



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

tel.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

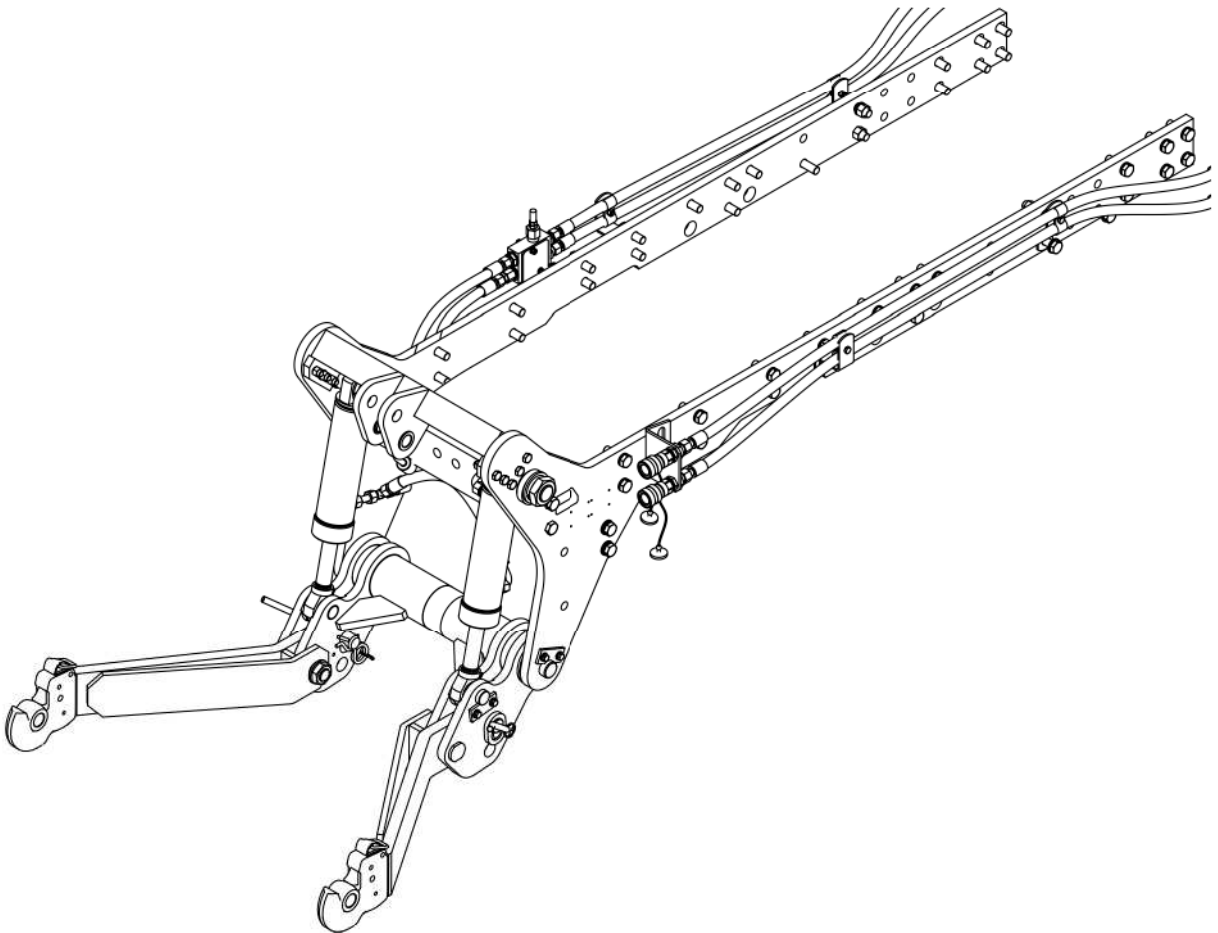
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZEDNI TRZYPUNKTOWY UKŁAD ZAWIESZENIA

PRONAR T-P2

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 1A-04-2014

NR PUBLIKACJI 85N-00000000-UM



PRZEDNI TRZYPUNKTOWY UKŁAD ZAWIESZENIA

PRONAR T-P2

IDENTYFIKACJA MASZYNY

TYP:

.....

NUMER SERYJNY:

--	--	--	--	--	--

WSTĘP

Informacje zawarte w publikacji są aktualne na dzień opracowania. Na skutek udoskonalania niektóre wielkości oraz ilustracje zawarte w niniejszej publikacji mogą nie odpowiadać stanowi faktycznemu maszyny dostarczonej użytkownikowi. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w produkowanych maszynach zmian konstrukcyjnych ułatwiających obsługę oraz poprawiających jakość ich pracy, nie dokonując bieżących zmian w niniejszej publikacji.

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny. Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę maszyny. Maszynę skonstruowano zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentami i aktualnymi przepisami prawnymi.

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi osprzętu. Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży, w którym maszyna została zakupiona lub do Producenta.

ADRES PRODUCENTA

*PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

TELEFONY KONTAKTOWE

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkowania w treści instrukcji są wyróżnione znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**NIEBEZPIECZEŃSTWO**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub osób postronnych.

Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**UWAGA**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń zagraża uszkodzeniu maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkowania.

W celu zwrócenia uwagi użytkownika na konieczność wykonania okresowej obsługi technicznej treść w instrukcji została wyróżniona znakiem:



Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisują przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny i wyróżnione są znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**WSKAZÓWKA**”.

OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

Strona lewa – strona po lewej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

Strona prawa – strona po prawej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>e-mail: pronar@pronar.pl

Deklaracja zgodności WE maszyny

PRONAR Sp. z o.o. deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Opis i dane identyfikacyjne maszyny	
Ogólne określenie i funkcja:	TUZ przedni
Typ:	T-P2
Model:	–
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	TUZ przedni PRONAR T-P2

do której odnosi się ta deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie przepisy dyrektywy **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24)

Osobą upoważnioną do udostępnienia dokumentacji technicznej jest Kierownik Wydziału Wdrożeń w PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A.

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

Narew, dnia 2010-04-07

Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członk zarządu

Roman Omelianuk

Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE PODSTAWOWE	1.1
1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.2	PRZEZNACZENIE	1.3
1.3	WYPOSAŻENIE	1.4
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.4
1.5	TRANSPORT	1.5
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.5
1.7	KASACJA	1.6
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2.1
2.1	OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	UŻYTKOWANIE MASZYNY	2.2
2.1.2	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE NARZĘDZI ROBOCZYCH	2.3
2.1.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA	2.3
2.1.4	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	2.4
2.1.5	KONSERWACJA	2.5
2.1.6	PRACA Z PRZEDNIM TUZ	2.6
2.2	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.7
2.3	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.8
3	BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1
3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA OGÓLNA	3.3
3.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.4
4	ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1	MONTAŻ NA CIĄGNIKU	4.2



4.1.1	MONTAŻ RAMY NOŚNEJ	4.2
4.1.2	MONTAŻ INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	4.8
4.2	PRZYGOTOWANIE DO PRACY	4.13
4.3	KONTROLA TECHNICZNA	4.15
4.4	PRACA PRZEDNIM TUZ	4.15
4.4.1	USTAWIENIE CIĘGIEŁ DOLNYCH DO POZYCJI ROBOCZEJ	4.15
4.4.2	POZYCJA PŁYWAJĄCA CIĘGIEŁ DOLNYCH	4.17
4.4.3	ZAWIESZANIE I ODŁĄCZANIA MASZYN ORAZ NARZĘDZI ROBOCZYCH	4.18
4.4.4	PODŁĄCZENIE MASZYN DO INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	4.20
4.4.5	STEROWANIE PRZEDNIM TUZ	4.22
4.5	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	4.23
4.6	MONTAŻ WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO	4.25
5	OBSŁUGA TECHNICZNA	5.1
5.1	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.2
5.2	SMAROWANIE	5.4
5.3	PRZECHOWYWANIE	5.5
5.4	MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.6
5.5	USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.7

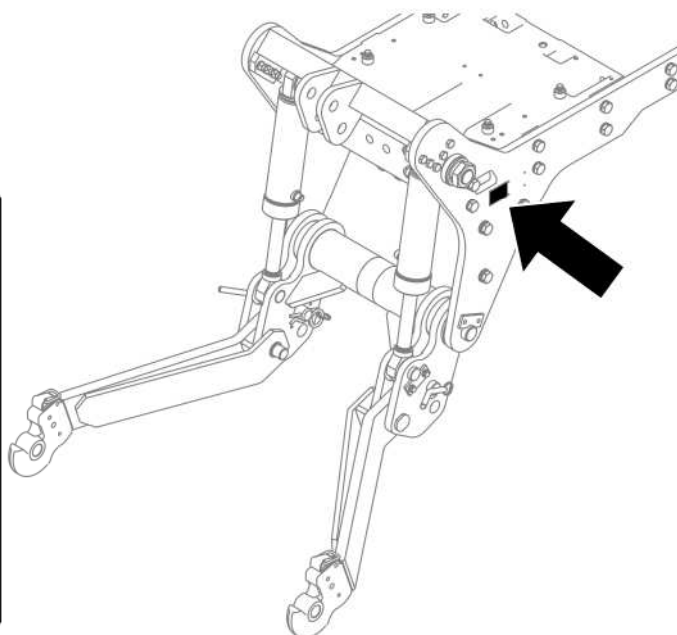
ROZDZIAŁ

1

**INFORMACJE
PODSTAWOWE**

1.1 IDENTYFIKACJA

		PRONAR Sp. z o.o. 17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A			
Nazwa		A			
Typ		B		Nr seryjny C	
Rok prod.		D		KJ F	
Masa		E kg			
G					



RYСУNEK 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej

Znaczenie poszczególnych pól tabliczki znamionowej (RYСУNEK 1.1):

- A – nazwa maszyny
- B – typ
- C – numer seryjny
- D – rok produkcji
- E – masa własna maszyny [kg]
- F – znak Kontroli Jakości
- G – podstawowe parametry techniczne, np. udźwig

Numer fabryczny jest wybitny na tabliczce znamionowej. Tabliczka znajduje się w przedniej części lewej listwy ramy nośnej (RYСУNEK 1.1). Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numeru fabrycznego umieszczonego na osprzęcie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, w dokumentach sprzedaży i w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*.

1.2 PRZEZNACZENIE

Przedni trzypunktowy układ zawieszenia (TUZ) służy do szybkiego przyłączenia maszyn i narzędzi zawieszanych do ciągnika oraz do przestawiania ich z położenia roboczego w transportowe i na odwrót.

Przedni trzypunktowy układ zawieszenia narzędzi PRONAR T-P3 może być montowany na ciągnikach rolniczych wymienionych w tabeli 1.1

Do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem zalicza się również wszystkie czynności związane z prawidłową i bezpieczną obsługą oraz konserwacją maszyny. W związku z powyższym użytkownik zobowiązany jest do:

- zapoznania się z treścią *INSTRUKCJI OBSŁUGI* i stosowania się do jej zaleceń,
- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego.

Maszyna może być użytkowana tylko przez osoby które:

- zapoznały się treścią niniejszej publikacji oraz z treścią instrukcji obsługi ciągnika
- zostały przeszkolone w zakresie obsługi oraz bezpieczeństwa pracy,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania pojazdem i zapoznały się z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami transportowymi.



UWAGA

Maszyny nie wolno używać niezgodnie z przeznaczeniem.

Zabrania się wykorzystywania elementów TUZ (np. cięgieł dolnych, łącznika centralnego) jako zaczepu do holowania.

TABELA 1.1 Przeznaczenie przedniego TUZ PRONAR T-P2

PRODUCENT CIĄGNIKA	MODEL
PRONAR	82AII
	82SAII
	82TSAII
	1025A II
BELARUS	920.3 / 920.4
	952.3 / 952.4
	1025.3 / 1025.4

1.3 WYPOSAŻENIE

W skład wyposażenia wchodzi:

- Instrukcja obsługi;
- Karta gwarancyjna (*nie występuje jeżeli TUZ przedni jest opcją wyposażenia nowego ciągnika*)

1.4 WARUNKI GWARANCJI

PRONAR Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*. Usterki ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usuwane przez Serwis Gwarancyjny. Termin wykonania naprawy określony jest w *KARCIE GWARANCYJNEJ*.

Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji.

Świadczenia gwarancyjne dotyczą tylko takich przypadków jak: uszkodzenia mechaniczne nie wynikające z winy użytkownika, wady fabryczne części itp.

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych z winy użytkownika, wypadku drogowego,
- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, użytkownika maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,

- użytkownika uszkodzonej lub niesprawnej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.



WSKAZÓWKA

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia **KARTY GWARANCYJNEJ** i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.

Użytkownik zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia wszystkich zauważonych ubytków powłok malarskich lub śladów korozji, oraz zlecenia usunięcia usterek niezależnie od tego, czy uszkodzenia są objęte gwarancją czy też nie. Szczegółowe warunki gwarancji podane są w **KARCIE GWARANCYJNEJ** dołączonej do nowo zakupionej maszyny.

Modyfikacje maszyny bez pisemnej zgody Producenta są zabronione. W szczególności niedopuszczalne jest spawanie, rozwiercanie, wycinanie oraz podgrzewanie głównych elementów konstrukcyjnych, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy z maszyną.

1.5 TRANSPORT

Osprzęt jest przygotowany do sprzedaży w stanie rozmontowanym i zapakowany w drewnianą skrzynię. Pakowaniu podlega również dokumentacja techniczno-ruchowa.

Dostawa do użytkownika może odbywać się dowolnym środkiem transportu z zachowaniem warunków bezpieczeństwa podczas transportu. Przy załadunku i rozładunku należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy powinny posiadać wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń.

1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność. Prace konserwująco-naprawcze, przy których istnieje ryzyko wycieku oleju, należy wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną.

W przypadku wycieku oleju do środowiska należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać olej z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe należy przechować w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów, a następnie przekazać do punktu zajmującego się utylizacją odpadów olejowych. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.

Olej zużyty lub nie nadający się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości zaleca się przechowywać w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano powyżej.

1.7 KASACJA

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji maszyny, należy zastosować się do przepisów obowiązujących w danych kraju dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania.

Przed przystąpieniem do demontażu maszyny należy całkowicie usunąć olej z instalacji hydraulicznej. W przypadku wymiany części, elementy zużyte lub uszkodzone należy przekazać do skupu surowców wtórnych. Zużyty olej a także elementy gumowe lub z tworzyw sztucznych należy przekazać do zakładów zajmujących się utylizacją tego typu odpadów.



UWAGA

W trakcie demontażu należy używać odpowiednich narzędzi a także stosować środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

Unikać kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczać do rozlania się zużytego oleju.

ROZDZIAŁ

2

**BEZPIECZEŃSTWO
UŻYTKOWANIA**

2.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2.1.1 UŻYTKOWANIE MASZYN

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej publikacji oraz z *KARTĄ GWARANCYJNĄ*. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zawartych w nich zaleceń.
- Użytkowanie oraz obsługa osprzętu może być wykonywana tylko przez osoby uprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi i maszynami rolniczymi oraz przeszkolonymi w zakresie obsługi maszyny.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z maszyny.
- Zabrania się użytkowania osprzętu przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających.
- Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym
- Zabrania się użytkowania maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.
- Maszyna może być użytkowana tylko wtedy, kiedy wszystkie elementy zabezpieczające (np. osłony, sworznie, zawlecзки) są sprawne technicznie i umieszczone we właściwym miejscu. W przypadku zniszczenia lub zagubienia elementów zabezpieczających należy je zastąpić nowymi.

2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE NARZĘDZI ROBOCZYCH

- Zapoznać się instrukcją obsługi ciągnika oraz narzędzia roboczego montowanego na przednim TUZ i przestrzegać wszystkich zawartych w nich zaleceń.
- Zabrania się łączenia narzędzi, jeżeli układ zawieszenia narzędzia nie jest zgodny z kategorią przedniego TUZ.
- Po zakończeniu agregowania sprawdzić zabezpieczenia.
- Do łączenia narzędzi z przednim TUZ należy używać tylko oryginalnych sworzni i zabezpieczeń.
- Ciągnik rolniczy do którego będzie podłączana maszyna musi być sprawny technicznie oraz musi spełniać wymagania stawiane przez Producenta osprzętu.
- Podczas łączenia maszyn z ciągnikiem należy zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy maszyną a ciągnikiem. Osoba która pomaga agregować maszynę powinna stanąć w takim miejscu (poza strefą niebezpieczną), aby była widoczna cały czas przez operatora ciągnika.
- W czasie odłączania maszyny od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność.

2.1.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA

- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- Należy regularnie kontrolować stan techniczny połączeń oraz przewodów hydraulicznych. Przecieki oleju są niedopuszczalne.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej, osprzęt należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania lub odłączania przewodów hydraulicznych, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz maszyny nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- Stosować olej zalecany przez Producenta. Nigdy nie mieszać dwóch rodzajów oleju.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę

i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i jeżeli wystąpią podrażnienia – skontaktować się z lekarzem. W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy miejsce zabrudzenia przemyć wodą z mydłem. Nie stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).

- Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Zabrania się przechowywania oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne gumowe należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.
- Naprawę i wymianę elementów instalacji hydraulicznej należy powierzyć odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

2.1.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej wynikającej z warunków panujących na drodze oraz ograniczeń konstrukcyjnych. Dostosować prędkość do panujących warunków drogowych oraz ograniczeń wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym.
- Zabrania się pozostawiania podniesionej i nie zabezpieczonej maszyny w czasie postoju ciągnika. Na czas postoju maszynę należy opuścić.
- Zabrania się przewozu osób na przednim TUZ.
- Przed każdym użyciem osprzętu należy sprawdzić jego stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny elementów instalacji hydraulicznej.
- Na czas przejazdu transportowego należy złożyć ciężła dolne TUZ (*jeżeli jest taka możliwość*)

- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość może być przyczyną wypadku.

2.1.5 KONSERWACJA

- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta serwis gwarancyjny. Zaleca się, aby ewentualne naprawy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, osprzęt należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- W trakcie prac przy przednim TUZ należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi. W przypadku prac związanych z instalacją hydrauliczną zaleca się stosowanie rękawic olejoodpornych oraz okularów ochronnych.
- Jakiegokolwiek modyfikacje przedniego TUZ zwalniają firmę PRONAR od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Regularnie kontrolować stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych.
- Regularnie wykonywać przeglądy osprzętu zgodnie z zakresem określonym przez Producenta.
- Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych przedniego TUZ jeżeli jest zawieszona jakiegokolwiek narzędzie robocze.
- Przed rozpoczęciem pracy przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie oleju.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Ciągnik należy zabezpieczyć przy pomocy hamulca postojowego. Pojazd zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących i przyczynić się do uszkodzenia maszyny oraz stanowi podstawę do cofnięcia gwarancji.
- Zabrania się spawania, rozwiercania, wycinania oraz podgrzewania głównych elementów konstrukcyjnych, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy.
- W przypadku prac wymagających podniesienia maszyny, należy wykorzystać do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory. Zabrania się wykonywania prac pod maszyną podniesioną tylko za pomocą trzypunktowego układu zawieszenia ciągnika.
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego osprzęt należy utrzymywać w czystości.

2.1.6 PRACA Z PRZEDNIM TUZ

- Przed uruchomieniem ciągnika z podłączoną maszyną należy upewnić się czy dźwignie sterowania instalacją hydrauliki zewnętrznej nie są włączone, w przeciwnym razie może dojść do niekontrolowanego uruchomienia maszyny.
- Przed podniesieniem i opuszczeniem maszyny zawieszanej przednim TUZ należy upewnić się czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.
- Przed uruchomieniem maszyn zawieszonych na przednim TUZ należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci), lub zwierzęta. Operator maszyny ma obowiązek zadbać o prawidłową widoczność maszyny oraz obszaru pracy.
- W czasie pracy zabrania się zajmowania innej pozycji niż stanowisko operatora w kabinie pojazdu. Zabrania się wychodzenia z kabiny operatora w trakcie pracy maszyny.

2.2 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Firma Pronar Sp. z o. o. w Narwi dołożyła wszelkich starań, aby wyeliminować ryzyko nieszczęśliwego wypadku. Istnieje jednak pewne ryzyko szczątkowe, które może doprowadzić do wypadku, a związane jest przede wszystkim z czynnościami opisanymi poniżej:

- używanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywanie pomiędzy przednim TUZ a maszyną w trakcie łączenia,
- przebywanie na maszynie podczas pracy silnika,
- niezachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych lub zajmowanie miejsca w tych strefach podczas pracy maszyny,
- obsługa maszyny przez osoby nie uprawnione lub będące pod wpływem alkoholu,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna przy podłączonym i uruchomionym ciągniku


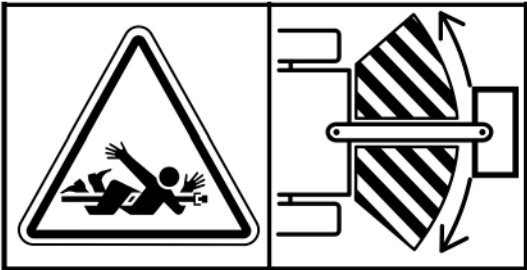
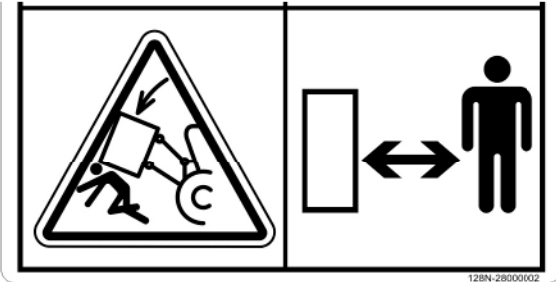
Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcjach obsługi,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych przez osoby przeszkolone,
- stosowanie ściśle dopasowanej odzieży ochronnej,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy

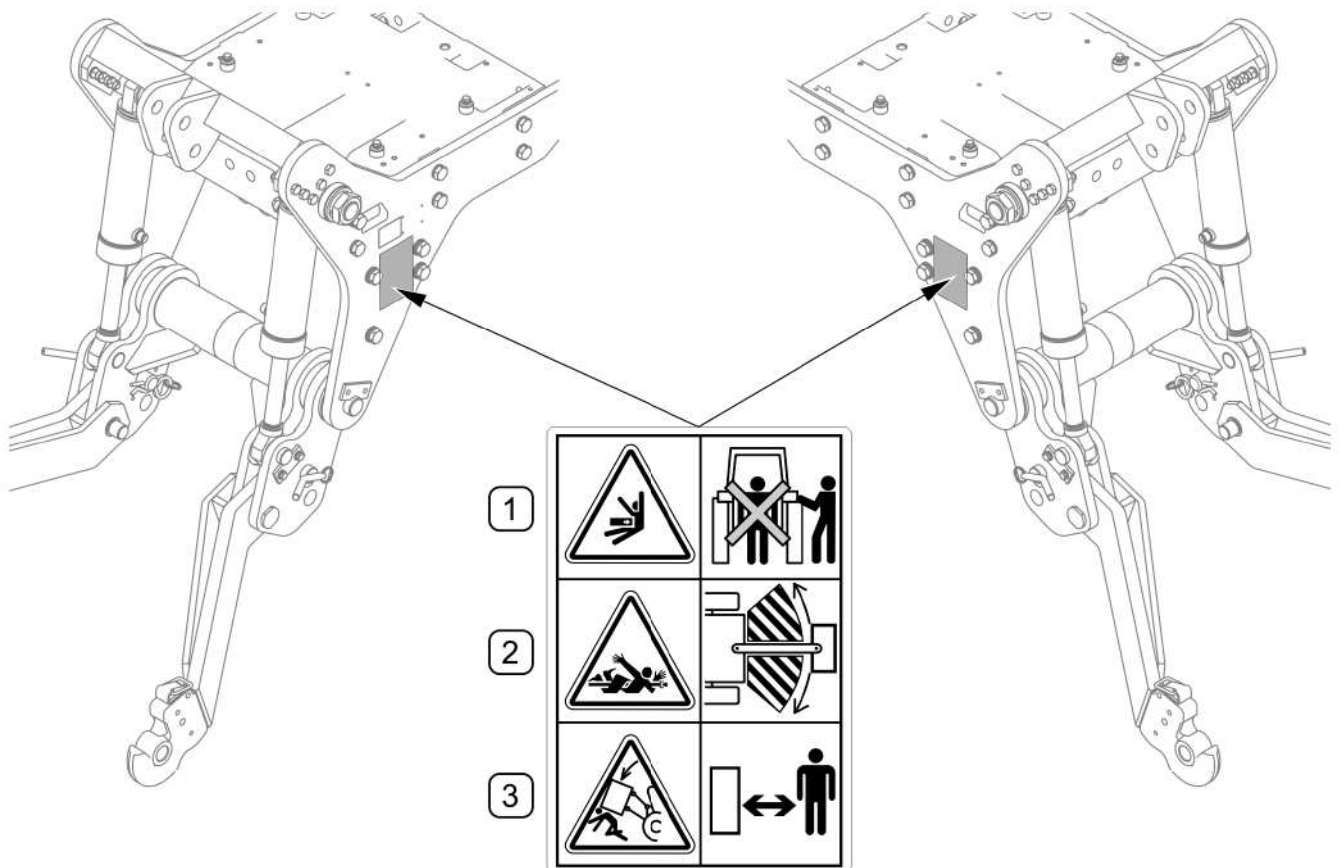
2.3 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

Wszystkie oznaczenia powinny być zawsze czytelne i czyste, widoczne dla użytkownika jak i dla osób, które mogą znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny. W przypadku braku jakiegokolwiek znaku bezpieczeństwa lub zniszczenia należy zastąpić go nowym. Wszystkie elementy posiadające znaki bezpieczeństwa wymieniane w trakcie naprawy na nowe powinny być zaopatrzone w te znaki. Znaki bezpieczeństwa można nabyć u Producenta lub w punkcie sprzedaży.

TABELA 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	SYMBOL	OPIS
1		<p>Niebezpieczeństwo zmiżdżenia.</p> <p>Nie stawać pomiędzy ciągnikiem a maszyną podczas sterowania podnośnikiem.</p>
2		<p>Niebezpieczeństwo związane z obracającym się wałem przegubowo-teleskopowym (w ciągnikach wyposażonych w przedni TUZ oraz wał odbioru mocy)</p>
3		<p>Nie wchodzić pod uniesioną maszynę.</p> <p>Niebezpieczeństwo uderzenia spowodowane przestawieniem maszyny w położenie robocze lub transportowe.</p> <p>Zachować bezpieczną odległość.</p>

Numeracja kolumny „LP” jest zgodna z oznaczeniami naklejek (RYSUNEK 2.1)



RYSUNEK 2.1 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

Opis znaczenia symboli (TABELA 2.1)

ROZDZIAŁ

3

**BUDOWA I ZASADA
DZIAŁANIA**

3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

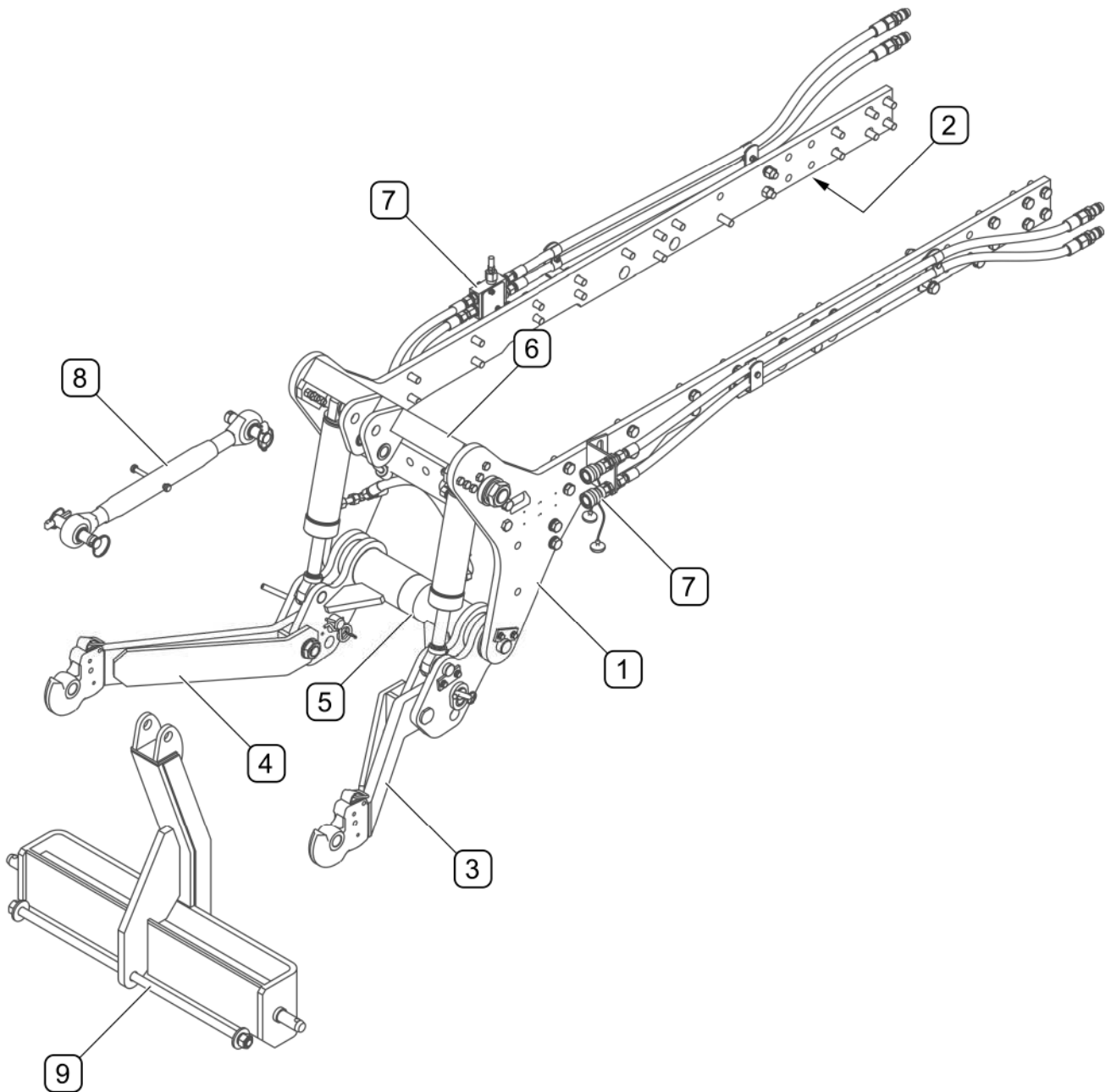
TABELA 3.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE PRZEDNIEGO TRZYPUNKTOWEGO UKŁADU ZAWIESZENIA NARZĘDZI (TUZ)

	J.M	
Typ	–	T-P2
Sposób mocowania	–	do ramy ciągnika
Kategoria TUZ wg ISO 730-1	–	II kat.
Udźwig w osi kul	kN	15*
Rozstaw osi kul	mm	870
Średnica otworu w kuli	mm	28
Skok cięgieł dolnych	mm	782
Zasilanie i sterowanie	–	instalacja hydrauliki zewnętrznej ciągnika
Ciśnienie nominalne w instalacji hydraulicznej ciągnika	MPa	16
Ciężar	kg	~ 310
Modele ciągników współpracujących	–	PRONAR 82AII/SAII/TSII PRONAR 1025AII BELARUS 920.3/920.4 BELARUS 952.3/952.4 BELARUS 1025.3/1025.4

* - przy maksymalnym dociążeniu tylnego TUZ ciągnika

Poziom hałasu emitowanego przez maszynę nie przekracza 70 dB (A)

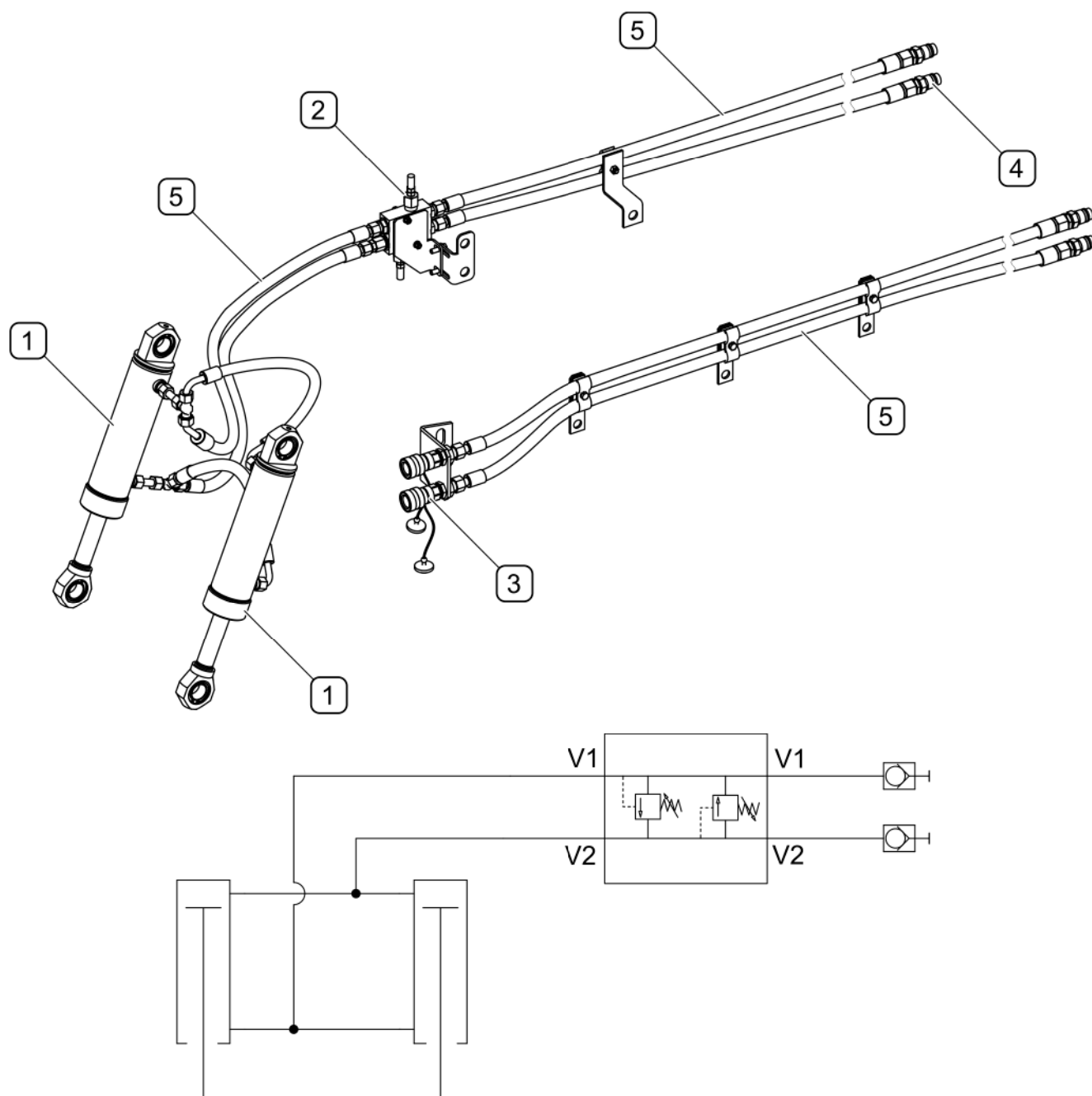
3.2 BUDOWA OGÓLNA



RYSUNEK 3.1 Budowa ogólna

(1) - listwa lewa ramy; (2) - listwa prawa ramy; (3) - ramię dolne lewe; (4) - ramię dolne prawe; (5) - dźwignia; (6) - wspornik cięgła górnego; (7) - instalacja hydrauliczna; (8) - cięgło górne (łącznik centralny); (9) - wieszak obciążników (opcja)

