

# **KOSIARKA BIJAKOWA BOCZNA MBP profi - LW 200R, 220R, 250R, 280R**

## **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](mailto:info@tehnos.si)  
I: [www.tehnos.si](http://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

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!



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

Model/Tip:  1

Ver.:  2  3  4 kg

S/N:  5

## 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	Prezentacja produktu .....	7
3.1	Opis maszyny .....	7
3.2	Specyfikacje .....	8
3.3	Obszar roboczy maszyny i bezpieczeństwo .....	8
4	Walek odbioru mocy .....	8
4.1	Ogólne informacje na temat bezpiecznego stosowania waleka odbioru mocy .....	8
4.2	Podłączanie waleka odbioru mocy .....	9
4.3	Regulacja długości wom .....	9
5	Ciągnik .....	10
5.1	Opcje przyłączania .....	11
5.2	Prędkość obrotów na wom .....	11
5.3	Hydraulika .....	11
5.2.1	Podłączanie przewodów hydraulicznych i Zarządzania .....	12
5.2.1	Regulacja prędkości przemieszczania (ilustr. 13) .....	13
5.2.2	Wykaz głównych przemieszczeń .....	13
5.3	Pozycja transportowa .....	14
6	Uruchamianie i praca .....	14
6.1	Ustawianie pozycji roboczej i regulowanie wysokości roboczej .....	14
6.2	Pozycja waleka wspierającego .....	15
6.3	Kontrola przed rozpoczęciem pracy .....	16
6.4	Prędkość robocza .....	16
7	Konserwacja .....	16
7.1	Uwagi ogólne .....	16
7.2	Czyszczenie i przechowywanie .....	17
7.3	Konserwacja .....	17
7.3.1	Kontrola i wymiana oleju .....	18
7.3.2	Wymiana młotów / noży .....	18
7.3.3	Napinanie i wymiana pasów .....	19
7.4	Uruchomienie po dłuższym okresie nie używania .....	19
8	Możliwe błędy i ich eliminacja .....	20
9	Części zamienne .....	20
9.1	Zamawianie części zamiennych .....	20
9.2	Katalog części zamiennych .....	21
9.2.1	PRZEKŁADNIA - MBP 200R LW, MBP 220R LW, MBP 250R LW, MBP 280R LW .....	28
9.2.2	Części zamienne hydraulika .....	29
10	Deklaracja zgodności .....	30

# 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 użytkownika.

## 1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

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.

Oprócz uniwersalnego stosowania w rolnictwie są przeznaczone do oczyszczania obszarów komunalnych o nachyleniu  $+90^{\circ}/-60^{\circ}\text{C}$ , a zwłaszcza zbocz cieków wodociągowych, rowów, powierzchni przy drogach i trawników, sadów i pastwisk.

Jako korzystanie zgodne z przeznaczeniem uznaje się także przestrzeganie zasad pracy określonych przez producenta.



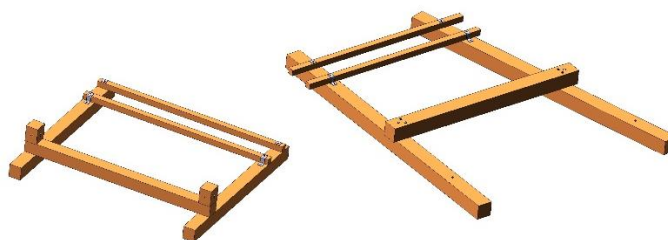
Szczególnie zabronione jest używanie na kamiennej ściółce oraz innych nieodpowiednich podłożach. Maszyna podczas pracy musi być zawsze w kontakcie z podłożem.

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.

## Wskazówka

Zgodnie z założeniem producenta do transportu i przechowywania urządzenia, należy wykorzystywać paletę, aby nie uszkodzić wirnika oraz rolki podtrzymującej.

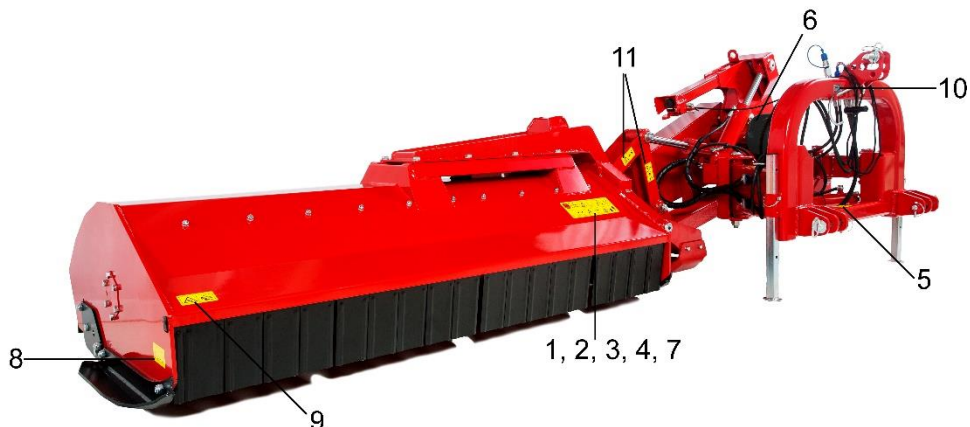


## 2 Ostrzeżenia i wskazówki

### 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 wypadnięcia 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.



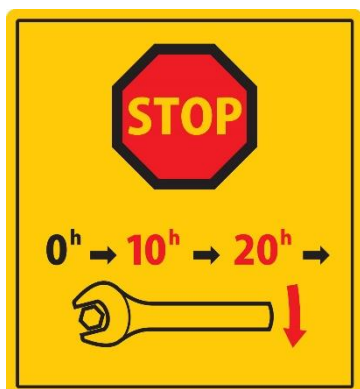
5.

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.

Minimalna wysokość działania pomiędzy nośnikiem a podłożem.



9.

Niebezpieczeństwo przed upadkiem maszyny i uderzeniem.  
Nie stać w strefie zagrożenia



10.

Tabliczka znamionowa



11.

Niebezpieczeństwo uderzenia i zgniecenia. Nie wkładać rąk do ruchomych części maszyny.

## 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 osi 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 roboczą 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 uniknąć 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 maszynę należy oczyścić!

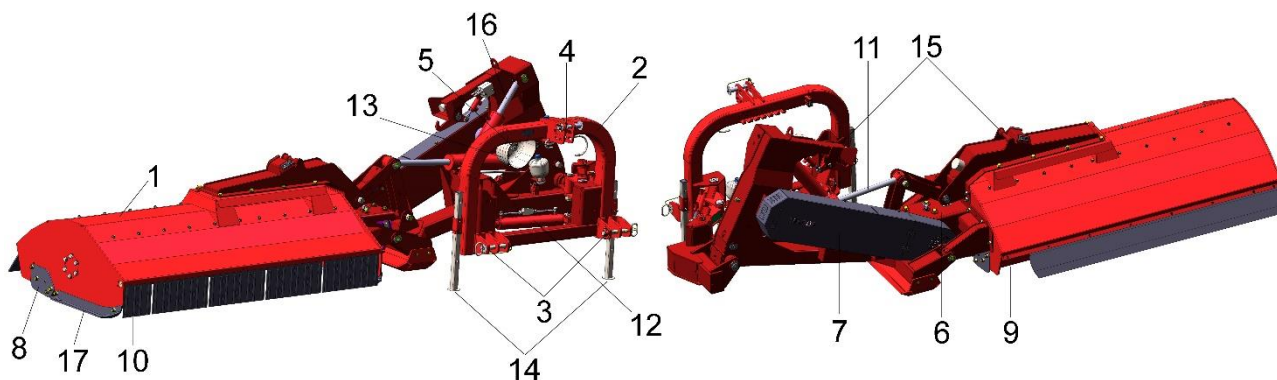
### 3 Przedstawienie produktu

#### 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. Od maszyn uniwersalnych różni się innym PRZEKŁADNIAEM i układem równoległoboku opracowanym w celu poziomego przemieszczenia hydraulicznego. Poprzez podnoszenie i opuszczanie ramy połączenia na 55 cm, która jest zamontowana na równoległoboku, możliwym jest zapewnienie pewniejszej pracy na krawędziach i w głębszych rowach oraz na wałach. Opatentowany hydrauliczny system bezpieczeństwa zapewnia przy natknięciu się na przeszkodę uchylenie się maszyny oraz odciążenie przyłacza. Wykonanie z akumulatorem hydraulicznym zapewnia powrót maszyny do pozycji roboczej. Zmieniając położenie nośnika cylindra zmienia się odległość urządzenia od podłoża.



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



Ilustracja 1: Komponenty maszyny

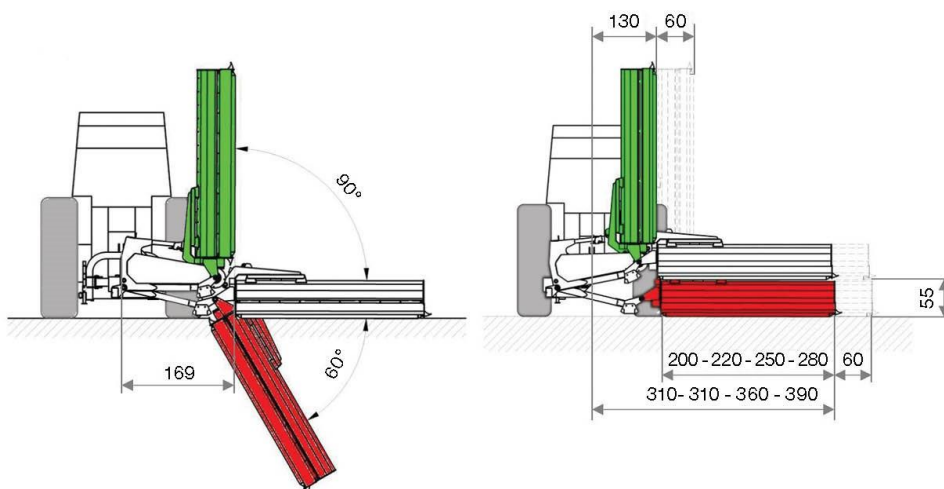
1	Obudowa maszyny	10	Ochronne kurtyny
2	Łącznik	11	Cylinder hydrauliczny +90°/-60°
3	Przyłacz dolne	12	Cylinder hydrauliczny do poruszania równoległoboku
4	Przyłacz górne	13	Ochrona kardana
5	Wałek odbioru mocy połączenie	14	Nogi wspornikowe
6	Przekładnia	15	Hak bezpieczeństwa
7	Pokrywa koła pasowego	16	Hydrauliczny cylinder do dodatkowego podnoszenia przyłacza
8	Nośnik rolki wspierającej	17	Ochronne sanki
9	Rolka podtrzymująca		

### 3.2 Specyfikacje

Poniższa tabela pokazuje standardowe konfiguracja.

