

Instrukcja eksploatacji i konserwacji

Dwu- i trzyosiowa centralnoosiowa
wywrotka kolebkowa MUK



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 | 01.2025

Wstęp

Szanowni Czytelnicy!

W niniejszej instrukcji eksploatacji znajdują się informacje umożliwiające bezpieczną eksploatację pojazdu. Pomaga ona zapoznać się z dwu- bądź trzyosiową wywrotką kolebkową, efektywnie z niej korzystać oraz unikać niepotrzebnych usterek.

Wywrotka kolebkowa została zaprojektowana i skonstruowana zgodnie z najnowszym stanem techniki i powszechnie stosowanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to 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), patrz strona 178.

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 przez cały okres eksploatacji wywrotki kolebkowej, aby była dostępna do wglądu.

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

Ponadto należy również 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.

Jakiegolwiek 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, nieprawidłowe uruchomienie, nieprawidłowa obsługa 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 handlowych 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 odnosi się do modeli MUK 303 i MUK 402. Ilustracje w niniejszej instrukcji eksploatacji przedstawiają przede wszystkim model MUK 303. Jednak prezentacjami można się kierować w przypadku innych modeli.

Jeśli opis dotyczy wszystkich wymienionych właśnie modeli, w uproszeniu podawana jest seria modelowa MUK.

Spis treści

Wstęp	2
Spis treści	7
1 Bezpieczeństwo	12
1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	13
1.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	15
1.3 Obserwowanie produktu	15
1.4 Wymagania dotyczące personelu	16
1.5 Strefa niebezpieczna	18
1.6 Miejsca niebezpieczne.....	20
1.7 Urządzenia zabezpieczające	21
1.7.1 Ogranicznik skoku i liny odciągowe skrzyni .	21
1.7.2 Zawór blokujący hydrauliki wywrotu	22
1.8 Obowiązki użytkownika.....	24
1.9 Utylizacja	25
1.10 Tabliczki ostrzegawcze	26
1.11 Tabliczki informacyjne.....	35
2 Opis wywrotki kolebkowej	37
2.1 Tabliczka znamionowa.....	38
2.2 Tabliczka automatycznej regulacji siły hamowania (ALB)	39
2.3 Budowa	40
2.4 Rama.....	41
2.4.1 klapy tylnej	44
2.4.2 Ogumienie.....	45
2.4.3 Instalacja hydrauliczna.....	46
2.4.4 Podpora mechaniczna.....	47
2.4.5 Zawór 6/2-drogowy	48
2.4.6 Hamulec roboczy	50
2.4.7 ALB (automatyczna regulacja siły hamowania zależnie od obciążenia).....	51
2.4.8 Hamulec postojowy	52
2.5 Przykładowy ciągnik	53
2.5.1 Elementy obsługowe i kontrolne w kabinie kierowcy ciągnika	53
2.6 Dane techniczne (wyposażenie podstawowe).....	54
2.6.1 Wymiary	54

2.6.2	Masa	54
2.6.3	Ładunek	54
2.6.4	Osie	55
2.6.5	Ogumienie (wyposażenie podstawowe)	55
2.6.6	Prędkości	55
2.6.7	Instalacja elektryczna	55
2.6.8	Dyszel pociągowy	55
2.6.9	Materiały eksploatacyjne i środki pomocnicze	57
2.6.10	Momenty dokręcania śrub	58
2.6.11	Momenty dokręcania nakrętek kół	59
2.6.12	Ciśnienie w oponach	59
2.6.13	Wymagania dotyczące ciągnika	59
2.6.14	Pojemność ładunkowa / wymagana ilość oleju	60
Transport		62
3 Pierwsze uruchomienie		62
4 Obsługa		63
4.1	Zasady bezpieczeństwa podczas obsługi	63
4.2	Zatrzymywanie ruchu wywrotki kołkowej w awaryjnej sytuacji	65
4.3	Przerywanie procesu przechylania w sytuacji awaryjnej	66
4.4	Obsługa podpory	67
4.5	Zaciąganie i zwalnianie hamulca postojowego	69
4.5.1	Zaciąganie i zwalnianie hamulca postojowego	70
4.6	Wyjmowanie klina pod koła z uchwytu i ponowne mocowanie	71
4.6.1	Zdejmowanie i mocowanie klina pod koła	71
4.7	Odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza	72
4.8	Ustawianie układu kierowania wymuszonego (opcja)	73
4.9	Układ kierowania biernego (Opcja)	78
4.10	Regulacja podwozia hydraulicznego (opcja)	80
4.11	Podnoszenie i opuszczanie osi podnoszonej	83
4.12	Hydrauliczne resorowanie dyszla	85
4.13	Hydrauliczne okrycie 2-skrzydłowe	86

4.14	Podłączanie i odłączanie wywrotki kolebkowej	88
4.14.1	Podłączanie wywrotki kolebkowej	88
4.14.2	Odłączanie wywrotki kolebkowej	93
4.15	Hydraulika pokładowa (opcja)	94
4.15.1	i zdalna obsługa	94
4.15.2	Dostosowanie długości wału przegubowego (skrótowa instrukcja)	96
4.16	Kalibracja kontrolki ładowania (opcja)	97
4.16.1	Ustawianie ciśnienia załączenia	97
4.16.2	Ustawianie ciśnienia wyłączenia	98
4.16.3	Aktywacja i dezaktywacja blokady programowania	98
4.17	Otwieranie i zamykanie hydr. burty bocznej (opcja) ..	99
4.18	Otwieranie i zamykanie hydr. klapy do zbioru sieczki (opcja)	101
4.18.1	Otwieranie i zamykanie klapy do zbioru sieczki	101
4.19	Nadstawka do burty (opcja)	102
4.19.1	Opuszczanie przedniej nadstawki do burty	103
4.19.2	Opuszczanie bocznej nadstawki do burty ..	103
4.19.1	Zdejmowanie nadstawki do burty	103
4.20	Otwieranie, zamykanie i zabezpieczanie plandeki rolowanej (opcja)	104
4.20.1	Otwieranie i zamykanie plandeki rolowanej	105
4.20.2	Zamknięta plandeka rolowana	106
4.21	Załadunek wywrotki kolebkowej	107
4.21.1	Załadunek wywrotki od góry	109
4.22	Ciągnięcie wywrotki kolebkowej	110
4.22.1	Kontrole przed każdą jazdą	112
4.22.2	Kontrole po każdej jeździe	113
4.23	Rozładunek wywrotki kolebkowej	114
4.23.1	Rozładunek przez zasuwę do ziarna	117
4.23.2	Wyładunek na bok (opcja)	118
5	Konserwacja i naprawa	123
5.2	Regularne prace konserwacyjne	128
5.2.1	Dokumentowanie prac konserwacyjnych ..	128
5.2.2	Plan konserwacji	128
5.3	Przeprowadzanie prac konserwacyjnych	133

5.3.1	Kontrola zaczepu	133
5.3.2	Kontrola tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych pod kątem kompletności .	134
5.3.3	Kontrola blokad	134
5.3.4	Odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza.....	135
5.3.5	Czyszczenie zasobnika sprężonego powietrza	135
5.3.6	Konserwacja hydrauliki pokładowej (opcja „Hydraulika pokładowa”).....	136
	Wymiana filtra powietrza zbiornika oleju hydraulicznego (w przypadku opcji „Hydraulika pokładowa”).....	137
5.3.7	Kontrola i korygowanie ciśnienia w oponach	138
5.3.8	Kontrola głębokości bieżnika opon	140
5.3.9	Wymiana opon	142
5.3.10	Dokręcanie nakrętek kół.....	144
5.3.14	Kontrola wzrokowa hamulca roboczego	155
5.3.15	Kontrola szczelności hamulca roboczego..	156
5.3.16	Kontrola ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza.....	157
5.3.17	Kontrola ciśnienia pompy hamulcowej.....	158
5.3.18	Kontrola skoku pompy hamulcowej	159
5.3.19	Regulacja skoku pompy hamulcowej.....	160
5.3.20	Czyszczenie filtra przewodów hamulcowych	160
5.3.21	Kontrola przegubów na zaworach hamulcowych, pompach hamulcowych i drążkach hamulcowych	162
5.3.22	Kontrola systemu ALB (automatycznej regulacji siły hamowania zależnie od obciążenia).....	162
5.3.23	Kontrola osuszacza powietrza w ciągniku .	164
5.3.24	Regulacja sprzęgu	164
5.3.25	Kontrola hamulca postojowego	165
5.3.26	Zmiana długości linki hamulca postojowego	166

5.3.27	Kontrola układu hydraulicznego	168
5.3.28	Regulacja blokady	170
5.3.29	Wymiana żarówek, wtyczka 7-pinowa	172
6	Wycofanie z eksploatacji	175
7	Usterki i ich usuwanie	175
8	Dział obsługi klienta	178
9	Deklaracja zgodności	179
10	Ważne informacje dotyczące poddostawców	180
11	Załącznik	181

1 Bezpieczeństwo

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

Ze względu na to przed przystąpieniem do wszelkich prac należy dokładnie przeczytać niniejszy rozdział i przez cały czas 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 MUK 303 i trzyosiowej wywrotki kolebkowej MUK 402 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 MUK 303 i trzyosiowa wywrotka kolebkowa MUK 402 jest eksploatowana w rolnictwie i leśnictwie z przestrzeganiem dopuszczalnej masy całkowitej i sprzęgnięta z dopuszczalnym ciągnikiem w celu transportu materiałów sypkających i sypkich. Wywrotka kolebkowa nadaje się szczególnie dobrze do transportu zboża, kiszzonek, zrębków i humusu.

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 klapa tylna nie może być podniesiona.

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

Model MUK (MULDEN-Kipper) to przyczepa ze sztywnym dyszlem.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

Użytkowanie dwuosiowej wywrotki kolebkowej MUK 303 lub trzyosiowej wywrotki kolebkowej MUK 402 do innego celu niż opisany w niniejszej instrukcji może spowodować niebezpieczeństwo dla osób lub szkody materialne. Ponadto skutkuje ono unieważnieniem wszelkich praw z tytułu gwarancji.

Ze względu na to:

- Dwuosiową wywrotkę kolebkową MUK 303 lub trzyosiową wywrotkę kolebkową MUK 402 użytkować tylko 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 sypkających i sypkich, które mieszczą się w wywrotce kolebkowej pod względem objętości, jednak powodują przekroczenie dopuszczalnej masy całkowitej wywrotki kolebkowej. Łatwo może dojść do tego na przykład w przypadku zboża.
- Transportowanie osób i zwierząt.
- Jazda z otwartą klapą tylną.
- Transportowanie elementów z ostrymi krawędziami, które mogą doprowadzić do uszkodzeń, np. głązy narzutowe, stłuczka szklana lub złom stalowy.
- 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, rozwiercanie 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 178.

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 L,
- 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 19).
- 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 54).

