



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

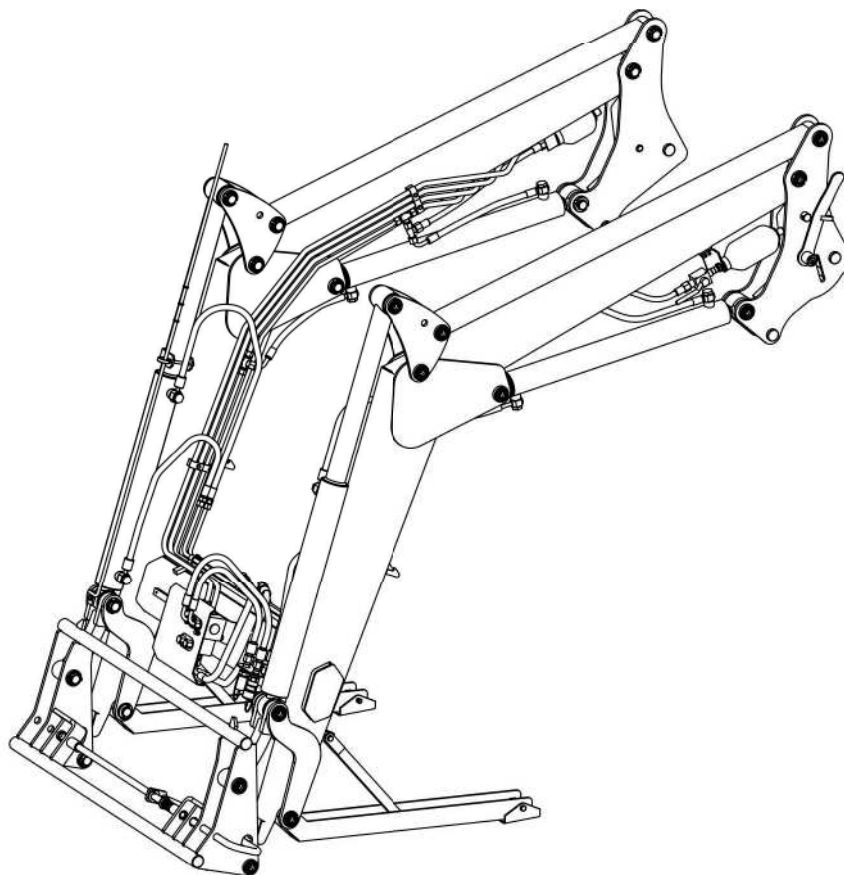
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ŁADOWACZ CZOŁOWY

PRONAR LC4

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 1A-12-2012

NR PUBLIKACJI 301N-00000000-UM



ŁADOWACZ CZOŁOWY

PRONAR LC4

IDENTYFIKACJA MASZYNY

TYP: *LC4*

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 ładowacza czołowego LC4. 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, Polskatel./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:	Ładowacz czołowy
Typ:	LC4
Model:	—
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	Ładowacz czołowy PRONAR LC4

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 10 MAJ 2012

Miejsce i data wystawienia

Z-CIA DYREKTORA
d/s...
Roman...


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	1.5
1.5	TRANSPORT	1.6
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.8
1.7	KASACJA	1.9
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 OSPRZĘTU	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 ŁADOWACZEM	2.6
2.2	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.8
2.3	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.9
3	BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1
3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA OGÓLNA	3.3
3.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.5
4	ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1	PRZYGOTOWANIE DO PRACY	4.2

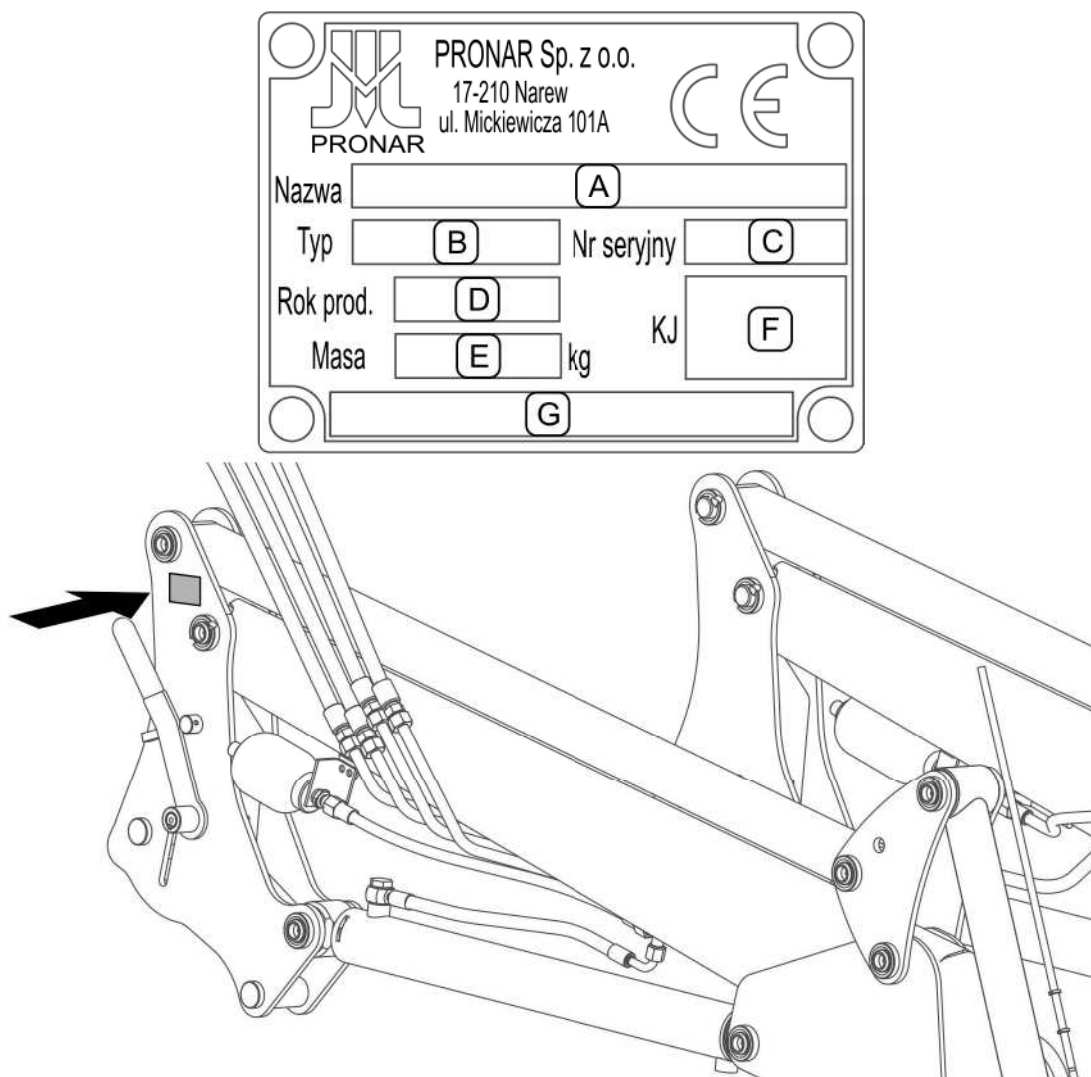
4.2 KONTROLA TECHNICZNA	4.4
4.3 PRACA ŁADOWACZEM	4.4
4.3.1 ŁĄCZENIE WYSIĘGNIKA Z RAMĄ NOŚNĄ	4.10
4.3.2 WYMIANA OSPRZĘTU (NARZĘDZIA) ROBOCZEGO	4.13
4.3.3 ODŁĄCZANIE WYSIĘGNIKA OD RAMY NOŚNEJ	4.16
4.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY	4.19
5 OBSŁUGA TECHNICZNA	5.1
5.1 BLOKADY SERWISOWE	5.2
5.2 REGULACJA ZAMKÓW SZYBKOSPRZĘGÓW	5.3
5.3 DOKRĘCANIE POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.4
5.4 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.6
5.5 SMAROWANIE	5.8
5.6 PRZECHOWYWANIE	5.11
5.7 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.12

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 – pole niewypełnione lub ciąg dalszy nawy (pola A)

Numer fabryczny jest wybity na tabliczce znamionowej oraz na ramie obok tabliczki.

Tabliczka znamionowa znajduje się na prawym uchwycie wsięgnika (RYSUNEK 1.1). Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numeru fabrycznego umieszczonego na tabliczce z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, w dokumentach sprzedaży i w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*.

1.2 PRZEZNACZENIE

Ładowacz jest urządzeniem przeznaczonym do prac załadunkowych i wyładunkowych różnorodnych materiałów. Zaletą ładowacza jest szybko wymienne wyposażenie decydujące o charakterze jego wykorzystywania a także szybki montaż i demontaż z ciągnika.

Ładowacz PRONAR LC4 w zależności od ramy nośnej może współpracować z ciągnikami rolniczymi w zakresie mocy od 80 KM do 130 KM.

Wsięgnik ładowacza jest wyposażony w ramkę szybkomocującą, która umożliwia zawieszanie osprzętu z mocowaniem EURO. Do ładowacza PRONAR LC4 należy stosować osprzęt przewidziany przez producenta oraz z układem zawieszenia zgodnym z ISO 23206

Ładowacz czołowy może być wykorzystywany tylko do prac załadunkowych i wyładunkowych w rolnictwie, leśnictwie i gospodarce komunalnej. Wykorzystywanie w innych celach należy uznać za niezgodne z przeznaczeniem.

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 nośnika
- zostały przeszkolone w zakresie obsługi oraz bezpieczeństwa pracy,

- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania pojazdem i zapoznali się z przepisami ruchu drogowego.

UWAGA



Ładowacza nie wolno używać niezgodnie z jego przeznaczeniem, a w szczególności:

- do przewożenia ludzi i zwierząt,
- wykorzystywania maszyny do transportu i przeladunku innych materiałów niż przewiduje instrukcja.

TABELA 1.1 Wymagania ciągnika

	JM	WYMAGANIA
Ciśnienie nominalne w instalacji hydraulicznej	MPa	18,5
Gniazda hydrauliczne	-	2 gniazda jednej sekcji hydraulicznej z funkcją blokady w pozycji włączonej
Rodzaj oleju	-	hydrauliczny, HL32
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Zakres mocy	KM	80 - 130
Pozostałe wymagania	-	Tarcza sprzęgła głównego z okładzinami ceramicznymi

1.3 WYPOSAŻENIE

W skład wyposażenia maszyny wchodzi:

- wsięgnik,
- rama nośna,
- przeciwcięzar,
- instrukcja obsługi,
- karta gwarancyjna.

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 (np. tuleje ślizgowe wsięgnika)

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.

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.

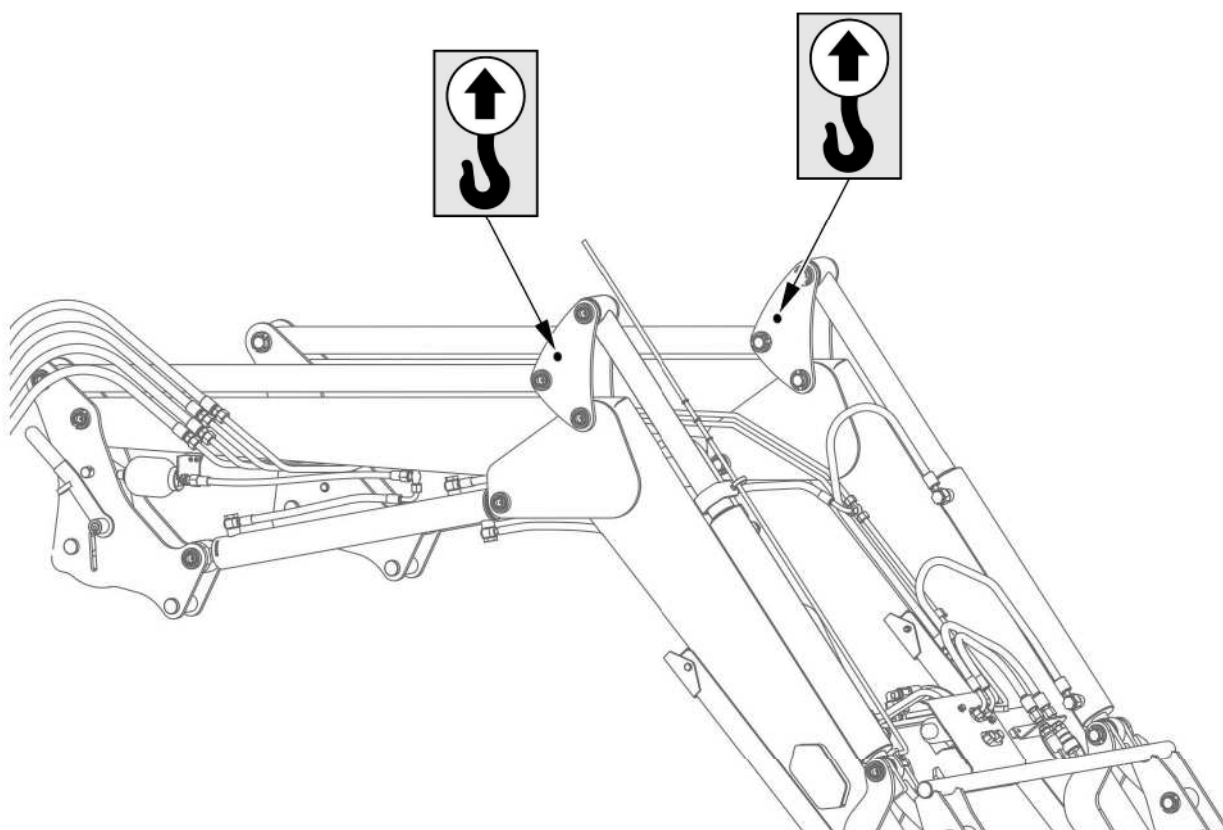
1.5 TRANSPORT

Dostawa ładowacza czołowego 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 wózki widłowe lub żurawie używane do tych prac powinny posiadać wymagane uprawnienia.

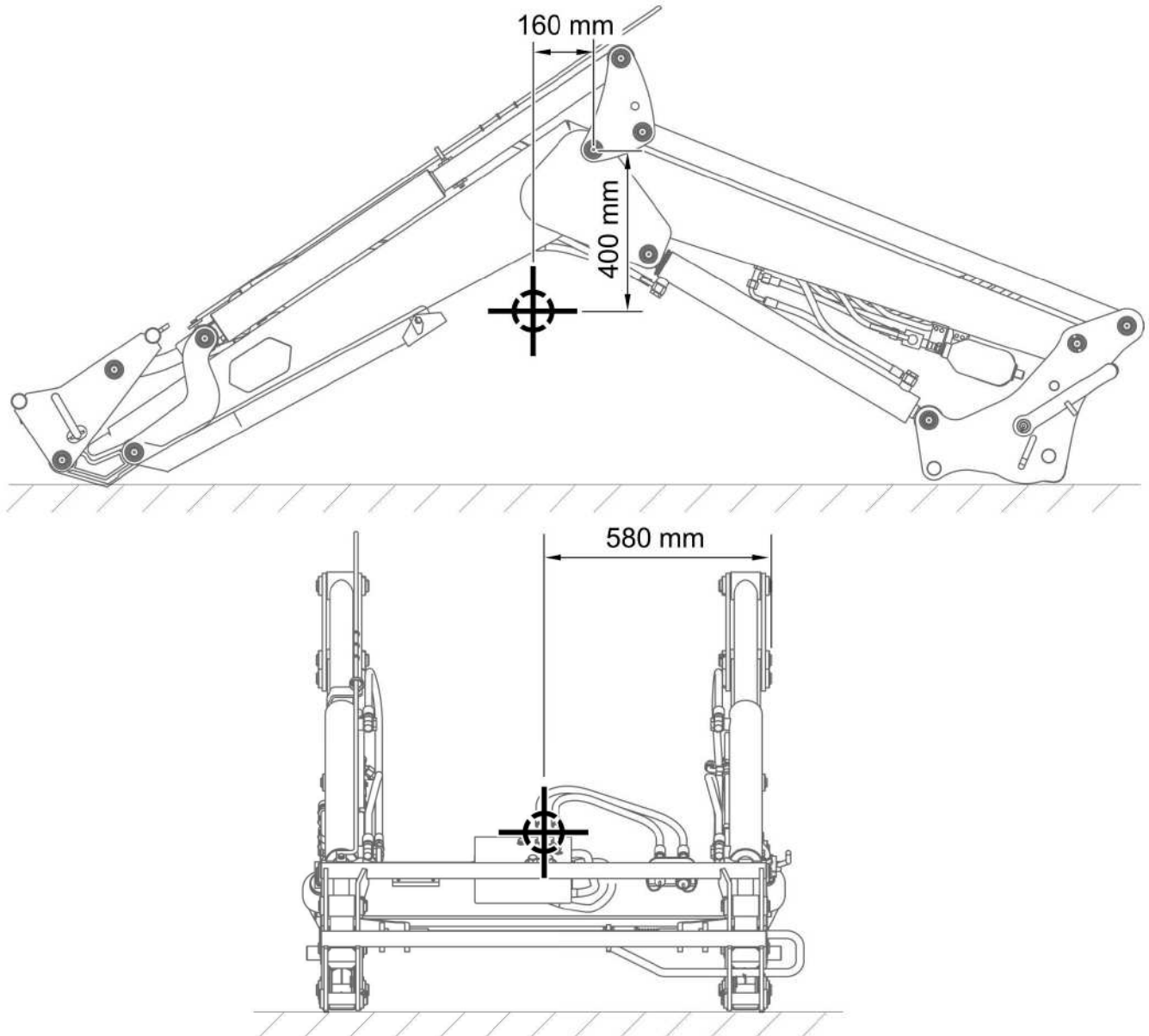
Wysięgnik ładowacza

Wysięgnik jest w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Podczas załadunku i rozładunku wysięgnik należy podwieszać w punktach oznaczonych za pomocą nalepek (RYSUNEK 1.2)



RYSUNEK 1.2 Uchwyty transportowe

Punkty podwieszania znajdują się z prawej i lewej strony wysięgnika i są oznaczone przy pomocy nalepek informacyjnych.