Model / Typ	MBP 200R LW	MBP 220R LW	MBP 250R LW	MBP 280R LW
Szerokość robocza (cm)	200	220	250	280
Szerokość transportowa (cm)	306	326	352	382
Przemieszczenie maszyny (cm)	60	60	60	60
Ilość pasów (szt.)	5	5	5	5
Liczba obrotów ( $\text{min}^{-1}$ )	1000	1000	1000	1000
Ilość młotków (szt.)	18	20	22	26
Moc ciągnika (kW)	51 - 81	59 - 88	70 - 99	77 - 107
Moc ciągnika (KM)	70 - 110	80 - 120	95 - 135	105 - 145
Waga maszyny (kg)	1465	1505	1550	1595
Minimalny ciężar ciągnika (kg)	4000	4500	5000	5500

### 3.3 Obszar roboczy maszyny i bezpieczeństwo



Wykonanie maszyny umożliwia czyszczenie powierzchni o kącie nachylenia 90° w górę i 60° w dół.



Skrajne pozycje nie należy pracować dłużej niż 10 minut, ponieważ może dojść do zakłócenia smarowania łożysk. Sprzęt odstawić na krótki czas w pozycji poziomej, aby poprawić smarowanie PRZEKŁADNIAA, następnie można kontynuować pracę w skrajnych wychyleniach!

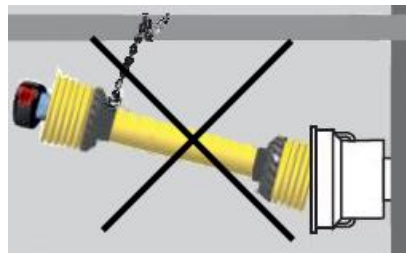
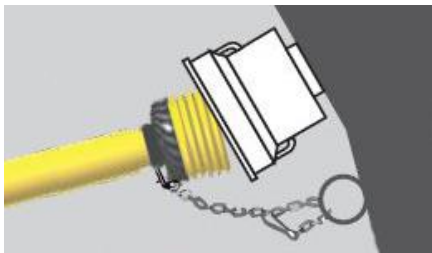
## 4 Wałek odbioru mocy

### 4.1 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.
- Wałka 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 przekładnikowego 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 przekładnikowego 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 2).
- Podczas odłączania urządzenia od ciągnika WOM odłożyć zgodnie z instrukcjami. Zabezpieczyć wałek łańcuchem innym niż używany do jego wieszania (Ilustracja 2).



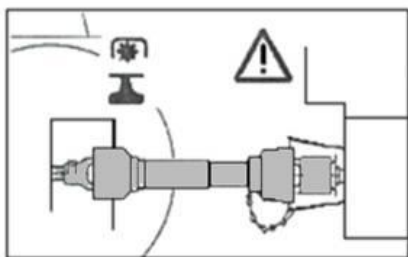
Ilustracja 2: Mocowanie rury WOM łańcuchem

#### Jako napęd zalecamy następujące WOM:

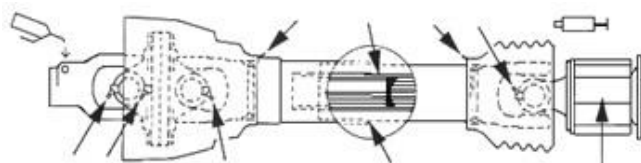
- Walterscheid W2500E – 1200 mm

#### 4.2 Podłączanie wałka odbioru mocy

- Podłączyć odpowiedni wałek odbioru mocy i zabezpieczyć go łańcuchem. Upewnić się, że wałek odbioru mocy po obu stronach łączenia zaskoczył.
- Jeśli używasz wałek odbioru mocy ze prostym sprzęgłem niech będzie ono przyłączone po stronie maszyny (Ilustracja 3).



Ilustracja 3: Podłączanie wałka odbioru mocy

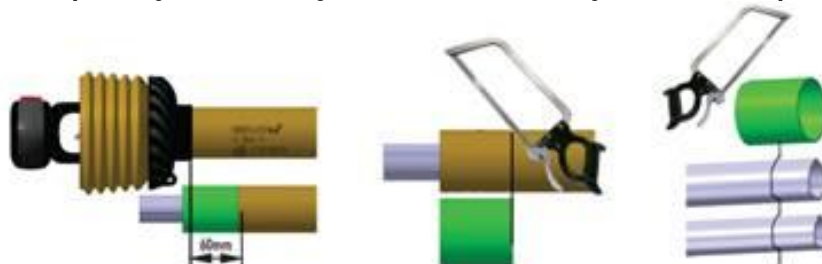


Ilustracja 4: Smarowanie zgodnie z zaleceniami producenta WOM

#### 4.3 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 najkrótszej możliwej długości i oznaczyć ją (Ilustracja 5). Skrócić rurkę ochronną i metalowej rury do takiej samej długości. Na końcu rury oczyścić ostre krawędzie, usunąć opiłki i dobrze nsamarować miejsca tarcia.

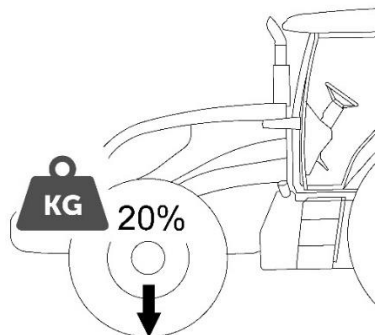
**Przed skróceniem uważnie przeczytać instrukcje wałka odbioru mocy dostarczone przez producenta!**



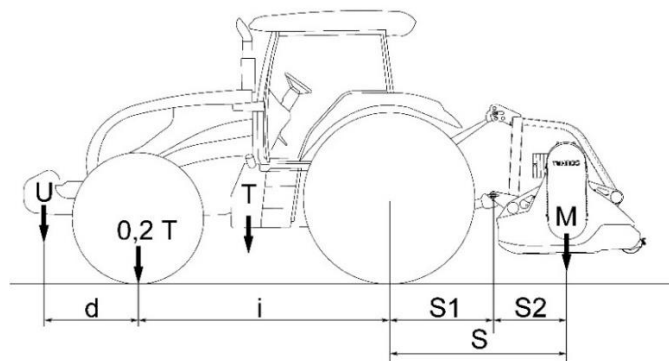
Ilustracja 5 Regulacja długości wom

## 5 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 6).



Ilustracja 6: Montaż ciężarków na ciągniku



Ilustracja 7: Schemat do obliczania wagi

Wzór do obliczania prawidłowego obciążenia:

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

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

$$S2 = 86 \text{ cm}$$

U - masa ciężarka (kg)

T - masa traktora (kg)

M - masa maszyny (kg)

i - wzajemny rozstaw (cm)

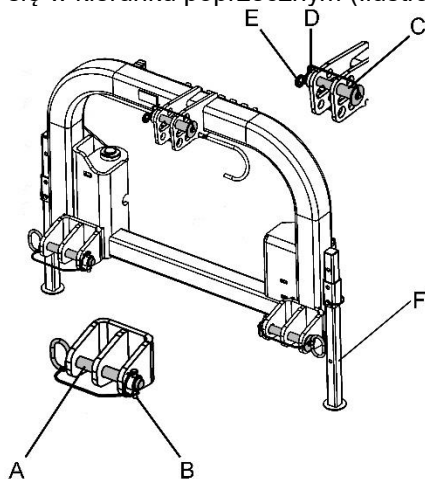
d - odległość pomiędzy środkiem ciężkości masy i przednią osią (cm)



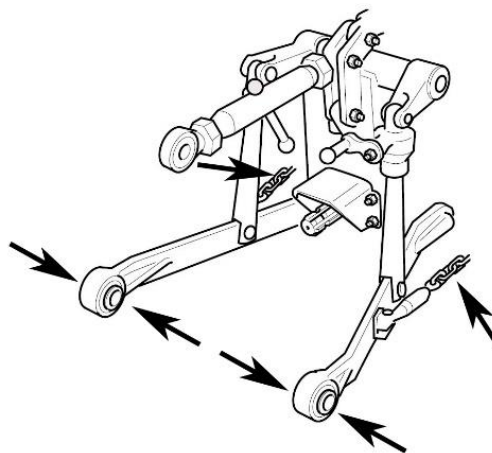
Przed przystąpieniem do łączenia i rozłączania urządzenia ustaw dźwignię układu hydraulicznego w położeniu, w którym jest on zabezpieczony przed niezamierzonym podnoszeniem lub opuszczaniem. W obszarze połączenia istnieje ryzyko przygniecenia i zduszenia. Nikt nie powinien stać między ciągnikiem i maszyną, gdy ten nie został zabezpieczony przed przemieszczeniem. Podczas jazdy po drodze z podniesioną maszyną zabezpieczyć dźwignię sterowania hydraulicznego, tak aby zapobiec niepowołanemu 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 zabezpieczyć klinem B (ilustr. 8);
- Podnieść nogi podporowe F.
- Górne przyłącze podłączyć do górnego połączenia urządzenia sworzniem C, który należy zabezpieczyć podkładką D i klinem E.
- Ramiona przyłączenia ciągnika z boku zablokować. Powinny one być ustawione na stałe, tak by urządzenie nie wahało się w kierunku poprzecznym (Ilustracja 9).



