PRONAR SP. Z O.O.

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

TEL.: +48 085 681 63 29 +48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81 +48 085 681 63 82

FAX: +48 085 681 63 83 +48 085 682 71 10

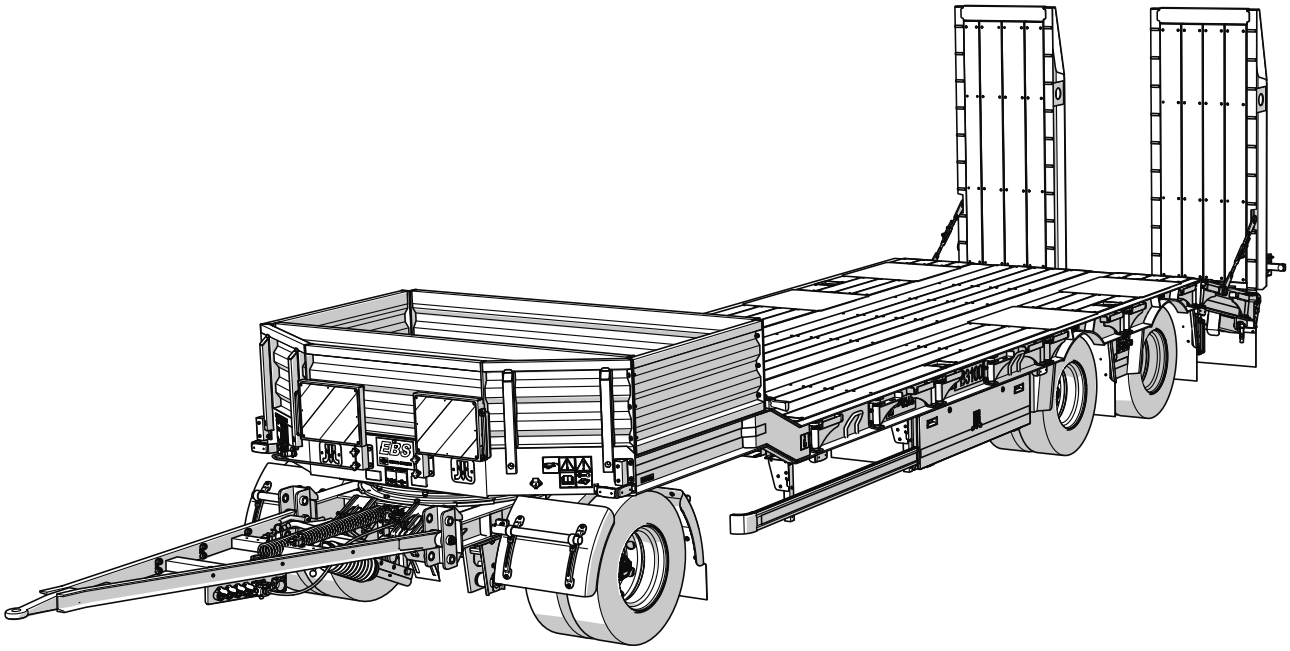
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZYCZEPA SAMOCHODOWA

PRONAR PB3100

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE: 1A-03-2018

NR PUBLIKACJI: 209N-00000000UM

PL

Dziękujemy za zakup naszej przyczepy. W trosce o twoje bezpieczeństwo oraz dbałość o niezawodność i trwałość maszyny prosimy abyś zapoznał się z treścią niniejszej instrukcji obsługi.

Zapamiętaj!!!

Przed pierwszym użyciem przyczepy skontroluj poprawność dokręcenia kół jezdnych!!! Regularnie kontroluj stan techniczny maszyny zgodnie z załączonym harmonogramem.

WSTĘP

WSTĘP

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

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

Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży w którym maszyna została zakupiona lub bezpośrednio do Producenta.

Po zakupieniu maszyny zalecamy zapisać w poniższe pola numer seryjny maszyny.

Numer seryjny maszyny

U.10.1.PL

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

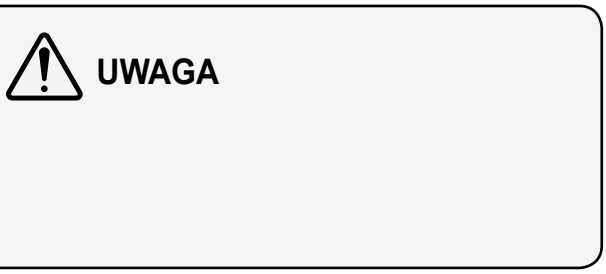
NIEBEZPIECZEŃSTWO

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.



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.



WSKAZÓWKA

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



U.02.1.PL

OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

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

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

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).

U.03.1.PL

KONTROLA PRZYCZEPY PO DOSTAWIE

Producent zapewnia, że przyczepa jest sprawna, została sprawdzona zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczona do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia pojazdu po dostawie i przed pierwszym użyciem. Maszyna dostarczona jest do użytkownika w stanie kompletnie zmontowanym.

ZAKRES CZYNNOŚCI KONTROLNYCH

- Sprawdź czy kompletacja dostarczonej maszyny zgadza się z Twoim zamówieniem.
- Sprawdź stan powłoki malarskiej.
- Przeprowadź oględziny elementów przyczepy pod względem uszkodzeń mechanicznych wynikających np. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny.
- Sprawdź stan opon kół jezdnych oraz ciśnienie powietrza w ogumieniu.
- Sprawdź stan techniczny elastycznych przewodów hydraulicznych oraz pneumatycznych.
- Upewnij się, że nie ma żadnych wycieków oleju hydraulicznego.
- Skontroluj lampy elektryczne oświetlenia przyczepy.

WSKAZÓWKA

Przekazanie przyczepy obejmuje szczegółowe oględziny i sprawdzenie działania maszyny, oraz pouczenie nabywcy o podstawowych zasadach użytkowania. Pierwsze uruchomienie odbywa się w obecności Sprzedawcy.

U.11.1.PL

PIERWSZE URUCHOMIENIE PRZYCZEPY

- Zapoznaj się z treścią niniejszej instrukcji i postępuj wg zaleceń w niej zawartych.
- Dostosuj wysokość dyszla do posiadanego zaczepu w ciągniku.
- Wykonaj przegląd codzienny przyczep zgodnie z wytycznymi zawartymi w harmonogramie.
- Podłącz maszynę do ciągnika.
- Uruchamiając poszczególne światła, sprawdź poprawność działania instalacji elektrycznej.
- Sprawdź poprawność działania zaworu luzująco parkingowego.
- Wykonaj przejazd próbny. Podczas jazdy sprawdź skuteczność hamowania przyczepy.
- Zatrzymaj ciągnik i wyłącz silnik, unieruchom ciągnik i przyczepę hamulcem postojowym.

Jeżeli w trakcie rozruchu próbnego wystąpią niepokojące objawy typu:

UWAGA

Pierwsze uruchomienie polega na sprawdzeniu przyczepy w obecności sprzedawcy. Sprzedawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia w zakresie bezpiecznej i prawidłowej obsługi maszyny.

- nadmierny hałas i nienaturalne odgłosy pochodzące z ocierania ruchomych elementów,
- nieszczelność i spadek ciśnienia w instalacji hamulcowej,
- nieprawidłowa praca siłowników hamulcowych,
- inne usterki,
- należy zaprzestać użytkowania przyczepy do czasu usunięcia awarii. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, należy skontaktować się z punktem sprzedaży w celu wyjaśnienia problemu lub zgłoszenia wykonania naprawy.

U.12.2.PL

SPIS TREŚCI

WSTĘP

Wstęp 2
Symbole wykorzystane w instrukcji 3
Określenie kierunków w instrukcji 4
Kontrola przyczepy po dostawie 5
Pierwsze uruchomienie przyczepy 6

INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1 Identyfikacja 1.2
1.2 Przeznaczenie 1.4
1.3 Wyposażenie 1.6
1.4 Warunki gwarancji 1.7
1.5 Transport 1.9
1.6 Zagrożenie dla środowiska 1.12
1.7 Kasacja 1.13

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

2.1 Podstawowe zasady bezpieczeństwa 2.2
2.2 Bezpieczeństwo przy agregowaniu maszyny 2.4
2.3 Zasady bezpieczeństwa przy obsłudze instalacji hydraulicznej i pneumatycznej 2.5
2.4 Zasady bezpiecznej obsługi technicznej 2.6
2.5 Zasady bezpiecznej jazdy 2.9
2.6 Załadunek i rozładunek przyczepy 2.11
2.7 Ogumienie 2.13
2.8 Opis ryzyka szczątkowego 2.14
2.9 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze 2.15

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

3.1 Charakterystyka techniczna 3.2
3.2 Budowa ogólna 3.3
3.3 Hamulec zasadniczy 3.5
3.4 Instalacja hydrauliczna najazdów 3.12
3.5 Instalacja hydrauliczna wciągarki 3.13
3.6 Instalacja elektryczna 3.15

ZASADY UŻYTKOWANIA

4.1 Łączenie i Podłączanie przyczepy 4.2
4.2 Odłączanie 4.5
4.3 Składanie i rozkładanie najazdów 4.6
4.4 Obsługa bocznych osłon najazdowych 4.8
4.5 Obsługa wciągarki 4.9
4.6 Załadunek 4.10
4.7 Zabezpieczenie ładunku 4.15
4.8 Transport ładunku 4.17
4.9 Rozładunek 4.19
4.10 Zasady użytkowania ogumienia 4.20

HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW TECHNICZNYCH

5.1 Podstawowe informacje 5.2
5.2 Przeglądy okresowe przyczepy 5.3
5.3 Przygotowanie przyczepy 5.6
5.4 Kontrola ciśnienia powietrza 5.7
5.5 Odwodnienie zbiornika powietrza 5.8
5.6 Kontrola wtyków i gniazd przyłączy 5.9
5.7 Kontrola osłon 5.10
5.8 Kontrola przyczepy przed rozpoczęciem jazdy 5.11
5.9 Pomiar ciśnienia powietrza, kontrola ogumienia i felg 5.12
5.10 Czyszczenie filtrów powietrza 5.13
5.11 Kontrola zużycia okładzin szczęk hamulcowych 5.14
5.12 Kontrola luzu łożysk osi jezdnych 5.15
5.13 Czyszczenie zaworu odwadniającego 5.16
5.14 Kontrola instalacji hydraulicznej 5.17
5.15 Kontrola instalacji pneumatycznej 5.18
5.16 Smarowanie 5.19
5.17 Kontrola połączeń śrubowych 5.22
5.18 Wymiana przewodów hydraulicznych 5.24

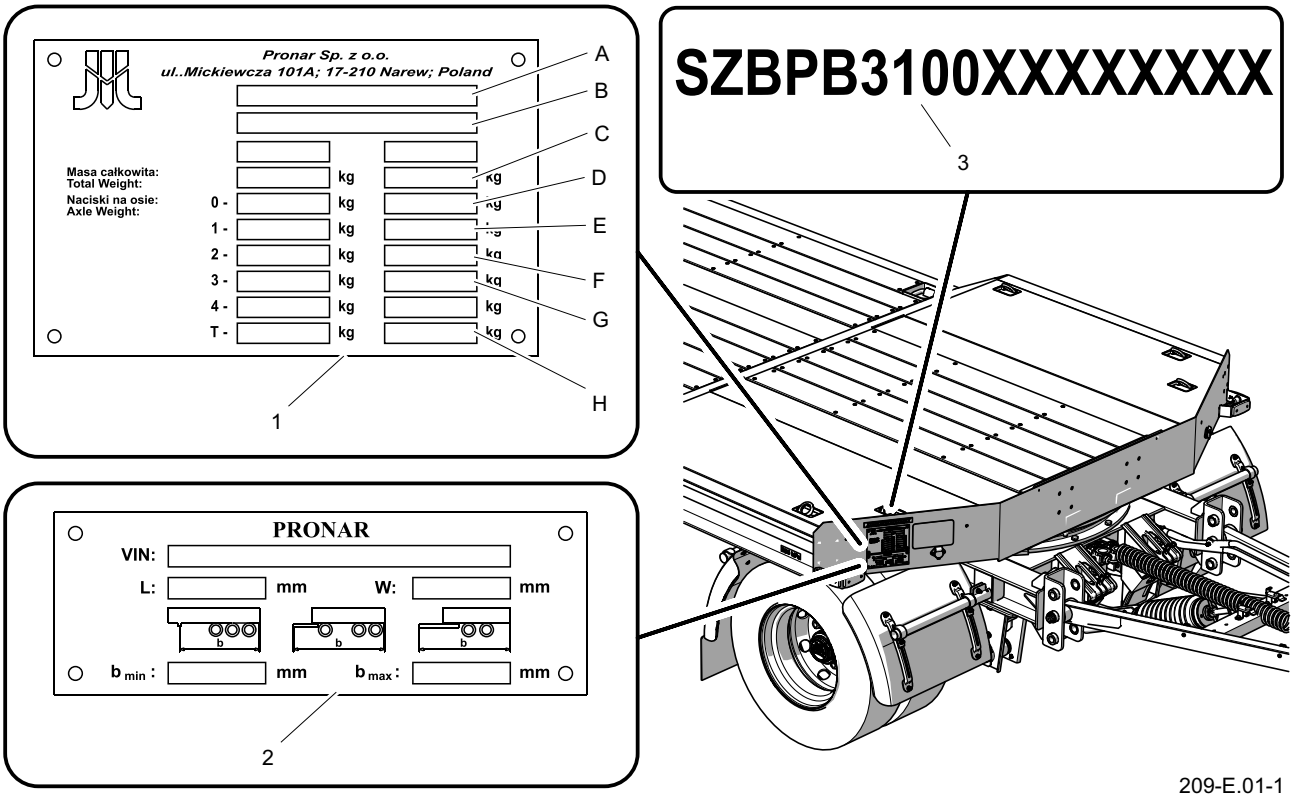
OBSŁUGA TECHNICZNA

6.1 Montaż i demontaż koła 6.2
6.2 Regulacja luzu łożysk osi jezdnych 6.3
6.3 Regulacja wysokości dyszla 6.4
6.4 Awaryjne zwalnianie siłownika 6.6
6.5 Materiały eksploatacyjne 6.7
6.6 Usterki i sposoby ich usuwania 6.9

INFORMACJE PODSTAWOWE

ROZDZIAŁ 1

1.1 IDENTYFIKACJA



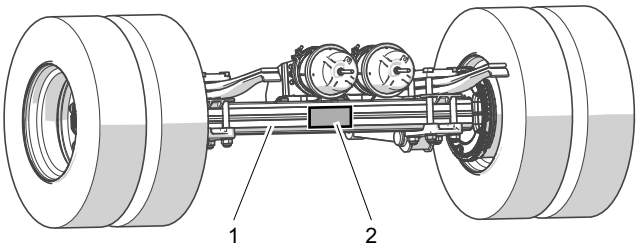
Rysunek 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej.
(1) tabliczka znamionowa (2) tabliczka wymiarowa (3) numer seryjny

Tabela 1.1 Oznaczenia tabliczki znamionowej

LP.	Znaczenie
A	Numer homologacji
B	Numer VIN
C	Masa całkowita
D	Obciążenie sprzęgu
E	Nacisk na oś 1
F	Nacisk na oś 2
G	Naciska na oś 3
H	Dopuszczalna masa całkowita na grupę osi

Przyczepa oznakowana została przy pomocy tabliczki znamionowej (1) i numeru seryjnego (3). Informacje dodatkowe o wymiarach, masach i naciskach osi przyczepy zostały umieszczone na tabliczkach (1) i (2). Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczce znamionowej przedstawia tabela (1.1).

Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numerów fabrycznych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w *Karcie Gwarancyjnej*, w dokumentach sprzedaży oraz w *Instrukcji Obsługi*.



209-E.02-1

Rysunek 1.2 Identyfikacja osi jezdnej
(1) oś jezdna (2) tabliczka znamionowa

Numer fabryczny osi jezdnych oraz ich typ, wybity jest na tabliczce znamionowej (2) przymocowanej do belki osi. Po zakupie przyczepy zalecamy abyś poszczególne numery fabryczne osi wpisał w poniższe pola.

WSKAZÓWKA

Kontakt z działem serwisu wymaga podania numeru fabrycznego przyczepy oraz niejednokrotnie numerów osi jezdnych, dlatego zalecamy abyś te numery zapisał w instrukcji i miał do nich dostęp.

E.3.1.209.01.1.PL

1.2 PRZEZNACZENIE

Przyczepa samochodowa przeznaczona jest do transportu maszyn rolniczych i budowlanych oraz ładunków, które można prawidłowo zabezpieczyć przed przesuwaniem sie podczas jazdy (ładunki umieszczone w pojemnikach , kontenerach, paletach itp.).

Transport wyżej wyszczególnionych ładunków jest możliwy pod warunkiem przestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji a zwłaszcza zaleceń dotyczących zabezpieczenia ładunku zawartych w rozdziale *Zabezpieczenie ładunku*.

Transport ludzi, zwierząt, materiałów sypkich i niebezpieczny jest zabroniony i jest traktowany jako niezgodny z przeznaczeniem. Przyczepą nie można przewozić materiałów dłużycowych np. drewna.

Przyczepa może być agregowana wyłącznie z ciągnikami, które spełniają wszystkie wymagania określone w tabeli *Wymagania ciągnika.*

Układ hamulcowy, oraz układ oświetlenia i sygnalizacji spełniają wymagania wynikające z przepisów o ruchu drogowym. Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości zestawu (ograniczenie prędkości wynika z prawa o ruchu drogowym i zależy od kraju w którym przyczepa jest eksploatowana). Prędkość przyczepy nie może być jednak większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna - tabela (3.1)

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Maszyny nie wolno używać niezgodnie z jego przeznaczeniem.

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 niniejszej *Instrukcji obsługi* oraz z *Kartą gwarancyjną* i stosowania się do zaleceń zawartych w tych opracowaniach,
- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji,
- 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 maszyna jest eksploatowana,

- zapoznania się z treścią instrukcji obsługi ciągnika i stosowania się do jej zaleceń,
- agregowania pojazdu tylko z takim ciągnikiem, który spełnia wszystkie wymagania stawiane przez Producenta przyczepy.

Maszyna może być użytkowana tylko przez osoby które:

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

Tabela 1.2 Wymagania ciągnika samochodowego.

Treść	JM	Wymagania
Pneumatyczna instalacja hamulcowa		
Gniazdo pneumatyczne sterujące	-	kolor żółty zgodnie z PN-ISO 1728
Gniazdo pneumatyczne zasilające	-	kolor czerwony zgodnie z PN-ISO 1728
Gniazdo zasilania systemu EBS+(CAN)	-	7 pin, 24V, zgodnie z ISO 7638-1996
Instalacja elektryczna		
Napięcie zasilania	V	24
Gniazdo zasilające 24-V-N	-	7 pin, zgodnie z DIN ISO 1185
Gniazdo zasilające 24-V-S	-	7 pin, zgodnie z DIN ISO 3731
Gniazdo 15 pin	-	zgodnie z ISO 12098
Urządzenie sprzęgające		
Sprzęg dyszlowy lub hakowy	mm	45 lub 50
Wznios oka dyszla	mm	830

E.3.1.209.02.1.PL

1.3 WYPOSAŻENIE

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

- *Instrukcja obsługi*
- *Karta gwarancyjna*
- osłony przeciwnajazdowe
- oko cięgna dyszla 40mm
- hydrauliczne najazdy
- tylne nogi podporowe
- tablice wyróżniające
- uchwyty ładunkowe
- błotniki kół i chlapacze
- podłoga z desek drzew iglastych
- pneumatyczna instalacja hamulcowa EBS z zaworem luzującym
- dodatkowe gniazdo EBS
- hamulec postojowy pneumatyczny
- kliny do kół

WYPOSAŻENIE DODATKOWE I OPCJONALNE

- tablice oznakowania ładunków ponadgabarytowych
- żółte światło ostrzegawcze
- skrzynka narzędziowa
- poszerzenia podłogi
- koło zapasowe
- kosz stalowy 240l
- kosz przedni
- wciągarka hydrauliczna
- oko cięgna dyszla 50mm
- podłoga z desek dębowych

E.3.1.209.03.1.PL

1.4 WARUNKI GWARANCJI

WSKAZÓWKA

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

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. Do grupy tych elementów zalicza się min. następujące części/podzespoły:

- cięgno dyszla,
- filtry na złączach układu pneumatycznego,
- ogumienie,
- uszczelki,
- łożyska,
- żarówki i lampy diodowe,
- szczęki hamulcowe.

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.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.

E.3.1.526.04.1.PL

1.5 TRANSPORT

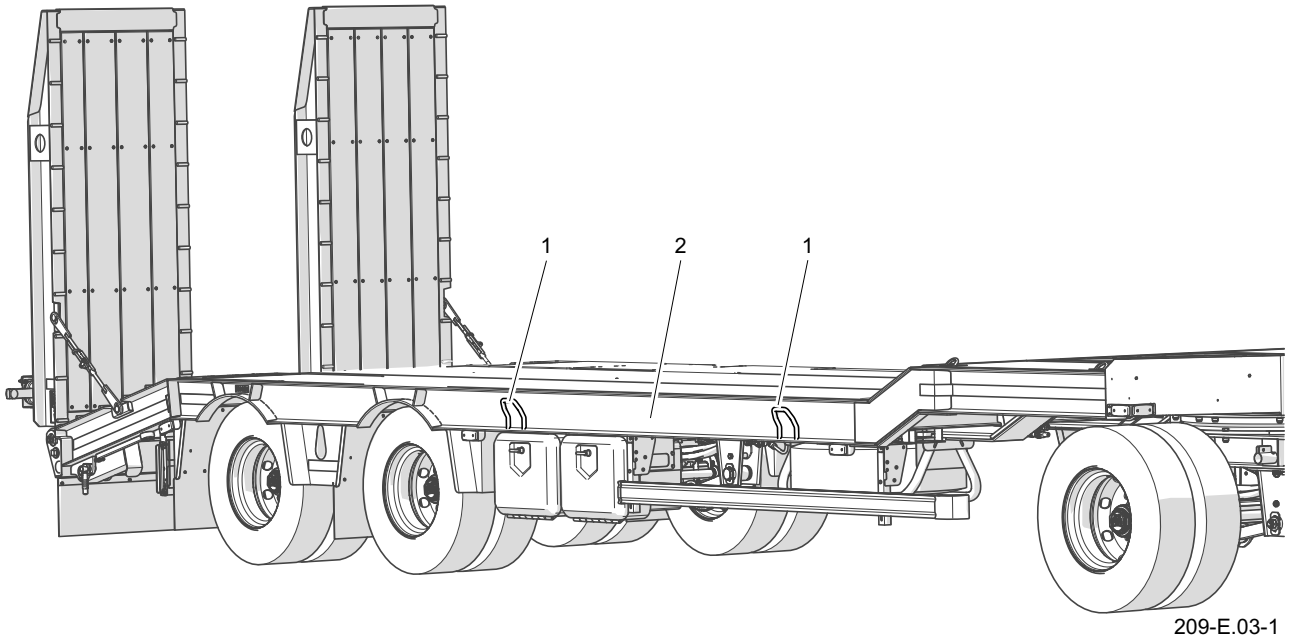
Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno - ruchowa maszyny i ewentualnie niektóre elementy wyposażenia dodatkowego. Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub transportem samodzielnym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

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas transportu drogowego przyczepa 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.
Stosuj tylko atestowane i sprawne technicznie środku mocujące. Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi producenta środków mocujących.

TRANSPORT SAMOCHODOWY

Załadunek oraz rozładunek przyczepy z samochodu należy przeprowadzić korzystając z rampy przeładunkowej przy pomocy ciągnika samochodowego. Podczas pracy stosuj się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń. Przyczepa musi być poprawnie połączona z ciągnikiem zgodnie z wymaganiami zawartymi w niniejszej instrukcji. Hamulec przyczepy musi być uruchomiony i sprawdzony przed zjechaniem lub wjechaniem na rampę.



Rysunek 1.3 Punkty mocowania przyczepy
(1) uchwyt transportowy (2) rama

Przyczepa powinna być zamocowana pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów, łańcuchów, odciągów lub innych środków mocujących wyposażonych w mechanizm napinający.

UWAGA

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

Elementy mocujące należy zaczepiać w przeznaczonych do tego celu uchwytach transportowych. Uchwyty transportowe przyspawane są do podłużnic ramy dolnej. 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. Pod koła przyczepy podłóż kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Blokada kół przyczepy musi być utwierdzona do platformy ładunkowej samochodu w sposób uniemożliwiający jej przesuwanie się. Ilość elementów mocujących (liny, pasy, łańcuchy, odciągi itp.), oraz siła potrzebna do ich napięcia zależna jest między innymi od masy własnej przyczepy, konstrukcji samochodu przewożącego przyczepę, prędkości przejazdu oraz innych uwarunkowań. Poprawnie zamocowana przyczepa nie zmieni swojego położenia względem pojazdu przewożącego. Środki mocujące muszą być dobrane zgodnie z wytycznymi producenta tych elementów. W przypadku wątpliwości należy zastosować większą ilość punktów mocowania i zabezpieczenia przyczepy. Jeżeli jest to konieczne, należy ochronić ostre krawędzie przyczepy zabezpieczając tym samym środki mocujące przed zniszczeniem podczas transportu.

W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić elementów wyposażenia maszyny oraz powłoki lakierniczej. Masa własna przyczepy w stanie gotowym do jazdy podana została w tabeli (3.1).

TRANSPORT SAMODZIELNY

W przypadku transportu samodzielnego przez użytkownika po zakupieniu przyczepy, należy zapoznać się z treścią *Instrukcji Obsługi* przyczepy i stosować się do jej zaleceń. Transport samodzielny polega na holowaniu przyczepy własnym ciągnikiem samochodowym do miejsca przeznaczenia. W trakcie jazdy należy dostosować prędkość jazdy do panujących warunków drogowych, przy czym nie

może być ona większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna.

