



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

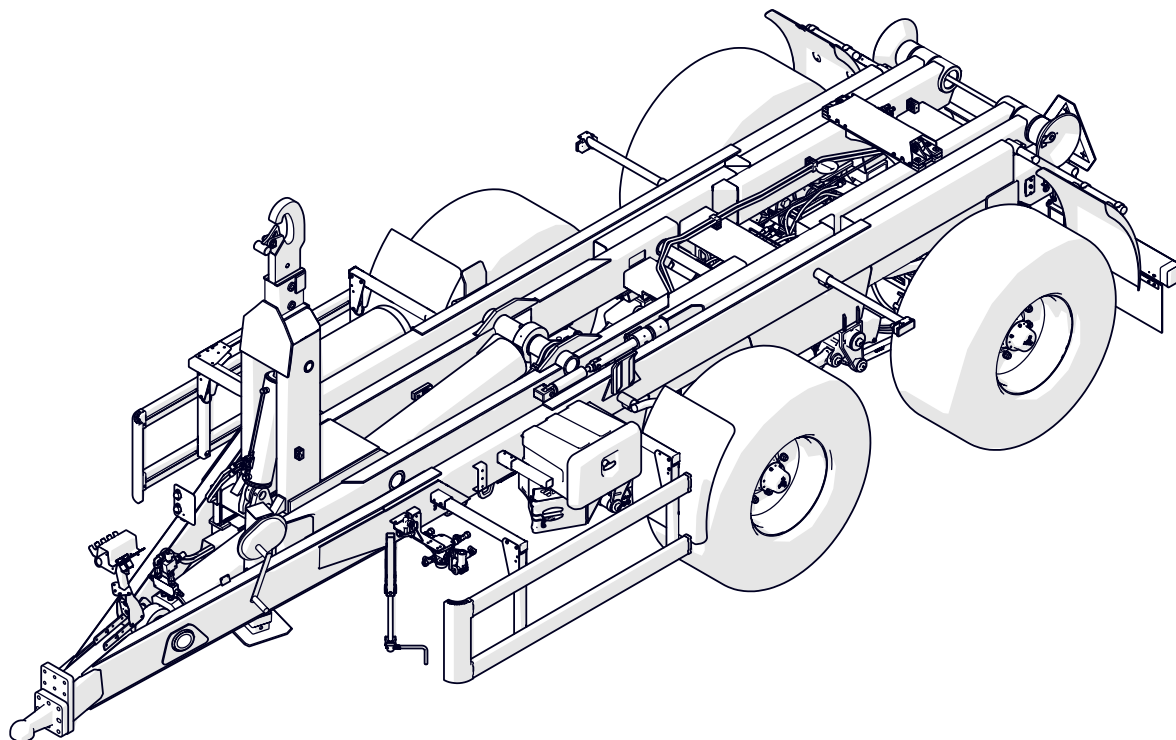
+48 085 682 71 10

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZYCZEPA ROLNICZA

PRONAR T285/1

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 3A

10-2022

NR PUBLIKACJI 385.01.UM.3A.PL

PL

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

Strona internetowa

www.pronar.pl
<https://pronar-recycling.com/pl/>

Pogotowie serwisowe

+48 085 682 71 14
+48 085 682 71 93
+48 085 682 71 20
serwis@pronar.pl

Niniejsza instrukcja zawiera istotne wskazania dotyczące bezpieczeństwa oraz zasad obsługi maszyny. Instrukcję należy przechowywać w pobliżu maszyny, aby była dostępna dla osób uprawnionych do jej obsługi.

Niniejszą instrukcję zachowaj do wykorzystania w przyszłości. W przypadku zagubienia lub zniszczenia instrukcji skontaktuj się ze sprzedawcą lub z producentem w celu wydania duplikatu.

Copyright © PRONAR Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Całość niniejszego opracowania stanowi własność PRONAR Sp. z o.o. i jest utworem w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Żadna część tego dokumentu nie może być rozpowszechniana lub kopiowana w jakikolwiek sposób (elektroniczny, mechaniczny lub inny) bez pisemnej zgody PRONAR Sp. z o.o.

Spis treści

ROZDZIAŁ 1.

WSTĘP	1.1
1.1 Szanowny użytkowniku	1.2
1.2 Zasady korzystania z instrukcji obsługi	1.4
1.3 Grupa docelowa	1.5
1.3.1 Użytkownik końcowy (użytkownik, użytkownik uprawniony, operator)	1.5
1.3.2 Osoba wykwalifikowana (personel wykwalifikowany)	1.6
1.3.3 Personel serwisowy	1.7
1.3.4 Użytkownik nieuprawniony	1.7
1.4 Symbole i oznaczenia wykorzystane w instrukcji	1.9
1.4.1 Niebezpieczeństwo	1.9
1.4.2 Uwaga	1.9
1.4.3 Wskazówka	1.9
1.4.4 Piktogramy sprzętu ochrony indywidualnej	1.10
1.4.5 Piktogramy kwalifikacji	1.10
1.4.6 Typografia instrukcji	1.11
1.5 Słownik pojęć	1.13
1.6 Określenie kierunków w instrukcji	1.15
1.7 Odbiór końcowy	1.16
1.7.1 Informacje wstępne	1.16
1.7.2 Kontrola maszyny po dostawie	1.16
1.7.3 Pierwsze uruchomienie maszyny	1.17
1.8 Zagrożenie dla środowiska	1.19
1.9 Sprzęt ochrony indywidualnej	1.20
1.9.1 Informacje podstawowe	1.20
1.9.2 Odzież robocza	1.20
1.9.3 Ochronniki słuchu	1.20
1.9.4 Buty robocze	1.21
1.9.5 Kamizelka ostrzegawcza	1.21
1.9.6 Rękawice ochronne	1.21
1.9.7 Okulary ochronne z bocznymi osłonami	1.22
1.9.8 Przemysłowy hełm ochronny	1.22
1.9.9 Półmaska przeciwpyłowa	1.23

ROZDZIAŁ 2.

INFORMACJE PODSTAWOWE	2.1
2.1 Identyfikacja	2.2
2.1.1 Identyfikacja maszyny	2.2

2.2	Przeznaczenie maszyny.....	2.7
2.2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	2.7
2.2.2	Przewidywane nieodpowiednie użycie	2.9
2.3	Wymagania ciągnika rolniczego.....	2.11
2.3.1	Minimalne obciążenie przedniej osi ciągnika.....	2.12
2.4	Wypożyczenie Maszyny.....	2.13
2.5	Transport.....	2.15
2.5.1	Transport samochodowy.....	2.15
2.5.2	Transport samodzielny.....	2.17
2.6	Warunki gwarancji.....	2.18
2.7	Zagrożenie dla środowiska.....	2.20
2.8	Kasacja.....	2.21

ROZDZIAŁ 3.

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA.....	3.1
3.1 Podstawowe zasady bezpieczeństwa.....	3.2
3.2 Bezpieczeństwo przy agregowaniu maszyny.....	3.4
3.3 Bezpieczeństwo przy wciąganiu i zdejmowaniu kontenera.....	3.6
3.4 Bezpieczeństwo przy obsłudze instalacji hydraulicznej i pneumatycznej.....	3.7
3.5 Bezpieczeństwo przy załadunku i rozładunku kontenera.....	3.9
3.6 Zasady bezpiecznej obsługi technicznej.....	3.11
3.7 Praca maszyną z Wałkiem odbioru mocy (WOM).....	3.14
3.8 Zasady poruszania się po drogach publicznych.....	3.16
3.9 Ogumienie.....	3.19
3.10 Zagrożenie pożarowe.....	3.20
3.11 Opis ryzyka szczątkowego.....	3.21
3.12 Nalepki informacyjne i ostrzegawcze.....	3.23

ROZDZIAŁ 4.

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA.....	4.1
4.1 Charakterystyka techniczna.....	4.2
4.2 Budowa maszyny.....	4.4
4.3 Pneumatyczna instalacja hamulcowa.....	4.9
4.4 Hydrauliczna instalacja hamulcowa.....	4.13
4.5 Hydrauliczna instalacja hamulcowa (Francja).....	4.14
4.6 Pneumatyczno-hydrauliczna instalacja hamulcowa.....	4.15
4.7 Hamulec postojowy.....	4.18
4.8 Hamulec bezpieczeństwa.....	4.19
4.9 Instalacja hydrauliczna.....	4.20
4.10 Wyjścia instalacji hydraulicznej na haku.....	4.26
4.11 Instalacja hydrauliczna podpory prostej.....	4.27

4.12 Instalacja hydrauliczna wyjść na tył.....	4.29
4.13 Instalacja hydrauliczna blokady skrętu.....	4.30
4.14 Instalacja elektryczna sterowania układem hydraulicznym.....	4.31
4.15 Instalacja elektryczna oświetlenia.....	4.33

ROZDZIAŁ 5.

ZASADY UŻYTKOWANIA.....	5.1
5.1 Regulacja położenia ciągną dyszla.....	5.2
5.2 Obsługa podpory mechanicznej z przekładnią.....	5.3
5.3 Obsługa podpory hydraulicznej.....	5.5
5.4 Obsługa podpory teleskopowej.....	5.6
5.5 Obsługa tylnego zabezpieczenia.....	5.7
5.6 Obsługa Bocznych osłon najazdowych.....	5.9
5.7 Regulacja położenia haka.....	5.11
5.8 Podłączanie i odłączanie maszyny.....	5.12
5.8.1 Podłączanie maszyny.....	5.12
5.8.2 Odłączanie przyczepy.....	5.16
5.9 Podłączanie i odłączanie drugiej przyczepy.....	5.18
5.9.1 Podłączanie drugiej przyczepy.....	5.19
5.9.2 Odłączanie drugiej przyczepy.....	5.19
5.10 Obsługa instalacji hydraulicznej.....	5.21
5.11 Wciąganie kontenera.....	5.23
5.12 Zdejmowanie kontenera.....	5.26
5.13 Załadunek.....	5.28
5.14 Ciężar przewożonych materiałów.....	5.30
5.15 Przejazd transportowy.....	5.33
5.16 Rozładunek.....	6.36
5.17 Zasady użytkowania ogumienia.....	5.38
5.18 Czyszczenie.....	5.40
5.19 Przechowywanie.....	5.42

ROZDZIAŁ 6.

PRZEGLĄDY OKRESOWE I OBSŁUGA TECHNICZNA.....	6.1
6.1 Podstawowe informacje.....	6.2
6.2 Harmonogram konserwacji i przeglądów.....	6.3
6.3 Przygotowanie przyczepy.....	6.6
6.4 Odwodnienie zbiornika powietrza.....	6.8
6.5 Kontrola wtyków i gniazd przyłączy.....	6.9
6.6 Kontrola osłon.....	6.11
6.7 Kontrola maszyny przed rozpoczęciem jazdy.....	6.13
6.8 Pomiar ciśnienia powietrza, kontrola ogumienia i felg.....	6.15

6.9	Czyszczenie filtrów powietrza.....	6.17
6.10	Kontrola zużycia okładzin szczęk hamulcowych.....	6.18
6.11	Kontrola luzu łożysk osi jezdnych.....	6.20
6.12	Kontrola hamulców mechanicznych.....	6.22
6.13	Czyszczenie zaworu odwadniającego.....	6.24
6.14	Kontrola napięcia linki hamulca postojowego.....	6.25
6.15	Kontrola instalacji hydraulicznej.....	6.27
6.16	Kontrola instalacji hamulcowej pneumatycznej.....	6.29
6.17	Smarowanie.....	6.31
6.18	Harmonogram dokręcania połączeń śrubowych.....	6.36
6.19	Momenty dokręcania połączeń śrubowych.....	6.38
6.20	Dokręcanie kół jezdnych.....	6.40
6.21	Wymiana przewodów hydraulicznych.....	6.42
6.22	Wymiana zaworów krańcowych i krańcówek.....	6.43
6.23	Kontrola układu sygnalizacyjnego i zabezpieczającego.....	6.44
6.24	Obsługa instalacji elektrycznej i elementów ostrzegawczych.....	6.45
6.25	Montaż i demontaż koła.....	6.46
6.26	Wymiana linki hamulca postojowego.....	6.48
6.27	Regulacja luzu łożysk osi jezdnych.....	6.50
6.28	Regulacja hamulca.....	6.52
6.29	Regulacja zaworów krańcowych oraz krańcówek.....	6.57
6.30	Obsługa zawieszenia mechanicznego.....	6.59
6.31	Materiały eksploatacyjne.....	6.61
6.31.1	Olej hydrauliczny.....	6.61
6.31.2	Środki smarne.....	6.62
6.32	Ogumienie.....	6.63
6.33	Usterki i sposoby ich usuwania.....	6.64



PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polska
tel./fax (+48 85) 681 71 00,
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:	Przyczepa rolnicza
Typ:	T285/1
Model:	—
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	Przyczepa PRONAR T285/1

do której odnosi się ta deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie wymagania Dyrektywy **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn.

Maszyna została zaprojektowana i spełnia wymagania norm:

PN-EN ISO 12100, PN-EN 1853

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.

Instrukcja obsługi jest integralną częścią maszyny.

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

Narew, dnia 2022-01-12
Miejsce i data wystawienia

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członek Zarządu

Roman Cichy

Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

PRONAR Spółka z o.o.
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A
Tel. (+48) 681 63 29, 681 72 04
Fax (+48) 681 63 83
NIP 543-02-90-979 KRS 0000139103
BDO 00001116

ROZDZIAŁ 1.

WSTĘP

PRONAR T285/1

1.1 SZANOWNY UŻYTKOWNIKU

Instrukcja obsługi przeznaczona jest dla użytkownika końcowego. Z tego względu niektóre wymagane czynności konserwacyjne zostały wyszczególnione w tabelach przeglądów ale procedura postępowania nie została opisana w niniejszej publikacji. Do wykonania ich należy wezwać autoryzowany serwis producenta.

Zanim samodzielnie uruchomisz maszynę zostaniesz zapoznany z jej budową, przeznaczeniem, zasadą działania, dostępnym wyposażeniem i obsługą a przede wszystkim z zasadami bezpieczeństwa. Operator oraz personel wykwalifikowany powinien być przeszkolony podczas odbioru końcowego.

Zapamiętaj!!! Maszynę możesz uruchomić wyłącznie wtedy, kiedy zapoznałeś się z treścią niniejszej „*Instrukcji obsługi*”, zostałeś przeszkolony oraz potrafisz bezpiecznie ją obsłużyć. W razie wątpliwości skontaktuj się ze sprzedawcą w celu wyjaśnienia problemu.

Najważniejszą sprawą podczas pracy jest Twoje bezpieczeństwo, dlatego bez względu na wszystko należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w „*Instrukcji obsługi*” oraz kierować się rozsądnym postępowaniem. Pamiętaj że prawidłowa obsługa, zgodna z zaleceniami producenta zmniejsza do minimum ryzyko wystąpienia wypadku, a praca z maszyną jest bardziej efektywna i mniej awaryjna.

Przy zakupie maszyny sprawdź zgodność numerów seryjnych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w „Karcie gwarancyjnej”, oraz w dokumentach sprzedaży. Informacje na temat identyfikacji maszyny znajdziesz w rozdziale „Informacje podstawowe”. Zalecamy abyś numer seryjny maszyny wpisał w pole poniżej.

Numer fabryczny maszyny:

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

WST.3.B-001.01.PL

1.2 ZASADY KORZYSTANIA Z INSTRUKCJI OBSŁUGI

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.

Rysunki zawarte w niniejszej publikacji mają na celu wyjaśnienie zasady działania maszyny i mogą różnić się od stanu faktycznego. Nie może to być powodem do jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu. 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. Jeżeli informacje zawarte w tym opracowaniu okażą się nie w pełni zrozumiałe zwróć się o pomoc do punktu sprzedaży, w którym maszyna została zakupiona lub bezpośrednio do producenta. Maszynę skonstruowano zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentami i aktualnymi przepisami prawnymi.

Do niniejszej instrukcji mogą być dołączone oddzielne opracowania, które znajdziesz w rozdziale „Załączniki i materiały dodatkowe”.

WST.3.B-002.01.PL

1.3 GRUPA DOCELOWA

Instrukcja obsługi przeznaczona jest dla personelu obsługującego maszynę zwanego dalej użytkownikami końcowymi, oraz osób wykwalifikowanych (elektryk, mechanik, hydraulik). Szczegółowe informacje na temat kompetencji oraz odpowiedzialności użytkowników końcowych i personelu wykwalifikowanego znajdziesz w dalszej części niniejszego rozdziału.

1.3.1 Użytkownik końcowy (użytkownik, użytkownik uprawniony, operator)

Kim jest użytkownik końcowy?

Użytkownikiem końcowym, inaczej zwany użytkownikiem albo operatorem nazywamy osobą dopuszczoną do obsługi maszyny. Użytkownik może być dopuszczony do obsługi maszyny jeżeli zostały spełnione poniższe warunki.

- Użytkownik zapoznał się z treścią „*Instrukcji Obsługi*” maszyny.
- Zapoznał się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego i przestrzega jej zaleceń.
- Stosuje się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- Został przeszkolony w zakresie przestrzegania ustalonych planów konserwacji i regulacji.
- Posiada uprawnienia do kierowania pojazdami (zespołami pojazdów) wymaganymi w kraju użytkowania.

Obowiązki i uprawnienia

Wiedza nabyta przez użytkownika pozwala na bezpieczną obsługę maszyny. W przypadkach nieprzewidzianych użytkownik powinien kierować się rozsądnym postępowaniem i zadbać w pierwszej kolejności o bezpieczeństwo swoje, osób znajdujących się w pobliżu pracującej maszyny oraz innych użytkowników ruchu drogowego.

Posiadana wiedza oraz umiejętności uprawniają użytkownika końcowego do obsługi maszyny, przeprowadzenia zabiegów konserwacyjnych i wykonania napraw lub regulacji w zakresie określonym przez producenta. Czynności, które może wykonać operator, oznaczone są piktogramem:



1.3.2 Osoba wykwalifikowana (personel wykwalifikowany)

Kim jest osoba wykwalifikowana?

Osobą wykwalifikowaną nazywamy osobę dopuszczoną do wykonywania niektórych prac obsługowych, naprawczych lub regulacyjnych w zakresie określonym przez producenta maszyny oraz zdobyła odpowiednie wykształcenie techniczne w określonym zawodzie i potwierdzone stosownym dokumentem, ukończyła szkolenie przeprowadzone przez uprawniony personel producenta lub sprzedawcy, potrafi dostrzegać zagrożenia i przeciwdziałać im. Nabyte doświadczenie zawodowe oraz umiejętności zawodowe uprawniają osobę wykwalifikowaną do przeprowadzenia niektórych napraw maszyny oraz wykonania podstawowych zabiegów konserwacyjnych w zakresie przewidzianym przez producenta. Osoba wykwalifikowana oprócz niezbędnej wiedzy posiada umiejętności posługiwania się specjalistycznym osprzętem, niezbędnym do wykonania stawianych obowiązków. Do osób wykwalifikowanych zalicza się następujące osoby:

- wykwalifikowany mechanik,
- wykwalifikowany elektryk,
- wykwalifikowany hydraulik.

Czynności, które może wykonać wykwalifikowany mechanik zostały oznaczone piktogramem:



Czynności, które może wykonać wykwalifikowany elektryk zostały oznaczone piktogramem:



Czynności, które może wykonać wykwalifikowany hydraulik zostały oznaczone piktogramem:



1.3.3 Personel serwisowy

Kim jest personel serwisowy?

Personel serwisowy, inaczej zwany serwisem producenta lub serwisem jest to osoba lub grupa osób wykwalifikowanych posiadającą znacznie większe doświadczenie oraz wiedzę do wykonania określonych czynności naprawczych i konserwacyjnych niż personel wykwalifikowany. Dysponuje odpowiednimi narzędziami niezbędnymi do przeprowadzenia prac. Serwis producenta posiada wymagane uprawnienia i jest przedstawicielem producenta maszyny lub innego osprzętu.

1.3.4 Użytkownik nieuprawniony

Kim jest użytkownik nieuprawniony?

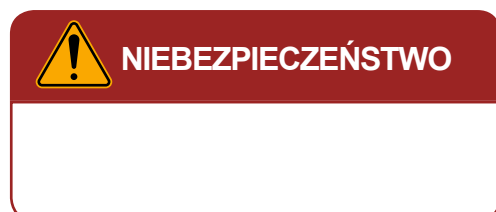
Użytkownik nieuprawniony zwany również osobą postronną jest to osoba, która nie została przeszkolona przez producenta lub uprawnionego sprzedawcę, nie została zapoznana z podstawowymi zagadnieniami bezpieczeństwa, znajomości maszyny, nie zapoznała się z całą treścią instrukcji obsługi, i w związku z tym nie ma uprawnień do obsługi maszyny. Osoba

postronna nie może być dopuszczona do pracy z maszyną.

WST.3.C-002.01.PL

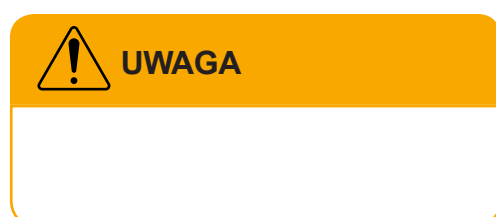
1.4 SYMBOLE I OZNACZENIA WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

1.4.1 Niebezpieczeństwo



Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkowania w treści instrukcji są wyróżnione ramką z napisem **NIEBEZPIECZEŃSTWO**. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub postronnych.

1.4.2 Uwaga



Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście ramką z napisem **UWAGA**. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie uszkodzenia maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkowania.

1.4.3 Wskazówka



Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisują przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny i wyróżnione są ramką z napisem **WSKAZÓWKA**.

1.4.4 Piktogramy sprzętu ochrony indywidualnej

	buty robocze
	kamizelka odblaskowa
	kask przemysłowy
	ubranie robocze
	ochrona dróg oddechowych
	okulary ochronne
	rękawice ochronne
	ochronniki słuchu

1.4.5 Piktogramy kwalifikacji

	operator
	wykwalifikowany mechanik
	wykwalifikowany hydraulik
	wykwalifikowany elektryk

1.4.6 Typografia instrukcji

Lista wypunktowana

Lista wypunktowana przedstawia czynności do wykonania, których kolejność wykonania nie jest istotna.

Przykład zastosowania listy wypunktowanej

-
- Regularnie kontroluj stan połączeń oraz przewodów hydraulicznych i pneumatycznych. Niedopuszczalne są przecieki oleju hydraulicznego oraz ubytki powietrza z nieszczelnej instalacji.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
-

Komentarz do tekstu

Komentarz stanowi najczęściej uzupełnienie i dodatkowe wyjaśnienie nakazania wykonania określonej czynności. W komentarzu mogą być też zawarte dodatkowe informacje.

Przykład komentarza do tekstu

Wymagane ciśnienie powietrza opisane jest na naklejce umieszczonej na ramie maszyny, nad kołem.

Lista wyliczona

Lista wyliczona przedstawia czynności do wykonania, których kolejność wykonania jest istotna.

Przykład zastosowania listy wyliczonej

1.
2. Odkręć uchwyty (2) mocujące korbę (1).
3. Włóż korbę w kwadratowy wałek przekładni i obracając korbą przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara opuść koło.
4.

Odnośnik do strony

Odnośnik do rozdziału (miejsca w instrukcji) związanego tematycznie

Przykład zastosowania odnośnika

 **strona 9.4**

WST.3.B-004.02.PL

1.5 SŁOWNIK POJĘĆ

ciągnik rolniczy

Pojazd silnikowy skonstruowany do używania łącznie ze sprzętem do prac rolnych, leśnych lub ogrodniczych; ciągnik taki może być również przystosowany do ciągnięcia przyczep oraz do prac ziemnych.

ciągnik samochodowy

Pojazd samochodowy przeznaczony konstrukcyjnie wyłącznie do ciągnięcia przyczepy; określenie to obejmuje ciągnik siodłowy i ciągnik balastowy.

odbior końcowy

Zespół czynności związany z przygotowaniem i faktycznym przekazaniem gotowego produktu do użytkowania. Odbiór końcowy zawiera przekazanie dokumentacji, szkolenie podstawowe, odbiór pod transporcie i pierwsze uruchomienie maszyny.

osoba postronna

patrz - użytkownik nieuprawniony

osoba wykwalifikowana

Osobę dopuszczoną do wykonywania niektórych prac obsługowych, naprawczych lub regulacyjnych w zakresie określonym przez producenta maszyny oraz która zdobyła odpowiednie wykształcenie techniczne w określonym zawodzie i potwierdzone stosownym dokumentem a także ukończyła szkolenie przeprowadzone przez uprawniony personel producenta lub sprzedawcy, potrafi dostrzegać zagrożenia i przeciwdziałać im.

samochód ciężarowy

Pojazd samochodowy przeznaczony konstrukcyjnie do przewozu ładunków; określenie to obejmuje również samochód ciężarowo-osobowy przeznaczony konstrukcyjnie do przewozu ładunków i osób w liczbie od 4 do 9 łącznie z kierowcą.

strefa niebezpieczna

Strefa niebezpieczna jest to obszar dookoła maszyny, w której osoby znajdujące się narażone są na ryzyko utraty zdrowia lub życia.

TUZ

TUZ - Trzypunktowy Układ Zawieszenia - układ dźwigniowy stosowany w ciągnikach rolniczych do agregowania maszyn i urządzeń zawieszanych na podnośniku hydraulicznym.

użytkownik końcowy

Inaczej zwany użytkownikiem, użytkownikiem uprawnionym albo operatorem nazywamy osobą dopuszczoną do obsługi maszyny.

użytkownik nieuprawniony

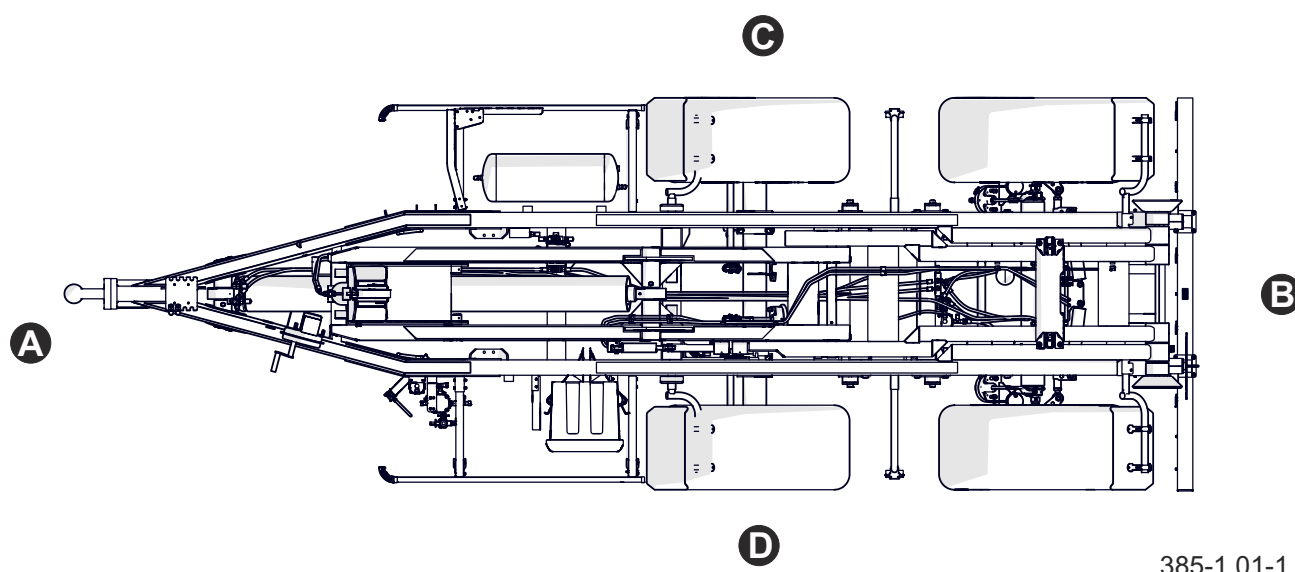
Zwany też osoba postronną jest to osoba, która nie została przeszkolona i nie została dopuszczona do obsługi maszyny.

WOM

WOM - Wał Odbioru Mocy - wał przekazujący napęd z pojazdu do poruszanej maszyny.

WST.3.B-005.01.PL

1.6 OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI



385-1.01-1

Rysunek 1.1 Określenie kierunków na maszynie

(A) przód

(B) tył

(C) strona prawa

(D) strona lewa

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.

Obrót w prawo – obrót mechanizmu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

Obrót w lewo – obrót mechanizmu przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

WST.3.B-006.41.PL

1.7 ODBIÓR KOŃCOWY

1.7.1 Informacje wstępne

Odbiór końcowy realizowany jest po dostarczeniu maszyny. Odbiór obejmuje następujące zagadnienia:

- przekazanie wymaganych dokumentów, w tym „Instrukcji Obsługi”, „Karty Gwarancyjnej” i innych,
- informacja od sprzedającego o sposobie użytkowania, zagrożeniach wynikających z użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem oraz o agregowaniu maszyny z ciągnikiem i pracy nią.
- kontrola maszyny po dostawie,
- pierwsze uruchomienie maszyny oraz omówienie obsługi maszyny.

1.7.2 Kontrola maszyny po dostawie

Zakres kontroli

- Sprawdzić kompletację maszyny zgodnie z zamówieniem.
- Sprawdzić stan techniczny osłon zabezpieczających.
- Sprawdzić stan powłoki malarskiej, sprawdzić czy nie pojawiły się ślady korozji.
- Skontroluj maszynę pod względem uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego transportowania maszyny do miejsca przeznaczenia (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali itp.).
- Sprawdzić stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu. Skontroluj poprawność dokręcenie kół jezdnych.
- Sprawdzić stan techniczny przewodów elastycznych instalacji hydraulicznej i pneumatycznej. Upewnij się, że układy są szczelne.
- Skontroluj siłowniki hydrauliczne i/lub

pneumatyczne pod kątem wycieków i nieszczelności.

1.7.3 Pierwsze uruchomienie maszyny

Rozruch musi być poprzedzony szkoleniem przeprowadzonym przed Sprzedawcą lub uprawnionych pracowników Sprzedawcy.

Zakres czynności pierwszego uruchomienia

- Upewnij się, że przyłącza pneumatyczne, hydrauliczne i elektryczne w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami producenta.
- Sprawdź wszystkie punkty smarne, w razie konieczności przesmaruj.
- Odwodnij zbiornik powietrza instalacji hamulcowej.

Jeżeli stan maszyny nie budzi zastrzeżeń przejdź do jazdy próbnej:

- Podłącz maszynę do odpowiedniego zaczepu ciągnika.
- Podłącz przewody instalacji pneumatycznej, hydraulicznej i elektrycznej.
- Uruchom poszczególne światła, sprawdź poprawność działania instalacji elektrycznej.
- Sterując odpowiednimi obwodami rozdzielacza hydraulicznego ciągnika sprawdź poprawność działania instalacji hydraulicznej.

Opcjonalnie uruchom WOM i sprawdź działanie instalacji hydraulicznej maszyny napędzanej wałkiem odbioru mocy ciągnika.

- Zwolnij hamulec postojowy.
- Ruszając z miejsca sprawdź działanie hamulca zasadniczego.
- Wykonaj przejazd próbny.

Jeżeli w trakcie przejazdu próbnego wystąpią niepokojące objawy typu:

- Hałas i nienaturalne odgłosy pochodzące z ocierania ruchomych elementów o konstrukcję

maszyny,

- Nieszczelna instalacja hamulcowa,
- Wycieki oleju hydraulicznego,
- Nieprawidłowa praca siłowników hydraulicznych i/lub pneumatycznych,

lub inne usterki, zdiagnozuj problem. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, skontaktuj się z punktem sprzedaży w celu wyjaśnienia problemu lub dokonania naprawy.

Po zakończeniu przejazdu próbnego skontroluj stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych.

WST.3.B-007.01.PL

1.8 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zużyty olej lub zebrane resztki zmieszane z materiałem absorpcyjnym przechowuj w dokładnie oznaczonym pojemniku. Nie stosuj do tego celu opakowań po produktach spożywczych.



UWAGA

Odpady olejowe możesz oddać tylko do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Pod żadnym pozorem nie wolno wylewać olejów do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

Wyciek oleju hydraulicznego, smarującego lub napędowego stanowi bezpośrednie zagrożenia dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność substancji.

W czasie wykonywania prac konserwujących naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku, prace te wykonuj w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku substancji do środowiska w pierwszej kolejności zabezpiecz źródło wycieku, a następnie zbierz rozlaną substancję przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zbierz przy pomocy sorbentów lub wymieszaj je z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia przechowuj w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów a następnie przekaz odpady do punktu utylizacji. Pojemnik przechowuj z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.

Oleje zużyte lub nienadające się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości przechowuj w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano wcześniej.

WST.3.B-008.01.PL

1.9 SPRZĘT OCHRONY INDYWIDUALNEJ

1.9.1 Informacje podstawowe



UWAGA

Środki ochrony osobistej należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta zabezpieczeń.

Stosuj się do przepisów lokalnych dotyczących środków ochrony indywidualnej.

Wyszczególniony poniżej sprzęt ochrony indywidualnej stanowi minimalne zabezpieczenie operatora przed skutkiem działania niekorzystnych czynników zewnętrznych i stanowią jedynie zalecenia stosowania.

Zalecamy przeprowadzenie oceny zagrożeń w miejscu pracy maszyny i dostosować środki ochrony osobistej operatora w zależności od rzeczywistych warunków pracy.

1.9.2 Odzież robocza



Odzież robocza powinna być prawidłowo dopasowana do ciała operatora. Materiał z którego wykonana jest odzież powinien charakteryzować się wysoką wytrzymałością na rozrywanie. Odzież nie może posiadać odstających elementów, które mogą być przypadkowo pochwycone przez mechanizmy maszyny.

1.9.3 Ochronniki słuchu



Do ochrony słuchu zaleca się stosowanie ochronników typu nausznikowego do stosowania z ochronnym hełmem przemysłowym. Dobór wartości tłumienia należy dobrać indywidualnie w zależności od poziomu hałasu w miejscu ustawienia maszyny, który jest wypadkową różnych źródeł (np. ładowarka, przenośniki taśmowe itp.).

Pamiętaj o prawidłowym przechowywaniu i konserwacji ochronników słuchu. Źle przechowywane i konserwowane ochronniki słuchu tracą z czasem swoje

właściwości ochronne. Okresowo wymieniaj poduszki wygłuszające zgodnie z zaleceniami producenta.

1.9.4 Buty robocze



Buty robocze powinny cechować się następującymi właściwościami:

- podeszwa antypoślizgowa,
- materiał podeszwy wykonany z materiału odpornego na oleje, benzynę oraz inne rozpuszczalniki organiczne.
- podnosek wytrzymały na uderzenia z energią 200 J,
- wkładka zabezpieczająca stopę przed przekłuciem podeszwy.

Powyższe właściwości odpowiadają kategorii butów S3 wg normy PN-EN ISO 20345.

1.9.5 Kamizelka ostrzegawcza



Kamizelka ostrzegawcza (odblaskowa) ma na celu zwiększenie widoczności operatora dla innych użytkowników. Zamiast kamizelki odblaskowej dopuszcza się noszenie ubrania roboczego, które spełnia wymagania normy EN471. Zaleca się, aby kamizelka ostrzegawcza (lub ubranie robocze) były wykonane w klasie 2.

1.9.6 Rękawice ochronne



Rękawice ochronne należy dobrać w zależności od aktualnie wykonywanej pracy.

Mocne rękawice ochronne

Mocne rękawice ochronne do ochrony rąk służą do ochrony przy wykonywaniu prac ciężkich tak jak czyszczenie maszyny, usuwanie zapchań i podobnych, w których istnieje ryzyko uszkodzenia dłoni. Rękawice ochronne powinny zabezpieczyć dłonie przed przecięciem skóry, zadrapaniami, obtarciami, przekłuciami i podobnymi obrażeniami skóry oraz przed lekkimi oparzeniami w kontakcie z gorącymi powierzchniami.

Lekkie rękawice ochronne

Do prac lekkich (ogólna obsługa, drobne prace konserwacyjne itp.) zalecamy stosować lekkie rękawice ochronne do pracy w środowisku suchym lub lekko zaolejonym. Powierzchnia robocza rękawic (część wewnętrzna powinna być pokryta materiałem nieprzepuszczalnym np. nitrilem).

Rękawice nitylowe

Rękawice nitylowe przeznaczone do pracy z moczniakiem, paliwem lub smarami. Przeznaczone są do prac lekkich, w których istnieje ryzyko kontaktu skóry dłoni ze smarami, paliwem, moczniakiem, olejem przekładniowym i olejem hydraulicznym.

1.9.7 Okulary ochronne z bocznymi osłonami



Okulary ochronne do ochrony oczu przed kontaktem z niebezpiecznymi substancjami, pryskającymi płynami lub kurzem i pyłem unoszącym się w powietrzu podczas pracy maszyny. Okulary ochronne z bocznymi osłonkami zwiększają poziom ochrony.

1.9.8 Przemysłowy hełm ochronny



**UWAGA**

Pamiętaj, aby sprzęt ochrony osobistej był regularnie konserwowany i użytkowany zgodnie z zaleceniami producenta wyrobu. Stosowanie się do tych uwag zapewni bezpieczne użytkowanie i najlepszą ochronę.

Przemysłowy hełm ochronny przeznaczony jest do ochrony głowy przed urazami związanymi z upadkiem wyrzucanych przedmiotów, części lub materiałów. Wykonanie hełmu powinno być zgodne z normą EN397. Podczas normalnej pracy maszyny noszenie lekkich hełmów przemysłowych nie zabezpieczy użytkownika przed urazami, dlatego nie zaleca się ich stosowania.

Hełm ochronny musi być prawidłowo dopasowany do kształtu anatomicznego czaszki. Do tego celu służą paski regulacyjne. Hełm posiada określony czas przydatności do użytkowania. Po tym terminie materiał z którego został wykonany traci swoje właściwości i nie spełnia założonego zadania. Hełm należy wymienić.

1.9.9 Półmaska przeciwpyłowa



W trakcie obsługi maszyny w powietrzu może unosić się pył. Do ochrony dróg oddechowych zaleca się używanie jednorazowych półmasek przeciwpyłowych z zaworkiem wydechowym.

Rozmiar maski powinien być dobrany do twarzy operatora. Maskę powinna być dopasowana i przylegać do skóry. Część przynosową należy dopasować przy użyciu blaszki regulacyjnej. Pamiętaj, że zarost twarzy może utrudnić uszczelnienie półmaski do twarzy.

Minimalne zalecenia półmaski:

- typ FFP1, zgodna z normą EN-149:2001+A1:2009, ochrona przez nietoksycznymi aerozolami w stanie płynnym lub stałym,
- klasa P1.

WST.3.C-004.01.PL

INFORMACJE PODSTAWOWE

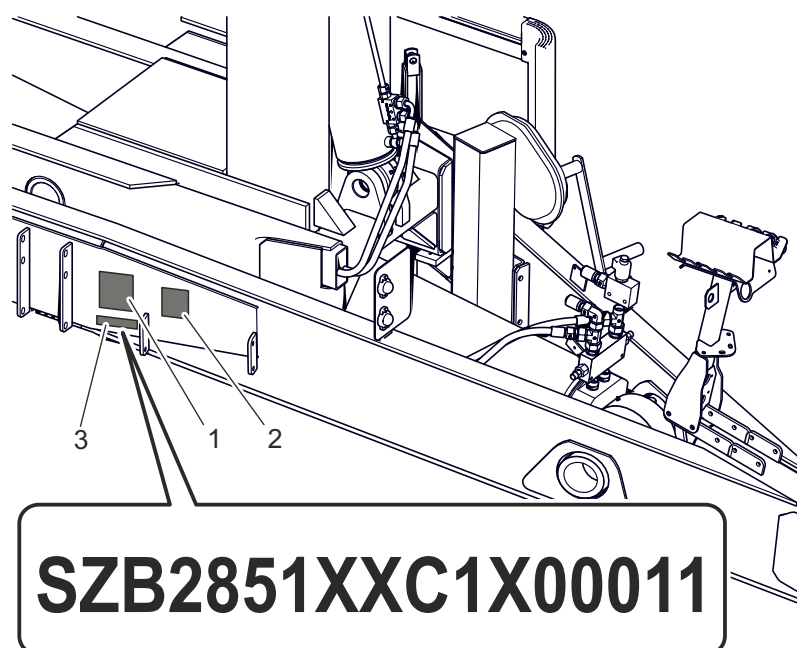
PRONAR T285/1

2.1 IDENTYFIKACJA

2.1.1 Identyfikacja maszyny

WSKAZÓWKA

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia „*Karty Gwarancyjnej*” i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nieuznanie ewentualnych reklamacji.



385-2.01-1

Rysunek 2.1 Identyfikacja maszyny

(1) tabliczka znamionowa I

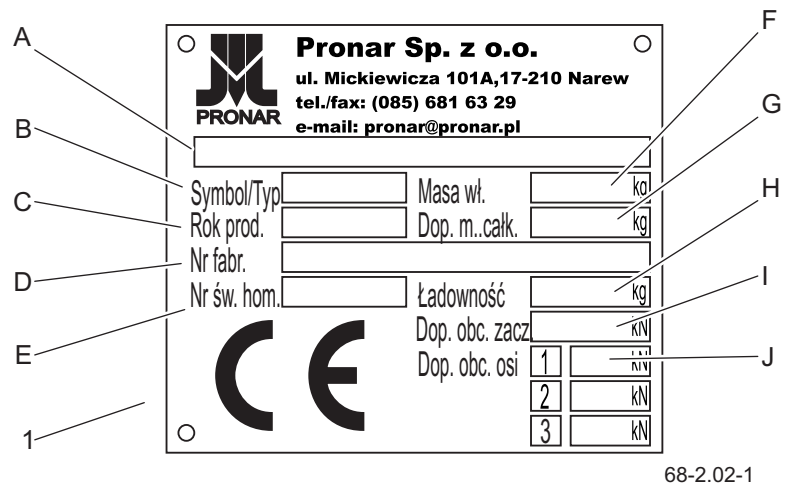
(2) tabliczka znamionowa II

(3) numer VIN

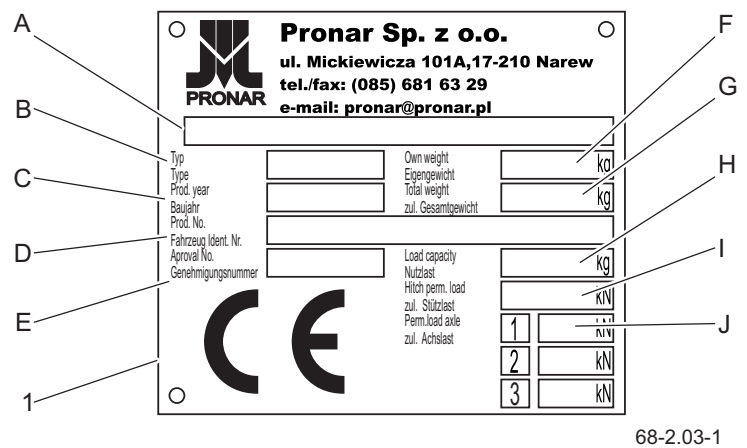
Ze względu na kraj eksploatacji i obowiązujące w nim przepisy, maszynę oznakowano przy pomocy różnych wzorów tabliczek znamionowych (1) i (2) oraz numeru fabrycznego (3) umieszczonego na wyróżnionym prostokątnym polu na ramie maszyny.

Przy zakupie przyczepy sprawdź zgodność numerów fabrycznych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w „*Karcie gwarancyjnej*”, w dokumentach sprzedaży oraz w „*Instrukcji obsługi*”.

Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczkach znamionowych przedstawiają tabele.



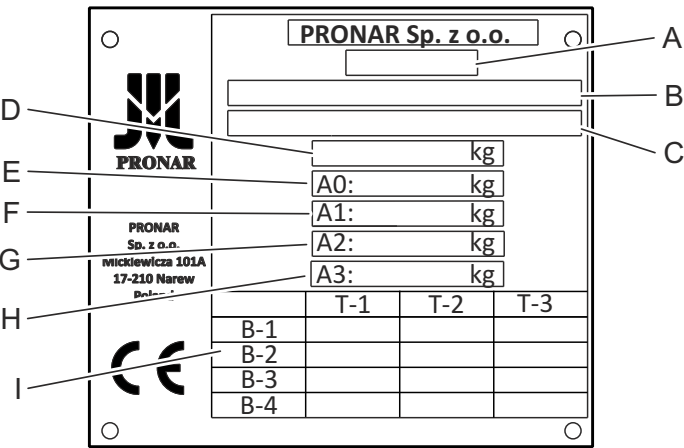
Rysunek 2.2 Tabliczka znamionowa PL - wersja standard



Rysunek 2.3 Tabliczka znamionowa - wersja UK

Tabela 2.1. Oznaczenia tabliczki znamionowej - wersja PL i UK

LP.	Znaczenie
A	Ogólne określenie i funkcja
B	Symbol / typ maszyny
C	Rok produkcji
D	Numer VIN wyrobu
E	Numer świadectwa homologacji
F	Masa własna
G	Dopuszczalna masa całkowita
H	Ładowność
I	Dopuszczalne obciążenie na sprzęg
J	Dopuszczalne obciążenie poszczególnych osi

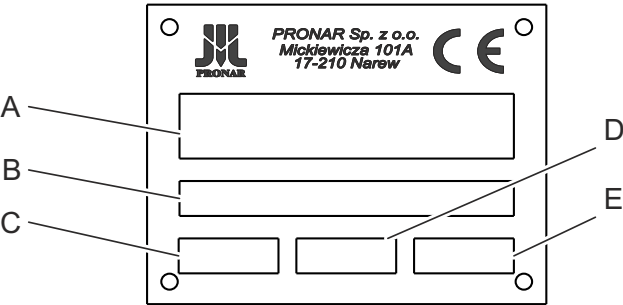


385-2.02-1

Rysunek 2.4 Tabliczka znamionowa - wersja EU

Tabela 2.2. Oznaczenia tabliczki znamionowej - wersja EU

LP.	Znaczenie
A	Kategoria, podkategoria i wskaźnik prędkości pojazdu
B	Numer świadectwa homologacji
C	Numer VIN wyrobu
D	Dopuszczalna masa całkowita
E	Dopuszczalne obciążenie na sprzęg
F	Dopuszczalne obciążenie 1 osi
G	Dopuszczalne obciążenie 2 osi
H	Dopuszczalne obciążenie 3 osi
I	Technicznie dopuszczalne masy ciągnięte dla każdej konfiguracji podwozie/hamulce pojazdu kategorii R lub S

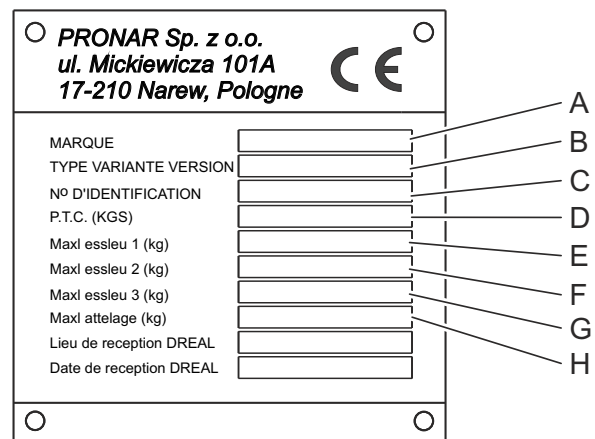


385-2.03-1

Rysunek 2.5 Tabliczka znamionowa CE - wersja EU

Tabela 2.3. Oznaczenia tabliczki znamionowej CE- wersja EU

LP.	Znaczenie
A	Nazwa handlowa lub ogólne określenie i funkcja
B	Numer VIN wyrobu
C	Typ
D	Rok produkcji
E	Model

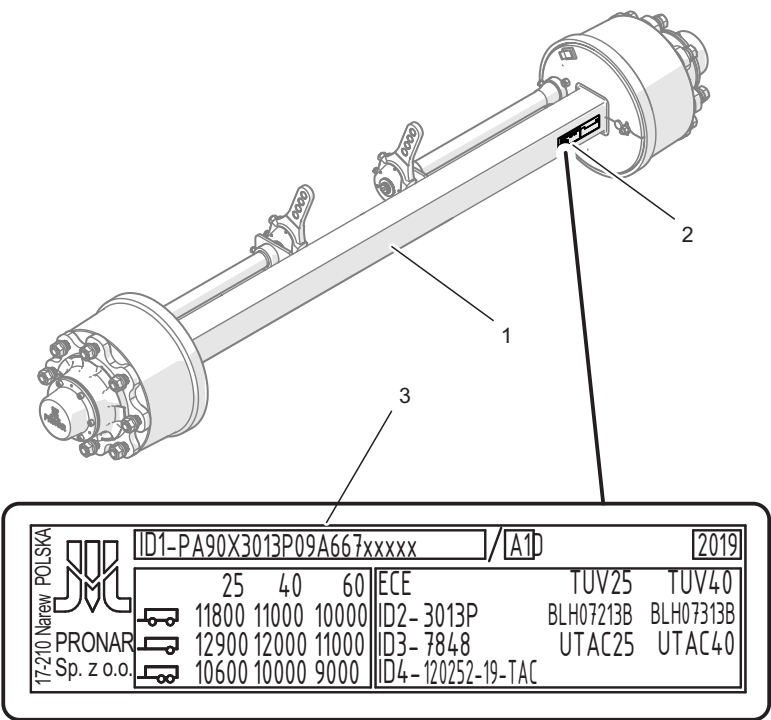


385-2.04-1

Rysunek 2.6 Tabliczka znamionowa - wersja FR**Tabela 2.4.** Oznaczenia tabliczki znamionowej - wersja FR

LP.	Znaczenie
A	Marka
B	Typ
C	Numer VIN wyrobu
D	Dopuszczalna masa całkowita
E	Dopuszczalne obciążenie 1 osi
F	Dopuszczalne obciążenie 2 osi
G	Dopuszczalne obciążenie 3 osi
H	Dopuszczalne obciążenie na sprzęg

Identyfikacja osi jezdnej



68-2.05-1

Rysunek 2.7 Identyfikacja osi
(1) oś jezdna (2) tabliczka znamionowa
(3) numer fabryczny osi

Numery fabryczne osi jezdnych oraz ich typ, wybity jest na tabliczce znamionowej (2) przymocowanej do profilu osi jezdnej. Po zakupie maszyny zaleca się aby poszczególne numery fabryczne wpisać w poniższe pola.

INF.3.4-001.01.PL

2.2 PRZEZNACZENIE MASZYN

2.2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Maszyny nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem.



UWAGA

Zabrania się używania niesprawnych technicznie kontenerów. Kontener powinien posiadać odpowiednią wytrzymałość, przy której możliwy jest jego załadunek i rozładunek z pełnym obciążeniem

Przyczepa hakowa jest przeznaczona i przystosowana do współpracy z kontenerami wykonanymi zgodnie z normami:

- DIN30722-1,
- SS3021 (przyczepa z hydrauliczną blokadą kontenera),

których dopuszczalne wymiary określone są w tabeli („Wymagania kontenerów”). Konstrukcja przyczepy umożliwia wciąganie i zdejmowanie kontenerów, oraz ich rozładunek przez wywrót do tyłu. Rodzaj przewożonego ładunku zależy od przeznaczenia kontenera. Niestosowanie się do zaleceń przewozu i załadunku towarów określonych przez Producenta oraz przepisów o transporcie drogowym obowiązujących w kraju w którym przyczepa jest użytkowana, spowoduje unieważnienie świadczeń gwarancyjnych i jest traktowane jako użytkowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem.

Przyczepa nie jest dostosowana i przeznaczona do transportu ludzi, zwierząt oraz towarów zakwalifikowanych jako materiały niebezpieczne.

Tabela 2.5. Wymagania kontenerów

Dane	J.M.	Wartość
Długość minimalna ⁽¹⁾	mm	5 400
Długość maksymalna ⁽¹⁾	mm	6 400
Szerokość maksymalna	mm	2 550
Wysokość maksymalna (łącznie z rolkami)	mm	2 500
Dopuszczalna masa całkowita	mm	16 360
Wysokość haka zgodnie z normą DIN 30722-1	mm	1 570
Wysokość haka zgodnie z normą SS 3021	mm	1 450
<i>(1) - długość określona od osi haka do gabarytu tylnego</i>		

Układ hamulcowy, oraz układ oświetlenia i sygnalizacji spełniają wymagania wynikające z przepisów o ruchu drogowym.

W krajach w których przyczepa jest eksploatowana należy przestrzegać ograniczeń związanych z obowiązującym w danym państwie prawem o ruchu drogowym.

Prędkość przyczepy nie może być większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna.

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

- zapoznania się z treścią „*Instrukcję obsługi*” przyczepy oraz z „*Kartą gwarancyjną*” i stosowania się do zaleceń zawartych w tych opracowaniach,
- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji przyczepy,
- przestrzegania ustalonych planów konserwacji i regulacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym przyczepa jest eksploatowana,
- zapoznania się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego i stosowania się do jej zaleceń,
- agregowania pojazdu tylko z takim ciągnikiem rolniczym, który spełnia wszystkie wymagania stawiane przez Producenta przyczepy.

Przyczepa może być użytkowana tylko przez osoby które:

- zapoznały się treścią publikacji i dokumentów dołączonych do przyczepy oraz z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego,

- zostały przeszkolone w zakresie obsługi przyczepy oraz bezpieczeństwa pracy,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania i zapoznały się z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami transportowymi.

2.2.2 Przewidywane nieodpowiednie użycie

Przewidywane nieodpowiednie użycie maszyny wiąże się przede wszystkim z transportem materiałów niezgodnych z zaleceniami producenta, na przykład:

- przewożenia ludzi, zwierząt,
- materiałów niebezpiecznych, ładunków oddziałujących agresywnie w wyniku reakcji chemicznych na elementy konstrukcyjne przyczepy (wywołujących korozję stali, niszczących pokrycia malarskie, rozpuszczających elementy z tworzyw sztucznych, niszczących elementy gumowe itp.),
- przewożenia nieprawidłowo zabezpieczonego ładunku, który w trakcie jazdy mógłby spowodować zanieczyszczenie drogi i środowiska naturalnego,
- przewożenia nieprawidłowo zamocowanego ładunku, który w trakcie jazdy mógłby zmienić swoje położenie w kontenerze,
- przewożenia ładunku, którego umiejscowienie środka ciężkości wpływa ujemnie na stateczność przyczepy,
- przewożenia ładunku, który wpływa na nierównomierne obciążenie oraz/lub przeciążenie osi jezdnych i elementów zawieszenia
- przyłączania kontenerów niezgodnych z wymaganiami Producenta.

Pracownik, który nie został przeszkolony w zakresie obsługi i bezpieczeństwa pracy, nie posiada odpowiednich kwalifikacji oraz wymaganych umiejętności nie może być dopuszczony do obsługi maszyny.

Podczas obsługi maszyny kategorycznie zabrania się:

- przebywania w strefie niebezpiecznej,
- wchodzenia na maszynę podczas jej pracy,
- dokonywania samowolnych zmian konstrukcyjnych,
- naprawy oraz obsługi przez nieuprawniony i nie-wykwalifikowany personel.

