

Instrukcja eksploatacji i konserwacji

Dwu- i trzyosiowa wywrotka kolebkowa do ciężkich ładunków MUP SP



Oryginalna instrukcja eksploatacji – Zachować na przyszłość!

Peter Kröger GmbH | Blöge 4 | D-49429 Visbek-Rechterfeld
Telefon +49 4445 9636-0 | Faks +49 4445 9636-66
| info@agroliner.de | www.agroliner.de

© Peter Kröger GmbH | 09.2023

Wstęp

Szanowni Czytelnicy!

W niniejszej instrukcji eksploatacji znajdują się informacje umożliwiające bezpieczną eksploatację pojazdu. Pozwala ona zapoznać się z dwuosiową wywrotką kolebkową, efektywnie jej używać i zapobiegać występowaniu usterek.

Wywrotka kolebkowa została zaprojektowana i skonstruowana zgodnie z najnowszym stanem techniki i powszechnie stosowanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego. Pomimo tego mogą występować zagrożenia dla osób i mienia, ponieważ nie jest możliwe uniknięcie wszystkich niebezpieczeństw przy jednoczesnym zachowaniu funkcjonalności. Można jednak zapobiegać wypadkom spowodowanym przez te zagrożenia i usterki, przestrzegając niniejszej instrukcji eksploatacji oraz wskazówek udzielonych podczas przeszkolenia.

OSTRZEŻENIE!

Podczas eksploatacji i konserwacji wywrotki kolebkowej występuje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń oraz ryzyko uszkodzenia mienia.

Ze względu na to:



- Przed przystąpieniem do eksploatacji i konserwacji wywrotki kolebkowej dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji.
- Zawsze przestrzegać zawartych w niej wskazówek i informacji, zwłaszcza wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.
- Jeżeli instrukcja eksploatacji zostanie zgubiona lub znajduje się całkowicie lub częściowo w złym stanie, należy zamówić nowy egzemplarz u producenta (w wersji na płycie CD-ROM lub papierowej) lub pobrać dokument z naszej strony internetowej (patrz strona 139).

Niniejsza instrukcja eksploatacji zawiera informacje dla początkujących i doświadczonych operatorów. Niestety nie jest możliwe sprostanie wszystkim potrzebom. Pomimo tego zawsze dążymy do optymalizowania instrukcji oraz produktów na przyszłość pod kątem praktyki. W przypadku chęci przekazania praktycznych wskazówek lub pomysłów dotyczących usprawnień zachęcamy do kontaktu z nami.

Po pierwszym zapoznaniu się z instrukcją eksploatacji należy przechować ją w bezpiecznym miejscu na cały okres eksploatacji wywrotki kolebkowej, aby była dostępna do wglądu.

W przypadku zmiany właściciela wywrotki kolebkowej należy przekazać instrukcję eksploatacji kolejnemu właścicielowi.

Ponadto należy przestrzegać dokumentacji dostawców poszczególnych podzespołów i komponentów. Producent wywrotki kolebkowej nie odpowiada za treści znajdujące się w dokumentacji od innych dostawców.

Ochrona praw autorskich

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest chroniona prawami autorskimi.

Jakiegokolwiek powielanie i przedruk, także we fragmentach, wymagają pisemnego zezwolenia producenta.

Gwarancja i odpowiedzialność

Przebudowy lub modyfikacje wywrotki kolebkowej są dozwolone wyłącznie po uzyskaniu pisemnego zezwolenia producenta. W przypadku samowolnej przebudowy odpowiedzialność producenta za produkt oraz gwarancja tracą ważność.

Roszczenia z tytułu gwarancji i odpowiedzialności producenta są także wyłączone w sytuacji wystąpienia jednej lub kilku z poniższych przyczyn:

- Użytkowanie wywrotki kolebkowej niezgodnie z przeznaczeniem.
- Nieprawidłowy montaż, uruchomienie, eksploatacja i konserwacja maszyny.
- Eksploatacja wywrotki kolebkowej z uszkodzonymi, nieprawidłowo zamontowanymi lub niedziałającymi zabezpieczeniami i urządzeniami ochronnymi.
- Nieprzestrzeganie wskazówek podanych w instrukcji eksploatacji.
- Nieprawidłowe konserwacje i naprawy.
- Siła wyższa.

Użytkownik eksploatuje wywrotkę kolebkową na własną odpowiedzialność i ryzyko. Producent nie odpowiada za szkody powstałe podczas użytkowania wywrotki kolebkowej, chyba że

szkody te powstały wskutek rażącego zaniedbania lub celowego działania po stronie producenta.

Postanowienia gwarancyjne są zawarte w ogólnych warunkach gwarancji producenta (patrz załącznik).

Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów dopuszczonych przez producenta. W przeciwnym razie może wystąpić negatywny wpływ na właściwości konstrukcyjne wywrotki kolebkowej, jej funkcjonalność lub bezpieczeństwo. Wykorzystanie innych części unieważnia odpowiedzialność producenta za skutki tego działania.

Znaczenie elementów używanych w instrukcji eksploatacji

W celu lepszego zrozumienia w niniejszej instrukcji eksploatacji stosowane są następujące elementy:

1. Wskazówki

W celu wyróżnienia istotnych informacji stosuje się następujące rodzaje szczególnych wskazówek:



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

...wskazuje bezpośrednio niebezpieczną sytuację, której niezapobiegnięcie prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.



OSTRZEŻENIE!

...wskazuje możliwą niebezpieczną sytuację, której niezapobiegnięcie może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.



OSTROŻNIE!

...wskazuje możliwą niebezpieczną sytuację, której niezapobiegnięcie może prowadzić do umiarkowanych lub lekkich obrażeń.



UWAGA!

...wskazuje możliwą niebezpieczną sytuację, której niezapobiegnięcie może prowadzić do szkód materialnych.



...sygnalizuje ogólne wskazówki i przydatne informacje.



...odsyła do ważnych informacji w innych rozdziałach i dokumentach.

2. Struktura tekstu

Niektóre teksty służą szczególnym celom. Są one wyróżnione w następujący sposób:

- Wyliczenia
 - ⇒ Instrukcje postępowania
 - ↳ Skutek działania

3. Numery pozycji

Cyfry w okrągłych nawiasach, np. „(2)”, odnoszą się do numerów pozycji elementów obsługi, które są podane w rozdziale 2.4.

4. Orientacja

Informacje na temat kierunków i stron (lewa, prawa, przód, tył itd.) odnoszą się zawsze do perspektywy w kierunku jazdy wywrotki.

5. Ilustracje

Niniejsza instrukcja eksploatacji obowiązuje dla modelu MUP 20 SP. Ilustracje w niniejszej instrukcji eksploatacji przedstawiają przede wszystkim model MUP 20 SP. Rysunki odnoszą się jednak także do innych modeli o identycznych właściwościach.

W dalszej części dokumentu dla uproszczenia model ten będzie określany jako MUP.

Spis treści

Wstęp	2
Spis treści	7
1 Bezpieczeństwo	11
1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	12
1.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	13
1.3 Obserwowanie produktu	13
1.4 Wymagania dotyczące personelu	14
1.5 Strefa niebezpieczna	16
1.6 Miejsca niebezpieczne	18
1.7 Urządzenia zabezpieczające	19
1.7.1 Zawór blokujący hydrauliki wywrotu	19
1.7.2 Podpora mechaniczna.....	20
1.8 Obowiązki użytkownika.....	21
1.9 Utylizacja	22
1.10 Tabliczki ostrzegawcze	23
2 Opis wywrotki kolebkowej	30
2.1 Tabliczka znamionowa.....	31
2.2 Tabliczka automatycznej regulacji siły hamowania (ALB)	32
2.3 Budowa	33
2.4 Podwozie	34
2.4.1 Kłapa tylna	37
2.4.2 Ogumienie.....	38
2.4.3 Instalacja hydrauliczna	39
2.4.4 Hamulec roboczy	41
2.4.5 ALB (automatyczna regulacja siły hamowania zależnie od obciążenia).....	42
2.4.6 Hamulec postojowy	44
2.5 Przykładowy ciągnik	45
2.5.1 Elementy obsługowe i kontrolne w kabinie kierowcy ciągnika	45
2.6 Dane techniczne (wyposażenie podstawowe).....	46
2.6.1 Wymiary	46
2.6.2 Masa	46
2.6.3 Ładunek	46
2.6.4 Osie	48

2.6.5	Ogumienie (wyposażenie podstawowe)	48
2.6.6	Prędkości	48
2.6.1	Dyszel pociągowy	48
2.6.2	Instalacja elektryczna	49
2.6.3	Ilość oleju wymagana w siłowniku wywrotu .	49
2.6.4	Materiały eksploatacyjne i środki pomocnicze	49
2.6.5	Momenty dokręcania śrub	51
2.6.6	Momenty dokręcania nakrętek kół	52
2.6.7	Ciśnienie w oponach	52
2.6.8	Wymagania dotyczące ciągnika	52
Transport		53
3 Pierwsze uruchomienie		53
4 Obsługa		54
4.1	Zasady bezpieczeństwa podczas obsługi	54
4.2	Zatrzymywanie ruchu wywrotki kolebkowej w awaryjnej sytuacji	56
4.3	Przerywanie procesu przechylania w sytuacji awaryjnej	57
4.4	Obsługa podpory	58
Regulacja wysokości przeprowadzana jest za pomocą zaworu sterującego „+” i „-” w ciągniku. Kurek odcinający nie jest zamontowany, ponieważ zawór odcinający zapobiega narastaniu ciśnienia w przewodzie, kiedy tylko sterownik znajdzie się w położeniu pływającym „~”. (patrz rozdział		
4.5	Zaciąganie i zwalnianie hamulca postojowego	60
4.5.1	Zaciąganie i zwalnianie hamulca postojowego	61
4.6	Wyjmowanie klina pod koła z uchwytu i ponowne mocowanie	62
4.6.1	Zdejmowanie i mocowanie klina pod koła	62
4.7	Odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza	63
4.8	Ustawianie układu kierowania wymuszonego (opcja)	64
4.9	Regulacja podwozia hydraulicznego (opcja)	69
4.10	Podnoszenie i opuszczanie osi podnoszonej	72
4.11	Hydrauliczne resorowanie dyszla	74

4.12	Podłączanie i odłączanie wywrotki kolebkowej	75
4.12.1	Podłączanie wywrotki kolebkowej	75
4.12.2	Odłączanie wywrotki kolebkowej	79
4.13	Kalibracja kontrolek ładowania (opcja)	80
4.13.1	Ustawianie ciśnienia załączenia	80
4.13.2	Ustawianie ciśnienia wyłączenia	81
4.13.3	Aktywacja i dezaktywacja blokady programowania	81
4.14	Załadunek wywrotki kolebkowej	82
4.15	Ciągnięcie wywrotki kolebkowej	84
4.15.1	Kontrola przed każdą jazdą	85
4.15.2	Kontrola po każdej jeździe	86
4.16	Rozładunek wywrotki kolebkowej	87
5	Konserwacja i naprawa	90
5.2	Regularne prace konserwacyjne	96
5.2.1	Dokumentowanie prac konserwacyjnych	96
5.2.2	Plan konserwacji	96
5.3	Przeprowadzanie prac konserwacyjnych	100
5.3.1	Kontrola zaczepu	100
5.3.2	Kontrola tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych pod kątem kompletności ..	101
5.3.3	Kontrola mechanizmów blokujących	101
5.3.4	Odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza	102
5.3.5	Czyszczenie zasobnika sprężonego powietrza	102
5.3.6	Kontrola i korygowanie ciśnienia w oponach	103
5.3.7	Kontrola głębokości bieżnika opon	105
5.3.8	Wymiana opon	107
5.3.9	Dokręcanie nakrętek kół	109
5.3.12	Kontrola wzrokowa hamulca roboczego	117
5.3.13	Kontrola szczelności hamulca roboczego ..	118
5.3.14	Kontrola ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza	119
5.3.15	Kontrola ciśnienia pompy hamulcowej	120
5.3.16	Kontrola skoku pompy hamulcowej	121
5.3.17	Regulacja skoku pompy hamulcowej	122

5.3.18	Czyszczenie filtra przewodów hamulcowych	122
5.3.19	Kontrola przegubów na zaworach hamulcowych, pompach hamulcowych i drążkach hamulcowych	124
5.3.20	Kontrola systemu ALB (automatycznej regulacji siły hamowania zależnie od obciążenia).....	124
5.3.21	Kontrola osuszacza powietrza w ciągniku .	126
5.3.22	Regulacja sprzęgu	126
5.3.23	Kontrola hamulca postojowego	127
5.3.24	Zmiana długości linki hamulca postojowego	128
5.3.25	Kontrola układu hydraulicznego	130
5.3.26	Wymiana żarówek, wtyczka 7-pinowa	132
6	Wycofanie z eksploatacji.....	136
7	Usterki i ich usuwanie	136
8	Obsługa klienta	139
9	Deklaracja zgodności	140
10	Ważne informacje dotyczące poddostawców.....	141
11	Załącznik	142
12	Notatki	143

1 Bezpieczeństwo

Warunkiem bezpiecznej i wolnej od usterek eksploatacji wywrotki kolebkowej jest znajomość wskazówek i przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

Ze względu na to przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie przeczytać niniejszy rozdział i przestrzegać podanych tu wskazówek i ostrzeżeń. Należy także przestrzegać wskazówek ostrzegawczych podanych w odpowiednich miejscach w kolejnych rozdziałach. Producent nie może zostać pociągnięty do odpowiedzialności, jeżeli nie przestrzegano wskazówek i ostrzeżeń.

Producent nie jest w stanie przewidzieć każdego niebezpieczeństwa. W związku z tym ostrzeżenia podane w niniejszych wskazówkach i na wywrotce kolebkowej mogą nie wyczerpywać zakresu występujących zagrożeń.

Użytkownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie zasad bezpieczeństwa oraz użytkowanie wywrotki kolebkowej zgodnie z przeznaczeniem.

Oprócz wskazówek podanych w niniejszej instrukcji eksploatacji należy także uwzględnić wymogi prawne, w szczególności przepisy dotyczące bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Bezpieczeństwo eksploatacyjne dwuosiowej wywrotki kolebkowej MUP 20 SP jest zagwarantowane wyłącznie podczas użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Ze względu na to może ona być eksploatowana wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ma miejsce tylko wtedy, gdy dwuosiowa wywrotka kolebkowa MUP 20 SP jest używana do transportu w dopuszczalnym zakresie całkowitej masy i jest podłączona do odpowiedniego ciągnika.

Podczas wyładunku wywrotka kolebkowa może być obsługiwana wyłącznie przez kierowcę ciągnika, który musi przy tym znajdować się na fotelu kierowcy ciągnika. Podczas wyładunku nikt inny nie może znajdować się w strefie niebezpiecznej obejmującej 5 m wokół wywrotki kolebkowej i ciągnika.

Podczas jazdy wywrotki kolebkowej kłapa tylna nie może być podniesiona.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje także przestrzeganie wszystkich wytycznych z niniejszej instrukcji eksploatacji.

Model MUP SP(**M**ulden-Kipper- **P**endel- **S**quare- **P**rofil) to przyczepa ze sztywnym dyszlem.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

Użytkowanie dwuosiowej wywrotki kolebkowej MUP 20 SP do innego celu niż opisany w niniejszej instrukcji może spowodować niebezpieczeństwo dla osób lub uszkodzenie mienia. Ponadto skutkuje ono unieważnieniem wszelkich roszczeń z tytułu gwarancji.

Ze względu na to:

- Użytkować dwuosiową wywrotkę kolebkową MUP 20 SP wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.

1.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Każde użycie odbiegające od zastosowania opisanego w rozdziale 1.1 uznawane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

Zaliczają się do tego między innymi następujące zastosowania:

- Transportowanie ilości materiałów, które mieszczą się w wywrotce kolebkowej pod względem objętości, jednak powodują przekroczenie całkowitej dopuszczalnej masy wywrotki. Łatwo może dojść do tego m.in. w przypadku gliny lub betonu.
- Transportowanie osób i zwierząt.
- Jazda z otwartą klapą tylną.
- Wspinanie się na części wywrotki kolebkowej. Wyjątek: kiedy jest to bezwzględnie konieczne w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych i naprawczych.
- Eksploatacja w nieprawidłowym stanie lub po wystąpieniu usterek wpływających na bezpieczeństwo.
- Przeprowadzanie samowolnych modyfikacji bez zezwolenia producenta. Zabronione jest wiercenie otworów w podwoziu, rozwieranie istniejących otworów w pasie górnym i dolnym ramy podwozia, a także spawanie części nośnych.
- Użytkowanie przez nieodpowiedni personel.

1.3 Obserwowanie produktu

Usterki lub problemy występujące podczas eksploatacji wywrotki kolebkowej, a także wypadki lub sytuacje grożące wypadkiem, należy natychmiast zgłaszać producentowi. Producent wspólnie z użytkownikiem podejmie działania w celu rozwiązania problemu i wykorzysta zdobytą wiedzę w dalszej pracy.

Dane kontaktowe: patrz rozdział 8, strona 139.

1.4 Wymagania dotyczące personelu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w przypadku niedostatecznych kwalifikacji.

Niewłaściwe obchodzenie się z wywrotką kolebkową może spowodować poważne obrażenia lub znaczące szkody materialne.

Ze względu na to:

- Wyłącznie osoby spełniające opisane tu wymagania mogą pracować przy wywrotce kolebkowej.

Wywrotki kolebkowej używać mogą wyłącznie osoby, które:

- mają ważne prawo jazdy kategorii E,
- są zdolne do obsługi wywrotki kolebkowej pod względem fizycznym i umysłowym,
- są wypoczęte i skoncentrowane,
- nie są pod wpływem alkoholu, narkotyków, leków lub innych środków odurzających,
- mają wystarczające doświadczenie w zakresie wywrotek kolebkowych lub zostały przeszkolone przez doświadczonych osoby,
- przeczytały i zrozumiały niniejszą instrukcję eksploatacji i inne dokumenty w załączniku,
- odpowiedzialnie i rzetelnie wykonują powierzone im zadania,
- są zaznajomione z podstawowymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom,
- spełniają wymagania dyrektywy 89/655/EWG oraz
- zostały wyznaczone do obsługi wywrotki kolebkowej przez jej użytkownika.

Montaż, konserwację, naprawę, usuwanie usterek i utylizację wywrotki kolebkowej mogą przeprowadzać wyłącznie doświadczone osoby o odpowiednim wykształceniu technicznym, np. w zakresie mechaniki, hydrauliki lub elektryki.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowo przeprowadzonych prac.

Przeprowadzanie prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych oraz usuwania usterek i utylizacji przez niewykwalifikowany i nieautoryzowany personel stwarza bardzo duże ryzyko obrażeń. Zagrożenie to występuje zarówno podczas prowadzenia prac, jak i po zakończeniu nieprawidłowo wykonanych prac.

Ze względu na to:

- Prace montażowe, konserwacyjne i naprawcze oraz usuwanie usterek i utylizację należy powierzać wyłącznie autoryzowanemu i wykwalifikowanemu personelowi.

Osoby te muszą zostać starannie wybrane przez użytkownika. Użytkownik musi dokładnie określić zakresy odpowiedzialności i obowiązki poszczególnych osób. Użytkownik musi też przeprowadzić i udokumentować odpowiednie szkolenie lub zlecić jego przeprowadzenie.

1.5 Strefa niebezpieczna

Strefa niebezpieczna to obszar, w którym występuje zagrożenie dla bezpieczeństwa lub zdrowia osób.

Podczas gdy wywrotka kolebkowa jest ciągnięta przez ciągnik, nikt nie może do niej wchodzić. Jazda na wywrotce kolebkowej jest zabroniona.

Wywrotkę kolebkową można parkować wyłącznie na wystarczająco stabilnym podłożu, które jest w stanie wytrzymać ciężar w pełni załadowanej wywrotki. Podczas parkowania na pochyłym terenie należy zabezpieczyć wywrotkę kolebkową przed przypadkowym stoczeniem.

Kiedy wywrotka kolebkowa jest zaparkowana:

- Osoby mogą przebywać w jej obszarze podczas podłączania i odłączania przewodów zasilających pomiędzy ciągnikiem a wywrotką.
- Podczas wywrotu skrzyni nikt nie może przebywać w strefie niebezpiecznej (patrz Ilustracja 1, strona 17).
- Podczas wyładunku wywrotka kolebkowa może być obsługiwana wyłącznie przez kierowcę ciągnika, który musi przy tym znajdować się na fotelu kierowcy ciągnika, aby móc przerwać wyładunek w nagłej sytuacji.

Należy przestrzegać wszystkich wytycznych podanych w sekcji danych technicznych (patrz rozdział 2.6, strona 46).

**OSTRZEŻENIE!**

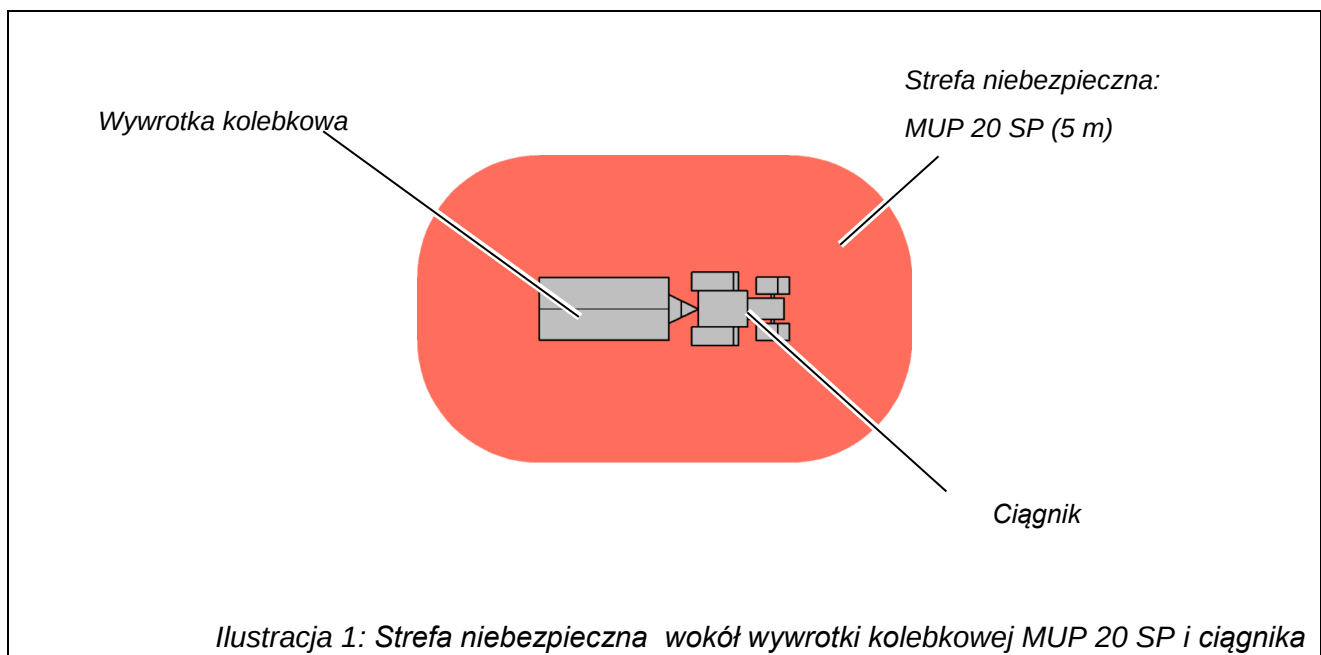
Zagrożenie życia podczas wyładunku:

Podczas wyładunku występuje niebezpieczeństwo przesunięcia środka ciężkości wywrotki kolebkowej spowodowanego przez materiały o słabym poślizgu lub przeciążenie, a w następstwie tego przewrócenia wywrotki razem z ciągnikiem. Osoby przebywające w strefie niebezpiecznej mogą zostać uderzone przez przewracające się pojazdy lub zasypane wydostającym się materiałem.

Ze względu na to:

- Nie rozpoczynać wyładunku, jeżeli w strefie niebezpiecznej przebywają osoby.
- Przerwać wyładunek, jeżeli osoby wejdą do strefy niebezpiecznej.
- Kontynuować wyładunek dopiero wtedy, gdy w strefie niebezpiecznej nie będą (już) znajdować się żadne osoby.

Strefa niebezpieczna wokół wywrotki kolebkowej MUP 20 SP i ciągnika (patrz Ilustracja 1).



W tym obszarze podczas wyładunku występuje niebezpieczeństwo przesunięcia środka ciężkości wywrotki kolebkowej spowodowanego przez materiały o słabym poślizgu lub przeciążenie, a w następstwie tego przewrócenia wywrotki razem z ciągnikiem, co wiąże się z ryzykiem poważnych obrażeń lub śmierci. Ze względu na to podczas wyładunku w obszarze tym nie mogą przebywać żadne osoby.

1.6 Miejsca niebezpieczne

Na wywrotce kolebkowej występują miejsca niebezpieczne, których nie da się wyeliminować ze względów konstrukcyjnych bez wpływu na funkcje pojazdu. Zostały one wymienione poniżej. Spis ten nie stanowi jednak kompletnego wykazu wszystkich możliwych miejsc niebezpiecznych.

Jeżeli przebywanie np. operatora w pobliżu miejsc niebezpiecznych nie jest bezwzględnie wymagane, należy zachować odstęp co najmniej 5 m od miejsc niebezpiecznych.

Jeżeli nie jest to możliwe z przyczyn związanych z obsługą, wszystkie osoby zbliżające się do miejsc niebezpiecznych muszą zachować najwyższą ostrożność.

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia:

- w obszarze składania i wychylania otwartej klapy tylnej
- podczas załadunku i rozładunku w obszarze komory ładunkowej
- pomiędzy ciągnikiem a wywrotką kolebkową, w szczególności podczas sprzęgania i wyprzęgania
- podczas wyprzęgania wskutek odtoczenia się niezabezpieczonej wywrotki kolebkowej
- pod ruchomymi elementami nadwozia, które znajdują się w otwartej lub podniesionej pozycji

Niebezpieczeństwo porażenia prądem:

- podczas wyładunku w obszarze napowietrznych przewodów elektrycznych

Niebezpieczeństwo uderzenia:

- w obszarze składania i wychylania otwartej klapy tylnej

Niebezpieczeństwo upadku:

- podczas prac w komorze ładunkowej, np. podczas czyszczenia komory ładunkowej i jej krawędzi

1.7 Urządzenia zabezpieczające

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowane przez brakujące lub nieprawidłowo działające urządzenia zabezpieczające.



Jeżeli urządzenia zabezpieczające nie są zamontowane lub sprawne, nie są w stanie chronić przed występującymi zagrożeniami.

Ze względu na to:

- Codziennie przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i sprawne (patrz rozdział 5.2.2, strona 96).
- Nie manipulować przy urządzeniach zabezpieczających.

1.7.1 Zawór blokujący hydrauliki wywrotu

W określonych warunkach w nagłej sytuacji możliwe jest zatrzymanie procesu wyładunku z poziomu gruntu. W tym celu należy przestawić zawór blokujący lub oba zawory blokujące (opcjonalny system szybkiego opuszczania) hydrauliki wywrotu, które znajdują się na węźle siłownika wywrotu z przodu. Spowoduje to przerwanie przepływu oleju hydraulicznego i zatrzymanie skrzyni w aktualnej pozycji.



*Zawór blokujący,
tutaj w pozycji A (wg
schematu pozycji
zaworu blokującego
dla hydrauliki
wywrotu, patrz
rozdział 2.4.3,*

Zaczep

Ilustracja 2: Zawór blokujący hydrauliki wywrotu

1.7.2 Podpora mechaniczna

Podczas prac pod nadwoziem należy zabezpieczyć je podporą.

*Podpora mechaniczna
w pozycji parkowania*



Siłownik wywrotu

Ilustracja 3: Zabezpieczenie hydrauliki wywrotu



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo szkód materialnych spowodowanych podpieraniem załadowanego nadwozia.

Używanie podpory mechanicznej w stanie załadowanym może spowodować uszkodzenie komponentów i utratę ich funkcjonalności. Skutkiem mogą być także obrażenia u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Podpierać wywrotkę tylko wtedy, gdy nie jest załadowana!

1.8 Obowiązki użytkownika

Oprócz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji eksploatacji należy także przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska obowiązujących w miejscu eksploatacji wywrotki kołkowej.

Zaliczają się do tego następujące obowiązki:

- Osoby, którym powierzona jest praca przy wywrotce kołkowej, muszą zostać starannie wybrane przez użytkownika (patrz rozdział 1.4, strona 14).
- Użytkownik musi dokładnie określić zakresy odpowiedzialności i obowiązki poszczególnych osób.
- Wszystkie osoby, którym powierzona jest praca przy wywrotce kołkowej, muszą zostać zobowiązane do przeczytania i przestrzegania niniejszej instrukcji eksploatacji oraz dokumentów w załączniku. Ponadto muszą one zostać poinstruowane w zakresie zagrożeń występujących przy wywrotce kołkowej oraz na miejscu pracy.
- Wszystkie osoby przebywające w otoczeniu wywrotki kołkowej muszą zostać poinformowane o niebezpieczeństwach stwarzanych przez wywrotkę.
- Środki ochrony osobistej odpowiednie do warunków pracy (np. obuwie ochronne, okulary ochronne, odzież ochronna, ochronniki słuchu) muszą zostać dobrane i udostępnione oraz być wykorzystywane.
- Użytkownik musi przeprowadzić szkolenie dotyczące bezpieczeństwa, aby przekazać informacje na temat prawidłowego użytkowania wyposażenia ochronnego. Należy zalecić wszystkim osobom dokładne przeczytanie instrukcji obsługi wyposażenia ochronnego.
- W przypadku zidentyfikowania zagrożenia lub niezgodności z przepisami należy bezzwłocznie podjąć działania zaradcze.
- Użytkownik zobowiązany jest zagwarantować, że przy wywrotce kołkowej i wokół niej utrzymywana jest czystość i przejrzysty widok.
- Użytkownik zobowiązany jest zapewnić, że instrukcja eksploatacji jest przechowywana w bezpośrednim pobliżu wywrotki kołkowej i jest w każdej chwili dostępna oraz czytelna. W przypadku złego stanu lub brakujących fragmentów należy zamówić i udostępnić nowy egzemplarz.