3.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA



RYSUNEK 3.2 Budowa instalacji hydraulicznej przedniego TUZ

(1) - cylinder hydrauliczny; (2) - blok zaworowy; (3) - szybkozłącze- gniazdo;
 (4) - szybkozłącze-wtyk; (5) - przewód hydrauliczny

ROZDZIAŁ

4

**ZASADY
UŻYTKOWANIA**

4.1 MONTAŻ NA CIĄGNIKU

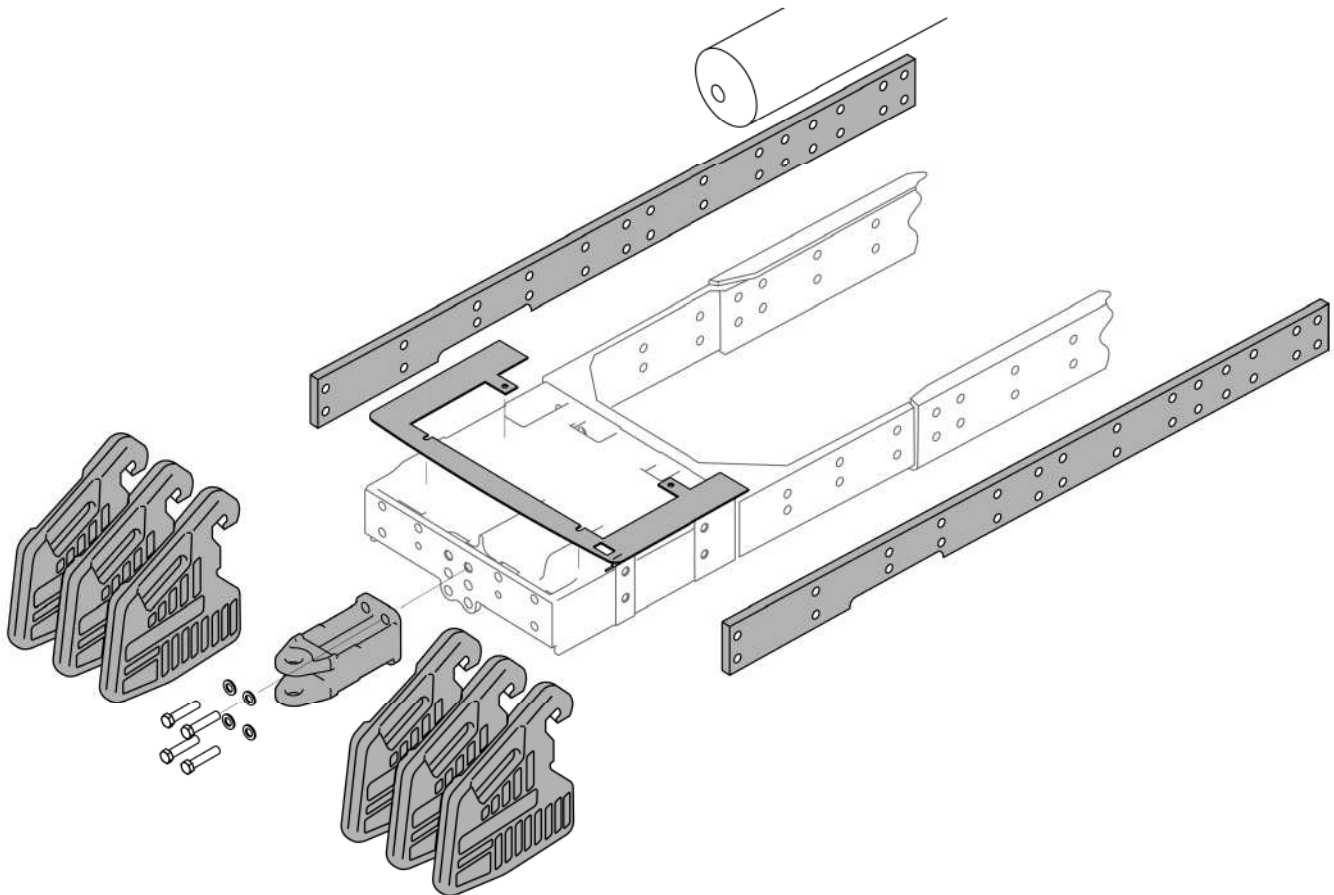
4.1.1 MONTAŻ RAMY NOŚNEJ



WSKAZÓWKA

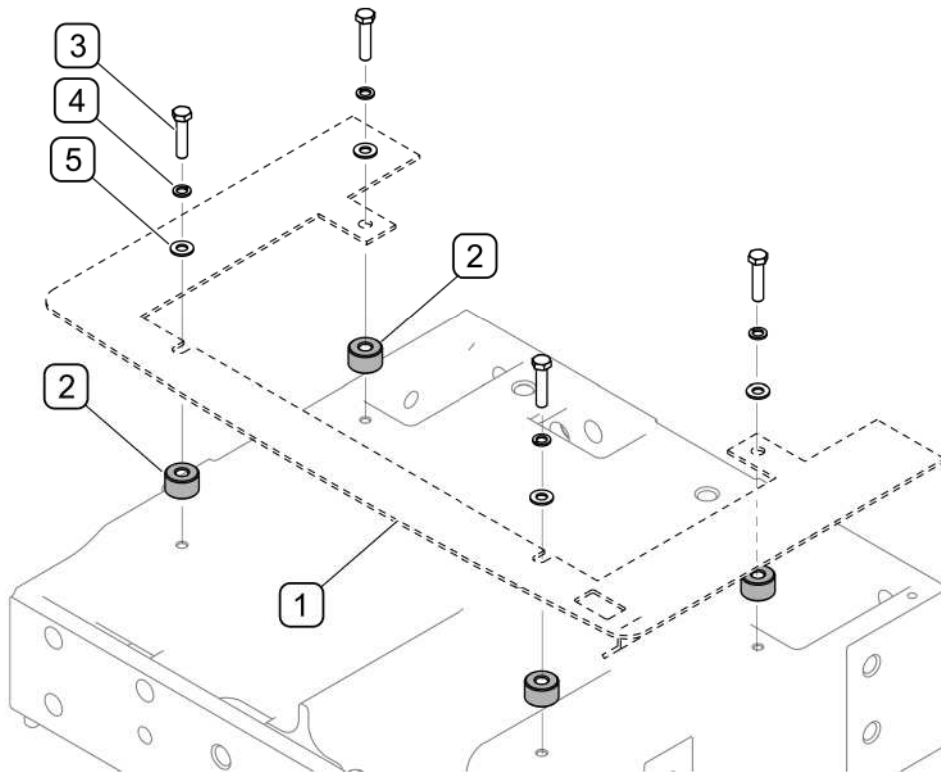
Czynności montażowe powinna wykonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje.

Zaleca się aby śruby mocujące ramę nośną TUZ do ciągnika zabezpieczyć przed odkręcaniem specjalnym preparatem. Przed rozpoczęciem montażu należy zdemontować obciążniki przedniej osi oraz wspornik obciążników. Demontażu wymagają też listwy wzmacniające (jeżeli występują), zbiornik powietrza oraz wszelkie elementy (wsporniki, uchwyty przewodów itp.) zamontowane w miejscu mocowania ramy nośnej TUZ.



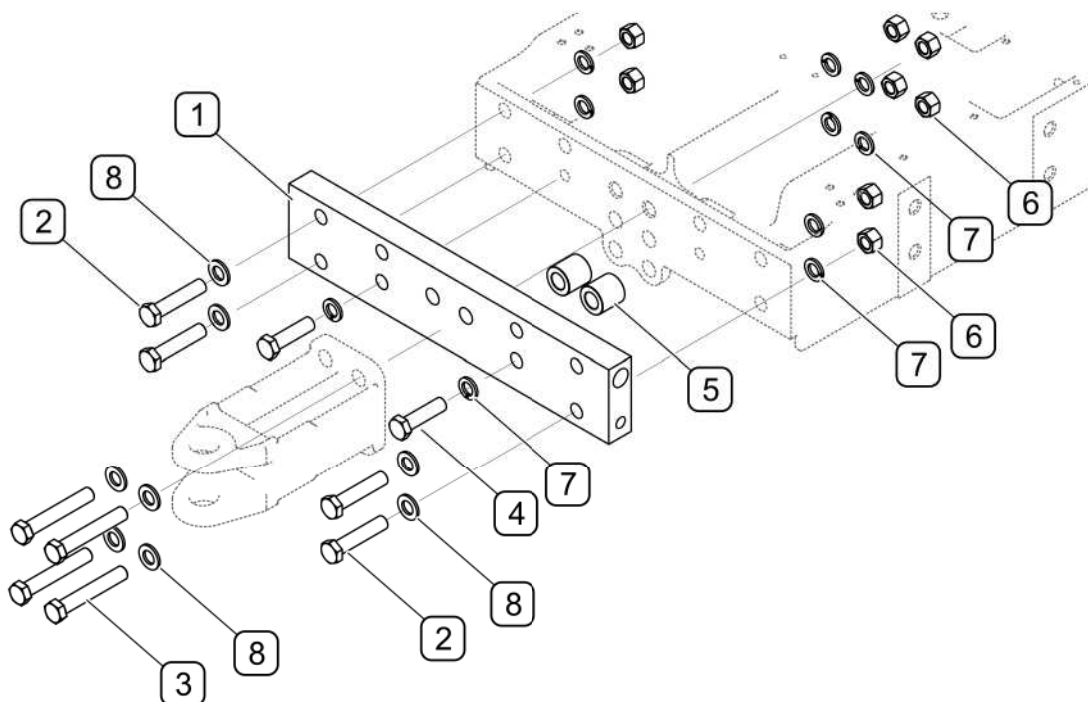
RYSUNEK 4.1 Demontaż elementów ciągnika

W ciągnikach Belarus (RYSUNEK 4.2) podstawę maski (1) i należy zamocować do półramy ciągnika na tulejkach dystansowych (2). Do montażu należy użyć śrub (3) z podkładkami (4) i (5).



RYSUNEK 4.2 Montaż tulejek podstawy maski (Belarus)

(1) - podstawa maski (Belarus); (2) - tulejka 224N-61000002; (3) - śruba M8x35-8.8;
 (4) - podkładka sprężysta 8,2 ; (5) - podkładka 8-100HV

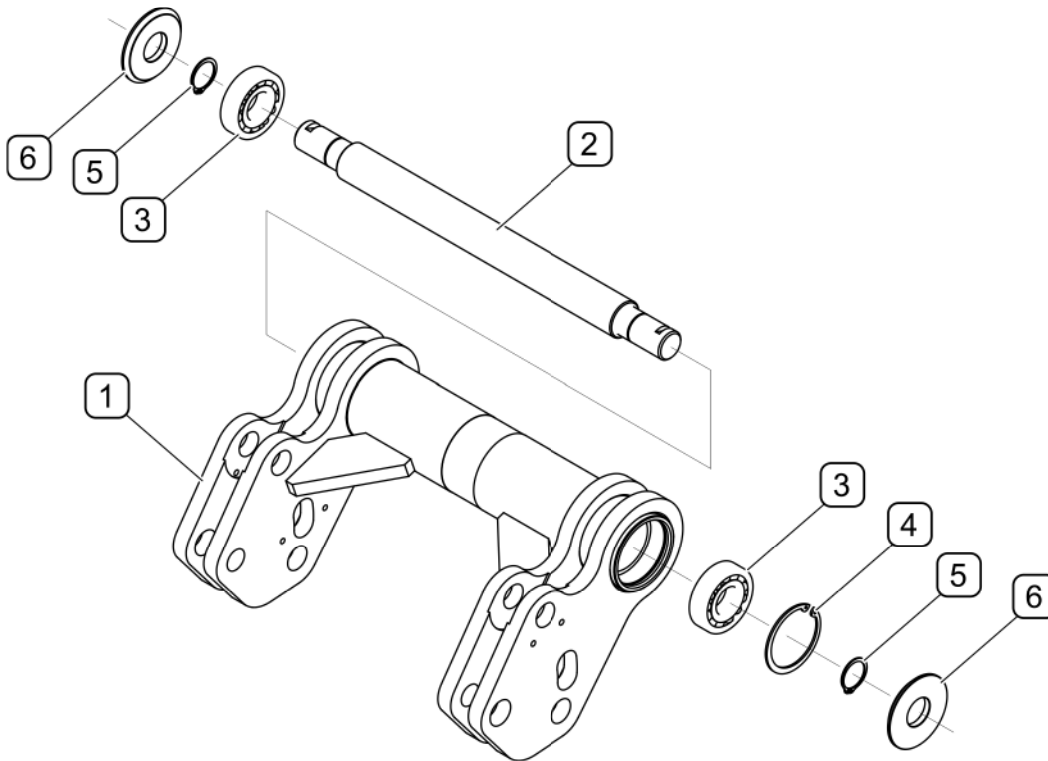


RYSUNEK 4.3 Montaż przedniego wspornika

(1) - przedni wspornik; (2) - śruba M16x75-8,8; (3) - śruba M16x100-8,8; (4) - śruba M16x60-8,8;
 (5) - tulejka dystansowa; (6) - nakrętka M16; (7) - podkładka sprężysta Z16,3 ;
 (8) - podkładka 16

Przedni wspornik (1) zamocować do półramy ciągnika (RYSUNEK 4.3) za pomocą śrub (2) i (4), nakrętek (6) i podkładek (7),(8).

