SaMASZ Sp. z o.o.
Poland, 15-161 Białystok, ul. Trawiasta 15
Rok założenia – 1984

NIP 966-159-29-76
tel. (+48) (85) 654 45 84
fax (+48) (85) 664 70 41
e-mail: samasz@samasz.pl
www.samasz.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZETRZĄSACZ KARUZELOWY

P10-1200 – 10 KARUZELOWY

Nr. fabryczny:

IN325PL000
2016.08.17
WYDANIE NR 0

Instrukcja oryginalna

UWAGA:
Firma SaMASZ stale pracuje nad dalszym rozwojem wszystkich typów i modeli. Dlatego zawsze możliwa jest zmiana formy, wyposażenia i techniki dostarczanych wyrobów. Z danych, rysunków i opisów zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz katalogu części zamiennych nie mogą wynikać żadne roszczenia.

UWAGA:
Zabrania się włączania napędu przetrząsacza przed jego rozłożeniem do pozycji roboczej.

UWAGA:
Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian konstrukcyjnych.

UWAGA:
Elementy przetrząsacza powyginane w spotkaniu z przeszkodami lub kamieniami SaMASZ wykonuje jako naprawy płatne.

UWAGA:
Zabrania się składania przetrząsacza przed całkowitym zatrzymaniem się elementów roboczych.

UWAGA:
Zabrania się pracować przetrząsaczem w obecności osób postronnych w odległości mniejszej niż 50 m.

UWAGA:
Zachować instrukcję do przyszłego użytku.

Sprawdzona, wszechstronnie konstrukcja i prawidłowy dobór materiałów zapewniają wysoką niezawodność i trwałość naszych wyrobów.

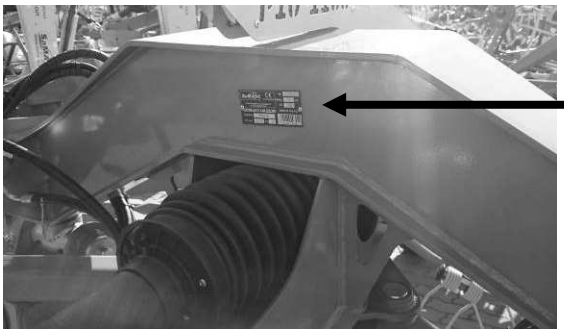
Gratulujemy Państwu trafnego zakupu przetrząsacza i życzymy wiele zadowolenia z jego eksploatacji.

Spis treści **strona**

1. IDENTYFIKACJA MASZYNY 2
2. WPROWADZENIE 2
3. PRZEZNACZENIE PRZETRZĄSACZA 3
3.1. Dane techniczne 3
3.2. Budowa i działanie 4
3.3. Wyposażenie i części zamienne 5
4. UWAGI I OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 6
4.1. Zasady podstawowe 6
4.2. Kwalifikacje operatora 7
4.3. Transport 8
4.3.1. Przemieszczanie maszyn na inny pojazd w celach transportowych 8
4.4. Elementy robocze 9
4.5. Wał przegubowo-teleskopowy 9
4.6. Układ hydrauliczny 9
4.7. Ryzyko resztkowe 9
4.8. Znaki ostrzegawcze i ich znaczenie 11
5. UŻYTKOWANIE PRZETRZĄSACZA 14
5.1. Łączenie przetrząsacza z ciągnikiem 14
5.2. Sterowanie hydrauliką przetrząsacza 14
5.3. Przestawienie przetrząsacza z pozycji roboczej w transportową 15
5.4. Przygotowanie przetrząsacza do transportu po drogach publicznych 20
5.5. Montaż wału przegubowo-teleskopowego (WPT) 22
5.6. Przestawienie przetrząsacza z położenia transportowego w robocze 23
5.7. Przygotowanie przetrząsacza do pracy 24
5.8. Praca 27
5.8.1. Przetrząsanie na skraju pola 27
5.9. Usuwanie zapchań 28
5.10. Odłączanie maszyny od ciągnika 28
6. MONTAŻ I USTAWIENIA 28
6.1. Zakładanie palców 28
6.2. Obsługa codzienna 29
6.3. Obsługa posezonowa i przechowywanie 29
7. SMAROWANIE 30
7.1. Przekładnie kątowe 30
7.2. Przeguby 32
7.3. Zagrożenia występujące podczas smarowania 33
8. MOŻLIWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA 33
9. NAPRAWA I KASACJA PRZETRZASACZA 33
9.1. Naprawa 33
9.1.1. Ponowne uruchomienie maszyny po naprawach 34
9.2. Demontaż i kasacja 34
10. KARTA GWARANCYJNA 34
11. WARUNKI GWARANCJI 35
11.1. Zasady postępowania gwarancyjnego 35
11.2. Ewidencja napraw gwarancyjnych 36

1. IDENTYFIKACJA MASZYNY

Tabliczka znamionowa przetrząsacza przymocowana jest na stałe do belki przetrząsacza w miejscu wskazanym na **Rys. 1**.



Rys. 1. Umiejscowienie tabliczki znamionowej

Rys. 2. Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa zawiera:
- pełną nazwę producenta,
- numer przetrząsacza,
- symbol przetrząsacza,
- datę produkcji,
- numer wersji,
- kod kreskowy,
- masę,
- znak kontroli jakości,
- oznakowanie CE, oznacza, że maszyna jest zgodna z Dyrektywą 2006/42/WE i normami zharmonizowanymi.
- napis MADE IN POLAND.

UWAGA:
W przypadku, gdy instrukcja jest niezrozumiała wyjaśnienia na temat maszyny można uzyskać u producenta lub sprzedawcy maszyny.

2. WPROWADZENIE

- Niniejszą instrukcję obsługi należy uważać za podstawowe wyposażenie przetrząsacza. Przekazując przetrząsacza innemu użytkownikowi należy przekazać go sprawnego technicznie, wraz z instrukcją obsługi, deklaracją zgodności WE i podstawowym wyposażeniem przypisanym do niego.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji przetrząsacza użytkownik powinien bezwzględnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz zasadami bezpieczeństwa pracy.
- Przetrząsacz jest wykonany zgodnie z wymogami norm bezpieczeństwa.
- Przestrzeganie zawartych w instrukcji zaleceń gwarantuje bezpieczeństwo użytkowania.
- W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości związanych z uruchomieniem i eksploatacją przetrząsacza należy skontaktować się z producentem.
- Instrukcja obsługi jest integralną częścią przetrząsacza.

OSTRZEŻENIE OGÓLNE
W czasie użytkowania przetrząsacza należy przestrzegać ostrzeżeń i zasad bezpieczeństwa oznaczonych tym znakiem w instrukcji obsługi.

UWAGA:
Zabrania się użytkowania przetrząsacza bez uprzedniego zapoznania się z instrukcją obsługi oraz przez osoby nie posiadające uprawnień do prowadzenia ciągników rolniczych, a w szczególności przez dzieci.

3. PRZEZNACZENIE PRZETRZĄSACZA

Przetrząsacz przeznaczony jest do przetrząsania świeżo skoszonej zielonki oraz podsuszonego siana w celu przyspieszenia procesu ich wysychania.

UWAGA:
Zabrania się używania przetrząsacza do innych celów niż podano w instrukcji. Użytkowanie go do innych celów będzie zrozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i może wykluczyć z odpowiedzialności producenta za wynikłe z tego szkody. Maszyna powinna być użytkowana, obsługiwana i naprawiana wyłącznie przez osoby obeznane z jej szczegółowymi charakterystykami i zaznajomione z zasadami postępowania w zakresie bezpieczeństwa. Samowolne zmiany wprowadzone do przetrząsacza mogą zwolnić producenta od odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia lub szkody.

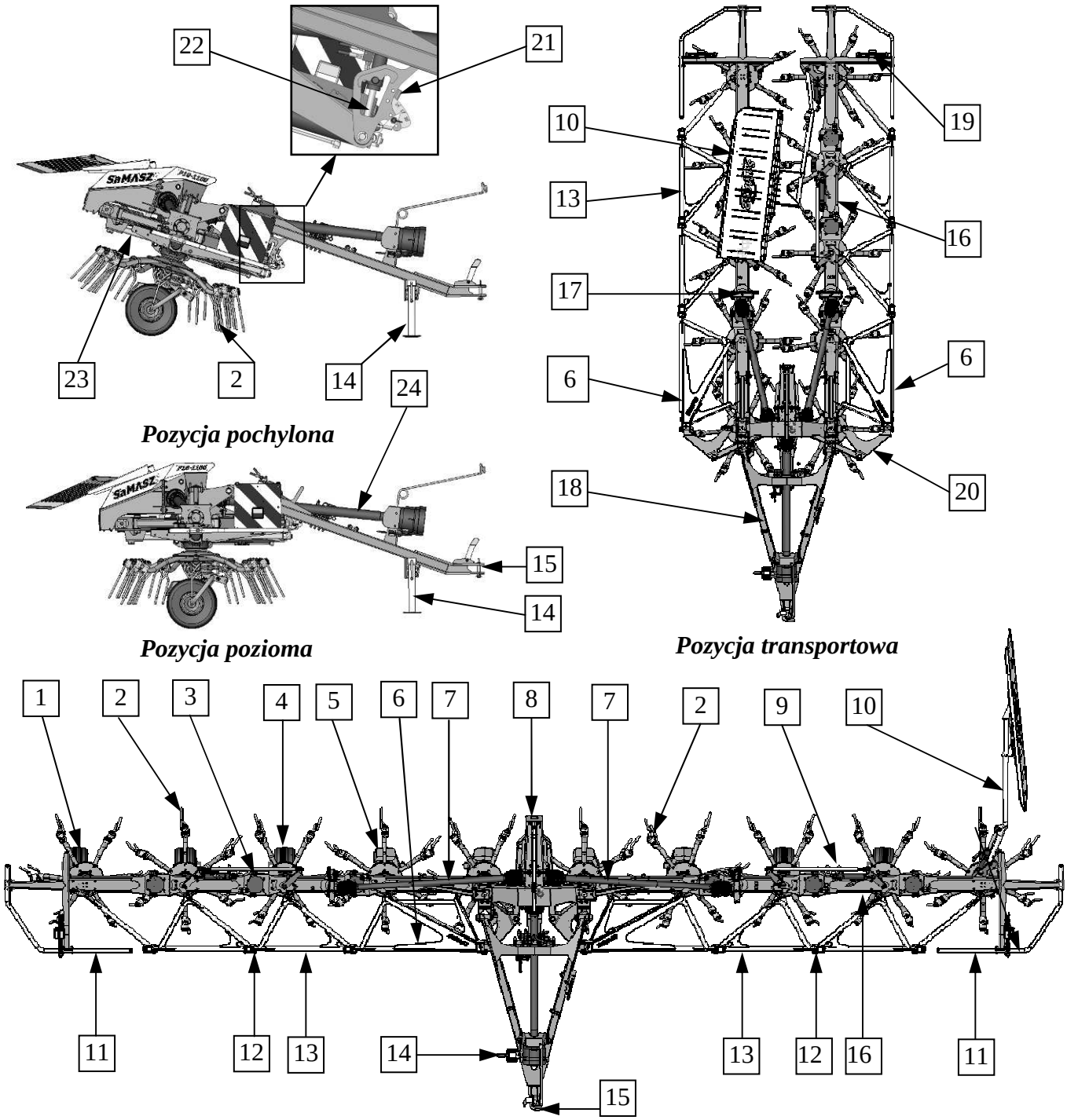
3.1. Dane techniczne

Tab. 1. Dane techniczne

Typ przetrząsacza:	**P10-1200**
Szerokość robocza [m]	12
Szerokość transportowa [m]	2,9
Wysokość transportowa [m]	1,4
Obroty WOM ciągnika [obr./min]	540
Kategoria zaczepu TUZ ciągnika	II
Moc współpracującego ciągnika [KM]	od 80
Liczba wirników [szt.]	10
Liczba ramion wirnika [szt.]	6
Maksymalna prędkość robocza [km/h]	16
Opony Zalecane ciśnienie [bar]	18×8,5-8 2,2
Masa [kg]	2150
Poziom hałasu emitowany przez maszynę L_{pA}	66,3 ± 3,2 dB
L_{Amax}	69,5 ± 3,2 dB
L_{Cpeak}	92,0 ± 3,2 dB

3.2.Budowa i działanie

Widoki ogólne przetrząsacza karuzelowego przedstawiono na **Rys. 3.**



Rys. 3. Budowa przetrząsacza ciągnionego

1 – Koło jezdne skrajne obrotowe
2 – Zespół roboczy
3 – Przegub ramienia
4 – Koło jezdne sterowane
5 – Koło jezdne obrotowe
6 – Osłona wzmacniająca przednia
7 – Wał napędowy ramienia
8 – Rama główna
9 – Mechanizm obrotu kół sterowanych
10 – Osłona brezentowa
11 – Osłona skrajna
12 – Przegub osłon wzmacniających
13 – Osłona wzmacniająca
14 – Stopka podporowa
15 – Sworzeń belki
16 - Segment ramienia
17 – przekładnia pionowa
18 – dyszel
19 – tablice ostrzegawcze z światłami
20 – ramię mechanizmu składania
21 – mechanizm regulacji kąta pochylenia
22 – siłownik pochylania
23 – siłownik mechanizmu składania

Rama główna przetrząsacza (**8**) wyposażona jest w dyszel (**18**), który pozwala na zaczepienie maszyny do ciągnika z wykorzystaniem belki polowej i sworznia (**15**). Dodatkowo wbudowany wał napędowy (**24**) przenosi napęd z WOM ciągnika na centralną przekładnię umieszczoną w ramie głównej. Przekładnia rozdziela napęd za pomocą wałów (**7**) i przekładni pionowych (**17**) na poszczególne segmenty ramion (**16**) przetrząsacza. Obrotowe zespoły robocze (**2**) obracając się roztrząsają materiał.

Osłony przetrząsacza (**6**, **13**) oprócz funkcji zapewniającej bezpieczeństwo stanowią kratownicę wzmacniająca konstrukcję przetrząsacza. Pozycja transportowa maszyny osiągana jest poprzez złożenie ramion przetrząsacza do tyłu za pomocą centralnego siłownika (**23**) umieszczonego pod ramą główną (**8**). Z tego względu przetrząsacz wyposażony jest w cztery koła jezdne sterowane (**4**), które w pozycji transportowej za pomocą mechanizmu (**9**) obracane są do pozycji równoległej do ramion. Pozostałe koła obrotowe (**1**, **5**) ustawiają się samoczynnie do kierunku jazdy.

Przetrząsacz dodatkowo wyposażony jest w rozkładaną hydraulicznie osłonę brezentową (**10**) umożliwiającą roztrząsanie bez strat zielonki na skraju pola. Mechanizm pochylania przetrząsacza do pozycji roboczej składa się z siłownika pochylania (**22**) oraz mechanizmu regulacji kąta pochylenia. Mechanizm ten ułatwia operatorowi przestawianie przetrząsacza z pozycji transportowej do roboczej utrzymując stały kąt pochylenia zgodny z ustawieniem układów jezdnych maszyny.

Wszystkie segmenty (**16**) ramion przetrząsacza są ze sobą połączone przegubami (**3**) umożliwiającymi dokładne kopiowanie nierówności terenu. Regulowana stopka podporowa (**14**) umożliwia stabilne położenie maszyny w pozycji przechowywania.