INF.3.4-002.01.PL

2.3 WYMAGANIA CIĄGNIKA ROLNICZEGO

Tabela 2.6. Wymagania ciągnika rolniczego

Treść	JM	Wymagania
Instalacja hamulcowa		
Pneumatyczna 2 przewodowa	-	gniazda zgodne z ISO 1728
Ciśnienie max. instalacji pneumatycznej	bar / kPa	6.5 / 650
Hydrauliczna	-	gniazda zgodne z ISO 7241-1
Ciśnienie max. instalacji hydraulicznej	bar / MPa	150 / 15
Instalacja hydrauliczna		
Olej hydrauliczny	-	L HL 32 Lotos ⁽¹⁾
Ciśnienie maksymalne instalacji	bar / MPa	200 / 20
Minimalny wydatek oleju	L	25
Gniazda	-	zgodne z ISO 7241-1
Instalacja elektryczna		
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Gniazdo przyłączeniowe	-	7 biegunowe zgodne z ISO 1724
Gniazdo przyłączeniowe	-	3 biegunowe
Zaczepty ciągnika		
Rodzaj zaczepu	-	dolny zaczep transportowy
Minimalna nośność pionowa zaczepu	kN / kg	29.43 / 3 000
Tylny wał odbioru mocy (WOM) ⁽²⁾		
Rodzaj i typ wałka	-	typ 1(1 3/8") Z=6 wg ISO 500
Prędkość obrotowa	obr / min	540
Ilość wypustów na wale	szt	6
Kierunek obrotów	-	zgodny z ruchem wskazówek zegara (patrząc na czoło wałka)
Pozostałe wymagania		
Minimalne zapotrzebowanie mocy	kW / KM	92 / 125

(1) - dopuszcza się stosowanie innego oleju, pod warunkiem że można go mieszać z olejem zalanym w przyczepie. Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie informacyjnej produktu.

(2) - dotyczy przyczepy w wersji z własnym układem hydraulicznym

2.3.1 Minimalne obciążenie przedniej osi ciągnika



UWAGA

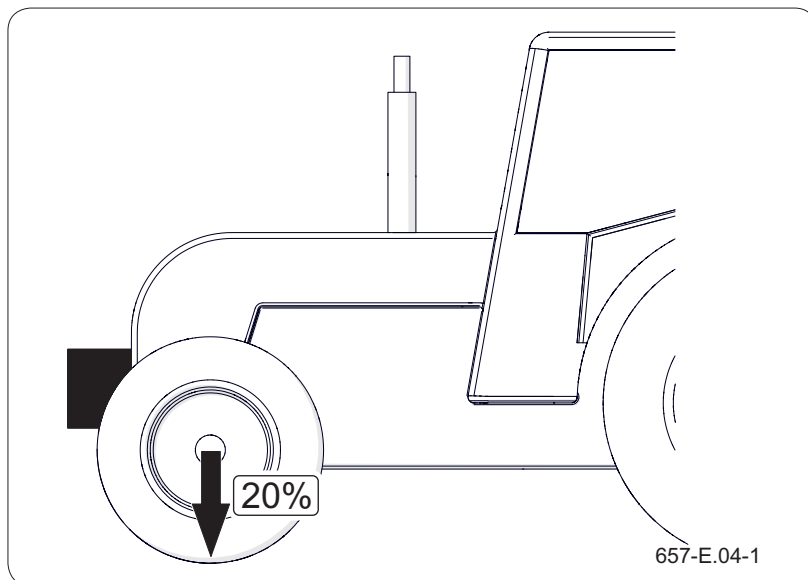
Obciążenie przedniej osi ciągnika musi wynosić minimum 20% jego masy własnej - dotyczy to również transportu przyczepy z ładunkiem. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, dodatkowo obciąż oś przednią.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieodpowiednie dociążenie przedniej osi ciągnika może spowodować uszkodzenie, niedostateczną stabilność oraz zdolność kierowania i hamowania ciągnika.

Przednia oś ciągnika rolniczego musi być zawsze obciążona przez co najmniej 20% masy własnej ciągnika.



Rysunek 2.8 Minimalne obciążenie przedniej osi ciągnika

INF.3.4-003.01.PL

2.4 WYPOSAŻENIE MASZyny

Tabela 2.7. Wyposażenie przyczepy *

Treść	Standardowe	Dodatkowe	Opcjonalne
Instrukcja obsługi	•		
Karta gwarancyjna	•		
Przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej	•		
Instalacja elektryczna oświetleniowa	•		
Instalacja elektryczna oświetleniowa LED			•
Instalacja elektryczna oświetleniowa (Francja)			•
Instalacja elektryczna oświetleniowa LED (Francja)			•
Instalacja pneumatyczna 2 przewodowa bez wyjścia na tył	•		
Instalacja pneumatyczna 2 przewodowa z wyjściem na tył			•
Instalacja pneumatyczna 2 przewodowa ALB			•
Instalacja hamulcowa hydrauliczna			•
Instalacja hamulcowa pneumatyczno - hydrauliczna			•
Hamulec postojowy	•		
Instalacja hydrauliczna (wywrót z hydraulicznym przełączaniem hakowiec / wywrotka, hydrauliczna blokada zawieszenia, hydrauliczna blokada kontenera, hydrauliczna rama haka) ⁽¹⁾	•		
Instalacja hydrauliczna z rozdzielaczem (sterowanie elektryczne przewodowe) ⁽²⁾			•
Własny układ hydrauliczny z pompą napędzaną WOM i własnym zbiornikiem oleju (sterowanie elektryczne przewodowe) ⁽²⁾			•
Wyjścia instalacji hydraulicznej z tyłu przyczepy			•
Wyjście instalacji hydraulicznej na haku		•	
Instalacja hydrauliczna blokady skrętu	•		
Układ wspomagający podnoszenie			•
Kliny do kół	•		
Podpora hydrauliczna prosta	•		
Podpora mechaniczna			•

Treść	Standardowe	Dodatkowe	Opcjonalne
Podpora teleskopowa			•
Cięgno obrotowe Ø50	•		
Cięgno kulowe K80			•
Cięgno stałe Ø40			•
Cięgno stałe Ø50			•
Zaczep tylny manualny		•	
Zaczep tylny automatyczny		•	
Błotniki plastikowe	•		
Błotniki aluminiowe			•
Tylne zabezpieczenie 2445	•		
Tylne zabezpieczenie 2550			•
Stabilizator osi		•	
Tablica wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się		•	
Ostrzegawczy trójkąt odblaskowy		•	
Oslony boczne		•	
Skrzynka narzędziowa		•	
Fartuch tylny		•	
Tuba na dokumenty		•	

(1) - potrzebne 3 pary wyjść hydraulicznych w ciągniku

(2) - sterowanie funkcjami pojazdu (blokada zawieszenia, przełączenie funkcji hakowiec/wywrotka z blokadą kontenera, ruchy ramy haka, ruchy ramy wychylnej)

* - Niektóre elementy wyposażenia standardowego, które zostały wyszczególnione w tabeli, mogą nie występować w dostarczonej przyczepie. Wynika to z możliwości zamawiania nowej maszyny z inną kompletacją – wyposażenie opcjonalne, zastępujące wyposażenie standardowe.

Informacje dotyczące ogumienia zostały umieszczone na końcu publikacji w załączniku.

INF.3.4-004.01.PL

2.5 TRANSPORT

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczna - ruchowa maszyny i ewentualnie niektóre elementy wyposażenia dodatkowego. Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub transportem samodzielnym (holowanie maszyny przy pomocy nośnika).

2.5.1 Transport samochodowy



NIEBEZPIECZEŃSTWO

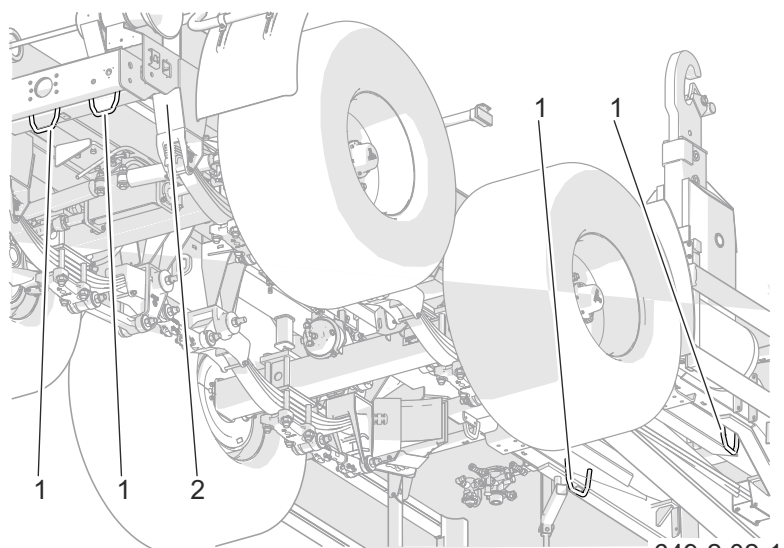
Podczas transportu drogowego maszyna musi być zamocowana na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa oraz przepisami.

W czasie jazdy kierowca samochodu powinien zachować szczególną ostrożność. Wynika to z faktu przesunięcia do góry środka ciężkości pojazdu z załadowaną maszyną.

Stosować tylko atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi producenta środków mocujących.

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.

Ładunek oraz rozładunek maszyny z samochodu przeprowadź korzystając z rampy przeładunkowej przy pomocy ciągnika rolniczego. Podczas pracy stosuj się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń. Maszyna musi być poprawnie połączona z ciągnikiem zgodnie z wymaganiami zawartymi w niniejszej instrukcji. Układ hamulcowy maszyny musi być uruchomiony i sprawdzony przed zjechaniem lub wjechaniem na rampę.



Rysunek 2.9 Punkty mocowania
(1) uchwyt (2) rama dolna



UWAGA

Zabrania się mocowania zawiesi i wszelkiego rodzaju elementów mocujących za elementy instalacji hydraulicznej, elektrycznej oraz wiotkie elementy maszyny (np. osłony, przewody).

Maszynę zamocuj pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów, łańcuchów, odciągów lub innych środków mocujących wyposażonych w mechanizm napinający. Elementy mocujące mocuj w przeznaczonych do tego celu uchwytach transportowych (1).

Pod koła maszyny podłóż kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Blokady kół muszą być utwierdzone do platformy ładunkowej samochodu w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.

Stosuj atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Przetarcie pasów, popękane uchwyty mocujące, rozgięte lub skorodowane haki lub inne uszkodzenia mogą dyskwalifikować dany środek do użycia. Zapoznaj się z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi producenta stosowanego środka mocującego. Ilość elementów mocujących (liny, pasy, łańcuchy, odciąg i itp.) oraz siła potrzebna do ich napięcia zależna jest między innymi od masy własnej maszyny, konstrukcji samochodu przewożącego, prędkości przejazdu oraz innych uwarunkowań. Z tego względu nie jest możliwe szczegółowe określenie planu mocowania.

W celu optymalnego zamocowania maszyny na platformie ładunkowej podeprzyj dyszel podkładając pod niego podporę w postaci drewnianego klocka. Poprawnie zamocowana maszyna nie zmieni swojego położenia względem pojazdu przewożącego. Środki mocujące muszą być dobrane zgodnie z wytycznymi producenta tych elementów. W przypadku wątpliwości zastosuj większą ilość punktów mocowania i zabezpieczenia maszyny. Jeżeli jest to konieczne, ochroń ostre krawędzie maszyny zabezpieczając tym samym środki mocujące przed zniszczeniem podczas transportu.

W trakcie prac przeładunkowych zwróć szczególną

uwagę, aby nie uszkodzić elementów wyposażenia maszyny oraz powłoki lakierniczej.

2.5.2 Transport samodzielny



UWAGA

Przy transporcie samodzielnym jako operator zapoznaj się z treścią niniejszej Instrukcji Obsługi i przestrzegaj zawartych w niej zaleceń.

W przypadku decyzji o transporcie samodzielnym przez użytkownika po zakupieniu maszyny, zapoznaj się z treścią Instrukcji Obsługi maszyny i stosuj się do jej zaleceń. Transport samodzielny polega na holowaniu maszyny własnym ciągnikiem rolniczym do miejsca przeznaczenia. W trakcie jazdy dostosuj prędkość jazdy do panujących warunków drogowych, przy czym nie może być ona większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna.

INF.3.G-005.31.PL

2.6 WARUNKI GWARANCJI

WSKAZÓWKA

Żądaj od sprzedawcy dokładnego wypełnienia Karty Gwarancyjnej i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nieuznanie ewentualnych reklamacji.

PRONAR Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w *“Instrukcji obsługi”*. 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 niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowania uszkodzonej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.

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 maszyny, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo podczas użytkowania.

INF.3.B-006.01.PL

2.7 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna maszyny wypełniona jest olejem L-HL 32 Lotos.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie przechowywać odpadów olejowych w pojemnikach przeznaczonych dla żywności.

Zużyty olej przechowywać w pojemnikach odpornych na działanie węglowodorów.



UWAGA

Odpady olejowe mogą być oddane tylko do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Zabrania się wyrzucania lub wylewania oleju do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność substancji. 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. Kod odpadów 13 01 10 (olej hydrauliczny). Szczegółowe informacje dotyczące olejów można znaleźć w kartach bezpieczeństwa produktu.

INF.3.B-007.01.PL

2.8 KASACJA



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do demontażu zredukuj ciśnienie resztkowe w instalacjach pneumatycznej i hydraulicznej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie demontażu używaj odpowiednich narzędzi, urządzeń (suwnice, dźwigi, podnośniki itp.), stosuj środki ochrony osobistej, tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

Unikaj kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczaj do wycieku oleju.

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

Przed przystąpieniem do demontażu zredukuj ciśnienie resztkowe w instalacji hydraulicznej, całkowicie usuń olej. Poprzez odwodnienie zbiornika powietrza usuń całe powietrze z instalacji pneumatycznej maszyny.

W przypadku wymiany części, elementy zużyte lub uszkodzone przełącz do skupu surowców wtórnych. Zużyty olej a także elementy gumowe lub z tworzyw sztucznych przełącz do zakładów zajmujących się utylizacją tego typu odpadów.

Tabela 2.8. Kody odpadów powstających przy demontażu maszyny

LP.	Kod	Znaczenie
1	07 02 13	Odpady z tworzyw sztucznych
2	13 01 10	Inne oleje hydrauliczne
3	13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne
4	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
5	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
6	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach
7	13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
8	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
9	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
10	16 01 03	Zużyte opony
11	17 04 05	Żelazo i stal
12	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10

INF.3.B-008.01.PL

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

PRONAR T285/1

3.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



UWAGA

Użytkowanie oraz obsługa maszyny może być wykonywana tylko przez **osoby uprawnione** do kierowania ciągnikami rolniczymi z przyczepą.

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny dokładnie zapoznaj się z treścią niniejszej publikacji oraz z „Kartą Gwarancyjną”. W czasie eksploatacji przestrzegaj wszystkich zaleceń.
- Instrukcja obsługi powinna być cały czas dostępna dla operatora. Chronić instrukcję przed zniszczeniem.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe skontaktuj się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Jeżeli zignorujesz zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji stworzysz zagrożenie dla zdrowia i życia osób postronnych i/lub obsługujących maszynę.
- Użytkuj i obsługuj maszynę ostrożnie! Nieostrożną pracą stworzysz zagrożenie dla zdrowia i życia osób postronnych i/lub obsługujących maszynę.
- Zobowiązany jesteś do zapoznania się z budową, zasadami działania i bezpiecznej eksploatacji maszyny.
- Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się ze wszystkimi elementami sterowania maszyny. Nie uruchamiaj maszyny bez znajomości jej funkcji.
- Przed każdym uruchomieniem maszyny sprawdź, czy jest ona prawidłowo przygotowana do pracy, przede wszystkim pod względem bezpieczeństwa.
- Istnieje szczątkowe ryzyko zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania

z maszyny. Pamiętaj, że najważniejsze jest Twoje bezpieczeństwo.

- Zabronione jest użytkowanie maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania nośnikiem, w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających itp.
- Zabronione jest użytkowanie 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 eksploatacji.
- Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.

BHP.3.G-001.01.PL

3.2 BEZPIECZEŃSTWO PRZY AGREGOWANIU MASZYNY



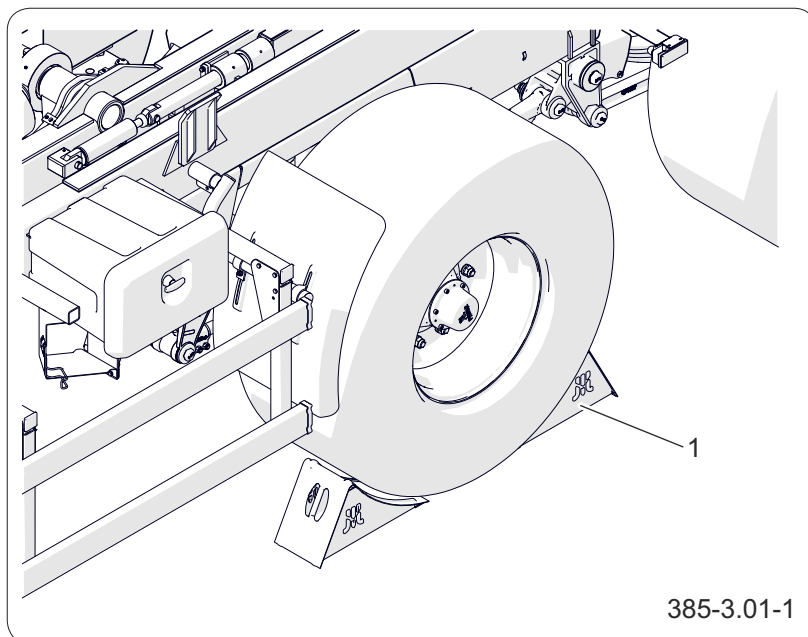
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas agregowania maszyny zachowaj szczególną ostrożność.

- Nie podłączaj maszyny do ciągnika, jeżeli nie spełnia on wymagań stawianych przez Producenta (minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika, nieodpowiednie przyłącza itp.) – patrz rozdział „Wymagania ciągnika”.
- Przed podłączeniem przyczepy upewnij się czy olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika może być mieszany z olejem hydraulicznym maszyny.
- Przed podłączeniem maszyny upewnij się czy obydwie maszyny są sprawne technicznie.
- W trakcie łączenia maszyny korzystaj z odpowiedniego zaczepu ciągnika. Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdź zabezpieczenie zaczepu. Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi ciągnika. Jeżeli ciągnik wyposażony jest w zaczep automatyczny, upewnij się czy operacja sprzęgania została zakończona.
- Podczas łączenia maszyny zachowaj szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy maszyną a ciągnikiem.
- Sprzęgać i rozprzęgać maszynę możesz o tylko wtedy, kiedy maszyna jest unieruchomiona przy pomocy hamulca postojowego. Jeśli przyczepa stoi na spadku lub wzniesieniu dodatkowo zabezpiecz ją przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi. Zabezpiecz koła osi sztywnej. Zadbaj aby kliny znajdowały się na wyposażeniu maszyny.
- Nie przesuwaj maszyny, kiedy podpora jest wysunięta i opiera się o podłoże. W trakcie ruchu maszyny istnieje ryzyko uszkodzenia podpory.
- Zabrania się podparcia załadowanej maszyny za pomocą podpory postojowej. Przed

**UWAGA**

Kliny podkładaj tylko pod koła osi sztywnej.



Rysunek 3.1 Ułożenie klinów blokujących
(1) klin podporowy

odłączeniem maszyny od ciągnika należy rozładować ładunek.

- Zabrania się odłączania maszyny od ciągnika, jeżeli rama wychylna lub rama środkowa nie są złożone oraz kiedy siłowniki blokady zawieszenia są wysunięte.

BHP.3.4-001.01.PL

3.3 BEZPIECZEŃSTWO PRZY WCIĄGANIU I ZDEJMOWANIU KONTENERA

- Przed wciągnięciem kontenera zdemontuj tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.
- Wybór trybu pracy przyczepy możliwy jest tylko wtedy, kiedy rama wychylna znajduje się w pozycji spoczynkowej i zderzak tylny jest maksymalnie złożony.
- Prawidłowe przełączenie przyczepy w funkcję „hakowiec” lub „wywrotka” musi zostać zasygnalizowane za pomocą odpowiedniej lampki kontrolnej. Patrz rozdział „Praca przyczepą”.
- W trakcie podłączania kontenera ustaw się w taki sposób, aby oś wzdłużna przyczepy pokrywała się z osią wzdłużną kontenera. W innym przypadku podłużnice kontenera mogą nie zmieścić się w rolkach przyczepy. W trakcie wciągania kontenera obserwuj, czy jego podłużnice prawidłowo opierają się o rolki prowadzące przyczepy. W razie konieczności manewruj przyczepą, aby poprawnie podłączyć kontener.
- Po wciągnięciu zablokuj kontener na przyczepie za pomocą hydraulicznej blokady kontenera. Po pełnym zablokowaniu kontenera musi zapalić się odpowiednia lampka kontrolna. Patrz rozdział „Praca przyczepą”.
- Zabrania się zajmowania miejsca przez osoby postronne w pobliżu przyczepy, a zwłaszcza za podłączanym i odłączanym kontenerem.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu linii energetycznych.

BHP.3.4-002.01.PL

3.4 BEZPIECZEŃSTWO PRZY OBSŁUDZE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ I PNEUMATYCZNEJ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Instalacje hydrauliczna oraz pneumatyczna w trakcie pracy znajdują się pod wysokim ciśnieniem.

- Regularnie kontroluj stan techniczny połączeń, oraz przewodów hydraulicznych i pneumatycznych. Praca maszyny z nieszczelną instalacją jest niedopuszczalna.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, zwróć uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz maszyny nie były pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukuj ciśnienie resztkowe instalacji. Patrz rozdział „Obsługa instalacji hydraulicznej...”.
- Stosuj olej hydrauliczny zalecany przez Producenta.
- Po wymianie oleju hydraulicznego zużyty olej należy utylizować. Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości, przechowuj go w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Nie przechowuj oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne elastyczne wymieniaj co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.

Postępowanie w razie wypadku

- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego niezwłocznie zwróć się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę i być przyczyną infekcji.
- Jeżeli olej dostanie się do oczu, przemyj je dużą ilością wody, jeżeli wystąpią podrażnienia

- skontaktuj się z lekarzem.
- W przypadku kontaktu oleju ze skórą miejsce zabrudzenia przemyj wodą z mydłem. Nie stosuj rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).

BHP.3.G-003.01.PL

3.5 BEZPIECZEŃSTWO PRZY ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU KONTENERA



UWAGA

Prace załadunkowe oraz rozładunkowe powinna prowadzić osoba posiadająca doświadczenie w tego typu pracach.

- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy gdyż zagraża to bezpieczeństwu ruchu drogowego i może spowodować uszkodzenie maszyny.
- Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt zarówno na podwoziu przyczepy jak i w kontenerach. Przyczepa nie jest przeznaczona do transportu ludzi i zwierząt.
- Poszczególne typy kontenerów są dostosowane do przewożenia różnych grup materiałów, dlatego użytkownik ma obowiązek zapoznania się z treścią instrukcji obsługi kontenera i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Ładunek w kontenerze musi być tak rozmieszczony, aby nie zagrażał stateczności przyczepy oraz nie utrudniał prowadzenia zestawu.
- Rozmieszczenie ładunku w kontenerze nie może spowodować przeciążenia układu jezdnego oraz ciągną przyczepy.
- Prace załadunkowe oraz rozładunkowe mogą być realizowane tylko wtedy, kiedy przyczepa ustawiona jest na poziomym i twardym podłożu. Ciągnik oraz przyczepa muszą być ustawione do jazdy na wprost.
- W trakcie rozładunku kontenera zabrania się sterowania blokadą ramy środkowej przy podniesionej ramie.
- Należy przestrzegać, aby w strefie załadunku / rozładunku kontenera nie znajdowały się osoby postronne. Przed wywrotem zadбай o odpowiednią widoczność i upewnij się, że w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.
- Zabrania się ruszania i jazdy z podniesionym kontenerem.

- Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu linii energetycznych.
- Przy otwieraniu zamknięć kontenera zachowaj szczególną ostrożność, ze względu na napięcie ładunku na ściany.
- Zachowaj ostrożność podczas zamykania ścian kontenera z uwagi na ryzyko zmiżdżenia palców.
- W trakcie silnych podmuchów wiatru przechylenie kontenera jest zabronione.
- Jeżeli z uniesionego kontenera ładunek nie zsypuje się, natychmiast przerwij rozładunek. Ponowny wywrót możliwy jest dopiero po usunięciu przyczyny problemu (zaklinowania się, przyklejenia się).
- Zabrania się szarpania przyczepy do przodu w przypadku, gdy ładunek objętościowy lub trudno zsypujący się nie został rozładowany.
- Nie wolno podnosić kontenera jeśli istnieje jakiegokolwiek zagrożenie wywrócenia się przyczepy.
- Po zakończeniu rozładunku upewnij się czy kontener jest pusty.
- Jazda z uniesionym kontenerem jest zabroniona.

BHP.3.4-003.01.PL

3.6 ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI TECHNICZNEJ

- Maszynę utrzymuj w czystości.
- Maszyną nie możesz przewozić ludzi i zwierząt
- W trakcie załadunku i rozładunku zachowaj bezpieczną odległość. Nie dopuszczaj osób postronnych w pobliże miejsca pracy maszyny.
- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy powinny być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta Serwis Gwarancyjny. Po zakończeniu okresu gwarancyjnego zaleca się, aby ewentualne naprawy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- Gdy stwierdzisz jakiegokolwiek usterki w działaniu lub uszkodzenia maszyny, zaprzestań jej użytkowania do czasu naprawy.
- W trakcie prac obsługowych używaj odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic, butów, okularów oraz właściwych narzędzi.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Na maszynę możesz wejść tylko przy absolutnym bezruchu maszyny i wyłączonym silniku ciągnika. Zestaw zabezpiecz przy pomocy hamulca postojowego. Kabinę ciągnika zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- Regularnie kontroluj stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych (w szczególności ciągną dyszla oraz kół).
- Przeglądy maszyny wykonuj zgodnie z częstotliwością określoną w niniejszej instrukcji.
- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej całkowicie zredukuj ciśnienie resztkowe oleju lub powietrza.

Sposób postępowania patrz rozdział „Obsługa instalacji hydraulicznej...” , „Obsługa instalacji pneumatycznej...”

- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące wykonuj tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Ciągnik oraz maszynę zabezpiecz przy pomocy hamulca postojowego oraz dodatkowo pod koło przyczepy podłóż kliny podporowe. Kabinę ciągnika zabezpiecz przed dostępem osób niepowołanych.
- Tylko unieruchomioną całkowicie maszynę możesz odłączyć od ciągnika.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów wykorzystaj tylko części zalecane przez Producenta. Jeżeli nie zastosujesz się do tych wymagań możesz stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących maszynę, przyczynić się do uszkodzenia maszyny. Stanowi to podstawę do utraty gwarancji.
- Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, odłącz maszynę od stałego dopływu prądu. Oczyść powłokę malarską. Opary palącej się farby są trujące dla człowieka i zwierząt. Prace spawalnicze wykonuj w dobrze oświetlonym i wentylowanym pomieszczeniu.
- W trakcie prac spawalniczych zwróć uwagę na elementy łatwopalne lub łatwotopliwe (elementy instalacji pneumatycznej, elektrycznej, hydraulicznej, elementy wykonane z tworzyw sztucznych). Jeżeli istnieje zagrożenie zapalenia się lub ich uszkodzenia, przed przystąpieniem do spawania zdemontuj je lub osłoń niepalnym materiałem. Przed przystąpieniem do pracy przygotuj gaśnicę CO₂ lub gaśnicę pianową.
- W przypadku prac wymagających podniesienia

maszyny, wykorzystuj do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny koniecznie zastosuj dodatkowe, stabilne i wytrzymałe podpory. Nie możesz wykonywać żadnych prac pod maszyną, podniesioną tylko za pomocą podnośnika.

- Nie podpieraj maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, usuń nadmiar smaru lub oleju. Maszynę utrzymuj w czystości.
- Nie możesz wykonywać samodzielnych napraw elementów instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej tj. zaworów sterujących, siłowników oraz regulatorów. W przypadku uszkodzenia tych elementów naprawę zleć autoryzowanym punktom naprawy lub wymień elementy na nowe.
- Nie możesz montować dodatkowych urządzeń lub osprzętu niezgodnego ze specyfikacją określoną przez Producenta.
- Możesz holować maszynę tylko w przypadku, kiedy układ jezdny, instalacja oświetleniowa oraz hamulcowa są sprawne.

Postępowanie w razie wypadku

- Czynności obsługowo-naprawcze wykonuj stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.
- W razie skaleczenia ranę natychmiast przemyj i zdezynfekuj.
- W przypadku doznania poważniejszych obrażeń natychmiast zasięgnij porady lekarskiej.

BHP.3.G-004.01.PL

3.7 PRACA MASZYNĄ Z WAŁKIEM ODBIORU MOCY (WOM)



UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi wału napędowego dostarczonej przez producenta wału.

- Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi wału napędowego dostarczonej przez producenta wału i stosuj się do zaleceń w niej zawartych.
- Jeżeli zachodzi taka potrzeba dopasuj długość wału przegubowo teleskopowego do współpracującego ciągnika zgodnie z instrukcją obsługi wału.
- Maszynę możesz podłączyć do ciągnika tylko i wyłącznie przy pomocy odpowiednio dobranego wału przegubowo teleskopowego, zalecanego przez Producenta.
- Wał napędowy musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub ich brakiem.
- Niektóre elementy wałka przegubowego (zwłaszcza sprzęgła) mogą się silnie nagrzewać. Nie dotykaj gorących elementów.
- Po zainstalowaniu wału upewnij się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do ciągnika i maszyny.
- Upewnij się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci). Zadbaj o prawidłową widoczność obszaru pracy.
- Zabrania się noszenia luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby wkręcić się w obracający wał. Kontakt z obracającym wałem przegubowo teleskopowym może spowodować poważne obrażenia.
- Przed odłączeniem wału wyłącz silnik ciągnika rolniczego oraz wyjmij kluczyk ze stacyjki. Ciągnik zabezpiecz przed przetoczeniem przy pomocy hamulca postojowego.
- W trakcie pracy w warunkach ograniczonej widoczności, wał przegubowo teleskopowy oraz

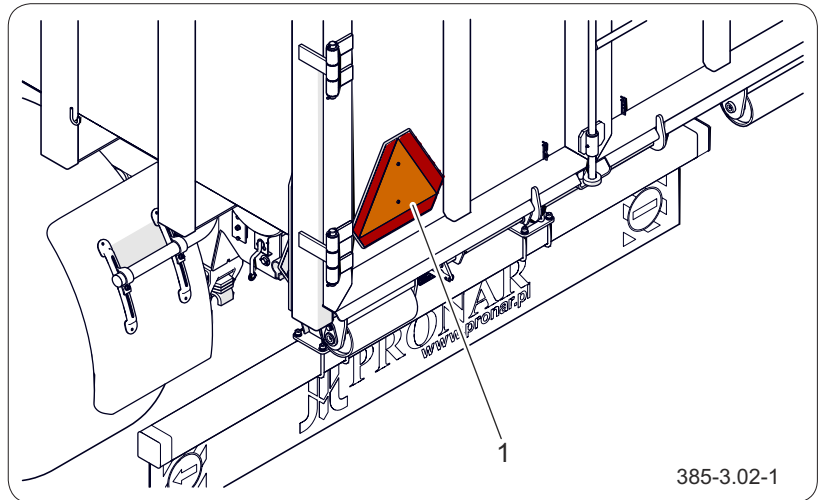
jego otoczenie oświetl przy pomocy reflektorów roboczych ciągnika.

- Podczas transportu wał należy przechowywać w pozycji poziomej, tak, aby uniknąć uszkodzenia osłon i innych elementów zabezpieczających.
- W trakcie użytkowania wału i maszyny, nie używaj innej prędkości obrotowej WOM niż dopuszczalna. Nie przeciążaj wału i maszyny, nie załączaj gwałtownie sprzęgła. Przed uruchomieniem wału przegubowo teleskopowego upewnij się czy kierunek obrotu WOM jest właściwy.
- Nie przechodź nad i pod wałem oraz nie stawaj na nim zarówno podczas pracy jak i w trakcie postoju maszyny.
- Wał przegubowo teleskopowy posiada na obudowie oznaczenia, wskazujące, który koniec wału należy podłączyć do ciągnika.
- Nigdy nie używaj uszkodzonego wału przegubowo teleskopowego, gdyż grozi to wypadkiem. Uszkodzony wał napraw lub wymień na nowy.
- Nie używaj przedłużaczy / adapterów wałka przegubowego.
- Odłącz napęd wału za każdym razem, kiedy nie ma potrzeby napędzania maszyny, lub kiedy ciągnik i maszyna znajdują się względem siebie w niekorzystnym położeniu kątowym.
- Łańcuszek zabezpieczający osłony wału zabezpiecz przed obracaniem się w trakcie pracy wału, zamocuj go do stałego elementu konstrukcyjnego maszyny.
- Zabrania się używania łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu maszyny.

BHP.3.4-004.01.PL

3.8 ZASADY PORUSZANIA SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH

- Na czas jazdy po drogach publicznych musisz zadbać, aby na wyposażeniu maszyny i ciągnika znajdował się atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- Jeżeli przejazd odbywa się bez kontenera, na tylnej belce umieść trójkątną tablicę wyróżniającą „*pojazdy wolno poruszające się*”; jeśli maszyna jest ostatnim pojazdem w zespole. Jeżeli przejazd odbywa się z kontenerem, tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się umieść na tylnej ścianie kontenera.
- Przed rozpoczęciem jazdy po drogach zdemontuj osłony świateł tylnych.
- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej. Prędkość jazdy musi być dostosowana do warunków otoczenia i oddziaływania ładunku. Jeżeli to możliwe unikaj przejazdów po nierównym terenie oraz niespodziewanych zakrętów.
- Nigdy nie zostawiaj niezabezpieczonej maszyny. Maszyna odłączona od ciągnika musi być rozładowana, unieruchomiona hamulcem postojowym oraz zabezpieczona przed przetoczeniem przy pomocy klinów lub innych elementów bez ostrych krawędzi podłożonych pod koło pojazdu.
- Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że maszyna jest prawidłowo podłączona do ciągnika, szczególnie czy sworznie zaczepów są zabezpieczone.
- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio



Rysunek 3.2 Trójkąt ostrzegawczy
(1) tablica pojazdów wolno poruszających się

maszyny wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.

- Zabrania się jazdy z podniesionym kontenerem.
- Przed każdym użyciem maszyny sprawdź jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdź stan techniczny układu zaczepowego, układu jezdnego, instalacji hamulcowej i sygnalizacji świetlnej oraz elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej, pneumatycznej i elektrycznej.
- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź, czy zwolniony jest hamulec postojowy, a regulator siły hamowania ustawiony we właściwej pozycji (dotyczy instalacji pneumatycznych z regulatorem ręcznym, trójpozycyjnym).
- Maszyna jest dostosowana do jazdy na pochyleniach maksymalnie do 8° . Poruszanie się maszyny po terenie o większym nachyleniu może spowodować wywrócenie się zestawu w wyniku utraty stateczności.
- Okresowo odwadniaj zbiornik powietrza w instalacji pneumatycznej. W czasie przymrozków zamarzająca woda może być przyczyną uszkodzenia elementów instalacji pneumatycznej.

- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość mogą być przyczyną wypadku.
- Ładunek wystający poza obrys przyczepy oznacz zgodnie z przepisami ruchu drogowego. Zabrania się przewożenia ładunków niedozwolonych przez Producenta.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej ładowności maszyny. Przekroczenie ładowności może doprowadzić do uszkodzenia maszyny, utraty stateczności i spowodować zagrożenie w trakcie jazdy. Układ hamulcowy maszyny został dostosowany do masy całkowitej maszyny, której przekroczenie spowoduje drastyczne zredukowanie działanie hamulca zasadniczego.
- Długotrwałe przemieszczanie po pochyłym terenie stwarza zagrożenie utraty skuteczności hamowania.
- W trakcie cofania korzystaj z pomocy drugiej osoby. W trakcie wykonywania manewrów osoba pomagająca musi zachować bezpieczną odległość od stref niebezpiecznych i być widoczna cały czas dla operatora ciągnika.
- Zabrania się wchodzenia na maszynę podczas jazdy.
- Zabrania się postoju maszyny na spadku.

BHP.3.4-005.01.PL

3.9 OGUMIENIE

- Przy pracach związanych z ogumieniem, zabezpiecz maszynę przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny. Demontaż koła zaleca się przeprowadzić w przypadku, kiedy przyczepa jest bez kontenera.
- Prace naprawcze przy kołach lub ogumieniu powinny być wykonywane przez osoby w tym celu przeszkolone i uprawnione. Prace te powinny być wykonane przy pomocy odpowiednio dobranych narzędzi.
- Regularnie kontroluj poprawność dokręcenia nakrętek mocujących koła jezdne.
- Unikaj uszkodzonej nawierzchni drogi, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.
- Regularnie kontroluj ciśnienie powietrza w ogumieniu.
- Zawory ogumienia zabezpiecz przy pomocy odpowiednich kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.
- Nie stosuj opon regenerowanych. Opony powinny mieć wszystkie wymagane przepisami homologacje dopuszczające je do użytkowania.

BHP.3.4-006.01.PL

3.10 ZAGROŻENIE POŻAROWE

- Zadbaj o czystość maszyny, co pozwoli ci zmniejszyć ryzyko uszkodzeń, oraz zmniejszy ryzyko wystąpienia pożaru np. z powodu wycieku oleju.
- Pamiętaj, wycieki oleju, nadmiar smaru i inne zanieczyszczenia zwiększają ryzyko wystąpienia pożaru.
- W przypadku zauważenia ognia lub dymu, natychmiast zatrzymaj maszynę. Powiadom straż pożarną i jak najszybciej zlokalizuj źródło ognia lub dymu i przystąp do gaszenia pożaru stosując odpowiednie środki gaśnicze w zależności od palącego się materiału. Zachowaj szczególną ostrożność.
- Zapoznaj się z treścią ulotek informacyjnych dostępnych środków gaśniczych.
- Nie blokuj drogi pożarowej.

BHP.3.4-009.01.PL

3.11 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 do innych celów niż opisano w instrukcji,
- przebywanie pomiędzy ciągnikiem, a maszyną podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyny lub podłączania drugiej maszyny,
- obsługa maszyny przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- obsługa maszyny przez osoby do tego nieuprawnione,
- przebywanie na maszynie podczas pracy,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna maszyny,
- niezachowanie bezpiecznej odległości w trakcie załadunku, odłączania, przyłączania lub rozładunku kontenera,
- wprowadzanie zmian konstrukcyjnych bez zgody Producenta,
- obecność osób, zwierząt lub przeszkód w strefach niewidocznych z pozycji operatora.

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

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie uwag zawartych w Instrukcji Obsługi i użytkowania,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych

przez osoby przeszkolone,

- stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci.

BHP.3.4-007.01.PL

3.12 NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

- Maszyna jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli (3.1).
- Rozmieszczenie symboli zostało przedstawione na rysunku (3.3). Użytkowniku, zobowiązany jesteś dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na przyczepie.
- W przypadku ich zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki informacyjne i ostrzegawcze można nabyć bezpośrednio u Producenta lub w miejscu w którym maszyna została zakupiona.
- Numery katalogowe nalepek znajdują w tabeli (3.1) oraz w Katalogu części zamiennych. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia maszyny nie należy stosować rozpuszczalników, które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie wolno kierować na nie silnego strumienia wody.

Tabela 3.1. Nalepki informacyjne i ostrzegawcze

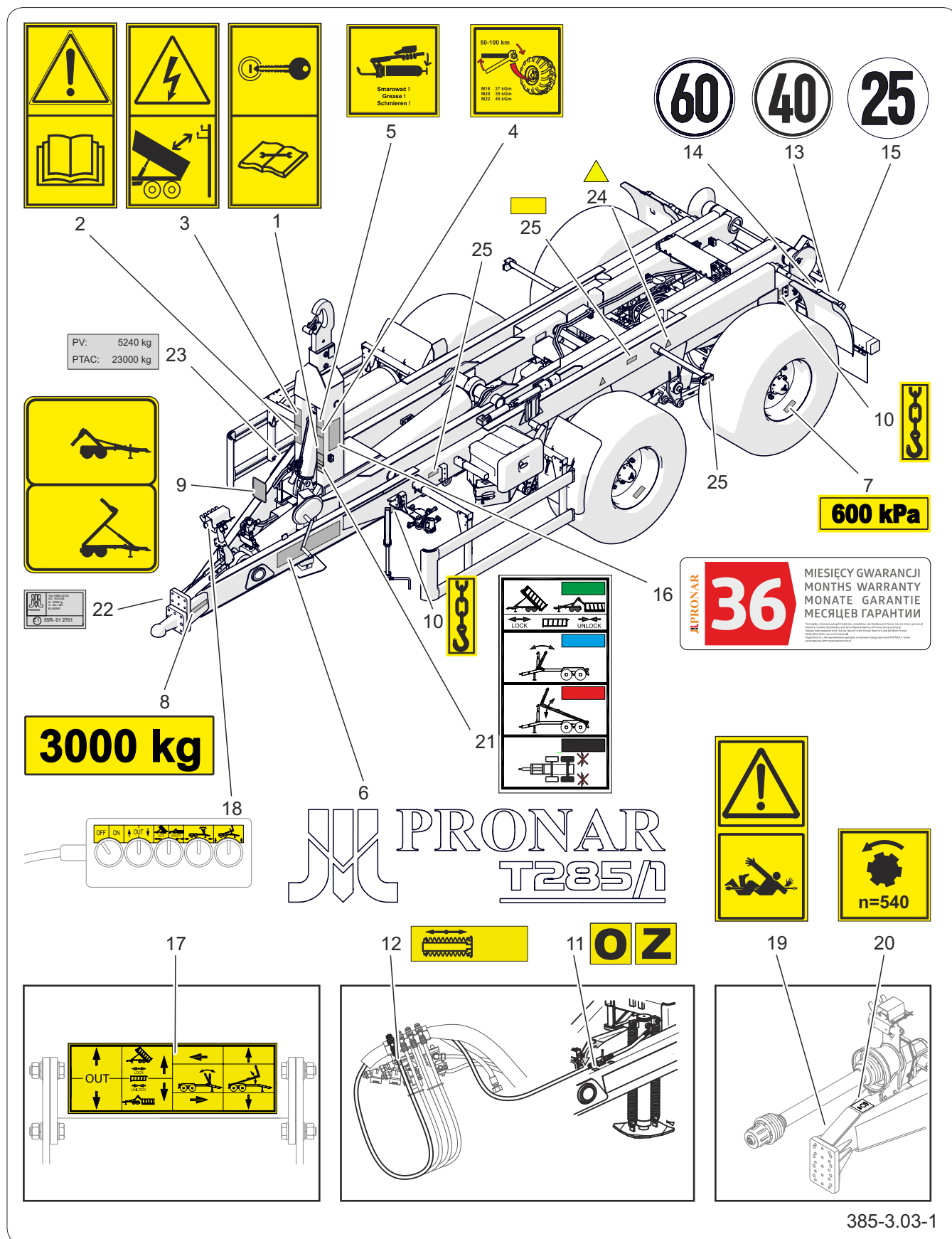
LP.	Opis nalepki	Numer katalogowy
1	Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych należy wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Zabezpieczyć kabinę ciągnika przed dostępem osób niepowołanych.	70RPN-00.00.00.05
2	Uwaga! Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią Instrukcji obsługi.	70RPN-00.00.00.04
3	Uwaga. Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Zachować bezpieczną odległość od linii energetycznych w trakcie wywrotu lub przyłączania i/lub odłączania kontenera.	58RPN-00.00.020
4	Nalepka informacyjna. Regularnie kontrolować stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych oraz pozostałych połączeń śrubowych.	104RPN-00.00.00.06
5	Smarować przyczepę zgodnie z wytyczonym harmonogramem zawartym w Instrukcji obsługi.	104RPN-00.00.00.04
6	Typ maszyny.	385N-00000004
7	Ciśnienie powietrza w ogumieniu. ⁽¹⁾	-
8	Dopuszczalne obciążenie pionowe ciągnia dyszla.	103RPN-00.00.00.02
9	Nalepka informacyjna. Informacja o aktualnie ustawionej funkcji przyczepy: - „hakowiec”, - „wywrotka”.	385N-03000002
10	Nalepka transportowa. Miejsca mocowania do transportu.	58RPN-00.00.019
11	Pozycja zaworu sterującego pracą instalacji hydraulicznej podpory.	45RPN-26.00.002
12	Wysuwanie / wsuwanie podpory hydraulicznej.	45RPN-00.00.011
13	Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna 40km/h.	204N-00000008
14	Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna 60km/h.	443N-00000005
15	Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna 25km/h (FR). ⁽³⁾	370N-00000005
16	Nalepka G36.	589N-00.00.00.03
17	Nalepka rozdzielacza. Sterowanie pracą przyczepy.	385N-07000003
18	Nalepka pulpitu. Sterowanie pracą przyczepy.	385N-07000004
19	Nalepka ostrzegawcza. Niebezpieczeństwo związane z obracającym się wałem przegubowo teleskopowym. ⁽²⁾	78RPN-00.00.00.05
20	Dopuszczalna prędkość obrotowa WOM. ⁽²⁾	75RPN-00.00.00.04

LP.	Opis nalepki	Numer katalogowy
21	Nalepka funkcji przewodów.	385N-03000006
22	Nalepka homologacyjna na dyszel.	158N-22000026
23	Nalepka homologacyjna - masy (FR). ⁽³⁾	385N-00000003
24	Nalepka - środek ciężkości (FR). ⁽³⁾	370N-00000006
25	Odblask prostokątny samoprzylepny żółty (FR). ⁽³⁾	DOB35

(1) - wartość ciśnienia zależna od zastosowanego ogumienia

(2) - dotyczy przyczep w wersji z własnym układem hydraulicznym

(3) - dotyczy przyczep w wersji FRANCJA



Rysunek 3.3 Rozmieszczenie nalepek informacyjnych i ostrzegawczych

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

PRONAR T285/1

4.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tabela 4.1. Podstawowe dane techniczne*

Treść	J.M.	T285/1 (Standard)	T285/1 (60km/h)	T285/1 (EU)	T285/1 (FR)	T285/1 (UK)
Wymiary						
Długość całkowita bez kontenera	mm	7 321				
Szerokość całkowita ⁽¹⁾	mm	2 550				
Wysokość (bez kontenera / z kontenerem)	mm	2 981 / 3 650 ⁽²⁾				
Długość z najkrótszym kontenerem	mm	7 413				
Długość z najdłuższym kontenerem	mm	8 413				
Wysokość montowania haka (2 pozycje) ⁽³⁾	mm	1 450 / 1570				
Rozstaw rolek	mm	1 070				
Parametry użytkowe						
Dopuszczalna masa całkowita	kg	23 000	23 000	18 000	23 000	23 000
Ładowność użytkowa ⁽⁴⁾	kg	17 760	17 760	11 974 - 13 546	17 760	17 760
Masa własna przyczepy hakowej	kg	5 240	5 240	4 454 - 6 026	5 240	5 240
Dopuszczalne wymiary kontenera						
Długość całkowita (min / maks)	mm	5 400 / 6 400				
Szerokość całkowita maksymalna	mm	do 2 550				
Wysokość całkowita	mm	2 500				
Pozostałe informacje						
Maksymalny kąt wywrotu kontenera	(°)	53				
Rozstaw kół jezdnych	mm	2 000				
Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna	km/h	40	60	40	25	40
Dopuszczalne obciążenie oka dyszla	kg	3 000				
Zapotrzebowanie oleju ⁽⁵⁾	L	25				
Ciśnienie znamionowe instalacji hydraulicznej	MPa	20				
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	kW / KM	92 / 125				

(1) - szerokość przyczepy przekracza 2 550 mm dla ogumienia 600/55-22.5, 600/50R22.5, 620/50R22.5,

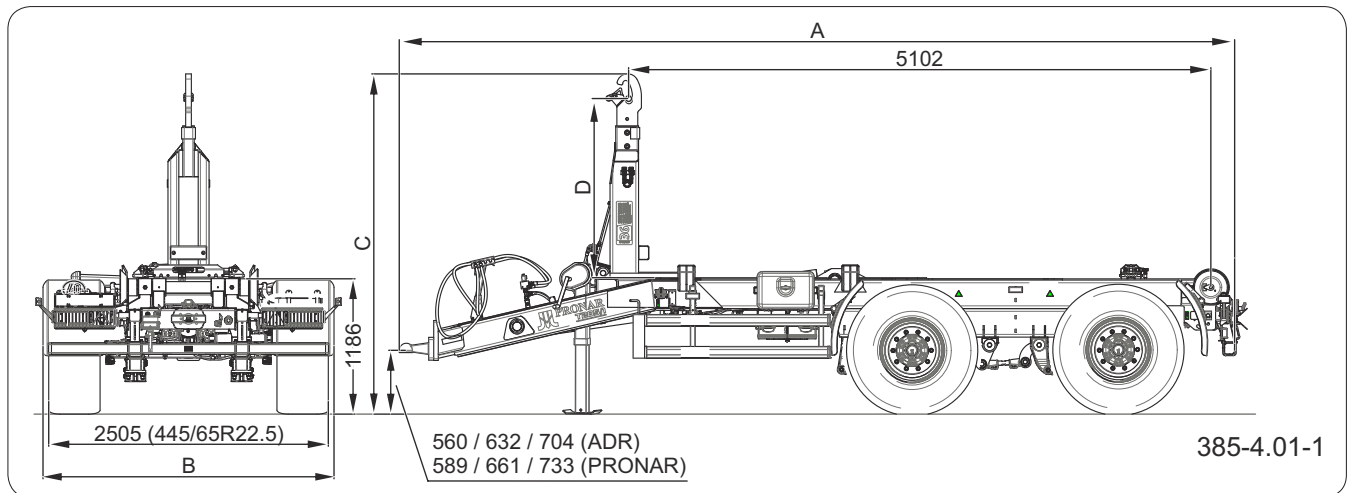
(2) - wymiar z kontenerem o wysokości 2500 mm,

(3) - wysokość od podstawy kontenera do osi haka,

(4) - ładowność łącznie z masą kontenera,

(5) - bez instalacji hydraulicznej hamulcowej.

*- w zależności od ograniczeń prawnych w kraju sprzedaży oraz od kompletacji przyczepy, powyższe dane mogą różnić się od podanych.



Rysunek 4.1 Podstawowe wymiary maszyny

Tabela 4.2. Podstawowe wymiary maszyny

Treść	J.M.	T285/1
Długość całkowita bez kontenera (A)	mm	7 321
Szerokość całkowita (B)	mm	2 550
Wysokość bez kontenera (C)	mm	2 981 ⁽¹⁾
Wysokość montowania haka (2 pozycje) ⁽²⁾ (D)	mm	1 450 / 1570

(1) - wymiar z osiami ADR (dla osi PRONAR - 3010mm),

(2) - wysokość od podstawy kontenera do osi haka,

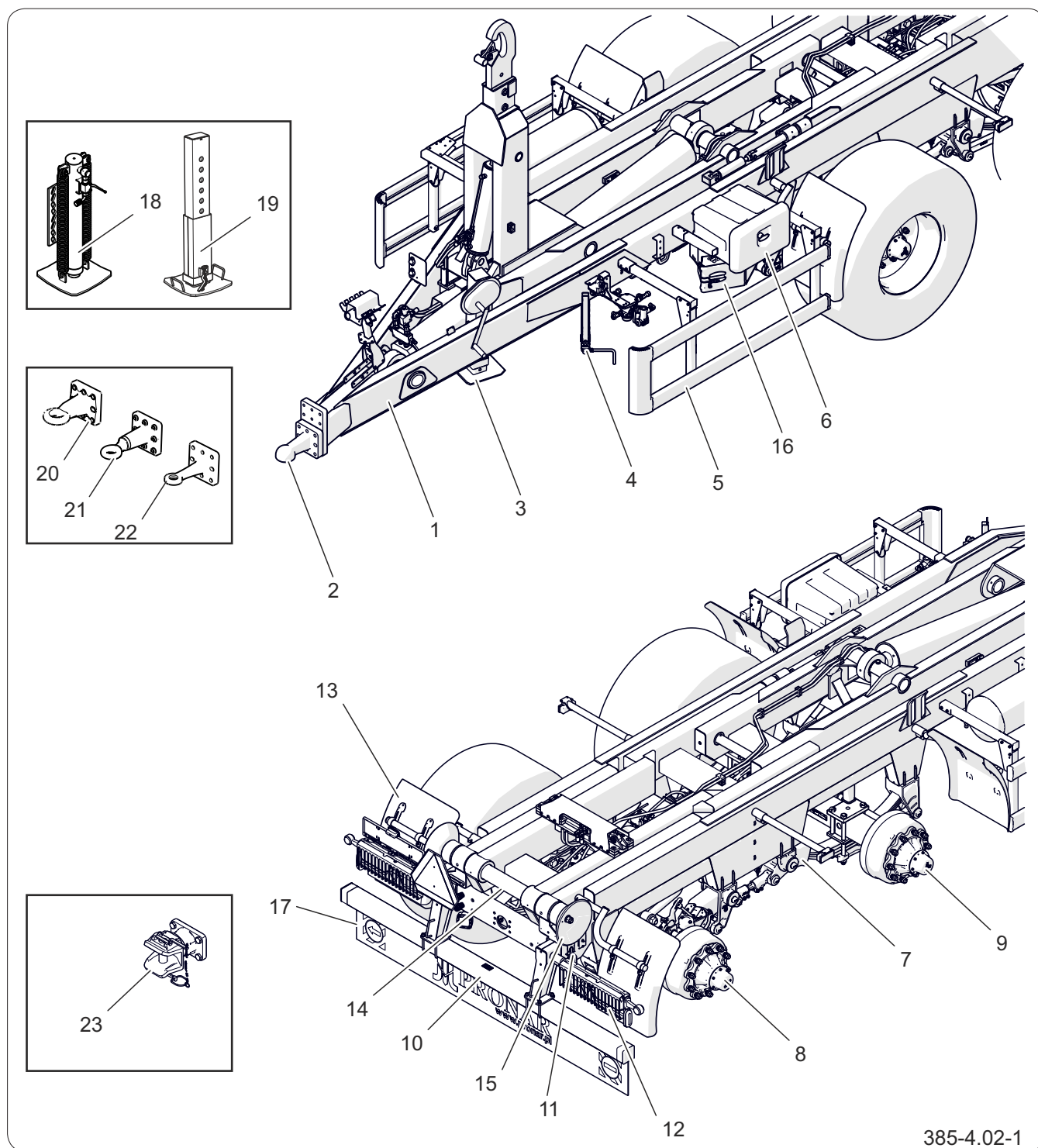
**UWAGA**

W zależności od wyposażenia dodatkowego przyczepy niektóre parametry techniczne mogą ulec zmianie.

- Informacje dotyczące ogumienia zostały umieszczone na końcu publikacji w ZAŁĄCZNIKU A.
- Wymiary przyczepy hakowej tj.: szerokość, wysokość oraz rozstaw kół, mogą różnić się w zależności od zastosowanego ogumienia (opcja).