E.3.1.209.05.1.PL

1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenia dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność substancji. W czasie wykonywania prac konserwująco naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku oleju, należy prace te wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie przechowuj odpadów olejowych w pojemnikach przeznaczonych dla żywności.
Zużyty olej przechowuj w pojemnikach odpornych na działanie węglowodorów.

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.

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.

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.

E.3.1.526.06.1.PL

1.7 KASACJA

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

Przed przystąpieniem do demontażu maszyny należy całkowicie usunąć olej z instalacji hydraulicznej.

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie demontażu należy używać odpowiednich narzędzi, urządzeń (suwnice, dźwigi, podnośniki itp.), oraz stosować środki ochrony osobistej, tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

E.3.1.526.07.1.PL

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

ROZDZIAŁ 2

2.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Użytkowanie przyczepy niezgodnie z jej przeznaczeniem jest zabronione. W przypadku, kiedy wykorzystujesz maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierzesz w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Użytkowanie przyczepy niezgodne z zaleceniami Producenta może być powodem unieważnienia gwarancji.
- Przed przystąpieniem do eksploatacji przyczepy jesteś zobowiązany do zapoznania się z treścią niniejszej instrukcji oraz z *Kartą gwarancyjną*. W czasie eksploatacji musisz przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w tych opracowaniach.
- Użytkowanie oraz obsługa przyczepy może być wykonywana tylko przez osoby uprawnione do kierowania ciągnikami samochodowymi z przyczepą.
- Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się ze wszystkimi elementami sterowania maszyny. Nie użytkuj maszyny bez znajomości jej funkcji.
- Zapoznaj się z budową, działaniem i zasadami bezpiecznej eksploatacji przyczepy.
- Przed każdym uruchomieniem przyczepy sprawdź, czy jest ona prawidłowo przygotowana do pracy, przede wszystkim pod względem bezpieczeństwa.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są dla ciebie niezrozumiałe, skontaktuj się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Wejście na przyczepę jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu maszyny. Zatrzymaj ciągnik samochodowy, wyjmij kluczyk zapłonowy ciągnika, zabezpiecz przyczepę i ciągnik przed przetoczeniem układając kliny. Przyczepę oraz ciągnik unieruchom hamulcem postojowym. Do wchodzenia wykorzystaj odpowiedniej wysokości i wytrzymałości podesty lub drabinki. Zabrania się wchodzenia na przyczepę wykorzystując osłony przeciwnajazdowe i koła.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie oraz obsługa przyczepy, a także nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji stwarza zagrożenie dla zdrowia

i życia osób postronnych i/lub obsługujących maszynę.

- Przyczepa może być użytkowana tylko wtedy, gdy wszystkie osłony i inne elementy ochronne są sprawne i prawidłowo zamocowane.
- Firma Pronar sp. z o.o. ostrzega o istnieniu ryzyka szczątkowego, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego oraz rozsądnego użytkowania powinno być podstawową zasadą korzystania z przyczepy. Pamiętaj, że najważniejsze jest twoje bezpieczeństwo.
- Nie dopuszczaj do użytkowania maszyny osób nieuprawnionych i nie zdolnych do obsługi przyczepy a w szczególności dzieci, osoby nietrzeźwe, osoby będące pod wpływem narkotyków lub innych środków odurzających itp.
- Jakiekolwiek modyfikacje przyczepy są zabronione i zwalniają firmę Pronar od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Naklejki ostrzegawcze i informacyjne muszą być zawsze czytelne i nie mogą być zabrudzone. Brakujące lub nieczytelne naklejki należy wymienić.
- Przy obsługiwaniu przyczepy używaj rękawic ochronnych i odpowiednich narzędzi.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas obsługi najazdów i wciągarki.

F.3.1.209.01.1.PL

2.2 BEZPIECZEŃSTWO PRZY AGREGOWANIU MASZYNY

- Podczas łączenia maszyny zachowaj szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy przyczepą a ciągnikiem.
- Nie agreguj przyczepy jeżeli ciągnik samochodowy nie spełnia minimalnych wymagań stawianych przez Producenta.
- Przed podłączeniem przyczepy upewnij się czy olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika może być mieszany z olejem hydraulicznym przyczepy.
- Przed podłączeniem przyczepy upewnij się czy obydwie maszyny są sprawne technicznie.
- W trakcie łączenia przyczepy wykorzystaj odpowiedni zaczep ciągnika. Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdź zabezpieczenie zaczepu. Wysokość cięgna przyczepy powinna być optymalnie dostosowana do wysokości zaczepu W razie konieczności zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi ciągnika.
- Jeżeli ciągnik wyposażony jest w zaczep automatyczny, upewnij się czy operacja sprzęgania została zakończona.
- Agregowanie i odłączanie przyczepy może odbywać się tylko wtedy, kiedy maszyna unieruchomiona jest przy pomocy hamulca postojowego.

F.3.1.09.02.1.PL

2.3 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ I PNEUMATYCZNEJ

- Instalacja hydrauliczna oraz pneumatyczna w trakcie pracy znajdują się pod wysokim ciśnieniem.
- Regularnie kontroluj stan techniczny połączeń, oraz przewodów hydraulicznych i pneumatycznych. Praca przyczepy z nieszczelną instalacją jest niedopuszczalna.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, przyczepę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- Naprawy i wymiany elementów instalacji pneumatycznej i hydraulicznej należy powierzyć odpowiednio wykwalifikowanym osobom.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, zwróć uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz przyczepy nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukuj ciśnienie resztkowe instalacji.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wniknąć pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, przemyj je dużą ilością wody i 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).
- Stosuj olej hydrauliczny zalecany przez Producenta.
- Olej zużyty przekaż do utylizacji. Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości przechowuj w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Zabrania się przechowywania oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne gumowe należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.

F.3.1.209.03.1.PL

2.4 ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI TECHNICZNEJ

- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta Serwis Gwarancyjny. Po zakończeniu okresu gwarancyjnego zalecamy, aby ewentualne naprawy przyczepy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, przyczepę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- W trakcie prac obsługowych należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic, butów, okularów oraz właściwych narzędzi.
- Jakiekolwiek modyfikacje przyczepy zwalniają producenta przyczepy od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Regularnie kontroluj stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych (w szczególności dyszla oraz kół). Kontrola dokręcania nakrętek opisana jest w rozdziale *Obsługa techniczna*.
- Przeglądy przyczepy wykonuj zgodnie z częstotliwością określoną w niniejszej instrukcji.
- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej należy zredukować ciśnienie oleju lub powietrza.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonuj stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę natychmiast przemyj i zdezynfekuj. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń zasięgnij porady lekarskiej.
- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące wykonuj tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Ciągnik oraz przyczepę koniecznie zabezpiecz przy pomocy hamulca postojowego oraz klinami podłożonymi pod koło przyczepy. Kabinę ciągnika zamknij i zabezpiecz przed dostępem osób niepowołanych.
- Podczas prac konserwacyjnych lub naprawczych przyczepa może być odłączona od ciągnika, ale musi być zabezpieczona przy pomocy klinów i hamulca postojowego.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko części zalecane przez Producenta. Niezastosowanie się do tych

wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących przyczepę, przyczynić się do uszkodzenia maszyny i stanowi podstawę do utraty gwarancji.

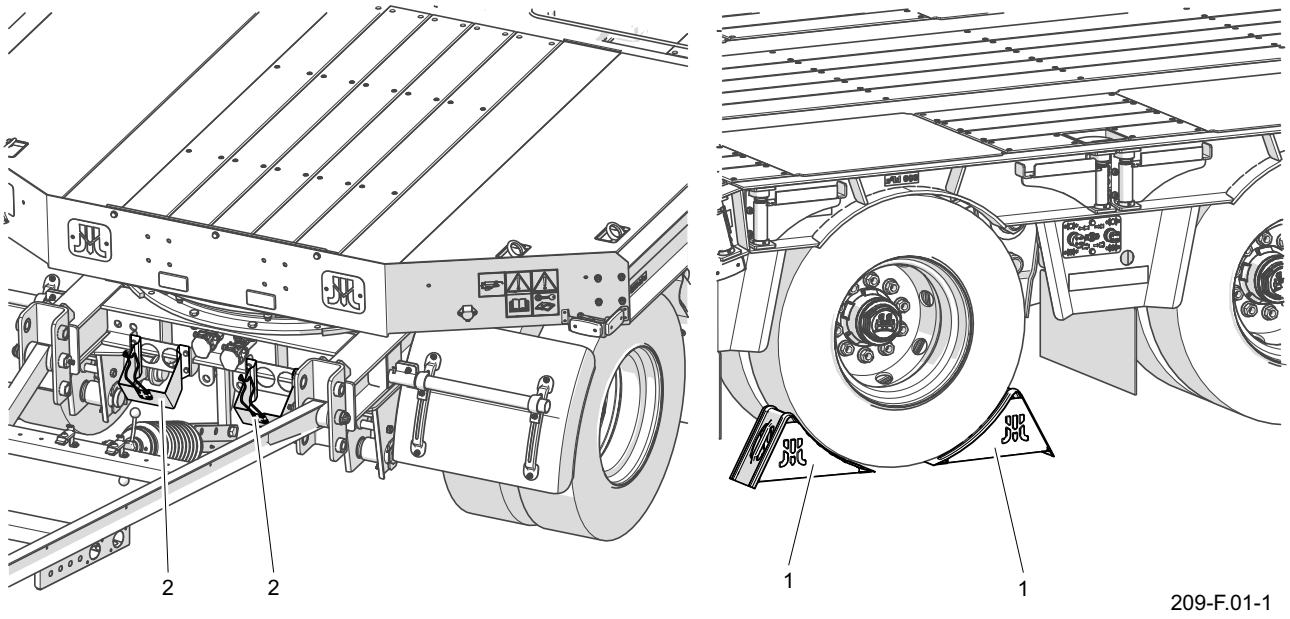
- Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, przyczepę należy odłączyć od stałego dopływu prądu. Powłokę malarską oczyść. Opary palącej się farby są trujące dla człowieka i zwierząt. Prace spawalnicze należy wykonywać w dobrze oświetlonym i wentylowanym pomieszczeniu.
- W trakcie prac spawalniczych należy zwrócić 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 CO_2 lub gaśnicę pianową.
- W przypadku prac wymagających podniesienia przyczepy, należy wykorzystać do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory. Zabrania się wykonywania prac pod przyczepą podniesioną tylko za pomocą podnośnika.
- Zabrania się podpierania przyczepy przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Stosowany podnośnik powinien mieć odpowiednią nośność, powinien być sprawny technicznie. Podnośnik musi być postawiony na równym, twardym podłożu, które uniemożliwi zagłębienie, czy ześliźnięcie się go podczas pracy. W razie potrzeby stosować odpowiednio dobrane podkłady zmniejszające nacisk jednostkowy podstawy podnośnika na podłoże w celu zapobieżenia zagłębianiu się w grunt.
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć. Przyczepę należy utrzymywać w czystości.
- Zabrania się wykonywania samodzielnych napraw elementów instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej tj. zaworów sterujących, modułów, siłowników oraz regulatorów. W przypadku uszkodzenia tych elementów naprawę należy powierzyć autoryzowanym punktom naprawy lub wymienić elementy na nowe.
- Zabrania się montażu dodatkowych urządzeń lub osprzętu niezgodnego ze specyfikacją określoną przez

Producenta.

- Dopuszcza się holowanie przyczepy tylko w przypadku, kiedy układ jezdny, instalacja oświetleniowa oraz hamulcowa są sprawne.
- Naprawa dyszla i cięgna (spawanie, napawanie, prostowanie itp.) są zabronione i wymagają wymiany części na nowe.

F.3.1.526.04.1.PL

2.5 ZASADY BEZPIECZNEJ JAZDY



Rysunek 2.1 Sposób ustawienia klinów do kół
(1) kliny *(2) uchwyt klina*

- Podczas jazdy po drogach publicznych stosuj się do przepisów o ruchu drogowym oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym przyczepa jest eksploatowana.
- Podczas jazdy dostosuj prędkość jazdy do panujących warunków drogowych oraz ograniczeń wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym. Nadmierna szybkość może spowodować utratę kontroli zestawu, uszkodzenie przyczepy i/lub ciągnika oraz ograniczenie skuteczności hamowania zestawu.
- Zabrania się pozostawiania nie zabezpieczonej maszyny. Przyczepę odłączoną od ciągnika bezwzględnie zabezpiecz przed przetoczeniem przy pomocy hamulca postojowego oraz klinów podłożonych pod koło pojazdu. Kliny należy podłożyć na jednej tylnej osi, z przodu i tyłu koła.
- Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się że maszyna jest prawidłowo podłączona do ciągnika.
- Przed każdym wyjazdem należy upewnić się, czy przyczepa jest sprawna technicznie.
- Przed ruszeniem upewnij się, czy zwolniony został hamulec postojowy, zawór luzująco parkingowy ustawić w pozycji JAZDA.
- Długotrwałe poruszanie sie

po pochyłym terenie stwarza zagrożenie utraty skuteczności hamowania.
- Rozmieszczenie ładunku nie może powodować przeciążenia układu jezdnego oraz zaczepowego przyczepy i ciągnika.
- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość to najczęstsze przyczyny wypadków.
- Ładunek wystający poza obrys przyczepy należy oznaczyć zgodnie z przepisami ruchu drogowego. Jeżeli przyczepa wyposażona jest w oznakowanie obrysowe ładunków ponadgabarytowych, (opcja) należy wykorzystać je do oznakowania pojazdu. Zabrania się przewożenia ładunków niedozwolonych przez producenta.
- Ładunek ponadponadgabarytowy może być przewożony po drogach publicznych w przypadku uzyskania pozwolenia na przejazd wydawany przez stosowny urząd.
- Jeżeli to możliwe, unikać przejazdów po nierównym terenie oraz niespodziewanych zakrętów.
- Zabrania się wchodzenia na przyczepę podczas jazdy.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej ładowności przyczepy, ponieważ może doprowadzić to do uszkodzenia maszyny, utraty stateczności podczas jazdy i spowodowanie zagrożenia w trakcie jazdy.
- Układ hamulcowy maszyny został dostosowany do masy całkowitej przyczepy, której przekroczenie spowoduje drastyczne zredukowanie działanie hamulca zasadniczego.
- W trakcie cofania (zwłaszcza w przypadku ograniczonej widoczności) zalecamy się korzystać 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.
- Zachowaj szczególną ostrożność w trakcie przejazdu w pobliżu napowietrznych linii energetycznych.
- Jazda przyczepy z rozłożonymi i niezabezpieczonymi najazdami jest zabroniona.

F.3.1.209.05.1.PL

2.6 ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK PRZYCZEPY

- Prace załadunkowo – rozładunkowe powinna prowadzić osoba posiadająca doświadczenie w tego typu pracach.
- Przyczepa nie jest przeznaczona do transportu ludzi, zwierząt oraz materiałów niebezpiecznych.
- Ładunek nie może wystawać przed przednią ścianę platformy. Ładunek musi być tak rozmieszczony, aby nie powodował utraty stateczności przyczepy oraz nie utrudniał prowadzenia zestawu.
- Ładunek koniecznie zabezpiecz przed przesunięciem przy pomocy pasów, łańcuchów, taśm lub innych atestowanych środków mocujących z mechanizmem napinającym.
- Rozmieszczenie ładunku nie może spowodować przeciążenia układu jezdnego.
- Niewłaściwie dobrany rozkład obciążenia oraz przeciążenie maszyny może być przyczyną przewrócenia się przyczepy lub uszkodzenia jej elementów.
- Nie wolno przebywać na platformie ładunkowej podczas załadunku. Mocowanie ładunku może odbywać się dopiero wtedy, kiedy maszyna swobodnie spoczywa na deskach platformy.
- Rozładunek i załadunek przyczepy może być realizowany tylko wtedy kiedy maszyna ustawiona jest na poziomym i twardym podłożu i podłączona do ciągnika. Ciągnik oraz przyczepa muszą być ustawione do jazdy na wprost.
- Należy przestrzegać aby w strefie wyładunku/załadunku nie znajdowały się osoby postronne.
- Przy otwieraniu i zamykaniu najazdów zachowaj szczególną ostrożność ze względu na niebezpieczeństwo przygniecenia palców. Najazdy muszą przylegać do równego podłoża a rozłożone muszą znajdować się na jednakowej wysokości.
- Wjazd na platformę przyczepy przez maszyny ładunkowe możliwy jest w przypadku, kiedy masa całkowita urządzenia załadowczego łącznie z masą ładunku na przekracza dopuszczalnej ładowności przyczepy.
- Przestrzegaj dopuszczalnych mas ładunków przy obsłudze wciągarki hydraulicznej.
- Podczas załadunku i rozładunku z wykorzystaniem najazdów za każdym

korzystać z tylnych podpór platformy ładunkowej. Podczas obsługi podpór zwróć szczególną uwagę na niebezpieczeństwo zmiażdżenie palców, używaj rękawic ochronnych.

F.3.1.209.06.1.PL

2.7 OGUMIENIE

- Przy pracach związanych z ogumieniem, przyczepę należy zabezpieczyć przed przetoczeniem, podkładając pod koła kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi. Demontaż koła można przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy przyczepa 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.
- Kontroluj poprawność dokręcania nakrętek kół jezdnych zgodnie z założonym harmonogramem.
- Należy unikać uszkodzonej nawierzchni, nagłych i zmiennych manewrów oraz nadmiernej prędkości podczas skręcania.
- Regularnie kontrolować ciśnienie ogumienia. Ciśnienie opon powinno być sprawdzane również podczas całodniowej intensywnej pracy. Należy brać pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie wewnątrz opony. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć obciążenie lub prędkość. Nigdy nie zmniejszać ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory ogumienia należy zabezpieczyć przy pomocy odpowiednich kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.
- Przy wyjmowaniu koła zapasowego zachowaj szczególną uwagę ze względu na możliwość przegniecenia rąk lub stóp. Zabrania się przebywania pod kołem zapasowym w trakcie jego opuszczania lub podnoszenia.

F.3.1.209.07.1.PL

2.8 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 przyczepy niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywanie pomiędzy ciągnikiem a przyczepą podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyny,
- przebywanie na maszynie podczas pracy silnika,
- praca maszyną ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami,
- niezachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych lub zajmowanie miejsca w tych strefach podczas pracy maszyny,
- obsługa przyczepy przez osoby nie uprawnione lub będące pod wpływem alkoholu,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna przyczepy.

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

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

F.3.1.526.08.1.PL

2.9 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

Maszyna jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli 2.1. Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. W przypadku ich zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki z napisami i symbolami są do nabycia u Producenta lub w miejscu w którym maszyna została zakupiona. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia maszyny nie stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie kierować silnego strumienia wody.

Tabela 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	Opis	Numer katalogowy
1	Uwaga. Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z treścią Instrukcji obsługi.	70N-00000004
2	Przed rozpoczęciem naprawy, prac konserwacyjnych lub innych czynności obsługowych wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.	70N-00000005
3	Niebezpieczeństwo zmiażdżenia lub przycięcia. Nie wkładać rąk pomiędzy najazdy a ramę przyczepy.	17N-12000006
4	Regularnie przeprowadź czynności smarowania przyczepy zgodnie z harmonogramem.	104N-00000004
5	Naklejka typu maszyny.	209N-00000005
6	Nalepka firmowa.	187N-00000016
7	Oznakowanie punktów mocowania.	123N-00000013
8	Naklejka informacyjna, obsługa wciągarki hydraulicznej.	208N-00050004

F.3.1.209.09.1.PL



Rysunek 2.2 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

ROZDZIAŁ 3

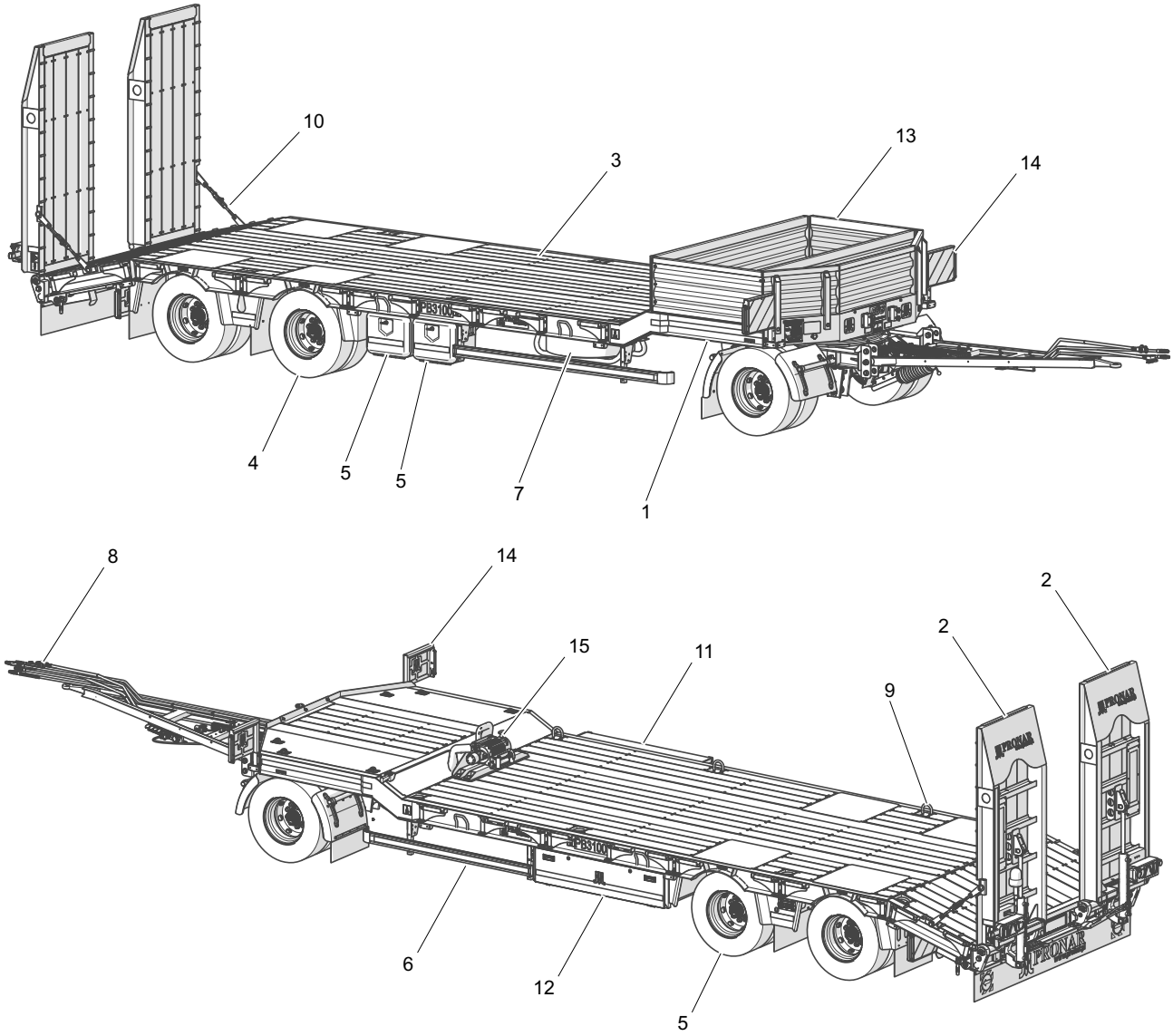
3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tabela 3.1 Podstawowe dane techniczne

Treść	J.M	PB3100
Wymiary		
Długość	mm	11 500
Szerokość	mm	2 550
Wysokość	mm	2 750
Wymiary platformy ładunkowej		
Długość całkowita platformy ładunkowej	mm	8 500
Długość części prostej platformy ładunkowej	mm	6 500
Długość najazdów	mm	2 200
Szerokość podłogi	mm	2 540
Szerokość podłogi z poszerzeniami	mm	3 000
Parametry użytkowe		
Ładowność	kg	18 000
Dopuszczalna masa całkowita	kg	24 000
Masa własna przyczepy	kg	6 000
Wysokość platformy od podłoża	mm	900
Powierzchnia ładunkowa		
części prostej (+poszerzenia)	m^2	16.5 (+3)
całkowita (+poszerzenia)	m^2	20.5 (+3)
Wznios oka dyszla	mm	830
Kąt najazdu	°	15
Pozostałe informacje		
Napięcie w instalacji elektrycznej	V	24
Liczba osi	szt	3
Dopuszczalny nacisk na oś	kg	8 000
Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna	km/h	100
Rozmiar ogumienia	-	235/75 R17.5