- Użytkownik zobowiązany jest zapewnić, że oprócz wytycznych z niniejszej instrukcji eksploatacji przestrzegane będą także przepisy dotyczące dopuszczenia pojazdów do ruchu drogowego (StVZO), przepisy kodeksu ruchu drogowego (StVO) oraz przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom drogowym (BGV D29), a także ogólne i lokalne przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska.

1.9 Utylizacja

Utylizację wywrotki kolebkowej po zakończeniu okresu eksploatacji należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego przeprowadzenia utylizacji.

Podczas wszystkich prac zwracać uwagę na to, aby nie występowało zbędne obciążenie dla środowiska. Po zakończeniu prac konserwacyjnych zawsze usuwać pozostałości oleju i smaru. Wyłapywać wydostające się materiały eksploatacyjne (np. olej). Jeżeli konieczne jest spuszczenie oleju, należy dopilnować, aby dostępny był odpowiedni zbiornik.

Wszystkie materiały eksploatacyjne oraz części zawierające olej należy zutylizować w prawidłowy i bezpieczny dla środowiska sposób zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

1.10 Tabliczki ostrzegawcze



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń z możliwym skutkiem śmiertelnym wskutek nieczytelnych tabliczek ostrzegawczych.

Tabliczki ostrzegawcze zamontowane na wywrotce kolebkowej ostrzegają przed zagrożeniami, które nie są bezpośrednio widoczne. Brakujące lub nieczytelne tabliczki ostrzegawcze mogą prowadzić do poważnych obrażeń.

Ze względu na to:

- Przestrzegać wszystkich tabliczek ostrzegawczych zamontowanych na wywrotce kolebkowej.
- Nigdy nie usuwać tabliczek ostrzegawczych i zawsze utrzymywać je w czytelnym stanie.
- Natychmiast wymieniać poluzowane, zagubione lub nieczytelne tabliczki ostrzegawcze (kontakt z obsługą klienta: patrz rozdział 8, strona 139).

Tabliczki ostrzegawcze	Znaczenie
	Przed każdym uruchomieniem zapewnić zgodność z poniższymi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa: • Przed każdym wyładunkiem skontrolować blokadę łożysk wywrotu • Skontrolować nakrętki kół pod kątem prawidłowego osadzenia i dokręcić po pierwszym użyciu • Po pierwszym użyciu skontrolować połączenia śrubowe pod kątem prawidłowego dokręcenia • Skontrolować ciśnienie w oponach • Podczas wyładunku zabronione jest przebywanie w strefie niebezpiecznej • Wyładunek przeprowadzać wyłącznie podczas postoju na równym i stabilnym podłożu • Wyprzęgnięty pojazd zabezpieczać klinem hamulcowym i hamulcem postojowym • Podczas jazdy plandeka musi być zamknięta i zabezpieczona

Tabliczki ostrzegawcze	Znaczenie
	Położenie: Z lewej strony na podwoziu nad zaworami i filtrami hamulca roboczego.
	Uwaga! Przebywanie pod podniesioną skrzynią dozwolone tylko po dodatkowym podparciu Położenie: Z prawej i lewej strony na podwoziu na wysokości siłownika teleskopowego.
	Przed użyciem wywrotki kolebkowej należy przeczytać instrukcję eksploatacji. Należy zawsze przestrzegać wszystkich zawartych tam wytycznych.
	Skontrolować nakrętki kół pod kątem prawidłowego osadzenia. Po pierwszej jeździe z obciążeniem lub najpóźniej po 50 km oraz po każdej wymianie opon skontrolować nakrętki kół pod kątem prawidłowego osadzenia i w razie potrzeby dokręcić ze wskazanym momentem dokręcania.
	Niebezpieczeństwo zmiżdżenia w obszarze ruchomych części.
	Niebezpieczeństwo zmiżdżenia w obszarze dyszla. Pomiędzy ciągnikiem a wywrotką kolebkową występuje niebezpieczeństwo zmiżdżenia, dopóki ciągnik pozostaje w ruchu.

Tabliczki ostrzegawcze	Znaczenie
	Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w obszarze podniesionej pokrywy. Należy zachować odpowiedni odstęp od pokrywy.
	Niebezpieczeństwo upadku podczas jazdy na wywrotce kolebkowej. Jazda na wywrotce kolebkowej jest zabroniona.
	Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych odtoczeniem się wywrotki kolebkowej. Przed odłączeniem wywrotki kolebkowej od ciągnika należy najpierw zabezpieczyć ją przed odtoczeniem klinami wkładanymi pod koła.
	Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w obszarze podniesionej klapy tylnej. Przebywanie pod niezabezpieczoną klapą tylną jest zabronione. Przed przystąpieniem do prac pod podniesioną klapą tylną należy najpierw zabezpieczyć ją podporą mechaniczną.
	Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem. Należy zachować odpowiedni odstęp pomiędzy wywrotką kolebkową a przewodami elektrycznymi.

Tabliczki ostrzegawcze  KN 10/03	Znaczenie Niebezpieczeństwo spowodowane pracami mechanicznymi przy elementach ramy. Prace mechaniczne wiążą się z ryzykiem niebezpiecznych zmian statycznych. Ze względu na to zabronione jest wiercenie otworów w podwoziu, rozwiercanie istniejących otworów w pasie górnym i dolnym ramy podwozia, a także spawanie części nośnych.												
Hydraulikleitungen MUK303_0K40... 1 Kippzylinder 2 Heckklappe + 3 Heckklappe - 4 Aufstapklappe + 5 Aufstapklappe - 6 hydraulische Federung + 7 hydraulische Federung - (Freien Rücklauf verwenden!) 3-poliger Stecker für Kippstabilisierung leuchtet die rote Lampe ist die Stabilisierung aktiv! 	Znaczenie Wskazówka dotycząca przewodów hydraulicznych Na naklejce opisane są funkcje poszczególnych złączy hydraulicznych												
Tabliczki informacyjne  KN 30/03	Znaczenie Punkt zaczepienia dźwignika samochodowego. W tak oznaczonych miejscach można zaczepić dźwignik samochodowy.												
	Znaczenie Ograniczenie prędkości. Sygnalizuje innym uczestnikom ruchu drogowego maksymalną prędkość, z jaką może poruszać się wywrotka kołkowa.												
Ladevolumen beachten!  <table border="1"> <tr> <td>■</td> <td>Sand (feucht) Bauschutt</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>max. 1,10m (10cm)</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>Sand (schwer) Lehm Kies</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>max. 0,75m (10cm)</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>Beton Zement Gestein</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>max. 0,60m (10cm)</td> </tr> </table> Technische Hinweise zur Fahrsicherheit (1. Aufl.) Technische Angaben (Zusatz) Fahrzeugtyp: MUK303_0K40 (1. Aufl.) 	■	Sand (feucht) Bauschutt	■	max. 1,10m (10cm)	■	Sand (schwer) Lehm Kies	■	max. 0,75m (10cm)	■	Beton Zement Gestein	■	max. 0,60m (10cm)	Znaczenie Uwzględnić pojemność ładunkową Wskazuje maksymalną wysokość napełnienia komory ładunkowej różnymi materiałami.
■	Sand (feucht) Bauschutt												
■	max. 1,10m (10cm)												
■	Sand (schwer) Lehm Kies												
■	max. 0,75m (10cm)												
■	Beton Zement Gestein												
■	max. 0,60m (10cm)												

Tabliczki ostrzegawcze	Znaczenie
	Uwaga! Dokręcać połączenia śrubowe zespołu osi i kół po pierwszym przejeździe z obciążeniem, a następnie w regularnych odstępach.



Ilustracja 4: Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne z przodu wywrotki kolebkowej



Ilustracja 5: Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne z boku wywrotki kołkowej, tutaj: MUP 20 SP strona lewa



Ilustracja 6: Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne po lewej stronie wywrotki kolebkowej



Ilustracja 7: Wskazówki informacyjne na tylnej stronie podwozia

2 Opis wywrotki kolebkowej

Model MUP 20 SP to przyczepa ze sztywnym dyszlem i dwiema osiami (patrz Ilustracja 8).

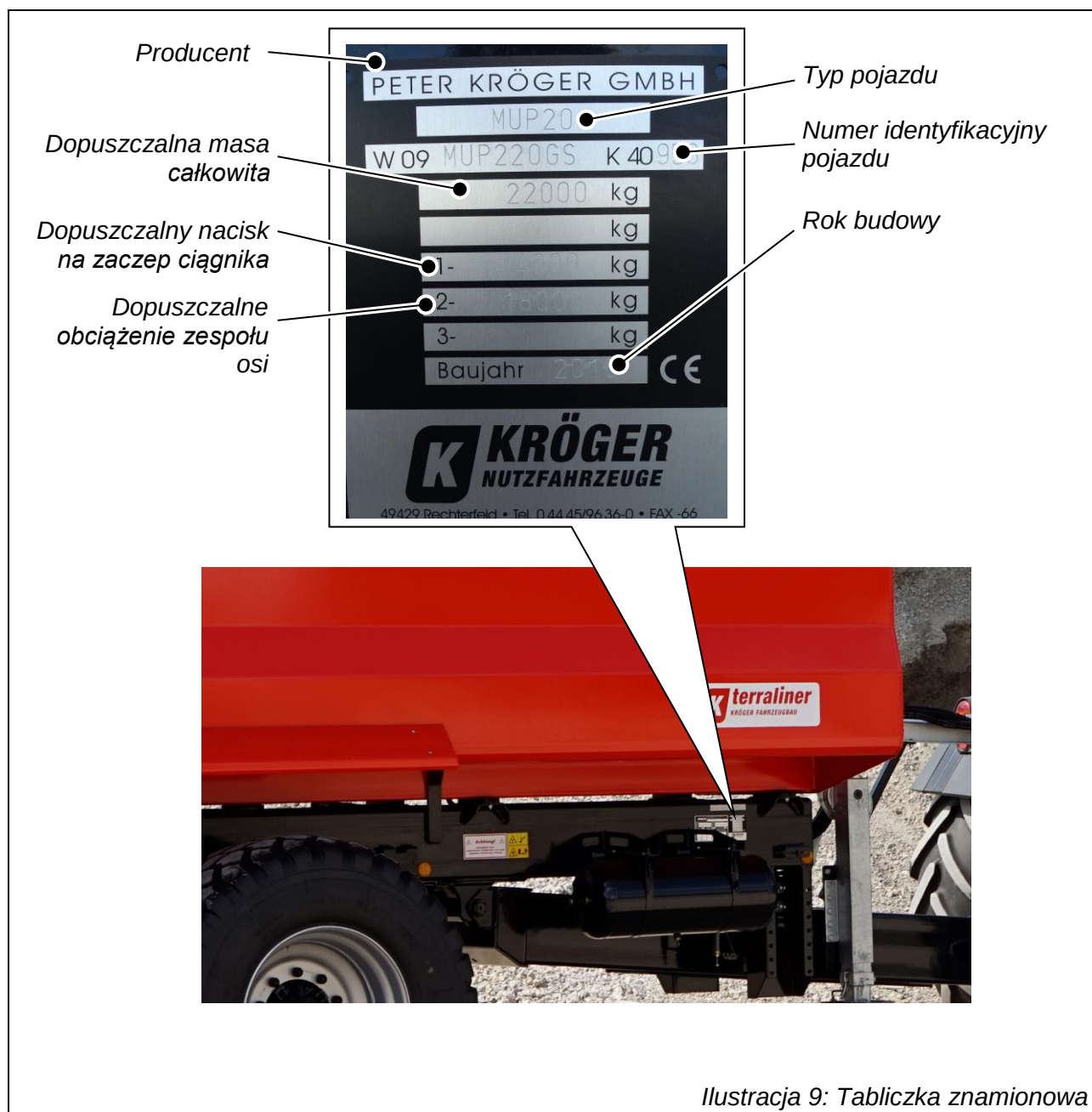


Ilustracja 8: Przyczepa ze sztywnym dyszlem MUP 20 SP

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie budowy i funkcji wywrotki kolebkowej. W tym celu poniżej opisane są poszczególne podzespoły i komponenty.

2.1 Tabliczka znamionowa

Na wywrotce kolebkowej zamontowana jest tabliczka znamionowa zawierająca podstawowe dane wywrotki (patrz Ilustracja 9). Znajduje się ona z przodu po prawej stronie ramy.

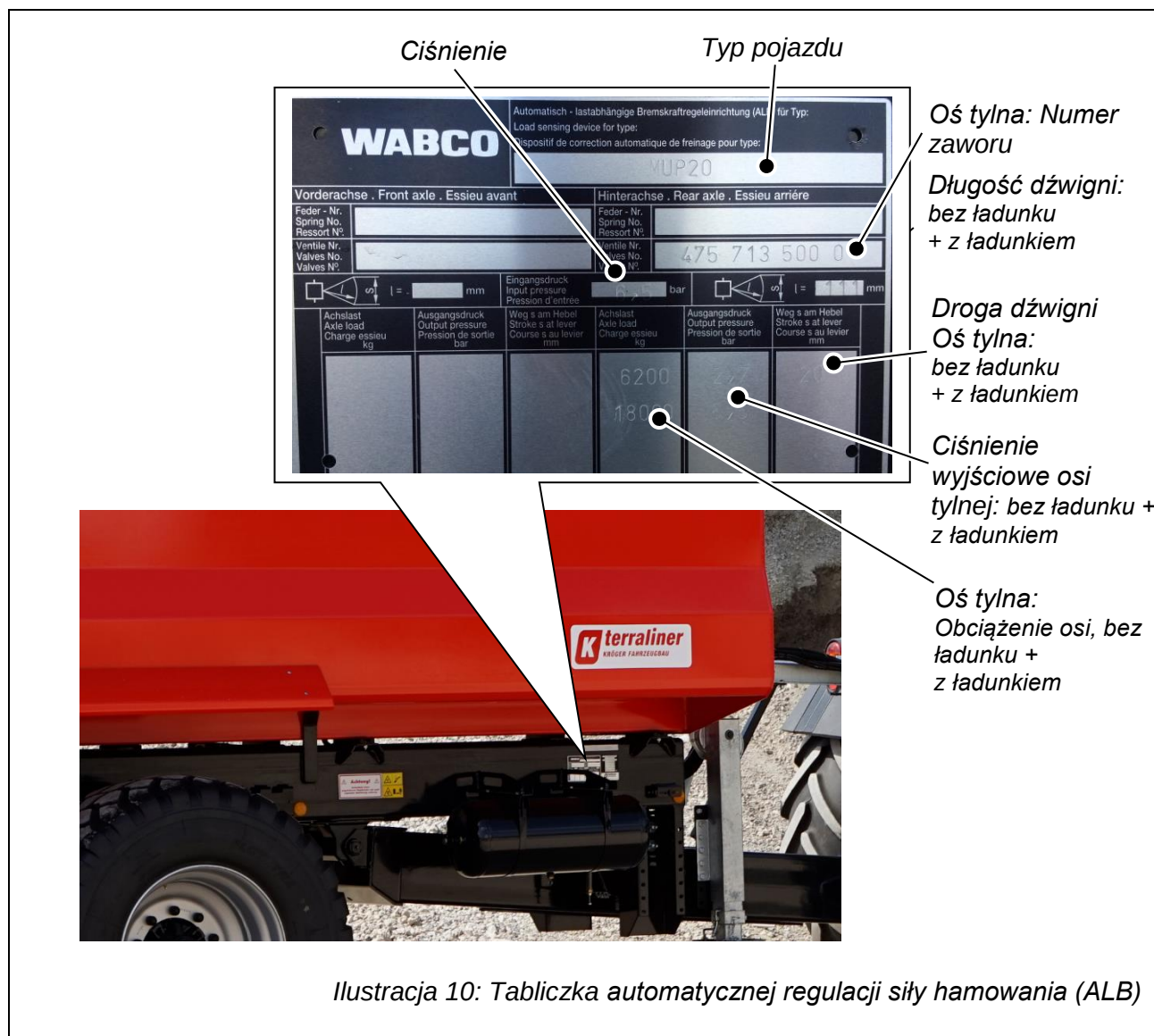


Ilustracja 9: Tabliczka znamionowa

Komponenty i akcesoria innych dostawców wyposażone są we własne tabliczki znamionowe (patrz dokumentacja dostawców w załączniku).

2.2 Tabliczka automatycznej regulacji siły hamowania (ALB)

Tabliczka automatycznej regulacji siły hamowania (ALB) zawiera dane dotyczące prawidłowego ustawienia automatycznej regulacji siły hamowania zależnie od obciążenia (ustawienia podstawowe) (patrz Ilustracja 10). Znajduje się ona z przodu po prawej stronie ramy.



WSKAZÓWKA

Model MUP posiada na wyposażeniu podstawowym automatyczną regulację siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB) na całej grupie osi.

2.3 Budowa

Wywrotka kolebkowa obejmuje następujące grupy podzespołów (patrz też Ilustracja 11):

- Podwozie
- Nadwozie – skrzynia
- Podwozie
- Kłapa tylna

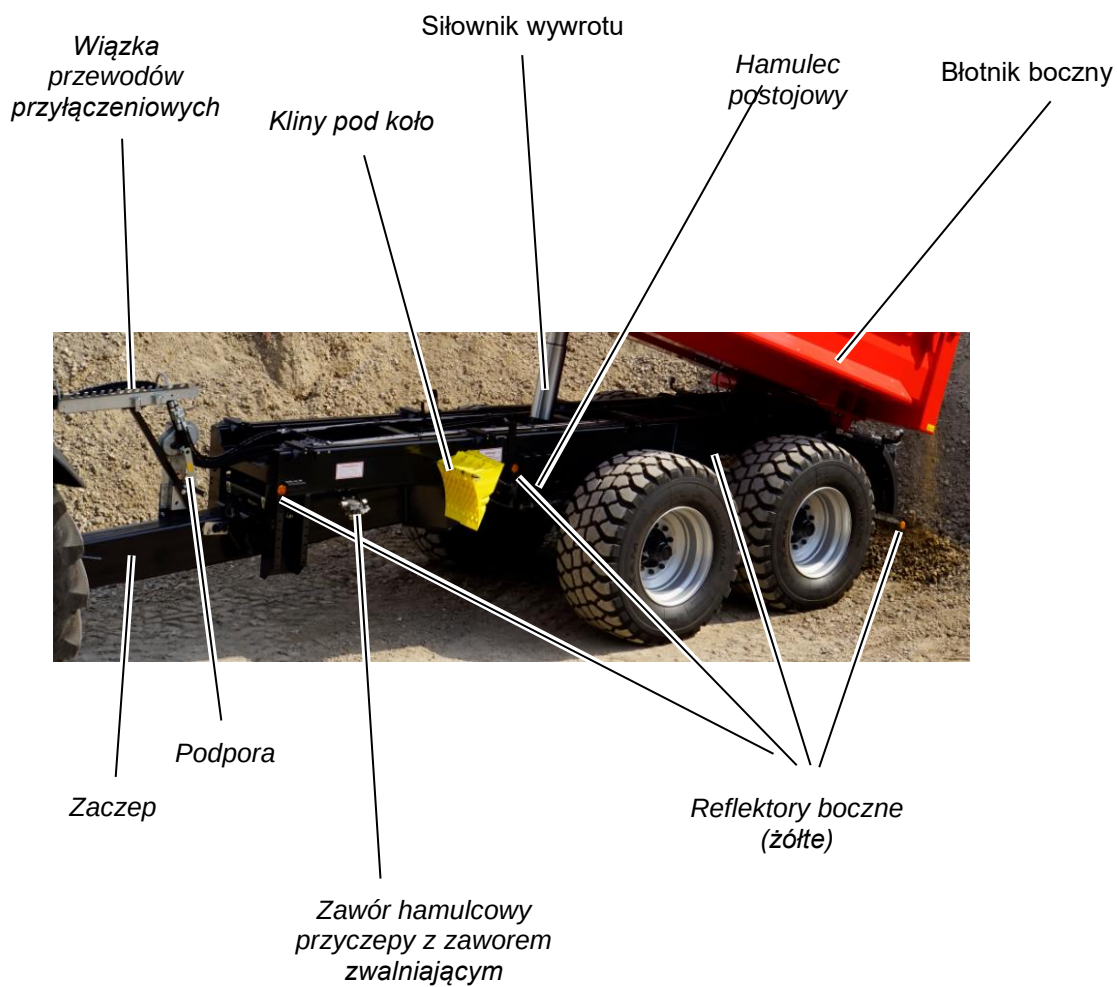
W kolejnych rozdziałach szczegółowo opisano poszczególne grupy podzespołów.



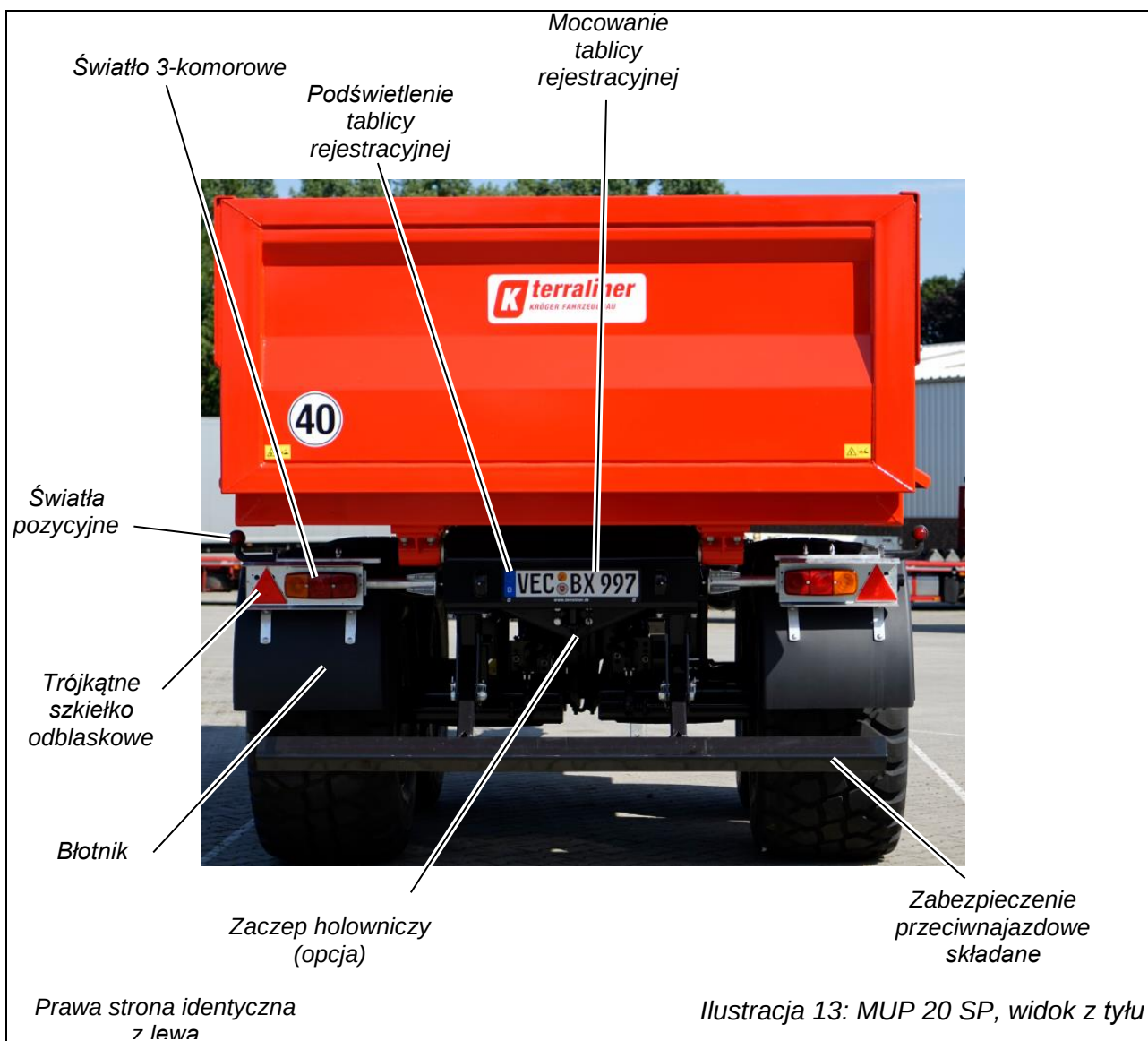
Ilustracja 11: Główne podzespoły wywrotki kolebkowej, tutaj: MUP 20 SP

2.4 Podwozie

Podwozie (czarne) stanowi podstawę wywrotki kolebkowej.



Ilustracja 12: Podwozie modelu MUP 20 SP, widok z przodu z lewej strony



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku.

Do zaczepu holowniczego wywrotki kolebkowej nie należy podłączać 2. przyczepy.

Ze względu na to:

- Używać zaczepy holowniczego (opcja) tylko do przewidzianego celu

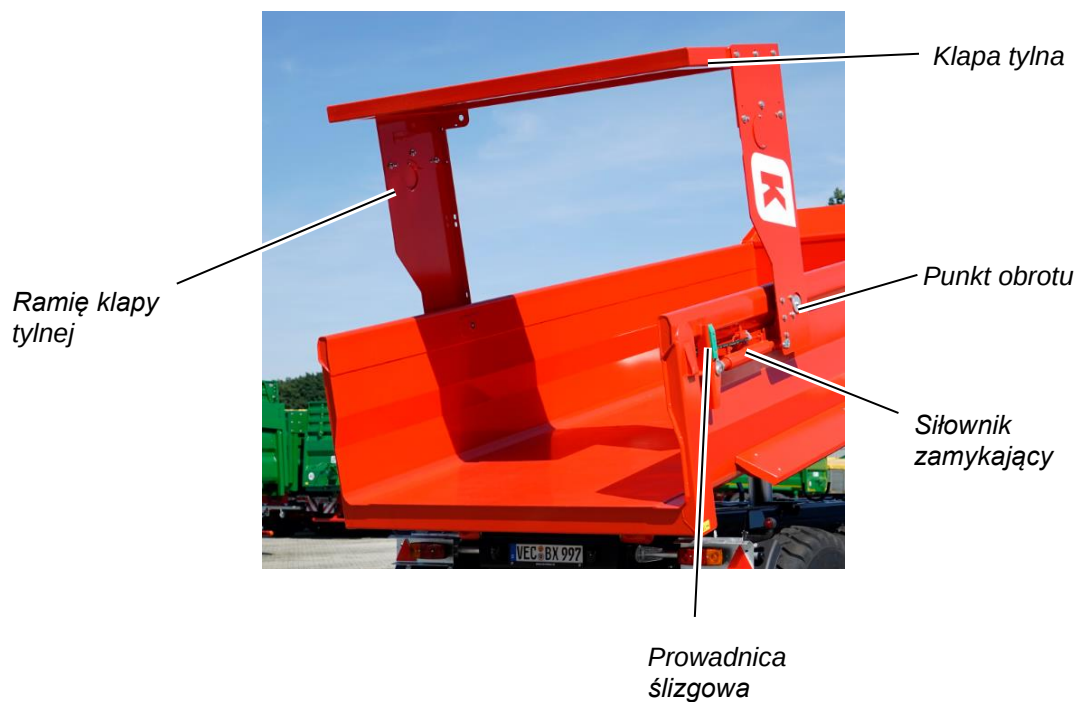




Ilustracja 14: MUP 20 SP, widok z prawej strony

2.4.1 Kłapa tylna

Kłapa tylna to przykręcony na stałe podzespół, który po zamknięciu przylega równo do skrzyni.



Ilustracja 15: Hydrauliczna kłapa tylna

2.4.2 Ogumienie

Na wyposażeniu podstawowym wywrotki kolebkowej MUP 20 SP znajdują się opony 550/60-22.5, które pozwalają na jazdę z prędkością maksymalnie 40 km/h lub 80 km/h.

Opcjonalnie dostępne są także inne opony i wielkości opon.