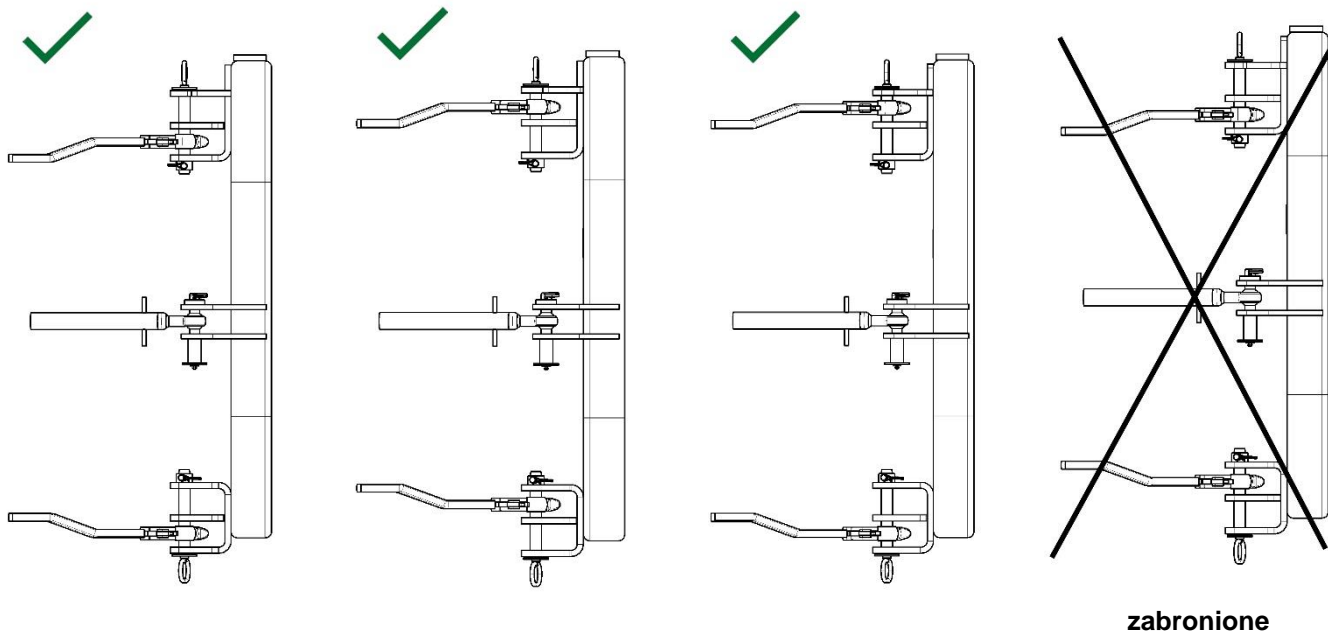
Ilustracja 8: Zakładanie maszyny



Ilustracja 9: Mocowanie na stałe przyłączenia traktora

Jeśli urządzenie jest podłączane szybkozłączką, upewnij się, że kule są nienaruszone i że śruby są zabezpieczone przed wypadnięciem.

## 5.1 Opcje przyłączenia



## 5.2 Prędkość obrotów na wom

- ZAWSZE pracować z wymaganą ilość obrotów wałka przekąźnikowego, jak jest to pokazane na maszynie.
- Przed startem pracy maszyna musi mieć pełną prędkość obrotów.
- Liczba obrotów powinna być stała.



Zawsze pracować z wymaganą ilość obrotów wału przegubowego, która wynosi  $1000 \text{ min}^{-1}$ !

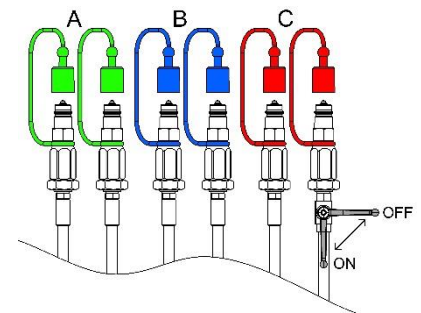
## 5.3 Hydraulika

- 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.
- Wężę hydrauliczne należy sprawdzać w regularnych odstępach czasu i w razie uszkodzenia lub zestarzenia zastąpić je oryginalnymi częściami zamiennymi od producenta.

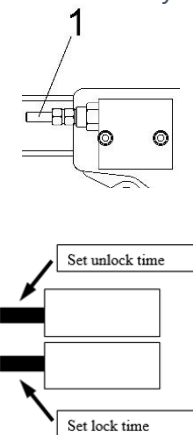
## 5.2.1 Podłączanie przewodów hydraulicznych i Zarządzania

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.
- Wężę hydrauliczne podłączać do hydrauliki ciągnika do pracy dwukierunkowej.
- Wężę hydrauliczne podłączać zawsze tak samo, ponieważ w przypadku wymiany złącza istnieje niebezpieczeństwo przeciwnego działania (zamiana działania podnoszenia i opuszczania w lewo i prawo).
- Urządzenie jest wyposażone w siłownik do podnoszenia A, siłownik ruchu B, cylinder do dodatkowego podnoszenia C, cylinder haka bezpieczeństwa D i cylinder systemu bezpieczeństwa E (iustr. 12). Do sterowania cylindrem A stosować **zieloną**, do sterowania cylindrem B **niebieską**, do sterowania cylindrem C **czerwoną** złączkę hydrauliczną (iustr. 10).
- 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 (iustr. 11, 14), a poprzez dokręcanie lub poluzowanie śruby wyregulować ciśnienie, a tym samym czas blokowania (iustr. 11).
- W przypadku, gdy urządzenie trafi na przeszkodę zwiększa się ciśnienie w akumulatorze hydraulicznym F (iustr. 12). Ciśnienie w przewodzie hydraulicznym maszyny po minięciu przeszkody automatycznie wyrówna się.

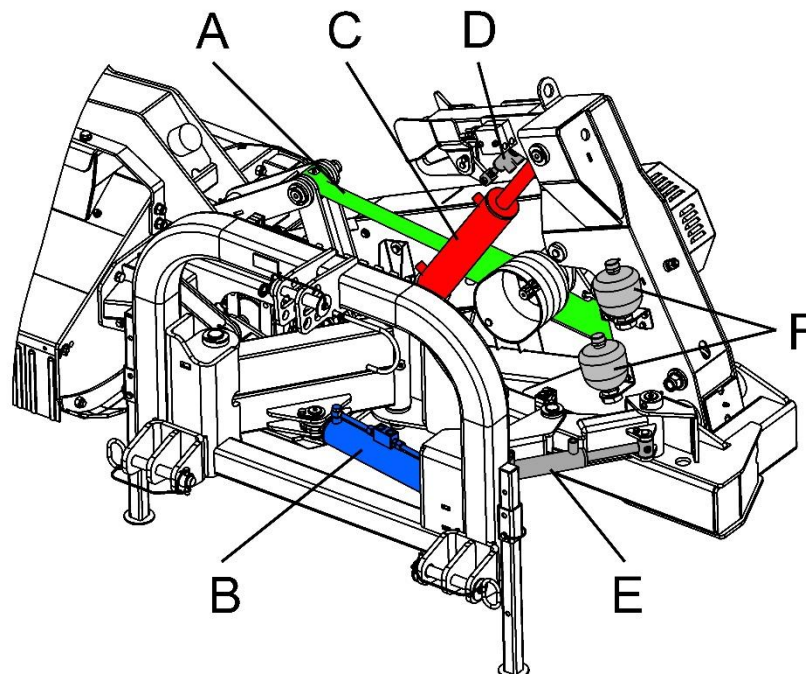


Ilustr. 10: Połączenia hydrauliczne



Rysunek 11: Ustawienie czasu blokady

Model / Tip	Ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym
MBP 200R / 220R	60 bar
MBP 250R / 280R	70 bar



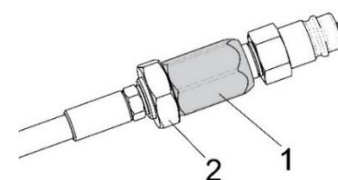
Ilustr. 12: Cylindry hydrauliczne



Przed rozpoczęciem pracy należy zawsze sprawdzić, czy można prawidłowo kontrolować siłowniki hydrauliczne. Cylinder podnoszenia A podłączyć do przyłączy hydraulicznych, które mają **pływający system hydrauliczny**. Przed odłączeniem przewodów hydraulicznych zamknąć zawór – **położenie OFF** (iustr. 10), aby zwolnić ciśnienie w złączu.

## 5.2.1 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 zderzeniu z podłożem nie uszkodzić łożysk wałka wspierającego. Po wyregulowaniu dokręcić z powrotem przeciwnakrętkę 2, aby zapobiec niekontrolowanym zmianom ustawienia.