G.3.1.209.01.1.PL

3.2 BUDOWA OGÓLNA

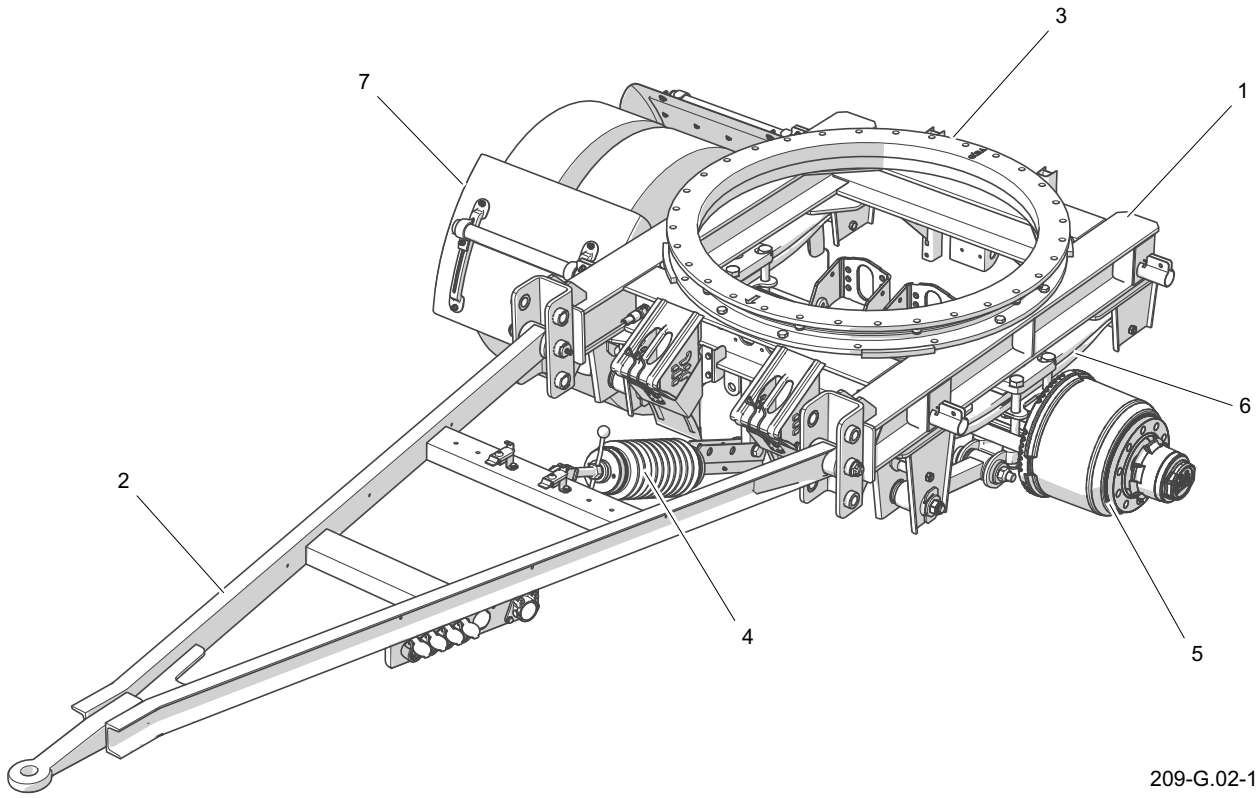


209-G.01-1

Rysunek 3.1 Budowa przyczepy

(1) rama	*(2) najazdy*	*(3) platforma ładunkowa*
(4) koło	*(5) skrzynka narzędziowa*	*(6) osłona przeciwnajazdowa*
(7) koło zapasowe	*(8) instalacja hydrauliczna najazdów*	*(9) uchwyt ładunkowy*
(10) blokada najazdów	*(11) poszerzenie platformy*	*(12) kosz na deski*
(13) kosz pomostu	*(14) oznakowanie ponadgabarytowe*	*(15) wciągarka*

Rama (1) jest konstrukcją spawaną z kształtowników stalowych. Podstawowym elementem nośnym są podłużnice połączone poprzeczkami. W przedniej części platformy ładunkowej (3) wykonanej z desek opcjonalnie zamocowany jest kosz pomostu, tylna część platformy ograniczona jest przy pomocy najazdów (2) zabezpieczonych blokadami (10). Opuszczanie i podnoszenie najazdów realizowane jest



Rysunek 3.2 Budowa przyczepy

(1) rama obrotnicy *(2) dyszel* *(3) obrotnica*
(4) stabilizator dyszla *(5) oś jezdna* *(6) resor*
(7) błotnik

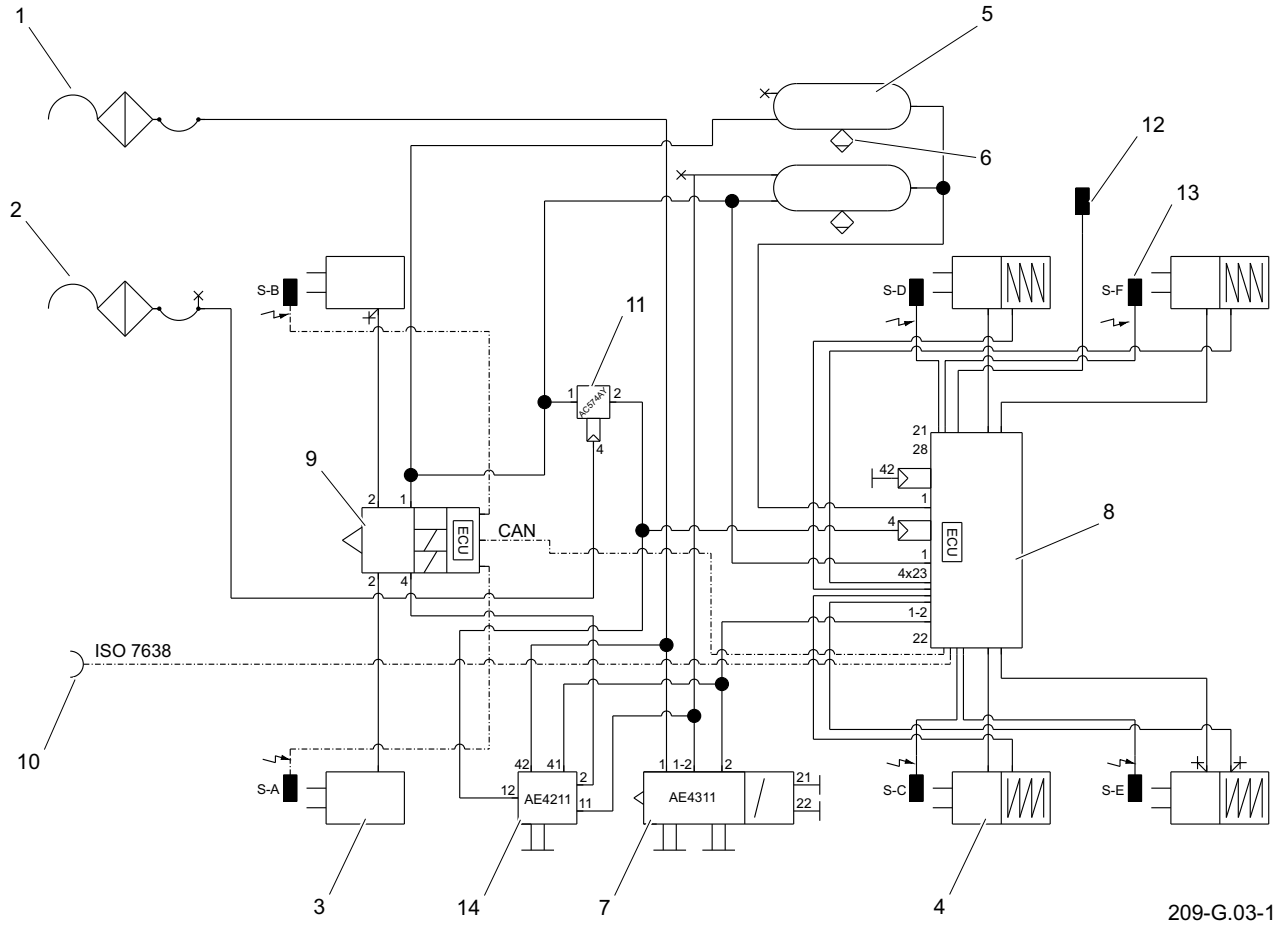
za pomocą instalacji hydraulicznej (8). Poszerzenia platformy (wyposażenie dodatkowe) zwiększają powierzchnię ładunkową przyczepy.

W tylnej części ramy (1) znajduje się osprzęt elektryczny, tablica rejestracyjna lampy tylne, światło błyskowe, oznakowanie ładunków ponagabarytowych.

Dyszel (2) - rysunek (3.2), mocowany jest do ramy obrotnicy (1) za pomocą sworzni. Wysokość cięgna dyszla może być regulowana przez stabilizator (4) ułatwiający agregowanie przyczepy. Dyszel można ustawić w trzech położeniach wykorzystując sworznie i otwory w ramce obrotnicy.

G.3.1.209.02.1.PL

3.3 HAMULEC ZASADNICZY



Rysunek 3.3 Schemat instalacji pneumatycznej dwuprzewodowej TEBS G2.1 (dodatkowy zawór luzujący przedniej osi)

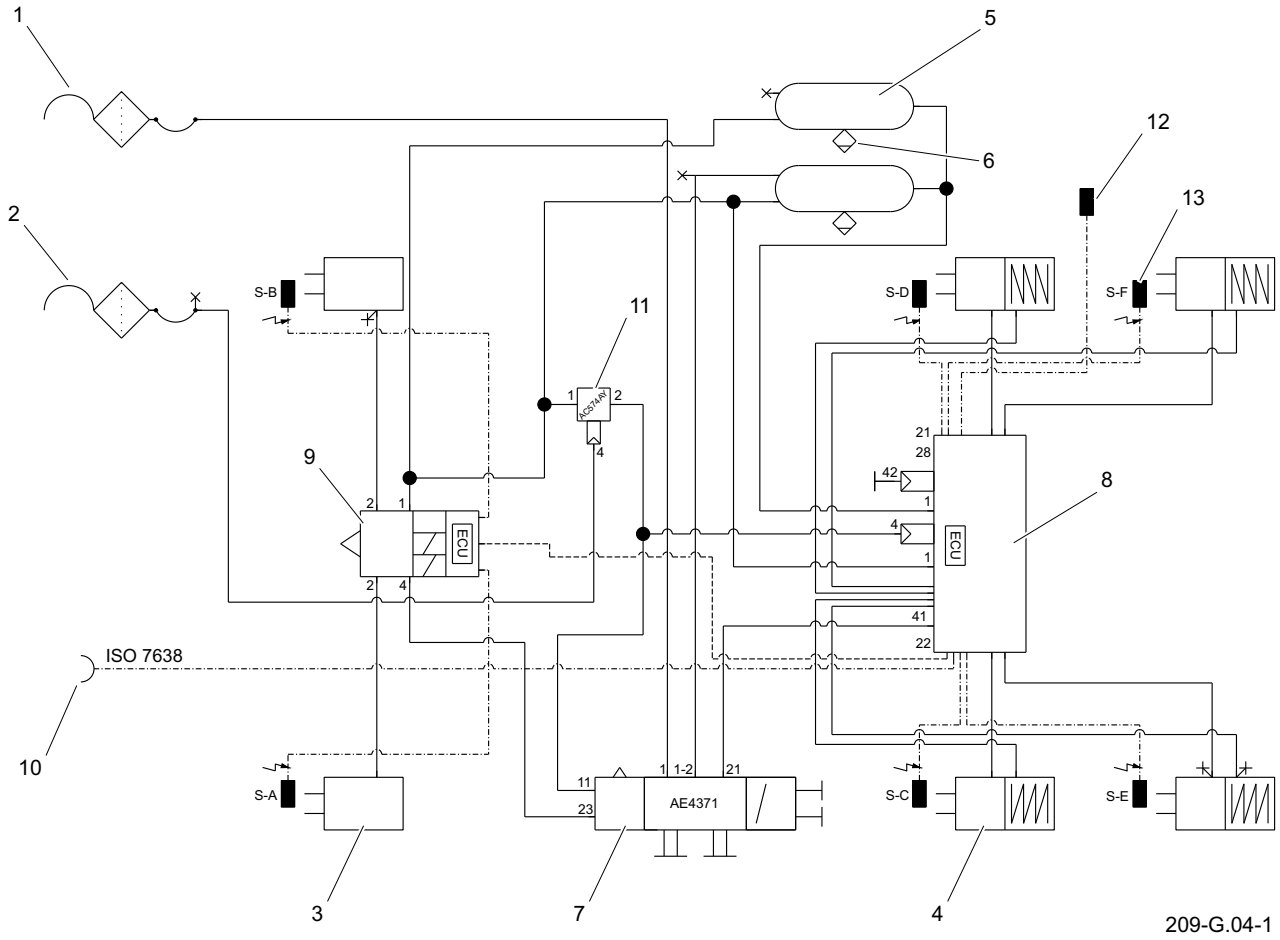
(1) złącze zasilające (czerwone) *(2) złącze sterujące (żółte)* *(3) siłownik membranowy*
(4) siłownik membranowo -sprężynowy *(5) zbiornik powietrza*
(6) zawór odwadniający *(7) zawór luzująco parkingowy* *(8) moduł TEBSG2*
(9) moduł hamulcowy EMS *(10) przewód elektryczny* *(11) zawór przekaźnikowy*
(12) czujnik ugięcia zawieszenia *(13) czujnik ABS* *(14) zawór luzujący przedniej osi*

W zależności od wersji wykonania przyczepy, maszyna jest wyposażona w jeden z dwóch typów hamulca zasadniczego:

- instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa TEBS G2.1 (dodatkowy zawór luzujący przedniej osi) - rysunek (3.3),
- instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa TEBS G2 - rysunek (3.4),

Przyczepa standardowo wyposażona jest w system hamowania TEBS G2 (Trailer Electronic Braking System – Elektroniczny System Hamowania Przyczepy), w którego skład wchodzą poszczególne funkcje usprawniające i zwiększające bezpieczeństwo jazdy przyczepy:

- ABS – system zapobiegający blokowaniu się kół w trakcie hamowania,



Rysunek 3.4 Schemat instalacji pneumatycznej dwuprzewodowej TEBS G2.1

(1) złącze zasilające (czerwone) *(2) złącze sterujące (żółte)* *(3) siłownik membranowy*
(4) siłownik membranowo -sprężynowy *(5) zbiornik powietrza*
(6) zawór odwadniający *(7) zawór luzująco parkingowy* *(8) moduł TEBSG2*
(9) moduł hamulcowy EMS *(10) przewód elektryczny* *(11) zawór przekaźnikowy*
(12) czujnik ugięcia zawieszenia *(13) czujnik ABS*

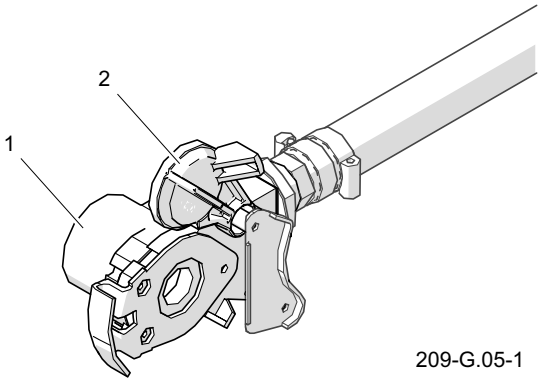
- ALB – automatyczny system regulacji siły hamowania w zależności od obciążenia przyczepy,
- RSP – system stabilizacji toru jazdy.

Prawidłowa praca układu hamulcowego jest możliwa dopiero po podłączeniu dwóch przyłączy pneumatycznych (złącze czerwone – zasilające, złącze żółte - sterujące) oraz przyłącza elektrycznego EBS 7-pinowego (ISO7638+CAN), zasilającego modulator układu. W przypadku braku zasilania elektrycznego (nie podłączony przewód zasilający EBS, uszkodzony przewód EBS itp), lub podłączenie przyczepy do ciągnika z konwencjonalnym układem hamulcowym (ISO7638 bez CAN), funkcje układu pneumatycznego są ograniczone jedynie do działania systemów ABS oraz ALB. Hamowanie pustej, lub nie do końca obciążonej przyczepy może być gwałtowne i spowodować zablokowanie kół i w efekcie poślizg boczny

maszyny.

Uszkodzenie przewodu zasilającego pneumatycznego spowoduje zahamowanie przyczepy przy pomocy siłowników membranowo - sprężynowych umieszczonych na osi tylnej.

PRZYŁĄCZA PNEUMATYCZNE

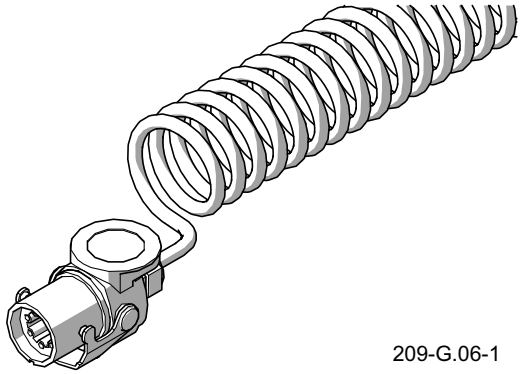


Rysunek 3.6 Przyłącze pneumatyczne
(1) filtr powietrza
(2) przykrywka przyłącza

Przyłącza pneumatyczne wyposażone są w przykrywki (2), zabezpieczające je przed zabrudzeniem i przedostawaniem się zanieczyszczeń do układu. Wykonane są one z barwionego tworzywa sztucznego (złącze czerwone – powietrze zasilające, złącze żółte powietrze sterujące). Złącza wykonane są zgodnie z zaleceniami normy DIN ISO 1728, dzięki czemu niemożliwe jest omyłkowe podłączenie przyłączy do gniazd ciągnika samochodowego. Przyłącza pneumatyczne są zintegrowane z filtrami powietrza, które zabezpieczają instalację pneumatyczną przed przedostawaniem się zanieczyszczeń. Po rozprzęgnięciu przyczepy, przyłącza pneumatyczne powinny zostać umieszczone w przygotowanych do tego celu gniazdach, umieszczonych na dyszlu.

MODULATOR TEBS G2

Główny zawór sterujący zintegrowany jest z układem elektronicznym – ECU (Electronic Control Unit). Prawidłowe funkcjonowanie modulatora jest możliwe dopiero po podłączeniu przewodu zasilania elektrycznego. Jazda bez podłączonego przewodu zasilającego jest niedozwolona o czym informuje naklejka ostrzegawcza.



Rysunek 3.5 Przyłącze elektryczne zasilania modulatora EBS 7-pinowego

WSKAZÓWKA

Układ stabilizacji przyczepy działa niezależnie od ciągnika samochodowego. Wymagane jest jednak podłączenie zasilania do 7 - pinowego gniazda EBS (z obsługą magistrali CAN).

W trakcie normalnej pracy do modulatora TEBS docierają sygnały z czujników prędkości zamontowanych w osiach jezdnych sygnałów z czujników ugięcia zawieszenia,

oraz informacje z czujnika przyspieszenia poprzecznego. Na podstawie tych danych wykonywane są obliczenia siły hamowania. Hamowanie przyczepy może odbywać się za pośrednictwem magistrali CAN (za pomocą sygnalizacji magistrali wysyłane jest polecenie hamowania z układu EBS ciągnika) lub poprzez napowietrzanie przewodu sterującego (wymuszenie hamowania przez kierowcę ciągnika).

FUNKCJA ABS

Funkcja ABS została zintegrowana z modułem TEBS G2. Zadaniem tego układu jest zapobieganie blokowaniu się kół w trakcie hamowania. Działanie układu ABS można porównać do hamowania pulsacyjnego. Cztery czujniki prędkości obrotowej (czujniki indukcyjne), odczytują wartości zmian prędkości obrotowej kół. Jeżeli którekolwiek koło zostanie zablokowane podczas hamowania lub znacznie się zmieni jego prędkość w stosunku do pozostałych kół, przekazywana jest informacja do modulatora, który z kolei zmniejsza ciśnienie powietrza w siłowniku hamującym dane koło.

Blokowanie kół w trakcie hamowania jest bardzo groźnym zjawiskiem. Funkcja ABS w znaczny sposób ogranicza utratę stateczności przyczepy i zmniejsza drogę hamowania maszyny.

FUNKCJA RSP

Podobnie jak funkcja ABS, układ RSP jest zintegrowany z modulatorem TEBS G2. Zadaniem układu jest stabilizacja toru jazdy przyczepy podczas pokonywania zakrętów, nagłego wymijania przeszkody itp.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zastosowanie funkcji RSP nie zapobiegnie wypadkowi w przypadku brawurowej jazdy, dlatego koniecznie należy przestrzegać przepisów ruchu drogowego i kontrolować panujące warunki drogowe

Sygnały z czujnika przyspieszenia poprzecznego, czujników prędkości obrotowej kół, czujnika ciśnienia powietrza w miechach są analizowane w ECU. Przy niskiej wartości przyspieszenia bocznego wysyłany jest sygnał impulsowy do kół znajdujących się po wewnętrznej stronie łuku w celu dokonania analizy, czy koła te nadal znajdują się w kontakcie z nawierzchnią. Jeżeli impuls hamowania spowoduje zmniejszenie prędkości obrotowej kół, to oznacza że koła straciły przyczepność. Obliczana jest wtedy odpowiednia wartość siły hamowania i następuje hamowanie kół po stronie zewnętrznej łuku. W przypadku, kiedy sygnał z czujnika przyśpieszenia bocznego informuje o bardzo dużym przeciążeniu, hamowanie kół zewnętrznych odbywa się natychmiast bez wysyłania

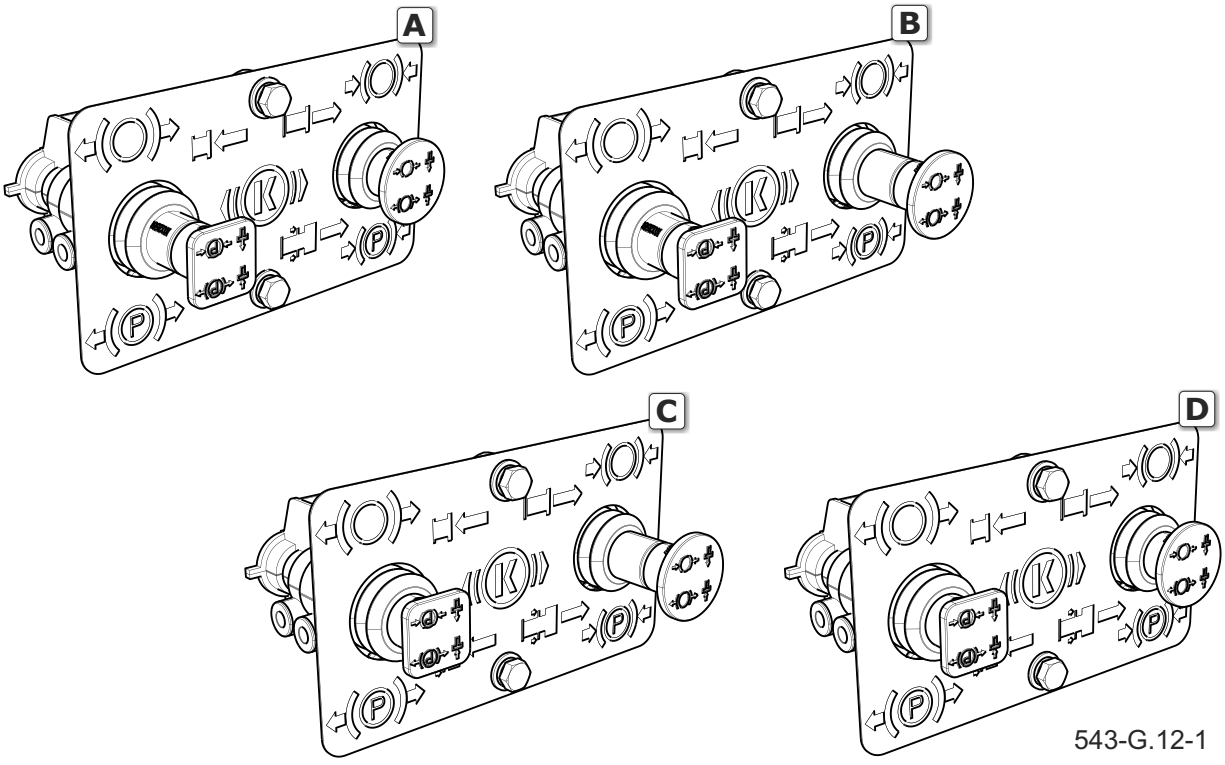
impulsu kontrolnego. Układ stabilizacji toru jazdy przyczepy działa w ograniczonym zakresie. Przekroczenie granic działania funkcji RSP (nadmierna prędkość, przeładowanie przyczepy, gwałtowne skręcenie) nie uchroni kierowcy przed utratą stateczności lub poślizgiem, co w efekcie może doprowadzić do wypadku.

ZAWÓR LUZUJĄCO PARKINGOWY

Zastosowany zawór luzująco parkingowy wyposażony jest w funkcję hamulca awaryjnego,który uruchamia się w przypadku spadku ciśnienia w przewodzie zasilającym (odłączenie przewodu, uszkodzenie przewodu). Dwa przyciski umieszczone w zaworze umożliwiają ustawienie maszyny do odpowiedniego trybu pracy.

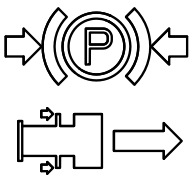
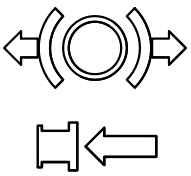
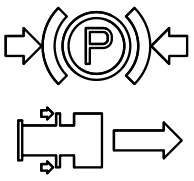
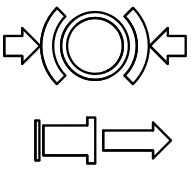
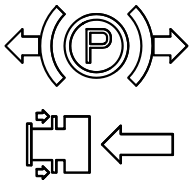
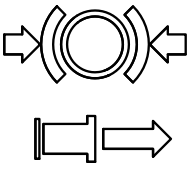
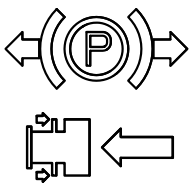
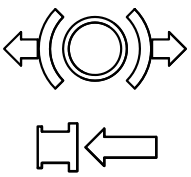
Przycisk czarny steruje zaworem manewrowym. Przeznaczony jest do uruchamiania lub zwalniania hamulca w przypadku kiedy przyczepa jest odłączona od ciągnika samochodowego.

Przycisku czarnego nie można wcisnąć w przypadku, kiedy przewody pneumatyczne są podłączone. W pozycji wciśniętej hamulec sprężynowy (postojowy) jest zwalniany. Przycisk czerwony steruje pracą zaworu parkowania w przypadku kiedy przyczepa jest podłączona do ciągnika samochodowego. Przy wyciągniętym przycisku uruchomiony jest hamulec postojowy (sprężynowy). Informacje dotyczące ustawienia trybu pracy zaworu luzująco parkingowego przedstawione zostały w tabeli (3.2).