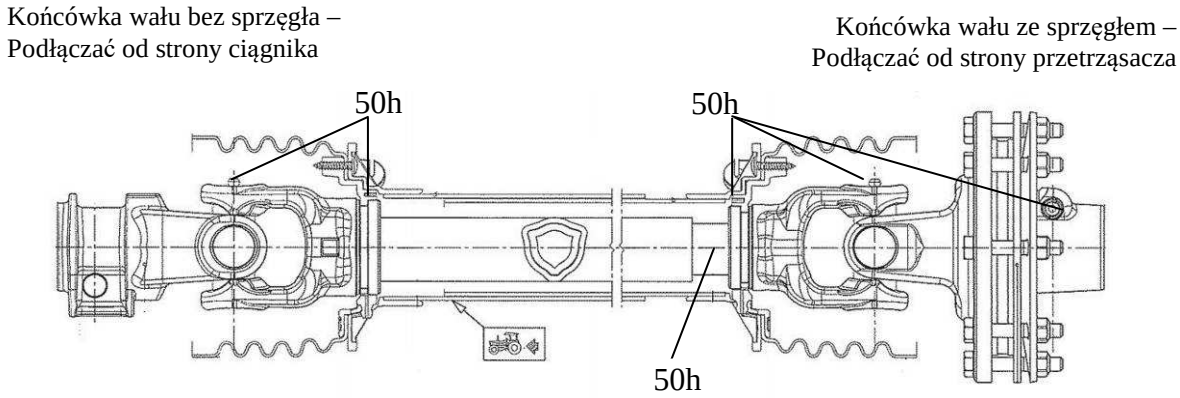
3.3. Wyposażenie i części zamienne

Przetrząsacze sprzedawane są z następującym wyposażeniem standardowym:

- karta gwarancyjna,
- instrukcja obsługi wraz z katalogiem części zamiennych,
- wał przegubowo-teleskopowy,
- tablica wyróżniająca,
- farba w sprayu (150 ml).

Tab. 2. Zalecany wał przegubowo-teleskopowy do połączenia przetrząsacza z ciągnikiem

Model	Moc	Długość	Moment	Symbol	Sprzęgło	Producent
	KM	mm	Nm			
P10-1200	21	1210-1733	270	8G5T085CE007001	cierne	Bondioli & Pavesi



Rys. 4. Instrukcja smarowania wału

UWAGA:
Przestrzegać bezwzględnie częstotliwości smarowania wału przegubowo-teleskopowego. Punkty zaznaczone na **Rys. 4** smarować co 50 godzin. Wał przegubowo-teleskopowy smarować również przed i po okresie dłuższego postoju.

Dopuszczalne jest stosowanie wałów innych producentów o porównywalnych parametrach technicznych po uzgodnieniu z SaMASZ.

4. UWAGI I OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

4.1. Zasady podstawowe

- Praca bez osłon jest niedopuszczalna.
- Przetrząsanie można rozpocząć dopiero po osiągnięciu przez WOM nominalnych obrotów.
- Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od przetrząsacza, wynoszącej co najmniej 50 m. Największą ostrożność należy zachować przy pracy w pobliżu dróg i jezdni.
- Wykonywanie jakichkolwiek prac obsługowo-naprawczych lub regulacji dopuszczalne jest tylko po zatrzymaniu silnika i zatrzymaniu się wirników.
- W czasie przejazdów po drogach publicznych należy stosować się do przepisów Kodeksu Drogowego w zakresie instalacji świetlno-sygnalizacyjnej i wyposażyć przetrząsacz w wymagane urządzenia.

UWAGA:
Wszystkie czynności związane z obsługą i naprawą przetrząsacza należy wykonać przy wyłączonym silniku ciągnika, a części obracające się pozostawać w spoczynku.

UWAGA:
Zabrania się bezpośredniego kontaktu dzieci z maszyną podczas pracy i postoju.

- Przy każdej naprawie przetrząsacza uniesionego na TUZ konieczne jest zabezpieczenie jej przed opadnięciem za pomocą podpory lub łańcucha.
- Należy okresowo kontrolować stan połączeń śrubowych i innych elementów złącznych. Praca z uszkodzonymi elementami złącznymi jest niedopuszczalna.
- Linka zapadki zmiany położenia powinna być zamocowana z odpowiednim luzem w kabinie ciągnika.
- W czasie użytkowania przetrząsacza należy stosować się do Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 12-01-1998 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze ciągników, maszyn, narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie Dz. U. nr 12/98 poz. 51.
- Pracując z przetrząsaczem ciągnik powinien być wyposażony w kabinę dla kierowcy.
- Nigdy nie uruchamiaj przetrząsacza w pozycji transportowej.
- Nigdy nie uruchamiaj przetrząsacza, gdy ludzie bądź zwierzęta są blisko maszyny.
- Przestrzegaj wskazań znaków ostrzegawczych przedstawiających zagrożenia i napisów ostrzegawczych umieszczonych na maszynie.
- Zanim uruchomisz ciągnik upewnij się, że wszystkie napędy są wyłączone, a dźwignie sterowania hydrauliką w położeniu neutralnym.
- Nie pozostawiaj pracującego ciągnika bez dozoru. Przed opuszczeniem ciągnika wyłącz napęd i wyjmij kluczyk ze stacyjki ciągnika.
- Zabrania się pracować przetrząsaczem podczas jazdy do tyłu.

- W żadnym wypadku nie wchodź na przetrząsacz.
- Nie wchodź pomiędzy ciągnik a maszynę, zanim agregat nie zostanie zabezpieczony przed przemieszczaniem się poprzez zaciągnięcie hamulca postojowego w ciągniku.
- Wszelkie kontrole stanu technicznego przetrząsacza lub regulacje mogą być wykonywane gdy maszyna jest w stanie rozłożonym i opuszczonym na podłoże.
- Jeżeli zachodzi konieczność wykonania napraw, czy regulacji pod uniesioną maszyną musi być ona zabezpieczona przed opadnięciem podporą.
- Gdy części wymagają wymiany używaj tylko oryginalnych części zamiennych zgodnie z katalogiem części.
- Szczególną uwagę zwracaj na osłony WPM i WOM. Nigdy nie pracuj z uszkodzonymi osłonami.
- Węże hydrauliczne należy okresowo kontrolować, a w razie uszkodzeń lub przeterminowania okresu użycia (starości) wymienić na nowe. Czas używania węży hydraulicznych nie powinien przekraczać 5 lat.
- Do naprawy uszkodzonych węży hydraulicznych nigdy nie używaj taśmy.
- Podczas podłączania węży hydraulicznych do gniazd hydrauliki ciągnika należy upewnić się, że zarówno hydraulika ciągnika jak i przetrząsacza jest bez ciśnienia.
- Przy obsłudze układu hydraulicznego zakładaj okulary zabezpieczające i rękawice ochronne. Wyciekający pod ciśnieniem olej hydrauliczny z układu (16 MPa) może przeniknąć przez skórę i spowodować infekcję. Jeśli doznałeś tego rodzaju obrażenia zwróć się natychmiast do lekarza.
- Maszyna powinna być przechowywana w miejscach zadaszonych oraz w sposób zapobiegający okaleczeniu ludzi i zwierząt.
- Niedopuszczalne jest pozostawianie sprzętu rolniczego na stokach lub innych pochyłościach terenu bez zabezpieczenia go przed samoczynnym stoczeniem się.
- Ze względu na niebezpieczeństwo stoczenia się maszyny zabrania się rozkładania wirników do pracy/transportu na pochyłym terenie (w poprzek zbocza). Przestawianie maszyny powinno odbywać się na równym terenie lub w górę/dół zbocza.
- Podczas pracy na zakamienionym polu lub w pobliżu dróg istnieje niebezpieczeństwo wyrzutu kamieni lub innych ciał obcych co może stanowić zagrożenie dla samochodów znajdujących się na drodze i osób postronnych. Należy zachować bezpieczną odległość.
- Obracające palce sprężyste i inne elementy wirujące stanowią zagrożenie dla zdrowia i życia osób znajdujących się w pobliżu maszyny. Zakaz dotykania poruszających się części maszyny.
- Zabronione jest opuszczanie ciągnika przez operatora w trakcie jazdy.
- Przed transportowaniem przetrząsacza należy upewnić się czy stopa podporowa jest podniesiona i zabezpieczona.
- Przed rozpoczęciem pracy maszyną należy upewnić się, że wszystkie osłony zabezpieczające nie są uszkodzone i znajdują się na odpowiednim miejscu.
- Należy regularnie kontrolować ciśnienie w kołach maszyny.
- Podczas każdej przerwy w pracy sprzętu napęd powinien być wyłączony.
- Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych należy ustawić maszynę na stabilnym podłożu i zabezpieczyć przed niezamierzonym przemieszczeniem.
- W przypadku poważnej awarii zatrzymaj napęd maszyny, wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Następnie skontaktuj się z serwisem, a w razie wypadku (w tym wypadku drogowego) postępuj zgodnie z zasadami pierwszej pomocy i skontaktuj się z odpowiednimi służbami.

4.2. Kwalifikacje operatora

Aby praca maszyną przebiegała bezpiecznie każda osoba będąca operatorem musi spełniać poniższe wymagania:

- Operator powinien posiadać prawo jazdy, potrafić kierować bezpiecznie pojazdami oraz znać zasady ruchu drogowego.
- Musi być w odpowiednim stanie fizycznym, aby móc operować maszyną.

- Nie może być pod wpływem alkoholu, środków odurzających i leków, które mają wpływ na prowadzenie pojazdów i obsługi maszyn.
- Powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją i stosować się do jej zapisów.
- Operator powinien znać zasady działania zarówno ciągnika jak i maszyny oraz powinien być w stanie rozpoznać i uniknąć zagrożenia wynikające z pracy zestawem.

4.3. Transport

- Wszelkie zmiany położenia przetrząsacza mogą być wykonywane po upewnieniu się, że w pobliżu nie ma osób postronnych (uwaga na dzieci).
- Na czas transportu na przetrząsaczu powinno być zamontowane urządzenie ostrzegawcze w postaci tablicy wyróżniającej pojazd wolno poruszający się.
- Przy przejazdach transportowych należy zawsze przestawić przetrząsacz w położenie transportowe. Patrz punkt 5.3.
- Prędkość jazdy powinna być zawsze dostosowana do warunków drogowych i przepisów Kodeksu Drogowego obowiązujących w danym kraju.
- Dopuszczalna prędkość 25 km/h nie może być przekroczona.
- Zabrania się jazdy na maszynie oraz przewożenia na niej jakichkolwiek rzeczy.
- Podczas pokonywania zakrętów należy zachować szczególną ostrożność i wziąć pod uwagę masę oraz wymiary maszyny.

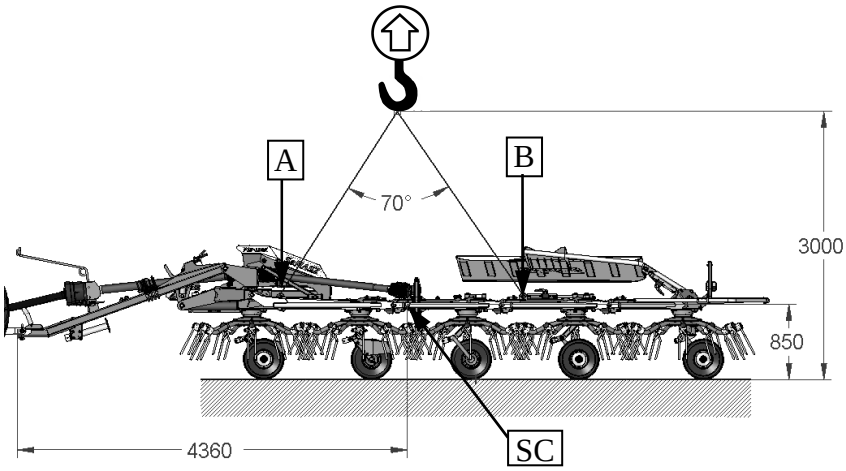
4.3.1. Przemieszczanie maszyn na inny pojazd w celach transportowych

Za bezpieczeństwo transportu przetrząsaczy odpowiada przewoźnik i kierowca. Wszelki osprzęt i części muszą być zabezpieczone w czasie transportu.

Aby transport przetrząsacza na inny pojazd był bezpieczny należy stosować się do podanych poniżej zasad:

- do podnoszenia maszyny używać pasów transportowych mocowanych za ucha transportowe (**A, B**) (**Rys. 5**),
- do podnoszenia należy stosować urządzenia podnoszące o udźwigu większym niż masa przetrząsacza podana na tabliczce znamionowej. Dotyczy to również użytych do chwytania lin i łańcuchów,
- pasy transportowe, zawiesia, liny nie mogą być uszkodzone. W razie widocznego uszkodzenia tych elementów należy wymienić je na nowe,
- podczas mocowania zawiesi, łańcuchów, uchwytów itp. należy zawsze pamiętać o środku ciężkości maszyny (**SC**, **Rys. 5**),
- do chwytania maszyn należy dobrać liny o odpowiedniej długości, tak aby kąt pomiędzy nimi nie przekraczał 120°, a kąt odchylenia cięgna od pionu nie był większy niż 60°,
- elementy składane należy blokować w pozycji transportowej,
- w czasie przemieszczania przetrząsacza na inny środek transportu, w strefie wykonywania manewru zabronione jest przebywanie osób postronnych,
- na skrzyni ładunkowej pojazdu przetrząsacz należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający jej przemieszczanie.

UWAGA:
Za zabezpieczenie pola manewru i wykonywaną czynność odpowiada osoba wykonująca przemieszczania przetrząsacza.



Rys. 5. Miejsca chwytania przetrząsacza (A,B), położenie środka ciężkości (SC)

4.4. Elementy robocze

- Przed rozpoczęciem użytkowania przetrząsacza sprawdź stan wirników i palców przetrząsających.
- Zużyte lub uszkodzone palce należy natychmiast wymienić na nowe.

4.5. Wał przegubowo-teleskopowy

- Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać wskazówki w znajdującej się na wale instrukcji producenta wału.
- Stosuj wyłącznie wały przegubowo-teleskopowe zalecane przez producenta maszyn.
- W celu bezpiecznej pracy należy stosować wyłącznie sprawne, nieuszkodzone wały przegubowo- teleskopowe. Uszkodzony WPT należy naprawić lub wymienić na nowy.

4.6. Układ hydrauliczny

- Uwaga! Układ hydrauliczny jest pod ciśnieniem! Olej hydrauliczny pod ciśnieniem może przeniknąć przez skórę i spowodować ciężkie obrażenia, dlatego szczególnie należy chronić skórę i oczy. W razie obrażeń spowodowanych cieczą pod ciśnieniem natychmiast korzystamy z pomocy lekarza.
- Przewody hydrauliczne można podłączać do hydrauliki ciągnika pod warunkiem, że zarówno układ hydrauliczny ciągnika i maszyny nie znajdują się pod ciśnieniem. Aby usunąć ciśnienie z przewodów należy po wyłączeniu ciągnika uruchomić kilka razy zawory hydrauliczne.
- Podczas odłączania maszyny zagregowanej z ciągnikiem należy odstawić podczepiony sprzęt, spuścić ciśnienie z układu oraz zgasić silnik ciągnika.
- Podczas kontroli niesprawności układu hydraulicznego i wyszukiwania miejsc wycieku oleju zabronione jest dotykanie ewentualnych przecieków dopóki układ znajduje się pod ciśnieniem.
- **Uwaga! Zaleca się, aby stosowany olej hydrauliczny posiadał 9-10 klasę czystości oleju wg. NAS 1638.**

Eksploatacja węży hydraulicznych:

- Należy unikać naciągania przewodów w czasie pracy.
- Nie dopuszczać do załamań węży hydraulicznych.
- Nie należy narażać przewodów hydraulicznych na kontakt z ostrymi krawędziami.
- W razie uszkodzenia lub oznak starości przewody wymienić na nowe.
- Okres użytkowania przewodów to 5 lat od daty ich produkcji.