**OSTRZEŻENIE!**

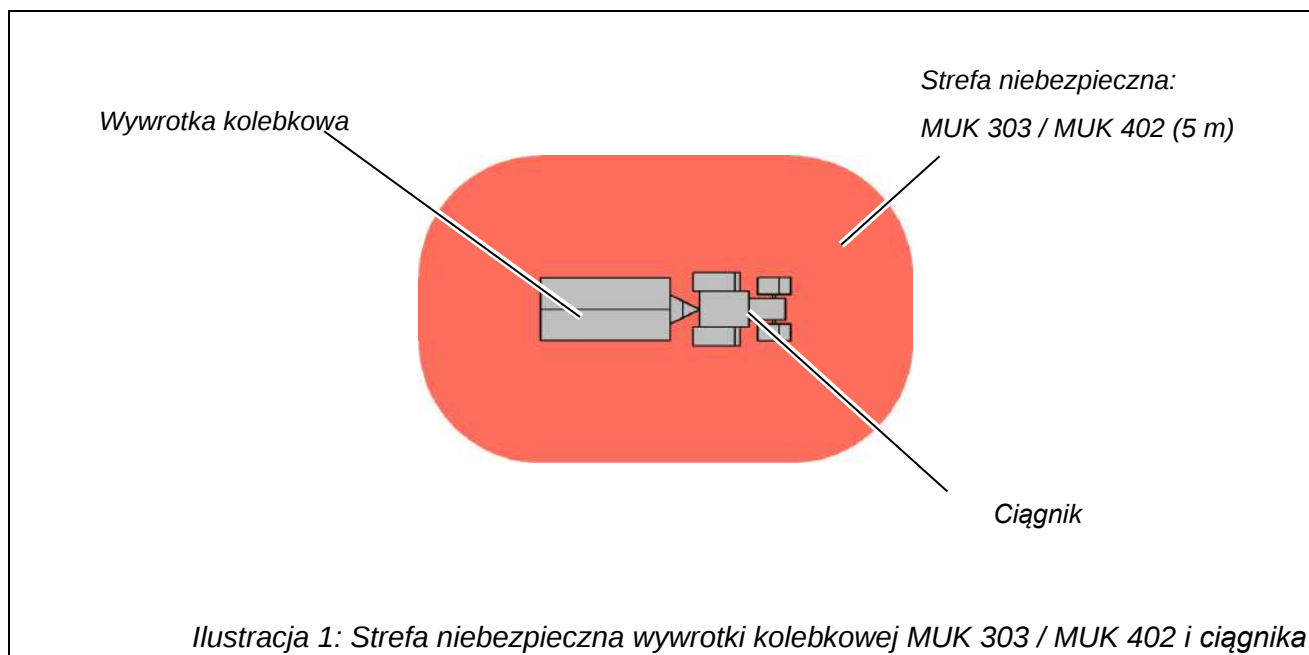
Zagrożenie życia podczas wyładunku:

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 śmiertelnie uderzone przez przewracające się pojazdy lub zasypane ewentualnie wysypującym się ładunkiem.

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 MUK 303 / MUK 402 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
- w obszarze hydraulicznej klapy do zbioru sieczki i klapy bocznej (opcja).

Niebezpieczeństwo porażenia prądem:

- podczas hydraulicznego przykrywania w obszarze napowietrznych przewodów elektrycznych (opcja)

Niebezpieczeństwo uderzenia:

- w obszarze składania i wychylania otwartej klapy tylnej
- podczas opuszczania rury szczytowej

Niebezpieczeństwo upadku:

- podczas prac związanych ze zbrojeniem przy komorze ładunkowej, np. podczas otwierania lub zamykania planeki rolowanej (opcja)

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 128).
 - Nie manipulować przy urządzeniach zabezpieczających.
-

1.7.1 Ogranicznik skoku i liny odciągowe skrzyni

Ogranicznik skoku ogranicza skok siłownika teleskopowego, dlatego podczas przechylania maksymalna dopuszczalna pozycja przechylenia nie jest przekraczana.

Na podstawie długości liny ograniczającej skok można sterować maksymalnym nachyleniem skrzyni. Długość liny ograniczającej skok jest prawidłowo ustawiona, gdy siłownik teleskopowy nie jest do końca wysunięty.

Ogranicznik skoku działa na zasadzie hydraulicznej.

W razie usterki lub w sytuacji awaryjnej liny odciągowe skrzyni ograniczają kąt przechyłu.

Zamontowane są dwie liny odciągowe skrzyni, które zabezpieczają każdy z trzech kierunków przechyłu. Dwie liny odciągowe skrzyni są wzajemnie połączone cienką elastyczną linką. Podczas normalnej pracy liny odciągowe skrzyni nie są naprężone!



1.7.2 Zawór blokujący hydrauliki wywrotu

W określonych warunkach w sytuacji awaryjnej przechylenie można zatrzymać, stojąc na podłożu, poprzez przestawienie zaworu blokującego hydrauliki wywrotu znajdującego się przy zaczepie. 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 3: Zawór blokujący hydrauliki wywrotu (zdjęcie na górze z wyposażeniem podstawowym, zdjęcie na dole z opcjami „dwie podpory hydrauliczne” i „układ kierowania wymuszonego”)



WSKAZÓWKA

Zawór blokujący nie jest urządzeniem zatrzymania awaryjnego w rozumieniu tradycyjnym, ponieważ podczas przechylania w strefie niebezpiecznej nie mogą przebywać ludzie, natomiast zawór blokowy można uruchamiać tylko po wejściu do strefy niebezpiecznej.

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 kolebkowej.

Zaliczają się do tego następujące obowiązki:

- Osoby, którym powierzona jest praca przy wywrotce kolebkowej, muszą zostać starannie wybrane przez użytkownika (patrz rozdział 1.4, strona 16).
- Użytkownik musi dokładnie określić zakresy odpowiedzialności i obowiązki poszczególnych osób.
- Wszystkie osoby, którym powierzona jest praca przy wywrotce kolebkowej, 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 kolebkowej oraz na miejscu pracy.
- Wszystkie osoby przebywające w otoczeniu wywrotki kolebkowej muszą zostać poinformowane o niebezpieczeństwach stwarzanych przez wywrotkę.
- Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) 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 środków ochrony indywidualnej. 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 kolebkowej i wokół niej utrzymywana jest czystość i przejrzysty widok.
- Użytkownik zobowiązany jest zapewnić, że instrukcja eksploatacji jest przechowywana w bezpośrednim pobliżu wywrotki kolebkowej 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 działem obsługi klienta: patrz rozdział 8, strona 178).

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

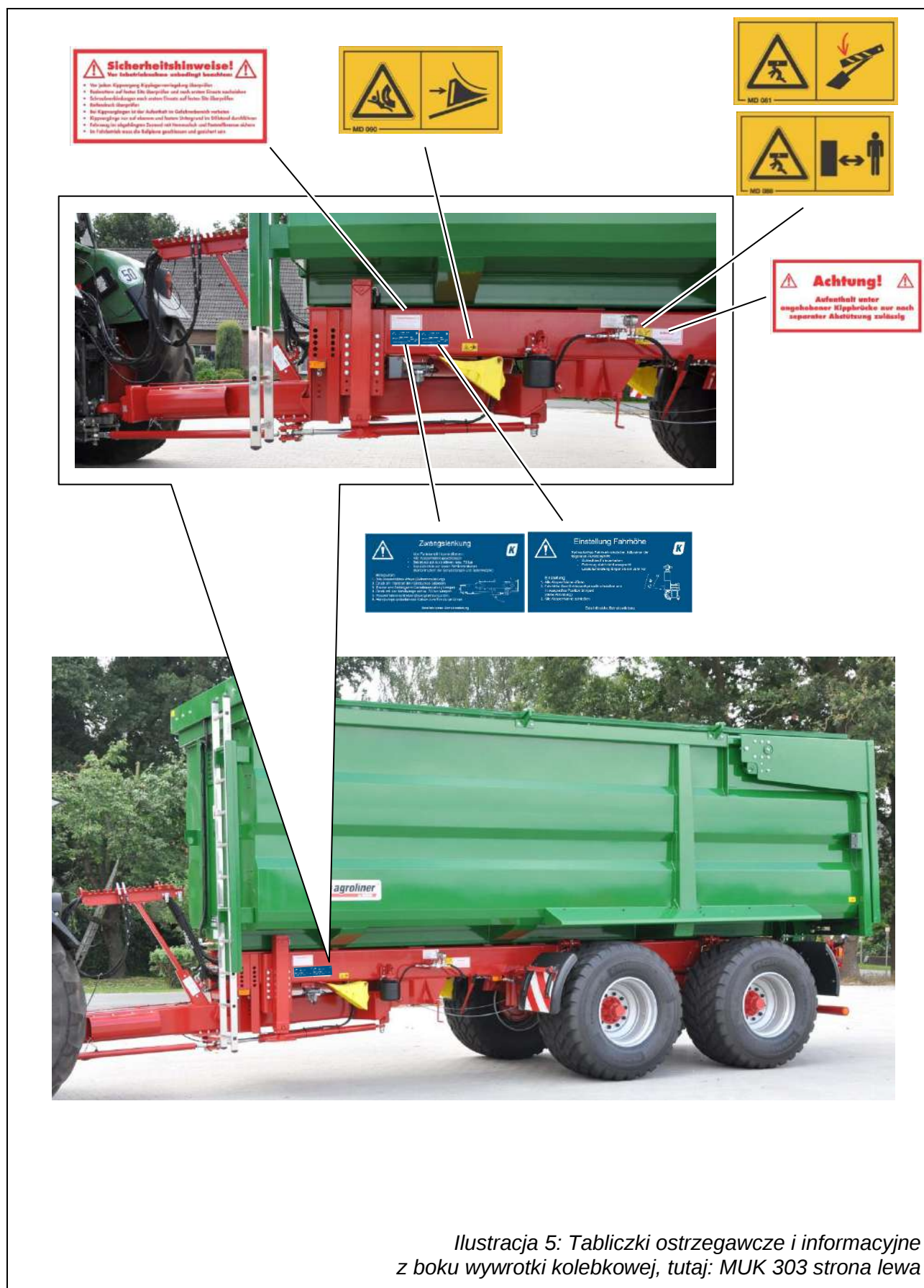
Tabliczki ostrzegawcze	Znaczenie
	Położenie: Z lewej strony na podwoziu nad zaworami i filtrami hamulca roboczego.
	Uwaga! Przebywanie pod podniesioną skrzynią dozwolone tylko po dodatkowym podparciu Położenie: Z prawej i lewej strony na podwoziu na wysokości siłownika teleskopowego.
	Przed użyciem wywrotki 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 podniesionych komponentów. Należy zachować odpowiedni odstęp od komponentu.
	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 niezabezpieczonej wywrotki. Przebywanie pod niezabezpieczoną wywrotką jest zabronione. Przed przystąpieniem do prac pod podniesioną wywrotką należy najpierw zabezpieczyć ją podporą mechaniczną.
	Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem. Należy zachować odpowiedni odstęp pomiędzy wywrotką kolebkową a przewodami elektrycznymi.

Tabliczki ostrzegawcze	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.
Warnleuchte  Achsabstützung ●=aktiv ○=Fahrstellung	Lampka ostrzegawcza podparcia osi Podczas uruchamiania przechyłu ostatnia oś jest podpierana w celu stabilizowania pojazdu.
Hydraulikleitungen  1. Rückfederung 2. Heckklappe 3. Heckklappe 4. Aufstapelle 5. Aufstapelle 6. Aufstapelle 7. hydraulisch + Federung - (früher (Rückfederung) verwenden!) 3 gelber Sticker für Kippstabilisierung bezeichnet die rote Lampe ist die Stabilisierung aktiv!	Wskazówka dotycząca przewodów hydraulicznych Na naklejce opisane są funkcje poszczególnych złączy hydraulicznych
Tabliczki informacyjne	Znaczenie
	Układ kierowania wymuszonego Skrócona instrukcja regulacji układu kierowania wymuszonego (opcja) (opis w niniejszym dokumencie)
	Regulacja wysokości jazdy Skrócona instrukcja regulacji podwozia hydraulicznego (opcja) (opis w niniejszym dokumencie)
	Ten pojazd napełniać tylko olejem hydraulicznym HLP 32 (w przypadku opcji z hydrauliką pokładową)