RYSUNEK 1.3 Położenie środka ciężkości wysięgnika ładowacza

W trakcie podnoszenia maszyny należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość przechylenia się maszyny oraz ryzyko doznania obrażeń od wystających części. W celu utrzymania uniesionej maszyny we właściwym kierunku zaleca się zastosowanie dodatkowego odciążenia. W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej.

W trakcie rozładunku i załadunku na środek transportowy podpory spoczynkowe wysięgnika powinny być złożone.

Przy transporcie samochodowym ładowacz powinien być zamocowany w sposób pewny na platformie ładunkowej za pomocą atestowanych pasów lub łańcuchów wyposażonych w mechanizm napinający. Wysięgnik należy zamocować w pozycji poziomej (patrz RYSUNEK 1.3)



UWAGA

Zabrania się mocowania zawiesi i wszelkiego rodzaju elementów mocujących ładunek za cylindry hydrauliczne wysięgnika.

Rama nośna i elementy złączne

Elementy ramy nośnej, elementy instalacji hydraulicznej i elektrycznej a także elementy złączne pakowane są w drewnianych skrzyniach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy transporcie samochodowym maszynę zamocować na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa podczas transportu. Kierowca samochodu, w czasie transportowania maszyny, powinien zachować szczególną ostrożność. Wynika to z faktu przesunięcia do góry środka ciężkości pojazdu z załadowaną maszyną.

Przeciwciężar

Przeciwciężar jest w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Przy transporcie samochodowym przeciwciężar należy zamocować do platformy ładunkowej za pomocą atestowanych pasów lub łańcuchów wyposażonych w mechanizm napinający.

1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność. Prac 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 użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej publikacji oraz z *KARTĄ GWARANCYJNĄ*. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zawartych w nich zaleceń.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Użytkowanie oraz obsługa ładowacza może być wykonywana tylko przez osoby uprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi i maszynami rolniczymi oraz przeszkolonymi w zakresie obsługi ładowacza.
- Zabrania się użytkowania ładowacza przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z ładowacza.
- Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym.
- Zabrania się użytkowania ładowacza niezgodnie z jego przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Wykorzystanie ładowacza do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.
- Ładowacz może być użytkowany tylko wtedy, kiedy wszystkie elementy zabezpieczające (w tym oznaczenia ostrzegawcze) 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 OSPRZĘTU

- Zabrania się podłączenia osprzętu do ładowacza, jeżeli zastosowane oleje hydrauliczne w obydwu maszynach są innego gatunku a układ mocowania osprzętu nie jest zgodny z układem mocowania w ładowaczu.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy osprzętem, a ładowaczem. Osoba która pomaga agregować maszynę powinna stanąć w takim miejscu (poza strefą niebezpieczną), aby była widoczna cały czas przez operatora ładowacza.
- Podczas łączenia narzędzi roboczych z ładowaczem należy zachować szczególną ostrożność.
- Po zakończeniu agregowania sprawdzić zabezpieczenia. Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi osprzętu.
- Narzędzie robocze, z którym współpracuje ładowacz musi być sprawny technicznie oraz musi spełniać wymagania stawiane przez Producenta ładowacza.
- Przed odłączeniem od ładowacza osprzęt (np. chwytak) należy zamknąć.
- W czasie odłączania osprzętu należy zachować szczególną ostrożność.
- Osprzęt odłączony od ładowacza musi być ustawiony na poziomym, odpowiednio twardym podłożu w taki sposób, aby możliwe było jego ponowne podłączenie.

2.1.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA

- W zależności od modelu ciągnika należy zastosować odpowiedni zawór przelewowy montowany do rozdzielacza sterowania ładowaczem.
- 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, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych ładowacza, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ładowacza oraz osprzętu nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.

- 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).
- Stosować olej zalecany przez Producenta. Nigdy nie mieszać dwóch rodzajów oleju.
- 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 w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Gumowe przewody hydrauliczne należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.
- Zabrania się modyfikacji ciśnienia w układzie hydraulicznym pod groźbą utraty praw gwarancyjnych na ładowacz i ciągnik.
- Naprawy i wymiany elementów instalacji hydraulicznej należy powierzyć odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

2.1.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

- Nie należy przekraczać maksymalnej prędkości transportowej 15 km/h (tzn. prędkość jazdy bez ładunku). Dostosować prędkość jazdy do warunków drogowych.
- Zabrania się transportowania osób i zwierząt w osprzęcie.
- Na czas przejazdu transportowego dźwignia sterowania ładowaczem powinna być zablokowana w pozycji neutralnej przed przypadkowym użyciem.
- Wszelkie przejazdy i dojazdy podczas przeładunku powinny odbywać się z osprzętem opuszczonym w dół tak aby nie zasłaniał widoczności i jednocześnie nie ocierał o podłoże.

- Zabrania się przejazdu po drogach publicznych z osprzętem zawieszonym na wysięgniku ładowacza.
- 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 trakcie prac przy ładowaczu należy używać odpowiedniej, dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi. W przypadku prac związanych z instalacją hydrauliczną zaleca się stosowanie rękawic olejoodpornych oraz okularów ochronnych.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Zanim zostaną podjęte jakiegokolwiek prace przy maszynie należy wyłączyć silnik ciągnika.
- Regularnie kontrolować stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych.
- Regularnie wykonywać przeglądy maszyny zgodnie z zakresem określonym przez Producenta.
- Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych pod podniesionym i niezabezpieczonym wysięgnikiem.
- Wszelkie prace związane z obsługą ciągnika, gdzie zachodzi konieczność uniesienia wysięgnika ładowacza dozwolone są tylko i wyłącznie po zablokowaniu siłowników wysięgnika za pomocą blokad serwisowych i zablokowaniu dźwigni sterowania.
- 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. Kabinę 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, przyczynić się do uszkodzenia maszyny i stanowi podstawę do cofnięcia gwarancji.
- Kontrolować stan elementów ochronnych, ich stan techniczny oraz prawidłowość zamocowania.
- Zabrania się spawania, rozwiercania, wycinania oraz podgrzewania głównych elementów konstrukcyjnych wysięgnika i ramy nośnej, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy z maszyną.
- W przypadku prac wymagających podniesienia maszyny, należy wykorzystać odpowiednie atestowane podnośniki. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory.
- Zabrania się podpierania maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego maszynę należy utrzymywać w czystości.

2.1.6 PRACA ŁADOWACZEM

- Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się miejscem pracy i otoczeniem (tzn. położenie przeszkód znajdujących się w obrębie wykonywanych prac, obecność osób, nośność podłoża).
- Przed uruchomieniem maszyny 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.

- Po podłączeniu wysięgnika do ramy nośnej (tylko z podłączonym osprzętem) należy zawsze sprawdzić poprawność zablokowania zamków szybkosprzęgów i w razie potrzeby zablokować.
- Przed podniesieniem i opuszczeniem osprzętu zawieszzonego na ładowaczu, upewnić się czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.
- W czasie pracy ładowaczem zabrania się zajmowania innej pozycji niż stanowisko operatora w kabinie pojazdu. Zabrania się wychodzenia z kabiny operatora w trakcie pracy ładowaczem.
- Zabrania się przebywania osób w strefie pracy ładowacza.
- Ładowacz i osprzęt nie może być wyposażony w zawiesie ani być używany do prac załadunkowych, wyładunkowych i montażowych z takim wyposażeniem, gdyż nie gwarantuje bezpieczeństwa pracownikom znajdującym się w zasięgu pracy.
- W czasie pracy z uniesionym osprzętem zachować bezpieczną odległość od linii elektrycznych.
- Nie przekraczać dopuszczalnej prędkości pracy ładowacza, która wynosi 6 km/h.
- Ładunek na lub w osprzęcie powinien być rozłożony równomiernie.
- Zabrania się wywierania nacisku pionowego osprzętem na podłoże. Może to doprowadzić do uszkodzenia ładowacza lub ciągnika.
- Zabrania się pracy ładowaczem bez przeciwcieżaru z tyłu ciągnika. Może to doprowadzić do uszkodzenia ciągnika.
- Zabrania się podnoszenia ładunku do skrajnych wysokości na pochyleniach lub stoku. Zwrócić uwagę na nierówności terenu i jego wytrzymałość.
- Nie wolno używać ładowacza do pracy na pochyłach większych niż 10° wzdłuż stoku i 6° w poprzek stoku.
- Zmiana rozstawu kół ciągnika może poprawić stateczność agregatu.
- Zabrania się transportowania lub prac załadunkowo-rozładunkowych materiałów, do których osprzęt ładowacza nie jest przeznaczony.

- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności ładowacza.
- Podczas jazdy z ładunkiem nie należy wykonywać ostrych skrętów i gwałtownie hamować.
- Przy jeździe z ładunkiem wydłuża się droga hamowania, dlatego należy zachować szczególną ostrożność przy jeździe na pochyleniach lub po śliskiej nawierzchni.
- Nie wolno pozostawiać unieruchomionego ładowacza z uniesionym do góry wysięgnikiem. Wysięgnik przed unieruchomieniem silnika musi być oparty o podłoże lub zabezpieczony przed opuszczaniem za pomocą blokad serwisowych zakładanych na tłoczyska cylindrów hydraulicznych, a dźwignia sterowania wysięgnikiem powinna być zablokowana. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną samoczynnego opadnięcia wysięgnika na osobę znajdującą się w pobliżu, w wyniku czego może doznać uszczerbku na zdrowiu lub śmierci.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny elementów mocujących oraz instalacji hydraulicznej.

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 ciągnikiem, a wysięgnikiem podczas agregowania,
- 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 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

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		Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi.
2		Zachować bezpieczną odległość od uniesionego wysięgnika lub osprzętu. Niebezpieczeństwo zmiżdżenia Zachować bezpieczną odległość od linii energetycznych.
3		Nie sięgać w obszar zgniatania jeżeli elementy mogą się poruszać. Istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców lub dłoni
4		Przed wejściem w strefę zagrożenia cylinder hydrauliczny zabezpieczyć urządzeniem blokującym
5		Zabrania się przewożenia osób w osprzęcie ładowacza, niebezpieczeństwo upadku
6		Niebezpieczeństwo zmiżdżenia wysięgnikiem.
7	PRONAR LC4	Model ładowacza
8		Punkty mocowania urządzeń dźwigowych przy załadunku

LP.	SYMBOL	OPIS
9	 <p>Podłączenie wysięgnika 1. Odryglować dźwignię zamka - rys. 1. 2. Podjechać ciągnikiem do wysięgnika, następnie podłączyć przewody hydrauliczne wysięgnika do rozdzielacza na konstrukcji wsporczej. Uwaga! Nie operować siłownikami wychyłu narzędzia roboczego, dopóki dźwignia zamka nie znajduje się w pozycji odryglowanej - rys. 1. 3. Sterując wychyleniem narzędzia roboczego ustawić wysięgnik tak, aby sworznie zamka trafiły na gniazda haków. 4. Unieść narzędzie robocze na wysokość ok. 10 cm nad powierzchnię gruntu. 5. Zaryglować dźwignię zamka - rys. 2. Uwaga! Sprawdzić napięcie zamka w regularnych odstępach czasu i w razie konieczności regulować wg. INSTRUKCJI OBSŁUGI. Odlączenie wysięgnika Uwaga! Zabrania się odłączania wysięgnika od konstrukcji wsporczej bez zamontowanego narzędzia roboczego. 1. Wysięgnik wraz z zamontowanym narzędziem roboczym opuścić na podłoże. 2. Dźwignię sterowania ładowaczem ustawić w pozycji pływającej. 3. Opuścić podpory postojowe oraz odryglować dźwignię zamka - rys. 1. 4. Sterując wychyleniem narzędzia roboczego wyjąć wysięgnik z gniazd haków. 5. Cofnąć ciągnikiem ok. 20-30 cm, następnie odłączyć przewody hydrauliczne.</p>	Opis sposobu podłączania i odłączania wysięgnika
10		„Niebezpieczeństwo. Akumulator hydrauliczny. Azot pod ciśnieniem 90 bar. Przed przeglądem technicznym instalację rozładować z panującego w niej ciśnienia”
11		Oznakowanie obrysowe wysięgnika Oznakowanie obrysowe przeciwcieżaru
12		Maksymalna prędkość transportowa (prędkość jazdy bez ładunku)
Nalepki umieszczane w kabinie operatora		
13		Schemat sterowania ładowaczem
14		Zagrożenia operatora

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

ROZDZIAŁ

3

**BUDOWA I ZASADA
DZIAŁANIA**

3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

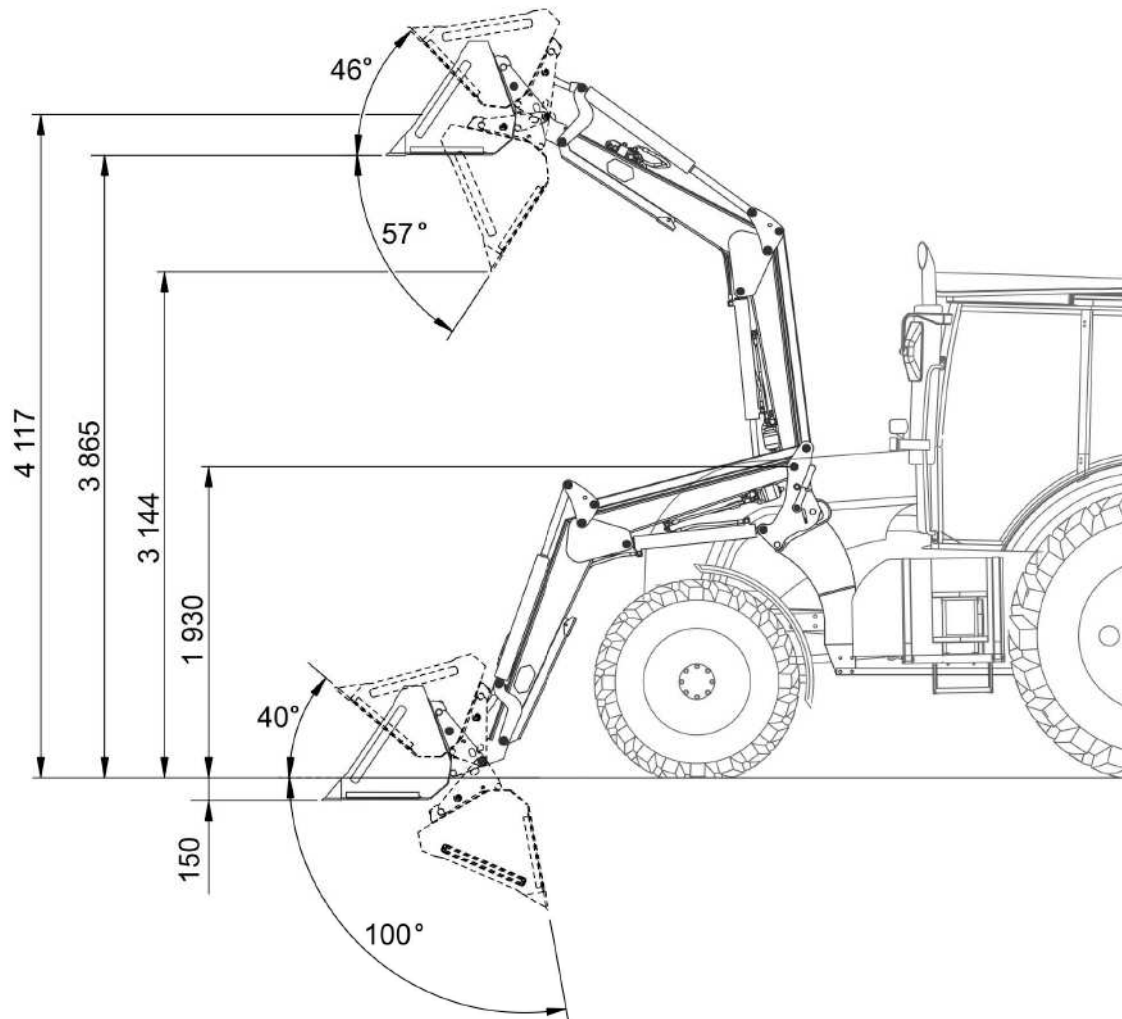
TABELA 3.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE LC4