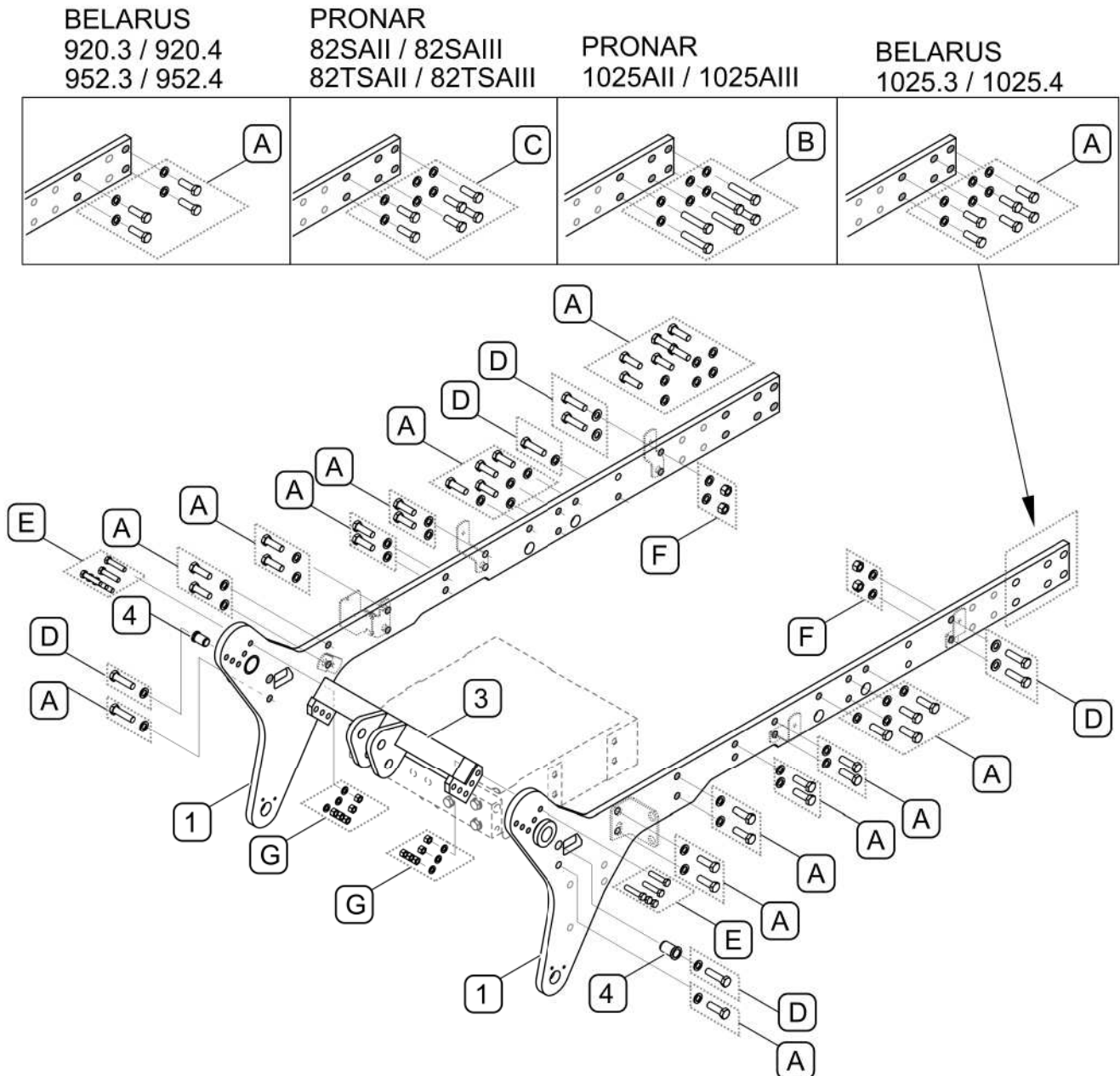
Wcześniej zdemontowany przedni zaczep zamocować na wspornik (1) przy użyciu śrub (3), nakrętek (6) z podkładkami (6) i (7). Mocując dolne śruby (3) przedniego zaczepu zastosować tulejki dystansowe (5) (RYSUNEK 4.3)



RYSUNEK 4.4 Montaż wałka do dźwigni cięgieł dolnych

(1) - dźwignia; (2) - wałek; (3) - łożysko kulkowe 1307; (4) - pierścień wewnętrzny W30; (5) - pierścień zewnętrzny Z35; (6) - zaślepka

Do dźwigni (1) zamontować wałek (2) z łożyskami (3). Na obu końcach wałka (2) założyć pierścienie zabezpieczające (4) i (5) oraz zaślepki (6) (RYSUNEK 4.4)



RYSUNEK 4.5 Montaż listew bocznych i wspornika cięgła górnego

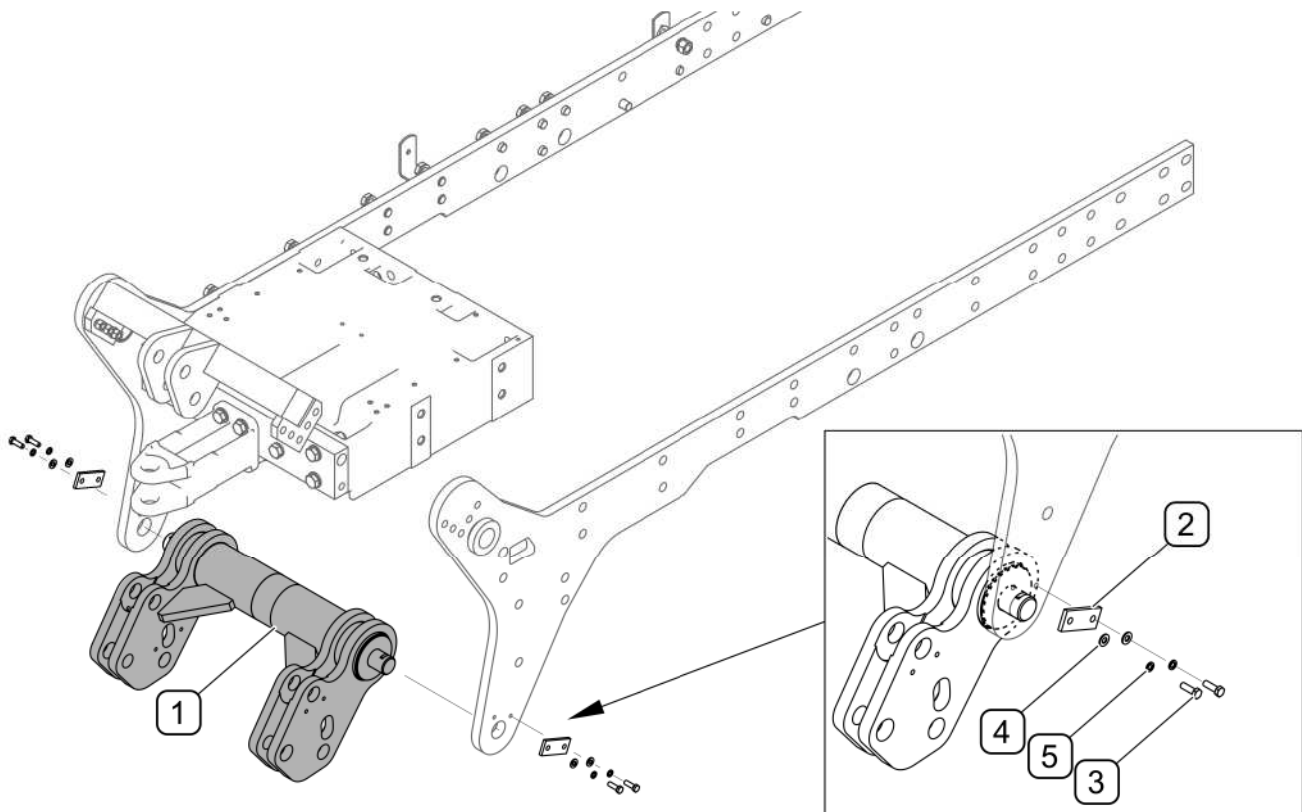
(1) - listwa prawa; (2) - listwa lewa; (3) - wspornik cięgła górnego; (4) - tulejka, (A),(B),(C),(D) - grupy elementów złącznych (TABELA 4.1)

Przykręcić wstępnie listwy prawą (1) i lewą (2) do półramy ciągnika (RYSUNEK 4.5) przy pomocy elementów złącznych (TABELA 4.1). Śruby dokręcać dopiero po zamocowaniu dźwigni cięgieł dolnych. W przedniej części listew należy wcisnąć tulejki (4). Podczas montażu należy zwrócić uwagę na odpowiednie zamocowanie wsporników, do których później zostaną przykręcone przewody hydrauliczne (RYSUNEK 4.10)

TABELA 4.1 Grupy elementów złącznych (RYSUNEK 4.5)

Oznaczenie grupy	Nazwa i nr katalogowy	Ilość [szt.]
A	Śruba M16x50-8,8-A2J Podkładka sprężysta 16,3-Fe//Zn9//A	38 (32) (30)* 38 (32) (30)*
B	Śruba M16x110-8,8-A2J Podkładka sprężysta 16,3-Fe//Zn9//A	12
C	Śruba M16x70-8,8-A2J Podkładka sprężysta 16,3-Fe//Zn9//A	7 7
D	Śruba M16x60-8,8-A2J Podkładka sprężysta 16,3-Fe//Zn9//A	7 (3)* 7 (3)*
E	Śruba M12x55-8,8-A2J	10
F	Nakrętka M16-8-A2J Podkładka sprężysta 16,3-Fe//Zn9//A	2 2
G	Nakrętka M12-8-A2J Podkładka sprężysta 12,2-Fe//Zn9//A	10 10

* – w zależności od modelu ciągnika

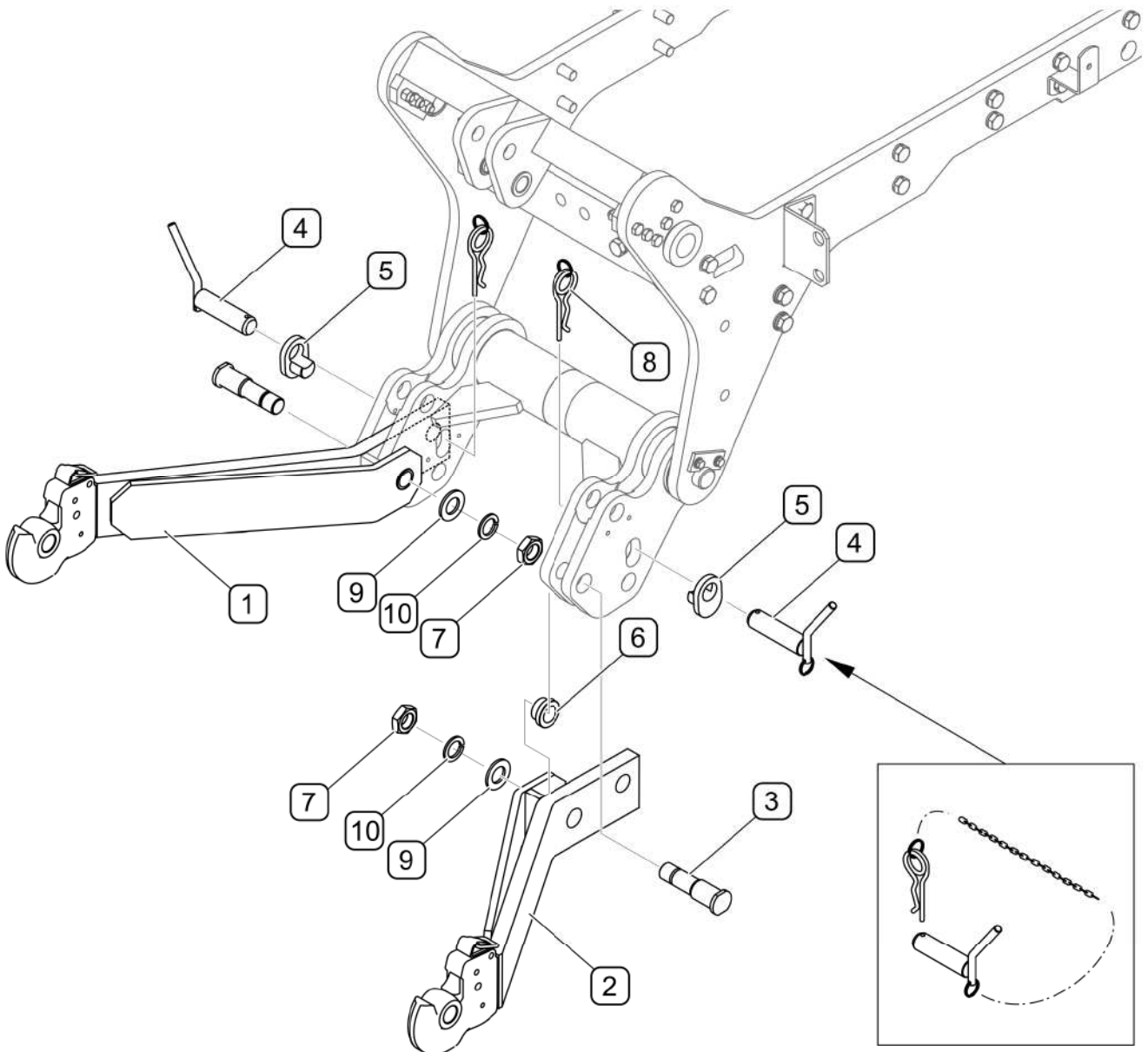


RYSUNEK 4.6 Montaż dźwigni

(1) - dźwignia; (2) - płytki zabezpieczająca; (3) - śruba M8x25; (4) - podkładka 8;
(5) - podkładka sprężysta Z8,2

Pomiędzy listwy prawą i lewą (RYSUNEK 4.6) należy włożyć wcześniej zmontowaną dźwignię (1). Po montażu wałek dźwigni (1) zabezpieczyć z obu stron płytkami (2), śrubami (3) i podkładkami (4) i (5).

Dokręcić odpowiednim momentem śruby mocujące listwy do półramy ciągnika oraz wspornik łącznika centralnego. Momenty dokręcania połączeń śrubowych przedstawia TABELA 5.3 w rozdziale 5.



RYSUNEK 4.7 Montaż ramion cięgieł dolnych

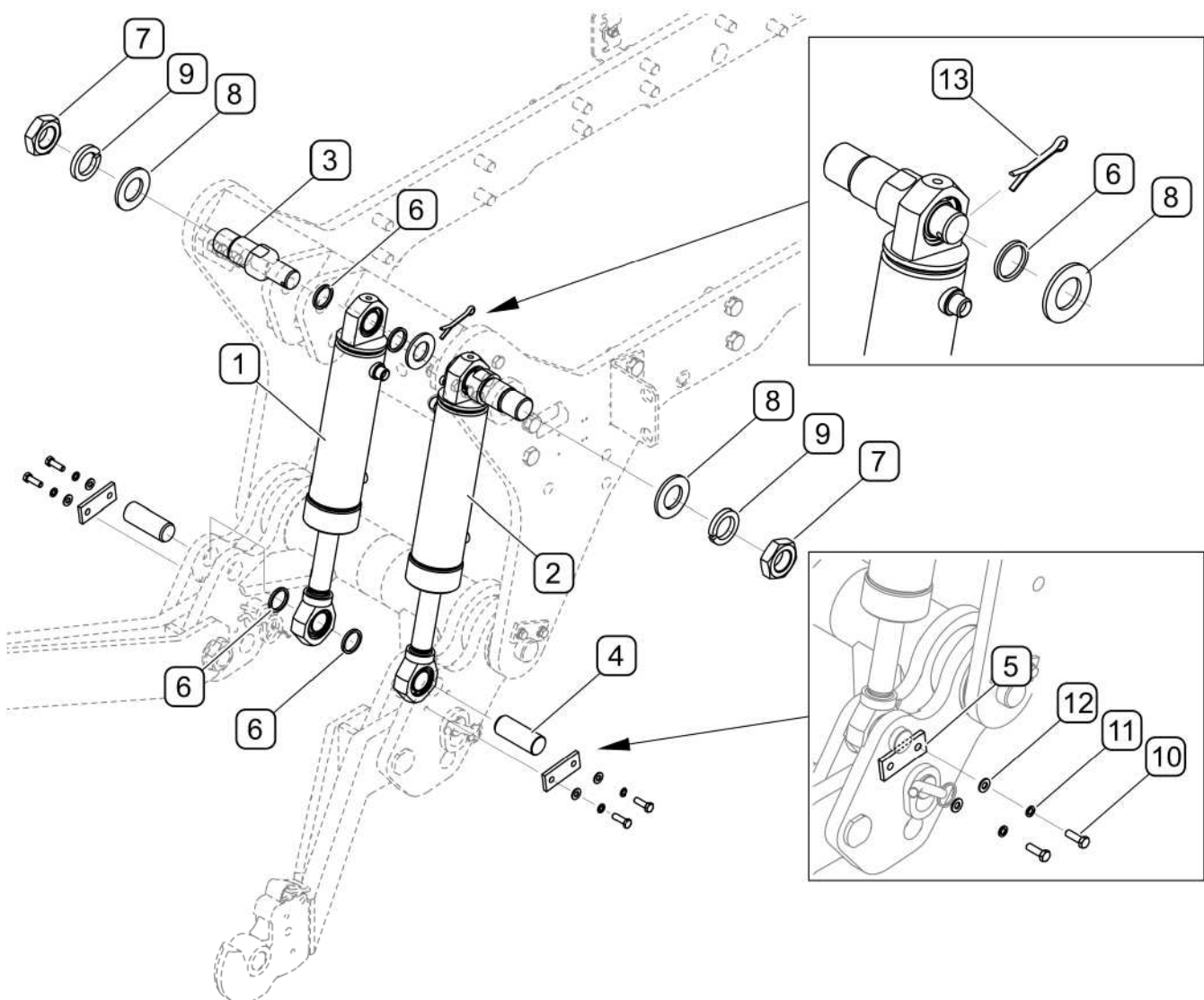
(1) - ramię dolne prawe; (2) - ramię dolne lewe; (3) - sworzeń; (4) - sworzeń; (5) - blokada;
 (6) - tulejka; (7) - nakrętka M27x2; (8) - zawlecзка sprężysta; (9) - podkładka 27;
 (10) - podkładka sprężysta Z27,5

Do dźwigni (RYSUNEK 4.7) zamocować ramiona cięgieł dolnych (1) i (2) za pomocą sworzni

(3) i nakrętek (7) z podkładkami (9) i (10). Założyć sworznie (4) i blokady (5). Sworznie (4) zablokować zawleczką (8).