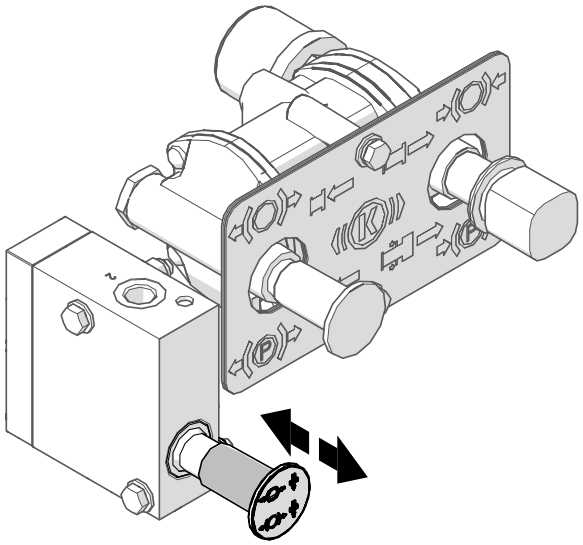
Rysunek 3.7 Możliwe kombinacje ustawienia przycisków zaworu luzująo parkingowego

Tabela 3.2 Tryby pracy zaworu luzująco parkingowego

Opcja	Przycisk Czerwony	Przycisk Czarny	Opis
A	WYCIĄGNIĘTY 	WCIŚNIĘTY 	Maszyna zahamowana hamulcem parkingowym. Wyciągnięcie czerwonego przycisku powoduje unieruchomienie maszyny hamulcem postojowym niezależnie od pozycji przycisku czarnego.
B	WYCIĄGNIĘTY 	WYCIĄGNIĘTY 	
C	WCIŚNIĘTY 	WYCIĄGNIĘTY 	Maszyna przygotowana do jazdy Przewody pneumatyczne podłączone do maszyny. Nie jest możliwe wciśnięcie czarnego przycisku Maszyna zahamowana. Przewody pneumatyczne nie są podłączone. Wciśnięcie czarnego przycisku spowoduje zwolnienie hamulca.
D	WCIŚNIĘTY 	WCIŚNIĘTY 	Hamulec parkingowy zwolniony, pozycja manewrowa Maszyna całkowicie odhamowana. Przewody pneumatyczne nie są podłączone.

UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić się czy zawór luzująco parkingowy jest w pozycji JAZDA - czerwony przycisk wciśnięty.



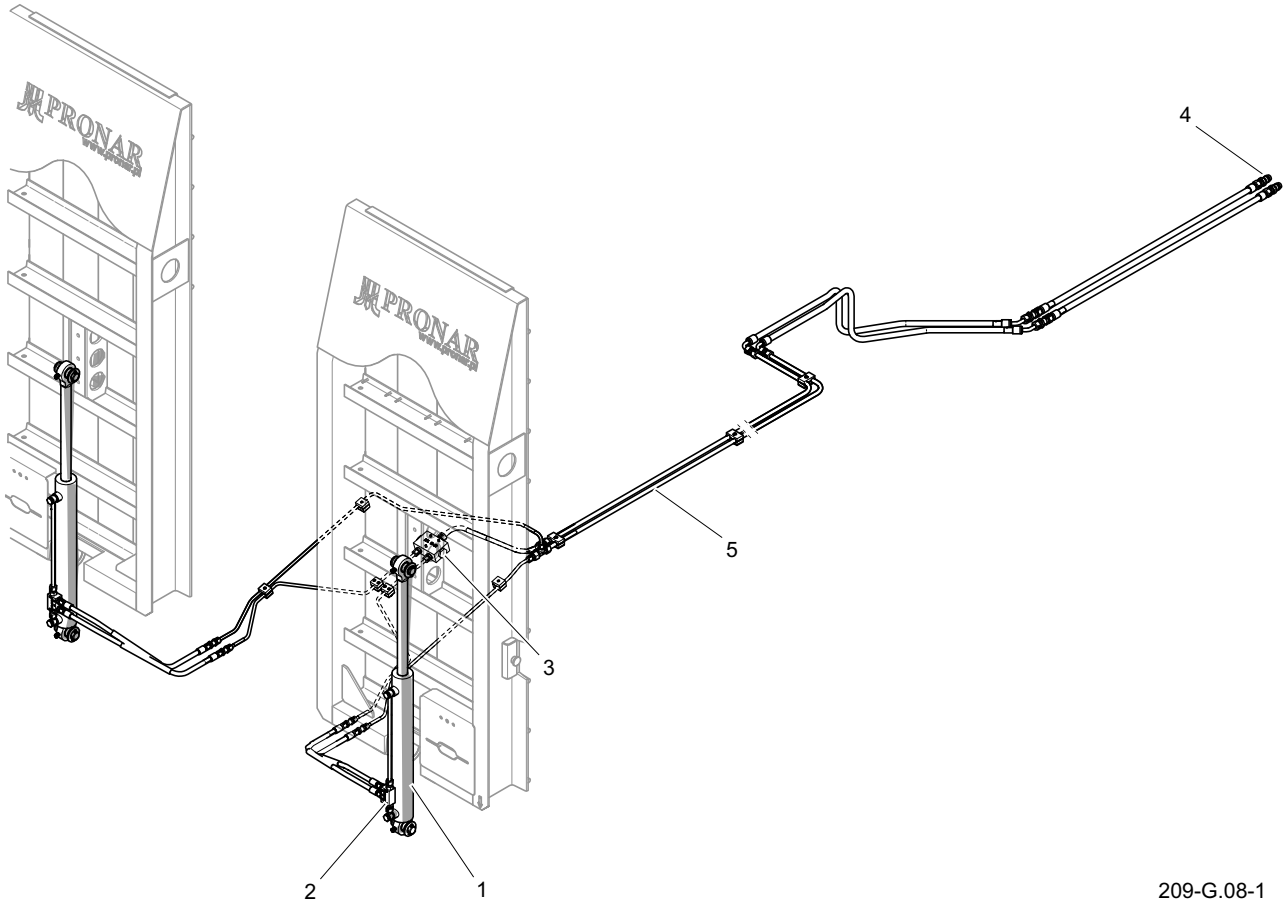
209-G.07-1

Rysunek 3.8 Zawór luzująco parkingowy przedniej osi

W wyposażeniu opcjonalnym - rysunek (3.4) przyczepa może być wyposażona w dodatkowy zawór luzująco parkingowy przedniej osi - rysunek (3.8). Zawór wyposażony jest w przycisk koloru czarnego i analogicznie jak opisano powyżej przy wyciągniętym przycisku następuje zahamowanie przedniej osi maszyny, wciśnięcie przycisku zwalnia blokadę. Oba zawory działają niezależnie od siebie.

G.3.1.209.03.1.PL

3.4 INSTALACJA HYDRAULICZNA NAJAZDÓW



Rysunek 3.9 Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej
(1) siłownik hydrauliczny *(2) zamek hydrauliczny* *(3) dzielnik strumienia*
(4) złącze przyłączeniowe *(5) przewody hydrauliczne*

Budowę instalacji hydraulicznej składania i rozkładania najazdów przedstawiono na rysunku (3.9) Sterowanie najazdami (podnoszenie oraz opuszczanie) odbywa się za pomocą siłowników dwustronnego działania (1), poprzez rozdzielacz hydrauliki zewnętrznej ciągnika samochodowego. Najazdy są zabezpieczone przed nagłym opadnięciem za pomocą zamków hydraulicznych (2), zamontowanych na siłownikach.

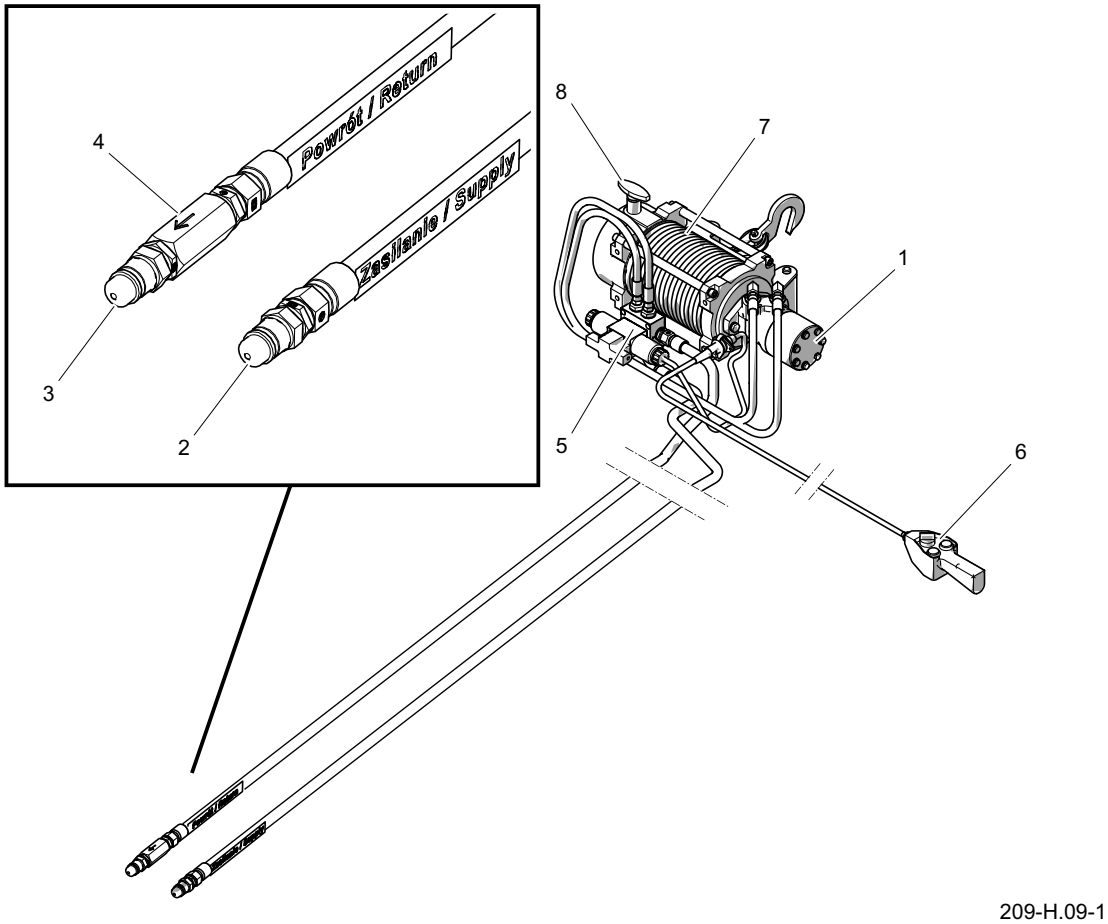
Zasilanie układu realizowane jest z zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika. Przewody przyłączeniowe na końcach wyposażone w złącza (4).

UWAGA

Przed rozłożeniem najazdów należy w pierwszej kolejności poluzować a następnie zdjąć blokady najazdów.
Przejazd przyczepy bez założonych i prawidłowo napiętych blokad jest zabroniony.

G.3.1.209.04.1.PL

3.5 INSTALACJA HYDRAULICZNA WCIĄGARKI



Rysunek 3.10 Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej

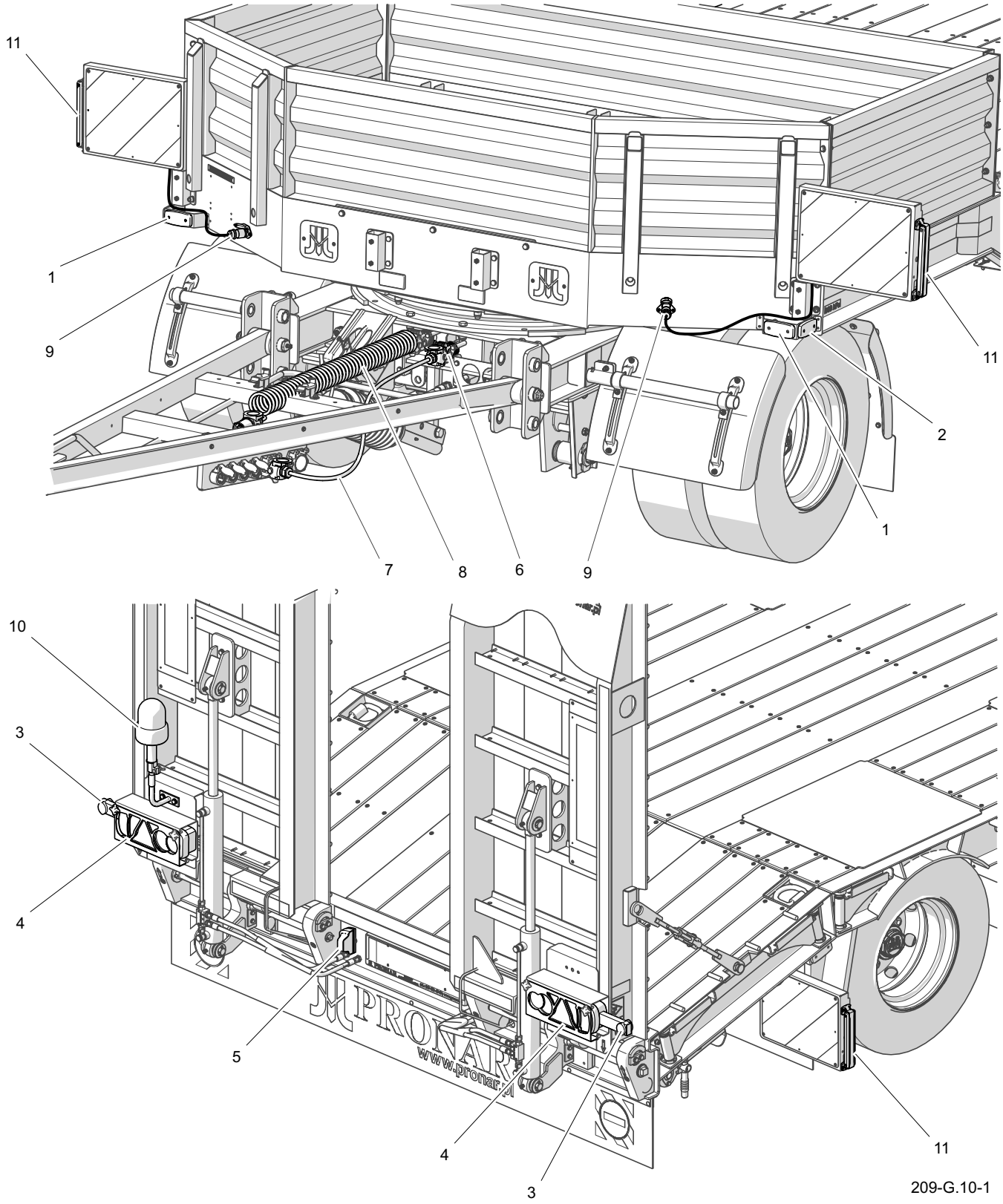
(1) silnik hydrauliczny *(2) przewód zasilający* *(3) przewód powrotny*
(4) zawór zwrotny *(5) elektrozawór* *(6) pilot*
(7) bęben *(8) dźwignia zwalniająca*

Budowę układu wyciągarki przedstawia rysunek (3.10). Podzespół montowany jest na deskach platformy ładunkowej za przednią ścianą podwozia. Wyciągarka przeznaczona jest do załadunku maszyn uszkodzonych lub maszyn bez własnego napędu. Silnik hydrauliczny (1) połączony z bębnem wyciągarki (7) zasilany jest z układu zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika samochodowego. Olej tłoczony z hydrauliki ciągnika trafia do układu wyciągarki przewodami hydraulicznymi zakończonymi wtykami. Przewód powrotny został wyposażony w zawór zwrotny (4), zapewniający przepływ oleju tylko w jednym kierunku. Na bębnie nawinięta została lina stalowa zakończona hakiem. Lina prowadzona jest pomiędzy pionowymi i poziomymi rolkami kierunkowymi. Sterowanie pracą wyciągarki realizowane jest za pomocą pilota (6), który steruje elektrozaworem (5). Z prawej

strony bębna znajduje się dźwignia (5), której zadaniem jest rozłączenie napędu bębna w celu rozwinięcia liny bez użycia silnika hydraulicznego.

G.3.1.209.05.1.PL

3.6 INSTALACJA ELEKTRYCZNA



Rysunek 3.11 Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej

(1) lampa obrysowa przednia *(2) lampa obrysowa boczna* *(3) lampa obrysowa tylna*
(4) lampa zespolona tylna *(5) lampa tablicy rejestracyjnej* *(6) gniazdo 15pin (24V)*
(7) przewód przyłączeniowy 15pin *(8) przewód przyłączeniowy 7pin* *(9) przewód oznakowania*
(10) światło błyskowe *(11) tablica oznakowania ponadgabarytowego*

Instalacja elektryczna oświetlenia przyczepy przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 24 V.

WARIANTY PODŁĄCZANIA PRZYCZEPY

- 24V – przewód przyłączeniowy 15 żyłowy, gniazdo w ciągniku samochodowym i przyczepie 15 stykowe.
- 24V – przewód przejściowy 2x7 żyłowy na 1x15 żyłowy, 2 gniazda w ciągniku samochodowym 7 stykowe (zgodne z normami ISO 1185 oraz ISO 3731), gniazdo w przyczepie 15 stykowe.

UWAGA

Lampy robocze maszyny działają tylko w przypadku podłączenia przyczepy do ciągnika samochodowego i uruchomionych światłach pozycyjnych.

Jeżeli przyczepa nie jest podłączona do ciągnika, wtyki przewodów muszą być umieszczone w specjalnie przeznaczonych do tego celu gniazdach odstawczych.

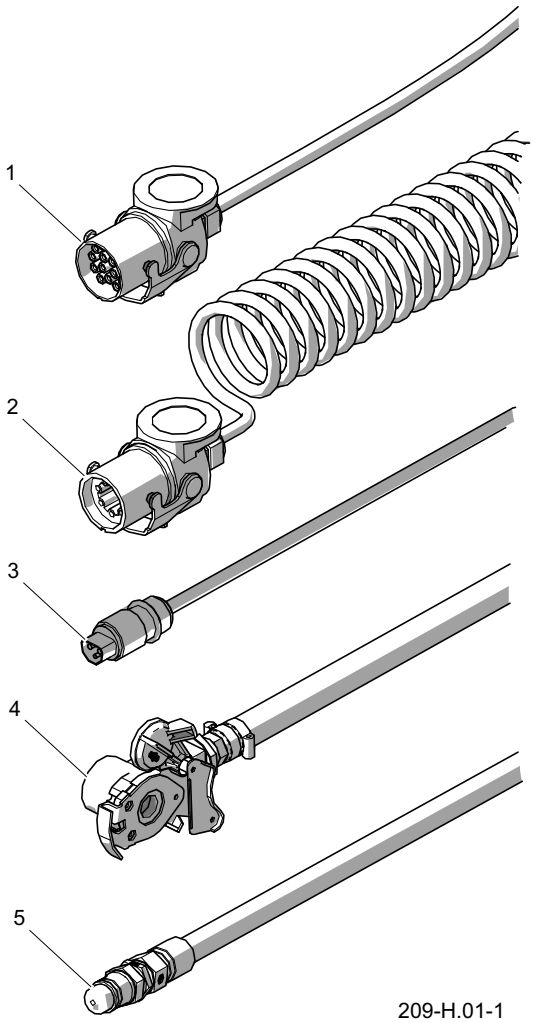
G.3.1.209.06.1.PL

ZASADY UŻYTKOWANIA

ROZDZIAŁ 4

4.1 ŁĄCZENIE I PODŁĄCZANIE PRZYCZEPY

PODŁĄCZENIE PRZYCZEPY DO ZACZEPU CIĄGNIKA



Rysunek 4.1 Przyłącza przyczepy

(1) gniazdo 15pin *(2) gniazdo 7 pin EBS*
(3) wtyk elektryczny 3 pin *(4) wtyk pneumatyczny*
(5) wtyk hydrauliczny

- Upewnij się czy przyczepa unieruchomiona jest hamulcem postojowym.

  Wciśnij czarny przycisk (1) zaworu luzujco parkingowego - rysunek (4.3). Upewnij się, że pod jednym kołem przyczepy umieszczone są kliny blokujące.

- Ustaw ciągnik samochodowy na wprost przed cięgnem dyszla.
- Cofnij ciągnik, podłącz przyczepę do odpowiedniego zaczepu.
- Sprawdź zabezpieczenie sprzęgu chroniące maszynę przed przypadkowym rozłączeniem.
- Jeżeli w ciągniku zastosowany jest sprzęg automatyczny, upewnij się, że operacja agregowania została zakończona i cięgno dyszla jest zabezpieczone.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie sprzęgania nie wolno przebywać osobom postronnym pomiędzy przyczepą a ciągnikiem. Operator ciągnika samochodowego podłączając maszynę powinien zachować szczególną ostrożność podczas pracy i upewnić się że w trakcie sprzęgania osoby postronne nie znajdują się w strefie niebezpiecznej.
W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych i pneumatycznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacje ciągnika oraz przyczepy nie były pod ciśnieniem.
W trakcie sprzęgania zadbać o odpowiednią widoczność.

PODŁĄCZENIE INSTALACJI

- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Zabezpiecz ciągnik hamulcem postojowym.
- Podłącz do odpowiednich gniazd ciągnika przyłącza instalacji hamulcowej (4) - rysunek (4.1).

Zacznij od przewodu z żółtą przykrywką (sterujący), w dalszej kolejności podłącz przewód pneumatyczny z czerwoną przykrywką (zasilający).

UWAGA

Podczas łączenia przewodów pneumatycznych instalacji hamulcowej w pierwszej kolejności podłącz przewód oznaczony kolorem żółtym a dopiero potem przewód oznaczony kolorem czerwonym.

UWAGA

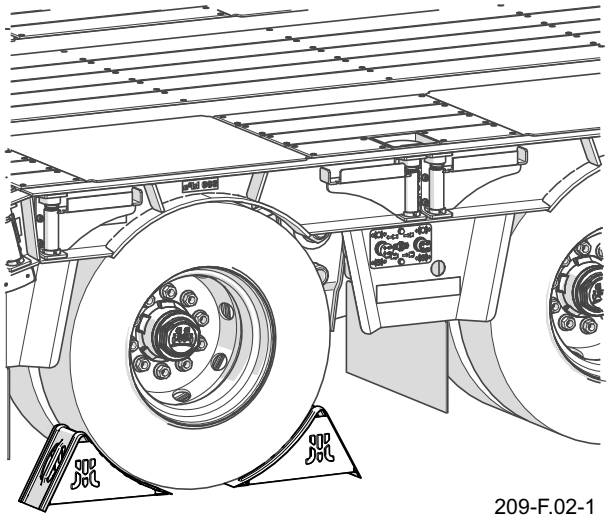
W przypadku dłuższego postoju przyczepy, może okazać się, że ciśnienie powietrza w instalacji hamulcowej pneumatycznej jest niewystarczające do zwolnienia szczęk hamulcowych. W takim przypadku po uruchomieniu ciągnika i sprężarki powietrza odczekaj do czasu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji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

- Podłącz przewody instalacji elektrycznej 15pin (1) i EBS 7pin (2) do pojazdu holującego - rysunek (4.1).

  W zależności od kompletacji ciągnika możliwe będzie zastosowanie przewodu rozgałęziającego 15pin (przyczepa) -> 2x7pin (ciągnik)

- Podłącz przewody instalacji hydraulicznej najazdów (5) - rysunek (4.1) - i jeżeli przyczepa jest w takiej kompletacji przewody instalacji hydraulicznej wciągarki.

  Zwróć uwagę na odpowiednie podłączenie przewodów hydraulicznych wciągarki hydraulicznej. Przewód z zaworem zwrotnym należy podłączyć do gniazda „wolny zlew" z pominięciem rozdzielacza hydraulicznego ciągnika.

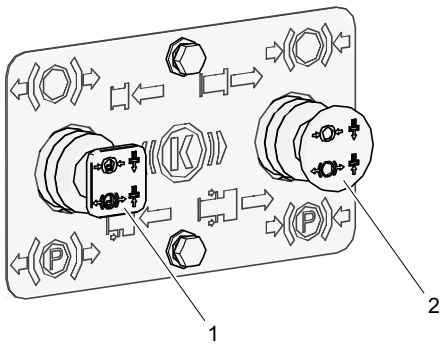


209-F.02-1

Rysunek 4.2 Kliny blokujące

DODATKOWE INFORMACJE

- Po zakończeniu podłączania wszystkich przewodów upewnij się, czy nie zostaną wplątane w ruchome części ciągnika lub przyczepy podczas pracy. W razie konieczności zabezpiecz przewody.



209-H.03-1

Rysunek 4.3 Zawór luzująco parkingowy

(1) przycisk czarny *(2) przycisk czerwony*

- Przeprowadź przegląd codzienny przyczepy.
- Jeżeli przyczepa jest sprawna, można przystąpić do pracy.
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem jazdy wyjmij kliny spod koła oraz zwolnij hamulec postojowy maszyny.

Wyciągnij przycisk koloru czarnego i wciśnij czerwony zaworu luzujco parkingowego.

UWAGA

Po zakończeniu sprzęgania sprawdź zabezpieczenie zaczepu sworznia.
Po podłączeniu przyczepy ale przed rozpoczęciem jazdy wykonaj przegląd codzienny maszyny.
Oględziny zewnętrzne maszyny bez podłączenia jej do ciągnika nie umożliwią weryfikacji jej stanu technicznego. Szczegółowe informacje dotyczące przeglądów znajdują się w rozdziale 5.

UWAGA

Maszyna może być podłączona do ciągnika samochodowego, jeżeli wszystkie przyłącza (elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne), oraz zaczep w ciągniku są zgodne z wymaganiami Producenta maszyny.