BIZ.3.4-001.01.PL

4.2 BUDOWA MASZYNY



385-4.02-1

Rysunek 4.2 Budowa ogólna maszyny

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|--|
| (1) rama dolna | (2) ciągnio | (3) podpora prosta z przekładnią mechaniczną |
| (4) mechanizm hamulca ręcznego | (5) osłony najazdowe boczne | (6) skrzynka narzędziowa |
| (7) zawieszenie tandem | (8) oś skrętna | (9) oś sztywna |
| (10) belka tylna | (11) sworzeń belki | (12) komplet oświetleniowy |
| (13) błotnik | (14) oś wywrotu | (15) rolka prowadząca |
| (16) kliny do kół | (17) fartuch wahlwy | (18) podpora hydrauliczna prosta |
| (19) podpora teleskopowa | (20-22) ciągnio | (23) zaczep tylny |

WSKAZÓWKA

Rysunki opisujące budowę maszyny przedstawiają przykładową konfigurację wyposażenia. Szczegółowe informacje dotyczące wszystkich opcji znajdują się w rozdziale „Wyposażenie maszyny”.

Głównym elementem nośnym przyczepy hakowej jest rama dolna (1) – rysunek (4.2). W przedniej części ramy znajduje się belka dyszla, do której mocowane jest ciągnio (2). W zależności od wersji, przyczepa może być wyposażona w inne typy ciągnię, przedstawione w rozdziale 1.

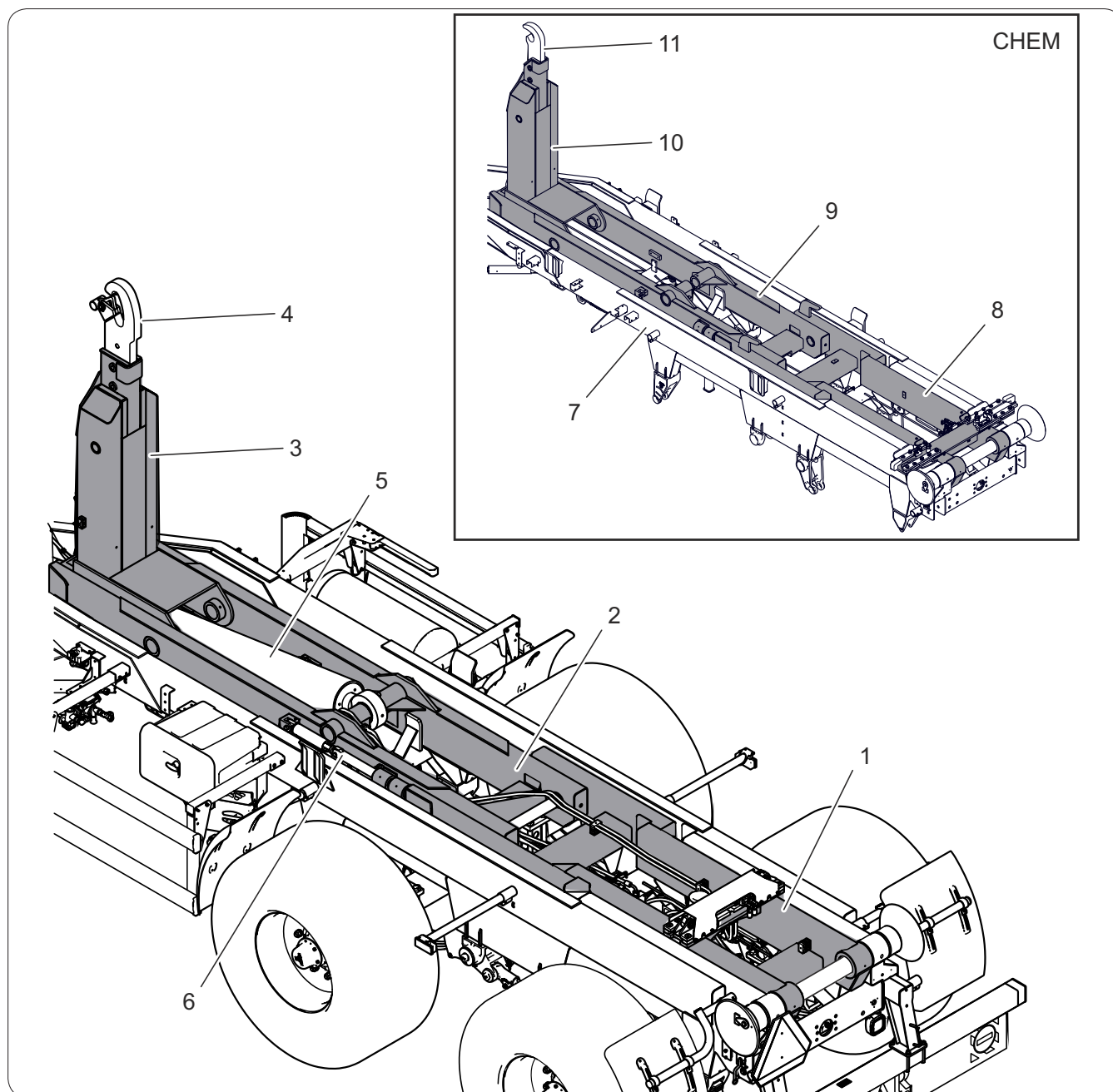
Do lewej podłużnicy belki dyszla przykręcona jest podpora przyczepy (3). Z lewej strony ramy do wspornika przyspawany jest mechanizm hamulca postojowego (4). Rolki prowadzące linkę hamulcową oraz dźwignia hamulca zamocowane są w dolnej części ramy. Po obu stronach przyczepy mogą być zamontowane osłony boczne (5), a po stronie lewej skrzynka narzędziowa (6). Na wspornikach do ramy dolnej zamontowano błotniki (13).

Układ jezdny przyczepy składa się z zawieszenia mechanicznego typu tandem (7), osi sztywnej (9) oraz skrętnej (8) z hydrauliczną blokadą skrętu. Osie przyczepy wyposażone są w hamulce bębnowe. Elementami wykonawczymi uruchamiającymi hamulce są siłowniki pneumatyczne lub hydrauliczne w zależności od zamontowanej instalacji hamulcowej.

W tylnej części ramy znajduje się belka tylna (3) (tylne zabezpieczenie) wysuwana ręcznie z możliwością blokady w dwóch położeniach przy pomocy sworzni (11).

Po obu stronach zamontowano kompletne belki oświetleniowe (12). Lampy zespolone i trójkąty odblaskowe wchodzące w skład kompletu oświetleniowego zostały zabezpieczone przed uszkodzeniem za pomocą osłon. W trakcie przejazdu przyczepy po drogach publicznych osłony te muszą być zdjęte i umocowane po drugiej stronie profili belek oświetleniowych za pomocą nakrętek gwiazdowych.

Rama wychylna – rysunek (4.3) połączona jest z podwoziem przy pomocy osi wywrotu oraz siłownika wywrotu. Rama wychylna składa się z ramy tylnej (1),



Rysunek 4.3 Rama wychylna

(1) rama tylna

(4) hak regulowany z zapadką

(7) rama dolna CHEM

(10) rama haka CHEM

(2) rama środkowa

(5) siłownik wyrotu

(8) rama tylna CHEM

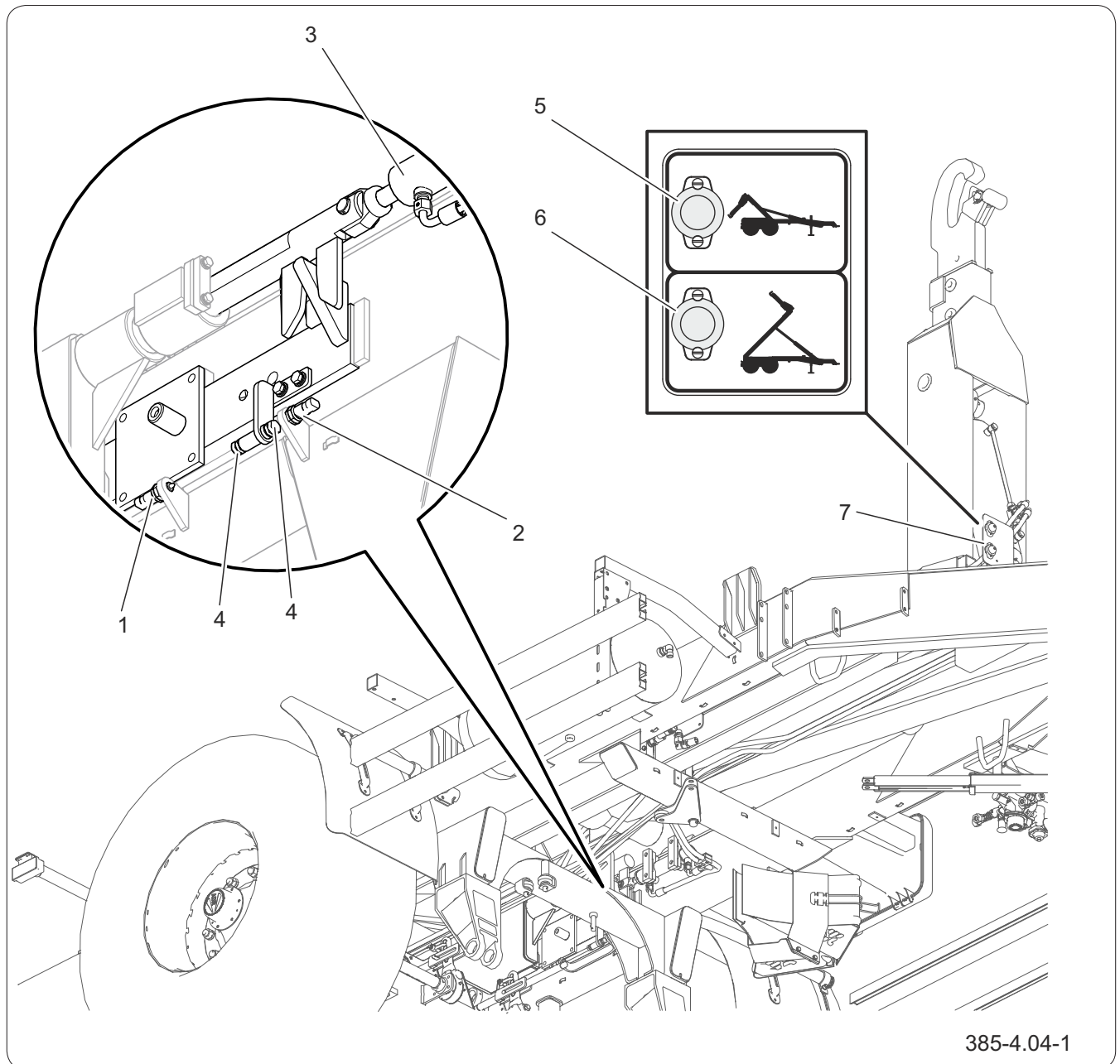
(11) hak CHEM

(3) rama haka

(6) blokada rama wychylnej

(9) rama środkowa CHEM

ramy środkowej (2) oraz rama haka (3) do której przykręcony jest hak (4) z automatycznym zabezpieczeniem kontenera. Poszczególne ramy połączone są za pomocą sworzni osadzonych w tulejach. Do lewej podłużnicy rama środkowej zamontowana jest blokada rama wychylnej (6).



385-4.04-1

Rysunek 4.4 Blokada ramy wychylnej

(1) krańcówka lewa

(2) krańcówka prawa

(3) siłownik przełączający

(4) śruba z nakrętką

(5) lampka obrysowa I

(6) lampka obrysowa II

(7) płyta sygnalizacji

Sterowanie blokadą ramy wychylnej odbywa się z kabiny operatora ciągnika, przy pomocy dźwigni rozdzielacza hydraulicznego zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika (poprzez odpowiednie włączenie krańcówek (1, 2) siłownika przełączającego (3) – rysunek 4.4). W trakcie wywrotu kontenera do tyłu, rama środkowa musi być unieruchomiona wraz z ramą tylną (siłownik przełączający (3))

jest wysunięty maksymalnie). Lewa krańcówka (1) ma być wciśnięta, kiedy przyczepa hakowa jest w pozycji „wywrotka” – w tym położeniu musi zaświecić się lampa obrysowa II (6) na płycie sygnalizacji (7). Cała rama wychylna zostaje podniesiona przy pomocy siłownika wywrotu.

Wychylanie ramy środkowej umożliwia przyłączanie lub odłączanie kontenera. W tym celu należy odblokować ramę środkową sterując odpowiednio siłownikiem przełączającym (3). Prawa krańcówka (2) ma być wciśnięta, kiedy przyczepa hakowa jest w pozycji „hakowiec” – w tym położeniu musi zaświecić się lampa obrysowa I (5) na płycie sygnalizacji (7). W tym położeniu rama tylna pozostaje na ramie dolnej przyczepy, rama środkowa jest podnoszona przez siłownik wywrotu. Sterowanie ramą haka (3) odbywa się tylko wtedy, gdy kontener jest odblokowany. Hak posiada automatyczne zabezpieczenie kontenera i regulowany jest w dwóch położeniach (przystosowanie do kontenerów wykonanych wg DIN 30722 i kontenerów wg SS 3021).

BIZ.3.4-002.01.PL

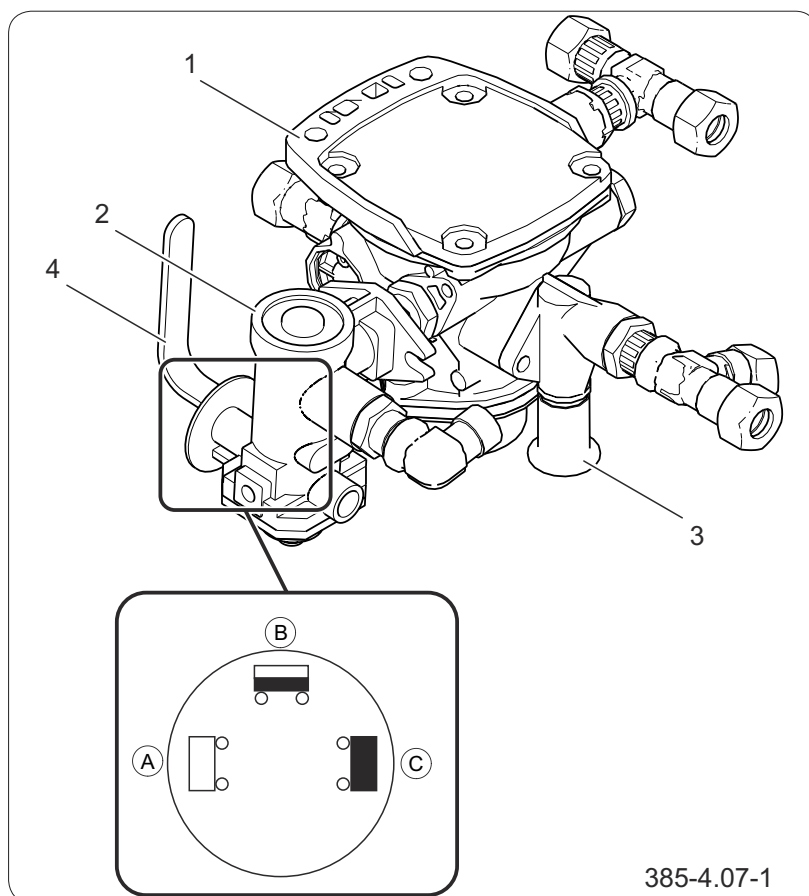
4.3 PNEUMATYCZNA INSTALACJA HAMULCOWA

WSKAZÓWKA

W pierwszej kolejności należy podłączyć przewód koloru żółtego, następnie przewód koloru czerwonego.

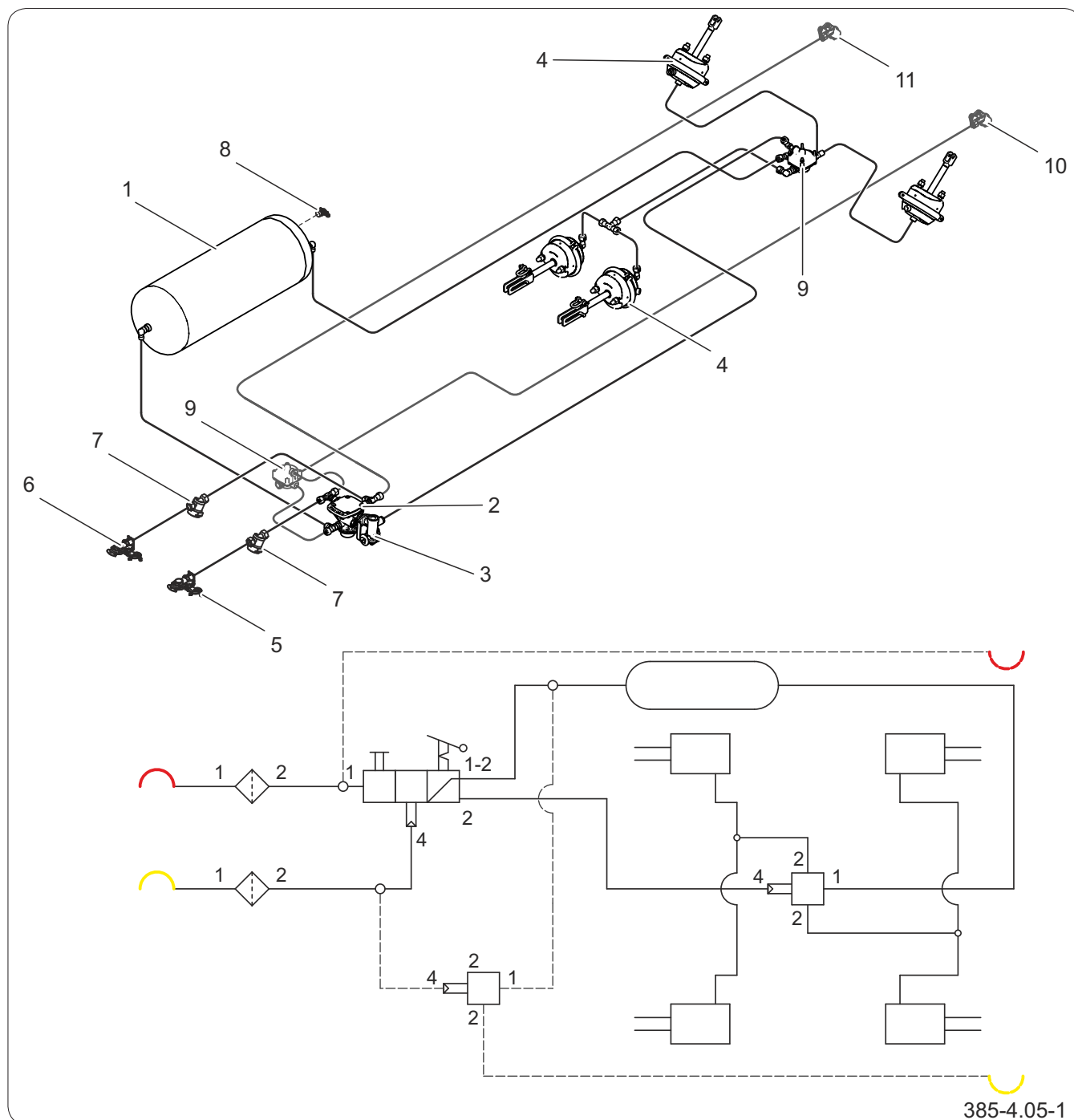
Rozłączenie przewodów pneumatycznych wykonaj w odwrotnej kolejności.

Pneumatyczny hamulec zasadniczy uruchamiany jest z kabiny operatora poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika. Zawór sterujący (1) – rysunek (4.5) uruchamia hamulce przyczepy równocześnie z włączeniem hamulca ciągnika. W przypadku nieprzewidzianego rozłączenia przewodu hamulcowego, znajdującego się pomiędzy maszyną a ciągnikiem, zawór sterujący automatycznie uruchamia hamulec maszyny. Po podłączeniu przewodu do złącza ciągnika, układ samoczynnie przestawia się do położenia umożliwiającego normalną pracę hamulców. Zawór sterujący (1) posiada przycisk zwalniający hamulec (3), wykorzystywany w przypadku, kiedy przyczepa odłączona jest od ciągnika.



385-4.07-1

Rysunek 4.5 Zawór sterujący i regulator siły hamowania
 (1) zawór sterujący (2) regulator siły hamowania
 (3) przycisk zwalniający (4) dźwignia nastawcza
 (A) pozycja „BEZ ŁADUNKU” (B) pozycja „PÓŁ ŁADUNKU”
 (C) pozycja „PEŁNY ŁADUNEK”



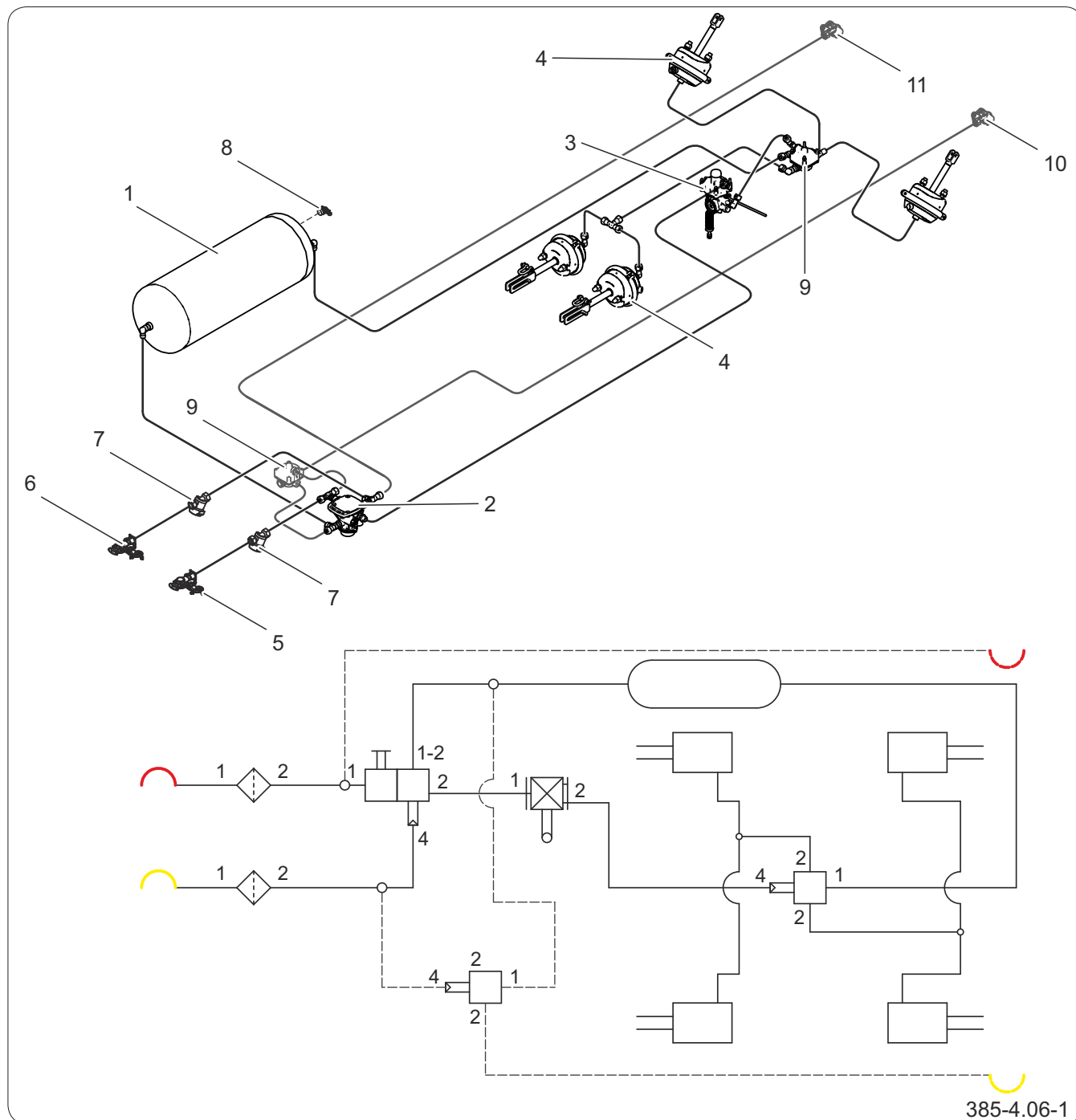
385-4.05-1

Rysunek 4.6 Schemat i budowa pneumatycznej instalacji hamulcowej z ręcznym regulatorem siły hamowania

- | | | |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| (1) zbiornik powietrza | (2) zawór sterujący | (3) regulator siły hamowania |
| (4) siłownik hamulcowy | (5) złącze przewodów żółte | (6) złącze przewodów czerwone |
| (7) filtr powietrza | (8) złącze kontrolne zbiornika | (9) zawór przełącznikowy |
| (10) gniazdo żółte | (11) gniazdo czerwone | |

Instalacja pneumatyczna z regulatorem ręcznym – rysunek (4.6) wyposażona jest w trójzakresowy regulator siły hamowania, który dostosowuje siłę hamowania w zależności od nastawy. Przełączenie do odpowiedniego trybu pracy odbywa się ręcznie przez

operatora maszyny przed rozpoczęciem jazdy przy pomocy dźwigni. Dostępne są trzy pozycje pracy: A - „Bez ładunku”, B - „Pół ładunku” oraz C - „Pełny ładunek”.



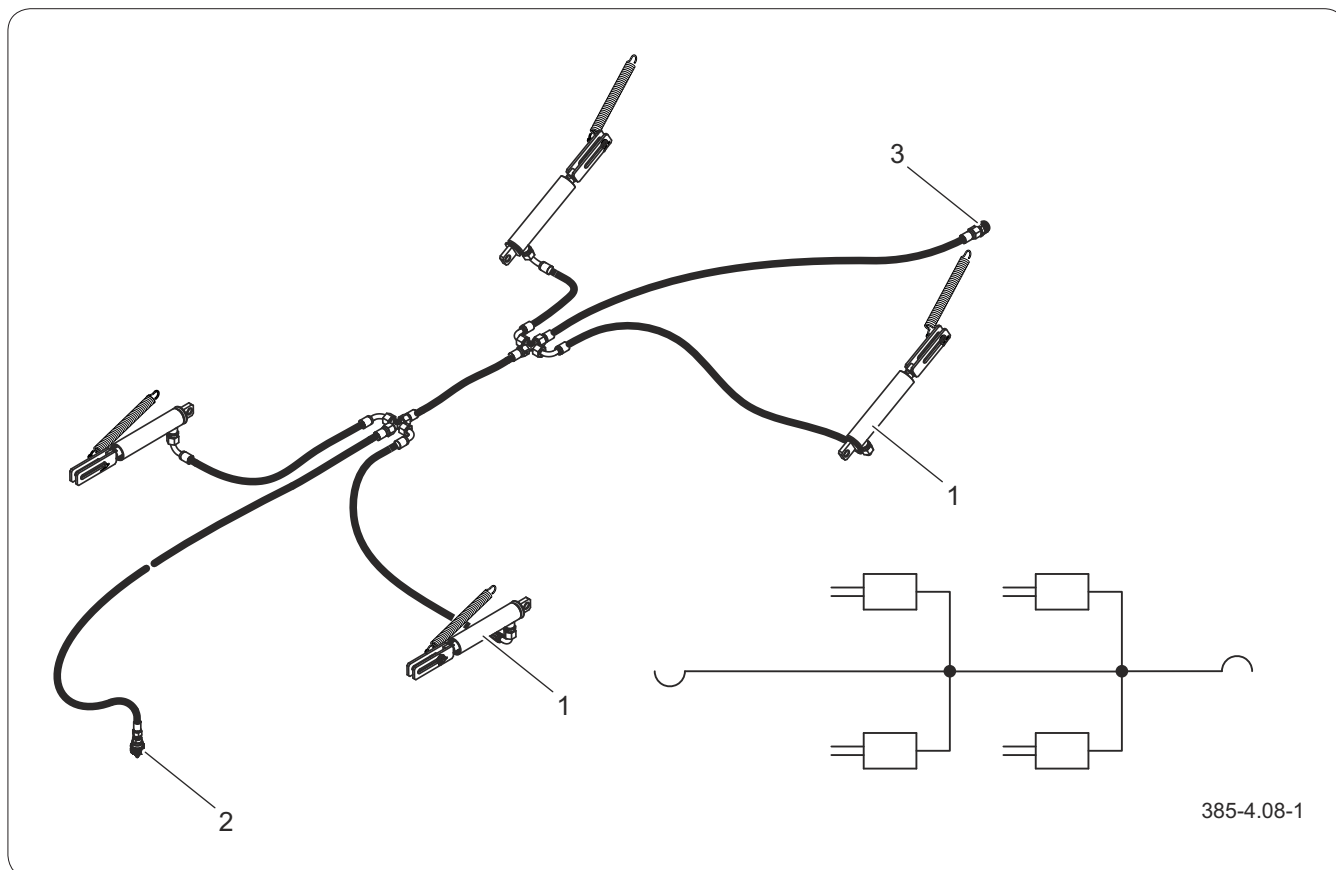
Rysunek 4.7 Schemat i budowa pneumatycznej instalacji hamulcowej z automatycznym regulatorem siły hamowania

- | | | |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| (1) zbiornik powietrza | (2) zawór sterujący | (3) regulator siły hamowania |
| (4) siłownik hamulcowy | (5) złącze przewodów żółte | (6) złącze przewodów czerwone |
| (7) filtr powietrza | (8) złącze kontrolne zbiornika | (9) zawór przełącznikowy |
| (10) gniazdo żółte | (11) gniazdo czerwone | |

Instalacja pneumatyczna z regulatorem automatycznym – rysunek (4.7) wyposażona jest w automatyczny regulator siły hamowania, który dostosowuje siłę hamowania maszyny do masy przewożonego ładunku i w trakcie normalnej pracy nie wymaga obsługi od strony operatora przyczepy.

BIZ.3.4-003.01.PL

4.4 HYDRAULICZNA INSTALACJA HAMULCOWA



Rysunek 4.8 Schemat i budowa hydraulicznej instalacji hamulcowej

(1) siłownik hydrauliczny (2) gniazdo szybkozłącza
(3) wtyczka szybkozłącza (dotyczy instalacji z wyjściem na tył)

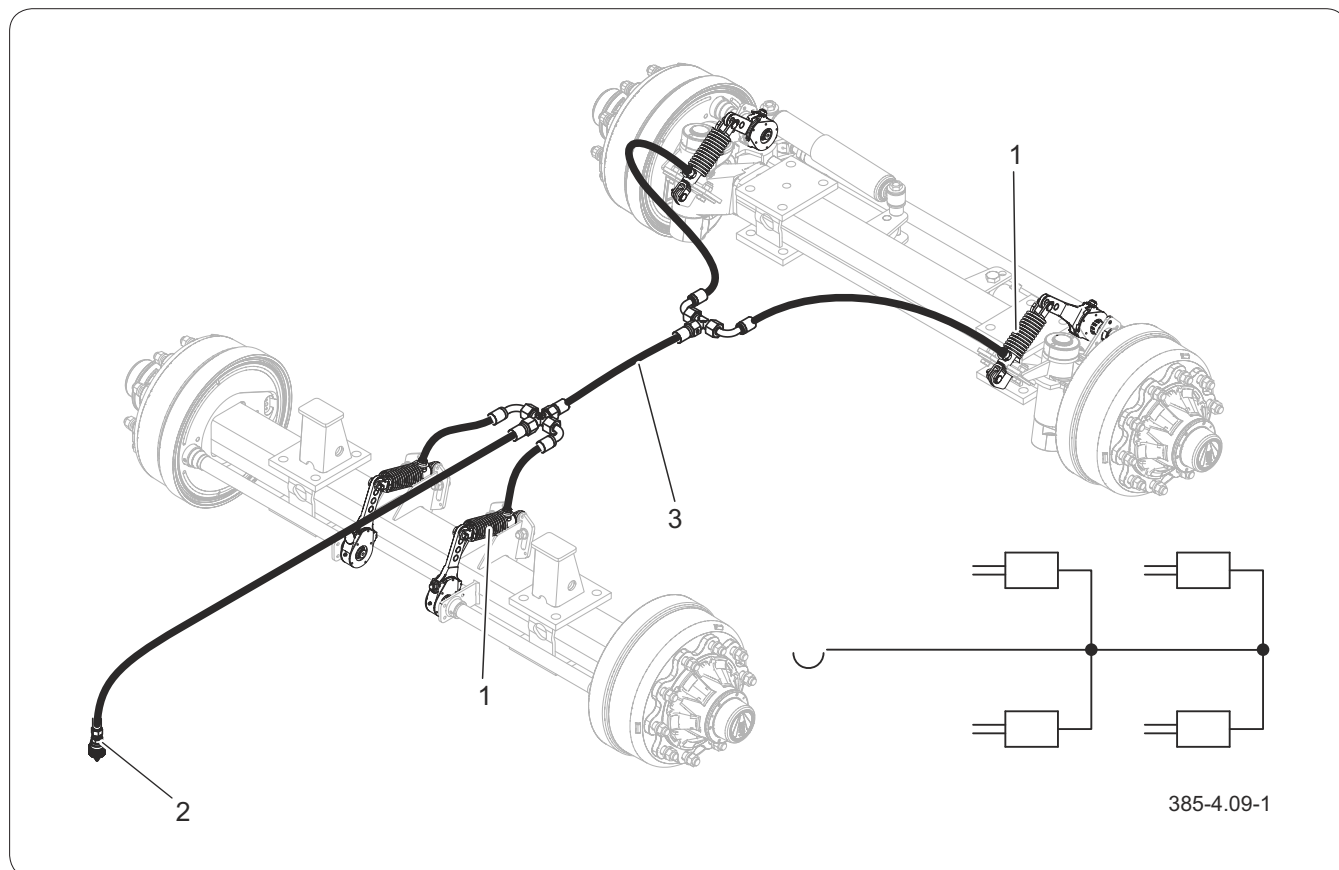
WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna hamulcowa maszyny została napełniona olejem hydraulicznym Lotos L-HL32 Lotos.

Hydrauliczny hamulec zasadniczy, uruchamiany jest z kabiny operatora poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika.

BIZ.3.4-004.01.PL

4.5 HYDRAULICZNA INSTALACJA HAMULCOWA (FRANCJA)



Rysunek 4.9 Schemat i budowa hydraulicznej instalacji hamulcowej (FR)

(1) siłownik hydrauliczny

(2) gniazdo szybkozłącza

(3) przewód

WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna hamulcowa maszyny została napełniona olejem hydraulicznym Lotos L-HL32 Lotos.

Hydrauliczny hamulec zasadniczy, uruchamiany jest z kabiny operatora poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika.

BIZ.3.4-005.01.PL

4.6 PNEUMATYCZNO-HYDRAULICZNA INSTALACJA HAMULCOWA

WSKAZÓWKA

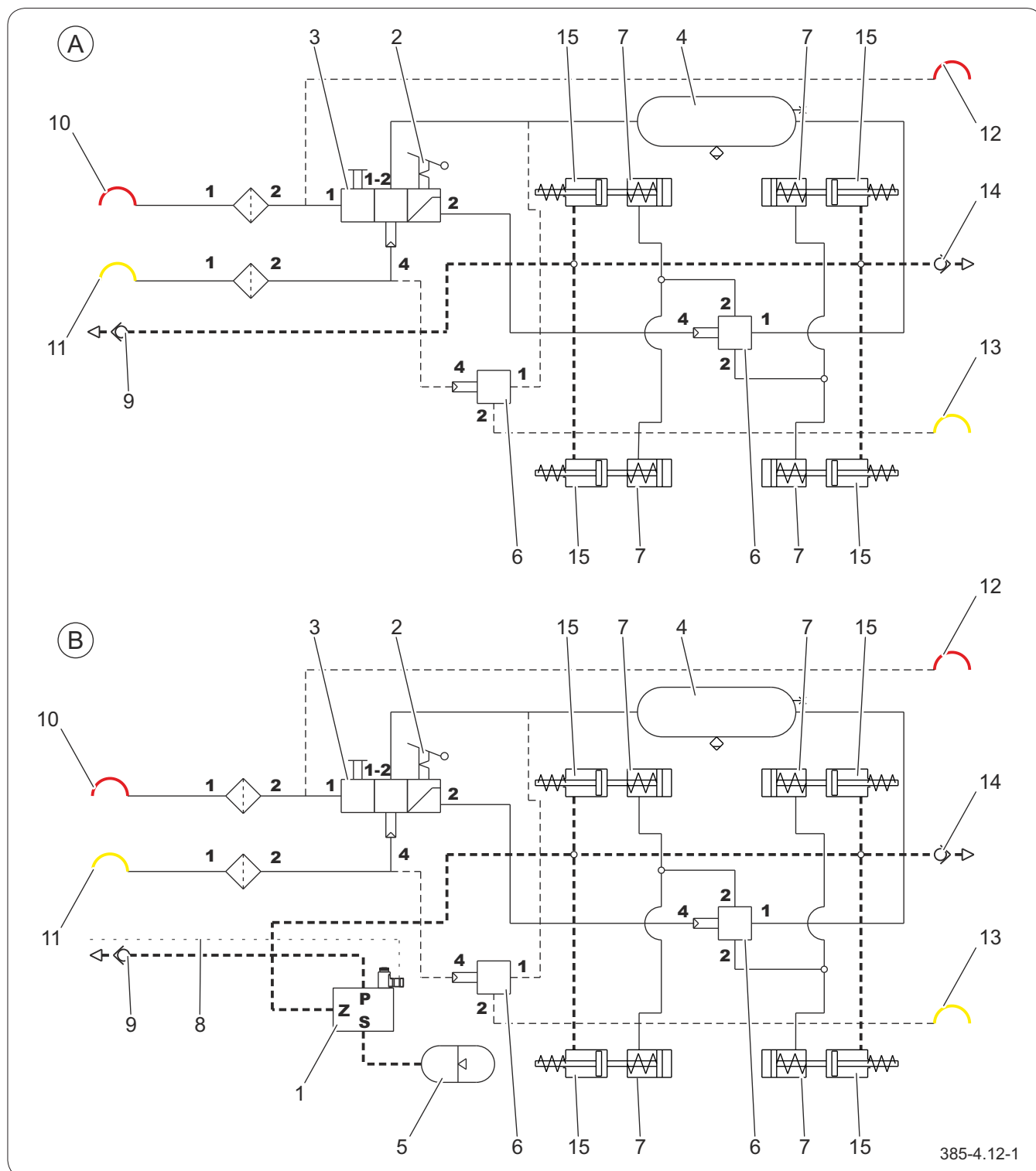
W pierwszej kolejności należy podłączyć przewód koloru żółtego, następnie przewód koloru czerwonego.

Rozłączenie przewodów pneumatycznych wykonaj w odwrotnej kolejności.

Układ hamulcowy pneumatyczno-hydrauliczny (kombinowany) łączy w sobie układ pneumatyczny z ręcznym regulatorem siły hamowania z układem hydraulicznym wyposażonym w elektrohydrauliczny zawór hamulcowy.

Hamulec zasadniczy pneumatyczno-hydrauliczny uruchamiany jest z kabiny operatora poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika. Zadaniem elektrozaworu hydraulicznego (1) – rysunek (4.10) jest uruchomienie hamulców przyczepy równocześnie z włączeniem hamulca ciągnika. Przed rozpoczęciem jazdy należy wykonać hamowanie próbne naciśkając kilkakrotnie pedał hamulca w celu uzyskania odpowiedniego ciśnienia w akumulatorach hydraulicznych. Przewód przyłączeniowy służy do zasilania zaworu przyczepy z instalacji elektrycznej ciągnika. W przypadku nieprzewidzianego rozłączenia tego przewodu, zawór hamulcowy automatycznie uruchamia hamulec maszyny. Taki sam efekt awaryjnego hamowania uzyskuje się poprzez wyłączenie sinika ciągnika i zanik napięcia na elektrozaworze.

Zastosowany zawór posiada przycisk zwalniający hamulec wykorzystywany w przypadku, kiedy przyczepa odłączona jest od ciągnika. Zwolnienie hamulca następuje poprzez redukcję ciśnienia w układzie przyczepy. Podłączenie przewodów przyłączeniowego i hydraulicznego zasilającego do ciągnika, oraz podanie napięcia na zawór sterujący umożliwia normalną pracę hamulców.



Rysunek 4.10 Schemat pneumatyczno-hydraulicznej instalacji hamulcowej

(A) z ręcznym regulatorem siły hamowania

(B) z ręcznym regulatorem siły hamowania i elektrohydraulicznym zaworem hamulcowym

(1) elektrohydrauliczny zawór hamulcowy

(2) regulator siły hamowania

(3) zawór sterujący

(4) zbiornik powietrza

(5) akumulator hydrauliczny

(6) zawór przełącznikowy

(7) siłownik pneumatyczny

(8) przyłącze elektryczne

(9) przewód hydrauliczny zasilający (10) złącze przewodów czerwone

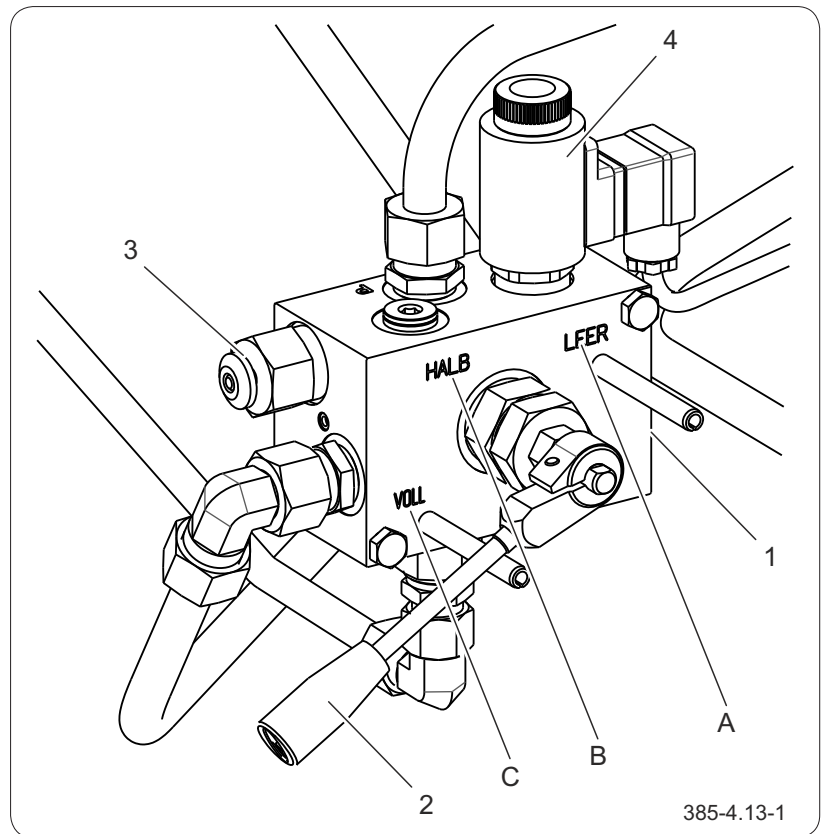
(11) złącze przewodów żółte

(12) gniazdo czerwone

(13) gniazdo żółte

(14) gniazdo hydrauliczne

(15) siłownik hydrauliczny

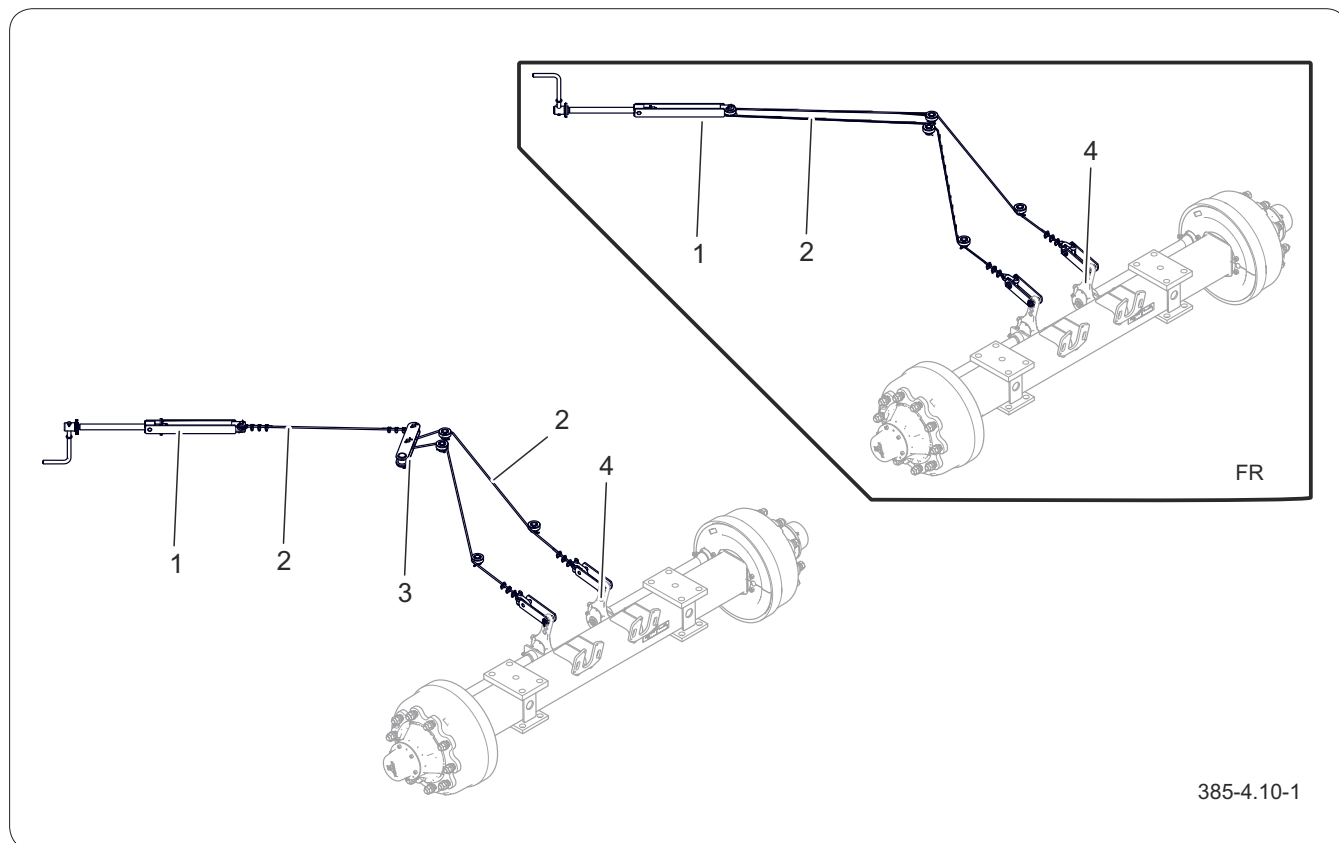


Rysunek 4.11 Elektrohydrauliczny zawór hamulcowy
 (1) zawór elektrohydrauliczny (2) dźwignia nastawcza
 (3) przycisk zwalniający (4) cewka elektryczna,
 (A) pozycja „BEZ ŁADUNKU” (B) pozycja „PÓŁ ŁADUNKU”
 (C) pozycja „PEŁNY ŁADUNEK”

Elektrohydrauliczny zawór hamulcowy dostosowuje siłę hamowania w zależności od nastawy. Przełączenie do odpowiedniego trybu pracy odbywa się ręcznie przez operatora maszyny przed rozpoczęciem jazdy przy pomocy dźwigni. Dostępne są trzy pozycje pracy: A - „Bez ładunku”, B - „Pół ładunku” oraz C - „Pełny ładunek”.

BIZ.3.4-007.01.PL

4.7 HAMULEC POSTOJOWY

**Rysunek 4.12** Budowa hamulca postojowego

(1) mechanizm hamulca

(2) linka

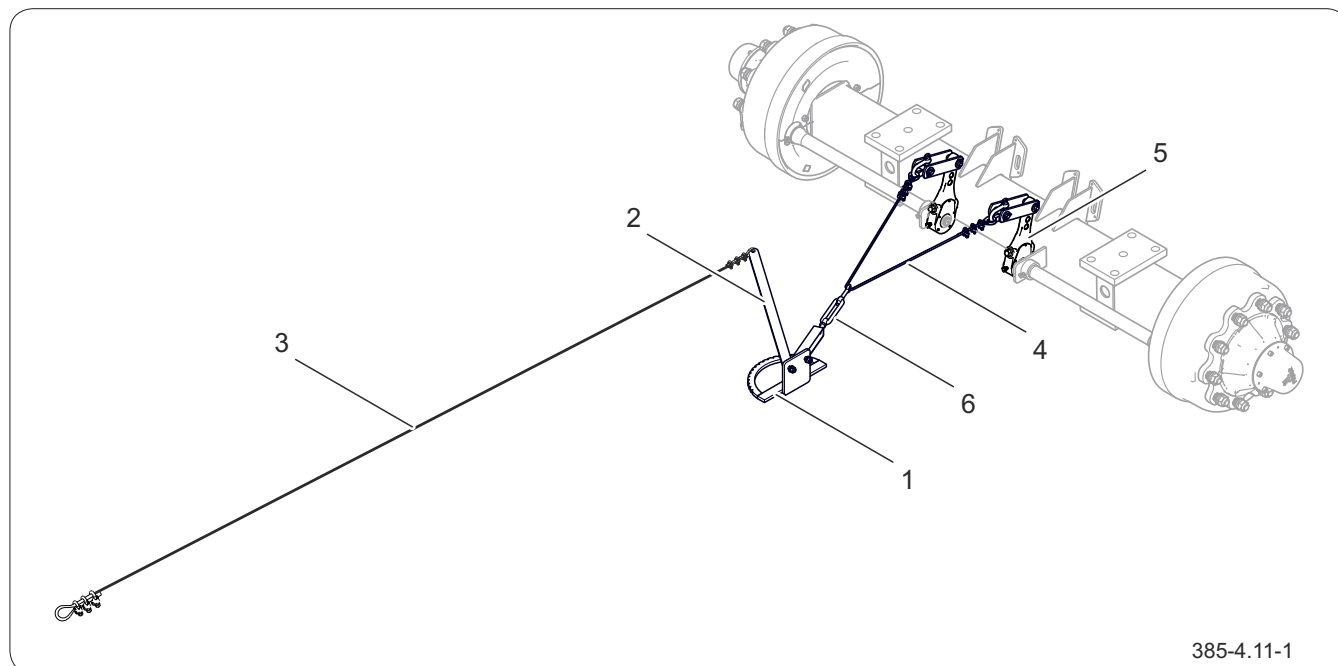
(3) dźwignia

(4) dźwignia rozpieracza

Hamulec postojowy służy do unieruchomienia maszyny w trakcie postoju. Mechanizm korbowy hamulca (1) jest połączony linkami stalowymi z dźwigniami rozpieraków (4) osi jezdnej. Obracając korbą mechanizmu (1) zgodnie z kierunkiem obrotu wskazówek zegara, linka stalowa napina się powodując wychylenie dźwigni rozpieraków hamulca, które rozchylając szczęki hamulcowe powodują unieruchomienie maszyny. Przed rozpoczęciem jazdy zwolnij hamulec postojowy - linka stalowa musi zwisać luźno.

BIZ.3.G-004.11.PL

4.8 HAMULEC BEZPIECZEŃSTWA



Rysunek 4.13 Budowa hamulca bezpieczeństwa (FR)

(1) mechanizm zapadkowy
(4) linka hamująca

(2) dźwignia mechanizmu
(5) dźwignia rozpieracza

(3) linka bezpieczeństwa
(6) śruba rzymska



UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, czy hamulec bezpieczeństwa jest odblokowany a linka bezpieczeństwa jest poprawnie ułożona i zamocowana w sposób pewny do konstrukcji ciągnika.

Hamulec bezpieczeństwa służy do zatrzymania przyczepy podczas rozłączenia sprzęgu w trakcie jazdy zestawu.

Jeden koniec linki (3) połączony jest z dźwignią (2) mechanizmu zapadkowego (1), a drugi z nieruchomym elementem ciągnika. Mechanizm zapadkowy (1) połączony jest stalową linką (4) z dźwigniami rozpie raków (5) osi jezdnej.

W trakcie jazdy przyczepy gdy nastąpi rozłączenie sprzęgu, linka bezpieczeństwa (3) zadziała na dźwignię mechanizmu (1), a ten spowoduje wychylenie dźwigni rozpie raków hamulca, które rozchylając szczęki hamulcowe powodują unieruchomienie przyczepy. Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź hamulec bezpieczeństwa - linka stalowa i linka bezpieczeństwa muszą zwisać luźno, a mechanizm zapadkowy musi znajdować się w pozycji odblokowanej. Śruba rzymska (6) służy do regulacji napięcia linki (4).

BIZ.3.4-006.01.PL

4.9 INSTALACJA HYDRAULICZNA

WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna została napełniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.



UWAGA

Przed uruchomieniem napędu WOM sprawdź czy wał jest prawidłowo zabezpieczony, czy kierunek obrotów jest zgodny z ruchem wskazówek zegara a wartość obrotów wynosi 540obr/min.

Niedopuszczalne jest uruchamianie napędu WOM w przypadku niesprawności wału, uszkodzonych jego osłonach i gdy w pobliżu znajdują się osoby postronne. Zachowaj szczególną ostrożność!



UWAGA

W pierwszej kolejności podłącz przewody hydrauliczne. Następnie uruchom pilot sterujący, w ostatnim kroku włącz napęd WOM ciągnika.

Przyczepa w wyposażeniu standardowym wyposażona jest w centralny układ hydrauliczny - rysunek (4.14) z układem zabezpieczeń elektrohydraulicznych. Układ hydrauliczny wymaga podłączenia przewodów zasilających oraz powrotnych do przyłączy zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika i sterowany jest rozdzielaczem hydraulicznym ciągnika.

Przyczepa opcjonalnie może być wykonana w wersji z rozdzielaczem - rysunek (4.15) oraz z własnym układem hydraulicznym - rysunek (4.16).

W układzie z rozdzielaczem podłącza się jedynie dwa przewody, zasilający i powrotny. Sterowanie odbywa się przy pomocy pilota - patrz rozdział „*Obsługa instalacji hydraulicznej*”.

W wersji z własnym układem hydraulicznym napęd z ciągnika przekazywany jest za pomocą wałka WOM. Sterowanie odbywa się przy pomocy pilota - patrz rozdział „*Obsługa instalacji hydraulicznej*”.

Centralny układ hydrauliczny steruje następującymi funkcjami:

- hydrauliczna blokada zawieszenia,
- hydrauliczna blokada kontenera,
- hydrauliczny wywrót z hydraulicznym przełączaniem hakowiec / wywrotka,
- hydrauliczna rama haka.