4.7. Ryzyko resztkowe

Mimo, że producent przetrząsaczy SaMASZ Sp. z o.o. bierze odpowiedzialność za wzornictwo i konstrukcję przetrząsacza, w celu eliminacji niebezpieczeństwa, pewne elementy ryzyka podczas użytkowania są nie do uniknięcia.

1. Niebezpieczeństwo zaczepienia, pochwycenia

Niebezpieczeństwo to występuje podczas zmiany położenia przetrząsacza, w czasie pracy przy obracających się elementach roboczych, pracy bez osłon.

Podczas pracy, konserwacji i regulacji używaj zawsze rękawic ochronnych, obuwia zakrytego i odzieży ochronnej pozbawionej luźnych części, pasków itp. Stosuj się zawsze do ostrzeżeń umieszczonych na przetrząsaczu.

2. Niebezpieczeństwo zranienia

Występuje w czasie wymiany elementów roboczych z ostrymi krawędziami. Przy wszelkich naprawach i konserwacji używaj zawsze rękawic ochronnych.

3. Niebezpieczeństwo wytrysku cieczy z układu hydraulicznego

Podczas podłączania węży hydraulicznych do i od gniazd hydrauliki ciągnika należy upewnić się, że zarówno hydraulika ciągnika jak i przetrząsacza jest bez ciśnienia.

Przy obsłudze układu hydraulicznego zakładaj okulary zabezpieczające i rękawice ochronne. Regularnie kontroluj węże układu hydraulicznego.

UWAGA:
Ryzyko resztkowe wynika z błędnego zachowania się obsługującego przetrząsacza.

4. Zakazy

Należy pamiętać o następujących zakazach podczas użytkowania przetrząsaczy:

- nie dokonuj usuwania zapchań, regulacji lub napraw przetrząsacza gdy jest on w ruchu,
- nigdy nie zmieniaj kolejności czynności obsługowych opisanych w instrukcji obsługi,
- nigdy nie pracuj gdy przetrząsacz nie jest sprawny technicznie lub ma uszkodzone osłony,
- nigdy nie zbliżaj rąk lub nóg do ruchomych części przetrząsacza,
- podczas napraw lub konserwacji przetrząsacza korzystaj zawsze z opisów zawartych w instrukcji obsługi, czynności te wykonuj przy wyłączonym napędzie od ciągnika,
- przed rozpoczęciem czynności skoncentruj się dokładnie na tym, co masz do wykonania,
- nigdy nie obsługuj przetrząsacza będąc pod wpływem alkoholu, narkotyków, lub lekarstw o silnym działaniu,
- twoje ubranie nie powinno być zbyt luźne, ani zbyt obcisłe. Zbyt luźne elementy ubrania mogą być wciągnięte przez ruchome elementy maszyny,
- przetrząsacz nie może być obsługiwany przez dzieci i osoby niepełnosprawne.

Przy przedstawianiu ryzyka resztkowego przetrząsacz traktuje się jako maszynę, którą do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według stanu techniki obowiązującej do dnia jej wyprodukowania.

UWAGA:
Istnieje ryzyko resztkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych wskazówek i zakazów.

W przypadku, gdy uniknięcie lub wyeliminowanie ryzyka zawodowego wynikającego z narażenia na hałas nie jest możliwe za pomocą środków ochrony zbiorowej lub organizacji pracy, pracodawca (rolnik):

1) udostępnia środki ochrony indywidualnej słuchu, jeżeli wielkości charakteryzujące hałas w środowisku pracy przekraczają wartości 80 dB.
2) udostępnia środki ochrony indywidualnej słuchu oraz nadzoruje prawidłowość ich stosowania, jeżeli wielkości charakteryzujące hałas w środowisku pracy osiągają lub przekraczają 85 dB.

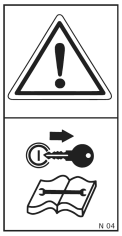
4.8. Znaki ostrzegawcze i ich znaczenie

UWAGA:

a) wszystkie znaki (nalepki) ostrzegawcze powinny być czyste i czytelne,
b) w przypadku zagubienia lub zniszczenia znaków (nalepek) należy wymienić je na nowe,
c) znaki (nalepki) można nabyć u producenta.

N-01
Zachowaj szczególną ostrożność przy obracającym się wale przegubowo-teleskopowym

N-03
Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z instrukcją obsługi

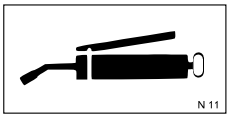


N-04
Wyłącz zasilanie przed rozpoczęciem czynności obsługowych, czy napraw

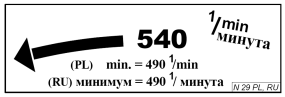
N-06
Uwaga: elementy wciągające

N-07
Zabrania się pracy przetrząsaczem w obecności osób postronnych w odległości mniejszych niż 50 m

N-09
Uwaga: wirnik



N-11
Punkty smarowania



N-29

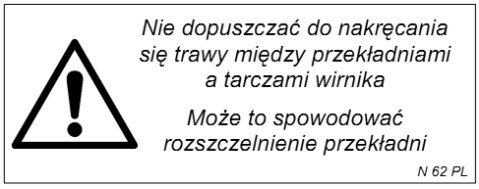
N-40
Uchwyt transportowy do przemieszczania przetrząsacza

N-49
Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgien podnośnika podczas sterowania podnośnikiem

N-50
Nie przebywać w polu wychylenia przetrząsacza

N-52
Nakaz stosowania ochrony rąk

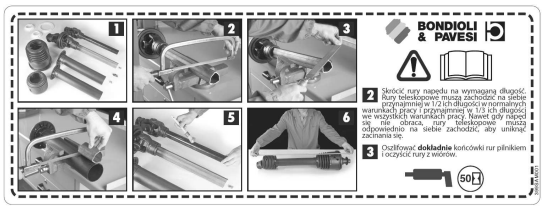
N-55



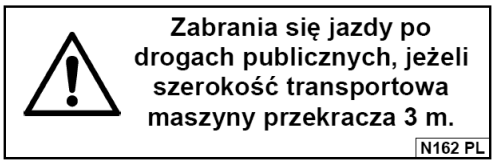
N-62

N-117
Unikać oddziaływania cieczy wypływającej pod ciśnieniem

N-125
Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała w skutek wyrzucanych przedmiotów.
Zachowaj bezpieczną odległość



N-149
Skracanie wału przegubowo-teleskopowego



N-162

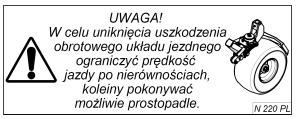
N-167
Zakaz jazdy na maszynie

N-168
Nie dotykać elementów maszyny zanim wszystkie jej zespoły nie zostaną zatrzymane

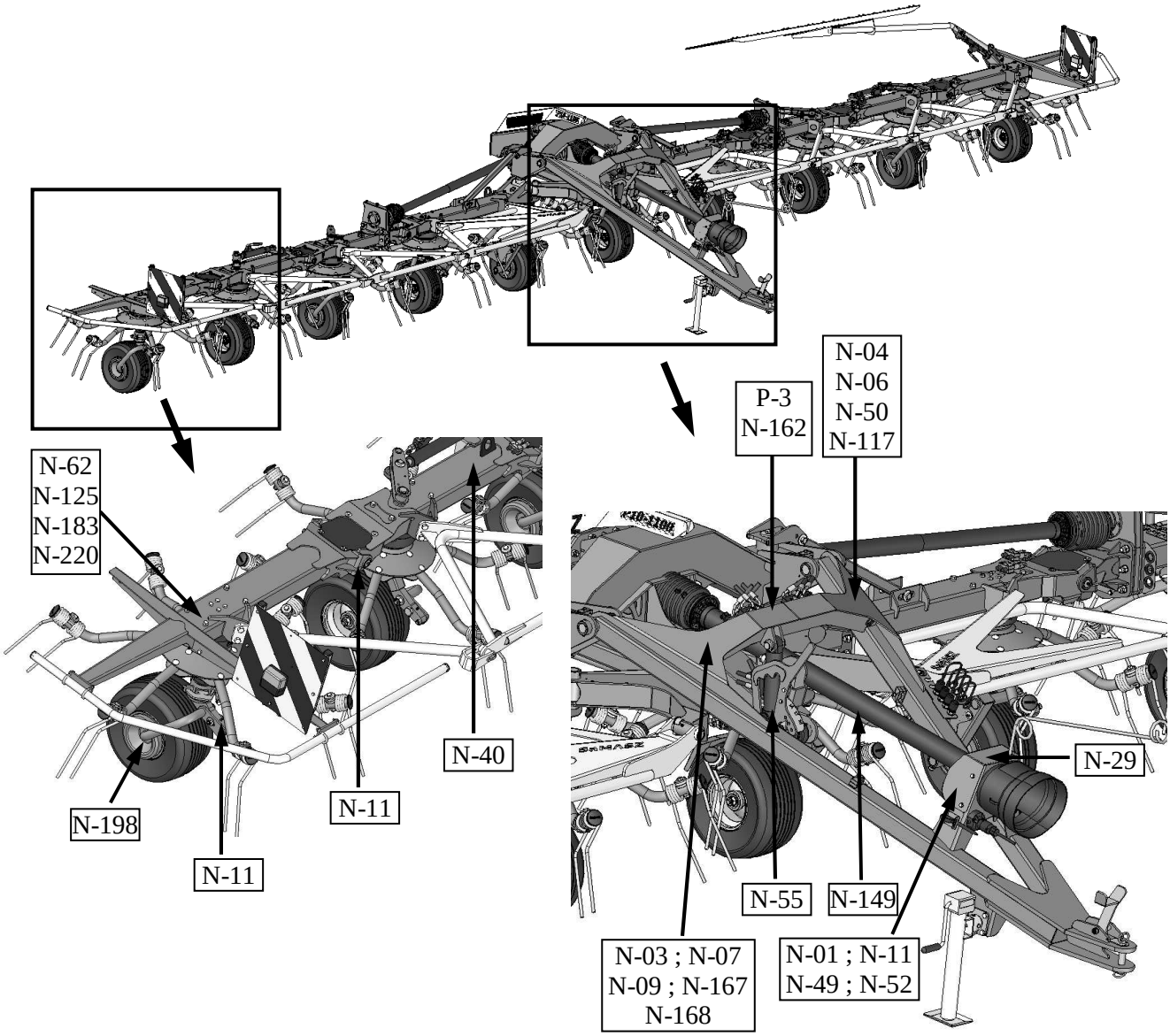
N-183
Uwaga: niebezpieczeństwo wciągnięcia nóg

N-198

P-3



N-220

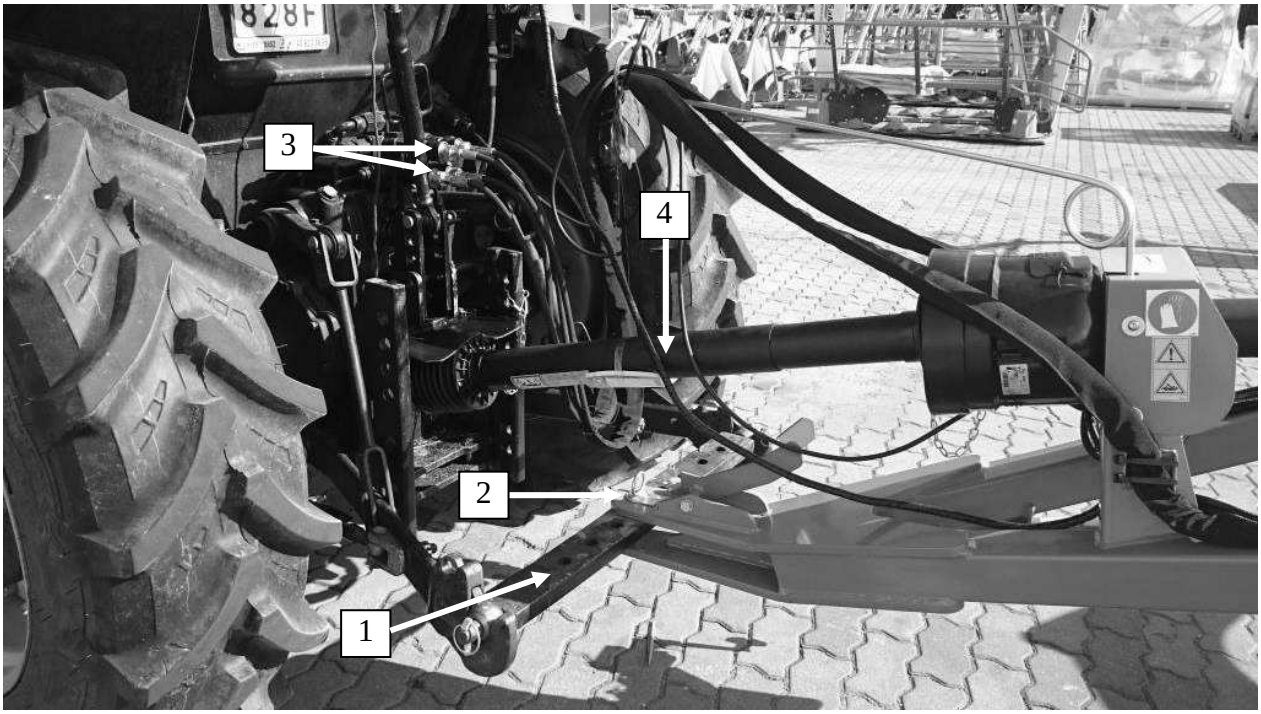


Rys. 6. Umiejscowienie znaków ostrzegawczych

5. UŻYTKOWANIE PRZETRZĄSACZA

5.1. Łączenie przetrząsacza z ciągnikiem

Przetrząsacz należy łączyć z ciągnikiem za pomocą belki polowej TUZ (**1**) (**Rys. 7**) oraz sworznia belki (**2**), który należy zabezpieczyć przetyczką. Następnie należy podłączyć cztery węże hydrauliczne do dwóch par hydraulicznych (**3**) ciągnika. Wymagane są dwie sekcje dwustronnego działania. Podłączyć wał napędowy (**4**) do wałka WOM ciągnika.

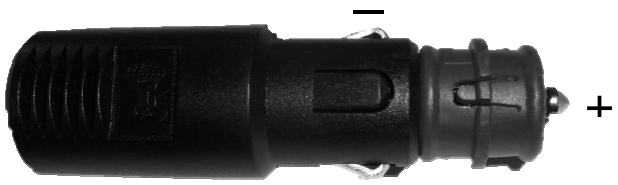


Rys. 7. Przetrząsacz podłączony do ciągnika

5.2. Sterowanie hydrauliką przetrząsacza

Po podłączeniu hydrauliki i wtyczki zasilania, panel sterowania wraz z przewodem przenieść do kabiny ciągnika i podłączyć wtyczkę do gniazda zapalniczki 12V (**A**) **Rys. 9**.

UWAGA:
Przed podłączeniem przetrząsacza należy sprawdzić czy biegunowość agregowanej maszyny jest taka sama jak sterownika (**Rys. 8**). Nieprawidłowa biegunowość spowoduje uszkodzenie sterownika.



