

UNIWERSALNA KOSIARKA BIJAKOWA PODWÓJNA MU2D 610R profi - LW

Instrukcja obsługi i konserwacji



TEHNOS-Proizvodnja strojev in orodij
Cesta ob železnici 1, SI-3310 Žalec Slovenija
T: +386 (0)3 713 30 50
F: +386 (0)3 713 30 60
E: info@tehnos.si
I: www.tehnos.si

Warunki gwarancji

Gwarancja obowiązuje 12 miesięcy od daty zakupu. W przypadku awarii urządzenia w jego okresie gwarancyjnym, która nastąpi ze względu na słabą jakość wykonania lub wadę fabryczną, producent TEHNOS d.o.o lub upoważniony przedstawiciel zobowiązuje się wyeliminować uszkodzenie w sposób fachowy, przy użyciu oryginalnych części zamiennych oraz w wyznaczonym prawem okresie.

PRZYPADKI NIEUZASADNIONEJ GWARANCJI:

- Mechaniczne uszkodzenie urządzenia lub błędy popełnione przez użytkownika.
- Awarie spowodowane przeciążeniem lub działaniem urządzenia, w sposób do którego nie jest ono przeznaczone.
- Niewłaściwe użycie urządzenia spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi.
- Nieprzestrzeganie podstawowych zasad bezpiecznej eksploatacji urządzenia.
- Wszelkie zmiany konstrukcyjne lub modernizacje, nie zatwierdzone przez producenta.
- Montaż komponentów i części zamiennych, które nie są oryginalne lub są w jakikolwiek sposób modyfikowane.
- Nieprawidłowa lub nieregularna konserwacja maszyny i niewystarczająca kontrola kluczowych dla działania urządzenia części.
- W przypadku użycia maszyny przez niekompetentną osobę lub osobę o niewystarczających zdolnościach psychofizycznych.

KARTA GWARANCYJNA

Okres gwarancji: 12 miesięcy

Udzielający gwarancji gwarantuje prawidłowe działanie urządzenia w okresie gwarancyjnym, który rozpoczyna się wraz z przejęciem maszyny. Dowodem tego jest terminowa rejestracja w Tehnos PARTNER, potwierdzona karta gwarancyjna i rachunek. Gwarancja obejmuje obszar sprzedaży maszyny. Konserwacja i wymiana części są gwarantowane przez co najmniej 8 lat po upływie okresu gwarancji.

Centrala i serwis producenta:

TEHNOS, d.o.o., Cesta ob Železnici 1, SI-3310 Žalec

Tel.: +386 (0)3 713 30 50, Faks: +386 (0)3 713 30 60E mail: info@tehnos.si, [http:// www.tehnos.si](http://www.tehnos.si)

MASZYNA: _____

Model/Typ: _____

Nr fabryczny _____ Rok produkcji: _____

Sprzedawca: _____

Pieczętka sprzedawcy:

Podpis:

Data sprzedaży: _____

Sprzedawca powinien przy sprzedaży maszyny i potwierdzeniu gwarancji również zarejestrować sprzedaż w aplikacji internetowej

Tehnos PARTNER (**b2b.tehnos.si**).

BEZ REJESTRACJI NIE MOŻNA SKORZYSTAĆ Z GWARANCJI.

Natychmiast po zakupie maszyny spisać dane z tabliczki znamionowej. Dane te są niezbędne do zamawiania części zamiennych oraz w przypadku egzekwowania praw wynikających z gwarancji!

	TEHNOS	SLOVENIA SI - 3310 Žalec t.: + 386 3 713 30 50 www.tehnos.si	
Model/Tip: _____ 1			
Ver.: _____ 2 _____ 3 _____ 4 kg			
S/N: _____ 5			

- 1 model
- 2 Wariant
- 3 Rok produkcji
- 4 Waga maszyny
- 5 Numer fabryczny

Spis treści

1	Przedmowa	4
1.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	4
2	Ostrzeżenia i wskazówki	5
2.1	Znaczenie kodów zabezpieczających	5
2.2	Podstawowe instrukcje dotyczące bezpiecznej pracy.....	6
3	Przedstawienie produktu	7
3.1	Opis maszyny.....	7
3.2	Specyfikacje	8
3.3	Obszar roboczy maszyny i bezpieczeństwo	8
3.4	Kosiarka docinająca pośrednia	8
3.5	Specyfikacja techniczna.....	9
4	Akcesoria dodatkowe	9
5	Wałek odbioru mocy.....	9
5.1	Ogólne informacje na temat bezpiecznego stosowania wałka odbioru mocy	9
5.2	Podłączanie wałka odbioru mocy	10
5.3	Regulacja długości WOM.....	10
6	Ciągnik	11
6.1	Prędkość obrotów na WOM	12
6.2	Hydraulika	12
6.2.1	Podłączanie przewodów hydraulicznych i zarządzania	12
6.2.2	Regulacja prędkości przemieszczania (ilustr. 13).....	13
6.3	Podłączanie przewodów hydraulicznych i Zarządzania	13
6.4	Pozycja transportowa.....	13
7	Uruchamianie i praca	13
7.1	Ustawianie pozycji roboczej i regulowanie wysokości roboczej.....	13
7.2	Pozycja rolki nośnej i kłapy	14
7.3	Kontrola przed rozpoczęciem pracy.....	15
7.4	Prędkość robocza	16
8	Konserwacja.....	16
8.1	Uwagi ogólne	16
8.2	Czyszczenie i przechowywanie.....	16
8.3	Konserwacja.....	17
8.3.1	Kontrola i wymiana oleju	18
8.3.2	Wymiana młotów / noży	18
8.3.3	Napinanie i wymiana pasów	18
8.4	Uruchomienie po dłuższym okresie nie używania.....	19
9	Możliwe błędy i ich eliminacja	20
10	Części zamienne	20
10.1	Zamawianie części zamiennych.....	20
10.2	Katalog części zamiennych.....	21
10.2.1	Kosiarka docinająca pośrednia.....	28
10.2.2	PRZEKŁADNIA MU2D 610R LW.....	31
10.2.3	Części zamienne hydraulika	32
11	Deklaracja zgodności	33

1 Przedmowa

Szanowny kliencie,

Dziękujemy za zaufanie okazane poprzez zakup naszego produktu.

Przed pierwszym użyciem urządzenia zapoznaj się dokładnie ze wszystkimi możliwymi ustawieniami, funkcjami, instrukcją bezpieczeństwa i wskazówkami odpowiedniego środowiska pracy maszyny. Instrukcja zapewni Ci wszystkie informacje niezbędne dla bezpiecznego korzystania i konserwacji oraz zaopatrywania w dodatkowe akcesoria.



Ten symbol w instrukcji obsługi w sposób szczególny ostrzega przed niebezpieczeństwem.

Przed użyciem maszyny należy uważnie przeczytać instrukcję i wszystkie wskazówki bezpieczeństwa oraz należy trzymać się ich, aby uniknąć wypadku przy pracy.

W przypadku odsprzedaży maszyny, obowiązkowo należy przekazać dołączoną instrukcję użytkowania.

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Jako odpowiednie użycie maszyny traktuje się wykorzystanie maszyny do prac zgodnie z instrukcjami pracy, określonymi przez producenta.

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do stosowania w rolnictwie i działalności komunalnej. Maszyna jest przeznaczona do koszenia wszelkiego rodzaju pozostałości roślinnych i chwastów, takich jak trawa, słoma, kukurydza, oraz mniejszych części... wszelkie zastosowania poza tym obszarem, uważane jest za niewłaściwe i producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z takiego właśnie użytkowania.



Szczególnie zabronione jest używanie na kamiennej ściółce oraz innych nieodpowiednich podłożach. Maszyna podczas pracy musi być zawsze w kontakcie z podłożem.

Urządzenie może być używane, obsługiwane i naprawiane wyłącznie przez osoby, które są do tego celu specjalnie przeszkolone, uprawnione i pouczone o możliwych zagrożeniach. Należy przestrzegać odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przed wypadkami, a także powszechnie uznanych zasad bezpieczeństwa, higieny pracy i przepisów ruchu drogowego.

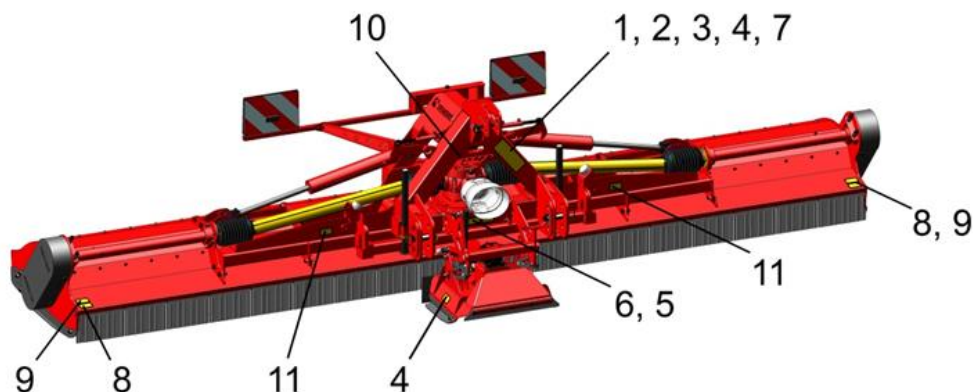
Własne przeróbki i dodatki maszyny zwalniają producenta od jakiegokolwiek odpowiedzialności za szkodę.

2 Ostrzeżenia i wskazówki

2.1 Znaczenie kodów zabezpieczających



Znak CE dowodzi, że produkt został wyprodukowany zgodnie z ustalonymi normami i wytycznymi. Deklaracja zgodności jest dokumentem, który pokazuje, że maszyna spełnia ogólne warunki bezpieczeństwa, wymagania techniczne i medyczne. Maszyny TEHNOS wyposażone są we wszystkie niezbędne urządzenia bezpieczeństwa. W celu zachowania różnych funkcji urządzenia, wszystkie punkty niebezpieczne na maszynie nie zapewniają pełnego bezpieczeństwa. W związku z tym, urządzenie jest wyposażone w etykiety ostrzegawcze, ostrzegające przed wszelkimi niebezpieczeństwami.



1.

Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie zapoznać się z **INSTRUKCJĄ OBSŁUGI**.



2.

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych należy wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.



3.

Istnieje ryzyko wpadnięcia podczas pracy maszyny. Pozostać w bezpiecznej odległości.



4.

Nie zbliżać się do urządzenia, aż do zatrzymania wirnika. Nigdy nie wkładać rąk lub stóp do strefy niebezpiecznej wirujących i ruchomych części maszyny.



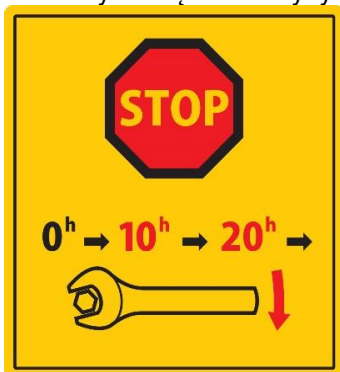
5.

Podczas podłączania lub obsługi maszyny nie stać pomiędzy maszyną a ciągnikiem.



6.

Maksymalna prędkość obrotowa wału odbioru mocy w podstawowych ustawieniach fabrycznych.



7.

Co 10 godzin pracy sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe.



8.

Tabliczka znamionowa



9.

Minimalna wysokość działania pomiędzy nośnikiem a podłożem.

2.2 Podstawowe instrukcje dotyczące bezpiecznej pracy

W pracy należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo celem uniknięcia wypadków, należy uważnie przeczytać i respektować następujące czynności:

- W uzupełnieniu do instrukcji zawartych w instrukcji obsługi, należy przestrzegać także wszystkich ogólnie przyjętych zasad bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami przy pracy!
- Naklejki ostrzegawcze ostrzegają przed niebezpieczeństwem. Należy trzymać się ściśle ich treści dla własnego bezpieczeństwa!
- W przypadku korzystania z dróg publicznych przestrzegać wszystkich znaków i obowiązujących przepisów ruchu drogowego!
- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi elementami wyposażenia i sterowania, jak również z ich poszczególnymi funkcjami!
- Hałas maszyny może przekraczać 85 dB (A). W związku z tym sugeruje się stosowanie sprzętu ochronnego chroniącego słuch.
- Przy pracy ubrania powinny ściśle przylegać. Unikać luźnych ubrań!