H.3.1.209.03.1.PL

4.2 ODŁĄCZANIE

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie odłączania przyczepy od ciągnika zachowaj szczególną ostrożność. Zapewnij sobie dobrą widoczność. Jeżeli nie jest to konieczne, nie przebywaj pomiędzy przyczepą a ciągnikiem.
Przed odłączeniem przewodów i cięgna dyszla wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Ciągnik unieruchom hamulcem postojowym.

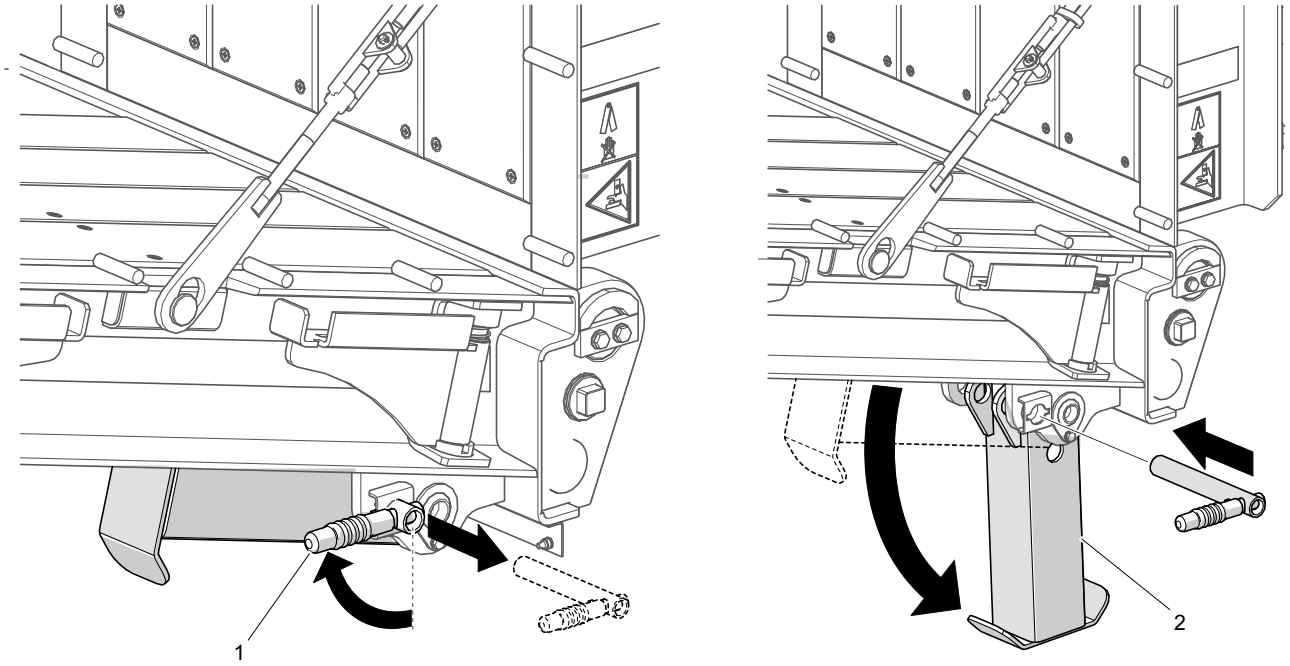
- Ustaw przyczepę na twardym i płaskim podłożu.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki, ciągnik zabezpiecz hamulcem postojowym.
- Unieruchom przyczepę hamulcem postojowym.
- Pod jedno koło przyczepy podłóż kliny blokujące, jeden z tyłu a drugi z przodu koła - rysunek (4.2).
- Odłącz kolejno wszystkie przewody i zabezpiecz wtyki przed zabrudzeniem odkładając je w specjalnie przygotowanych gniazdach.
- Odbezpiecz zaczep cięgna, uruchom ciągnik i odjedź ciągnikiem.

UWAGA

Podczas odłączania przewodów pneumatycznych instalacji hamulcowej w pierwszej kolejności odłącz przewód oznaczony kolorem czerwonym a dopiero potem przewód oznaczony kolorem żółtym.
Zabrania się odłączania i pozostawiania na postoju załadowanej przyczepy.

H.3.1.526.04.1.PL

4.3 SKŁADANIE I ROZKŁADANIE NAJAZDÓW



Rysunek 4.4 Podpora tylna
(1) sworzeń zabezpieczający (2) podpora tylna

Najazdy (lewy i prawy) mogą być ustawione w tylko dwóch wybranych pozycjach (opuszczonej - załadunek, rozładunek i podniesionej - transport, przejazd).

- Ustaw przyczepę i ciągnik na twardym i płaskim podłożu.
- Ciągnik i przyczepę zabezpiecz hamulcem postojowym. Pod koło przyczepy podłóż kliny
- Odbezpiecz i wyjmij sworznie zabezpieczające (1) podpory (2) - rysunek (4.5).

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie rozkładania podpór przyczepy zachowaj szczególną ostrożność ze względu na możliwość przygniecenia palców.

UWAGA

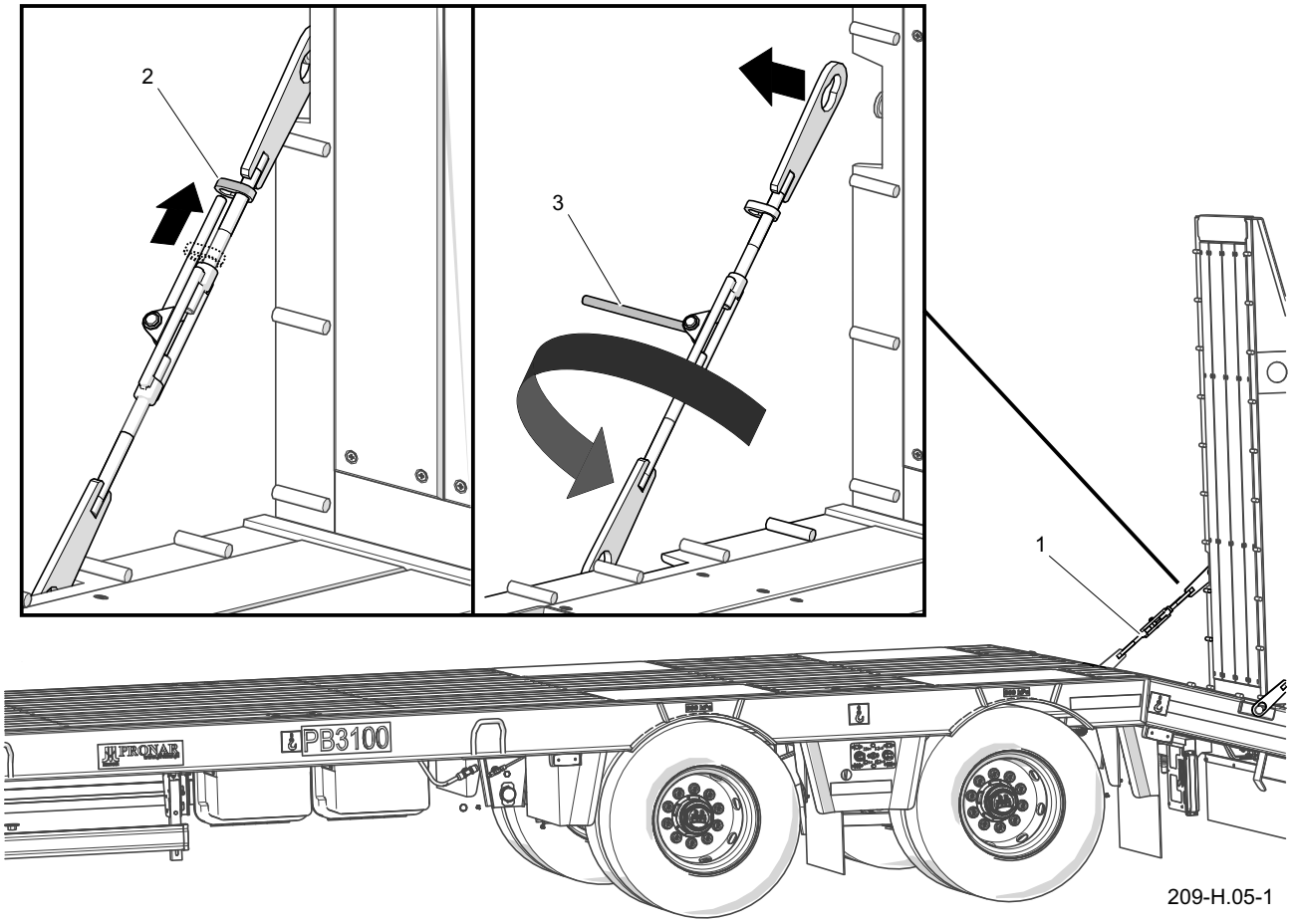
Przy załadunku i rozładunku zawsze rozkładać obydwie podpory.
Zabrania się jazdy i ruszania z rozłożonymi podporami tylnymi.
Zabrania się pozostawiania na postoju rozsprzęgniętej i załadowanej przyczepy podpartej za pomocą podpór.
Nie dopuszcza się używania najazdów jako punkty mocowania ładunku.
Najazdy opuść do całkowitego oparcia się o podłoże.

Podnieś podporę do góry, ułatwi to wyjęcie sworznia zabezpieczającego.

- Rozłóż i zabezpiecz za pomocą sworzni obie podpory.
- Odbezpiecz zawleczki (2). Za pomocą

dźwigni (3) rozkręć i zdemontuj obie blokady najazdów (1).

- Uruchom napęd hydrauliczny ciągnika. Sprawdź czy w strefie rozkładnia najazdów nie znajdują się niepowołane osoby.
- Za pomocą układu hydraulicznego ciągnika opuść najazdy.
- Składania najazdów przeprowadź w odwrotnej kolejności.



Rysunek 4.5 Najazdy
(1) blokada najazdów *(2) zawleczka* *(3) dźwignia blokady*

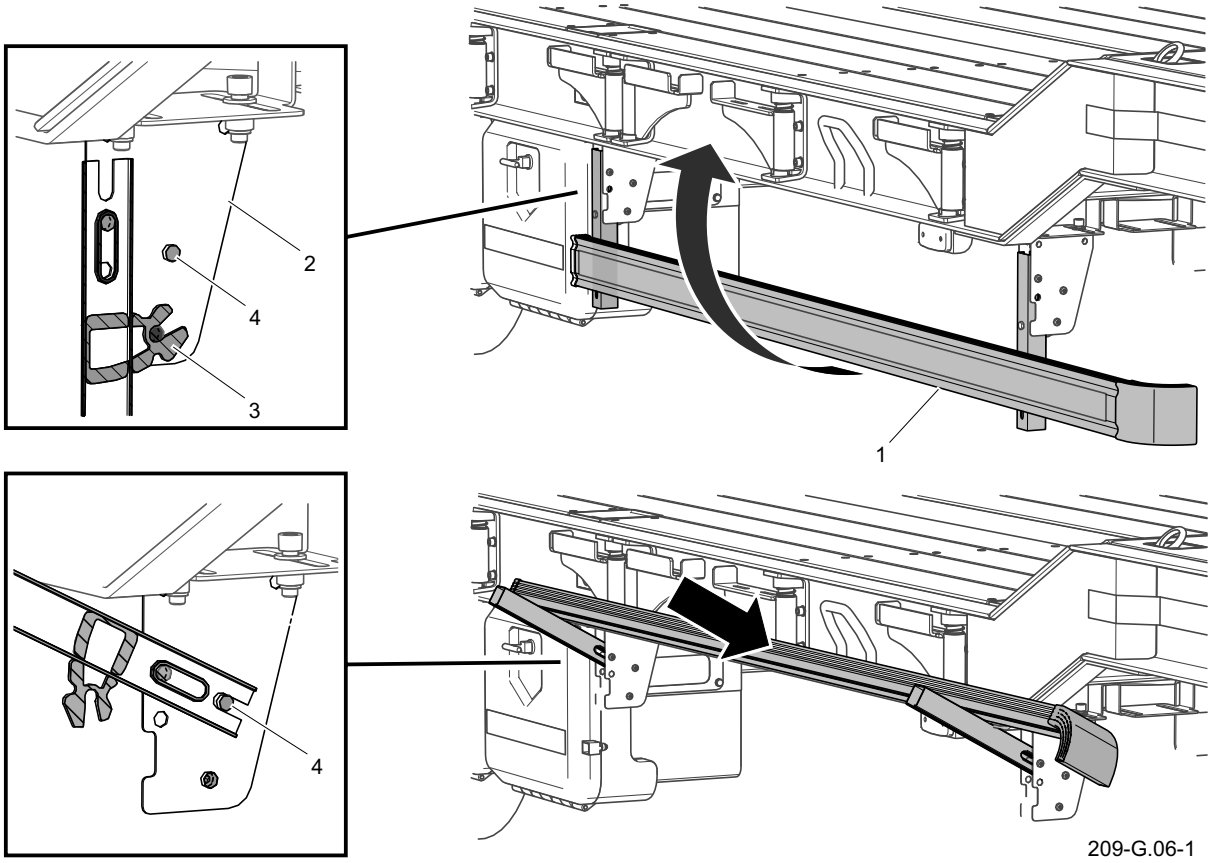
UWAGA

Nie dopuszcza się używania najazdów jako punkty mocowania ładunku.
Po złożeniu najazdów bezwzględnie zabezpiecz je za pomocą blokady najazdów. Zabrania się jazdy z niezabezpieczonymi najazdami.
Blokady najazdów muszą być odpowiednio napięte niwelując do minimum ruchy najazdów podczas przejazdu.
Przed ruszeniem sprawdź czy najazdy są podniesione i odpowiednio zabezpieczone.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ze względu na dużą masę i zasięg przy rozkładaniu najazdów zachowaj szczególną ostrożność.
Nieodpowiedzialna obsługa najazdów może być przyczyną poważnych wypadków.
Zadbaj o odpowiednią widoczność strefy rozkładnia najazdów, obserwuj przez cały czas proces opuszczania i składania najazdów.
Instalacja hydrauliczna najazdów znajduje się pod wysokim ciśnieniem.

4.4 OBSŁUGA BOCZNYCH OSŁON NAJAZDOWYCH



Rysunek 4.6 Osłona najazdowa prawa
(1) bariera osłony *(2) wspornik* *(3) zatrzask*
(4) blokada

PODNOSZENIE

- Uchwyć listwę osłony.
- Pociągnij do siebie barierę i unieś do takiej wysokości, aby możliwe było zablokowanie bariery.
- Przesuń barierę wzdłuż podłużnego otworu blokując ją w górnym położeniu (4).

OPUSZCZANIE

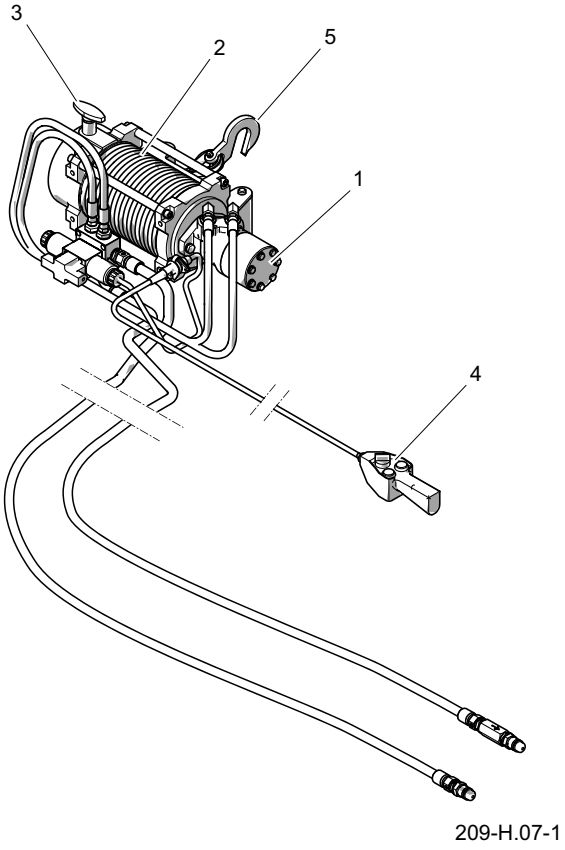
- Pociągnij barierę do siebie.
- Opuść barierę do pionu i dociśnij do momentu zatrzaśnięcia w uchwycie (3).

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się jazdy z podniesionymi lub uszkodzonymi osłonami najazdowymi.

H.3.1.209.02.1.PL

4.5 OBSŁUGA WCIĄGARKI



Rysunek 4.7 Osłona najazdowa prawa

(1) silnik hydrauliczny *(2) bęben*
(3) przycisk *(4) pilot*
(5) hak

- Unieruchom ciągnik wraz z przyczepą hamulcem postojowym, pod tylne koło przyczepy podłóż kliny. Zabezpiecz kabinę ciągnika przed osobami postronnymi.
- Odbezpiecz i opuść najazdy.
- Pociągnij dźwignię zwalniającą (3) do góry.
- Rozciągnij linę wyciągarki wzdłuż platformy ładunkowej i zaczep hak (5) o uchwyt ładunku.
- Wcisnąć dźwignię (3).

UWAGA

Nie ruszaj ciągnikiem z przyczepą, jeżeli lina wyciągarki jest rozwinięta i podłączona do ładunku stojącego poza przyczepą.
Nie noś luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby wkręcić się w obracający bęben wyciągarki.
Nie używaj dodatkowych akcesoriów do przedłużenia liny wyciągarki.
Nie rozwijaj całej długości liny. Na bębnie musi zostać co najmniej 5 zwojów.
Przestrzegaj zalecanego udźwigu wyciągarki.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas pracy wciągarki zachowaj szczególną ostrożność ze względu na obracające się elementy urządzenia.
Instalacja hydrauliczna wyciągarki znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
Nie przechodź pod oraz nad liną w trakcie pracy wyciągarki.
Nie zajmuj miejsca pomiędzy wyciągarką a wciąganym ładunkiem.
W trakcie pracy wyciągarki zachowaj bezpieczną odległość od liny oraz wciąganego ładunku.

- Za pomocą pilota (4) wstępnie napręż linę wyciągarki.
- Sprawdź zamocowanie haka (5).
- Wciągnij ładunek na platformę przyczepy.

Wyciągarka nie ma mechanizmu blokującego. Po wciągnięciu ładunku na platformę należy go prawidłowo zabezpieczyć.

H.3.1.209.02.1.PL

4.6 ZAŁADUNEK

ŁADUNEK O WYMIARACH STANDARDOWYCH

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nierównomierne rozmieszczenie ładunku może spowodować przeciążenia układu jezdnego przyczepy.
W trakcie pracy zachowaj bezpieczną odległość od napowietrznych linii energetycznych.
W trakcie załadunku lub rozładunku osoby postronne muszą zachować ostrożność i bezpieczną odległość od stref niebezpiecznych.

Przyczepa samochodowa przeznaczona jest do transportu maszyn rolniczych i budowlanych oraz ładunków, które można prawidłowo zabezpieczyć przed przesuwaniem sie podczas jazdy (ładunki umieszczone w pojemnikach , kontenerach, paletach itp.). Przez ładunek o wymiarach standardowych należy rozumieć wszystkie dozwolone do przewozu ładunki, których rozmiary nie przekraczają dopuszczalnych gabarytów określonych przez prawo o ruchu drogowym obowiązujące w kraju, w którym przyczepa jest eksploatowana. Ładunek nie może wystawać poza obrys platformy ładunkowej.
Przyczepa musi być ustawiona do jazdy na wprost. Załadunek przyczepy może być realizowany tylko i wyłącznie wtedy, kiedy maszyna jest podłączona do ciągnika. Przewożony ładunek musi być tak

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niedopuszczalne jest przekraczanie dopuszczalnej ładowności przyczepy.
Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt.

rozmieszczony aby nie przeciążał układu jezdnego oraz zaczepowego ciągnika i przyczepy. Załadunek powinien odbywać się tylko wtedy, kiedy przyczepa jest ustawiona na poziomym podłożu. W zależności od rodzaju przewożonego ładunku dostosuj ilość i rodzaj zabezpieczeń. Do mocowania używaj uchwytów ładunkowych - rysunek (4.8).
Zachowaj bezpieczną odległość. Nie dopuszczaj osób postronnych do zbliżania się w pobliże miejsca pracy.
Ładunek powinien być rozłożony równomiernie na długości i na szerokości platformy, aby zapewnić prawidłowy rozkład nacisków na osie oraz prawidłową stateczność przyczepy. Nie można przekraczać wysokości dopuszczalnej określonej przepisami ruchu drogowego i dopuszczalnej ładowności konstrukcyjnej przyczepy. Przy załadunku towaru na paletach zwróć uwagę na sposób ich rozmieszczenia na platformie. Palety muszą być tak zamocowane, aby nie mogły swobodnie przesuwać się po platformie. Zabrania się układania palet warstwami.

UWAGA

Podczas załadunku, lub rozładunku najazdy opuszczaj do całkowitego oparcia się o podłoże. Opuszczone najazdy powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Podpory tylne muszą być rozłożone.

Do załadunku można wykorzystać odpowiedniej nośności dźwigi, suwnice, wyciągarkę (jeżeli występuje w wyposażeniu), lub dodatkowy ciągnik.

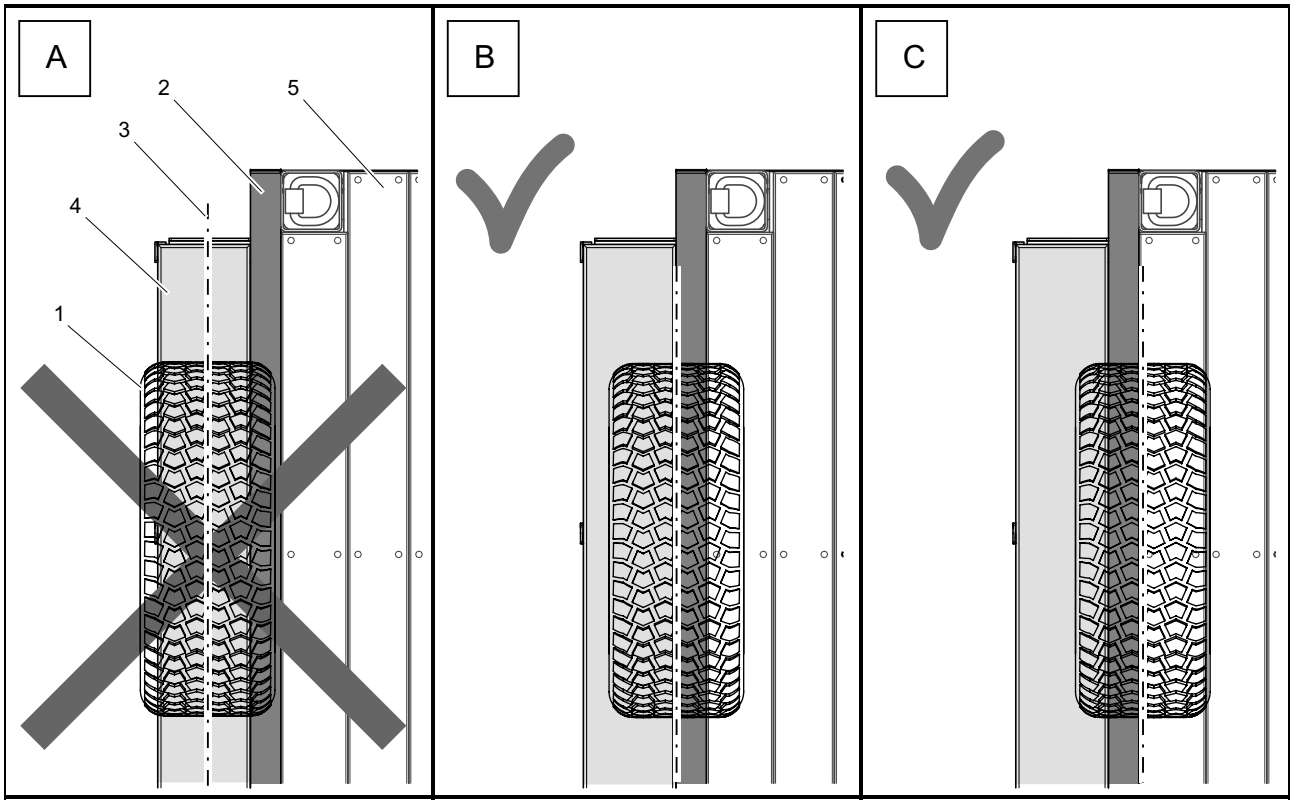
W przypadku załadunku przy pomocy ciągnika, pamiętaj aby masa całkowita (ciągnik + maszyna ładowana) nie przekroczyła dopuszczalnej ładowności przyczepy. W przeciwnym razie można doprowadzić do uszkodzenia najazdów, cięgna lub innych elementów przyczepy.

UWAGA

Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy.
Ładunek na platformie musi być rozłożony równomiernie i odpowiednio zabezpieczony.
Ładunek musi być tak rozmieszczony, aby nie powodował utraty stateczności przyczepy oraz nie utrudniał prowadzenia zestawu.
Załadunek powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia do obsługi sprzętu (jeżeli są one wymagane).

Przed rozpoczęciem załadunku zapewnij sobie wystarczająco dużo miejsca oraz bardzo dobrą widoczność.