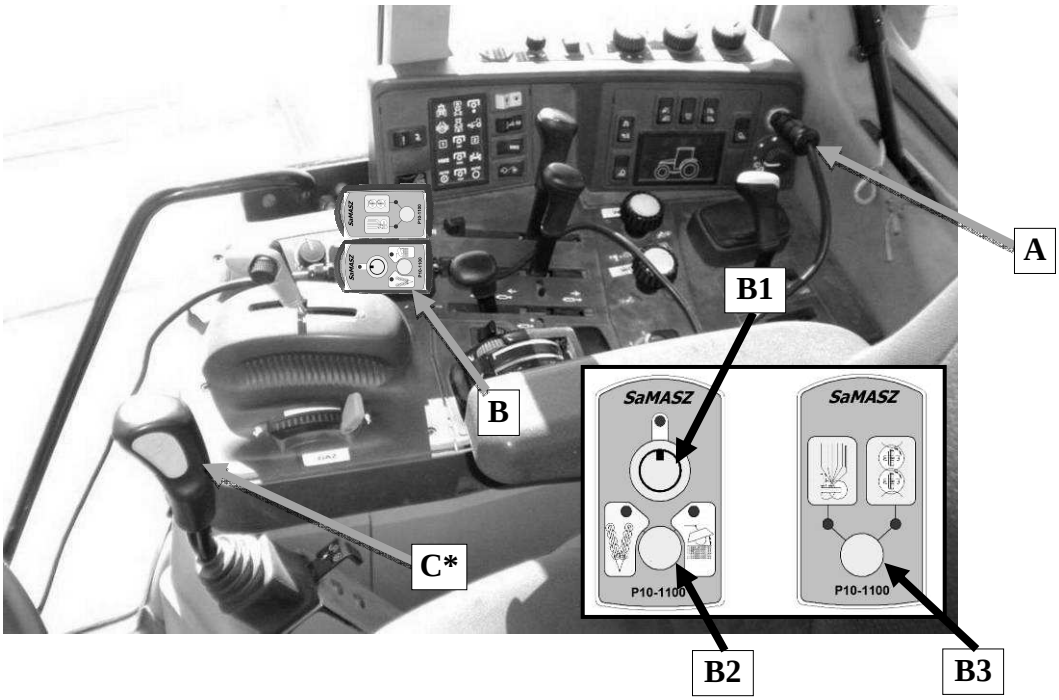
Rys. 8. Biegunowość wtyczki od sterownika

Po podłączeniu sterownika należy włączyć zasilanie (przycisk B1 - **Rys. 9**) sterownika, który włączy zasilanie czujników obrotu kół jezdnych sterowanych. Czujniki zabezpieczają przetrząsacz przed złożeniem jego ramion przy nieprawidłowym ustawieniu kół jezdnych sterowanych.

W celu wybrania odpowiedniego siłownika sterującego zespołami maszyny:

1. siłownika składania ramion lub siłownika pochylania – należy wybrać przycisk B2,
2. siłownika obrotu kół lub siłownika osłony brezentowej (przycisk B3).

W celu zwiększenia żywotności cewki na elektrozaworach sterownik po minucie automatycznie przełączy się na opcję domyślną – niewymagającą zasilania cewki elektrycznej zaworów kierunkowych.



Rys. 9. Sterowanie przetrząsaczem P10-1200: A – Wtyczka gniazda zapalniczki, B – Panel sterowania (B1 – włącznik zasilania czujników zbliżeniowych ustawienia kół sterowanych, B2 – przełącznik sterowania pomiędzy siłownikiem składania ramion a siłownikiem pochylania, B3 - przełącznik sterowania pomiędzy siłownikiem osłony brezentowej a siłownikiem obrotu kół), C – Dźwignia sterowania przedniego TUZ oraz hydrauliką (* - sterowanie to jest różne dla różnych typów ciągników)

5.3. Przestawienie przetrząsacza z pozycji roboczej w transportową

Prawidłową pozycję transportową maszyny przedstawiono na **Rys. 10**. Ramiona przetrząsacza ustawione są w kierunku równoległym do kierunku jazdy. Zarówno koła sterowane jak i obrotowe powinny być ustawione równolegle do ramion maszyny.

Rys. 10. Przetrząsacz w pozycji transportowej

W celu przygotowania przetrząsacza do transportu należy odpowiednio:

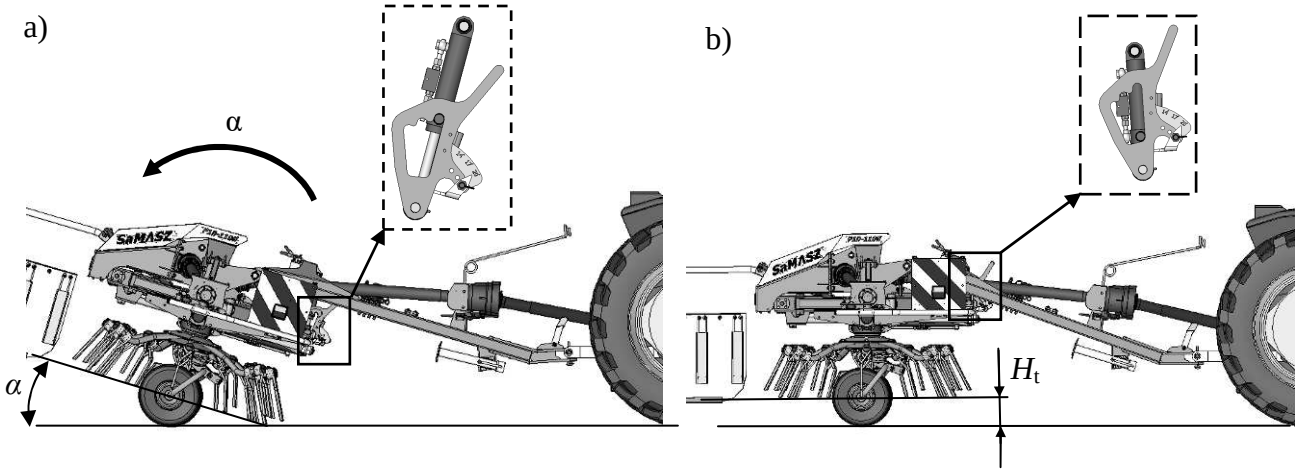
- ***Wyłączyć napęd wałka WOM!***

Przed rozpoczęciem przestawiania maszyny w pozycję transportową należy bezwzględnie wyłączyć napęd wałka WOM ciągnika. Przed przystąpieniem do operacji należy upewnić się, że wirniki przetrząsacza zatrzymały się.

UWAGA:
Składanie maszyny przy obracających się wirnikach spowoduje uszkodzenie bocznych wałów napędowych. ZABRANIA SIĘ składania maszyny przy obracających się wirnikach!

- ***Wypoziomować wirniki siłownikiem pochylania***

Przetrząsacz wyposażony jest w siłownik pochylania do pozycji pracy. W celu osiągnięcia pozycji transportowej w pierwszej kolejności należy ściągnąć maksymalnie siłownik pochylania, aż do wypoziomowania wirników ramion. Na **Rys. 11** przedstawiono poszczególne etapy poziomowania oraz ustawienia mechanizmu pochylania w obu pozycjach – pochylonej i wypoziomowanej.

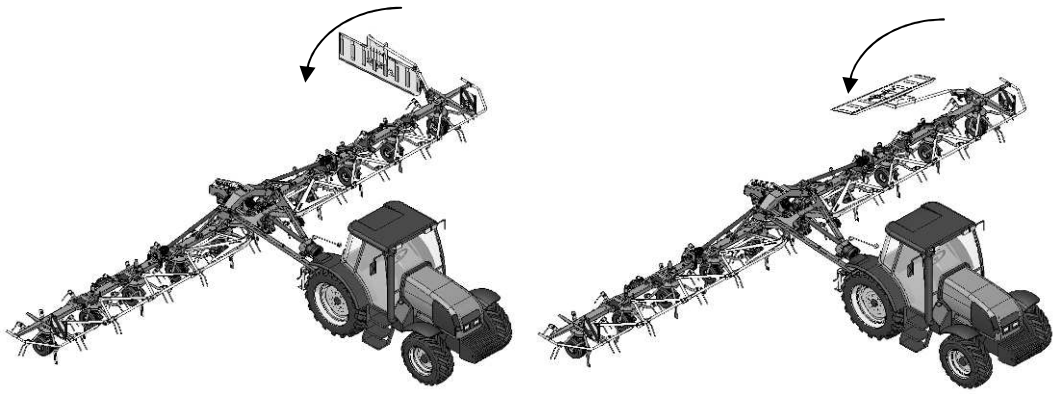


Rys. 11. Poziomowanie przetrząsacza w celu osiągnięcia pozycji transportowej
*H*t wysokość transportowa palców wirników zależna jest od ustawienia kąta roboczego

UWAGA:
Niewypoziomowanie maszyny przed składaniem jej ku tyłowi może spowodować uszkodzenie głównego centralnego siłownika oraz mechanizmu składania.

- ***Złożyć osłonę brezentową***

Przed złożeniem maszyny głównym centralnym siłownikiem należy złożyć hydraulicznie sterowaną osłonę brezentową (**Rys. 12**) zapobiegającą stratom zielonki podczas roztrząsania na skraju pola.

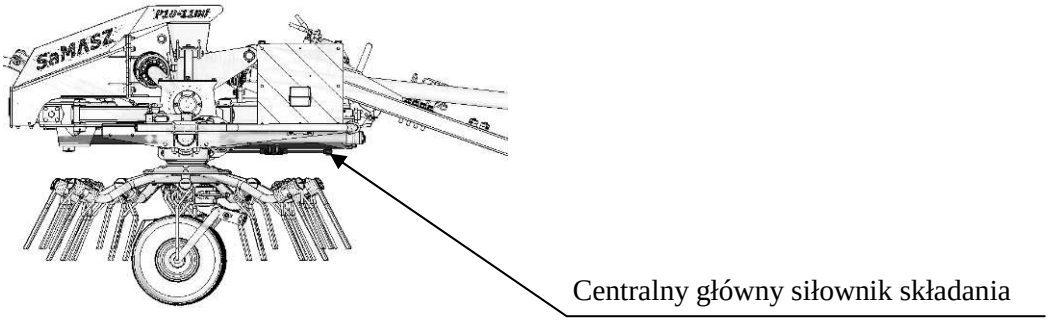


Rys. 12. Składanie osłony brezentowej

UWAGA:
Niezłożenie osłony brezentowej spowoduje jej uszkodzenie podczas składania maszyny do pozycji transportowej.

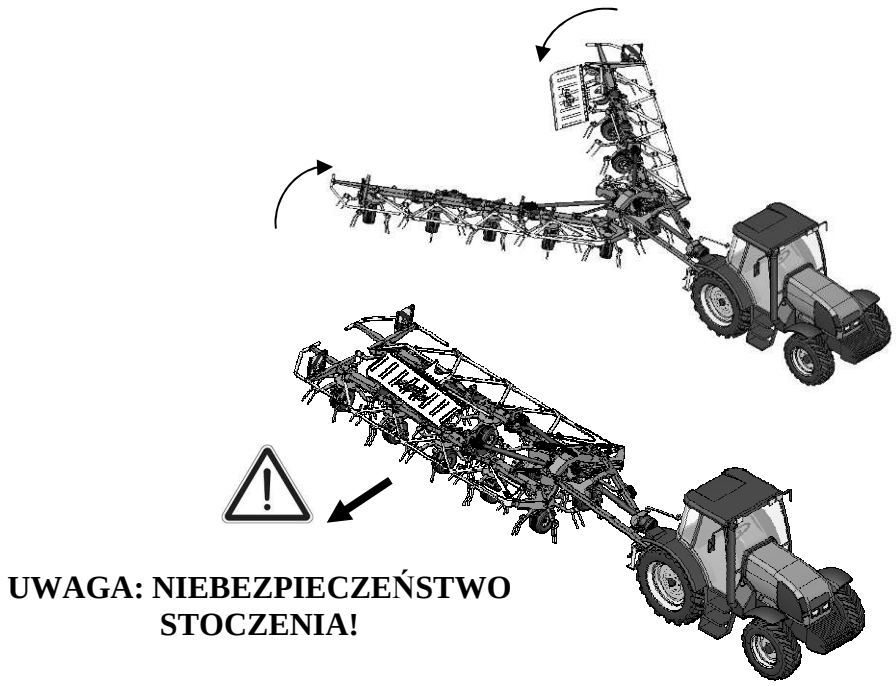
- ***Składać maszynę głównym centralnym siłownikiem aż do ustawienia bocznych ramion równolegle do kierunku jazdy***

Przetrząsacz do pozycji transportowej składany jest jednym, centralnym siłownikiem umieszczonym pod ramą główną maszyny. Rozkładanie i składanie odbywa się odpowiednio poprzez wypychanie i ściąganie siłownika.



Rys. 13. Położenie głównego centralnego siłownika składania

Składanie do pozycji transportowej polega na przestawieniu pozycji ramion przetrząsacza z pozycji prostopadłej do kierunku jazdy do pozycji równoległej. Składanie powinno odbywać się na możliwie płaskiej, poziomej powierzchni.



Rys. 14. Składanie przetrząsacza do pozycji transportowej

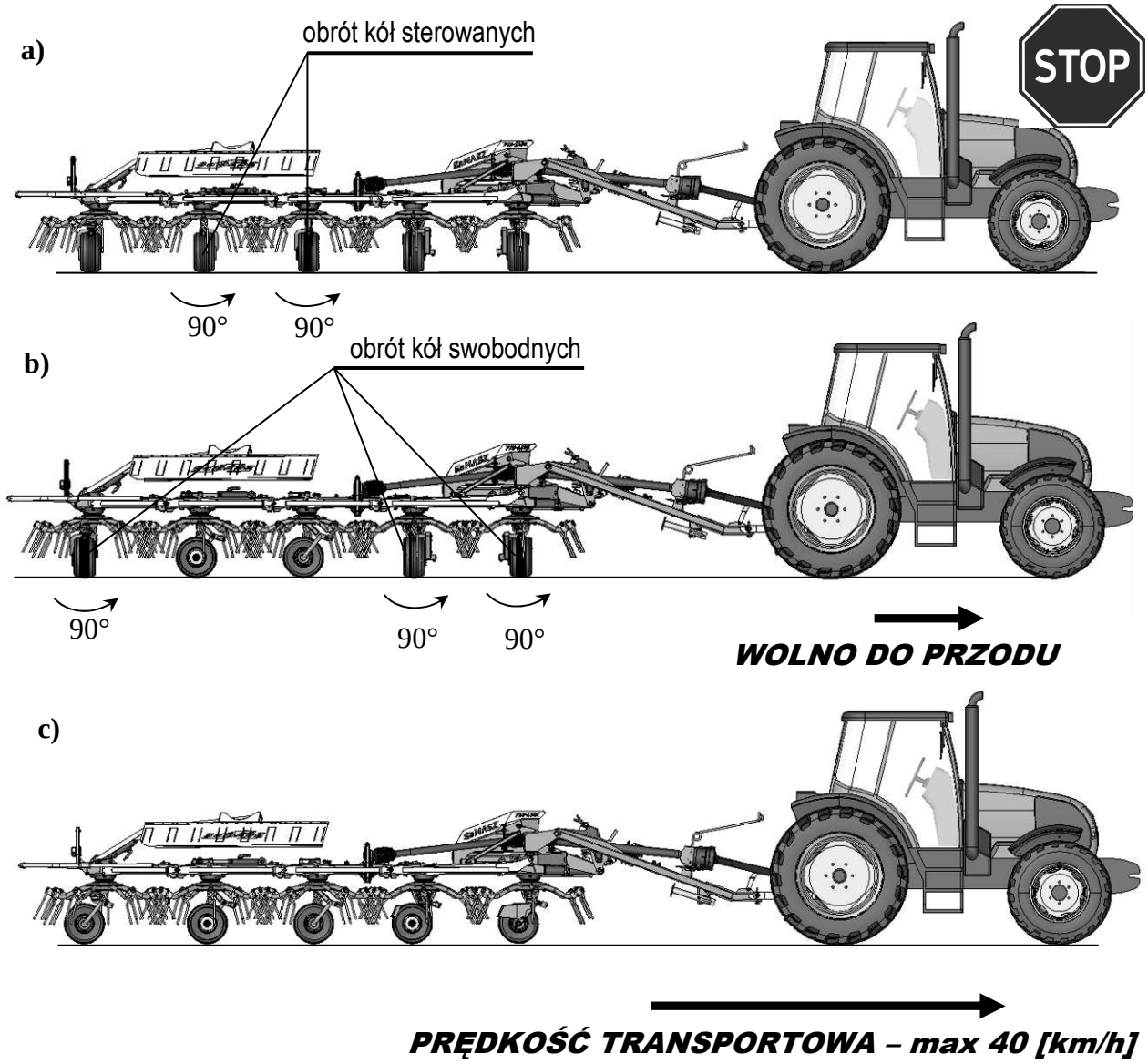
UWAGA:
Istnieje ryzyko bocznego stoczenia maszyny przy ustawieniu kół sterowanych prostopadle do kierunku jazdy. Przestawianie maszyny powinno odbywać się na równym terenie.