Udźwig (dla ciśnienia oleju 18,5 MPa) – maksymalny [kg]*: – w całym zakresie [kg]:	2 080 1 300
Sposób mocowania ramy nośnej	do pólam i tylnej osi ciągnika
Sposób mocowania osprzętu	mechaniczny, szybkomocujący system EURO wg ISO 23206
Sterowanie	3- sekcyjne, elektrohydrauliczne, za pomocą dźwigni w kabinie operatora
Zasilanie: – hydrauliczne – elektryczne	układ hydrauliki zewnętrznej ciągnika 12 V z gniazda zapalniczki
Nominalne ciśnienie oleju	18,5 MPa
Wysokość podnoszenia **	4 117 mm
Wysokość załadunku czerpaka**	3 865 mm
Wysokość wyładunku czerpaka**	3 144 mm
Głębokość opuszczania dolnej krawędzi czerpaka	150 mm
Masa wysięgnika	490 kg
Obsługa	1- osobowa
Zakres mocy ciągnika współpracującego	80 – 130 KM
Maksymalna prędkość pracy	6 km/h
Maksymalna prędkość transportowa	15 km/h
Masa przeciwcieżaru bez balastu	210 kg
Masa przeciwcieżaru napelnionego balastem	1 000 – 1 200 kg

* - udźwig maksymalny określony w środku ciężkości czerpaka TYP 35C15 na wysokości 300 mm od podłoża

** - dla czerpaka do materiałów sypkich 35C15

Poziom hałasu emitowanego przez ładowacz czołowy nie przekracza 70 dB(A)

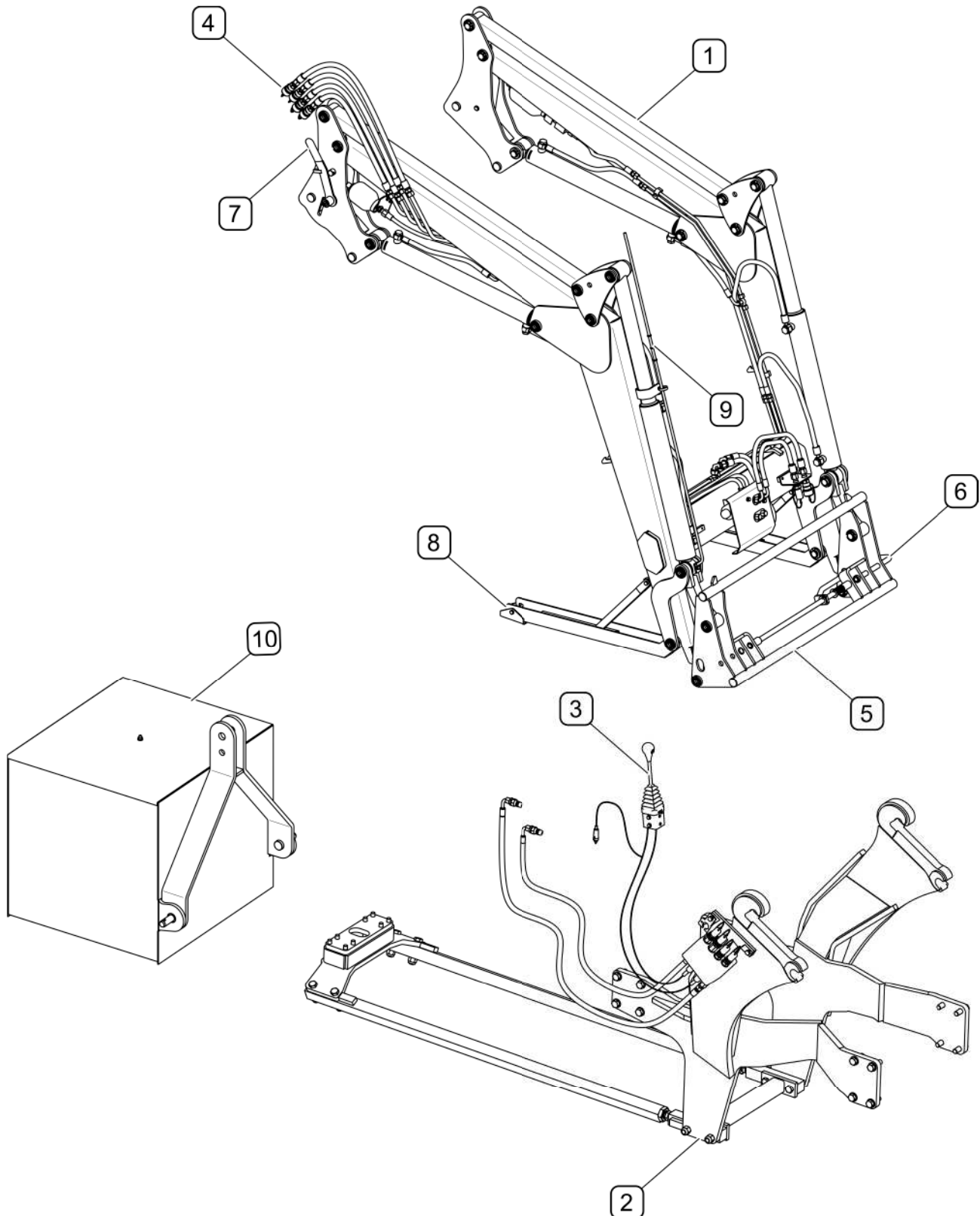


RYСУNEK 3.1 Zakres roboczy ładowacza LC4

Wymiary mają charakter orientacyjny i zależą od modelu ciągnika.

3.2 BUDOWA OGÓLNA

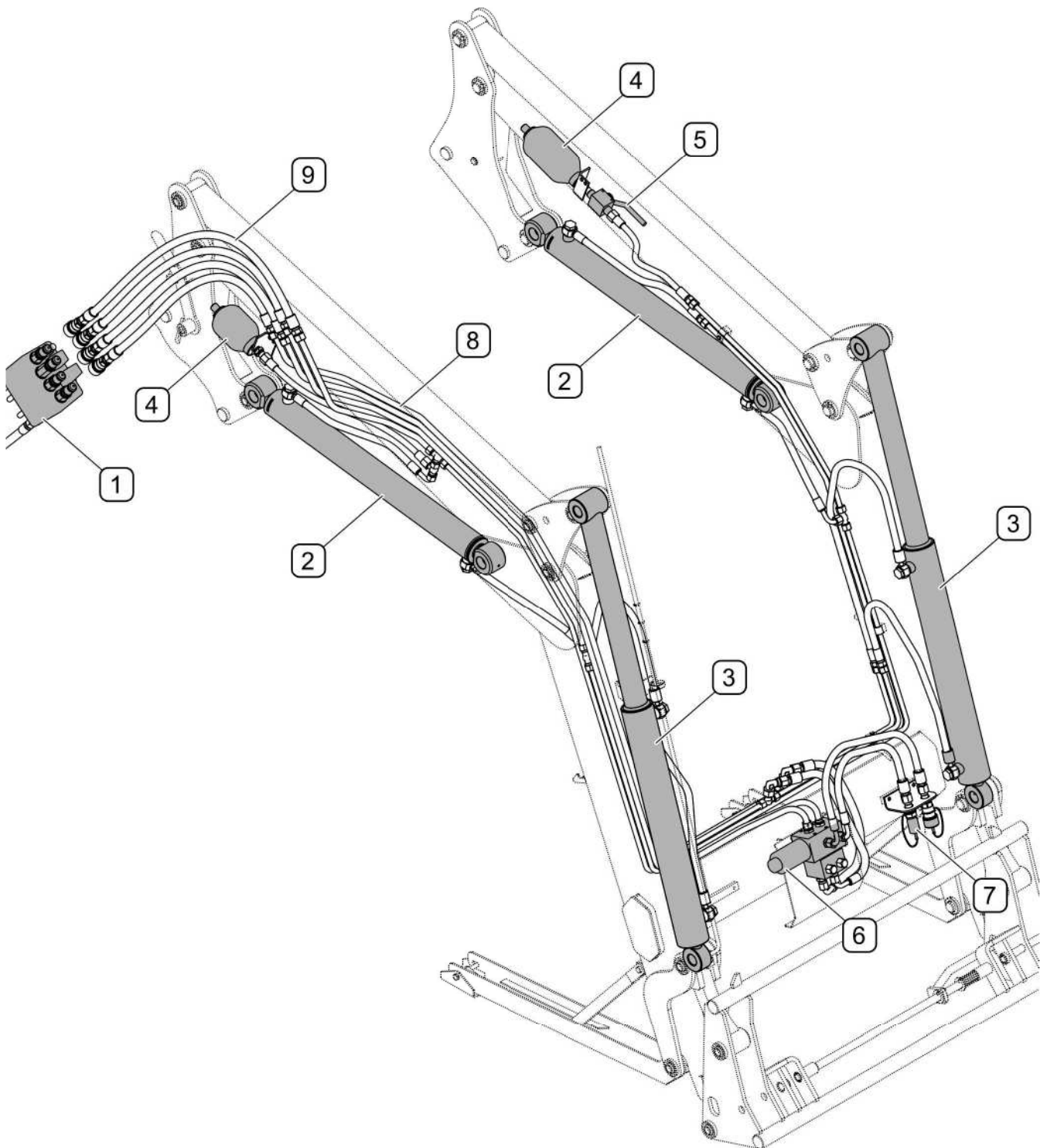
Głównym elementem ładowacza czołowego jest wyciąg montowany do ciągnika za pośrednictwem specjalnej ramy nośnej. Rodzaj ramy nośnej i sposób jej mocowania jest uzależniony od typu ciągnika. Podnoszenie i opuszczanie wyciągu odbywa się za pomocą dwóch cylindrów hydraulicznych zasilanych z układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Do mocowania narzędzi roboczych służy ramka szybko mocująca umieszczona na końcu wyciągu, która ma możliwość wychylania za pomocą cylindrów hydraulicznych. Zaletą ładowacza jest łatwe łączenie i rozłączanie z ciągnikiem, oraz prosta obsługa codzienna. Po odłączeniu od ciągnika wyciąg oparty jest na dwóch składanych podporach postojowych oraz na osprzęcie roboczym.



RYSUNEK 3.2 Budowa ogólna ładowacza czołowego

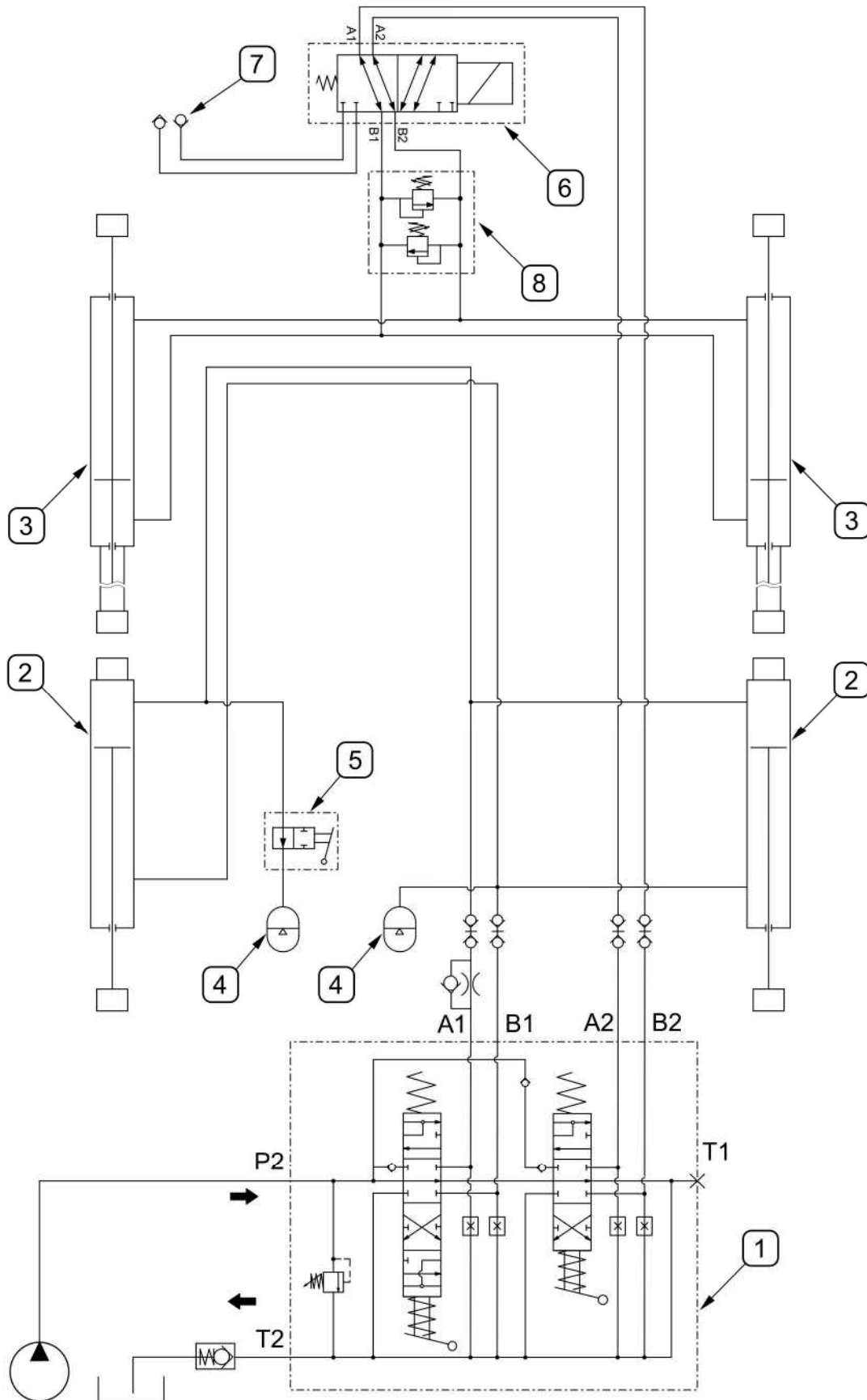
(1) - wysięgnik; (2) - rama nośna; (3) - dźwignia sterowania; (4) - instalacja hydrauliczna; (5) - ramka szybkomocująca; (6) - dźwignia mechanizmu szybkomocującego; (7) - zamek szybkosprzęgu; (8) - podpora postojowa; (9) - wskaźnik pozycji osprzętu; (10) - przeciwcieżar

3.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA



RYСУNEK 3.3 Budowa instalacji hydraulicznej

(1) - rozdzielacz; (2) - cylindry hydrauliczne podnoszenia; (3) - cylindry hydrauliczne wychyłu; (4) - hydroakumulator; (5) - zawór hydroakumulatora; (6) - elektrozwór instalacji hydraulicznej osprzętu; (7) - szybkozłącza zasilania osprzętu ładowacza; (8) - przewody metalowe; (9) - przewody giętkie



RYSUNEK 3.4 Schemat ideowy instalacji hydraulicznej ładowacza LC4

(1) - rozdzielacz; (2) - cylindry hydrauliczne podnoszenia; (3) - cylindry hydrauliczne wychyłu;
 (4) - hydroakumulator; (5) - zawór hydroakumulatora; (6) - elektrozawór instalacji

ROZDZIAŁ

4

**ZASADY
UŻYTKOWANIA**

4.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY

NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

Zabrania się użytkowania maszyny 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.

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

Producent zapewnia, że maszyna jest całkowicie sprawna, została sprawdzona zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczona do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia maszyny po dostawie i przed pierwszym użyciem. Przed podłączeniem do ciągnika, operator maszyny musi przeprowadzić kontrolę stanu technicznego maszyny. W tym celu należy:

- zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji a także z instrukcją osprzętu (narzędzia robocze) stosować się do zaleceń w nich zawartych, poznać budowę i zrozumieć zasadę działania,
- przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów maszyny pod względem uszkodzeń mechanicznych wynikających min. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali),
- sprawdzić stan połączeń śrubowych ramy nośnej (w razie konieczności dokręcić);
- sprawdzić i w razie konieczności wyregulować ustawienie zamków szybkosprzęgów (patrz 5.2 *REGULACJA ZAMKÓW SZYBKOSPRZĘGÓW*)
- sprawdzić i w razie konieczności wyregulować napinacze podciągów ramy nośnej (patrz 5.3 *NAPINANIE PODCIĄGÓW RAMY NOŚNEJ*)
- sprawdzić stan elementów mocujących osprzęt na ładowaczu (ramka szybkomocująca, dźwignia i sworznie blokady;
- sprawdzić wszystkie punkty smarne, w razie konieczności przesmarować maszynę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5 *OBSŁUGA TECHNICZNA*,

- sprawdzić stan techniczny instalacji hydraulicznej i elementów sterowania;
- sprawdzić stan techniczny i kompletność sworzni i zabezpieczeń,
- sprawdzić stan powłoki malarskiej



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed uruchomieniem ciągnika z ładowaczem należy upewnić się czy dźwignia sterowania nie znajdują się w pozycji pracy „włączona”, w przeciwnym razie może dojść do niekontrolowanego uruchomienia maszyny.



UWAGA

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

Stan techniczny przed uruchomieniem ładowacza nie może budzić żadnych zastrzeżeń.