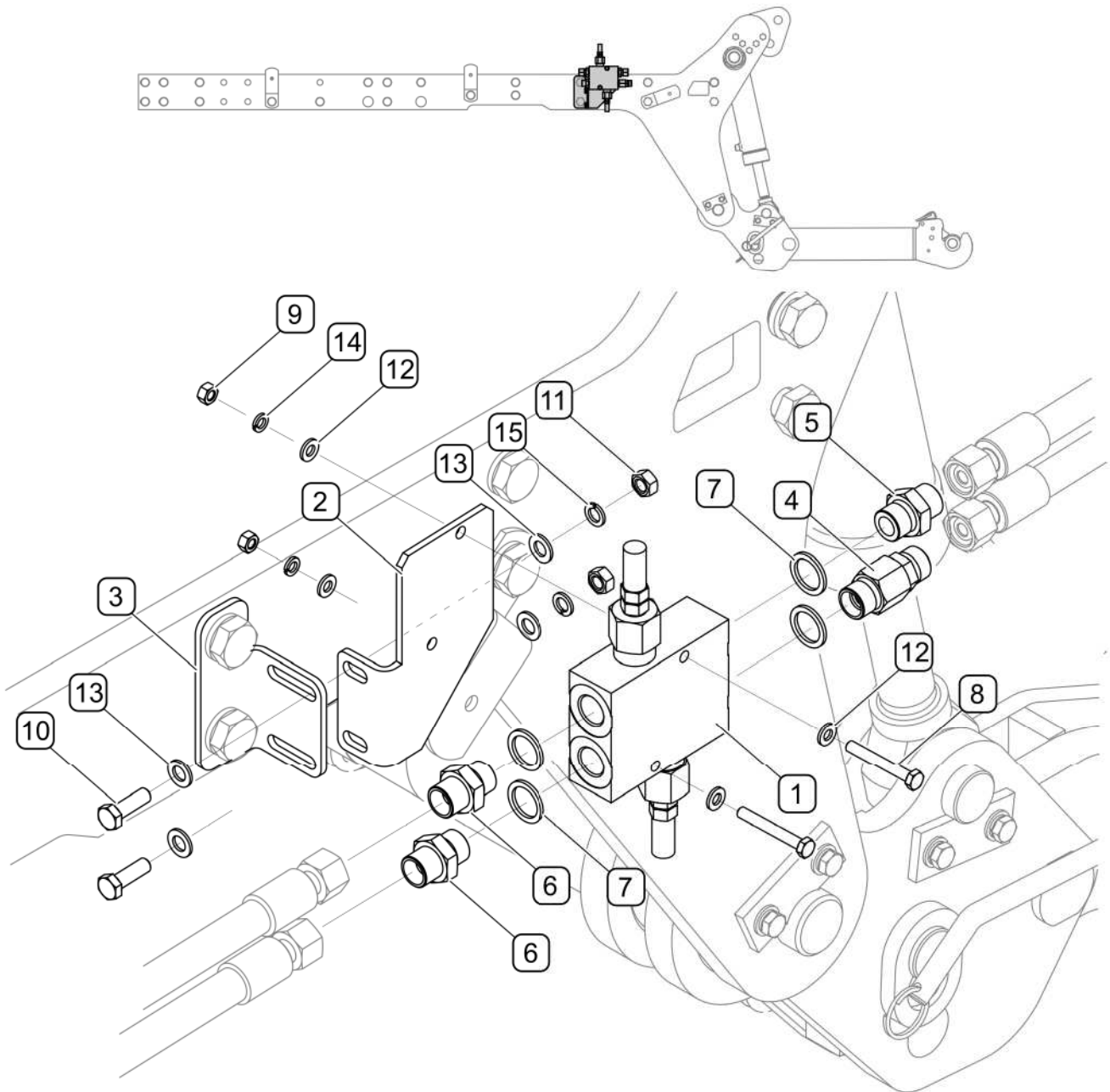
4.1.2 MONTAŻ INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Za pomocą nakrętek (6) i podkładek (7) i (8) zamontować czopy (2) do listwy prawej i lewej. Założyć ucho górne siłowników (1) na czopy (2), zakładając od wewnątrz tulejki dystansowe (4) a następnie całość zabezpieczyć nakrętkami (6). Ucho dolne siłowników połączyć z dźwignią sworzniami (3), założyć tulejki (5) i zabezpieczyć nakrętkami (7).



RYSUNEK 4.8 Montaż siłowników hydraulicznych

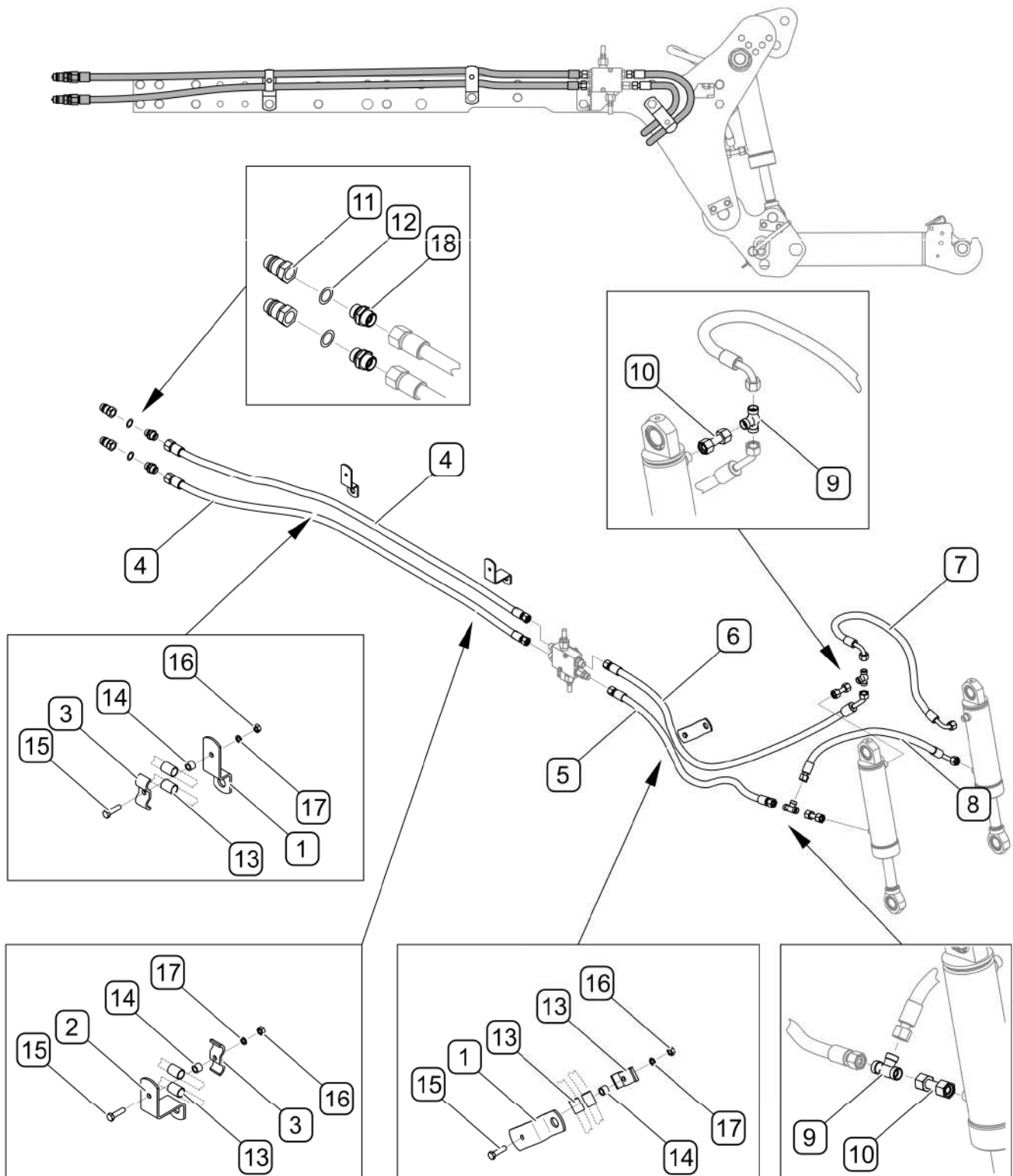
(1) - siłownik prawy 33RPN2-05.03.00.00; (2) - siłownik lewy 33RPN1-05.03.00.00;
 (3) - czop siłownika; (4) - sworznie dolny siłownika; (5) - płytka; (6) - tulejka dystansowa;
 (7) - nakrętka M36x3; (8) - podkładka 36; (9) - podkładka sprężysta Z36.5;
 (10) - śruba M8x25; (11) - podkładka sprężysta Z8,2; (12) - podkładka 8;
 (13) - zawleczka 6,3x50



RYSUNEK 4.9 Montaż bloku zaworowego

(1) - blok zaworowy; (2) - wspornik II; (3) - wspornik I; (4) - zawór 13RPN-16.10.11;
 (5) - korpus złączki 20RPN-05.00.01; (6) - korpus złączki 6RPN3-04.00.02; (7) - podkładka metalowo-gumowa PPM18;
 (8) - śruba M6x45; (9) - nakrętka M6; (10) - śruba M8x25;
 (11) - nakrętka M8; (12) - podkładka 6; (13) - podkładka 8; (14) - podkładka sprężysta 6,1;
 (15) - podkładka sprężysta 8,2

Do prawej listwy w odpowiednim miejscu (RYSUNEK 4.9) zamocować wspornik (3) a do niego wspornik (2). Blok zaworowy (1) przykręcić do wspornika (2). Do bloku zaworowego wkręcić korpus złączki (5) i (6) oraz zawór (4).



RYSUNEK 4.10 Montaż przewodów hydraulicznych zasilania TUZ

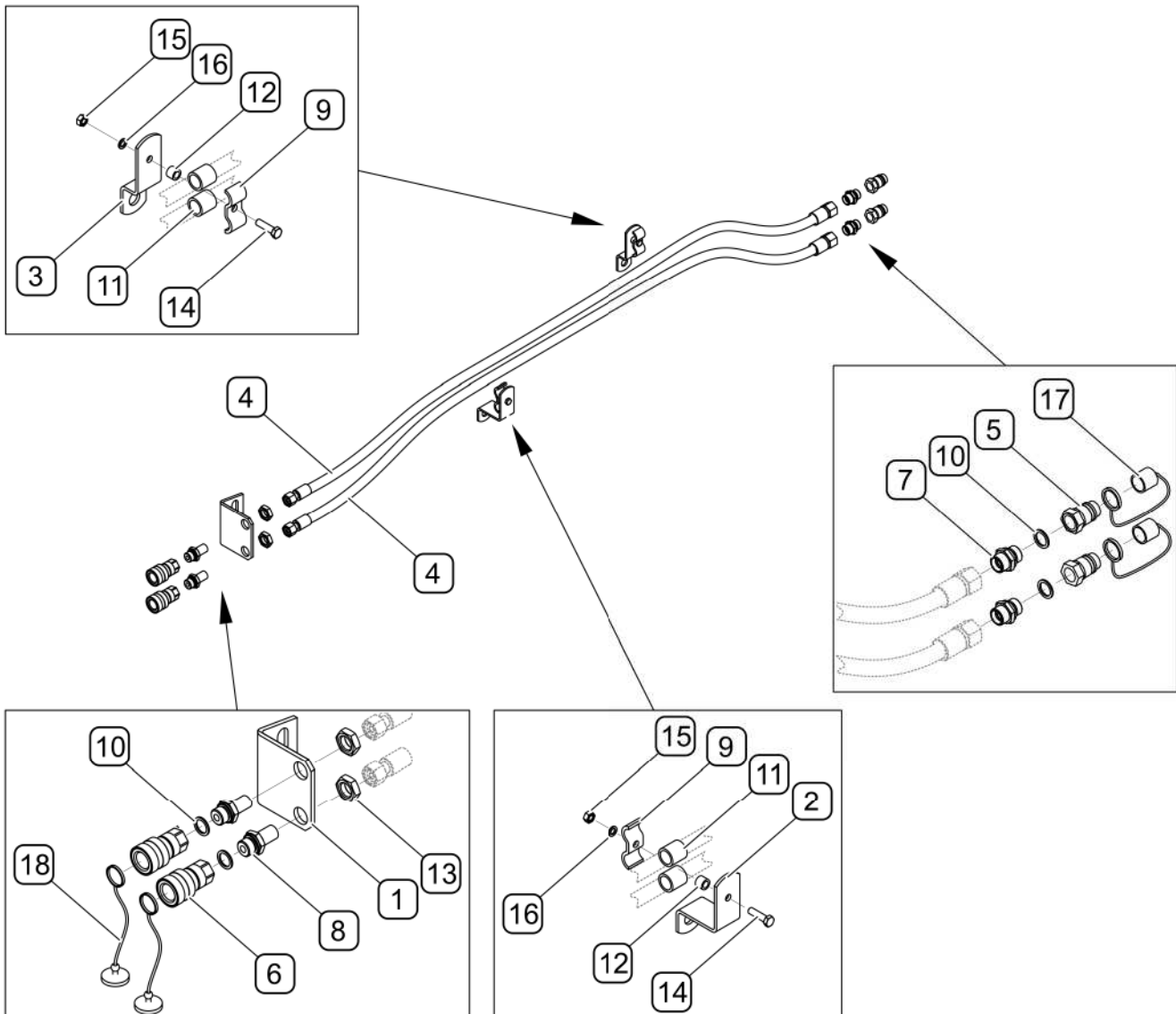
Wykaz elementów przedstawia TABELA 4.2

Siłowniki hydrauliczne połączyć ze sobą przewodami (6) i (7) używając łączników (9) i trójników (8). Przewody hydrauliczne (4), (6), (5) podłączyć do bloku zaworowego a następnie

zamocować do wsporników (1) i (2). Przewody (5) i (6) podłączyć do trójników (9). Na końcach przewodów (4) zamontować złącza hydrauliczne (11).

TABELA 4.2 Elementy montażowe przewodów zasilania TUZ (RYSUNEK 4.10)

OZNACZENIE (RYSUNEK 4.10)	NAZWA / NR KATALOGOWY (NR NORMY)	ILOŚĆ
1	Wspornik / 49N-040010	2
2	Płytką / 13N1-010004	1
3	Uchwyt przewodu V / 6N-040010	3
4	Przewód / 85N-040000200	2
5	Przewód / 13RPN-16.10.31	1
6	Przewód / 10/011H1112L00900H0212L	1
7	Przewód / 13RPN-16.10.34	1
8	Przewód / 13RPN-16.10.33	1
9	Trójnik / T12LCFX	2
10	Łącznik / GZ12LCF	2
11	Szybkozłącze wtyk / NV 12 GAS M	2
12	Uszczelka / PP45-D	2
13	Tulejka / 70-3506027	6
14	Tulejka / 6RPN-04.00.10	3
15	Śruba / M8x30-8.8-A2J	3
16	Nakrętka / M8-5-A2J	3
17	Podkładka sprężysta / 8,2-Fe//Zn9//A	3
18	Korpus złączki / PGEW15GR/20B0	2



RYSUNEK 4.11 Montaż przednich szybkozłączy hydraulicznych TUZ

Wykaz elementów przedstawia TABELA 4.3

Wspornik (1) za montować w przedniej części lewej listwy (RYSUNEK 4.11). Złączki (8) zamocować we wsporniku (1). Gniazda szybkozłączy (6) połączyć ze złączkami (8) i połączyć z przewodami (4). Zamocować przewody do wsporników (2) i (3). Do przewodów (4) przykręcić wtyki szybkozłączy (5) i podłączyć do przedniej lewej pary gniazd szybkozłączy w ciągniku. Po podłączeniu instalacji hydraulicznej należy sprawdzić działanie oraz szczelność układu.

TABELA 4.3 Elementy montażowe przednich szybkozłączy TUZ (RYSUNEK 4.11)

OZNACZENIE (RYSUNEK 4.11)	NAZWA / NR KATALOGOWY (NR NORMY)	ILOŚĆ
1	Wspornik szybkozłącza / 49RPN-04.00.07	1
2	Płytką / 13RPN1-01.00.04	1
3	Wspornik / 49N-040010	1
4	Przewód / 85N-04000100	2
5	Szybkozłączka wtyczka / NV 12 GAS M	2
6	Szybkozłączka gniazdo / PV 12 GAS F	2
7	Korpus złączki / PGEW15GR/20B0	2
8	Korpus złączki / PGEWL15GR1/20B0	2
9	Uchwyt przewodu V / 6N-040010	2
10	Podkładka metalowo-gumowa / PP45-D	4
11	Tulejka / 70-3506027	4
12	Tulejka / 6RPN-04.00.10	2
13	Nakrętka / M20x1,5	2
14	Śruba / M8X30-8,8-A2J	2
15	Nakrętka / M8-5-A2J	2
16	Podkładka sprężysta / 8,2-Fe//Zn9//A	2
17	Zatyczka wtyku / TF12R	2
18	Zatyczka gniazda / TM12L/R	2

4.2 PRZYGOTOWANIE DO PRACY

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji.