UWAGA:
Koleiny, grząski teren lub duże pochyłości mogą uniemożliwić składanie przetrząsacza. Składanie przetrząsacza na tego typu podłożu może spowodować uszkodzenie maszyny.

UWAGA:
Podczas składania przetrząsacza upewnij się, że w promieniu składania ramion maszyny nie przebywają osoby postronne.

- ***Obrócić koła sterowane do pozycji równoległej do kierunku jazdy i belek przetrząsacza***

Przetrząsacz wyposażony jest w dwa zestawy kół (**Rys. 15**). Koła sterowane są sztywno połączone z konstrukcją przetrząsacza, a ich pozycja ustawiana jest mechanizmem wyposażonym w siłowniki hydrauliczne. ***Koła sterowane*** utrzymują stały kierunek jazdy maszyny za ciągnikiem. W pozycji transportowej ustawione są równolegle do belek przetrząsacza, zaś w pozycji roboczej prostopadle do nich. ***Koła swobodne*** posiadają możliwość swobodnego obrotu wokół pionowych osi. Ruch maszyny oraz ich mimośrodowa konstrukcja wymusza położenie tych kół względem podłoża zgodnie z kierunkiem jazdy.



Rys. 15. Etapy ustawienia kół jezdnych do pozycji transportowej

W celu prawidłowego ustawienia kół jezdnych do pozycji transportowej należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami (**Rys. 12**):

a. Obrócić siłownikami koła sterowane przetrząsacza do pozycji równoległej do kierunku jazdy i belek przetrząsacza. Pomocna przy określeniu z kabiny ciągnika kierunku ustawienia kół jest strzałka umieszczona na dźwigni obrotu kół (**Rys. 16**),

Rys. 16. Określanie kierunku ustawienia kół sterowanych

UWAGA:
Przed ruszeniem ciągnikiem do przodu upewnij się, że koła sterowane ustawione są w odpowiedniej pozycji – równolegle do kierunku jazdy. Złe ustawienie kół może spowodować uszkodzenie przetrząsacza.

b. Ruszyć bardzo powoli do przodu. Pozostałe koła powinny ustawić się samodzielnie w kierunku równoległym do kierunku jazdy,

UWAGA:
Ruszanie do przodu po złożeniu przetrząsacza należy wykonać bardzo ostrożnie! Szczególnie przy dużych nierównościach terenu! Istnieje możliwość nieprawidłowego ustawienia się kół co może spowodować ich uszkodzenie.

UWAGA:
Podczas poruszania się wzdłuż kolein istnieje możliwość ustawiania się obrotowych układów jezdnych prostopadle do kierunku jazdy co może spowodować ich uszkodzenie. W miarę możliwości podłużne nierówności należy pokonywać prostopadle do nich.

c. Po upewnieniu się, że wszystkie koła przetrząsacza ustawiły się prawidłowo – równolegle do kierunku jazdy – można transportować przetrząsacz. Podczas transportu prędkość jazdy należy dostosować do warunków na drodze i jakości powierzchni.

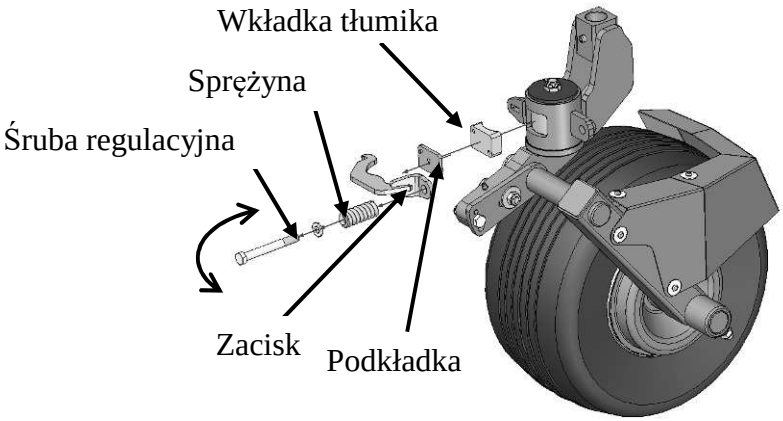
UWAGA:
Przed złożeniem przetrząsacza do pozycji transportowej, w przypadku ciągnika z automatyczną blokadą wału przekaźnika mocy, należy odłączyć wał przegubowo teleskopowy od ciągnika. Nie odłączenie wału może spowodować uszkodzenie wałków napędowych.

5.4. Przygotowanie przetrząsacza do transportu po drogach publicznych

Bezpieczeństwo ruchu drogowego i obowiązujące przepisy wymagają, aby podczas jazdy po drogach publicznych przetrząsacz był wyposażony w dwie tablice wyróżniające **T** (**Rys. 18**). Tablice stanowią standardowe wyposażenie przetrząsacza.

UWAGA:
W przypadku, gdy nabywca przetrząsacza nie posiada wyżej wymienionych tablic może nabyć je u producenta.

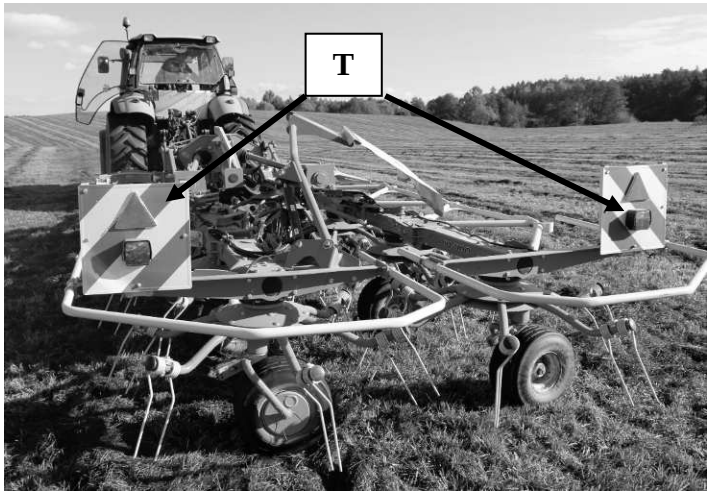
Ze względu na znaczne prędkości transportowe układy jezdne obrotowe wyposażone zostały w tłumiki drgań (hamulce) (**Rys. 17**) poprawiające stabilność kierunku jazdy. Ustawione fabrycznie tłumiki wymagają okresowej kontroli polegającej na ewentualnym skręceniu sprężyn śrubą regulacyjną lub wymianie wkładek z tworzywa sztucznego.



Rys. 17. Stabilizatory (hamulce) kierunku jazdy obrotowych układów jezdnych

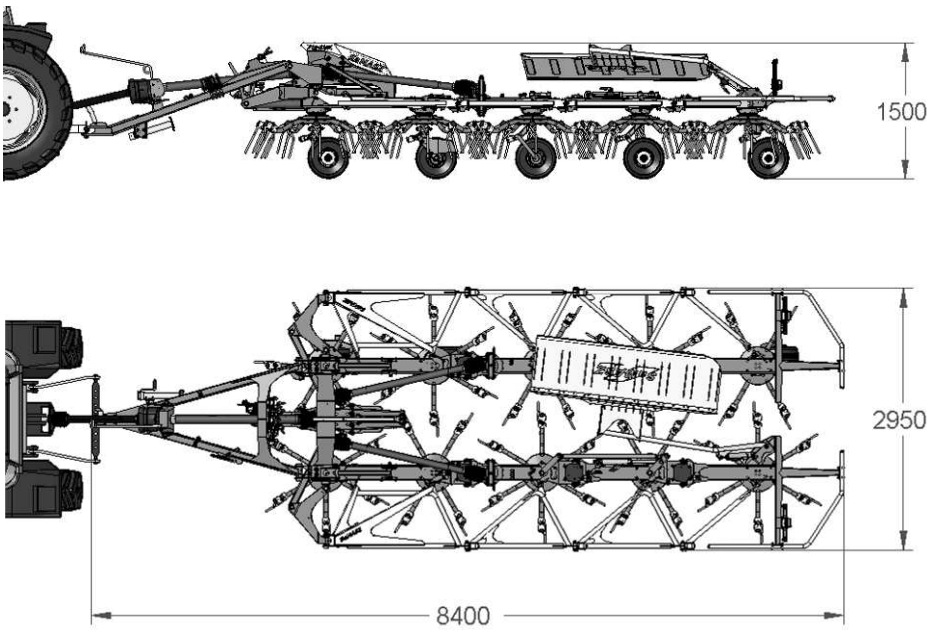
UWAGA:
W przypadku złego wyregulowania lub zużycia wkładek hamulców umieszczonych przy osiach kół jezdnych obrotowych koła te mogą wpadać w drgania. W razie występowania drgań kół przy większych prędkościach należy sprawdzić stan hamulców lub wyregulować siłę tłumienia.

UWAGA:
Zbyt mocne skręcenie tłumików drgań może spowodować ich zablokowanie i trudności w ustawianiu się kół jezdnych w kierunku jazdy. Może to spowodować uszkodzenie maszyny. Po każdorazowej regulacji tłumików upewnij się, że obrotowe koła jezdne ustawiają się do kierunku jazdy.



Rys. 18. Tablice wyróżniające

Podczas poruszania się po drogach publicznych szerokość maszyny nie powinna przekraczać 3,0 m. Na **Rys. 19** przedstawiono wymiary gabarytowe maszyny.



Rys. 19. Wymiary gabarytowe przetrząsacza

5.5. Montaż wału przegubowo-teleskopowego (WPT)

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić i dopasować długość wału przegubowo-teleskopowego montowanego pomiędzy ciągnikiem a maszyną. W niektórych przypadkach może okazać się, że wał jest zbyt długi wówczas musi zostać skrócony, tak aby przy najkrótszej możliwej odległości między wałem ciągnika a maszyny pozostawał luz.

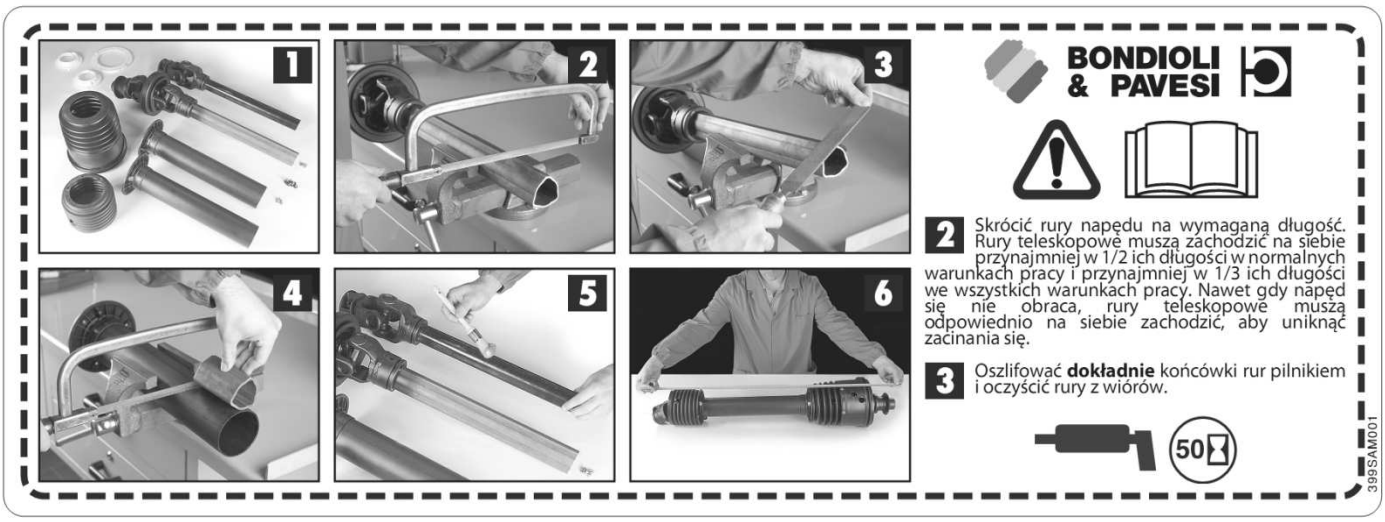
Długość wału należy dostosować indywidualnie do zagregowanego ciągnika z maszyną.

Wał należy zakładać sprzęgłem od strony przetrząsacza.

Osłonę należy zabezpieczyć przed obracaniem się zapinając łańcuszki ustalające na stały punkt korpusu ciągnika i ucho osłony wałka wielowypustowego przekładni przetrząsacza.

UWAGA:
Używaj maszyn tylko z wałami przegubowo-teleskopowymi przeznaczonymi do napędzania tych maszyn. Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić czy wszystkie osłony (w ciągniku i maszynie) są na swoich miejscach i czy są sprawne. Zniszczone lub zagubione elementy muszą być wymienione na oryginalne. Należy sprawdzić czy wał przegubowo-teleskopowy jest prawidłowo zamontowany. Nie wolno zbliżać się do wirujących części, gdyż grozi to śmiercią lub kalectwem. W czasie czynności obsługowych wału i maszyny silnik ciągnika i napęd WOM muszą być wyłączone. Przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie przeczytać instrukcje obsługi wału i maszyny.

UWAGA:
W razie potrzeby skrócić wał według instrukcji obsługi podanej przez producenta (**Rys. 20**).