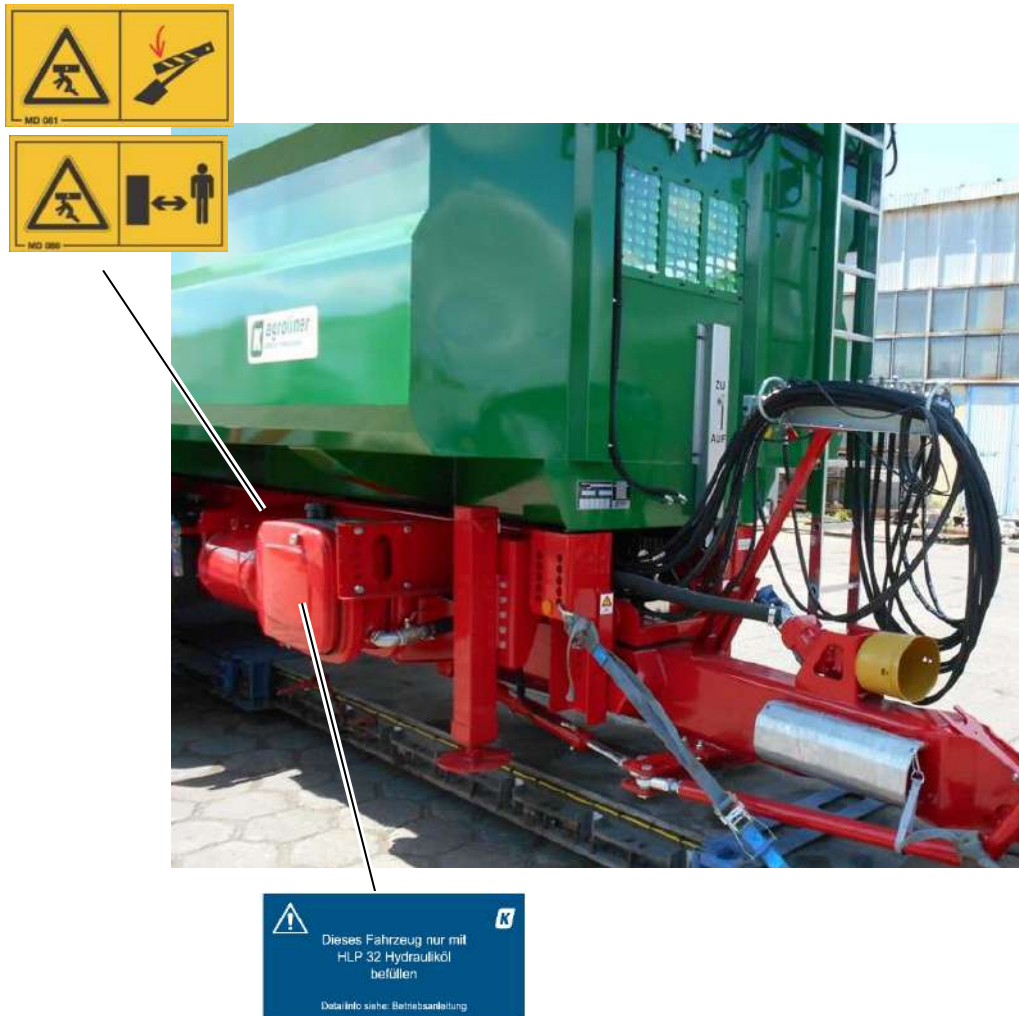
Tabliczki ostrzegawcze	Znaczenie
	(opis w niniejszym dokumencie)







Ilustracja 6: Tabliczki ostrzegawcze z tyłu na wywrotce kolebkowej



Ilustracja 7: Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne po lewej stronie wywrotki kolebkowej

1.11 Tabliczki informacyjne

Tabliczki ostrzegawcze	Znaczenie
	Punkt zaczepienia dźwignika samochodowego. W tak oznaczonych miejscach można zaczepić dźwignik samochodowy.
	Ograniczenie prędkości. Sygnalizuje innym uczestnikom ruchu drogowego maksymalną prędkość, z jaką może poruszać się wywrotka kolebkowa.
	Kołek kontrolny pełniący funkcję czujnika wskazuje, czy przyczepa jest poprawnie podłączona. Po podłączeniu kołek kontrolny nie może wystawać.



Ilustracja 8: Tabliczki informacyjne na tylnej stronie ramy

2 Opis wywrotki kolebkowej

Model MUK 303 to przyczepa ze sztywnym dyszlem i dwiema osiami (patrz Ilustracja 9).



Ilustracja 9: Przyczepa ze sztywnym dyszlem MUK 303

Model MUK 402 to przyczepa ze sztywnym dyszlem i trzema osiami (patrz Ilustracja 10).



Ilustracja 10: Przyczepa ze sztywnym dyszlem MUK 402

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 11). Znajduje się ona z przodu po prawej stronie ramy.



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 12). Znajduje się ona z przodu po prawej stronie ramy.



WSKAZÓWKA

Model MUK 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 13):

- Rama
- Nadwozie – skrzynia
- Podwozie
- klapy tylnej

W kolejnych rozdziałach szczegółowo opisano poszczególne grupy podzespołów.



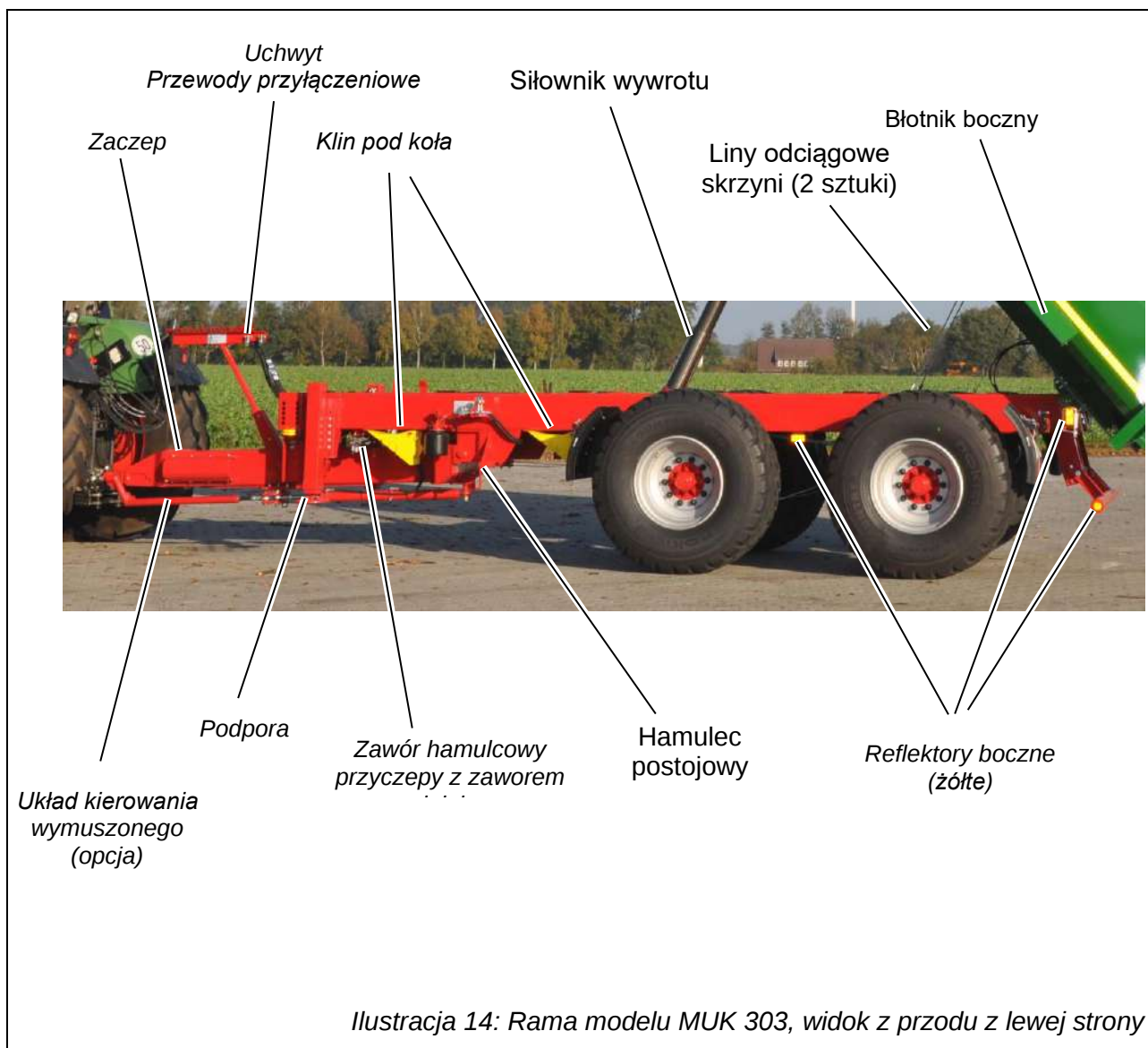
Ilustracja 13: Główny podzespół wywrotki kolebkowej, tutaj: MUK 303

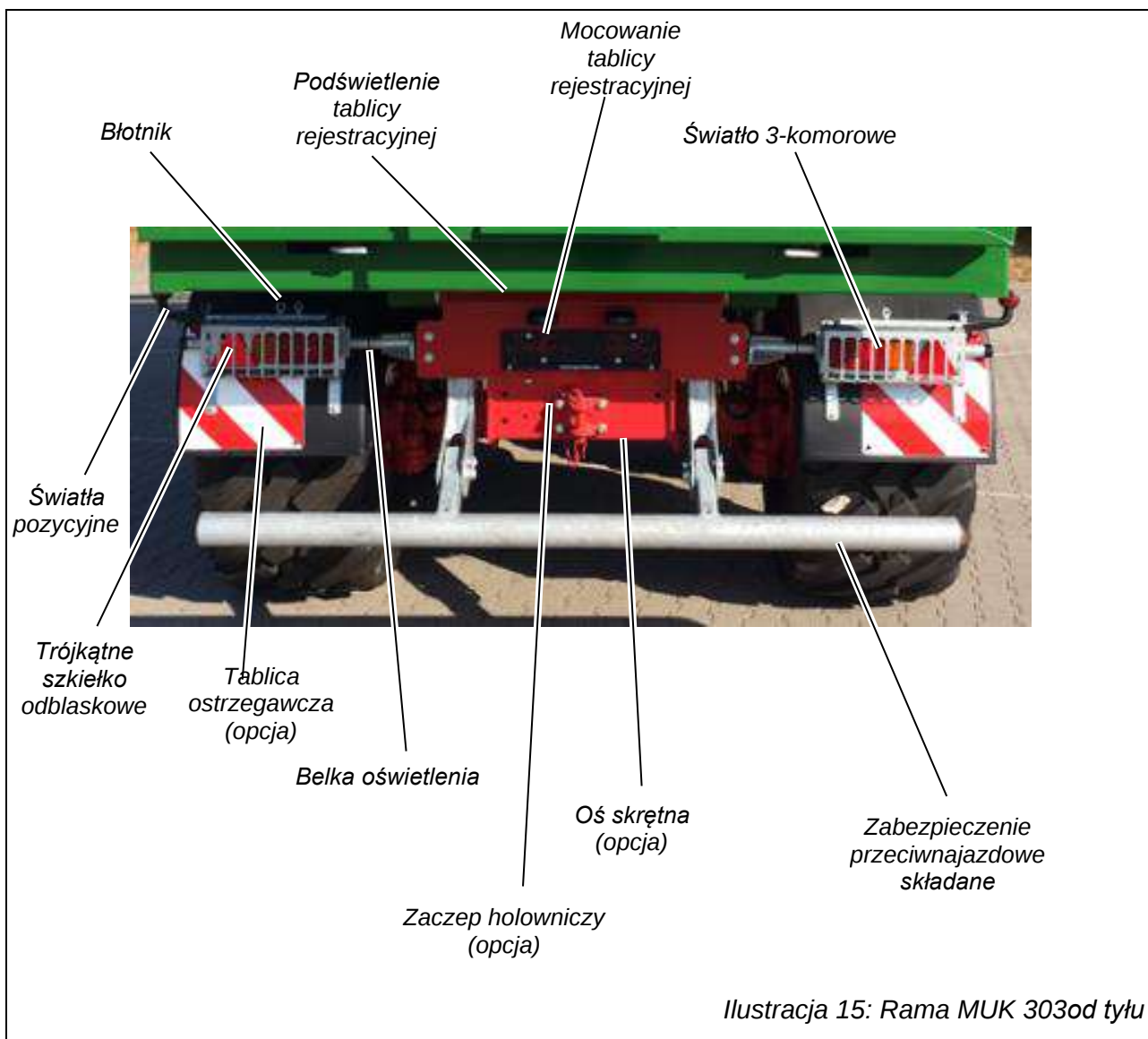
2.4 Rama

Rama (czerwona) stanowi podstawę wywrotki kolebkowej.

Rama różni się w MUK 303 i MUK 402 następującymi cechami:

- Model MUK 303 posiada dwie osie, natomiast model MUK 402 posiada trzy osie.





OSTRZEŻENIE!