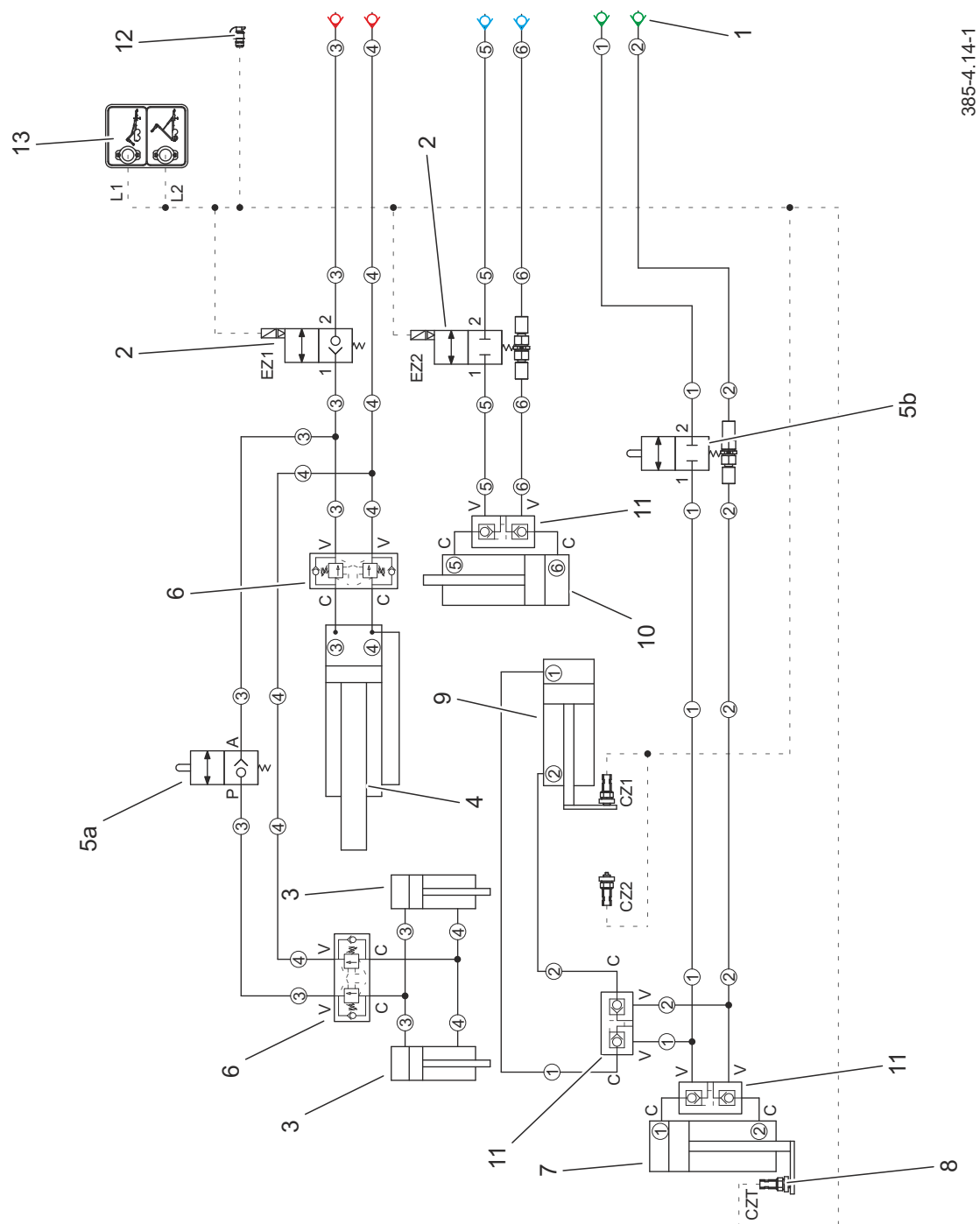
Hydrauliczna blokada zawieszenia służy do zablokowania wahaczy w trakcie rozładunku kontenera. Sterując dźwignią rozdzielacza hydraulicznego w pierwszej kolejności wysuwane są siłowniki blokady zawieszenia (3) - rysunek (4.14) i w momencie uzyskania odpowiedniego ciśnienia może być wysuwany siłownik podnoszenia (4). Podczas wysuwania siłownika podnoszenia załączany jest zawór krańcowy (5a), który uniemożliwia odblokowanie zawieszenia. Zawieszenie zostanie odblokowane w momencie

całkowitego schowania siłownika podnoszenia (położenie spoczynkowe ramy wychylnej). Zawory antyszokowe (6) odciążają układ od nagłych skoków ciśnienia, dzięki czemu praca siłowników jest bardziej płynna.

Hydrauliczna blokada kontenera zapewnia przymocowanie kontenera do podwozia przyczepy zarówno podczas transportu, jak i zsypu. Sterowanie blokadą odbywa się z kabiny ciągnika przez dźwignię rozdzielacza hydraulicznego. Gdy tłoczysko siłownika blokady kontenera (7) jest wysuwane, zostaje połączona końcówka (8) i wówczas niemożliwe jest sterowanie siłownikiem ramy haka (10). Podczas wysuwania siłownika podnoszenia (4) załączany jest zawór krańcowy (5b), który uniemożliwia odblokowanie kontenera. Sterowanie ramą haka odbywa się tylko wtedy, gdy kontener jest odblokowany.

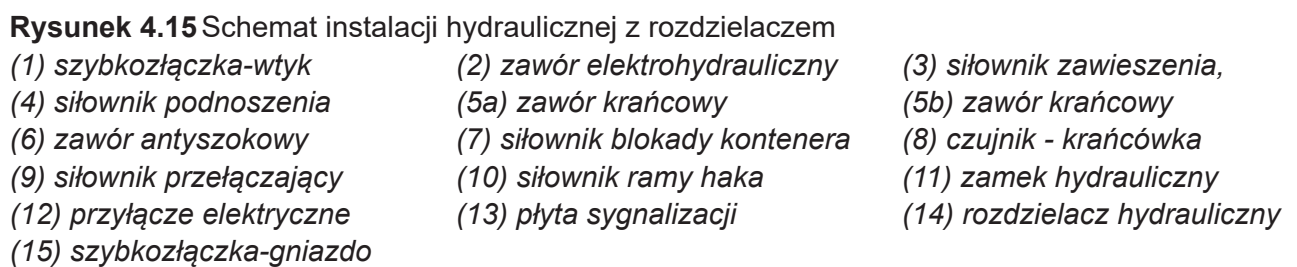
Instalacja wyposażona została w zamki hydrauliczne (11) umieszczone na siłownikach (7,10). Zastosowanie zamka hydraulicznego wpływa na podniesienie bezpieczeństwa użytkowania przyczepy. W przypadku uszkodzenia przewodów instalacji (przetarcie, rozszczelnienie), zamek hydrauliczny zablokuje siłownik w stałym, niezmiennym położeniu.

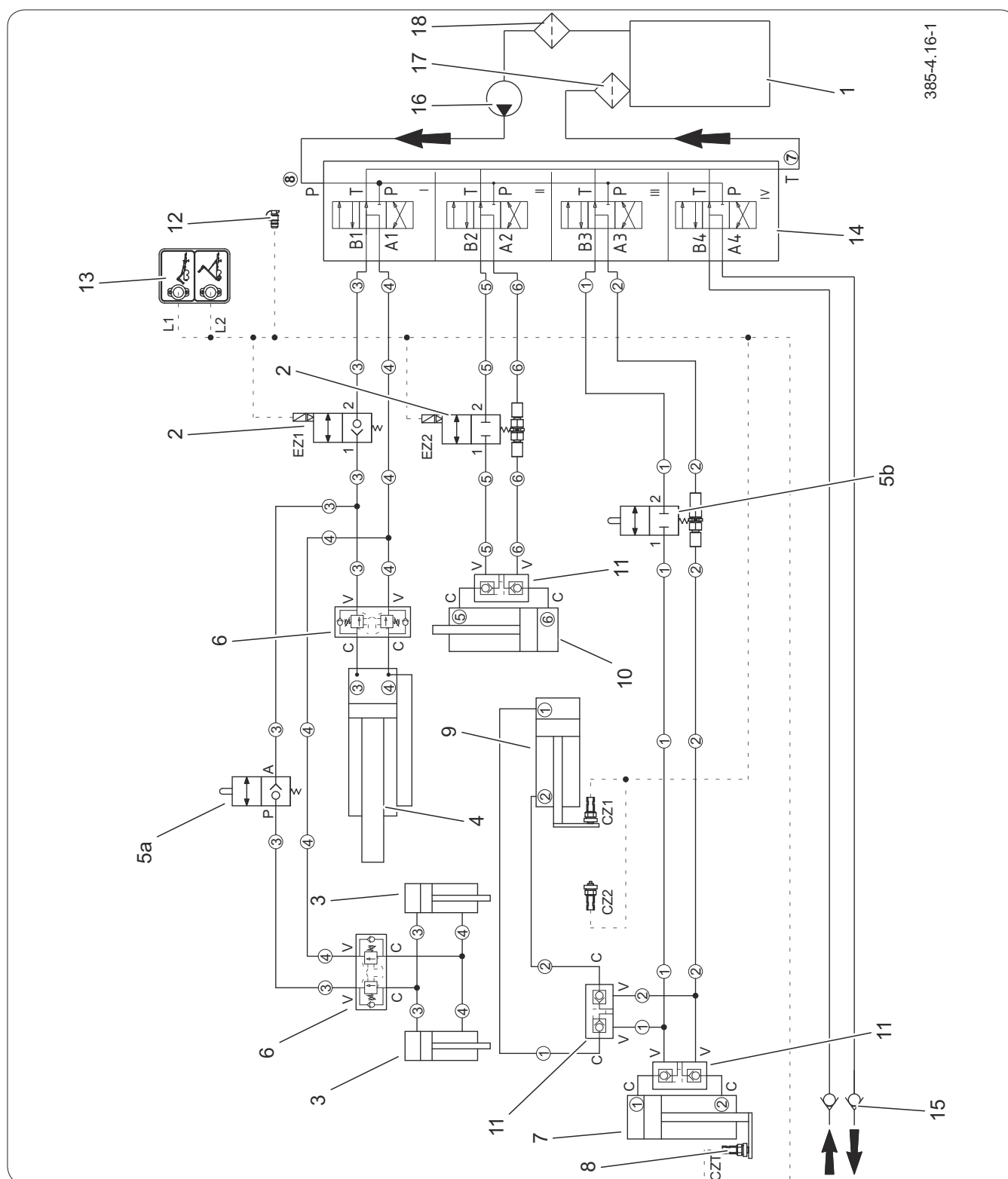
Sterowanie hydraulicznym wywrotem z hydraulicznym przełączaniem hakowiec / wywrotka oraz sterowanie ramą haka zostało opisane w rozdziale „*Budowa maszyny*”.



Rysunek 4.14 Schemat instalacji hydraulicznej (standard)

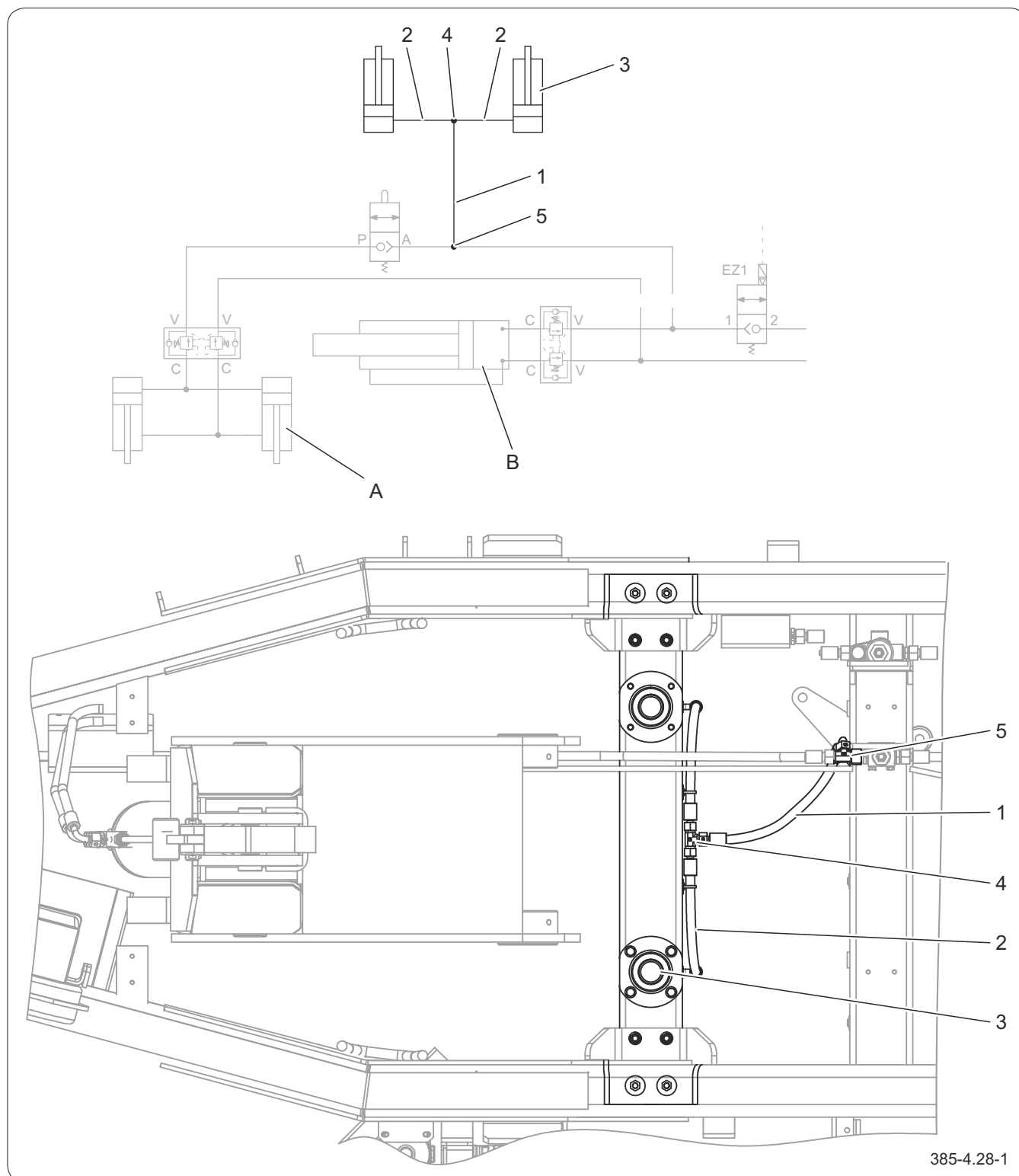
- | | | |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| (1) szybkozłączka-wtyk | (2) zawór elektrohydrauliczny | (3) siłownik zawieszenia |
| (4) siłownik podnoszenia | (5a) zawór krańcowy | (5b) zawór krańcowy |
| (6) zawór antyszokowy | (7) siłownik blokady kontenera | (8) czujnik - krańcówka |
| (9) siłownik przełączający | (10) siłownik ramy haka | (11) zamek hydrauliczny |
| (12) przyłącze elektryczne | (13) płyta sygnalizacji | |





Rysunek 4.16 Schemat instalacji hydraulicznej z rozdzielaczem, zbiornikiem, WOM

- | | | |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| (1) zbiornik oleju | (2) zawór elektrohydrauliczny | (3) siłownik zawieszania |
| (4) siłownik podnoszenia | (5a) zawór krańcowy | (5b) zawór krańcowy |
| (6) zawór antyszokowy | (7) siłownik blokady kontenera | (8) czujnik - krańcówka |
| (9) siłownik przełączający | (10) siłownik ramy haka | (11) zamek hydrauliczny |
| (12) przyłącze elektryczne | (13) płyta sygnalizacji | (14) rozdzielacz hydrauliczny |
| (15) szybkozłączka-gniazdo | (16) pompa | (17) filtr z uszczelką |
| | (18) filtr ssawny | |

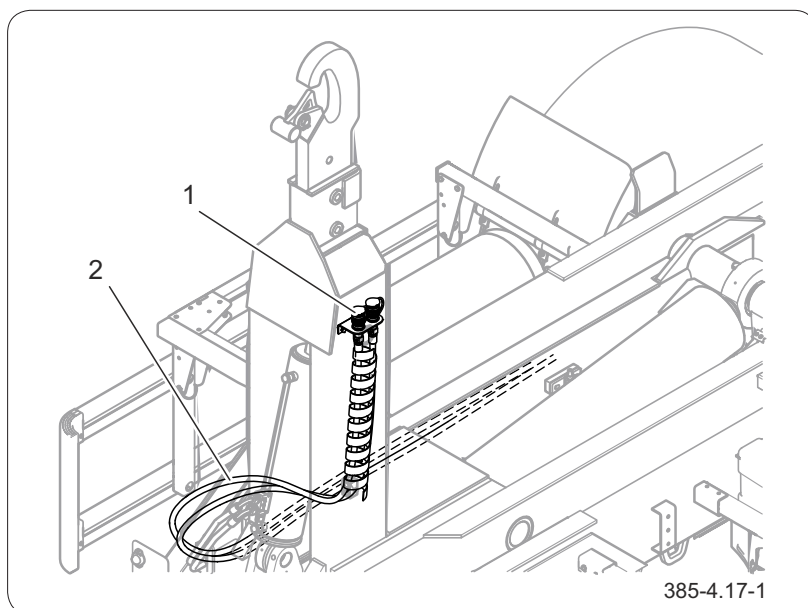


Rysunek 4.17 Budowa i schemat podłączenia siłowników układu wspomagającego podnoszenie do instalacji hydraulicznej

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| (1) przewód | (2) przewód | (3) siłownik wspomagający podnoszenie |
| (4) trójnik | (5) trójnik | |
| (A) siłownik blokady zawieszenia | (B) siłownik podnoszenia | |

BIZ.3.4-008.01.PL

4.10 WYJŚCIA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ NA HAKU

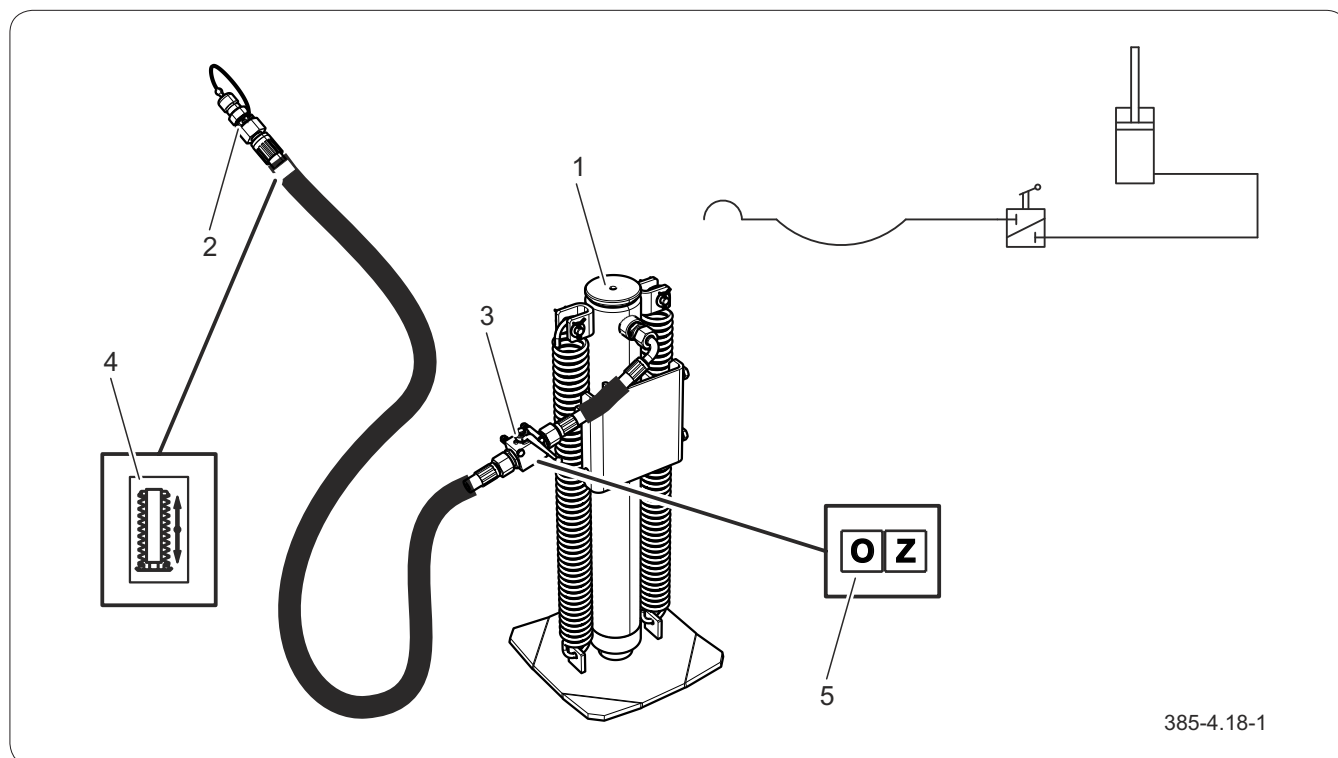


Rysunek 4.18 Wyjścia hydrauliczne na haku
(1) szybkozłącze - gniazdo (2) przewód hydrauliczny

Przyczepa może zostać wyposażona w dodatkową parę wyjść instalacji hydraulicznej umieszczonych na haku. Do obsługi potrzebna jest para wyjść hydraulicznych w ciągniku.

BIZ.3.4-009.01.PL

4.11 INSTALACJA HYDRAULICZNA PODPORY PROSTEJ



Rysunek 4.19 Budowa i schemat instalacji hydraulicznej podpory prostej

- (1) podpora hydrauliczna (2) szybkozłącze-wtyk (3) zawór
 (4) nalepka informacyjna: „Wysuwanie, wsuwanie podpory hydraulicznej”
 (5) nalepka informacyjna: „O” - zawór w pozycji otwartej „Z” - zawór w pozycji zamkniętej

WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna podpory została napełniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.

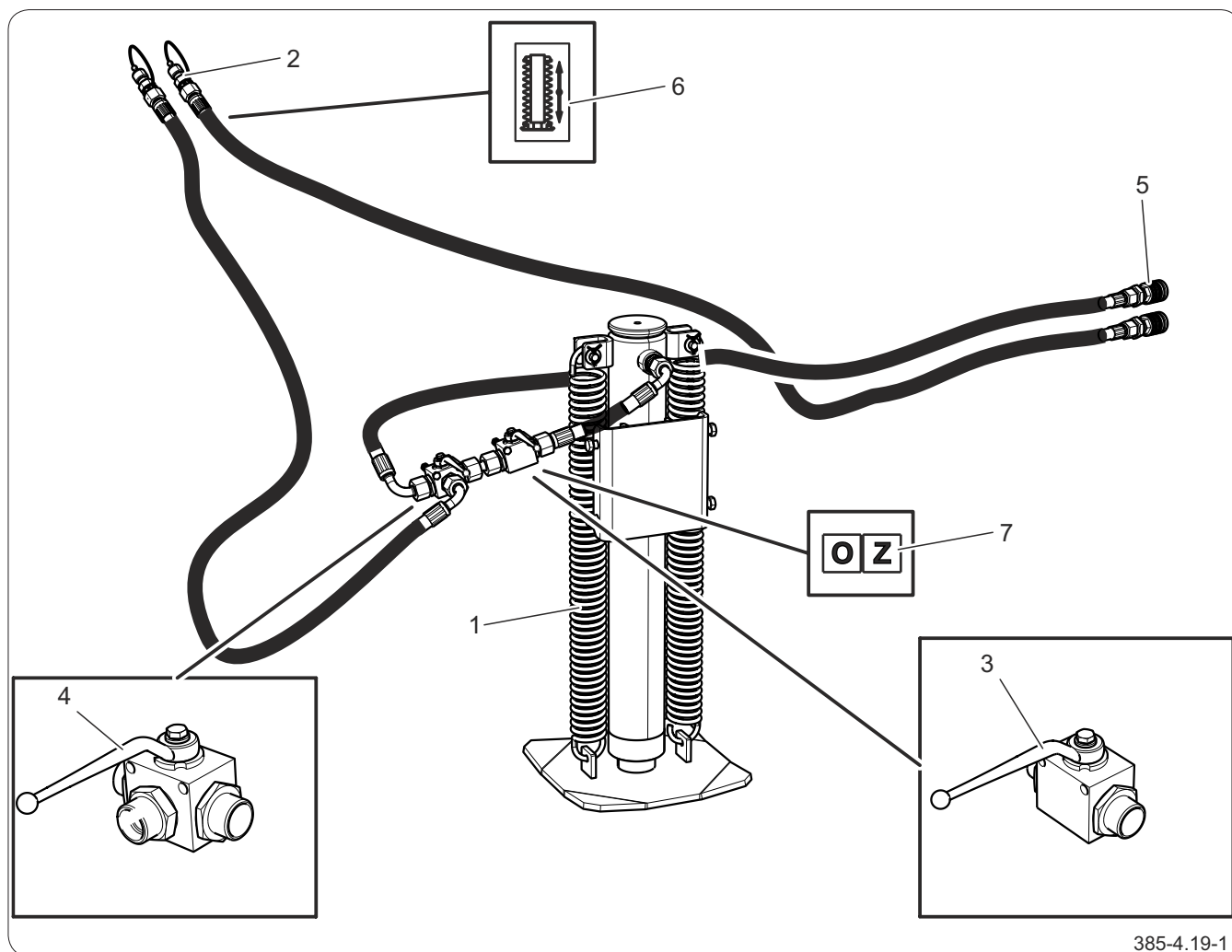


UWAGA

Przed odłączeniem przewodu zasilającego od ciągnika zawór musi być w pozycji zamkniętej. W przeciwnym wypadku ponowne podłączenie przewodów będzie niemożliwe.

Instalacja hydrauliczna podpory służy do ustawienia podpory w celu podtrzymywania odłączonej przyczepy od ciągnika lub garażowania przyczepy po zakończeniu użytkowania. Za pomocą hydraulicznej podpory można uzyskać odpowiednią wysokość dyszla podczas podłączania i rozłączania przyczepy. Podpora zasilana jest z układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika i sterowana dźwignią rozdzielacza w ciągniku.

Rozkładanie, lub składanie podpory odbywa się poprzez wysuwanie, lub wsuwanie tłoczyska cylindra hydraulicznego. Przesławienie ręczki zaworu (3) do pozycji (Z) powoduje zablokowanie podpory w stałym niezmiennym położeniu. Opuszczanie podpory realizowane jest poprzez przesławienie ręczki zaworu do pozycji otwartej (O).



385-4.19-1

Rysunek 4.20 Budowa instalacji hydraulicznej podpory prostej z wyjściami na tył

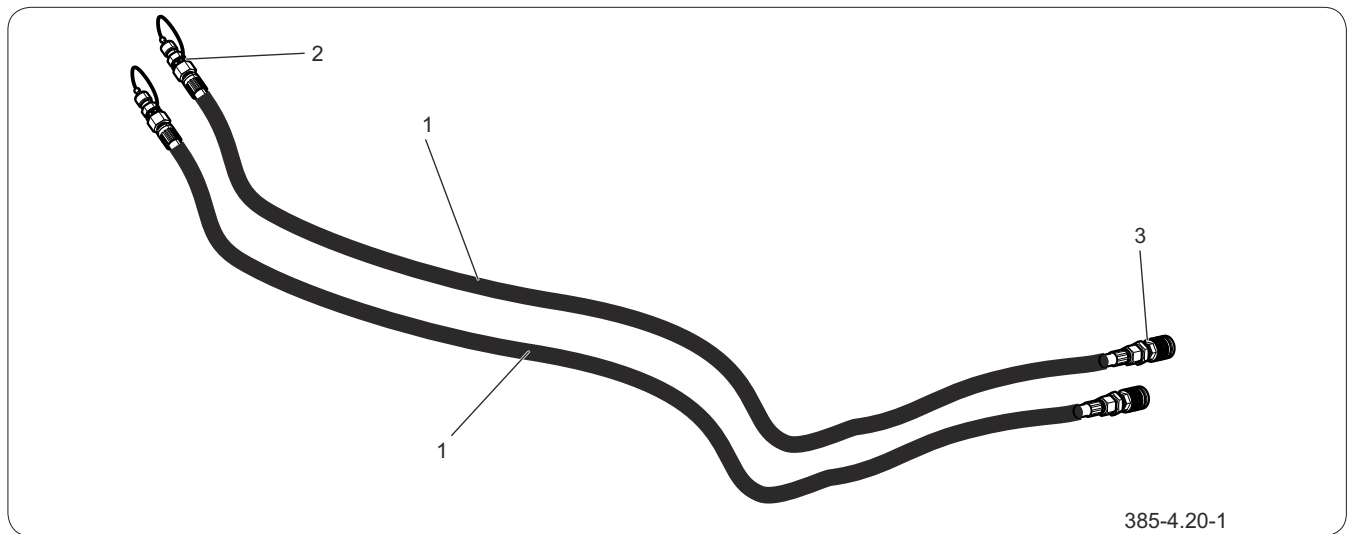
- | | | |
|---|--------------------------|-----------|
| (1) podpora hydrauliczna | (2) szybkozłącze-wtyk | (3) zawór |
| (4) zawór trójdrogowy | (5) szybkozłącze-gniazdo | |
| (6) nalepka informacyjna: „Wysuwanie, wsuwanie podpory hydraulicznej” | | |
| (7) nalepka informacyjna: „O” - zawór w pozycji otwartej „Z” - zawór w pozycji zamkniętej | | |

Olej hydrauliczny podany z rozdzielacza hydraulicznego ciągnika wysuwa tłoczysko cylindra na żadaną wysokość. Powrót podpory prostej do pozycji transportowej następuje poprzez ustawienie sekcji rozdzielacza w ciągniku w pozycję pływającą i jest wymuszony za pomocą sprężyn.

Wyjścia hydrauliczne zakończone za pomocą szybkozłączy - gniazd mogą służyć np. do zasilania drugiej przyczepy lub hydraulicznej kłapy kontenera.

BIZ.3.4-010.01.PL

4.12 INSTALACJA HYDRAULICZNA WYJŚĆ NA TYŁ



Rysunek 4.21 Budowa instalacji hydraulicznej wyjść na tył

(1) przewód

(2) szybkozłącze-wtyk

(3) szybkozłącze-gniazdo

WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna napełniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.



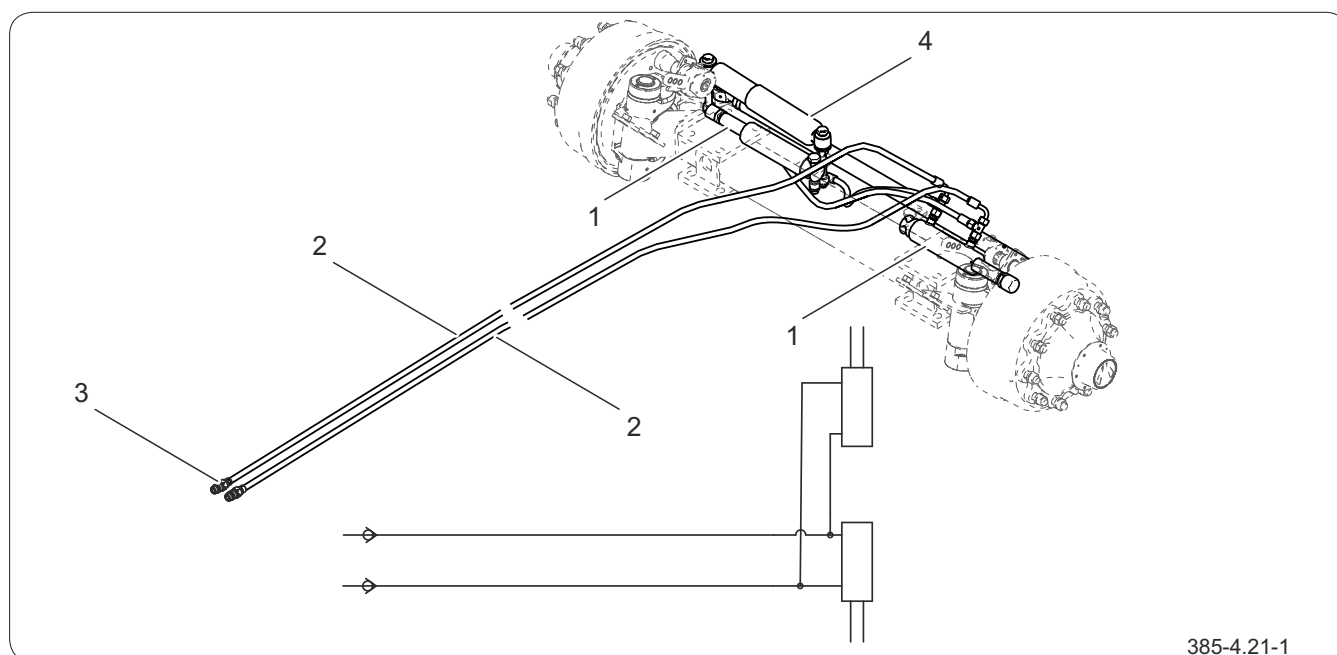
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem przewodów hydraulicznych zredukuj ciśnienie panujące w instalacji.

Przyczepa może zostać wyposażona w dodatkową parę wyjść instalacji hydraulicznej umieszczonych z tyłu przyczepy. Wyjścia hydrauliczne zakończone za pomocą szybkozłączy - gniazd mogą służyć np. do zasilania drugiej przyczepy lub hydraulicznej klapy kontenera.

BIZ.3.4-011.01.PL

4.13 INSTALACJA HYDRAULICZNA BLOKADY SKRĘTU



Rysunek 4.22 Budowa i schemat instalacji hydraulicznej blokady skrętu tylnej osi

(1) siłownik blokady skrętu

(2) przewód hydrauliczny

(3) szybkozłącze hydrauliczne

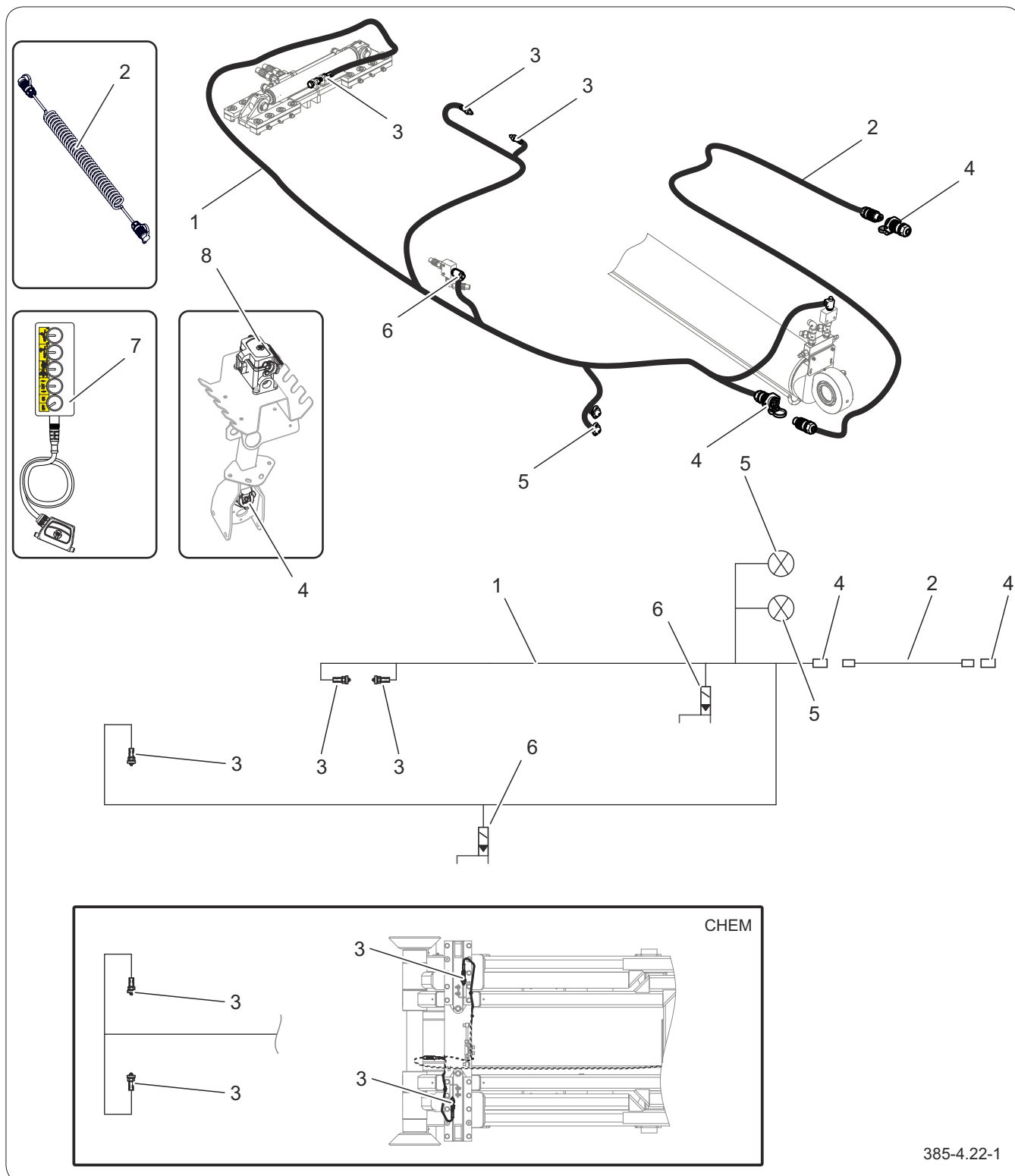
(4) amortyzator

Przyczepa hakowa została wyposażona w tylną oś skrętną, kierowaną biernie. Takie rozwiązanie ułatwia manewrowanie pojazdem, poprawia stabilność podczas pokonywania zakrętów, redukuje niekorzystne siły w zawieszeniu i podwoziu występujące podczas skrętu, dzięki czemu zmniejsza się zużycie ogumienia oraz polepsza się komfort jazdy zestawem ciągnik plus przyczepa.

Podczas cofania, zwrotnice tylnej osi z kołami należy blokować w przeciwnym razie przyczepa będzie miała tendencję do niekontrolowanego skrętu w lewą lub prawą stronę. Instalacja blokady zasilana jest z układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika przewodami hydraulicznymi (2) połączonymi do gniazd jednej sekcji ciągnika za pomocą szybkozłączy (3). Blokowanie osi, odbywa się poprzez wsunięcie, lub wysunięcie, tłoczków siłowników hydraulicznych (1). Amortyzator (4) zapewnia stabilność osi skrętnej uniemożliwiając jej w ten sposób zbyt duże wibracje.

BIZ.3.4-012.01.PL

4.14 INSTALACJA ELEKTRYCZNA STEROWANIA UKŁADEM HYDRAULICZNYM



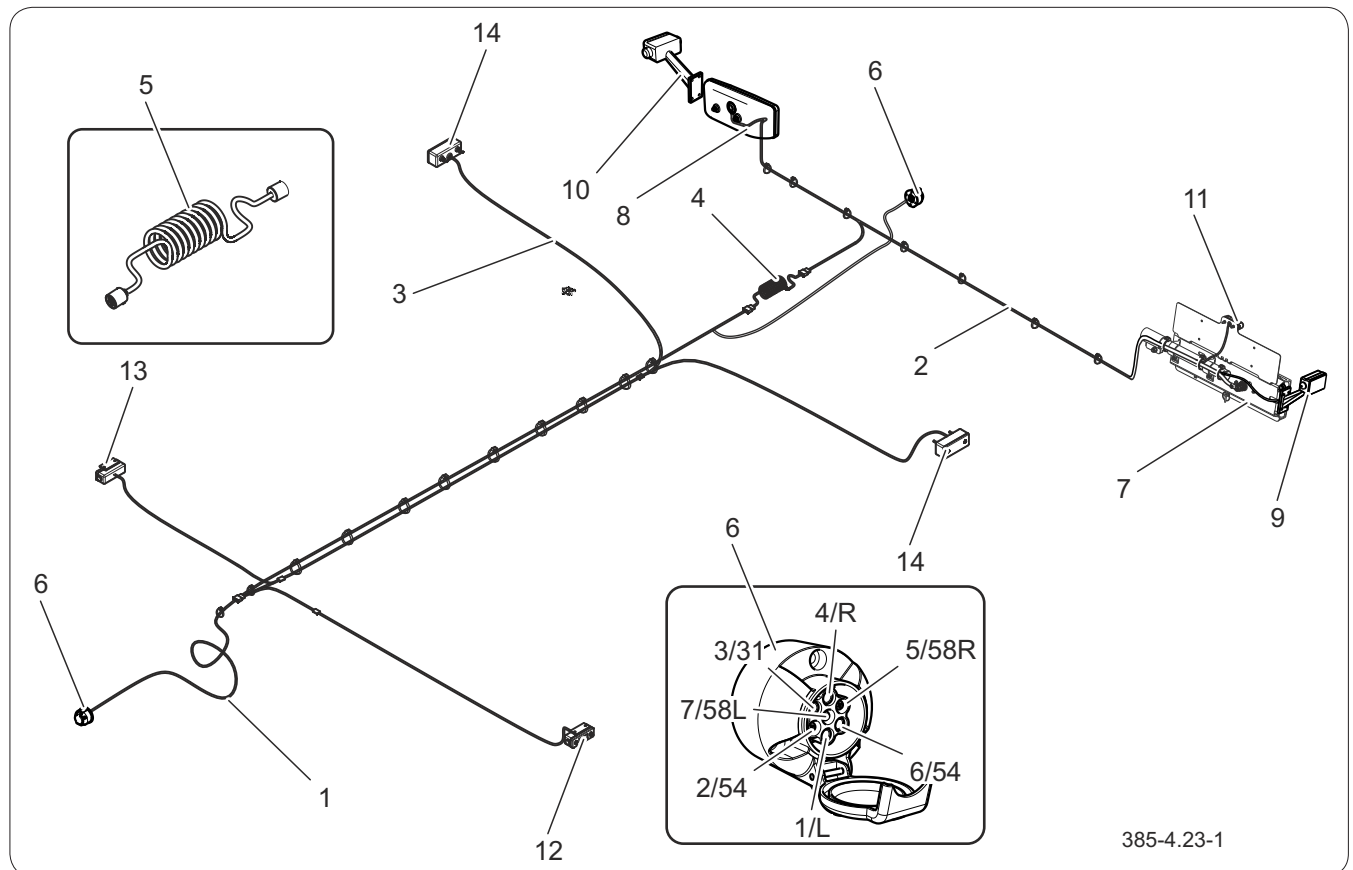
Rysunek 4.23 Budowa i schemat instalacji elektrycznej układu hydraulicznego

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------|
| (1) wiązka elektrozaworów | (2) przewód przyłączeniowy | (3) czujnik |
| (4) gniazdo 3-pinowe | (5) lampa obrysowa przednia | (6) elektrozawór |
| (7) panel sterowania z wiązką | (8) gniazdo komunikacyjne | |

Instalacja elektryczna sterowania układem hydraulicznym przyczepy przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12 V. Do zasilania układu przeznaczony jest przewód przyłączeniowy (2) zakończony po obu stronach wtykiem 3-pinowym. Przewód służy do połączenia gniazda 3-pinowego (4) w przyczepie z gniazdem elektrycznym 3-pinowym w ciągniku - patrz rozdział (PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY). Jeżeli ciągnik nie posiada takiego gniazda lub gniazda są innego typu, wówczas należy przeprowadzić montaż przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z zaleceniami producenta ciągnika. W wyposażeniu podstawowym przyczepy znajduje się gniazdo 3-pinowe służące do doposażenia ciągnika.

BIZ.3.4-013.01.PL

4.15 INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA



Rysunek 4.24 Budowa instalacji elektrycznej oświetlenia

- | | | |
|--|----------------------------|----------------------|
| (1) wiązka centralna | (2) wiązka tylna | (3) wiązka przednia |
| (4) wiązka łącząca | (5) przewód przyłączeniowy | (6) gniazdo 7-pinowe |
| (7)(8) lampa tylna zespolona lewa/prawa (9)(10) lampa przednio-tylna i pozycyjna boczna lewa/prawa | | |
| (11) lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej (12)(13) lampa obrysowa przednia i pozycyjna boczna lewa/prawa | | |
| (14) lampa pozycyjna boczna | | |

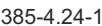


UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź działanie i kompletność instalacji elektrycznej.

Zabrania się jazdy z niesprawną instalacją oświetleniową.

Instalacja elektryczna oświetleniowa przyczepy przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12 V. Do prawidłowej współpracy z przyczepą, ciągnik powinien być wyposażony w gniazdo elektryczne 7-pinowe. Łączenia instalacji elektrycznej oświetlenia przyczepy z ciągnikiem należy dokonywać odpowiednim przewodem przyłączeniowym (5) zakończonym po obu stronach wtykiem 7-pinowym.

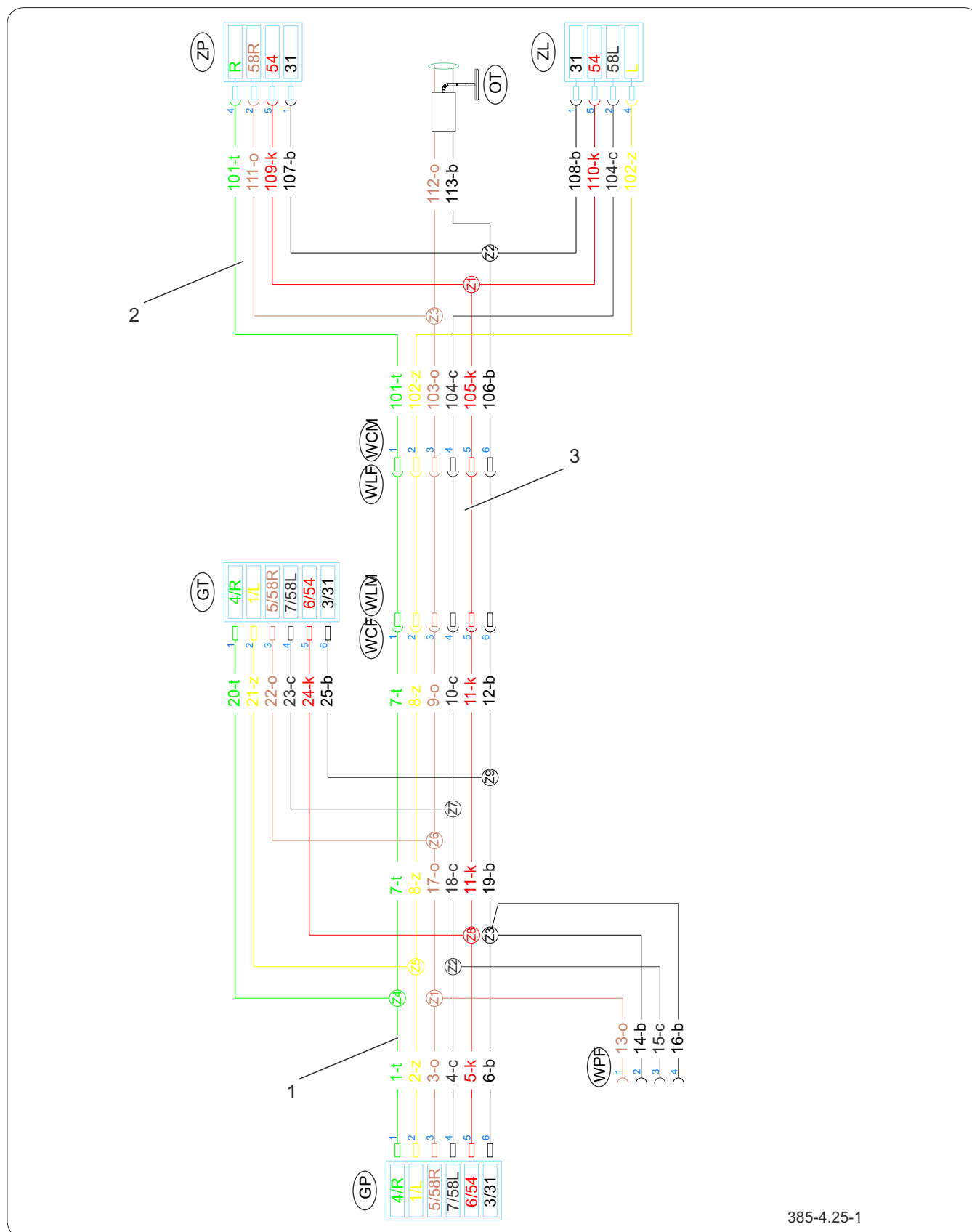


(1) wiązka centralna (2) wiązka tylna (3) wiązka przednia

(2) *wiązka tylna*

(3) *wiązka przednia*

Oznaczenia zgodnie z tabelami 4.3, 4.4, 4.5



Rysunek 4.26 Schemat ideowy instalacji elektrycznej oświetlenia (FR)

(1) wiązka centralna

(2) wiązka tylna

(3) wiązka łącząca

Oznaczenia zgodnie z tabelami 4.3, 4.4, 4.5

Tabela 4.3. Wykaz oznaczeń elementów elektrycznych

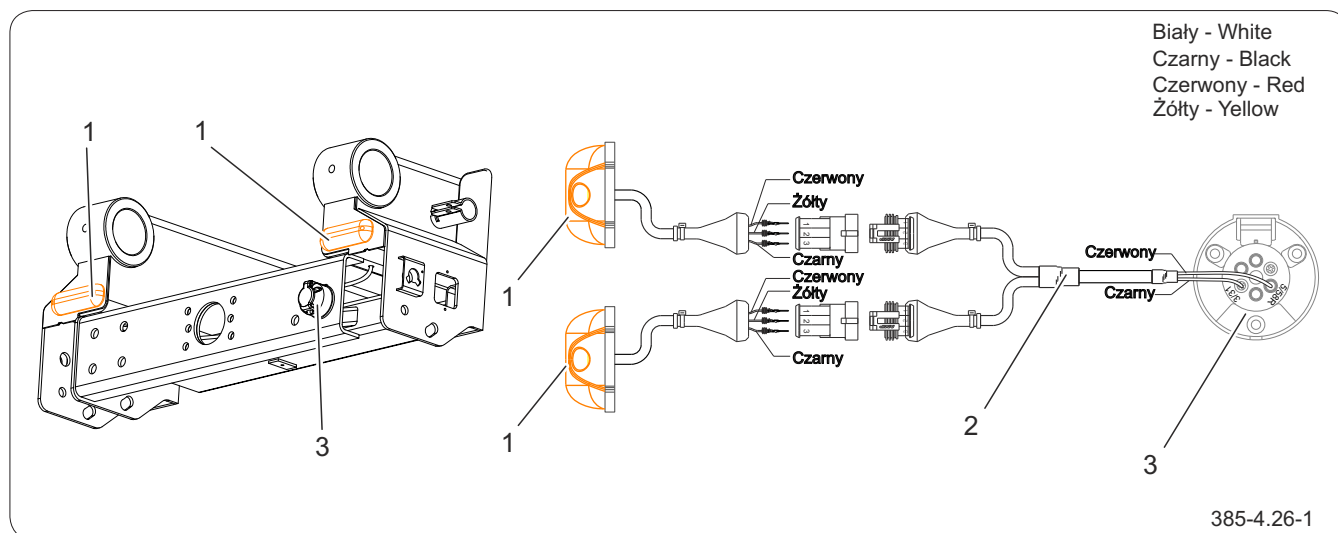
Symbol	Funkcja
PP	Lampa obrysowa przednia i pozycyjna boczna prawa
PL	Lampa obrysowa przednia i pozycyjna boczna lewa
ZP	Lampa zespolona tylna prawa
ZL	Lampa zespolona tylna lewa
OT	Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej
GP	Gniazdo 7-pinowe przednie
GT	Gniazdo 7-pinowe tylne
TOP	Lampa obrysowa przednio-tylna i pozycyjna boczna prawa
TOL	Lampa obrysowa przednio-tylna i pozycyjna boczna lewa
OBP	Lampa obrysowa prawa
OBL	Lampa obrysowa lewa

Tabela 4.4. Oznaczenie połączeń gniazd GP oraz GT

Oznaczenie	Funkcja
3/31	Masa
2/54	nie używany
1/L	Kierunkowskaz lewy
6/54	Światło STOP
7/58L	Tylne światło pozycyjne lewe
5/58R	Tylne światło pozycyjne prawe
4/R	Kierunkowskaz prawy

Tabela 4.5. Oznaczenie barw przewodów

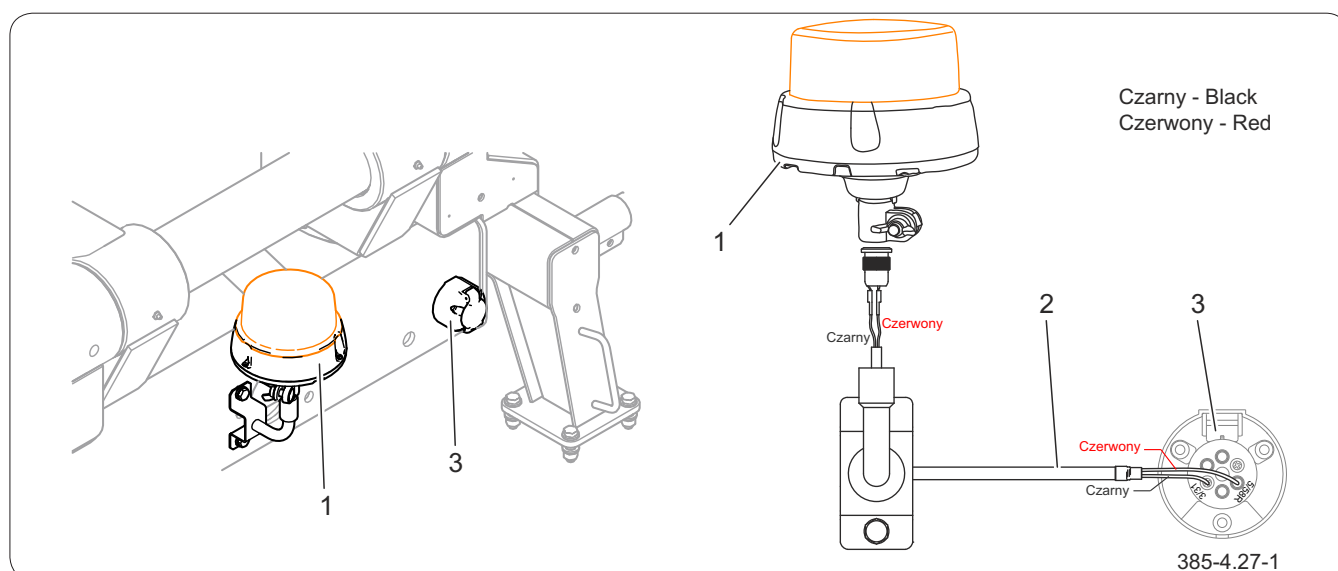
Oznaczenie	Barwa
B	Biały
C	Czarny
F	Fioletowy
K	Czerwony
L	Lazuryt
N	Niebieski
O	Brązowy
P	Pomarańczowy
R	Różowy
S	Szary
T	Zielony
Z	Żółty

**Rysunek 4.27** Światła błyskowe ostrzegawcze

(1) lampa ostrzegawcza

(2) wiązka światła ostrzegawczych

(3) gniazdo 7-pinowe

**Rysunek 4.28** Lampa ostrzegawcza (FR)

(1) lampa ostrzegawcza

(2) wiązka lampy ostrzegawczej

(3) gniazdo 7-pinowe

BIZ.3.4-014.01.PL

ROZDZIAŁ 5.