Rys. 20. Instrukcja skracania wału przegubowego

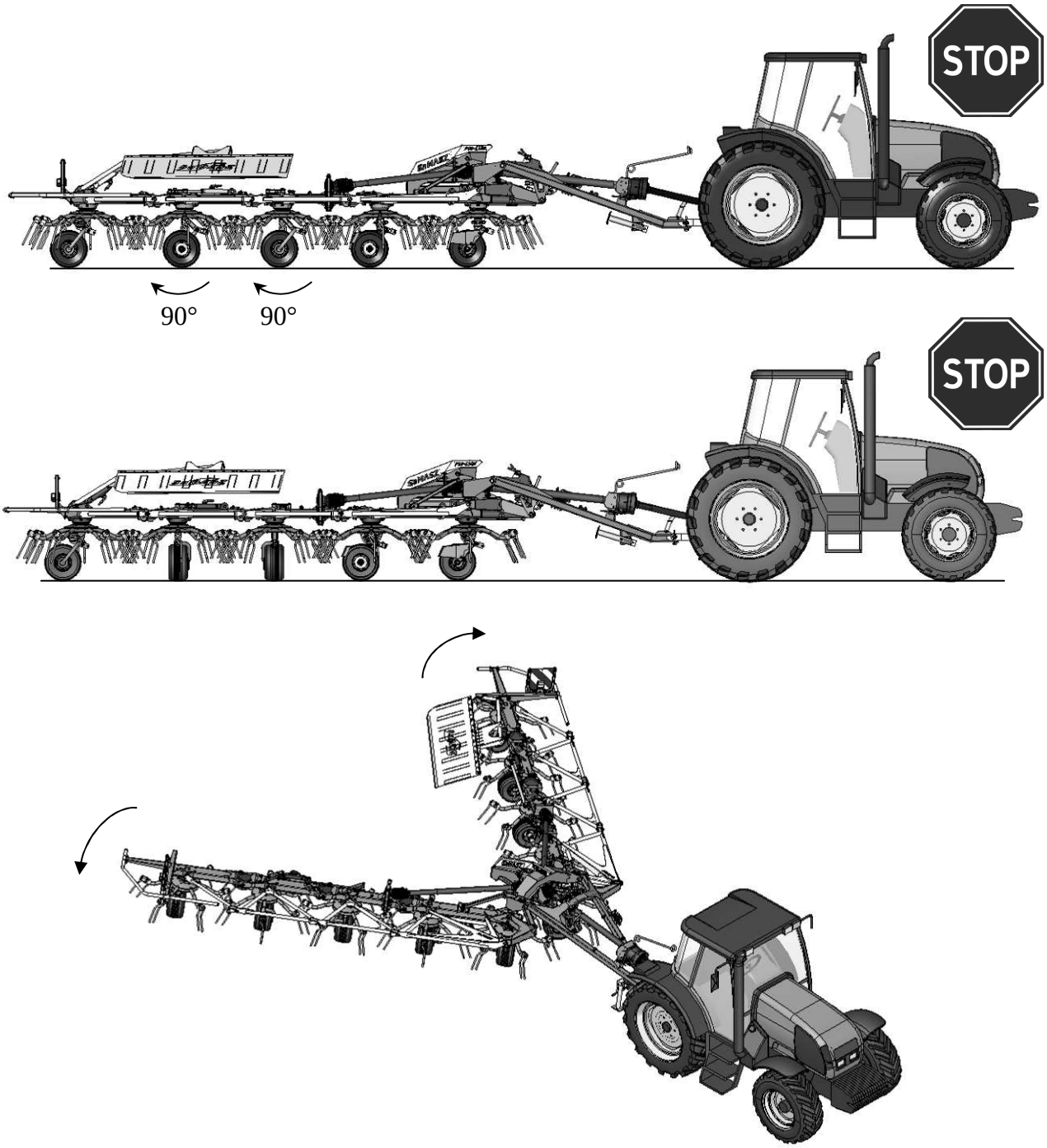
UWAGA:
Wały przegubowo-teleskopowe należy montować stroną ze sprzęgłem do przetrząsacza.

UWAGA:
Wał przegubowo-teleskopowy powinien pozostawać zamontowany wyłącznie podczas pracy przetrząsacza. Podczas transportu i przy wykonywaniu jakichkolwiek czynności obsługowych wał powinien być odłączony od WOM ciągnika.

5.6. Przestawienie przetrząsacza z położenia transportowego w robocze

- w ramach możliwości przejechać przetrząsaczem na równe podłoże,
- zatrzymać ciągnik,
- upewnić się, czy miejsce gdzie będziemy rozkładać maszynę jest wolne i czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne,
- obrócić sterowane koła przetrząsacza, tak aby były ustawione prostopadle do głównych belek maszyny.

UWAGA:
Istnieje ryzyko bocznego stoczenia maszyny przy ustawieniu kół sterowanych prostopadle do kierunku jazdy. Przestawianie maszyny powinno odbywać się na równym terenie.



Rys. 21. Rozkładanie ramion przetrząsacza głównym centralnym siłownikiem

5.7. Przygotowanie przetrząsacza do pracy

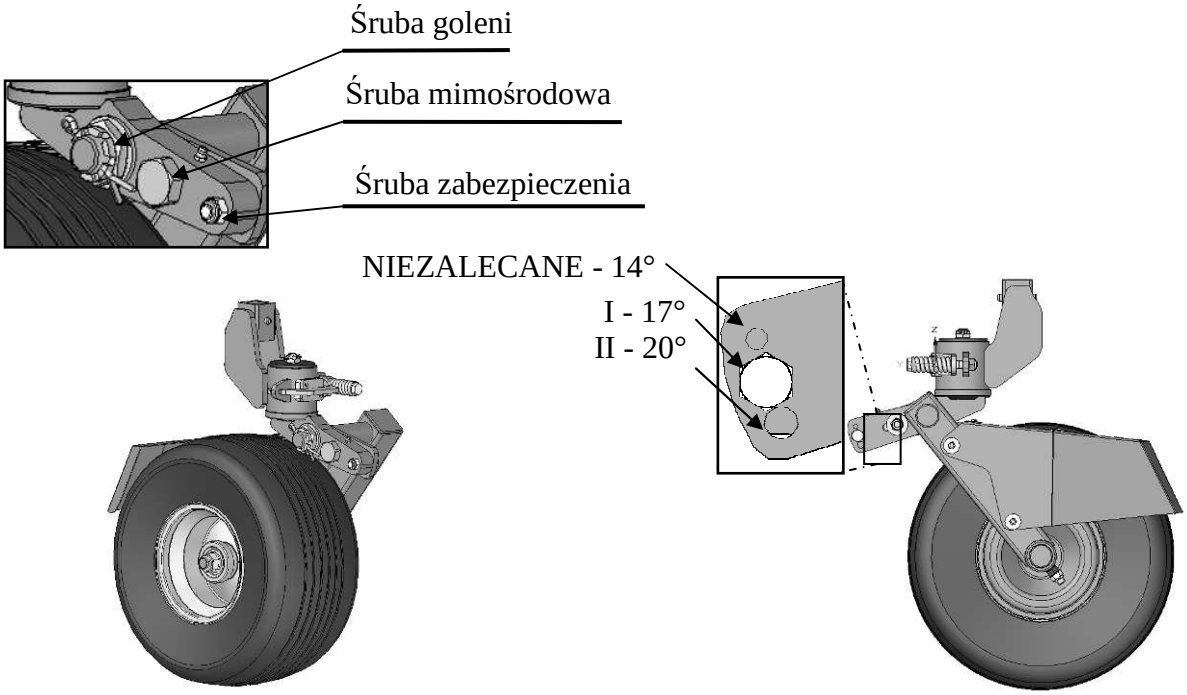
UWAGA:
Na okres magazynowania maszyn, tłoczyska siłowników w firmie SaMASZ są konserwowane smarem ochronnym w celu zabezpieczenia ich przed czynnikami atmosferycznymi mogącymi powodować skrócenie ich żywotności. Przed rozpoczęciem pracy maszyną należy usunąć nadmiar smaru z tłoczysk siłowników.

Na miejscu pracy i po ustawieniu przetrząsacza w położenie robocze należy:

- założyć końcówkę wału przegubowego na WOM ciągnika (o ile zdjęta była tylko jedna końcówka) lub zamontować cały wał przegubowy,
- pochylić przetrząsacz, siłownikiem pochylania, aż do zablokowania siłownika,
- w razie potrzeby wyregulować kąt wysokością belki H (**Rys. 23b**), tak aby odległość palców roboczych od podłoża wynosiła około 10mm.

Przetrząsacz wyposażony jest w siłownik pochylania z mechanizmem ograniczającym pochylenie. Mechanizm zintegrowany jest z układami jezdnymi maszyny pozwalając na ustawienie odpowiedniego kąta pochylenia roboczego maszyny. Dostępne są dwa podstawowe kąty pochylenia przetrząsacza I - 17° oraz II - 20° jak przedstawiono na **Rys. 22**. Przestawienie kąta należy wykonać poprzez wykonanie czynności:

- odkręcenie śruby zabezpieczającej,
- odbezpieczenie zawleczki i poluzowanie śruby osi goleni,
- obrót śruby mimośrodowej do wybranej pozycji I lub II,
- włożyć w otwór odpowiadający wybranej pozycji pochylenia przetrząsacza i skręcić śrubę zabezpieczającą.
- skręcić i zabezpieczyć zawleczką śrubę osi goleni.



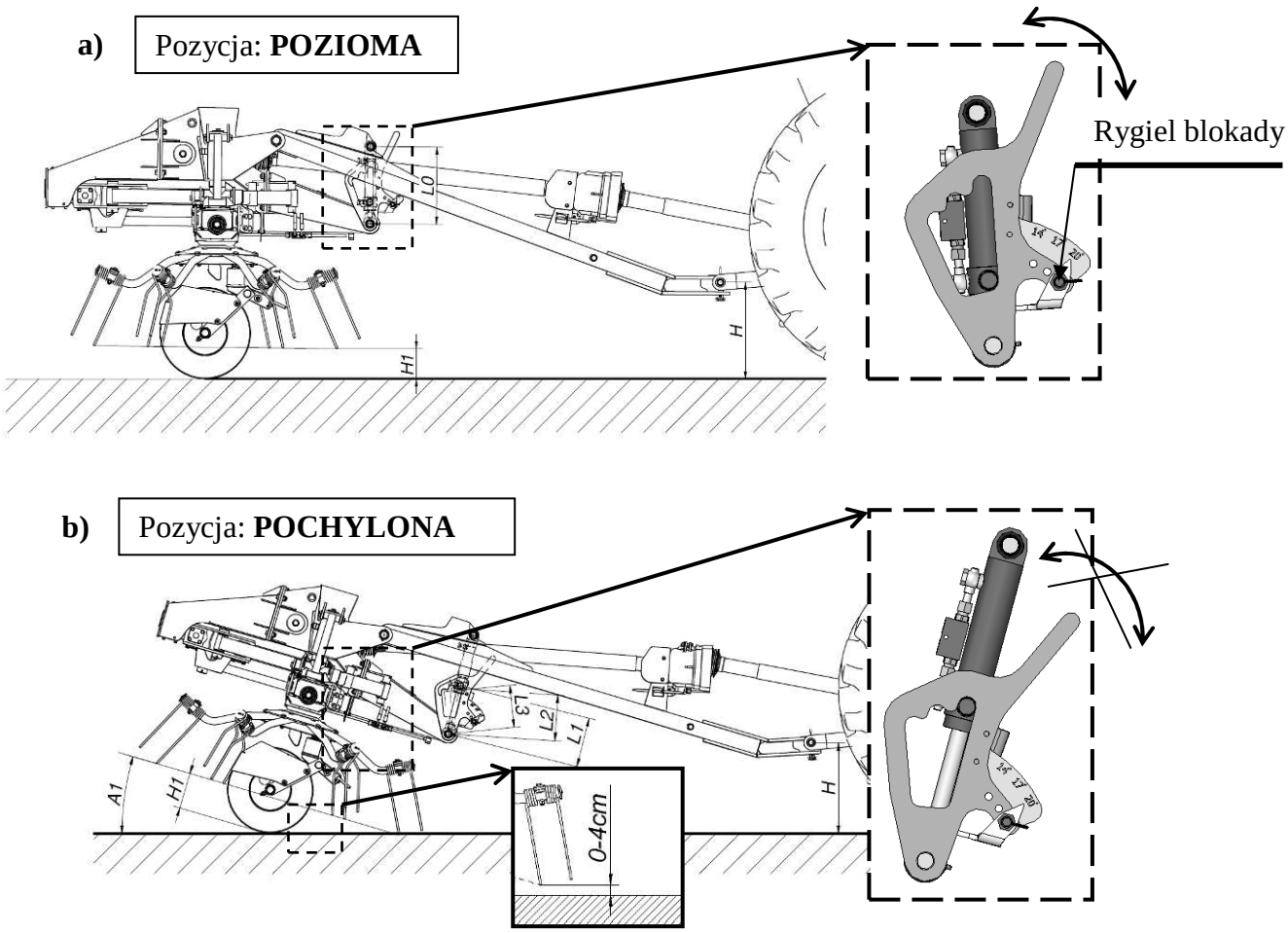
Rys. 22. Ustawienie kąta pochylenia roboczego w układach jezdnych przetrząsacza

UWAGA:
Po zluzowaniu śruby goleni oraz wyjęciu śruby zabezpieczającej, cały ciężar maszyny przenoszony jest przez śrubę mimośrodową. Należy zachować szczególną ostrożność przy przestawianiu kąta układów jezdnych ponieważ istnieje ryzyko wyrwania klucza i opadnięcia maszyny. Szczególne niebezpieczeństwo może wystąpić przy regulacji centralnych układów jezdnych umieszczonych pod ramą główną przetrząsacza, na których spoczywa największy ciężar.

UWAGA:
Ustawienie kąta pochylenia 14° w układach jezdnych nie jest zalecane ze względu na możliwość wystąpienia kolizji koła jezdnego ze sprężynami roboczymi w pozycji transportowej.

Aby ułatwić operatorowi uzyskanie odpowiedniego kąta pochylenia po wypoziomowaniu maszyny przetrząsacz wyposażony został w blokadę siłownika pochylania (**Rys. 23**). Blokada zamocowana jest obrotowo na sworzniu siłownika. Zmiana kąta możliwa jest w pozycji POZIOMEJ (**Rys. 23a**). Aby przestawić kąt pochylenia należy:

- odblokować rygiel,
- obrócić blokadę w wybraną pozycję (tak aby jeden z podłużnych otworów ustawił się wzdłuż osi siłownika),
- zablokować rygiel w odpowiednim otworze.



Rys. 23. Ustawienie kąta pochylenia roboczego w układach jezdnych przetrząsacza. a) pozycja wypoziomowana, b) pozycja robocza

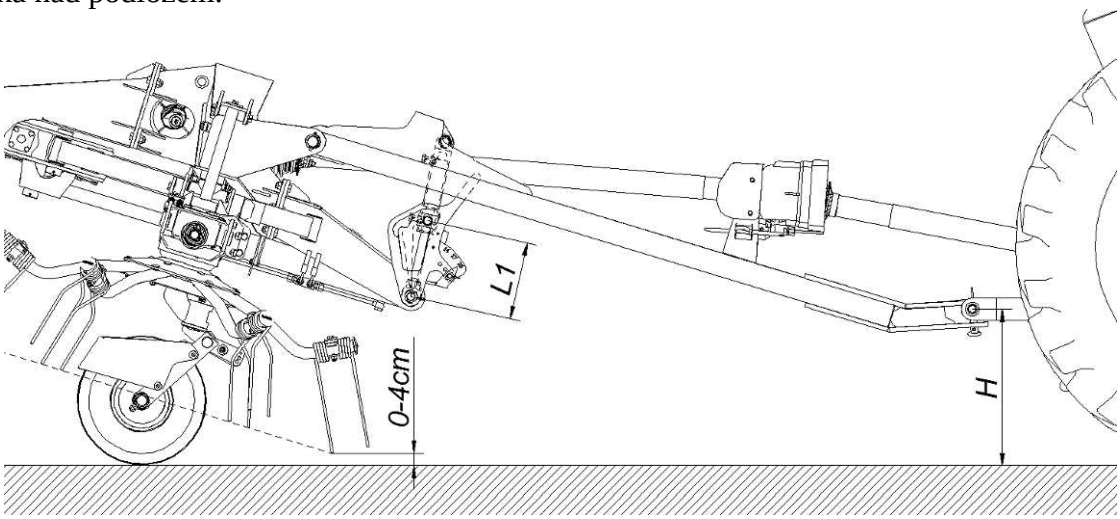
UWAGA:
Przestawienie blokady kąta pochylenia możliwe jest **tylko w pozycji poziomej**.

UWAGA:
Zachowanie stałego kąta pochylenia maszyny A1 jest możliwe tylko przy zachowaniu stałej wysokości belki ciągnika H (**Rys. 23**).

- powoli włączyć napęd przetrząsacza doprowadzając wirniki do nominalnej prędkości obrotowej WOM 540 obr./min.,
- włączyć odpowiedni bieg ciągnika i wjechać przetrząsaczem w pokos. Na równych łąkach można przetrząsać z dowolną prędkością jazdy, na nierównościach ograniczyć prędkość do bezpiecznej.