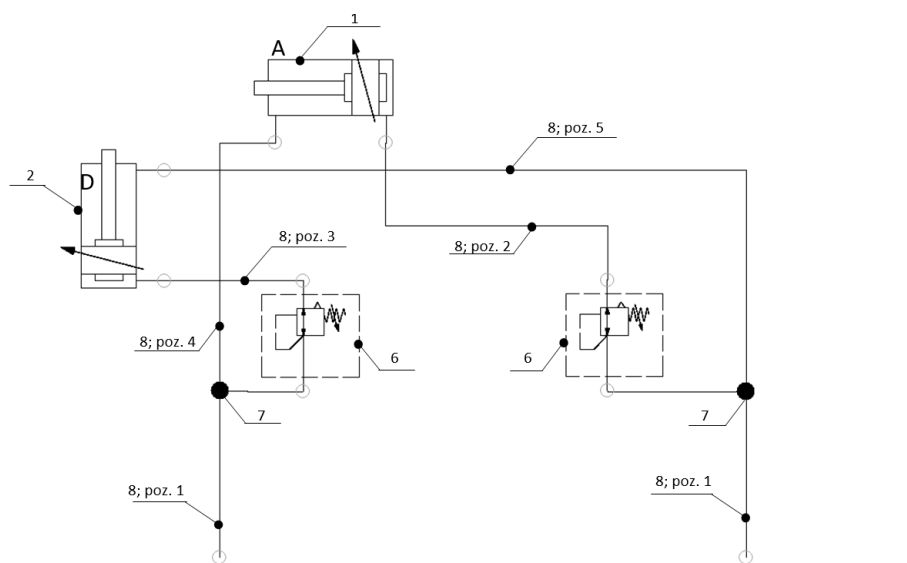
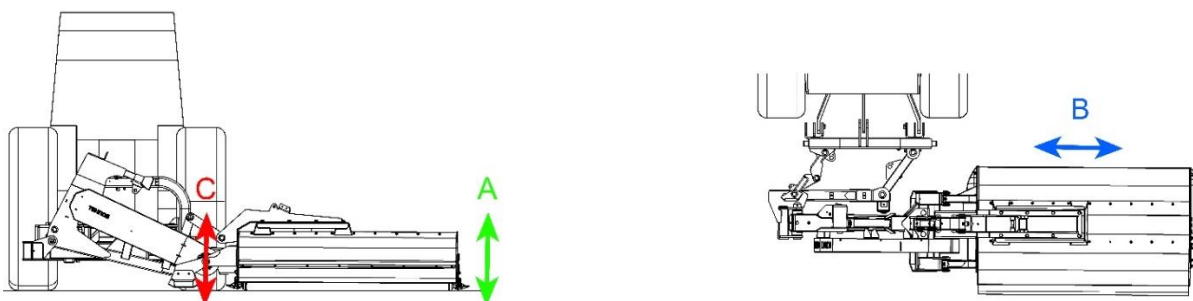
Rysunek 13: Ustawienie prędkości przemieszczania



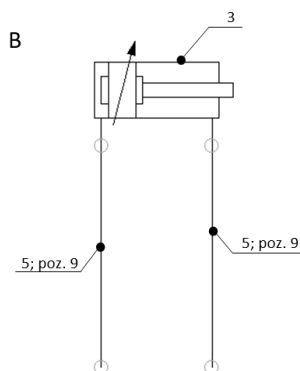
Podczas regulacji nie stój pomiędzy maszyną a ciągnikiem! W sprawdzaniu ustawień testowej, upewnij się, że nikt nie jest w strefie zagrożenia! W związku z podwyższoną temperaturą dławików, podczas konfiguracji nosić rękawice ochronne!

## 5.2.2 Wykaz głównych przemieszczeń

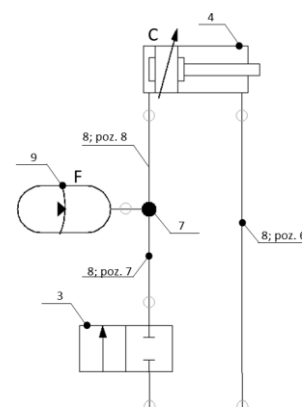
Cylindrem A kontroluje się regulację wysokości roboczej, cylindrem B poprzeczny ruch, a cylindrem C dodatkowe podnoszenie



Hydrauliczny schemat cylindra A



Hydrauliczny schemat cylindra B

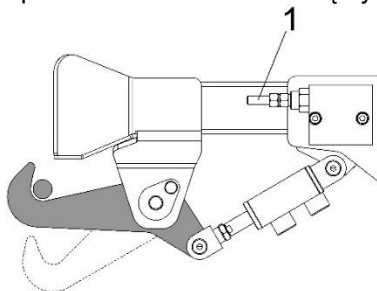


Hydrauliczny schemat cylindra C

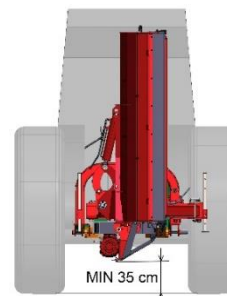
### 5.3 Pozycja transportowa

Aby zapewnić bezpieczny transport urządzenia, należy przestrzegać następujących zasad:

- Odpowiednio przyłączyć maszynę (rozdział 5).
- Prawidłowo oznaczyć (tablice w razie potrzeby).
- Kardan i wirnik muszą w ustawieniu transportowym być w stanie spoczynku.
- Urządzenie podnieść do pionowego położenia transportowego z tyłu ciągnika, tak by hak bezpieczeństwa był zamknięte (ilustr. 14). Hak unosząc maszynę w położenie transportowe zamyka się automatycznie. Przy opuszczaniu maszyny hak się automatycznie otwiera.
- Podnieść maszynę od podłoża na co najmniej 35 cm (Ilustracja 15)
- Uniemożliwić niekontrolowany ruch maszyny.
- Podczas transportu WOM i wirniki muszą być w stanie spoczynku.



Ilustracja 14: Hak bezpieczeństwa



Ilustracja 15: Pozycja transportowa



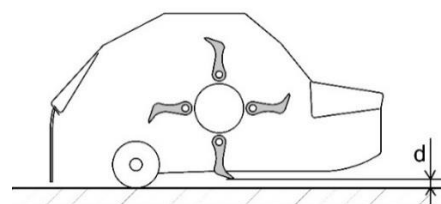
Podczas jazdy po drogach, upewnić się, że spełnione są warunki dotyczące oświetlenia bezpieczeństwa i wymiarów określonych przepisami ruchu drogowego. Postępować zgodnie z krajowymi przepisami ruchu drogowego!

## 6 Uruchamianie i praca

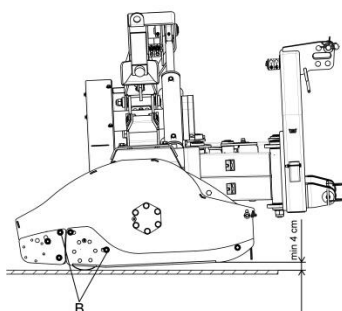
### 6.1 Ustawianie pozycji roboczej i regulowanie wysokości roboczej

Urządzenie, aby dobrze funkcjonowało należy podnieść z przodu lub nagiąć do tyłu na co najmniej **4 cm**. Jeździć należy po **wałku wspierającym** (ilustr. 17). Zalecana wysokość robocza  $d$  (ilustr. 16) wynosi od 3 do 5 cm. Ustawia się ją tak, że po lewej stronie i po prawej stronie urządzenia poluzowuje się śruby B (ilustr. 17). Następnie nośnik wałka wspierającego opuścić lub podnieść na żądaną wysokości (ilustr. 18). Regulacja wysokości roboczej jest zmieniana przez przesuwanie uchwytu podtrzymującego cylindra od pozycji 1 do pozycji 4 (Ilustracja 18). Upewnij się, że śruba B po lewej i prawej stronie maszyny jest w tym samym miejscu, a następnie dokręć wszystkie cztery śruby. Aby ustawić tylne położenie wałka kopijącego, przesunąć wspornik C z położenia A do położenia D, a następnie dopasuj otwory do siebie (Ilustracja 18).

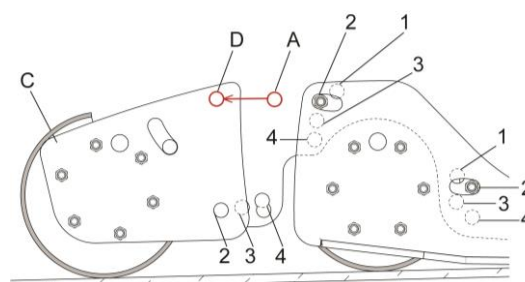
Wysokość robocza „d”		
	Pozycja cylindra wspornikowego	
MONTAŻ	Wewnątrz	Na zewnątrz
Poz. 1	2,3 cm	
Poz. 2	3,0 cm	3,6 cm
Poz. 3	4,0 cm	4,4 cm
Poz. 4	5,0 cm	5,0 cm



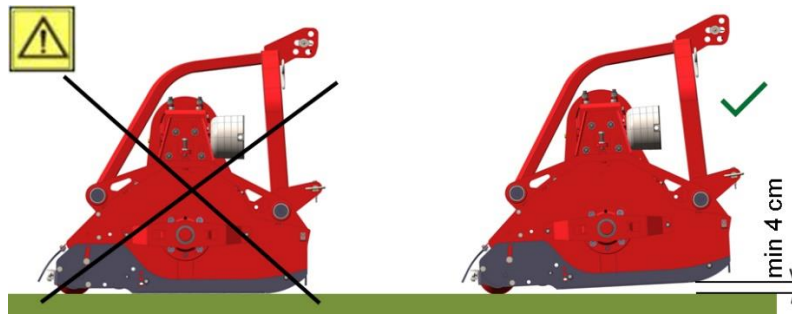
Ilustracja 16: Wysokość robocza




Ilustracja 17: Pozycja robocza maszyny



Ilustracja 18: 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 należeć przednią część maszyny podnieść o więcej niż **4 cm**. Cel ten realizowany jest poprzez regulację górnego wahacza.

Zabezpieczające sanki są przeznaczone do ochrony wirnika i nie wolno po nich jeździć. Jeśli to nie jest to 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 19).



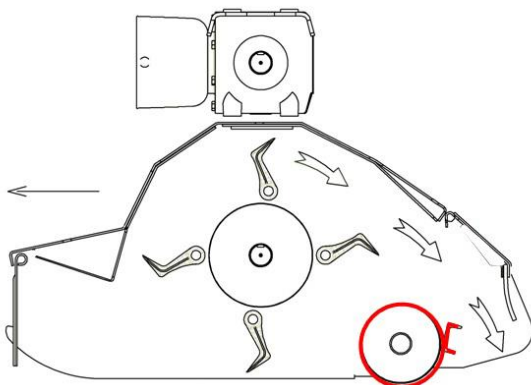
Ilustracja 19: Regulacja maszyny podczas pracy

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

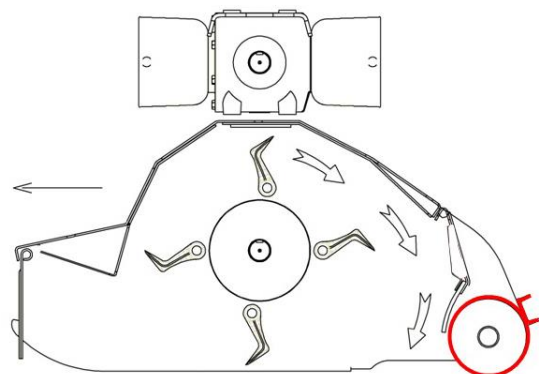
## 6.2 Pozycja wałka wspierającego

**POZYCJA WEWNĘTRZNA** wałka wspierającego. W tym przypadku wyrzut ściółki następuje za rolką wspierającą. W przypadku nierówności terenu ustawienie jest bardziej odpowiednie, ponieważ maszyna lepiej śledzi powierzchnię.

