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

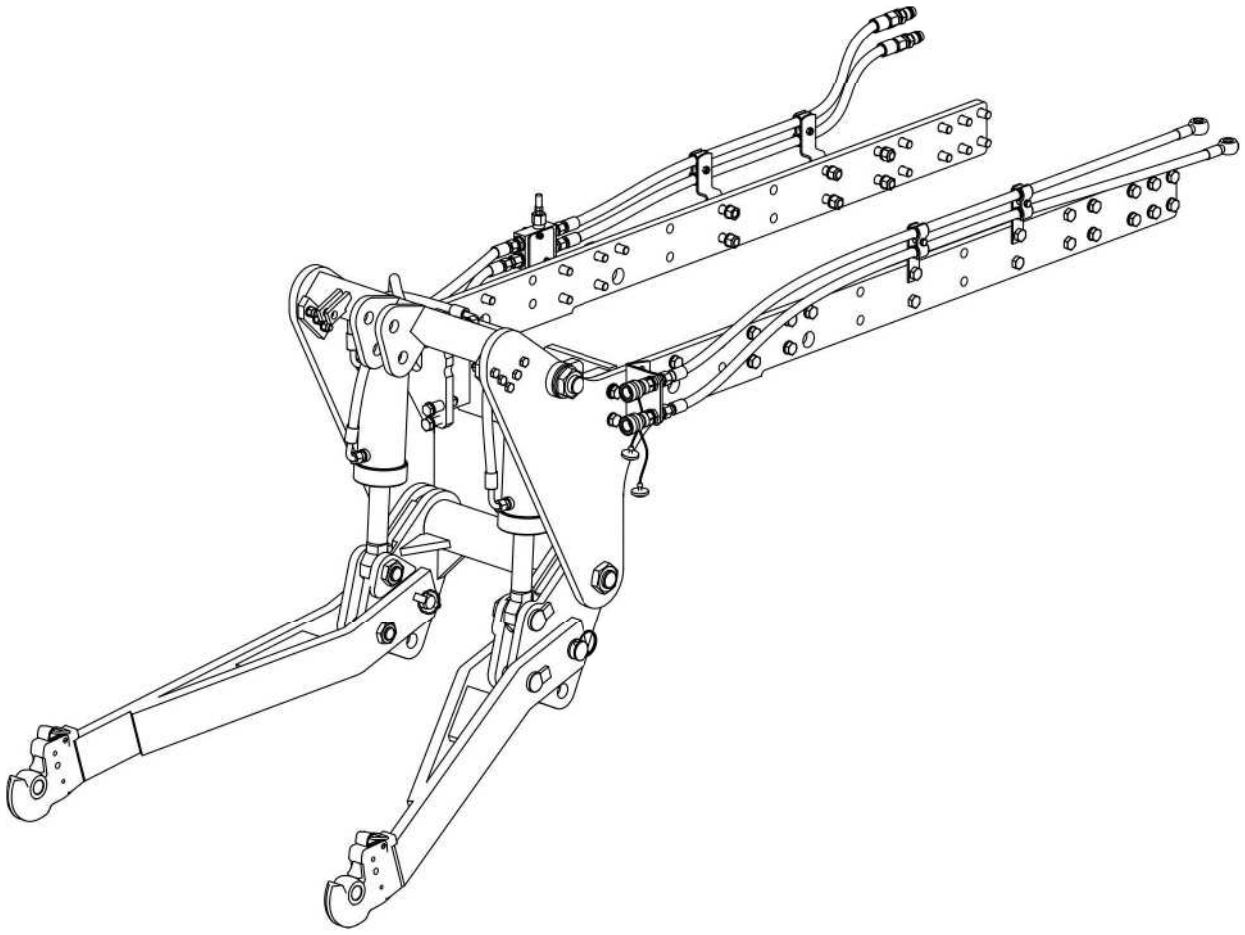
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZEDNI TRZYPUNKTOWY UKŁAD ZAWIESZENIA

PRONAR T-P3

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 2A-06-2010

NR PUBLIKACJI 63N-00000000-UM

PL

PRZEDNI TRZYPUNKTOWY UKŁAD ZAWIESZENIA

PRONAR T-P3

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

+48 085 681 63 29 *+48 085 681 64 29*
+48 085 681 63 81 *+48 085 681 63 82*

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**	**WOM przedni**
Typ:	**T-P3**	**W-P3**
Model:	–	–
Numer seryjny:		
Nazwa handlowa:	**TUZ przedni PRONAR T-P3**	**WOM przedni PRONAR W-P3**

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.

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek Zarządu
Roman Omelianiuk

Narew, dnia 2010 -04- 07

Miejsce i data wystawienia

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 4.6
4.1.3 MONTAŻ DODATKOWYCH ELEMENTÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ 4.10
4.2 PRZYGOTOWANIE DO PRACY 4.13
4.3 KONTROLA TECHNICZNA 4.14
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 4.16
4.4.3 ZAWIESZANIE I ODŁĄCZANIA MASZYN ORAZ NARZĘDZI ROBOCZYCH 4.17
4.4.4 PODŁĄCZENIE MASZYN DO INSTALACJI HYDRAULICZNEJ 4.20
4.4.5 STEROWANIE PRZEDNIM TUZ 4.21
4.5 PRZEJAZD TRANSPORTOWY 4.24
4.6 MONTAŻ WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO 4.26

5 OBSŁUGA TECHNICZNA 5.1

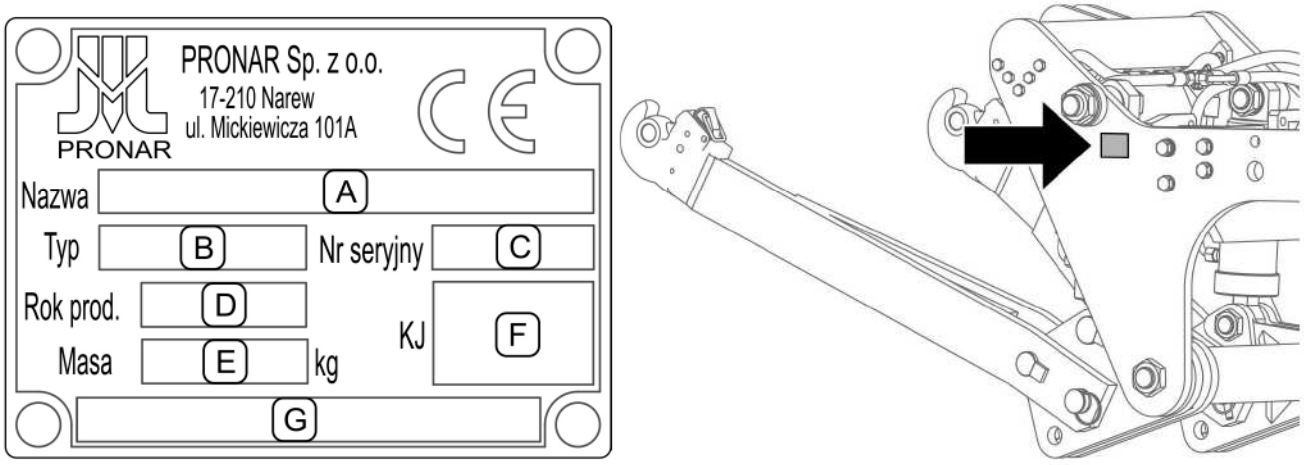
5.1 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ 5.2
5.2 SMAROWANIE 5.4
5.3 PRZECHOWYWANIE 5.5
5.4 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH 5.6
5.5 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA 5.7

ROZDZIAŁ

1

INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1 IDENTYFIKACJA



RYSUNEK 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej

Znaczenie poszczególnych pól tabliczki znamionowej (RYSUNEK 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

Numer fabryczny jest wybity na tabliczce znamionowej. Tabliczka znajduje się w przedniej części lewej listwy ramy nośnej (RYSUNEK 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,
- przestrzeganie 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-P3

PRODUCENT CIĄGNIKA	MODEL
PRONAR	1221A 1221AII 1523A

1.3 WYPOSAŻENIE

W skład wyposażenia wchodzi:

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

Wyposażenie dodatkowe:

- Wieszak do mocowania przednich obciążników
  (*patrz 4.6 MONTAŻ WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO*)

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, użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowania 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 pieczątki 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

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie rozmontowanym i zapakowania 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 zagrożenia 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 MASZYNY

- 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, zawleczki) 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 wniknąć 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 cięgła 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.
- Jakiekolwiek 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.
- Regularne wykonywać przeglądy osprzętu zgodnie z zakresem określonym przez Producenta.
- Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych przedniego TUZ jeżeli jest zawieszone jakiekolwiek 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 zawieszonej 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

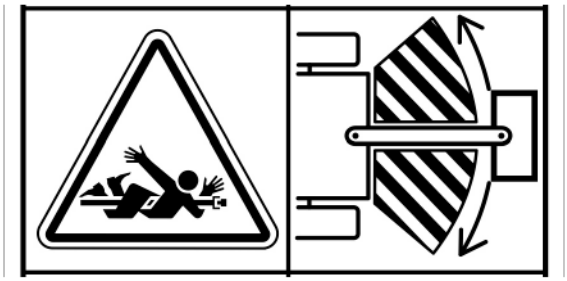
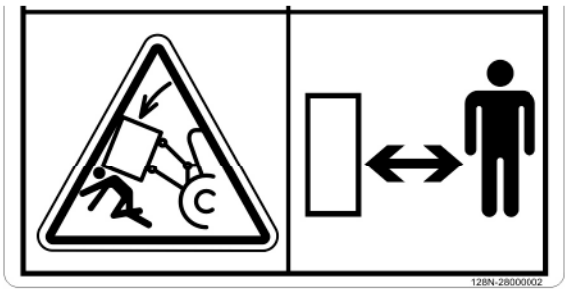
Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:

- 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

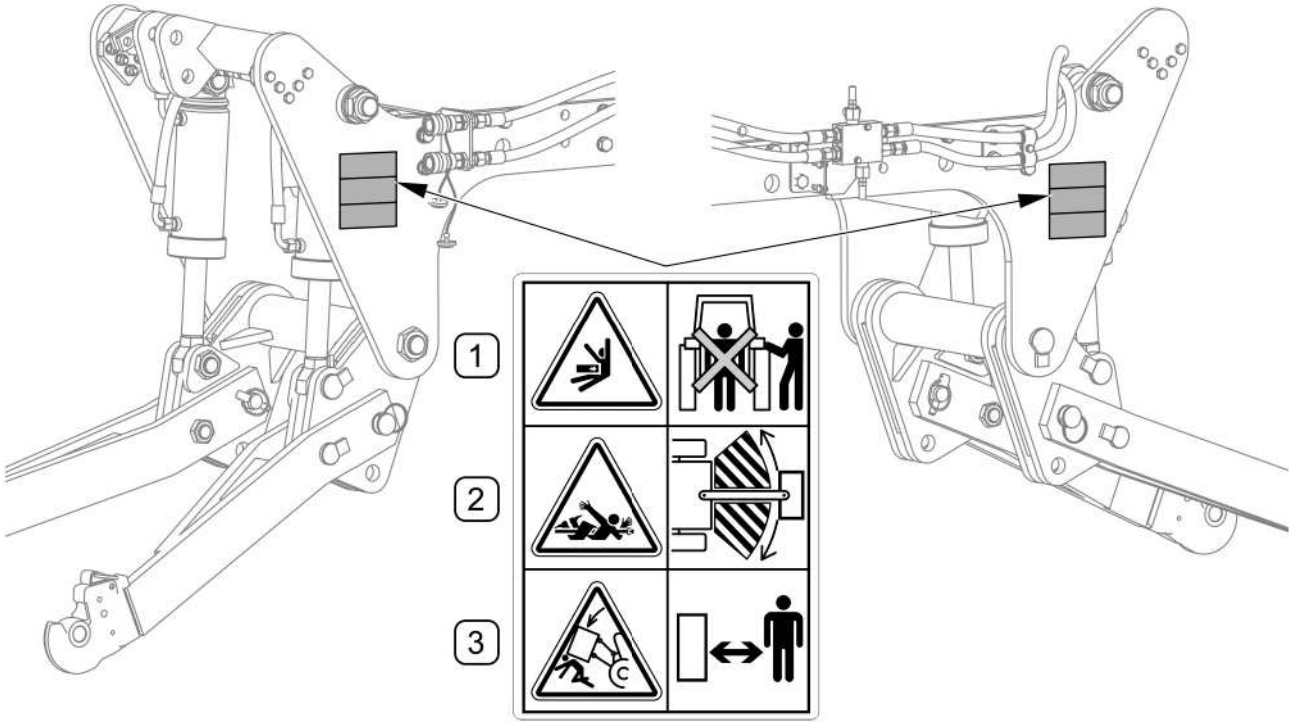
2.3 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

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

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

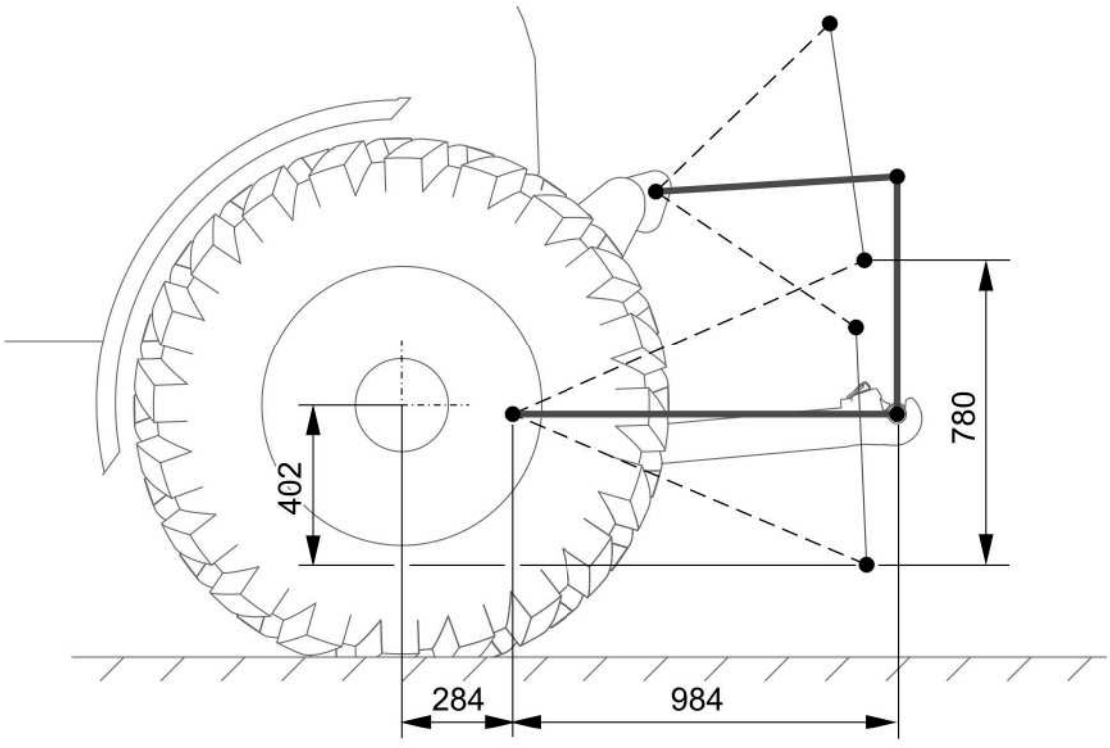
BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