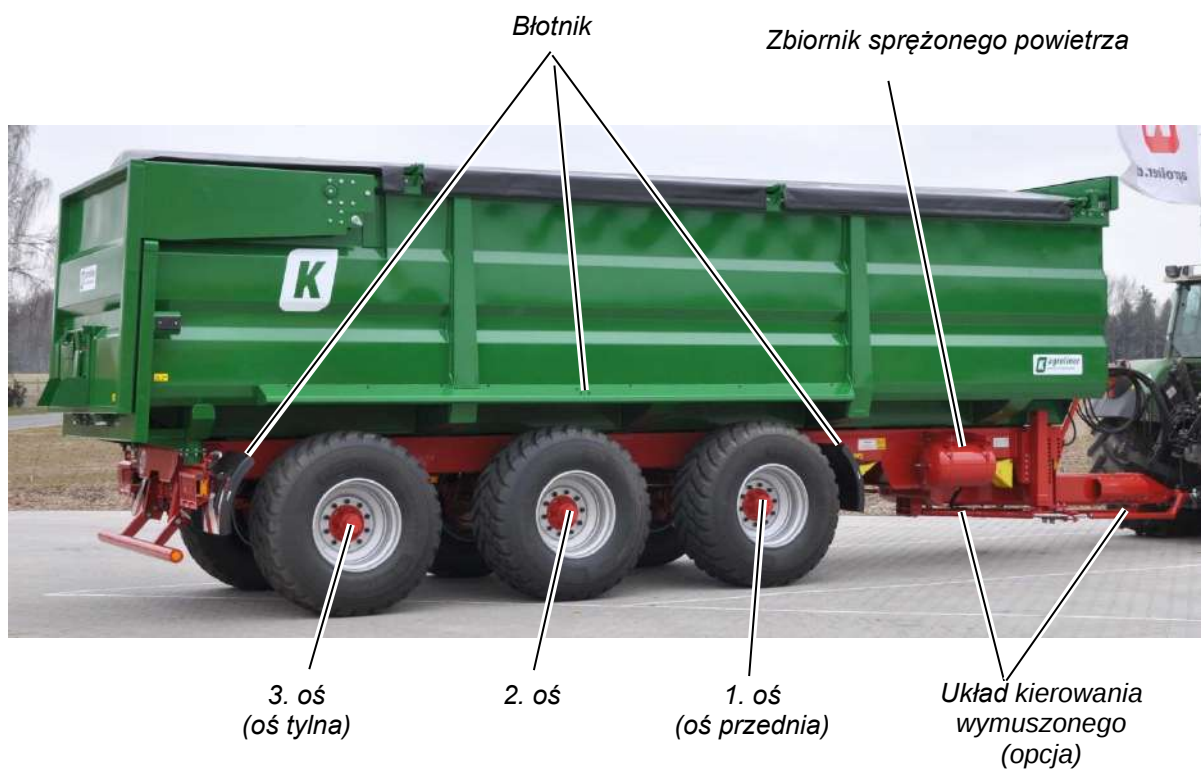
Niebezpieczeństwo wypadku.

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

Ze względu na to:

- Używać zaczepu holowniczego (opcja) tylko do przewidzianego celu
- Podczas holowania korzystać tylko z jednej strony (długość liny holowniczej min. 3 m).

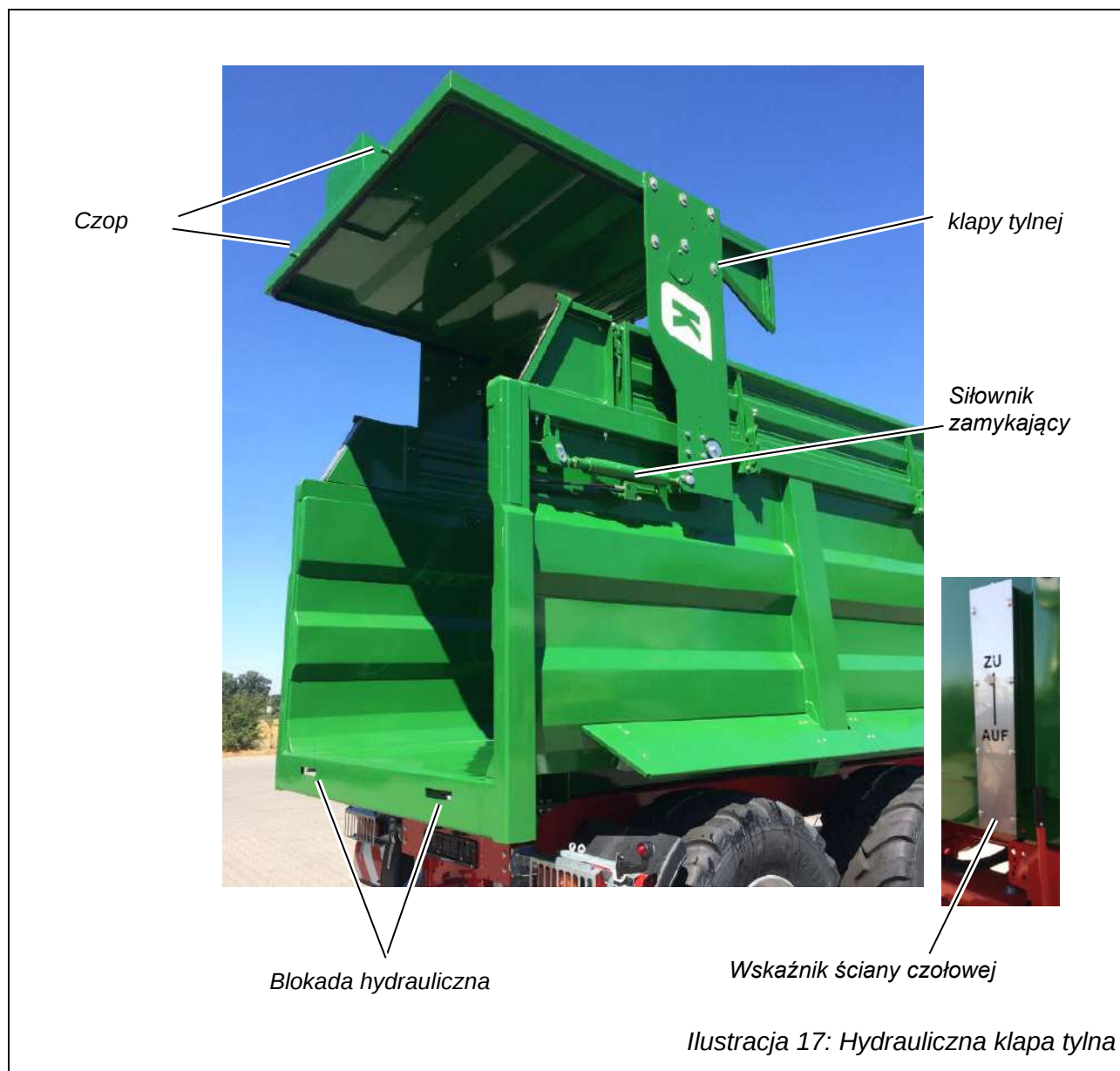




Ilustracja 16: MUK 402, widok z prawej strony

2.4.1 klapy tylnej

Siłowniki hydrauliczne do otwierania i zamykania klapy tylnej znajdują się z tyłu na górze przy burtach bocznych i po zamknięciu usytuowane są w chronionym miejscu pod ramionami podnoszącymi klapy tylnej.



Klapa tylna blokowana jest przez hydrauliczny ciśnieniowy układ sekwencyjny. Składa się on z dwóch haków blokujących obejmujących dwa trzpienie blokujące. Stan blokady klapy tylnej wskazywany jest po stronie czołowej (informacje na ten temat, patrz: Ilustracja 18: Schemat połączeń hydraulicznych, wyposażenie podstawowe i 5.3.28 Regulacja blokady).

2.4.2 Ogumienie

Na wyposażeniu podstawowym wywrotki kolebkowej MUK 303 znajdują się opony regenerowane fabrycznie 385/65-22.5, natomiast wywrotki MUK 402 – opony regenerowane fabrycznie 425/65-R22.5, z którymi wolno jeździć z prędkością maksymalnie 40 km/h.

Opcjonalnie dostępne są także inne opony i rozmiary opon.

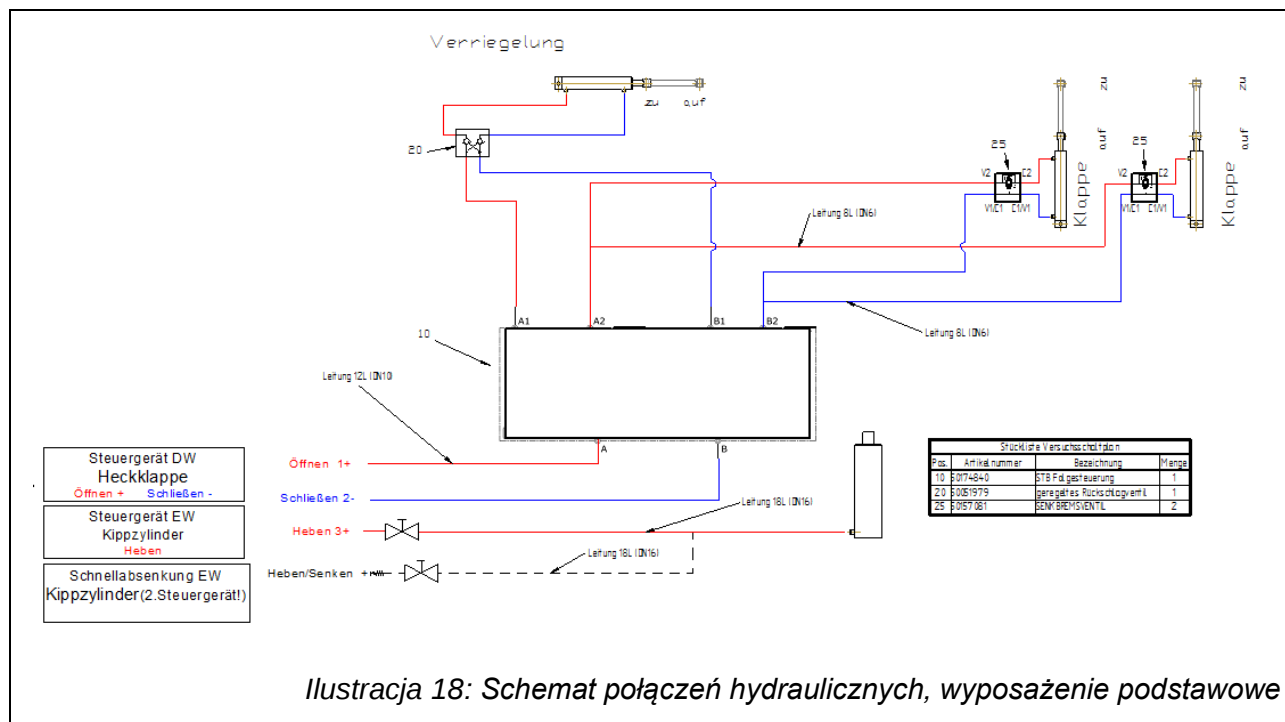
W §32 niemieckiego rozporządzenia dotyczącego dopuszczenia pojazdów do ruchu drogowego (StVZO) określone są wymagane wymiary pojazdów. Według tego akapitu należy przestrzegać maksymalnej szerokości pojazdów wynoszącej 2,55 m. W przypadku zastosowania opon niskociśnieniowych obowiązuje także 35. wyjątek 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 m, 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 5.3.7 Kontrola i korygowanie ciśnienia w oponach.

2.4.3 Instalacja hydrauliczna

Instalacja hydrauliczna jest zaprojektowana indywidualnie odpowiednio do wyposażenia pojazdu.

Wyposażenie podstawowe musi obejmować rozdzielacz dwustronnego działania (klapa tylna) oraz rozdzielacz jednostronnego działania (siłownik wywrotu).