**POZYCJA ZEWNĘTRZNA** wałka wspierającego. 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.



Wewnętrzna pozycja rolki wspierającej



Pozycja zewnętrzna rolki wspierającej

### 6.3 Kontrola przed rozpoczęciem pracy

Przed rozpoczęciem pracy skontrolować:

- Czy urządzenie jest prawidłowo podłączone, zabezpieczone i prawidłowo skonfigurowane.
- Czy prawidłowo ustawiona jest wysokość pracy.
- Czy młotki są zużyte równomiernie.
- Czy nie brakuje oleju w przekładni ze (rozdział 7.3.1).
- Czy części nie wymagają smarowania
- Czy śruby i nakrętki są dokręcone (moment dokręcania śrub, rozdział 7.3).
- Czy pasy są prawidłowo dokręcone (rozdział 7.3.3).
- Czy zawór bezpieczeństwa na cylindrze do podnoszenia jest otwarty - ON (ilustr. 10).




### 6.4 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.

## 7 Konserwacja

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

### 7.1 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 wsparciu 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.

## 7.2 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 na palecoe, w suchym miejscu.

## 7.3 Konserwacja

Urządzenie poddawać okresowym przeglądom zgodnie z poniższą tabelą.

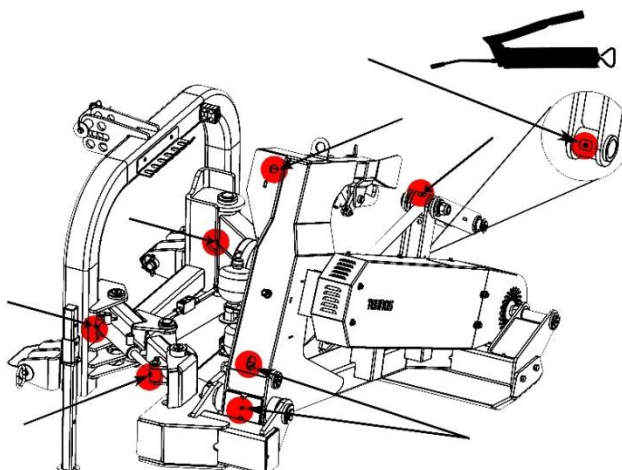
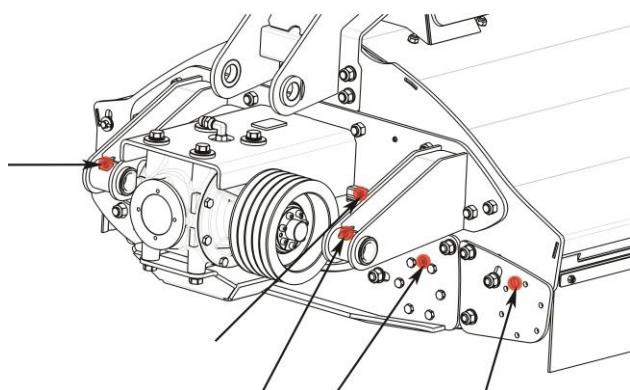
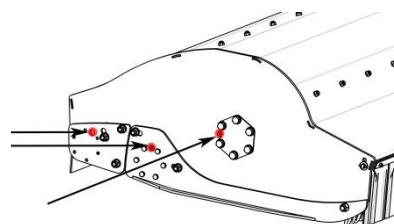
PRZYPOMNIENIE O KONSERWACJI	Po początkowych 5 godzin	Po pierwszych 20 godzinach	Co 10 godzin	Co 200 godz	Sporadycznie	Co 2 lata
Pasy napinające	X	X			X	
Dokręcanie śruby	X		X			
Sprawdzanie oleju					X	
Wymiana oleju		X		X		X
Smarowanie wszystkich punktów smarowania			X			

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 16 x 1,5	207	304
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.



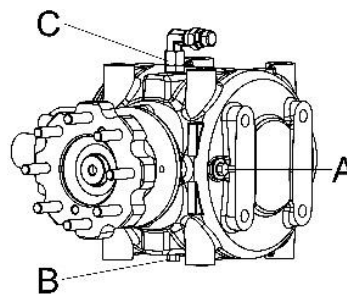
Ilustracja 20: Punkty smarowania na maszynie

Utylizacja zużytego smaru w środowisku naturalnym jest zabroniona.

### 7.3.1 Kontrola i wymiana oleju

#### Kontrola i napełnianie oleju:

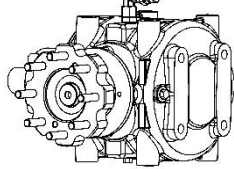
- Odkręcić korek A.
- Jeśli olej nie jest do poziomu zaślepki A, dodać za pomocą otworu C do poziomu zaślepki A.
- Dokręcić zakrętki A i C.



Ilustracja: 21 Kontrola oleju

#### Wymiana oleju (Ilustracja 21):

- 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.
- Przykręcić zakrętki z powrotem.

Ilość oleju w przekładnia i rozszerzeniu	Model	Ilość oleju (L)
	MBP 200R	~2,6
	MBP 220R	~2,6
	MBP 250R	~2,6
	MBP 280R	~2,6

Utylizacja zużytego oleju w środowisku naturalnym jest zabroniona.

#### Zalecany rodzaj oleju

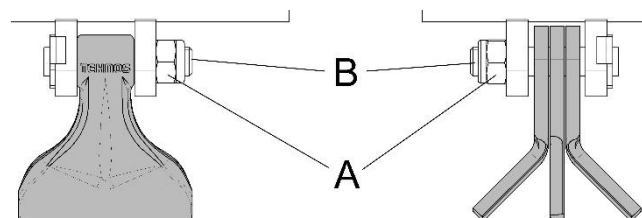
Syntetyczny olej Mobilube 1 SHC 75W-90.

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

### 7.3.2 Wymiana młotów / noży

Jeśli podczas pracy występują drgania lub wibracje natychmiast przerwać pracę i sprawdzić młoty / noże (Ilustracja 22). W przypadku ich zużycia lub uszkodzenia natychmiast wymienić. Jeśli wirnik nadal drży, prawdopodobnie jest częściowo uszkodzony i musi być zrównoważone (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 22), a następnie usunąć śruby B i zastąpić młotek / nóż nowym. Przy zmianie młota / ostrza należy wymienić także odpowiednie śruby i nakrętki..



Ilustracja 22: Wymiana młotów / noży

### 7.3.3 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.

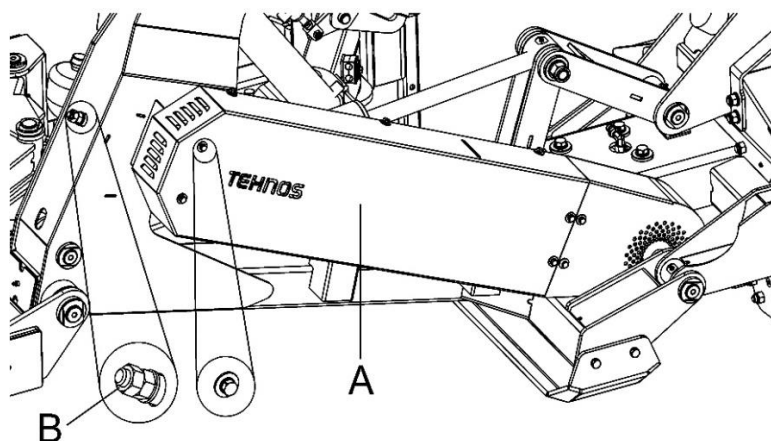
#### Pasy napinające



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

Po pierwsze, usunąć osłonę pasową A (Ilustracja 23) i sprawdzić naprężenia pasów. Pasy są prawidłowo naprężony, gdy przy nacisku 40 kg, ugięcie pasa wynosi 1 cm (Ilustracja 24).

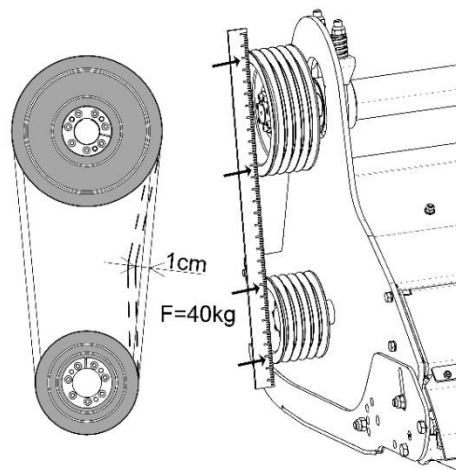
Przez równomierne dociągnięcie śruby B wyregulować napięcie paska. Przed zaciśnięciem nakrętki B odpuścić przeciwnakrętkę. Po końcowym napinaniu kół pasowych umieścić pokrywę dokręcić wszystkie połączenia śrubowe.



Ilustracja 23: Kontrola pasa

#### Wymiana pasa

Zdjąć pokrywę kół pasowych. Poprzez odkręcenie śruby B poluzować pas. Przed dociągnięciem nakrętki, poluzować przeciwnakrętkę. Przez obracanie koła pasowego wymienić pas na nowy, który jest mocowany za pomocą ręcznego obracania koła pasowego. Podczas demontażu i montażu nie używać ostrych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić pas. Po zakończeniu instalacji naciągnąć pas, w sposób określony w instrukcji napinania pasów.