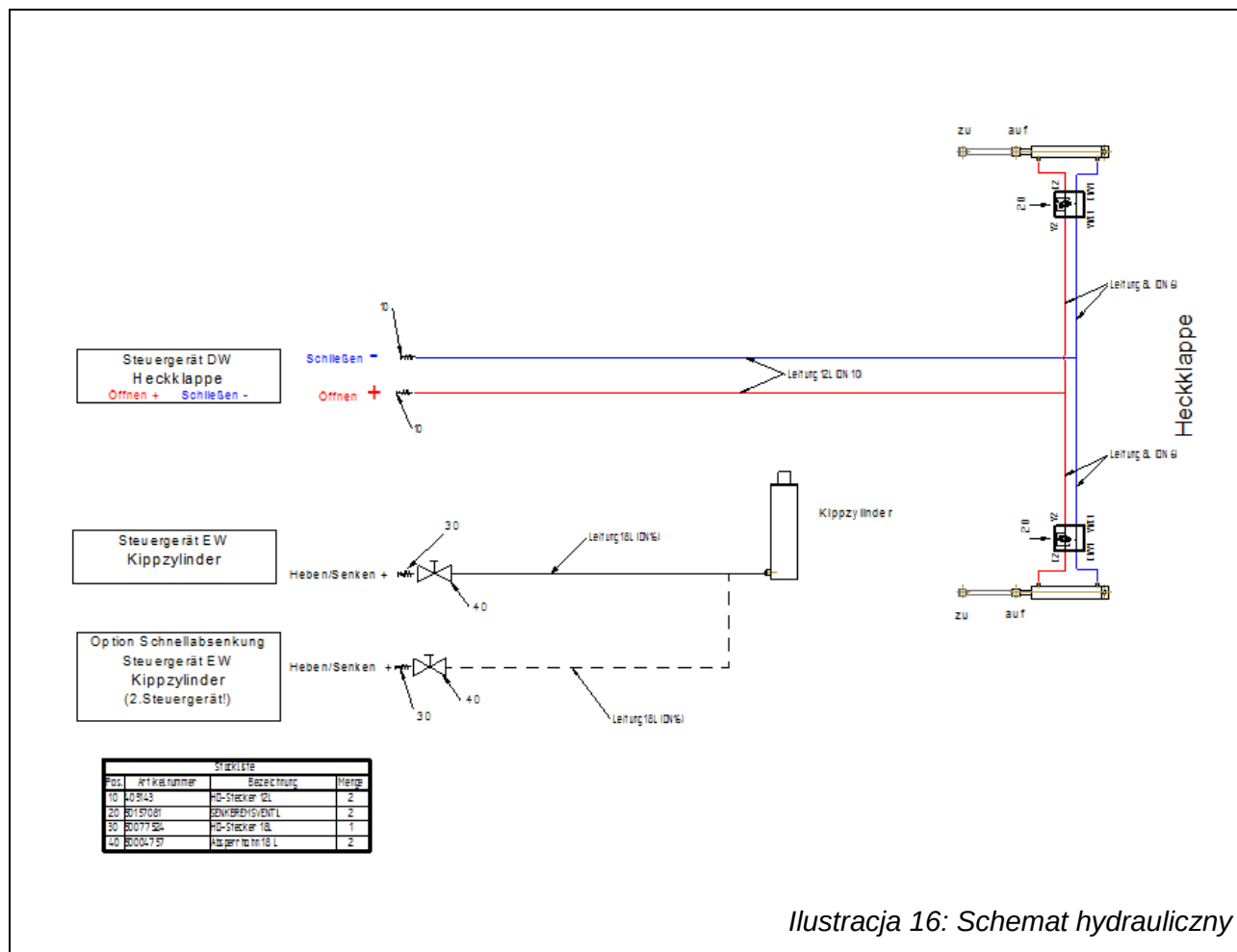
W §32 niemieckiego rozporządzenia dotyczącego dopuszczenia pojazdów do ruchu drogowego (StVZO) określone są wymagane wymiary pojazdów. Według tego akapitu należy przestrzegać maksymalnej szerokości pojazdów wynoszącej 2,55 m. W przypadku zastosowania opon niskociśnieniowym obowiązuje także 35. wyjątek StVZO. Określa on, że w odstępstwie od §32 ust. 1 nr. 1 StVZO szerokość całkowita ciągników rolniczych lub leśnych oraz ich przyczep może przekraczać 2,55 mm, jeżeli zwiększona szerokość wynika wyłącznie z opcjonalnego wyposażenia tych pojazdów w szerokie opony, które przy prędkości odniesienia wynoszącej 10 km/h wykazują nośność opon wystarczającą do osiągnięcia dopuszczalnego nacisku na oś przy ciśnieniu wewnętrznym nieprzekraczającym 1,5 bara, przy czym zagwarantowane jest bezpieczeństwo jazdy po drodze. Szerokość całkowita nie może przekraczać 3 m. (Uwaga: od szerokości 2,75 m należy zamontować dodatkowe tabliczki ostrzegawcze!).

Więcej informacji: patrz rozdział 5.3.6 Kontrola i korygowanie ciśnienia w oponach.

2.4.3 Instalacja hydrauliczna

Instalacja hydrauliczna jest zaprojektowana indywidualnie odpowiednio do wyposażenia pojazdu.

Wyposażenie podstawowe musi obejmować sterownik podwójnego działania (klapa tylna) oraz sterownik pojedynczego działania (siłownik wywrotu).



W zależności od wyposażenia wymagana może być większa liczba siłowników podwójnego działania.

Dotyczy to opcjonalnych komponentów hydraulicznych, takich jak:

- System szybkiego opuszczania
- Resorowanie dyszla
- Podwozie
- Oś podnoszona
- Podpora

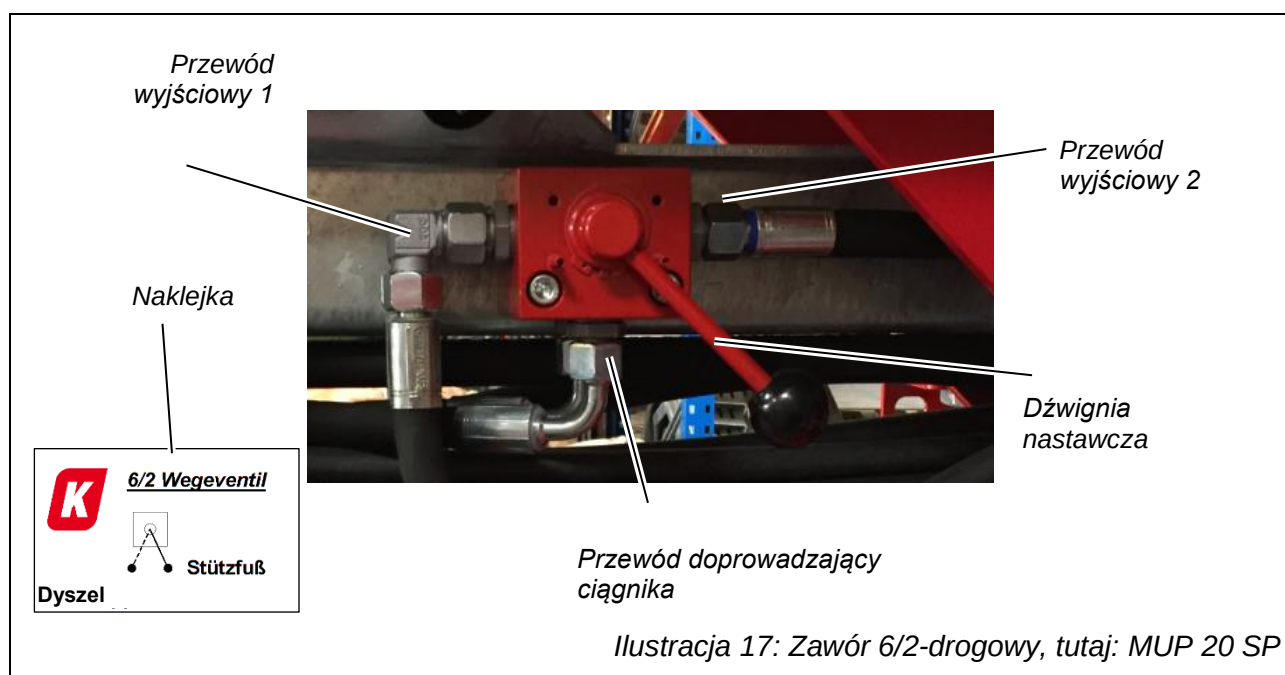
Więcej informacji na temat poszczególnych opcji znaleźć można w opisie obsługi.

Na zaczepie można zamontować zawór 6/2-drogowy w celu wyeliminowania konieczności montażu przyłącza podwójnego działania na ciągniku.

Jedną z możliwych kombinacji jest podpora hydrauliczna w połączeniu z hydraulicznym resorowaniem dyszla.

Po podłączeniu następuje naciśnięcie dźwigni w celu aktywowania 2. funkcji.

Nawet jeżeli zawór nie jest regularnie używany, podczas konserwacji należy go skontrolować i nasmarować olejem uniwersalnym.



2.4.4 Hamulec roboczy

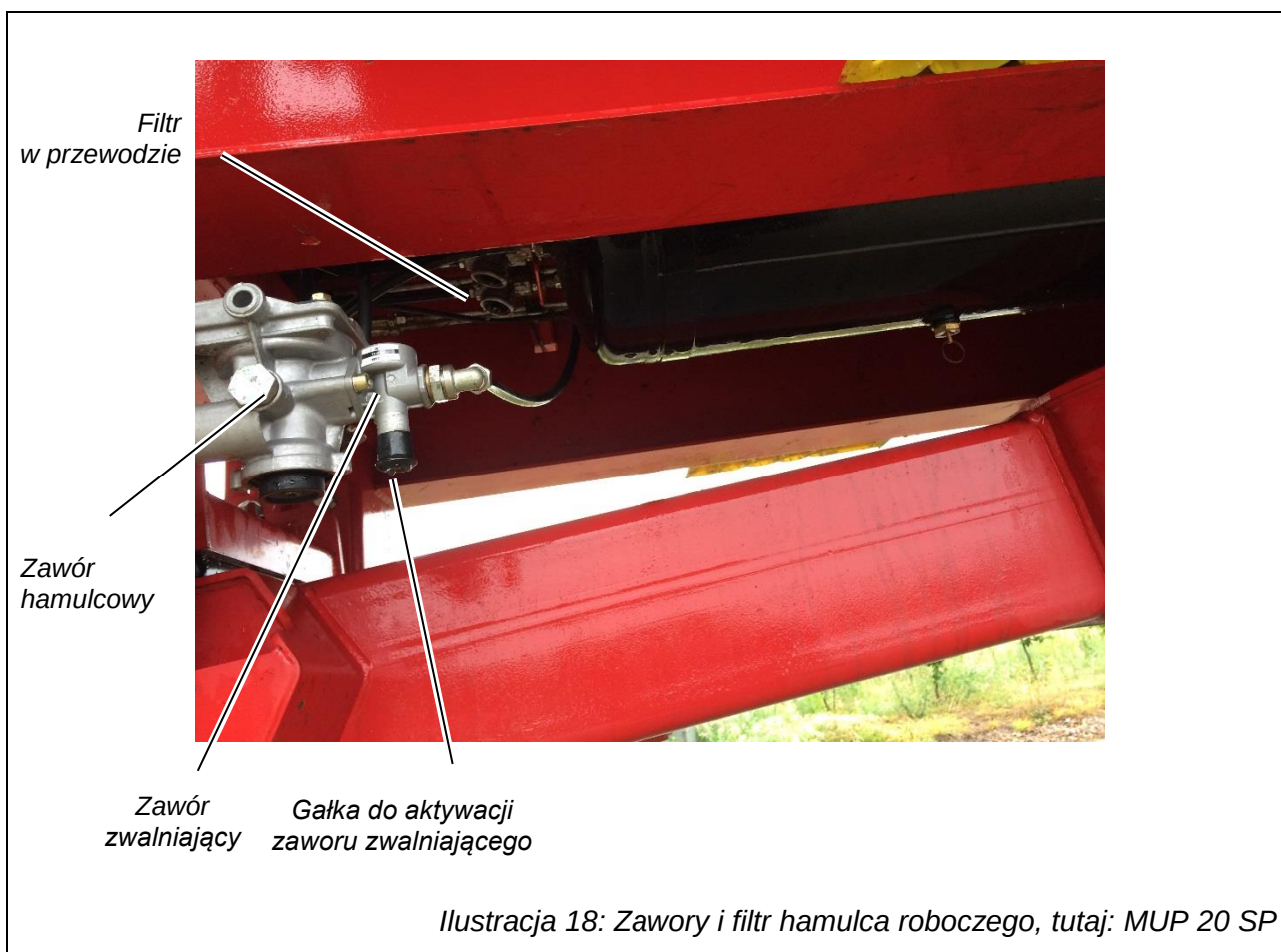
Hamulec roboczy to dwuprzewodowy hamulec roboczy z automatyczną regulacją siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB). Oddziałuje on na wszystkie opony.

Oznaczony na żółto przewód hamulcowy bezpośrednio steruje hamulcem roboczym (0 barów = brak hamowania, 6,5 barów = pełna siła hamowania).

Oznaczony na czerwono przewód zasilający zasila zasobnik sprężonego powietrza, który pełni funkcję zasobnika energii umożliwiającego aktywację hamulca roboczego przy odłączeniu wywrotki kolebkowej. W sytuacji zerwania wywrotki kolebkowej od ciągnika nastąpi zainicjowanie hamowania awaryjnego przez zawór hamulcowy przyczepy.

Jeśli w zasobniku sprężonego powietrza nie nastąpił spadek ciśnienia poniżej ciśnienia bezpieczeństwa, można ponownie zwolnić hamulec roboczy za pomocą zaworu zwalniającego.

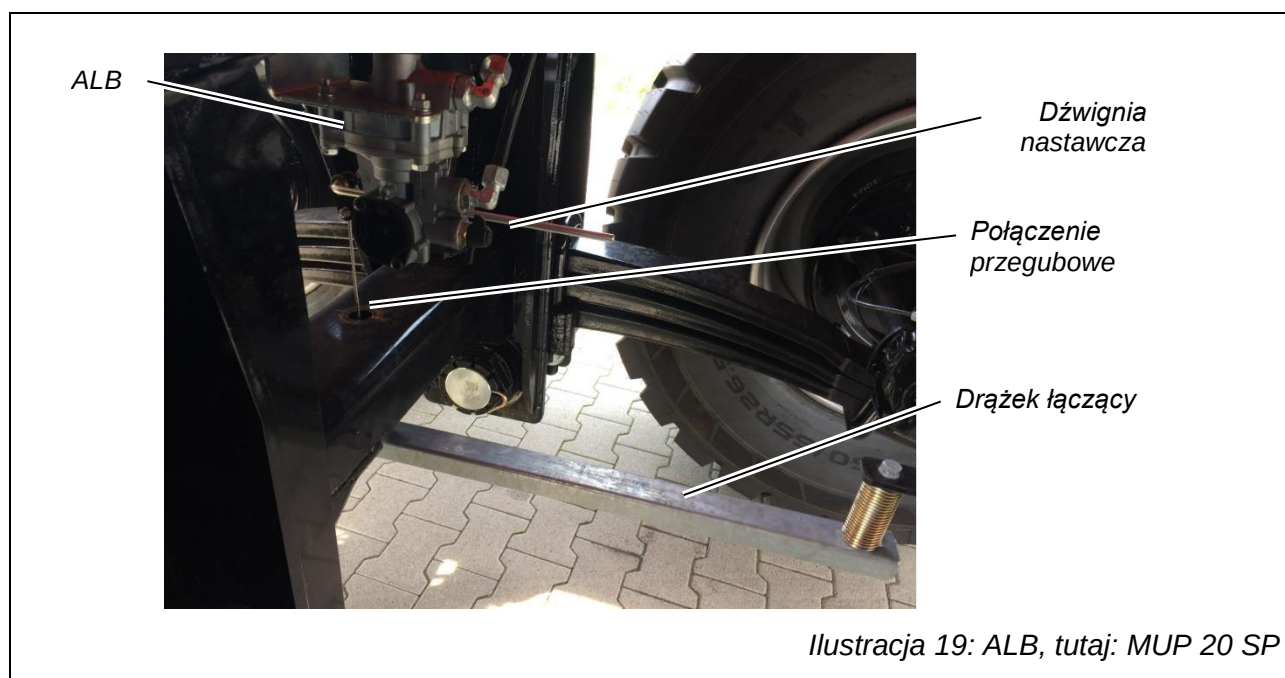
W przypadku braku ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza hamowanie wywrotki kolebkowej nie jest możliwe.



Ilustracja 18: Zawory i filtr hamulca roboczego, tutaj: MUP 20 SP

2.4.5 ALB (automatyczna regulacja siły hamowania zależnie od obciążenia)

System ALB reguluje siłę hamulca roboczego odpowiednio do stanu załadowania wywrotki kolebkowej i oddziałuje na wszystkie koła. W celu ustalenia wysokości pomiędzy osiami montowany jest ułożyskowany sprężynowo drążek łączący.



Ilustracja 19: ALB, tutaj: MUP 20 SP

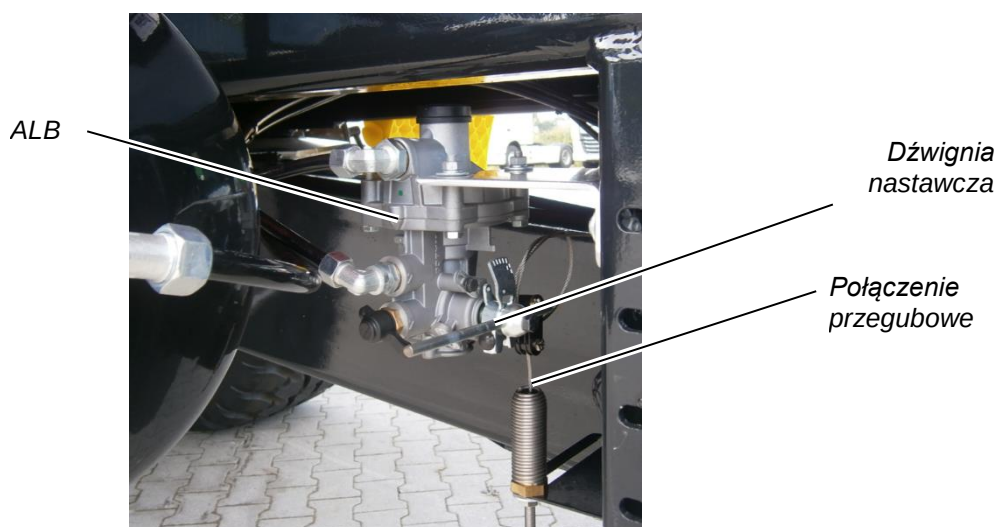
Ustawienie podstawowe ALB jest określone na tabliczce automatycznej regulacji siły hamowania (patrz, strona 32).

WSKAZÓWKA



Model MUP 20 SP posiada na wyposażeniu podstawowym automatyczną regulację siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB) na całej grupie osi. Jest on zamontowany pomiędzy osią przednią i tylną.

Jeżeli pojazd jest wyposażony w agregat wahadłowy, można zastosować ALB zamiast ręcznego regulatora siły. W takim wypadku system ALB jest instalowany na dyszlu.



Ilustracja 20: ALB, tutaj: MUP 20 SP

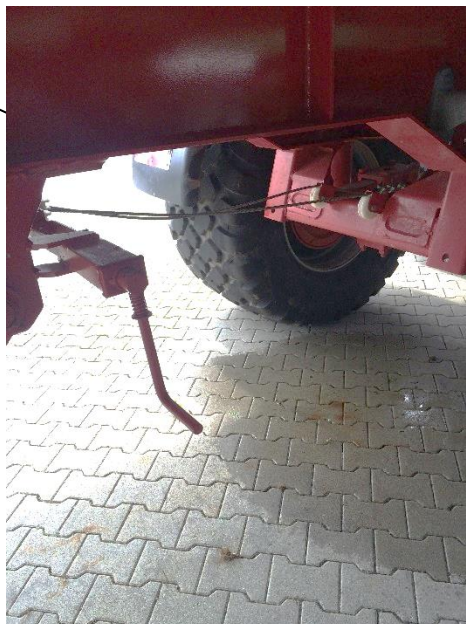
Ustawienie podstawowe ALB jest określone na tabliczce automatycznej regulacji siły hamowania (patrz, strona 32).

2.4.6 Hamulec postojowy

Hamulec postojowy zapobiega stoczeniu się wywrotki kolebkowej o dopuszczalnej masie całkowitej przy nachyleniu do 7%.

Hamulec postojowy to hamulec postojowy z wrzecionem. Oddziałuje on wyłącznie na oś przednią i jest obsługiwany ręcznie za pomocą korby (patrz Ilustracja 12, strona 34 i Ilustracja 21).

Linka hamulcowa



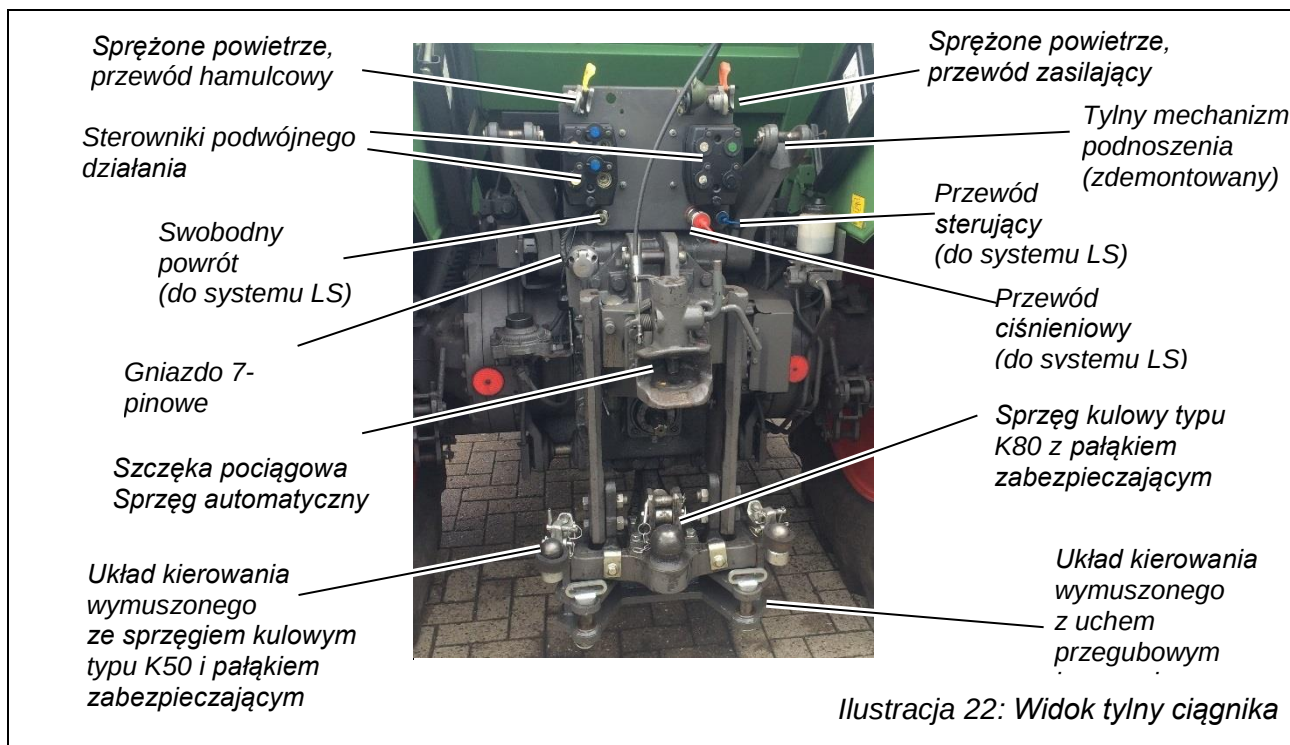
Wrzeciono

Korba

Ilustracja 21: Hamulec postojowy na przedniej osi, tutaj: MUP 20 SP

2.5 Przykładowy ciągnik

Opisane w poniższych rozdziałach opcje odnoszą się częściowo do opisów ciągnika. Tył przykładowego ciągnika przedstawiono poniżej



2.5.1 Elementy obsługowe i kontrolne w kabinie kierowcy ciągnika

Sterowanie wyładunkiem odbywa się z kabiny kierowcy ciągnika.

Za pomocą elementu obsługowego w kabinie kierowcy ciągnika steruje się elementem sterującym, do którego podłączona jest wywrotka obrotowa. Dzięki temu możliwe jest otwieranie i zamykanie kłapy tylnej oraz podnoszenie i opuszczanie skrzyni.

Element obsługowy to zazwyczaj dźwignia sterująca.



Informacje na temat obsługi elementów sterujących, do których wywrotka kolebkowa podłączona jest na ciągniku: patrz instrukcja eksploatacji ciągnika.

2.6 Dane techniczne (wyposażenie podstawowe)

2.6.1 Wymiary

	MUP 20 SP
Wymiary zewnętrzne, z dyszlem pociągowym (dł. x szer. x wys.)	7631 x 2548 x 2655 mm
Wymiary zewnętrzne komory ładunkowej (dł. x szer. x wys.)	5707 x 2548 x 1165 mm
Wymiary wewnętrzne komory ładunkowej (dł. x szer. x wys.)	5600 x 2300/2210 x 1005 mm

2.6.2 Masa

	MUP 20 SP
Masa bez ładunku (z wyposażeniem podstawowym)	6600 kg
Obciążenie użyteczne (z wyposażeniem podstawowym)	13 400 kg
Dopuszczalna masa całkowita wg StVZO (z wyposażeniem podstawowym)	20 000 kg (opcjonalnie 24 000 kg)
Dopuszczalna technicznie masa całkowita (z wyposażeniem podstawowym)	28 000 kg
Nacisk na hak holowniczy	2000 kg (opcjonalnie 4000 kg do 40 km/h)

2.6.3 Ładunek

	MUP 20 SP
Typ ładunku	Piasek i materiały sypkie pod warunkiem przestrzegania dopuszczalnej masy całkowitej

Przykładowe ładunki	Piasek, żwir
Gęstość transportowanego materiału	Lista różnych materiałów z danymi w kg/m^3 patrz arkusz danych „Ciężary objętościowe (materiał sypkie)”

2.6.4 Osie

	MUP 20 SP
Typ	Osie z łożyskami wałeczkowymi skośnymi
Rozstaw kół	2050 mm
Obciążenie na oś	2 x 16 500 kg

2.6.5 Ogumienie (wyposażenie podstawowe)

	MUP 20 SP
Wymiary	550/60 R 22.5
Łączna liczba	4 szt.
Nośność (przy 80 km/h)	
Prędkość	maks. 40 km/h
Ciśnienie powietrza	3,0 bary
Moment dokręcania	550 Nm
Obręcz	Obręcz ze środkowym żebrzem

2.6.6 Prędkości

	MUP 20 SP
Maksymalna dopuszczalna prędkość (z ABS i odpowiednimi oponami (opcja))	80 km/h

2.6.1 Dyszel pociągowy

	MUP 20 SP
Na wyposażeniu podstawowym	Kołnierzowe ucho dyszla wg DIN 11026
Opcja	Sprzęg kulowy Scharmüller typu K 80 (spawany)

2.6.2 Instalacja elektryczna

	MUP 20 SP
Napięcie zasilania	12 V

2.6.3 Ilość oleju wymagana w siłowniku wywrotu

	MUP 20 SP
Na wyposażeniu podstawowym	41,6 l

2.6.4 Materiały eksploatacyjne i środki pomocnicze

W zależności od warunków eksploatacji (normalne lub ekstremalne) odpowiednie są różne oleje hydrauliczne.

Normalne warunki eksploatacji to:

- Regularna eksploatacja
- Jazda po utwardzonych drogach
- Okazjonalna jazda z pełnym obciążeniem
- Klimat środkowoeuropejski

Ekstremalne warunki eksploatacji to:

- Długie okresy przestoju
- Jazda po nieutwardzonych drogach
- Nierówny teren
- Ciągła jazda z pełnym obciążeniem
- Ekstremalne warunki klimatyczne

Należy stosować następujące środki smarne:

Producent	Nazwa oleju hydraulicznego	
	Normalne warunki eksploatacji	Ekstremalne warunki eksploatacji
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax Hd 2	Retinax Hdx 2
TOTAL	Multis EP2	Multis 2

PANOLIN	HLP SYNTH 46 (biodegradowalny)
---------	--------------------------------

2.6.5 Momenty dokręcania śrub

Gwint	Rozwartość klucza	Moment dokręcania (w Nm) zależnie od klasy jakości śrub/nakrętek		
		8,8	10,9	12,9
M 8	13	25	35	41
M 8 x 1		27	38	41
M 10	17	49	69	83
M 10 x 1		52	73	88
M 12	19	86	120	145
M 12 x 1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14 x 1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16 x 1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18 x 1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20 x 1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22 x 1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24 x 2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27 x 2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30 x 2		1600	2250	2700

Momenty dokręcania połączeń osiowych podane są w załączniku!

2.6.6 Momenty dokręcania nakrętek kół

Producent osi	Wielkość	Rodzaj centrowania	Moment dokręcania (Nm)
BPW	M 18 X 1,5	Stożkowe	290
BPW	M 22 X 1,5	Stożkowe	510
BPW	M 22 X 1,5	Płaskie	550
SAF	M 18 X 1,5	Stożkowe	270
SAF	M 22 X 1,5	Stożkowe	430
SAF	M 22 X 1,5	Płaskie	600
GIGANT	M 22 X 1,5	Płaskie	630

Więcej informacji na temat momentów dokręcania można znaleźć w załączniku

2.6.7 Ciśnienie w oponach

Wielkość opon	Ciśnienie powietrza (bar)
550/60 R 22.5	3,0

Więcej opon, patrz rozdział 5.3.6 Kontrola i korygowanie ciśnienia w oponach.