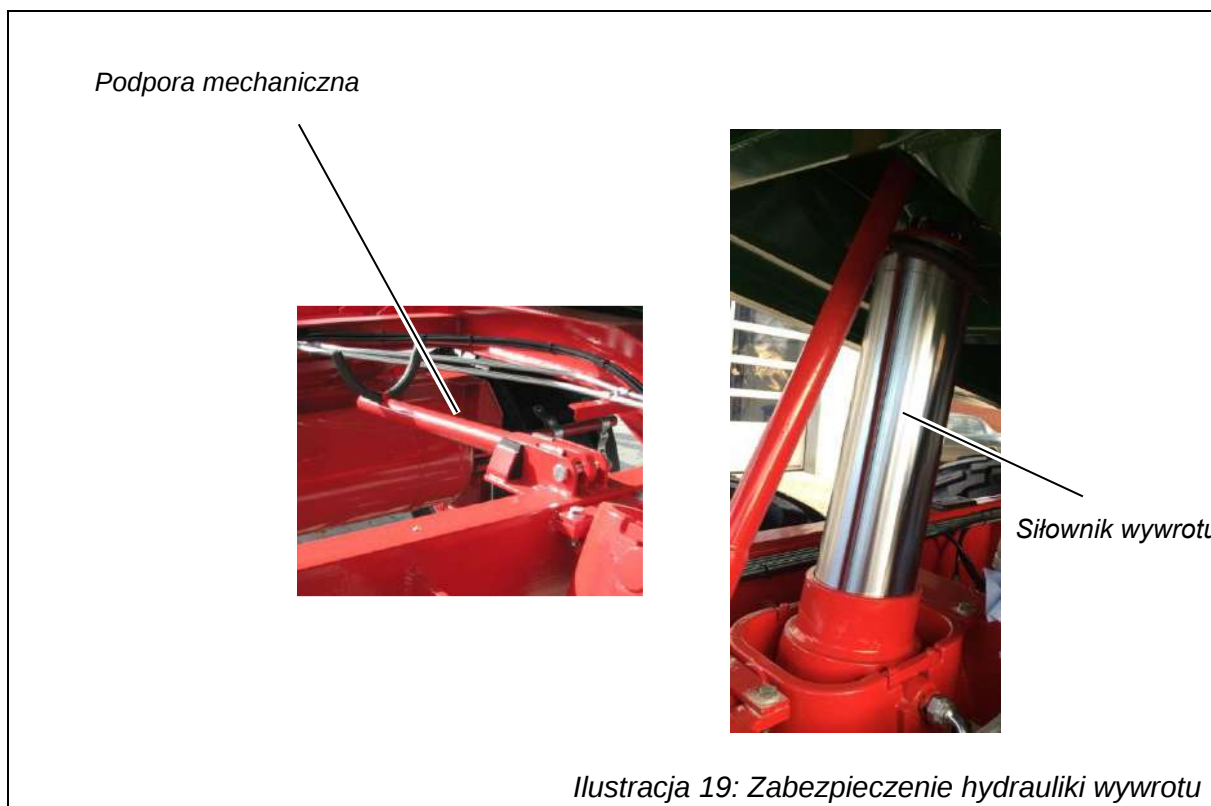


Podczas otwierania klapy tylnej w pierwszej kolejności otwierana jest blokada. Otwieranie klapy tylnej następuje dopiero po osiągnięciu ciśnienia systemowego wynoszącego 80 bar. Zawór ciśnieniowy sekwencyjny otwiera w ten sposób dopływ do klapy tylnej.

Z chwilą zamknięcia i dostawienia klapy tylnej aktywowany jest zawór ciśnieniowy sekwencyjny, który otwiera dopływ oleju do siłownika blokady. Haki blokujące dosuwają klapę tylną. Przy czym dopływ oleju do siłowników klapy tylnej pozostaje utrzymany.

2.4.4 Podpora mechaniczna

Podczas prac pod nadwoziem należy zabezpieczyć je podporą.



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!

2.4.5 Zawór 6/2-drogowy

W zależności od wyposażenia wymagana może być większa liczba rozdzielaczy dwustronnego działania.

Dotyczy to opcjonalnych komponentów hydraulicznych, takich jak:

- Kłapa do zbioru sieczki
- Resorowanie dyszla
- Podwozie
- System okryciowy
- Podpora

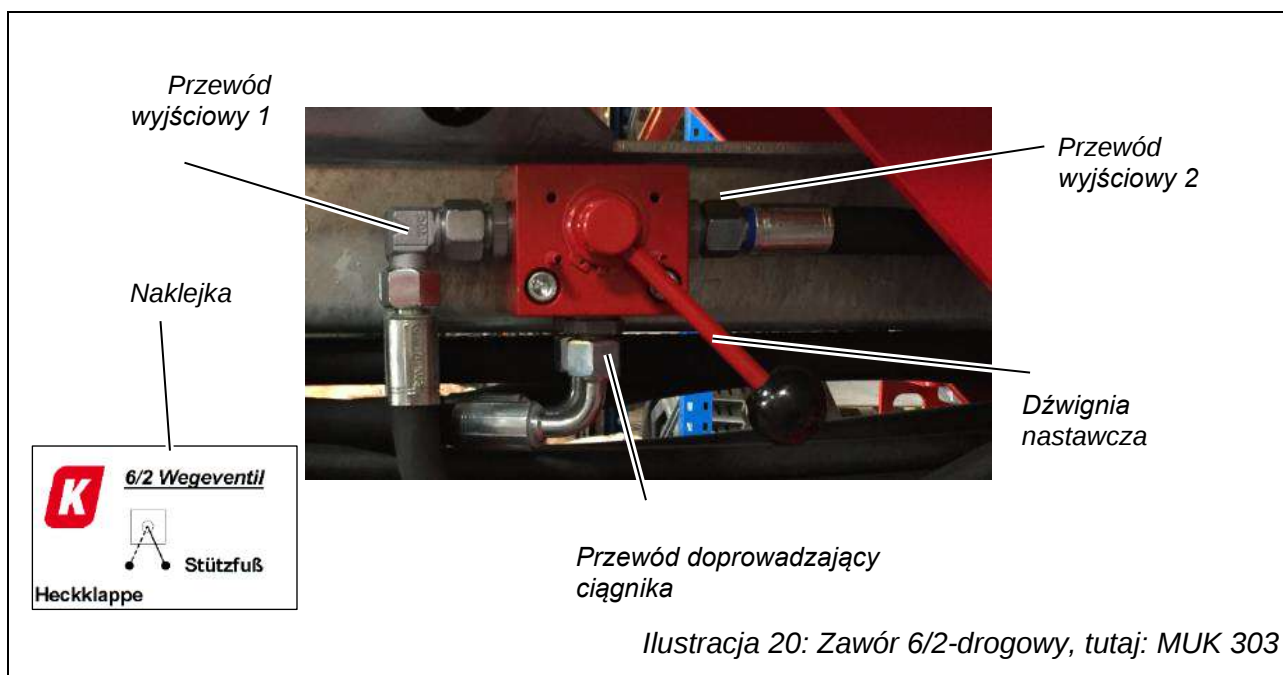
Więcej informacji na temat poszczególnych opcji znaleźć można w opisie obsługi.

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

Jedną z możliwych kombinacji jest podpora hydrauliczna w połączeniu z klapą tylną.

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.



2.4.6 Hamulec roboczy

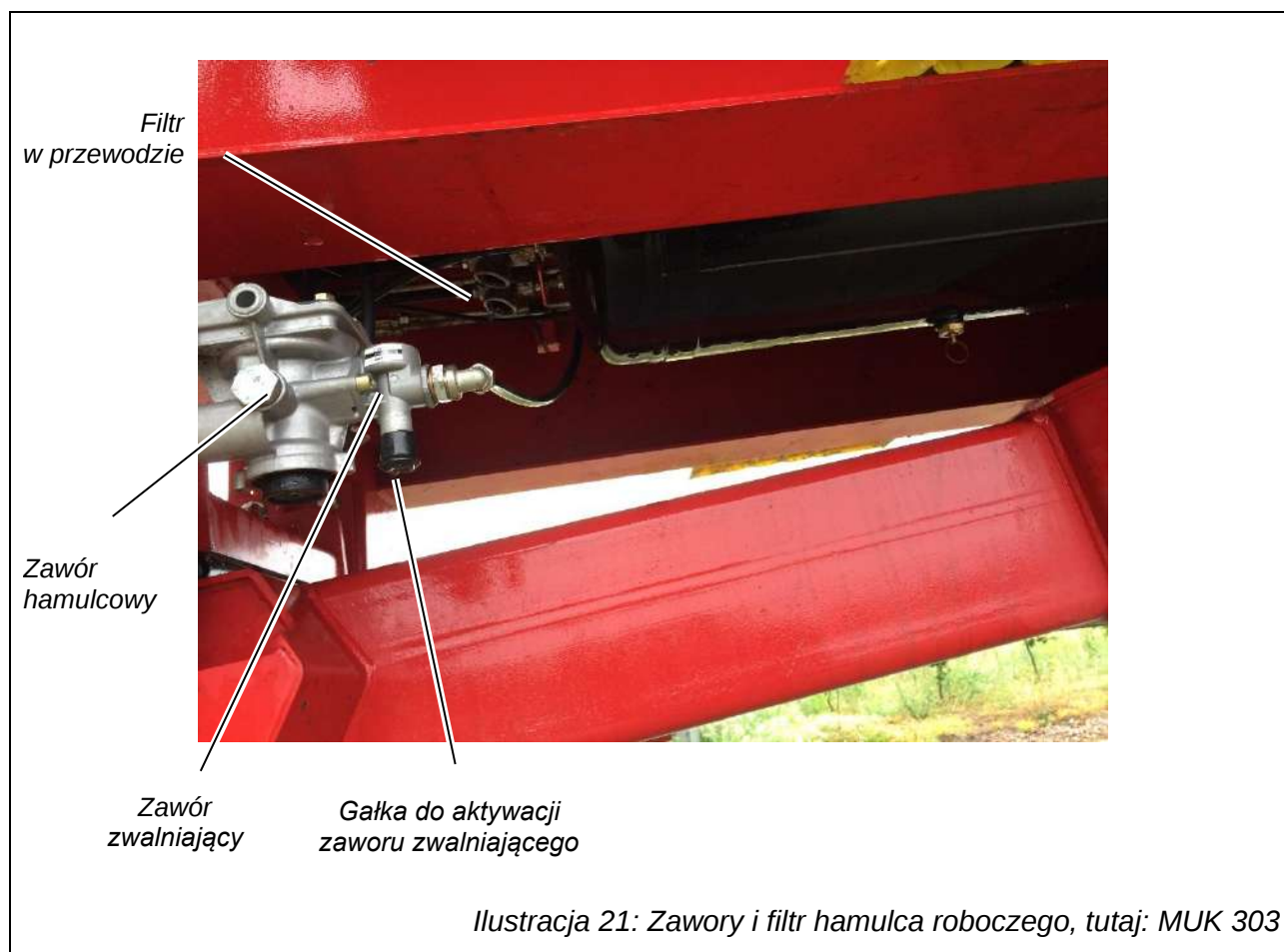
Hamulec roboczy to dwuprzewodowy hamulec roboczy z automatyczną regulacją siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB). Oddziałuje on na wszystkie opony.

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.



2.4.7 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 zamontowany jest ułożyskowany sprężynowo drążek łączący.



Ustawienie podstawowe ALB jest określone na tabliczce automatycznej regulacji siły hamowania (patrz, strona 39).

WSKAZÓWKA

Model MUK 303 posiada na wyposażeniu podstawowym automatyczną regulację siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB) na całej grupie osi. Jest on zamontowany pomiędzy osią przednią i tylną.

Model MUK 402 posiada na wyposażeniu podstawowym automatyczną regulację siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB) na drugiej osi.



2.4.8 Hamulec postojowy

Hamulec postojowy zapobiega odtoczeniu 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 14, strona 41 i Ilustracja 23).