Ilustracja 24: Kontroli naciągu taśmy i równoległości kół

### 7.4 Uruchomienie po dłuższym okresie nie używania

- Ponownie, należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.
- Wytrzeć 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.

## 8 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 6.1).
	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 6.1).
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.
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 5.2).
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 mnożenia.	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 7.3).
	Nadmiernie śmigła dużą prędkością.	Zmniejszenie prędkości wału odbioru mocy do wartości zadanej (rozdział 5.2).
Wirnik nie obraca się.	Nadto ilość folii mulczowej lub ciało obce jest zakleszczony w obszarze wirnika.	Usuń zacięcie jak opisano w rozdziale 6.3.

## 9 Części zamienne

### 9.1 Zamawianie części zamiennych

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

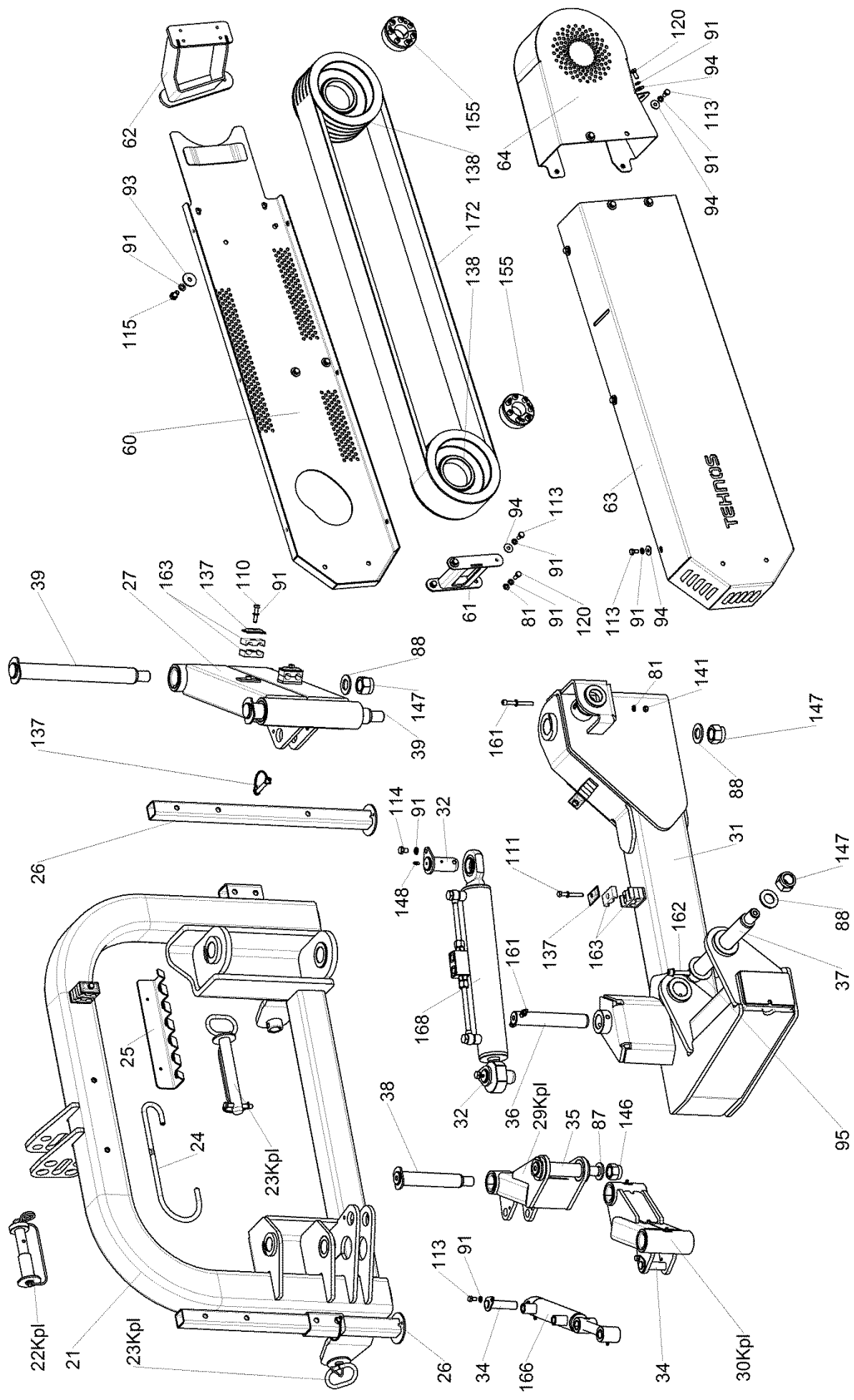


Ze względu na sprawdzoną jakość i bezpieczeństwo użytkowania stosować oryginalne części zamienne **TEHNOS!!**

