka, działa negatywnie na elementy gumowe,

V – Volt, jednostka napięcia,

Zaczep rolniczy, górny zaczep transportowy – części zaczepowe ciągnika rolniczego (patrz – instrukcja obsługi ciągnika).

INDEKS ALFABETYCZNY

CZĘŚĆ I

B

Blokada siłownika dyszla 21, 23, 28-29

Budowa owijarki 14

C

Charakterystyka techniczna 16-17

Czujnik 24-25, 27, 50-54, 69-70

D

Diagnostyka 50, 53-54, 69-73

I

ISOBUS 14-15, 27, 34-35, 39, 46-47

L

Load sense 27, 31, 36-37

N

Nóż obcinacza 22, 47

O

Olej 16, 22, 27, 37-38, 47, 51, 56, 69

Oświetlenie 14, 17, 24, 31, 36

P

Panel sterujący 15, 17, 25, 31-33, 37, 39, 40, 45-47, 61-62, 67-68

Pierwsze uruchomienie 23, 29

Piktogramy 19-23

Podajnik folii 13-15, 22, 31, 46, 55, 62, 68

Przełożenie 55

Przeznaczenie owijarki 13

S

Serwis 11, 25, 58

Strefa niebezpieczna 24-25, 27

Smarowanie 27

R

Ryzyko 21, 26

T

Tabliczka znamionowa 11-12, 16

Transport 24, 29, 40, 61-62

Z

Zasady bezpieczeństwa 13, 23-25

Zabezpieczenie przed kolizją 46, 51

CZĘŚĆ II

A

Akcesoria 57

C

Charakterystyka techniczna 61

Czujnik 11-18, 59-61

D

Demontaż 19, 22, 57

Docisk folii 32, 35, 44-45, 60-61

K

Konserwacja 9, 14, 41, 43, 52, 58

L

Load sense 19-21

Ł

Łańcuchy 8, 21-30, 43-44, 47

Łożyska 21-24, 42, 44-45, 47-49

N

Nóż obcinacza 38-39, 42, 52

O

Olej 8, 19-20, 41-43, 45, 57, 59-61

P

Pierwsze uruchomienie 8-9, 11

Podajnik folii 30-37, 39, 45, 52, 54, 61

Punkty smarowania 43-50

Przechowywanie 39-41, 52

Przełożenie 24-30, 40

R

Ryzyko 58

S

Serwis 8-9, 52-53, 57-58

Stopa podporowa 10-11, 44, 46

NOTATKI



Metal-Fach Sp. z o.o. stale doskonali swoje wyroby i dostosowuje ofertę do potrzeb klientów, w związku z tym zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w wyrobach bez powiadamiania. Prosimy więc przed podjęciem decyzji o zakupie, o kontakt z autoryzowanym dealerem lub handlowcami Metal-Fach Sp. z o.o. Metal-Fach Sp. z o.o. wyklucza roszczenia związane z danymi i zdjęciami zawartymi w tym katalogu, przedstawiona oferta nie stanowi oferty w myśl przepisów Kodeksu Cywilnego.

Zdjęcia nie zawsze przedstawiają wyposażenie standardowe.

Oryginalne części zamienne są dostępne u autoryzowanych dealerów na terenie kraju i zagranicy oraz w sklepie firmowym Metal-Fach.



METAL-FACH Sp. z o.o.

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
tel.: +48 85 711 98 40; fax: +48 85 711 90 65
biuro@metalfach.com.pl

SERWIS

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
tel.: +48 85 711 07 80; fax: +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

HURTOWNIA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62

Sprzedaż Hurtowa:
tel.: +48 85 711 07 81; fax: +48 85 711 07 93
hurtownia@metalfach.com.pl

Sprzedaż Indywidualna:
TELEFON CAŁODOBOWY 24h/7 dni – +48 533 111 477
tel.: +48 85 711 07 90

AKTUALNE INFORMACJE O WYROBACH DOSTĘPNE SĄ NA STRONIE **WWW.METALFACH.COM.PL**