Jeżeli wszystkie wcześniej opisane czynności zostały wykonane i stan techniczny maszyny nie budzi żadnych zastrzeżeń należy ją podłączyć, uruchomić i dokonać kontroli poszczególnych układów. W tym celu należy:

- podłączyć wysięgnik ładowacza do ramy nośnej w ciągniku (patrz 4.4.1 ŁĄCZENIE WYSIĘGNIKA Z RAMĄ NOŚNĄ),
- podłączyć zasilanie instalacji hydraulicznej i elektrycznej,
- uruchomić maszynę (patrz 4.4 PRACA ŁADOWACZEM)
- sprawdzić działanie wszystkich funkcji ładowacza,

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 maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny szybkości przęgów oraz instalacji hydraulicznej.

4.2 KONTROLA TECHNICZNA

W ramach przygotowania maszyny do użytkowania należy sprawdzić poszczególne elementy zgodnie z wytycznymi (TABELA 4.1)

TABELA 4.1 HARMONOGRAM KONTROLI TECHNICZNEJ

OPIS	CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE	OKRES PRZEGLĄDU
Stan techniczny zamków szybkosprzęgów	Sprawdzić w razie konieczności wyregulować	Przed rozpoczęciem pracy
Stan napinaczy podciągów	Sprawdzić poprawność zamocowania w razie konieczności dokręcić	
Stan techniczny instalacji hydraulicznej	Sprawdzić wzrokowo pod względem uszkodzeń mechanicznych i wycieków	
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą (5.1)	Po pierwszych 5 godz. pracy
		Co 50 godzin pracy
Smarowanie	Przesmarować elementy zgodnie z rozdziałem <i>SMAROWANIE</i> .	Zgodnie z tabelą (5.3)



UWAGA

Zabrania się użytkowania niesprawnego ładowacza.

4.3 PRACA ŁADOWACZEM



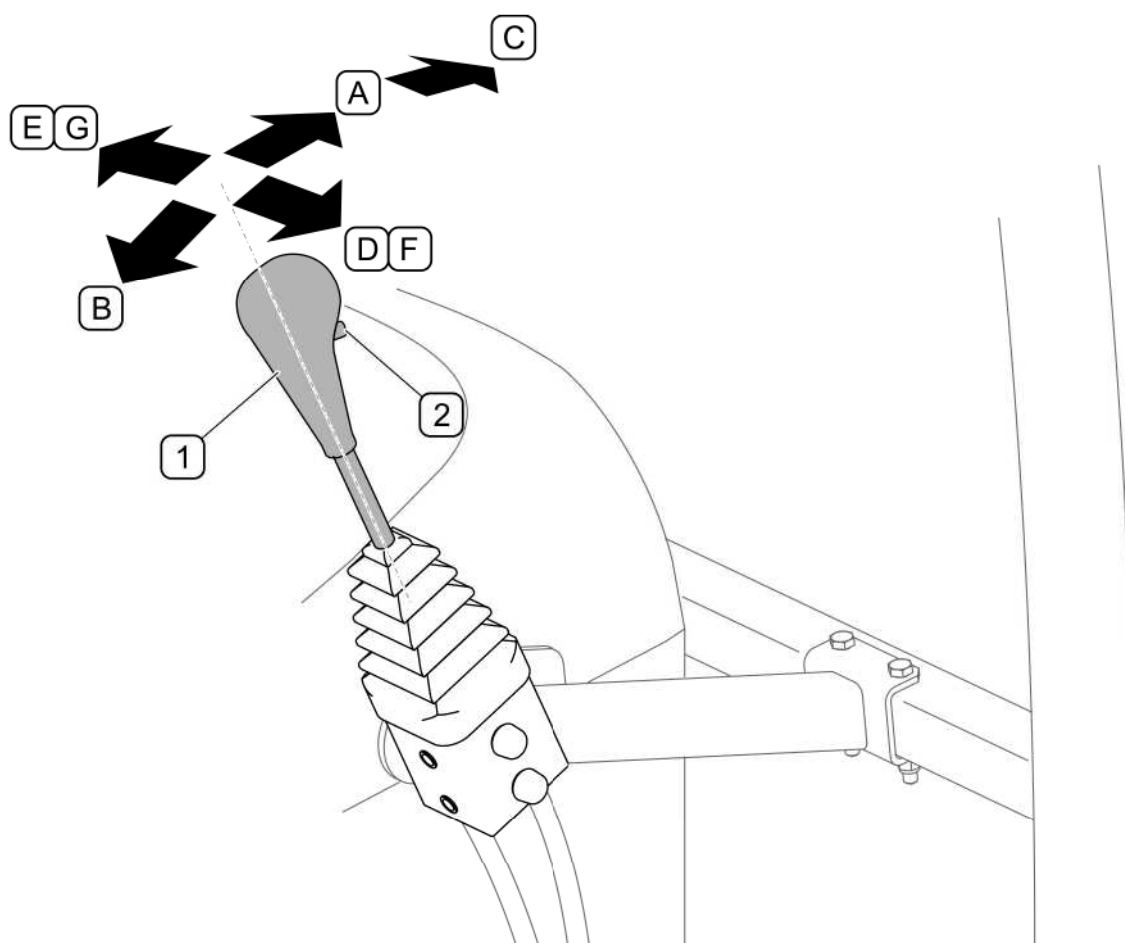
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie sterować ładowaczem z pozycji innej niż pozycja operatora w kabinie ciągnika.



UWAGA

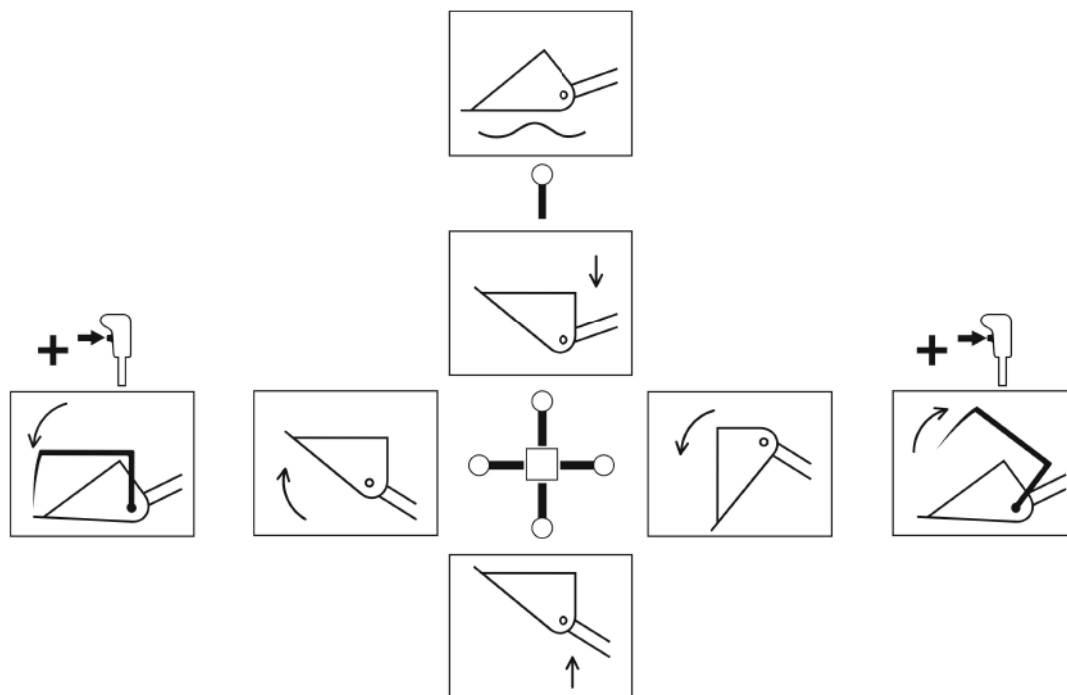
Nie opuszczać wysięgnika przy wyłączonym silniku ciągnika.



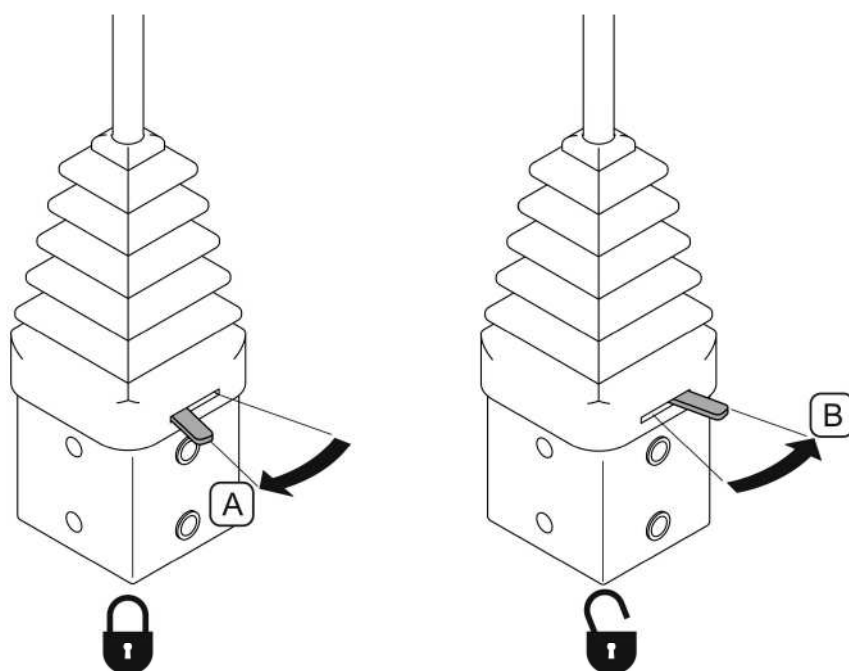
RYSUNEK 4.1 Dźwignia sterowania ładowaczem

(1) - dźwignia sterowania; (2) - przycisk uruchamiający 3-cią sekcję sterowania narzędziem;
 (A) - opuszczanie wyciągnika; (B) - podnoszenie wyciągnika; (C) - pozycja „pływająca” wyciągnika;
 (D) - wychylenie narzędzia do przodu; (E) - wychylenie narzędzia do tyłu;
 (F) - otwieranie narzędzia; (G) - zamykanie narzędzia

Pozycja (F) i (G) (RYSUNEK 4.1) jest stosowana przy osprzęcie wyposażonym w instalację hydrauliczną (np. chwytak obornika, chwytak do bel, wycinak kisonki itp.) podłączoną z przodu do szybkozłączki wyciągnika. Aby otworzyć narzędzie robocze należy przestawić dźwignię w skrajne prawe położenie i dodatkowo wcisnąć przycisk (2) w rękojeści dźwigni. Aby zamknąć narzędzie wcisnąć przycisk (2) i dźwignię sterowania przestawić w lewe położenie.



RYSUNEK 4.2 Schemat sterowania ładowaczem



RYSUNEK 4.3 Blokada dźwigni sterowania

(A) - dźwignia zablokowana; (B) - dźwignia odblokowana

Blokada dźwigni sterowania (RYSUNEK 4.3) w pozycji neutralnej (środkowej) uniemożliwia sterowanie ładowaczem zabezpieczając w ten sposób instalację hydrauliczną przed przypadkowym włączeniem. Aby odblokować dźwignię sterowania należy blokadę przesunąć w skrajne lewe położenie (*patrząc z pozycji operatora*), aby zablokować blokadę przesunąć w prawo.

Praca ładowaczem czołowym polega na wykonywaniu określonych czynności (cykli):

- dojazd do miejsca załadunku, odpowiednie ustawienie osprzętu (narzędzia roboczego);
- napełnienie i uniesienie narzędzia roboczego;
- dojechanie do miejsca wyładunku (np. środka transportu) i wyładowanie materiału;
- przejazd do miejsca załadunku;

Cykl pracy ładowacza jest uzależniony od zastosowanego osprzętu. W trakcie załadunku materiał należy nabierać całą szerokością narzędzia roboczego. W trakcie przejazdu z ładunkiem nie należy gwałtownie skręcać ani hamować.

Podczas pracy ładowaczem z osprzętem, należy zwrócić uwagę na najbardziej korzystne ustawienie środka transportowego (miejsca wyładunku) w stosunku do miejsca załadunku. Odległość powinna być tak dobrana, aby manewrowanie ciągnika z ładowaczem odbyło się po jak najkrótszej drodze.

Podczas nabierania materiału i jazdy z załadowanym osprzętem dozwolona jest maksymalna szybkość jazdy 6 km/h i najniższa możliwa pozycja osprzętu roboczego. Ograniczenie prędkości jest podyktowane koniecznością zmniejszenia obciążeń dynamicznych. Podniesienie osprzętu do żądanej wysokości i dokończenie czynności roboczej można wykonać dopiero w miejscu wyładunku.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się przewożenia osób w osprzęcie.

Zabrania się przebywania w zasięgu pracującego ładowacza.



UWAGA

Nie należy przekraczać dopuszczalnej ładowności ładowacza czołowego, ani dopuszczalnych nacisków na oś przednią ciągnika.

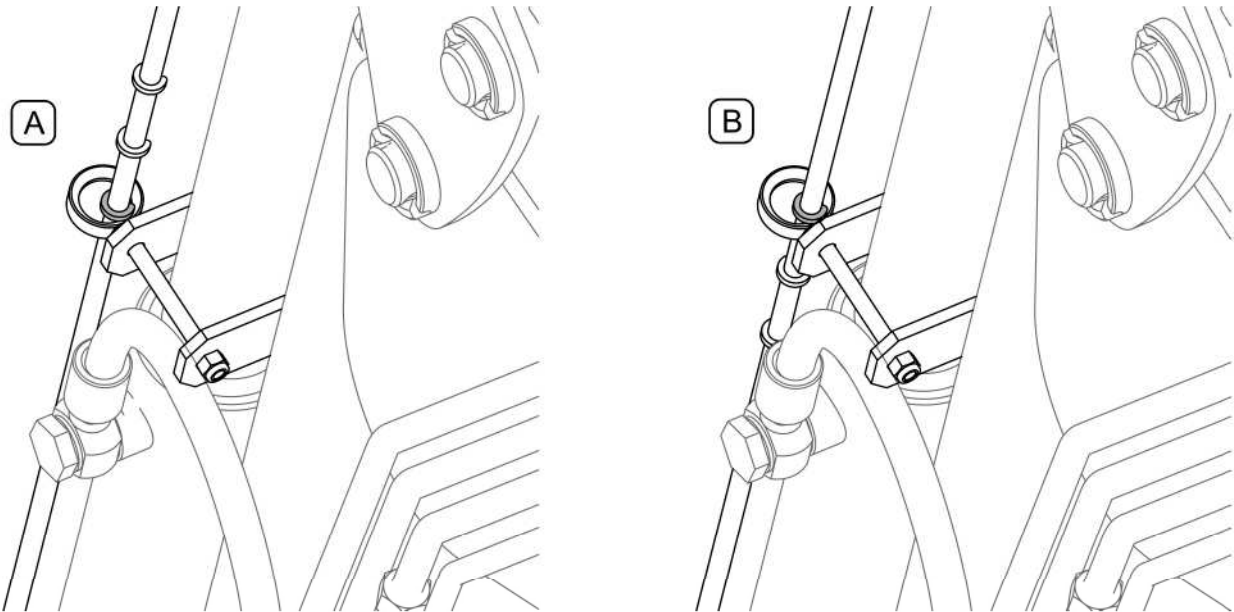


UWAGA

Nie przekraczać maksymalnej prędkości pracy – 6 km/h

Elementem ułatwiającym pracę ładowaczem jest wskaźnik poziomu osprzętu (RYSUNEK 4.4). Wskaźnik posiada znaki pozwalające ustawić dane narzędzie poziomo w stosunku do podłoża:

- widły i chwytaki – gdy dolny znak pokrywa się z pierścieniem (A),
- czerpaki (tzw. łyżki) – gdy górny znak pokrywa się z pierścieniem (B)



RYSUNEK 4.4 Wskaźnik pozycji osprzętu

A - ustawienie poziomu dla widel i chwytaków produkcji PRONAR; (B) - ustawienie poziomu dla czerpaków produkcji PRONAR

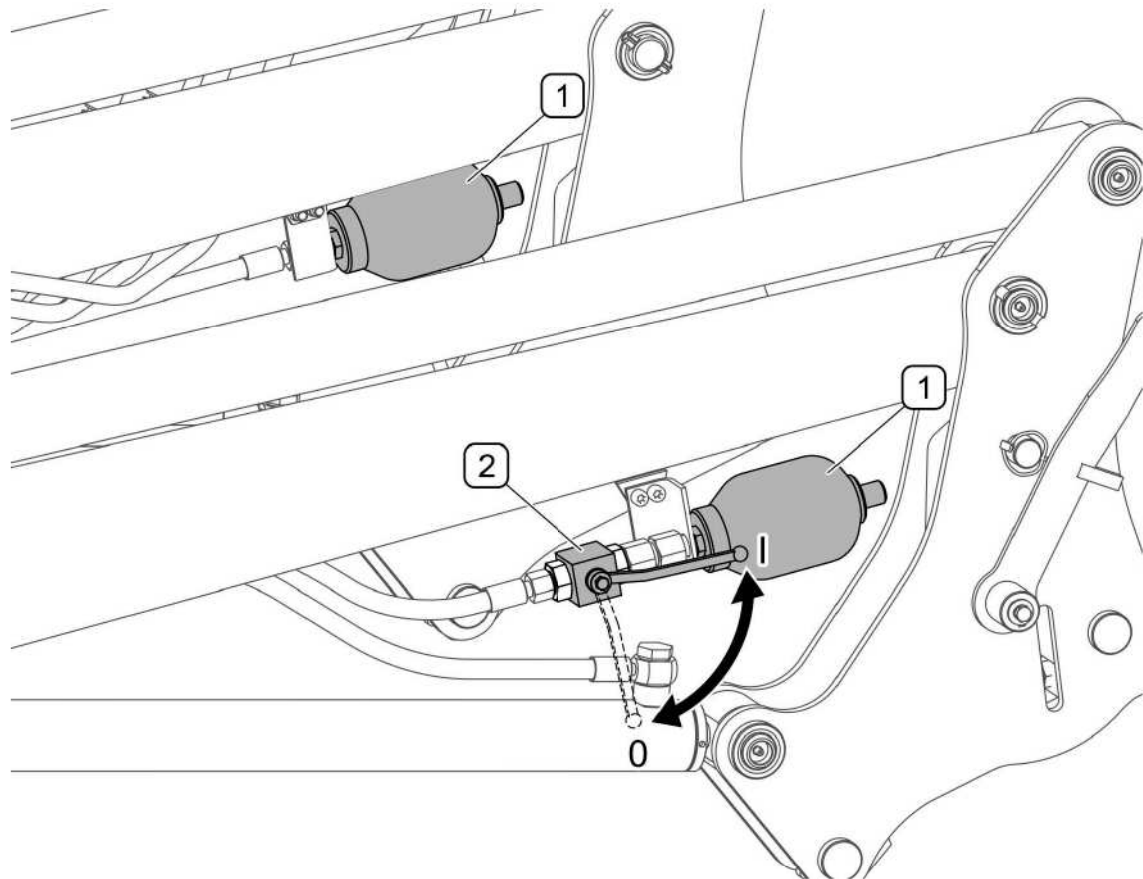
Ładowacz czołowy wyposażony jest w dwukierunkową amortyzację hydrauliczną w celu zmniejszenia drgań przenoszonych na ciągnik z ładowacza szczególnie podczas jazdy po nierównościach.