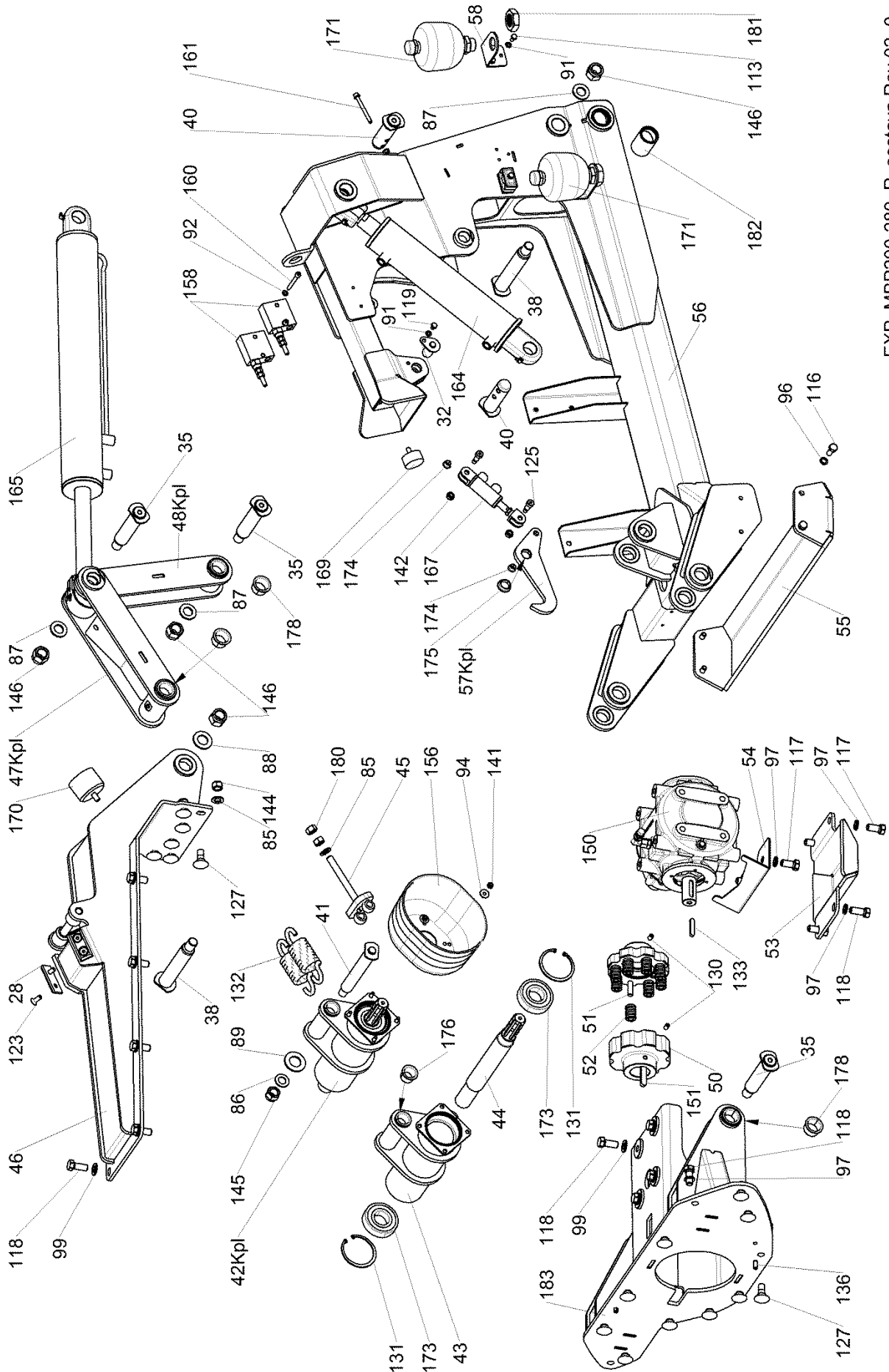
## 9.2 Katalog części zamiennych



EXP\_MBP200-280\_R Rev.02\_0



EXP\_MBP200-280\_R\_priklop Rev.02\_0



POS.	ID.	NAZWA		SZT.
1	T03748	WIRNIK Z BIJAKAMI	MBP 200R	1
	T03749		MBP 220R	1
	T03750		MBP 250R	1
	T00821		MBP 280R	1
3	T03305	OSŁONA GUMOWA TYLNA	MBP 200R	1
	T02932		MBP 220R	1
	T02482		MBP 250R	1
	T02496		MBP 280R	1
4	T03304	PODKŁADOWY DRAŻEK OSŁONY	MBP 200R	1
	T02931		MBP 220R	1
	T02483		MBP 250R	1
	T02499		MBP 280R	1
8	T02572	LISTWA DŁUGA(4 OTWORY) L= 748 MM	MBP 200R	2
			MBP 220R	4
			MBP 250R	2
			MBP 280R	4
9	T00357	PRZECIWOŻE ŚRODKOWE (3 OTWORY) L= 548 MM	MBP 200R	4
			MBP 220R	2
			MBP 250R	6
			MBP 280R	4
10 kpl	T03521	WSPORNIK ŁOŻYSKA WIRNIKA 193,7 (M16x1,5) LEWY KPL		1
11 kpl	T03522	WSPORNIK ŁOŻYSKA WIRNIKA 193,7 (M16x1,5) PRAWY KPL		1
15	T00161	ŚRUBA M20x100 DLA BIJAKÓW	MBP 200R	18
			MBP 220R	20
			MBP 250R	22
			MBP 280R	26
16	10301	BIJAK P3 fi 20,5	MBP 200R	18
			MBP 220R	20
			MBP 250R	22
			MBP 280R	26
17	10633	NOŻE WIRNIKA (kpl 2+1) L110	MBP 200R	18
			MBP 220R	20
			MBP 250R	22
			MBP 280R	26
18	T04616	POKRYCIE BOKU MBP		1
19	T00201	KURTYNA DŁUGA	MBP 200R	18
			MBP 220R	20
			MBP 250R	22
			MBP 280R	24
21	T07070	POŁĄCZENIEMBP 200-280		1
22 kpl	T00829	TRZPIEŃ GÓRNEGO PRZYŁĄCZA III KAT. KPL		1
23 kpl	T00830	TRZPIEŃ DOLNEGO PRZYŁĄCZA II KAT. MB KPL		2
24	T10206	WSPORNIK WAŁU WOM		1
25	T07025	HYDRAULICZNY UCHWYT RURY 6/6		1
26	T02186	NOGA WSPORNIKOWAMB		2
27	T07021	RAMIĘ RÓWNOLEGŁOBOKU MBP		1
28	T07012	OPARCIE		2
29 kpl	T07022	OCHRONNE RAMIĘ 1		1
30 kpl	T07023	OCHRONNE RAMIĘ 2		1
31	T07019	WPIĘCIE RAMIENIA DO PODNOSZENIA MBP		1
32	T02191	TRZPIEŃ-3 SPAWY MB		3
34	T07046	TRZPIEŃ 20x80		2

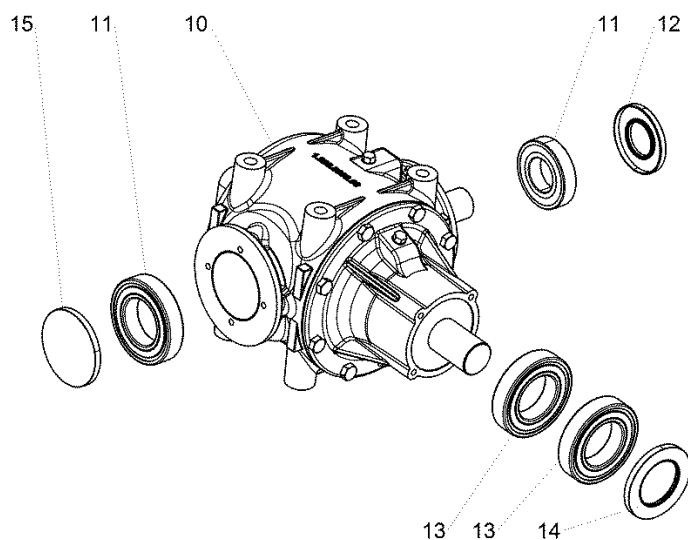


POS.	ID.	NAZWA		SZT.
35	T07039	TRZPIEŃ 35x139 M24		5
36	T07045	TRZPIEŃ 35x210		1
37	T07042	TRZPIEŃ 40x334 M27		1
38	T07041	TRZPIEŃ 35x177 M24		3
39	T07043	TRZPIEŃ 40x345 M27		2
40	T07040	TRZPIEŃ 35x122		2
41	T07044	TRZPIEŃ 30x192 M20		1
42 kpl	T07038	NAPĘD MBP KPL		1
43	T07030	MONTAŻ NAPĘDA MBP		1
44	T07031	WAŁ NAPĘDA MBP		1
45	T07032	NAPINACZ SPRĘŻYNY		1
46	T07010	KONSOLA WPINANIA KURSU		1
47 kpl	T07027	PODNIESIENIE DŹWIGNI 1		1
48 kpl	T07028	PODNIESIENIE DŹWIGNI 2		1
50	T07015	SPRZĘGŁO WIRNIKA fi 50 z otworami MBP		1
51	T07016	SPRZĘGŁO WIRNIKA fi 35 z zapinkami MBP		1
52	T05520	GUMA - SPRZĘGŁO		7
53	T07013	OCHRON PRZEKŁADNIAA MBP		1
54	T07014	OSŁONA SPRZĘGŁA MBP		1
55	T07017	OCHRON PRZEKŁADNIAA 1		1
56	T07018	NOŚNE RAMIĘ MBP		1
57 kpl	T07024	BLOKADA MBP		1
58	T07026	WSPORNIK AKUMULATORA HYDRAULICZNEGO		2
60	T07033	ŚCIANA OSŁONA PASÓW MBP		1
61	T07036	KONSOLA OSŁONA PASÓW MBP 1		1
62	T07037	KONSOLA OSŁONA PASÓW MBP 2		1
63	T07034	TARCZA PASA DUŻA MBP		1
64	T07035	TARCZA PASA MAŁA MBP		1
65	T07008	POKRYCIE BOKU MBP		1
66	T02030	PRZEDNIA OPONA MBP	MBP 200R	1
	T02029		MBP 220R	1
	T02025		MBP 250R	1
	T02026		MBP 280R	1
68	11217	ŁAŃCUCH fi 10 DIN 5687 -1		
69	T13427	TULEJE DYSTANSOWE ŁAŃCUCHÓW MBP		1
70	T07340	WSPORNIK WAŁKA WSPORCZEGO LEWY		1
71	T07338	WSPORNIK WAŁKA WSPORCZEGO PRAWY		1
72	T07334	PŁOZA WSPORNIKA WAŁU WSPORCZEGO		2
73	T02451	WSPORNIK - ELEMENT CZYSZCZĄCY LEWY		1
74	T02452	WSPORNIK - ELEMENT CZYSZCZĄCY PRAWY		1
75	T07234	WAŁ WSPORCZY FI 194 mm	MBP 200R	1
	T07235		MBP 220R	1
	T02447		MBP 250R	1
	T02448		MBP 280R	1
76	T07236	ELEMENT CZYSZCZĄCY UPN 40x35x5	MBP 200R	1
	T07237		MBP 220R	1
	T12416		MBP 250R	1
	T12437		MBP 280R	1
77	T07238	ELEMENT CZYSZCZĄCY - DODATKOWO	MBP 200R, 220R	1
	T02906		MBP 250R	1
	702901		MBP 280R	1
78 kpl	T02450	WSPORNIK ŁOŻYSKA WAŁKA WSPORCZEGO		2

POS.	ID.	NAZWA		SZT.
79 kpl	T02765	OSŁONA GUMOWA kpl	MBP 200R	1
	T02766		MBP 220R	1
	T02500		MBP 250R	1
	T02501		MBP 280R	1
80	T10153	OŚ OSŁONY	MBP 200R	1
	T12626		MBP 220R	1
	T07241		MBP 250R	1
	T07240		MBP 280R	1
81	11044	PODKŁADKA DIN 125 8		12
82	11045	PODKŁADKA DIN 125 10	MBP 200R	26
			MBP 220R	28
			MBP 250R	32
			MBP 280R	34
84	11047	PODKŁADKA DIN 125 14		1
85	11049	PODKŁADKA DIN 125 16		20
86	11051	PODKŁADKA DIN 125 20		1
87	12594	PODKŁADKA DIN 125 24		6
88	10264	PODKŁADKA DIN 125 27		5
89	11904	PODKŁADKA DIN 125 30		1
91	11086	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA DIN 127 A10		39
92	11085	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA DIN 127 A8		2
93	11077	PODKŁADKA SZEROKA DIN 9021 10		2
94	11076	PODKŁADKA SZEROKA DIN 9021 8		22
95	T07215	PODKŁADKA 42x2		3
96	11836	PODKŁADKA DIN 25201 NL 12		4
97	11838	PODKŁADKA DIN 25201 NL 16		7
98	12011	PODKŁADKA DIN 25201 NL 12F		1
99	12038	PODKŁADKA DIN 25201 NL 16F		23
110	11247	ŚRUBA DIN 931 8.8 M8x45		3
111	12024	ŚRUBA DIN 931 8.8 M8x65		3
112	13499	ŚRUBA DIN 931 10.9 M12x50		1
113	11332	ŚRUBA DIN 933 8.8 M8x16		22
114	11341	ŚRUBA DIN 933 8.8 M10x16		2
115	11343	ŚRUBA DIN 933 8.8 M10x20		2
116	11355	ŚRUBA DIN 933 8.8 M12x30		4
117	11374	ŚRUBA DIN 933 8.8 M16x35		4
118	11375	ŚRUBA DIN 933 8.8 M16x40		25
119	12428	ŚRUBA DIN 933 8.8 M8x12		1
120	11333	ŚRUBA DIN 933 8.8 M8x20		14
121	11334	ŚRUBA DIN 933 8.8 M8x25		7
122	13011	ŚRUBA DIN 960 10.9 M16x55		11
123	11859	ŚRUBA IMBUSOWA DIN 7991 M10x25		4
125	13692	ŚRUBA ISO 7379 N12x20/M10		2
126	11627	ŚRUBA ZAMKOWA DIN 603 8.8 M10x30	MBP 200R	20
			MBP 220R	22
			MBP 250R	26
			MBP 280R	28
127	13070	ŚRUBA ZAMKOWA DIN 603 8.8 M16x40		18
130	11677	ŚRUBA ZATYCZKA – KLIN DIN 914 M10x20		2
131	12211	PIERŚCIEŃ ZABEZPIECZAJĄCY WEWNĘTRZNY DIN 472 90		2
132	12595	ROZCIĄGLIWA SPRĘŻYNA 10x55x150		2
133	13679	KLINY DIN 6885A 10x8x50		1
135	11772	KOŁEK SPRĘŻYSTY DIN 1485 5x30		2