2.6.8 Wymagania dotyczące ciągnika

	Ciągnik
Sprzęg przyczepy	wg DIN 11028 lub sprzęg kulowy typu K80
Wymagany sterownik	1 sterownik podwójnego działania 1 sterownik pojedynczego działania
Maksymalne ciśnienie robocze	210 bar

Transport

WSKAZÓWKA



W celu transportu wywrotka kolebkowa jest zazwyczaj zaczepiana z tyłu ciągnika. Przed rozpoczęciem tego typu transportu należy uwzględnić wskazówki z rozdziałów dotyczących pierwszego uruchomienia (rozdział 3, strona 53) i obsługi (rozdział 4, strona 54).

3 Pierwsze uruchomienie

Przed pierwszym uruchomieniem wywrotki kolebkowej należy upewnić się, że hamulec roboczy wywrotki kolebkowej jest optymalnie dostosowany do używanego ciągnika.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia spowodowane przez zbyt długą drogę hamowania.

Jeżeli hamulec roboczy wywrotki kolebkowej jest nieprawidłowo ustawiony, wynikająca z tego zbyt długa droga hamowania może być przyczyną poważnych wypadków ze skutkiem śmiertelnym. Przy pierwszym uruchomieniu układ hamulca roboczego wywrotki kolebkowej musi osiągnąć hamowność na poziomie co najmniej 50%.

Ze względu na to:

- Przy pierwszym uruchomieniu wywrotki kolebkowej przeprowadzić próbne procesy hamowania bez ładunku i z ładunkiem.
 - Zlecić specjalistycznemu warsztatowi wyregulowanie ciągnika i wywrotki kolebkowej w celu optymalizacji hamowania i zminimalizowania zużycia okładziny hamulcowej.
-

Zapoznać się w szczególności z następującymi rozdziałami:

- 4.4 Obsługa podpory
- 4.8 Ustawianie układu kierowania wymuszonego (opcja)
- 4.9 Regulacja podwozia hydraulicznego (opcja)
- Podłączanie i odłączanie wywrotki kolebkowej
- 5 Konserwacja i naprawa po 10 roboczogodzinach
Ważne: dokręcić śruby zespołu osi!
- 5.3.22 Regulacja sprzęgu

4 Obsługa



Cyfry w okrągłych nawiasach, np. „(2)”, odnoszą się do numerów pozycji elementów obsługi, które są podane w rozdziale 2.4.

4.1 Zasady bezpieczeństwa podczas obsługi



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem.

Jeżeli wywrotka kolebkowa znajduje się w obszarze przewodów napowietrznych i nastąpi uruchomienie tylnej klapy lub pokrywy, rama może dotknąć przewodów napowietrznych. Wówczas wywrotka kolebkowa i ciągnik znajdą się pod wysokim napięciem. W przypadku burzy występuje niebezpieczeństwo uderzenia pioruna w postawioną pokrywę. W obu przypadkach skutkiem jest zazwyczaj śmierć kierowcy ciągnika.

Ze względu na to:

- Nigdy nie przeprowadzać przykrywania ani podnoszenia tylnej klapy w zasięgu przewodów napowietrznych – występuje niebezpieczeństwo szkód materialnych.
- Nie przeprowadzać przykrywania podczas burzy lub nadciągającej burzy.
- To samo dotyczy podnoszenia tylnej klapy.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo upadku.

Jeżeli podczas jazdy osoby znajdują się na lub przy wywrotce kolebkowej, mogą spaść lub zostać przejechane, co może mieć skutki śmiertelne.

Ze względu na to:

- Jazda na wywrotce kolebkowej jest zabroniona.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku podczas wchodzenia na pokrywę. Rama nie jest przeznaczona do udźwigu osób

Ze względu na to:

Nigdy nie wchodzić na pokrywę.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo uderzenia i zmiżdżenia.

Podczas eksploatacji wywrotki kolebkowej występują liczne miejsca niebezpieczne, które mogą spowodować poważne lub śmiertelne obrażenia u operatora, a także osób i zwierząt znajdujących się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Wywrotka kolebkowa może być obsługiwana wyłącznie przez przeszkolone i upoważnione osoby.
- Podczas obsługi wywrotki kolebkowej należy przestrzegać wytycznych z niniejszej instrukcji eksploatacji.
- Nie sięgać do ruchomych części.
- Operator wywrotki kolebkowej zobowiązany jest zapewnić, aby osoby i zwierzęta zachowały wynoszący od 1 do 2 metrów odstęp od miejsc niebezpiecznych.
- Podczas wyładunku operator wywrotki kolebkowej zobowiązany jest zapewnić, aby osoby i zwierzęta nie wchodziły do strefy niebezpiecznej obejmującej 5 m wokół wywrotki kolebkowej i ciągnika.
- Operator wywrotki kolebkowej zobowiązany jest zapewnić, aby podczas eksploatacji wywrotki nie powstawało zagrożenie dla osób i zwierząt.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez nieprawidłowo działające komponenty.

Jeżeli komponenty wykazują wady lub usterki, ich prawidłowe działanie nie jest zagwarantowane. Może dojść do wypadków skutkujących obrażeniami u osób lub zwierząt.

Ze względu na to:

- Nie wolno eksploatować maszyny, w której występują wady lub usterki. Bezzwłocznie zlecić naprawę maszyny wykwalifikowanym specjalistom i wstrzymać jej eksploatację aż do zakończenia naprawy.

4.2 Zatrzymywanie ruchu wywrotki kolebkowej w awaryjnej sytuacji

W przypadku zagrożenia dla osób:

- ⇒ Przetawić dźwignię sterującą w kabinie kierowcy ciągnika w położenie neutralne.
- ↳ Proces przechylania zostanie przerwany.
- ↳ Skrzynia zostanie natychmiast zatrzymana.
- ↳ Załadowany zawieszisty lub sypki materiał wysypuje się z wywrotki kolebkowej.

OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia także w przypadku przerwania procesu przechylania.



Jeżeli proces przechylania zostanie przerwany, tak aby wywrotka kolebkowa nie mogła już wykonywać ruchów, nadal występuje niebezpieczeństwo wysypywania się materiału z wywrotki kolebkowej i przysypania lub spowodowania obrażeń u osób lub zwierząt.

Ze względu na to:

- Upewnić się, że podczas wyładunku w strefie niebezpiecznej nie przebywają żadne osoby ani zwierzęta.



Opis elementów obsługowych i kontrolnych ciągnika: patrz instrukcja eksploatacji ciągnika.

4.3 Przerywanie procesu przechylania w sytuacji awaryjnej

W przypadku zagrożenia dla osób:

- ⇒ Ustawić dźwignię sterującą w kabiny kierowcy w położeniu „-”.
- ↳ Skrzynia zostaje opuszczona.
- ↳ Załadowany zawieszisty lub sypki materiał wysypuje się powoli z wywrotki kolebkowej.

OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia także w przypadku przerwania procesu przechylania.



Jeżeli proces przechylania zostanie przerwany, tak aby wywrotka kolebkowa nie mogła już wykonywać ruchów, nadal występuje niebezpieczeństwo wysypywania się materiału z wywrotki kolebkowej i przysypania lub spowodowania obrażeń u osób lub zwierząt.

Ze względu na to:

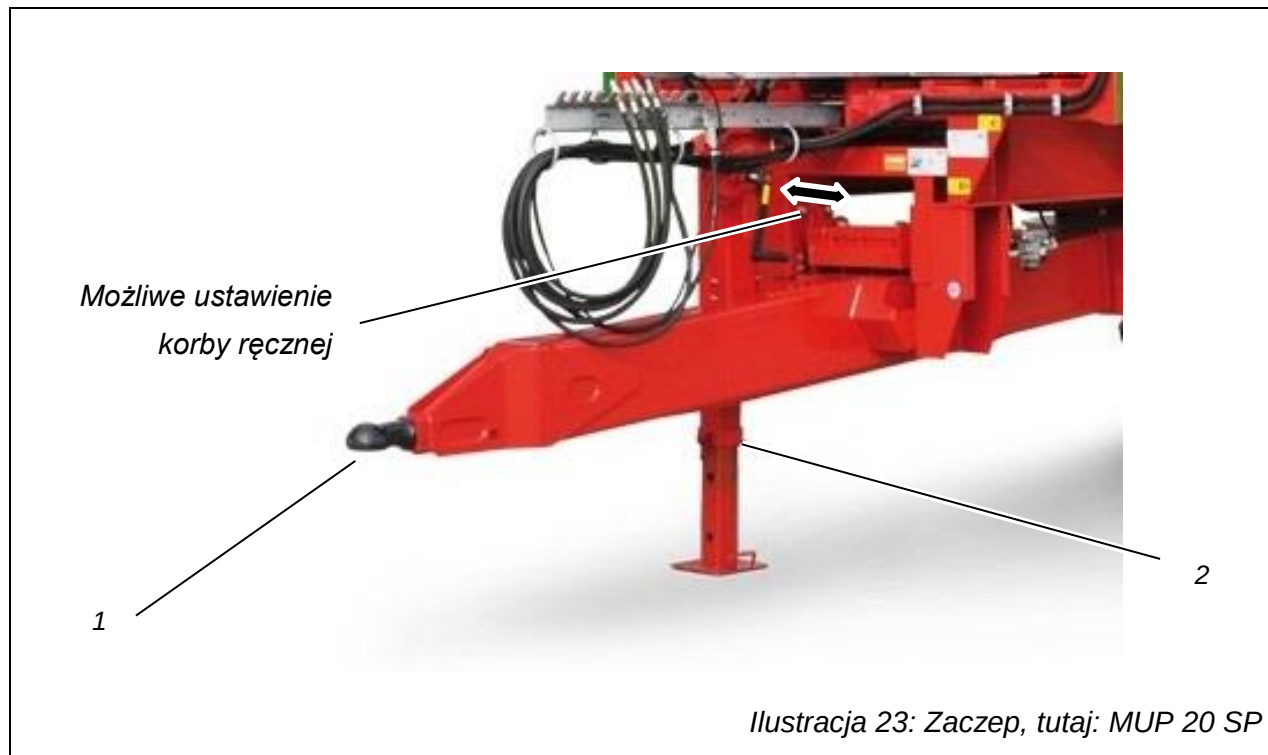
- Upewnić się, że podczas wyładunku w strefie niebezpiecznej nie przebywają żadne osoby ani zwierzęta.



Opis elementów obsługowych i kontrolnych ciągnika: patrz instrukcja eksploatacji ciągnika.

4.4 Obsługa podpory

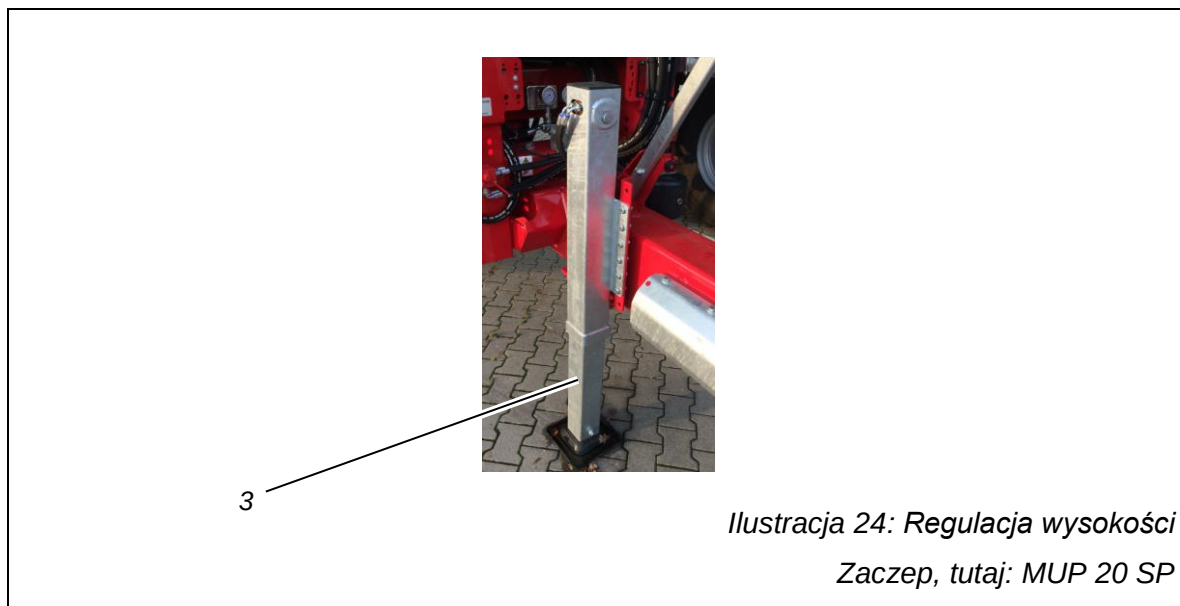
Mechaniczna



Poz.	Nazwa	Funkcja
1	Sprzęg kulowy typu K80	Do podłączania wywrotki kolebkowej do ciągnika.
2	Mechaniczny podnośnik	Ustawianie wysokości zaczepu po zaparkowaniu

- ⇒ Obrócić korbę podpory aż do osiągnięcia wysokości odpowiedniej do ciągnika. W przypadku sprzęgu kulowego typu D40 pośrodku szczęki pociągowej (DIN 11029). W przypadku sprzęgu pociągowego typu K 80 powyżej kuli pociągowej.
- ⇒ Korba ręczna ma dwa przełożenia.
 - ⇒ Korba ręczna powoli do podpory/duża siła (ustawienie 1)
 - ⇒ Korba ręczna wyciągnięta szybko/miała siła (ustawienie 2)

Hydrauliczna



Poz.	Nazwa	Funkcja
3	Podpora hydrauliczna	Zmienia wysokość zaczepu

Wysokość zaczepu można opcjonalnie regulować hydraulicznie.

Dwie podpory mogą także pomóc w ograniczeniu zapadania się w podłoże po zaparkowaniu.

Regulacja wysokości przeprowadzana jest za pomocą zaworu sterującego „+”, „-” wciągniku. Kurek odcinający nie jest zamontowany, ponieważ zawór odcinający zapobiega narastaniu ciśnienia w przewodzie, kiedy kierowca znajduje się w położeniu pływającym „~”. (patrz rozdział

Podłączanie i odłączanie wywrotki kolebkowej)

4.5 Zaciąganie i zwalnianie hamulca postojowego



Ilustracja 25: Hamulec postojowy (korba w pozycji regulacji), tutaj: MUP 20 SP

Poz.	Nazwa	Funkcja
4	Korba hamulca postojowego	Obrót zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara: zaciągnięcie hamulca postojowego. Obrót przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara: zwolnienie hamulca postojowego.

4.5.1 Zaciąganie i zwalnianie hamulca postojowego

- ⇒ Przeszawić korbę hamulca postojowego (4) o 180° do zewnątrz.
- ⇒ Obrócić korbę hamulca postojowego (4) do oporu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.
- ↳ Hamulec postojowy zostaje zaciągnięty.

Przeszawić korbę hamulca postojowego (4) o 180° do wewnątrz.

Zwalnianie hamulca postojowego odbywa się w odwrotnej kolejności.

4.6 Wyjmowanie klina pod koła z uchwytu i ponowne mocowanie



Ilustracja 26: Klin pod koło, tutaj: MUP 20 SP

Poz.	Nazwa	Funkcja
5	Zawlecзка składana	Zabezpiecza klin w mocowaniu.
6	Klin pod koło	Zabezpiecza zaprężniętą wywrotkę kolebkową przed przypadkowym odtoczeniem w dodatku do hamulca postojowego.

4.6.1 Zdejmowanie i mocowanie klina pod koła

- ⇒ Wyciągnąć zawleczkę składaną (5).
- ⇒ Wyjąć klin pod koła (6) z mocowania.

Mocowanie przebiega w odwrotnej kolejności od zdejmowania.

4.7 Odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza



Poz.	Nazwa	Funkcja
7	Przyłącze kontrolne na manometr	Kontrola ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza.
8	Zawór odwadniający	Spuszczanie kondensatu z zasobnika sprężonego powietrza.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez wydostające się sprężone powietrze.

Przedostanie się wydobywającego się sprężonego powietrza do oczu może spowodować ich uszkodzenie.

Ze względu na to:

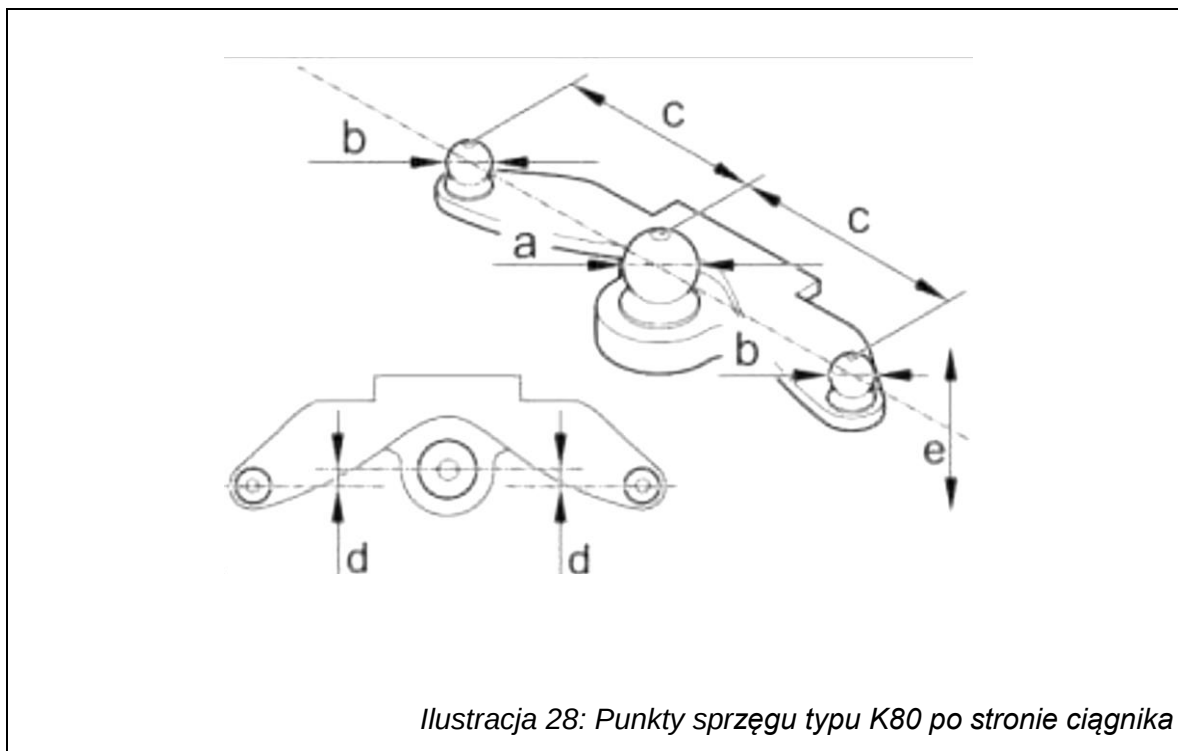
- Podczas odwadniania zasobnika nosić środki ochrony osobistej (okulary ochronne).

W zasobniku sprężonego powietrza gromadzi się kondensat, który należy spuścić przed rozpoczęciem jazdy.

- ⇒ Pociągnąć pierścień zaworu odwadniającego (8) w bok.
 - ↳ Kondensat zostanie wydmuchany z zasobnika sprężonego powietrza.
- ⇒ Przytrzymać pierścień zaworu odwadniającego (8), aż kondensat przestanie się wydostawać.
- ⇒ Zwolnić pierścień zaworu odwadniającego (8).

4.8 Ustawianie układu kierowania wymuszonego (opcja)

Przed pierwszym zaczepieniem MUP z układem kierowania wymuszonego należy zamontować na ciągniku punkt mocowania wg normy ISO 26402:2008.



Warunki:

Sprzęg kulowy typu K80

a = Ø 80 mm (kula)

b = Ø 50 mm (kula)

c = 250 mm

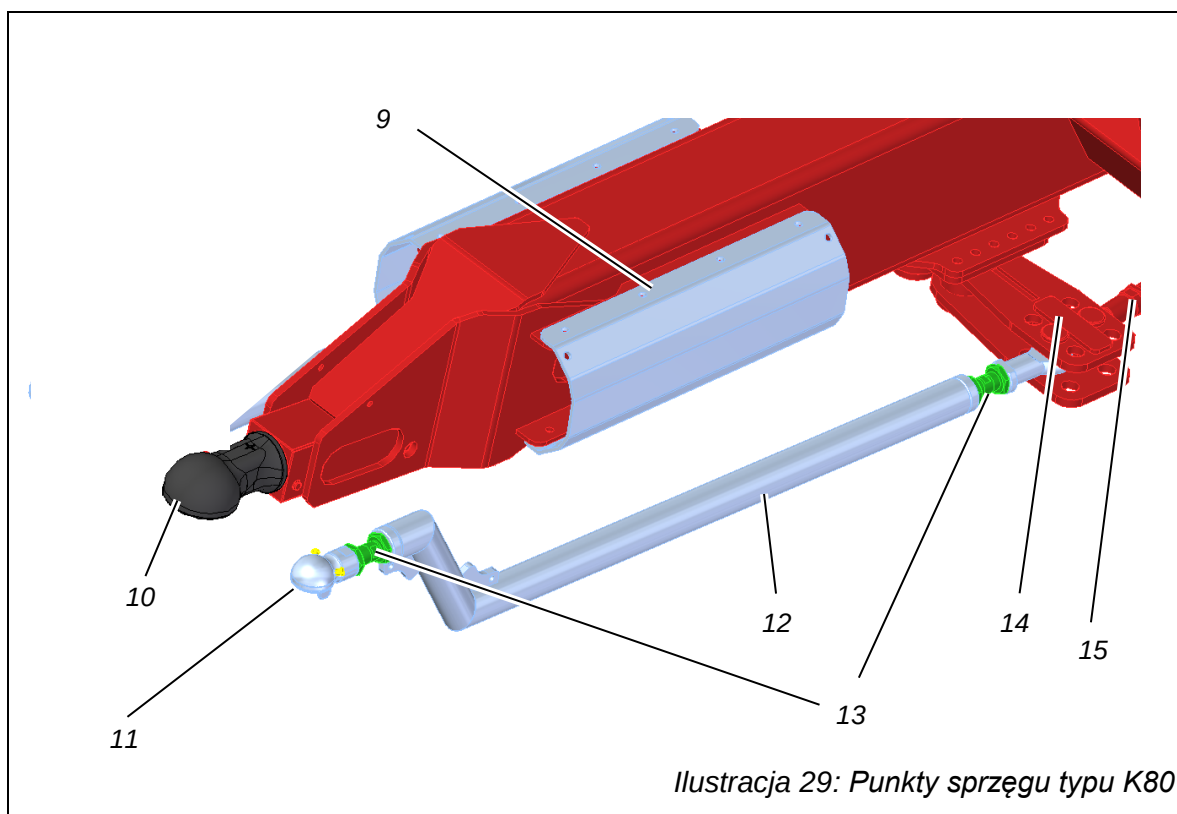
d = ± 5 mm

e = ± 5 mm

α = maks. ± 60°

Ponieważ dozwolone są określone tolerancje, należy przeprowadzić ewentualną regulację.

Podłączyć ustawioną prosto maszynę do pojazdu (patrz 4.12.1 Podłączanie wywrotki kolebkowej)



Poz.	Nazwa	Funkcja
9	Odbojnik typu 105	Ogranicza maks. siłę uderzenia
10	Sprzęg kulowy K80	Przeniesienie siły pociągowej
11	Sprzęg kulowy K50	Przeniesienie siły kierującej
12	Drążek wzdłużny	Przeniesienie sił kierujących
13	Wrzeciono nastawcze z przeciwnakrętkami	Ustawianie długości drążka wzdłużnego
14	Podwójny wahacz wyrównawczy	Przełożenie z siłownika współbieżnego
15	Siłownik współbieżny	Przekształca siłę kierującą w ciśnienie hydrauliczne

Korygowanie odchyłeń długości:

Ilustracja 29 przedstawia układ kierowania wymuszonego dla dwóch osi. Poniższe ustawienia mają zastosowanie zarówno dla 1., jak i 2. mechanizmu kierowania wymuszonego.

- ⇒ Upewnić się, że podwójny wahacz wyrównawczy (14) jest ustawiony pod kątem 90° względem dyszla pociągowego.
- ⇒ Poluzować przeciwnakrętki wrzecion nastawczych (13).
- ⇒ Dopasować długość drążka wzdluznego (12) z przodu i z tyłu na równi z wrzecionami nastawczymi (13), tak aby sprzęg kulowy (11) osadził się.
- ⇒ Dokręcić przeciwnakrętki.
- ⇒ Regulacja sworzni na wahaczu wyrównawczym (14) jest niedozwolona. Ich przestawianie może spowodować uszkodzenie komponentów, takich jak siłownik współbieżny (15).

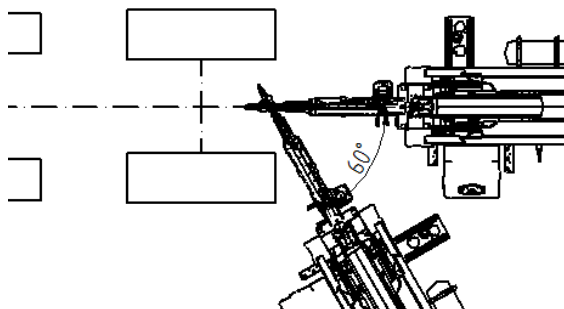
Kontrolowanie i korygowanie kąta skrętu kół

WSKAZÓWKA

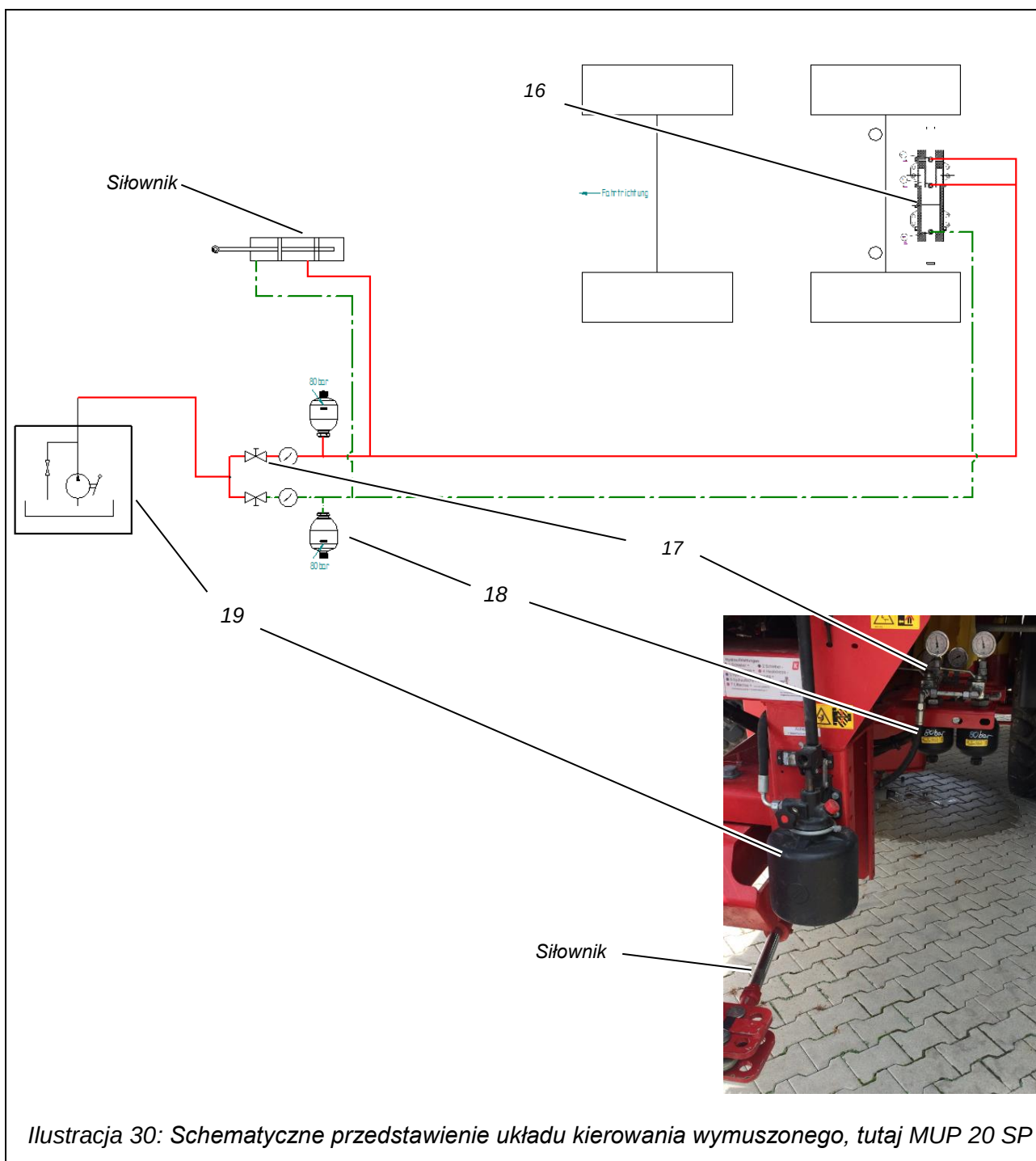
W zależności od osadzenia punktu sprzęgu na ciągniku (odstęp punktu sprzęgu od osi tylnej) oraz ogumienia ciągnika zmieniać może się maksymalny kąt skrętu kół.