Amortyzator hydrauliczny można wyłączyć ustawiając dźwignię zaworu (2), (RYSUNEK 4.5) w pionie. Zaleca się wyłączenie amortyzatora przy pracach wymagających znacznej precyzji ustawienia wysięgnika (np. praca z widłami do palet).

NIEBEZPIECZEŃSTWO

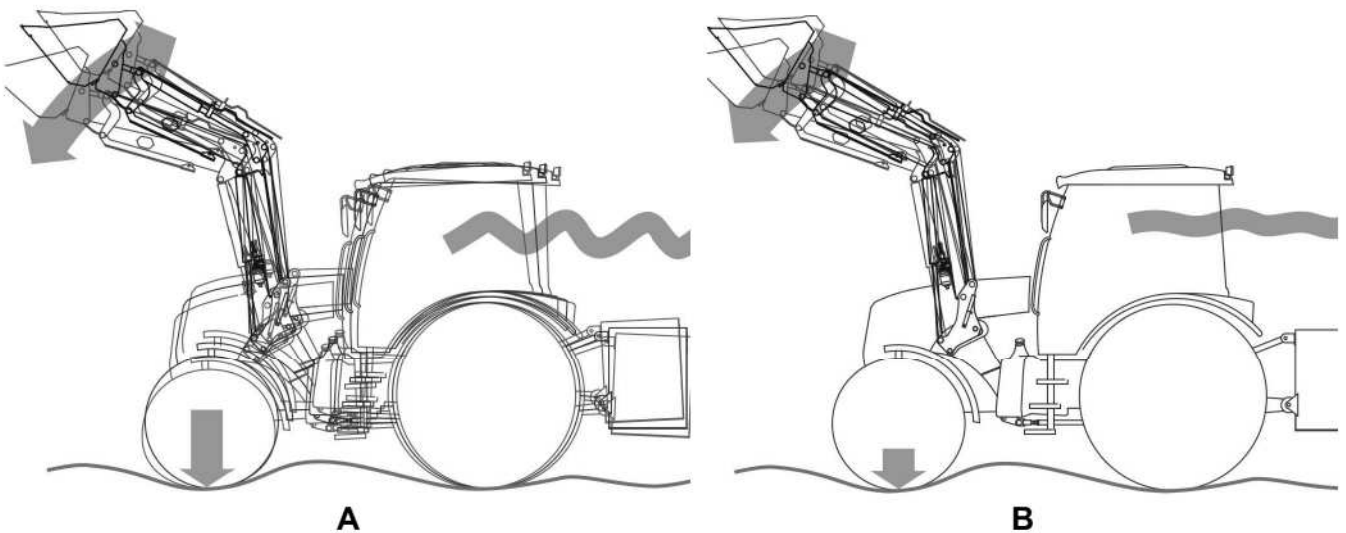


Otwieranie zaworu amortyzatora hydraulicznego (włączanie amortyzacji) należy przeprowadzać powoli przy narzędziu roboczym opartym o podłoże, zwracając uwagę czy osoby postronne nie znajdują się w zasięgu ładowacza. Dźwignię sterowania ładowaczem zaleca się ustawić na pozycję „pływającą”



RYSUNEK 4.5 Włączanie amortyzacji hydraulicznej

(1) - amortyzator hydrauliczny; (2) - zawór amortyzatora hydraulicznego; (0) - zawór w pozycji zamkniętej; (I) - zawór w pozycji otwartej



RYSUNEK 4.6 Praca z amortyzatorem hydraulicznym

(A) - praca bez amortyzatora; (B) - praca z amortyzatorem hydraulicznym

4.3.1 ŁĄCZENIE WYSIĘGNIKA Z RAMĄ NOŚNĄ

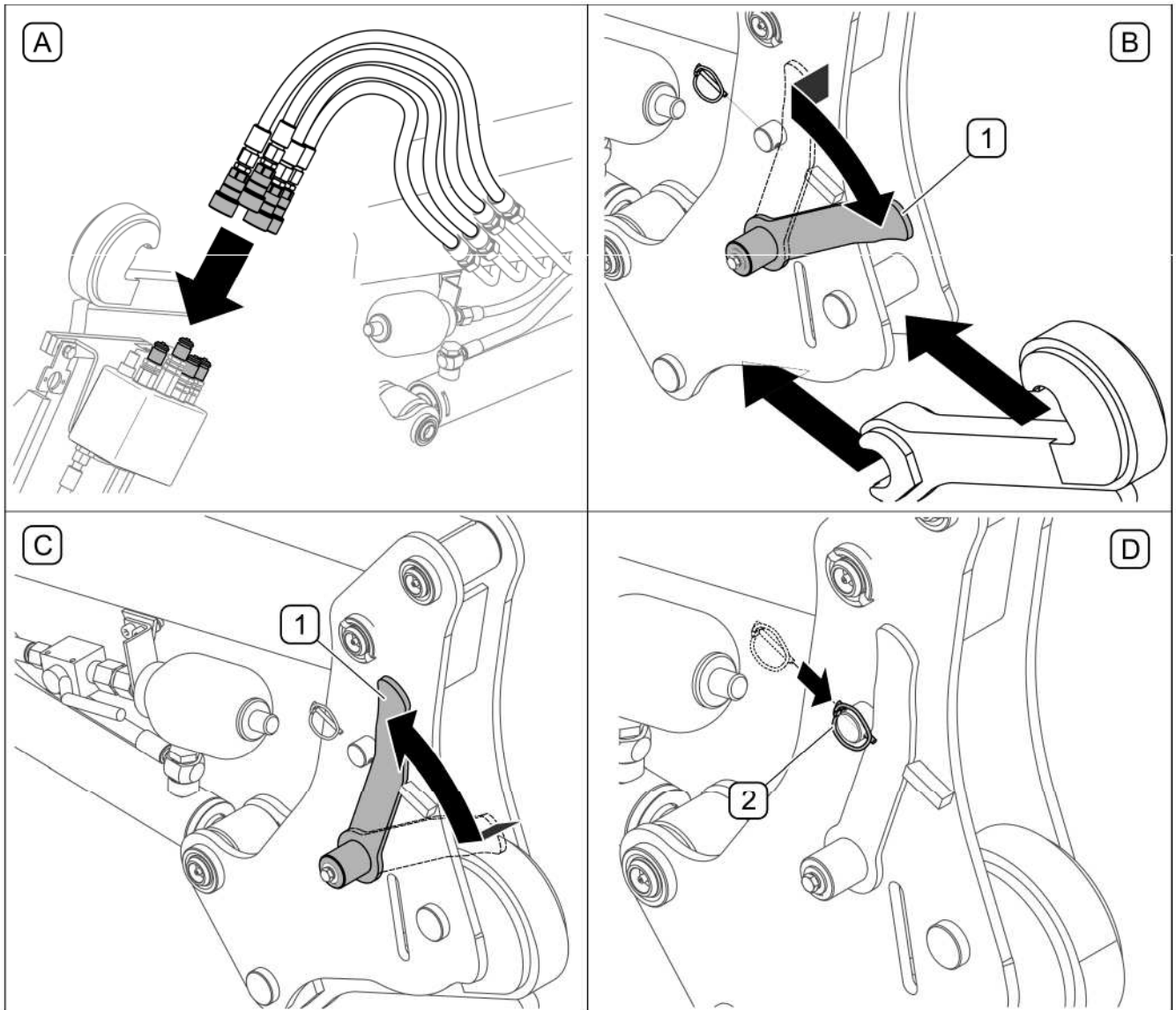
W celu połączenia wysięgnika ładowacza z ramą nośną zamontowaną na ciągniku należy:

- podjechać ciągnikiem do wysięgnika ustawionego na podporach w pozycji spoczynkowej,
- podłączyć odpowiednio przewody hydrauliczne ładowacza do rozdzielacza hydraulicznego (A, RYSUNEK 4.7),
- sprawdzić czy obie dźwignie (1) zamka szybkosprzęgu są w pozycji otwartej (do tyłu) (B, RYSUNEK 4.7)
- sterując wychyleniem narzędzia roboczego ustawić wysięgnik tak, aby sworznie zamka trafiły na gniazda ramy nośnej
- unieść wysięgnik na wysokość ok. 10 cm nad powierzchnię gruntu
- dźwignie (1) przestawić do przodu (pozycja zamknięta) (C, RYSUNEK 4.7)
- zabezpieczyć obie dźwignie zawleczkami (2) (D, RYSUNEK 4.7)
- podłączyć przewód zasilania elektrycznego
- podnieść podpory postojowe i zablokować w pozycji górnej
- po wykonaniu pełnego zakresu ruchów wysięgnika- sprawdzić poziom oleju w instalacji hydraulicznej ciągnika i ewentualnie uzupełnić wg. wskazań producenta ciągnika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Montaż i demontaż wysięgnika z ramy nośnej ciągnika może odbywać się tylko z zamontowanym osprzętem.



RYSUNEK 4.7 Łączenie wsięgnika z ramą nośną

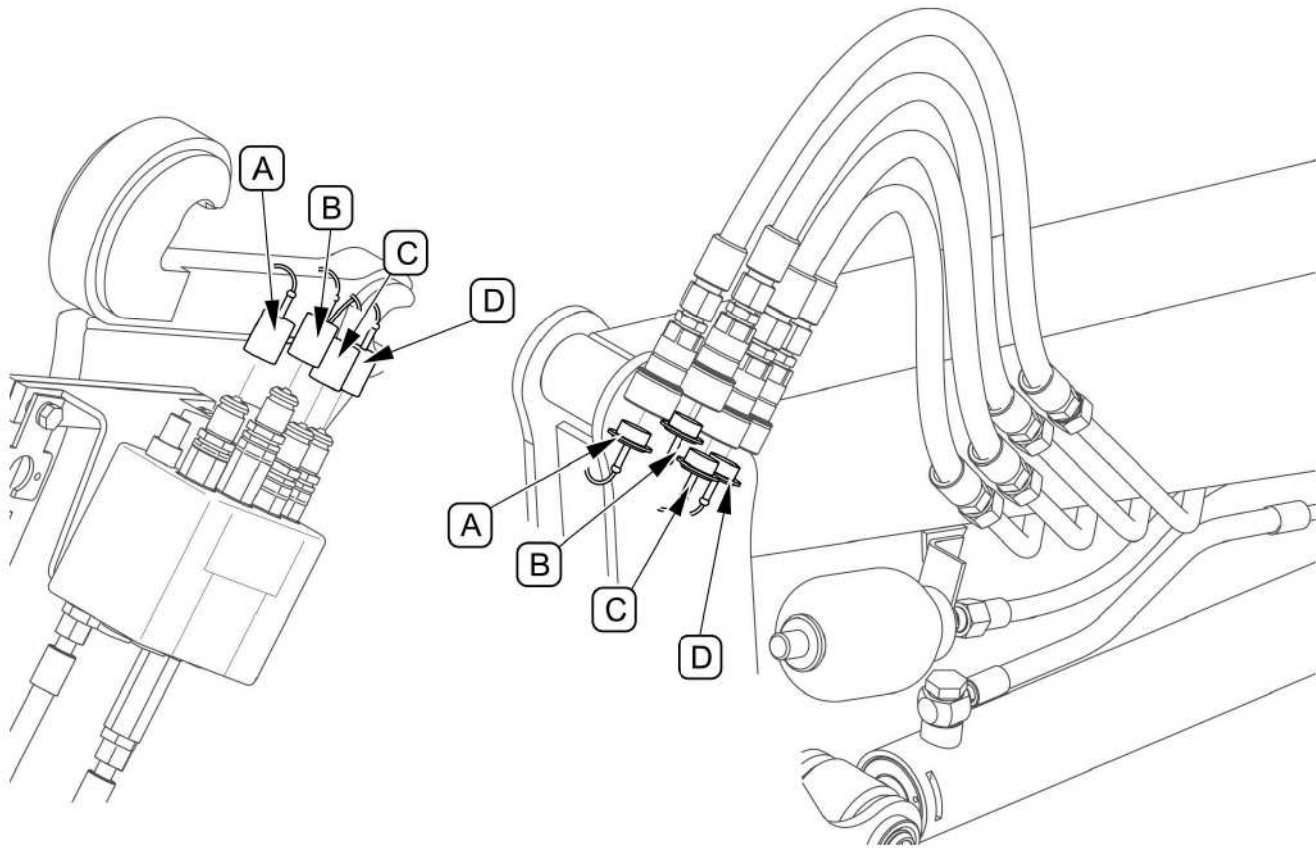
(A), (B), (C), (D) - kolejne etapy łączenia; (1) - dźwignie zamków szybkosprzęgu;
 (2) - zawlecзка zabezpieczająca



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie łączenia ładowacza z ciągnikiem nie wolno przebywać pomiędzy wsięgnikiem a ciągnikiem.

W trakcie łączenia maszyny z ciągnikiem należy zachować szczególną ostrożność.



RYSUNEK 4.8 Kolory zatyczek złącz hydraulicznych

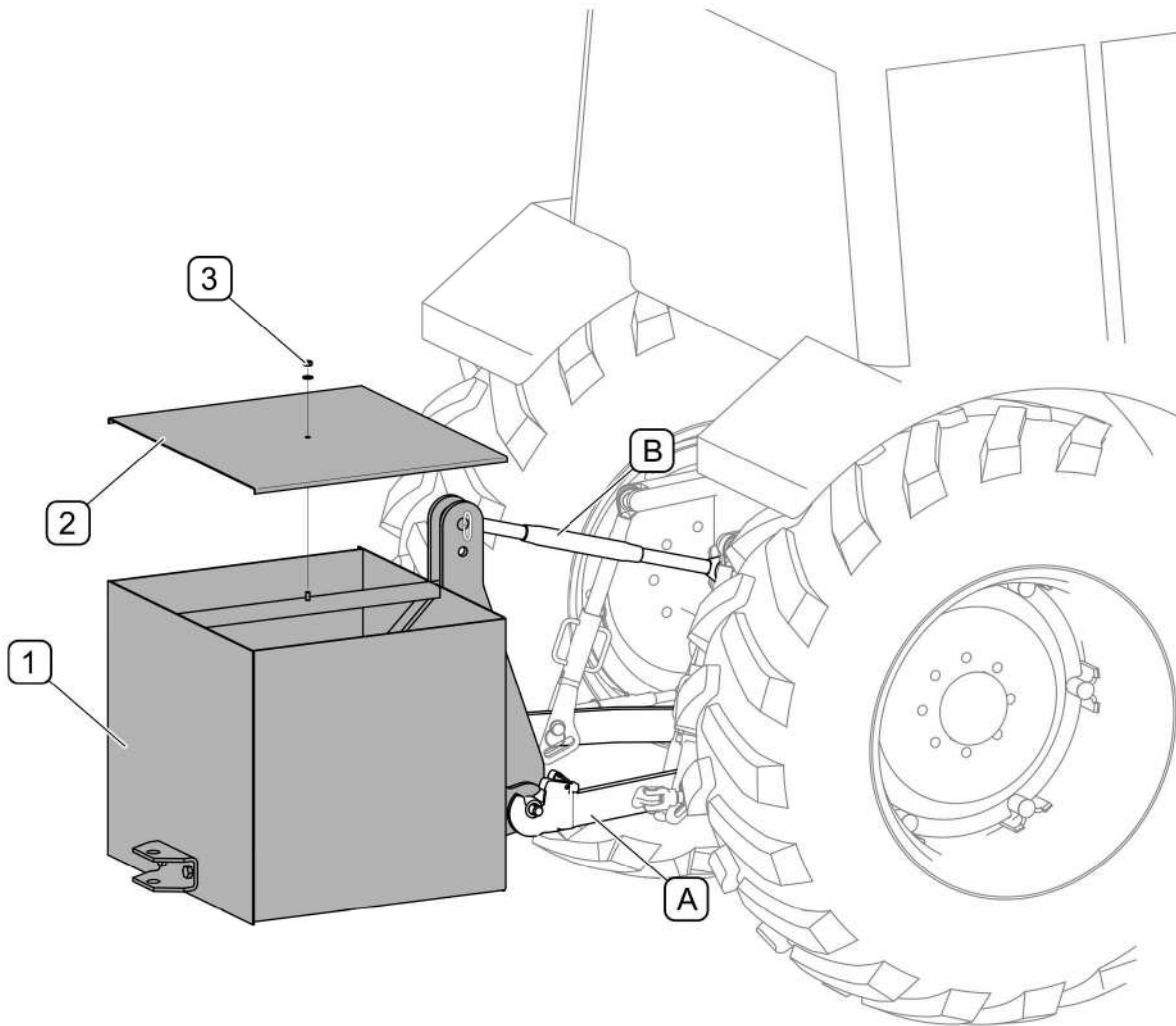
(A) - złącze czerwone; (B) - złącze zielone; (C) - złącze niebieskie; (D) - złącze czarne

Dolne sworznie mocowania przeciwcieżaru (RYSUNEK 4.9) połączyć z cięgłami dolnymi (A) ciągnika natomiast górne punkty mocowania połączyć za pomocą łącznika centralnego (B). Przeciwcieżar należy dodatkowo napęlnić balastem do łącznej masy około 1 000 kg. Do napęlniania przeciwcieżaru można zastosować obciążniki, żwir gruboziarnisty, piasek lub beton. Aby napęlnić przeciwcieżar należy zdjąć pokrywę (2) zabezpieczoną nakrętką (3).