POS.	ID.	NAZWA		SZT.
136	11785	KOŁEK SPRĘŻYSTY DIN 1481 10x24		2
137	10325	PŁYTA GÓRNA CF2		8
138	10358	KOŁO PASOWE 200 SPB 5 F. 80		2
139	10468	ŁOŻYSKA WIRNIKA 212 UC		2
141	10578	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA DIN 985 M8		18
142	10579	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA DIN 985 M10	MBP 200R	25
			MBP 220R	27
			MBP 250R	31
			MBP 280R	33
144	10583	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA DIN 985 M16		26
145	10587	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA DIN 985 M20		2
146	10588	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA DIN 985 M24		8
147	10594	NAKRĘTKA SAMOBLOKUJĄCA DIN 985 M27		3
148	10595	SMAROWNICZKA AM6X1 DIN 71412		3
149	10596	SMAROWNICZKA AM8x1 DIN 71412		3
150	13666	PRZEKŁADNIA 9.292.316.00 JEDNOSTRONNY		1
151	13680	WYSOKI KOŁEK DIN 6885A 14x9x70		1
152	13300	ODPOWIETRZNIK 3/8"		1
153	13113	ŁĄCZNIK KĄTOWY 90 M+Ż 3/8		1
154	13520	ŁĄCZNIK REDUKUJĄCY OBROTOWY M+Ż 3/8		1
155	11136	TULEJA ROZPRĘŻNO-ZACISKOWA 40x80		2
156	70125	PTO SHIELD TEHNOS		1
157	11060	SEAL METAL 3/8		1
158	13698	ZAWÓR ZAMYKAJĄCY VS2C - V0640		2
160	11437	ŚRUBA DIN 912 8.8 M8x70		2
161	11438	ŚRUBA DIN 912 8.8 M8x80		3
162	11855	ŚRUBA DIN 912 8.8 M10x90		1
163	13681	ZACISKI RUROWE PODWÓJNE CF2 15/15		18
164	13671	CYLINDER DODATKOWEGO PODNOSZENIA 40x80xH280		1
165	13670	CYLINDER DO PODNOSZENIA 40x90xH605		1
166	13669	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 200bar/40/25xP135 mm		1
167	13672	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 200bar/25/16xP25 mm		1
168	10241	CYLINDER RUCHU KPL		1
169	13710	GUMOWY BUFOR TIP-D M10 50x25		1
170	13711	GUMOWY BUFOR TIP-D M12 75x55		1
171	13712	BATERIA HYDRAULICZNY V0.75L		2
172	13641	PAS KLINOWY OPTIBELT		1
173	10512	ŁOŻYSKO 6308 2RSR		2
174	13372	ŁOŻYSKO ŚLIZGOWE PAF 12120 P10		2
175	10455	ŁOŻYSKO ŚLIZGOWE PAF 25115 P10		1
176	13573	ŁOŻYSKO ŚLIZGOWE PAF 30260 P10		1
178	13056	ŁOŻYSKO ŚLIZGOWE PAF 35260 P10		3
179	13574	ŁOŻYSKO ŚLIZGOWE PAF 40260 P10		1
180	10548	NAKRĘTKA DIN 934 M16		2
181	10599	NAKRĘTKA DIN 439 M33x1,5		2
182	T07218	TULEJA ROZPRĘŻNO-ZACISKOWA 40x50x70		1
183	T07233	WSPORNIK KURSU NAPĘDU		1
185	11355	ŚRUBA DIN 933 8.8 M10x30		2
186	11374	ŚRUBA DIN 933 8.8 M10x35		12

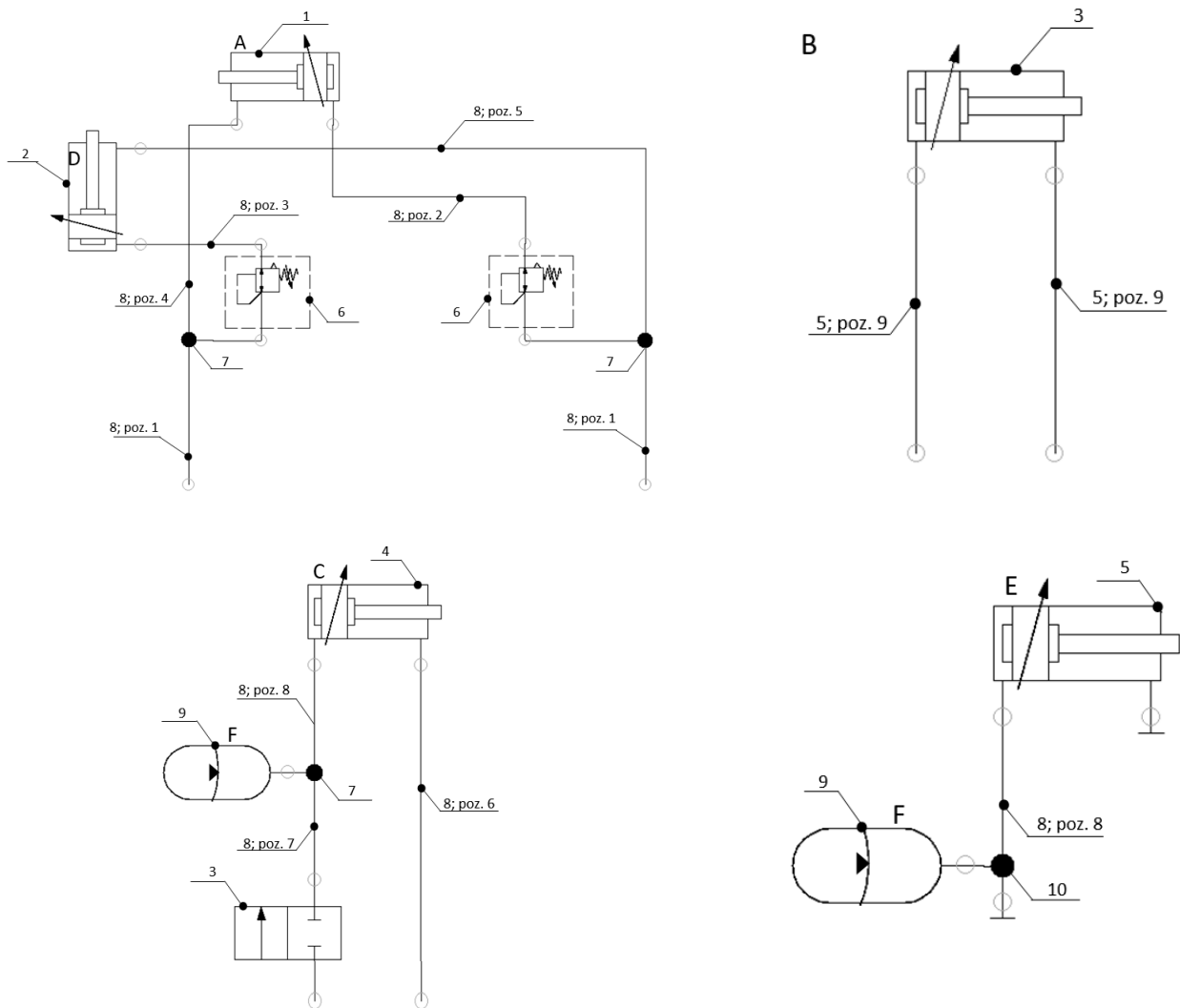
## 9.2.1 PRZEKŁADNIA - MBP 200R LW, MBP 220R LW, MBP 250R LW, MBP 280R LW



POS.	ID.	NAZWA	SZT.
10		PRZEKŁADNIA	1
11		ŁOŻYSKO	2
12		USZCZELNIENIE OLEJOWE	1
13		ŁOŻYSKO	2
14		USZCZELNIENIE OLEJOWE	1
15		USZCZELNIENIE OLEJOWE POKROV	1

Przy zamawianiu części zamiennych multiplikatora należy określić producenta, kod i typ multiplikatora, lub zrobić zdjęcie tabliczki znamionowej dostarczonej przez producenta multiplikatora.

## 9.2.2 Części zamienne hydraulika



POS.	ID.	NAZWA	SZT.
1	13670	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 200bar/90/40xH605 mm	1
2	13672	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 200bar/25/16xH25 mm	1
3	10241	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 200bar/60/30xH305 mm	1
4	13671	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 200bar/40/80xH280 mm	1
5	13669	SIŁOWNIK HYDRAULICZNY 200bar/40/25xH135 mm	1
6	13698	ZWÓR ZAMYKAJĄCY VS2C	2
7	13657	TRÓJDROŻNE PRZYŁĄCZE Z ZEWNĘTRZNYM M+M+M 3/8"	2
8	13713	RURA HUDRAULICZNA POS.1	2
		RURA HUDRAULICZNA POS.2	1
		RURA HUDRAULICZNA POS.3	1
		RURA HUDRAULICZNA POS.4	1
		RURA HUDRAULICZNA POS.5	1
		RURA HUDRAULICZNA POS.6	1
		RURA HUDRAULICZNA POS.7	1
		RURA HUDRAULICZNA POS.8	2
		RURA HUDRAULICZNA POS.9	2
9	13712	ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY	2
10	10402	PRZYŁĄCZE POMIAROWE	1

## 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**

**MBP 200R LW, MBP 220R LW, MBP 250R LW, MBP 280R LW**

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

**KOSIARKA BIJAKOWA**

**MBP 200R LW, MBP 220R LW, MBP 250R LW, MBP 280R 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, Aleš Zorko, 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 PREWENTYWNICh I USŁUGI SERWYSOWYCh UŻYTKOWNIKA

PRZYPOMNIENIE O KONSERWACJI	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	<b>28</b>	<b>40</b>
M 10	<b>55</b>	<b>80</b>
M 12	<b>95</b>	<b>140</b>
M 14	<b>150</b>	<b>225</b>
M 16	<b>240</b>	<b>314</b>
M 16 x 1,5	<b>207</b>	<b>304</b>
M 18	<b>330</b>	<b>475</b>
M 20	<b>430</b>	<b>615</b>

AKTYWNOŚĆ	DATA	UWAGI