Zalecane środki ochrony osobistej



Rękawice ochronne



Obuwie ochronne



Ubrania robocze



Maska ochronna



Ochrona słuchu

- Podłączyć urządzenie zgodnie z instrukcjami
- Podczas podłączania i odłączania maszyny zachować szczególną ostrożność!
- Nikt nie powinien stać między ciągnikiem i urządzeniem jeśli ten nie został zabezpieczony przed przemieszczeniem.
- Przestrzegać dopuszczalnego nacisku na oś oraz całkowitej wagi oraz wymiarów transportu!
- Obciążniki zgodnie z obowiązującymi przepisami przymocować do punktów mocowania przewidzianych do tego celu!
- Podłączyć urządzenie do ciągnika tylko wtedy, gdy zainstalowane są wszystkie urządzenia zabezpieczające, a sama maszyna jest w pozycji zabezpieczonej!
- Urządzenie nie może być obsługiwane bez pokryw ochronnych. Uszkodzone klapy należy zastąpić nowymi!
- Zainstaluj urządzenia niezbędne do transportu (oświetlenie, znaki ostrzegawcze, śruby ochronne,...)!
- Wał odbioru mocy podłączać i odłączać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętych ze stacyjki kluczykach!
- Przed włączeniem wału odbioru mocy upewnić się, że wybrana prędkość i kierunek obrotów z ciągnika odpowiada dozwolonej prędkości i kierunkowi obrotu, który jest pokazany na etykiecie na maszynie!
- Przy zarządzaniu kontrolą hydrauliczną z ciągnika istnieje możliwość zranienia, stłuczenia i ściśnięcia, więc należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia!
- Do przewożenia maszyny po drogach publicznych zablokować go zgodnie z instrukcją!
- Zabrania się pracować w nocy, jeśli sprzęt nie ma odpowiedniego oświetlenia.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo w pobliżu dróg, szlaków i osiedli! Wstępnie należy oczyścić powierzchnię roboczą z kamieni i innych przedmiotów niebezpiecznych!
- Urządzenie można ustawiać w pozycji transportowej w roboczą i odwrotnie tylko wtedy, gdy ciągnik jest ustawiony na płaskim podłożu?
- Podczas przestawiania urządzenia z położenia transportowego w roboczy i odwrotnie, nie jest dozwolona niczyja obecność w strefie zagrożenia.
- Liny, łańcuchy, pręty, zawory, osłony i inne urządzenia do sterowania muszą być przymocowane, tak aby w każdej pozycji roboczej lub transportowej nie mogły wykonywać niezamierzonych ruchów!
- Przed rozpoczęciem pracy i należy sprawdzić środowisko pracy (dzieci, osoby postronne, zwierzęta)! Zawsze należy dbać o pełną widoczność!
- Jazda na zamontowanym urządzeniu jest zabroniona!
- Podczas jazdy nigdy nie opuszczaj swojego stanowiska!
- Podczas pracy maszyny istnieje ryzyko zranienia z powodu wyrzucania cząstek stałych (gałęzie, kamienie,...). Należy unikać przebywania w strefie niebezpiecznej, w której może dojść do wyrzucenia cząstek.
- Podczas pracy urządzenia, istnieje niebezpieczeństwo odcięcia kończyn i powstania ran szarpanych. Zabrania się wchodzenia w strefy niebezpieczne maszyny.
- Prędkość jazdy musi być zawsze dostosowana do warunków otoczenia! Podczas jazdy pod górę lub w dół lub w poprzek stoku unikać nagłych skrętów!
- Podczas jazdy, używanie maszyny i obciążników zmienia zdolności jezdne i pokonywania zakrętów oraz zmienia drogę hamowania.
- Podczas jazdy na zakrętach śledzić ciężar, który znajduje się poza środkiem ciężkości ciągnika i bezwładność maszyny!
- W trakcie pracy i w czasie obracania maszyny nie wolno stać w zakresie obrotu i działania maszyny!
- Przed opuszczeniem ciągnika całkowicie opuścić maszynę na ziemię! Wyłączyć ciągnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki!

- Po odłączeniu od ciągnika ustawić maszynę na palecie lub na płaskim twardym gruncie!
- Nie dotykać urządzenia, aż wszystkie elementy się zatrzymają!
- Regularnie sprawdzać zużycie śrub młotów/noży!
- Przy wymianie młotów/noży upewnić się, że są one prawidłowo zamontowane! Zawsze zakładać specjalną śrubę i nakrętkę sześciokątną!
- Aby zmniejszyć ryzyko pożaru po użyciu maszyny należy oczyścić!

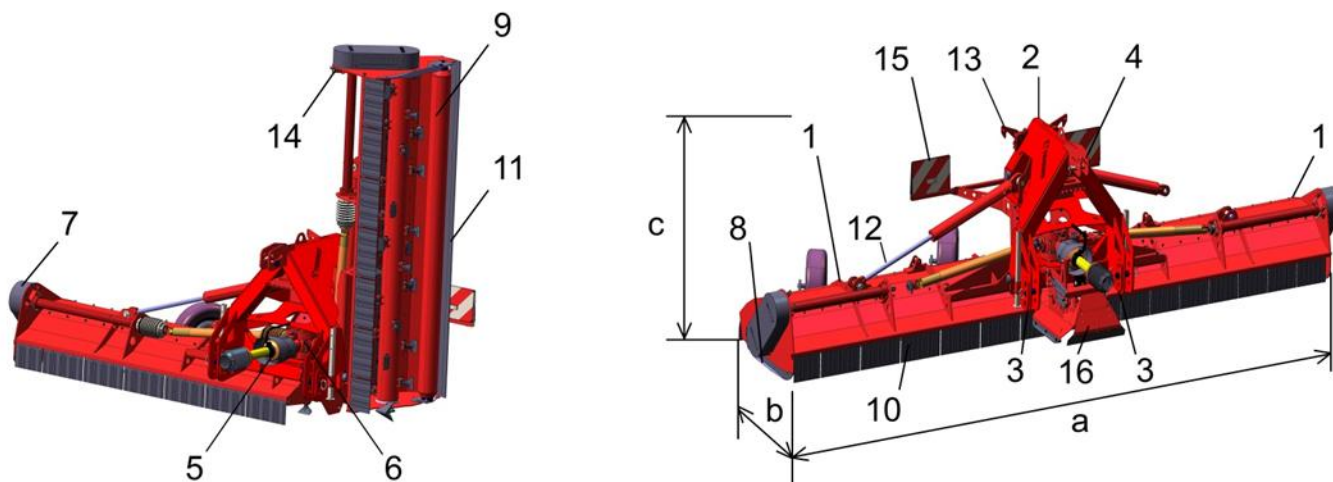
3 Przedstawienie produktu

3.1 Opis maszyny

Urządzenie jest podłączone łącznikiem do ciągnika. Napęd odbywa się przez wał odbioru mocy, układ mnożący, oraz napęd taśmowy do wirnika, na którym zamontowane są młoty. PRZEKŁADNIA jest szeregowo połączony sprzęgłem wolnego koła, które zapobiega uszkodzeniu dysku i PRZEKŁADNIA. Urządzenie może być ze względu na oś wzdlużną z boku zamykany ręcznie (standard) lub hydraulicznie (wyposażenie opcjonalne). Zmieniając położenie nośnika cylindra zmienia się odległość urządzenia od podłoża (wysokość robocza).



Zapewnić prawidłowy kierunku i zalecaną prędkość obrotową wałka odbioru mocy!
Podczas podłączania i odłączania maszyny zachować szczególną ostrożność!



Ilustracja 1: Komponenty maszyny

1	Obudowa maszyny	9	Rolka podtrzymująca
2	Tylne / obustronne (opcjonalnie) podłączenie	10	Ochronne klapki
3	Przyłącze dolne	11	Ręczna / hydrauliczna (opcjonalnie) przekładnia
4	Przyłącze górne	12	Ośłona wałka odbioru mocy
5	Wałek odbioru mocy połączenie	13	Właz inspekcyjny
6	PRZEKŁADNIA	14	Połączenie rury prowadzącej
7	Pokrywa koła pasowego	15	Gumowa kurtyna (opcjonalnie)
8	Nośnik rolki wspierającej	16	Automatyczne napinanie pasów

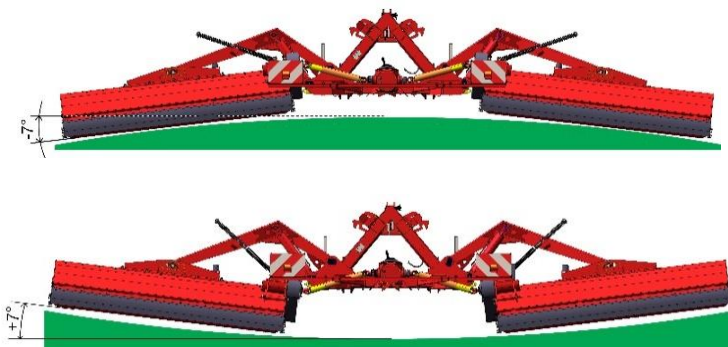
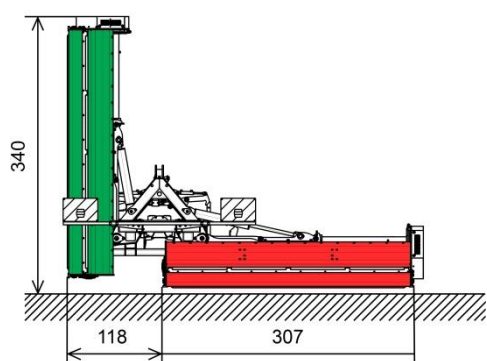
3.2 Specyfikacje

Poniższa tabela pokazuje standardowe konfiguracja

Model / Typ	MU2D 610R LW
Szerokość robocza (cm)	2 x 300
Szerokość transportowa (cm)	240
Wymiary maszyny a x b x c (cm)	646 x 190 x 150
Ilość pasów (szt.)	2 x 5
Liczba obrotów (min ⁻¹)	1000
Ilość młotków (szt.)	2 x 28
Moc ciągnika (kW)	132 – 228
Moc ciągnika (KM)	180 – 310
Waga maszyny (kg)	3030

3.3 Obszar roboczy maszyny i bezpieczeństwo

MU2D 610R LW



Konstrukcja maszyny umożliwia również płynną regulację zespołów mulczujących do $\pm 7^\circ$.



Hydrauliczne składanie obu zespołów mulczujących jest zabezpieczone hydrauliczną blokadą!

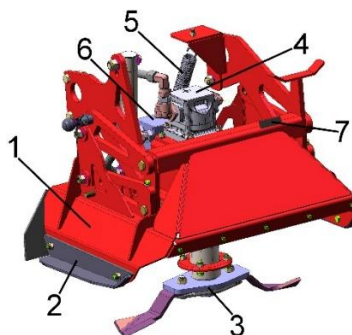
3.4 Kosiarka docinająca pośrednia

Maszyna mocowana jest do dedykowanego równoległoboku na maszynie MU2D. Napęd przekazywany jest z układu hydraulicznego ciągnika poprzez silnik hydrauliczny i sprzęgła do pionowego rotora ze zintegrowanymi nożami.

Kosiarka docinająca pośrednia jest przeznaczona wyłącznie do cięcia, podczas gdy mulczowanie jest wykonywane przez lewą i prawą kosiarkę bijakową



Kosiarka docinająca pośrednia nie nadaje się do cięcia gałęzi, dużych i grubych mas oraz pracy na bardzo nierównym terenie! W takich przypadkach należy przestawić kosiarkę bijakową do pozycji transportowej i wyłączyć hydrauliczny układ napędowy.



Ilustracja 2: Elementy maszyny

1	Obudowa kosiarki docinającej	5	Sprężyna odpinająca
2	Prowadnice ochronne	6	Hydrauliczna blokada
3	Wirnik kosiarki docinającej	7	Tabliczka znamionowa
4	Silnik hydrauliczny		

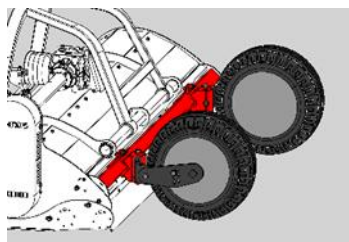
3.5 Specyfikacja techniczna

W poniższej tabeli przedstawiono standardowe konfiguracje.

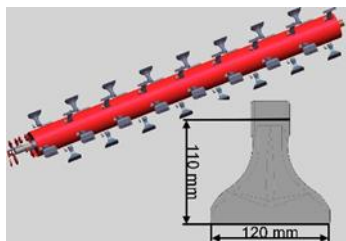
Model / Typ	Kosiarka docinająca pośrednia
Waga kosiarki docinającej (kg)	150
Wymagany przepływ oleju w ciągniku o 1000 obr/min na wale odbioru mocy (l/min)	50-60
Ilość noży	2

4 Akcesoria dodatkowe

Urządzenia mają możliwość rozbudowania podstawowej wersji następującymi akcesoriami:



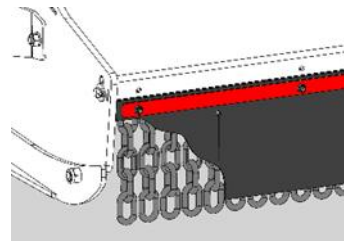
Koła 12"



Wirnik z 48 bijakami



Kardany

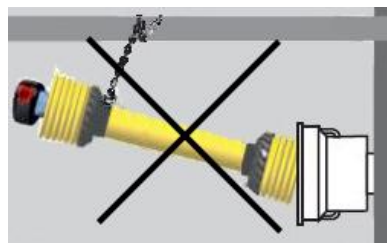
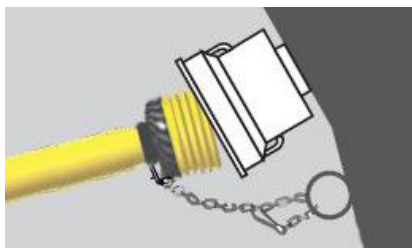


Gumový závěs + řetěz

5 Wałek odbioru mocy

5.1 Ogólne informacje na temat bezpiecznego stosowania wałka odbioru mocy

- Przestrzegać zaleceń producenta, które są załączone do WOM.
- Używaj tylko WOM, spełniający wszystkie wymagania bezpieczeństwa i wymogi techniczne.
- Należy zainstalować do WOM rurę ochronną, lejki ochronne i połączenia ochronne. Wszystkie elementy muszą być w dobrym stanie.
- Dla WOM upewnić się, że wymagane zabezpieczenie rury jest zarówno w pozycji roboczej, jak i transportowej.
- WOM podłączać lub odłączać do ciągnika przy wyłączonym silniku i kluczyku usuniętym ze stacyjki.
- Zawsze zapewnić prawidłowe podłączenie i zabezpieczenie śrub.
- Przed włączeniem wałka WOM upewnić się, że wybrana prędkość i kierunek obrotów od ciągnika odpowiadają dozwolonej prędkości i kierunkowi obrotu, który jest pokazany na naklejce na urządzeniu.
- Przed włączeniem wałka odbioru mocy należy się upewnić, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia.
- Wałek nigdy nie przykręcać przy włączonym silniku ciągnika.
- Podczas pracy WOM nie wolno przebywać w strefie łączenia.
- WOM wyłączyć zawsze gdy występuje zbyt duże odchylenie kątowe, lub kiedy jego działanie nie jest potrzebne.
- Po wyłączeniu wałka przekątnikowego pozostaje ryzyko, że względu na bezwładność element nadal obraca się. Do obszaru niebezpiecznego można zbliżyć się tylko wtedy, gdy wałek zatrzyma się całkowicie.
- Czyszczenie, smarowanie lub regulacja wałka przekątnikowego powinny być wykonywane wyłącznie gdy silnik ciągnika jest wyłączony, a kluczyk zapłonowy usunięty.
- Przed użyciem maszyny naprawić wszelkie uszkodzenia wałka odbioru mocy.
- Po usunięciu wałka odbioru mocy w celu ochrony rowki pokryć plastikową ochroną.
- Upewnij się, że wymagana jest przestrzeń wahlowa WOM.
- Rurę WOM zabezpieczyć przed obrotem za pomocą łańcucha (Ilustracja 3).
- Podczas odłączania urządzenia od ciągnika WOM odłożyć zgodnie z instrukcjami. Zabezpieczyć wałek łańcuchem innym niż używany do jego wieszania (Ilustracja 3).