ZASADY UŻYTKOWANIA

PRONAR T285/1

5.1 REGULACJA POŁOŻENIA CIĘGNA DYSZLA



NIEBEZPIECZEŃSTWO

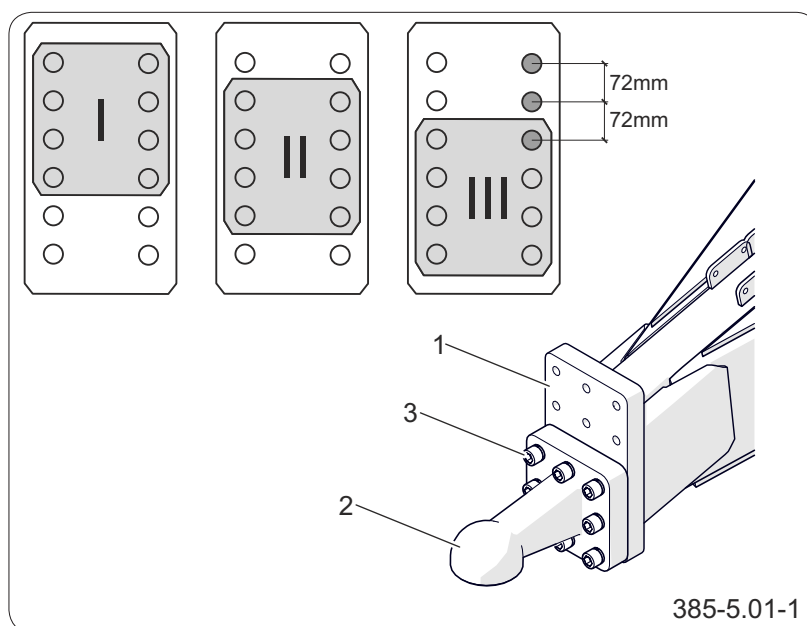
Podczas regulacji zachowaj szczególną ostrożność ze względu na możliwość przygniecenia kończyn.

Zabrania się regulacji w przypadku, gdy maszyna jest obciążona ładunkiem, który naciska na podpórę postojową. Niebezpieczeństwo wypadku.



UWAGA

Zwróć uwagę na stan techniczny ciągnika dyszla i jego połączeń śrubowych. Smaruj zalecane punkty smarne.



Rysunek 5.1 Regulacja wysokości ciągnika dyszla
(1) płyta czołowa (2) ciągnik dyszla
(3) połączenie śrubowe

Położenie ciągnika dyszla dobierz indywidualnie w zależności od wielkości ogumienia maszyny, oraz w zależności od rodzaju i wysokości zaczepu ciągnika rolniczego, z którym maszyna będzie agregowana. Wysokość ustaw tak aby po podłączeniu z ciągnikiem maszyna była wypoziomowana, co zapewni równomierny rozkład masy maszyny na osie jezdne.

Ustawienie wysokości ciągnika dyszla

- Zablokuj maszynę hamulcem postojowym.
- Pod koło osi sztywnej podłóż kliny podporowe.
- Rozłóż podpórę postojową.
- Odkręć ciągnik dyszla (2) od płyty czołowej (1) dyszla.
- Ustaw ciągnik w nowym położeniu i przykręć je odpowiednim momentem.

Konstrukcja płyty czołowej (1) umożliwia 3 ustawienia ciągnika o rozstawie śrub mocujących 72mm.

- Sprawdź połączenia śrubowe ciągnika dyszla.

OBS.3.4-001.01.PL

5.2 OBSŁUGA PODPORY MECHANICZNEJ Z PRZEKŁADNIĄ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

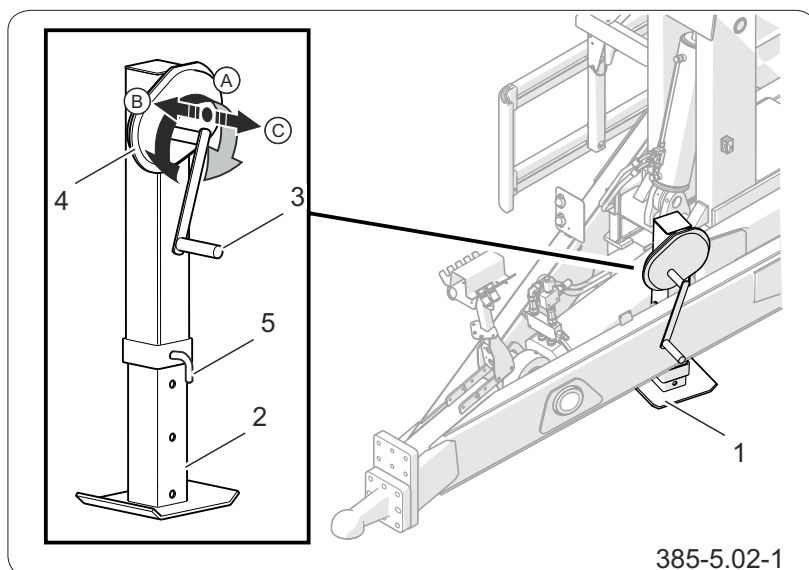
Zachowaj szczególną ostrożność w trakcie obsługi podpory – dotyczy również osób postronnych lub pomagających.



UWAGA

Zabrania się ruszania i jazdy z opuszczoną podporą.

Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że podpora jest maksymalnie podniesiona, a korba jest przestawiona w pozycję neutralną (A). Bezwzględnie zabezpiecz stopę podpory sworziem zabezpieczającym.



Rysunek 5.2 Podpora mechaniczna

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| (1) podpora | (2) stopa |
| (3) korba | (4) przekładnia |
| (5) sworzeń zabezpieczający | (A) pozycja neutralna |
| (B) I bieg (wolno) | (C) II bieg (szybko) |

Ustalenie prawidłowej wysokości ciągną dyszla względem zaczepu ciągnika można uzyskać przy pomocy podpory teleskopowej z przekładnią mechaniczną.

Pozycję (C) stosuj do szybkiego opuszczenia i podnoszenia stopy podporowej, w celu zniwelowania prześwitu między stopą podporową a podłożem. Pozycja (B) służy do opuszczania i podnoszenia nie załadowanej maszyny. W położeniu (B), stopa podpory (2) wysuwa się wolniej i nie trzeba przykładać dużej siły aby unieść maszynę.

Podnoszenie podpory

- Wyjmij sworzeń (5).
- Przestaw korbę (3) podpory z pozycji neutralnej (A) do pozycji (B) - wolno.
- Obracając korbą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara podnieś stopę podpory (2) maksymalnie do góry.

- Załóż sworzeń zabezpieczający (5), przestaw korbę w pozycję neutralną (A).

Opuszczenie podpory

- Wyjmij sworzeń (5).
- Przestaw korbę (3) podpory z pozycji neutralnej (A) do pozycji (B) - wolno lub (C) szybko.
- Obracając korbą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara opuść podporę na ziemię, względnie wyreguluj wysokość ciągnika w stosunku do zaczepu (jeżeli maszyna ma być sprzęgana z ciągnikiem).
- Załóż sworzeń zabezpieczający (5), przestaw korbę w pozycję neutralną (A).

OBS.3.4-002.01.PL

5.3 OBSŁUGA PODPORY HYDRAULICZNEJ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

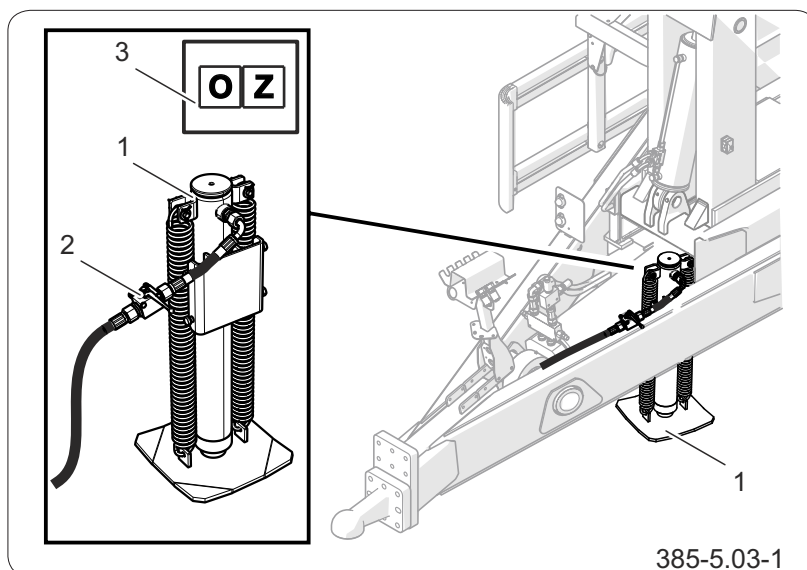
Zachowaj szczególną ostrożność w trakcie obsługi podpory – dotyczy również osób postronnych lub pomagających.



UWAGA

Zabrania się ruszania i jazdy z opuszczoną podporą.

Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że podpora jest maksymalnie podniesiona.



Rysunek 5.3 Podpora hydrauliczna

(1) podpora

(2) zawór odcinający

(3) nalepka informacyjna: „O” - zawór w pozycji otwartej
„Z” - zawór w pozycji zamkniętej

- Unieruchom ciągnik i przyczepę za pomocą hamulca postojowego.

Maszyna musi być podłączona do ciągnika.

Przewód hydrauliczny podłączyć do gniazda hydraulicznego w ciągniku.

- Przetaw zawór odcinający w pozycję „O” - otwarty.
- Korzystając z dźwigni hydrauliki zewnętrznej ciągnika ustaw podporę na wybranej wysokości.
- Ustaw dźwignię rozdzielacza w pozycji „neutralnej” i przetaw zawór odcinający w pozycję „Z” - zamknięty.
- Sekcję hydrauliczną w ciągniku do której podłączono podporę ustaw w pozycji „pływającej” aby zredukować ciśnienie w przewodach hydraulicznych.

OBS.3.4-003.01.PL

5.4 OBSŁUGA PODPORY TELESKOPOWEJ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

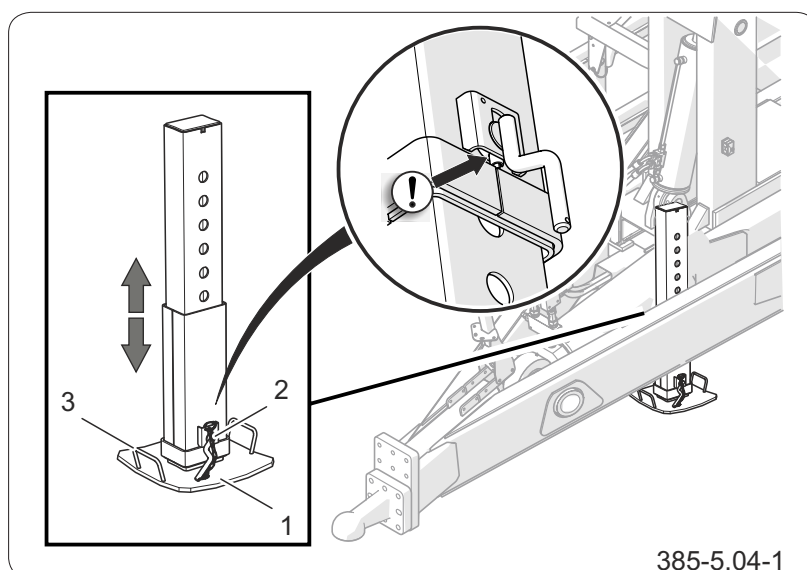
Zachowaj szczególną ostrożność w trakcie obsługi podpory – dotyczy również osób postronnych lub pomagających.



UWAGA

Zabrania się ruszania i jazdy z opuszczoną podporą.

Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że podpora jest maksymalnie podniesiona.



Rysunek 5.4 Podpora teleskopowa

(1) stopa podpory

(2) sworzeń

(3) uchwyt

Podnoszenie podpory

- Po podłączeniu przyczepy do ciągnika unieś dyszel nieznacznie do góry wykorzystując do tego celu układ hydrauliczny zaczepu rolniczego.
- Obróć sworzeń (2) rękojeścią do góry i wysuń go z korpusu.
- Trzymając stopę podpory (1) za uchwyt (3) podnieś stopę do skrajnego górnego położenia.
- Zabezpiecz stopę podpory sworzniem.

Pamiętaj! Kołek sprężysty sworznia musi znajdować się pomiędzy blachą a korpusem.

Opuszczanie podpory

- Podczas opuszczania podpory postępuj w kolejności odwrotnej do opisanej powyżej.

OBS.3.4-004.01.PL

5.5 OBSŁUGA TYLNEGO ZABEZPIECZENIA



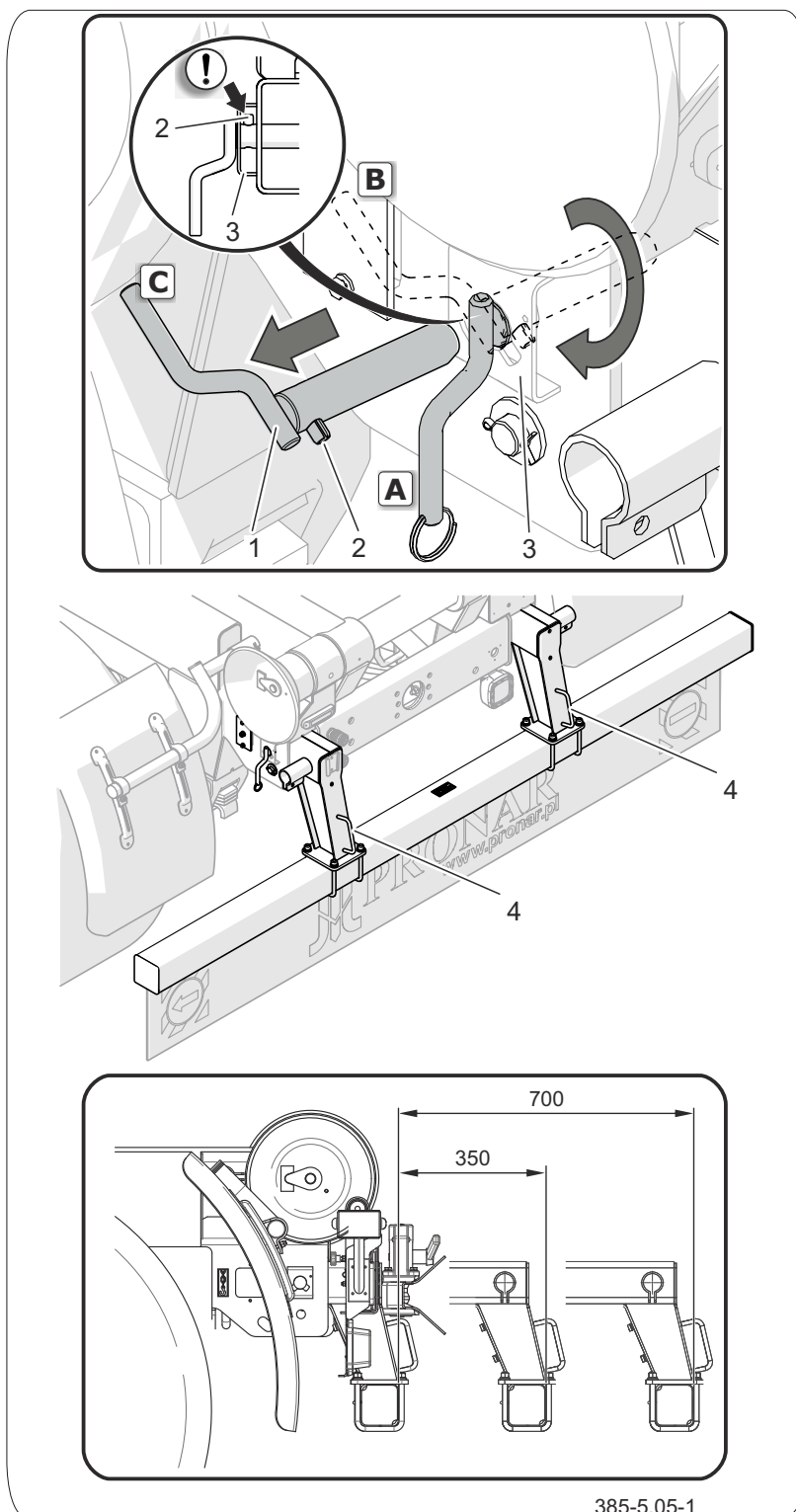
UWAGA

Przed każdym wyjazdem sprawdzić poprawność zabezpieczenia sworzni.



UWAGA

Podczas poruszania się przyczepą po drogach publicznych tylne zabezpieczenie powinno być wysunięte tak, by maksymalna jego odległość od najbardziej wysuniętego ku tyłowi punktu pojazdu (np. kontenera) nie przekraczała 337mm. Zderzak po wysunięciu do odpowiedniego położenia bezwzględnie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem za pomocą sworzni blokujących.



385-5.05-1

Rysunek 5.5 Tylne zabezpieczenie

- | | |
|--------------------|------------------|
| (1) uchwyt sworzni | (2) kołek |
| (3) blacha gniazda | (4) uchwyt belki |

- Obróć sworzeń z pozycji (A) do (B).
- Wyciągnij sworzeń z ramy - pozycja (C).

- Analogicznie wyciągnij sworzeń z drugiej strony przyczepy.
- Trzymając za uchwyty (4), przestaw tylne zabezpieczenie do wymaganej pozycji.
- Wsuń sworzeń w gniazdo pod kątem - pozycja (C).

Dosuń sworzeń do momentu, kiedy kołek (2) znajdzie się pomiędzy profilem ramy a blachą gniazda (3).

- Obróć sworzeń do pozycji (A), uchwyt sworznia musi być skierowany pionowo do dołu.
- Załóż i zabezpiecz sworzeń z drugiej strony przyczepy.

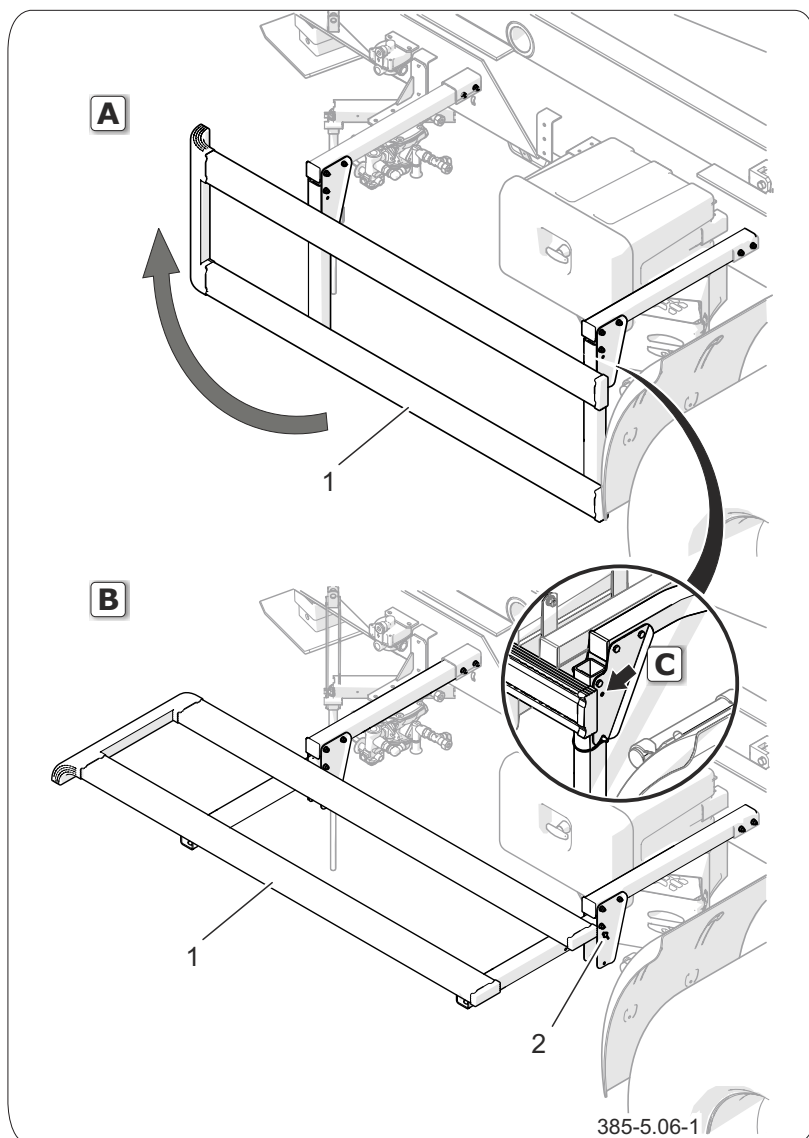
OBS.3.4-005.01.PL

5.6 OBSŁUGA BOCZNYCH OSŁON NAJAZDOWYCH



UWAGA

Osłony boczne nie mogą być wykorzystywane jako elementy pomocne przy wchodzeniu na przyczepę. Zabrania się jazdy z podniesioną osłoną najazdową. Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że osłony są opuszczone i zablokowane w dolnym położeniu. Jeżeli nie jest to konieczne nie zostawiaj osłon w pozycji podniesionej.



Rysunek 5.6 Boczna osłona najazdowa

(1) listwa najazdowa (2) zawleczką

(A) osłona w pozycji transportowej

(B) osłona w pozycji podniesionej

(C) otwór pod zawleczkę blokady osłony

Konstrukcja bocznych osłon najazdowych umożliwia zablokowanie ich w pozycji transportowej oraz w pozycji podniesionej.

Podnoszenie

- Wyjmij zawleczkę (2) zabezpieczającą osłonę najazdową.
- Podnieś osłonę do odpowiedniej wysokości, aby możliwe było jej zablokowanie - pozycja (B).

- Zabezpiecz osłonę przy pomocy zawlecзки w otworze oznaczonym na rysunku czarną strzałką - pozycja (C).

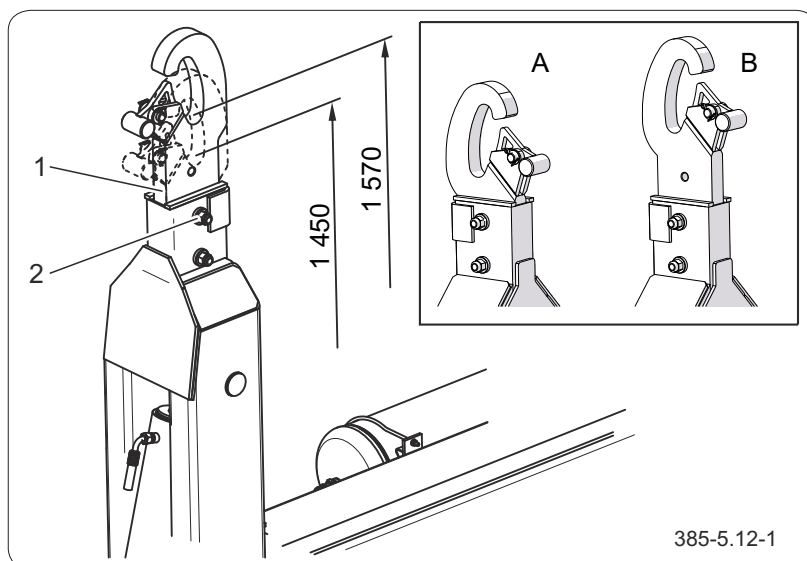
Opuszczanie

- Opuszczanie osłony przeprowadź w kolejności odwrotnej.

Pamiętaj! Osłona powinna być zabezpieczona w dolnym położeniu przy pomocy zawlecзки.

OBS.3.4-006.01.PL

5.7 REGULACJA POŁOŻENIA HAKA



Rysunek 5.7 Regulacja położenia haka

(1) hak regulowany (2) połączenie śrubowe haka
(A) położenia haka - 1 450 mm (B) położenia haka - 1 570 mm

Przyczepa hakowa umożliwia podłączanie kontenerów, których ucho zaczepu znajduje się na wysokości 1 570 mm (zgodnie z normą DIN 30722-1), lub 1 450 mm (zgodnie z normą SS 3021).

Wysokość mierzona jest pomiędzy płaszczyzną na której spoczywa kontener a osią haka. Zmianę wysokości haka powinny wykonywać dwie osoby.

Ustawienie wysokości haka

- Odkręć dwie nakrętki M20.
- Wyjmij śruby mocowania haka.
- Przetaw hak do wybranej pozycji.
- Załóż śruby i dokręć nakrętki odpowiednim momentem zgodnie z rozdziałem *Kontrola połączeń śrubowych*.

OBS.3.4-011.01.PL

5.8 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE MASZYNY

5.8.1 Podłączanie maszyny

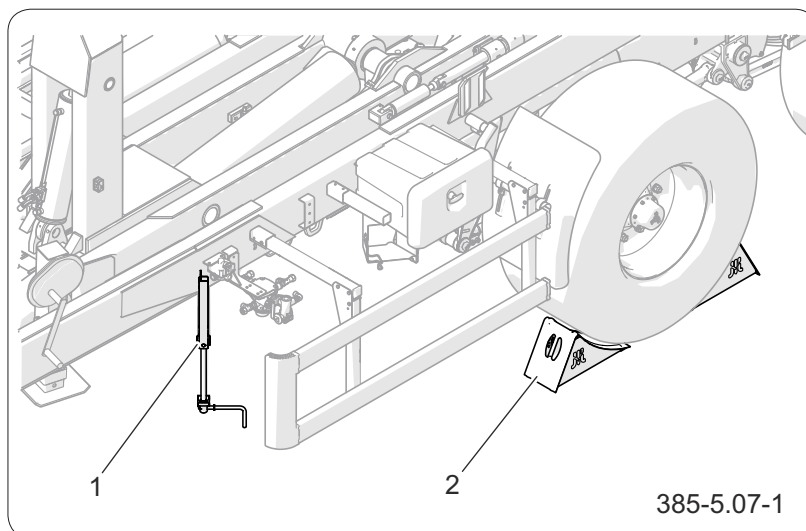


UWAGA

Po podłączeniu maszyny ale przed rozpoczęciem jazdy wykonaj przegląd codzienny maszyny.

Oględziny zewnętrzne maszyny bez podłączenia jej do ciągnika nie umożliwią weryfikacji jej stanu technicznego.

Maszynę możesz podłączyć do ciągnika rolniczego jeżeli wszystkie przyłącza (elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne) w ciągniku są zgodne z wymaganiami Producenta maszyny podanymi w tabeli *Wymagania ciągnika rolniczego*.



Rysunek 5.8 Unieruchomienie przyczepy
(1) hamulec postojowy (2) kliny podporowe

Przygotowanie

- Upewnij się czy maszyna unieruchomiona jest hamulcem postojowym.

Mechanizm hamulca (1) obróć do oporu zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

- Upewnij się, że pod kołem przyczepy umieściłeś kliny blokujące (2).
- Ustaw ciągnik rolniczy na wprost przed ciągnym dyszla.

Regulacja wysokości dyszla przyczepy

- Za pomocą podpory postojowej ustaw odpowiednią wysokość ciągną dyszla w stosunku do zaczepu agregowanego ciągnika rolniczego. Postępuj zgodnie z rozdziałem *Obsługa podpory*.
- Jeżeli przyczepa wyposażona jest w podporę

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W czasie sprzęgania nie wolno przebywać osobom postronnym pomiędzy maszyną a ciągnikiem. Operator ciągnika rolniczego podłączając maszynę powinien upewnić się, że w trakcie sprzęgania osoby postronne nie znajdują się w strefie niebezpiecznej.

Podczas podłączania maszyny zachowaj szczególną ostrożność.

W trakcie sprzęgania zadбай o odpowiednią widoczność.

Po zakończeniu sprzęgania sprawdź zabezpieczenie zaczepu sworznia.

Zachowaj szczególną ostrożność podczas składania podpory – niebezpieczeństwo przycięcia kończyn.

teleskopową nie jest wymagana regulacja wysokości ciągną dyszla.

Podłączanie maszyny do zaczepu ciągnika

- Cofnij ciągnik i podłącz maszynę do odpowiedniego zaczepu.

Jeżeli przyczepa wyposażona jest w podporę teleskopową, maszynę można agregować wyłącznie z ciągnikiem wyposażonym w zaczep typu HITCH. Unieś zaczep.

- Sprawdź zabezpieczenie sprzęgu chroniące maszynę przed przypadkowym rozłączeniem.
- Jeżeli w ciągniku zastosowano jest sprzęg automatyczny, upewnij się, że operacja agregowania została zakończona i ciągną dyszla jest zabezpieczone.
- Podporę postojową przestaw w pozycję transportową.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Zabezpiecz ciągnik hamulcem postojowym. Zamknij kabinę ciągnika i zabezpiecz ją przed dostępem osób niepowołanych.

Podłączanie instalacji hamulcowej

W zależności od kompletacji przyczepy podłącz do odpowiednich gniazd ciągnika przyłącza instalacji hamulcowej.

- Podłącz przewody instalacji pneumatycznej.

Jako pierwszy podłącz wtyk oznaczony kolorem żółtym do gniazda żółtego w ciągniku, a następnie wtyk oznaczony kolorem czerwonym do gniazda koloru czerwonego w ciągniku. Po podłączeniu drugiego przewodu, układ zwalniający hamulec przestawi się do normalnego trybu pracy (odłączenie lub przerwanie przewodów powietrza powoduje, że zawór sterujący maszyny automatycznie przestawia się w pozycję uruchamiającą hamulce maszyny).

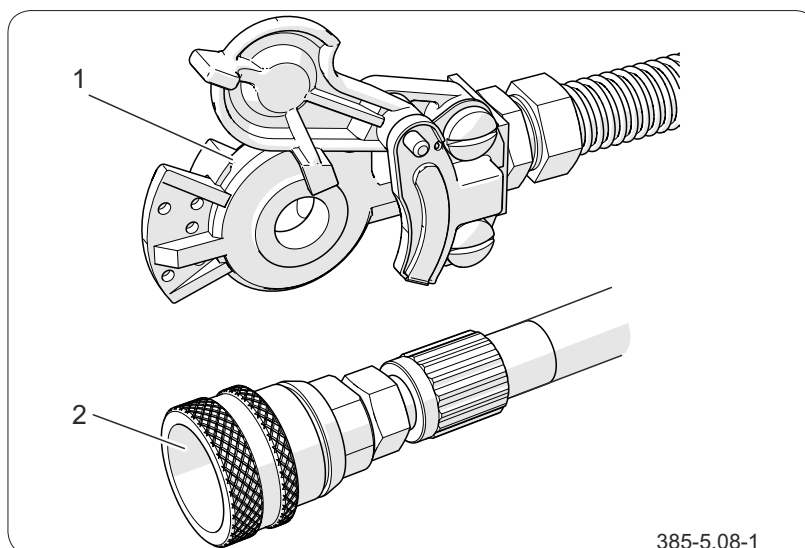
**UWAGA**

W przypadku dłuższego postoju maszyny, może okazać się, że ciśnienie powietrza w instalacji hamulcowej pneumatycznej jest niewystarczające do zwolnienia szczęk hamulcowych. W takim przypadku po uruchomieniu ciągnika i sprężarki powietrza odczekaj do czasu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji pneumatycznej.


UWAGA

Podczas łączenia przewodów pneumatycznych instalacji dwu-przewodowej w pierwszej kolejności podłącz przewód oznaczony kolorem żółtym, a następnie przewód oznaczony kolorem czerwonym.

Odłączanie przewodów pneumatycznych instalacji dwu-przewodowej przeprowadź w kolejności odwrotnej.



Rysunek 5.9 Przyłącza instalacji hamulcowej
(1) wtyk pneumatyczny (2) gniazdo hydrauliczne

- Jeżeli po podłączeniu przewodów pneumatycznych hamulce nie reagują może to świadczyć o niskim ciśnieniu powietrza w zbiorniku. Aby układ zaczął działać należy uzupełnić powietrze w zbiorniku do odpowiedniej wartości ciśnienia.
- Podłącz przewód instalacji hydraulicznej hamulcowej (dotyczy wariantu przyczepy z instalacją hamulcową hydrauliczną).

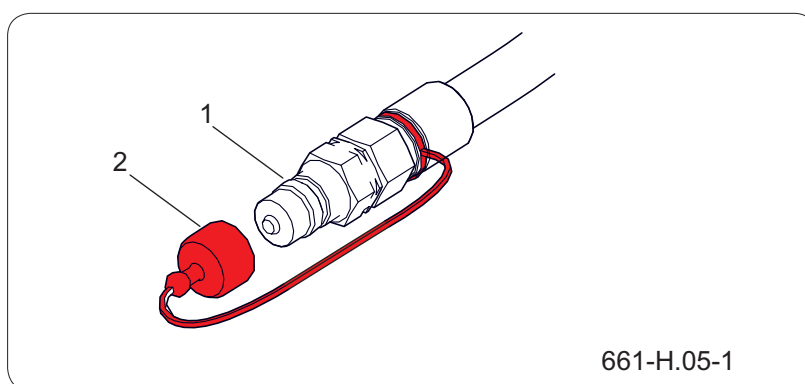
Podłączanie instalacji hydraulicznej

W zależności od komplectacji maszyny podłącz do odpowiednich gniazd ciągnika przyłącza instalacji hydraulicznej.


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jazda z niesprawną lub uszkodzoną instalacją hydrauliczną jest zabroniona.

Zachowaj szczególną ostrożność, instalacja hydrauliczna może znajdować się pod wysokim ciśnieniem.



Rysunek 5.10 Przyłącze instalacji hydraulicznej
(1) wtyk hydrauliczny (2) zatyczka

**UWAGA**

Zwrócić uwagę na zgodność olejów w układzie hydraulicznym ciągnika i w układzie hydraulicznym przyczepy.

**UWAGA**

Do wałka odbioru mocy dostarczona jest oryginalna instrukcja obsługi producenta wału, w której opisano wszelkie czynności obsługowe związane z dostarczonym produktem.

- Podłącz szybkozłączą instalacji hydraulicznej.
Przewody oznaczone są kolorami (czerwony, zielony, niebieski). Ten sam kolor należy wpinać w jedną sekcję rozdzielacza ciągnika.
- W przypadku instalacji hydraulicznej ze zbiornikiem oleju podłącz również wał przegubowo teleskopowy.

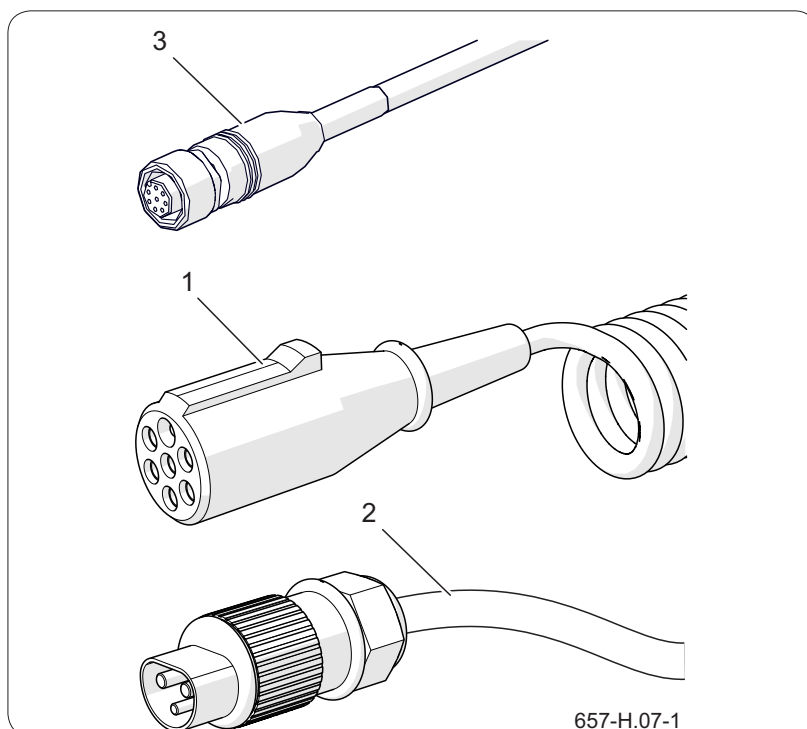
Podłączanie wałka odbioru mocy WOM

- Podłącz uprzednio dopasowany wał do WOM ciągnika rolniczego.
- Sprawdź osłony wału i stan łańcuszków mocujących.
- Podłącz przewód 3-pin, pilot sterujący umieść w kabinie ciągnika.

Prędkość obrotową WOM ciągnika rolniczego ustaw na 540obr/min

Podłączanie instalacji elektrycznej

- Podłącz główny przewód (1) zasilający instalację elektryczną oświetleniową (7-pin) oraz przewód przyłączeniowy (2) instalacji elektrycznej układu



Rysunek 5.11 Przyłącza instalacji elektrycznej

(1) przewód 7-pin

(2) przewód 3-pin

(3) przewód pilota



UWAGA

Po zakończeniu sprzęgania zabezpiecz przewody instalacji hydraulicznej, hamulcowej oraz elektrycznej w taki sposób, aby podczas jazdy nie wplątały się w ruchome elementy ciągnika rolniczego i nie były narażone na załamanie lub przycięcie podczas skrętu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Użytkowanie niesprawnej maszyny jest zabronione.

hydraulicznego (3-pin) do gniazd znajdujących się na ciągniku.

Jeżeli ciągnik nie posiada takich gniazd lub gniazda są innego typu, wówczas montaż zleć wykwalifikowanym osobom zgodnie z zaleceniami producenta ciągnika.

Dodatkowe informacje

- Sprawdź czy podłączone przewody nie zostaną wplątane w ruchome części ciągnika lub maszyny podczas pracy. W razie konieczności zabezpiecz przewody.
- Przeprowadź przegląd codzienny maszyny.
- Jeżeli maszyna jest sprawna, możesz przystąpić do pracy.
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem jazdy wyjmij kliny spod koła oraz zwolnij hamulec postojowy maszyny.

Korbę mechanizmu hamulca obróć do oporu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

5.8.2 Odłączanie przyczepy



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie odłączania przyczepy od ciągnika zachowaj szczególną ostrożność.

Zapewnij sobie dobrą widoczność. Zadbaj aby nikt nie przebywał pomiędzy przyczepą a ciągnikiem.

Przed odłączeniem przewodów, wału i ciągną dyszla zamknij kabinę ciągnika i zabezpiecz ją przed dostępem osób niepowołanych. Wyłącz silnik ciągnika.

- Ustaw maszynę na twardym i płaskim podłożu.
- Unieruchom ciągnik i przyczepę hamulcem postojowym.
- Pod jedno koło osi sztywnej maszyny podłóż kliny blokujące, jeden z tyłu, a drugi z przodu koła.
- Opuść podporę do pozycji postojowej aby możliwe było odbezpieczenie i odłączenie przyczepy. Postępuj zgodnie z rozdziałem *Obsługa podpory*.

Jeżeli przyczepa wyposażona jest w podporę teleskopową, opuścić belkę zaczepu typu HITCH.

**UWAGA**

Nie można odłączać przyczepy od ciągnika, jeżeli rama wychylna lub rama środkowa nie są złożone oraz kiedy siłowniki blokady zawieszenia są wysunięte.

Postój przyczepy z załadowanym kontenerem, odłączonej od ciągnika i podpartej przy pomocy podpory jest zabroniony.

- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki, ciągnik zabezpiecz przed dostępem osób niepowołanych.
- Odłącz kolejno wszystkie przewody, zabezpieczając końcówki przez założenie zatyczek wtyków na złącza hydrauliczne.
- Przewody umieść na wsporniku przewodów.
- Rozłącz wałek odbioru mocy.
- Odbezpiecz zaczep ciągnika, odłącz ciągnio przyczepy od zaczepu ciągnika, uruchom ciągnik i odjedź nim.

W przypadku zaczepu kulowego w pierwszej kolejności odbezpiecz zaczep ciągnika, a następnie podnieś dyszel za pomocą podpory i odjedź ciągnikiem.

OBS.3.4-007.01.PL

5.9 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE DRUGIEJ PRZYCZEPY



UWAGA

Z przyczepą można agregować wyłącznie przyczepy dwuosiowe o dopuszczalnej masie całkowitej nie większej niż pozwalają na to parametry dyszla oraz tylnego zaczepu przyczepy ciągnącej.

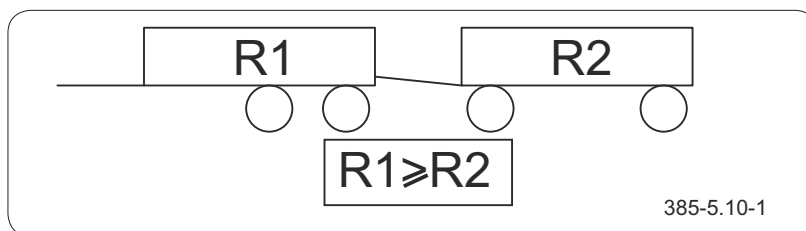
Zabrania się podłączania drugiej przyczepy o dopuszczalnej masie całkowitej większej niż pierwsza.

Podczas podłączania dwóch przyczep do ciągnika, obie powinny mieć ten sam typ układu hamulcowego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

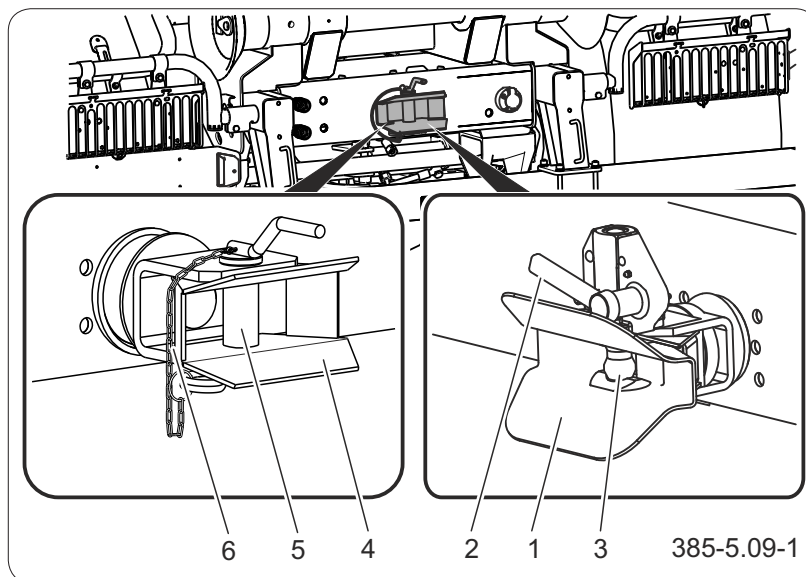
W trakcie łączenia/ odłączania nikt nie może przebywać pomiędzy przyczepami. Należy zachować szczególną ostrożność. Osoba która pomaga agregować maszyny powinna stać w miejscu poza strefą niebezpieczną i być widoczna cały czas przez operatora ciągnika.



Rysunek 5.12 Masy dopuszczalne przyczep

Druga przyczepa może być podłączona wyłącznie wtedy, jeżeli jest to maszyna zbudowana na podwoziu dwuosiowym oraz wtedy, kiedy spełnia wszystkie wymagania określone w rozdziale 1.

Agregowanie drugiej przyczepy z zestawem wymaga doświadczenia w kierowaniu ciągnikiem rolniczym z przyczepą. Zaleca się, aby podczas sprzęgania drugiej przyczepy skorzystać z pomocy innej osoby, która będzie informowała operatora ciągnika o przebiegu operacji.



Rysunek 5.13 Zaczep tylny

- | | |
|-------------------------|---|
| (1) zaczep automatyczny | (2) rękkość podnoszenia sworznia zaczepu automatycznego |
| (4) zaczep manualny | (5) sworzeń |
| (6) zawlecзка | |

5.9.1 Podłączanie drugiej przyczepy

- Przed połączeniem drugiej przyczepy sprawdź czy olej w instalacjach hydraulicznych obydwu przyczep może być mieszany ze sobą.
- Ciągnik z podłączoną pierwszą przyczepą ustaw na wprost przed dyszlem przyczepy drugiej.
- Unieruchom drugą przyczepę hamulcem postojowym.
- Wyjmij zawleczkę (6) zabezpieczającą sworzeń i wyjmij sworzeń zaczepu (5) w pierwszej przyczepie.

Jeżeli w przyczepie zastosowany jest tylny zaczep automatyczny podnieś sworzeń do góry za pomocą rękojeści (2)

- Wyreguluj wysokość dyszla w drugiej przyczepie w taki sposób, aby możliwe było sprzęgnięcie maszyn.
- Cofając zestawem (ciągnik i przyczepa), najedź zaczepem tylnym pierwszej przyczepy na dyszel drugiej przyczepy.

W przypadku dyszla automatycznego upewnij się, że operacja agregowania została zakończona i ciągnio dyszla drugiej przyczepy jest zabezpieczone.

- Załóż sworzeń i zawleczkę zabezpieczającą sworzeń.
- Podłącz przewody instalacji hamulcowej, hydraulicznej oraz elektrycznej zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale *Podłączanie i odłączanie maszyny*.



UWAGA

Po zakończeniu sprzęgania zabezpiecz przewody instalacji hydraulicznej, hamulcowej oraz elektrycznej w taki sposób, aby podczas jazdy nie wplątały się w ruchome elementy maszyny i nie były narażone na załamanie lub przycięcie podczas skrętu.

5.9.2 Odłączanie drugiej przyczepy

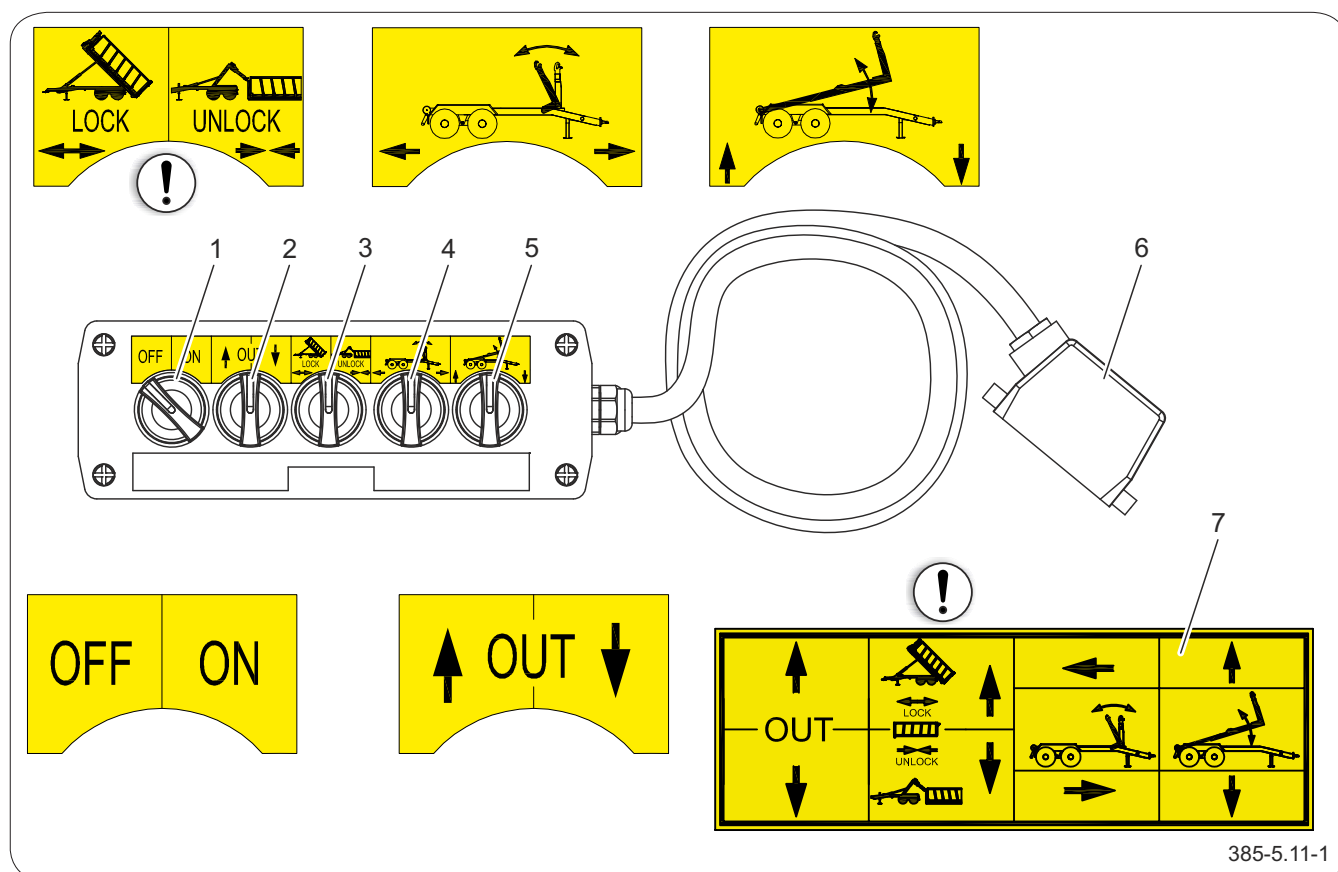
- Ustaw maszyny na twardym i płaskim podłożu.
- Unieruchom ciągnik i przyczepy hamulcem postojowym.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki, ciągnik zabezpiecz przed dostępem osób

niepowołanych.

- Odłącz przewody instalacji hamulcowej, hydraulicznej oraz elektrycznej zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale *Podłączanie i odłączanie maszyny*.
- Odbezpiecz sworzeń zaczepu tylnego w pierwszej przyczepie. Wyjmij sworzeń i odjedź ciągnikiem.

OBS.3.4-008.01.PL

5.10 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ



385-5.11-1

Rysunek 5.14 Pilot sterowania pracą przyczepy

(1) włącznik zasilania

kontenera

(6) wytuczka

(2) zasilanie tylnych wyjść przyczepy

(4) sterowanie ramą haka

(7) nalepka rozdzielacza

(5) sterowanie ramą wywrotu

W zależności od kompletacji przyczepy, instalacja hydrauliczna może być obsługiwana:

- przy pomocy zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika,
- pilotem przewodowym (sterowanie elektryczne).

Obsługa przy pomocy zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika

- Podłącz przyczepę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale *Podłączanie i odłączanie maszyny*.
- Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego i postępuj zgodnie z wytycznymi producenta ciągnika.

Obsługa przy pomocy pilota przewodowego

- Podłącz przyczepę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale *Podłączanie i odłączanie maszyny*.
- Przy pracującym silniku ciągnika przestaw dźwignię rozdzielacza zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika w pozycję włączony lub uruchom napęd WOM ciągnika w zależności od opcji układu hydraulicznego.
- Sterowanie pracą przyczepy odbywa się przy pomocy pilota. Funkcje pokręteł lub dźwigni oznakowane zostały przy pomocy nalepek.
- W przypadku sterowania pilotem, przekręć wyłącznik (1) w pozycję ON, a następnie steruj pracą przyczepy przy pomocy przełączników (2), (3), (4) oraz (5). W pozycji środkowej pokrętło znajduje się w pozycji neutralnej.
- Po zakończonej pracy wyłącz zasilanie przekręcając wyłącznik w pozycję OFF (sterowanie pilotem).
- Wyłącz napęd WOM ciągnika.

OBS.3.4-009.01.PL

5.11 WCIĄGANIE KONTENERA



UWAGA

Wciąganie/zdejmowanie kontenera wykonuj na płaskim, równym, poziomym terenie.

Jeżeli podczas wciągania kontenera przyczepa lub kontener przechyliła się na bok lub nie znajduje się w osi symetrii przyczepy przerwij podłączanie i zdejmij kontener.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie wciągania kontenera na przyczepę ciągną dyszla i zaczep ciągnika są poddawane dużym obciążeniom.

Zabrania się zajmowania miejsca przez osoby postronne w pobliżu przyczepy, a zwłaszcza za podłączanym kontenerem.

Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu linii energetycznych.

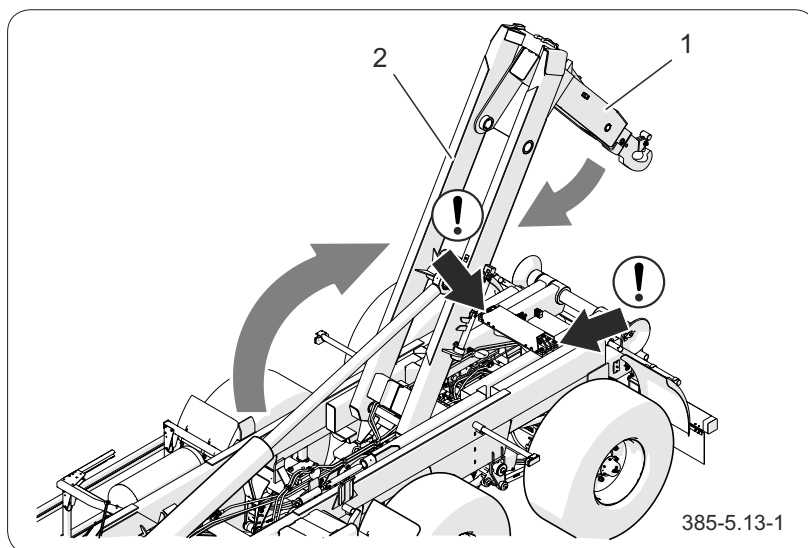
W trakcie podłączania kontenera zabrania się sterowania blokadą ramy. Wybór trybu pracy przyczepy możliwy jest tylko wtedy, kiedy rama wychylna znajduje się w pozycji spoczynkowej.

- Schowaj tylne zabezpieczenie i zdemontuj tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.
- Jeżeli istnieje taka potrzeba, wyreguluj położenie haka ustawiając odpowiednią wysokość.
- Przełącz przyczepę w funkcję „hakowiec”.

Poprawne przełączenie zostanie zasygnalizowane lampką przy symbolu „hakowca”.

W tej funkcji działa podnoszenie i rama haka, a blokada kontenera zostanie odblokowana.

- Upewnij się, czy blokada kontenera jest schowana.
- Upewnij się że siłowniki blokujące zawieszenie zostały wysunięte.
- Ustaw ciągnik i przyczepę przed kontenerem w linii prostej, w odległości około 1 metra od zaczepu kontenera.
- Maksymalnie rozłóż ramę haka.
- Ramę środkową wychyl do pozycji, w której hak znajdzie się na wysokości zaczepu w kontenerze.
- Cofnij przyczepę do takiej pozycji, aby możliwe było zahaczenie kontenera.