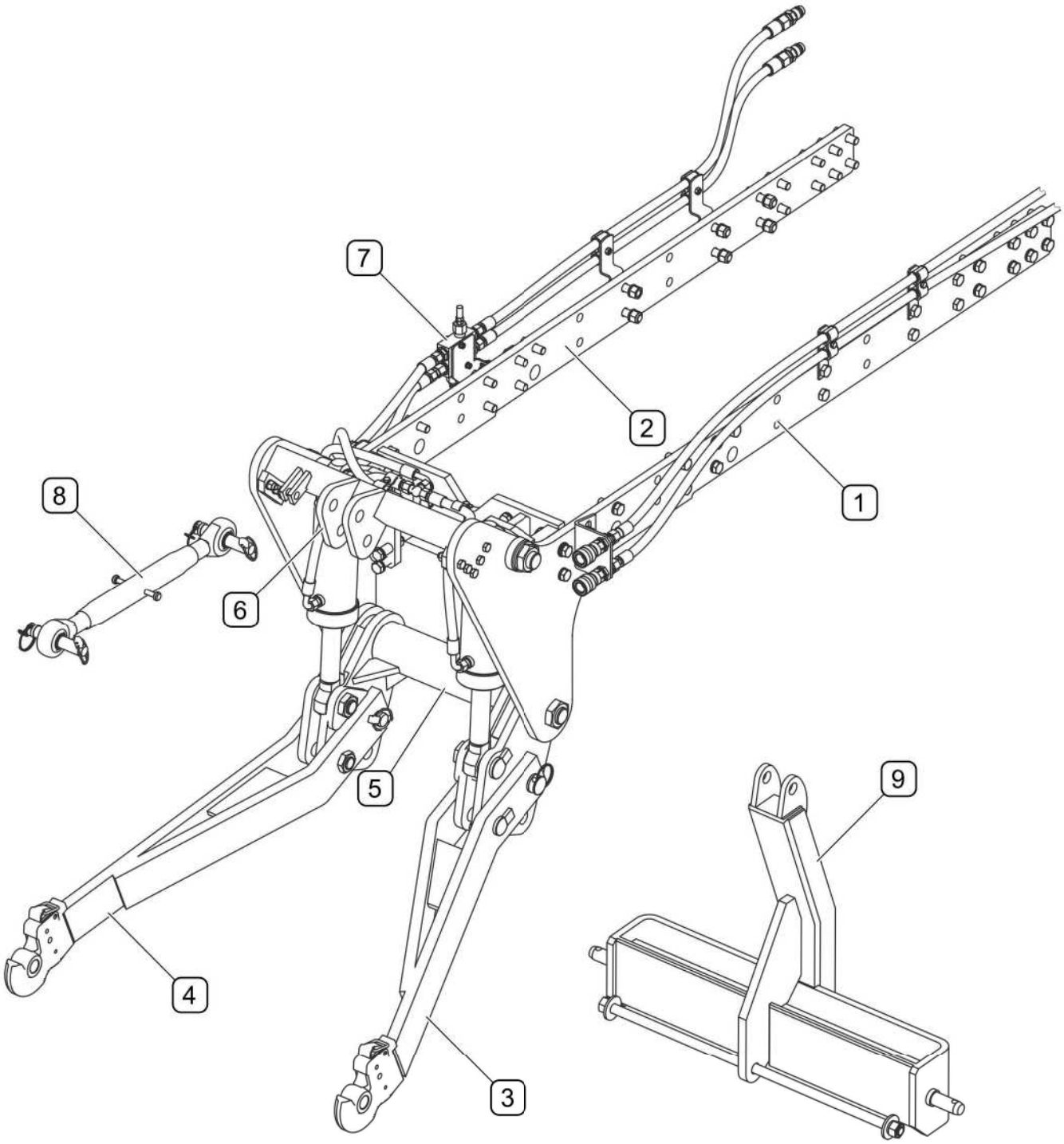
	J.M	
Typ	–	T-P3
Sposób mocowania	–	do ramy ciągnika
Kategoria TUZ wg ISO 730-1	–	II kat.
Udźwig w osi kul	kN	20
Rozstaw osi kul	mm	870
Średnica otworu w kuli	mm	28
Skok cięgieł dolnych	mm	780
Zasilanie i sterowanie	–	instalacja hydrauliki zewnętrznej ciągnika
Ciśnienie nominalne w instalacji hydraulicznej ciągnika	MPa	16
Ciężar	kg	~ 355
Modele ciągników współpracujących	–	PRONAR 1221A PRONAR 1221AII PRONAR 1523A

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



RYSUNEK 3.1 Geometria przedniego TUZ T-P3 (wymiary podano w milimetrach)

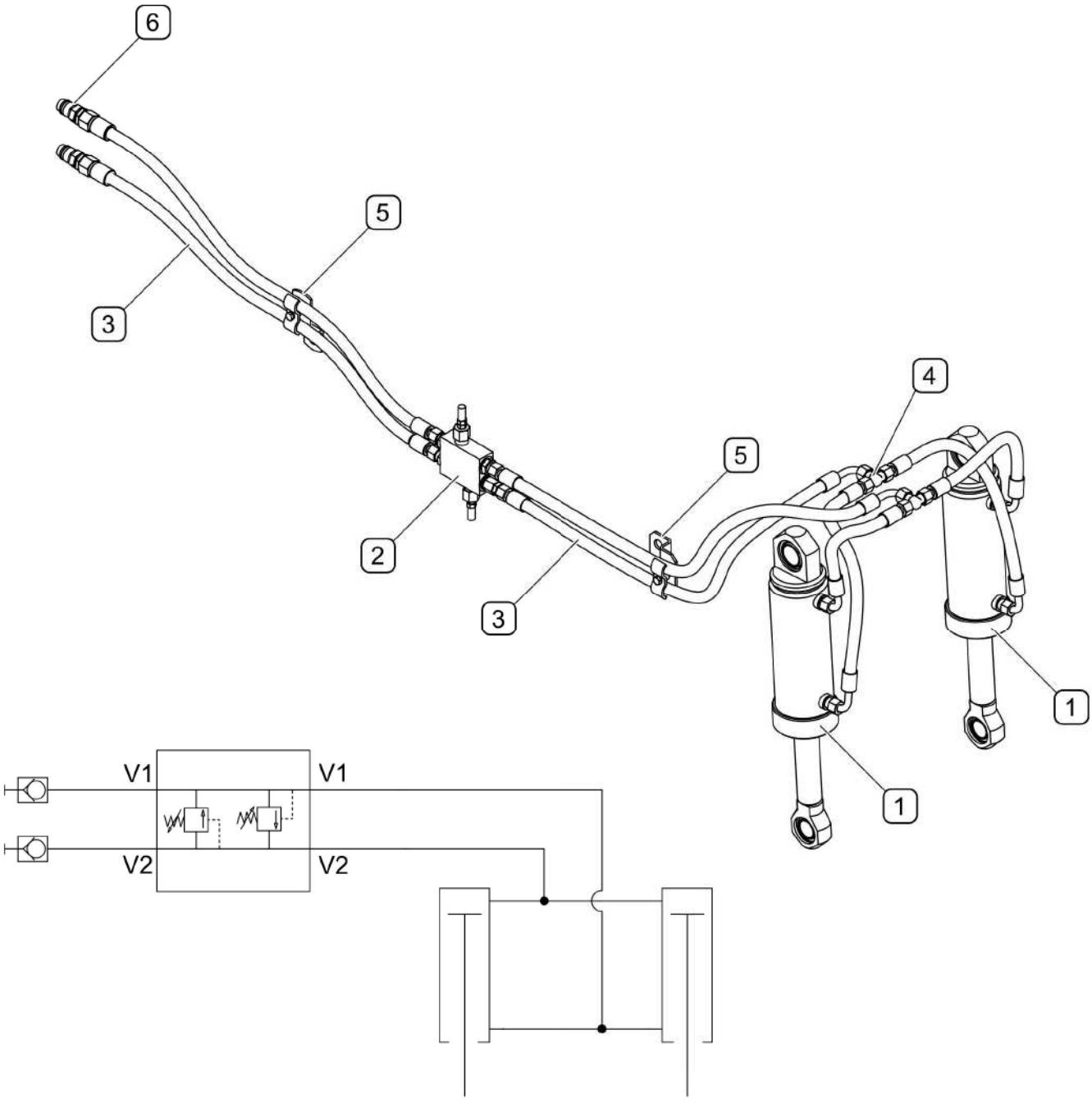
3.2 BUDOWA OGÓLNA



RYSUNEK 3.2 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 3.3 Budowa instalacji hydraulicznej przedniego TUZ

(1) - cylinder hydrauliczny; (2) - blok zaworowy; (3) - przewód hydrauliczny; (4) - trójnik; (5) - wspornik przewodów; (6) - szybkozłącze (tylko PRONAR 1221A)

ROZDZIAŁ

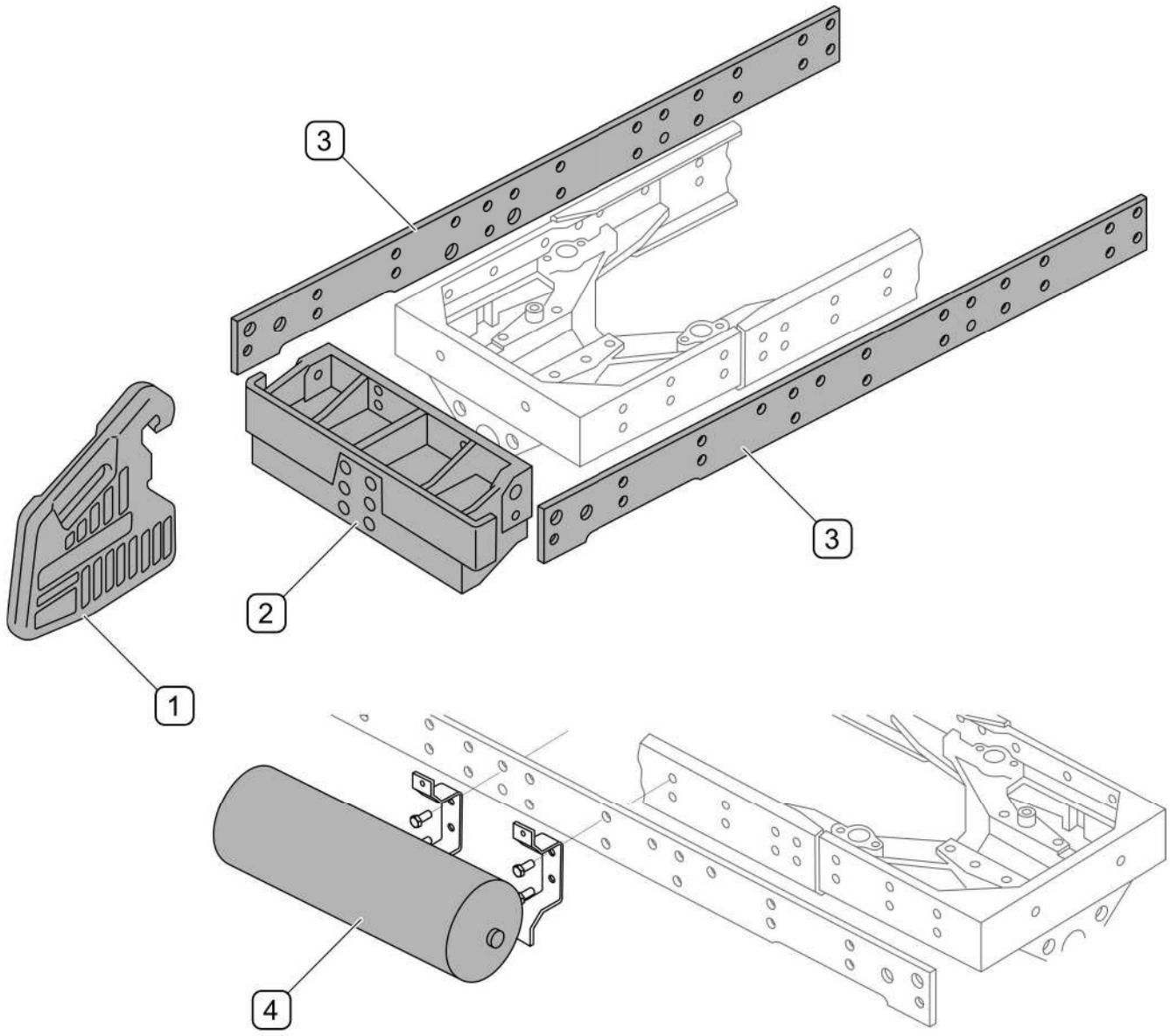
4

ZASADY UŻYTKOWANIA

4.1 MONTAŻ NA CIĄGNIKU

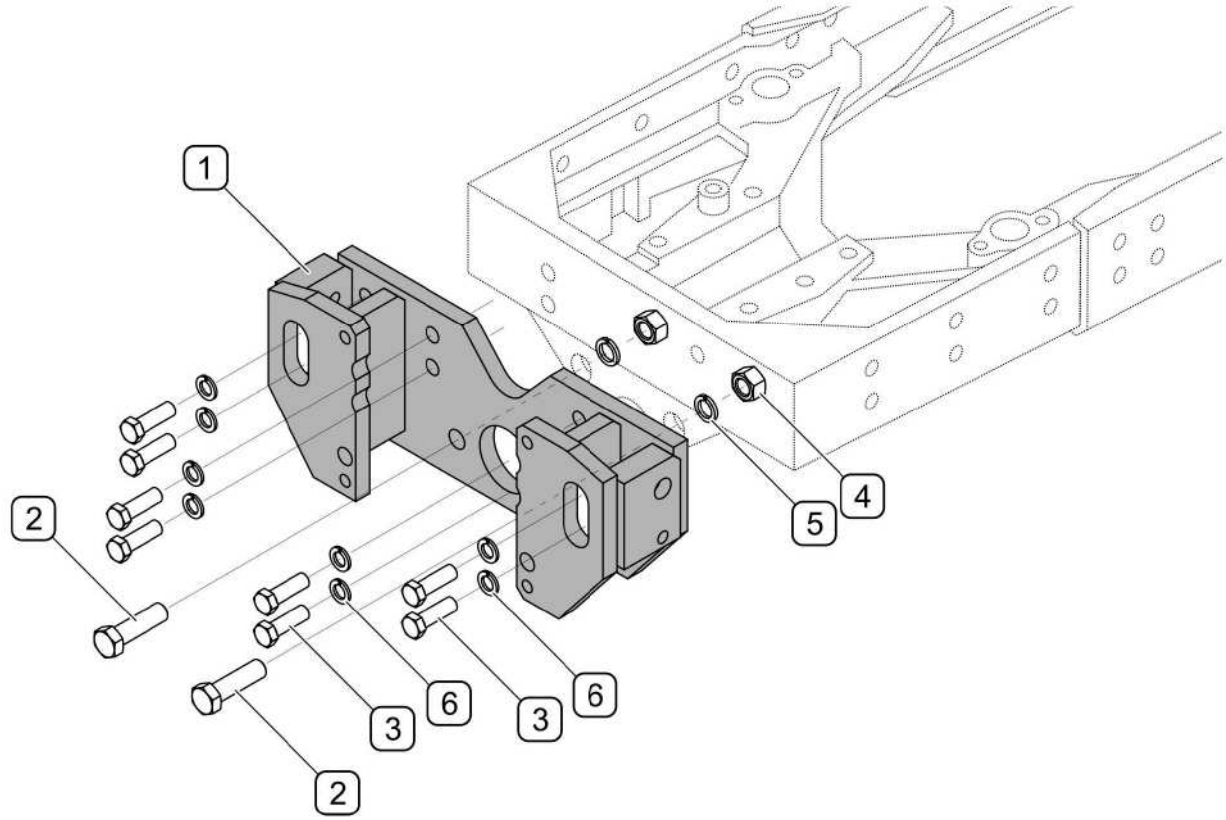
4.1.1 MONTAŻ RAMY NOŚNEJ

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 i wspornik obciążników. Zdemontować listwy wzmacniające (jeżeli występują) oraz zbiornik powietrza. Wszelkie elementy (wsporniki, uchwyty przewodów itp.) zamontowane w miejscu mocowania ramy nośnej należy uprzednio zdemontować.