Linka hamulcowa



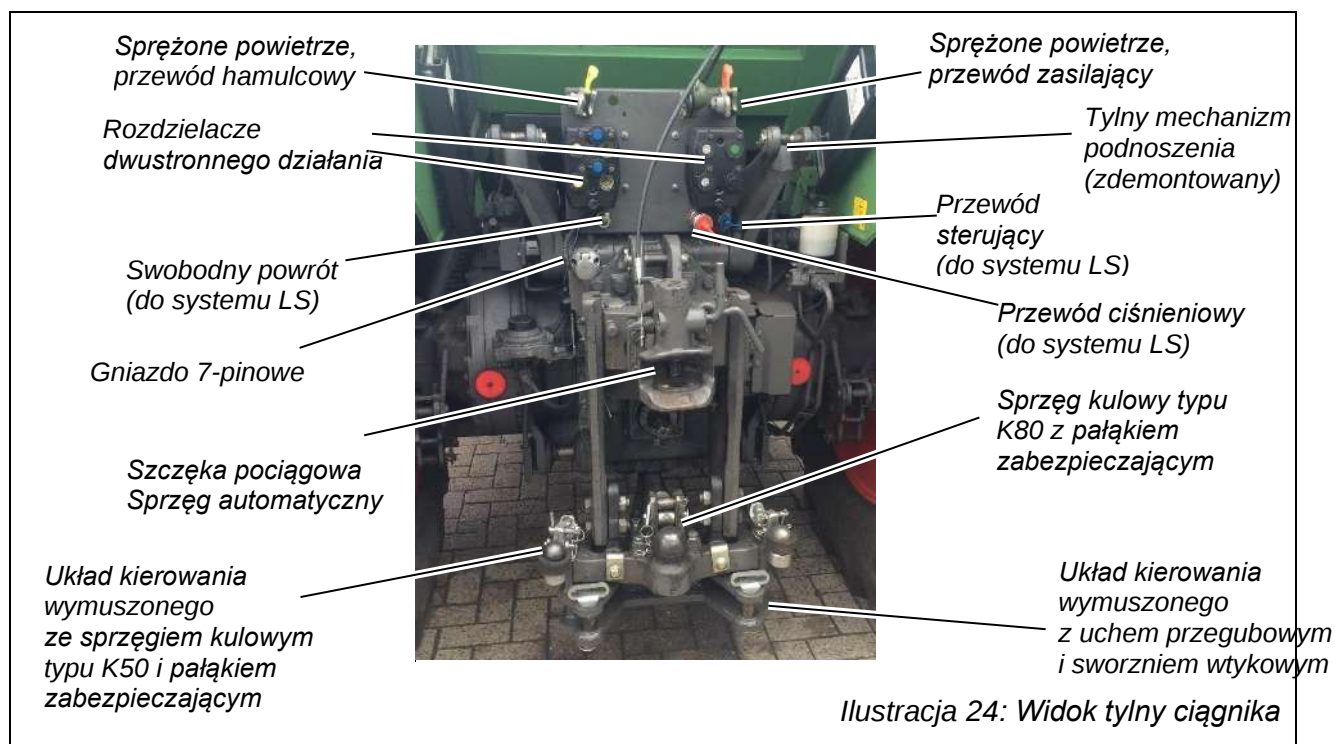
Wrzecio

Korba

Ilustracja 23: Hamulec postojowy na osi przedniej, tutaj: MUK 303

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

	MUK 303	MUK 402
Wymiary zewnętrzne, z dyszlem pociągowym (dł. x szer. x wys.)	7409 x 2550 x 2920 mm	10212 x 2550 x 2932 mm
Wymiary zewnętrzne komory ładunkowej (dł. x szer. x wys.)	5380 x 2550 x 1480 mm	8180 x 2550 x 1480 mm
Wymiary wewnętrzne komory ładunkowej (dł. x szer. x wys.)	5200 x 2260 x 1480 mm	8000 x 2260 x 1480 mm

2.6.2 Masa

	MUK 303	MUK 402
Masa bez ładunku (z wyposażeniem podstawowym)	5100 kg	8100 kg
Obciążenie użyteczne (z wyposażeniem podstawowym)	14900 kg	22900 kg
Dopuszczalna masa całkowita (z wyposażeniem podstawowym)	20000 kg (opcjonalnie 24 000 kg)	31000 kg (opcjonalnie 34 000 kg)
Nacisk na hak holowniczy	2000 kg (opcjonalnie 4000 kg do 40 km/h)	

2.6.3 Ładunek

	MUK 303	MUK 402
Typ ładunku	Rolnicze materiały spływające i sypkie do maks. 1,2 t/m ³	
Przykładowe ładunki	Kiszonka, zrębki, kompost, zboże	
Gęstość najczęściej transportowanego materiału	Lista różnych materiałów z danymi w kg/m ³ patrz arkusz danych „Ciężary objętościowe (materiał sypkie)”	

2.6.4 Osie

	MUK 303	MUK 402
Typ	Osie z łożyskami wałeczkowymi skośnymi	
Rozstaw kół	2050 mm	2050 mm
Obciążenie na oś	11000 kg	12000 kg

2.6.5 Ogumienie (wyposażenie podstawowe)

	MUK 303	MUK 402
Wymiary	385/65 R 22.5 (regenerowane fabrycznie)	425/65 R 22.5 (regenerowane fabrycznie)
Łączna liczba	4 szt.	6 szt.
Nośność (przy 80 km/h)	4500 kg	5150 kg
Prędkość	maks. 80 km/h	maks. 40 km/h
Ciśnienie powietrza	8,5 bara	9,0 bara
Moment dokręcania	550 Nm	550 Nm
Obręcz	Obręcz ze środkowym żebrzem	Obręcz ze środkowym żebrzem

2.6.6 Prędkości

	MUK 303	MUK 402
Maksymalna dopuszczalna prędkość (z ABS i odpowiednimi oponami (opcja))	80 km/h	

2.6.7 Instalacja elektryczna

	MUK 303	MUK 402
Napięcie zasilania	12 V	

2.6.8 Dyszel pociągowy

	MUK 303	MUK 402
Na wyposażeniu podstawowym	Kołnierzowe ucho dyszla wg DIN 11026	Sprzęg kulowy Scharmüller typu K 80

Opcja	Sprzęg kulowy Scharmüller typu K 80	-
-------	--	---

2.6.9 Materiały eksploatacyjne i środki pomocnicze

Wolno stosować następujące środki smarne:

Do smarowania ręcznego kl. NLGI 3 wg DIN 51818

Do układów centralnego smarowania smar kl. NLGI 2 wg DIN 51818 (bez smarów stałych)

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 przestoje – jazda po nieutwardzonych drogach, nierówny teren – ciągła jazda z pełnym obciążeniem, ekstremalny klimat

Wolno stosować następujące środki smarne:

Producent	Nazwa środka smarnego	
	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)	
FUCHS	Plantosyn 3268 (biodegradowalny)	

2.6.10 Momenty dokręcania śrub

(jeśli nie podano inaczej)

Gwint	Rozwartość klucza	Momenty 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	360	460	560
M 20 x 1,5		396	506	616
M 22	32	440	560	660
M 22 x 1,5		484	616	726
M 24	36	530	670	760
M 24 x 2		583	737	836
M 27	41	650	760	880
M 27 x 2		715	836	968
M 30	46	780	890	1050
M 30 x 2		858	979	1155

2.6.11 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.

2.6.12 Ciśnienie w oponach

Wielkość opon	Ciśnienie powietrza (bar)
385/65 R 22.5	8,5
425/65 R 22.5	9,0

Więcej opon, patrz rozdział 5.3.7 Kontrola i korygowanie ciśnienia w oponach.

2.6.13 Wymagania dotyczące ciągnika

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

2.6.14 Pojemność ładunkowa / wymagana ilość oleju

MUK 303

1. Pojemność komory ładunkowej (w m³ miary wody)

		Długość skrzyni				
mm		5200	6000	6500	7000	7500
Wysokość	1480	17,50	20,50	22,00	23,50	25,50
	1730	20,50	23,50	25,50	27,50	29,50
	1950	23,00	26,50	29,00	30,50	33,50
	2200	26,00	30,00	32,50	35,00	37,50
Z nadstawką						
Wysokość	1480 + 500	23,50	27,00	29,50	31,50	34,00
	1480 + 800	27,00	31,00	34,00	36,50	39,00
	1730 + 500	26,50	30,50	33,00	35,50	38,00
	1950 + 500	29,00	33,50	36,00	39,00	41,50

2. Ilość oleju wymagana w siłowniku wywrotu

	Długość skrzyni				
mm	5200	6000	6500	7000	7500
Wymagana ilość oleju około	27 l	39,9 l	39,9 l	48,8 l	48,8 l
Na każdą następną funkcję dwustronnego działania (1 siłownik) około 1 l					

MUK 402

1. Pojemność komory ładunkowej w m³ (miara wody w przybliżeniu)

		Długość skrzyni	
mm		8000	9000
Wysokość	1480	27,00	30,00
	1730	31,50	35,50
	1950	35,50	40,00
	2200	40,00	45,00
<u>Z nadstawką</u>			
Wysokość	1480 + 500	36,00	40,50
	1480 + 800	41,50	46,50
	1730 + 500	40,50	45,50
	1950 + 500	44,50	50,00

2. Ilość oleju wymagana w siłowniku wywrotu

		Długość skrzyni	
mm		8000	9000
Wymagana ilość oleju około		48,8 l	Własne zasilanie olejem

Na każdą następną funkcję dwustronnego działania (1 siłownik) około 1 l
--

Transport



WSKAZÓWKA

W celu transportu wywrotka kolebkowa jest zazwyczaj zaczepiana z tyłu ciągnika. Dlatego przed rozpoczęciem tego typu transportu należy uwzględnić wskazówki z rozdziałów dotyczących pierwszego uruchomienia (rozdział 3, strona 62) i obsługi (rozdział 4, strona 63).

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 Układ kierowania biernego (Opcja)
- 4.10 Regulacja podwozia hydraulicznego (opcja)
- 4.14 Podłączanie i odłączanie wywrotki kolebkowej
- 5 Konserwacja i naprawa po 10 roboczogodzinach
- 5.3.24 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 śmiertelnego porażenia prądem.

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

Ze względu na to:

- Nigdy nie przeprowadzać przykrywania ani nie sterować klapą tylną w zasięgu przewodów napowietrznych.
- Nie przeprowadzać przykrywania podczas burzy ani nadciągającej burzy.



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. Stelaż ramowy nie jest przystosowany do ciężaru osób

Ze względu na to:

Nigdy nie wchodzić na okrycie.



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:

- ⇒ Przesztać 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:

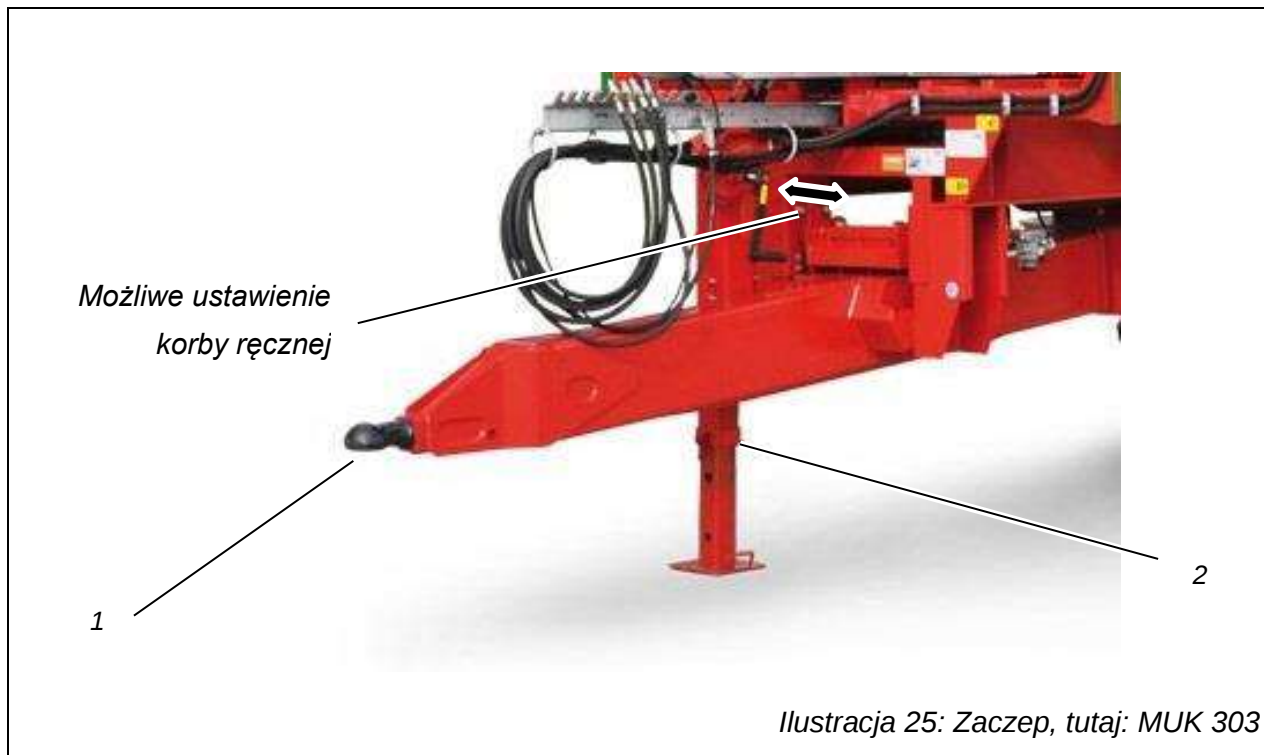
- Upewnić się, że podczas wyładunku w strefie niebezpiecznej nie przebywają żadne osoby ani zwierzęta.