5.8. Praca

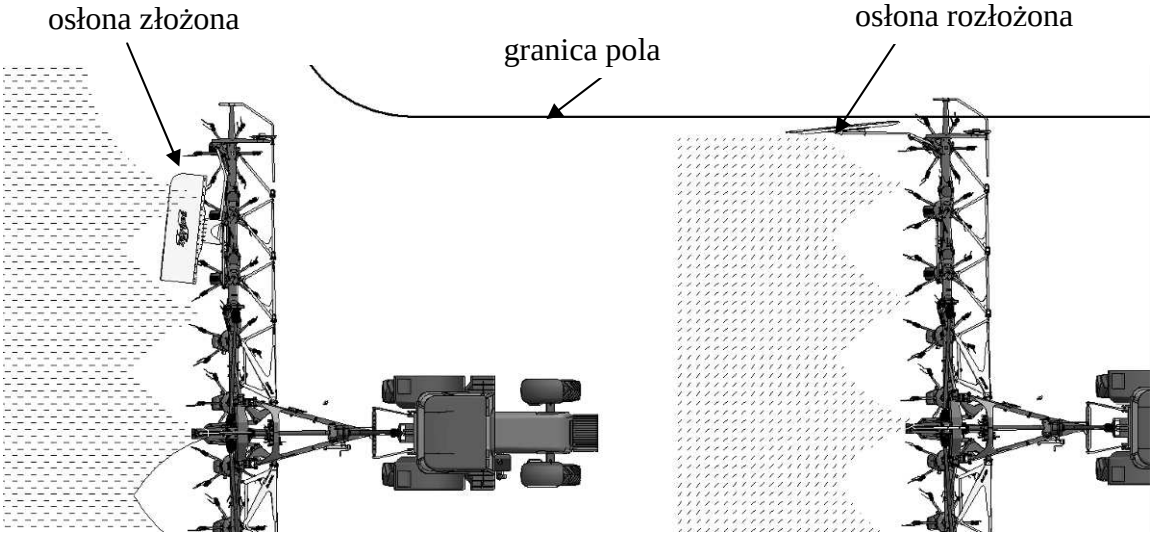
Prawidłowe ustawienie przetrząsacza do pracy przedstawiono na **Rys. 24**. Końcówki palców roboczych powinny znaleźć się ok. 4cm nad podłożem. Wysokość palców oraz kąt pochylenia zależą od ustawienia układów jezdnych, ustawienia blokady siłownika oraz wysokości H belki ciągnika nad podłożem.



Rys. 24. Ustawienie przetrząsacza podczas pracy na dużych nierównościach

5.8.1. Przetrząsanie na skraju pola

Dzięki zastosowaniu hydraulicznie rozkładanej osłony brezentowej istnieje możliwość roztrząsania zielonki przy skraju pola bez strat paszy. Po rozłożeniu osłony przy skrajnym wirniku zielonka nie jest wyrzucana poza granicę pola.



Rys. 25. Przetrząsanie na skraju łąki

5.9. Usuwanie zapchań

W celu usunięcia zapchań należy bezwzględnie wyłączyć napęd oraz silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki. Podczas eliminacji zapchań maszyny należy zastosować również środki bezpieczeństwa operatora w postaci stosowania rękawic ochronnych oraz odzieży przylegającej do ciała.

5.10. Odłączanie maszyny od ciągnika

UWAGA:
W trakcie rozłączania upewnić się, że nikt nie przebywa pomiędzy maszyną a ciągnikiem.

Aby odłączyć przetrząsacz od ciągnika należy:

- ustawić maszynę na równym, stabilnym podłożu,
- podeprzeć maszynę stopą podporową oraz zabezpieczyć ją za pomocą zawleczki,
- zabezpieczyć koła sterowane (koła te powinny być ustawione w pozycji równoległej do kierunku jazdy) klinami postojowymi, które są na wyposażeniu maszyny,

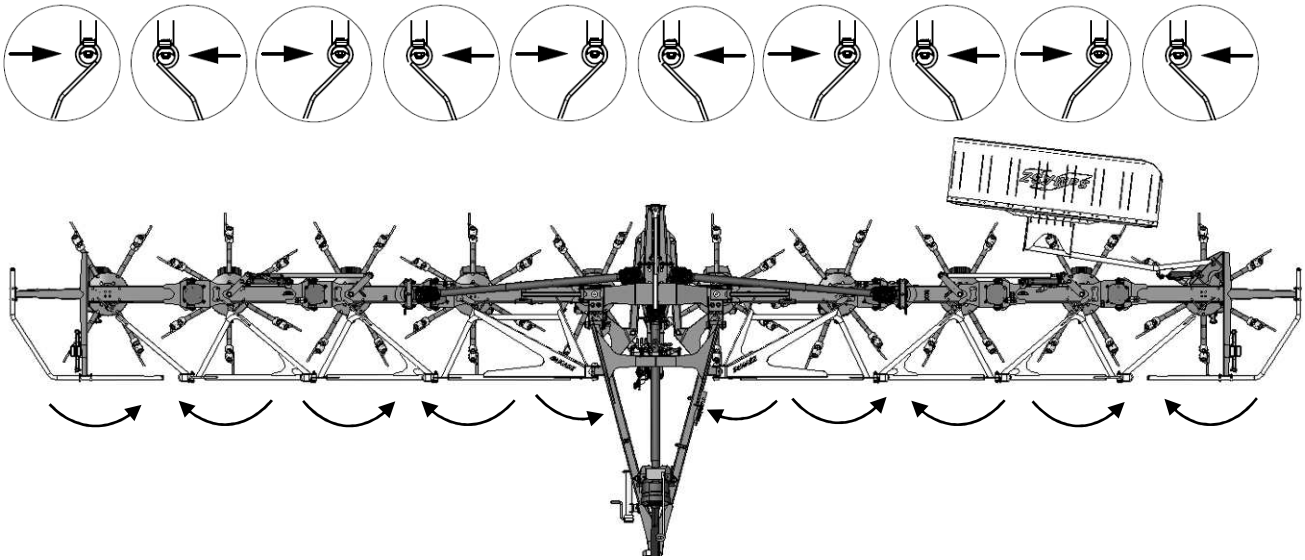
UWAGA:
Zabrania się zabezpieczać maszynę przed stoczeniem poprzez podstawienie klinów pod koła obrotowe. Może to spowodować niekontrolowany ruch maszyny. Kliny podstawiać tylko pod koła sterowane.

- wyłączyć zapłon ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki,
- zabezpieczyć ciągnik przed stoczeniem się,
- odłączyć hydraulikę maszyny od ciągnika,
- zdemontować wał przegubowo-teleskopowy i umieścić go na uchwycie WPT będącym wyposażeniem maszyny,
- odczepić maszynę od ciągnika.

6. MONTAŻ I USTAWIENIA

6.1. Zakładanie palców

Palce należy zakładać według schematu zamieszczonego na **Rys. 26**.



Rys. 26. Montaż palców przetrząsacza

Do przetrząsacza P10 – 1200 stosujemy palce o symbolu 0680.05.03.000.

UWAGA:
Stosuj wyłącznie oryginalne palce zalecane przez producenta maszyny.

UWAGA:
Ze względu na różne kierunki obrotów wirników, należy przed założeniem palców sprawdzić kierunki obrotów poszczególnych wirników (**Rys. 26**).

6.2. Obsługa codzienna

Codziennie po zakończeniu pracy należy:

- obejrzeć widoczne części i zespoły oraz ich połączenia; wszystkie poluzowane połączenia śrubowe dokręcić, a części zużyte lub uszkodzone wymienić,
- oczyścić maszynę z resztek roślin, brudu i błota,
- myć przetrząsacz wodą pod ciśnieniem po każdym przetrząsaniu,
- sprawdzić stan wirników,
- nasmarować rury teleskopowe WPT smarem STP,
- w razie potrzeby wykonać niezbędne smarowania zgodnie z instrukcją smarowania (pkt. 7).

6.3. Obsługa posezonowa i przechowywanie

Zalecane jest podczas czynności konserwujących używanie rękawic ochronnych.

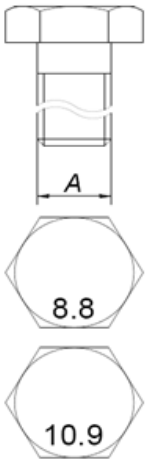
Po zakończeniu sezonu przetrząsacz należy dokładnie oczyścić i umyć, a po wysuszeniu zabezpieczyć przed korozją powierzchnie robocze i czopy zawieszenia pokrywając je warstwą smaru stałego. Ponadto należy:

- wykonać poprawki lakiernicze,
- sprawdzić poziom oleju w przekładniach kątowych (pkt. 7). W przypadku stwierdzenia wycieków należy je natychmiast usunąć i uzupełnić olej,
- okresowo dokonywać przeglądu przetrząsacza i zabezpieczać smarem części ruchome w celu zapobiegania ich zapieczenia i powstania źródła korozji, mającej wpływ na prawidłowe funkcjonowanie maszyny,
- regularnie kontrolować przewody hydrauliczne. W razie uszkodzenia lub przeterminowania okresu zużycia (starości) wymienić na nowe. Czas używania węży hydraulicznych nie powinien przekroczyć 5 lat od daty ich produkcji podanej na przewodzie.

Odłączoną maszynę należy przechowywać w położeniu spoczynkowym, tak aby była wsparta na zabezpieczonej stopie podporowej. Zaleca się przechowywanie na utwardzonym podłożu, najlepiej w miejscach zadaszonych i niedostępnych dla osób postronnych. Maszynę należy przechowywać w suchym miejscu, w przypadku gdy jest narażona na wpływ opadów atmosferycznych pamiętać o okresowym smarowaniu.

Tab. 3. Wartości momentów dokręcenia śrub

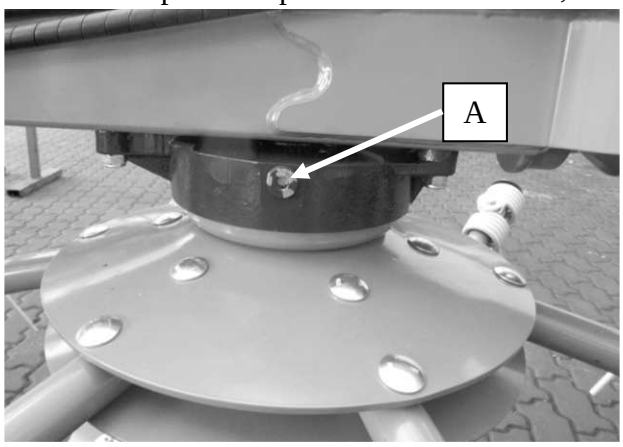
A	6,8	8,8	10,9	12,9
	MA [Nm]			
M4	2,2	3,0	4,4	5,1
M5	4,5	5,9	8,7	10
M6	7,6	10	15	18
M8	18	25	36	43
M10	37	49	72	84
M12	64	85	125	145
M14	100	135	200	235
M16	160	210	310	365
M18	220	300	430	500
M20	310	425	610	710
M22	425	580	820	960
M24	535	730	1050	1220



7. SMAROWANIE

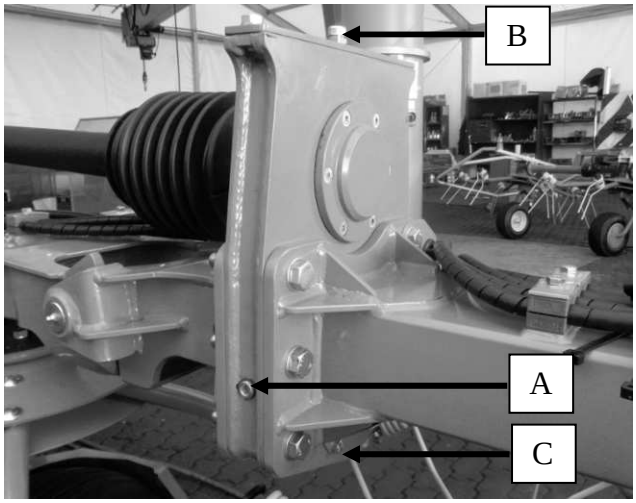
7.1. Przekładnie kątowe

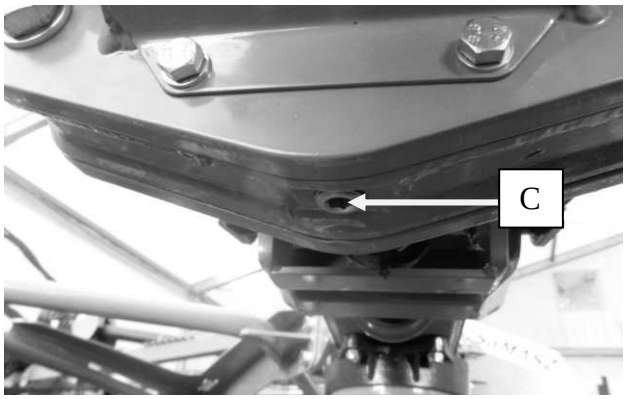
Przekładnie kątowe karuzel przetrząsacza wypełnione są półpłynnym smarem **EPX 00,** przeznaczone do smarowania zamkniętych przekładni zębatych, odpornym na wymywanie wodą. Odkręcając korek **A** (**Rys. 27**) należy codziennie przed pracą kontrolować ilość smaru i w razie potrzeb uzupełniać go. Prawidłowo napełniona przekładnia zawiera 0,25 kg smaru.



Rys. 27. Punkt kontroli smaru w przekładniach karuzeli przetrząsacza

Przekładnie pionowe służące do przeniesienia napędu na ramiona przetrząsacza przedstawiono na **Rys. 28**. Przekładnie napełnione są płynnym olejem **Transol 680.** Aby skontrolować poziom oleju należy odkręcić korek otworu kontrolnego **A**. Korek spustowy **C** znajduje się u dołu przekładni. Korek wlewowy z odpowietrznikiem **B** umieszczony jest w górnej pokrywie przekładni.