Zabrania się użytkowania przedniego TUZ przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.

Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym.

UWAGA



Niezastosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji lub niepoprawne uruchomienie może być przyczyną uszkodzeń TUZ.

Stan techniczny przed uruchomieniem maszyny nie może budzić żadnych zastrzeżeń.

Producent zapewnia, że przedni TUZ jest całkowicie sprawny, został sprawdzony zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczony do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia przed pierwszym użyciem. W tym celu należy:

- zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i stosować się do zaleceń w niej zawartych, poznać budowę i zrozumieć zasadę działania maszyny,
- sprawdzić stan powłoki malarskiej,
- przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów,
- sprawdzić wszystkie punkty smarne, w razie konieczności przesmarować maszynę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5,
- sprawdzić stan techniczny instalacji hydraulicznej,
- sprawdzić stan techniczny cięgieł, sworzni i zawleczek zabezpieczających,

W przypadku zakłóceń w pracy należy natychmiast zaprzestać użytkowania, zlokalizować i usunąć usterkę. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub bezpośrednio z Producentem w celu wyjaśnienia problemu.



UWAGA

Przed każdym użyciem przedniego TUZ należy sprawdzić jego stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny instalacji hydraulicznej.

4.3 KONTROLA TECHNICZNA

W ramach przygotowania osprzętu do użytkowania należy sprawdzić poszczególne elementy zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli (4.2)

TABELA 4.4 HARMONOGRAM KONTROLI TECHNICZNEJ

OPIS	CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE	OKRES PRZEGLĄDU
Stan techniczny elementów roboczych	Ocenić wzrokowo stan techniczny dolnych ramion, haków, sworzni i elementów zabezpieczających	Przed rozpoczęciem pracy
Stan techniczny instalacji hydraulicznej	Ocenić wzrokowo stan techniczny	
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą (5.3)	Raz w tygodniu
Smarowanie	Przesmarować elementy zgodnie z rozdziałem „SMAROWANIE”.	Zgodnie z tabelą (5.2)



UWAGA

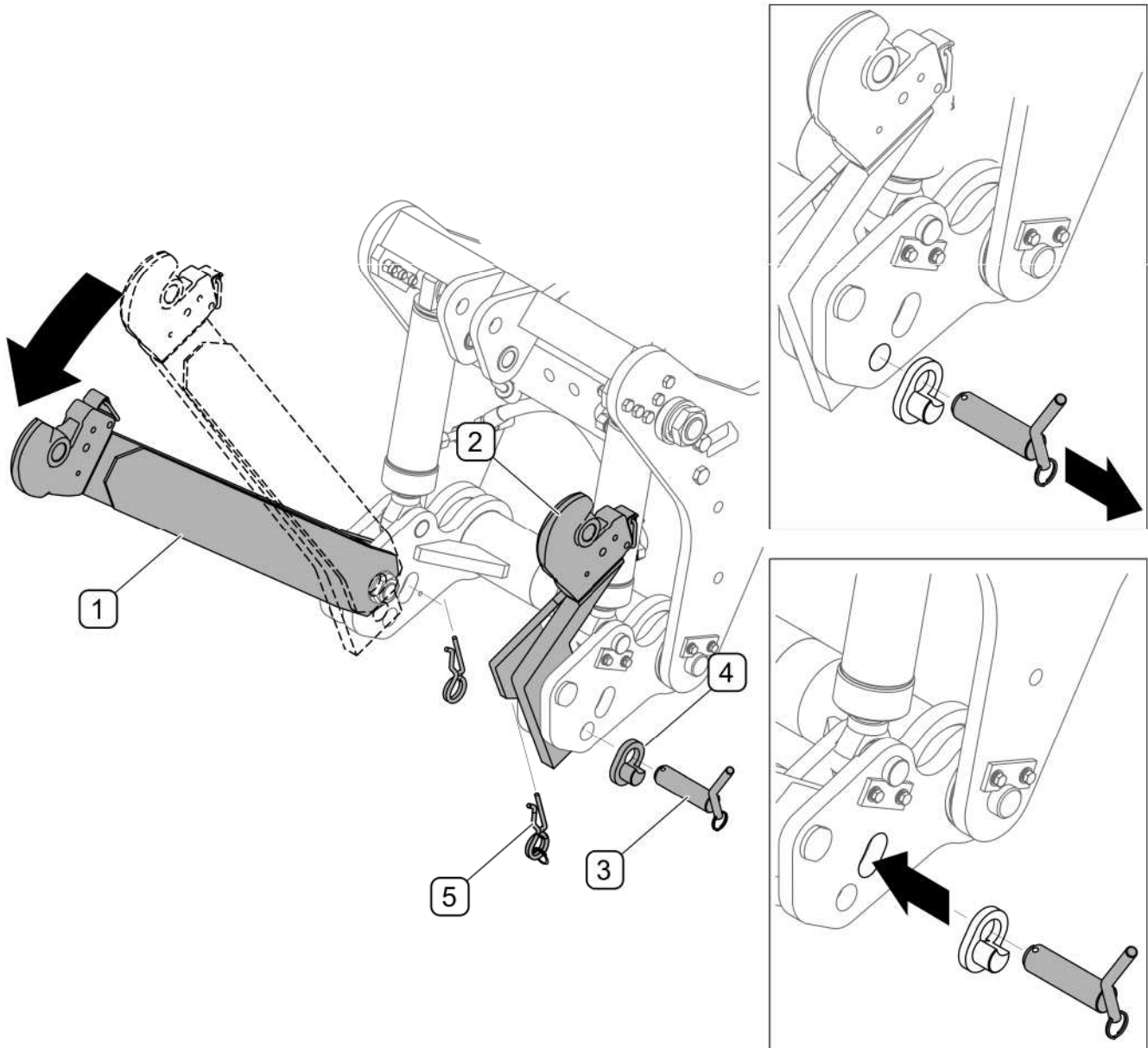
Zabrania się użytkowania niesprawnego osprzętu.

4.4 PRACA PRZEDNIM TUZ

4.4.1 USTAWIENIE CIĘGIEŁ DOLNYCH DO POZYCJI ROBOCZEJ

Aby zmienić ustawienie TUZ (RYSUNEK 4.12) z położenia transportowego w położenie robocze należy:

- Wyjąć zawleczkę zabezpieczającą (4) i wyjąć sworzeń (3) z blokadą (4).
- Ręcznie opuścić ramię (1), tak aby pokryły się odpowiednie otwory ramienia i otwór dźwigni.
- Założyć sworzeń (3) z blokadą (4) w podłużny otwór dźwigni i zabezpieczyć zawleczką (5),
- W taki sam sposób opuścić ramię (2).



RYSUNEK 4.12 Ustawienie cięgieł dolnych do pozycji roboczej

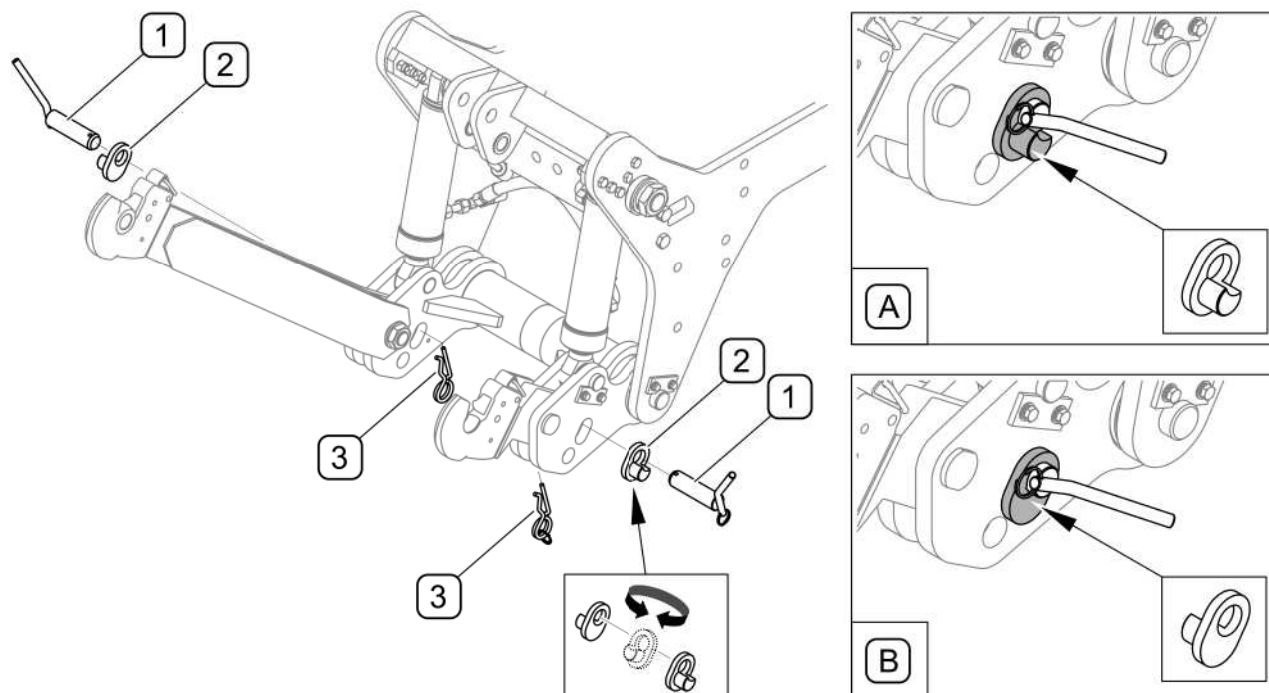
(1) - ramię prawe; (2) - ramię lewe; (3) - sworzeń; (4) - blokada; (5) - zawlecзка zabezpieczająca



UWAGA

Maszyny i narzędzia robocze można zawieszać na TUZ jeżeli cięgła dolne są ustawione do pozycji roboczej.

4.4.2 POZYCJA PŁYWAJĄCA CIĘGIEŁ DOLNYCH



RYСУNEK 4.13 **Pozycja pływająca cięgieł dolnych**

(A) - pozycja pływająca; (B) - stałe położenie ramion; (1) - sworzeń; (2) - blokada; (3) - zawlecзка zabezpieczająca

W zależności od ustawienia blokady (2) cięgła dolne mogą pracować w położeniu stałym lub pływającym względem siebie.

W pozycji (A) cięgła dolne TUZ posiadają możliwość ruchu pionowego względem siebie (RYСУNEK 4.13).

Aby ustawić ramiona w pozycji pływającej (A) należy:

- Wyjąć zawleczkę zabezpieczającą (3), wyjąć sworzeń (1) i blokadę (2),
- Obrócić blokadę (2) płaską stroną do ramienia, założyć sworzeń (1) zabezpieczyć przetyczką (3).

Aby uzyskać stałe położenie (B) ramion względem siebie należy blokadę (2) obrócić tak aby trzpień blokady wszedł w podłużny otwór ramienia (RYСУNEK 4.13).

4.4.3 ZAWIESZANIE I ODŁĄCZANIA MASZYN ORAZ NARZĘDZI ROBOCZYCH

**UWAGA**

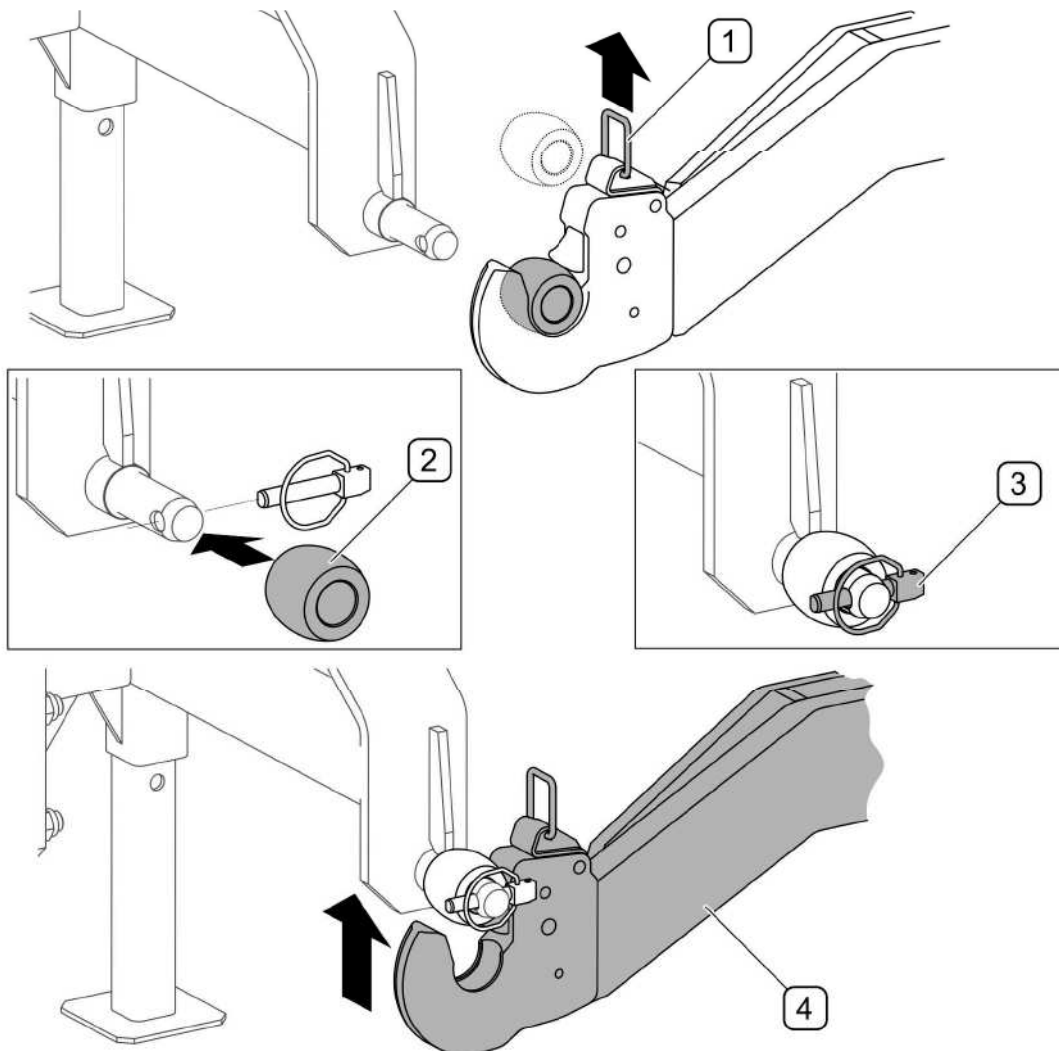
Przed przystąpieniem do łączenia maszyny z przednim TUZ należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi maszyny.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed podłączaniem lub odłączaniem maszyn wyłączyć silnik ciągnika, włączyć hamulec postojowy i zabezpieczyć kabinę przed dostępem osób niepowołanych.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W czasie agregowania nie wolno przebywać pomiędzy maszyną, a przednim TUZ.
W trakcie łączenia narzędzi i maszyn należy zachować szczególną ostrożność.