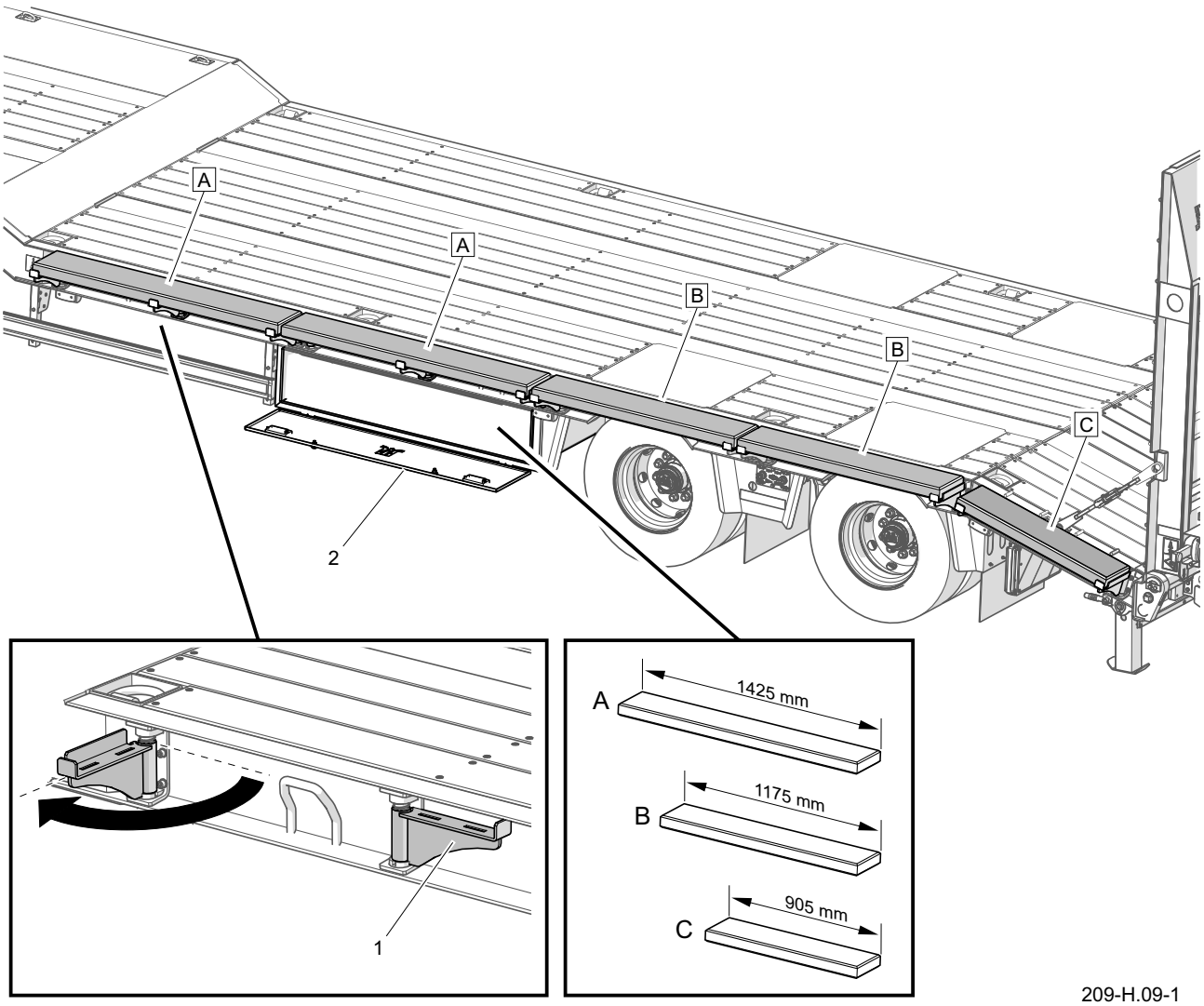
ŁADUNEK O WYMIARACH PONADGABARYTOWYCH



209-H.08-1

Rysunek 4.8 Ustawienie ładunku na deskach poszerzających

(1) koło maszyny przewożonej (2) skrajna podłużnica przyczepy (3) oś koła maszyny przewożonej
(4) deska poszerzająca (5) platforma ładunkowa



Rysunek 4.9 Poszerzenia platformy ładunkowej
(1) wspornik poszerzający *(2) kosz desek poszerzających* *(A) deska platformy długa*
(B) deska platformy krótka *(C) deska platformy skośna*

Przez ładunek o wymiarach ponadgabarytowych rozumie się ładunki, których rozmiar przekracza dopuszczalne gabaryty określony przez prawo o ruchu drogowym obowiązujące w kraju w którym przyczepa jest eksploatowana.

W przypadku takich ładunków przejazd po drogach publicznych jest dozwolony pod warunkiem spełnienia wymagań określonych przez prawo o ruchu drogowym, oraz uzyskano pozwolenie na przejazd wydawane przed odpowiedni urząd. Przejazd po drogach zakwalifikowanych

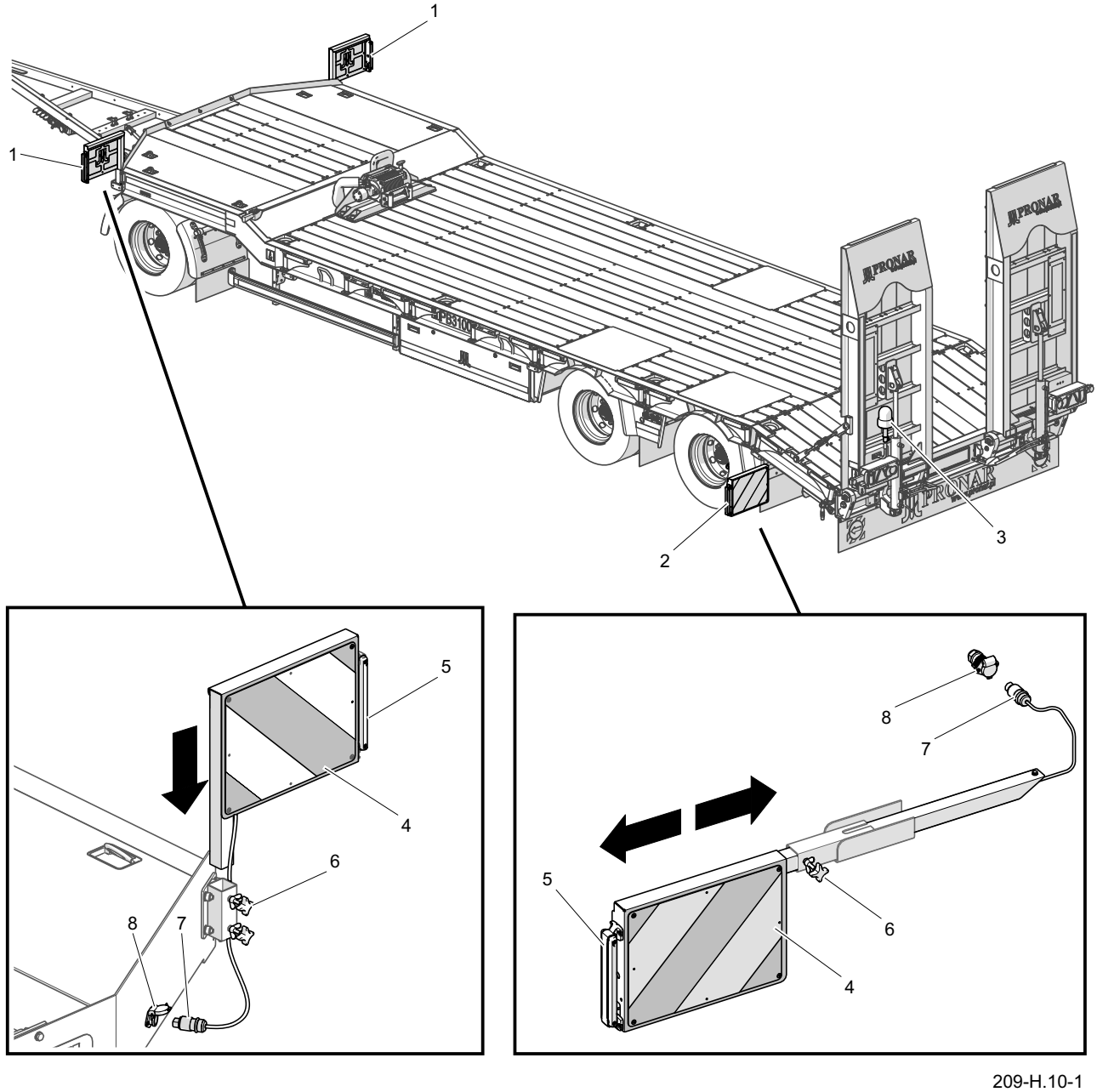
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przeciążenie przyczepy, nieumiejętne załadowanie oraz zabezpieczenie ładunku jest najczęstszą przyczyną wypadków podczas transportu.
Nierównomierne rozmieszczenie ładunku może spowodować przeciążenia układu jezdnego przyczepy.
Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt.

jako drogi niepubliczne nie jest ograniczony przez prawo o ruchu drogowym.

Ładunek ponadgabarytowy nie może obciążać całkowicie elementów poszerzenia podłogi.

Koła, wsporniki, podpory lub inne części ładunku – pozycja (1) rysunek (4.8), które przenoszą obciążenie maszyny muszą być tak ustawione, aby co najmniej połowa elementu wsparta była na części stałej platformy (deski (5) - oraz skrajna podłużnica przyczepy niskopodwoziowej (2)).



209-H.10-1

Rysunek 4.10 Oznakowanie ponadgabarytowe

(1) tablica onakowania przednia *(2) tablica oznakowania tylna* *(3) lampa błyskowa*
(4) tablica ostrzegawcza *(5) lampa obrysowa tablicy* *(6) rękojeść gwiadowa*
(7) wiązka elektryczna *(8) wtyk elektryczny 3pin*

W przypadku przewożenia ładunków ponadgabarytowych uruchom i sprawdź dodatkowe oświetlenie ponadgabarytowe.

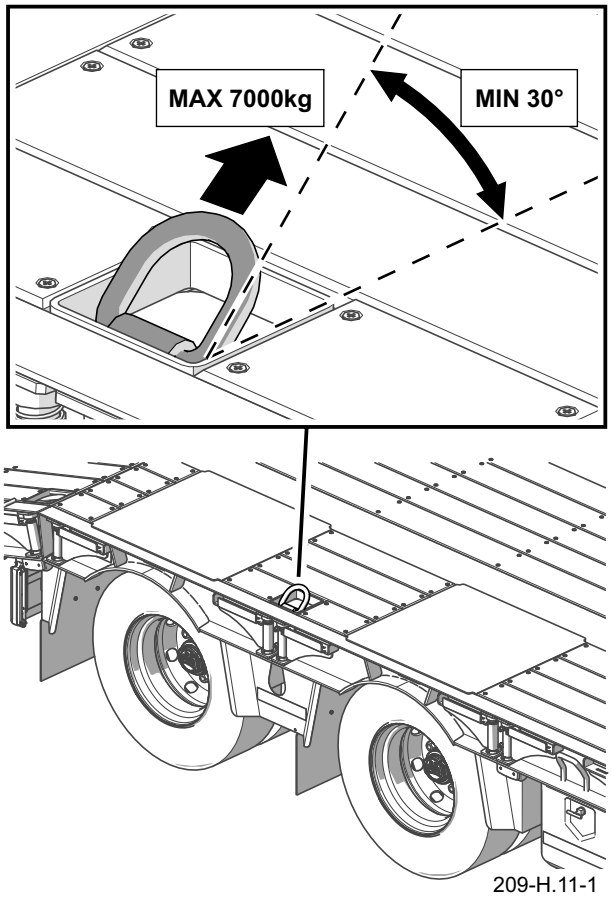
- Zahamowaną i zabezpieczoną przyczepę podłącz przewodem elektrycznym z ciągnikiem samochodowym.
- Poluzuj rękojeści gwiazdowe (6).
- Wysuń tablice i zablokuj rękojeścią.
- Wtyczki lamp (7) podłącz do gniazd przyczepy (8).
- Uruchom oświetlenie, sprawdź działanie lamp obrysowych oznakowania (5) i światła błyskowego (3).

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania przyczepy z niesprawną instalacją oświetleniową.
Przewożąc ładunek ponagabarytowy zachowaj zwiększoną ostrożność i czujność.

H.3.1.526.05.1.PL

4.7 ZABEZPIECZENIE ŁADUNKU



Rysunek 4.11 Uchwyty ładunkowe

Bez względu na rodzaj przewożonego ładunku, użytkownik ma obowiązek zabezpieczenia go w taki sposób, aby nie mógł się on swobodnie przemieszczać na platformie ładunkowej i zagrozić bezpieczeństwu w trakcie jazdy innym użytkownikom drogi.

Ładunek musi być odpowiednio zabezpieczony przed przesunięciem przy pomocy pasów, lin, łańcuchów lub innych środków wyposażonych w mechanizmem napinającym. Ilość stosowanych zabezpieczeń zależy od sposobu załadowania, rodzaju ładunku oraz wielkości ładunku. Jeżeli transport będzie odbywał się na pochyłościach i/lub przy silnych podmuchach wiatru należy ograniczyć wysokość ładunku w zależności od zaistniałej sytuacji.

UWAGA

Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy.
Ładunek na platformie musi być rozłożony równomiernie i odpowiednio zabezpieczony.
Ładunek musi być tak rozmieszczony, aby nie zagrażał stateczności przyczepy oraz nie utrudniał prowadzenia zestawu.

Bez względu na rodzaj przewożonego ładunku, użytkownik ma obowiązek zabezpieczenia go w taki sposób, aby ładunek nie mógł swobodnie przemieszczać się i powodować zanieczyszczenie drogi.

Ze względu na różnorodność materiałów, narzędzi, sposobów mocowania i zabezpieczania ładunku nie możliwe jest opisanie wszystkich sposobów załadunku. Podczas pracy należy kierować się rozsądkiem i własnym doświadczeniem. Użytkownik przyczepy zobowiązany jest do zapoznania się z przepisami dotyczącymi transportu drogowego i stosować się do ich zaleceń.

Przyczepa niskopodwoziowa wyposażona jest uchwyty ładunkowe. Na skrajnych podłużnicach przyspawano gniazda,

w których rozmieszczonych jest po 4 pary uchwytów ładunkowych – rysunek (4.11). Najbardziej optymalny kąt ułożenia środków mocujących wynosi 30^{O}. Zwiększenie obciążenia na uchwycie lub nieprawidłowy kąt mocowania może spowodować uszkodzenie uchwytu i w efekcie przemieszczenie przewożonego ładunku.

H.3.1.209.06.1.PL

4.8 TRANSPORT ŁADUNKU

W trakcie przejazdu dostosuj się do przepisów ruchu drogowego, kieruj się rozwagą i rozsądnym postępowaniem.

- Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, czy przyczepa jest sprawna. Przejazd przyczepy z uszkodzoną sygnalizacją oświetleniową, hamulcową, niesprawnym dyszlem lub układem jezdnym jest zabroniony.
- 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.
- Przyczepa nie może być przeciążona, ładunek musi być rozłożony równomiernie w taki sposób aby nie przekraczał dopuszczalnych nacisków na układ jezdny przyczepy. Przekroczenie dopuszczalnej ładowności pojazdu jest zabronione i może być przyczyną uszkodzenia maszyny, a także może stanowić zagrożenie w trakcie przejazdu po drogach dla operatora ciągnika i przyczepy lub innych użytkowników drogi.
- Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do panujących warunków drogowych, stanu obciążenia przyczepy, rodzaju przewożonego ładunku i innych uwarunkowań.
- Przyczepa odłączona od ciągnika musi być zabezpieczona przez unieruchomienie jej hamulcem postojowym i podłożenie pod koło klinów. Pozostawienie niezabezpieczonej przyczepy jest zabronione. W przypadku awarii maszyny należy zatrzymać się na poboczu, nie stwarzając zagrożenia dla innych uczestników ruchu i oznakować miejsce postoju zgodnie z przepisami ruchu drogowego.
- 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 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.
- Podczas jazdy do tyłu lub wykonywania trudnych manewrów zaleca się wykorzystanie do pomocy dodatkowej osoby, która będzie obserwowała zachowanie się zestawu. Osoba pomagająca podczas manewrów powinna być cały czas widoczna dla operatora ciągnika i powinna zachować szczególną ostrożność i nie zbliżać się stref zagrożenia.
- Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześnie przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.
- W trakcie jazdy unikaj ostrych zakrętów, zwłaszcza na pochyłościach terenu.
- Kontroluj zachowanie przyczepy podczas jazdy po nierównym terenie.
- Długotrwałe poruszenie się po pochyłym terenie stwarza zagrożenie utraty skuteczności hamowania.
- Pamiętaj, że droga hamowania zestawu znacznie się zwiększa wraz ze wzrostem masy przewożonego ładunku oraz ze wzrostem prędkości.
- W trakcie jazdy z ładunkiem zachowaj ostrożność podczas przejazdu pod liniami energetycznymi, mostami, wiaduktami itd.
- W przypadku ładunków ponadgabarytowych przejazd po drogach publicznych jest dozwolony pod warunkiem spełnienia wymagań określonych przez prawo o ruchu drogowym, oraz uzyskano pozwolenie na przejazd wydawane przed odpowiedni urząd. Przejazd po drogach zakwalifikowanych jako drogi niepubliczne nie jest ograniczony przez prawo o ruchu drogowym.

H.3.1.209.07.1.PL

4.9 ROZŁADUNEK

Przyczepa musi być ustawiona do jazdy na wprost i połączona z ciągnikiem. Rozładunek powinien odbywać się tylko wtedy, kiedy przyczepa jest ustawiona na poziomym i twardym podłożu.

Do rozładunku przyczepy zaleca się stosowanie ładowacza, przenośnika lub wózka widłowego przy rozładunku materiałów objętościowych. Rozładunek przewożonych na platformie maszyn realizować za pomocą wciągarki lub drugiego pojazdu holującego. Podczas pracy należy zapewnić sobie dobrą widoczność i zachować szczególną ostrożność. Przyczepę oraz ciągnik należy unieruchomić hamulcem postojowym i wyłączyć silnik ciągnika. Pod koło przyczepy podłożyć kliny. Bezpośrednio przed rozładunkiem zdemontować wszystkie środki mocujące (pasy, liny itp.). Rozładować przyczepę stosując ogólnie przyjęte zasady BHP.

UWAGA

Najazdy należy opuszczać do całkowitego oparcia się o podłoże, dodatkowo konieczne jest rozłożenie obydwu podpór tylnych. W przeciwnym przypadku podczas zjazdu maszyny z platformy ładunkowej przyczepa będzie miała tendencję do unoszenia dyszla, co może spowodować uszkodzenie min. zaczepu ciągniku lub cięgna dyszla przyczepy.
Jeżeli rozładunek wykonywany jest na grząskim gruncie, pod najazdy i podpory tylne należy podłożyć deski, płyty lub inne materiały, które będą zapobiegały zapadaniu się najazdów i podpór.

H.3.1.209.08.1.PL

4.10 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA

- Przy pracach związanych z ogumieniem przyczepę zabezpiecz przed przetoczeniem, podkładając pod koło kliny. Demontaż koła można przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy przyczepa 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.
- Regularnie kontroluj poprawność dokręcenia nakrętek kół jezdnych.
- Regularnie kontroluj i utrzymuj odpowiednie ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami instrukcji (zwłaszcza po dłuższej przerwie nie użytkowania przyczepy).
- Ciśnienie opon powinno być sprawdzane również podczas całodniowej intensywnej pracy. Należy brać pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć obciążenie lub prędkość.
- Podczas demontażu koła zapamiętać kolejność zdejmowania kół oraz pierścieni dystansowych. Mniejszy pierścień mocowany jest od strony bębna osi jezdnej, większy od strony zewnętrznej.
- Nigdy nie zmniejszaj ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory ogumienia zabezpiecz przy pomocy odpowiednich kapturków, aby uniknąć ich zanieczyszczenia.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości przyczepy.
- Podczas całodniowego cyklu pracy zrób minimum godzinną przerwę w południe.
- Przestrzegaj przerw w czasie jazdy w celu schłodzenia opon.
- Unikaj uszkodzonej nawierzchni, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.

H.3.1.209.09.1.PL

ROZDZIAŁ 5

HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW TECHNICZNYCH

5.1 PODSTAWOWE INFORMACJE

W niniejszym rozdziale opisane zostały wszystkie czynności związane z wykonywaniem przeglądów okresowych, które jako użytkownik jesteś zobowiązany do przeprowadzenia zgodnie z założonym harmonogramem . Stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych są niezbędne do utrzymania maszyny w dobrym stanie technicznym. Czynności obsługi technicznej, które użytkownik może wykonać we własnym zakresie, opisane są w rozdziale *Obsługa techniczna*.

Naprawa maszyny w trakcie trwania okresu gwarancyjnego może być wykonywana jedynie przez Autoryzowane Punkty Sprzedaży i Obsługi (APSiO).

UWAGA

Zabrania się użytkowania uszkodzonej przyczepy.
Dopuszcza się holowanie przyczepy wyłącznie wtedy, gdy układ hamulcowy, oświetlenia, dyszel oraz układ jezdny są sprawne.
Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez autoryzowane punkty serwisowe.

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 traci gwarancję.

Przegląd gwarancyjny przyczepy wykonywany jest wyłącznie przez uprawiony serwis.

I.3.1.526.01.1.PL

5.2 PRZEGLĄDY OKRESOWE PRZYCZEPY

Tabela 5.1 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 przyczepy 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 przyczepy.
D	Konserwacyjny	Operator	Przegląd wykonywany okresowo co 6 miesięcy. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny, przegląd co 1 miesiąc użytkowania przyczepy 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 przyczepy oraz przegląd co 3 miesiące.
F	Konserwacyjny	Serwis (1)	Przegląd wykonywany co 4 lata użytkowania przyczepy

(1) - serwis pogwarancyjny

Tabela 5.2 Harmonogram przeglądów

Opis czynności	A	B	C	D	E	F	Strona
Kontrola ciśnienia powietrza	•						5.7
Odwodnienie zbiornika powietrza	•						5.8
Kontrola wtyków i gniazd przyłączy	•						5.9
Kontrola osłon	•						5.10
Kontrola przyczepy przed rozpoczęciem jazdy	•						5.11
Pomiar ciśnienia powietrza, kontrola ogumienia i felg		•					5.12
Czyszczenie filtrów powietrza			•				5.13
Kontrola zużycia okładzin szczęk hamulcowych				•			5.14
Kontrola luzu łożysk osi jezdnych				•			5.15
Czyszczenie zaworu odwadniającego				•			5.16
Kontrola instalacji hydraulicznej					•		5.17
Kontrola instalacji pneumatycznej					•		5.18
Smarowanie	Patrz tabela: *Harmonogram smarowania przyczepy*						5.19
Kontrola połączeń śrubowych	Patrz tabela: *Harmonogram dokręcania istotnych połączeń śrubowych*						5.20
Wymiana przewodów hydraulicznych						•	5.30

Tabela 5.3 Parametry regulacyjne i nastawy

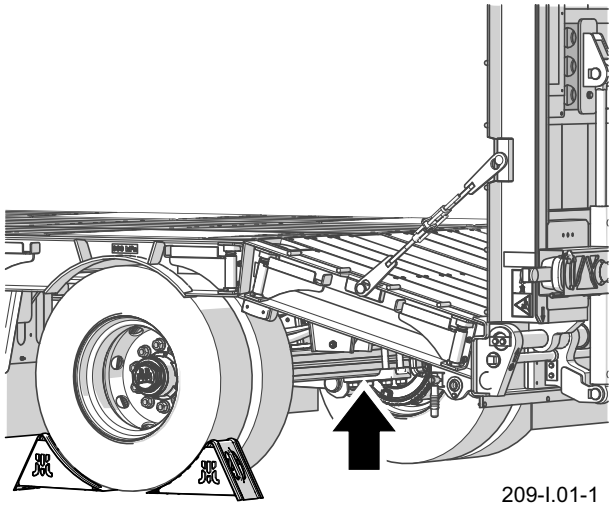
Opis	Wartość	Uwagi
Układ hamulcowy		
Skok tłoczyska w układach pneumatycznych	25 - 45 mm	
Minimalna grubość okładziny hamulca	5 mm	
Kąt pomiędzy osią rozpieraka a widełkami	90^{O}	Przy wciśniętym hamulcu

I.3.1.209.01.1.PL

5.3 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabezpiecz kabinę ciągnika przed dostępem osób niepowołanych.
Przy pracach z podnośnikiem należy zapoznać się z treścią instrukcji tego urządzenia i stosować się do zaleceń producenta. Podnośnik musi stać stabilnie oparty o podłoże oraz elementy przyczepy
Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjno naprawczych przy uniesionej przyczepie, upewnij się czy jest prawidłowo zabezpieczona i nie przetoczy się podczas pracy.



Rysunek 5.1 Zalecane punkty podstawienia podnośnika

- 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 sie się, czy przyczepa nie przetoczy się podczas przeglądu.
- W przypadku, kiedy podczas przeglądu wymagane będzie podniesienie koła, kliny blokujące podkładaj pod koło po przeciwnej stronie. Podnośnik podstawiaj w miejscach oznaczonych strzałką. Pamiętaj, że podnośnik musi opierać się o twarde i stabilne podłoże.
- Podnośnik musi być dopasowany do masy własnej przyczepy.
- W wyjątkowych przypadkach będziesz musiał zwolnić hamulec postojowy przyczepy, np. podczas pomiaru luzu łożysk półosi jezdnej. Zachowaj wtedy szczególną ostrożność.

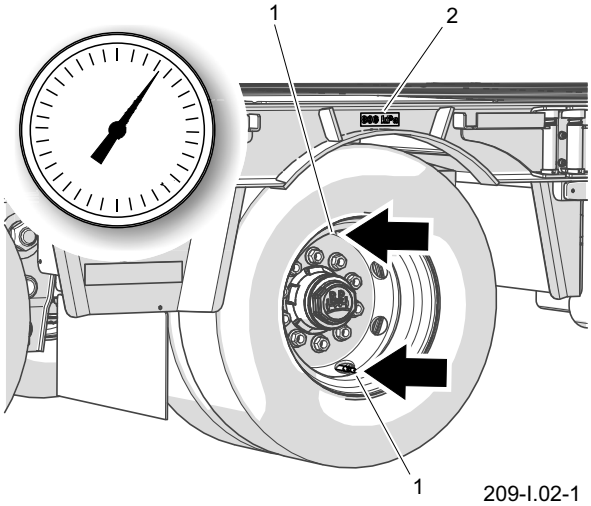
I.3.1.526.03.1.PL

5.4 KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA

- Oceń wzrokowo stopień napompowania kół jezdnych.
- Jeżeli uważasz, że koło ma za mało powietrza, sprawdź ciśnienie powietrza przy pomocy manometru. W razie konieczności dopompuj koło do wymaganego ciśnienia.