Ilustracja 3: Mocowanie rury WOM łańcuchem

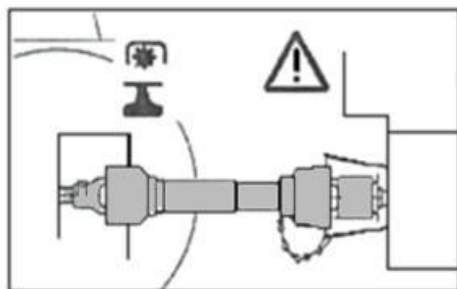
Jako napęd zalecamy następujące WOM:



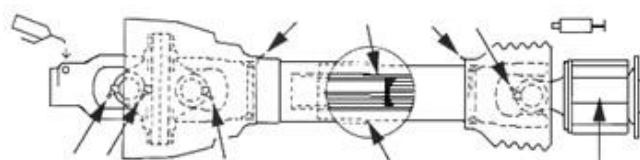
Model	Nazwa
MU2D 610R	Walterscheid W2600E 860

5.2 Podłączanie wałka odbioru mocy

- Podłączyć odpowiedni wał odbioru mocy i zabezpieczyć go łańcuchem. Upewnić się, że wał odbioru mocy po obu stronach łączenia zaskoczył.
- Jeśli używasz wałek odbioru mocy ze prostym sprzęgłem niech będzie ono przyłączone po stronie maszyny (Ilustracja 4).



Ilustracja 4: Podłączanie wałka odbioru mocy

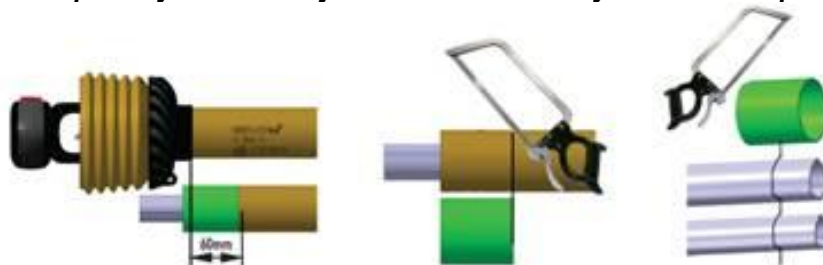


Ilustracja 5: Smarowanie zgodnie z zaleceniami producenta WOM

5.3 Regulacja długości WOM

Aby ustalić odpowiednią długość wałka odbioru mocy ustawić ciągnik i maszynę w najkrótszym położeniu. WOM rozłączyć na dwie połówki - jedną podłączyć do ciągnika, a drugą do urządzenia. Połówki ustawić obok siebie w najkrótsze możliwej długości i oznaczyć ją (Ilustracja 6). Skrócić rurkę ochronną i metalowej rury do takiej samej długości. Na końcu rury oczyścić ostre krawędzie, usunąć opiłki i dobrze nsamarować miejsca tarcia.

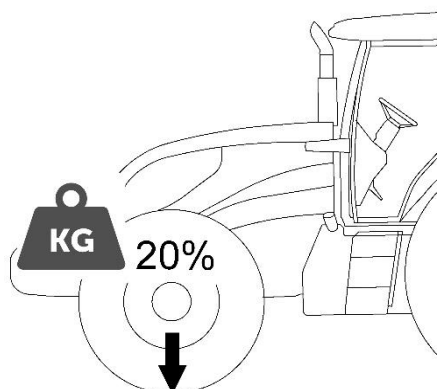
Przed skróceniem uważnie przeczytać instrukcje wałka odbioru mocy dostarczone przez producenta!



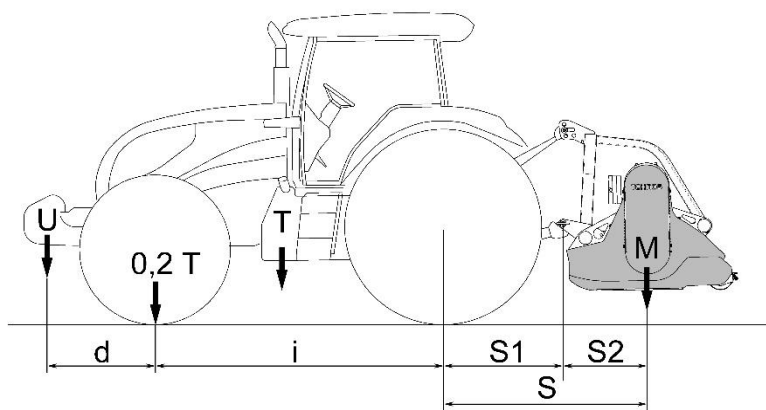
Ilustracja 6 Regulacja długości WOM

6 Ciągnik

Ciągnik z przodu lub z tyłu jest obciążony ciężarem urządzenia. W celu zapewnienia odpowiedniej kontroli i zdolności hamowania pojazdu, oś przednią lub tylną należy dociążyć wartością co najmniej 20% całkowitego ciężaru maszyny (Ilustracja 7).



Ilustracja 7: Montaż ciężarków na ciągniku



Ilustracja 8: Schemat do obliczania wagi

Wzór do obliczania prawidłowego obciążenia:

$$U \geq \frac{M \times S - 0,2 \times T \times i}{d + i}$$

$$S = S1 \text{ (cm)} + S2 \text{ (cm)}$$

$$S2 = 73 \text{ cm}$$

U - masa ciężarka (kg)

T - masa traktora (kg)

M - masa maszyny (kg)

i - wzajemny rozstaw (cm)

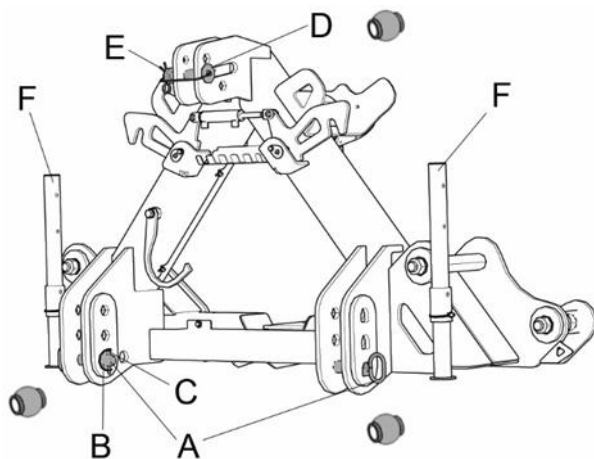
d - odległość pomiędzy środkiem ciężkości masy i przednią osią (cm)



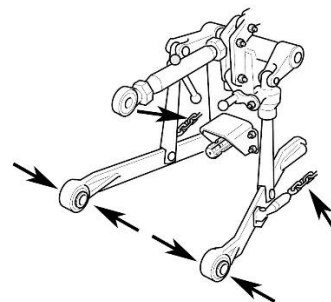
Przed przystąpieniem do łączenia i rozłączania urządzenia ustaw dźwignię układu hydraulicznego w położeniu, w którym jest on zabezpieczony przed niezamierzonym podnoszeniem lub opuszczaniem. W obszarze połączenia istnieje ryzyko przygniecenia i zduszenia. Nikt nie powinien stać między ciągnikiem i maszyną, gdy ten nie został zabezpieczony przed przemieszczeniem. Podczas jazdy po drodze z podniesioną maszyną zabezpieczyć dźwignię sterowania hydraulicznego, tak aby zapobiec niepożądanemu obniżeniu!

Sposób połączenia:

- Po pierwsze, wyciągnąć śrubę na maszynie i zwolnić dolną blokadę w celu podłączenia ciągnika.
- Jedź powoli w tył do momentu zetknięcia prętów mocujących z otworami do podłączenia do maszyny.
- Wstawić sworzeń A i ochronną podkładkę B oraz kołki C (Ilustracja 9).
- Łącznik górny połącz sworzniem D z cięgłem górnym maszyny i zabezpiecz sworzniem blokującym E. Łącznik górny ciągnika przymocuj sworzniem do środka owalnego otworu cięgła zachowując minimalną odległość pomiędzy podłożem i wspornikiem rolki nośnej 4 cm.
- Ramiona przyłączenia ciągnika z boku zablokować. Powinny one być ustawione na stałe, tak by urządzenie nie wahało się w kierunku poprzecznym (Ilustracja 9).



Ilustracja 9: Zakładanie maszyny



Ilustracja 10: Mocowanie na stałe przyłączenia traktora

Jeśli urządzenie jest podłączane szybkozłączką, upewnij się, że kule są nienaruszone i że śruby są zabezpieczone przed wypadnięciem. Aby zapobiec uszkodzeniom maszyny i jej układu zawieszenia, należy używać górnych okrągłych otworów układu zawieszenia tylko wtedy, gdy maszyna pracuje na płaskim terenie.

6.1 Prędkość obrotów na WOM

- ZAWSZE kosić z wymaganą ilość obrotów wałka odbioru mocy, jak pokazano na maszynie.
- Przed startem maszyny do koszenia musi być pełna prędkość obrotów na maszynie.
- Prędkość pracy powinna być stała.



Zawsze pracować z wymaganą ilość obrotów wału przegubowego, która wynosi 1000 min-1!

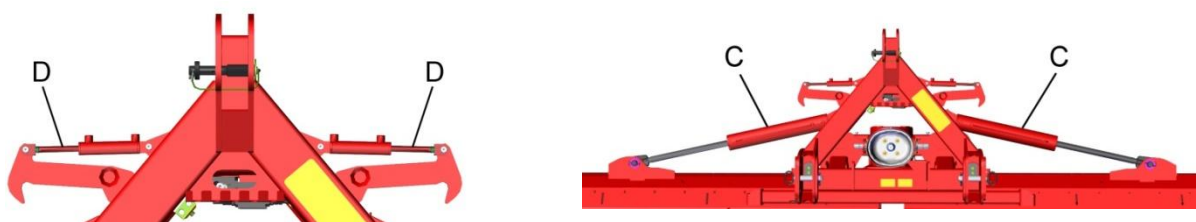
6.2 Hydraulika

- Olej hydrauliczny jest pod wysokim ciśnieniem maks. 200 bar i przy wyciekać z rury może powodować obrażenia.
- W przypadku uszkodzenia (mechanicznego lub szkód spowodowanych przez olej), należy niezwłocznie skonsultować się z lekarzem.
- Węże hydrauliczne należy sprawdzać w regularnych odstępach czasu i w razie uszkodzenia lub zestarzenia zastąpić je oryginalnymi częściami zamiennymi od producenta.

6.2.1 Podłączanie przewodów hydraulicznych i zarządzania

Przy podłączaniu przewodów należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

- Podczas podłączania przewodów hydraulicznych do hydrauliki ciągnika, upewnić się, że system hydrauliczny nie jest pod ciśnieniem.
- Węże hydrauliczne podłączać do hydrauliki ciągnika do pracy dwukierunkowej.
- Węże hydrauliczne podłączać zawsze tak samo, ponieważ w przypadku wymiany złącza istnieje niebezpieczeństwo przeciwnego działania (zamiana działania podnoszenia i opuszczania w lewo i prawo).
- Maszyna posiada dwa siłowniki C do podnoszenia zespołów mulczujących, dwa siłowniki do haka zabezpieczającego D (Rysunek 11) oraz siłownik F do podnoszenia pośredniej kosiarki docinającej (Rysunki 11, 14)...
- Cylinder do podnoszenia A podłączyć do przyłączy hydraulicznych, które posiadają PŁYWAJĄCY UKŁAD HYDRAULICZNY. Gwarantuje to dostosowywanie się maszyny w nierównym terenie.
- Ustawienie ciśnienia do kontroli cylindra D jest ustawione fabrycznie. W razie potrzeby, po dodatkowych ustawieniach odkręcić korek 1 (ilustr. 11, 14), a poprzez dokręcanie lub poluzowanie śruby wyregulować ciśnienie, a tym samym czas blokowania (ilustr. 11).
- Siłowniki podnoszenia C są sterowane za pomocą zielonych połączeń hydraulicznych, a siłowniki F do podnoszenia i opuszczania pośredniej kosiarki docinającej są sterowane za pomocą niebieskich połączeń.
- Kosiarka docinająca pośrednia jest zasilana przez czerwone złącza.
- Podłącz bezciśnieniowy przewód powrotny do odpowiedniego złącza (ilustr. 12).



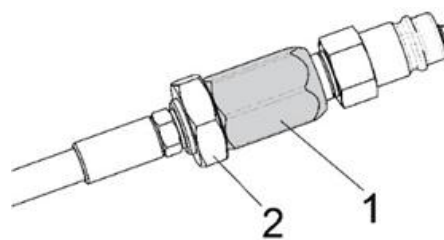
Ilustracja 11: Cylindry hydrauliczne



Ilustracja 12: Połączenia hydrauliczne, regulacja przepływu, połączenie swobodnego przepływu

6.2.2 Regulacja prędkości przemieszczania (ilustr. 13)

Prędkości przemieszczania (góra/dół, lewo/prawo) na urządzeniu są regulowane za pomocą dławików hydraulicznych. Dławiki ustawić tak, że najpierw odkręcić przeciwnakrętkę 2, a następnie poprzez przykręcenie nakrętki 1 w celu ustawienia żądanej prędkości ruchu. Przy puszczaniu urządzenia stosować opuszczanie w zwolnionym tempie, aby przy zerzeniu z podłożem nie uszkodzić łożysk wałka wspierającego. Po wyregulowaniu dokręcić z powrotem przeciwnakrętkę 2, aby zapobiec niekontrolowanym zmianom ustawienia.



Ilustracja 13: Ustawienie prędkości przemieszczania

6.3 Podłączanie przewodów hydraulicznych i Zarządzania

Przy podłączaniu przewodów należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

- Podczas podłączania przewodów hydraulicznych do hydrauliki ciągnika, upewnić się, że system hydrauliczny nie jest pod ciśnieniem.
- Węże hydrauliczne podłączać do hydrauliki ciągnika do pracy dwukierunkowej.
- Węże hydrauliczne podłączać zawsze tak samo, ponieważ w przypadku wymiany złącza istnieje niebezpieczeństwo przeciwnego działania (zamiana działania podnoszenia i opuszczania w lewo i prawo).