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 kołkowej 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. W zależności od modelu zamontowana jest jedna podpora lub dwie podpory. W modelu MUK 402 w połączeniu z układem kierowania wymuszonego wymagane jest stosowanie dwóch podpór hydraulicznych.

Również w innych modelach dwie podpory mogą być pomocne, aby ograniczyć zapadanie się w polu po zaparkowaniu.

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 rozdzielacz znajdzie się w położeniu pływającym „~”. (informacje na ten temat, patrz 4.14 Podłączanie i odłączanie wywrotki kolebkowej)

4.5 Zaciąganie i zwalnianie hamulca postojowego



Ilustracja 27: Hamulec postojowy (korba w pozycji regulacji), tutaj: MUK 303

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

- ⇒ Przetawić 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.

Przetawić 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 28: Klin pod koło, tutaj: MUK 303

Poz.	Nazwa	Funkcja
5	Zawleczka składana	Zabezpiecza klin w mocowaniu.
6	Klin pod koła	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:

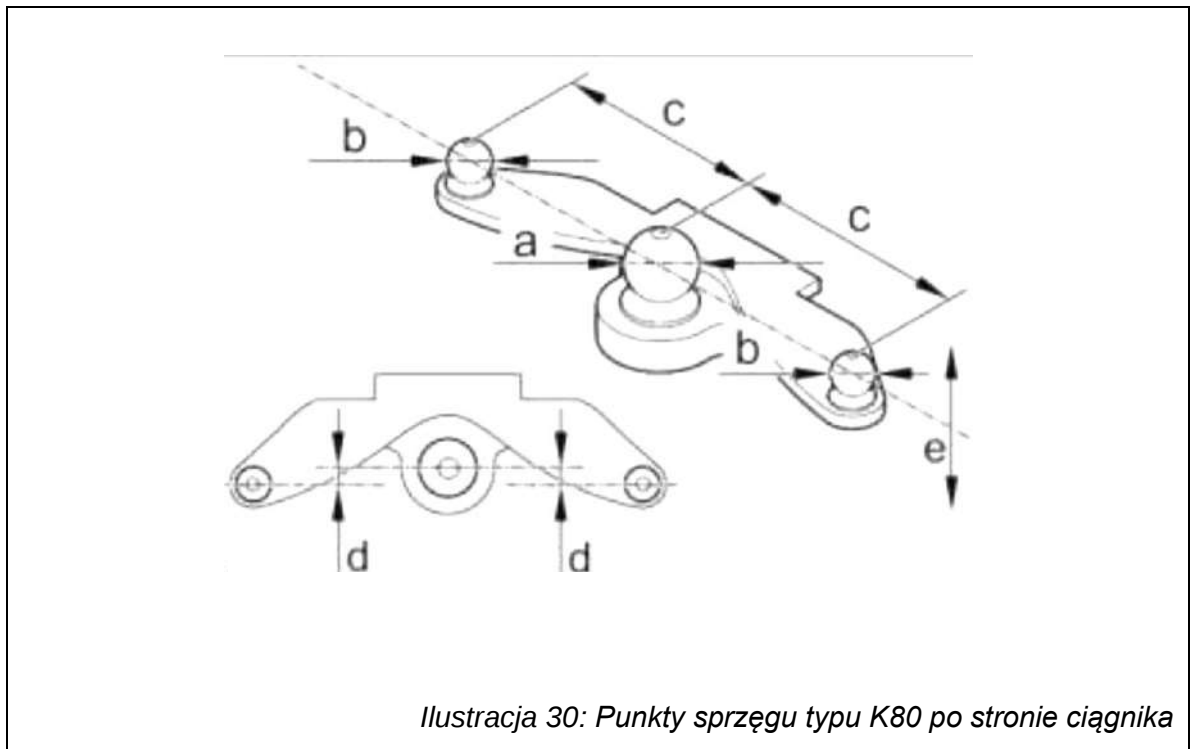
- Podczas odwadniania zasobnika sprężonego powietrza nosić środki ochrony indywidualnej (okulary ochronne).

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 MUK 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

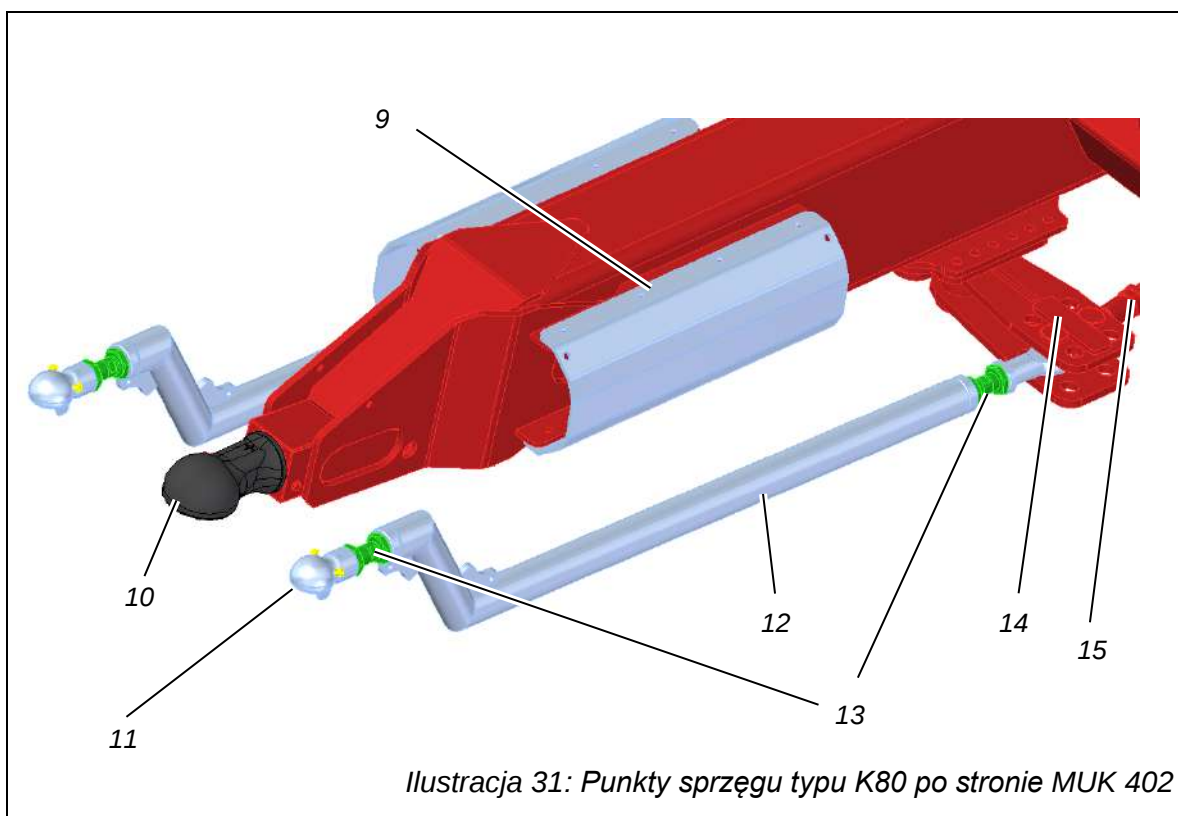
d = ± 5 mm

e = ± 5 mm

α = maks. ± 60°

Ponieważ dozwolone są określone tolerancje, należy przeprowadzić ewentualną regulację.

Podłączyć ustawioną prosto maszynę do pojazdu (patrz 4.14.1 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 31 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).

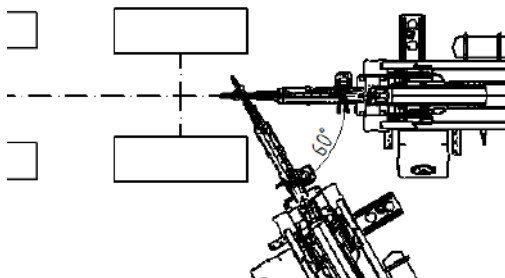
Kontrolowanie i korygowanie kąta skrętu kół

WSKAZÓWKA

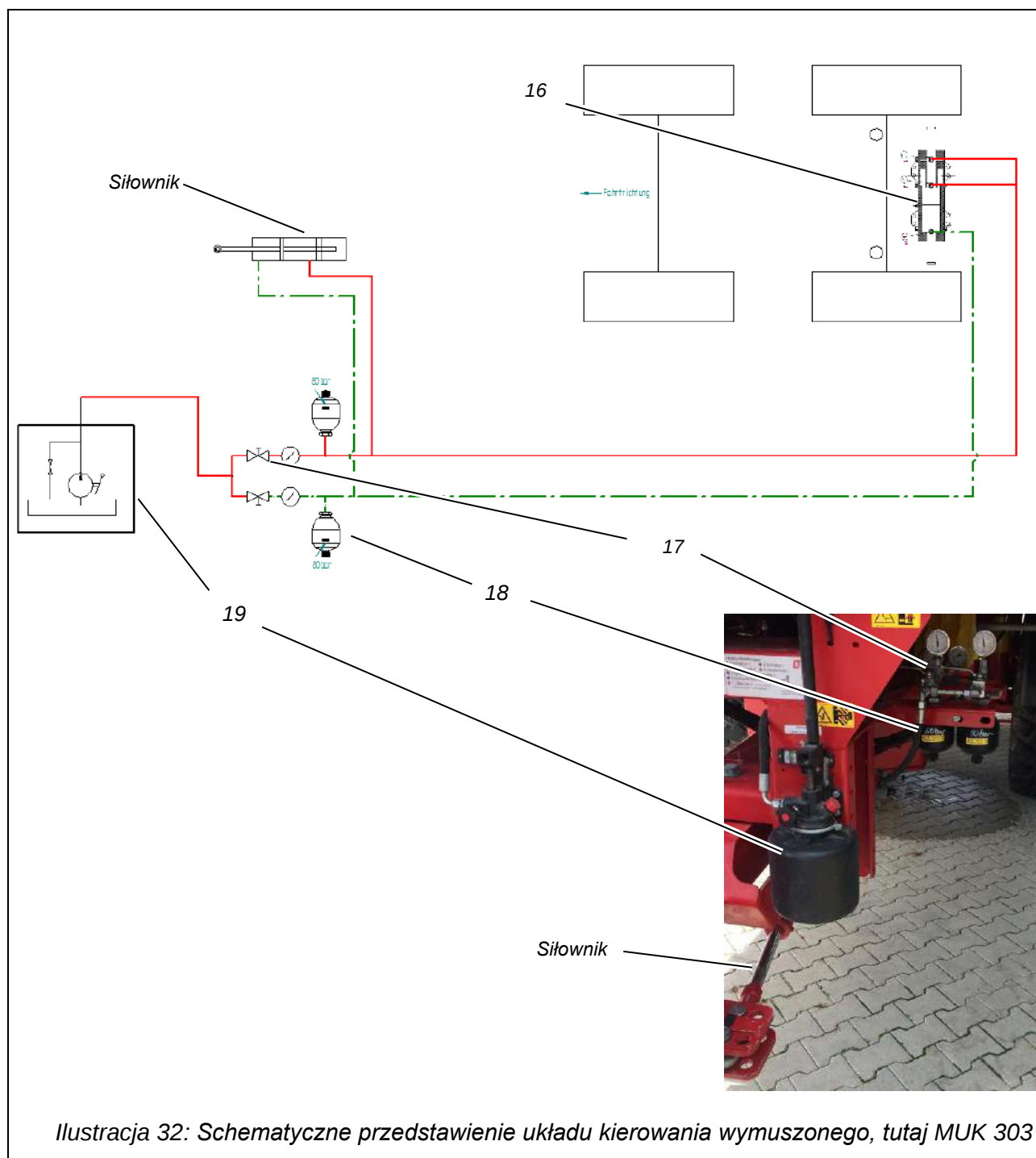
W zależności od osadzenia punktu sprzęgu na ciągniku (odstęp punktu sprzęgu od osi tylnej) oraz ogumienia ciągnika zmieniać może się maksymalny kąt skrętu kół.