RYSUNEK 4.14 Łączenie cięgieł dolnych

(1) - uchwyt blokady ; (2) - kula; (3) - przetyczka zabezpieczająca; (4) - cięgło dolne;

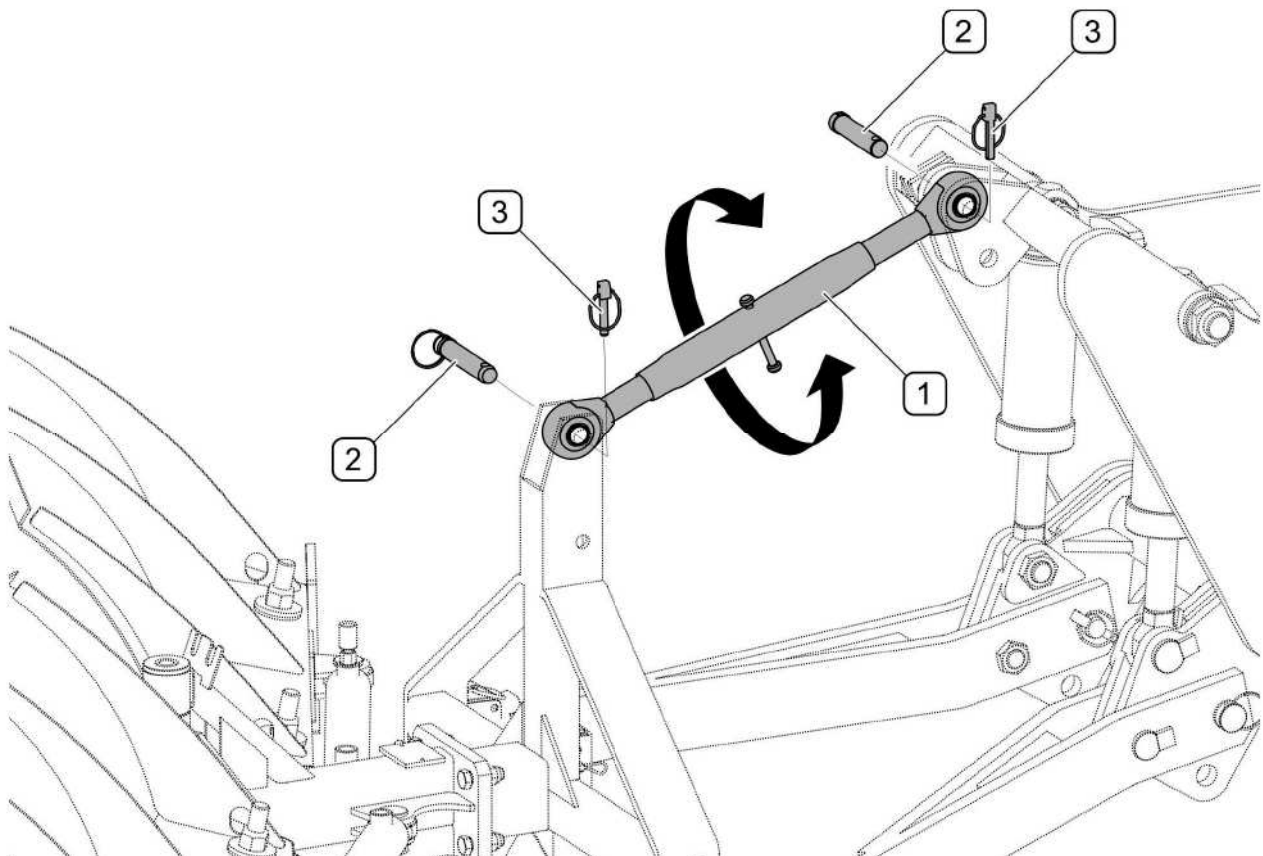
Zawieszając maszynę na przednim TUZ ciągnika należy:

- zbliżyć cięgła dolne TUZ ciągnika do dolnych punktów mocowania układu zawieszenia maszyny, cięgła dolne ustawić na odpowiedniej wysokości,
- unieruchomić ciągnik i zabezpieczyć go przed przetoczeniem,
- pociągając dźwignię (1) odblokować haki cięgieł dolnych (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**),
- założyć kule (2) na czopy układu zawieszenia maszyny, zabezpieczyć zawleczkami następnie unieść cięgła dolne (4) do momentu zablokowania kul w hakach (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**),
- cięgło górne (tzw. łącznik centralny) połączyć sworzniem z górnym punktem mocowania układu zawieszenia maszyny i zabezpieczyć zawleczką (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**)



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Do łączenia maszyny z ciągnikiem należy używać tylko oryginalnych sworzni i zabezpieczeń.



RYSUNEK 4.15 Łączenie cięgła górnego (rysunek przykładowy)

(1) - cięgotło górne; (2) - sworzeń łącznika; (3) - przetyczka zabezpieczająca;

4.4.4 PODŁĄCZENIE MASZYN DO INSTALACJI HYDRAULICZNEJ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem przewodów do instalacji należy zapoznać się z treścią instrukcji ciągnika i stosować się do zaleceń producenta.



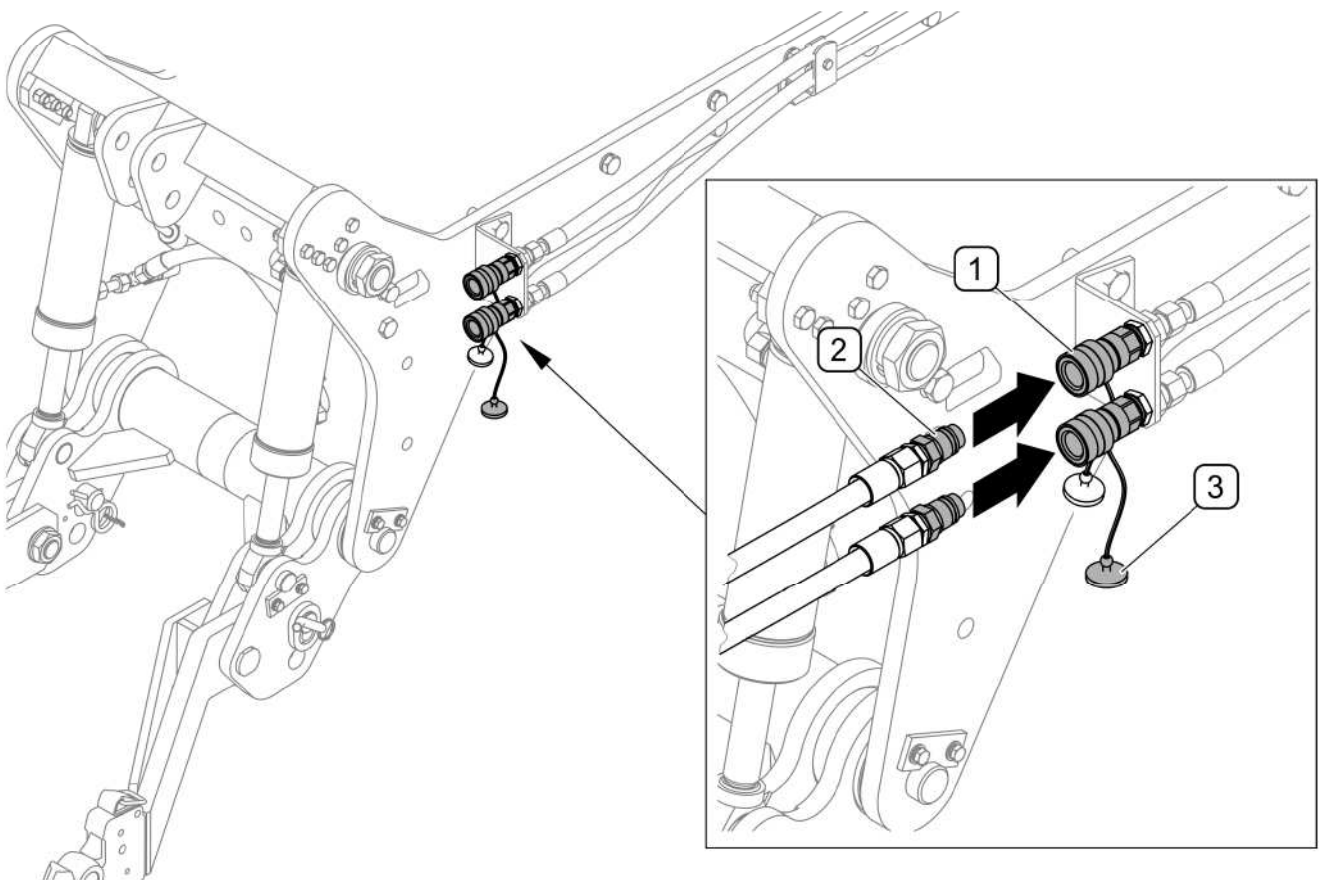
NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie podłączania i odłączania przewodów hydraulicznych, należy zwrócić uwagę aby instalacja hydrauliczna ciągnika nie była pod ciśnieniem. Zredukować ciśnienie resztkowe w układzie poprzez ruchy odpowiednią dźwignią rozdzielacza.



UWAGA

Przewody przyłączeniowe powinny być tak poprowadzone aby nie wplątywały się w ruchome elementy maszyny i ciągnika.



RYSUNEK 4.16 Podłączenie instalacji hydraulicznej maszyny

(1) - gniazda hydrauliki zewnętrznej ciągnika; (2) - wtyki złącz hydraulicznych maszyny;
(3) - zatyczki zabezpieczające

Wtyki (2) złącz hydraulicznych maszyny podłączyć do gniazd (1) hydrauliki zewnętrznej ciągnika (RYSUNEK 4.16). Sprawdzić prawidłowość podłączenia w razie konieczności zamienić miejscami wtyki złącz hydraulicznych

**UWAGA**

Przed podłączeniem instalacji hydraulicznej należy sprawdzić czystość szybkozłączy hydraulicznych

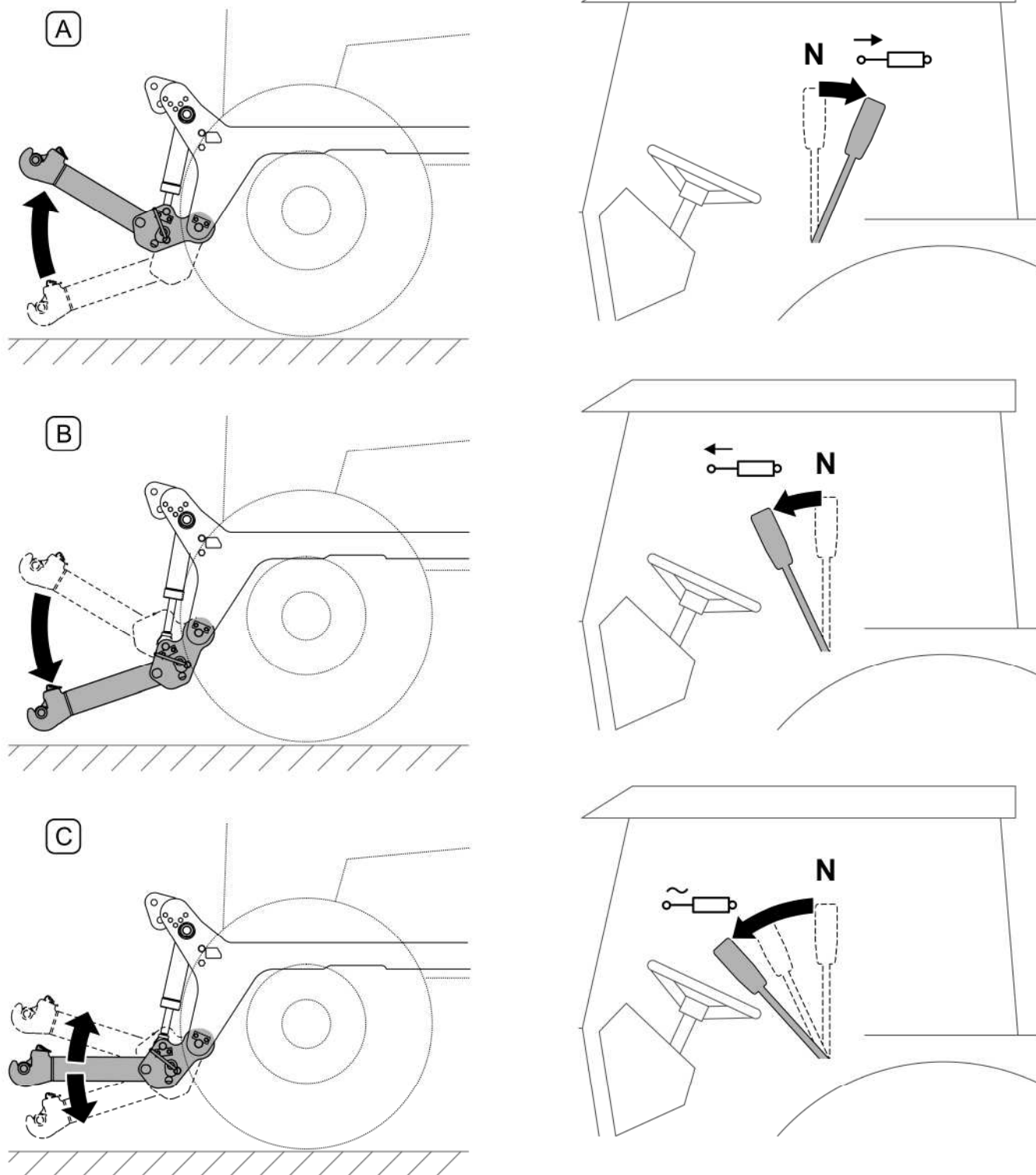
4.4.5 STEROWANIE PRZEDNIM TUZ**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Sterowanie przednim TUZ należy przeprowadzać tylko z pozycji operatora w kabinie ciągnika.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed uruchomieniem TUZ należy upewnić się, czy w strefie niebezpiecznej nie znajdują się osoby postronne.

Sterowanie przednim TUZ odbywa się za pomocą odpowiedniej dźwigni rozdzielacza hydraulicznego sterującą przednią prawą parą szybkozłączy hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Do sterowania instalacją hydrauliczną maszyn zawieszanych na przednim TUZ służy dźwignia sterująca przednią lewą parą szybkozłączy hydrauliki zewnętrznej ciągnika.



RYСУNEK 4.17 Sterowanie ramionami przedniego TУZ

(A) - podnoszenie; (B) - opuszczanie; (C) - pozycja pływająca

Jeżeli dźwignia sterowania przednim TУZ działa w inny sposób niż pokazano na rysunku powyżej, to należy zamienić miejscami wtyki złącz hydraulicznych zasilania TУZ.

4.5 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

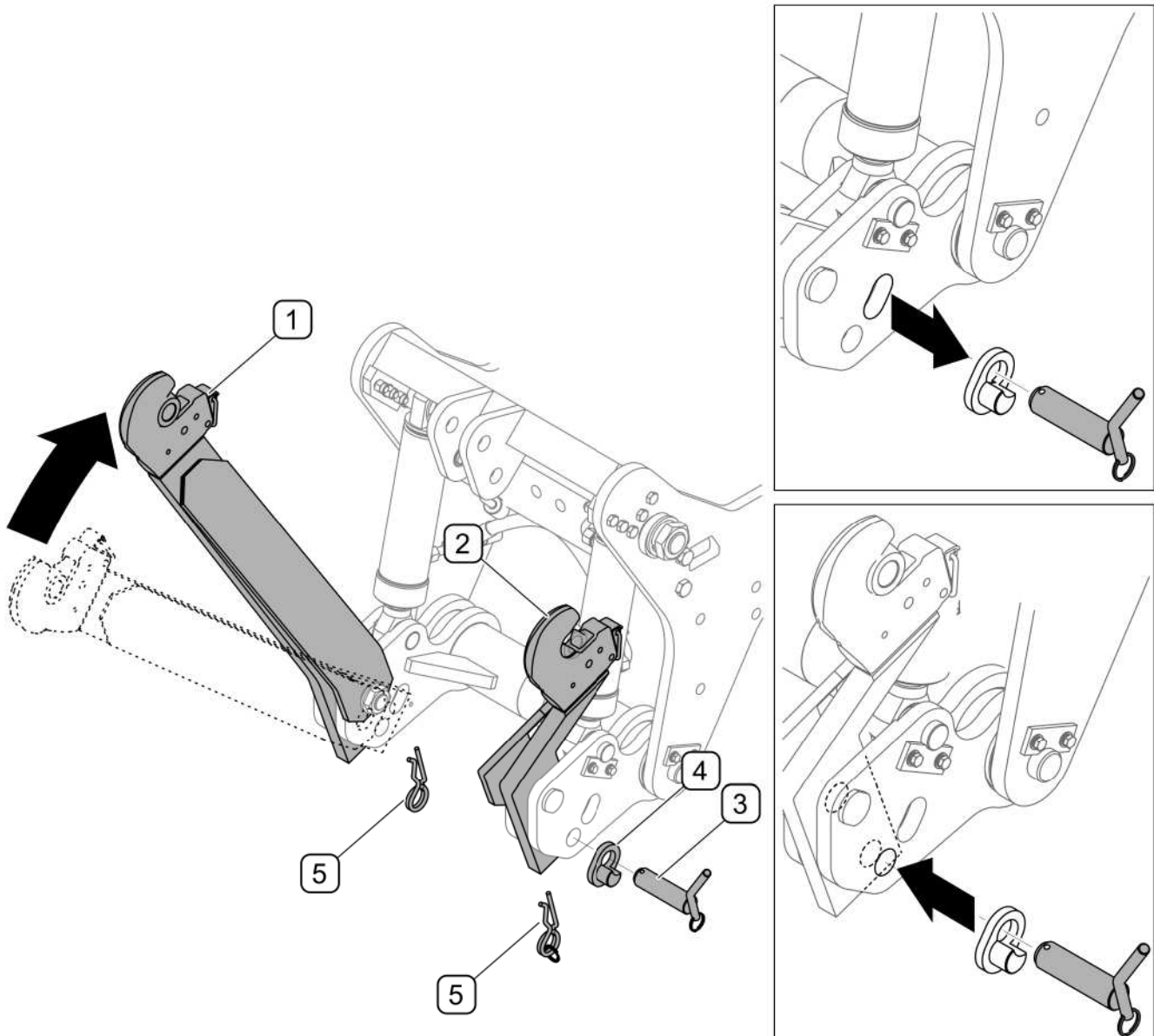
W trakcie jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym, kierować się rozważą i rozsądnym postępowaniem. Przed ruszeniem należy upewnić się, że w pobliżu maszyny i ciągnika nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbać o odpowiednią widoczność. Upewnić się że maszyna jest prawidłowo podłączona do ciągnika, a układ zawieszenia jest prawidłowo zabezpieczony. Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości pracy i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do warunków drogowych, stanu nawierzchni i innych uwarunkowań. Należy unikać kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się maszyny i ciągnika. Przejazd w pobliżu krawędzi rowów lub kanałów jest niebezpieczny ze względu na ryzyko osunięcia się ziemi pod kołami pojazdu. Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu. W trakcie przejazdu po podniesionej maszyną należy odpowiednio zmniejszyć prędkość ze względu na występujące obciążenia dynamiczne i ryzyko uszkodzenia maszyny lub przedniego TUZ. W trakcie przejazdu z podniesioną maszyną należy ją ustawić tak, aby nie zasłaniać świateł i nie ograniczać widoczności z pozycji operatora. Na czas przejazdu z podniesioną maszyną należy zabezpieczyć TUZ ciągnika przed samoczynnym opadaniem i przed przypadkowym opuszczeniem. Jeżeli praca maszyną (pług do odśnieżania, zmiatarka) odbywa się na chodnikach należy zwrócić szczególną uwagę na osoby postronne mogące znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny.