6.4 Pozycja transportowa

Aby zapewnić bezpieczny transport urządzenia, należy przestrzegać następujących zasad:

- Odpowiednio przyłączyć maszynę (rozdział 5).
- Prawidłowo oznaczyć (tablice w razie potrzeby).
- Urządzenie podnieść do pionowego położenia transportowego z tyłu ciągnika, tak by hak bezpieczeństwa był zamknięty (ilustr. 14). Hak unosząc maszynę w położenie transportowe zamyka się automatycznie. Przy opuszczaniu maszyny hak się automatycznie otwiera.
- Wyjmij zawleczkę zabezpieczającą B ze śruby A i podnieś pośrednią kosiarkę bijakową
- Podnieść maszynę od podłoża na co najmniej 20 cm (Ilustracja 15)
- Uniemożliwić niekontrolowany ruch maszyny.
- Podczas transportu WOM i wirniki muszą być w stanie spoczynku.



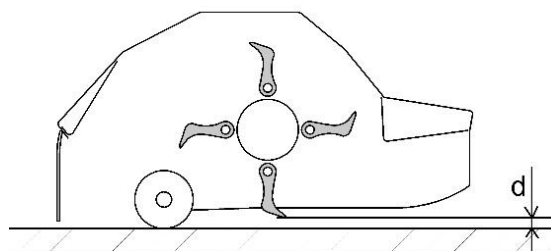
Ilustracja 2: Pozycja transportowa

7 Uruchamianie i praca

7.1 Ustawianie pozycji roboczej i regulowanie wysokości roboczej

Urządzenie, aby poprawnie pracować powinno być z przodu podniesione względnie z tyłu obniżone o 4 cm, jak pokazano na ilustracji (10). Napęd należy prowadzić po **wspornikowym wałku**.

Zalecane wysokość pracy d (Ilustracja 13) wynosi od 3,1 do 6,9 cm. Dostosować go można tak, że na prawej i lewej stronie poluzować należy śruby C i D, a także odkręcić śrubę B (Ilustracje 10, 14). Regulacja wysokości roboczej jest zmieniana przez przesuwanie uchwytu podtrzymującego cylindra od pozycji 1 do pozycji 4 (Ilustracja 14). Upewnij się, że śruba B po lewej i prawej stronie maszyny jest w tym samym miejscu, a następnie dokręć wszystkie cztery śruby.

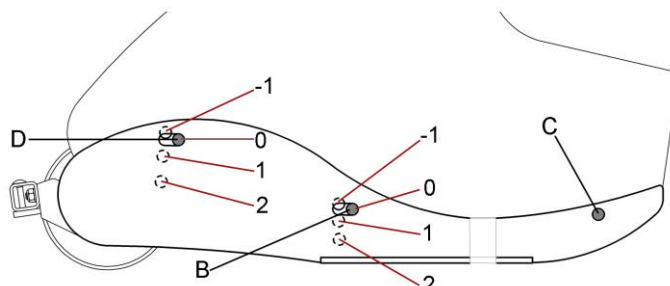


Ilustracja 3: Wysokość robocza

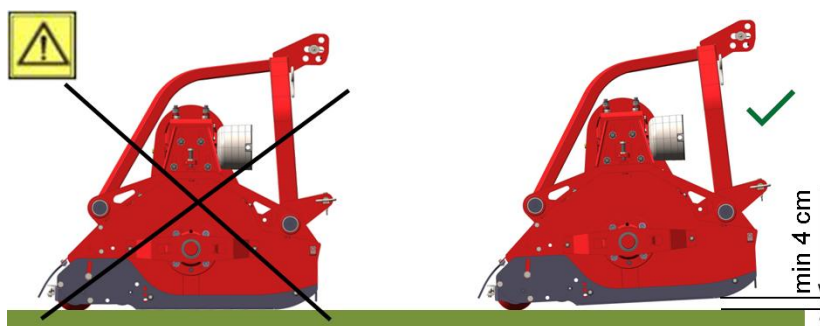
Wysokość robocza „d”		
	Pozycja cylindra wspornikowego	
MONTAŻ	Wewnątrz (Ilustracja 16)	Na zewnątrz (Ilustracja 17)
Poz. -1*	3,1 cm	3,5 cm
Poz. 0	3,6 cm	4,0 cm
Poz. 1	4,8 cm	5,0 cm
Poz. 2**	6,6 cm	7,0 cm

* Pozycję -1 ustawia się tylko wtedy gdy młoty są mocno zużyte.

** W przypadku regulacji wysokości roboczej do pozycji 2, bramę servis należy dokręcić dodatkową śrubą M16x45. Istniejąca śruba D zostaje przesunięta do pozycji 2, a dodatkową śrubę musi zapewnić użytkownik.



Ilustracja 4: Ustawienie wysokości roboczej



Maszynę podnieść z przodu względnie opuścić z tyłu o co najmniej **4 cm**!

Ustawienia przeprowadzać tylko, gdy napęd jest wyłączony, a silnik ciągnika jest zgaszony! Wyjąć kluczyk ze stacyjki!

W przypadku złego podłoża powinna należy przednią część maszyny podnieść o więcej niż **4 cm**. Cel ten realizowany jest poprzez regulację górnego wahacza.

Wspornik rolki nośnej (łączenie) ma na celu ochronę wirnika i nie nadaje się do jazdy. Jeśli to nie jest brane pod uwagę można łatwo doprowadzić do zbyt niskiej wysokości roboczej. Zbyt niska wartość nie jest zalecane z powodu zwiększonego zużycia energii, zwiększenie zużywania się elementów roboczych oraz możliwość uszkodzenia wirnika.

Upewnij się, że urządzenie jest prawidłowo wyregulowane, aby zapobiec nadmiernemu zużyciu ruchomych części, pozwoli to maszynie zachować dłuższą żywotność (Ilustracja 15).



Ilustracja 5: Regulacja maszyny podczas pracy

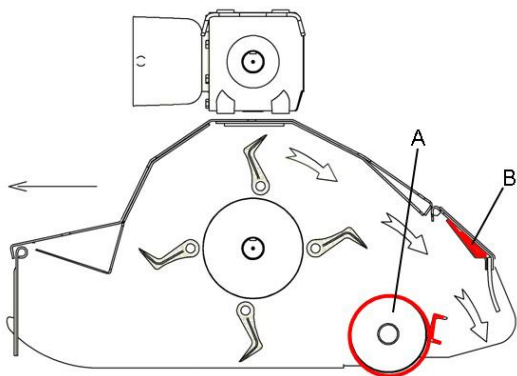


Zbyt niskie ustawienie urządzenia jest niedozwolone. Młotki nie mogą dotykać lub pobierać ziemi!

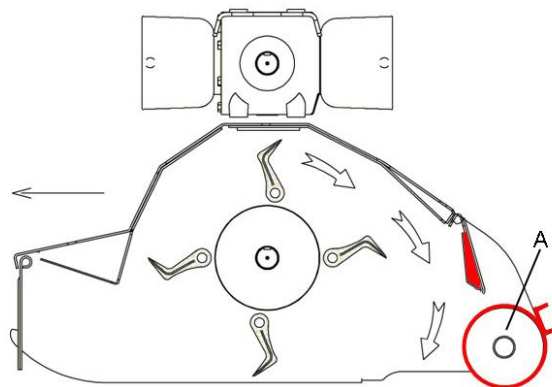
7.2 Pozycja rolki nośnej i kłapy

POZYCJA WEWNĘTRZNA rolki wspierającej A (Ilustracja 16) może być stosowany przy przednim lub tylnym przyłączeniu na traktorze. W tym przypadku wyrzut ściółki następuje za rolką wspierającą. W przypadku nierówności terenu ustawienie jest bardziej odpowiednie, ponieważ maszyna lepiej śledzić powierzchnię.

POZYCJA ZEWNĘTRZNA rolki wspierającej A (Ilustracja 17), zaleca się, w przypadku przyłączenia z przodu na traktorze. W ten sposób wyrzut małych cząstek i pyłu następuje pod ciągnik, a tym samym zmniejsza możliwość uszkodzenia ciągnika. W tym przypadku wyrzut ściółki następuje przeciwnie do ruchu rolki wspierającej.



Ilustracja 6: Wewnętrzna pozycja rolki wspierającej

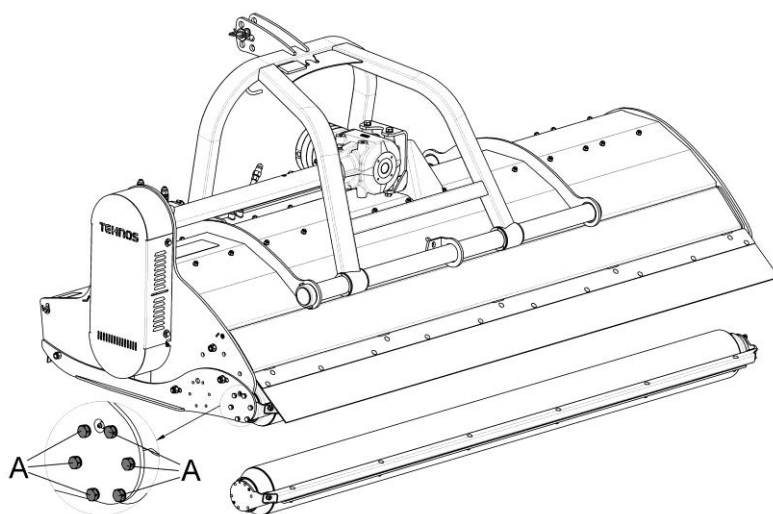


Ilustracja 7: Pozycja zewnętrzna rolki wspierającej

Kontrolny właz B (Ilustracja 16) musi być w trakcie działania zawsze zamknięty (w jednej płaszczyźnie z boku maszyny).

Pozycja rolki podtrzymującej może być zmieniona w taki sposób, jak to opisano poniżej (Ilustracja 18):

1. Odkręć śruby A, smarowniczkę i wszystkie pozostałe śruby.
2. Przenieś cały zestaw w nowe miejsce.
3. Przykręć wszystkie śruby i smarowniczkę na swoim miejscu.



Ilustracja 8: Zmiana położenia rolki wspornikowej

7.3 Kontrola przed rozpoczęciem pracy

Przed rozpoczęciem pracy skontrolować:

- Czy urządzenie jest prawidłowo podłączone, zabezpieczone i prawidłowo skonfigurowane.
- Czy prawidłowo ustawiona jest wysokość pracy.
- Czy śruby i nakrętki są dokręcone (moment dokręcania śrub, rozdział 8.3).
- Czy młotki są zużyte równomiernie.
- Czy nie brakuje oleju w PRZEKŁADNIAZie (rozdział 8.3.1).
- Czy części nie wymagają smarowania (Ilustracja 23).
- Czy pasy są prawidłowo dokręcone (rozdział 8.3.3).

7.4 Prędkość robocza



Operator musi zapewnić, że w strefie niebezpiecznej nie ma osób, zwierząt, samochodów lub innych przedmiotów, szkła itd. Prędkość należy dostosować do podłoża i warunków pracy. Nigdy nie kosić na wstecznym biegu!

Zabrania się opuszczania kabiny ciągnika, gdy wał odbioru mocy jest wyłączony ale wirnik ze względu na bezwładność nadal się kręci.

Jeśli maszyna się zatrzymuje lub dusi, oznacza to, że obecna prędkość jest zbyt wysoka. Natychmiast należy zmniejszyć prędkość pracy lub podnieść wysokość roboczą kosiarki bijakowej.

Prędkość robocza zależy od rodzaju i ilości materiału ściółki (patrz tabela poniżej).

Rodzaj materiału	PRĘDKOŚĆ KOSZENIA		
			
Niska trawa			
Chwasty			
Wysoka trawa			
Zarośnięty trawnik			
Uprawy winorośli			
Gałęzie drzew owocowych			
Krzewy i zarośla			

Usunięcie zastoju kosiarki ze względu na zbyt dużą masę skoszonej ściółki

Jeśli w obszarze pracy wirnika znajdzie się zbyt duża masa skoszonej ściółki lub elementy blokujące wirnik zatrzymuje się. W takim przypadku należy natychmiast zaprzestać używania rozdrabniacza i wyłączyć wałek odbioru mocy. Wyjąć ściółkę z miejsc zatrzymania i spróbować ponownie uruchomić wałek odbioru mocy. Jeśli WOM nie obraca się lub nie obraca się normalnie, trzeba się zatrzymać, podnieść maszynę i wyłączyć ciągnik. Dopiero wtedy wyjście z ciągnika i usunąć wszelkie ciała obce w obszarze wirnika.

Po oczyszczeniu należy sprawdzić stan wirnika i pasów. Jeśli elementy są nienaruszone, można kontynuować pracę.

8 Konserwacja

Regularna konserwacja maszyny jest niezbędna dla efektywnego wykorzystania, prawidłowe funkcjonowanie, długa żywotność, oszczędności w części, w szczególności, większe bezpieczeństwo pracy.

8.1 Uwagi ogólne

- Przed naprawą, konserwacją i czyszczeniem, jak również usuwaniem zaburzeń normalnego funkcjonowania, można wykonywać pracę tylko wtedy, gdy napęd jest wyłączony, wyłączony jest silnik ciągnika i wyciągnięte kluczyki ze stacyjki.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy odczekać aż wszystkie ruchome części są całkowicie zatrzymane.
- Podczas prac konserwacyjnych zawsze postawić maszynę na odpowiednim wspierciu i zabezpieczyć przed niekontrolowanym ruchem.
- Do naprawy, konserwacji i czyszczenia należy użyć odpowiednich narzędzi, rękawice, okularów i odzieży ochronnej.
- Przed przystąpieniem do pracy przy układzie hydraulicznym, należy opuścić maszynę na ziemię, wyłączyć silnik ciągnika i zwolnić ciśnienie oleju.
- W przypadku urazów fizycznych spowodowanych przez otarcia lub wycieki oleju hydraulicznego, należy natychmiast skonsultować się z lekarzem.
- Urządzenia oporowe ochronne, które podlegają zużyciu, regularnie sprawdzać i wymieniać w odpowiednim czasie.
- Przestrzegać wszystkich ustawowych i innych ogólnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa w celu uniknięcia wypadków.
- Do konserwacji urządzenia należy używać tylko oryginalnych części zamiennych od producenta.