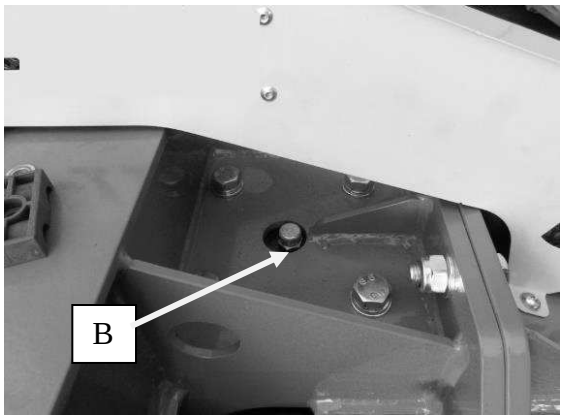


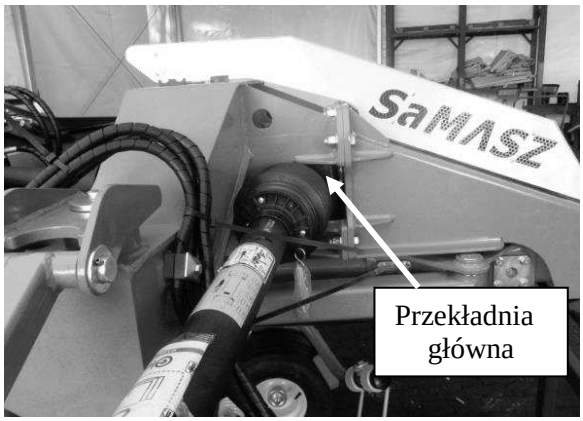
Rys. 28. Punkty kontroli i wymiany oleju w przekładni pionowej

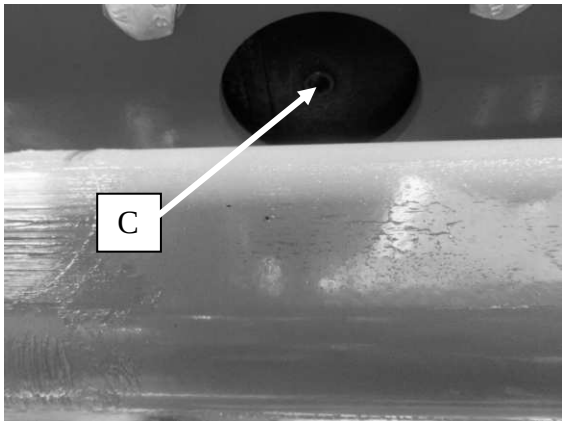
Aby wymienić olej w przekładniach pionowych należy:

- przygotować odpowiedni pojemnik na zużyty olej w celu przekazania go instytucjom zajmującym się utylizacją,
- wykręcić korek wlewowy **B** i korek spustowy **C** (**Rys. 28**),
- spuścić olej z przekładni,
- zakręcić korek spustowy **C**,
- uzupełnić poziom oleju do momentu aż pojawi się on w otworze kontrolnym **A**,
- zakręcić korek wlewowy **B**,

Główna przekładnia umieszczona w ramie przetrząsacza (**Rys. 29**) posiada korek wlewowy i spustowy. Prawidłowo napełniona przekładnia zawiera 2,6l oleju przekładniowego **Transol 680.**







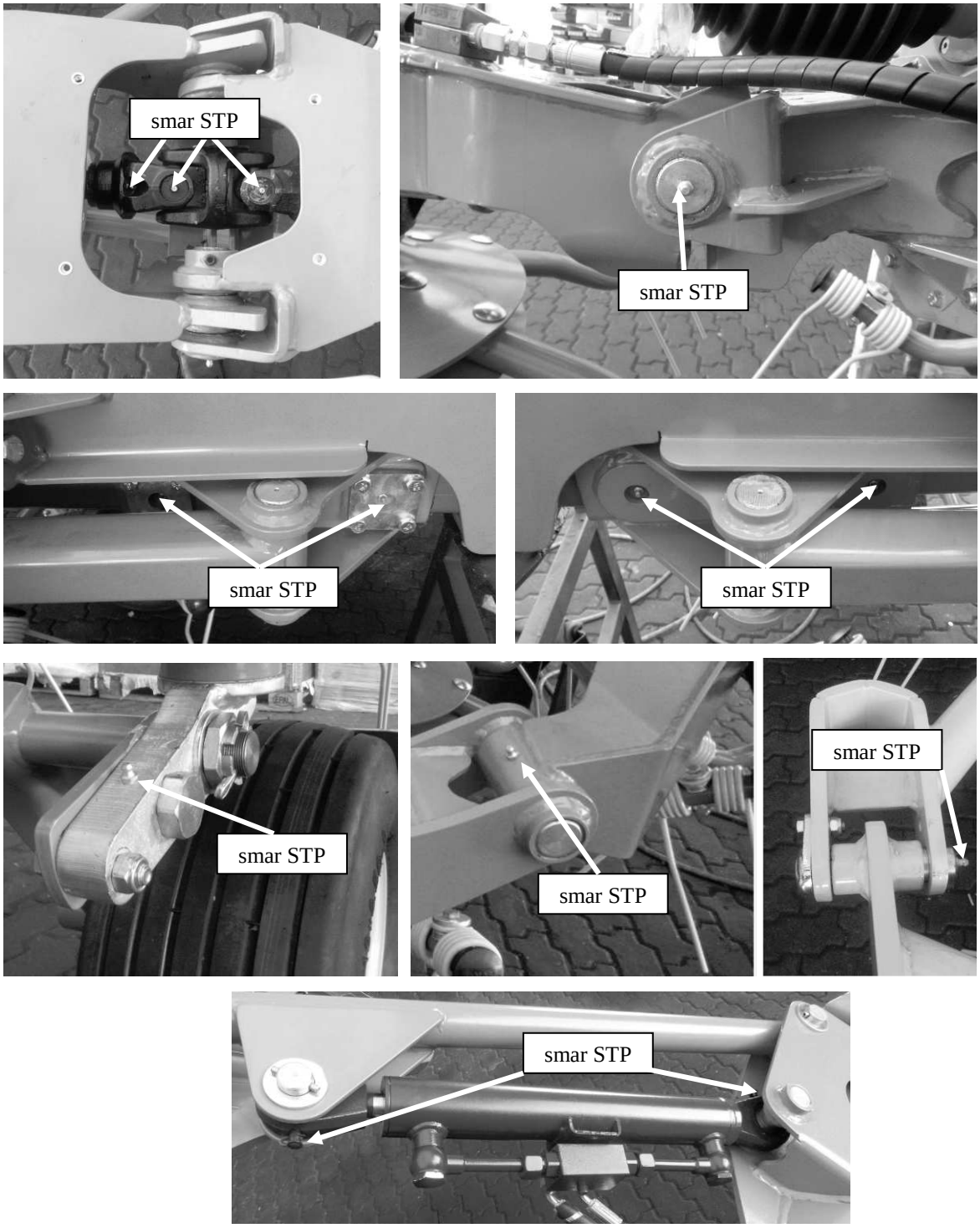
Rys. 29. Punkt wymiany oleju w przekładni głównej

Aby wymienić olej w przekładni głównej należy:

- przygotować odpowiedni pojemnik na zużyty olej w celu przekazania go instytucjom zajmującym się utylizacją,
- wykręcić korek wlewowy **B** i korek spustowy **C** (**Rys. 29**),
- spuścić olej z przekładni,
- zakręcić korek spustowy **C**,
- uzupełnić olej (2,6 litra),
- zakręcić korek wlewowy **B**,

7.2. Przeguby

Konstrukcja przetrząsacza zawiera wiele elementów ruchomych – przegubów wymagających okresowego smarowania. Na **Rys. 30** przedstawiono miejsca zastosowania smaru STP.



Rys. 30. Miejsca smarowania przegubów

7.3. Zagrożenia występujące podczas smarowania

- W przypadku możliwości ochlapania nosić okulary ochronne z bocznymi osłonami.
- Podczas smarowania unikać kontaktu substancji ze skórą i ciałem. W tym celu należy stosować odpowiednie ubranie ochronne z długimi rękawami oraz obuwie ochronne. Stosować również rękawice ochronne. W przypadku kontaktu ze skórą natychmiast zmyć zabrudzone miejsce dużą ilością wody z mydłem.
- Nie dopuszczać do zanieczyszczenia produktem odpływów, cieków wodnych i gleby.
- W przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska należy zatamować wyciek, ograniczyć rozlanie a następnie zebrać olej za pomocą niepalnego materiału absorpcyjnego (np. piasek).
- Produkt jest palny. W przypadku pożaru użyć odpowiednich środków gaśniczych (np. piana, mgła wodna, proszki gaśnicze). Nie używać zwartych strumieni wody.
- Produkt zużyty należy utylizować zgodnie z przepisami prawnymi. Nieprawidłowa utylizacja zużytego oleju stwarza zagrożenie dla środowiska.

8. MOŻLIWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Rodzaj usterki	Przyczyna	Zalecenia
Przetrząsacz nie składa lub nie rozkłada się hydraulicznie	Uszkodzone lub zabrudzone elementy hydrauliki	Wymienić lub oczyścić elementy hydrauliki
	Uszkodzony układ hydrauliczny ciągnika	Sprawdzić stan układu hydraulicznego
Cieknący siłownik	Zabrudzony olej w układzie hydraulicznym ciągnika	Wymienić olej w układzie hydraulicznym ciągnika. Kupić komplet naprawczy siłownika i wymienić uszkodzone uszczelniacze.
Nadmierne wibracje podczas pracy	Zgięty wał przegubowo-teleskopowy	Sprawdzić stan wału przegubowo- teleskopowego i w razie konieczności wymienić
Wyciek oleju w przekładni	Rozszczelnienie układu	Należy skontrolować uszczelnienie i sprawdzić poziom oleju

9. NAPRAWA I KASACJA PRZETRZASACZA

9.1. Naprawa

Przed przystąpieniem do naprawy, ewentualnie stwierdzeniem przydatności do dalszej eksploatacji, należy maszynę dokładnie oczyścić z pozostałości po przetrząsaniu, brudu i błota.

Po sprawdzeniu połączeń skręcanych, prawidłowości luzów na sworzniach, oceniamy przydatność maszyny do dalszego użytkowania. Zużyte śruby, kołki, sworznie, i inne należy wymienić na nowe.

UWAGA:
Przed przystąpieniem do czynności związanych z naprawą należy maszynę odłączyć od ciągnika.

9.1.1. Ponowne uruchomienie maszyny po naprawach

- Sprawdzić, czy wszystkie nakrętki i śruby są dokręcone z właściwym momentem.
- Upewnić się, czy wszystkie osłony są na odpowiednim miejscu.
- Po okresie przechowywania przesmarować całą maszynę.
- Sprawdzić ciśnienie w oponach.

9.2. Demontaż i kasacja

W przypadku zużycia maszyny w stopniu nie pozwalającym na jej dalszą eksploatację należy poddać ją kasacji. W tym celu należy z przekładni spuścić olej i dokładnie wyczyścić pozostałości oleju czyściwem, zdjąć elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Należy je przekazać do utylizacji w przedsiębiorstwie specjalistycznym.

Pozostałe części metalowe należy przekazać do punktu skupu metali.

UWAGA:
Podczas demontażu maszyny należy zachować szczególną ostrożność ze względu na dodatkowe zagrożenia typu zgniecenie, przycięcie, skaleczenie, stłuczenie. Należy stosować odpowiednie narzędzia oraz środki ochrony osobistej: rękawice, odzież i obuwie ochronne, okulary itp. Należy zwrócić uwagę na zagrożenie utraty stateczności maszyny w tym celu wymagane jest zabezpieczenie maszyny podporami.

10. KARTA GWARANCYJNA

PRZETRZĄSACZ KARUZELOWY

	Numer fabryczny Data produkcji Pieczęć gwaranta Podpis kontrolera
	Data sprzedaży Pieczęć sprzedawcy Podpis sprzedającego

Produkt sprawdzony, odpowiada Warunkom Odbioru Technicznego i jest dopuszczony do eksploatacji.

UWAGA:
Karta gwarancyjna bez wymaganych zapisów, z poprawionymi zapisami lub wypełniona nieczytelnie – **jest nieważna.**

11.WARUNKI GWARANCJI

11.1. Zasady postępowania gwarancyjnego

1. Producent zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie przetrząsacza objętej niniejszą gwarancją.
2. Wady lub uszkodzenia maszyny ujawnione w okresie 24 miesięcy od daty zakupu będą usuwane bezpłatnie na miejscu u nabywcy.
3. Ujawnione wady lub uszkodzenia należy zgłosić osobiście, listownie lub telefonicznie. Naprawy dokonywane będą w ciągu 14 dni. Naprawy gwarancyjne wykonuje producent lub upoważnione punkty serwisowe.
4. Reklamacje dotyczące wymiany wyrobu lub zwrotu ceny przyjmuje i rozpatruje w terminie 14 dni producent.
5. Do napraw gwarancyjnych nie są kwalifikowane naprawy spowodowane:
   a) użytkowaniem przetrząsacza niezgodnym z instrukcją obsługi lub z jego przeznaczeniem,
   b) pracą na zakamienionym polu i skutkami z tego wynikającymi,
   c) najechaniem na przeszkodę,
   d) zbyt niskim ustawieniem palców roboczych w odległości od podłoża,
   e) zdarzeniami losowymi lub innymi, za które nie ponosi odpowiedzialności gwarant,
   f) naturalnym zużyciem w wyniku intensywnej eksploatacji elementów takich jak: przekładnie i części wewnątrz przekładni, tulejki i elementy ślizgowe, przeguby, palce przetrząsające, amortyzatory gumowo-metalowe, opony, ramiona przetrząsające, elementy złączne, itp.
6. Nabywca ponosi koszt oceny technicznej, gdy producent ustali, że wyrób reklamowany nie posiada wad lub uszkodzeń a ekspertyza to potwierdziła.
7. Gwarant ma prawo anulować gwarancję na wyrób w przypadku stwierdzenia:
   a) ingerencji do wnętrza przetrząsacza, wprowadzania zmian w jego konstrukcji lub niezamierzonego spowodowania uszkodzeń, pogięcia elementów, itp.
   b) wystąpienia rozległych uszkodzeń spowodowanych zdarzeniem losowym, najeżdżaniem na przeszkody lub innym, za które nie ponosi odpowiedzialności gwarant,
   c) braku wymaganych zapisów lub samodzielnego dokonania ich w karcie gwarancyjnej,
   d) użytkowania przetrząsacza niezgodnie z przeznaczeniem lub instrukcją obsługi.
8. Wykonawca może rozwiązać Umowę serwisową ze skutkiem natychmiastowym w przypadku, gdy Użytkownik nie dokonuje płatności z tytułu tej umowy w terminie, a opóźnienie w płatności jest dłuższe niż 30 dni od daty wymagalności. Rozwiązanie Umowy Serwisowej przez Wykonawcę z przyczyn leżących po stronie Użytkownika powoduje jednoczesne wygaśnięcie gwarancji udzielonej na maszynę.
9. Wykonawca nie ponosi wobec Użytkownika odpowiedzialności odszkodowawczej za straty powstałe na skutek wystąpienia usterek maszyny lub awarii w pracy tej maszyny.

UWAGA:
Przy zakupie należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia karty gwarancyjnej z podaniem daty i miejsca zakupu oraz poświadczenia tych danych pieczątką punktu sprzedaży i podpisem sprzedawcy. Brak tych informacji narazi nabywcę na utratę gwarancji.

UWAGA:
Do uznania reklamacji jako podlegającej gwarancji wymagane jest: adres, data i miejsce zakupu, typ przetrząsacza oraz nr faktury.

UWAGA:
W okresie pogwarancyjnym naprawy mogą być dokonywane odpłatnie przez uprawnione zakłady naprawcze wskazane w punkcie sprzedaży. Wskazanie tych zakładów jest obowiązkiem sprzedawcy.

UWAGA:
Firma SaMASZ stale pracuje nad dalszym rozwojem wszystkich typów i modeli. Dlatego zawsze możliwa jest zmiana formy, wyposażenia i techniki dostarczanych wyrobów. Z danych, rysunków i opisów zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz katalogu części zamiennych nie mogą wynikać żadne roszczenia.

11.2. Ewidencja napraw gwarancyjnych

Zakres napraw i wymienione części:

Data, pieczątka i podpis wykonawcy naprawy.

Data, pieczątka i podpis wykonawcy naprawy.

Data, pieczątka i podpis wykonawcy naprawy.

B

Bezpieczeństwo 6
Bezpieczeństwo podczas transportu 8
Blokada siłownika pochylania 26
Budowa 4

D

Dane techniczne 3
Demontaż 34

G

Główny siłownik składania 17

K

Kwalifikacje operatora 7

M

Momenty dokręcenia śrub 29

N

Naprawa 33

O

Obsługa codzienna i posezonowa 29
Odłączanie maszyny od ciągnika 28

P

Podłączenie maszyny 14
Poziomowanie maszyny 16
Pozycja transportowa 15
Przetrząsanie na skraju pola 27
Przeznaczenie 3
Przygotowanie do pracy 25

R

Rozmieszczenie naklejek 13

S

Skracanie WPT 23
Smarowanie 30
Smarowanie przegubów 32
Smarowanie WPT 5
Stabilizatory kół obrotowych 20
Sterowanie 14

Ś

Środek ciężkości 9

T

Tablice wyróżniające 21
Tabliczka znamionowa 2
Transport publiczny 20

U

Ustawienie kąta pochylenia 25
Usterki 33

W

Wymiana oleju w przekładni 31
Wymiana palców przetrząsacza 28
Wymiary gabarytowe 22

Z

Zapchania 28
Znaki ostrzegawcze 11