Jeżeli przedni TUZ nie jest używany do zawieszania narzędzi wówczas należy ustawić cięgła dolne do pozycji transportowej (RYSUNEK 4.18)



UWAGA

Nie zawieszać maszyn i narzędzi na przednim TUZ jeżeli cięgła dolne są ustawione do pozycji transportowej (RYSUNEK 4.18)



RYSUNEK 4.18 Ustawienie cięgieł do pozycji transportowej

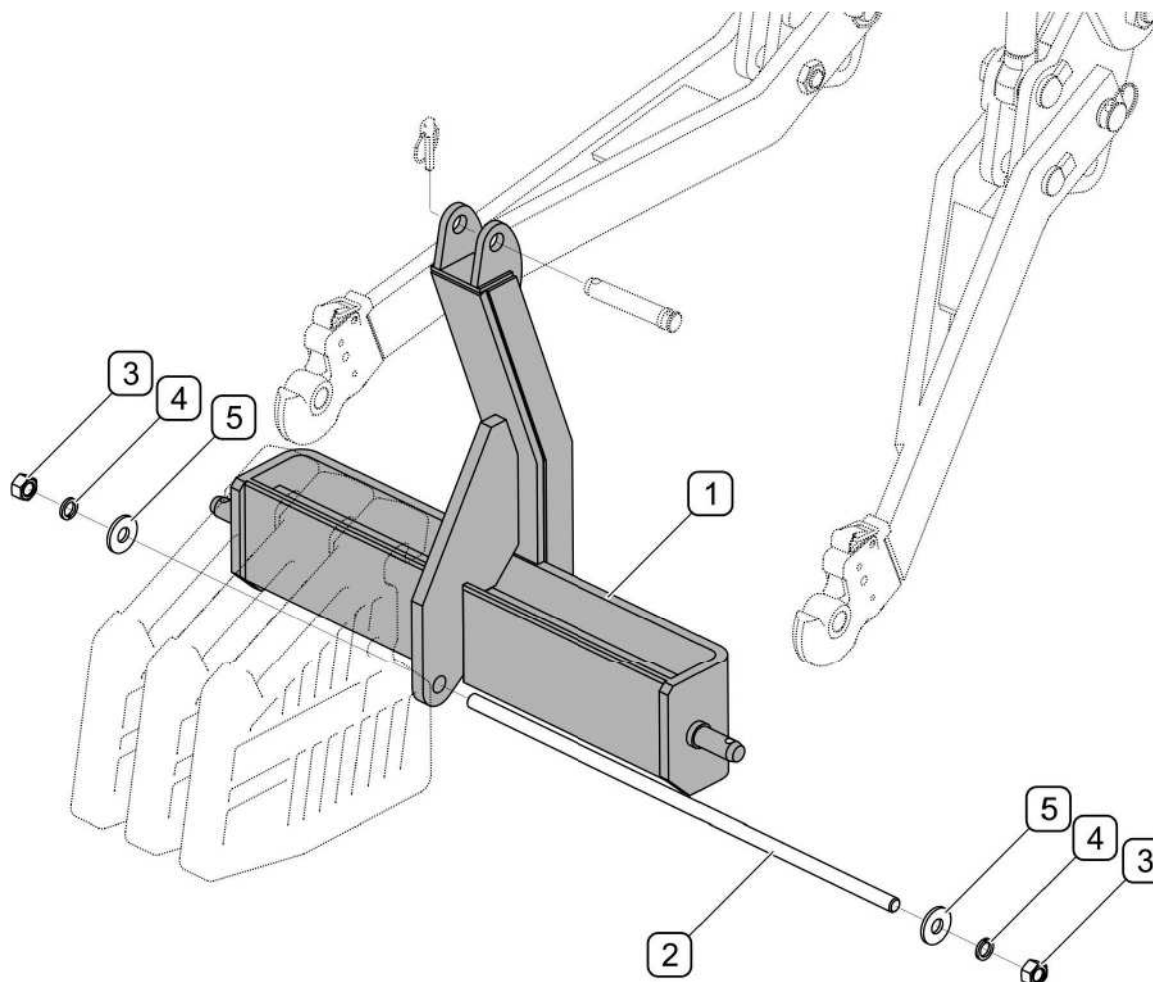
(1) - ramię prawe; (2) - ramię lewe; (3) - sworzeń; (4) - blokada; (5) - zawlecзка zabezpieczająca

Aby zmienić ustawienie TUZ z położenia roboczego w położenie transportowe RYSUNEK 4.18) należy:

- Wyjąć zawleczkę zabezpieczającą (5) i wyjąć sworzeń (3) z blokadą (4) z podłużnego otworu wspornika,
- Ręcznie podnieść ramię (1), tak aby pokrył się otwór ramienia i okrągły otwór wspornika.
- Założyć sworzeń (3) z blokadą (4) i zabezpieczyć zawleczką (5), w taki sam sposób podnieść drugie ramię.

4.6 MONTAŻ WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

Opcjonalnie przedni TUZ może być wyposażony w wieszak służący do mocowania przednich obciążników (RYSUNEK 4.19).



RYSUNEK 4.19 Wieszak obciążników (opcja)

(1) - korpus wieszaka; (2) - śruba spinająca; (3) - nakrętka M20; (4) - podkładka sprężysta 20,5; (5) - podkładka 20

Aby zamontować obciążniki na wieszaku (RYSUNEK 4.19) należy:

- Zawiesić korpus wieszaka (1) na przednim TUZ (*patrz ZAWIESZANIE I ODŁĄCZANIE MASZYN ORAZ NARZĘDZI ROBOCZYCH*)
- Obciążniki przednie ciągnika założyć na korpus wieszaka (1).
- Śrubę spinającą (2) przełożyć przez otwory w obciążnikach i otwór w korpusie wieszaka (1).
- Na oba końce śruby (2) założyć podkładki (4) i (5) i zakręcić nakrętki (3).

ROZDZIAŁ

5

**OBSŁUGA
TECHNICZNA**

5.1 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Do obowiązków użytkownika, związanych z obsługą instalacji hydraulicznej zalicza się:

- kontrola szczelności siłowników i połączeń hydraulicznych;
- kontrola stanu technicznego przewodów hydraulicznych i szybkozłączy;



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się samodzielnego wykonywania napraw instalacji hydraulicznej. Wszelkie naprawy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane jedynie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się modyfikacji ustawień wartości ciśnień w bloku zaworowym instalacji hydraulicznej przedniego TUZ ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia TUZ i niektórych elementów ciągnika.



UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać kontroli wzrokowej elementów instalacji hydraulicznej.

Instalacja hydrauliczna TUZ jest napełniona olejem hydraulicznym z instalacji hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Najczęściej jest to olej hydrauliczny HL32. Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć, aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody, a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa) lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku pożaru olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla (CO₂), pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia nie używać wody!

TABELA 5.1 CHARAKTERYSTYKA OLEJU HYDRAULICZNEGO HL32

LP.	NAZWA	WARTOŚĆ
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	32
2	Lepkość kinematyczna w 40 ^o C	28.8 – 35.2 mm ² /s
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	HL
5	Temperatura zapłonu, ^o C	powyżej 210
6	Maksymalna temperatura pracy, ^o C	80

Instalacja hydrauliczna powinna być całkowicie szczelna. W przypadku stwierdzenia wycieku oleju na połączeniach przewodów hydraulicznych należy złącze dokręcić, jeśli nie spowoduje to usunięcia usterki - należy wymienić przewód lub elementy złącza na nowe. Jeśli wyciek oleju występuje poza złączeniem, nieszczelny przewód instalacji należy wymienić na nowy. Wymiany podzespołu na nowy wymaga również każde uszkodzenie go o charakterze mechanicznym.

Rozlany olej należy natychmiast zebrać i umieścić w oznakowanym, szczelnym pojemniku. Zużyty olej należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów.

Instalacja hydrauliczna odpowietrza się samoczynnie w czasie pracy maszyny.



Stan techniczny instalacji hydraulicznej powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania maszyny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie resztkowe w układzie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie prac przy instalacji hydraulicznej stosować odpowiednie środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary. Unikać kontaktu oleju ze skórą.

5.2 SMAROWANIE

Przed rozpoczęciem smarowania należy w miarę możliwości usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Nadmiar smaru należy wytrzeć. Do smarowania zaleca się smar stały ŁT-43-PN/C-96134.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Smarowanie można przeprowadzać tylko gdy na przednim TUZ nie jest zawieszona maszyna lub narzędzie robocze a silnik ciągnika jest wyłączony.

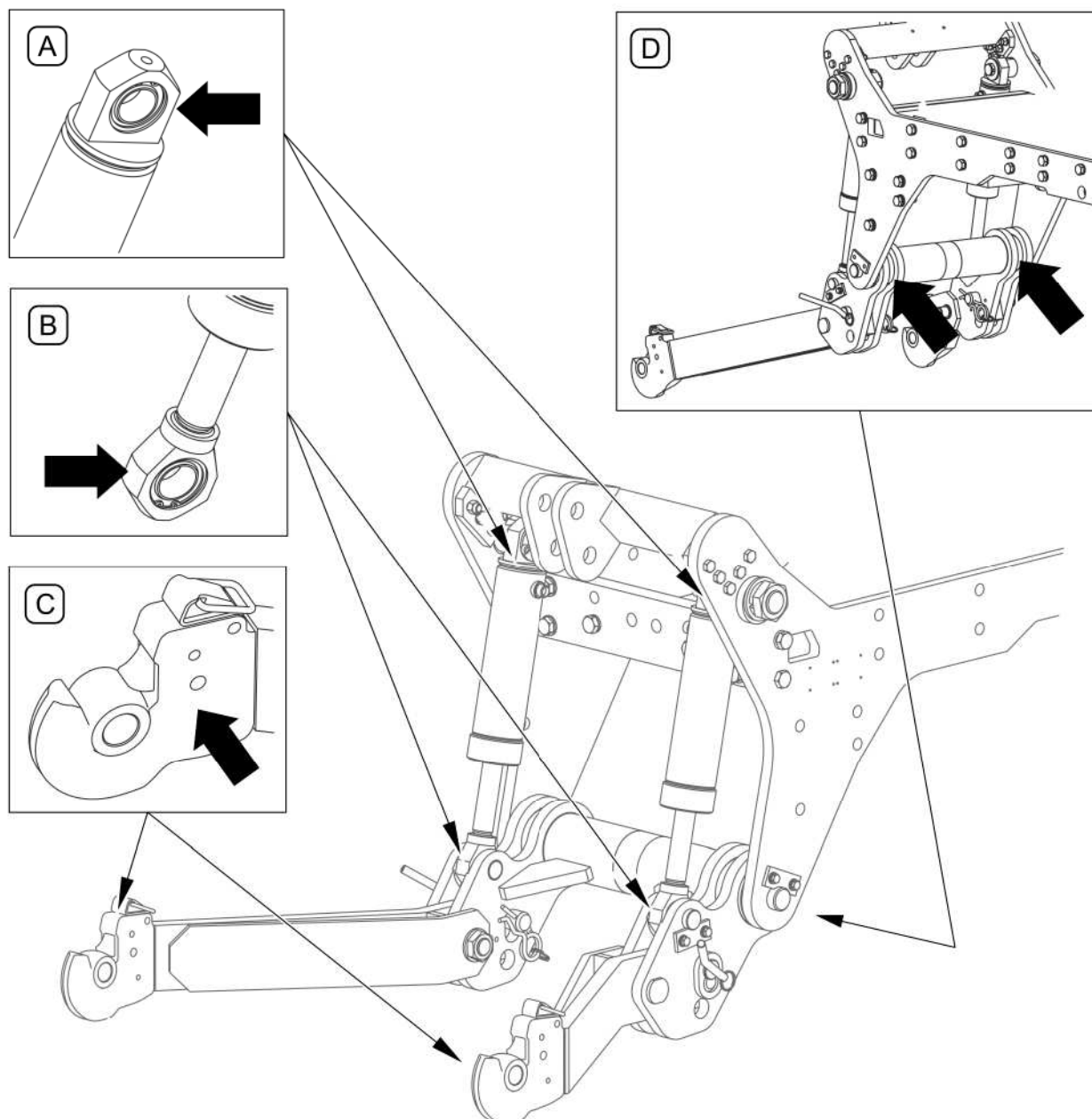


W trakcie użytkowania TUZ, użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z wytyczonym harmonogramem. Nadmiar środka smarnego spowoduje osadzanie się dodatkowych zanieczyszczeń na miejscach wymagających smarowania, dlatego niezbędne jest utrzymanie w czystości poszczególnych elementów maszyny.

TABELA 5.2 PUNKTY SMARNE I CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA

LP.	NAZWA	LICZBA PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ ŚRODKA SMARNEGO	CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA
A	Ucho cylindra hydraulicznego	2	smar stały	co 6 miesięcy
B	Ucho tłoczyska	2		
C	Mechanizm końcówek cięgieł dolnych	2		
D	Tuleje dźwigni	2		

Opis oznaczeń z kolumny "LP" (TABELA 5.2) jest zgodny z oznaczeniami (RYSUNEK 5.1)



RYSUNEK 5.1 Punkty smarne

Punkty smarne opisano w tabeli 5.2

5.3 PRZECHOWYWANIE

Po zakończeniu pracy TUZ należy starannie oczyścić i wymyć strumieniem wody. W trakcie mycia nie można kierować silnego strumienia wody lub pary na naklejki informacyjne, ostrzegawcze oraz na przewody hydrauliczne. Dyszę myjki ciśnieniowej lub parowej należy utrzymywać w odległości nie mniejszej niż 30 cm od czyszczonej powierzchni.

Po oczyszczeniu należy skontrolować TUZ, przeprowadzić oględziny stanu technicznego poszczególnych elementów. Zużyte lub uszkodzone elementy należy naprawić lub wymienić na nowe.

W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej uszkodzone miejsca oczyścić z rdzy i kurzu, odtłuścić, a następnie pomalować farbą podkładową a po jej wyschnięciu farbą nawierzchniową zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej. Do czasu pomalowania uszkodzone miejsca można pokryć cienką warstwą smaru lub antykorozyjnego preparatu.

Przedni TUZ należy smarować zgodnie z podanymi zaleceniami.

5.4 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Podczas konserwacji i napraw należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych (chyba że dla danego połączenia podano inne parametry). Zalecane momenty dokręcania dotyczą śrub stalowych nie smarowanych (TABELA 5.3)


	<p>UWAGA</p> <p>W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne lub wskazane przez Producenta. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących, a także przyczynić się do uszkodzenia maszyny.</p>
---	--

TABELA 5.3 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

ŚREDNICA GWINTU [mm]	5.8	8.8	10.9
	MOMENT DOKRĘCENIA [Nm]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050

5.5 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

TABELA 5.4 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

RODZAJ USTERKI	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Brak sterowania przednim TUZ	Wyłączony silnik ciągnika	Uruchomić silnik
	Wyłączony lub niesprawny układ hydrauliczny ciągnika (np. pompa, rozdzielacz)	Sprawdzić układ hydrauliczny w ciągniku
	Uszkodzone przewody lub nie podłączone szybkozłącza hydrauliczne	Sprawdzić podłączenie, w razie uszkodzenia wykonać naprawę przez serwis
	Nie włączony obwód hydrauliki zewnętrznej ciągnika zasilający przedni TUZ.	Włączyć obwód hydrauliczny przy pomocy odpowiedniej dźwigni rozdzielacza.
Nie działa (lub działa nieprawidłowo) instalacja hydrauliczna maszyny zawieszanej na przednim TUZ	Nie podłączone złącza hydrauliki zewnętrznej	Podłączyć szybkozłącza hydrauliczne maszyny do hydrauliki zewnętrznej ciągnika
	Nieprawidłowy kierunek przepływu oleju	Zamienić miejscami wtyki szybkozłączy lub zmienić kierunek przepływu za pomocą dźwigni rozdzielacza w ciągniku
	Uszkodzone szybkozłącza lub przewody hydrauliczne	Sprawdzić, w razie uszkodzenia wykonać naprawę przez serwis

NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.