8.2 Czyszczenie i przechowywanie

- Czyszczenia urządzenia wewnątrz i na zewnątrz. Zanieczyszczenia wiążą się wilgoci, która powoduje korozję. W przypadku używania urządzenia do czyszczenia wodą pod wysokim ciśnieniem, kierować strumień wody bezpośrednio na łożyska.
- Maszynę po czyszczeniu obowiązkowo smarować.
- Smarować zgodnie z zaleceniami producenta WOM.
- Uszkodzone powierzchnie wyczyścić z rdzy i pokryć farbą.
- Maszyna musi być przechowywana w suchym miejscu.

8.3 Konserwacja

Urządzenie poddawać okresowym przeglądom zgodnie z poniższą tabelą.

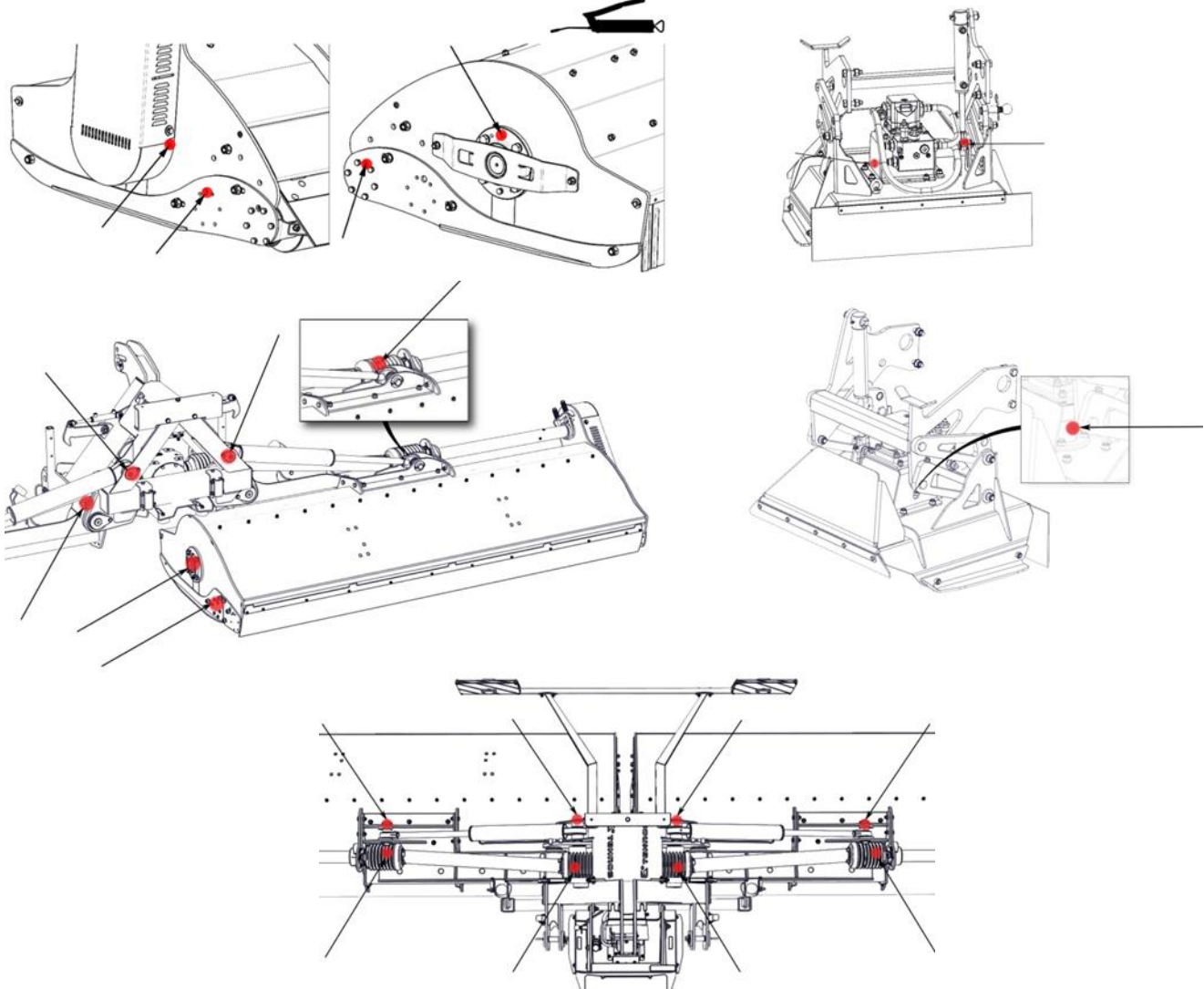
PRZYPOMNIENIE O KONSERWACJ	Po początkowych 5 godzin	Po pierwszych 20 godzinach	Co 10 godziny	Co 200 godz	Sporadycznie	Co 2 lata
Pasy napinające	X	X			X	
Dokręcanie śruby	X		X			
Sprawdzanie oleju					X	
Wymiana oleju		X		X		X
Smarowanie wszystkich punktów smarowania			X			

Moment dokręcania śrub (nm)		
Gwint	Jakość śruby	
	8.8	10.9
M 8	28	40
M 10	55	80
M 12	95	140
M 14	150	225
M 16	240	314
M 18	330	475
M 20	430	615

Punkty smarowania

Po każdym dniu pracy:

- Oczyszczyć urządzenie, zwłaszcza samrownice i nasmarować wszystkie punkty smarowania.
- Smarować maszynę regularnie, tak by zawsze pracowała skutecznie i zachowała dłuższą żywotność.
- Używać smar LC2, przeznaczony do smarowania łożysk.
- WOM konserwować zgodnie z instrukcjami producenta.



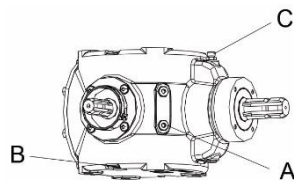
Ilustracja 23: Punkty smarowania na maszynie

Utylizacja zużytego smaru w środowisku naturalnym jest zabroniona.

8.3.1 Kontrola i wymiana oleju

Kontrola i napełnianie oleju:

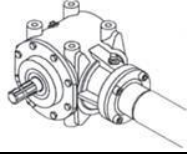
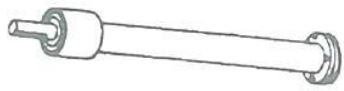
- Zdjąć osłonę wału przegubowego na PRZEKŁADNIA
- Odkręcić korek A.
- Jeśli olej nie jest do poziomu zaślepki A, dodać za pomocą otworu C do poziomu zaślepki A.
- Zmontować w odwrotnej kolejności.



Ilustracja 24: Kontrola oleju

Wymiana oleju (Ilustracja 24):

- Zdjąć osłonę wału przegubowego na PRZEKŁADNIA.
- Usunąć pokrywki C i B.
- Wlać olej do odpowiedniego pojemnika poprzez otwór korka B.
- Wkręcić korek B.
- Odkręcić korek A.
- Olej dolać przez otwór C do poziomu zaślepki A.
- Zmontować w odwrotnej kolejności.

Ilość oleju w PRZEKŁADNIA i rozszerzeniu	Model	Ilość oleju (L)
	MU2D 610R	~4,2
	MU2D 610R	2 x 1,5

Utylizacja zużytego oleju w środowisku naturalnym jest zabroniona.

Zalecany rodzaj oleju

Olej mineralny wg normy SAE 90.

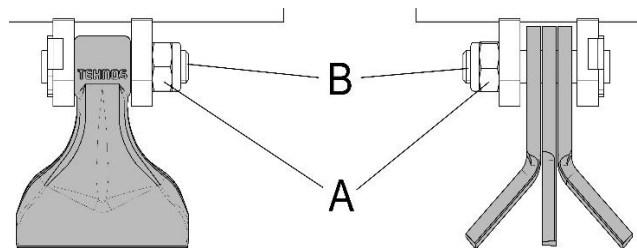
Olej alternatywny: SHELL Spirax A LS 90, AGIP Rotra HY, CASTROL Hypoy LS.

Jako alternatywę dla trudnych warunków pracy producent zaleca stosowanie syntetycznego oleju 75w-90; CASTROL TAF-X lub ShellSpirax 75w 90.

8.3.2 Wymiana młotów / noży

Jeśli podczas pracy występują drgania lub wibracje natychmiast przerwać pracę i sprawdzić młoty / noże (Ilustracja 21). W przypadku ich zużycia lub uszkodzenia natychmiast wymienić. Jeśli wirnik nadal drży, prawdopodobnie jest częściowo uszkodzony i musi być zrównoważony (zbalansowany). Równoważenie wirnika odbywa się przez producenta maszyny lub wykwalifikowanego technika serwisu.

Wymianę młotów / noży wykonać na odłączonej i odpowiednio odwróconej maszynie. Poluzowania nakrętki A (Ilustracja 21), a następnie usunąć śruby B i zastąpić młotek / nóż nowym. Przy zmianie młota / ostrza należy wymienić także odpowiednie śruby i nakrętki.



Ilustracja 9: Wymiana młotów / noży

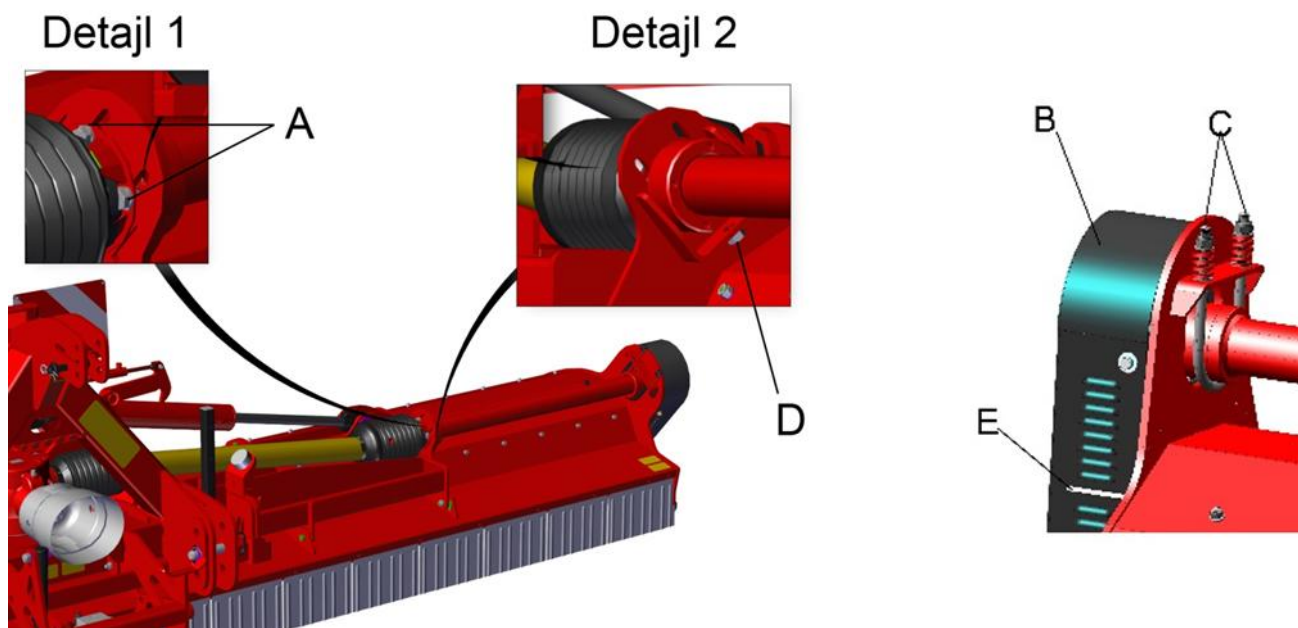
8.3.3 Napinanie i wymiana pasów

W przypadku, gdy z jakiegokolwiek powodu podczas pracy zaczyna dochodzić do poślizgu pasów, należy natychmiast zatrzymać maszynę na płaskiej powierzchni i wyłączyć wałek odbioru mocy. Wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Dopiero po całkowitym zatrzymaniu obrotów wirnika sprawdzić w celu ustalenia przyczyny.

Pasy napinające



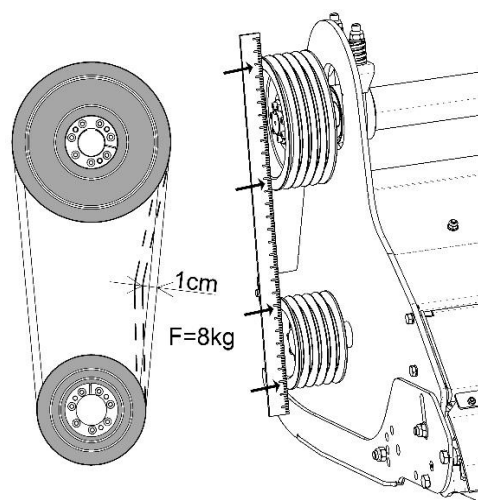
Przed napinaniem, wyłączyć silnik ciągnika i odłączyć wałek odbioru mocy!
Pasy napinające wymieniać tylko gdy są zimne!



Ilustracja 26: Napinanie / wymiana pasów

Wymiana pasów

Zdjąć pokrywę i koła pasowego B na PRZEKŁADNIAze poluzować cztery śruby A (Ilustracja 22). Odkręcając śruby C (Ilustracja 22), zwolnić pas. Przez obracanie koła pasowego wymienić je na nowe i zamocować za pomocą ręcznego obracania. Podczas demontażu i montażu nie używać ostrych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić pasek. Po zakończeniu instalacji pasów napinających, jak określono w wytycznych do napinania pasów.



Ilustracja 10: Kontrola naciągu taśmy i równoległości kół

8.4 Uruchomienie po dłuższym okresie nie używania

- Ponownie, należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.
- Wyrzucić stosowane smary i oleje, które stosuje się jako środek konserwujący.
- Nasmarować części.
- Sprawdzić poziom oleju w PRZEKŁADNIAze i w razie potrzeby uzupełnić.
- Dokręcić wszystkie śruby i nakrętki i w razie potrzeby wymienić je.
- Sprawdzić wszystkie ustawienia na urządzeniu i w razie potrzeby skorygować.
- Sprawdzić stan i napięcie pasków i, jeśli to konieczne, napiąć je lub wymienić.
- Sprawdzić stan kłapek ochronnych i w razie potrzeby wymienić je.