Ze względu na to:

Dokładnie skontrolować maksymalny kąt skrętu i zwrócić uwagę na możliwą kolizję pomiędzy sprzęgiem kulowym typu K50 (11) a zaczepem.



Jeżeli przekroczony zostanie maksymalny kąt 60° lub wystąpi niebezpieczeństwo kolizji, można zamówić alternatywny odbojnik (9). W tym celu należy skontaktować się z producentem.



Ilustracja 30: Schematyczne przedstawienie układu kierowania wymuszonego, tutaj MUP 20 SP

Poz.	Nazwa	Funkcja
16	Siłownik kierujący	Jest sterowany olejem z pompy i kieruje osią
17	Kurki odcinające	Odcinają przewody (zielony i czerwony)
18	Akumulator azotowy	Utrzymuje ciśnienie wstępnego naprężenia

Poz.	Nazwa	Funkcja
19	Pompa ręczna	Do ustawiania ciśnienia systemowego



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek nieprawidłowego działania układu kierowania wymuszonego.

Nieprawidłowe ustawienie osi kierujących może mieć negatywnie wpływać na właściwości jezdne i prowadzić do wypadku.

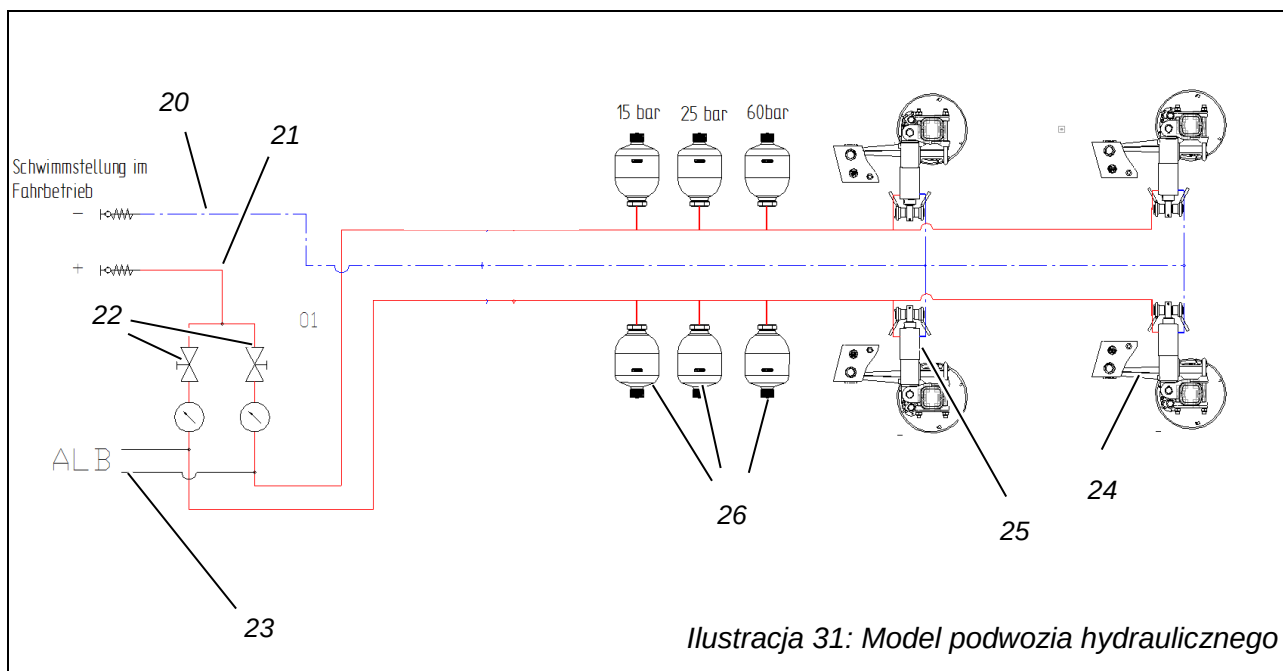
Ze względu na to:

- Przed rozpoczęciem jazdy skontrolować punkty sprzęgu, kurki odcinające, ciśnienie robocze i połączenia śrubowe.

Osie kierujące są nastawione fabrycznie. Pomimo tego po regulacji długości konieczne może być ich skorygowanie:

- ⇒ W tym celu otworzyć wszystkie kurki odcinające (17)
 - ⇒ W modelu MUP 20 SP zamontowane są 2 kurki odcinające.
- ⇒ Czerwony przewód i zielony przewód, które przedstawia Ilustracja 30, są teraz połączone.
- ⇒ Ustawić ciągnik i przyczepę prosto.
- ⇒ Skontrolować tor jazdy kół, stojąc za pojazdem.
- ⇒ Zamknąć pokrętło na pompie ręcznej i za pomocą dźwigni zwiększyć ciśnienie systemowe do ok. 70 barów.
- ⇒ Zamknąć kurki odcinające (17).
- ⇒ Ponownie poluzować pokrętło na pompie ręcznej, aby móc docisnąć tłok w dół.
 - ⇒ Tym sposobem tłok jest chroniony przed czynnikami atmosferycznymi.

4.9 Regulacja podwozia hydraulicznego (opcja)



Poz.	Nazwa	Funkcja
20	Przewód „-”	Stale w położeniu pływającym „~”
21	Przewód „+”	Jest wymagany podczas regulacji wysokości jazdy
22	Kurki odcinające	Zapewniają rozdział systemu
23	Hydr. system ALB	Regulacja siły hamowania zależnie od obciążenia
24	Drążek zawieszenia	Prowadzi osie podczas uginania i rozprężania
25	Siłownik hydrauliczny	Przyjmuje obciążenie osi
26	Akumulator azotowy	Resorowanie podwozia



WSKAZÓWKA

Upewnić się, że sterownik, do którego podłączony jest przewód ujemny (20), zawsze znajduje się w położeniu pływającym „~”. Jeszcze lepszym rozwiązaniem jest podłączenie przewodu do bezciśnieniowej linii powrotnej.

Ilustracja 31 przedstawia podwozie tridem, które jest reprezentatywne także dla podwozia tandemowego.

- ⇒ Zaparkować pojazd na równym podłożu.
 - ⇒ Podłączyć przewód „+” (21) do wolnego sterownika na ciągniku.
 - ⇒ Upewnić się, że oś podnoszona (opcja) jest opuszczona (sterownik w położeniu pływającym „~”).
 - ⇒ Otworzyć oba kurki odcinające (22)
 - ⇒ Za pomocą układu hydraulicznego (21) wyregulować wysokość podwozia, aż drążki zawieszenia (24) będą ustawione poziomo.
 - ⇒ Zamknąć kurki odcinające (22).
 - ⇒ Ustawić sterownik (21) w położeniu pływającym „~”.
-

**WSKAZÓWKA**

Jeżeli nie jest konieczna regulacja, można usunąć przewód „+” (21).

Jak wskazano już wcześniej, nie dotyczy to przewodu (20).

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek nieprawidłowego ustawienia wysokości jazdy.

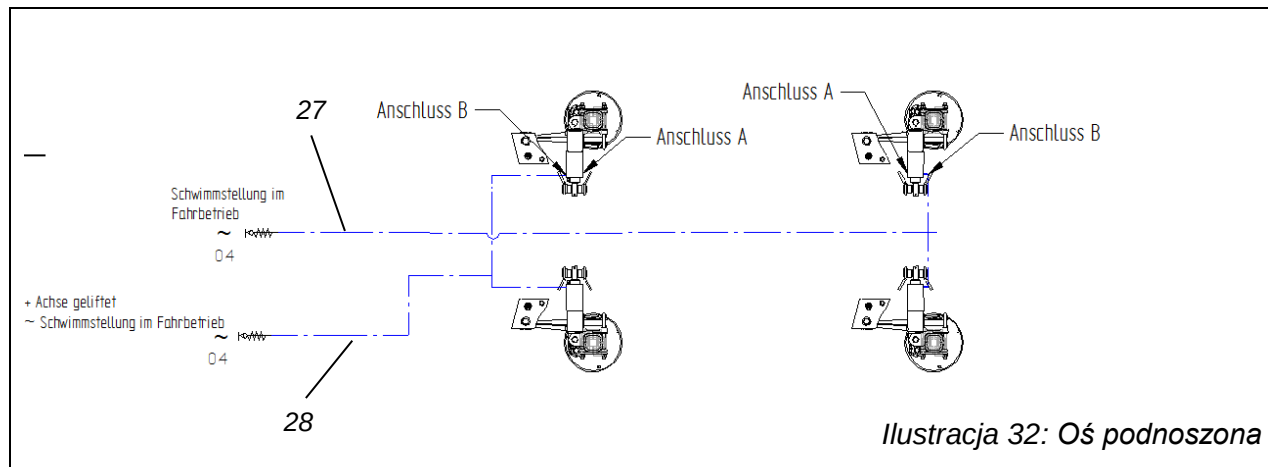
Nieprawidłowe ustawienie wysokości jazdy może negatywnie wpływać na właściwości jezdne oraz wysokość całkowitą i prowadzić do wypadku.

Ze względu na to:

- Podczas regulacji wysokości jazdy nie przekraczać wysokości całkowitej.
-

-
- Podczas regulacji wysokości jazdy zwrócić uwagę na to, aby pojazd był ustawiony równo względem jezdni.
-

4.10 Podnoszenie i opuszczanie osi podnoszonej



Poz.	Nazwa	Funkcja
27	Przewód „-”	Stale w położeniu pływającym „~”
28	Przewód osi podnoszonej	Podnoszenie i opuszczanie osi podnoszonej

WSKAZÓWKA



W przypadku tej opcji przedstawiony w rozdziale dotyczącym podwozia hydraulicznego przewód „-” (20) jest podzielony. Podnoszenie osi podnoszonej w stanie załadowanym prowadzi do przeciążenia osi tylnych.

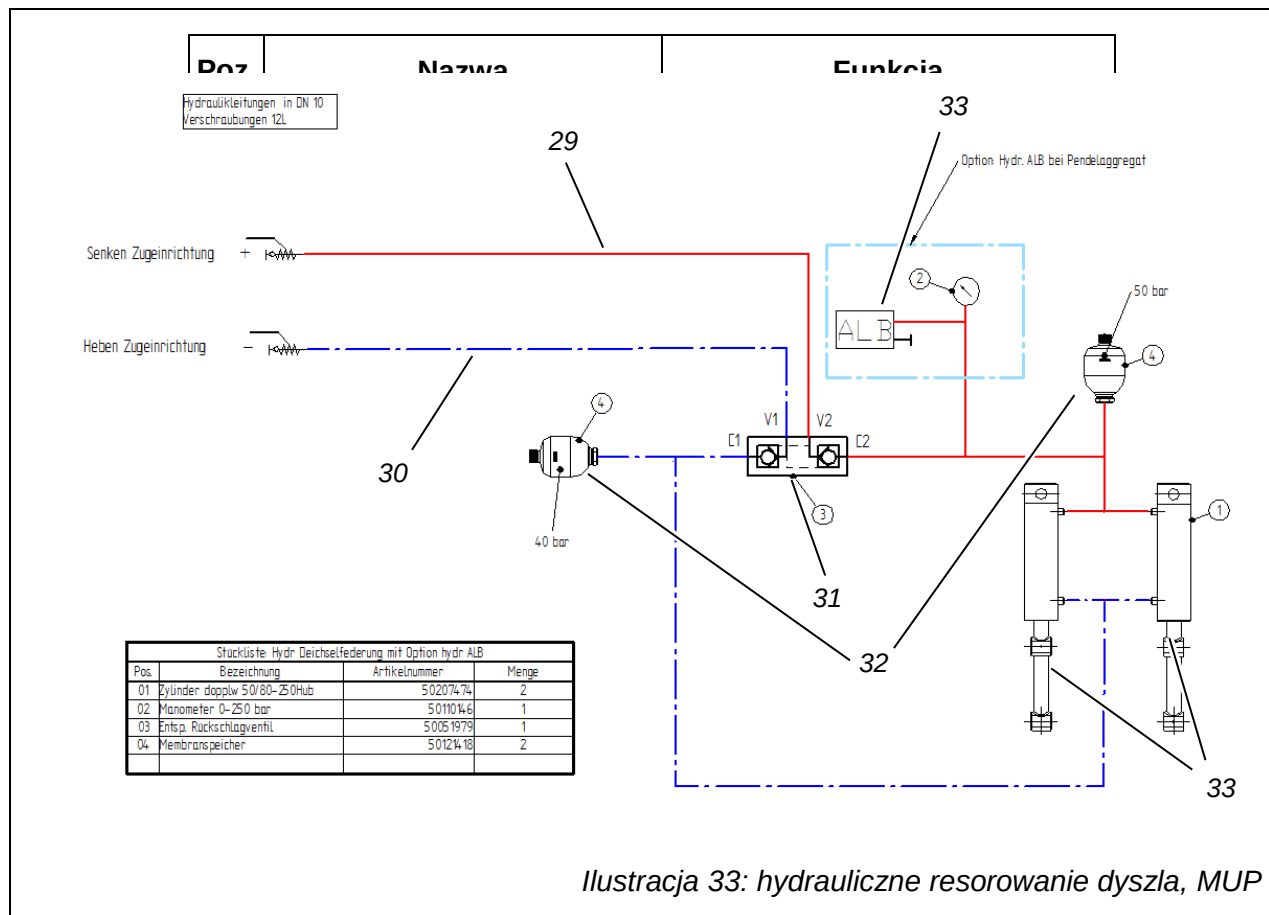
Ze względu na to:

Używanie osi podnoszonej jest dozwolone tylko wtedy, gdy pojazd nie jest załadowany.

- ⇒ W celu podniesienia osi podnoszonej ustawić sterownik (28) w pozycji „+” aż do całkowitego podniesienia osi.
- ⇒ Ustawić sterownik w położeniu neutralnym.
 - ⇒ Oś pozostaje w podniesionym stanie
- ⇒ Przed załadowaniem pojazdu ustawić sterownik (28) w położeniu pływającym „~”.
- ⇒ Oś zostanie opuszczona na ziemię

Przewód (27), podobnie jak przewód (20), znajduje się stale w położeniu pływającym „~”.

4.11 Hydrauliczne resorowanie dyszla



WSKAZÓWKA



Aby możliwe było resorowanie, tłoki (33) powinny być wsunięte na maksymalnie 5 cm. Dotyczy to także wysuniętych tłoków. Natężenie przepływu w przewodach (29/30) po aktywacji musi być niższe niż 5 l/min, aby zagwarantowana była pełna funkcjonalność akumulatora azotowego (32).

Regulację można przeprowadzać tylko w stanie opróżnionym i powoli.

4.12 Podłączanie i odłączanie wywrotki kolebkowej



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo uderzenia wskutek dolnego lub górnego obciążenia sztywnego dyszla w modelu MUP.

Podczas podłączania i odłączania przyczepy ze sztywnym dyszlem MUP dyszel może odbić w górę lub w dół i spowodować obrażenia u osób.

Ze względu na to:

- Osoby znajdujące się w otoczeniu muszą zachować wynoszący co najmniej 1 m odstęp od sztywnego dyszla.
- Podczas podłączania i odłączania operator musi postępować ostrożnie.

4.12.1 Podłączanie wywrotki kolebkowej



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia pomiędzy ciągnikiem a wywrotką kolebkową.

Podczas dojazdu ciągnika do wywrotki kolebkowej istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia osób pomiędzy ciągnikiem a wywrotką kolebkową. Może to spowodować poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Podczas cofania ciągnika żadne osoby nie mogą znajdować się pomiędzy ciągnikiem a wywrotką kolebkową.
- Wszyscy pomocnicy muszą stać obok ciągnika i wywrotki kolebkowej.
- Do obszaru pomiędzy ciągnikiem a wywrotką kolebkową można wejść dopiero wtedy, gdy ciągnik został zatrzymany i zabezpieczony przed odtoczeniem.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowane przez nieprawidłową kolejność wykonywanych czynności.

Podłączenie przewodów zasilania sprężonym powietrzem w nieprawidłowej kolejności powoduje zwolnienie hamulca roboczego.

Ze względu na to:

- Najpierw zawsze podłączać przewód hamulcowy oznaczony na żółto.
- Dopiero następnie podłączać przewód zasilający oznaczony

na czerwono.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadków spowodowanych instalacją hydrauliczną pod ciśnieniem.

Kiedy instalacja hydrauliczna ciągnika lub wywrotki kolebkowej znajduje się pod ciśnieniem, podczas podłączania może dojść do wypadku. Może to spowodować obrażenia u osób znajdujących się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Przed podłączeniem upewnić się, że instalacje hydrauliczne ciągnika i wywrotki kolebkowej są pozbawione ciśnienia: dźwignia sterująca w kabinie kierowcy ciągnika w położeniu pływającym.
-



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez nieprawidłowo podłączoną wywrotkę kolebkową.

Nieprawidłowe połączenie wywrotki kolebkowej może spowodować jej odłączenie od ciągnika podczas jazdy lub na pochyłej powierzchni, a następnie jej niekontrolowaną jazdę do przodu, co niesie ze sobą wiele zagrożeń i może prowadzić do poważnych lub śmiertelnych wypadków.

Ze względu na to:

- Dopilnować, aby podłączanie zostało prawidłowo zakończone w przypadku ciągników z automatycznym zaczepem.
 - Sprawdzić, czy ręczne zabezpieczenie sprzęgów K80 i K50 zostało prawidłowo umieszczone i zabezpieczone.
-

⇒ Jeżeli zamontowana jest podpora hydrauliczna (opcja), a wysokość sprzęgu nie pasuje, należy zaparkować ciągnik bezpośrednio przed przyczepą i zabezpieczyć go.

⇒ Ustawić wszystkie niezbędne dźwignie sterujące w kabinie kierowcy ciągnika w położeniu pływającym „~”.

↳ Układ hydrauliczny zostanie odciążony.

⇒ Podłączyć dopasowane do podpory przewody hydrauliczne do ciągnika.

⇒ W przypadku zamontowanego zaworu 6/2-drogowego (Ilustracja 17) zwrócić uwagę na prawidłowe położenie.

⇒ Ustawić prawidłową wysokość sprzęgu (podpunkt 4.4).

- ⇒ Cofać ciągnikiem aż do momentu, gdy automatyczny sprzęg palcowy zaczepi się w uchu zaczepu D40 lub sprzęg kulowy K80 znajdzie się bezpośrednio nad sprzęgiem kulowym ciągnika.
- ⇒ W przypadku automatycznego sprzęgu palcowego: Skontrolować, czy samoczynny sprzęg palcowy jest zamknięty i zabezpieczony.
- ⇒ W przypadku nieautomatycznego sprzęgu palcowego: Wykonać zabezpieczenie kształtowe włożonego sworznia sprzęgającego.
- ⇒ Opuścić zaczep, całkowicie podnosząc podporę.
- ⇒ W przypadku podpory z wciągarką korbowa należy popchnąć element wsuwany w górę.

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku przy niewsuniętej podporze. Podczas jazdy podpora może oprzeć się na ziemi, podważyć przyczepę i/lub spowodować utratę kontroli nad pojazdem.

Ze względu na to:

- Ustawiać podporę tylko w dół lub w górę.

- ⇒ W przypadku sprzęgu kulowego zastosować ręczne zabezpieczenia na ciągniku (Ilustracja 22: Widok tylny ciągnika).
- ⇒ Podłączyć oznaczony na żółto przewód hamulcowy wywrotki kolebkowej do ciągnika.
- ⇒ Podłączyć oznaczony na czerwono przewód zasilający wywrotki kolebkowej do ciągnika.
 - ↳ Następuje zwolnienie hamulca roboczego.
 - ↳ Gałka do aktywacji zaworu zwalniającego zostaje wypchnięta.
- ⇒ Podłączyć 7-pinową wtyczkę wywrotki kolebkowej do ciągnika.
- ⇒ Jeżeli wywrotka kolebkowa jest wyposażona w przeciwblokadę hamulców (ABS) (opcja): podłączyć kabel ABS wywrotki kolebkowej do ciągnika.
- ⇒ Skontrolować wtyk hydrauliczny przyłącza hydraulicznego pod kątem czystości. Jeżeli jest zabrudzony: wyczyścić.

- ⇒ Włożyć wtyk hydrauliczny węża hydraulicznego tak głęboko do gniazda sterownika w ciągniku, aż wtyk wyczuwalnie się zablokuje.
- ⇒ Skontrolować przebieg wszystkich podłączonych przewodów zasilających: Nie mogą być zagięte, nie mogą być naprężone przy jakichkolwiek ruchach (także podczas jazdy po zakrętach) i nie mogą ocierać się o komponenty.
- ⇒ Przeprowadzić odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza (patrz rozdział 4.7, strona 63).
- ⇒ W razie potrzeby zwolnić hamulec postojowy wywrotki kolebkowej.
- ⇒ W razie potrzeby usunąć klin (6) i zamocować go na wywrotce kolebkowej.
- ⇒ Skontrolować hamulec roboczy i instalację oświetleniową pod kątem prawidłowego działania.



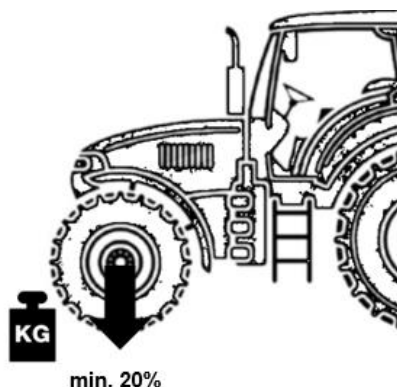
OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez nierówne obciążenie ciągnika.

Przy załadowanej wywrotce kolebkowej powstający nacisk na sprzęg może tak mocno odciążyć przednią oś ciągnika, że dojdzie do wystąpienia negatywnych właściwości jezdnych. Zwłaszcza na zakrętach występuje ryzyko podsterowności.

Ze względu na to:

- Upewnić się, że ciągnik jest wyposażony w wystarczające obciążniki balastujące, które gwarantują odpowiednią sterowność i zdolność hamowania (co najmniej 20% masy niezaladowanego pojazdu na przedniej osi).



4.12.2 Odłączanie wywrotki kolebkowej



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowane przez nieprawidłową kolejność wykonywanych czynności.

Odłączenie przewodów zasilania sprężonym powietrzem w nieprawidłowej kolejności sprawia, że hamulec roboczy nie działa.

Ze względu na to:

- Najpierw zawsze odłączać przewód zasilający oznaczony na czerwono.
- Dopiero następnie odłączać przewód hamulcowy oznaczony na żółto.

⇒ Ustawić ciągnik i przyczepę w rozsuniętej pozycji na odpowiednim podłożu.

⇒ Zabezpieczyć ciągnik przed stoczeniem się.

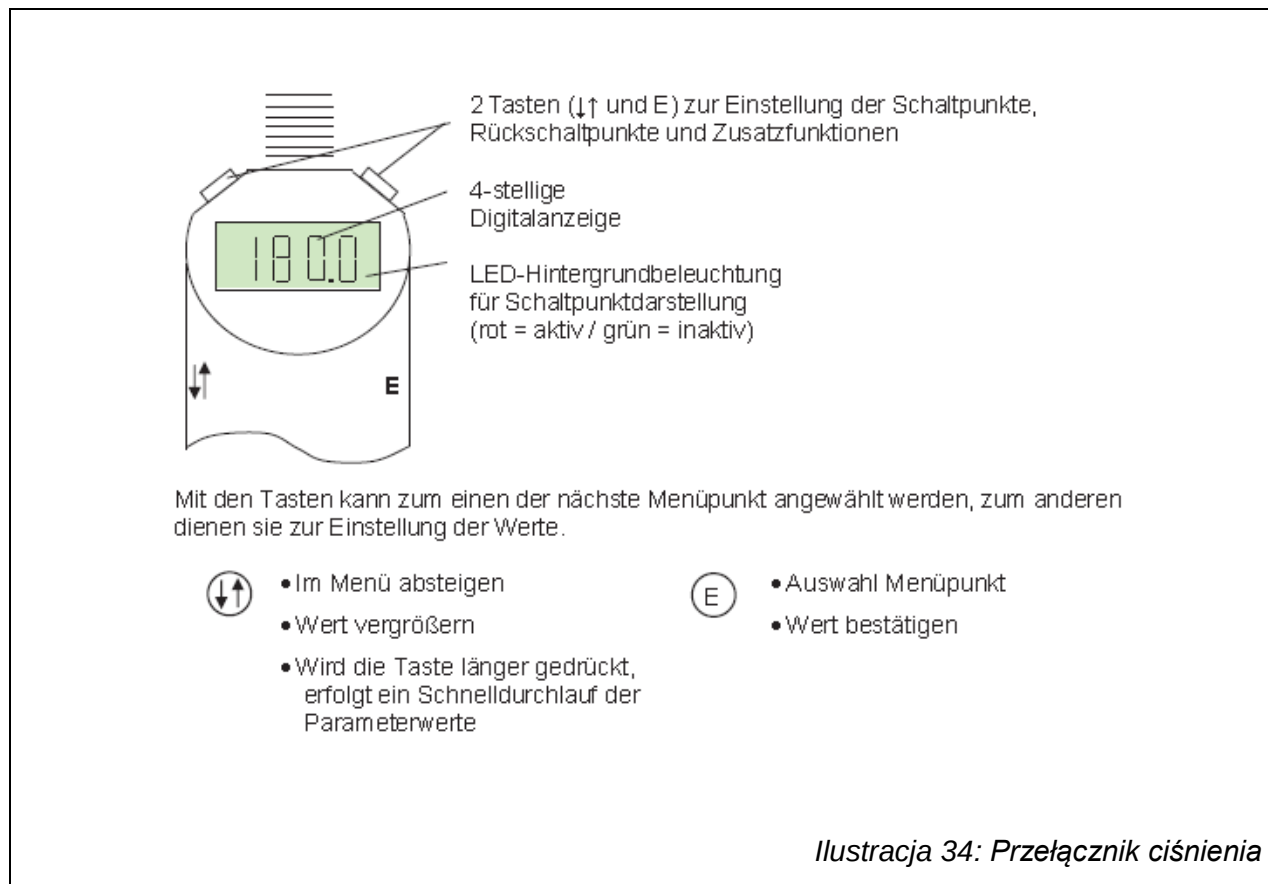
Odłączenie przeprowadzane jest w odwrotnej kolejności do podłączania.



WSKAZÓWKA

Kiedy tylko sprężone powietrze przestaje oddziaływać na oznaczony na czerwono przewód zasilający, przewód zasilający do zaworu hamulcowego przyczepy zostaje odpowietrzony i następuje zaciągnięcie hamulca roboczego.

4.13 Kalibracja kontrolki ładowania (opcja)



4.13.1 Ustawianie ciśnienia załączenia

- ⇒ Załadować pojazd aż do osiągnięcia żądanej masy docelowej.
- ⇒ Odczytać występujące ciśnienie na wyświetlaczu (przykładowo: 63 bary).
- ⇒ Naciskać lewy przycisk, aż na wyświetlaczu pojawi się „SP1”.
- ⇒ Naciskać prawy przycisk, aby wybrać punkt menu.
- ⇒ Naciskać lewy przycisk, aż wyświetlona zostanie uprzednio odczytana wartość.
- ⇒ Jednokrotnie nacisnąć prawy przycisk, aby potwierdzić wartość. → Kontrolka zaświeci się po osiągnięciu tego ciśnienia.
- ⇒ Naciskać lewy przycisk, aż wyświetlone zostanie rzeczywiste ciśnienie. → Ustawianie zakończone.

4.13.2 Ustawianie ciśnienia wyłączenia

- ⇒ Naciskać lewy przycisk, aż do osiągnięcia punktu menu „rP”.
 - ⇒ Tutaj ustawiana jest wartość, przy której kontrolki powinny zgasnąć (przykładowo: 20 barów).
- ⇒ Jednokrotnie nacisnąć prawy przycisk, aby zmienić wartość.
- ⇒ Naciskać lewy przycisk, aż wskazana zostanie żądana wartość ciśnienia wyłączenia.
- ⇒ Jednokrotnie nacisnąć prawy przycisk, aby potwierdzić wartość.
- ⇒ Naciskać lewy przycisk, aż wyświetlone zostanie rzeczywiste ciśnienie. → Ustawianie zakończone.

4.13.3 Aktywacja i dezaktywacja blokady programowania



Jeżeli nie da się zmienić wartości w powyższych punktach menu, przyczyną jest zablokowana funkcja programowania.

- ⇒ Naciskać lewy przycisk, aż do osiągnięcia punktu menu „EF” (rozszerzone funkcje).
- ⇒ Jednokrotnie nacisnąć lewy przycisk, aby przejść do menu.
- ⇒ Naciskać lewy przycisk, aż do osiągnięcia punktu menu „PrG” (blokada programowania).
 - ⇒ Prawym przyciskiem przełączać się między opcjami „Lock” (blokada aktywna) i „Frei” (blokada nieaktywna).
- ⇒ Po dokonaniu ustawienia naciskać lewy przycisk, aż wyświetlone zostanie rzeczywiste ciśnienie.

Blokada jest teraz aktywna lub nieaktywna.

4.14 Załadunek wywrotki kolebkowej



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo uderzenia i przysypania przez materiał.

Jeżeli osoby lub zwierzęta znajdują się na powierzchni ładunkowej w momencie załadunku, mogą zostać uderzone i przysypane przez spadający zawieszisty lub sypki materiał.

Ze względu na to:

- Przed załadunkiem do komory ładunkowej upewnić się, że nie znajdują się tam żadne osoby ani zwierzęta.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek przeładowania.