Rysunek 5.15 Rozkładanie ram

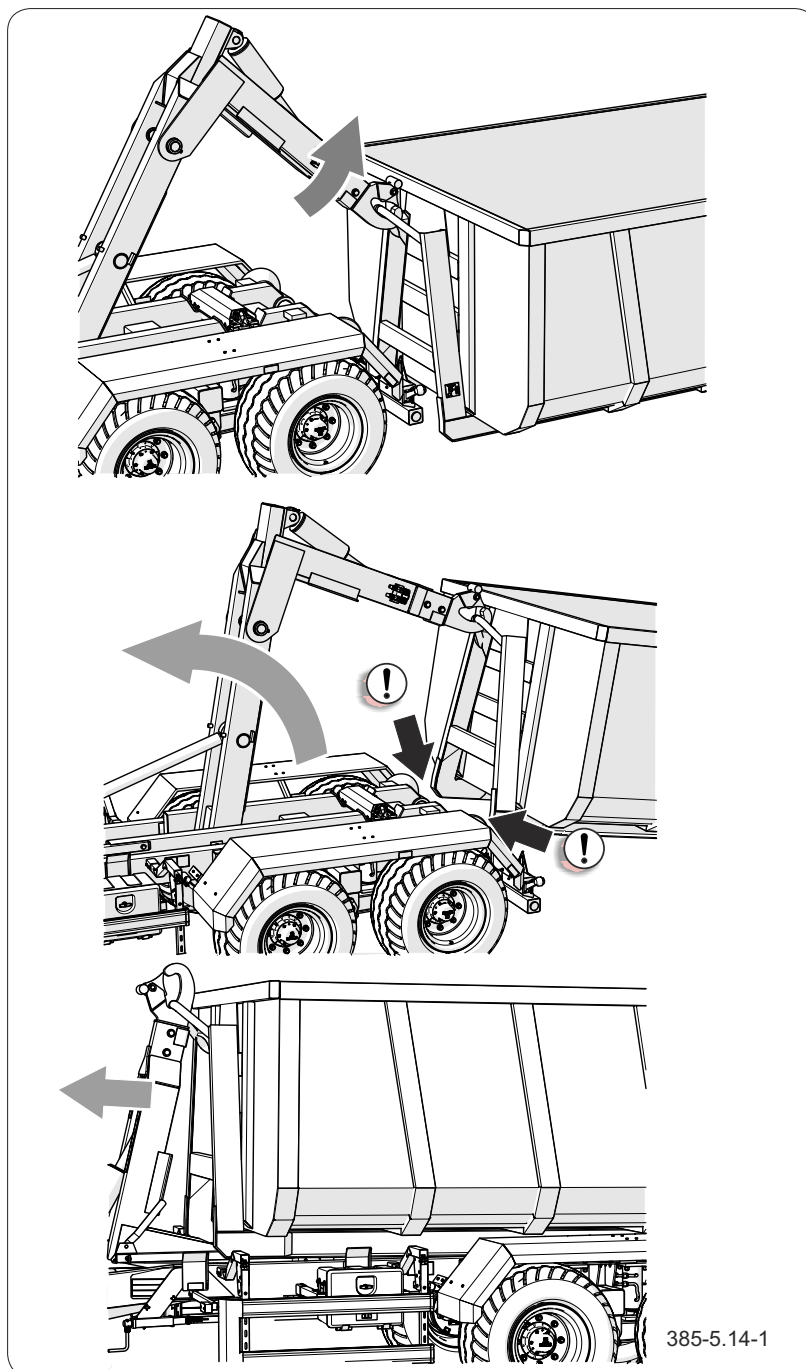
(1) rama haka

(2) rama środkowa

**UWAGA**

W trakcie wciągania kontenera zwróć uwagę czy podłużnice kontenera nie zapierają o rolki przyczepy. Jeżeli tak, przerwij składanie ramy środkowej. Podnieś nieznacznie przód kontenera składając ramę haka.

Nie zastosowanie się do uwagi może być przyczyną wypięcia kontenera, uszkodzenia przyczepy.



Rysunek 5.16 Przyłączenie i wciąganie kontenera

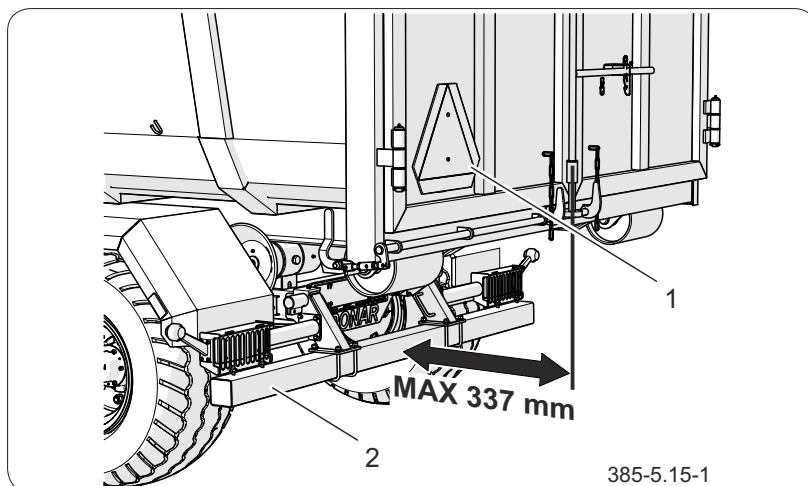
- Złóż częściowo ramę haka do takiego momentu, w którym przód kontenera nieznacznie uniesie się.
- Złóż ramę środkową do pozycji pierwotnej.

Zwróć uwagę czy podłużnice kontenera nie zapierają o rolki przyczepy. Jeżeli tak, przerwij składanie ramy środkowej. Podnieś nieznacznie przód kontenera składając ramę haka. W momencie, kiedy podłużnice kontenera znajdą się nad rolkami można

**UWAGA**

Sterowanie ramą haka odbywa się tylko wtedy, gdy kontener jest odblokowany.

Pamiętaj aby całkowicie nie składać ramy haka. Złożenie ramy haka podczas przyłączania kontenera może uniemożliwić jego prawidłowe zaryglowanie. Podczas przesuwania krótkiego kontenera zwróć uwagę aby rolki kontenera nie znalazły się przed rolkami przyczepy (można uszkodzić błotniki).



Rysunek 5.17 Zderzak tylny

(1) tablica pojazdów wolnoporuszających się

(2) tylne zabezpieczenie

wznówić składanie ramy środkowej.

- Po złożeniu ramy środkowej do pozycji pierwotnej, złoż całkowicie ramę haka.
- Przełącz przyczepę w funkcję „wywrotka”.

Poprawne przełączenie zostanie zasygnalizowane lampką przy symbolu wywrotki. W tej funkcji działa podnoszenie, nie działa rama haka, a blokada kontenera zablokuje kontener.

- Upewnij się że siłowniki blokujące zawieszenie zostały całkowicie złożone.
- Załóż tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się na tylną ścianę kontenera.
- Wysuń i zablokuj tylne zabezpieczenie (zderzak) tak, aby odległość od końca kontenera do zderzaka nie przekraczała 337mm.

W przypadku wciągania kontenera, który nie stoi na twardym gruncie, dopuszcza się cofnięcie przyczepy po podniesieniu kontenera na wysokość umożliwiającą jego wciągnięcie. Grząski grunt uniemożliwia łagodne przetaczanie się rolek kontenera, co w znacznym stopniu utrudnia proces wciągania. Cofanie ciągnikiem i wciąganie kontenera wykonuj równocześnie przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

OBS.3.4-010.01.PL

5.12 ZDEJMOWANIE KONTENERA



UWAGA

Wciąganie/zdejmowanie kontenera wykonuj na płaskim, równym, poziomym terenie.

W trakcie odłączania kontenera należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby przed opuszczeniem kontenera na ziemię nie uderzył on o elementy konstrukcyjne przyczepy.



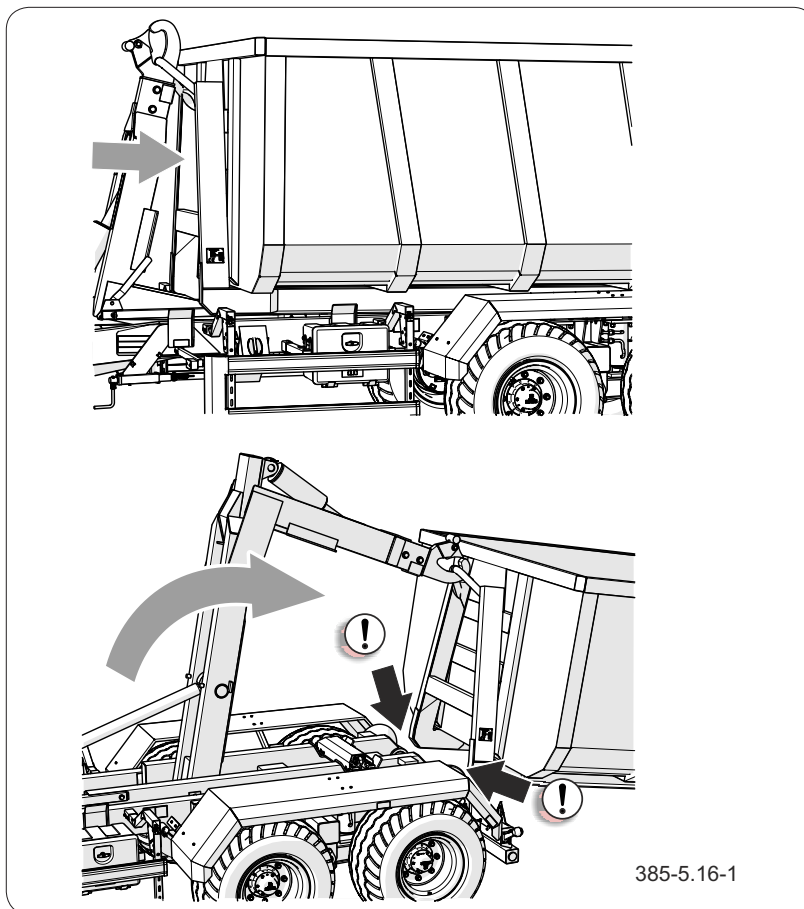
NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie odłączania kontenera od przyczepy ciągnio dyszla i zaczep ciągnika są poddawane dużym obciążeniom.

Zabrania się zajmowania miejsca przez osoby postronne w pobliżu przyczepy, a zwłaszcza za odłączanym kontenerem.

Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu linii energetycznych.

W trakcie odłączania kontenera zabrania się sterowania blokadą ramy. Wybór trybu pracy przyczepy możliwy jest tylko wtedy, kiedy rama wychyłna znajduje się w pozycji spoczynkowej.



Rysunek 5.18 Zdejmowanie kontenera

- Ustaw ciągnik i przyczepę na płaskim i twardym podłożu. W przeciwnym przypadku kółka kontenera mogą zagłębić się w ziemię i utrudnić jego odłączenie od przyczepy. Zabrania się pozostawiania kontenera na zboczu.
- Ciągnik i przyczepę ustaw do jazdy na wprost.
- Schowaj tylne zabezpieczenie i zdemontuj tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.
- Przełącz przyczepę w funkcję „hakowiec”.
Poprawne przełączenie zostanie zasygnalizowane lampką przy symbolu „hakowca”.
W tej funkcji działa podnoszenie i rama haka, a blokada kontenera zostanie odblokowana.
- Upewnij się że siłowniki blokujące zawieszenie

zostały wysunięte.

- Rozłóż całkowicie ramę haka przesuwając kontener do tyłu.
- Ramę środkową wychylaj do tyłu.

Podczas zdejmowania zwróć uwagę czy podłużnice kontenera nie zapierają o rolki przyczepy. Jeżeli tak, przerwij wychylanie ramy środkowej, a ramę haka przesunij do przodu podnosząc w ten sposób przód kontenera. Gdy przód kontenera znajdzie się nad rolkami można wznowić wychylanie ramy środkowej.

- Po postawieniu kontenera na ziemi zakończ wychylanie ramy środkowej.
- Ramę haka ustaw w pozycji, która umożliwi rozłączenie haka z kontenerem, a następnie odjedź od kontenera aby go odłączyć.
- Złóż ramę haka i ramę środkową.
- Upewnij się że siłowniki blokujące zawieszenie zostały całkowicie złożone.
- Załóż tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się na tylną ścianę kontenera.

OBS.3.4-012.01.PL

5.13 ZAŁADUNEK



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie załadunku kontenera ciągnio dyszla i zaczep ciągnika poddawane są dużym obciążeniom pionowym.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przewożony ładunek musi być zabezpieczony przed przesuwaniem się i zanieczyszczaniem drogi podczas przejazdu. Jeżeli nie jest możliwe poprawne zabezpieczenie ładunku, zabrania się transportu tego rodzaju materiałów.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zapoznaj się z treścią ulotek informacyjnych producenta ładunku, stosuj się do zaleceń transportowych.

Upewnij się, czy podczas prac ładunkowych jest konieczne stosowanie dodatkowych środków ochrony osobistej (maseczki, rękawice gumowe itp.).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W strefie wyładunku / załadunku nie mogą znajdować się osoby postronne. Przed rozładunkiem skrzyni zadbaj o odpowiednią widoczność i upewnij się, że w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.

- Przed rozpoczęciem załadunku upewnij się, czy ściany kontenera są prawidłowo zamknięte i zabezpieczone.
- Przyczepa musi być ustawiona do jazdy na wprost i połączona z ciągnikiem. Załadunek powinien odbywać się tylko wtedy, kiedy przyczepa jest ustawiona na poziomym podłożu.
- Ładunek w kontenerze należy rozmieszczać równomiernie wykorzystując odpowiednie narzędzia (dźwig, ładowacz, przenośnik itp.), w zależności od rodzaju ładunku. Załadunek powinna wykonywać osoba doświadczona w tego typu pracach i posiadająca odpowiednie uprawnienia do obsługi sprzętu (jeżeli są one wymagane).

Rodzaj przewożonego ładunku zależy od przeznaczenia kontenera.

- Unikaj zrzucania z dużej wysokości ładunków mogących uszkodzić przyczepę.
- Ze względu na różnorodną gęstość materiałów, wykorzystanie całkowitej pojemności kontenera może spowodować przekroczenie dopuszczalnej ładowności przyczepy hakowej.

Należy pamiętać że ciężar pustego kontenera plus masa jego ładunku nie może przekraczać dopuszczalnej ładowności przyczepy.

- Materiały, które mogą powodować korozję stali, uszkodzenia chemiczne, lub reagować w inny sposób oddziałując niekorzystnie na materiały konstrukcyjne kontenera można przewozić jedynie pod warunkiem odpowiedniego przygotowania ładunku.

Materiały muszą być szczelnie opakowane (w workach foliowych, pojemnikach z tworzywa sztucznego itp.).

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo przesuwania się ładunku w opakowaniach nie możesz przewozić tego rodzaju materiałów. Przesuwający się ładunek stanowi poważne zagrożenie podczas jazdy dla operatora ciągnika oraz innych użytkowników dróg.

**UWAGA**

Nie możesz przekraczać dopuszczalnej ładowności przyczepy gdyż zagraża to bezpieczeństwu podczas jazdy i może spowodować uszkodzenie maszyny.

**UWAGA**

Ładunek w kontenerze musi być rozłożony równomiernie i nie może utrudniać prowadzenia zestawu. Prace przeładunkowe powinna wykonywać osoba posiadająca doświadczenie w tego typu pracach.

**UWAGA**

Poszczególne typy kontenerów są dostosowane do przewożenia różnych grup materiałów, dlatego użytkownik ma obowiązek zapoznania się z treścią instrukcji obsługi kontenera i stosować się do zaleceń w niej zawartych.

- Podczas transportu zawartość opakowań nie może przedostać się do skrzyni kontenera, dlatego zadbaj o odpowiednią szczelność pojemników.
- Ze względu na różnorodność materiałów, narzędzi, sposobów mocowania i zabezpieczania ładunku nie jest możliwe opisanie wszystkich sposobów załadunku. Podczas pracy należy kierować się rozsądkiem i własnym doświadczeniem.

Użytkowniku, zobowiązany jesteś do zapoznania się z przepisami dotyczącymi transportu drogowego i musisz stosować się do ich zaleceń.

OBS.3.4-013.01.PL

5.14 CIĘŻAR PRZEWOŻONYCH MATERIAŁÓW



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przeciążenie przyczepy, nieumiejętne załadowanie oraz zabezpieczenie ładunku jest najczęstszą przyczyną wypadków podczas transportu.

Ładunek musi być tak rozmieszczony, aby nie zagrażał stateczności przyczepy oraz nie utrudniał prowadzenia zestawu.

Orientacyjny ciężar właściwy wybranych materiałów przedstawiono w tabeli poniżej. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie przeciążyć przyczepy.

Tabela 5.1. Orientacyjne ciężary objętościowe wybranych ładunków

Rodzaj materiału	Ciężar objętościowy [kg/m ³]
Okopowe:	
ziemniaki surowe	700 – 820
ziemniaki parowane gniecione	850 – 950
ziemniaki suszone	130 – 150
buraki cukrowe - korzenie	560 – 720
buraki pastewne - korzenie	500 – 700
Nawozy mineralne:	
siarczan amonu	800 – 850
sól potasowa	1 100 – 1 200
superfosfat	850 – 1 440
tomasyna	2 000 – 2 300
siarczan potasowy	1 200 – 1 300
wapno mielone nawozowe	1 250 – 1 300
Pasze treściwe i mieszanki paszowe:	
plewy zmagazynowane	200 – 225
makuchy	880 – 1 000
susz mielony	170 – 185
mieszanki paszowe	450 – 650
mieszanki mineralne	1 100 – 1 300
śruta owsiana	380 – 410
wytloki buraczane mokre	830 – 1 000
wytloki buraczane wyciskane	750 – 800
wytloki buraczane suche	350 – 400
otręby	320 – 600
mączka kostna	700 – 1 000
sól pastewna	1 100 – 1 200
melasa	1 350 – 1 450

Rodzaj materiału	Ciężar objętościowy [kg/m ³]
kiszonka (silos dołowy)	650 – 1 050
siano kiszonka (silos wieżowy)	550 – 750
Nasiona:	
bób	750 – 850
gorczyca	600 – 700
groch	650 – 750
soczewica	750 – 860
fasola	780 – 870
jęczmień	600 – 750
koniczyna	700 – 800
trawy	360 – 500
kukurydza	700 – 850
pszenica	720 – 830
rzepak	600 – 750
len	640 – 750
łubin	700 – 800
owies	400 – 530
lucerna	760 – 800
żyto	640 – 760
Ścioły i pasze objętościowe:	
siano łąkowe suche na pokosie	10 - 18
siano zwiędnięte na pokosie	15 - 25
siano w przyczepie zbierającej (suche)	50 - 80
siano zwiędnięte pocięte	60 - 70
siano suche prasowane	120 - 150
siano zwiędnięte prasowane	200 - 290
siano suche zmagazynowane	50 - 90
siano pocięte zmagazynowane	90 - 150
koniczyna (lucerna) zwiędnięta na pokosie	20 - 25
koniczyna (lucerna) zwiędnięta pocięta na przyczepie	110 - 160
koniczyna (lucerna) zwiędnięta na przyczepie zbierającej	60 - 100
koniczyna sucha zmagazynowana	40 - 60
koniczyna sucha zmagazynowana pocięta	80 - 140
słoma sucha w wałkach	8 - 15
słoma wilgotna w wałkach	15 - 20
słoma wilgotna pocięta na przyczepie objętościowej	50 - 80
słoma sucha pocięta na przyczepie objętościowej	20 - 40
słoma sucha na przyczepie zbierającej	50 - 90
słoma sucha pocięta w stogu	40 - 100
słoma prasowana (niski stopień zgniotu)	80 - 90
słoma prasowana (wysoki stopień zgniotu)	110 - 150
masa zbożowa pocięta na przyczepie objętościowej	35 - 75

Rodzaj materiału	Ciężar objętościowy [kg/m ³]
masa zbożowa na przyczepie zbierającej	60 - 100
zielonka na pokosie	28 - 35
zielonka pocięta na przyczepie objętościowej	150 - 400
zielonka na przyczepie zbierającej	120 - 270
liście buraczane świeże	140 - 160
liście buraczane świeże pocięte	350 - 400
liście buraczane na przyczepie zbierającej	180 - 250
Inne:	
gleba sucha	1 300 – 1 400
gleba mokra	1 900 – 2 100
torf świeży	700 – 850
ziemia ogrodnicza	250 – 350

Źródło: „Technologia prac maszynowych w rolnictwie”, PWN, Warszawa 1985

OBS.3.8-005.01.PL

5.15 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

W trakcie jazdy po drogach dostosuj się do przepisów o ruchu drogowym, kieruj się rozsądką i rozsądnym postępowaniem. Poniżej zostały przedstawione najważniejsze wskazówki kierowania ciągnikiem z podłączoną przyczepą.

- Przed ruszeniem upewnij się, że w pobliżu przyczepy i ciągnika nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbaj o odpowiednią widoczność.
- Upewnij się, że przyczepa jest prawidłowo podłączona do ciągnika, a zaczep ciągnika jest prawidłowo zabezpieczony.
- Podczas przewożenia kontenera przyczepa musi zostać przełączona w funkcję „wywrotka”.
- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio dyszla przyczepy wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- Nie przeciążaj przyczepy. Ładunek musi być rozłożony równomiernie w taki sposób, aby nie przekraczał dopuszczalnych nacisków na układ jezdny oraz zaczepowy przyczepy. Przekroczenie dopuszczalnej ładowności pojazdu jest zabronione i może być przyczyną uszkodzenia maszyny. Przeciążenie jest zagrożeniem w trakcie przejazdu po drogach dla operatora ciągnika i przyczepy lub innych użytkowników drogi.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu dostosuj do panujących warunków drogowych, stanu obciążenia przyczepy, rodzaju przewożonego ładunku i innych uwarunkowań.
- Jeżeli odłączysz przyczepę od ciągnika musisz ją zabezpieczyć przez zablokowanie hamulcem



UWAGA

Pozostawienie niezabezpieczonej przyczepy jest zabronione.

W przypadku awarii maszyny zatrzymaj się na poboczu, nie stwarzając zagrożenia dla innych uczestników ruchu i oznakuj miejsce postoju zgodnie z przepisami ruchu drogowego.

postojowym i podłożenie pod koło klinów.

- Operator ciągnika ma obowiązek wyposażyć przyczepę w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- W trakcie przejazdu po drogach publicznych oznakuj przyczepę przy pomocy tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się, umieść tablicę na tylnej belce podwozia (w przypadku przejazdu przyczepy bez kontenera), lub na tylnej ścianie kontenera.
- W trakcie jazdy stosuj się do przepisów ruchu drogowego, sygnalizuj przy pomocy kierunkowskazów zmianę kierunku jazdy, utrzymuj w czystości i dbaj o stan techniczny instalacji oświetleniowej i sygnalizacyjnej.
- Uszkodzone lub zagubione elementy oświetlenia i sygnalizacji natychmiast napraw lub zastąp nowymi.
- Unikaj kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się przyczepy i ciągnika. Jest to szczególnie istotne, ponieważ środek ciężkości przyczepy z ładunkiem (a zwłaszcza z ładunkiem objętościowym), niekorzystnie wpływa na bezpieczeństwo jazdy. Przejazd w pobliżu krawędzi rowów lub kanałów jest niebezpieczny ze względu na ryzyko osunięcia się ziemi pod kołami przyczepy lub ciągnika.
- Zmniejsz prędkość przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.
- W trakcie jazdy unikaj ostrych zakrętów, zwłaszcza na pochyłościach terenu.
- W trakcie przejazdu przyczepy (z kontenerem lub bez kontenera), siłowniki blokady zawieszenia

**UWAGA**

Przejazd z ładunkiem objętościowym przez koleiny, rowy, zbocza itp. stanowi duże zagrożenie wywrócenia przyczepy. Zachowaj szczególną ostrożność.

muszą być całkowicie podniesione do góry.

- Pamiętaj, że droga hamowania zestawu znacznie się zwiększa wraz ze wzrostem masy przewożonego ładunku oraz wzrostem prędkości. Przed rozpoczęciem jazdy odpowiednio dostosuj siłę hamowania przyczepy, przez odpowiednie ustawienie regulatora siły hamowania (dotyczy instalacji hamulcowej pneumatycznej).
- Kontroluj zachowanie przyczepy podczas jazdy po nierównym terenie. Dostosuj prędkość do warunków terenowych i drogowych.
- W trakcie przejazdu przyczepy po drogach (publicznych i niepublicznych) zdejmij kratki zabezpieczające tylne lampy zespolone i przymocuj je po drugiej stronie profili belek oświetleniowych za pomocą nakrętek gwiazdowych.
- Przyczepa jest dostosowana do jazdy na pochyleniach maksymalnie do 8°.

Poruszanie się przyczepy po terenie o większym nachyleniu może spowodować wywrócenie się przyczepy w wyniku utraty stateczności. Długotrwałe poruszanie się po pochyłym terenie stwarza zagrożenie utraty skuteczności hamowania.

OBS.3.4-014.01.PL

5.16 ROZŁADUNEK

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przestrzegaj, aby podczas rozładunku nikt nie przebywał w pobliżu przechylnego kontenera i zsypującego się ładunku.

Wywrót może być realizowany tylko wtedy, kiedy przyczepa jest połączona z ciągnikiem.

Zabrania się przechylania kontenera podczas silnych podmuchów wiatru.

Zabrania się ruszania i jazdy z podniesionym kontenerem.

Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu linii energetycznych.

Przy otwieraniu zamknięć kontenera zachowaj szczególną ostrożność, ze względu na napieranie ładunku na ściany.

Przy zamykaniu ściany kontenera zachowaj szczególną ostrożność, aby uniknąć zmiżdżenia palców.

Rozładunek materiałów znajdujących się w kontenerze odbywa się przez wywrót kontenera do tyłu.

Rozładunek wykonuj w następującej kolejności:

- Ciągnik oraz przyczepę ustaw do jazdy na wprost na płaskim, stabilnym oraz twardym terenie.
- Unieruchom ciągnik oraz przyczepę hamulcem postojowym.
- Tylne zabezpieczenie przyczepy maksymalnie wsuń i zabezpiecz przed przesuwaniem.
- Otwórz ścianę tylną kontenera i zabezpiecz ją przed przypadkowym zamknięciem.

W trakcie otwierania zachowaj szczególną ostrożność, ponieważ ładunek może wywierać duży nacisk na otwieraną ścianę.

- Przełącz przyczepę w funkcję „wywrotka”.

Poprawne przełączenie zostanie zasygnalizowane lampką przy symbolu wywrotki. W tej funkcji działa podnoszenie, nie działa rama haka, a blokada kontenera zablokuje kontener.

- Podnieś ramę wychylną wraz z kontenerem i rozładuj kontener.

Upewnij się że po rozpoczęciu podnoszenia ramy środkowej siłowniki blokujące zawieszenie wysunęły się.

- Jeżeli w początkowej fazie rama wychylna nie daje rady podnieść kontenera należy:

1. Całkowicie opuścić ramę wychylną.
2. Przełącz przyczepę w funkcję „hakowiec”.

Poprawne przełączenie zostanie zasygnalizowane lampką przy symbolu „hakowca”. W tej funkcji działa podnoszenie i rama haka, a blokada kontenera zostanie odblokowana.

3. Ramą haka przesunąć kontener do tyłu.
4. Przełącz przyczepę w funkcję „wywrotka”.

5. Kontynuuj podnoszenie ramy wychylnej wraz z kontenerem.

- Po wyładunku opuść ramę wychylną.
- W razie potrzeby ramą haka przesun kontener całkowicie do przodu, przełączając się w funkcję „hakowiec”.
- Oczyszc krawędzie kontenera i elementy przy-
czepy z pozostałości ładunku.
- Zamknij i zabezpiecz ścianę tylną kontenera.
- Wsuń i zablokuj tylne zabezpieczenie (zderzak)
tak, aby odległość od końca kontenera do zde-
rzaka nie przekraczała 337mm.
- Upewnij się, że siłowniki blokady zawieszenia
są podniesione maksymalnie do góry.

OBS.3.4-015.01.PL

5.17 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA

- Przy pracach związanych z ogumieniem, maszynę zabezpiecz przed przetoczeniem, podkładając pod koło kliny. Demontaż koła możesz przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy maszyna nie jest załadowana.
- Prace naprawcze przy kołach lub ogumieniu powinny być wykonywane przez osoby w tym celu przeszkolone i uprawnione. Prace te powinny być wykonane przy pomocy odpowiednio dobranych narzędzi.
- Kontrolę dokręcenia nakrętek kół jezdnych przeprowadź przed pierwszym użyciem maszyny, po pierwszym załadunku i przejechaniu ok 5km, następnie co 2 - 3 godziny w trakcie pierwszego miesiąca użytkowania maszyny, a następnie co 30 godzin jazdy. Zawsze powtórz wszystkie czynności jeżeli koło było demontowane. Nakrętki kół jezdnych dokręcaj zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale „Przeglądy i obsługa techniczna”.
- Regularnie kontroluj i utrzymuj odpowiednie ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami instrukcji (zwłaszcza po dłuższej przerwie nie użytkowania maszyny).
- Ciśnienie opon sprawdzaj również podczas całonocnej intensywnej pracy. Weź pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia zmniejsz obciążenie lub prędkość maszyny.
- Nigdy nie zmniejszaj ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory zabezpiecz przy pomocy odpowiednich nakrętek, aby uniknąć ich zanieczyszczenia.

- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości maszyny.
- Podczas całonocnego cyklu pracy zrób minimum godzinną przerwę w południe.
- Przestrzegaj 30 minutowych przerw dla chłodzenia opon po przejechaniu 75 km lub po 150 minutach ciągłej jazdy w zależności od tego, co nastąpi pierwsze.
- Unikaj uszkodzonej nawierzchni, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.

OBS.3.G-008.01.PL

5.18 CZYSZCZENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zapoznaj się z instrukcją stosowania detergentów myjących i preparatów konserwujących.

Podczas mycia z użyciem detergentów stosuj odpowiednią odzież ochronną oraz okulary chroniące przed odpryskami.

Podczas czyszczenia maszyny i przebywania wewnątrz skrzyni ładunkowej silnik ciągnika musi być wyłączony, wał przegubowo teleskopowy musi być rozłączony.

Codziennie, po zakończeniu pracy dokładnie oczyść przyczepę z resztek przewożonego materiału. Jeżeli wykorzystasz myjkę ciśnieniową zapoznaj się z zasadą działania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpiecznej eksploatacji tego urządzenia.

Wytyczne dotyczące czyszczenia przyczepy

- Zatrzymaj ciągnik z przyczepą na płaskiej, równej powierzchni.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Zabezpiecz przyczepę i ciągnik za pomocą hamulca postojowego, pod koło osi sztywnej maszyny podłóż kliny zabezpieczające.
- Zabezpiecz ciągnik przed dostępem innych osób.
- Oczyść i umyj przyczepę silnym strumieniem wody i pozostaw do wyschnięcia w miejscu suchym i przewiewnym.

Wykorzystanie myjek ciśnieniowych zwiększa skuteczność mycia, ale należy zachować szczególną ostrożność podczas prac. W trakcie mycia dysza agregatu czyszczącego nie może zbliżyć się na odległość mniejszą niż 50 cm od czyszczonej powierzchni.

Temperatura wody nie powinna przekraczać 55°C.

Przy myciu z zastosowaniem zbyt wysokiego ciśnienia mogą powstać uszkodzenia lakieru.

Nie kieruj strumienia wody bezpośrednio na elementy instalacji i wyposażenie przyczepy tj. zaworu sterującego, siłowników hamulcowych, wtyków pneumatycznych, elektrycznych oraz hydraulicznych, świateł, złącza elektrycznego, naklejek informacyjnych i ostrzegawczych, tabliczkę znamionową, złącza

**UWAGA**

Po każdorazowym zakończeniu pracy przyczepę oczyścić z resztek przewożonego materiału.

Po zakończeniu mycia odczekaj aż maszyna wyschnie a następnie przesmaruj wszystkie punkty smarne zgodnie z zaleceniami. Nadmiar smaru lub oleju wytrzyj suchą szmatką.

W trakcie prac używaj odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi.

przewodów, punktów smarnych itd. Duże ciśnienie strumienia wody może spowodować uszkodzenie mechaniczne tych elementów.

- Do czyszczenia i konserwacji powierzchni wykonanych z tworzywa sztucznego używaj czystej wody lub specjalistycznych preparatów przeznaczonych do tego celu.
- Nie stosuj rozpuszczalników organicznych, preparatów nieznanego pochodzenia ani innych substancji, które mogą spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanej, gumowej lub wykonanej z tworzywa sztucznego. Wykonaj próbę na niewidocznej powierzchni w przypadku wątpliwości.
- Powierzchnie zaolejone lub zatłuszczone przez smar oczyść przy pomocy benzyny ekstrakcyjnej lub środków przeznaczonych do odtłuszczania, a następnie umyj czystą wodą z dodatkiem detergentu. Stosuj się do zaleceń producenta preparatów czyszczących.
- Detergenty przeznaczone do mycia przechowuj w oryginalnych pojemnikach, ewentualnie w pojemnikach zastępczych, ale bardzo dokładnie oznaczonych. Preparaty nie mogą być przechowywane w pojemnikach przeznaczonych do magazynowania żywności i napojów.
- Przestrzegaj zasad ochrony środowiska, maszynę myj w przeznaczonych do tego miejscach.
- Mycie oraz suszenie przyczepy musi odbywać się przy temperaturze otoczenia powyższej 0 °C.

W okresie zimowym zamarznięta woda może spowodować uszkodzenia powłoki lakierowanej lub elementów maszyny.

OBS.3.8-011.01.PL

5.19 PRZECHOWYWANIE

Po zakończeniu pracy maszynę starannie oczyścić i umyć.

W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej uszkodzone miejsca oczyścić z rdzy i kurzu, odtłuścić, a następnie pomaluj farbą zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej. Do czasu pomalowania uszkodzone miejsca pokryj cienką warstwą smaru, preparatu antykorozyjnego, lub farby podkładowej.

Zaleca się, aby maszyna była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym.

Przy długotrwałym przechowywaniu na zewnątrz pomieszczenia należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych, zwłaszcza czynników wywołujących korozję stali i przyspieszających starzenie opon.

W przypadku dłuższego postoju, przesmaruj wszystkie punkty bez względu na okres ostatniego zabiegu.

Felgi oraz opony umyć i osuszyć. W trakcie dłuższego przechowywania zaleca się raz na 2 – 3 tygodnie abyś przestawił maszynę w taki sposób, aby miejsce kontaktu opony z podłożem znalazło się w innej pozycji. Ogumienie nie zdeformuje się i zachowa właściwą geometrię. Co pewien czas kontroluj ciśnienie w oponach, i jeżeli jest to konieczne, dopompuj koła do właściwej wartości.

Wał przegubowo teleskopowy do łączenia z ciągnikiem przechowuj w pozycji poziomej.

OBS.3.8-012.01.PL

PRZEGLĄDY OKRESOWE I OBSŁUGA TECHNICZNA

PRONAR T285/1

6.1 PODSTAWOWE INFORMACJE



UWAGA

Zabrania się użytkowania uszkodzonej przyczepy.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez autoryzowane punkty serwisowe.

W trakcie użytkowania przyczepy niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych, które pozwolą na utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym. Obowiązkowo wykonuj wszelkie czynności konserwacyjne i regulacyjne określone przez Producenta zgodnie z założonym harmonogramem.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez Autoryzowane Punkty Sprzedaży i Obsługi (APSiO). Przegląd gwarancyjny maszyny wykonywany jest wyłącznie przez uprawniony serwis.

W przypadku samowolnych napraw, zmiany nastaw fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora przyczepy (nie zostały opisane w niniejszej instrukcji), użytkownik ten traci gwarancję.

Szczegółowe informacje na temat harmonogramu przeglądów znajdziesz się w rozdziale pt. „*Harmonogram konserwacji i przeglądów*”.

Po upływie gwarancji zaleca się aby przeglądy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty naprawcze.

Przystępując do pracy stosuj odpowiednią do wymagań odzież i wyposażenie ochronne.

SER.3.B-001.01.PL

6.2 HARMONOGRAM KONSERWACJI I PRZEGLĄDÓW

Tabela 6.1. Kategorie przeglądów

Kategoria	Opis	Wykonuje	Częstotliwość
A	Przegląd codzienny	Operator	Codziennie przed pierwszym uruchomieniem lub co 10 godzin ciągłej pracy w trybie zmianowym.
B	Konserwacyjny	Operator	Przegląd wykonywany okresowo co 1000 przejechanych kilometrów lub co miesiąc pracy maszyny w zależności co nastąpi pierwsze. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny.
C	Konserwacyjny	Operator	Przegląd wykonywany okresowo co 3 miesiące. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny oraz przegląd co 1 miesiąc użytkowania maszyny.
D	Konserwacyjny	Operator	Przegląd wykonywany okresowo co 6 miesięcy. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny, przegląd co 1 miesiąc użytkowania maszyny oraz przegląd co 3 miesiące.
E	Konserwacyjny	Operator	Przegląd wykonywany okresowo co 12 miesięcy. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny, przegląd co 1 miesiąc użytkowania maszyny oraz przegląd co 3 miesiące.
F	Gwarancyjny	APSiO ⁽¹⁾	Przegląd wykonywany odpłatnie po pierwszych 12 miesiącach użytkowania maszyny, po zgłoszeniu właściciela.
G	Konserwacyjny	Serwis ⁽²⁾	Przegląd wykonywany co 4 lata użytkowania maszyny

(1) - Autoryzowany Punkt Sprzedaży i Obsługi

(2) - serwis pogwarancyjny

Tabela 6.2. Harmonogram przeglądów

Opis czynności	A	B	C	D	E	F	G	Strona
Kontrola ciśnienia powietrza	•							6.15
Odwodnienie zbiornika powietrza	•							6.8
Kontrola wtyków i gniazd przyłączy	•							6.9
Kontrola osłon	•							6.11
Kontrola przyczepy przed rozpoczęciem jazdy	•							6.13
Pomiar ciśnienia powietrza, kontrola ogumienia i felg		•						6.15
Czyszczenie filtrów powietrza			•					6.17
Kontrola zużycia okładzin szczęk hamulcowych				•				6.18
Kontrola luzu łożysk osi jezdnych				•				6.20
Kontrola hamulców mechanicznych				•				6.22
Czyszczenie zaworu odwadniającego				•				6.24
Kontrola napięcia linki hamulca postojowego					•			6.25
Kontrola instalacji hydraulicznej					•			6.27
Kontrola instalacji pneumatycznej					•			6.29
Smarowanie	Patrz tabela: <i>Harmonogram smarowania maszyny</i>							6.31
Kontrola połączeń śrubowych	Patrz tabela: <i>Harmonogram dokręcania połączeń śrubowych</i>							6.36
Wymiana przewodów hydraulicznych							•	6.42
Wymiana zaworów krańcowych i krańcówek							•	6.43

Tabela 6.3. Parametry regulacyjne i nastawy

Opis	Wartość	Uwagi
Wysokość haka		
Położenie I	1 450 mm	
Położenie II	1 570 mm	
Układ hamulcowy		
Skok tłoczyska w układach pneumatycznych	25 - 45 mm	
Skok tłoczyska w układach hydraulicznych	25 - 45 mm	
Skok tłoczyska w układach pneumatyczno - hydraulicznych	25 - 45 mm	
Minimalna grubość okładziny hamulca	5 mm	
Kąt pomiędzy osią rozpieraka a widełkami	90°	Przy wciśniętym hamulcu
Hamulec postojowy		
Dopuszczalny luz linki hamulca postojowego	20 mm	

SER.3.4-001.01.PL

6.3 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY



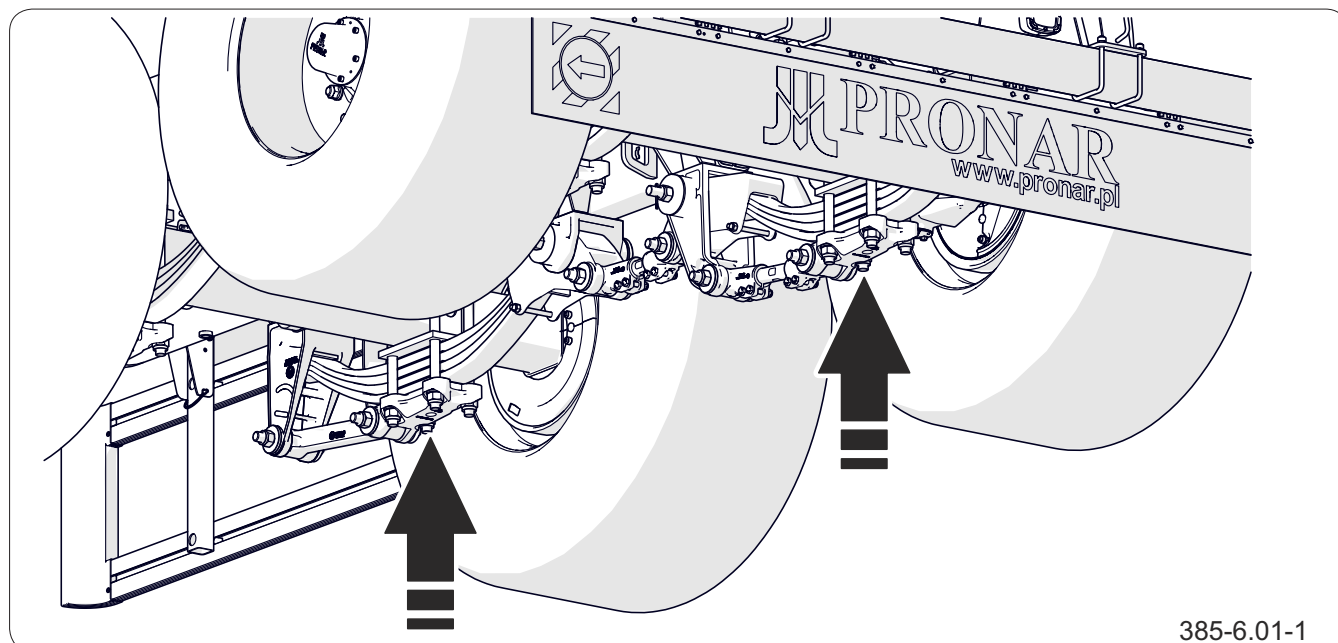
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabezpiecz kabinę ciągnika przed dostępem osób niepowołanych.

Przy pracach z podnośnikiem zapoznaj się z treścią instrukcji tego urządzenia i stosuj się do zaleceń producenta. Podnośnik musi stać stabilnie oparty o podłoże oraz elementy maszyny.

Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjno naprawczych przy uniesionej maszynie, upewnij się czy jest ona prawidłowo zabezpieczona i nie przetoczy się podczas przeglądu.

- Podłącz przyczepę do ciągnika.
- Ustaw ciągnik i przyczepę na twardym i poziomym podłożu. Ciągnik ustaw do jazdy na wprost.
- Zaciągnij hamulec postojowy ciągnika.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Zamknij kabinę ciągnika, zabezpieczając tym samym ciągnik przed dostępem osób niepowołanych.
- Pod koło przyczepy podłóż kliny blokujące.
Upewnij się, czy przyczepa nie przetoczy się podczas przeglądu.
- W przypadku, kiedy podczas przeglądu wymagane będzie podniesienie koła, kliny blokujące podłóż pod koło osi sztywnej po przeciwnej stronie. Podnośnik podstaw w miejscach oznaczonych strzałką na rysunku.
Podnośnik musi opierać się o twarde i stabilne podłoże. Podnośnik podstaw pomiędzy śrubami kabłąkowymi mocującymi oś do resoru.
- Podnośnik musi być dopasowany do masy własnej przyczepy.
- W wyjątkowych przypadkach zwolnij hamulec postojowy maszyny, np. podczas pomiaru luzu łożysk osi jezdnej. W takim przypadku zachowaj szczególną ostrożność.



Rysunek 6.1 Zalecane punkty podparcia maszyny

SER.3.4-002.01.PL

6.4 ODWODNIENIE ZBIORNIKA POWIETRZA



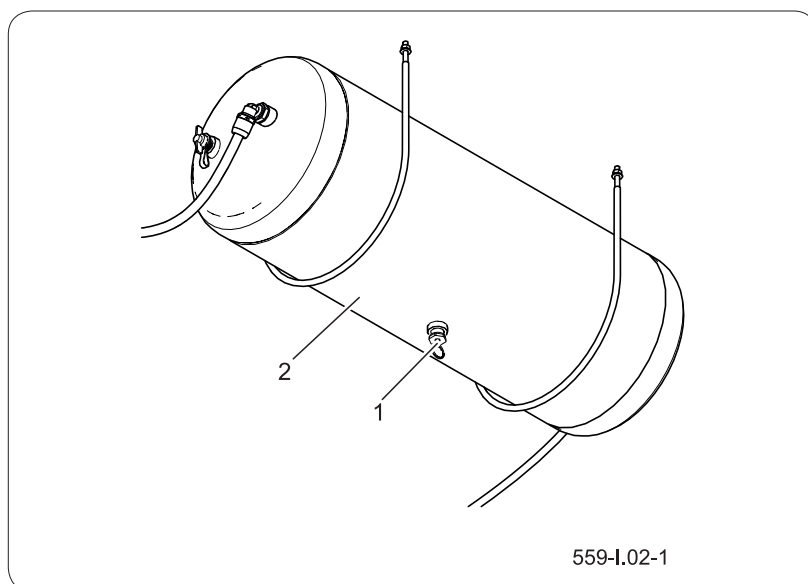
Wciśnij trzpień zaworu odwadniającego (1) umieszczonego w dolnej części zbiornika (2).

Znajdujące się w zbiorniku sprężone powietrze spowoduje usunięcie wody na zewnątrz.

Po zwolnieniu trzpienia zawór powinien samoczynnie zamknąć się i przerwać wypływ powietrza ze zbiornika.

W przypadku, kiedy trzpień zaworu nie chce powrócić do swojego położenia, odczekaj aż zbiornik się opróżni. Następnie wykręć i przeczyść, lub wymień zawór na nowy.

W przypadku konieczności wyczyszczenia zaworu odwadniającego postępować zgodnie z rozdziałem „Czyszczenie zaworu odwadniającego”.



Rysunek 6.2 Zbiornik powietrza

(1) zawór odwadniający

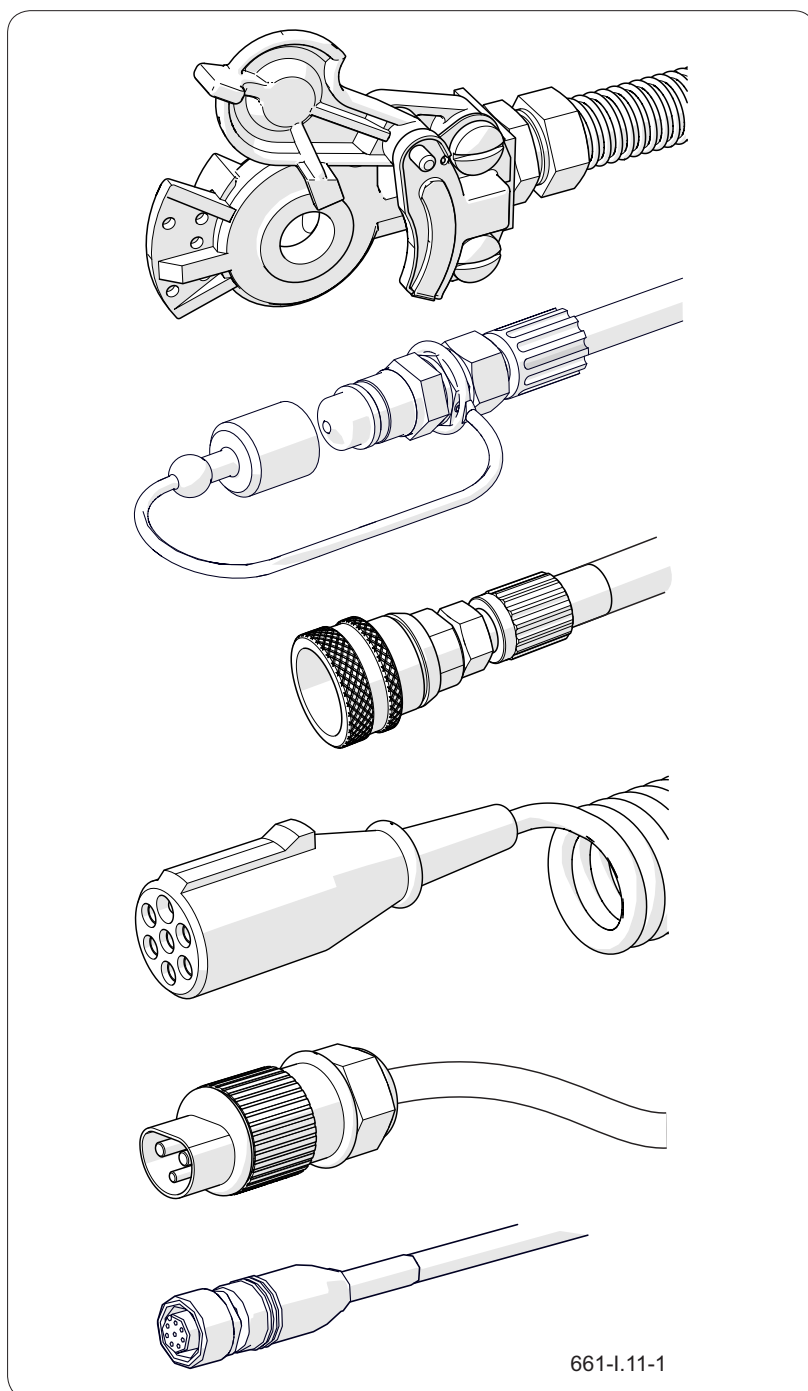
(2) zbiornik powietrza

SER.3.8-004.01.PL

6.5 KONTROLA WTYKÓW I GNIAZD PRZYŁĄCZY



Uszkodzony korpus złącza lub gniazda przewodu hydraulicznego lub pneumatycznego kwalifikuje je do wymiany. W przypadku uszkodzenia przykrywki lub uszczelki, wymień te elementy na nowe, sprawne.



Rysunek 6.3 Przykładowe przyłącza maszyny

Kontakt uszczelek przyłączy pneumatycznych z olejami, smarem, benzyną itp. może przyczynić się do ich uszkodzenia i przyspieszyć proces starzenia. Jeżeli przyczepa jest odłączona od ciągnika, przyłącza zabezpiecz przykrywkami lub umieścić je w przeznaczonych do tego celu gniazdach. Przed okresem zimowym zakonserwuj uszczelkę przy pomocy preparatów przeznaczonych do tego celu (np. smary silikonowe do elementów wykonanych z gumy). Każdorazowo przed podłączeniem maszyny skontroluj stan techniczny i stopień czystości przyłączy a także gniazd w ciągniku rolniczym. W razie konieczności oczyść lub napraw gniazda ciągnika.

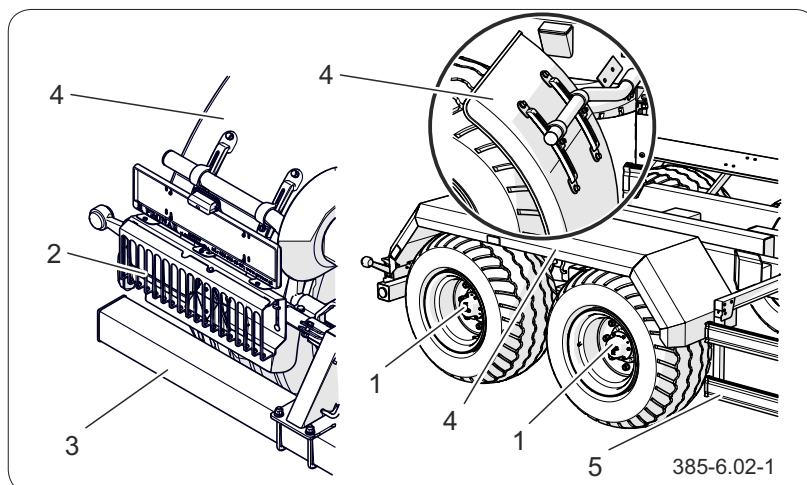
SER.3.8-005.01.PL

6.6 KONTROLA OSŁON



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania maszyny z uszkodzonymi lub niekompletnymi osłonami.



Rysunek 6.4 Osłony przyczepy

- | | |
|-------------------|-----------------|
| (1) kołpak osi | (2) osłona lamp |
| (3) zderzak | (4) błotnik |
| (5) osłona boczna | |

Osłony stanowią zabezpieczenie użytkownika maszyny przed utratą zdrowia lub życia i stanowią element ochronny podzespołów maszyny. Z tego względu ich stan techniczny przed rozpoczęciem pracy musi być sprawdzony. Uszkodzone lub zagubione elementy należy naprawić lub zastąpić nowymi.

Zakres czynności

- Skontroluj kompletność osłon zabezpieczających.
- Sprawdź czy osłony są prawidłowo zamontowane, oceń stan zderzaka (3), bocznych osłon najazdowych (5) i mocowanie osłon kloszy lamp (2).
- Sprawdź zabezpieczenie i kompletność kołpaków (1).
- Błotniki (4) skontroluj pod kątem poprawności zamocowania.
- Sprawdź osłonę wałka WOM oraz osłony wałka przegubowo teleskopowego.

- W razie konieczności dokręć połączenia śrubowe mocowania osłon.

SER.3.4-003.01.PL

6.7 KONTROLA MASZyny PRZED ROZPOCZĘCIEM JAZDY



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową lub hamulcową jest zabroniona.

W przypadku uszkodzenia maszyny zaniechaj jej użytkowania do czasu jej naprawy.

Przed podłączeniem przyczepy do ciągnika upewnij się czy przewody elektryczne, hydrauliczne oraz pneumatyczne nie są uszkodzone.

Skontroluj kompletność, stan techniczny i poprawność działania oświetlenia maszyny.

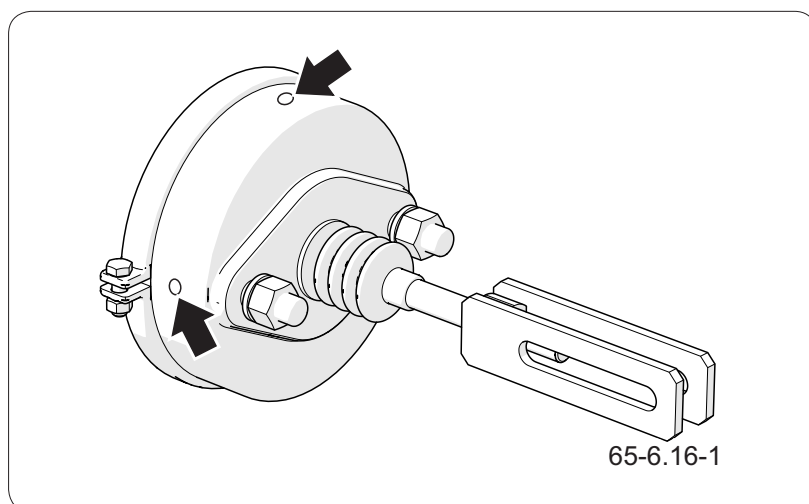
Sprawdź stopień czystości wszystkich lamp elektrycznych oraz świateł odblaskowych.

Przed wyjazdem na drogę publiczną zdemontuj osłony lamp tylnych i umieść je w przewidzianym do tego celu miejscu.

Sprawdź poprawność zamontowania uchwyty trójkątnej tablicy pojazdów wolno poruszających się i samej tablicy.

Upewnij się, czy na wyposażeniu ciągnika znajduje się ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.

Sprawdź czy otwory wentylacyjne siłownika nie są zatkane zanieczyszczeniami i czy wewnątrz nie znajduje się woda lub lód. Sprawdzić poprawność zamocowania siłownika.



Rysunek 6.5 Siłownik hamulcowy

W razie potrzeby oczyść siłownik. W okresie zimowym może zaistnieć konieczność rozmrożenia

siłownika i usunięcie nagromadzonej wody przez udrożnione otwory wentylacyjne. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń wymień siłownik. Podczas montażu siłownika zachowaj jego oryginalne położenie względem wspornika.

Ruszając z miejsca skontroluj działanie instalacji hamulca zasadniczego. Do prawidłowego działania instalacji pneumatycznej wymagany jest odpowiedni poziom ciśnienia powietrza w zbiorniku powietrza maszyny.

Prawidłowość działania pozostałych układów kontroluj na bieżąco podczas eksploatacji maszyny.