9 Możliwe błędy i ich eliminacja

AWARIA	PRZYCZYNA	USUWANIE
Nadmierne zużycie pasów.	Pasy nie są równoległe.	Sprawdzenie i regulacja równoległości kół pasowych linijkami.
Ślizganie i przegrzanie pasów.	Nieprawidłowe napięcie pasa.	Przestrzegać zalecanej prędkości roboczej. Dokręcić lub w razie potrzeby wymienić pasy.
	Zbyt długie działanie ciągnika, zbyt wysoka prędkość pracy, zbyt duża ilość materiału koszzonego.	Sprawdzić naprężenie paska oraz, w stosownych przypadkach napięcie.
Nadmierny pobór mocy ciągnika.	Zbyt niska wysokość robocza. Zbyt duża prędkość robocza w stosunku do objętości masy.	Dostosować wysokość pracy maszyny (rozdział 7.1).
	Waga ściółka jest zbyt duża Wilgoć.	Czekać na odpowiednie warunki pracy.
Nadmierne lub nierównomierne zużycie młotów / noży.	Zbyt niska wysokość robocza w odniesieniu do podłoża.	Dostosować wysokość pracy maszyny (rozdział 7.1).
Zatrzymanie mas w maszynie.	Zbyt wysoka prędkość pracy.	Zmniejszyć prędkość pracy lub podnieść wysokość maszyny.
	Zbyt małe obroty wirnika.	Zwiększyć prędkość obrotową wirnika na zalecaną. Sprawdzić i dopasować wymagany zestaw kół pasowych (rozdział 6.2).
Nadmierne drgania lub wibracje.	Nierównomierne zużycie młotów / noży.	Sprawdzić młoty / noże. W razie potrzeby, wymienić młoty / niewspółosiowość ostrz (zbalansować) wirnika.
	Zużycie łożysk.	Wymienić łożyska.
	Uszkodzenie wirnika.	Jeśli jest to konieczne ponownie zrównoważyć (zbalansować) wirnik.
Przegrzanie mnożnik.	Brak oleju.	Dodaj olej do wymaganej objętości.
	Zużyty olej.	Wymienić olej.
	Zbyt wysoka prędkość pracy.	Zmniejszyć prędkość rozdrabniania.
	Nadmierna prędkość wirnika.	Zmniejszenie prędkości wału odbioru mocy do wartości zadanej (rozdział 6.2).
Wyciek oleju z PRZEKŁADNIAa.	Uszkodzenie uszczeltek.	Wymienić uszczelkę.
	Zbyt dużo oleju.	Sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby, z mnożnika.
Nadmierny poziom hałasu urządzenia.	łożyska zużyte.	Wymienić łożyska.
	Zbyt mała ilość oleju w mnożeniu.	Sprawdzić poziom oleju i uzupełnić w razie potrzeby.
	Niewystarczająca wkręcane śruby i nakrętki.	W razie potrzeby mocno dokręcić śruby i nakrętki (patrz tabela momentu obrotowego, rozdział 8.3).
	Nadmiernie śmigła dużą prędkością.	Zmniejszenie prędkości wału odbioru mocy do wartości zadanej (rozdział 6.2).
Wirnik nie obraca się.	Nadto ilość folii mulczowej lub ciało obce jest zakleszczony w obszarze wirnika.	Usuń zacięcie jak opisano w rozdziale 7.4.

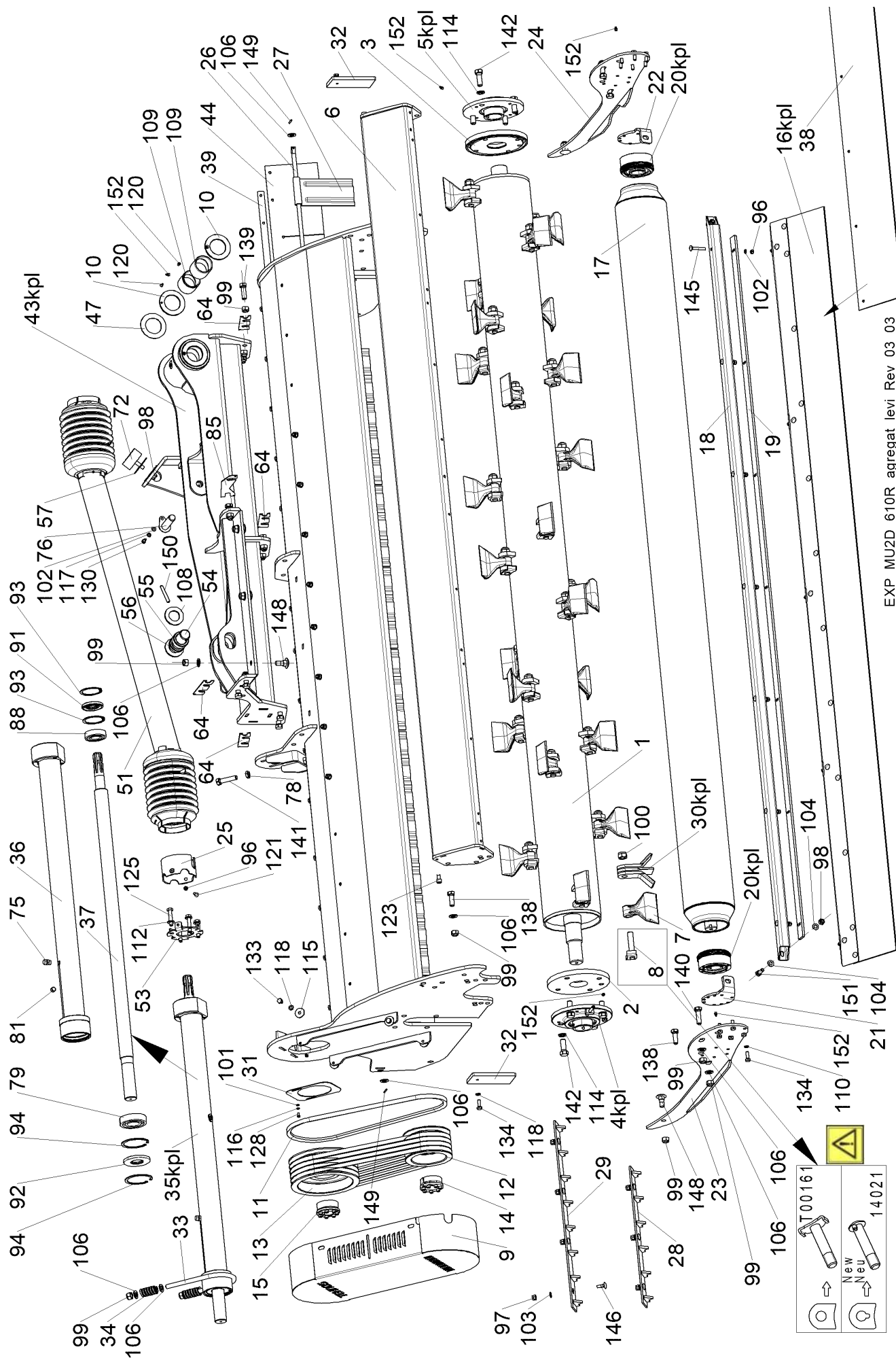
10 Części zamienne

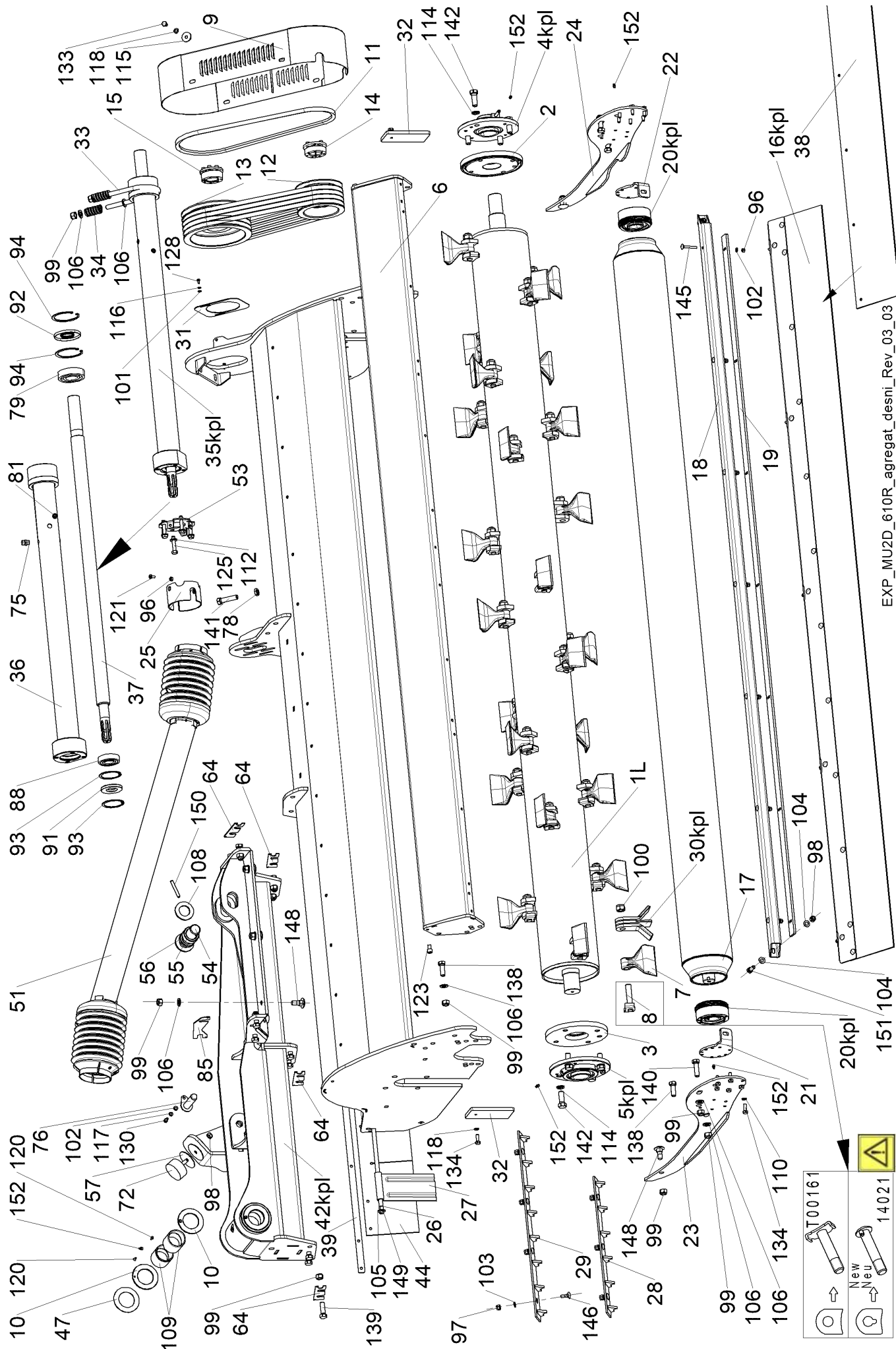
10.1 Zamawianie części zamiennych

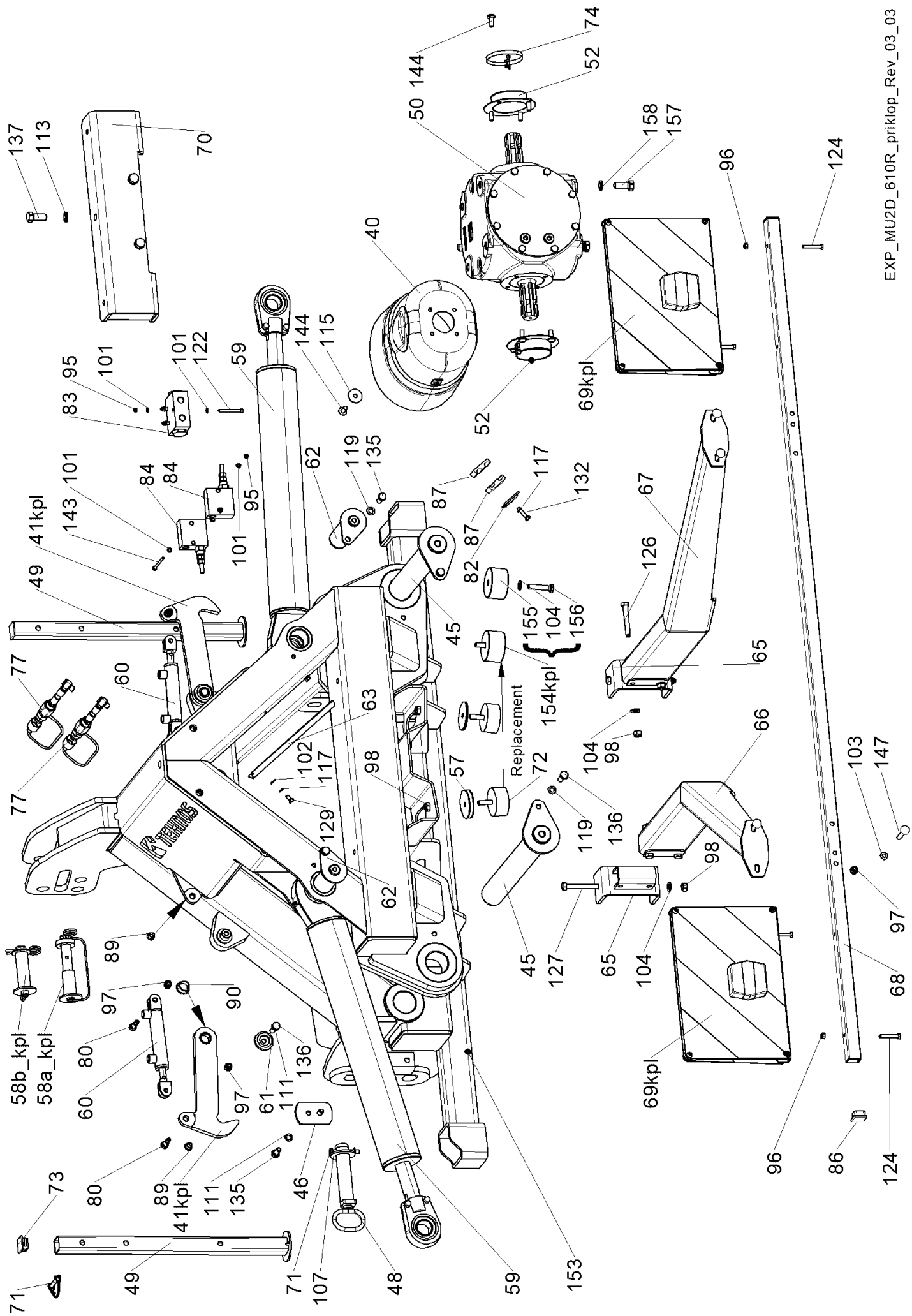
Przy zamawianiu części zamiennych lub ewentualnym egzekwowaniu gwarancji podać pełny numer seryjny urządzenia.