Przeładowanie wywrotki kolebkowej może spowodować przeciążenie i złamanie komponentów, które nie są przystosowane do tak dużego ciężaru. Boczne ściany mogą nie wytrzymać zwiększonego nacisku i ulec zniszczeniu. Drogi hamowania ulegają wydłużeniu. Środek ciężkości wywrotki kolebkowej może ulec przesunięciu, powodując przewrócenie wywrotki. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Nie należy przekraczać podanych w danych technicznych informacji na temat obciążenia użytecznego, nacisku na oś oraz dopuszczalnej masy całkowitej.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek nierównomiernego załadunku.

Nierównomierny załadunek wywrotki kolebkowej (np. większe obciążenie zaczepu, większe obciążenie prawej niż lewej strony) pogarsza jej właściwości w zakresie jazdy i hamowania. Przesunięcie środka ciężkości stwarza ryzyko podsterowności ciągnika, a następnie jego poślizgu lub przewrócenia, zwłaszcza podczas jazdy po zakrętach. Może to spowodować poważne lub śmiertelne obrażenia u osób lub zwierząt znajdujących się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Zawsze równomiernie załadowywać wywrotkę kolebkową, rozkładając ciężar równo w całej komorze ładunkowej.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo przejechania przez toczącą się wywrotkę kolebkową.

Jeżeli podczas załadunku wywrotka kolebkowa nie zostanie zabezpieczona przed stoczeniem się, może stoczyć się i przejechać znajdujące się w otoczeniu osoby lub zwierzęta.

Ze względu na to:

- Ciągnik podłączonej wywrotki kolebkowej musi zostać zabezpieczony przed stoczeniem się podczas załadunku.
 - Niesprzęgnięta wywrotka kolebkowa musi zostać zabezpieczona na czas załadunku hamulcem postojowym i klinem pod koła (6).
 - Podczas załadunku w strefie niebezpiecznej nie powinny znajdować się żadne osoby.
-



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez wydostający się ładunek.

Zagubienie ładunku może spowodować obrażenia u osób i zwierząt. Przykładowo, zawieszisty lub sypki materiał zsypujący się z wywrotki kolebkowej podczas jazdy może spaść na jadące z tyłu pojazdy, ograniczyć pole widzenia kierowców, a wskutek tego doprowadzić do wypadku. Zsypywanie się zawieszistego lub sypkiego materiału albo innego ładunku z komory ładunkowej może spowodować przysypanie lub śmierć osób i zwierząt znajdujących się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Przed załadunkiem upewnić się, że wszystkie blokady są zamknięte.
 - Podczas załadunku w strefie niebezpiecznej nie powinny znajdować się żadne osoby.
 - Zabezpieczyć ładunek tak, aby nie stanowił zagrożenia dla innych osób i uczestników ruchu, np. przy pomocy planeki rolowanej (opcja).
-



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo wypadku i uszkodzenia mienia wskutek silnych uderzeń.

Upadek ciężkich materiałów z dużej wysokości na powierzchnię ładunkową może spowodować złamanie komponentów i obrażenia u osób i zwierząt w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Nie ładować dużych odłamków skał, gruzu i nadkładu.
-

4.15 Ciągnięcie wywrotki kolebkowej



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla życia wskutek niedziałającego hamulca roboczego.

Ciągnięcie wywrotki kolebkowej bez działającego hamulca roboczego stwarza niebezpieczeństwo znaczącego wydłużenia drogi hamowania, co może doprowadzić do poważnych lub śmiertelnych wypadków, także z udziałem osób postronnych lub zwierząt.

Ze względu na to:

- Przed rozpoczęciem ciągnięcia wywrotki kolebkowej upewnić się, że jest ona prawidłowo podłączona, a hamulec roboczy jest podłączony.
- Na początku jazdy sprawdzić, czy proces hamowania przebiega prawidłowo.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowane niebezpiecznym zachowaniem podczas jazdy.

Niezwolnienie hamulca postojowego przed rozpoczęciem jazdy spowoduje niebezpieczne zachowanie wywrotki kolebkowej wskutek wyhamowanej osi przedniej. Zablokowane opony mogą także spowodować powstanie dymu podczas jazdy. Może to ograniczyć pole widzenia kolejnych uczestników ruchu, a tym samym doprowadzić do wypadku. Skutkiem tego mogą być obrażenia u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się, że hamulec postojowy jest zwolniony.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo spowodowane przez nadmierną prędkość.

Ciągnięcie wywrotki kolebkowej szybciej od jego maksymalnej prędkości i szybciej niż pozwalają na to warunki lokalne stwarza zagrożenie przeciążenia i złamania komponentów. Powoduje to liczne zagrożenia dla kierowcy oraz osób i zwierząt w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Maksymalną prędkość jazdy ciągnika należy zawsze dostosować do przyczepy o najniższej prędkości maksymalnej.
- Maksymalną prędkość jazdy należy zawsze dostosować do warunków lokalnych.

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadków wskutek utraty ładunku.

Nieprawidłowe zamknięcie tylnej klapy może spowodować utratę ładunku podczas jazdy. Może to spowodować poważne lub śmiertelne wypadki, także z udziałem osób postronnych i zwierząt.

Ze względu na to:

- Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się, że klapa tylna jest zamknięta.

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo upadku z wywrotki kolebkowej.

Jeżeli podczas ciągnięcia wywrotki kolebkowej znajdują się na niej osoby, mogą one spaść i odnieść poważne obrażenia.

Ze względu na to:

- Osoby i zwierzęta nie mogą przebywać na wywrotce kolebkowej w trakcie jazdy.
- Nie wolno wskakiwać na jadącą wywrotkę kolebkową.

4.15.1 Kontrola przed każdą jazdą

- ⇒ Wykonać czynności, które należy wykonywać codziennie lub przed rozpoczęciem pracy według planu konserwacji (patrz rozdział 4.15.1, strona 85).
- ⇒ Sprawdzić, czy wywrotka kolebkowa została prawidłowo sprzęgnięta i wszystkie niezbędne przewody zasilające zostały podłączone.
- ⇒ Sprawdzić, czy klapa tylna jest całkowicie zamknięta.
- ⇒ Sprawdzić, czy hamulec postojowy został całkowicie zwolniony.
- ⇒ Sprawdzić, czy klin (6) został wyciągnięty spod opony i zamocowany w swoim uchwycie (patrz rozdział 4.6, strona 62).
- ⇒ Sprawdzić, czy powierzchnia ładunkowa została równomiernie załadowana.
- ⇒ Przed rozpoczęciem jazdy odczekać, aż manometr na ciągniku wskaże ciśnienie powietrza wynoszące 8 barów.

4.15.2 Kontrola po każdej jeździe

- ⇒ Sprawdzić ręką, czy bębny hamulcowe i piasty kół nie są przegrzane.



Ilustracja 35: Bęben hamulcowy i piasta koła

- ⇒ W przypadku wykrycia usterek: Wycofać wywrotkę kolebkową z eksploatacji i zlecić jej naprawę (patrz rozdział 8, strona 139).

4.16 Rozładunek wywrotki kolebkowej



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez materiały o słabym poślizgu.

Jeżeli wywrotka kolebkowa jest załadowana materiałami o słabym poślizgu, takimi jak obornik, kompost lub zamrożony materiał, podczas rozładunku poprzez przechylenie mogą wystąpić problemy z ześlizgnięciem się ładunku z powierzchni ładunkowej. Środek ciężkości wywrotki kolebkowej może ulec przesunięciu, powodując przewrócenie wywrotki. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Podczas wyładunku materiałów o słabym poślizgu kierowca musi zachować szczególną ostrożność i natychmiast przerwać przechylenie, kiedy tylko poczuje, że występuje zagrożenie dla stabilności wywrotki kolebkowej.
- W określonych okolicznościach zalecane jest użycie ładowarki do wyładowania materiałów o słabym poślizgu z nieprzechylonej wywrotki.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo dla życia spowodowane przez liczne zagrożenia.

Osoby lub zwierzęta przebywające w bezpośrednim otoczeniu wywrotki kolebkowej podczas wyładunku są narażone na liczne zagrożenia. Mogą zostać uderzone przez ładunek oraz zamykającą się klapę tylną. Mogą także zostać uderzone przez burty oraz przysypane przez zawieszisty lub sypki materiał.

Ze względu na to:

- Podczas wyładunku nikt nie może znajdować się w strefie niebezpiecznej w promieniu 5 m od pojazdu ani na wywrotce kolebkowej lub pod nią.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla życia spowodowane przez zerwanie kłapy tylnej.

Uderzenie kłapą tylną o przeszkody może spowodować jej zerwanie i upadek. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Przed każdym otwarciem upewnić się, że na drodze nie znajdują się żadne przeszkody.
-

- ⇒ Ustawić wywrotkę kolebkową na poziomym i stabilnym podłożu.
 - ⇒ Wyrównać pojazd w rozsuniętej pozycji. Nie może on być skręcony.
 - ⇒ Dopilnować, aby za pojazdem dostępna była wystarczająca ilość miejsca.
 - ⇒ Otworzyć tylną klapę.
 - ⇒ Aktywować sterownik w celu podniesienia skrzyni i wcisnąć hamulec nożny, aby zapobiec niekontrolowanemu stoczeniu się po zwiększeniu nacisku wskutek przechylenia ładunku.
 - ⇒ Przy zwiększającym się nacisku w kontrolowany sposób zwolnić hamulec nożny.
 - ⇒ Ostrożnie podjechać do przodu, aby oddalić się od przechylanego ładunku.
-



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla życia wskutek niekontrolowanego stoczenia się ciągnika do przodu.

W obszarze tym nie mogą przebywać osoby ani zwierzęta. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne obrażenia.

Ze względu na to:

- Podczas wyładunku zawsze monitorować także obszar z przodu.
-
- ⇒ Dopilnować, aby w strefie niebezpiecznej z tyłu i z przodu nie znajdowały się żadne osoby ani zwierzęta (patrz rozdział 1.5, strona 16).



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez nagłe ruchy.

Podczas próby poluzowania materiału o słabym poślizgu nagłymi ruchami komory ładunkowej lub ruszaniem i hamowaniem może dojść do przesunięcia środka ciężkości wywrotki kolebkowej, które spowoduje jej przewrócenie. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

- ⇒ W przypadku poczucia utraty stabilności wywrotki kolebkowej: Ustawić dźwignię sterującą podłączonego sterownika w położeniu „–”.
- ⇒ Po przechyleniu ładunku z komory ładunkowej: ustawić dźwignię sterującą podłączonego sterownika w położeniu „–” aż do całkowitego opuszczenia skrzyni.
- ↳ Siłownik teleskopowy wsuwa się.
- ⇒ Aktywować sterowanie klapą tylną, aż zostanie automatycznie przejęte przez mechanizm blokujący.

5 Konserwacja i naprawa

5.1 Przepisy dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji i naprawy



Cyfry w okrągłych nawiasach, np. „(2)”, odnoszą się do numerów pozycji elementów obsługi, które są podane w rozdziale 2.4.



Przed konserwacją części dodatkowych bezwzględnie przeczytać ich instrukcje eksploatacji.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

W przypadku niedostatecznej konserwacji nie jest zagwarantowane prawidłowe działanie wywrotki kolebkowej. Może to spowodować szkody osobowe i materialne.

Ze względu na to:

- Przeprowadzać prace konserwacyjne i naprawcze z wymaganą częstotliwością, ponieważ stanowią one nieodłączną część użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.
- Zlecać prace konserwacyjne i naprawcze wyłącznie producentowi lub wykwalifikowanym i autoryzowanym specjalistom (np. warsztatom partnerskim producenta).
- Sporządzać protokoły konserwacyjne.
- Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych lub akcesoriów i części zamiennych dopuszczonych przez producenta. Zastosowanie innych części powoduje unieważnienie odpowiedzialności producenta za ewentualne konsekwencje.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez wywrotkę kolebkową podczas prac konserwacyjnych i naprawczych.

Wywrotka kolebkowa oraz ruchy wykonywane przez nią lub jej komponenty niosą ze sobą wiele zagrożeń podczas prac konserwacyjnych i naprawczych.

Ze względu na to:

- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i naprawczych zabezpieczyć wywrotkę kolebkową przed stoczeniem się.
 - Podczas wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych nosić środki ochrony indywidualnej, w szczególności obuwie ochronne.
 - Zaczekać na wystarczające ostygnięcie hamulca roboczego, aby nie doszło do oparzenia o gorące części.
 - Prace przy układzie elektrycznym przeprowadzać wyłącznie po odłączeniu od zasilania ciągnika.
 - Podczas prac, przy których konieczne jest uruchomienie wywrotki kolebkowej, pracować z udziałem drugiej upoważnionej osoby.
 - Nie sięgać do ruchomych części.
 - Zachowywać wystarczający odstęp od ruchomych części.
 - Związać długie włosy i/lub nosić siatkę na włosy. Nosić ściśle przylegającą odzież. Odłożyć luźno zwisające przedmioty, takie jak szaliki, krawaty, apaszki, łańcuszki itp. przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych.
 - Przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony środowiska.
-



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla życia spowodowane przez zdemontowane lub nieprawidłowo działające urządzenia zabezpieczające.

Jeżeli urządzenia zabezpieczające są zdemontowane lub niesprawne, nie są w stanie chronić przed występującymi zagrożeniami.

Ze względu na to:



- Demontować urządzenia zabezpieczające wyłącznie na czas prac konserwacyjnych i naprawczych.
- Bezwzględnie ponownie montować urządzenia zabezpieczające po zakończeniu prac.
- Nie modyfikować ani nie obchodzić urządzeń zabezpieczających.
- Regularnie kontrolować urządzenia zabezpieczające zgodnie z planem konserwacji.

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez ruchy.

Uruchomienie wywrotki kolebkowej podczas prac konserwacyjnych i naprawczych wpływa na bezpieczeństwo pracy. Mogą wystąpić niebezpieczne sytuacje. Personel konserwacyjny oraz znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść obrażenia.

Ze względu na to:



- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i naprawczych wstrzymać eksploatację maszyny i zabezpieczyć ją przed uruchomieniem.

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek niezakończenia prac konserwacyjnych i naprawczych.

Ponowne uruchomienie wywrotki kolebkowej pomimo niezakończenia prac konserwacyjnych i naprawczych stwarza niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń.

Ze względu na to:



- Uruchamiać wywrotkę kolebkową dopiero po ukończeniu wszystkich prac konserwacyjnych i naprawczych.
- Jeżeli konieczne jest przerwanie prac bez ich ukończenia, należy zamocować w widocznym miejscu na wywrotce kolebkowej tabliczkę zabraniającą uruchamiania wywrotki w związku z niekompletnym montażem.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla życia wskutek zmian statycznych.

Samowolne modyfikowanie części nośnych sprawia, że bezpieczeństwo wywrotki kolebkowej może nie być już zagwarantowane. Może dojść do poważnych wypadków skutkujących poważnymi lub śmiertelnymi obrażeniami u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Zabronione jest samowolne modyfikowanie części nośnych, np. wiercenie otworów w podwoziu, rozwiercanie istniejących otworów w pasie górnym i dolnym ramy podwozia, a także spawanie części nośnych.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia spowodowane przez uszkodzone komponenty.

Nieostrożne i nieprzemyślane prowadzenie prac naprawczych może spowodować uszkodzenie komponentów, a tym samym utratę funkcji wywrotki kolebkowej. Skutkiem tego mogą być wypadki oraz obrażenia u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Podczas spawania, wiercenia, cięcia płomieniowego i szlifowania, a także podczas prac z tarczami tnącymi w pobliżu plastikowych rur i przewodów elektrycznych należy osłonić je, a w szczególnie krytycznych miejscach nawet wymontować.
 - Podczas spawania, wiercenia, cięcia płomieniowego i szlifowania, a także podczas prac z tarczami tnącymi w pobliżu resorów parabolicznych należy je osłonić.
 - Podczas spawania przy użyciu spawarek elektrycznych nie należy nigdy podłączać bieguna ujemnego spawarki do resorów parabolicznych.
 - Nie należy nigdy obrabiać resorów parabolicznych uderzeniami młotka ani ostrymi przedmiotami.
 - Po dwukrotnym demontażu zastąpić nakrętki zabezpieczające nowymi.
 - Przestrzegać momentów dokręcania śrub i nakrętek kół (patrz rozdział 2.6.6, strona 52 i rozdział 2.6.5, strona 51).
 - Zlecać naprawę szkód lakierniczych specjalistom niedługo po ich wystąpieniu.
-



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wystąpienia obrażeń spowodowanych nieprawidłowym stanem instalacji elektrycznej.

Dotykane części będących pod napięciem może prowadzić do obrażeń. Przedostanie się wilgoci do komponentów elektrycznych może spowodować nieprawidłowe działanie urządzeń elektrycznych.

Ze względu na to:

- Prace przy instalacjach elektrycznych mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany i przeszkolony personel.
- Zwłaszcza podczas czyszczenia nie wolno dopuścić do przedostania się wilgoci do komponentów elektrycznych.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek braku środków ochrony indywidualnej.

Brak środków ochrony indywidualnej podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych i naprawczych stwarza niebezpieczeństwo poważnych obrażeń.

Ze względu na to:

- Nosić środki ochrony indywidualnej (obuwie ochronne, okulary ochronne, odzież ochronną).



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia o rozgrzany hamulec.

W przypadku rozgrzania się hamulca roboczego lub postojowego wskutek nieprawidłowego stanu lub błędnej obsługi może dojść do poparzenia osób, które go dotkną.

Ze względu na to:

- Prace konserwacyjne i naprawcze przy hamulcach i oponach przeprowadzać dopiero po ich ostygnięciu!



OSTROŻNIE!

Zagrożenie życia dzieci.

Dostanie się materiałów eksploatacyjnych w ręce dzieci stwarza ryzyko ich połknięcia lub podpalenia, a wskutek tego poważnych lub śmiertelnych obrażeń.

Ze względu na to:

- Przechowywać materiały eksploatacyjne (np. olej, olej hydrauliczny, smar) poza zasięgiem dzieci.

OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska.

Nieprawidłowe obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi stanowi zagrożenie dla środowiska. W perspektywie średnioterminowej prowadzi to pośrednio do zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin poprzez glebę, wodę i powietrze.



Ze względu na to:

- Materiały eksploatacyjne (np. olej, olej hydrauliczny, smar) oraz zawierające je szmaty, pojemniki i komponenty należy oddawać do specjalnej utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.
 - Nie dopuszczać do przesączania się środków czyszczących i zawierających je ścieków, a zamiast tego odprowadzać je do oczyszczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.
-

5.2 Regularne prace konserwacyjne

Plan konserwacji obejmuje prace konserwacyjne, które należy regularnie wykonywać.

W sprawie prac konserwacyjnych wymagających przeprowadzenia przez specjalistę skontaktować się z obsługą klienta (patrz rozdział 8, strona 139).

5.2.1 Dokumentowanie prac konserwacyjnych

Przeprowadzone prace konserwacyjne należy wprowadzać w przewidzianej tabeli (patrz rozdział 5.4, strona 135) i w razie potrzeby uzyskać zatwierdzenie. W ten sposób proces konserwacji zostaje prawidłowo udokumentowany.

Zalecamy prowadzenie osobnych list dotyczących wykraczającej poza ten zakres rejestracji prac konserwacyjnych.

5.2.2 Plan konserwacji

Częstość prac konserwacyjnych podana w planie konserwacji obowiązuje w przypadku normalnych warunków eksploatacji. Konieczne może być skrócenie odstępów odpowiednio do rzeczywistych warunków eksploatacji. W razie wątpliwości skontaktować się z producentem (patrz rozdział 8).



Podczas prac konserwacyjnych przy demontowanych komponentach należy przestrzegać dodatkowo dokumentacji poddostawców (patrz załącznik).

Czynność	Częstość			
	Przed rozpoczęciem jazdy	Po pierwszych 10 rg.	Co 50 rg./ 3 m-ce	Co 250 rg./ 6 m-cy
Przeprowadzić ogólną kontrolę wzrokową pod kątem uszkodzeń i nieprawidłowości, w razie potrzeby przeprowadzić naprawy:	.			
Skontrolować wywrotkę pod kątem uszkodzeń mechanicznych, takich jak				
nietypowe odkształcenia	.			
oznaki zużycia	.			
Skontrolować dyszel pociągowy.	.			
Skontrolować układ kierowania wymuszonego.	.			
Skontrolować opony pod kątem uszkodzeń.	.			
Skontrolować opony pod kątem ciśnienia w oponach.	.			
Skontrolować opony pod kątem głębokości bieżnika.	.			
Skontrolować układ hamulcowy:				
rury i węże	.			
głowice sprzęgu	.			
liny i ciągnia linowe	.			
Odwodnić zasobnik sprężonego powietrza.	.			
Skontrolować skok tłoka pompy hamulcowej.	.			
Skontrolować układ hydrauliczny.	.			
Skontrolować instalację oświetleniową.	.			
Sprawdzić obecność klina pod koła.	.			
Skontrolować wywrotkę pod kątem nietypowych dźwięków.	.			
Dokręcić połączenia śrubowe:				
Zaczep		.	.	
Nakrętki kół		.	.	
Mocowanie podwozia/zespołu osi (patrz załącznik)		.	.	
Inne mocowania		.	.	
Skontrolować hamulec roboczy:				
Wyczyścić filtr w przewodzie układu hamulcowego.		.		.
Skontrolować szczelność hamulca roboczego.			.	

Czynność	Częstość			
	Przed rozpoczęciem jazdy	Po pierwszych 10 rg.	Co 50 rg./ 3 m-ce	Co 250 rg./ 6 m-cy
Skontrolować ciśnienie w zasobniku sprężonego powietrza.			•	
Skontrolować osadzenie zbiornika sprężonego powietrza.			•	
Skontrolować ciśnienie pompy hamulcowej.			•	
Skontrolować skok pompy hamulcowej.			•	
Skontrolować przeguby na zaworach hamulcowych, pompach hamulcowych i drążkach hamulcowych.			•	
Skontrolować system ALB (automatycznej regulacji siły hamowania zależnie od obciążenia)			•	
Skontrolować tabliczki ostrzegawcze pod kątem kompletności, ewentualne brakujące tabliczki bezzwłocznie zastąpić nowymi.			•	
Skontrolować wtyczkę 7-pinową (4) pod kątem uszkodzeń, w razie potrzeby zlecić naprawę.			•	
Skontrolować zespół osi pod kątem rys i pęknięć.			•	
Skontrolować zderzak zaczepu pod kątem rys.			•	
Skontrolować hamulec postojowy i w razie potrzeby wyregulować.			•	
Skontrolować system ALB pod kątem płynności ruchu wału nastawczego i uszkodzenia połączenia przegubowego.			•	
Skontrolować zespół osi pod kątem zużycia.			•	
Sprawdzić zawieszenia osi.			•	
Sprawdzić trzewiki sprężyste, trzewiki ślizgowe i sworznie sprężyste.			•	
Sprawdzić działanie klapy tylnej i w razie potrzeby wyregulować ją.			•	
Skontrolować sprężyste końcówki ślizgowe i płyty boczne trzewików sprężystych pod kątem zużycia.				•

Czynność	Częstość			
	Przed rozpoczęciem jazdy	Po pierwszych 10 rg.	Co 50 rg./ 3 m-ce	Co 250 rg./ 6 m-cy
Skontrolować zużycie ucha zaczepu.				•
Skontrolować zużycie sworzni sprzęgających.				•
Zlecić kontrolę i w razie konieczności naprawę instalacji elektrycznej specjalistycznemu personelowi.				•
Przeprowadzić kontrolę pod kątem korozji.				•
Skontrolować drabinki i stopnie pod kątem dobrego stanu.				•

5.3 Przeprowadzanie prac konserwacyjnych

5.3.1 Kontrola zaczepu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez uszkodzony zaczep.

Jeżeli zaczep jest uszkodzony, nie jest zagwarantowane bezpieczeństwo jazdy wywrotki kolebkowej. Może dojść do wypadków skutkujących obrażeniami u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Decyzję na temat możliwości naprawy uszkodzonego zaczepu może podjąć wyłącznie producent. Skontaktować się z obsługą klienta (patrz rozdział 6, strona 139).
- Naprawy zaczepu mogą być przeprowadzane wyłącznie przez producenta. Skontaktować się z obsługą klienta (patrz rozdział 8, strona 139).
- Zaczep uszkodzony w sposób uniemożliwiający naprawę należy natychmiast wymienić na nowy zaczep.
- Spawanie i wiercenie w zaczepie jest kategorycznie zabronione.

- ⇒ Skontrolować zaczep pod kątem nietypowych odkształceń, korozji lub oznak zużycia.
- ⇒ W przypadku wykrycia usterek: Wycofać wywrotkę kolebkową z eksploatacji i zlecić jej naprawę (patrz rozdział 6, strona 139).
- ⇒ Skontrolować średnicę ucha zaczepu.



WSKAZÓWKA

W oryginalnym stanie średnica ucha zaczepu wynosi 40 mm. Dozwolone zużycie średnicy w każdym przypadku wynosi maksymalnie 1,5 mm.

- ⇒ Po przekroczeniu dozwolonej średnicy ucha zaczepu: Zlecić wymianę tulei ścieralnej ucha zaczepu upoważnionemu warsztatowi.
- ⇒ Skontrolować połączenie śrubowe zderzaków gumowych. Osiadają one w ciągu kilku pierwszych roboczogodzin i muszą zostać dokręcone.



5.3.2 Kontrola tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych pod kątem kompletności

Położenie tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych jest opisana w rozdziale 1.10, strona 23 i w rozdziale 1.2, strona 13.

- ⇒ Należy skontrolować każdą tabliczkę ostrzegawczą i informacyjną pod kątem obecności i czytelności.

W przypadku brakujących lub nieczytelnych tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych:

- ⇒ zastąpić je nowymi. W razie potrzeby skontaktować się z obsługą klienta (patrz rozdział 8, strona 139).
- ⇒ Nie wznowiać eksploatacji wywrotki kolebkowej, dopóki wszystkie tabliczki ostrzegawcze i informacyjne nie będą kompletne i czytelne.
- ⇒ Bezzwłocznie zamontować nowe tabliczki ostrzegawcze i informacyjne na wywrotce kolebkowej.

5.3.3 Kontrola mechanizmów blokujących

Skontrolować

- mechanizm blokujący klapy tylnej.

Sprawdzić, czy zamknięta klapa tylna jest z obu stron zabezpieczona hakami. Jeżeli tak nie jest, należy przeprowadzić naprawy.

5.3.4 Odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza

Patrz rozdział 4.7, strona 63.



WSKAZÓWKA

Jeżeli podczas odwadniania zasobnika sprężonego powietrza wykryte zostanie zabrudzenie jego wnętrza, należy wyczyścić zasobnik (patrz rozdział 5.3.5, strona 102).

5.3.5 Czyszczenie zasobnika sprężonego powietrza

⇒ Przytrzymać pierścień zaworu odwadniającego (8), aż uleci całe sprężone powietrze.



Zasobnik sprężonego powietrza należy czyścić wyłącznie poprzez spuszczenie powietrza w połączeniu z wodą.



UWAGA!

Jeżeli zawór odwadniający (8) jest niedrożny, po spuszczeniu sprężonego powietrza należy go zdemontować i wyczyścić. Wykraczające poza ten zakres naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez upoważniony warsztat specjalistyczny.

5.3.6 Kontrola i korygowanie ciśnienia w oponach

Dopilnować, aby ciśnienie w oponach wywrotki kolebkowej było zawsze prawidłowe. Zbyt wysokie lub zbyt niskie ciśnienie w oponach zmniejsza ich żywotność.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek rozerwania opon.

Jeżeli ciśnienie w oponach jest za wysokie, mogą one pęknąć. Może dojść do wypadków skutkujących obrażeniami u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Zawsze przestrzegać wytycznych na temat ciśnienia w oponach.



WSKAZÓWKA

- Ciśnienie w oponach jest kontrolowane przy zimnych oponach – przed rozpoczęciem jazdy.
- Różnica ciśnień pomiędzy oponami na jednej osi nie może przekraczać 0,1 bara.
- Podczas szybkiej jazdy lub ciepłej pogody ciśnienie w oponach może wzrosnąć nawet o 1 bar. Wówczas nie należy redukować ciśnienia w oponach, ponieważ po ostygnięciu stałoby się zbyt niskie.

- ⇒ Usunąć ewentualne zanieczyszczenia z zaworu miękką, niestrzępiącą się ścierką.
- ⇒ Wcisnąć przyłącze miernika do napełniania opon na zawór i zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie w oponie według tabeli.
- ⇒ Zdjąć przyłącze miernika do napełniania opon z zaworu.