RYSUNEK 4.1 Demontaż elementów wyposażenia ciągnika

(1) - przednie obciążniki; (2) - wspornik obciążników; (3) - listwy wzmacniające; (4) - zbiornik powietrza



RYSUNEK 4.2 Montaż przedniego wspornika

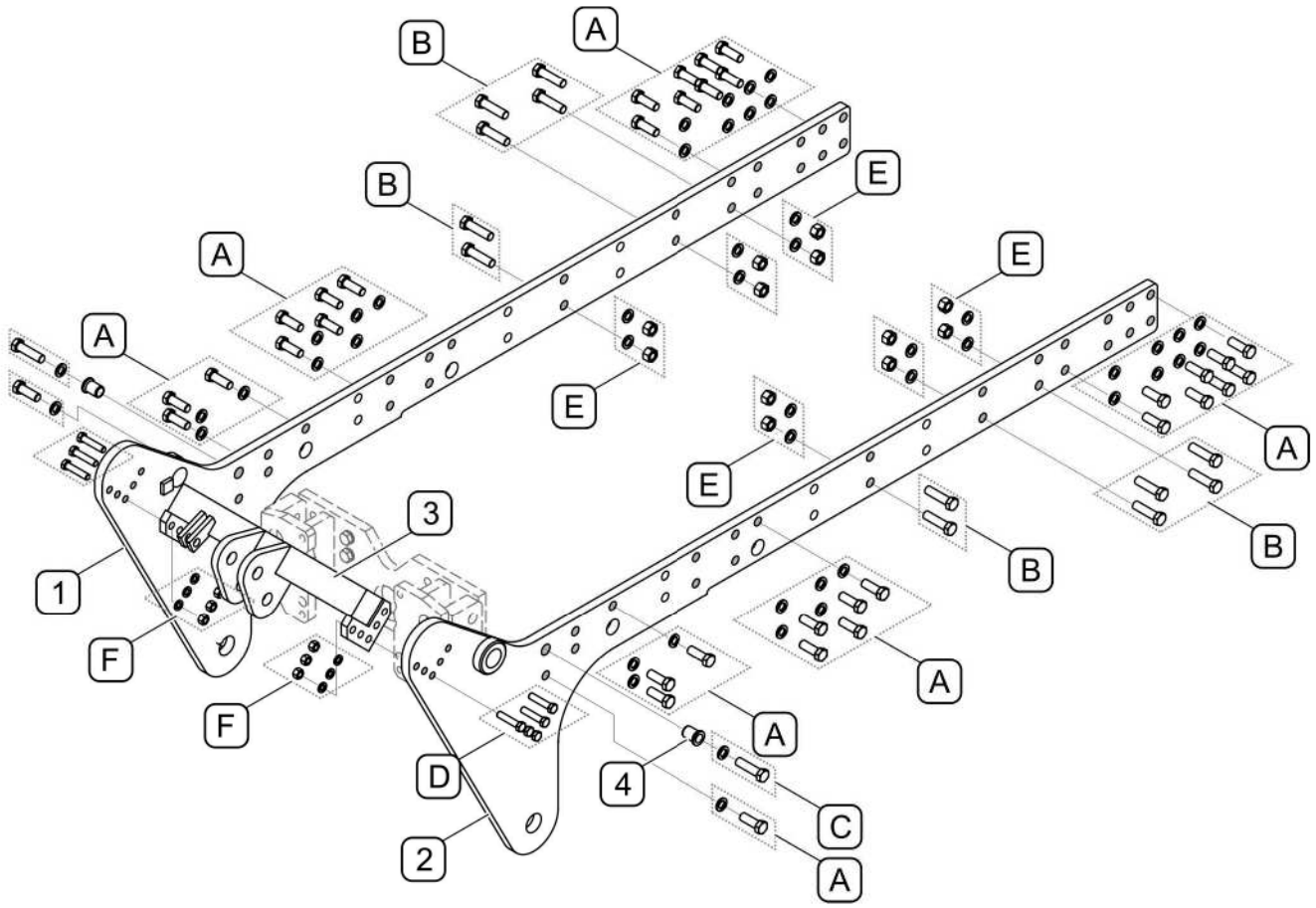
(1) - przedni wspornik; (2) - śruba M20x70; (3) - śruba M16x45; (4) - nakrętka M20; (5) - podkładka sprężysta 20,5; (6) - podkładka sprężysta 16,3

Przy pomocy śrub (3) z podkładkami (6) oraz śrub (2) z podkładkami (5) i nakrętkami (4) przykręcić wspornik (1) do półramy ciągnika (RYSUNEK 4.2).

TABELA 4.1 Grupy elementów złącznych (RYSUNEK 4.3)

Oznaczenie grupy	**Nazwa i nr katalogowy**	**Ilość** [szt.]
A	Śruba M16x45-8,8-A2J Podkładka sprężysta 16,3-Fe//Zn9//A	32 32
B	Śruba M16x60-8,8-A2J	12
C	Śruba M16x60-8,8-A2J Podkładka sprężysta 16,3-Fe//Zn9//A	2 2
D	Śruba M12x55-8,8-A2J	10
E	Nakrętka M16-8-A2J Podkładka sprężysta 16,3-Fe//Zn9//A	12 12
F	Nakrętka M12-8-A2J Podkładka sprężysta 12,2-Fe//Zn9//A	10 10

Przykręcić wstępnie listwy prawą (1) i lewą (2) do półramy (RYSUNEK 4.3) za pomocą śrub grupy (A) i (B) wraz z podkładkami i nakrętkami grupy (E). Za pomocą śrub (D) (TABELA 4.1), podkładek i nakrętek grupy (F) zamocować wspornik cięgła górnego (3). Nie dokręcać śrub.

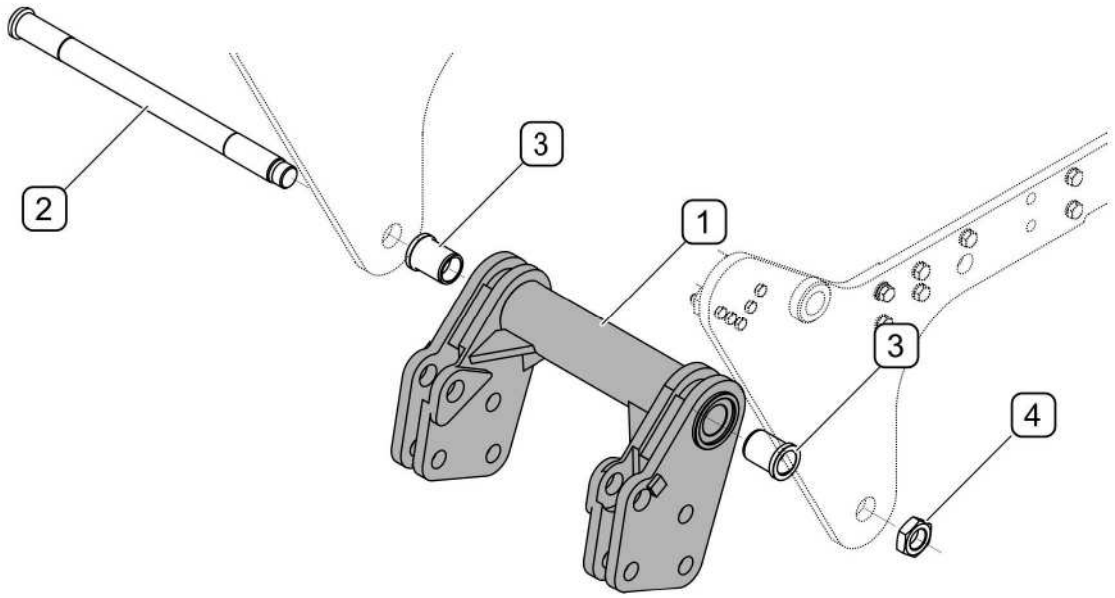


RYSUNEK 4.3 Montaż listew bocznych i wspornika cięgła górnego

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

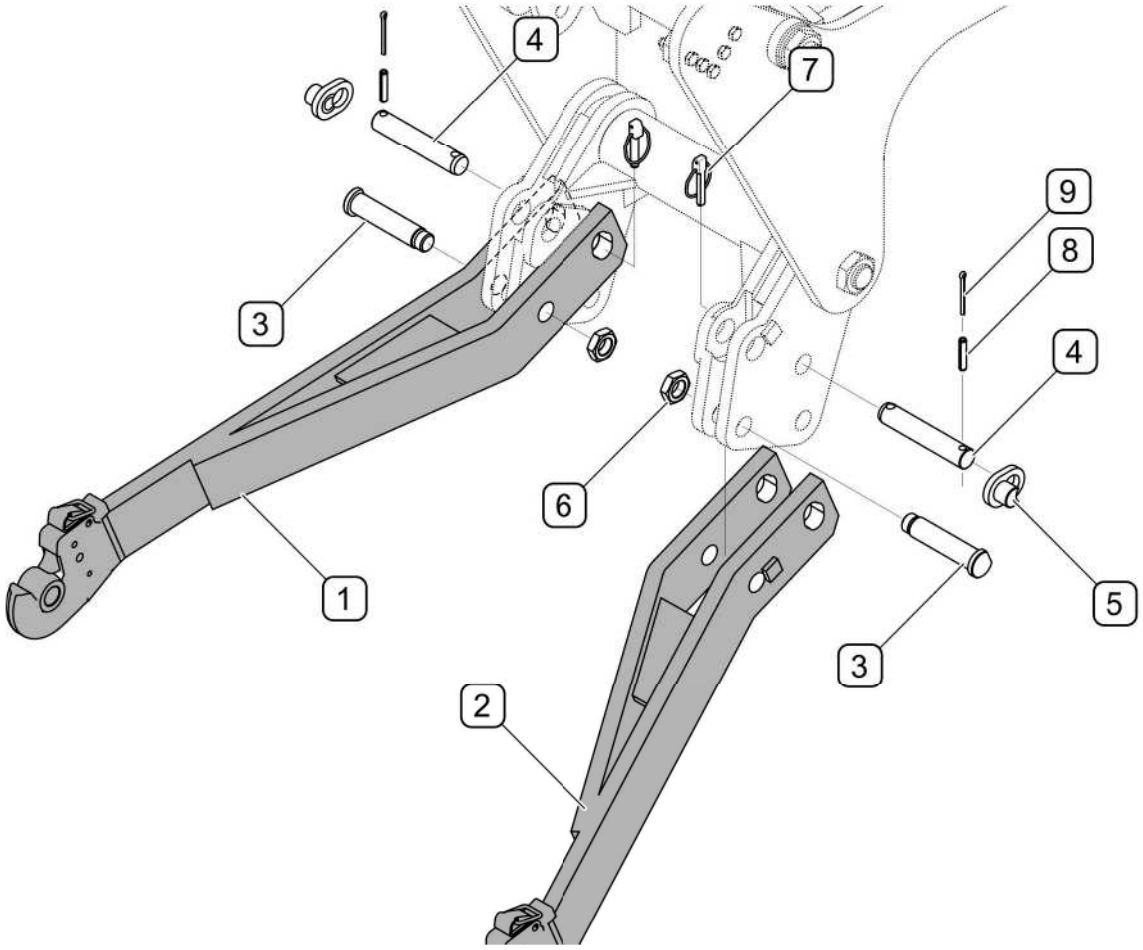
Do dźwigni (1) z obu stron włożyć tuleje (3). Za pomocą wałka (2) połączyć dźwignię (1) z listwami prawa i lewą. Wałek zabezpieczyć nakrętką (4) (RYSUNEK 4.4).

Wcisnąć tulejki (4) w odpowiednie otwory listwy prawej i lewej (RYSUNEK 4.3) i przykręcić listwy do przedniego wspornika. Momenty dokręcania połączeń śrubowych przedstawia tabela 5.3 w rozdziale 5.