SER.3.G-006.01.PL

6.8 POMIAR CIŚNIENIA POWIETRZA, KONTROLA OGUMIENIA I FELG



WSKAZÓWKA

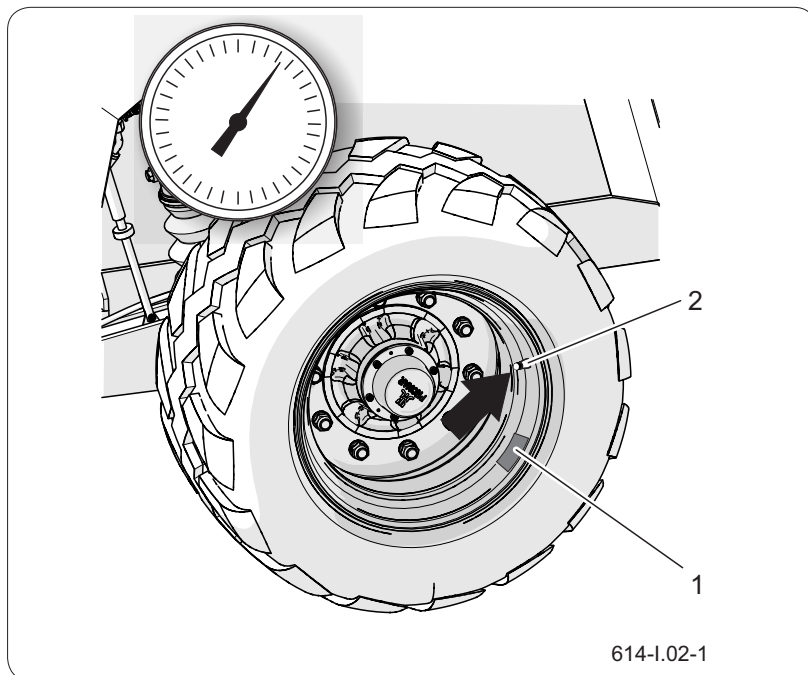
W przypadku intensywnej eksploatacji maszyny zalecamy częstsze kontrole ciśnienia.



UWAGA

Użytkowanie maszyny, w której ogumienie nie jest prawidłowo napompowane może doprowadzić do trwałego uszkodzenia opony w wyniku rozwarstwienia materiału.

Nieprawidłowe ciśnienie w oponie jest również przyczyną szybszego zużycia eksploatacyjnego opony.



Rysunek 6.6 Koło przyczepy

(1) nalepka

(2) zawór

Podczas pomiaru ciśnienia maszyna musi być koniecznie rozładowana. Sprawdzenie powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem jazdy, kiedy opony nie są rozgrzane, lub po dłuższym postoju maszyny.

Zakres czynności

- Podłącz manometr do zaworu.
- Sprawdź ciśnienie powietrza.
- W razie konieczności dopompuj koło do wymaganego ciśnienia.
- Wymagane ciśnienie powietrza opisane jest na nalepce (1) umieszczonej na obręczy koła.
- Sprawdź głębokość bieżnika.
- Skontroluj powierzchnię boczną opony.
- Skontroluj oponę pod kątem ubytków, przecięć, deformacji, wybrzuszeń świadczących o mechanicznym uszkodzeniu opony.

- Sprawdź poprawność osadzenia opony na obręczy.
- Skontroluj wiek opony.

W trakcie kontroli ciśnienia zwróć uwagę na stan techniczny felg oraz opon. W przypadku uszkodzeń mechanicznych skonsultuj się z najbliższym serwisem ogumienia i upewnij się czy defekt opony kwalifikuje ją do wymiany. Felgi należy kontrolować pod względem deformacji, pęknięć materiału, pęknięć spawów, korozji, zwłaszcza w okolicach spawów oraz w miejscu kontaktu z oponą.

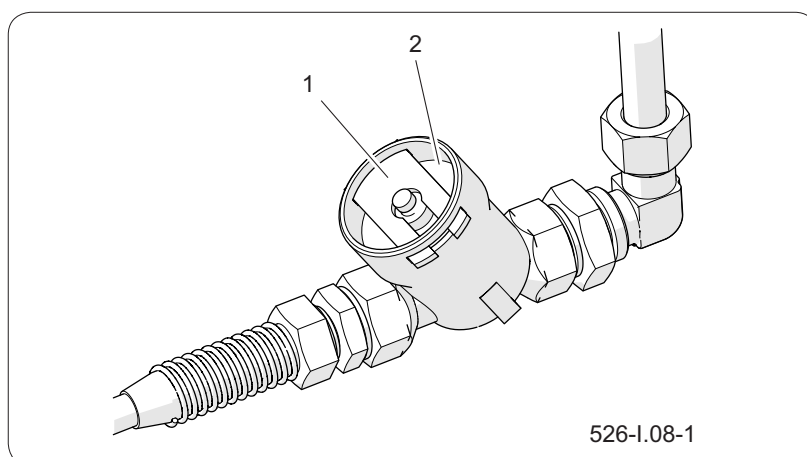
SER.3.G-007.01.PL

6.9 CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA



Zakres czynności

- Zredukuj ciśnienie w przewodzie zasilającym.
Redukcję ciśnienia w przewodzie można wykonać przez wciśnięcie do oporu grzybka przyłącza pneumatycznego.
- Wsuń zasuwę filtra (1).
Pokrywę filtra (2) należy przytrzymywać drugą ręką. Po wyjęciu zasuwy, pokrywa zostanie wypchnięta przez sprężynę, znajdującą się w obudowie filtra.



Rysunek 6.7 Filtr powietrza

(1) zasuwa filtra

(2) pokrywa

- Wkład oraz korpus filtra dokładnie wymyj wodą i przedmuchaj sprężonym powietrzem. Montaż przeprowadź w kolejności odwrotnej.

SER.3.8-008.01.PL

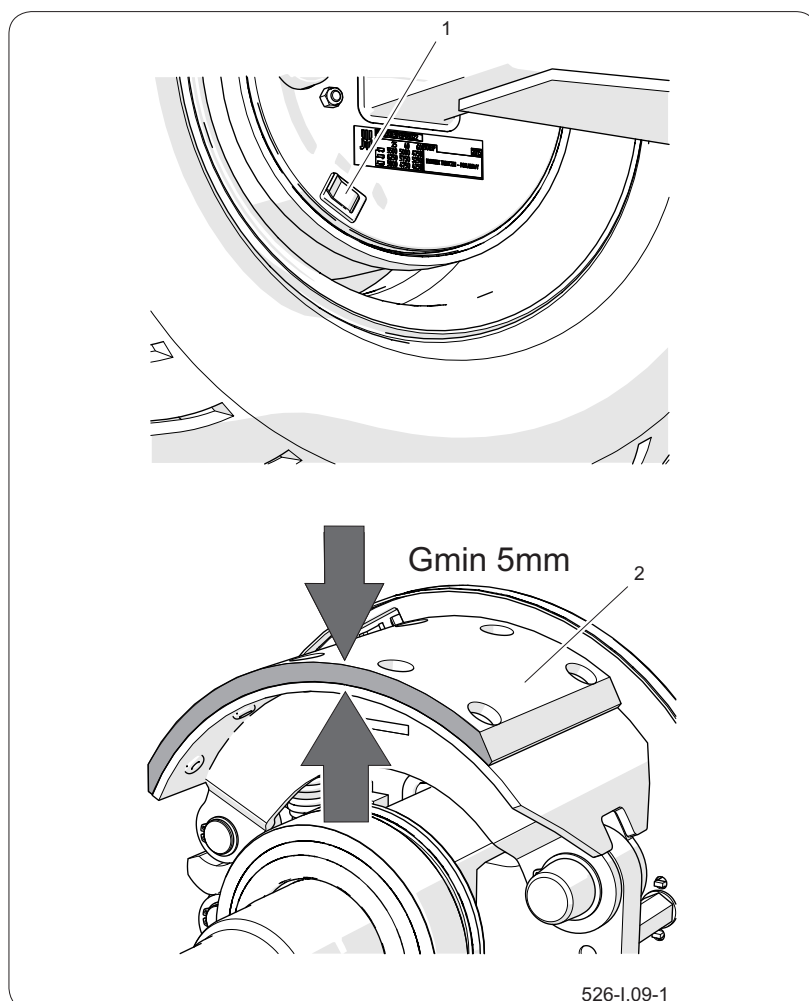
6.10 KONTROLA ZUŻYCIA OKŁADZIN SZCZĘK HAMULCOWYCH



WSKAZÓWKA

Kontrola zużycia okładzin hamulcowych:

- zgodnie z harmonogramem przeglądów,
- w przypadku przegrzewania się hamulców,
- w przypadku, kiedy znacznie wydłuży się skok tłoczyska siłownika hamulcowego,
- w przypadku, kiedy wystąpią nienaturalne odgłosy pochodzące z okolic bębna osi jezdnej.



Rysunek 6.8 Kontrola grubości okładziny hamulca
(1) zaślepka (2) okładzina hamulcowa

- Odszukaj otwór inspekcyjny.

W zależności od wariantu wykonania osi jezdnej otwór inspekcyjny może znajdować się w innym miejscu niż pokazuje rysunek, ale zawsze umieszczony będzie na tarczy osłony hamulca.

- Zdejmij zaślepkę górną i dolną a następnie skontroluj grubość okładziny.
- Szczęki hamulcowe musisz wymienić, jeżeli grubość okładziny hamulcowej będzie mniejsza niż 5 mm.

- Skontroluj pozostałe okładziny pod względem zużycia.

SER.3.8-009.01.PL

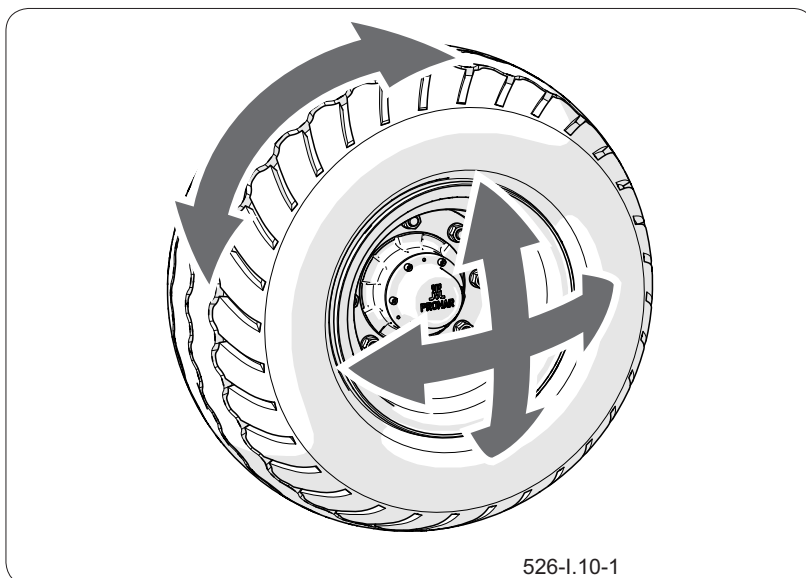
6.11 KONTROLA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH



WSKAZÓWKA

Uszkodzona pokrywa piasty lub jej brak spowoduje przenikanie zanieczyszczeń oraz wilgoci do piasty, co w efekcie spowoduje znacznie szybsze zużycie się łożysk oraz uszczelnień piasty.

Żywotność łożysk zależy od warunków pracy maszyny, obciążenia, prędkości pojazdu oraz warunków smarowania.



526-I.10-1



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z treścią instrukcji podnośnika.

Upewnij się czy maszyna nie przeto- czy się podczas kontroli luzu łożysk osi jezdnej.

Kontrolę luzu łożysk przeprowadzaj tylko i wyłącznie, kiedy maszyna jest podłączona do ciągnika i nie jest załadowana.

Rysunek 6.9 Kontrola luzu

- Podnieś koło przy pomocy podnośnika.
- Obracaj powoli kołem w dwóch kierunkach. Sprawdź, czy ruch jest płynny a koło obraca się bez nadmiernego oporu i zacięć.
- Rozkręć koło aby obracało się bardzo szybko, sprawdź czy z łożyska nie wydobywają się nie-naturalne dźwięki.
- Poruszając kołem spróbuj wyczuć luz.
- Powtórz czynności dla każdego koła osobno.

Pamiętaj, że podnośnik musi znajdować się po przeciwnej stronie klinów!

- Jeżeli luz jest wyczuwalny przeprowadź regulację łożysk. Nienaturalne dźwięki wydobywające się z łożyska mogą być objawami jego nadmiernego zużycia, zanieczyszczenia lub uszkodzenia. W takim przypadku łożysko, razem z pierścieniami uszczelniającymi wymień na nowe, lub oczyść i ponownie przesmaruj. Podczas kontroli łożysk upewnij się, że

ewentualny wyczuwalny luz pochodzi z łożysk, a nie z układu zawieszenia (np. luz na sworzniach resoru itp.).

- Sprawdź stan techniczny pokrywy piasty, w razie konieczności wymień na nową.

SER.3.G-009.01.PL

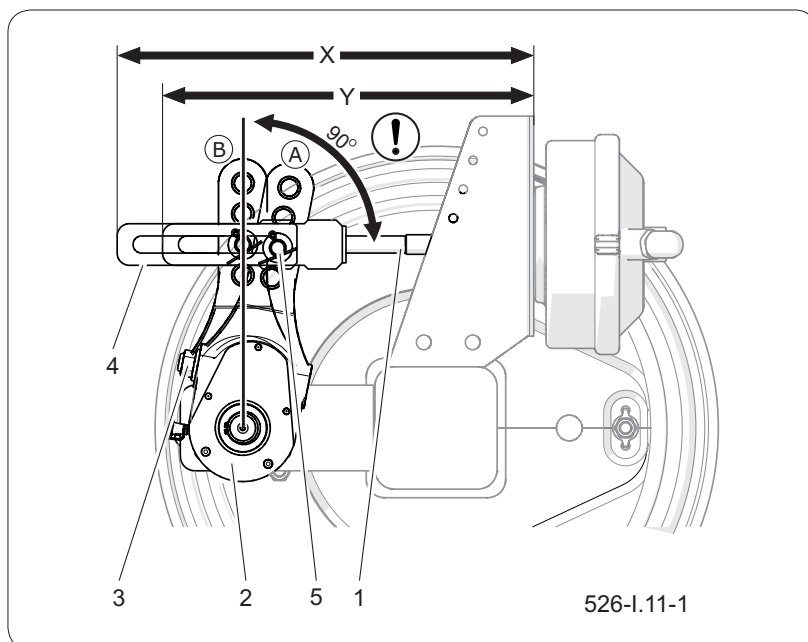
6.12 KONTROLA HAMULCÓW MECHANICZNYCH



WSKAZÓWKA

Kontrola stanu technicznego hamulców:

- zgodnie z harmonogramem przeglądów,
- przed okresem intensywnej eksploatacji,
- po przeprowadzeniu naprawy układu hamulcowego.
- w przypadku nierównomiernego hamowania kół przyczepy..



Rysunek 6.10 Kontrola hamulca

- | | |
|--|-----------------------|
| (1) tłoczek siłownika | (2) ramię rozpieraka |
| (3) śruba regulacyjna | (4) widełki siłownika |
| (5) pozycja sworznia | |
| (A) położenie ramienia w pozycji odhamowania | |
| (B) położenie ramienia w pozycji zahamowania | |

W prawidłowo wyregulowanym hamulcu skok tłoczyska siłownika hamulca powinien mieścić się w zakresie podanym w tabeli „Parametry regulacyjne i nastawy” i zależny jest od rodzaju zastosowanego siłownika. Przy pełnym zahamowaniu koła optymalny kąt pomiędzy dźwignią rozpieraka a tłoczyskiem powinien wynosić ok. 90°. Przy takim ustawieniu siła hamowania jest optymalna. Kontrola hamulców polega na pomiarze tego kąta oraz skoku tłoczyska w każdym kole.

Zakres czynności

- Zmierz odległość X przy zwolnionym pedale hamulca ciągnika.
- Zmierz odległość Y przy naciśniętym pedale hamulca w ciągniku.

- Obliczyć różnicę odległości X-Y (skok toczyska).
- Sprawdzić kąt pomiędzy osią tłoczyska siłownika a dźwignią rozpieraka.
- Jeżeli kąt ramienia rozpieraka (2) oraz skok tłoczyska przekracza zakres podany w tabeli „*Parametry regulacyjne i nastawy*”, należy przeprowadzić regulację hamulca.

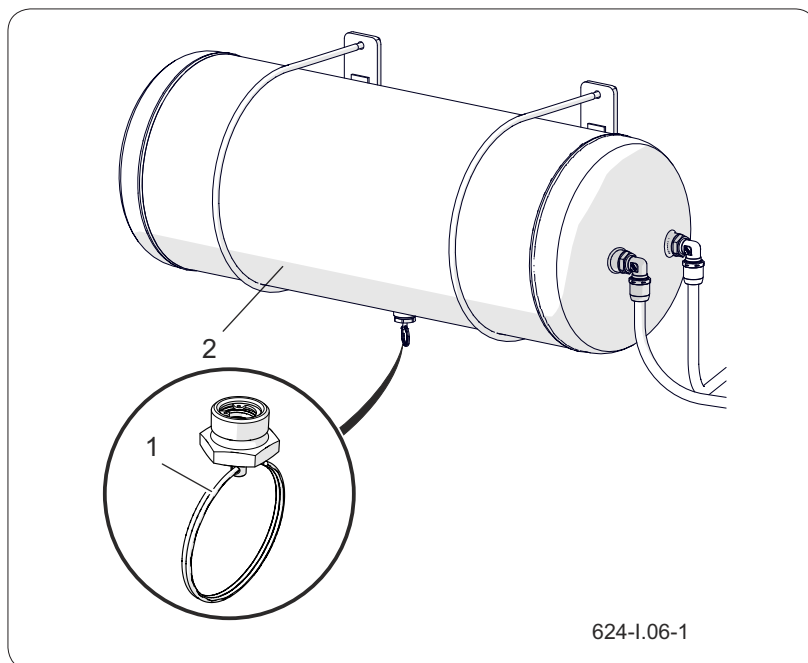
SER.3.8-011.11.PL

6.13 CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed demontażem zaworu odwadniającego odpowietrz zbiornik powietrza.



Rysunek 6.11 Zbiornik powietrza

(1) zawór odwadniający

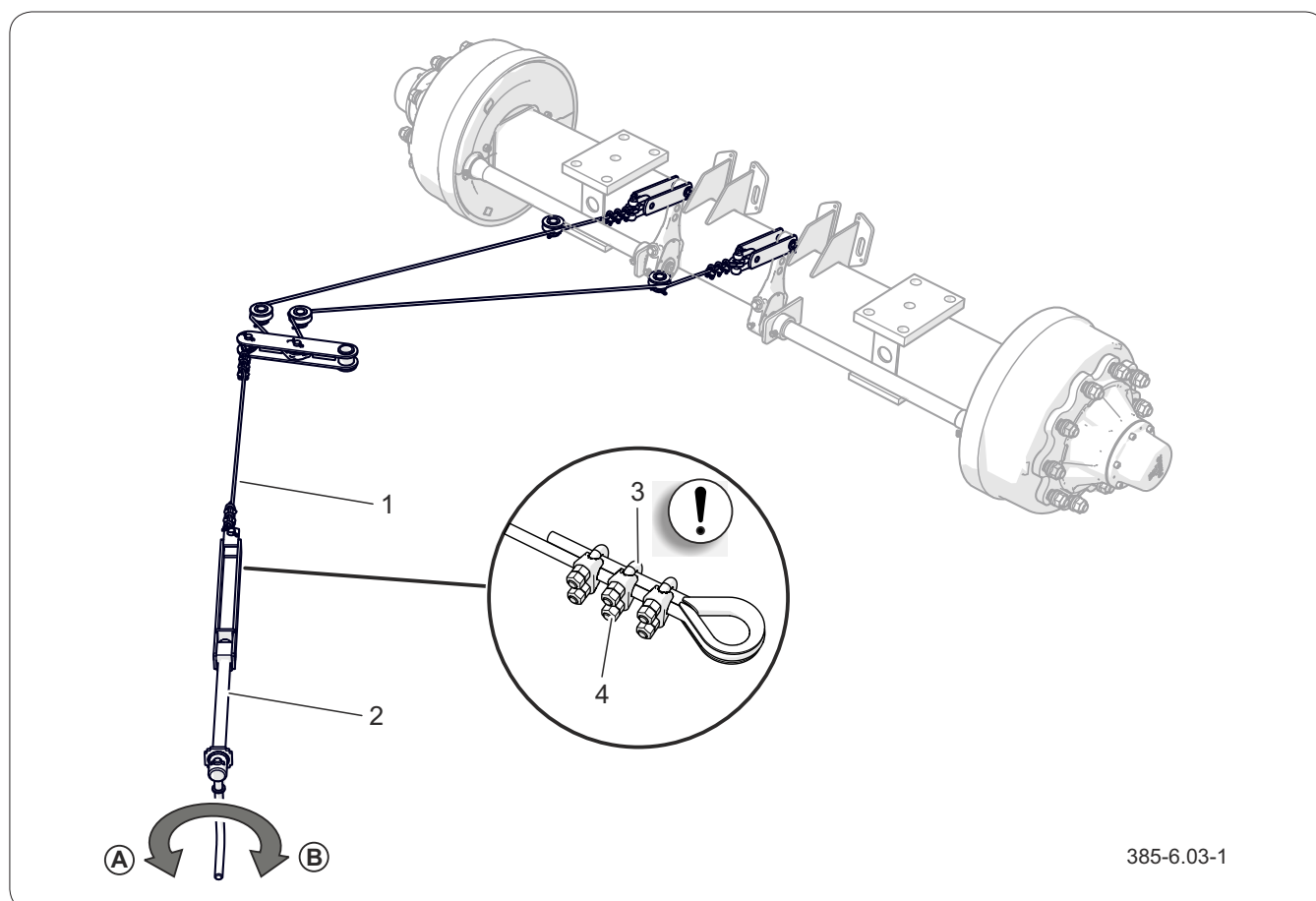
(2) zbiornik

Zakres czynności

- Zredukuj całkowicie ciśnienie w zbiorniku powietrza (2).
- Redukcję ciśnienia w zbiorniku można wykonać przez wychylenie trzpienia zaworu odwadniającego.
- Wykręć zawór (1).
- Przeczyść zawór, przedmuchaj sprężonym powietrzem.
- Wymień uszczelkę.
- Wkręć zawór, napełnij zbiornik powietrzem, sprawdź szczelność zbiornika.

SER.3.8-012.01.PL

6.14 KONTROLA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO



385-6.03-1

Rysunek 6.12 Kontrola napięcia linki

(1) linka, (2) mechanizm hamulca, (3) zacisk kabłąkowy, (4) nakrętka zacisku

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się użytkowania maszyny z niesprawną instalacją hamulcową.

Kontrola napięcia

Hamulec postojowy skontroluj po sprawdzeniu hamulca mechanicznego osi jezdnej.

- Podłącz maszynę do ciągnika. Maszynę oraz ciągnik ustaw na poziomym podłożu.
- Pod jedno koło osi sztywnej maszyny podłóż kliny.
- Obracając korbą mechanizmu hamulca (2) w kierunku (B) zaciągnij hamulec postojowy.
- Sprawdź napięcie linki (1).

Przy całkowitym wykręceniu śruby mechanizmu, linka powinna zwisać około 10 do 20 mm.

Regulacja napięcia linki

- Wykręcić maksymalnie śrubę mechanizmu hamulca (2) obracając korba w kierunku (A).
- Poluzuj nakrętki (4) zacisków kabłąkowych (3) na lince hamulca ręcznego (1).
- Naciągnij linkę (1) i dokręć nakrętki (4) zacisków.
- Zaciągnij hamulec postojowy i ponownie go zwolnij. Sprawdzić (w przybliżeniu) luz linki.

Przy całkowitym zwolnieniu hamulca roboczego i postojowego linka powinna zwisać około 10-20 mm. Dźwignie rozpięka osi powinny znajdować się w pozycji spoczynkowej.

SER.3.4-004.01.PL

6.15 KONTROLA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ



UWAGA

Zabrania się użytkowania maszyny z niesprawną instalacją hydrauliczną.

Kontrola szczelności instalacji hydraulicznej

- Podłącz przyczepę do ciągnika.
- Podłącz wszystkie przewody instalacji hydraulicznej zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi.
- Oczyszczyć połączenia przewodów, siłowniki hydrauliczne oraz złączki.
- Uruchom kolejno wszystkie układy hydrauliczne wysuwając i chowając tłoczyska siłowników. Powtórz wszystkie czynności 3-4 razy.
- Siłowniki hydrauliczne pozostaw w pozycji maksymalnie wysuniętej. Skontroluj wszystkie obwody hydrauliczne pod względem nieszczelności.
- Po zakończeniu kontroli złożź wszystkie siłowniki do pozycji spoczynkowej.

W przypadku stwierdzenia zalejenia na korpusie siłownika hydraulicznego sprawdź charakter nieszczelności.

Przy całkowitym wysunięciu cylindra skontroluj miejsca uszczelnień. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami „pocenia się”. Gdy zauważysz wycieki typu „kropelkowego” nie używaj maszyny do czasu usunięcia usterki. Jeżeli niesprawność pojawiła się w siłownikach hamulcowych lub innych elementach instalacji hamulcowej, nie możesz poruszać się z przyczepą do czasu usunięcia usterki.

Jeżeli na złączach przewodów pojawiają się widoczne zawilgocenia dokręć złącze z określonym momentem i ponownie przeprowadź próbę. Jeżeli problem nie ustępuje wymień nieszczelny element.

Kontrola stanu technicznego złącz hydraulicznych

Złącza hydrauliczne do łączenia z ciągnikiem muszą być sprawne technicznie oraz utrzymane w czystości. Każdorazowo przed podłączeniem upewnij się czy gniazda w ciągniku są utrzymane w należytym stanie. Układy hydrauliczne ciągnika oraz przyczepy są wrażliwe na obecność zanieczyszczeń stałych, które mogą być przyczyną uszkodzenia precyzyjnych elementów instalacji (zacięcia zaworów hydraulicznych, zarysowania powierzchni siłowników itp.)

SER.3.8-015.01.PL

6.16 KONTROLA INSTALACJI HAMULCOWEJ PNEUMATYCZNEJ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania maszyny z niesprawną instalacją hamulcową.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Naprawa, wymiana lub regeneracja elementów układu pneumatycznego może być wykonana jedynie w wyspecjalizowanym warsztacie.

Zakres czynności

- Podłącz maszynę do ciągnika.
- Ciągnik oraz maszynę zablokuj hamulcem postojowym. Dodatkowo pod koło osi sztywnej maszyny podłóż kliny.
- Uruchom ciągnik w celu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji hamulcowej maszyny.
- Wyłącz silnik ciągnika.
- Skontroluj elementy układu przy zwolnionym pedale hamulca w ciągniku.
- Zwrócić szczególną uwagę na miejsca połączeń przewodów oraz siłowniki hamulcowe.
- Powtórz kontrolę układu przy wciśniętym pedale hamulca w ciągniku.

W przypadku pojawienia się nieszczelności, sprężone powietrze będzie przedostawać się w miejscach uszkodzeń na zewnątrz z charakterystycznym sy-czeniem. Nieszczelność układu możesz wykryć powlekając sprawdzane elementy płynem do mycia lub innym pieniającym się preparatem, który nie będzie oddziaływał agresywnie na elementy instalacji. Elementy uszkodzone wymień na nowe lub przekaż do naprawy. Jeżeli nieszczelność pojawiła się w okolicach połączeń, dokręć złącze. W przypadku gdy powietrze nadal wypływa wymień elementy złącza lub uszczelnienia na nowe.

Podczas kontroli szczelności zwrócić uwagę na stan techniczny oraz stopień czystości elementów układu. Kontakt przewodów pneumatycznych, uszczelnień itp. z olejem, smarem, benzyną itp. może przyczynić się do ich uszkodzenia lub przyspieszyć proces

starzenia. Przewody zagięte, trwale zdeformowane, nacięte lub przetarte wymienić na nowe.

SER.3.G-019.01.PL

6.17 SMAROWANIE

**WSKAZÓWKA**

Częstotliwość smarowania (tabela Harmonogram smarowania maszyny):

M - miesiąc,

D - dzień roboczy (8 godzin pracy przyczepy),

OC - obsługa codzienna (kontrolować codziennie przed użyciem, nie dopuścić do pracy na sucho),

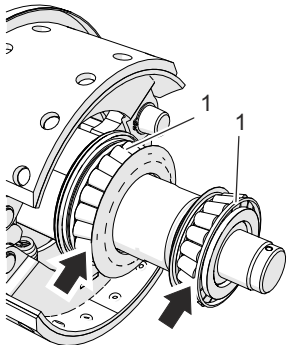
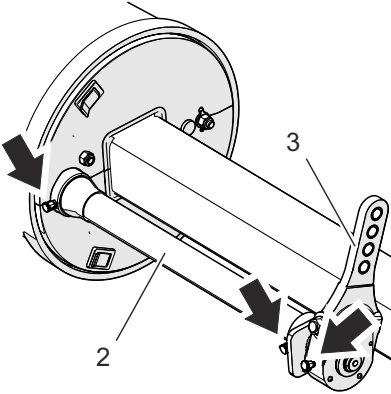
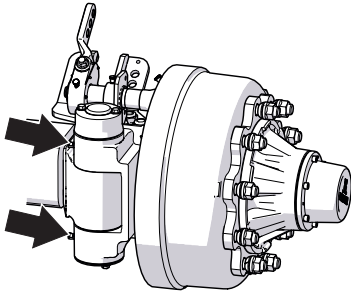
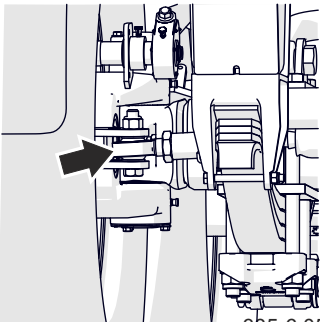
C - cykl.

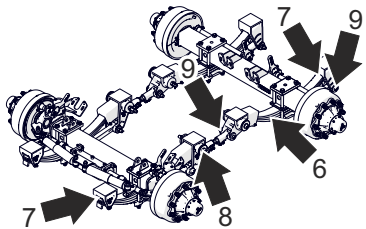
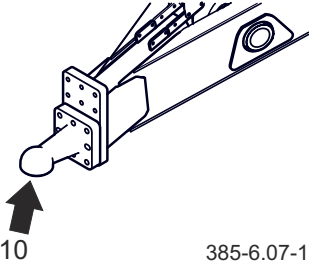
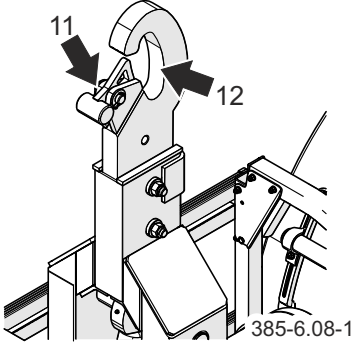
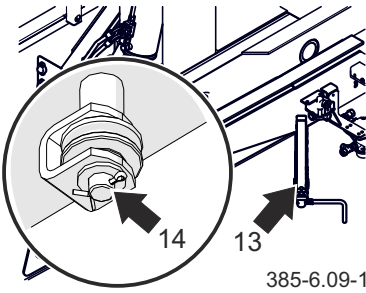
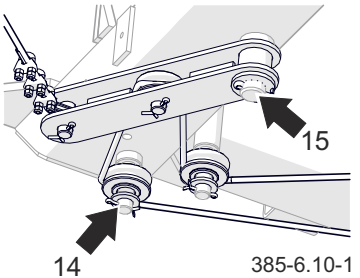
- Smarowanie maszyny wykonuj przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej zalecanym środkiem smarnym. Przed rozpoczęciem pracy usuń stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Po zakończeniu pracy wytrzyj nadmiar smaru.
- Części, które powinny być smarowane przy użyciu oleju maszynowego przetrzyj suchą i czystą szmatką. Olej nanoś na powierzchnię pędzelkiem lub oliwiarką. Nadmiar oleju wytrzyj.
- Wymianę smaru w łożyskach piast osi jezdnych zleć wyspecjalizowanym punktom serwisowym, wyposażonym w odpowiednie narzędzia. Zdemontuj całą piastę, wyjmij łożyska oraz poszczególne pierścienie uszczelniające. Po dokładnym umyciu oraz przeprowadzeniu oględzin zamontuj nasmarowane elementy. W razie konieczności łożyska oraz uszczelnienia wymień na nowe.
- Puste opakowania po smarze lub oleju utylizuj zgodnie z zaleceniami producenta środka smarnego.

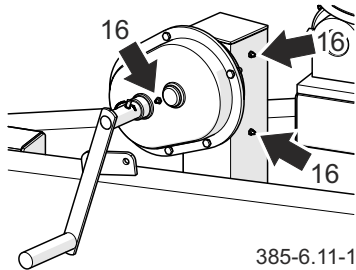
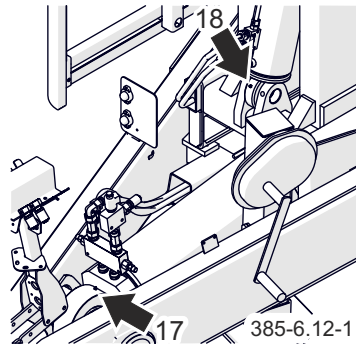
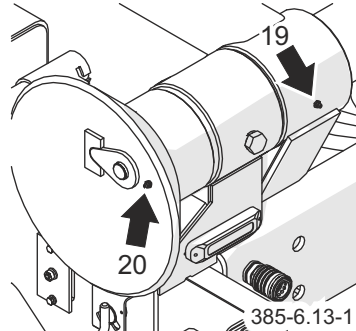
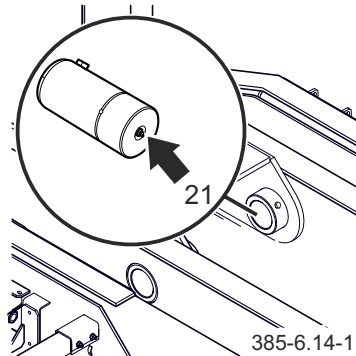
Tabela 6.4. Środki smarne

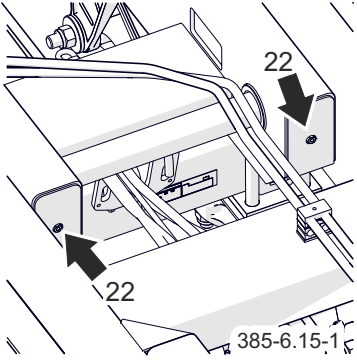
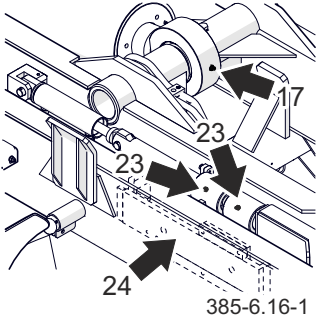
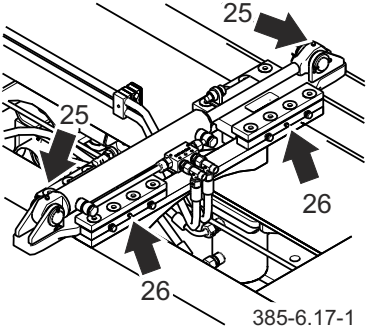
LP.	Symbol	Opis
1	A	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),
2	B	smar stały do elementów mocno obciążonych z dodatkiem MoS ₂ lub grafitu
3	C	preparat antykorozyjny w aerozolu
4	D	olej maszynowy zwykły, smar silikonowy w aerozolu

Tabela 6.5. Harmonogram smarowania maszyny

LP	Nazwa	Ilość punktów	Rodzaj smaru	Częstotliwość	
1	Łożysko piasty (po 2 sztuki w każdej piaście)	8	A	24M	
2	Tuleja wałka rozpieraka	8	A	3M	
3	Ramię rozpieraka	4	A	3M	
4	Sworzeń zwrotnicy osi	4	B	3M	 559-I.34-1
5	Łożyska siłownika osi skrętnej	2	B	3M	 385-6.05-1

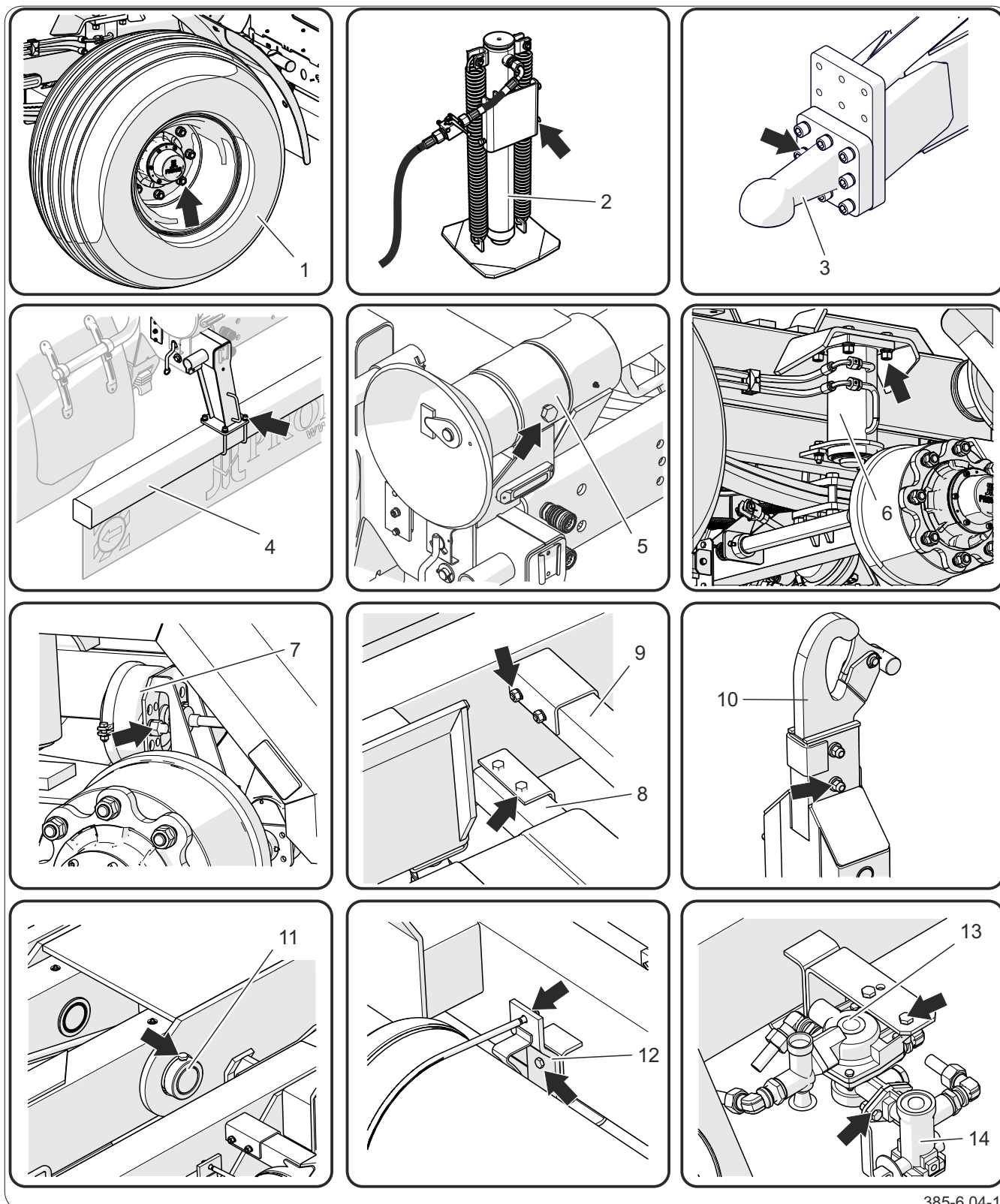
LP	Nazwa	Ilość punktów	Rodzaj smaru	Częstotliwość	
6	Pióra resorów	4	C	3M	 385-6.06-1
7	Powierzchnia ślizgowa resorów	8	B	OC	
8	Sworzeń wahacza	4	B	1M	
9	Sworzeń łącznika	12	B	1M	
10	Cięgno dyszla (stałe, obrotowe, kulowe)	1	B	14D	 385-6.07-1
11	Sworzeń zapadki haka	1	A	2M	 385-6.08-1
12	Powierzchnia robocza ucha zaczepowego	1	B	14D	
13	Mechanizm hamulca postojowego	1	A	6M	 385-6.09-1
14	Sworznie rolek prowadzących hamulca postojowego	5	A	6M	
15	Sworzeń dźwigni hamulca postojowego	1	A	6M	 385-6.10-1

LP	Nazwa	Ilość punktów	Rodzaj smaru	Częstotliwość	
16	Podpora teleskopowa z przekładnią	3	A	3M	
17	Łożysko ślizgowe cylindra wywrotu	2	A	3M	
18	Łożysko ślizgowe cylindra ramy haka	2	A	3M	
19	Oś wywrotu	2	A	1M	
20	Tuleja rolki prowadzącej	2	A	3M	
21	Sworzeń obrotu ramy haka	2	B	3M	

LP	Nazwa	Ilość punktów	Rodzaj smaru	Częstotliwość	
22	Sworzeń obrotu ramy środkowej	2	B	3M	
23	Tuleja blokady ramy	2	A	2M	
24	Zasuwa blokady	1	A	2M	
25	Sworzeń siłownika blokady kontenera	2	A	3M	
26	Ślizg boczny	4	A	3M	

SER.3.4-006.01.PL

6.18 HARMONOGRAM DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH



385-6.04-1

Rysunek 6.13 Punkty kontrolne połączeń śrubowych

Tabela 6.6. Harmonogram dokręcania połączeń śrubowych

LP.	Układ przyczepy / nazwa części	Częstotliwość
1	Koło jezdne	<i>patrz: Dokręcanie kół jezdnych</i>
2	Podpora postojowa	30H
3	Cięgno dyszla	30H
4	Belka tylna	30H
5	Oś ramy	6M
6	Siłownik blokady zawieszenia	6M
7	Siłowniki hamulcowe	3M
8	Wspornik skrzynki narzędziowej	6M
9	Wspornik osłon najazdowych, błotników	6M
10	Hak	3M
11	Zabezpieczenie sworzni	6M
12	Mocowanie zbiornika powietrza	6M
13	Mocowanie zaworu sterującego, rozdzielacza hydraulicznego	6M
14	Mocowanie regulatora	6M

Częstotliwość: H - godziny, M - miesiące

SER.3.4-005.01.PL

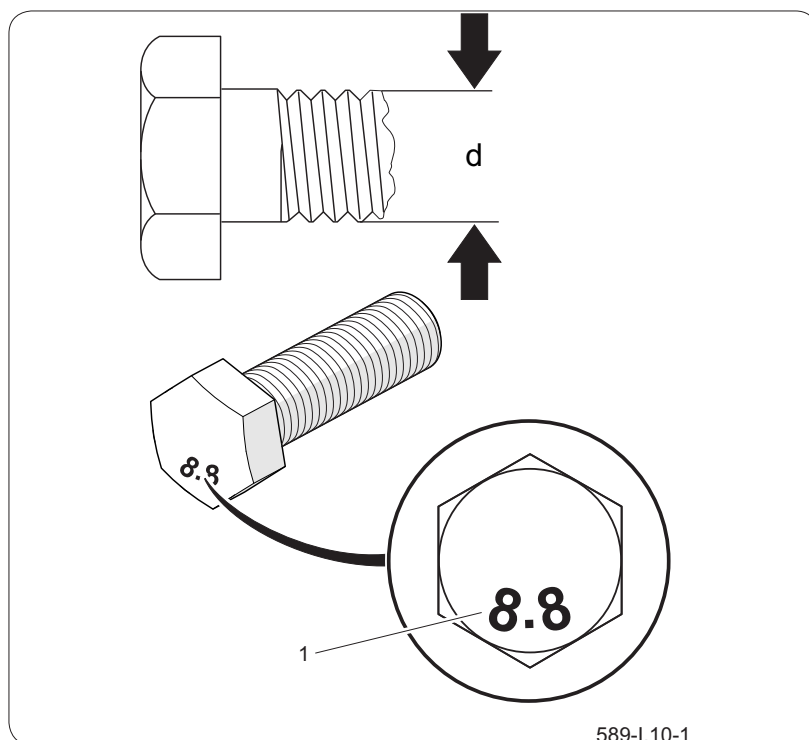
6.19 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH



Podczas prac konserwacyjno naprawczych należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych, chyba że podano inne parametry dokręcania. Zalecane momenty dokręcania najczęściej stosowanych połączeń śrubowych przedstawia Tabela. Podane wartości dotyczą śrub stalowych niesmarowanych.

Przewody hydrauliczne należy dokręcać momentem o wartości 50-70Nm.

Kontrolę dokręcenia należy przeprowadzić przy użyciu klucza dynamometrycznego. Podczas codziennego przeglądu maszyny zwrócić uwagę na poluzowane połączenia i w razie konieczności dokręcić złącze. Zagubione elementy zastąpić nowymi.



Rysunek 6.14 Śruba z gwintem metrycznym
(1) klasa wytrzymałości, (d) średnica gwintu

Tabela 6.7. Momenty dokręcania połączeń śrubowych

Gwint		
	8.8 ^(*)	10.9 ^(*)
M8	25	36
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1 050
M27	1 150	1 650
M30	1 450	2 100

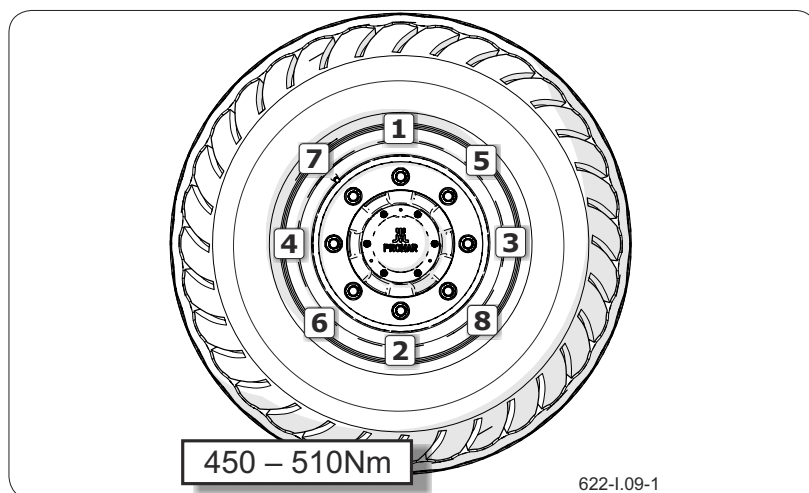
(*) – klasa wytrzymałości wg normy DIN ISO 898

Tabela 6.8. Momenty dokręcania elementów hydraulicznych

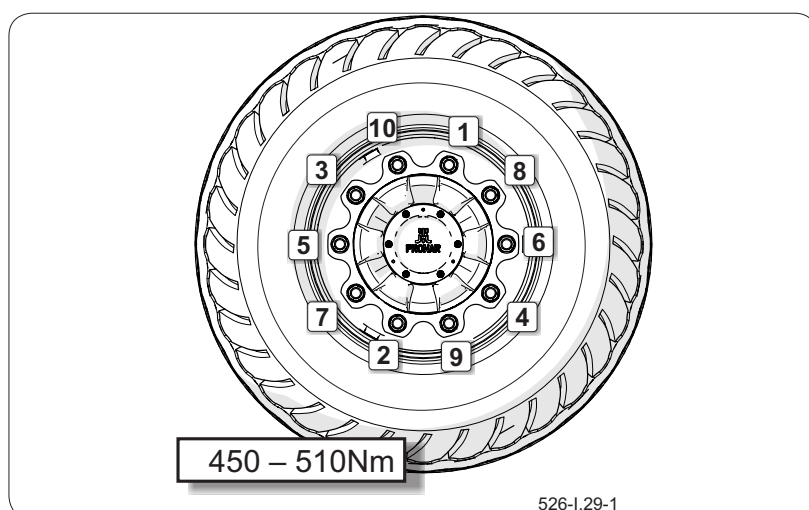
Gwint nakrętki	Średnica przewodu DN (cal)	Moment dokręcania [Nm]
M10x1 M12x1,5 M14x1,5	6 (1/4")	30÷50
M16x1,5 M18x1,5	8 (5/16")	30÷50
M18x1,5 M20x1,5 M22x1,5	10 (3/8")	50÷70
M22x1,5 M24x1,5 M26x1,5	13 (1/2")	50÷70
M26x1,5 M27x1,5 M27x2	16 (5/8")	70÷100
M30x1,5 M30x2 M33x1,5	20 (3/4")	70÷100
M38x1,5 M36x2	25 (1")	100÷150
M45x1,5	32 (1.1/4")	150÷200

SER.3.G-011.01.PL

6.20 DOKRĘCANIE KÓŁ JEZDNYCH



Rysunek 6.16 Kolejność dokręcania nakrętek (8 sztuk)



Rysunek 6.15 Kolejność dokręcania nakrętek (10 sztuk)

Nakrętki kół jezdnych dokręcaj stopniowo po przekątnej (w kilku etapach, do uzyskania wymaganego momentu dokręcenia), przy użyciu klucza dynamometrycznego. Zalecana kolejność dokręcania nakrętek oraz moment dokręcania przedstawiono na rysunkach powyżej.

Nakrętki kół jezdnych nie mogą być dokręcane kluczami uderowymi, ze względu na niebezpieczeństwo przekroczenia dopuszczalnego momentu dokręcania,

skutkiem czego może być zerwanie gwintu połączenia lub urwanie szpilki piasty.

Koła dokręcaj według schematu:

- po pierwszym użyciu maszyny (kontrola jednorazowa),
- co 2-3 godziny jazdy w ciągu pierwszego miesiąca użytkowania,
- każdorazowo co 30 godzin jazdy.

Jeżeli koło było demontowane, to powyższe czynności należy powtórzyć.

SER.3.8-018.01.PL

6.21 WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH



Przewody hydrauliczne gumowe wymieniaj co 4 lata, bez względu na ich stan techniczny. Czynność tę należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom.

SER.3.8-020.01.PL

6.22 WYMIANA ZAWORÓW KRAŃCOWYCH I KRAŃCÓWEK



Zawory krańcowe i krańcówki (czujniki) wymieniaj co 4 lata, bez względu na ich stan techniczny. Czynność tę należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom.

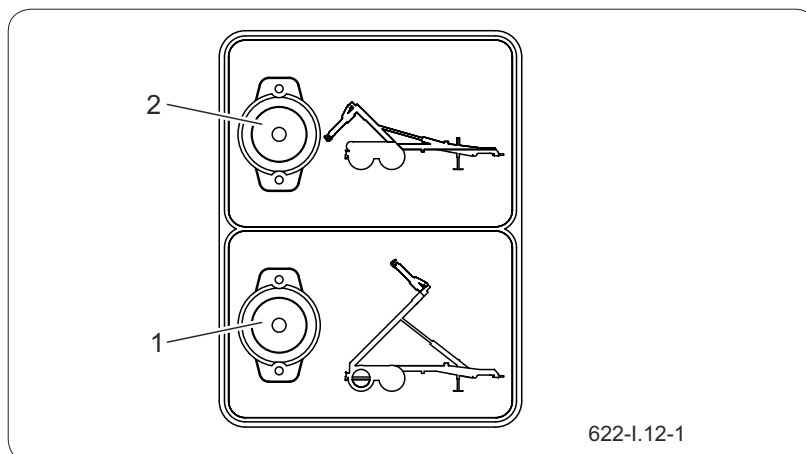
SER.3.4-007.01.PL

6.23 KONTROLA UKŁADU SYGNALIZACYJNEGO I ZABEZPIECZAJĄCEGO



UWAGA

Kontrolę układu sygnalizacyjnego i zabezpieczającego przeprowadzać bez obciążenia (bez załadowanej skrzyni ładunkowej), wyłącznie dla maszyny wyposażonej w hydrauliczne przełączanie funkcji.



Rysunek 6.17 Lampki sygnalizacyjne

(1) funkcja przyczepty „wywrotka”

(2) funkcja przyczepty „hakowiec”

- Przełącz przyczepe w funkcję „wywrotka” i sprawdź czy włączy się odpowiednia lampka sygnalizacyjna (1) i rozsunie blokada oraz czy ruchy ramy haka są zablokowane.
- Unieś ramy na wysokość około 3 cm. Przełączanie funkcji jest niemożliwe.
- Przełącz przyczepe w funkcję „hakowiec” i sprawdź czy włączy się odpowiednia lampka sygnalizacyjna (2) i schowa się blokada.

Możliwe są ruchy ramy haka i siłownika głównego.

SER.3.4-008.01.PL

6.24 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ELEMENTÓW OSTRZEGAWCZYCH



UWAGA

Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową jest zabroniona. Uszkodzone lampy należy natychmiast wymienić na nowe przed rozpoczęciem jazdy. Zagubione lub zniszczone światła odblaskowe należy zastąpić nowymi.

Przed wyjazdem upewnij się, że wszystkie lampy oraz światła odblaskowe są czyste.

WSKAZÓWKA

Źródłem światła w lampach są diody LED i w przypadku uszkodzenia podlegają wymianie wyłącznie jako lampa kompletna bez możliwości naprawy lub regeneracji.

Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów instalacji elektrycznej zleć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.

Do Twoich obowiązków zalicza się jedynie kontrola techniczna instalacji elektrycznej oraz światel odblaskowych.

Zakres czynności

- Podłącz maszynę do ciągnika odpowiednim przewodem przyłączeniowym.
- Upewnij się, czy przewód przyłączeniowy jest sprawny. Sprawdź gniazda przyłączeniowe w ciągniku oraz w maszynie.
- Sprawdź kompletność, stan techniczny i poprawność działania oświetlenia maszyny.

Sprawdź wiązki przewodów elektrycznych pod kątem uszkodzeń (przetarcie izolacji, przerwanie przewodów itd.). Skontroluj kompletność lamp i wszystkich światel odblaskowych.

- Sprawdź poprawność zamontowania uchwyty tablicy trójkątnej pojazdów wolno poruszających się.
- Przed wyjazdem na drogę publiczną upewnij się, czy na wyposażeniu ciągnika znajduje się ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.

SER.3.G-015.01.PL

6.25 MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA

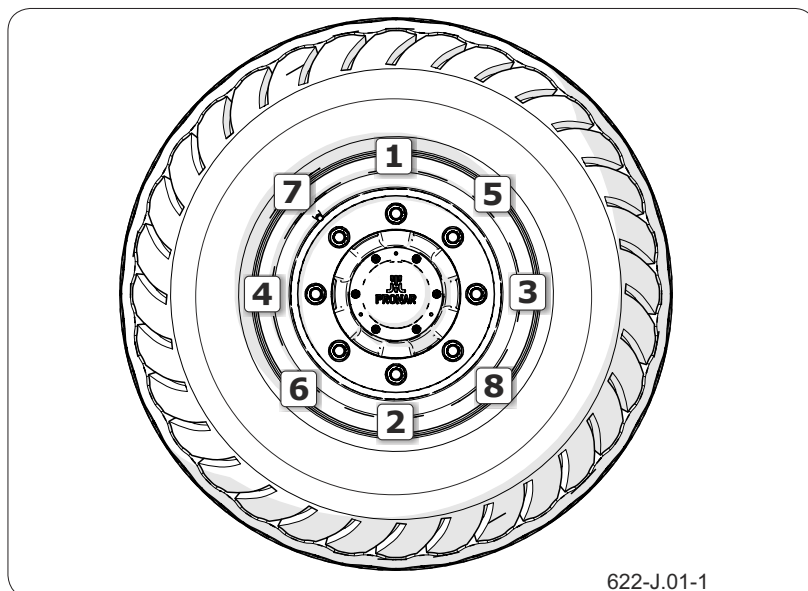
**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia. Zachowaj szczególną ostrożność. Upewnij się, że podnośnik hydrauliczny ma odpowiednią nośność i jest sprawny technicznie.