UWAGA

Zabrania się użytkowania ładowacza czołowego bez przeciwcieżaru zawieszzonego na tylnym TUZ ciągnika.



RYSUNEK 4.9 Przeciwcieżar

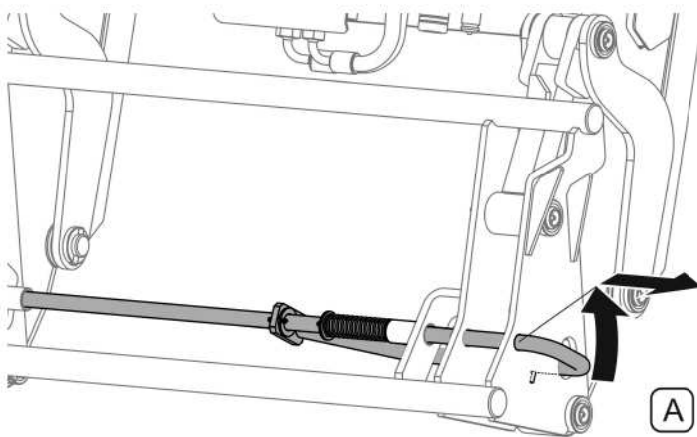
(A) - cięga dolne ciągnika; (B) - łącznik centralny; (1) - przeciwcieżar; (2) - pokrywa; (3) - nakrętka;

4.3.2 WYMIANA OSPRZĘTU (NARZĘDZIA) ROBOCZEGO

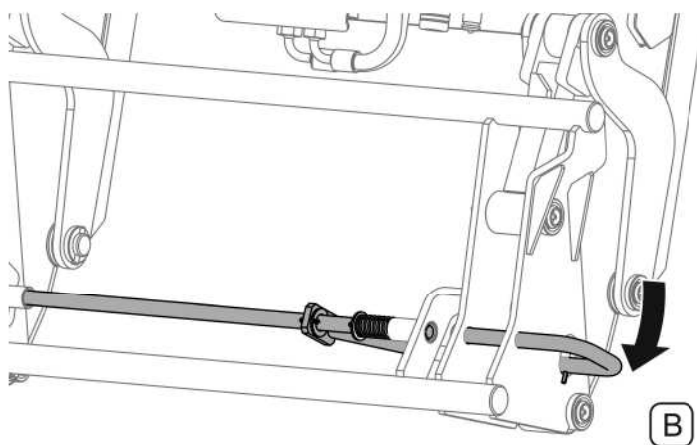
W celu zamocowania osprzętu na wysięgniku ładowacza czołowego należy:

- odblokować mechanizm szybkomocujący w ramce ładowacza (B, RYSUNEK 4.10),
- obrócić ramkę do przodu i opuścić wysięgnik tak, aby punkty mocowania na ramce szybkomocującej znajdowały się poniżej punktów mocowania w osprzęcie; (A, RYSUNEK 4.11),
- podjechać ładowaczem do osprzętu tak, aby punkty w pręcie ramki szybkomocującej znalazły się bezpośrednio pod hakami mocującymi osprzętu,
- unieść wysięgnik wprowadzając punkty ramki wysięgnika w haki osprzętu; (B, RYSUNEK 4.11),

- sterując dźwignią w kabinie wychylić ramkę do tyłu i opuścić wysięgnik dołu powodując zablokowanie się mechanizmu szybkocmocującego; (C, RYSUNEK 4.11),
- sprawdzić poprawność mocowania,
- w przypadku łączenia osprzętu z instalacją hydrauliczną (np. chwytak do obornika, chwytak do bel, wycinak kieszonki itp.) wyłączyć silnik, opuścić osprzęt do momentu oparcia o podłoże i zredukować ciśnienie w obwodzie hydraulicznym sterowania osprzętem przez ruchy dźwignią sterowania na boki z wciśniętym przyciskiem uruchamiającym 3- cią sekcję rozdzielacza,
- za pomocą szybkozłaczy podłączyć osprzęt (RYSUNEK 4.12) do układu hydraulicznego ładowacza,



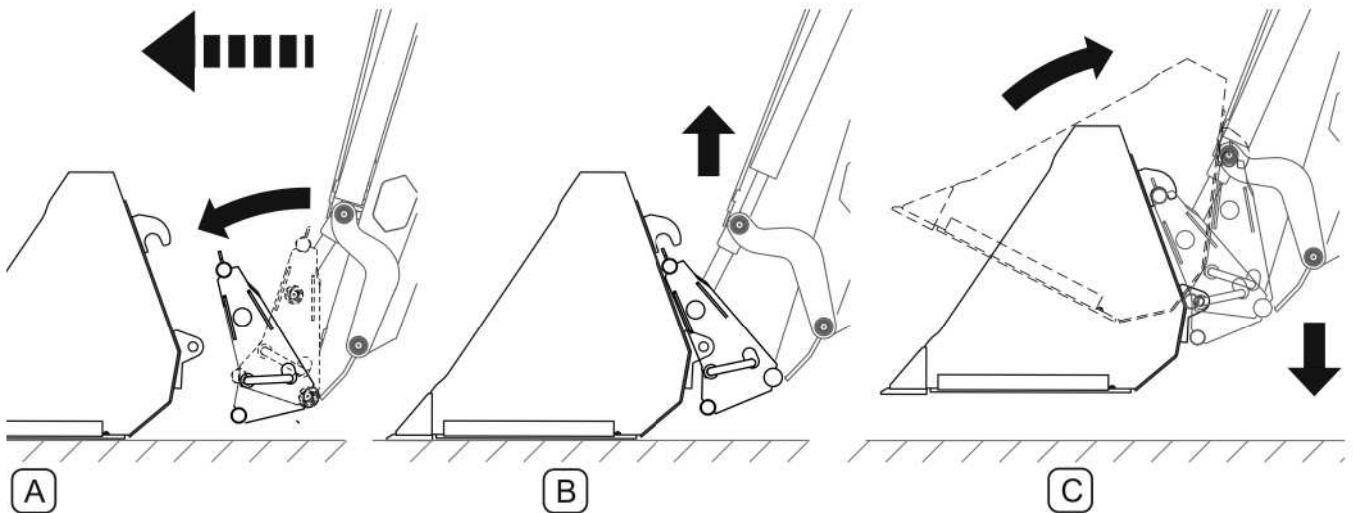
- Obrócić dźwignię przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
- Odciągnąć dźwignię do siebie do momentu, gdy kołek zabezpieczający znajdzie się poza obrysem ramki.



- Obrócić dźwignię do dołu tak, aby kołek pewnie zablokował dźwignię uniemożliwiając jej powrót.
- W tej pozycji mechanizm jest odblokowany.
- Zablokowanie mechanizmu odbywa się automatycznie po zawieszeniu narzędzia roboczego i wychyleniu ramki szybkocmocującej do tyłu i opuszczeniu wysięgnika do samego dołu.

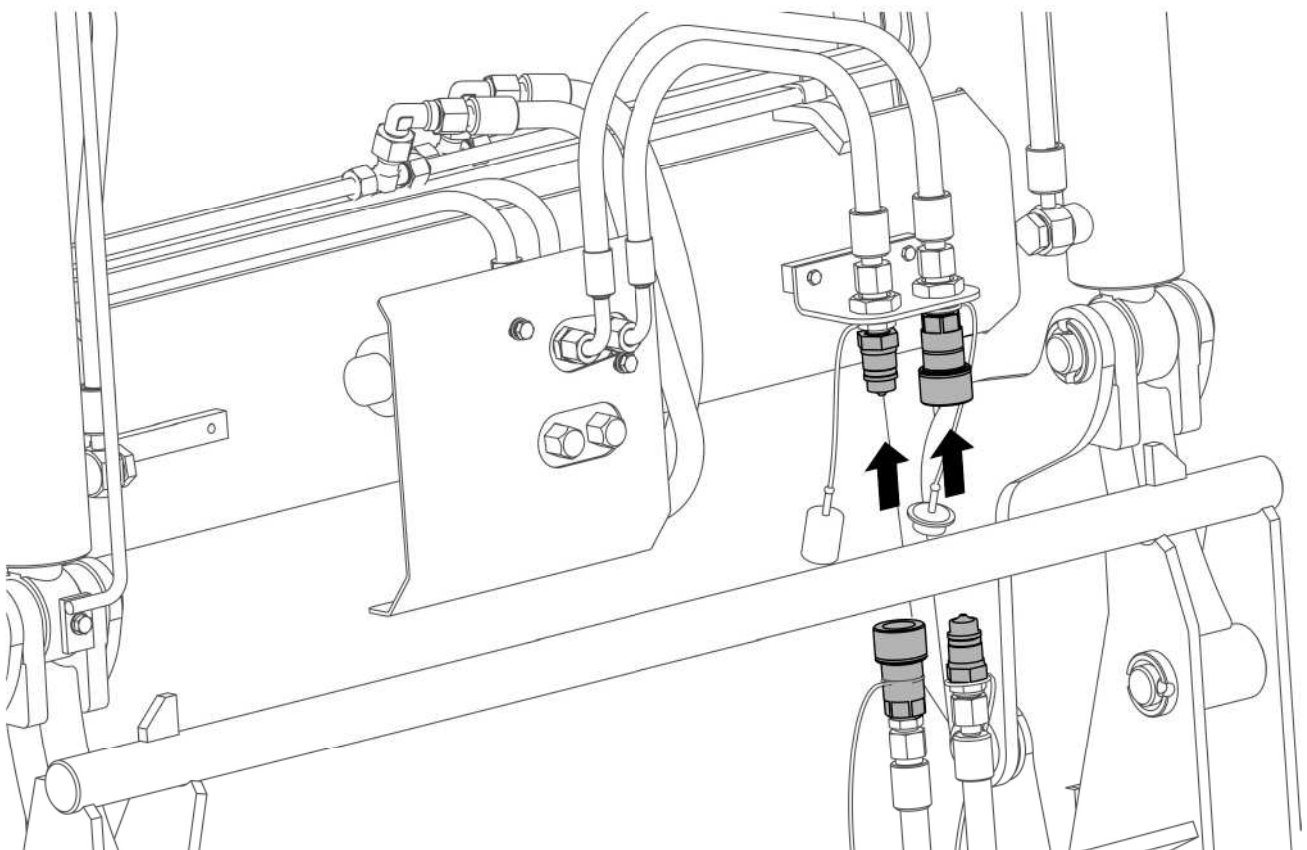
RYSUNEK 4.10 Zasada działania mechanizmu szybkocmocującego

(A) - mechanizm zablokowany; (B) - mechanizm odblokowany



RYSUNEK 4.11 Montaż osprzętu roboczego

Na powyższym przykładzie przedstawiono sposób zawieszania czepaka do materiałów sypkich na wysięgniku ładowacza.



RYSUNEK 4.12 Podłączanie instalacji hydraulicznej osprzętu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna nie była pod ciśnieniem.



UWAGA

Podczas pracy, przewody hydrauliczne osprzętu powinny być tak poprowadzone, aby podczas pracy nie wplątywały się w ruchome elementy ładowacza.

Demontaż osprzętu roboczego

Przed odłączeniem osprzętu należy go opróżnić i zamknąć. Osprzęt powinien być odłączony i ustawiony w takim miejscu, aby możliwe było jego ponowne podłączenie. Przed opuszczeniem osprzętu na podłoże należy ustawić go w poziomie. Przed wyjściem z kabiny operatora należy ciągnik unieruchomić wyłączając silnik i włączając hamulec postojowy.

Aby zdemontować osprzęt z ładowacza należy:

- Odryglować ręcznie mechanizm szybkococujący osprzętu,
- w przypadku osprzętu z instalacją hydrauliczną (np. chwytak do bel itp.) wyłączyć silnik, opuścić osprzęt do momentu oparcia o podłoże i zredukować ciśnienie w obwodzie hydraulicznym sterowania osprzętem przez ruchy dźwignią sterowania na boki z wciśniętym przyciskiem uruchamiającym trzecią sekcję rozdzielacza,
- odłączyć przewody hydrauliczne,
- wychylić osprzęt do przodu i opuścić do momentu całkowitego oparcia o podłoże i wyjścia prętów ramki z haków osprzętu,
- odjechać ładowaczem od osprzętu,

Po odłączeniu od ładowacza osprzęt nie powinien być przesuwany lub przenoszony za pomocą innego osprzętu ładowacza za wyjątkiem wideł do palet, gdy osprzęt jest zamocowany na palecie.

4.3.3 ODŁĄCZANIE WYSIĘGNIKA OD RAMY NOŚNEJ

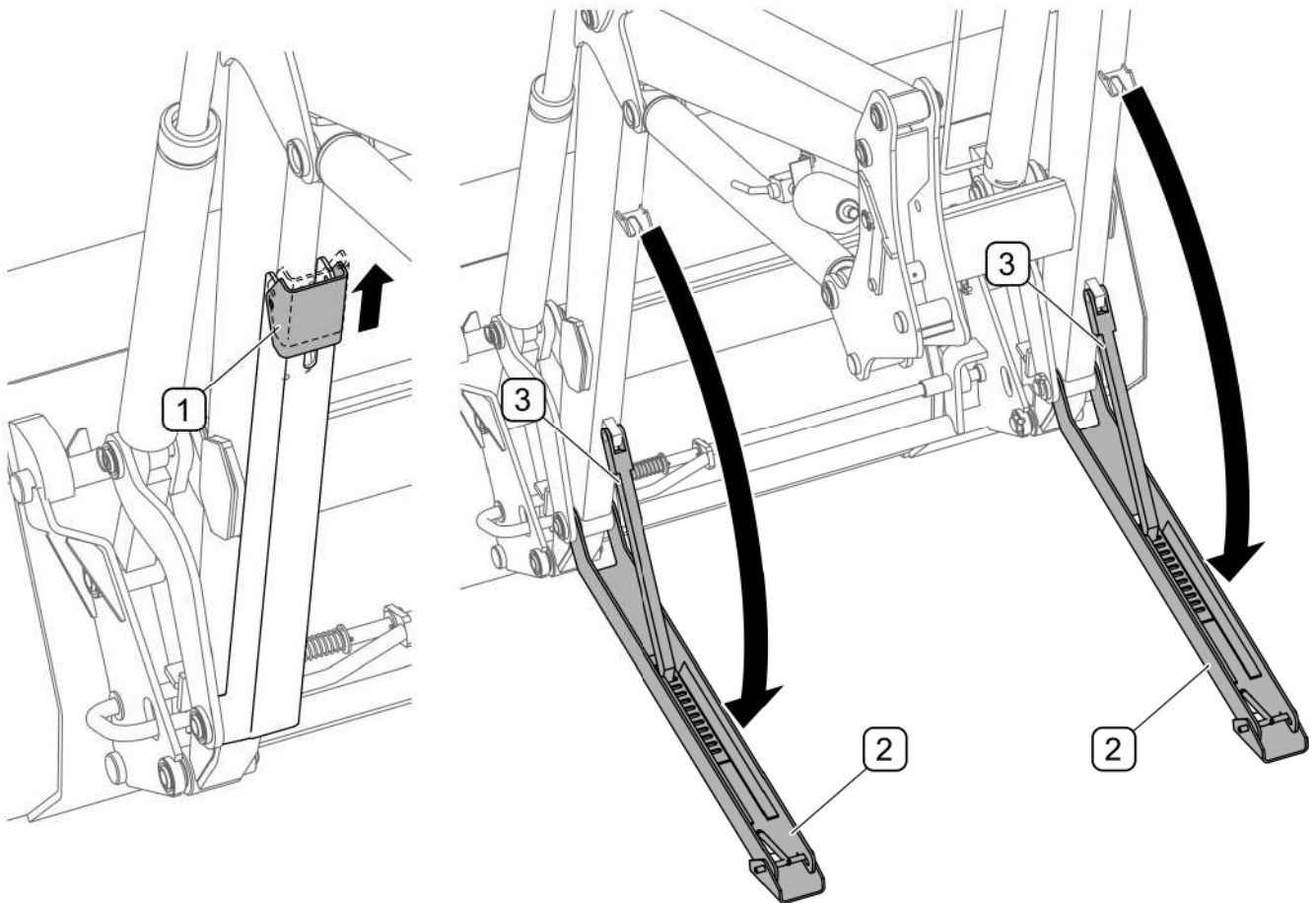


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się odłączania wysięgnika od ramy nośnej bez zamontowanego narzędzia roboczego. Zdemontowane narzędzie wpływa negatywnie na stabilność odłączonego wysięgnika.