Ze względu na sprawdzoną jakość i bezpieczeństwo użytkowania stosować oryginalne części zamienne **TEHNOS!**







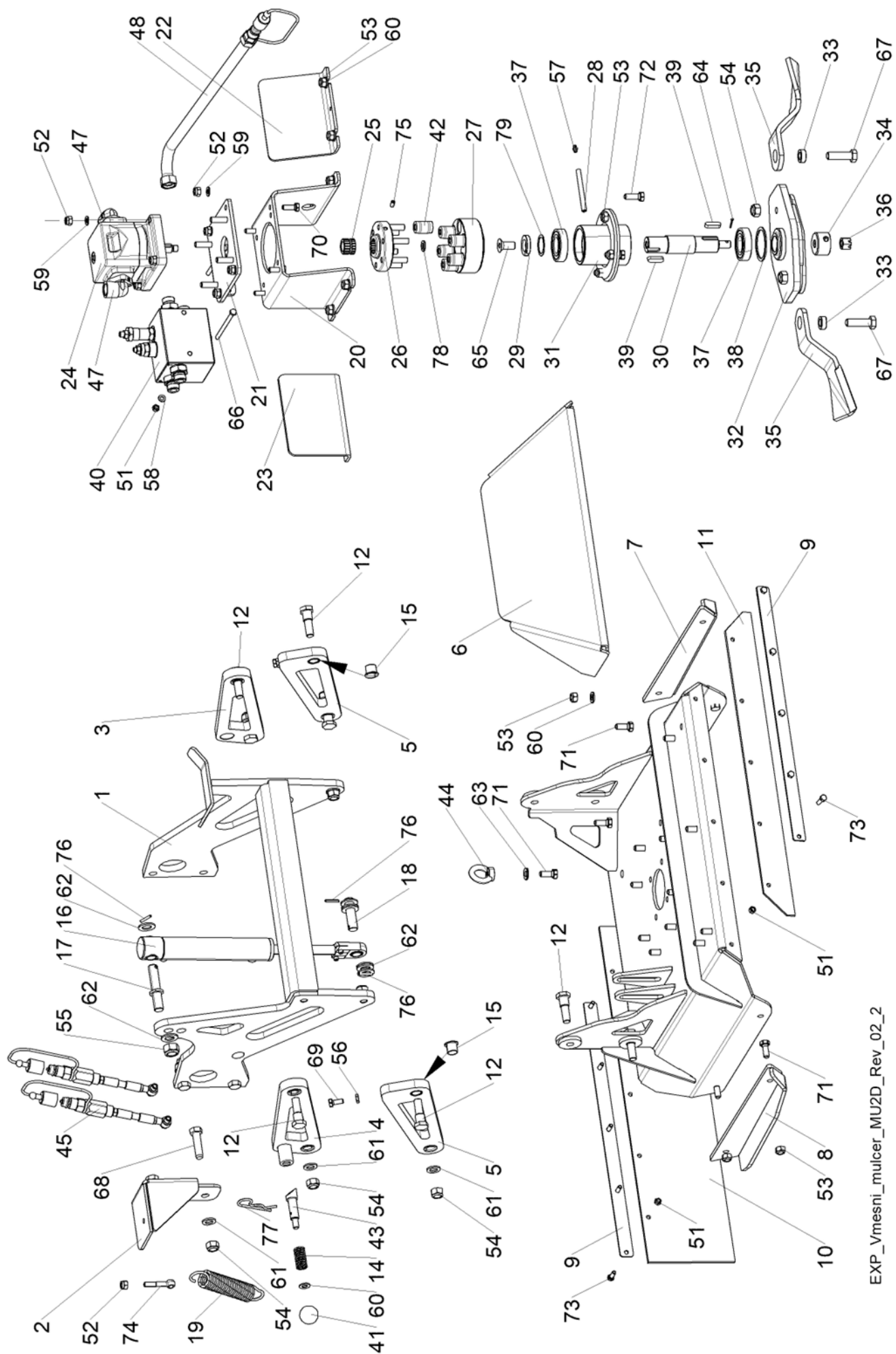
POZ.	IDENT	NAZWA		SZT.
1	T03535	WIRNIK Z BIJAKAMI		1
1L	T02768	WIRNIK Z BIJAKAMI - LEWY		1
2	T00265	KOŁNIERZ WSPORNIKA ŁOŻYSKA LEWY		2
3	T00266	KOŁNIERZ WSPORNIKA ŁOŻYSKA PRAWY		2
4kpl	T00984	WSPORNIK ŁOŻYSKOA WIRNIKA LEWY KPL		2
5kpl	T00985	WSPORNIK ŁOŻYSKOA WIRNIKA PRAWY KPL		2
6	T12989	KLAPA SERWISOWA		2
7	10301	BIJAK P3 fi20		28
8	T00161	ŚRUBA M20x100 DLA BIJAKÓW		28
	14021	ŚRUBA M20x100 DLA BIJAKÓW NOWY		28
9	T08055	POKRYWA KÓŁ PASOWYCH MU2D		2
10	T08005	PODKŁADKA		4
11	13466	PAS KLINOWY Optibelt DIN 7753/1		10
12	10385	KOŁO PASOWE 170 SPB 5 F.80		2
13	10391	KOŁO PASOWE 250 SPB 5 F.80		2
14	11137	TULEJA ROZPRĘŻNO-ZACISKOWA 50x80		2
15	13013	TULEJA ROZPRĘŻNO-ZACISKOWA 45x80		2
16kpl	T02344	GUMA ZABEZPIELAJĄCA KPL		2
17	T02449	WAŁ WSPORCZY FI 194		2
18	T12982	ELEMENT CZYSZCZĄCY 40x40x4		2
19	T12985	ELEMENT CZYSZCZĄCY DODATKOWY		2
20kpl	T02450	WSPARCIE ŁOŻYSKO CYLINDRA DUŻE KPL		4
21	T02451	UCHWYT OBIEKTYW DUŻY LEWY		2
22	T02452	UCHWYT OBIEKTYW DUŻY PRAWY		2
23	T12981	WSPORNIK WAŁU WSPORCZEGO LEWY		2
24	T12980	WSPORNIK WAŁU WSPORCZEGO PRAWY		2
25	T08095	OPASKA RUROWA WALTERSCHEID_MU2D		2
26	T07239	OŚ OSŁONY CIĄGŁE		2
27	T00201	OSŁONA ZABEZPIELAJĄCA PRZEDNIA METALOWA		28
28	T00357	PRZECIWNÓŻE ŚRODKOWIE (3 otwory) L=548 MM		4
29	T02572	PRZECIWNÓŻE DŁUGIE (4 otwory) L=748 MM		10
30kpl	10633	NÓŻ WIRNIKOWY (kpl 2+1) L110		2
31	T02405	BLACHA POKRYWNA		2
32	T08008	POKRYWA STRONY		4
33	T02407	ŚRUBA SZPANUJĄCA M250-300		2
34	13111	SPRĘŻYNA DOCISKOWA 357-32-64 Czerwona		4
35kpl	T08009	PRZEDŁUŻENIE NAPĘDU MU2D 610		2
36	T08011	RURA PRZEDŁUŻENIA PRZEKŁADNI MU2D		2
37	T08010	WAŁ PRZEDŁUŻENIA PRZEKŁADNI MU2D		2
38	T00919	OSŁONA GUMOWA TYLNA		2
39	T00933	PODKŁADOWY DRAŻEK OSŁONY		2
40	13689	OSŁONA WAŁU WOM		1
41kpl	T08015	ZAKRĘTEK MU2D		2
42kpl	T08121	PRAWA KONSOLA PODNOSZENIA - MU2D		1
43kpl	T08122	LEWA KONSOLA PODNOSZENIA - MU2D		1
44	T02027	GUMOWA OSŁONA ŁAŃCUCHÓW PRZEDNIA		2
45	T08017	SWORZEŃ 60		2
46	T08019	PODKŁADKA ZABEZPIELAJĄCA		2

POZ.	IDENT	NAZWA		SZT.
47	T08016	PODKŁADKA DYSTANSOWA		2
48	T06537	TRZPIEŃ DOLNEGO PRZYŁĄCZA III KAT		2
49	T02186	NOGA WSPORCZA		2
50	12272	PRZEKŁADNIA		1
51	13770	WAŁEK WOM W3400 SC25Z 1060 S4LGA/S5		2
52	T06528	OPASKA fi 95		2
53	T08094	KOŁNIERZ DO RURY WALTERSCHEID		2
54	T08020	SWORZEŃ MU2D		2
55	T08021	TULEJA CYLINDRA		2
56	T08022	TULEJA CYLINDRA 2		2
57	T06660	GUMOWA PODKŁADKA		8
58a_kpl	T00829	SWORZEŃ GÓRNEGO PRZYŁĄCZA III KATEGORII KPL		1
58b_kpl	T06549	SWORZEŃ GÓRNEGO PRZYŁĄCZA III KATEGORII KPL		1
59	13806	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 210bar/105/40xP550mm		2
60	13682	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 210 BAR/40/25XP55mm		2
61	T08014	PODKŁADKA		2
62	T08018	SWORZEŃ 50 X 145		2
63	T08013	MIESZANKA KABEL TYŁ MU2D		2
64	T08007	PODKŁADKA DYSTANSOWA 2mm		8
65	T08027	WSPORNIK ZACISKOWY SPAWANY		2
66	T08092	KONSOLA LEWA TABLIC OZNACZAJĄCYCH MU2D		1
67	T08093	KONSOLA PRAWA TABLIC OZNACZAJĄCYCH MU2D		1
68	T08026	POPPRZECZNA RURA ZNAKU SYGNAŁOWEGO MU2D		1
69kpl	T01100	TABLICA OZNACZAJĄCA LEWA/PRAWA		2
70	T08028	OŚWIETLENIOWY WSPORNIK PRZEKŁADNI DO KÓŁ		1
71	11795	ZAWLECZKA Z ZABEZPIECZENIEM fi 10x70 Zn		4
72	13694	GUMY AMORTYZATOR TIP - D M12 75x35		4
73	13525	KOREK 40x40x3		2
74	13690	OPASKA RUROWA A9 X D90		2
75	13300	PRZEWÓD WENTYLACYJNY 3/8"		2
76	T06555	SWORZEŃ 25X103		2
77	13873	HYD. RURY I ŁĄCZNIKI KPL.		2
78	10565	NAKRĘTKA M16 - DIN 439		2
79	13326	ŁOŻYSKO KULKOWE 6309		2
80	13692	ŚRUBA ISO 7379 N12x20/M10		4
81	13299	KOREK SPUSTOWY OLEJU Z GWINTEM 3/8"		4
82	10325	PŁYTA GÓRNA CF2		3
83	10245	ROZDZIELACZ OLEJU HYDRAULICZNEGO 10-20L 3/8 DFL		1
84	13698	UZAVÍRACÍ VENTIL VS2C - V0640		2
85	T08146	PŁYTA DYSTANSOWA WYGIĘTA 2mm		2
86	13684	KOREK 35 X 35 X 3		2
87	13681	ZACISKI RUROWE PODWÓJNE CF2 15/15		6
88	13309	ŁOŻYSKO KULKOWE 6307		2
89	13372	ŁOŻYSKO ŚLIZGOWE -PAF 12120 P10		4
90	13892	ŁOŻYSKO ŚLIZGOWE -PAF 25165 P10		2
91	13216	USZCZELNIENIE OLEJOWE35 X 80 X 10		2
92	13218	USZCZELNIENIE OLEJOWE 45 X 100 X 10		2
93	11708	PIERŚCIEŃ ZABEZPIECZAJĄCY WEWNĘTRZNY DIN 472 80		4
94	13334	PIERŚCIEŃ ZABEZPIECZAJĄCY WEWNĘTRZNY DIN 472 100		4

POZ.	IDENT	NAZWA		SZT.
95	10576	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA DIN 985 M6		5
96	10578	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA DIN 985 M8		34
97	10579	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA M 10 - DIN 985		60
98	10580	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA M 12 - DIN 985		14
99	10583	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA M 16 - DIN 985		50
100	10587	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA M 20 - DIN 985		2
101	11043	PODKŁADKA DIN 125 6		14
102	11044	PODKŁADKA DIN 125 8		20
103	11045	PODKŁADKA DIN 125 10		57
104	11046	PODKŁADKA DIN 125 12		15
105	11047	PODKŁADKA DIN 125 14		1
106	11049	PODKŁADKA DIN 125 16		30
107	13697	PODKŁADKA DIN 125 36		2
108	12521	PODKŁADKA DIN 125 40		4
109	13851	TULEJA STALOWA 70X60X70 LR SP.U 1P		4
110	11835	PODKŁADKA NL 10 DIN 25201		24
111	11836	PODKŁADKA NL 12 DIN 25201		6
112	12011	PODKŁADKA NL 12F DIN 25201		8
113	11838	PODKŁADKA NL 16 DIN 25201		3
114	13606	PODKŁADKA DIN 25201 NL 18		16
115	11077	PODKŁADKA SZEROKA DIN 9021 10		12
116	11084	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA DIN 127 A6		4
117	11085	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA DIN 127 A8		9
118	11086	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA DIN 127 A 10		16
119	11087	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA DIN 127 A12		4
120	11523	ŚRUBA DIN 7991 - M5 x 16 - 8.8		4
121	11536	ŚRUBA DIN 7991 - M8 x 20 - 8.8		4
122	11421	ŚRUBA DIN 912 M6 x 60 - 8.8		3
123	11454	ŚRUBA DIN 912 M 12 x 20 - 8.8		4
124	11248	ŚRUBA DIN 931 8.8 M8 x 50		4
125	11270	ŚRUBA DIN 931 M 12 x 60 - 8.8		8
126	11274	ŚRUBA DIN 931 M 12 x 85 - 8.8		4
127	11284	ŚRUBA DIN 931 8.8 M12 x 180		2
128	11321	ŚRUBA DIN 933 M6x12		4
129	11332	ŚRUBA DIN 933 8.8 M8x16		4
130	11333	ŚRUBA DIN 931 - M8X20		2
131	11334	ŚRUBA DIN 933 M 8x25		12
132	11336	ŚRUBA DIN 933 - M 8 X 35 - 8.8		3
133	11341	ŚRUBA DIN 933 - M 10 X 16 - 8.8		8
134	11346	ŚRUBA DIN 933 - M 10 X 30 - 8.8		32
135	11355	ŚRUBA DIN 933 - M 12 X 30 - 8.8		6
136	11356	ŚRUBA DIN 933 - M 12 X 30 - 10.9		4
137	11375	ŚRUBA DIN 933 M16X40		3
138	11377	ŚRUBA DIN 933 M16x45		8
139	11379	ŚRUBA DIN 933 M16x50		22
140	12079	ŚRUBA DIN 933 M16x55		4
141	12133	0		2
142	11383	ŚRUBA DIN 933 M18x50		16
143	12875	ŚRUBA ZAMKOWA DIN 912 - M 6 X 80 - 8.8		2