	Wymiary	Oznaczenie	Maks. dop. prędk. [km/h] przy nac. na oś	Nośność opon [kg] przy 10 km/h i 1,5 bara	Szerokość opon (średnica) wg poradnika [mm]	Zalecane ciśnienie w oponach*(2) [bar]
Michelin Cargo XBIB	500/60 R 22.5	155 D	40 (9to)	4050*(1)	513 (1180)	4,0
	560/60 R 22.5	161 D	65 (9to)	4835	570 (1251)	4,0
	600/50 R 22.5	159 D	50 (9to)	4575	616 (1181)	4,0
	710/45 R 22.5	165 D	65 (9to)	4975	732 (1210)	4,0
	600/55 R 26.5	165 D	65 (10to)	5385	626 (1348)	4,0
	710/50 R 26.5	170 D	65 (10to)	6275	732 (1405)	4,0
	800/45 R 26.5	174 D	65 (10to)	6470	815 (1395)	4,0
NOKIAN						
	560/60R22,5 CK TL	161 D	65 (9to)	5000	564 (1244)	4,0
	650/50R22,5 CK TL	163 D	65 (9to)	4580	645 (1237)	6,0
	620/60R26,5 CK TL	169 D	65 (5,8to)	5310	625 (1400)	4,0
	710/50R26,5 CK TL	170 D	65 (6to)	5615	727 (1405)	4,0
BKT / Altura						
	550/60-22,5 16PR	163 B	50 (9to)	4875	544 (1232)	3,0
	700/50-22,5 16PR	174 A8	50 (6to)	7125	700 (1270)	2,4
Alliance						
	650/55R26,5 HD390	178 D	65 (9to)	6950	641 (1367)	5,0
	650/55R26,5 380	167 E	70 (10to)	4450	645 (1360)	4,0
*(1): W przypadku osi o rozstawie nie większym niż 2050 mm (np. osi standardowej ADR „Black Bull”) szerokość zewnętrzna wynosi ok. 2513 mm. 35. wyjątek nie ma zastosowania w tym przypadku. *(2) W przypadku opon, które nie znajdują się na liście, zalecamy zasięgnięcie informacji na temat zalecanego ciśnienia u producenta opon. <i>Ilustracja 36: Wartości ciśnienia w oponach</i>						

5.3.7 Kontrola głębokości bieżnika opon



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez zbyt słabe hamowanie wywrotki kolebkowej.

Niewystarczająca głębokość bieżnika ogumienia może spowodować wydłużenie drogi hamowania wywrotki kolebkowej. Na mokrej nawierzchni łatwiej może dojść także do poślizgu. Skutkiem mogą być poważne lub śmiertelne obrażenia u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Jak najszybciej wymienić opony, które osiągnęły minimalną głębokość bieżnika, na nowe opony o głębszym bieżniku.



WSKAZÓWKA

- Ustawowo dozwolona minimalna głębokość bieżnika wynosi 1,6 mm. Musi ona występować w każdym punkcie bieżnika.
- Im mniejsza głębokość bieżnika, tym dłuższa droga hamowania na mokrej nawierzchni i tym większe niebezpieczeństwo poślizgu.
- Na podstawie wypustek w rowkach bieżnika, tak zwanych wskaźników zużycia, można szybko skontrolować, czy głębokość bieżnika znajduje się jeszcze w dozwolonym zakresie.

⇒ Skontrolować wskaźniki zużycia w kilku punktach bieżnika: jeżeli wskaźniki znajdują się już na równi z bieżnikiem, minimalna głębokość bieżnika została osiągnięta lub przekroczona.

⇒ Zmierzyć głębokość bieżnika miernikiem do bieżników.

Jeżeli głębokość bieżnika jest mniejsza od ustawowo dozwolonej minimalnej głębokości bieżnika:

⇒ wymienić opony na nowe o wystarczającej głębokości bieżnika. Uwzględnić przy tym także wiek opon.



WSKAZÓWKA

Wiek opon można odczytać na podstawie otoczonego owalem numeru DOT, który jest wytłoczony z boku opony.

⇒ Jeżeli opony mają oznaczenie „Regroovable”: zlecić pogłębienie bieżnika w specjalistycznym warsztacie opon.



WSKAZÓWKA

Profil opon z oznaczeniem „Regroovable” można pogłębić, jeżeli pozostała głębokość bieżnika wynosi 2,5 mm.

5.3.8 Wymiana opon



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek nieprawidłowego ustawienia dźwignika samochodowego.

Nieprawidłowe ustawienie dźwignika samochodowego może spowodować ześlizgnięcie wywrotki kolebkowej podczas wymiany opon, a wskutek tego obrażenia u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Mocować dźwignik samochodowy tylko do punktów wskazanych przez tabliczki informacyjne.
-



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez niedostateczną wiedzę i nieodpowiednie narzędzia.

Wymiana opon przez osoby nieposiadające niezbędnej wiedzy i odpowiednich narzędzi może być przyczyną wypadków. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą wskutek tego odnieść poważne obrażenia.

Ze względu na to:

- Używać wyłącznie odpowiednich narzędzi.
 - Wymianę opon mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające wystarczające doświadczenie lub poinstruowane przez doświadczonych osoby.
-

Demontaż opon

- ⇒ Zabezpieczyć wywrotkę kolebkową przed stoczeniem (patrz rozdział 4.6, strona 62).
- ⇒ Usunąć kołpaki ochronne z nakrętek kół.
- ⇒ Odkręcić nakrętki kół do połowy odpowiednim narzędziem.
- ⇒ Ustawić dźwignik samochodowy przy oznaczonych punktach mocowania i podnieść wywrotkę kolebkową.
- ⇒ Sprawdzić stabilność wywrotki kolebkowej.
- ⇒ Odkręcić nakrętki kół do końca i zdjąć je.
- ⇒ Zdjąć oponę z felgi koła.

Montaż opon



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wskutek poluzowania sworzni i nakrętek kół.

Poluzowanie sworzni i nakrętek kół stwarza niebezpieczeństwo spadnięcia całej opony i spowodowania obrażeń u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Nie używać żadnych środków smarnych ze sworzniami i nakrętkami kół.
- Nie oliwić gwintów sworzni i nakrętek kół.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego uszkodzeniem obręczy.

Korozja w obszarze opon, obręczy i osi może spowodować wypadki podczas jazdy, które mogą skutkować obrażeniami u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Nie montować skorodowanych obręczy.
- Usunąć ślady korozji lub zlecić ich usunięcie.

- ⇒ Skontrolować powierzchnię osadzenia nowych opon na obręczy pod kątem zanieczyszczeń i śladów korozji.
- ⇒ W przypadku wykrycia zanieczyszczeń i śladów korozji: Dokładnie i trwale usunąć je z powierzchni osadzenia opon.
- ⇒ Założyć oponę na felgę koła.
- ⇒ Przykręcić nakrętki koła na krzyż, nie dokręcając ich do końca.
- ⇒ Opuścić dźwignik samochodowy, tak aby opony zetknęły się z podłożem.
- ⇒ Dokręcić nakrętki kół na krzyż z dozwolonym momentem obrotowym (patrz rozdział 2.6.6, strona 52).
- ⇒ Założyć kołpaki ochronne na nakrętki koła.

5.3.9 Dokręcanie nakrętek kół

W miarę upływu czasu nakrętki mogą poluzować się wskutek osiadania. Ma to miejsce po każdej wymianie opon.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo spowodowane przez wadliwe sworznie i nakrętki kół.

Zastosowanie wadliwych sworzni i nakrętek kół stwarza niebezpieczeństwo spadnięcia opon i spowodowania obrażeń u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Bezwzględnie wymieniać uszkodzone, zapieczone lub zardzewiałe sworznie i nakrętki kół.



WSKAZÓWKA

W przypadku wywrotki kolebkowej z wyposażeniem podstawowym moment dokręcania wynosi 600 Nm.

Momenty dokręcania dla opcjonalnych osi i kół znaleźć można w załączniku.

- ⇒ Nakrętki kół dokręcać stopniowo na krzyż kluczem dynamometrycznym.

5.3.10 Plan smarowania komponentów

Punkty smarowania	Częstość		
	Co 10 rg./ codziennie	Co 50 rg./ 3 m-ce	Co 250 rg./ 6 m-cy
Nasmarować sprzęg kulowy K80 i K50 smarem (1–5 gniazd smarowych).	•		
Nasmarować klapę tylną (6 gniazd smarowych).	•		
Zespół osi	•		
Wały hamulcowe/nastawnik przekładni hamulcowej		•	
Nasmarować łożyska wywrotu (2 gniazda smarowe).		•	
Nasmarować zaczep smarem (2 gniazda smarowe).		•	
Nasmarować siłownik teleskopowy (1 gniazdo smarowe).		•	
Nasmarować hamulec postojowy: Nasmarować linki i krążki zwrotne pędzlem. Nasmarować wrzeciono smarem (1 gniazdo smarowe).			•
W zakresie osi i zespołów osi należy także przestrzegać wytycznych poszczególnych poddostawców (patrz załącznik).			

Środki smarne: patrz rozdział 2.6.3, strona 49.

Przed nasmarowaniem komponentów:

- ⇒ Upewnić się, że wywrotka kolebkowa jest zabezpieczona przed stoczeniem się (patrz rozdział 4.5.1, strona 61, i rozdział 4.6, strona 62).
- ⇒ Dopilnować, aby wywrotka kolebkowa nie była naładowana.

Smarowanie zaczepu

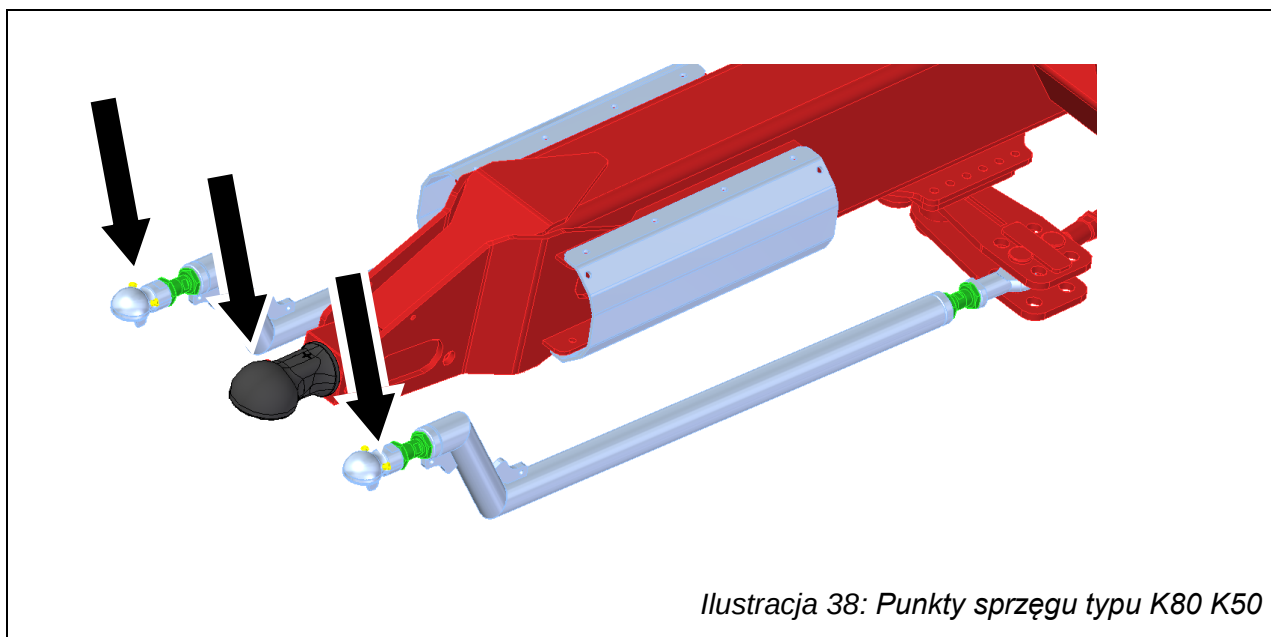
⇒ 1 gniazdo smarowe po każdej stronie



*Ilustracja 37: Gniazdo smarowe na zaczepie
(strona lewa identyczna z prawą)*

Smarowanie sprzęgów kulowych K80 i K50

⇒ 1–5 gniazd smarowych



Ilustracja 38: Punkty sprzęgu typu K80 K50

Smarowanie klapy tylnej

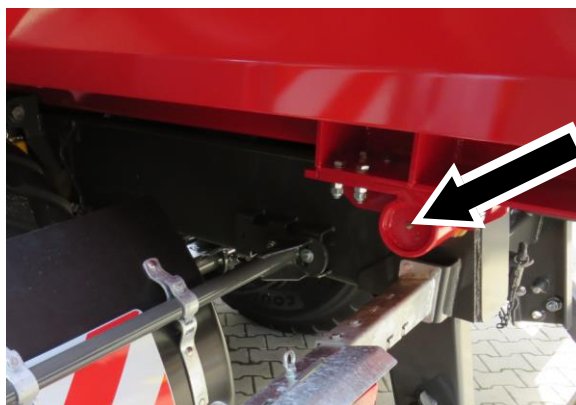
⇒ 6 gniazd smarowych, 3 po każdej stronie (patrz Ilustracja 39).



Ilustracja 39: Smarowanie klapy tylnej

Smarowanie łożysk wywrotu i siłownika wywrotu

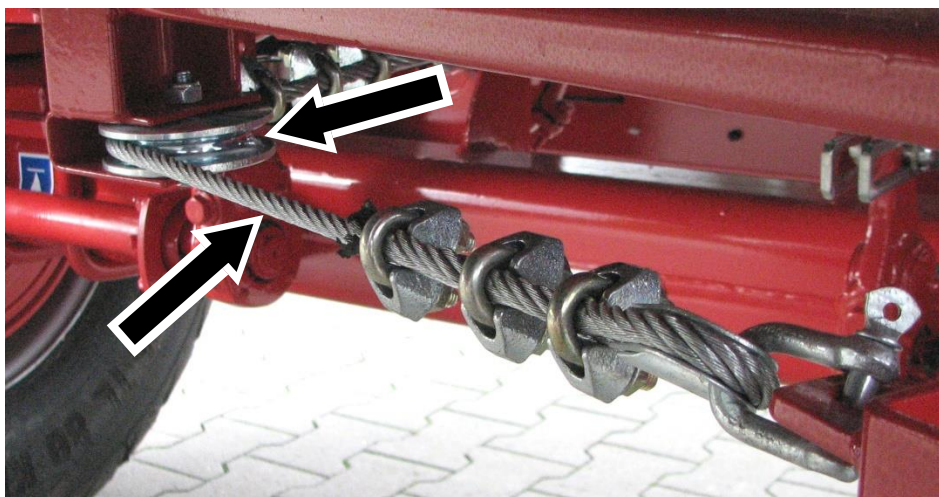
- ⇒ 2 gniazda smarowe łożysk wywrotu (1 po każdej stronie)
- ⇒ 1 gniazdo smarowe siłownika wywrotu. (Używać podpory!)



Ilustracja 40: Łożyska wywrotu i siłownik wywrotu

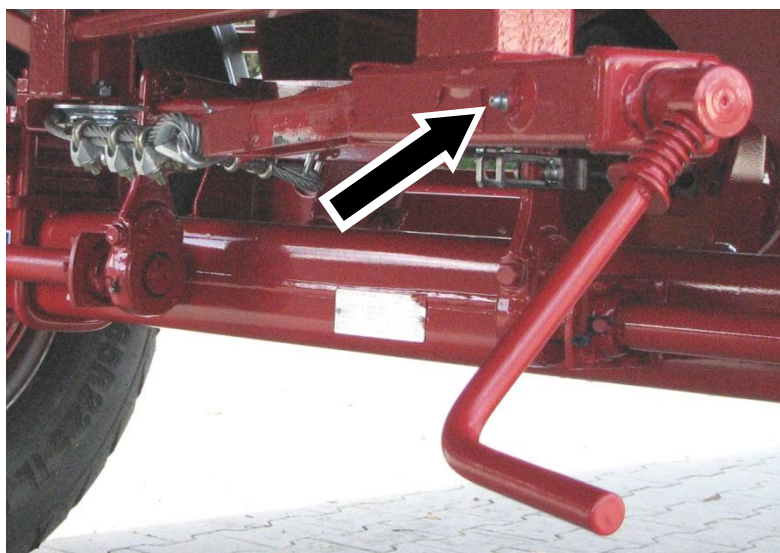
Smarowanie hamulca postojowego

- ⇒ Nasmarować linkę hamulcową i krążek zwrotny pędzlem (patrz Ilustracja 41).



Ilustracja 41: Smarowanie krążka zwrotnego i linki hamulcowej

- ⇒ Nasmarować wrzeciono smarem za pośrednictwem gniazda smarowego (Ilustracja 42).



Ilustracja 42: Gniazdo smarowe wrzeciona

5.3.11 Czyszczenie wywrotki kolebkowej

OSTRZEŻENIE!



Niebezpieczeństwo spowodowane awarią hamulca wskutek nieprawidłowego czyszczenia.

Czyszczenie przewodów hamulcowych nieodpowiednimi środkami może spowodować szkody mogące prowadzić do utraty siły hamowania. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą wskutek tego odnieść poważne obrażenia.

Ze względu na to:

- Nigdy nie stosować benzyny, benzenu, nafty ani olejów mineralnych na przewodach hamulcowych.
-

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego nieprawidłowym czyszczeniem myjką wysokociśnieniową lub parową.

Nieprawidłowe użytkowanie myjki wysokociśnieniowej lub parowej może spowodować uszkodzenie komponentów i utratę ich funkcji. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą wskutek tego odnieść poważne obrażenia.

Ze względu na to:



- Nie czyścić komponentów elektrycznych myjką wysokociśnieniową/parową.
 - Nie czyścić komponentów chromowanych myjką wysokociśnieniową/parową.
 - Nigdy nie kierować myjki wysokociśnieniowej/parowej bezpośrednio na gniazda smarowe i łożyska.
 - Zachować odstęp co najmniej 300 mm pomiędzy dyszą czyszczącą a lakierem lub komponentami. W ciągu pierwszych 3 miesięcy zachowywać odstęp 500 mm.
 - Przestrzegać zasad bezpieczeństwa dotyczących obchodzenia się z myjkami wysokociśnieniowymi.
-

WSKAZÓWKA



W celu ochrony przed solą drogową i innymi czynnikami środowiskowymi zalecamy profilaktyczne spryskanie spodu wywrotki kolebkowej środkami konserwującymi na bazie wosku. Więcej informacji na ten temat można uzyskać, kontaktując się z obsługą klienta (patrz rozdział 8, strona 139).

Podczas pierwszych 3 miesięcy eksploatacji nowego pojazdu

- ⇒ - Maksymalne ciśnienie **50 barów**
- ⇒ - Minimalny odstęp **50 cm**
- ⇒ - Kąt natrysku **25°**
- ⇒ Jeżeli to możliwe: umyć wywrotkę kolebkową dużą ilością zimnej wody w celu utwardzenia lakieru.
- ⇒ Jeszcze raz nasmarować wszystkie gniazda smarowe smarem (patrz rozdział 5.3.10, strona 110).

Po pierwszych 3 miesiącach eksploatacji nowego pojazdu

- ⇒ Umyć wywrotkę kolebkową z uwzględnieniem powyższych aspektów w celu zapobiegania uszkodzeniu lakieru.
- ⇒ Umyć wywrotkę kolebkową dużą ilością wody.
- ⇒ W razie potrzeby zastosować dodatkowo detergent higieniczny.
- ⇒ Jeszcze raz nasmarować wszystkie gniazda smarowe smarem (patrz rozdział 5.3.10, strona 110).



WSKAZÓWKA

Zimą należy częściej myć wywrotkę kolebkową, aby usuwać z niej przywierającą sól drogową oraz rosę i wodę zawierającą sól.

Aby zakonserwować pojazd woskiem, można zamówić artykuł o numerze (2892 997) w dziale obsługi klienta.

Należy przy tym przestrzegać poniższych wytycznych dotyczących aplikacji.

Inhalt	5 Liter
Gebinde	Kanister
Farbe Schutzfilm	Milchig-transparent
Trocknungsdauer Umgebungstemperatur +5°C	24 Std. Stunden
Verarbeitungstemperatur	+15 bis +30°C



5.3.12 Kontrola wzrokowa hamulca roboczego

OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia spowodowane przez niesprawny hamulec.

Przeprowadzanie niedozwolonych prac przy hamulcu roboczym może sprawić, że nie będzie on działał prawidłowo. Może to stać się przyczyną wypadków. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.



Ze względu na to:

- Nie wolno zmieniać określonych przez producenta ustawień zaworów hamulcowych.
- Informacje na temat ustawień hamulca roboczego znajdują się na tabliczce automatycznej regulacji siły hamowania (ALB) (patrz rozdział 2.2, strona 32).

OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia spowodowane przez niesprawny hamulec.

Nieprawidłowe działanie hamulca roboczego może być przyczyną wypadków wskutek wydłużonej drogi hamowania. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.



Ze względu na to:

- Po zakończeniu prac nastawczych i naprawczych przy hamulcu roboczym bezwzględnie przeprowadzić próbę hamowania.



WSKAZÓWKA

Podczas wymiany okładziny hamulcowej skontrolować zużycie łożysk kół!

- ⇒ Skontrolować rury, węże, przyłącza, połączenia śrubowe, głowice sprzęgu oraz zasobnik sprężonego powietrza pod kątem uszkodzeń zewnętrznych, korozji i nieszczelności.
- ⇒ Nieszczelne części wymienić, a nieszczelne miejsca uszczelnić.
- ⇒ Wymienić rury i węże wykazujące ślady otarcia.
- ⇒ Wymienić wadliwe i porowate rury i węże.

- ⇒ Sprawdzić, czy zasobnik sprężonego powietrza przemieszcza się w paskach mocujących. Jeżeli tak: dociągnąć paski mocujące.
- ⇒ W przypadku wykrycia usterek: Wycofać wywrotkę kolebkową z eksploatacji i zlecić jej naprawę (patrz rozdział 8, strona 139).

5.3.13 Kontrola szczelności hamulca roboczego



WSKAZÓWKA

Hamulec roboczy jest uznawany za szczelny, jeżeli w ciągu 10 minut spadek ciśnienia nie przekracza 0,15 bara.

- ⇒ Zmierzyć ciśnienie w zasobniku sprężonego powietrza za pośrednictwem przyłącza kontrolnego na manometr (7).
- ⇒ Odczekać 10 minut.
- ⇒ Ponownie zmierzyć ciśnienie w zasobniku sprężonego powietrza za pośrednictwem przyłącza kontrolnego na manometr (7).

Jeżeli spadek ciśnienia wynosi więcej niż 0,15 bara:

- ⇒ Wymienić nieszczelne zawory.
- ⇒ Uszczelnić nieszczelne miejsca.

5.3.14 Kontrola ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza



WSKAZÓWKA

Wartość zadana mieści się w zakresie od 6,0 barów do 8,1 bara
+0,2 bara.

- ⇒ Zdjąć zatyczkę ochronną z przyłącza kontrolnego (7) (patrz Ilustracja 43).
- ⇒ Nasadzić manometr na przyłączy kontrolne (7) i odczytać zmierzone ciśnienie powietrza.
- ⇒ Zdjąć manometr.
- ⇒ Ponownie założyć zatyczkę ochronną na przyłączy kontrolne (7).
- ⇒ Jeżeli ciśnienie powietrza jest niższe od wartości zadanej:
Podłączyć wywrotkę kolebkową do ciągnika.
 - ↳ Oznaczony na czerwono przewód zasilający (4) zostanie zasilany sprężonym powietrzem i napełni zasobnik sprężonego powietrza.
- ⇒ Skontrolować wskaźnik ciśnienia w ciągniku i obserwować pod kątem strat spowodowanych nieszczelnością.



Ilustracja 43: Przyłączy kontrolne na manometr na zasobniku sprężonego powietrza

5.3.15 Kontrola ciśnienia pompy hamulcowej



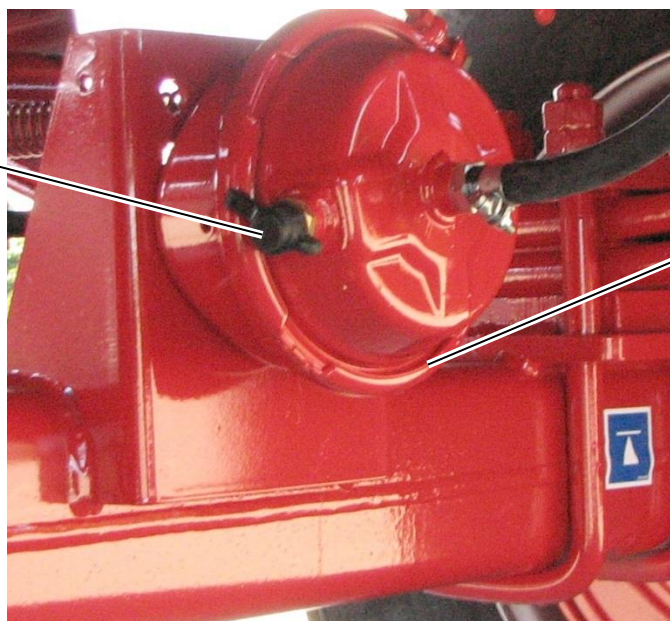
WSKAZÓWKA

Przy niezaciągniętym hamulcu wartość zadana wynosi 0,0 barów.

Przy zaciągniętym hamulcu obowiązują dane z tabliczki ALB (patrz rozdział 2.2, strona 32).

- ⇒ Zdjąć zatyczkę ochronną z przyłącza kontrolnego (patrz Ilustracja 44).
- ⇒ Nasadzić manometr na przyłączy kontrolne i odczytać zmierzone ciśnienie powietrza.
- ⇒ Zdjąć manometr.
- ⇒ Ponownie założyć zatyczkę ochronną na przyłączy kontrolne.
- ⇒ Jeżeli ciśnienie powietrza odbiega od wartości zadanej: zlecić regulację ciśnienia pompy hamulcowej w upoważnionym warsztacie.

Przyłączy kontrolne



Pompa hamulcowa

Ilustracja 44: Przyłączy kontrolne do kontroli ciśnienia pompy hamulcowej

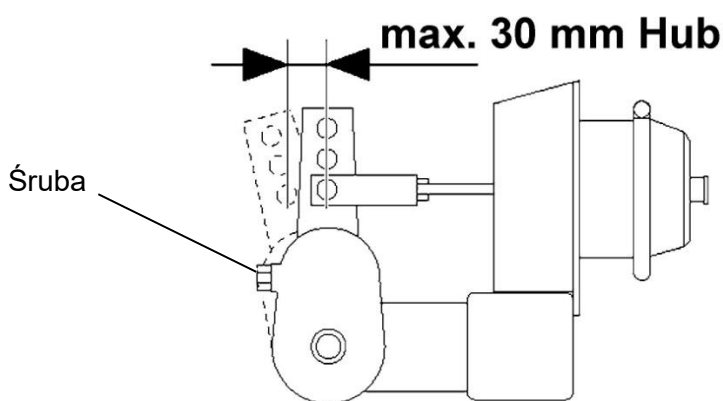
5.3.16 Kontrola skoku pompy hamulcowej



WSKAZÓWKA

Skok pompy hamulcowej może wynosić maks. 30 mm.

- ⇒ Wykonać pełne hamowanie wywrotki kolebkowej.
- ⇒ Zmierzyć skok pompy hamulcowej wg Ilustracja 45.

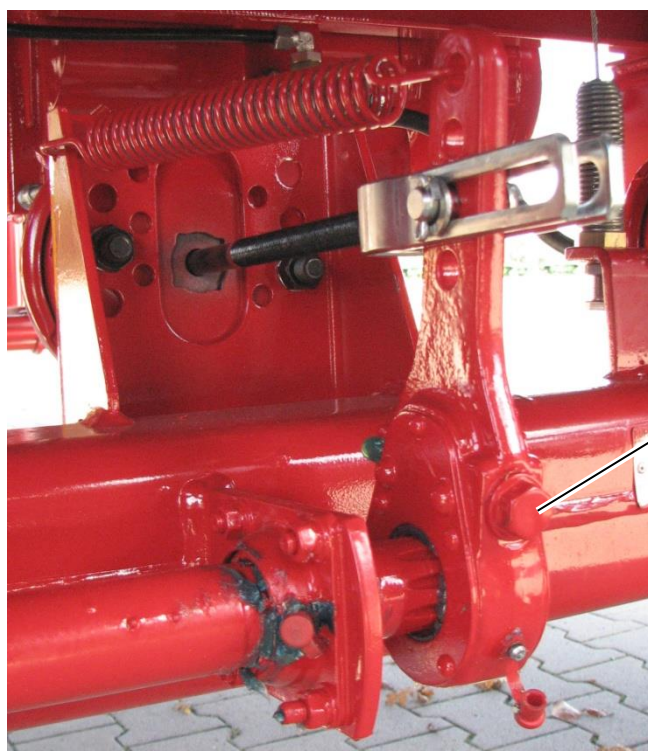


Ilustracja 45: Skok pompy hamulcowej

- ⇒ Jeżeli skok pompy hamulcowej jest większy niż 30 mm:
Wyregulować skok pompy hamulcowej (patrz rozdział 5.3.17, strona 122).

5.3.17 Regulacja skoku pompy hamulcowej

- ⇒ Obrócić śrubę nastawczą (patrz Ilustracja 46) zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aż wyczuwalny będzie opór.
- ⇒ Następnie obrócić śrubę nastawczą z powrotem o pół obrotu.



Śruba
nastawcza

Ilustracja 46: Skok pompy hamulcowej, pompa hamulcowa

- ⇒ Skontrolować swobodny obrót kół, gdy hamulec nie jest zaciągnięty.
- ⇒ Skontrolować skok pompy hamulcowej (patrz rozdział 5.3.17, strona 122).

5.3.18 Czyszczenie filtra przewodów hamulcowych

OSTRZEŻENIE!