UWAGA

Użytkowanie przyczepy, 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 5.2 Koło przyczepy
(1) wentyl *(2) naklejka informacyjna*

WSKAZÓWKA

Wartość ciśnienia powietrza opony znajduje się na naklejce informacyjnej przyklejonej do felgi.

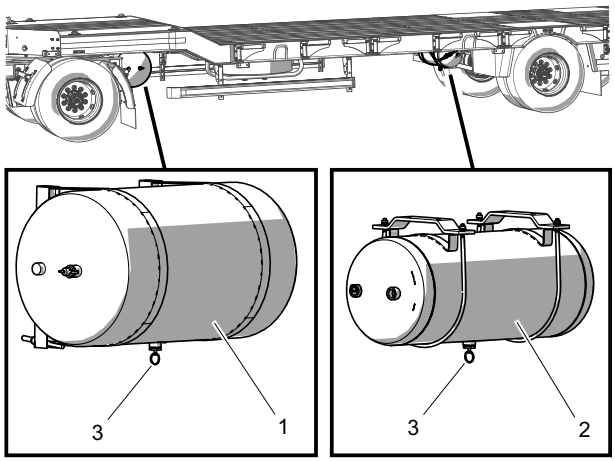
I.3.1.526.04.1.PL

5.5 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, należy odczekać aż zbiornik się opróżni. Następnie wykręć i przeczyść, lub wymień zawór na nowy.



209-I.03-1

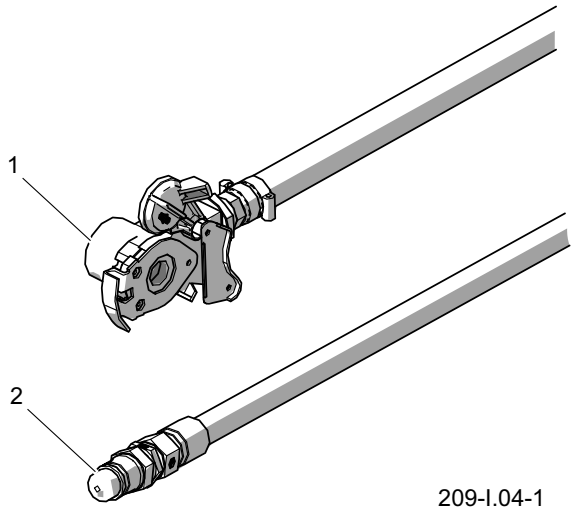
Rysunek 5.3 Zbiornik powietrza
(1) zbiornik powietrza przedni
(2) zbiornik powietrza tylny
(3) zawór odwadniający

I.3.1.526.05.1.PL

5.6 KONTROLA WTYKÓW I GNIAZD PRZYŁĄCZY

Uszkodzony korpus złącza lub gniazda kwalifikuje je do wymiany. W przypadku uszkodzenia przykrywki lub uszczelki, należy wymienić te elementy na nowe, sprawne. 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 należy zabezpieczyć przykrywkami lub umieścić je w przeznaczonych do tego celu gniazdach. Przed okresem zimowym zaleca się zakonserwować uszczelkę przy pomocy preparatów przeznaczonych do tego celu (np. smary silikonowe do elementów wykonanych z gumy).

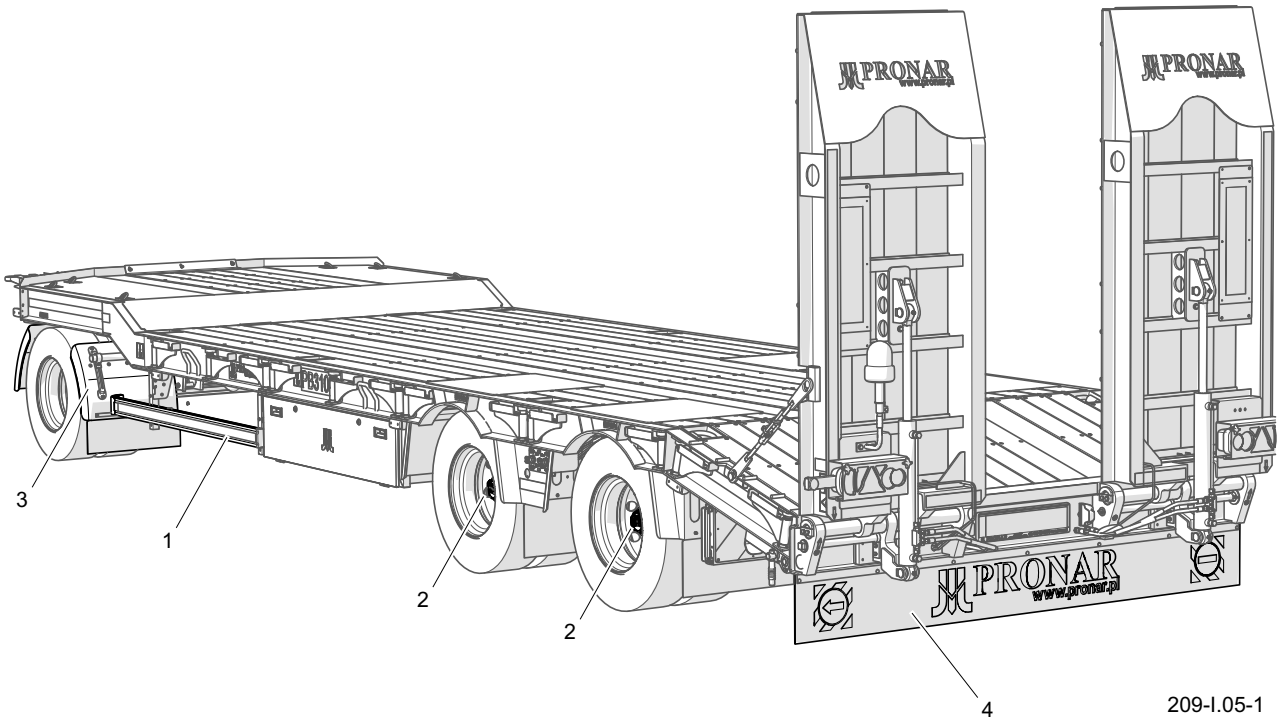


Rysunek 5.4 Przyłącza przyczepy
(1) wtyk pneumatyczny (2) wtyk hydrauliczny

Każdorazowo przed podłączeniem maszyny należy skontrolować stan techniczny i stopień czystości przyłączy a także gniazd w ciągniku. W razie konieczności oczyścić lub naprawić gniazda ciągnika.

I.3.1.209.02.1.PL

5.7 KONTROLA OSŁON



Rysunek 5.5 Osłony przyczepy
(1) osłona boczna *(2) kołpak osi jezdnych* *(3) błotnik plastikowy*
(4) chlapacz

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania przyczepy z uszkodzonymi lub niekompletnymi osłonami.

Osłony stanowią zabezpieczenie użytkownika przyczepy przed utratą zdrowia lub życia lub 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.

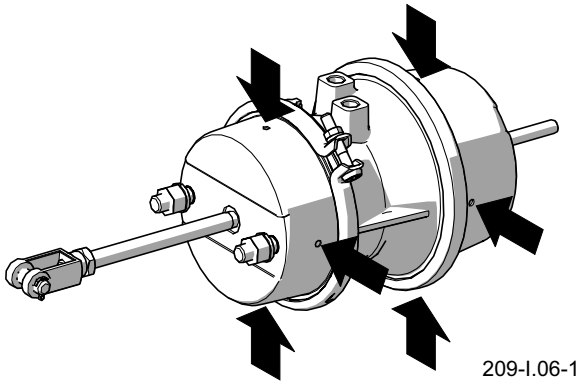
- Skontroluj kompletność osłon zabezpieczających.
- Sprawdź czy osłony są prawidłowo zamontowane. Skontroluj czy osłony najazdowe boczne są zatrzaśnięte w dolnej pozycji do jazdy, oceń stan błotników.
- Sprawdź kompletność kołpaków.
- W razie konieczności dokręć połączenia śrubowe mocowania osłon.

I.3.1.526.07.1.PL

5.8 KONTROLA PRZYCZEPY PRZED ROZPOCZĘCIEM JAZDY

- Przed podłączeniem przyczepy do ciągnika upewnij się czy przewody elektryczne hydrauliczne oraz pneumatyczne nie są uszkodzone.
- Skontroluj kompletność, stan techniczny i poprawność działania oświetlenia przyczepy.
- Sprawdź stopień czystości wszystkich lamp elektrycznych oraz świateł odblaskowych.
- 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. Sprawdź poprawność zamocowania siłownika.

  W razie potrzeby oczyść siłownik. W okresie zimowym może zaistnieć konieczność rozmrożenie siłownika i usunięcie nagromadzonej wody przez udrożnione otwory wentylacyjne. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń wymień siłownik. Podczas montażu siłownika zachowaj jego oryginalne położenie względem wspornika.



Rysunek 5.6 Siłownik hamulcowy

- Ruszając z miejsca skontroluj działanie instalacji hamulca zasadniczego. Pamiętaj, że do prawidłowego działania instalacji pneumatycznej wymagany jest odpowiedni poziom ciśnienia powietrza w zbiorniku powietrza przyczepy.
- Prawidłowość działania pozostałych układów kontroluj na bieżąco podczas eksploatacji przyczepy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową lub hamulcową jest zabroniona.
W przypadku uszkodzenia przyczepy zaniechaj jej użytkowania do czasu jej naprawy.

I.3.1.209.03.1.PL

5.9 POMIAR CIŚNIENIA POWIETRZA, KONTROLA OGUMIENIA I FELG

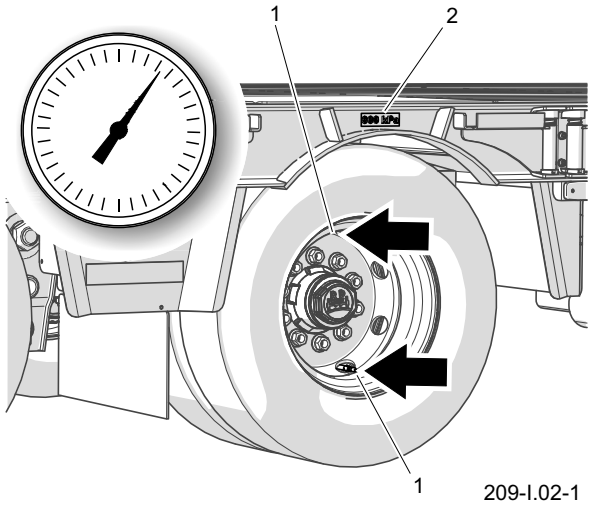
Podczas pomiaru ciśnienia przyczepa musi być koniecznie rozładowana. Sprawdzenie powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem jazdy, kiedy opony nie są rozgrzane, lub po dłuższym postoju przyczepy.

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Podłącz manometr do zaworu.
- Sprawdź ciśnienie powietrza.
- W razie konieczności dopompuj koło do wymaganego ciśnienia.

  Wymagane ciśnienia powietrza opisane jest na naklejce (2) umieszczonej na obręczy koła.
- Sprawdź głębokość bieżnika.
- Skontroluj powierzchnię boczną opony.
- Skontroluj oponę pod kątem ubytków, przecięcia, 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. Przyjrzyj się powierzchniom bocznym opon, sprawdź stan bieżnika. 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.



Rysunek 5.7 Koło przyczepy
(1) zawór *(2) naklejka*

WSKAZÓWKA

W przypadku intensywnej eksploatacji przyczepy zalecamy częstsze kontrole ciśnienia.

UWAGA

Użytkowanie przyczepy, 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.

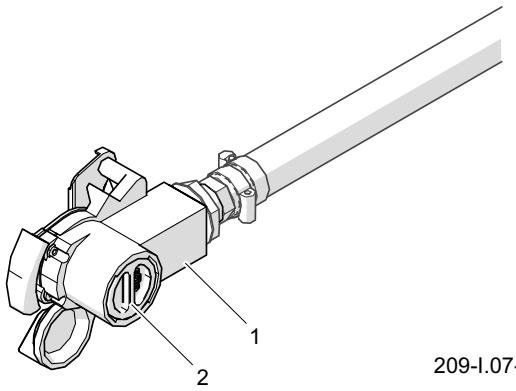
5.10 CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Zredukuj ciśnienie w przewodzie zasilającym.

  Redukcję ciśnienia w przewodzie możesz wykonać przez wciśnięcie do oporu grzybka przyłącza pneumatycznego.

- Wciśnij pokrywę filtra (2) i obróć o 90^{O} w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Wymontuj wkład filtra powietrza.
- Wkład oraz korpus filtra dokładnie wymyj wodą i przedmuchaj sprężonym powietrzem. Montaż należy przeprowadzić w kolejności odwrotnej.



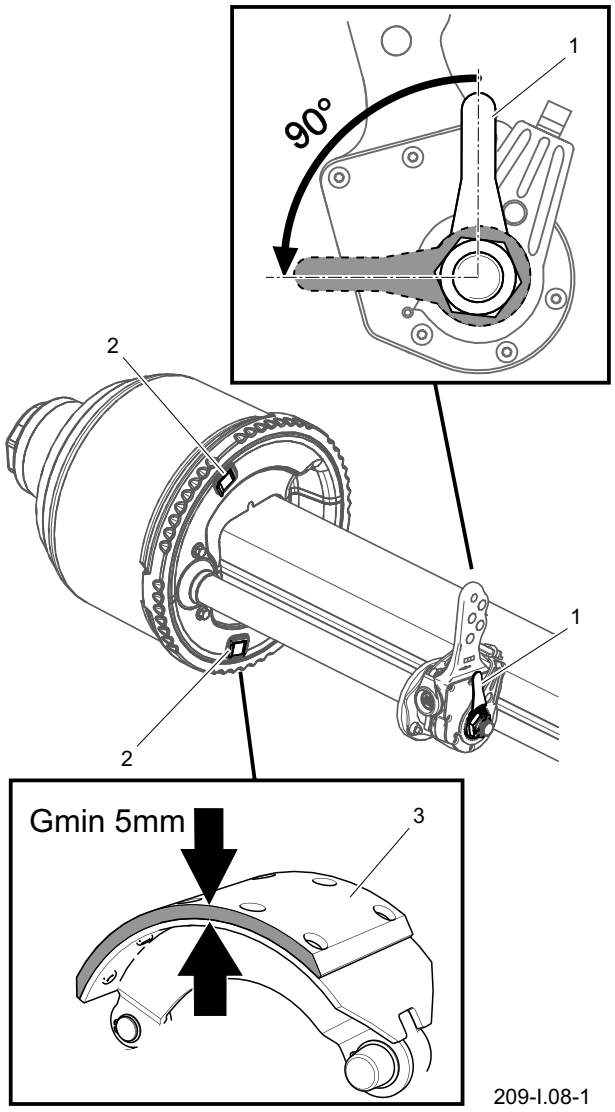
209-I.07-1

Rysunek 5.8 Filtr powietrza
(1) przyłącze *(2) pokrywa*

I.3.1.209.04.1.PL

5.11 KONTROLA ZUŻYCIA OKŁADZIN SZCZĘK HAMULCOWYCH

- 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 okładzin.



Rysunek 5.9 Kontrola grubości okładziny hamulca

(1) dźwignia rozpieraka *(2) zaślepka*

(3) okładzina hamulcowa

I.3.1.526.11.1.PL

5.12 KONTROLA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH

- 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 nienaturalne dźwięki.
- Poruszając kołem spróbuj wyczuć luz.
- Powtórz czynności dla każdego koła osobno, pamiętając, 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 należy wymienić na nowe, lub oczyścić i ponownie przesmarować. Podczas kontroli łożysk należy upewnić 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.



526-I.10-1

Rysunek 5.10 Kontrola luzu

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 przyczepy, obciążenia, prędkości pojazdu oraz warunków smarowania.

I.3.1.526.12.1.PL

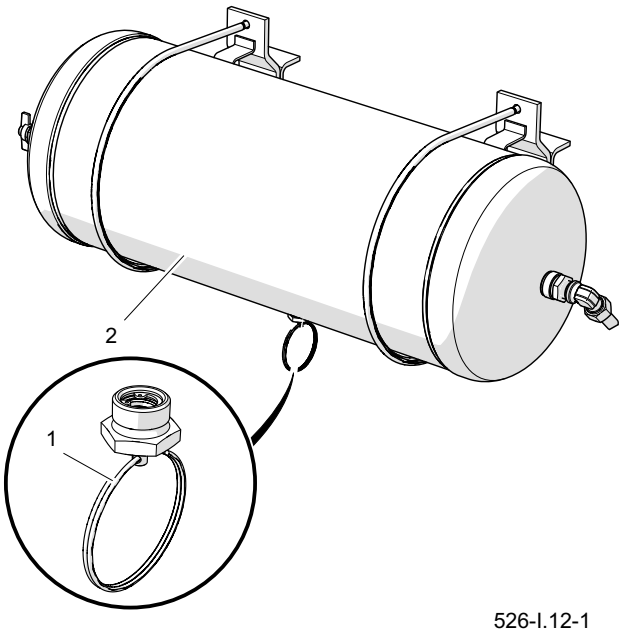
5.13 CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO

ZAKRES CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH

- 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.



526-I.12-1

Rysunek 5.11 Zbiornik powietrza
(1) zawór odwadniający (2) zbiornik

I.3.1.526.14.1.PL

5.14 KONTROLA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Podłącz przyczepę do ciągnika.
- Ciągnik oraz przyczepę zabezpiecz hamulcem postojowym.
- Oczyść połączenia przewodów, siłowniki hydrauliczne oraz złączki.
- Odbezpiecz najazdy, zdejmij blokady. Kilkukrotnie podnieś i opuść najazdy (dotyczy instalacji hydraulicznej najazdów).
- Rozwiń linę wciągarki, uruchom wciągarkę. Zwiń linę na bęben (dotyczy instalacji hydraulicznej wciągarki).
- Wyłącz silnik ciągnika.
- Skontroluj wszystkie instalacje hydrauliczne pod względem nieszczelności.

USUWANIE NIESZCZELNOŚCI

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

W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie siłownika hydraulicznego sprawdź charakter nieszczelności. Przy całkowitym wysunięciu cylindra skontroluj miejsca uszczelnień. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami „pocenia się”, natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu „kropelkowego” zaprzestań eksploatacji przyczepy do czasu usunięcia usterki. Zabrania się użytkowania przyczepy z uszkodzoną którąkolwiek instalacją hydrauliczną do czasu usunięcia usterki.

I.3.1.209.05.1.PL

5.15 KONTROLA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Uruchom ciągnik w celu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji hamulcowej przyczepy.
- Wyłącz silnik ciągnika.
- Podłącz przewód 7pin EBS.
- Sprawdź działanie zaworu luzująco parkingowego przy odłączonych przewodach pneumatycznych (przycisk czarny) i przy podłączonych przewodach pneumatycznych (przycisk czerwony).
- Skontroluj elementy układu przy zwolnionym pedale hamulca w ciągniku.
- Zwróć szczególną uwagę na miejsca połączeń przewodów oraz siłowniki hamulcowe.
- Powtórz kontrolę układu przy wciśniętym pedale hamulca w ciągniku.

USUWANIE NIESZCZELNOŚCI

W przypadku pojawienia się nieszczelności, sprężone powietrze będzie przedostawać się w miejscach uszkodzeń na zewnątrz z charakterystycznym syczeniem. Nieszczelność układu możesz wykryć powlekając sprawdzane elementy płynem do mycia lub preparatem pieniącym się, 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.

I.3.1.209.06.1.PL

5.16 SMAROWANIE

- Smarowanie przyczepy należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej zalecanym środkiem smarnym. Przed rozpoczęciem pracy należy w miarę możliwości usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Po zakończeniu pracy wytrzyj nadmiar smaru.
- Części, które powinny być smarowane przy użyciu oleju maszynowego należy przetrzeć suchą czystą szmatką. Olej nanoś na powierzchnię pędzelkiem lub oliwiarką. Nadmiar oleju wytrzyj.
- Wymianę smaru w łożyskach piast osi jezdnych należy powierzyć 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 5.4 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

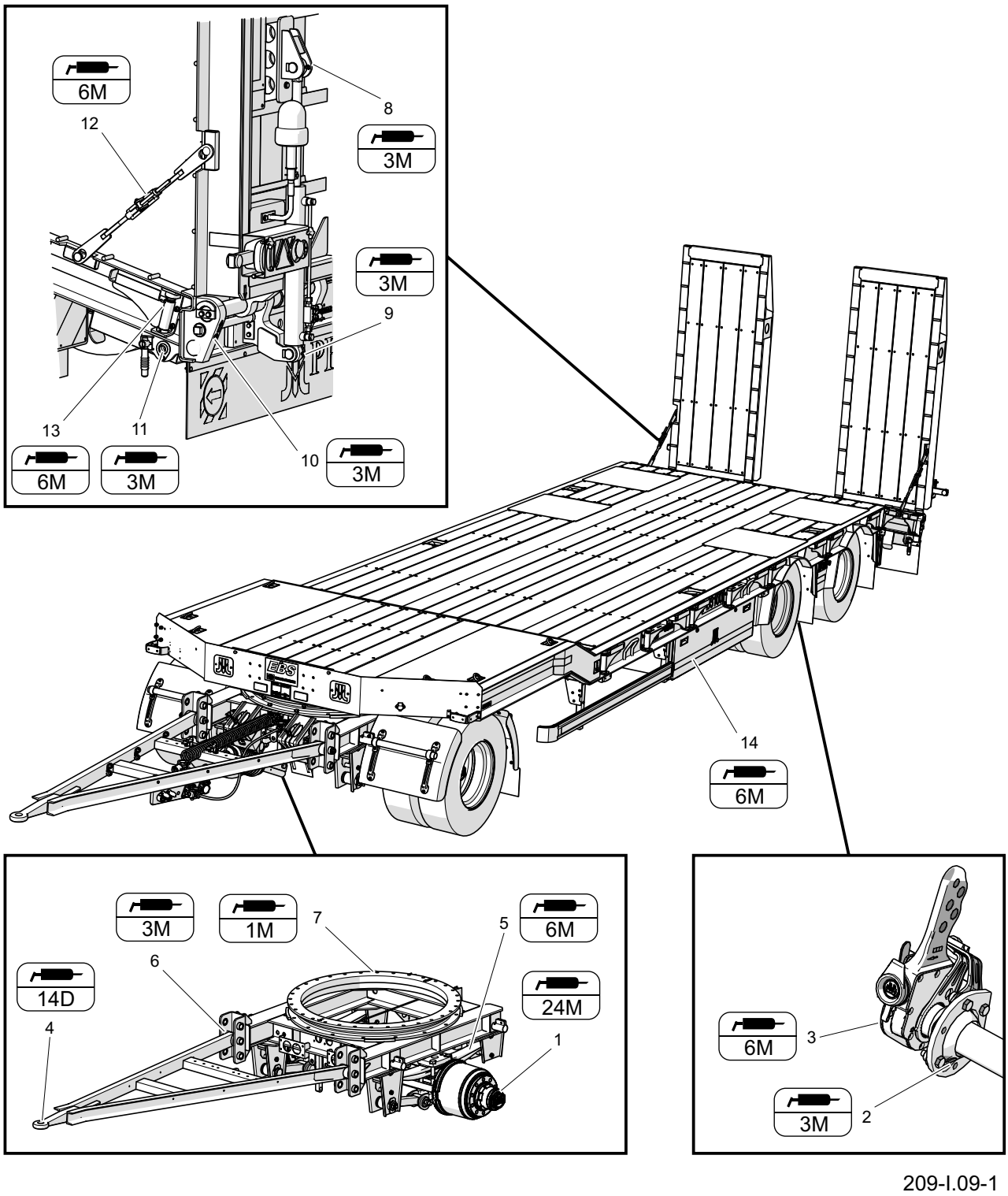
WSKAZÓWKA

Częstotliwość smarowania (tabela *Harmonogram smarowania przyczepy*):
D - dzień roboczy (8 godzin pracy przyczepy),
M - miesiąc

I.3.1.209.07.1.PL

Tabela 5.5 Harmonogram smarowania przyczepy

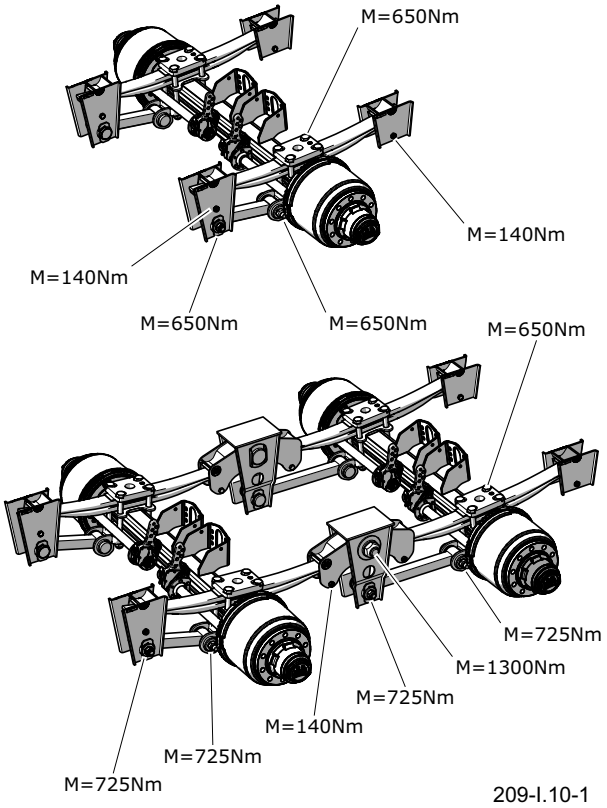
LP.	Punkt SMARNY	Ilość punktów	Rodzaj smaru	Częstotliwość
1	Łożyska piasty (po 2 sztuki w każdej piaście)	12	A	24M
2	Tuleje wałka rozpieraka	12	A	3M
3	Ramię rozpieraka hamulca	6	A	3M
4	Cięgno dyszla	1	A	14D
5	Pióra resorów	4	C	3M
6	Sworzeń dyszla	2	A	3M
7	Obrotnica	8	A	1M
8	Łożysko górne siłownika najazdów	2	A	3M
9	Łożysko dolne siłownika najazdów	2	A	3M
10	Sworzeń obrotu najazdów	2	A	3M
11	Sworzeń podpory tylnej	2	A	3M
12	Śruba blokady najazdów	2	C	6M
13	Sworzeń poszerzenia	14	C	6M
14	Zawias klapy kosza	3	A	6M



Rysunek 5.12 Punkty smarne

5.17 KONTROLA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

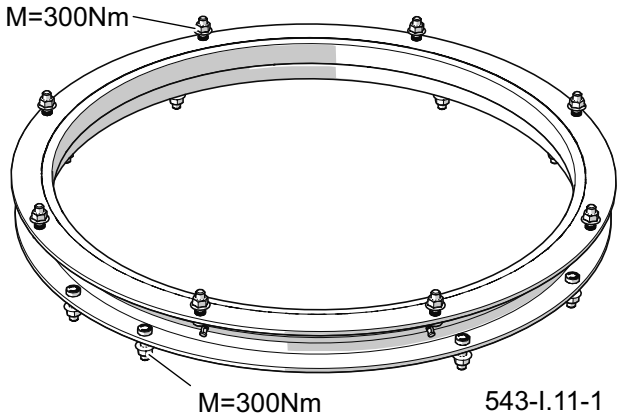
MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH



Rysunek 5.13 Momenty dokręcania zawieszenia.