Jeżeli ładowacz nie jest używany to zaleca się, aby zdemontować wysięgnik z ramy nośnej. W tym celu należy w pierwszej kolejności rozłożyć podpory postojowe w następujący sposób:

- wysięgnik wraz z zamontowanym narzędziem roboczym opuścić na poziome twarde podłoże,
- dźwignię sterowania ładowaczem ustawić w pozycji „pływającej”,
- odciągnąć blokady stoppek (1) (RYSUNEK 4.13),
- opuścić podpory postojowe (2) wraz z zapadkami (3), na podłoże,
- minimalnie wychylić narzędzie robocze do przodu tak aby zapadki zajęły te same gniazda w obu podporach postojowych,



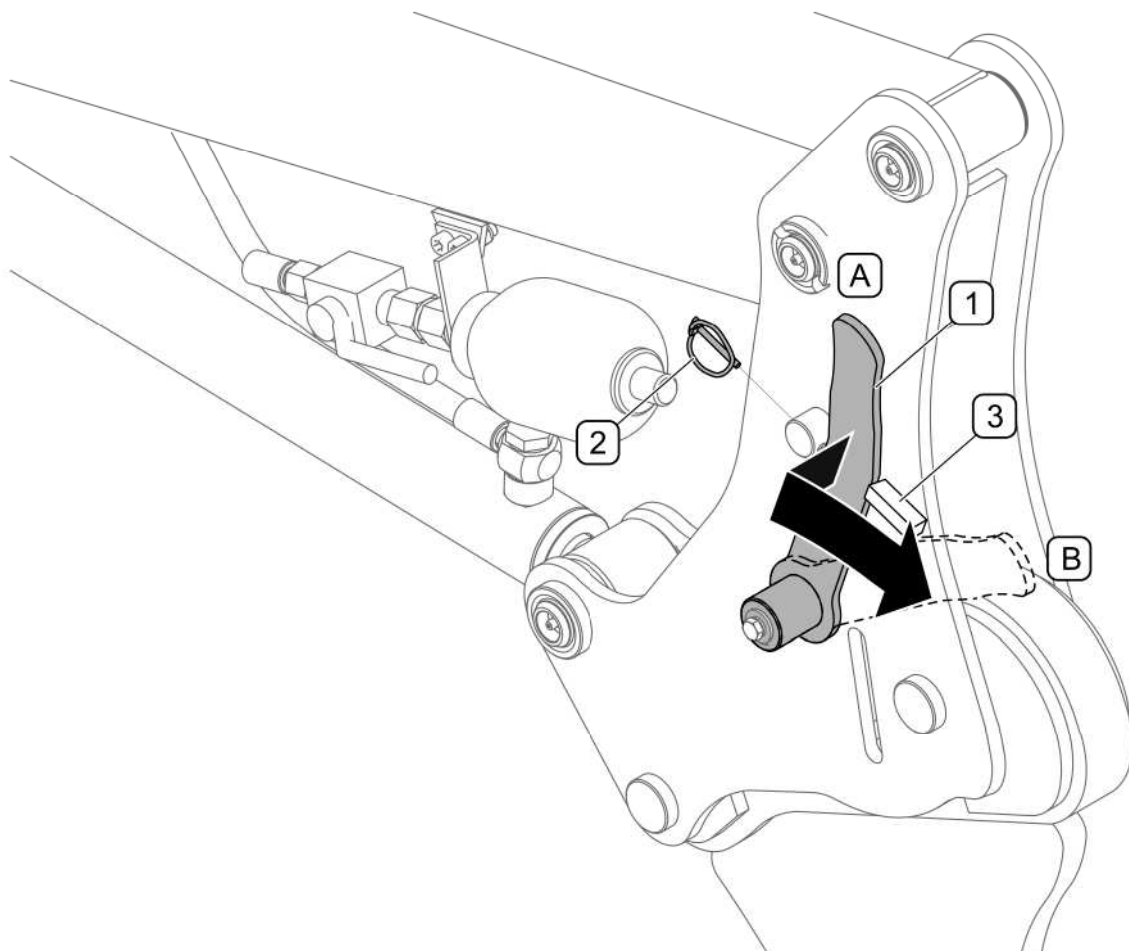
RYSUNEK 4.13 Podpory postojowe

(1) - blokada stopki; (2) - podpory postojowe; (3) - zapadki;

Po rozłożeniu podpór postojowych można przystąpić do odłączania wysięgnika ładowacza od ramy nośnej. W tym celu należy:

- wyjąć zawleczkę zabezpieczającą (2), (RYSUNEK 4.14),
- odchylić dźwignię (1) zamka szybkosprzęgu i przestawić ją do tyłu w położenie (B) (RYSUNEK 4.14) po drugiej stronie kostki oporowej (3),

- sterując wychyleniem narzędzia roboczego wypiąć wysięgnik z gniazd haków ramy nośnej,
- cofnąć ciągnikiem ok. 20 ÷ 30 cm po rozłączeniu ładowacza od ramy nośnej sterując wychyleniem narzędzia roboczego ustawić je poziomo do podłoża,
- wyłączyć silnik ciągnika i włączyć hamulec postojowy,
- dźwignią sterowania ładowaczem wykonać ruchy we wszystkie możliwe pozycje (również z wciśniętym przyciskiem) aby zredukować ciśnienie w przewodach hydraulicznych,
- odłączyć przewody hydrauliczne sterowania rozdzielaczem hydraulicznym oraz przewód elektryczny sterowania zaworem elektromagnetycznym,
- uruchomić silnik i odjechać ciągnikiem od wysięgnika,



RYSUNEK 4.14 Odłączanie wysięgnika od ramy nośnej

(A) - dźwignia zablokowana; (B) - dźwignia odblokowana; (1) - dźwignia zamka szybkosprzęgu; (2) - zawleczka zabezpieczająca; (3) - kostka oporowa

4.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się jazdy po drogach publicznych z osprzętem zawieszonym na ładowniczku.

- Nie należy przekraczać maksymalnej prędkości transportowej 15 km/h (tzn. prędkość jazdy bez ładunku). Dostosować prędkość jazdy do warunków na drodze.
- W trakcie przejazdów transportowych wysięgnik ładowniczka należy ustawić tak, aby nie zasłaniał widoczności z pozycji operatora.
- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym.
- Na czas przejazdu transportowego dźwignia sterowania ładowniczkiem powinna być zablokowana przed przypadkowym użyciem



UWAGA

Nie przekraczać maksymalnej prędkości transportowej – 15 km/h

ROZDZIAŁ

5

**OBSŁUGA
TECHNICZNA**

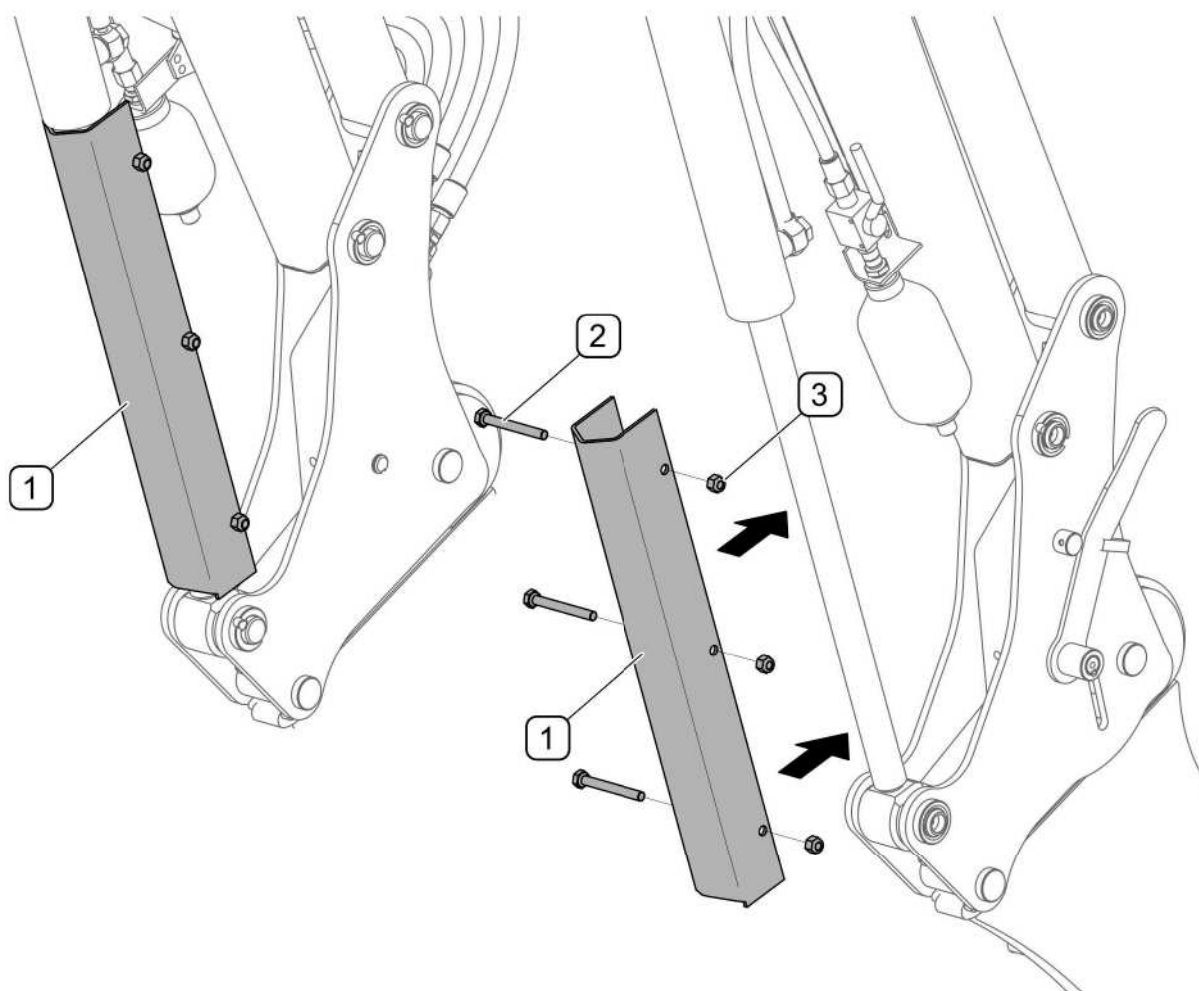
5.1 BLOKADY SERWISOWE



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się wykonywania prac obsługowo-naprawczych pod obciążonym lub podniesionym i nie zabezpieczonym wysięgnikiem.

Blokady serwisowe (RYSUNEK 5.1) służą do zablokowania wysięgnika ładowacza w pozycji podniesionej. Blokady serwisowe należy stosować podczas obsługi technicznej, konserwacji lub naprawy ładowacza. Blokady serwisowe można zastosować tylko jeżeli wysięgnik ładowacza jest zawieszony na ramie nośnej.



RYSUNEK 5.1 Blokady serwisowe

(1) - blokada serwisowa; (2) - śruba M10x90; (3) - nakrętka M10

Aby zastosować blokady serwisowe (RYSUNEK 5.1) należy:

- unieść maksymalnie wysięgnik ładowacza, wyłączyć silnik, włączyć hamulec postojowy;
- założyć obie blokady (1) na tłoczyska cylindrów hydraulicznych podnoszenia wysięgnika;
- założyć śruby (2) oraz zabezpieczyć nakrętkami (3);

5.2 REGULACJA ZAMKÓW SZYBKOSPRZĘGÓW

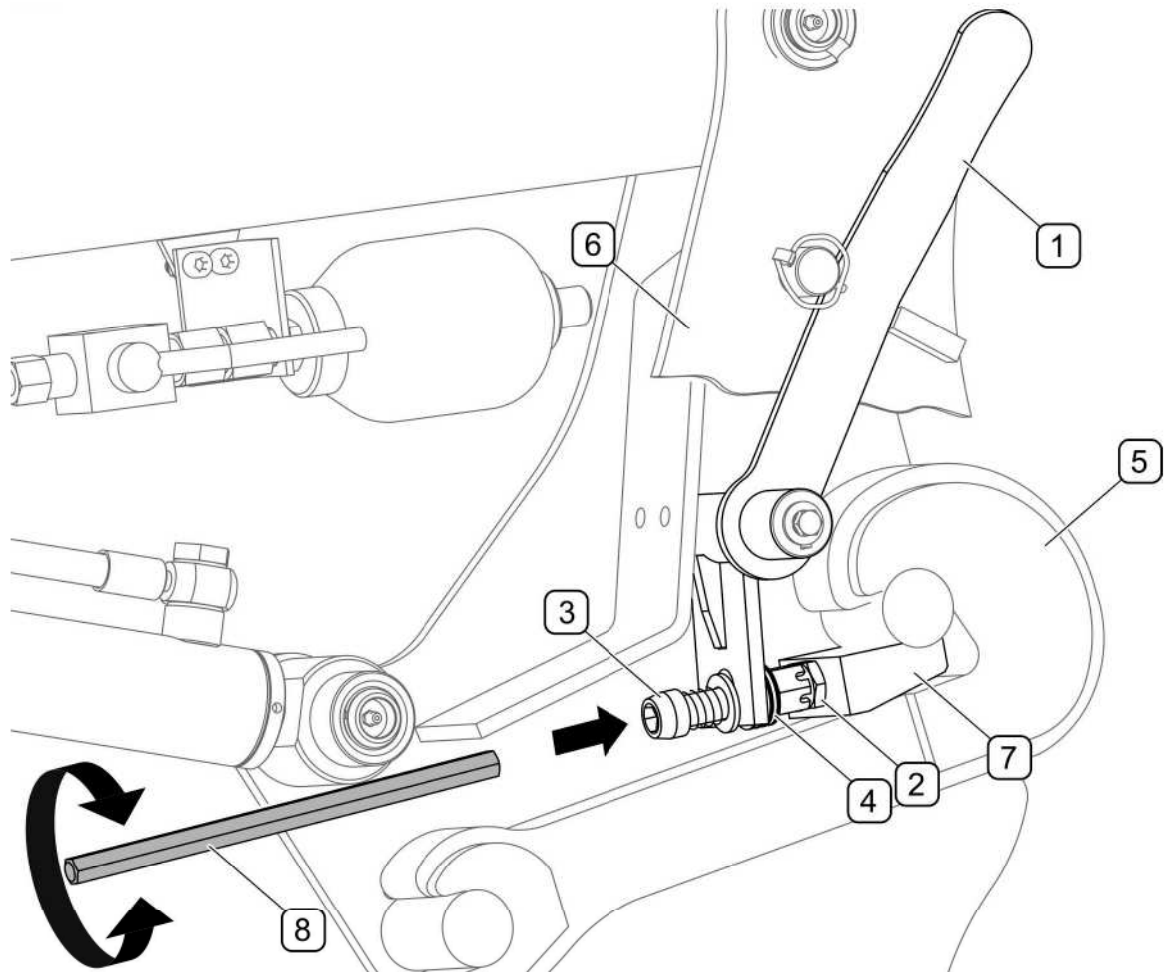


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy ładowaczem należy przeprowadzić kontrolę zamków szybkosprzęgów i w razie konieczności wyregulować.

Jeżeli po zagregowaniu wysięgnika na konstrukcji wsporczej luz na dźwigni (1) w pozycji zamkniętej jest wyczuwalny należy przystąpić do regulacji zamków (RYSUNEK 5.2). Kontrolę i regulację przeprowadzić dla obu zamków przy zawieszonym wysięgniku na ramie nośnej. Do regulacji należy użyć specjalnego klucza (8) znajdującego się na wyposażeniu ładowacza.

Poluzować nakrętkę kontruującą (2) i wykręcić śrubę (3) do chwili całkowitego zaciśnięcia sprężyn talerzowych (4) widocznych w płycie (6). Sprawdzić czy możliwe jest po odblokowaniu dźwigni (1), ponowne jej zablokowanie (RYSUNEK 5.2). Jeżeli nie, należy wkręcić śrubę (3) o ½ obrotu. Powtórzyć próbę blokowania. Jeżeli jest możliwe zablokowanie dźwigni (1) i sprężyny są zaciśnięte, należy dokręcić nakrętkę kontruującą (2) do klina (7). Zablokować dźwignię (1) w pozycji zamkniętej i zabezpieczyć zawleczką. Jeżeli sprężyny talerzowe nie są zaciśnięte, należy powtórzyć regulację.