RYSUNEK 4.4 Montaż wałka i dźwigni

(1) - dźwignia; (2) - wałek; (3) - tuleja; (4) - nakrętka niska M36



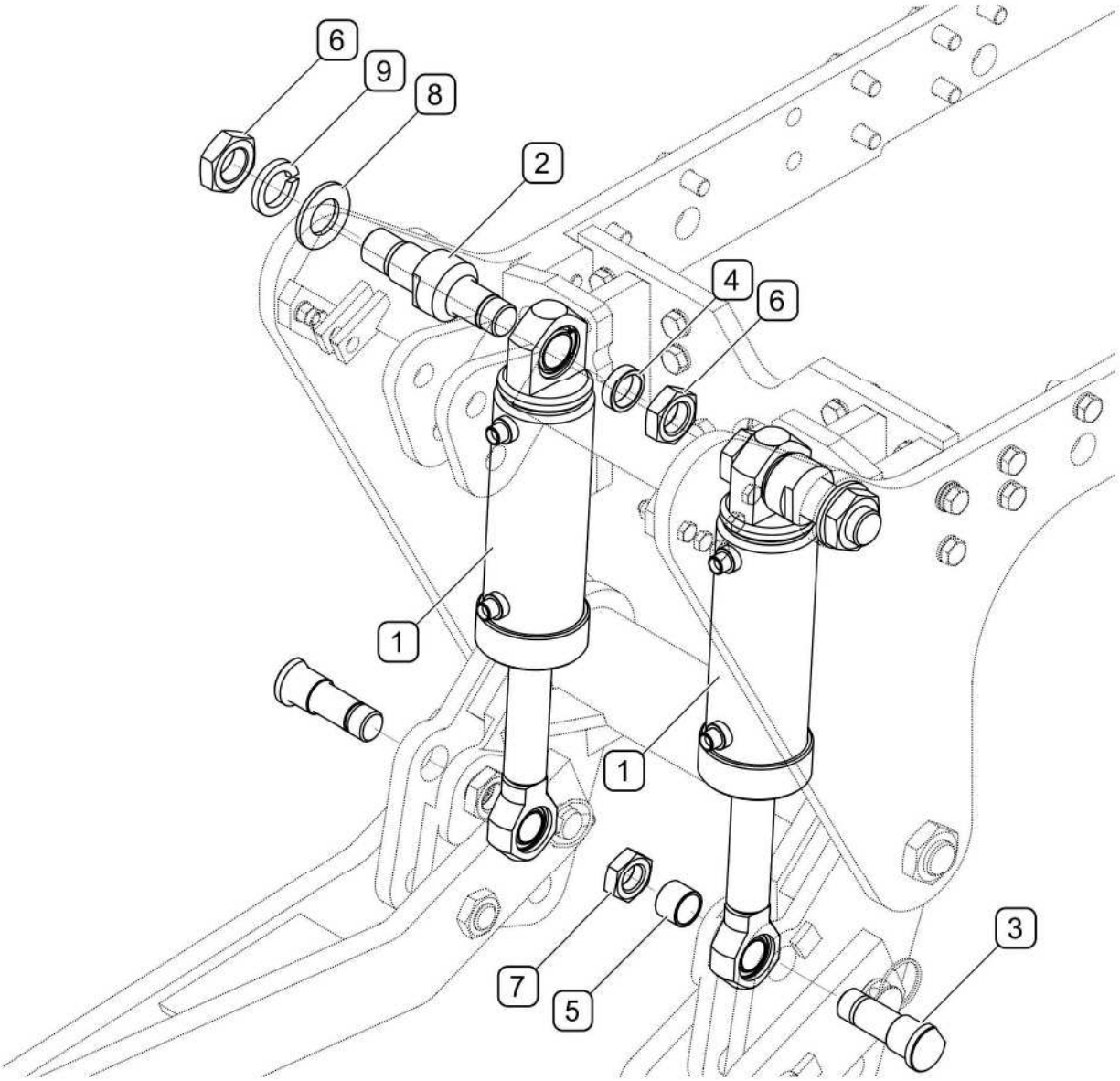
RYSUNEK 4.5 Montaż ramion cięgieł dolnych

(1) - ramię dolne prawe; (2) - ramię dolne lewe; (3) - sworzeń I; (4) - sworzeń II; (5) - blokada; (6) - nakrętka M27; (7) - przetyczka sprężysta 12x55; (8) - kołek sprężysty 10x40; (9) - zawleczka 5x56

Do dźwigni zamocować ramiona cięgieł dolnych (1) i (2) za pomocą sworzni (3) i nakrętek (5). Założyć sworznie (4) i blokady (5). Sworzeń (4) zablokować z jednej strony kołkiem (8) i zawleczką (9) a z drugiej strony założyć przetyczkę (7).

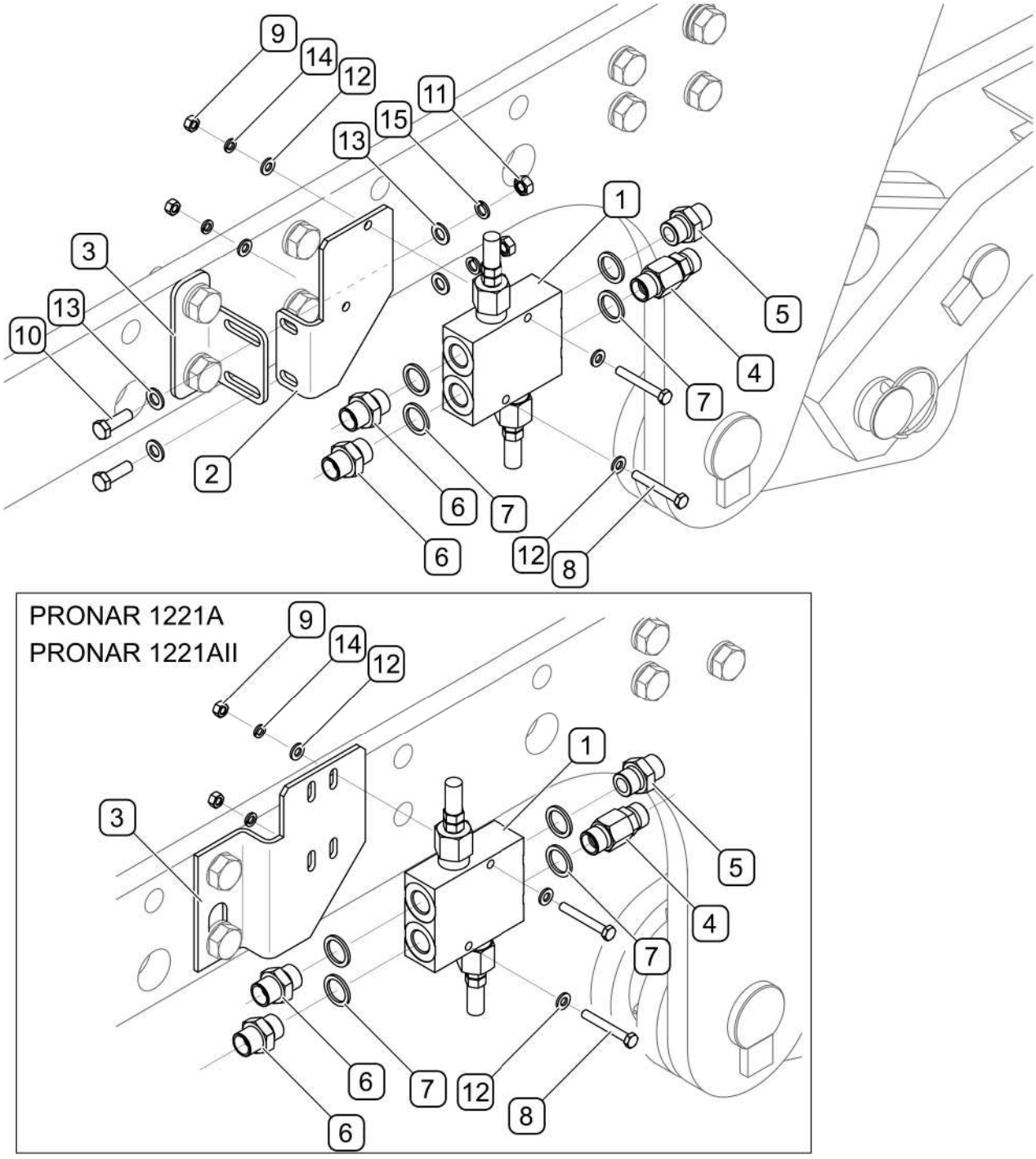
4.1.2 MONTAŻ INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

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 4.6 Montaż siłowników hydraulicznych

(1) - siłownik; (2) - czop; (3) - sworzeń dolny siłownika; (4) - tulejka dystansowa; (5) - tuleja; (6) - nakrętka niska M33x2; (7) - nakrętka niska M30x2; (8) - podkładka 36-100HV; (9) - podkładka sprężysta 36,5

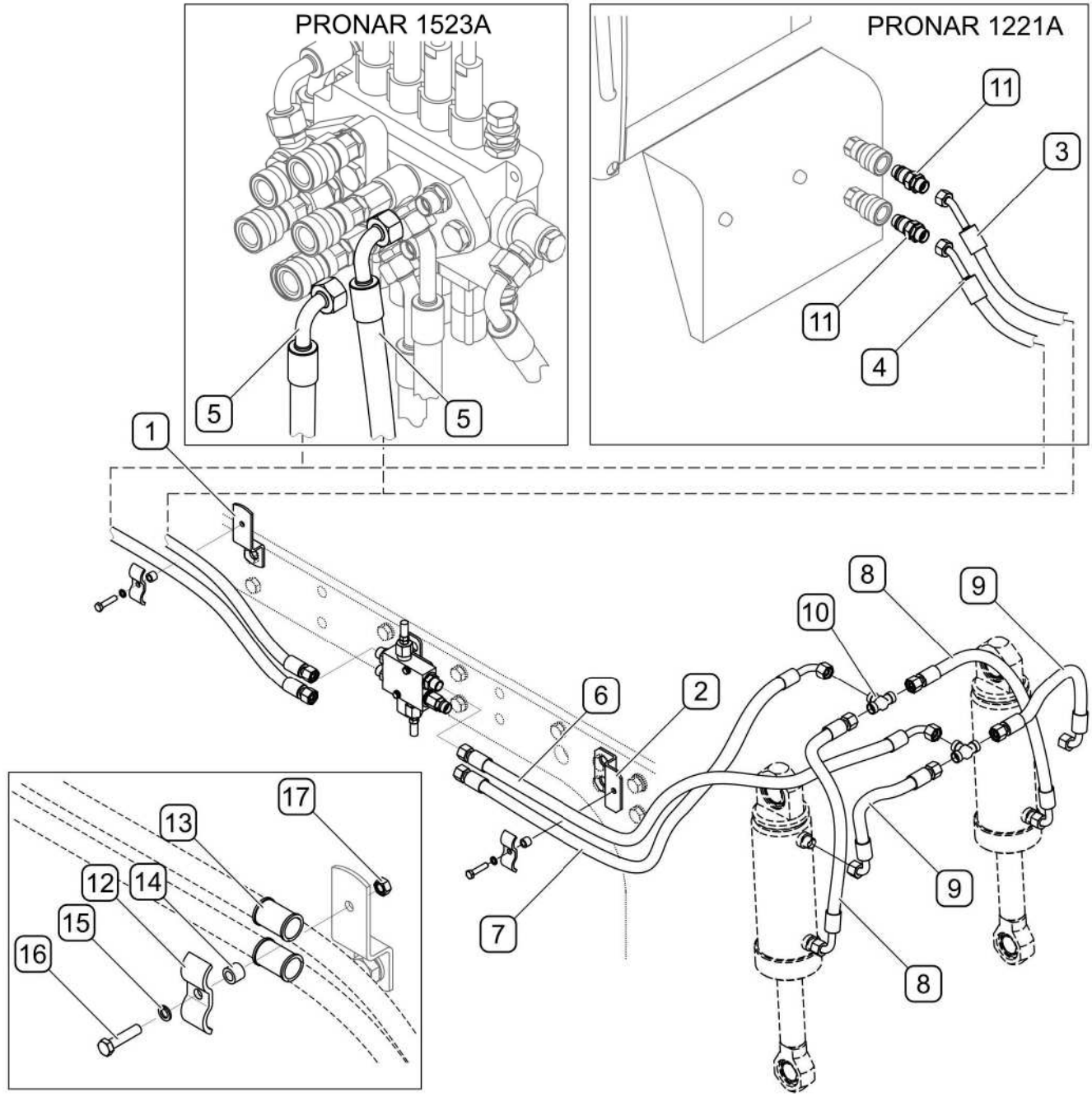


RYSUNEK 4.7 Montaż bloku zaworowego

(1) - blok zaworowy; (2) - wspornik II; (3) - wspornik I; (4) - zawór; (5) - korpus złączki M18x1,5/M18x1,5; (6) - korpus złączki M18x1.5/M20x1.5; (7) - uszczelka ∅24/∅18x2; (8) - śruba M6x45; (9) - nakrętka M6; (10) - śruba M8x25; (11) - nakrętka M8; (12) - podkładka 6; (13) - podkładka 8-100HV; (14) - podkładka sprężysta 6,1; (15) - podkładka sprężysta 8,2

Do prawej listwy zamocować wspornik (3) a do niego wspornik (2) (tylko PRONAR 1523A). Blok zaworowy (1) przykręcić do wspornika. Do bloku zaworowego (1) wkręcić korpus złączki

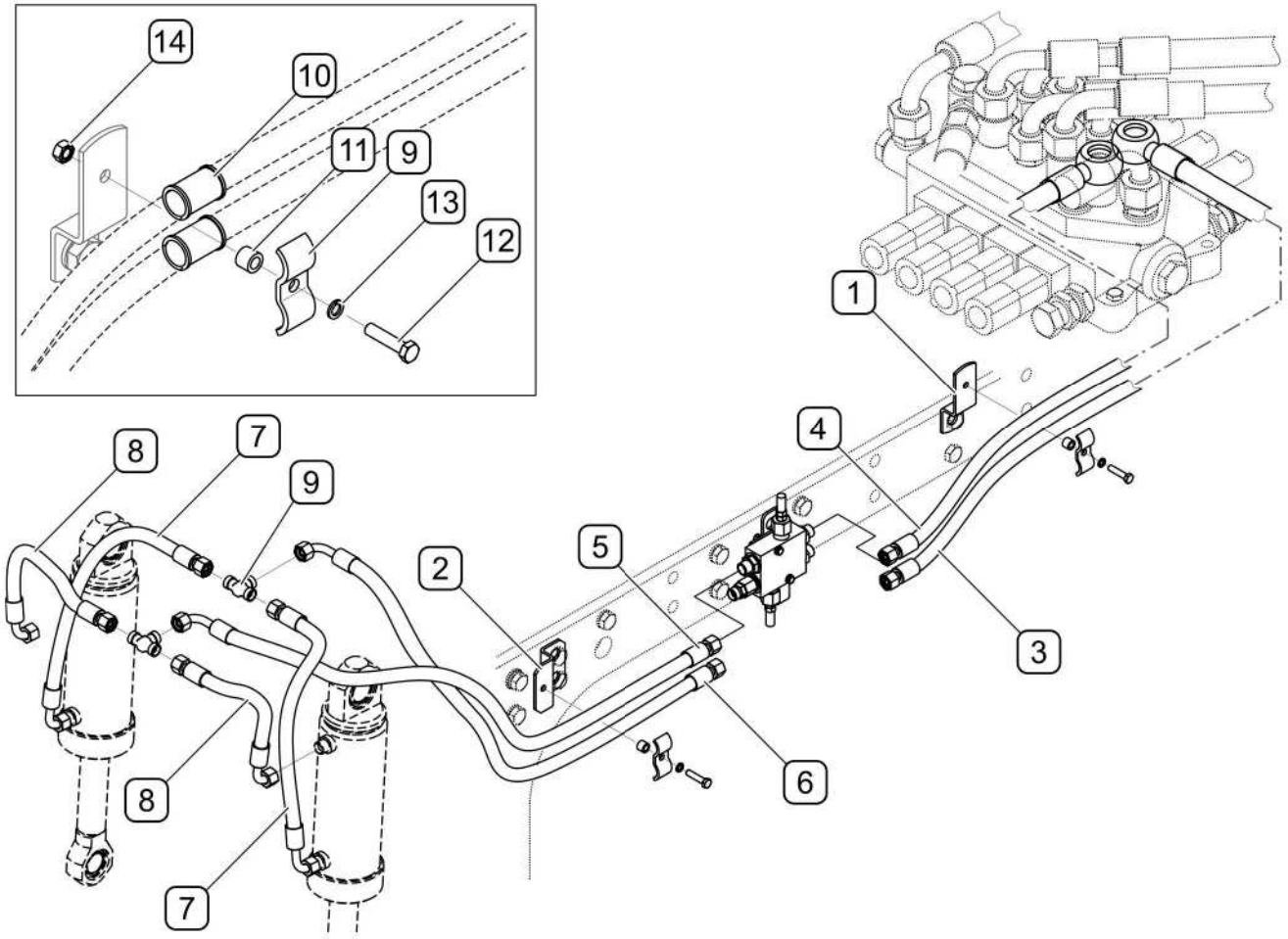
(5) i (6) oraz zawór (4).