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 (5.6). Podane wartości dotyczą śrub stalowych nie smarowanych. Przewody hydrauliczne należy dokręcać momentem o wartości 50-70Nm.

Kontrolę dokręcenia należy przeprowadzić przy użyciu klucza dynamometrycznego.



Rysunek 5.14 Momenty dokręcania obrotnicy.

Podczas codziennego przeglądu przyczepy zwróć uwagę na poluzowane połączenia i w razie konieczności dokręć złącze. Zagubione elementy zastąp nowymi.

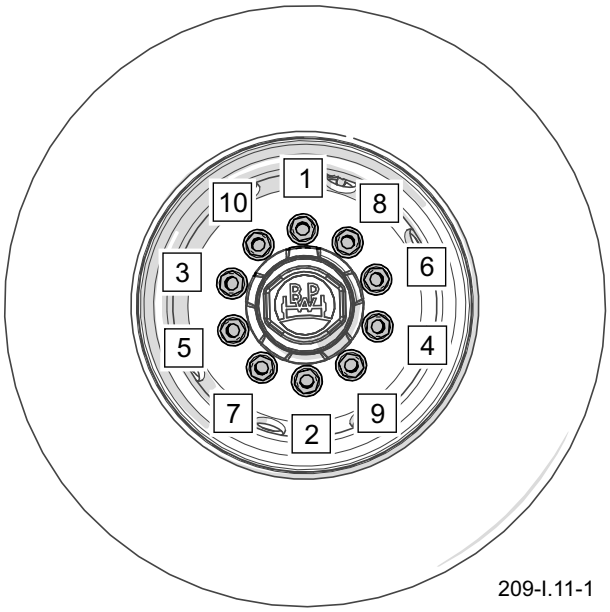
Nakrętki kół jezdnych należy dokręcać stopniowo po przekątnej (w kilku etapach, do uzyskania wymaganego momentu dokręcenia), przy użyciu klucza dynamometrycznego. Zalecana kolejność dokręcania nakrętek oraz moment dokręcania przedstawiono na rysunku *Kolejność dokręcania nakrętek*.

Nakrętki kół jezdnych nie mogą być dokręcane kluczami udarowymi, ze względu na niebezpieczeństwo przekroczenia dopuszczalnego momentu dokręcania, skutkiem czego może być zerwanie gwintu połączenia lub urwanie szpilki piasty.

Koła należy dokręcać wg poniższego schematu:

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

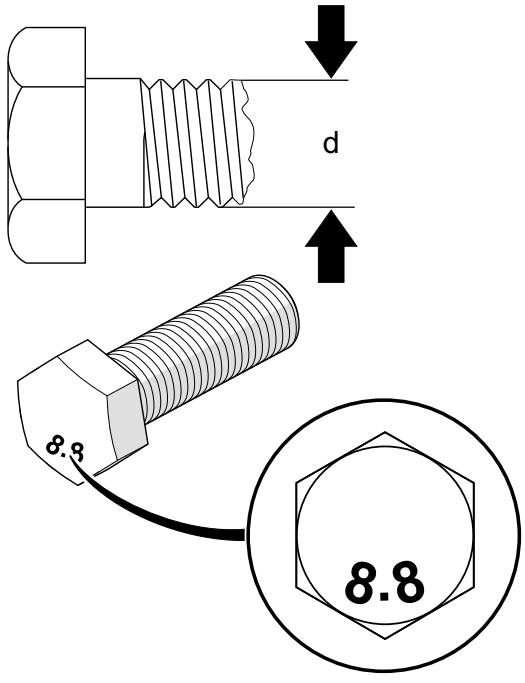
Jeżeli koło było demontowane, to powyższe czynności należy powtórzyć.



Rysunek 5.15 Kolejność dokręcania nakrętek

Tabela 5.6 Momenty dokręcania

Gwint	Moment dokręcania		
	5.8	**8.8**	**10.9**
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100



Rysunek 5.16 Śruba z gwintem metrycznym.

I.3.1.209.08.1.PL

5.18 WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH

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

I.3.1.526.20.1.PL

OBSŁUGA TECHNICZNA

ROZDZIAŁ 6

6.1 MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA

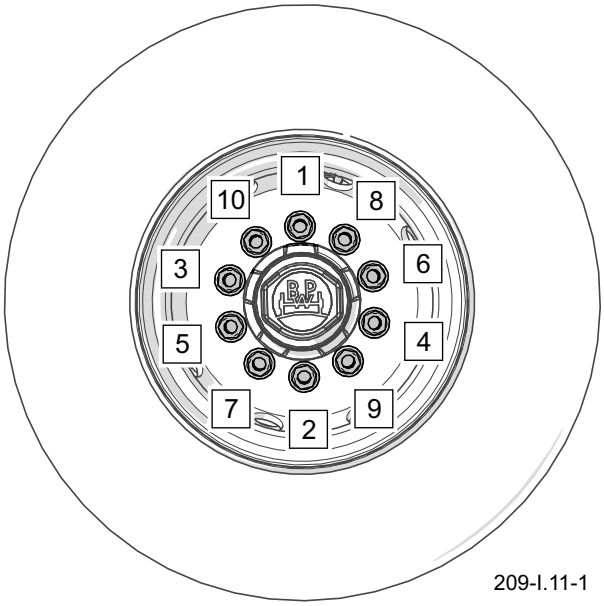
DEMONTAŻ KOŁA

- Przed podniesieniem koła które będzie demontowane poluzuj nakrętki koła zgodnie z kolejnością podaną na rysunku.
- Podstaw podnośnik pod podkład osi, pomiędzy śrubami kabłąkowymi.
- Podnieś przyczepę na taką wysokość, aby wymieniane koło nie opierało się o ziemię.
- Stosowany podnośnik powinien mieć odpowiednią nośność, powinien być sprawny technicznie.
- Podnośnik musi być postawiony na równym, twardym podłożu, które uniemożliwi zagłębienie, czy ześliźnięcie się go podczas pracy.
- W razie potrzeby stosować odpowiednio dobrane podkłady zmniejszające nacisk jednostkowy podstawy podnośnika na podłoże w celu zapobieżenia zagłębianiu się w grunt.
- Zdemontuj koło.

MONTAŻ KOŁA

- Oczyść szczotką drucianą szpilki osi jezdnej oraz nakrętki z zanieczyszczeń. Jeżeli jest to konieczne, odtłuść gwint.

Nie smaruj gwintu nakrętki i szpilki.



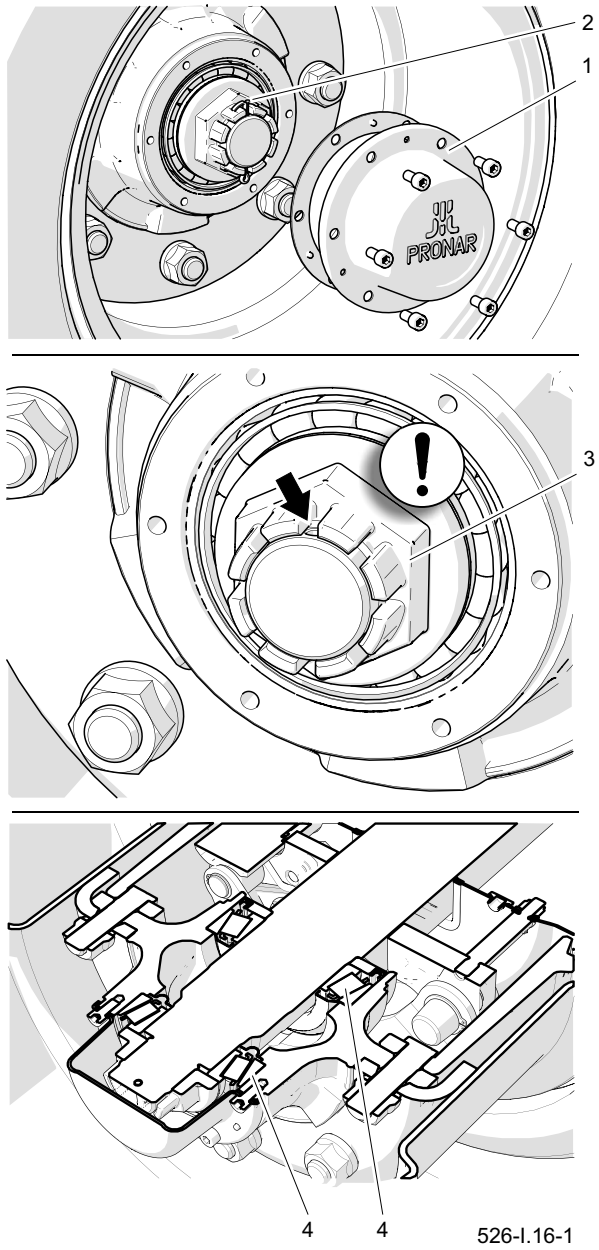
Rysunek 6.1 Kolejność dokręcania nakrętek

- 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.
- Opuść przyczepę, dokręć nakrętki zgodnie z zalecanym momentem oraz podaną kolejnością.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią instrukcji podnośnika i stosować się do zaleceń producenta.
Podnośnik musi stać stabilnie oparty o podłoże, oraz płytę resorową.
Upewnić się czy przyczepa nie przetoczy się podczas demontażu kół.

6.2 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH



Rysunek 6.2 Zasada regulacji luzu łożysk

(1) kołpak *(2) zawleczka*

(3) nakrętka *(4) łożysko stożkowe*

UWAGA

Regulację luzu łożysk można przeprowadzić tylko i wyłącznie, kiedy przyczepa (bez ładunku) jest podłączona do ciągnika.

- 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.

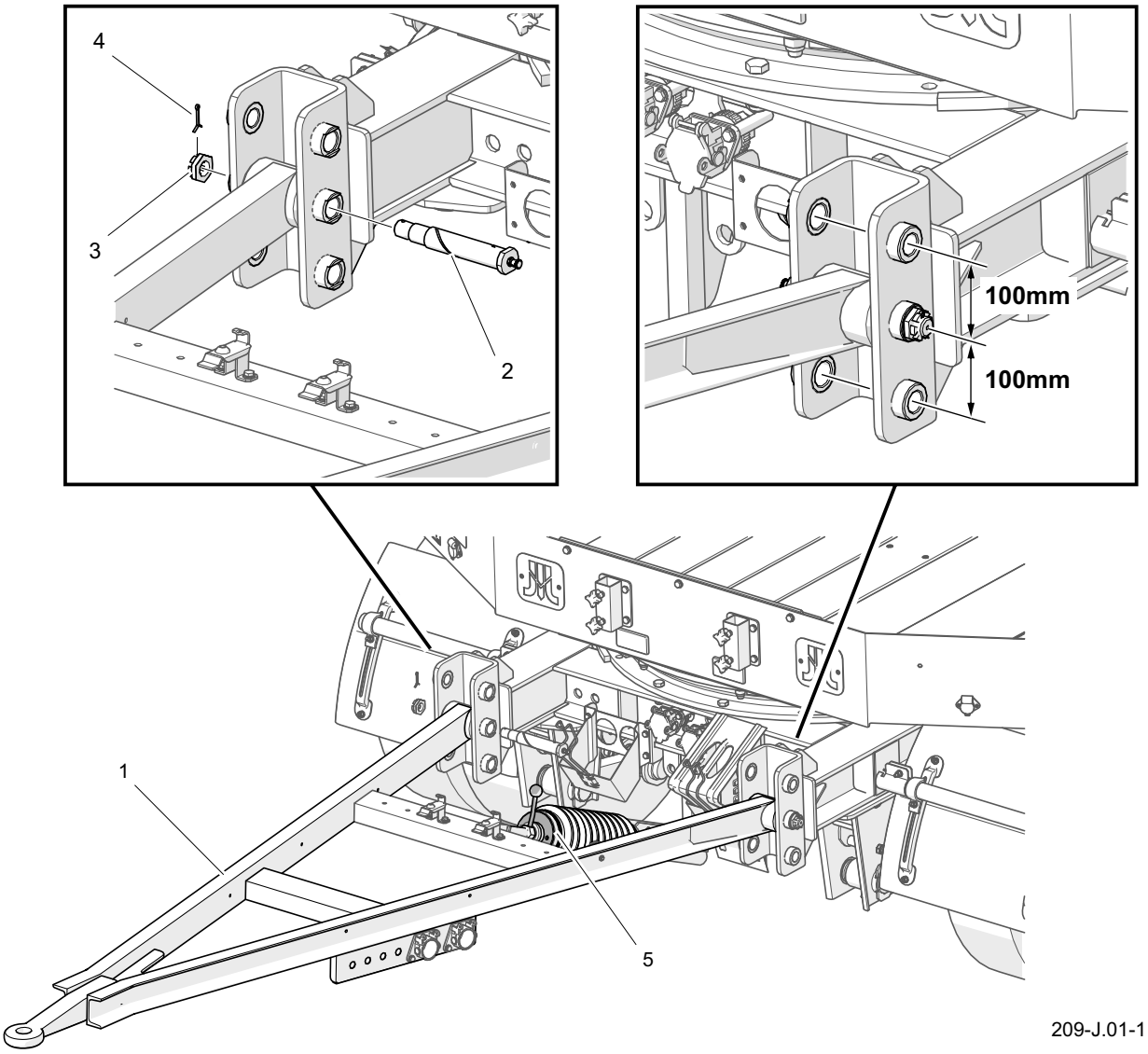
- Odkręć nakrętkę (3) (nie mniej niż 1/3 obrotu) do pokrycia najbliższego rowka nakrętki z otworem w czopie osi jezdnej (otwór zawleczki oznaczono czarną strzałką na rysunku). Koło powinno obracać się bez nadmiernego oporu.

  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 kołpak (1).
- Ostukaj delikatnie piastę gumowym lub drewnianym młotkiem.

J.3.1.526.03.1.PL

6.3 REGULACJA WYSOKOŚCI DYSZLA



Rysunek 6.3 Regulacja wysokości dyszla

(1) dyszel *(2) sworzeń dyszla* *(3) nakrętka*

(4) zawleczka *(5) mechanizm podtrzymania dyszla*

- Zabezpiecz przyczepę hamulcem postojowym oraz klinami.
- Zmierz wysokość zaczepu ciągnika.

  Należy dążyć do ustawienia dyszla w pozycji poziomej. Punkt obrotu dyszla powinien znajdować się na wysokości zaczepu pojazdu holującego.

- Ustal punkt obrotu dyszla dążąc do poziomej pozycji dyszla. W razie potrzeby odbezpiecz sworzeń (2) i zmień położenie mocowania dyszla.

  Podczas zmiany położenia punktu obrotu dyszla niezbędna jest pomoc drugiej osoby.

- Włóż sworzeń 2, zabezpiecz go

za pomocą nakrętki (3) i zawleczki(4).

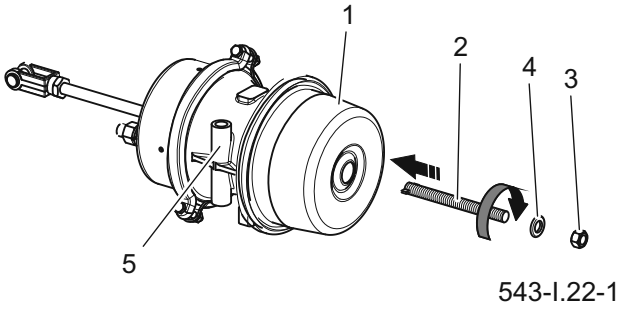
- Dokładne położenie cięgna dyszla wyreguluj za pomocą mechanizmu (5).
- Kręcąc korbą mechanizmu podtrzymania dyszla (5) zgodnie z wskazówkami zegara opuszczamy cięgno dyszla. Obracając korbę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara podnosimy cięgno.

UWAGA

Prawidłowe wyregulowanie położenia cięgna dyszla w znaczący sposób ułatwia agregowanie przyczepy.
Dyszel po wyregulowaniu powinien znajdować się w pozycji poziomej.
Podczas czynności regulacyjnych zachować szczególną ostrożność, ze względu na znaczny ciężar dyszla i możliwość przygniecenia kończyn.
Podczas regulacji zaleca się aby skorzystać z pomocy drugiej osoby.

J.3.1.209.01.1.PL

6.4 AWARYJNE ZWALNIANIE SIŁOWNIKA



Rysunek 6.4 Awaryjne zwalnianie siłownika
(1) siłownik membranowo sprężynowy
(2) śruba napinająca *(3) nakrętka*
(4) podkładka *(5) uchwyt śruby napinającej*

Uszkodzenie instalacji pneumatycznej, które powoduje odpowietrzenie siłowników hamulcowych skutkuje zahamowaniem przyczepy za pomocą siłowników membranowo-sprężynowych. Awaryjne zwolnienie tych siłowników polega na napięciu sprężyny za pomocą śruby napinającej. W trakcie normalnej pracy umieszczona jest ona w uchwycie (5) siłownika.

Awaryjne zwalnianie siłownika

- Zablokuj przyczepę podkładając pod koło kliny do kół.
- Wyciągnij zaślepkę z otworu tylnego siłownika.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie obsługi zachowaj szczególną ostrożność. Podczas napinania sprężyny siłownika przyczepa **nie jest zahamowana** hamulcem postojowym, dlatego niezbędne jest podłożenie pod koła przyczepy klinów zabezpieczając ja przed przetoczeniem.
Siłownik może być naprawiany wyłącznie w autoryzowanym punkcie serwisowym.
Jazda z niesprawnym układem hamulcowym jest zabroniona.

- Włóż śrubę napinającą (2) w tylny otwór siłownika membranowego (1).
- Obrócić śrubę o 90^{O}.
- Załóż podkładkę (4) i nakręć nakrętkę (3).
- Wkręć nakrętkę do oporu.
- Powtórz powyższe czynności dla drugiego siłownika.

Powrót do normalnego trybu pracy siłownika polega na odkręceniu nakrętki (3) i wyjęciu śruby napinającej (2) z siłownika. Po zakończeniu czynności śrubę z pozostałymi elementami umieścić w uchwycie siłownika (5) i zabezpiecz tylny otwór przy pomocy zaślepki z tworzywa sztucznego.

J.3.1.209.02.1.PL

6.5 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

OLEJ HYDRAULICZNY

Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby olej w układzie hydraulicznym przyczepy oraz w instalacji hydraulicznej ciągnika był jednakowego gatunku. W przypadku stosowania różnych rodzajów oleju należy upewnić 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, należy zapoznać się bardzo dokładnie z zaleceniami producenta oleju. Jeżeli zaleca on przepłukanie instalacji odpowiednim preparatem, należy dostosować się do tych zaleceń. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby środki chemiczne służące do tego celu nie działały agresywnie na materiały układu hydraulicznego. Podczas normalnej eksploatacji przyczepy 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 klasyfikuje się, jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć, aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej

Tabela 6.1 Charakterystyka oleju L-HL 32

LP.	Nazwa	JM.	
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	-	32
2	Lepkość kinematyczna w 400C	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

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. Olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla, pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia pożaru nie można używać wody.

ŚRODKI SMARNE

Do części wysoko obciążonych zaleca się stosowanie smarów litowych z dodatkiem dwusiarczku molibdenu (MOS_2) 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 wymywanie wodą. Podobne właściwości powinny cechować preparaty w aerozolu (smary silikonowe, środki antykorozyjno smarujące).

Przed rozpoczęciem korzystania ze smarów należy zapoznać 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.). Ulotka informacyjna (karta produktu) powinna być przechowywana razem ze smarem.

WSKAZÓWKA

Częstotliwość smarowania (tabela Harmonogram smarowania przyczepy):
D - dzień roboczy (8 godzin pracy przyczepy),
M - miesiąc

Tabela 6.2 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

J.3.1.526.05.1.PL

6.6 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Tabela 6.3 Usterki i sposoby ich usuwania

USTERKA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Problem z ruszaniem	Nie podłączone przewody instalacji hamulcowej	Podłączyć przewody hamulcowe (dotyczy instalacji pneumatycznych)
	Uruchomiony hamulec postojowy	Zwolnić hamulec postojowy.
	Uszkodzone przewody przyłączeniowe instalacji pneumatycznej	Wymienić.
	Nieszczelność połączeń	Dokręcić, wymienić podkładki lub komplety uszczelniające, wymienić przewody.
	Uszkodzony zawór sterujący	Sprawdzić zawór, naprawić lub wymienić.
Hałas w piaście osi jezdnej	Nadmierny luz na łożyskach	Sprawdzić luz i w razie potrzeby wyregulować
	Uszkodzone łożyska	Wymienić łożyska
	Uszkodzone elementy piasty	Wymienić
Szarpanie, nierównomierne hamowanie przyczepy	Uszkodzony lub nie podłączony przewód zasilający modulator TEBS G2, uszkodzone gniazda w ciągniku.	Sprawdzić przewód, sprawdzić gniazdo przyłączeniowe. Naprawić, wymienić lub podłączyć przewód.
	Uszkodzony modulator TEBS G2	Naprawić lub wymienić
Niska sprawność układu hamulcowego	Za niskie ciśnienie w instalacji	Sprawdzić ciśnienie na manometrze w ciągniku, odczekać aż sprężarka napełni zbiornik do wymaganego ciśnienia. Uszkodzona sprężarka powietrza w ciągniku. Naprawić lub wymienić. Uszkodzony zawór hamowania w ciągniku. Naprawić lub wymienić. Nieszczelność instalacji. Sprawdzić instalacje pod względem szczelności.

Nadmierne nagrzewanie się piasty osi jezdnej	Nieprawidłowo wyregulowany hamulec zasadniczy lub postojowy	Wyregulować położenia ramion rozpieraków
	Zużyte okładziny hamulcowe	Wymienić szczęki hamulcowe
Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej	Niewłaściwa lepkość oleju hydraulicznego	Sprawdź jakość oleju, upewnić się że oleje w obydwu maszynach są jednakowego gatunku. W razie potrzeby wymienić olej w ciągniku i/lub w przyczepie.
Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej	Za mała wydajność pompy hydraulicznej ciągnika, uszkodzona pompa hydrauliczna ciągnika.	Sprawdzić pompę hydrauliczną w ciągniku.
	Uszkodzony lub zanieczyszczony siłownik	Sprawdzić tłoczysko siłownika (zgięcie, korozja), skontrolować siłownik pod względem szczelności (uszczelnienie tłoczyska), w razie konieczności naprawić lub wymienić siłownik.
	Za duże obciążenie siłownika	Sprawdzić i w razie konieczności zmniejszyć obciążenie siłownika.
	Uszkodzone przewody hydrauliczne	Sprawdzić i upewnić się, że przewody hydrauliczne są szczelne, nie załamane i prawidłowo dokręcone. W razie konieczności wymienić lub dokręcić.
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.	Sprawdzić ciśnienie powietrza. Regularnie kontrolować poprawność napompowania kół jezdnych. Za duże obciążenie przyczepy. Nie przekraczać dopuszczalnej masy całkowitej maszyny. Zmniejszyć prędkość przejazdu podczas pokonywania zakrętów na utwardzonej powierzchni. Sprawdzić felgę i zawór. Wymienić uszkodzone elementy.
Nadmierne zużycie opony w części środkowej.	Za wysokie ciśnienie powietrza.	Sprawdzić 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 rozpieracza.
Pęknięcie boczne.	Długotrwała jazda na oponie z niskim ciśnieniem powietrza. Za duże obciążenie przyczepy.	Regularnie kontrolować ciśnienie powietrza. Kontrolować masę ładunku podczas ładowania.
Przetarcia na bocznej zewnętrznej krawędzi opony.	Zbyt częste najeżdżanie na ostre, wysokie przeszkody (np. krawężniki).	Kontrolować technikę jazdy.
Uszkodzenie obręczy (twardnienie i pękanie w okolicach obręczy), kruszenie się opony.	Nieprawidłowa technika hamowania. Zbyt częste gwałtowne hamowanie. Uszkodzony układ hamulcowy.	Sprawdzić układ hamulcowy. Kontrolować technikę hamowania. Uszkodzenie powstaje wskutek nadmiernego nagrzewania się piasty i w efekcie felgi koła jezdnego.

J.3.1.526.07.1.PL