RYSUNEK 5.2 Regulacja zamków szybkosprzęgów

(1) - dźwignia; (2) - nakrętka kontruująca; (3) - śruba regulacyjna; (4) - sprężyny talerzowe;
 (5) - hak ramy nośnej; (6) - płyty wysięgnika; (7) - klin; (8) - klucz regulacyjny

5.3 DOKRĘCANIE POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się wykonywania prac obsługowo-naprawczych pod obciążonym lub podniesionym wysięgnikiem ładowacza.

Przed pierwszym użyciem sprawdzić i ewentualnie dokręcić połączenia śrubowe wysięgnika i ramy nośnej. Moment dokręcenia połączeń śrubowych powinien być zgodny z tabelą 5.1



Po 5 pierwszych godzinach pracy należy sprawdzić dokręcenie połączeń śrubowych.

Okresowo należy kontrolować stan dokręcenia połączeń śrubowych jednak nie rzadziej niż co 50 godzin pracy.

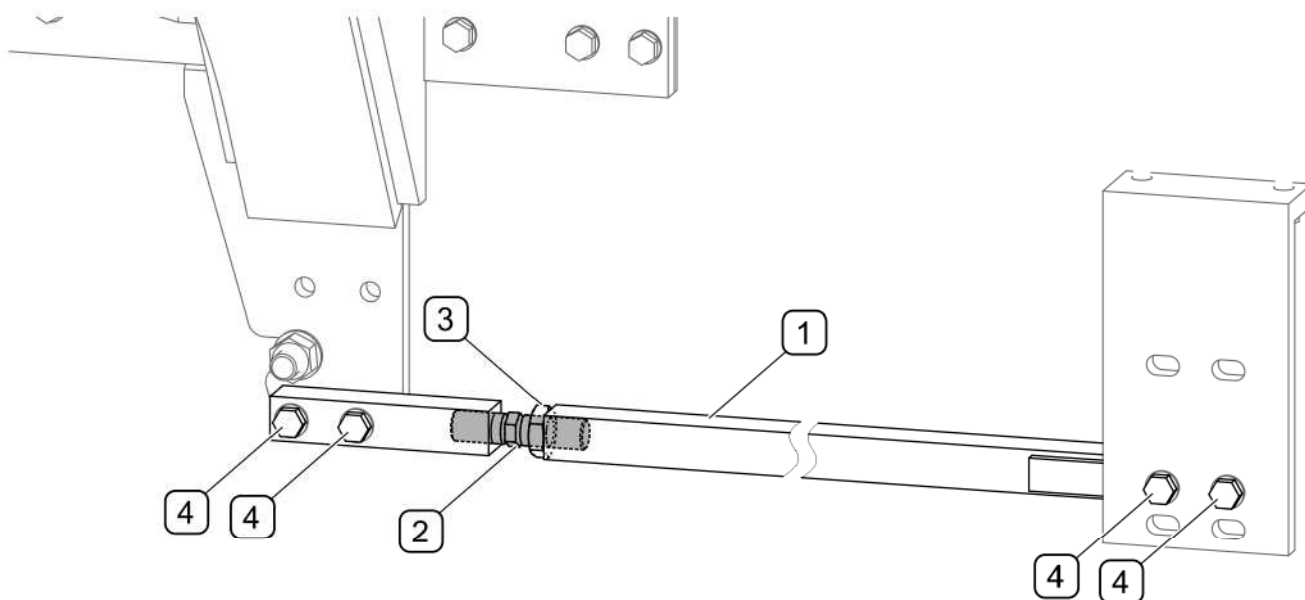
TABELA 5.1 ZALECANE MOMENTY DOKRĘCANIA ŚRUB

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

Zalecane momenty dokręcania dotyczą śrub stalowych nie smarowanych



Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić i ewentualnie wyregulować napięcie podciągów rami nośnej (w zależności od modelu ciągnika)



RYSUNEK 5.3 Napinanie podciągów rami nośnej ładowacza (w zależności od modelu ciągnika)

(1) - podciąg; (2) - śruba rzymska; (3) - nakrętka kontruująca; (4) - śruby mocujące podciąg

W ładowaczach wyposażonych w podciąg rami nośnej (RYSUNEK 5.3) należy regularnie kontrolować napięcie podciągów. Aby napiąć podciąg (1) należy poluzować nakrętki śrub (4) w przedniej i tylnej części podciagu oraz nakrętkę kontruującą (2). Wykręcić śrubę rzymską (3)

z siłą około 30 Nm. Dokręcić nakrętkę kontruującą (2) i śruby (4) mocujące podciągi. W identyczny sposób napiąć drugi podciąg ramy nośnej.

5.4 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

- kontrola szczelności siłownika i połączeń hydraulicznych,
- kontrola stanu technicznego przewodów hydraulicznych oraz szybkozłączy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się wykonywania prac obsługowo-naprawczych pod obciążonym lub podniesionym ładownikiem.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie. Dźwignia zaworu hydroakumulatora powinna być ustawiona w pozycji otwartej.

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



UWAGA

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

Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby olej w układzie hydraulicznym ładowniczego, osprzętu i olej w instalacji hydraulicznej ciągnika był jednakowego gatunku. Stosowanie różnych gatunków oleju jest niedopuszczalne. Instalacja hydrauliczna w nowym ładowniku czołowym jest 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 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!

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

TABELA 5.2 Charakterystyka oleju hydraulicznego HL32

LP.	NAZWA	WARTOŚĆ
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	32
2	Lepkość kinematyczna w 40 ⁰ 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, ⁰ C	powyżej 210
6	Maksymalna temperatura pracy, ⁰ 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.



Ogólny stan techniczny instalacji hydraulicznej powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania.

Dokładną kontrolę szczelności i stan techniczny instalacji hydraulicznej należy przeprowadzić co najmniej raz do roku.

Przy całkowitym rozsunięciu cylindrów hydraulicznych należy skontrolować miejsca uszczelnień. W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie siłownika hydraulicznego należy sprawdzić charakter nieszczelności. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami "pocenia się", natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu "kropelkowego" należy zaprzestać eksploatacji osprzętu do czasu usunięcia usterki.

**UWAGA**

Układ hydrauliczny odpowietrza się samoczynnie w czasie pracy ładowaczem.

**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 osprzętu.



Gumowe przewody hydrauliczne należy wymienić na nowe po 4 latach eksploatacji maszyny.

5.5 SMAROWANIE

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Smarowanie można przeprowadzać tylko, gdy ładowacz jest opuszczony, a osprzęt jest oparty o podłoże.

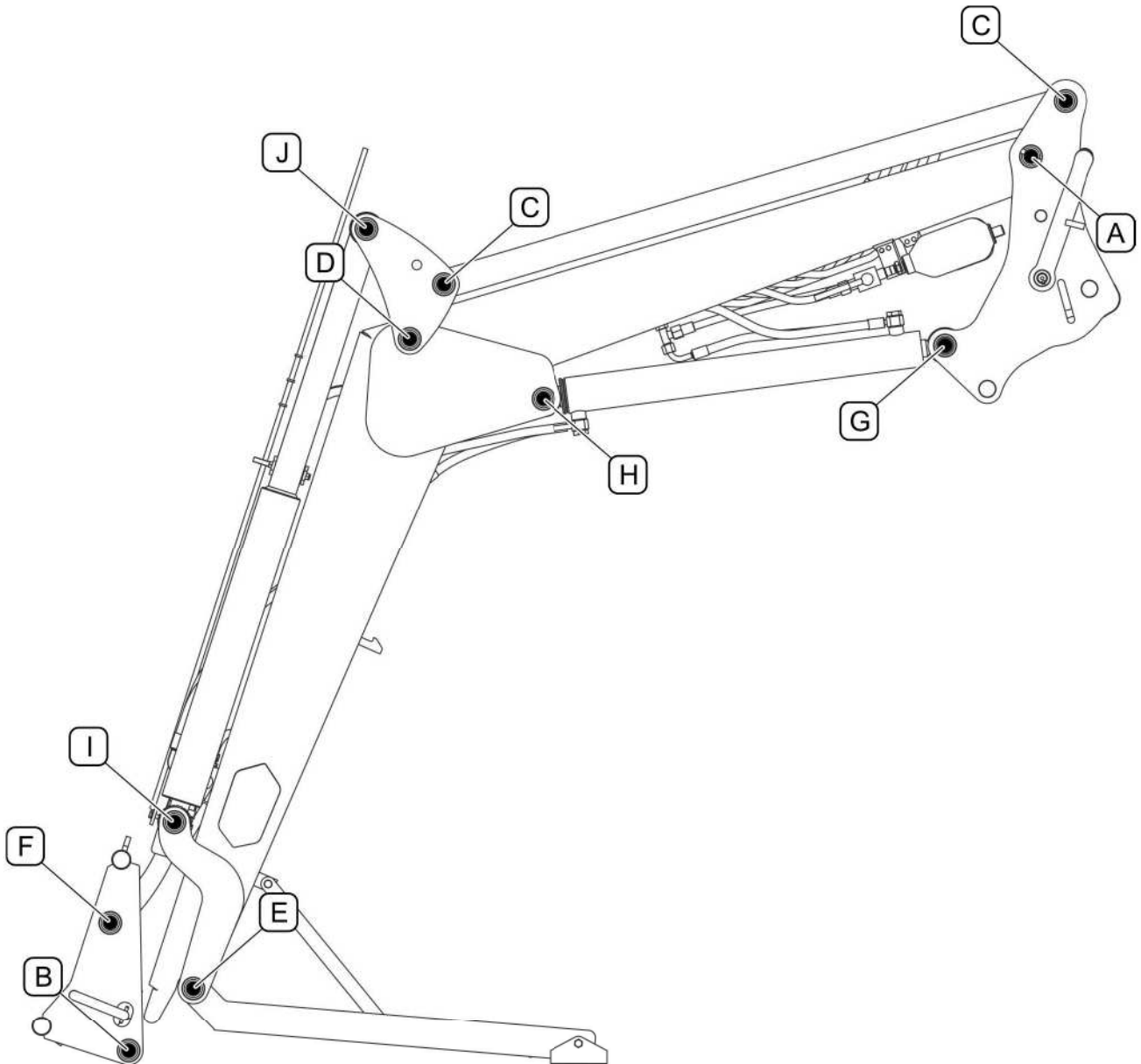
Przed rozpoczęciem smarowania wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i włączyć hamulec postojowy w ciągniku.

Przed przystąpieniem do smarowania ładowacz należy oczyścić. Smarowanie we właściwym czasie i stosowanie odpowiedniego smaru w znacznym stopniu zmniejsza możliwość powstania uszkodzeń lub przedwczesnego zużycia poszczególnych części.

Smarowanie maszyny należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej smarem stałym ŁT-43 PN-72/C-96134. Wszystkie punkty smarne ładowacza należy smarować w stanie nieobciążonym. Po przesmarowaniu nadmiar smaru należy usunąć.



W trakcie użytkowania maszyny, 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.



RYSunEK 5.4 Punkty smarowania

Opis oznaczeń rysunku- TABELA 5.3



UWAGA

Zabrania się smarowania zamków szybkosprzęgów!



Smarowanie przeprowadzać co 25 godzin pracy lub po każdej przerwie powyżej 1 miesiąca. Do smarowania zaleca się stosowanie smaru stałego LT-43.

TABELA 5.3 WYKAZ PUNKTÓW SMAROWA

OZNACZENIE (RYSUNEK 5.4)	MIEJSCE SMAROWANIA	LICZBA PUNKTÓW SMARNYCH*	CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA
A	Sworzeń obrotu wysięgnika	2	co 25 godzin pracy
B	Sworzeń obrotu ramki	2	
C	Sworzeń ramienia górnego	4	
D	Sworzeń płyt prostowodu	2	
E	Sworzeń łącznika	2	
F	Sworzeń cięgła przedniego	2	
G	Sworzeń tłoczyska siłownika podnoszenia	2	
H	Sworzeń cylindra siłownika podnoszenia	2	
I	Sworzeń tłoczyska siłownika wychyłu	2	
J	Sworzeń cylindra siłownika wychyłu	2	

* – punkty smarowania znajdują się po obu stronach wysięgnika

5.6 PRZECHOWYWANIE

Po zakończeniu pracy ładowacz starannie oczyścić i wymyć strumieniem wody. W trakcie mycia nie należy kierować silnego strumienia na nalepki informacyjne i ostrzegawcze, siłowniki hydrauliczne, elementy wyposażenia elektrycznego.

Zaleca się przechowywanie wysięgnika ładowacza i osprzętu w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym. Przy długotrwałym przechowywaniu na zewnątrz pomieszczenia należy koniecznie zabezpieczyć ładowacz przed wpływem czynników atmosferycznych; zwłaszcza czynników wywołujących korozję. Wysięgnik należy ustawić na poziomym, twardym i suchym podłożu. Złącza hydrauliczne zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem. Wszystkie części nie zabezpieczone powłoką ochronną powinny być dla ochrony przed korozją pokryte smarem stałym. W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej uszkodzone miejsca trzeba oczyścić, odtłuścić, a następnie pomalować farbą zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej.

W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu. Nie smarować zamków szybkosprzęgów!

Jeżeli ładowacz nie był używany przez dłuższy czas to przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić:

- czytelność oznaczeń informacyjnych i ostrzegawczych,
- kompletność i poprawność zamocowania elementów zabezpieczających,
- stan połączeń śrubowych, w razie konieczności dokręcić,
- stan techniczny elementów sterowania i instalacji elektrycznej,
- stan techniczny przewodów i złączy instalacji hydraulicznej,
- ogólny stan techniczny i kompletność ładowacza,
- regulację szybkosprzęgów.

5.7 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Wysięgnik nie podnosi się do góry	– Wyłączona pompa olejowa w ciągniku	– Włączyć pompę w ciągniku
	– Nie włączona dźwignia sterowania hydrauliczną zewnętrzną	– Włączyć odpowiedni obwód hydrauliki zewnętrznej
	– Za niski poziom oleju w ciągniku	– Uzpełnić olej
	– Wadliwe połączenia złączy hydraulicznych w ciągniku lub w ładowaczu	– Sprawdzić połączenia, w razie uszkodzenia złączy wymienić na nowe
	– Uszkodzenie przewodów hydraulicznych	– Sprawdzić stan przewodów, uszkodzone wymienić na nowe
Wysięgnik opada samoczynnie	– Nie włączona dźwignia sterowania hydrauliczną zewnętrzną	– Włączyć odpowiedni obwód hydrauliki zewnętrznej
	– Uszkodzenie przewodów hydraulicznych	– Sprawdzić stan przewodów, uszkodzone wymienić na nowe
	– Uszkodzone uszczelnienia cylindra hydraulicznego lub uszkodzona powierzchnia gładzi tłoczyska	– Wymienić uszczelnienia, w przypadku uszkodzeń tłoczyska wymienić cylinder hydrauliczny
Ruch dźwignią sterowania ładowaczem jest niemożliwy	– Włączona blokada dźwigni sterowania w pozycji neutralnej	– Wyłączyć blokadę dźwigni (patrz: instrukcja obsługi ładowacza)
	– Zapieczony mechanizm sterujący	– Przesmarować mechanizm, sprawdzić stan cięgieł sterowania
Ładowacz nie reaguje na ruchy dźwignią sterującą	– Nie podłączona instalacja elektryczna	– Podłączyć instalację elektryczną
	– Uszkodzone cięgła sterowania lub wadliwie podłączone	– Wymienić cięgła, sprawdzić połączenie
Elementy robocze osprzętu opadają samoczynnie	– Nieprawidłowo podłączone lub nie podłączone złącza hydrauliczne osprzętu	– Sprawdzić podłączenie złączy, w razie uszkodzenia wymienić na nowe
	– Uszkodzenie przewodów hydraulicznych	– Sprawdzić stan przewodów, w razie uszkodzeń wymienić na nowe
	– Uszkodzone uszczelnienia cylindra hydraulicznego lub uszkodzona powierzchnia gładzi tłoczyska	– Wymienić uszczelnienia, w przypadku uszkodzeń tłoczyska wymienić cylinder hydrauliczny
	– Uszkodzony elektrozawór	– Sprawdzić styki i uszczelnienia elektrozaworu lub wymienić na nowy
Elementy robocze osprzętu nie otwierają się lub nie zamykają się	– Nie podłączone lub nieprawidłowo podłączone złącza hydrauliczne osprzętu	– Sprawdzić podłączenie, w razie uszkodzenia złącza wymienić na nowe
	– Nieprawidłowo podłączone lub uszkodzone złącza elektryczne ładowacza	– Sprawdzić podłączenie, w przypadku uszkodzeń wymienić na nowe
	– Uszkodzony elektrozawór	– Sprawdzić styki i uszczelnienia elektrozaworu lub wymienić na nowy
	– Przepalony bezpiecznik we wtyczce gniazda zapalniczki	– Wymienić bezpiecznik

NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.