Zabrania się podpierania maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).

Po uniesieniu maszyny zabezpiecz ją przez podstawienie pod ramę odpowiedniej nośności stabilnych i wytrzymałych podpór.

Podnoszenie maszyny możesz wykonać wyłącznie wtedy, kiedy ustawiona jest na poziomej i stabilnej utwardzonej powierzchni, np. powierzchni betonowe, asfaltowe. Unoszenie maszyny na pochyłościach lub podłożu niestabilnym jest zabronione.



622-J.01-1

Rysunek 6.18 Kolejność dokręcania nakrętek

Demontaż koła

- Zabezpiecz maszynę przed przetoczeniem.
- Poluzuj nakrętki koła zgodnie z kolejnością podaną na rysunku „Kolejność odkręcania i dokręcania nakrętek”.
- Podłóż podnośnik i podnieś maszynę (*Patrz rozdział: Przygotowanie przyczepy*).

Miejsce podparcia pokazano na rysunku „Zalecane punkty podparcia maszyny”. Stosowany podnośnik powinien mieć odpowiednią nośność, powinien być sprawny technicznie.

- Wykręć nakrętki i zdemontuj koło.

Montaż koła

- Oczyszczyć powierzchnię przylgową piasty i felgi.
- Miejsce przylegania można spryskać niewielką ilością smaru, tzw. suchego smaru (np. teflonowego).
- Sprawdź ciśnienie powietrza w montowanym

kole, w razie konieczności dopompuj koło.

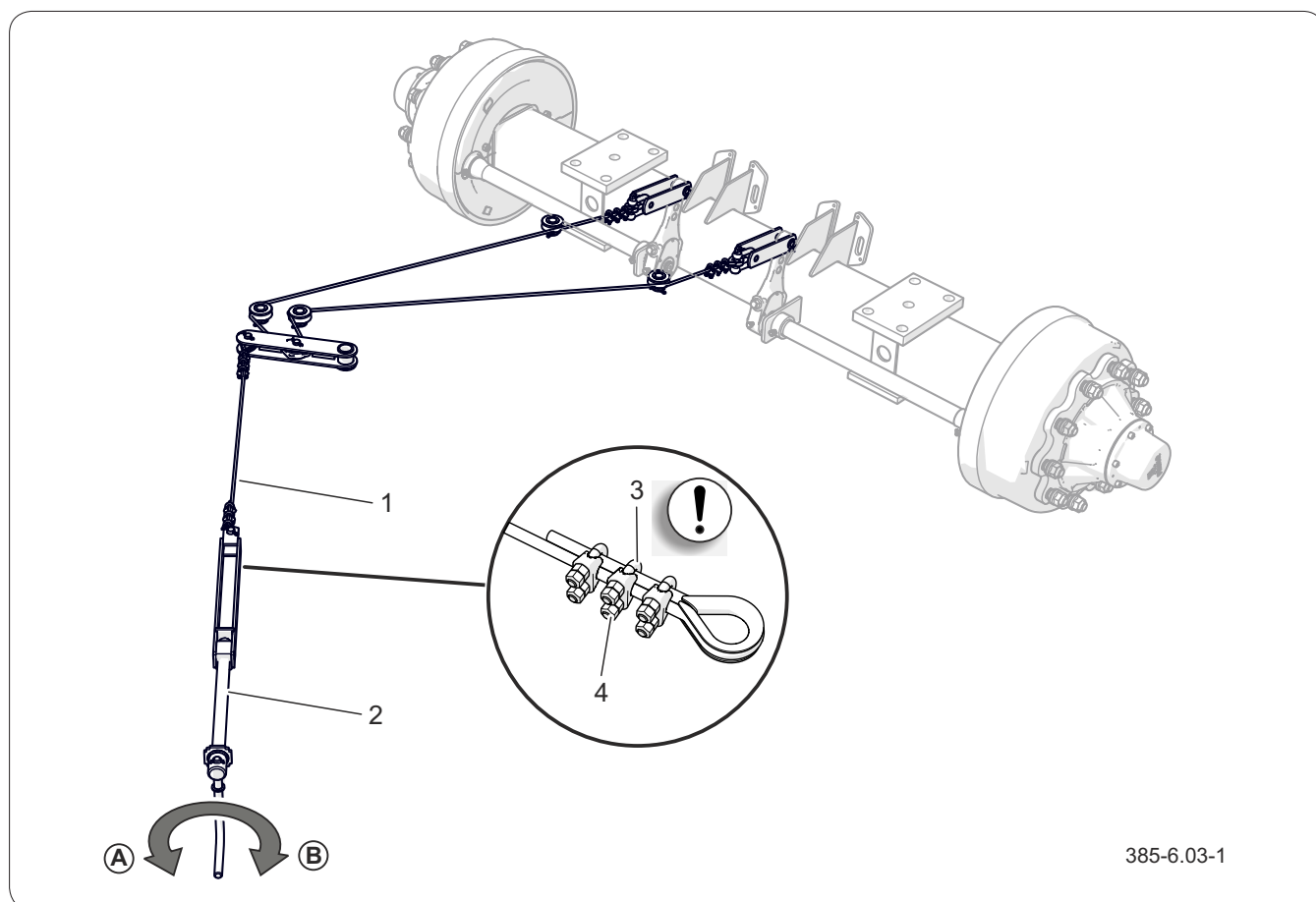
- Oczyszczyć szpilki osi jezdnej oraz nakrętki z zanieczyszczeń.

Nie smaruj gwintu nakrętki i szpilki.

- Sprawdź stan techniczny szpilek i nakrętek, w razie konieczności wymień.
- Załóż koło na piastę.
- Dokręć nakrętki w taki sposób, aby felga dokładnie przylegała do piasty.
- Wyjmij podpory i opuść maszynę.
- Dokręć nakrętki zgodnie z zalecanym momentem oraz podaną kolejnością.

SER.3.4-009.01.PL

6.26 WYMIANA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO



Rysunek 6.19 Wymiana linki hamulca postojowego

(1) linka, (2) mechanizm hamulca, (3) zacisk kabłąkowy, (4) nakrętka zacisku

- Podłącz maszynę do ciągnika. Maszynę oraz ciągnik ustaw na poziomym podłożu.
- Pod jedno koło osi sztywnej maszyny podłóż kliny.
- Wykręcić maksymalnie śrubę mechanizmu hamulca (2) obracając korbą w kierunku (A).
- Poluzuj nakrętki (4) zacisków kabłąkowych (3) na linie hamulca ręcznego (1), którą chcesz wymienić.
- Oczyszczyć elementy hamulca postojowego.
- Przesmaruj mechanizm korbowy hamulca postojowego oraz sworznie kółek prowadzących

**UWAGA**

Szczęki zacisków muszą być umieszczone po stronie linki przenoszącej obciążenie – patrz rysunek.

Końcówki linki zabezpieczyć przy pomocy rurki termokurczliwej.

Odległość pomiędzy zaciskami powinna wynosić 40 mm, przy czym pierwszy zacisk musi być umieszczony jak najbliżej kauszy.

linkę.

- Załóż nową linkę lub linki.

Na zakończeniach linki muszą być założone kausze i po trzy zaciski kabłakowe. Zwróć uwagę na poprawność założenia zacisków - patrz rysunek.

- Załóż sworznie i nowe zawleczki zabezpieczające.
- Wyreguluj napięcie linki hamulca postojowego.
- Po pierwszym obciążeniu hamulca sprawdź napięcie i stan zakończenia linek, w razie potrzeby wprowadź korektę.

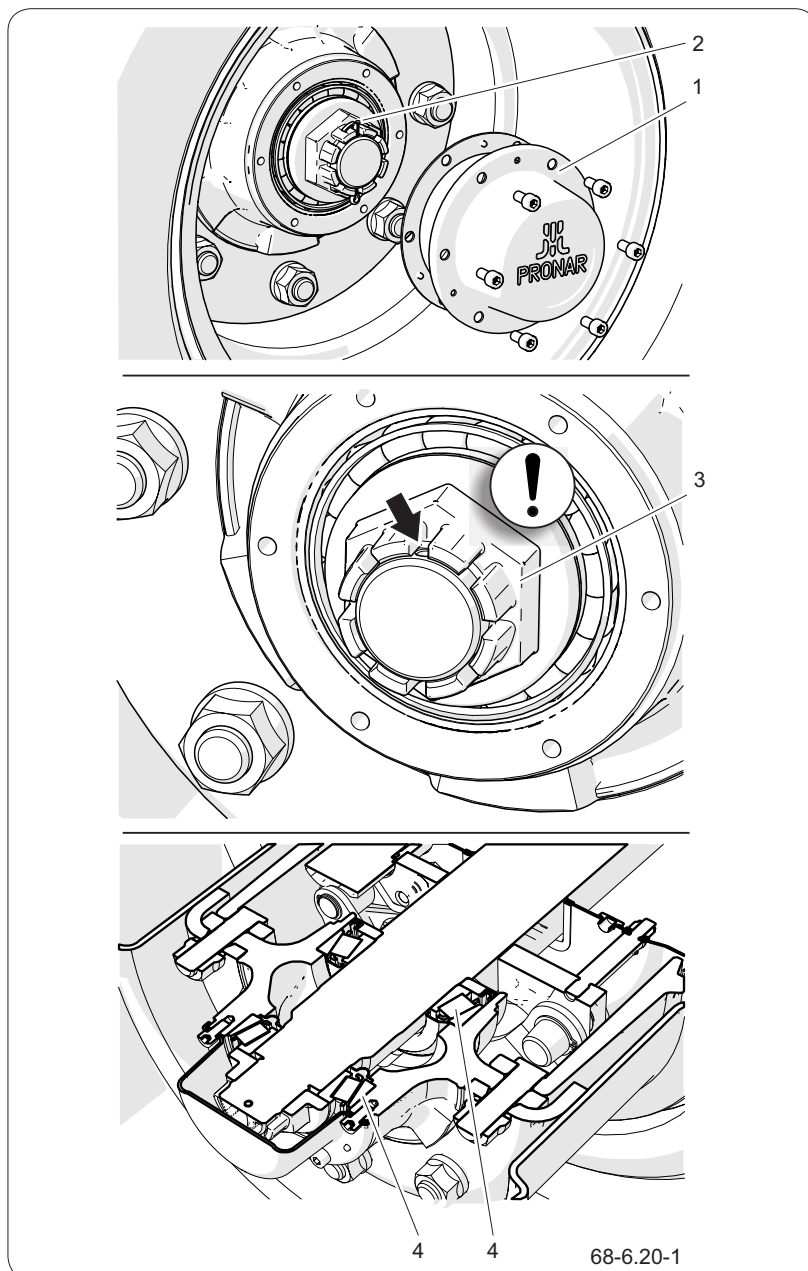
SER.3.4-010.01.PL

6.27 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH



UWAGA

Regulację luzu łożysk przeprowadzaj tylko i wyłącznie, kiedy maszyna jest podłączona do ciągnika i niezaladowana.



Rysunek 6.20 Zasada regulacji luzu łożysk

(1) pokrywa piasty, (2) zawleczka, (3) nakrętka, (4) łożysko stożkowe

Zakres czynności

Przygotuj ciągnik oraz przyczepę do czynności regulacyjnych zgodnie z opisem zawartym w rozdziale „Przygotowanie maszyny”.

- Zdemontuj pokrywę piasty (1).
- Wyjmij zawleczkę (2) zabezpieczającą nakrętkę koronową (3).
- Dokręć nakrętkę koronową w celu usunięcia luzu.

Koło powinno obracać się z nieznacznym oporem.

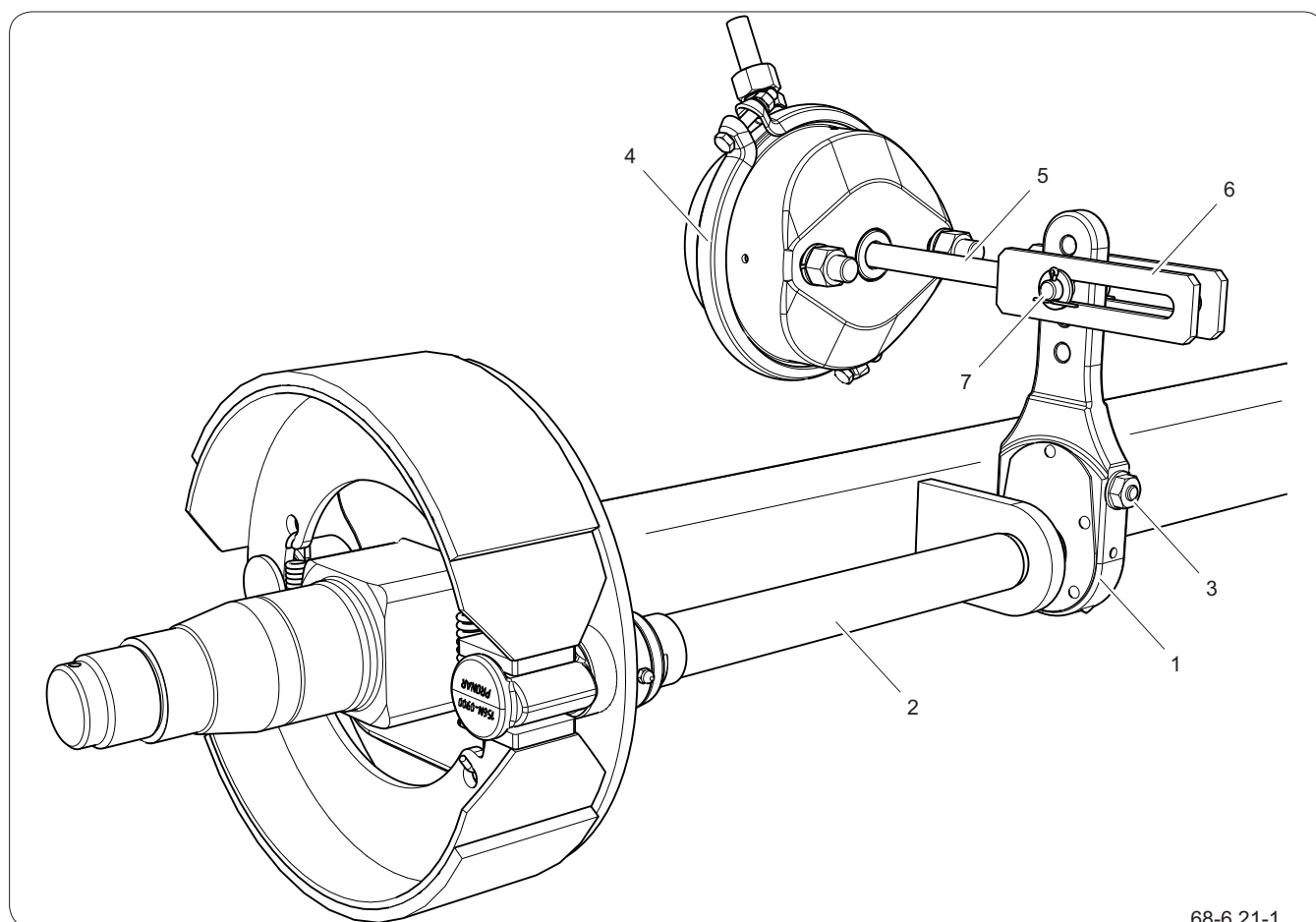
- Odkręć nakrętkę (3) (nie mniej niż 1/3 obrotu) do pokrycia najbliższego rowka nakrętki z otworem w czopie osi jezdnej (otwór zawlecзки oznaczono czarną strzałką na rysunku). Koło powinno obracać się bez nadmiernego oporu.

Nie dokręcaj zbyt mocno nakrętki. Zbyt silny docisk nie jest zalecany z uwagi na pogorszenie się warunków pracy łożysk.

- Zabezpiecz nakrętkę koronową zawleczką i zamontuj pokrywę piasty (1).
- Ostukaj delikatnie piastę gumowym lub drewnianym młotkiem.

SER.3.G-013.01.PL

6.28 REGULACJA HAMULCA



68-6.21-1

Rysunek 6.21 Budowa hamulca pneumatycznego osi jezdnej

(1) ramię rozpieraka,
(4) siłownik pneumatyczny,
(7) sworzeń siłownika

(2) wałek rozpieraka,
(5) tłoczysko siłownika,

(3) śruba regulacyjna,
(6) widełki siłownika,

WSKAZÓWKA

Prawidłowy skok tłoczyska powinien mieścić się w zakresie 25–45 mm.

Znaczące zużycie okładzin szczęk hamulcowych powoduje zwiększenie skoku tłoczyska siłownika hamulcowego oraz pogorszenie skuteczności hamowania. Podczas hamowania skok tłoczyska powinien mieścić się w podanym zakresie pracy, a kąt zawarty pomiędzy tłoczyskiem (1) a ramieniem rozpieraka (3) powinien wynosić w przybliżeniu 90°. Koła maszyny muszą hamować równocześnie.

Siła hamowania maleje również przy nie odpowiednim kącie działania tłoczyska cylindra hamulcowego (5) względem ramienia rozpieraka (1). Aby

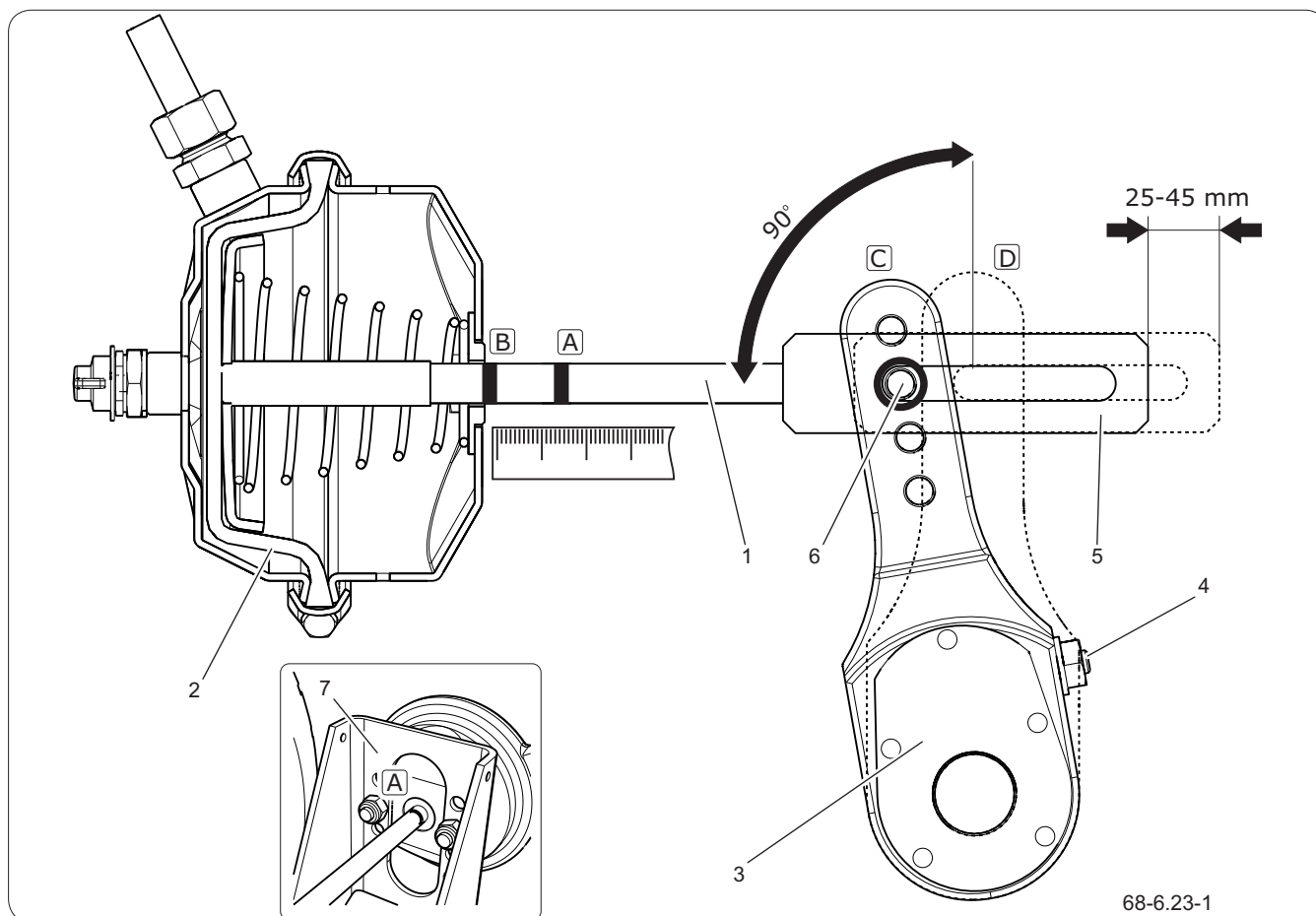
(1) ramię rozpieraka, (2) wałek rozpieraka, (3) śruba regulacyjna,
(4) siłownik hydrauliczny, (5) tłoczysko siłownika, (6) widełki siłownika,
(7) sworzeń siłownika



Nieprawidłowo wyregulowany hamulec może powodować ocieranie się szczęk o bęben co w efekcie może być przyczyną szybszego zużycia okładzin hamulcowych i/lub przegrzewania się hamulca.

Kontrola polega na pomiarze długości wysunięcia każdego tłoczyska podczas hamowania na postoju. W przypadku kiedy skok tłoczyska przekracza wartość maksymalną (45mm), należy przeprowadzić regulację układu.

Podczas demontażu widełek siłownika (6) należy zapamiętać lub zaznaczyć oryginalne ustawienie sworznia widełek siłownika (7). Pozycja mocowania zależy od rodzaju układu hamulcowego i rozmiaru zastosowanego ogumienia w maszynie, jest dobrana przez Producenta i nie można jej zmieniać.



Rysunek 6.23 Zasada regulacji hamulca pneumatycznego

(1) tłoczyisko siłownika,

(2) membrana siłownika,

(3) ramię rozpieraka,

(4) śruba regulacyjna,

(5) widełki siłownika,

(6) sworznie widełek,

(7) wspornik siłownika

(A) znacznik na tłoczyisku w pozycji odhamowania,

(B) znacznik na tłoczyisku w

pozycji pełnego zahamowania, (C) położenie ramienia w pozycji odhamowania,

(D) położenie ramienia w pozycji pełnego zahamowania

Zakres czynności

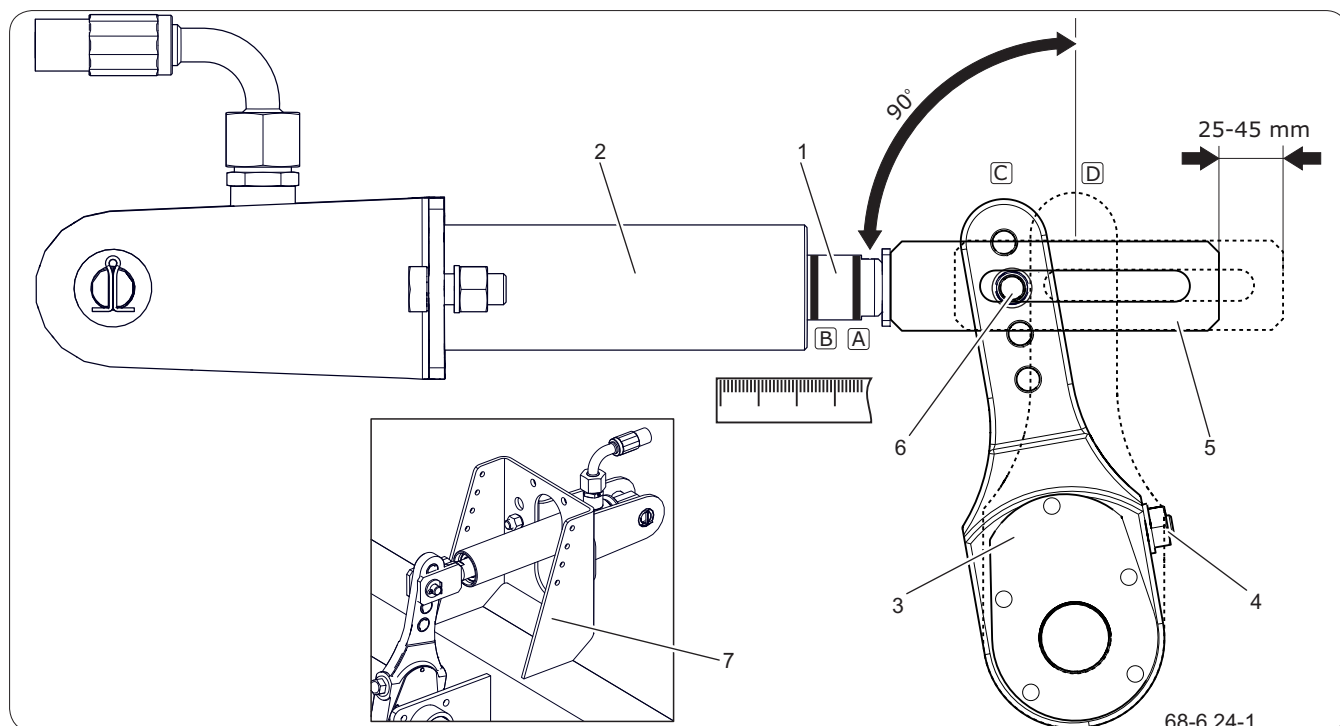


UWAGA

Pozycje mocowania siłownika hamulcowego w otworach wspornika oraz sworznia siłownika w ramieniu rozpieraka są ustalone przez Producenta i nie można ich zmieniać.

Każdorazowo podczas demontażu sworznia lub siłownika zaleca się oznakowanie miejsca oryginalnego mocowania.

- Podłącz maszynę do ciągnika.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Unieruchom ciągnik hamulcem postojowym.
- Upewnij się czy maszyna nie jest zahamowana.
- Zabezpiecz maszynę przed przetoczeniem za pomocą klinów do kół.
- Na tłoczyisku (1) siłownika zaznacz kreską (A) pozycję maksymalnego cofnięcia tłoczyiska przy wyłączonym hamulcu przyczepy.
- Naciśnij pedał hamulca w ciągniku, oznacz kreską (B) pozycję maksymalnego wysunięcia tłoczyiska.



Rysunek 6.24 Zasada regulacji hamulca hydraulicznego

- | | | |
|------------------------|--|-----------------------|
| (1) tłoczek siłownika, | (2) obudowa siłownika, | (3) ramię rozpieraka, |
| (4) śruba regulacyjna, | (5) widełki siłownika, | (6) sworzeń widełek, |
| (7) wspornik siłownika | (A) znacznik na tłoczysku w pozycji odhamowania, | |
| | (B) znacznik na tłoczysku w pozycji pełnego zahamowania, | |
| | (C) położenie ramienia w pozycji odhamowania, | |
| | (D) położenie ramienia w pozycji pełnego zahamowania | |

- Zmierz odległość pomiędzy kreskami (A) oraz (B). Jeżeli skok tłoczyska nie mieści się w prawidłowym zakresie pracy (25–45mm) przeprowadź regulację ramienia rozpieraka.
- Zdemontuj sworzeń widełek siłownika (6).
- Zapamiętaj lub oznacz oryginalną pozycję sworznia (6) w otworze ramienia rozpieraka (3).
- Sprawdź czy tłoczek siłownika porusza się swobodnie i w pełnym nominalnym zakresie.
- Sprawdź czy otwory wentylacyjne siłownika nie są zatkane zanieczyszczeniami i czy wewnątrz nie znajduje się woda lub lód (siłownik pneumatyczny). Sprawdź poprawność zamocowania siłownika.
- Oczyszczyć siłownik, w razie konieczności rozmrozić i usunąć wodę przez udrożnione otwory wentylacyjne (siłownik pneumatyczny). W razie

stwierdzenia uszkodzeń wymień siłownik na nowy. Podczas montażu siłownika zachowaj jego oryginalne położenie względem wspornika (7).

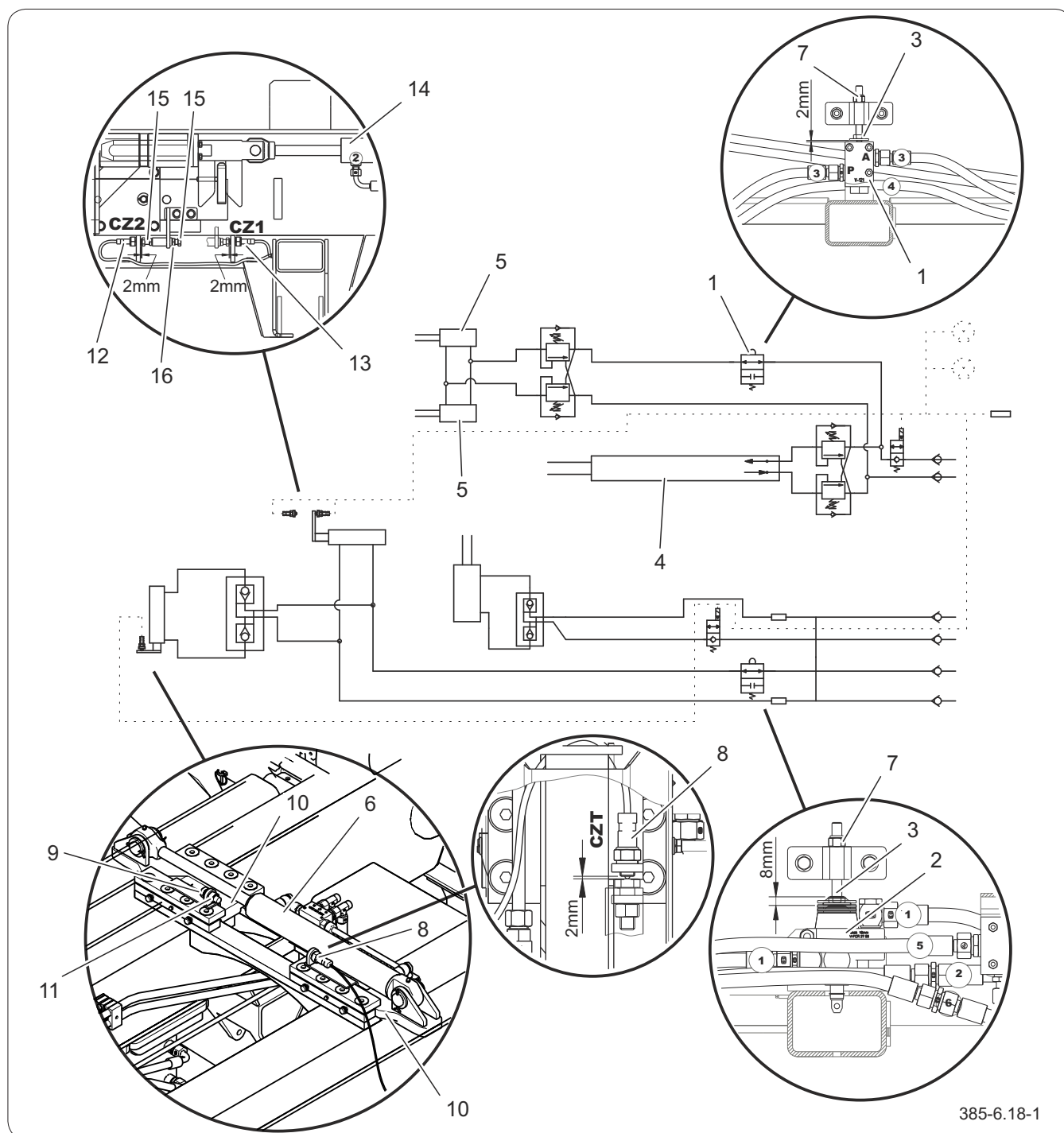
- Obracaj śrubą regulacyjną (4) tak, aby zaznaczony otwór ramienia rozpieraka pokrył się z otworem widełek siłownika
- Podczas regulacji membrana (2) musi opierać się o tylną ściankę siłownika (siłownik pneumatyczny).
- Zamontuj sworzeń widełek tłoczyska, podkładki i zabezpiecz sworzeń zawleczkami.
- Obracaj śrubą regulacyjną (4) w prawo by nastąpiło jedno lub dwa kliknięcia w mechanizmie regulacyjnym ramienia rozpieraka.
- Powtórz czynności regulacyjne na drugim cylindrze na tej samej osi.
- Uruchom hamulec.
- Wytrzymaj poprzednie oznaczenia, i ponownie zmierz skok tłoczyska.
- Jeżeli skok tłoczyska nie znajduje się w poprawnym zakresie pracy ponów regulację.

Sprawdzenie działania

- Po zakończonej regulacji przeprowadź jazdę próbną.
- Wykonaj kilka hamowań. Zatrzymaj maszynę i sprawdź temperaturę bębnow hamulcowych.
- Jeżeli którykolwiek bęben jest za gorący skoryguj regulację hamulca i ponownie przeprowadź jazdę próbną.

SER.3.G-014.01.PL

6.29 REGULACJA ZAWORÓW KRAŃCOWYCH ORAZ KRAŃCÓWEK



385-6.18-1

Rysunek 6.25 Regulacja zaworów krańcowych oraz krańcówek

- (1) zawór krańcowy VF-NC (w jedną stronę otwarty) (2) zawór krańcowy NC (w obie strony zamknięty)
 (3) zderzak (4) siłownik podnoszenia (5) siłownik zawieszania
 (6) siłownik blokady kontenera (7) kontrnakrętka (8) krańcówka CZT (9) śruba
 (10) suwak blokady (11) kontrnakrętka (12) krańcówka lewa CZ2
 (13) krańcówka prawa CZ1 (14) siłownik przełączający (15) śruba (16) kontrnakrętka

**UWAGA**

Krańcówki układu sygnalizującego i blokady kontenera podłączać i regulować tak, aby lampki sygnalizacyjne wskazywały właściwą funkcję.

Zawór krańcowy (1) należy regulować za pomocą śruby regulacyjnej zderzaka (3). Kiedy tłoczysko siłownika głównego (4) jest maksymalnie wsunięte popychacz zaworu musi być wciśnięty tak, aby szczelina między krańcówką i zderzakiem wynosiła 2mm (siłowniki blokady zawieszenia powinny działać w obu kierunkach). Po regulacji śruby regulacyjnej zabezpieczyć kontrnakrętkami (7).

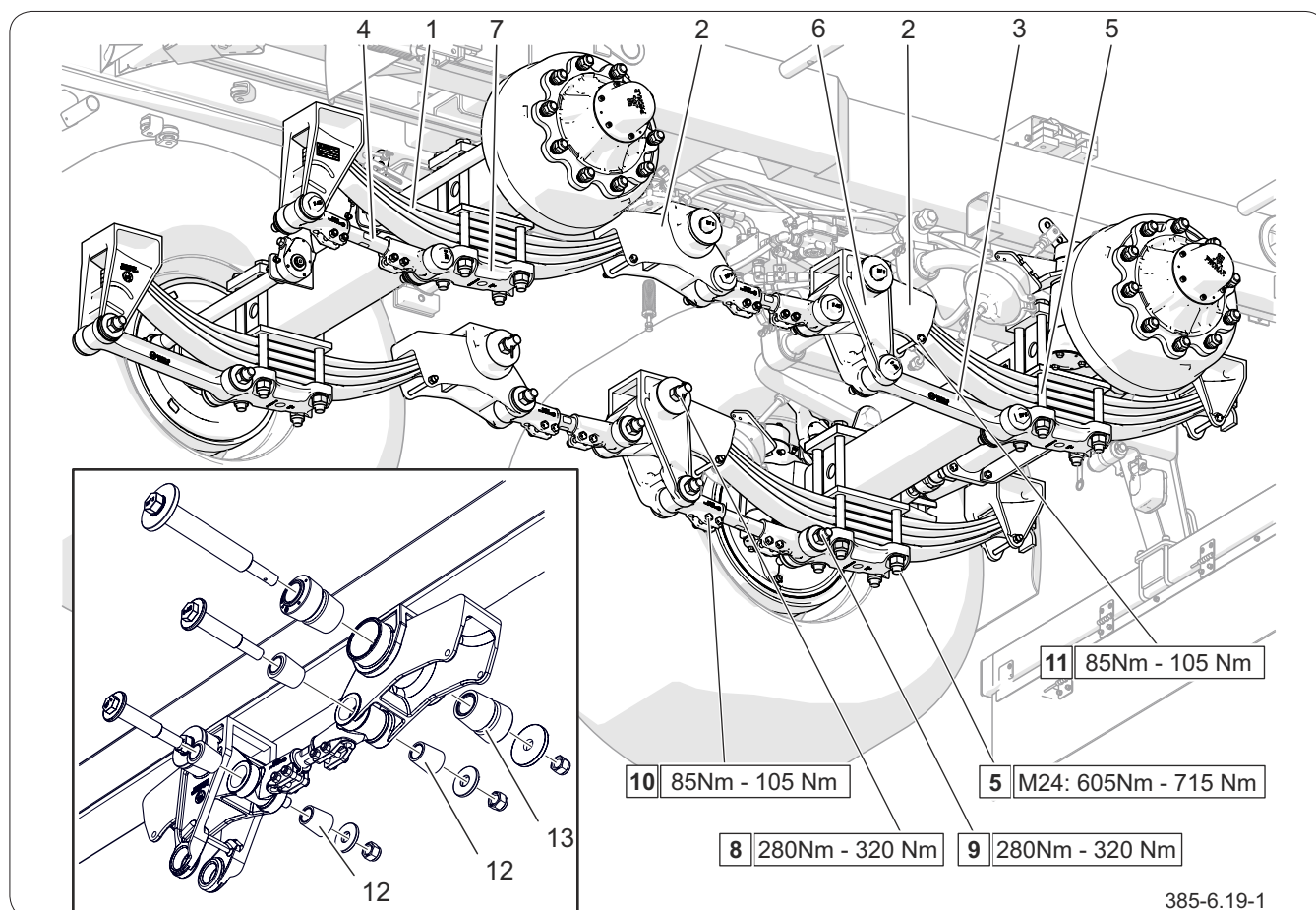
Zawór krańcowy (2) regulować za pomocą śruby regulacyjnej zderzaka (3). Kiedy tłoczysko siłownika głównego (4) jest maksymalnie wsunięte popychacz zaworu musi być wciśnięty przynajmniej 8mm (siłownik blokady kontenera i siłownik przełączający hakowiec/wywrotka powinny działać w obu kierunkach). Po regulacji śruby regulacyjnej zabezpieczyć kontrnakrętkami (7).

Włączenie krańcówki (8) blokady kontenera należy regulować za pomocą śruby (9). Kiedy suwaki (10) blokady są zsunięte krańcówka (8) musi być wciśnięta. Po regulacji śrubę (9) zabezpieczyć przed odkręcaniem za pomocą kontrnakrętki (11). Wiąznię elektryczną należy przypiąć do siłownika za pomocą opasek zaciskowych w sposób uniemożliwiający jej uszkodzenie.

Włączenie krańcówek (12) (13) siłownika przełączającego (14) należy regulować za pomocą śrub (15). Kiedy przyczepa jest w pozycji „hakowiec” mają być jednocześnie wciśnięte krańcówki CZT i CZ1 (w tym położeniu musi zaświecić odpowiednia lampka na płycie sygnalizacji). Lewa krańcówka CZ2 ma być wciśnięta, kiedy przyczepa jest w pozycji „wywrotka” (siłownik przełączający jest maksymalnie wysunięty – w tym położeniu musi zaświecić odpowiednia lampka na płycie sygnalizacji). Po regulacji śruby regulacyjnej (15) zabezpieczyć kontrnakrętkami (16).

SER.3.4-011.01.PL

6.30 OBSŁUGA ZAWIESZENIA MECHANICZNEGO

**Rysunek 6.26** Obsługa zawieszenia mechanicznego

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| (1) resor | (2) wahacz | (3) łącznik sztywny |
| (4) łącznik regulowany | (5) szpilka mocowania osi | (6) wspornik wahacza |
| (7) wspornik resoru | (8) sworzeń wahacza | (9) sworzeń łącznika |
| (10) śruba łącznika regulowanego | (11) mocowanie pióra resoru | (12) (13) tuleja metalowo-gumowa |

**UWAGA**

Połączenia śrubowe zawieszenia dokręcaj pod obciążeniem.

Podczas dokręcania nie dopuszcza się stosowania kluczy pneumatycznych. Połączenia śrubowe dokręcaj przy pomocy klucza dynamometrycznego.

Obsługa zawieszenia obejmuje kontrolę stanu technicznego takich elementów jak resory, łączniki, wahacze, śruby, oraz inne elementy połączeń części zawieszenia. Ponadto do obsługi zawieszenia należy okresowe smarowanie poszczególnych punktów zgodnie z tabelą *Harmonogram smarowania maszyny*, oraz kontrola i dokręcanie połączeń śrubowych. Podczas kontroli stanu zawieszenia należy zwrócić uwagę na stopień zużycia poszczególnych części, luzu w układzie oraz sprawdzić, czy wszystkie

WSKAZÓWKA

W przypadku ciężkich warunków użytkowania lub intensywnej eksploatacji, czynności obsługowe należy wykonywać częściej.

elementy są całe i nie wykazują śladów pęknięć lub odkształceń. W przypadku stwierdzenia, że któryś z elementów zawieszenia jest uszkodzony lub wykazuje nadmierne zużycie, eksploatację przyczepy należy natychmiast przerwać, a uszkodzony element wymienić lub naprawić.

Tabela 6.9. Harmonogram kontroli zawieszenia

Lp	Czynności obsługowe	Częstotliwość
1	Kontrolę dokręcenia nakrętek szpilek mocowania osi (5) osi jezdnych wykonuj przy użyciu klucza dynamometrycznego z nastawionym momentem 605 - 715 Nm. Nakrętki dokręcaj z zadany momentem po przekątnej.	pierwsza po przejechaniu 50 km z obciążeniem lub po 500 godzinach pracy, kolejna po 5000 km lub po 1500 godzinach pracy, następnie jeden raz w roku
2	Kontrolę dokręcenia nakrętek (10) łączników regulowanych wykonuj przy użyciu klucza dynamometrycznego z nastawionym momentem 85 – 105 Nm.	pierwsza po przejechaniu 50 km z obciążeniem lub po 500 godzinach pracy, kolejna po 5000 km lub po 1500 godzinach pracy, następnie jeden raz w roku
3	Kontrolę dokręcenia nakrętek sworzni (8) (9) wykonuj przy użyciu klucza dynamometrycznego z nastawionym momentem 280 – 320 Nm. W przypadku sworzni wahaczy skontroluj stan zawleczonej zabezpieczającej. W przypadku zużycia/zniszczenia wymień na nową.	pierwsza po przejechaniu 50 km z obciążeniem lub po 500 godzinach pracy, kolejna po 5000 km lub po 1500 godzinach pracy, następnie jeden raz w roku
4	Kontrola podparcia resoru polega na sprawdzeniu czy w miejscu styku resoru ze wspornikiem lub wahaczem jest smar. Do smarowania używać smaru litowego z dodatkiem EP.	po odbiorze przyczepy, następnie jeden raz w roku
5	Kontrola tulei metalowo-gumowych (12)(13) polega na wizualnej ocenie stanu tulei. Podkładki dociskowe nie powinny się stykać ze wspornikiem, jeżeli się stykają wymień gumowe tuleje stożkowe.	jeden raz w roku
6	Sprawdź stan resorów (1), oczyść dokładnie i wyszczotkuj boki resorów aby sprawdzić czy nie występują pęknięcia.	jeden raz w roku

SER.3.4-012.01.PL

6.31 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE



6.31.1 Olej hydrauliczny

WSKAZÓWKA

W układzie hydraulicznym maszyny zastosowano olej L-HL 32 Lotos.

Bezwzględnie przestrzegaj zasady, aby olej w układzie hydraulicznym maszyny oraz w instalacji hydraulicznej ciągnika był jednakowego gatunku. W przypadku stosowania różnych rodzajów oleju upewnij się czy obydwa środki hydrauliczne można mieszać ze sobą. Stosowanie różnych gatunków oleju może być przyczyną uszkodzenia przyczepy lub ciągnika rolniczego. W nowej maszynie instalacja jest napełniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.

W przypadku konieczności wymiany oleju hydraulicznego na inny, zapoznaj się dokładnie z zaleceniami producenta oleju. Jeżeli zaleca on przepłukanie instalacji odpowiednim preparatem, dostosuj się do tych zaleceń. Zwróć uwagę, aby środki chemiczne służące do tego celu nie działały agresywnie na materiały układu hydraulicznego. Podczas normalnej eksploatacji maszyny wymiana oleju hydraulicznego nie jest konieczna, jednak w przypadku takiej konieczności, czynność tę należy powierzyć specjalistycznym punktom serwisowym.

Stosowany olej ze względu na swój skład nie

Tabela 6.10. Charakterystyka oleju L-HL 32

LP.	Nazwa	JM.	
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	-	32
2	Lepkość kinematyczna w 400°C	mm ² /s	28.8 – 35.2
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	-	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	-	HL
5	Temperatura zapłonu	C	230

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Do gaszenia pożaru oleju nie używaj wody!

klasyfikuje się, jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą miejsce kontaktu przemyj wodą z mydłem. Nie stosuj rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie zdejmij, aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, przemyj je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktuj 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. W przypadku zapłonu oleju należy gasić go przy pomocy dwutlenku węgla, pianą lub parą gaśniczą

WSKAZÓWKA

Częstotliwość smarowania (tabela Harmonogram smarowania przycze-
py).

6.31.2 Środki smarne

Do części wysoko obciążonych zaleca się stosowanie smarów litowych z dodatkiem dwusiarczku molibdenu (MOS2) lub grafitu. W przypadku podzespołów mniej obciążonych zaleca się stosowanie smarów maszynowych ogólnego przeznaczenia, które zawierają dodatki przeciwkorozyjne i są w dużym stopniu odporne na wmywanie wodą. Podobne właściwości powinny cechować preparaty w aerozolu (smary silikonowe, środki antykorozyjno smarujące).

Przed rozpoczęciem korzystania ze smarów zapoznaj się z treścią ulotki informacyjnej dotyczącej wybranego produktu. W szczególności istotne są zasady bezpieczeństwa oraz sposób obchodzenia się z danym środkiem smarnym oraz sposobem utylizacji odpadów (zużyte pojemniki, zanieczyszczone szmaty itp.). Ulotkę informacyjną (karta produktu) przechowuj razem ze smarem.

SER.3.G-016.01.PL

6.32 OGUMIENIE

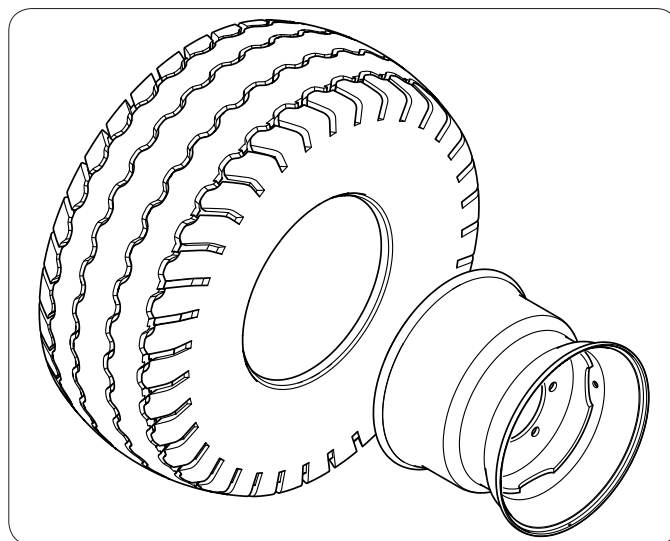


Tabela 6.11. Ogumienie maszyny

LP	Rozmiar opon	Felga	Ciśnienie	Indeks nośności	Indeks prędkości
1	445/65R22.5	14.00x22.5 ET=-30 (225.14.104)	825 kPa	172	A8
2	445/65R22.5	14.00x22.5 ET=-30 (225.14.124.6)	825 kPa	164	C
3	500/60R22.5	16.00x22.5; ET=0 (225.16.152)	400 kPa	165	A8
4	550/60R22.5	16.00x22.5; ET=0 (225.16.152)	340 kPa	171	A8
5	560/60R22.5	16.00x22.5; ET=+10 (225.16.263)	400 kPa	172	A8
6	600/55-22.5	20.00x22.5H2 ET=-40 (225.20.165.6)	280 kPa	169	A8
7	600/50R22.5	20.00x22.5; ET=-40 (225.20.165.6)	400 kPa	170	A8
8	620/50R22.5	20.00x22.5H2 ET=-40 (225.20.165.6)	400 kPa	172	A8
9	650/50R22.5	20.00x22.5; ET=-40 (225.20.165.6)	400 kPa	175	A8
10	650/50R22.5	20.00x22.5; ET=-40 (225.20.165.6)	400 kPa	164	C
11	600/55R22.5	20.00x22.5; ET=-40 (225.20.165.6)	400 kPa	164	C
12	560/60R22.5	16.00x22.5; ET=+10 (225.16.386.6)	400 kPa	172	A8

SER.3.4-013.01.PL

6.33 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Tabela 6.12. Usterki i sposoby ich usuwania

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Problem z ruszaniem.	Nie podłączone przewody instalacji hamulcowej.	Podłącz przewody hamulcowe (dotyczy instalacji pneumatycznych).
	Uszkodzone przewody przyłączeniowe instalacji pneumatycznej.	Wymień.
	Uruchomiony hamulec postojowy.	Zwolnij hamulec postojowy.
	Nieszczelność połączeń	Dokręć, wymień podkładki lub komplety uszczelniające, wymień przewody.
	Niskie ciśnienie w układzie pneumatycznym	Napełnij układ odpowiednim ciśnieniem.
	Uszkodzony zawór sterujący lub regulator siły hamowania.	Sprawdź zawór, napraw lub wymień.
Niska sprawność układu hamulcowego.	Za niskie ciśnienie w instalacji.	Sprawdź ciśnienie na manometrze w ciągniku, odczekaj aż sprężarka napełni zbiornik do wymaganego ciśnienia. Uszkodzona sprężarka powietrza w ciągniku. Napraw lub wymień. Uszkodzony zawór hamowania w ciągniku. Napraw lub wymień. Nieszczelność instalacji. Sprawdź instalację pod względem szczelności.
Hałas w piaście osi jezdnej.	Nadmierny luz na łożyskach.	Sprawdź luz i w razie potrzeby wyreguluj
	Uszkodzone łożyska.	Wymień łożyska.
	Uszkodzone elementy piasty.	Wymień.
Nadmierne nagrzewanie się piasty osi jezdnej.	Nieprawidłowo wyregulowany hamulec zasadniczy lub postojowy.	Wyreguluj położenia ramion rozpiereków lub napięcie linki hamulca postojowego.
	Zużyte okładziny hamulcowe.	Wymień szczęki hamulcowe.
Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej.	Niewłaściwa lepkość oleju hydraulicznego.	Sprawdź jakość oleju, upewnij się że oleje w obydwu maszynach są jednakowego gatunku. W razie potrzeby wymień olej w ciągniku i/lub w przyczepie.

Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej.	Za mała wydajność pompy hydraulicznej ciągnika, uszkodzona pompa hydrauliczna ciągnika.	Sprawdź pompę hydrauliczną w ciągniku.
	Uszkodzony lub zanieczyszczony siłownik.	Sprawdź tłoczysko siłownika (zgięcie, korozja), skontroluj siłownik pod względem szczelności (uszczelnienie tłoczyska), w razie konieczności napraw lub wymień siłownik.
	Za duże obciążenie siłownika.	Sprawdź i w razie konieczności zmniejsz obciążenie siłownika.
	Uszkodzone przewody hydrauliczne	Sprawdź i upewnij się, że przewody hydrauliczne są szczelne, nie załamane i prawidłowo dokręcone. W razie konieczności wymień lub dokręć.
Nie działają poszczególne funkcje maszyny.	Nie podłączone przewody instalacji hydraulicznej, lub podłączone nieprawidłowo.	Sprawdź podłączenie i podłącz przewody zgodnie z instrukcją obsługi.
	Nie podłączona instalacja elektryczna sterowania przyczepą.	Sprawdź podłączenie i podłącz przewody zgodnie z instrukcją obsługi.
	Wyłączony pilot sterujący.	Włącz pilot sterujący.
	Uszkodzony pilot sterujący.	Wykonać naprawę przez serwis.
	Uszkodzone szybkozłącza hydrauliczne.	Wymień.
	Niewystarczająca ilość oleju hydraulicznego w instalacji hydraulicznej ciągnika.	Zastosuj ciągnik, którego wydajność oleju hydraulicznego będzie zgodna z zapotrzebowaniem oleju przyczepy.
	Rozregulowane zawory krańcowe lub krańcówki.	Wyreguluj zawory krańcowe i krańcówki.
Stuki w okolicach zawieszenia w trakcie jazdy.	Siłowniki blokady zawieszenia nie są schowane do końca.	Wsuń siłowniki maksymalnie do góry.
Uszkodzenie wałka przegubowo teleskopowego.	Zbyt duże odchylenie kątowe podczas pracy.	Zastosuj wałek szerokokątny lub rozłączaj WOM na zakrętach.
	Wałek za krótki lub zbyt długi.	Zmień wałek przegubowy na inny. Dopasuj wałek zgodnie ze wskazówkami w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta tego wałka.

Nadmierne obustronne zużycie lewego i prawego barku opony.	Za niskie ciśnienie powietrza. Za duża prędkość przejazdu na zakrętach z załadowaną przyczepą. Zbyt szybkie ubywanie powietrza wskutek uszkodzonej felgi, zaworu, przebicia itp.	Sprawdź ciśnienie powietrza. Regularnie kontroluj poprawność napompowania kół jezdnych. Za duże obciążenie przyczepy. Nie przekraczaj dopuszczalnej masy całkowitej maszyny. Zmniejsz prędkość przejazdu podczas pokonywania zakrętów na utwardzonej powierzchni. Sprawdź felgę i zawór. Wymień uszkodzone elementy.
Nadmierne zużycie opony w części środkowej.	Za wysokie ciśnienie powietrza.	Sprawdź ciśnienie powietrza. Regularnie kontrolować poprawność napompowania kół jezdnych.
Nadmierne jednostronne zużycie opony lewego lub prawego barku.	Nieprawidłowa zbieżność. Nieprawidłowo ustawione osie jezdne.	Uszkodzone pióro resoru z jednej strony zawieszenia. Wymienić resory.
Przetarcie bieżnika.	Uszkodzony układ zawieszenia, pęknięty resor. Uszkodzony układ hamulcowy, blokowanie hamulców, nieprawidłowo wyregulowany układ hamulcowy. Zbyt częste i gwałtowne hamowanie.	Skontrolować luzy w układzie zawieszenia, sprawdzić resory. Wymienić uszkodzone lub zużyte elementy. Sprawdzić układ hamulcowy pod kątem niesprawności. Wyregulować dźwignie rozpięrcza.
Uszkodzenie obręczy (twardnienie i pękanie w okolicach obręczy), kruszenie się opony.	Nieprawidłowa technika hamowania. Zbyt częste gwałtowne hamowanie. Uszkodzony układ hamulcowy.	Sprawdź układ hamulcowy. Kontroluj technikę hamowania. Uszkodzenie powstaje wskutek nadmiernego nagrzewania się piasty i w efekcie felgi koła jezdne.
Brak oświetlenia.	Niepodłączona instalacja elektryczna.	Podłącz instalację.
	Uszkodzona instalacja elektryczna maszyny (np. przerwana wiązka).	Wymień lub wykonaj naprawę przez serwis.

SER.3.4-014.01.PL