RYSUNEK 4.8 Montaż przewodów zasilania TUZ w ciągnikach PRONAR 1221A i 1523A

(1) - wspornik; (2) - wspornik II; (3) - przewód 63RPN-06.05.00.00 (tylko PRONAR 1221A); (4) - przewód 63RPN-06.06.00.00 (tylko PRONAR 1221A); (5) - przewód 63RPN-06.07.00.00 (tylko PRONAR 1523A); (6) - przewód 63RPN-06.03.00.00; (7) - przewód 63RPN-06.04.00.00; (8) - przewód 63RPN-06.02.00.00; (9) - przewód 63RPN-06.01.00.00; (10) - trójnik; (11) - wtyczka szybkozłączka (tylko PRONAR 1221A); (12) - uchwyt przewodu V; (13) - tulejka; (14) - tulejka I; (15) - podkładka sprężysta 8,2; (16) - śruba M8x35; (17) - nakrętka M8

W ciągnikach PRONAR 1221A i 1523A do prawej listwy przykręcić wsporniki (1) i (2). Dolne króćce siłowników połączyć przewodami (8) z trójnikiem (10) a górne przewodami (9) trójnikiem (10). Blok zaworowy połączyć przewodami (6) i (7) z trójnikami (10). Do przewodów (3) przykręcić szybkozłącza (11) i podłączyć do przedniej lewej pary gniazd szybkozłączy w ciągniku (nie dotyczy PRONAR 1523A). W ciągniku PRONAR 1523A przewody (5) należy poprowadzić pod kabiną i podłączyć bezpośrednio do rozdzielacza hydraulicznego. Przewody hydrauliczne zamocować do wsporników (1) i (2) (RYSUNEK 4.8). Po podłączeniu instalacji hydraulicznej należy sprawdzić działanie oraz szczelność układu.



RYSUNEK 4.9 Montaż przewodów zasilania TUZ w ciągniku PRONAR 1221A II

(1) - wspornik; (2) - wspornik II; (3) - przewód 76RPN-01.25.00.00; (4) - przewód 76RPN-01.24.00.00; (5) - przewód 63RPN-06.03.00.00; (6) - przewód 63RPN-06.04.00.00; (7) - przewód 63RPN-06.02.00.00; (8) - przewód 63RPN-06.01.00.00; (9) - trójnik; (10) - uchwyt przewodu V; (11) - tulejka; (12) - tulejka I; (13) - śruba M8x35; (14) - podkładka sprężysta 8,2; (15) - nakrętka M8

W ciągniku PRONAR 1221A II wsporniki (1) i (2) przykręcić do lewej listwy. Dolne króćce siłowników połączyć przewodami (7) z trójnikiem (9) a górne przewodami (8) z trójnikiem (9).

Blok zaworowy połączyć przewodami (5) i (6) z trójnikami (9). Przewody (3) i (4) należy poprowadzić pod kabiną ciągnika i podłączyć bezpośrednio do rozdzielacza hydraulicznego. Przewody hydrauliczne zamocować do wsporników (1) i (2) (RYSUNEK 4.9). Po podłączeniu instalacji hydraulicznej należy sprawdzić działanie oraz szczelność układu. Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego w ciągniku w razie konieczności uzupełnić. Instalacja hydrauliczna przedniego TUZ odpowietrza się samoczynnie w trakcie pracy.

4.1.3 MONTAŻ DODATKOWYCH ELEMENTÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Do ciągników PRONAR 1221A (RYSUNEK 4.10) i PRONAR 1221A II (RYSUNEK 4.11) przewidziano dodatkowe reflektory (1), które montuje się do istniejących wsporników świateł pozycyjnych i kierunku jazdy. W ciągnikach PRONAR 1221A do zasilania reflektorów (1) służy wiązka elektryczna (7) podłączona do wiązki centralki. Na konsoli przy kierownicy w PRONAR 1221A (RYSUNEK 4.10) należy zamontować ramkę przełącznika (4), dodatkowy przełącznik świateł (2) i podłączyć go za pomocą wiązki (5) z wiązką centralki pod deska rozdzielczą. Do zasilania gniazda elektrycznego z przodu ciągnika (np. gniazda 3-polowego) należy zamontować włącznik (3) w ramce (4) oraz wiązkę elektryczną (6).

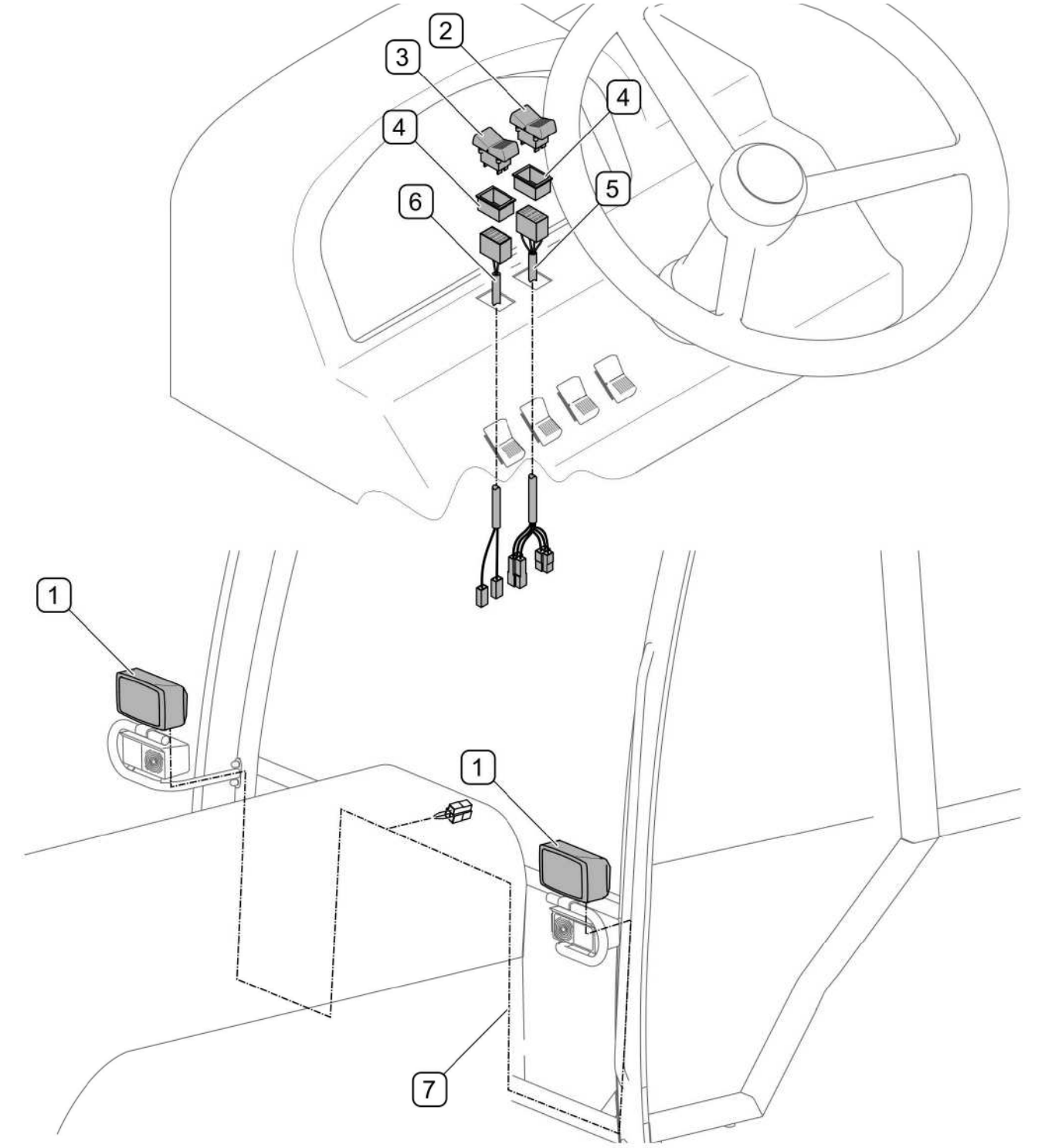
Ciągniki PRONAR 1221A II są fabrycznie wyposażone we wiązkę zasilania reflektorów dodatkowych. Przełącznik (2) świateł należy zamontować w miejsce zaślepki z prawej strony konsoli i podłączyć za pomocą wiązki (3) z wiązką centralki pod deską rozdzielczą.

TABELA 4.2 Dodatkowe elementy instalacji elektrycznej PRONAR 1221A

OZNACZENIE (RYSUNEK 4.10)	NAZWA / NUMER KATALOGOWY	ILOŚĆ
1	Reflektor górny / RE346.77 H4	2
2	Włącznik świateł górnych / 673.00.00	1
3	Włącznik zasilania TUZ / 574.00.00	1
4	Ramka przełącznika / 061.00.04	2
5	Wiązka włącznika świateł górnych / 40RPN-05.03.03	1
6	Wiązka włącznika TUZ / 40RPN-05.03.04	1
7	Wiązka zasilania reflektorów górnych / 40RPN-05.02.02	1

UWAGA

Zaleca się aby prace związane z instalacją elektryczną wykonywane były przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.

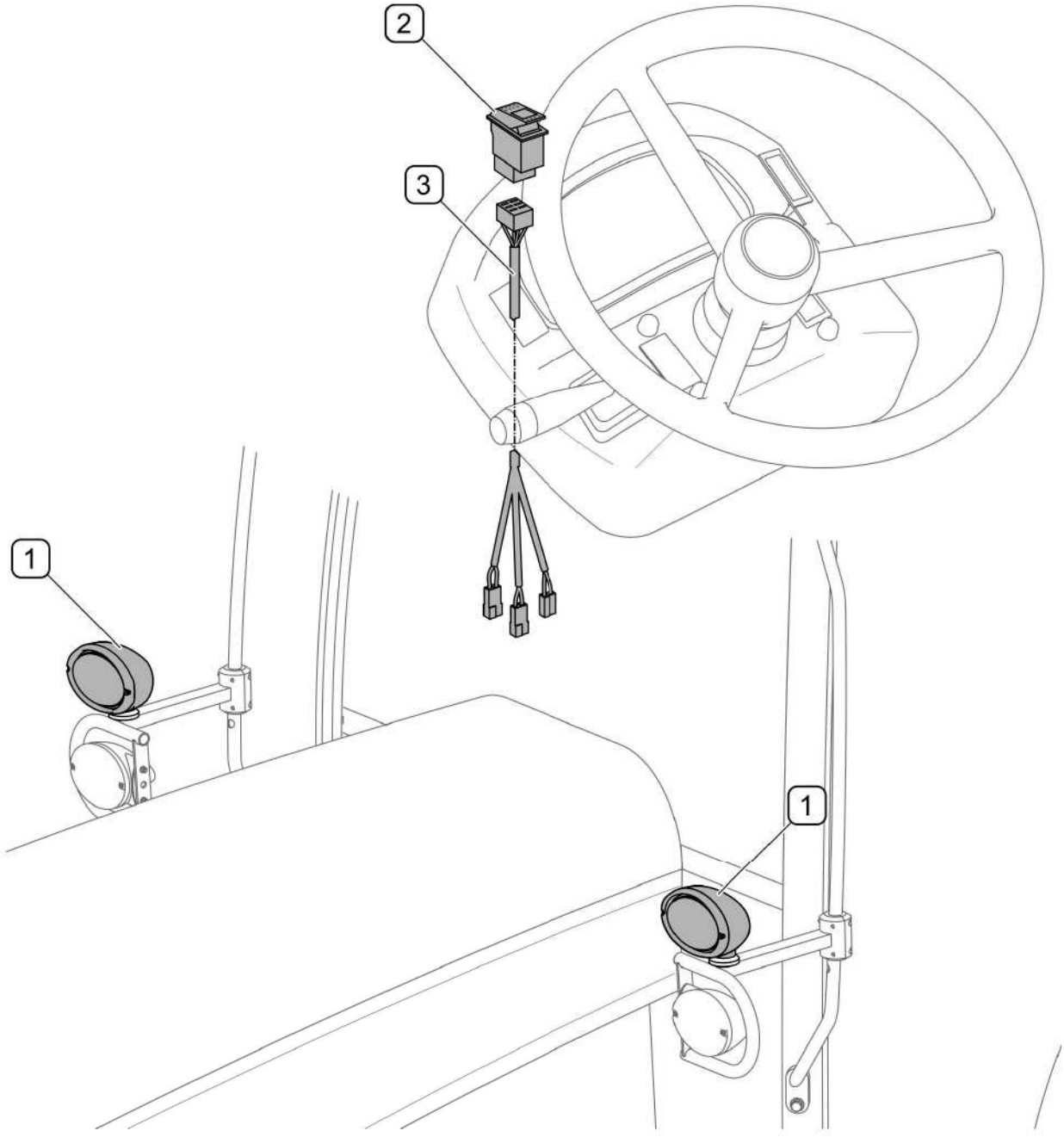


RYSUNEK 4.10 Montaż dodatkowych elementów instalacji elektrycznej (1221A)

(1) - reflektor górny; (2) - włącznik świateł górnych; (3) - włącznika zasilania TUZ; (4) - ramka przełącznika; (5) - wiązka włącznika świateł górnych; (6) - wiązka włącznika TUZ; (7) - wiązka zasilania reflektorów górnych

TABELA 4.3 Dodatkowe elementy instalacji elektrycznej PRONAR 1221A II

OZNACZENIE (RYSUNEK 4.10)	NAZWA / NUMER KATALOGOWY	ILOŚĆ
1	Reflektor mijania H7 / 1 BA 996 261-001	2
2	Przełącznik świateł mijania / 6 FH 007 832-101	1
3	Wiązka przełącznika / 55RPN-07.09.01.00	1



RYSUNEK 4.11 Montaż dodatkowych elementów instalacji elektrycznej (1221A II)

(1) - reflektor; (2) - przełącznik; (3) - wiązka przełącznika

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.

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,

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.