POZ.	IDENT	NAZWA		SZT.
144	12756	ŚRUBA GŁOWICA SŁONECZNA 10.9 M10x25		12
145	13135	ŚRUBA ZAMKOWA DIN 603 M8x60		14
146	11627	ŚRUBA ZAMKOWA DIN 603 - M10X30 - 8.8		52
147	13382	ŚRUBA ZAMKOWA DIN 603 8.8 M10x60		4
148	13070	ŚRUBA ZAMKOWA 8.8 DIN 603 M16x40		12
149	11772	KOŁEK SPRĘŻYSTY DIN 1481 5x30		3
150	11790	KOŁEK SPRĘŻYSTY DIN 1481 10x70		4
151	11357	ŚRUBA DIN 933 - M 12 X 35 - 8.8		4
152	10596	SMAROWNICZKA DIN 71412 A M 8 X 1		10
153	T08012	POŁĄCZENIE		1
154kpl	T08203	UCHWYT OBUDOWY kpl		1
155	T08204	UCHWYT OBUDOWY		1
156	12134	ŚRUBA DIN 933 - M 12 X 60 - 8.8		1
157	12890	ŚRUBA DIN 933 M 20 X 40 - 8.8		4
158	12889	PODKŁADKA DIN 25201 fi 20F NL		4

10.2.1 Kosiarka docinająca pośrednia

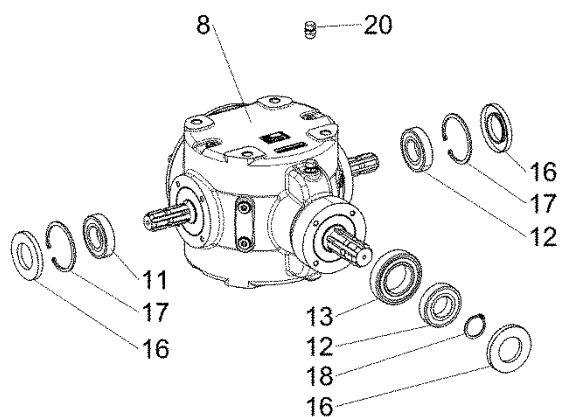


EXP_Vmesni_mulcer_MU2D_Rev_02_2

POZ.	IDENT	NAZWA	SZT.
1	T08031	WSPORNIK KOSIARKI DOCINAJĄCEJ POŚREDNIEJ MU2D, SPAWANY	1
2	T08023	MONTAŻ ZACZEPU SPRĘŻYNOWEGO	1
3	T08033	DŹWIGNIA RÓWNOLEGŁA 2	1
4	T08034	DŹWIGNIA RÓWNOLEGŁA 2 - ZESPÓŁ BLOKUJĄCY	1
5	T08032	DŹWIGNIA RÓWNOLEGŁA 1	2
6	T08037	OŚŁONA KOSIARKI DOCINAJĄCEJ POŚREDNIEJ	1
7	T08038	LEWA PŁOZA KOSIARKI DOCINAJĄCEJ POŚREDNIEJ	1
8	T08039	PRAWA PŁOZA KOSIARKI DOCINAJĄCEJ POŚREDNIEJ	1
9	T08040	LISTWA OCHRONNA L=620mm	2
10	T08042	TYLNA GUMA KOSIARKI DOCINAJĄCEJ POŚREDNIEJ	1
11	T08041	PRZEDNIA GUMA PŁOZA KOSIARKI DOCINAJĄCEJ POŚREDNIEJ	1
12	T08035	ŚRUBA ZAWIASÓW M16	8
14	13895	SPRĘŻYNA DOCISKOWA 2,5 x 24 x 45	1
15	13732	ŁOŻYSKO ŚLIZGOWE - PAF 20215 P10	8
16	13805	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 210bar/40/25xP175mm	1
17	T08029	ŚRUBA MOCUJĄCA SIŁOWNIK DO KOSIARKI DOCINAJĄCEJ POŚREDNIEJ	1
18	T08047	SWORZEŃ CYLINDRA	1
19	13894	SPRĘŻYNA 5 x 40 x 190	1
20	T08043	WSPORNIK SILNIKA HYDRAULICZNEGO	1
21	T08044	PŁYTA POŚREDNIA SILNIKA HYDRAULICZNEGO PARKER	1
22	T08045	PRZEDNIA OŚŁONA	1
23	T08046	KRYT TYLNY	1
24	13779	SILNIK HYDRAULICZNY PARKER 26 cm3 kat.3 , STOP STALOWY	1
25	T08053	PRZEKŁADNIA HM GR3. MO83-B 35x31-DIN5482 (3/18)	1
26	T08050	SPRZĘGŁO WIRNIKOWE ZĘBATE 3/18 z kołkami	1
27	T08051	SPRZĘGŁO WIRNIKA re. 35 z otworami MU2D, KOSIARKA DOCINAJĄCA POŚREDNIA	1
28	T02421	RURA SMAROWANIA	1
29	T08055	POKRYWA KÓŁ PASOWYCH MU2D	1
30	T08052	WAŁ WIRNIKA DO KOSIARKI DOCINAJĄCEJ POŚREDNIEJ	1
31	T08048	TULEJA ŁOŻYSKA DO KOSIARKI DOCINAJĄCEJ POŚREDNIEJ	1
32	T08049	WSPORNIK NOŻA SPAWANY	1
33	T05159	TULEJA DYSTANSOWA NOŻY RUCHOMYCH	2
34	T08054	NAKRĘTKA BEZPIECZEŃSTWA	1
35	10299	NÓŻ (ruchomy) L.270 H.55 60X10 LEWY	2
36	10513	NAKRĘTKA KORONOWA DIN 935 M 16 x 1,5	1
37	10497	ŁOŻYSKO KULKOWE 6207 2RSR	2
38	11706	PIERŚCIEN ZABEZPIECZAJĄCY WEWNĘTRZNY DIN 472 72X2	1
39	13650	CZOP WYSOKI DIN 6885A 10 x 8 x 36	2
40kpl	T08193	ZESTAW BLOKUJĄCY ZAWORU PRZELEWOWEGO	1
41	10442	KULA PLASTIKOWA	1
42	T05520	GUMA - SPRZĘGŁO	6
43	T08057	ŚRUBA MONTAŻOWA BLOKUJĄCA	1
44	13898	NAKRĘTKA DIN 582 M12	1
45	10308	PRZEWÓD HYDRAULICZNY Z POŁĄCZENIAMI L=2200	2
47	13782	FLANSZA SILNIKA HYDRAULICZNEGO PARKER	2
48	13874	HYD. RURY I ZŁĄCZKI KPL.	1
51	10578	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA DIN 985 M8	12
52	10579	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA M 10 - DIN 985	9
53	10580	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA M 12 - DIN 985	21

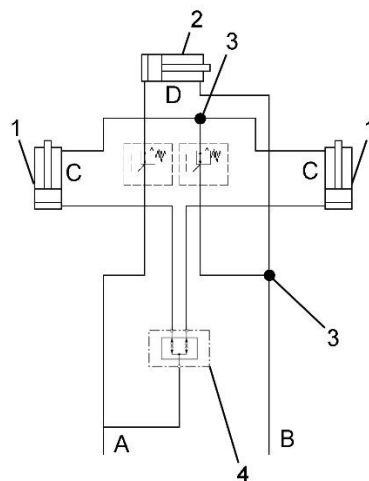
POZ.	IDENT	NAZWA	SZT.
54	10583	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA M 16 - DIN 985	16
55	10587	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA M 20 - DIN 985	1
56	10561	NAKRĘTKA M10 - DIN 439	2
57	10596	SMAROWNICZKA DIN 71412 A M 8 X 1	1
58	11044	PODKŁADKA DIN 125 8	2
59	11045	PODKŁADKA DIN 125 10	8
60	11046	PODKŁADKA DIN 125 12	14
61	11049	PODKŁADKA DIN 125 16	14
62	11051	PODKŁADKA DIN 125 20	8
63	12011	PODKŁADKA NL 12F DIN 25201	1
64	11140	ZAWLECZKA DIN 94 4 x 25	1
65	10323	ŚRUBA IMBUSOWAOWA Z ŁBEM STOŻKOWYM DIN 7991 M16x35	1
66	12042	ŚRUBA DIN 931 M8 x 130 - 8.8	2
67	13897	ŚRUBA DIN 931 - M16X55 - 10.9	2
68	13033	ŚRUBA DIN 931- M16X60 - 8.8	6
69	11345	ŚRUBA DIN 931 - M10X25	2
70	11346	ŚRUBA DIN 933 - M 10 X 30 - 8.8	4
71	11355	ŚRUBA DIN 933 - M 12 X 30 - 8.8	18
72	11357	ŚRUBA DIN 933 - M 12 X 35 - 8.8	4
73	11334	ŚRUBA DIN 933 M 8x25	10
74	11612	ŚRUBA DIN 444 M10x60	1
75	11960	ŚRUBA ZATYCZKA PROSTY DIN 913 M8x20	1
76	11772	KOŁEK SPRĘŻYSTY DIN 1481 5x30	3
77	11792	ZAWLECZKA SPRĘŻYSTA R fi 4x60 Zn	1
78	11088	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA DIN 127 A4	1
79	10305	PODKŁADKA 37/47/1	1

10.2.2 PRZEKŁADNIA MU2D 610R LW



POZ.	IDENT	NAZWA		SZT.
8	12272	MULTIPLIKATOR MA160		1
11		ŁOŻYSKO		1
12		ŁOŻYSKO		2
13		ŁOŻYSKO		1
16		USZCZELNIENIE OLEJOWE		1
17	12211	PIERŚCIEŃ ZABEZPIECZAJĄCY WEWNĘTRZNY DIN 472 fi 90		2
18	11721	PIERŚCIEŃ ZABEZPIECZAJĄCY WEWNĘTRZNY DIN 471 fi 50		1
20	13300	ZAWÓR ODPOWIEZRZAJĄCY		1

10.2.3 Części zamienne hydraulika



POZ.	IDENT	NAZIV	KOL.
1	13806	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 210bar/90/40xP550 mm	2
2	13682	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 200bar/25/16xP100 mm	1
3	13657	TRÓJDROŻNE PRZYŁĄCZE Z ZEWNĘTRZNYM M+M+M 3/8"	2
3	10245	DELILNIK HIDRAVLICNEGA OLJA 10-20L 3/8 DFL	1
4	13698	ZWÓR ZAMYKAJĄCY VS2C	2

WE – Deklaracja zgodności

Zgodna z:

DYREKTYWĄ WE 2006/42/WE I REGULACJĄ DOTYCZĄCĄ MASZYN

Producent:

TEHNOS - PROIZVODNJA STROJEV IN ORODIJ,
CESTA OB ŽELEZNICI 1, 3310 ŽALEC, SLOVENIJA

Opis maszyny:

KOSIARKA BIJAKOWA
MU2D 60 LW, MU2D 610R LW

Nieniejszą deklaracją, z pełną odpowiedzialnością poświadczamy, że wspomniana maszyna jest

KOSIARKA BIJAKOWA
MU2D 60 LW, MU2D 610R LW

zgodna z zapisami przepisów i standardów

DYREKTYWY WE 2006/42/WE ORAZ REGULACJĄ DOTYCZĄCĄ BEZPIECZEŃSTWA MASZYN
(DZ. UST. RS, NR 75/08, 66/10 i 74/11).

Zharmonizowane i inne standardy:

SIST EN ISO 12100: 2011, SIST EN ISO 4254-1: 2016, SIST EN ISO 4254-12: 2012
SIST EN ISO 4254-12: 2012/opr A1: 2016, SIST EN ISO 13857: 2008, SIST EN ISO 4413-1: 2011

Odpowiedzialny dla dokumentację techniczną:

RKT, Jože Leva, Matjaž Korošec, TEHNOS - PROIZVODNJA STROJEV IN ORODIJ,
CESTA OB ŽELEZNICI 1, 3310 ŽALEC, SLOVENIJA

Data:

Žalec, 01. 06. 2017

Podpis osoby odpowiedzialnej:

Anton Kisovar, Dyrektor



WYKAZ ZAPOBIEGÓW PREWENTYWNYCH I USŁUGI SERWYSOWYCH UŻYTKOWNIKA

PRZYPOMNIENIE O KONSERWACJ	Po początkowych 5 godzin	Po pierwszych 20 godzinach	Co 10 godziny	Co 200 godz	Sporadycznie	Co 2 lata
Pasy napinające	X	X			X	
Dokręcanie śruby	X		X			
Sprawdzanie oleju					X	
Wymiana oleju		X		X		X
Smarowanie wszystkich punktów smarowania			X			

Moment dokręcania śrub (nm)		
Gwint	Jakość śruby	
	8.8	10.9
M 8	28	40
M 10	55	80
M 12	95	140
M 14	150	225
M 16	240	314
M 18	330	475
M 20	430	615

[illegible]

--	--	--