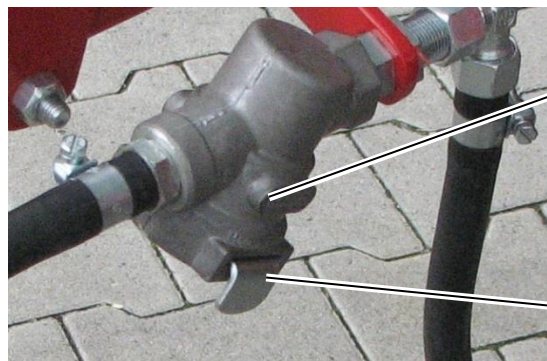
Zagrożenie życia spowodowane przez niesprawny hamulec.

Nieprawidłowe działanie hamulca roboczego może być przyczyną wypadków. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Bezzwłocznie wymienić uszkodzony wkład filtra.





Ilustracja 47: Filtr w przewodzie

- ⇒ Włożyć jedną rękę pod filtr przewodu (patrz Ilustracja 47).
- ⇒ Drugą ręką wyciągnąć zasuwę z filtra przewodu (patrz Ilustracja 47).
- ⇒ Zamiast zasuwy w charakterze zamknięcia można także zamocować pierścień sprężysty: w takim przypadku należy ścisnąć pierścień.
- ⇒ Wyjąć zamknięcie wraz z O-ringiem, sprężyną naciskową i wkładem filtra.
- ⇒ Wyczyścić wkład filtra benzyną lub rozcieńczalnikiem i wysuszyć sprężonym powietrzem.
- ⇒ Skontrolować wkład filtra pod kątem uszkodzeń. Wkładać z powrotem wyłącznie całkowicie nieuszkodzony wkład filtra.
- ⇒ Skontrolować O-ring i sprężynę naciskową, w razie potrzeby wytrzeć czystą, miękką, niestrzępiącą się szmatą.
- ⇒ Włożyć z powrotem zamknięcie wraz z O-ringiem, sprężyną naciskową i wkładem filtra.



WSKAZÓWKA

Podczas wkładania zamknięcia zwrócić uwagę, aby nie doszło do przekrzywienia O-ringa w rowku prowadzącym.

5.3.19 Kontrola przegubów na zaworach hamulcowych, pompach hamulcowych i drążkach hamulcowych

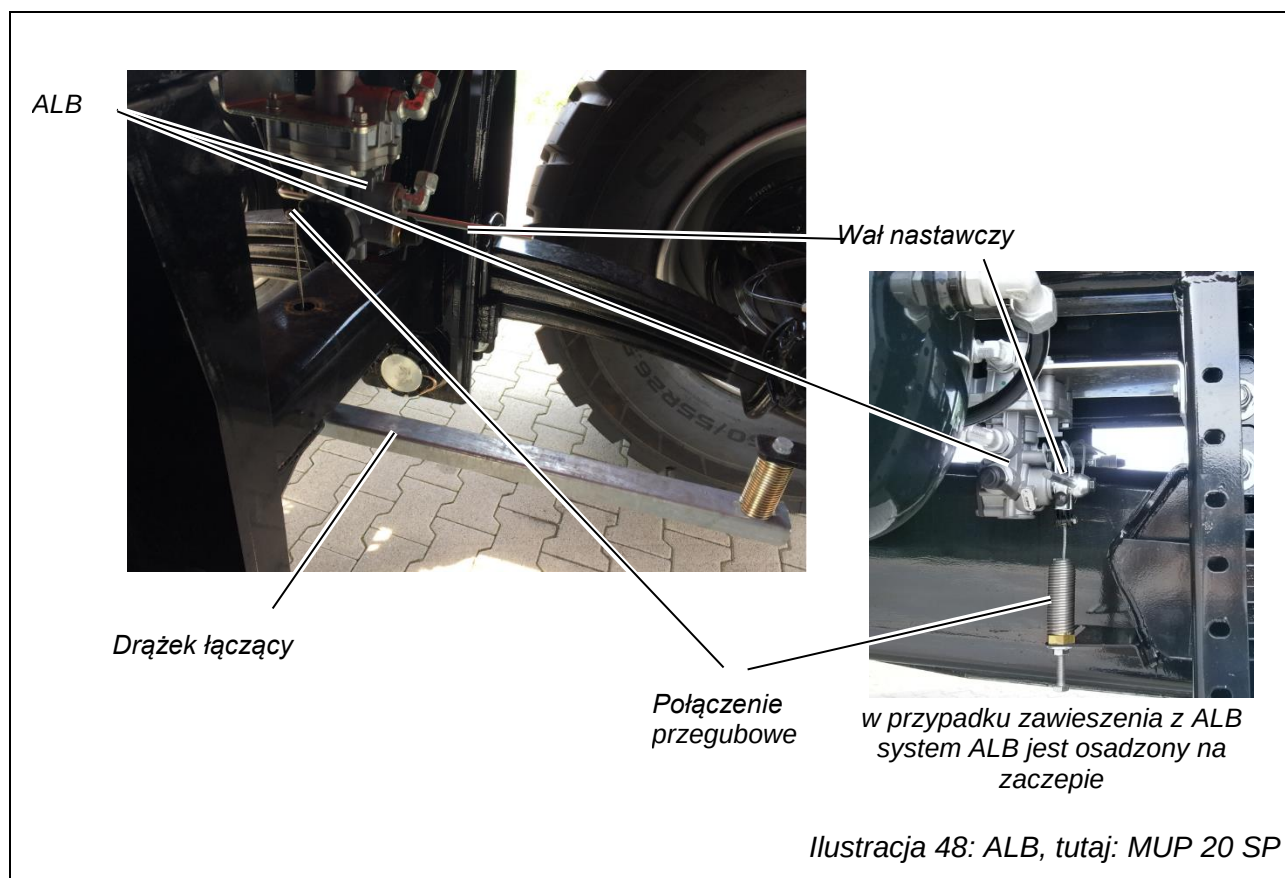
- ⇒ Skontrolować wszystkie przeguby na zaworach hamulcowych, pompach hamulcowych i drążkach hamulcowych pod kątem płynności ruchu.
- ⇒ Jeżeli przeguby nie poruszają się płynnie: nasmarować je lub lekko naoliwić.

5.3.20 Kontrola systemu ALB (automatycznej regulacji siły hamowania zależnie od obciążenia)



WSKAZÓWKA

System ALB można skontrolować tylko przy zwolnionym hamulcu roboczym.



- ⇒ Sprawdzić, czy hamulec roboczy został zwolniony.
- ⇒ Skontrolować wał nastawczy pod kątem płynności ruchu.

- ⇒ Skontrolować połączenie przegubowe pod kątem uszkodzeń.
- ⇒ W przypadku wykrycia usterek: Wycofać wywrotkę kolebkową z eksploatacji i zlecić jej naprawę (patrz rozdział 8, strona 139).

5.3.21 Kontrola osuszacza powietrza w ciągniku



WSKAZÓWKA

Upewnić się, że osuszacz powietrza w ciągniku działa prawidłowo. Jest to niezbędne do prawidłowego działania hamulca roboczego. Zwłaszcza w zimie należy kontrolować ciągnik ze szczególną dokładnością.

5.3.22 Regulacja sprzęgu

Dla zapewnienia optymalnej sprawności hamowania i minimalnego zużycia okładziny hamulcowej zalecamy, aby po okresie docierania zlecić upoważnionemu warsztatowi regulację sprzęgu pomiędzy ciągnikiem a wywrotką kolebkową.

W przypadku przeważającej jazdy po utwardzonych drogach pozamiejskich czas docierania wynosi od 1000 do 2000 km. W przypadku przeważającej jazdy po autostradach czas docierania wynosi od 3000 do 5000 km. Są to wartości empiryczne.

⇒ W przypadku zaobserwowania nadmiernego zużycia wywrotki kolebkowej zlecić regulację sprzęgu jeszcze przed osiągnięciem tych wartości.



WSKAZÓWKA

Podczas regulacji sprzęgu przeprowadzona zostanie kontrola i regulacja hamulca roboczego. Jest to możliwe tylko po dotarciu hamulca, ponieważ trwała siła hamowania jest ustalana w czasie początkowego okresu użytkowania.

5.3.23 Kontrola hamulca postojowego



WSKAZÓWKA

W miarę upływu czasu może dojść do lekkiego wydłużenia linek hamulcowych.

Linki hamulcowe są zbyt długie, jeżeli do zaciągnięcia hamulca postojowego wymagane są trzy czwarte drogi wrzeciona.

- ⇒ Obrócić korbę hamulca postojowego (4) i skontrolować moment zaciągnięcia hamulca.
- ⇒ Jeżeli linki hamulcowe są za długie: Wyregulować je (patrz rozdział 5.3.24, strona 128).
- ⇒ Skontrolować, czy cięgno linowe jest prowadzone prawidłowo: Cięgno linowe nie może przylegać do komponentów pojazdu ani się o nic ocierać.
- ⇒ Upewnić się, że cięgno linowe nie wykazuje widocznych pęknięć.
- ⇒ Upewnić się, że na cięgnie linowym nie ma węzłów.

5.3.24 Zmiana długości linki hamulca postojowego

OSTRZEŻENIE!

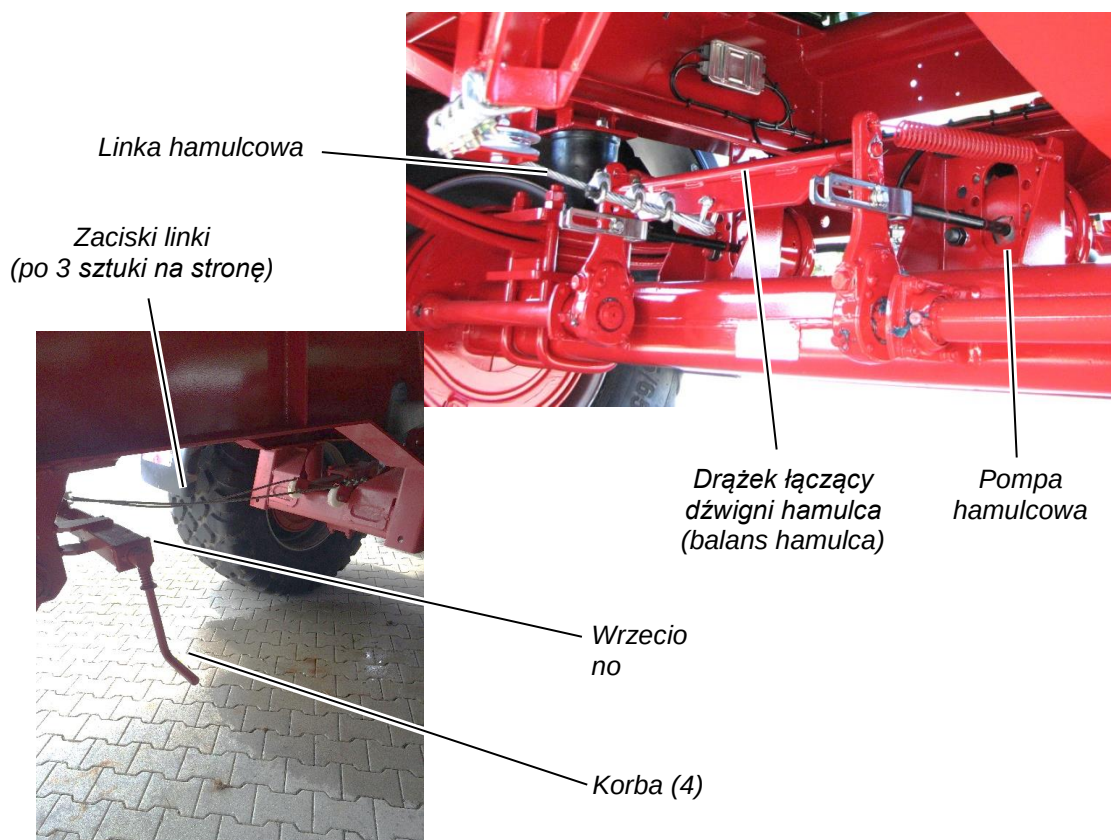
Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez zwolnienie hamulca postojowego.



Jeżeli nie wszystkie 6 zacisków linki jest zamontowane i dociągnięte, w niektórych okolicznościach może dojść do zwolnienia hamulca postojowego. Wywrotka kolebkowa może się odtoczyć i spowodować obrażenia u osób lub zwierząt.

Ze względu na to:

- Zawsze mocować każdy koniec linki hamulcowej 3 zaciskami.
- Mocno dociągnąć zaciski linki.



Ilustracja 49: Hamulec postojowy tylnej osi

⇒ Zabezpieczyć wywrotkę kolebkową przed odtoczeniem klinem pod koła (6).

Jeżeli konieczne jest skrócenie linki hamulcowej:

- ⇒ Poluzować 3 zaciski linki po jednej stronie (patrz Ilustracja 49).
- ⇒ Dopasować długość linki hamulcowej.

- ⇒ Ponownie przykręcić 3 zaciski linki (patrz Ilustracja 49, strona 128).

Jeżeli konieczne jest wydłużenie linki hamulcowej, a linka jest jeszcze wystarczająco długa:

- ⇒ Poluzować wszystkie 6 zacisków linki (patrz Ilustracja 49) i zamocować 6 nowych zacisków linki.
- ⇒ Ponownie przykręcić wszystkie 6 zacisków linki (patrz Ilustracja 49, strona 128).

Jeżeli konieczne jest wydłużenie linki hamulcowej, a linka nie jest już wystarczająco długa:

- ⇒ Użyć nowej linki hamulcowej o wystarczającej długości.
- ⇒ Przykręcić wszystkie 6 zacisków linki (patrz Ilustracja 49, strona 128).
- ⇒ Skontrolować działanie hamulca postojowego (patrz rozdział 5.3.23, strona 127).

5.3.25 Kontrola układu hydraulicznego



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku podczas kontroli układu hydraulicznego.

Wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny może przedostać się na skórę i spowodować poważne obrażenia.

Ze względu na to:

- Nosić środki ochrony indywidualnej, w szczególności okulary ochronne i odzież ochronną.
- W razie wypadku bezzwłocznie uzyskać pomoc lekarza.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek niedozwolonych prac konserwacyjnych.

Błędy podczas prac konserwacyjnych i naprawczych popełnione wskutek niedostatecznej wiedzy mogą stać się przyczyną wypadku podczas pracy wywrotki kołkowej, który może spowodować obrażenia u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Naprawę układu hydraulicznego mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani specjaliści.



WSKAZÓWKA

Węże hydrauliczne i ich połączenia ulegają naturalnemu starzeniu, nawet w przypadku prawidłowego przechowywania i dopuszczalnego obciążenia. Z tego względu z reguły nie należy ich używać dłużej niż przez 6 lat. Czas przechowywania w ramach tych 6 lat nie powinien z reguły przekraczać 2 lat.

Dla węży hydraulicznych z tworzyw termoplastycznych mogą obowiązywać inne wytyczne.

Data produkcji węża hydraulicznego jest nadrukowana na wężu. Informacja „3Q15” oznacza, że wąż został wyprodukowany w 3. kwartale 2015 roku.

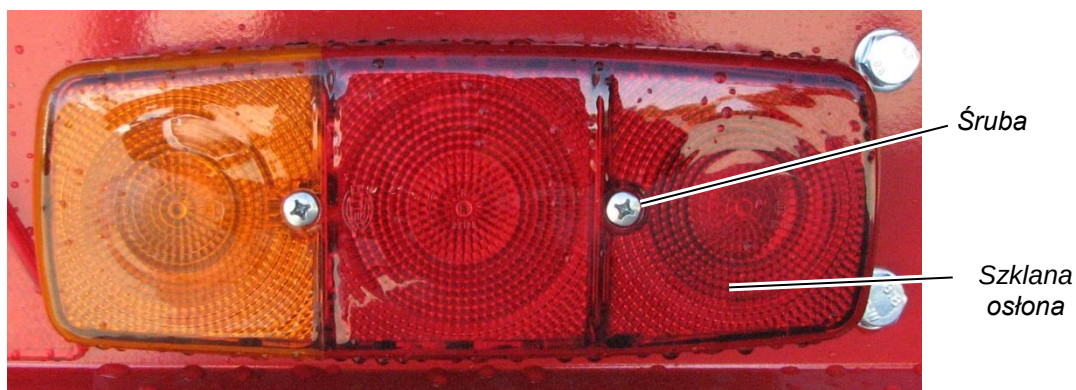
- ⇒ Należy dokładnie skontrolować całą instalację hydrauliczną (rury hydrauliczne, węże hydrauliczne, połączenia śrubowe, zawory hydrauliczne, sprzęgła) pod kątem poniższych kwestii:
- ⇒ Wycieki/nieszczelne miejsca

- ⇒ Kruchość warstwy zewnętrznej
- ⇒ Data produkcji węża (wężę hydrauliczne nie mogą być starsze niż 6 lat)
- ⇒ Otarcia, przecięcia, pęknięcia (od warstwy zewnętrznej aż po wkład)
- ⇒ Odształcenia, np. rozwarstwianie, powstawanie pęcherzy, zmiażdżenia lub zagięcia (w stanie bez ciśnienia i pod ciśnieniem)
- ⇒ Uszkodzenie lub odkształcenie armatury węża
- ⇒ Poluzowanie się węża w armaturze
- ⇒ Korozja armatury węża
- ⇒ Nieprawidłowy montaż
- ⇒ Silne zabrudzenia
- ⇒ W przypadku wykrycia wycieków: dokręcić połączenia śrubowe odpowiednim narzędziem.
- ⇒ W przypadku wykrycia silnych zabrudzeń: wyczyścić brudne miejsca.
- ⇒ W przypadku wykrycia innych wad: Wycofać wywrotkę kolebkową z eksploatacji i zlecić jej naprawę wykwalifikowanym specjalistom (patrz rozdział 8, strona 139).

5.3.26 Wymiana żarówek, wtyczka 7-pinowa

Wymiana żarówek w świetle trójkomorowym

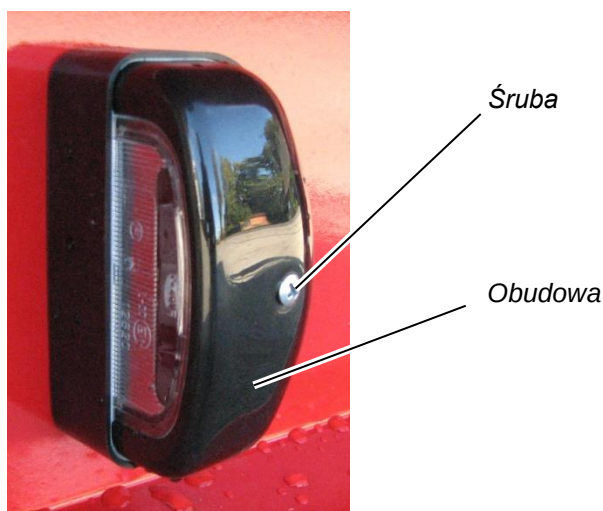
- ⇒ Wykręcić dwie śruby ze światła trójkomorowego (patrz Ilustracja 50).
- ⇒ Zdjąć szklaną osłonę (patrz Ilustracja 50).
- ⇒ Wyjąć żarówkę.
- ⇒ Włożyć nową żarówkę, uwzględniając właściwe parametry napięcia i mocy.
- ⇒ Założyć szklaną osłonę z powrotem.
- ⇒ Z powrotem przykręcić i dokręcić dwie śruby.



Ilustracja 50: Światło trójkomorowe

Wymiana żarówki w oświetleniu tablicy rejestracyjnej

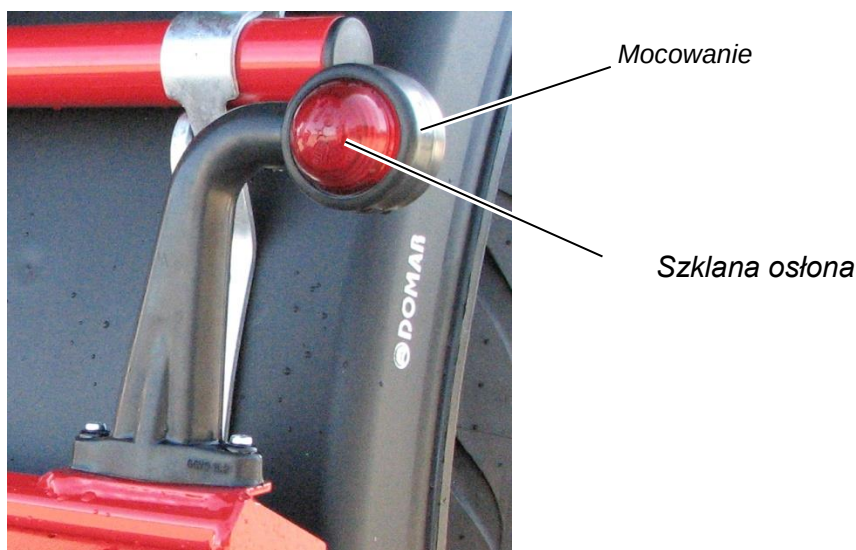
- ⇒ Wykręcić śrubę z oświetlenia tablicy rejestracyjnej (patrz Ilustracja 51).
- ⇒ Zdjąć obudowę (patrz Ilustracja 51).
- ⇒ Wyjąć żarówkę.
- ⇒ Włożyć nową żarówkę, uwzględniając właściwe parametry napięcia i mocy.
- ⇒ Ponownie założyć obudowę.
- ⇒ Z powrotem przykręcić i dokręcić śrubę.



Ilustracja 51: Oświetlenie tablicy rejestracyjnej

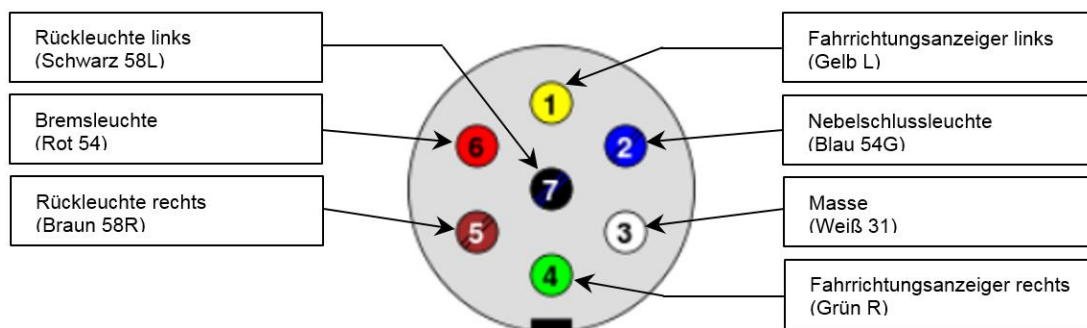
Wymiana żarówki w światłach pozycyjnych

- ⇒ Wypchnąć szklaną osłonę z mocowania (patrz Ilustracja 52).
- ⇒ Wyjąć żarówkę.
- ⇒ Włożyć nową żarówkę, uwzględniając właściwe parametry napięcia i mocy.
- ⇒ Włożyć szklaną osłonę do mocowania.



Ilustracja 52: Światła pozycyjne

Wtyczka 7-pinowa



Ilustracja 53: Wtyczka 7-pinowa

Przeprowadzone prace konserwacyjne

[illegible]

6 Wycofanie z eksploatacji

Wycofanie wywrotki kolebkowej z eksploatacji może być przeprowadzone wyłącznie przez producenta lub wykwalifikowanych specjalistów. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego wycofania z eksploatacji lub nieprawidłowej utylizacji części maszyny.

Tymczasowe wycofanie z eksploatacji nie jest przewidziane. Z tego względu nie są wymagane działania konserwacyjne.

7 Usterki i ich usuwanie

W przypadku usterki wywrotki kolebkowej postępować zgodnie z poniższą tabelą usterek. Jeżeli problem nie zostanie rozwiązany, zwrócić się do obsługi klienta (patrz rozdział 8, strona 139).

Usterki często spowodowane są nieprawidłową eksploatacją. Należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych z niniejszej instrukcji eksploatacji.

Usterka	Przyczyna (możliwa)	Działania
Hamulec postojowy jest gorący, a nawet dymi.	Hamulec postojowy nie został zwolniony przed rozpoczęciem jazdy. Lub: Hamulec postojowy nie został całkowicie zwolniony przed rozpoczęciem jazdy. Hamulec postojowy został ponownie zaciągnięty wskutek doładowania wywrotki kolebkowej.	Zwolnić hamulec postojowy (patrz Ilustracja 21: Hamulec postojowy na przedniej osi, tutaj: MUP 20 SP).
	Linka hamulca postojowego jest zbyt krótka.	Skorygować długość linki hamulcowej (patrz rozdział 5.3.24, strona 128).

Usterka	Przyczyna (możliwa)	Działania
Bębny hamulcowe i/lub piasta są gorące.	Dźwignia hamulca nie porusza się płynnie lub jest zardzewiała.	Przywrócić płynność ruchu dźwigni hamulca.
	Nie następuje zwolnienie pompy hamulcowej.	Skontrolować pompę hamulcową: Skontrolować przyłącza i w razie potrzeby prawidłowo podłączyć. Sprawdzić ciśnienie zasilania. Jeżeli ciśnienie zasilania jest mniejsze od wartości zadanej (patrz rozdział 5.3.14, strona 119), skontrolować układ sprężonego powietrza pod kątem nieszczelności i usunąć je. Sprawdzić, czy wał hamulcowy porusza się płynnie. W razie potrzeby przywrócić płynność ruchu wału hamulcowego. Jeżeli opisane działania nie spowodowały usunięcia usterki: skonsultować się z upoważnionym warsztatem.
	Sprężyna powrotna złamana lub poluzowana.	Wymienić sprężynę powrotną.
	Łożysko uszkodzone.	Zlecić wymianę łożyska upoważnionemu warsztatowi.
Niedostateczna siła hamowania hamulca roboczego.	Wywrotka kolebkowa jest przeładowana.	Patrz rozdział 4.14, strona 82.
	Rozpoczęto jazdę, zanim ciągnik osiągnął ciśnienie robocze wynoszące 8 barów.	Patrz rozdział 4.15.1, strona 85.
	Nie odwodniono zasobnika sprężonego powietrza.	Patrz rozdział 4.7, strona 63.
	Zasobnik sprężonego powietrza jest zabrudzony.	Patrz rozdział 5.3.5, strona 102.
	Filtry przewodów są zabrudzone.	Patrz rozdział 5.3.18, strona 122.

Usterka	Przyczyna (możliwa)	Działania
	Sprężone powietrze z ciągnika jest zbyt wilgotne.	Patrz rozdział 5.3.21, strona 126.
	Skok pompy hamulcowej jest za duży.	Patrz rozdział 5.3.16, strona 121 i rozdział 5.3.17, strona 122.
Ciśnienie w zasobniku sprężonego powietrza jest często zbyt niskie.	Nieszczelności w układzie sprężonego powietrza.	Skontrolować układ sprężonego powietrza pod kątem nieszczelności i usunąć je.
	Filtry przewodów są zabrudzone.	Patrz rozdział 5.3.18, strona 122.
Wywrotka kolebkowa staje się lekko niestabilna podczas przechylania.	Nierówne podłoże	Przerwać przechylanie i zmienić pozycję.

8 Obsługa klienta

Dział obsługi klienta firmy Peter Kröger GmbH pozostaje do dyspozycji w sprawie zamówień części zamiennych, prac konserwacyjnych i naprawczych, pytań na temat rozbudowy i przebudowy urządzeń oraz innych problemów i zapytań.

Dane kontaktowe:

Peter Kröger GmbH

Bloge 4

D-49429 Visbek-Rechterfeld

Telefon: +49 (0) 4445 9636 - 0

Faks: +49 (0) 4445 9636 - 66

E-mail: info@agroliner.de

Internet: www.agroliner.de

9 Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności WE

wg dyrektywy maszynowej WE 2006/42/WE, załącznik II A

Jako producent niniejszym deklarujemy, że opisana poniżej maszyna spełnia niezbędne wymagania dotyczące BHP zawarte w dyrektywie WE 2006/42/WE pod kątem swojego projektu i konstrukcji w wersji wprowadzonej przez nas na rynek. Niniejsza deklaracja traci ważność w przypadku niezgodności z nami modyfikacji maszyny.

Opis: **Dwuosiowa wywrotka kołkowa**
Typ: **MUP 20 SP**
Numer: -
Rok produkcji: -

Producent

Firma: **Peter Kröger GmbH**
Adres: **Blöge 4**
D-49429 Visbek

Deklarowana jest zgodność z poniższymi dyrektywami obowiązującymi dla maszyny:

Dyrektywa niskonapięciowa (2006/95/WE),
dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (2004/108/WE)

Zastosowane normy zharmonizowane:

DIN EN ISO 12100

Inne zastosowane normy i specyfikacje techniczne:

-

Podmiot odpowiedzialny za dokumentację techniczną:

Peter Kröger GmbH

(adres: patrz adres producenta)

Rechterfeld, 31.07.2018

Miejscowość, data



Podpis

Dyrektor zarządzający: Peter Kröger

Informacja na temat sygnatariusza

10 Ważne informacje dotyczące poddostawców

Spis treści

Dokumentacja poddostawców osi/uśrodkowania

Instrukcja konserwacji ADR 08-2015:



Instrukcja konserwacji BPW 01-2005:



Dokumentacja poddostawców drabiny przystawnej

Instrukcja konserwacji Krause 02-2023:



Instrukcja eksploatacji zdalnego sterowania radiowego:



11 Załącznik

[illegible]

12 Notatki