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

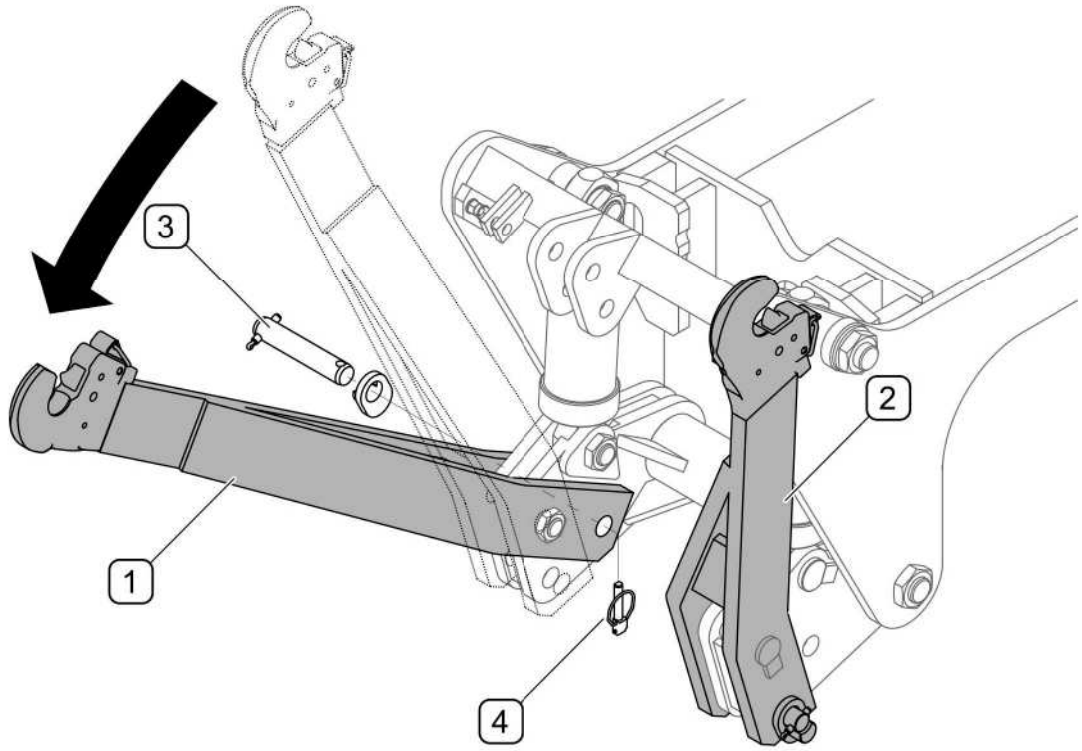
Zabrania się użytkowania niesprawnego osprzętu.

4.4 PRACA PRZEDNIM TUZ

4.4.1 USTAWIENIE CIĘGIEŁ DOLNYCH DO POZYCJI ROBOCZEJ

Aby zmienić ustawienie TUZ z położenia transportowego w położenie robocze należy:

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



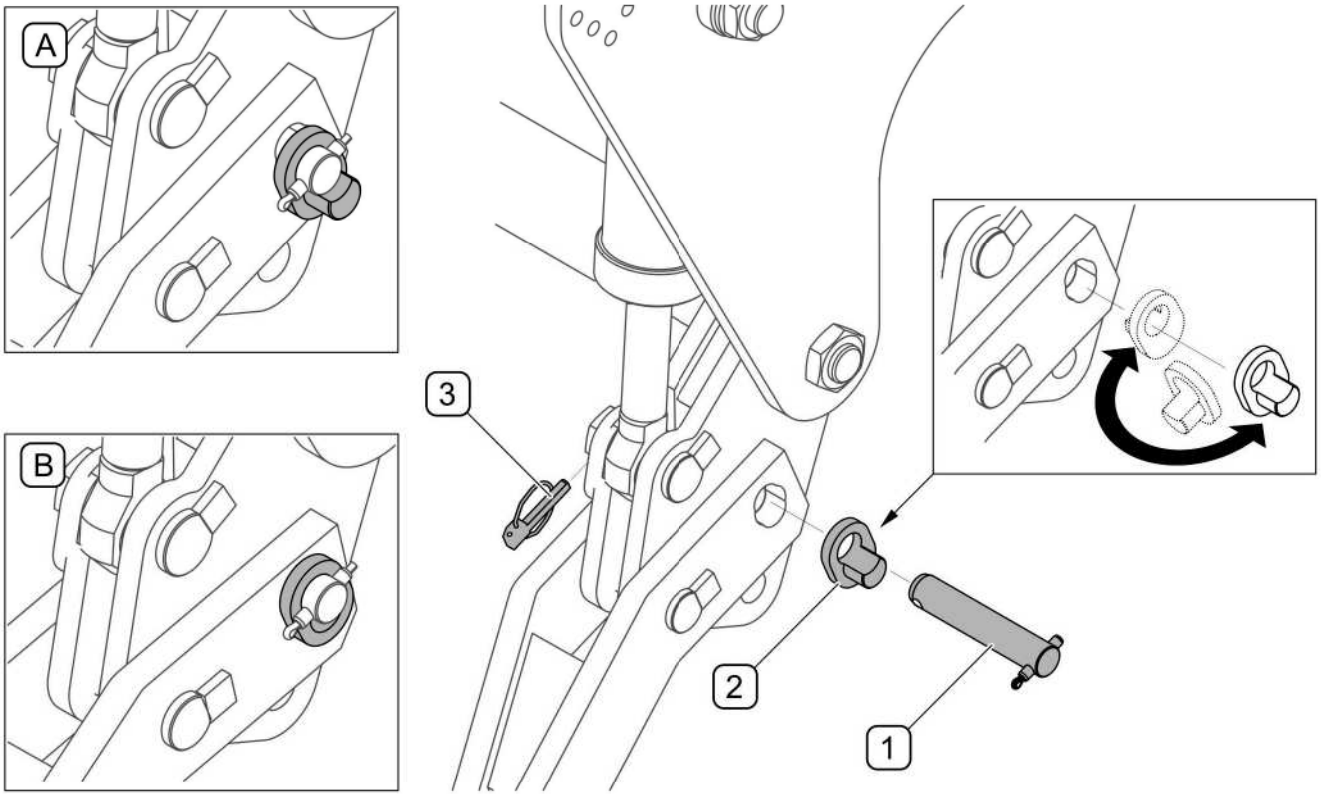
RYSUNEK 4.12 Ustawienie cięgieł dolnych do pozycji roboczej

(1) - ramię prawe; (2) - ramię lewe; (3) - sworzeń; (4) - przetyczka 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



RYSUNEK 4.13 Pozycja pływająca cięgieł dolnych

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

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

4.4.3 ZAWIESZANIE I ODŁĄCZANIA MASZYN ORAZ NARZĘDZI ROBOCZYCH

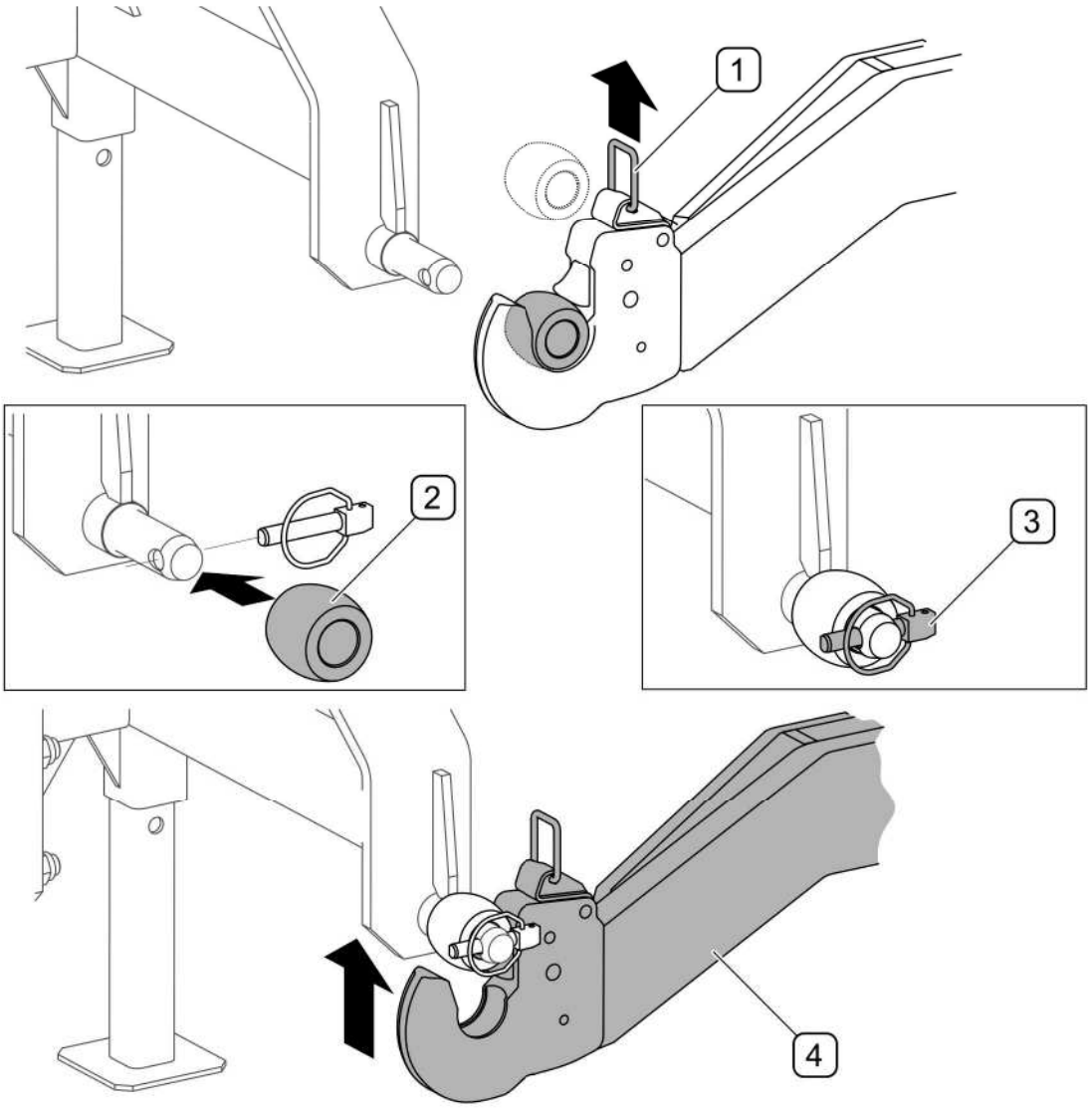
UWAGA

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie agregowania nie wolno przebywać pomiędzy maszyną, a przednim TUZ. Osoba która pomaga agregować maszynę powinna stanąć w takim miejscu (poza strefą niebezpieczną), aby była widoczna cały czas przez operatora ciągnika.

W trakcie łączenia narzędzi i maszyn należy zachować szczególną ostrożność.



RYSUNEK 4.14 Łączenie cięgieł dolnych

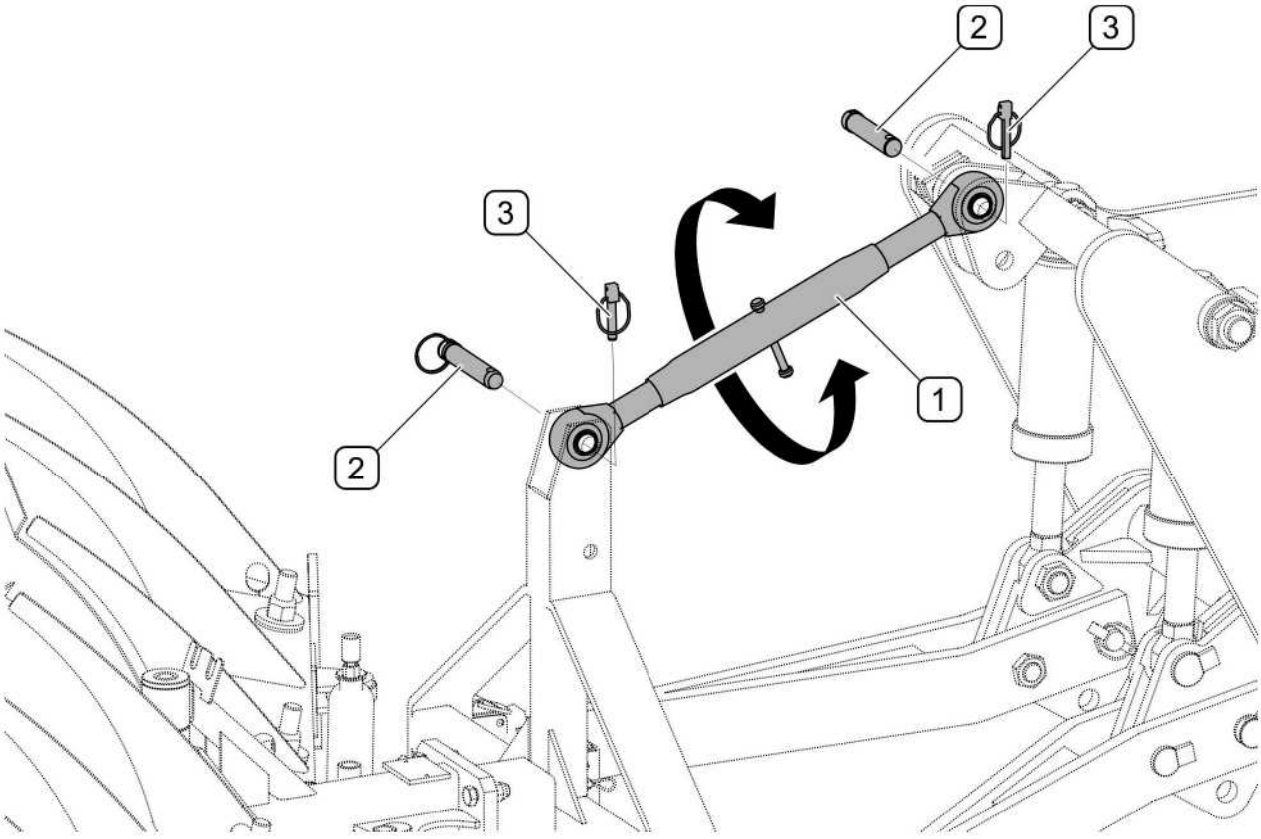
(1)- uchwyt blokady ; (2) - kula; (3) - przetyczka zabezpieczająca; (4) - cięgło dolne;

Zawieszając maszynę na przednim trójpunktowym układzie zawieszenia (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,
- założyć kule (2) na czopy układu zawieszenia maszyny, zabezpieczyć zawleczkami następnie unieść cięgła dolne (4) do momentu zablokowania kul w hakach,
- cięgło górne (łącznik centralny) połączyć sworzniem z górnym punktem mocowania układu zawieszenia maszyny i zabezpieczyć zawleczką,

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



RYSUNEK 4.15 Łączenie cięgła górnego

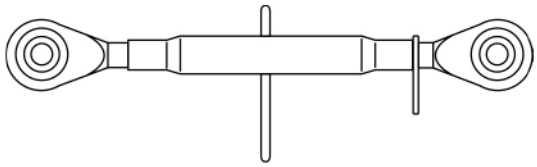
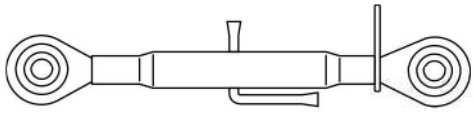
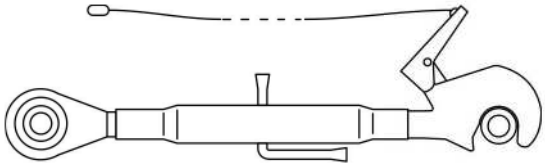
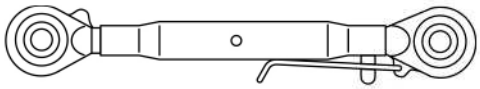
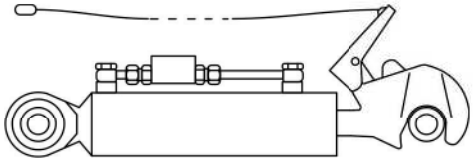
(1)- cięgło górne; (2) - sworzeń łącznika; (3) - przetyczka zabezpieczająca;

Na rysunku (4.12) przedstawiono sposób łączenia przykładowego cięgła górnego. W tabeli (4.3) przedstawiono różne rodzaje łączników pod względem budowy, sposobu łączenia i regulacji długości.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

TABELA 4.5 Zalecane cięgła górne

OZNACZENIE CIĘGŁA	RYSUNEK	DŁUGOŚĆ CIĘGŁA	
		MINIMALNA	MAKSYMALNA
1,2515		505	705
03PO120		460	680
03PR070		505	745
TLZ 37 02722		480	680
0H3PR20 *(hydrauliczne)*		510	670

4.4.4 PODŁĄCZENIE MASZYN DO INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

NIEBEZPIECZEŃSTWO

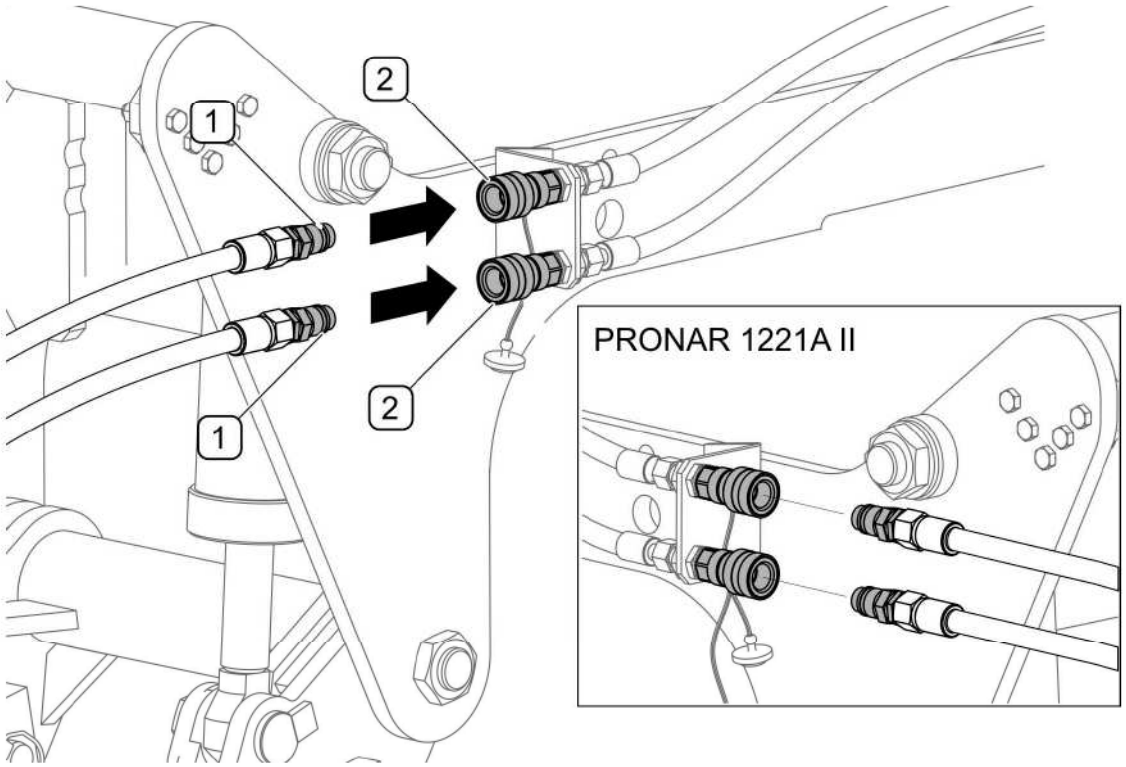
Przed podłączeniem przewodów do instalacji należy zapoznać się z treścią instrukcji ciągnika i stosować się do zaleceń producenta.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie podłączania i odłączania przewodów hydraulicznych, należy zwróci 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) - wtyki złącz hydraulicznych maszyny; (2) - gniazda hydrauliki zewnętrznej ciągnika

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

4.4.5 STEROWANIE PRZEDNIM TUZ

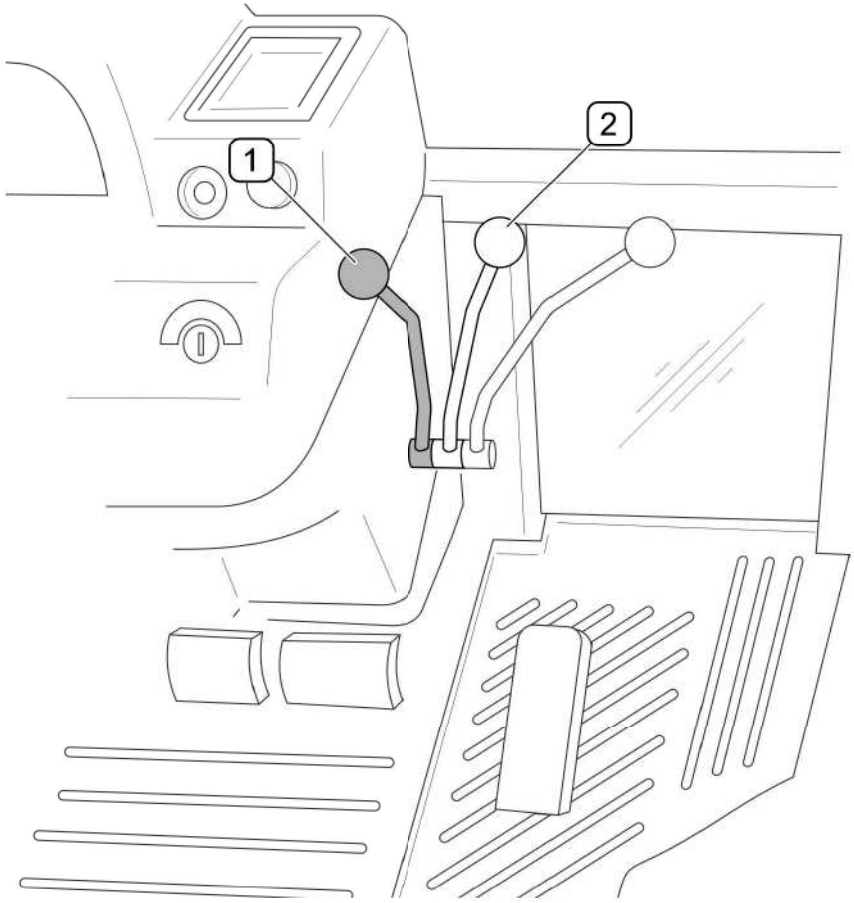
NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO

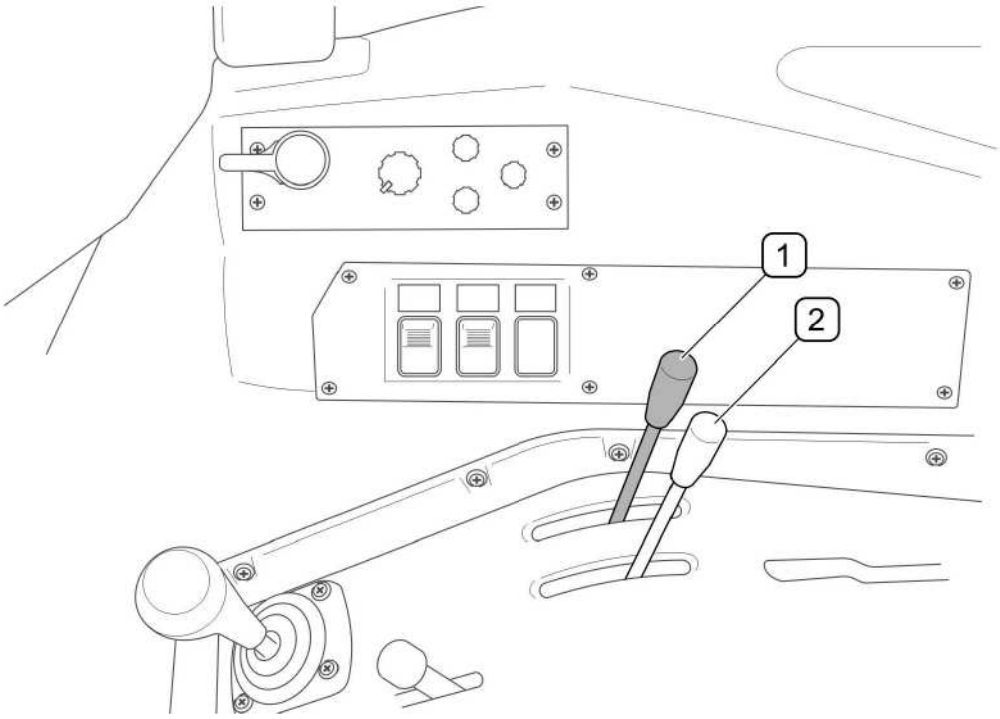
Przed uruchomieniem TUZ należy upewnić się, czy w strefie niebezpiecznej nie znajdują się osoby postronne.

Sterowanie przednim TUZ odbywa się z pozycji operatora za pomocą dźwigni (1). Do sterowania instalacją hydrauliczną maszyn zawieszanych na przednim TUZ służy dźwignia (2).



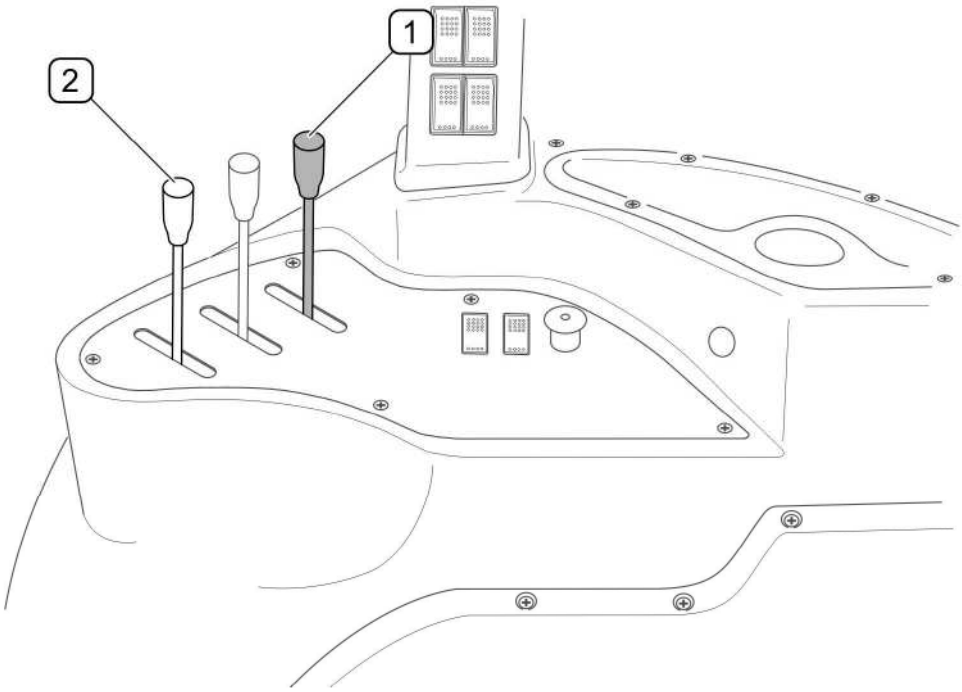
RYSUNEK 4.17 Dźwignie sterowania TUZ w ciągniku PRONAR 1221A

(1) - dźwignia sterowania przednim TUZ (przednia prawa para szybkozłączy); (2) - dźwignia sterowania przednią lewą parą szybkozłączy hydraulicznych



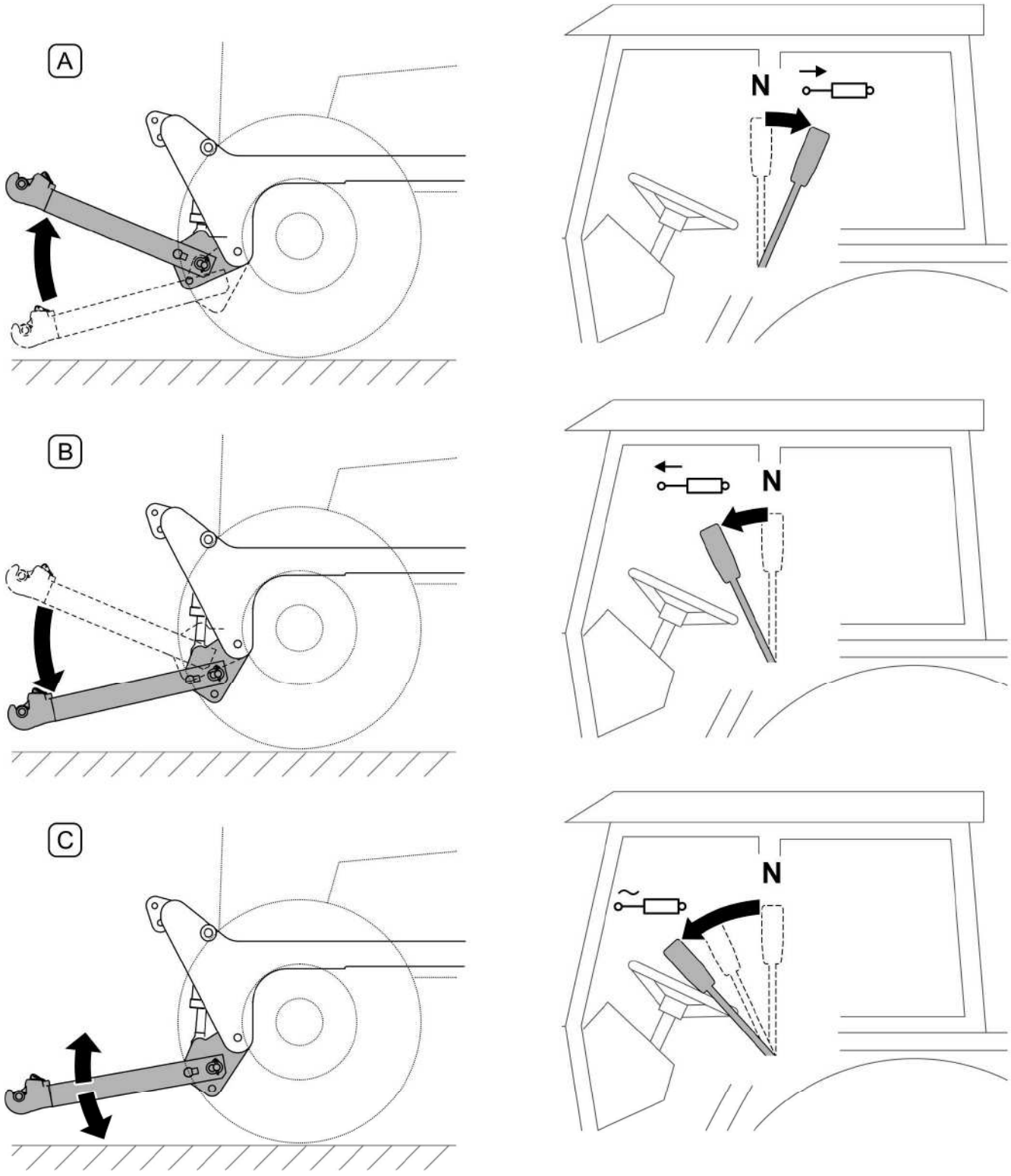
RYSUNEK 4.18 Dźwignie sterowania TUZ w ciągniku PRONAR 1523A

(1) - dźwignia sterowania przednim TUZ; (2) - dźwignia sterowania przednią lewą parą szybkozłączy hydraulicznych



RYSUNEK 4.19 Dźwignie sterowania TUZ w ciągniku PRONAR 1221A II

(1) - dźwignia sterowania przednim TUZ; (2) - dźwignia sterowania przednią prawą parą szybkozłączy hydraulicznych



RYSUNEK 4.20 Sterowanie ramionami przedniego TUZ

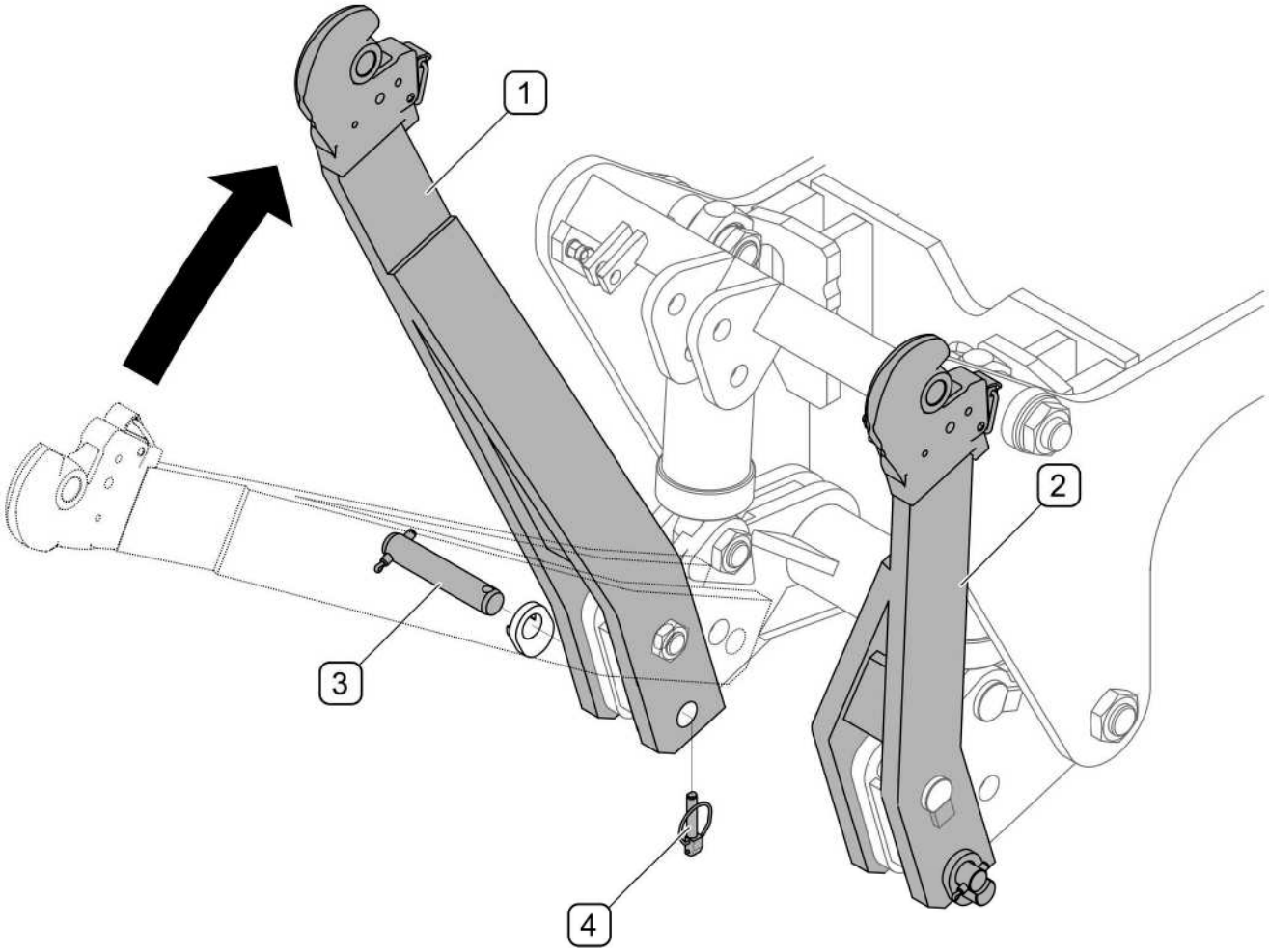
(A) - podnoszenie; (B) - opuszczanie; (C) - pozycja pływająca

Na wcześniejszym rysunku przedstawiono sposób działania dźwigni sterowania ramionami przedniego TUZ

4.5 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

W trakcie jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym, kierować się rozwagą 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 wcześnie przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu. W trakcie przejazdu po nierównościach z podniesiona 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, zamiatarka) 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 4.21)



RYSUNEK 4.21 Ustawienie cięgieł do pozycji transportowej

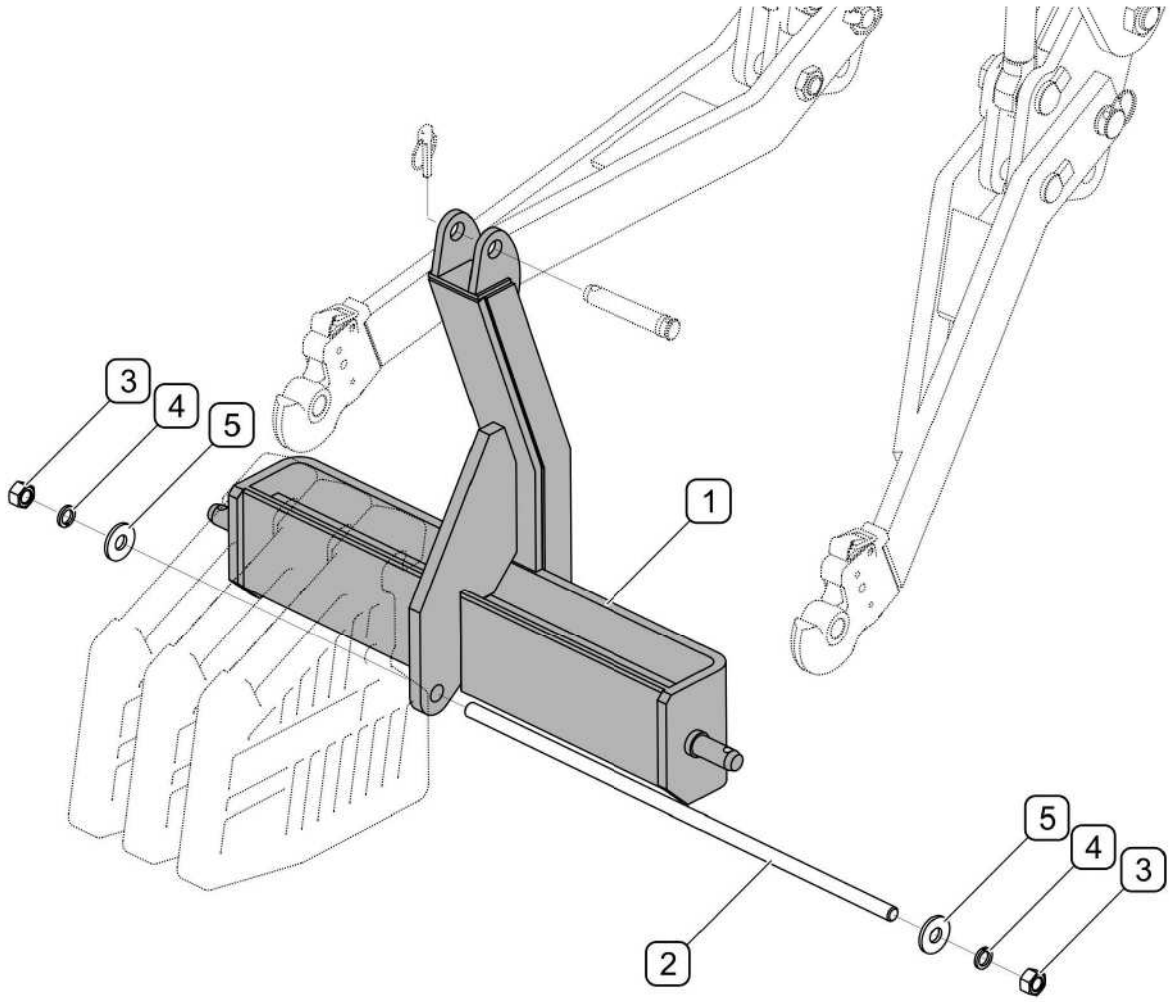
(1) - ramię prawe; (2) - ramię lewe; (3) - sworzeń; (4) - przetyczka zabezpieczająca

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

- Wyjąć przetyczkę zabezpieczającą (4) i wyjąć sworzeń (3) z otworu wspornika.
- Ręcznie podnieść ramię (1), tak aby pokryły się otwory ramienia i wspornika.
- Założyć sworzeń (3) i zabezpieczyć przetyczką (4), w taki sam sposób podnieść ramię (2).

4.6 MONTAŻ WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

Opcjonalnie przedni TUZ może być wyposażony w wieszak służący do mocowania przednich obciążników (RYSUNEK 4.22).



RYSUNEK 4.22 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 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.

W nowym TUZ (zamontowanym fabrycznie) instalacja hydrauliczna jest fabrycznie napełniona olejem hydraulicznym 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 przedostania 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 (CO_2), 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 40^0C	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, ^{0}C	powyżej 210
6	Maksymalna temperatura pracy, ^{0}C	80

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 powinna być całkowicie szczelna. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami "pocenia się", natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu "kropelkowego" należy zaprzestać eksploatacji maszyny do czasu usunięcia usterki.

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

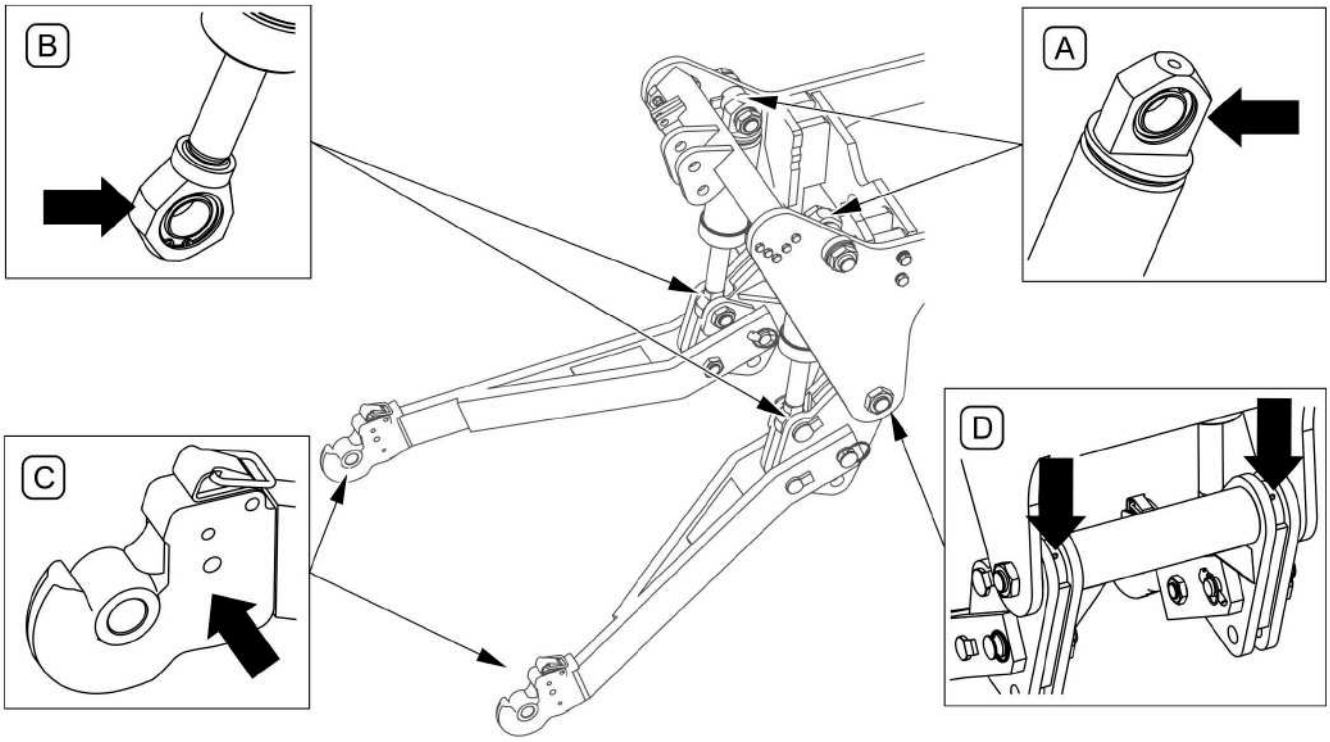
Smarowanie można przeprowadzać tylko gdy na przednim TUZ nie jest zawieszona maszyna lub narzędzie robocze a silnik ciągnika jest wyłączony.

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 i ostrzegawcze, 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 trzeba 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. W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu.

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)

UWAGA

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.

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 lub nie podłączone szybkozłącza lub przewody hydrauliczne	Sprawdzić podłączenie, w razie uszkodzenia wykonać naprawę przez serwis
Nie działa (lub działa nieprawidłowo) instalacja hydrauliczna maszyny zawieszonej 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 rozdzielacza w ciągniku
	Uszkodzone szybkozłącza lub przewody hydrauliczne	Sprawdzić, w razie uszkodzenia wykonać naprawę przez serwis

NOTATKI