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.



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 negatywnie wpływać na właściwości jezdne i prowadzić do wypadku.

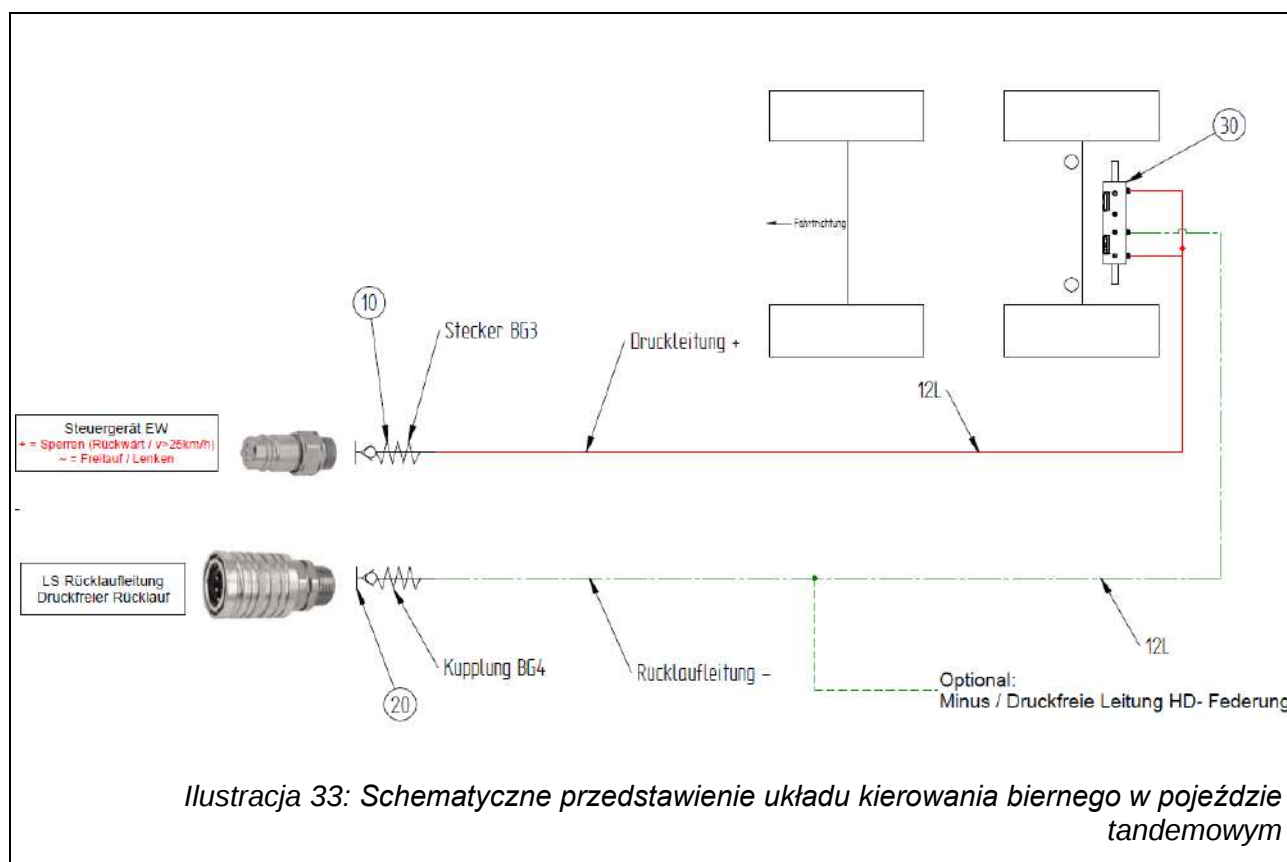
Ze względu na to:

- 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 MUK 303 zamontowane są 2 kurki odcinające.
 - ⇒ W modelu MUK 402 z 1. i 3. osią skrętną – 4 kurki odcinające.
- ⇒ Czerwony przewód i zielony przewód, które przedstawia Ilustracja 32, są teraz połączone.
- ⇒ Ustawić ciągnik i przyczepę prosto.
- ⇒ Skontrolować tor jazdy kół, stojąc za pojazdem.
- ⇒ Zamknąć pokrętko na pompie ręcznej i za pomocą dźwigni zwiększyć ciśnienie systemowe do ok. 70 barów.
- ⇒ Zamknąć kurki odcinające (17).
- ⇒ Ponownie poluzować pokrętko na pompie ręcznej, aby móc docisnąć tłok w dół.
 - ⇒ Tym sposobem tłok jest chroniony przed czynnikami atmosferycznymi.

4.9 Układ kierowania biernego (Opcja)



WSKAZÓWKA



Upewnij się, że zawór sterujący, do którego podłączony jest przewód powrotny, jest zawsze ustawiony w pozycji pływającej „~”. Jeszcze lepszym rozwiązaniem jest podłączenie przewodu do bezciśnieniowego powrotu (LS).

- ⇒ Układ kierowania biernego jest blokowany, gdy w przewodzie dodatnim w zaworze sterującym o działaniu jednostronnym pojawia się ciśnienie
- ⇒ Zablokowanie układu kierowania biernego podczas jazdy do tyłu
- ⇒ Zablokowanie układu kierowania biernego przy prędkościach powyżej 25 km/h
- ⇒ Układ kierowania biernego jest aktywny, gdy zawór sterujący jest bezciśnieniowy



OSTRZEŻENIE!

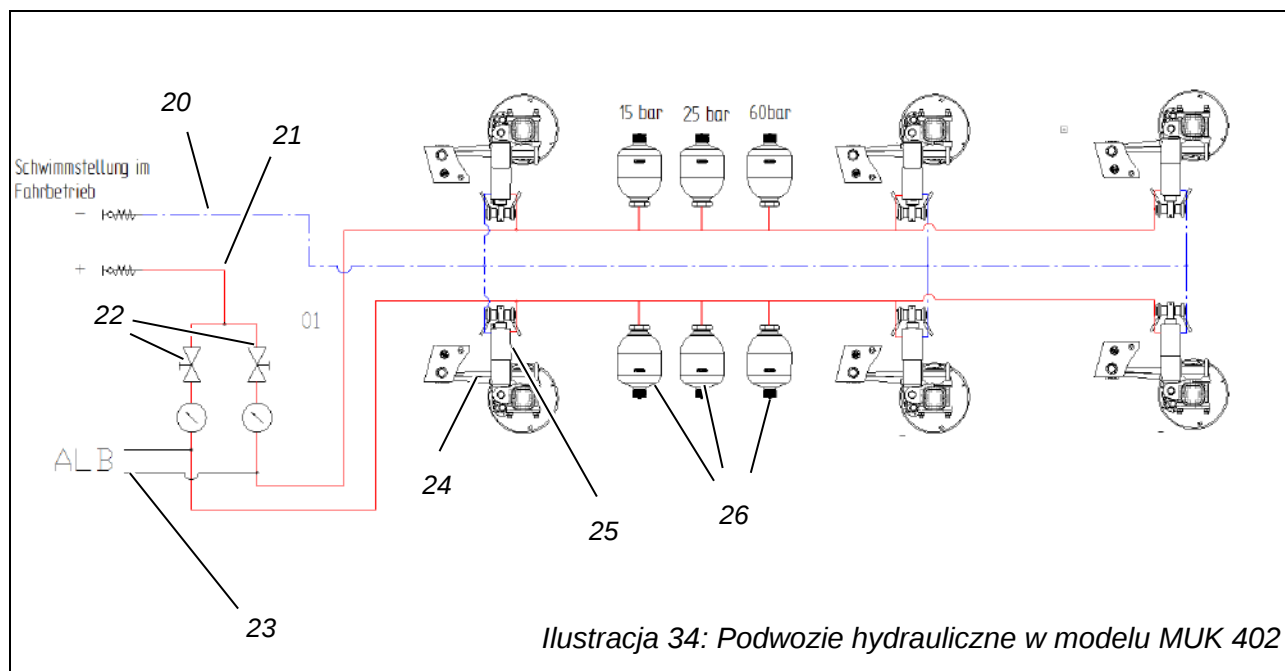
Niebezpieczeństwo wypadku z powodu nieprawidłowego działania układu kierowania biernego.

Nieprawidłowe podłączenie przewodów hydraulicznych może negatywnie wpłynąć na właściwości jezdne i prowadzić do wypadku.

Dlatego:

- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź podłączenie przewodów
-

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

Ilustracja 34 przedstawia podwozie tridem, które jest reprezentatywne także dla podwozia tandemowego.

- ⇒ Zaparkować pojazd na równym podłożu.
 - ⇒ Podłączyć przewód „+” (21) do wolnego rozdzielacza na ciągniku.
 - ⇒ Upewnić się, że oś podnoszona (opcja) jest opuszczona (rozdzielacz 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 rozdzielacz (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.

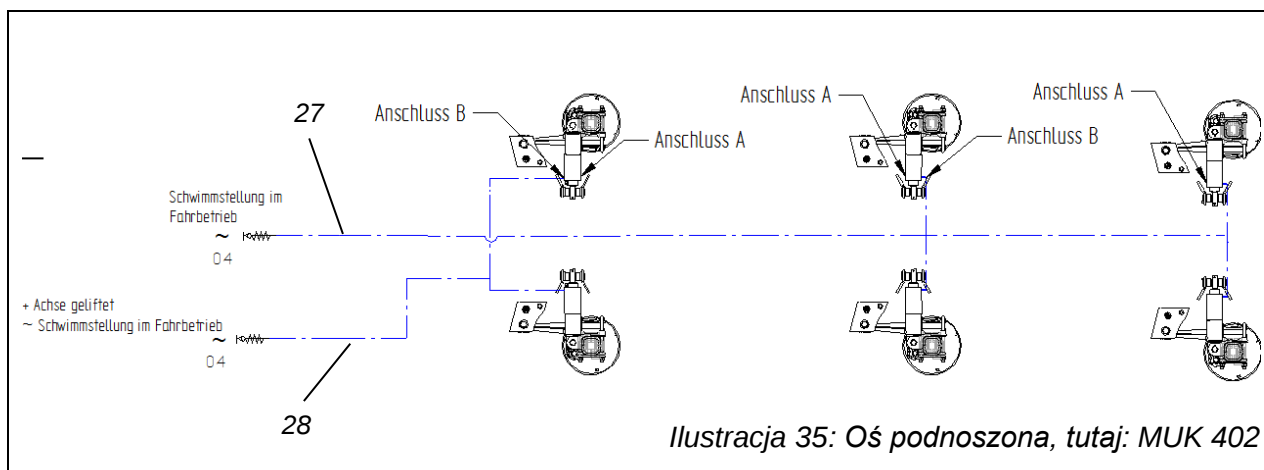
Nieprawidłowe ustawienie wysokości jazdy może negatywnie wpływać na właściwości jezdne oraz wysokość całkowitą i prowadzić do wypadku.

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.
-

4.11 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.

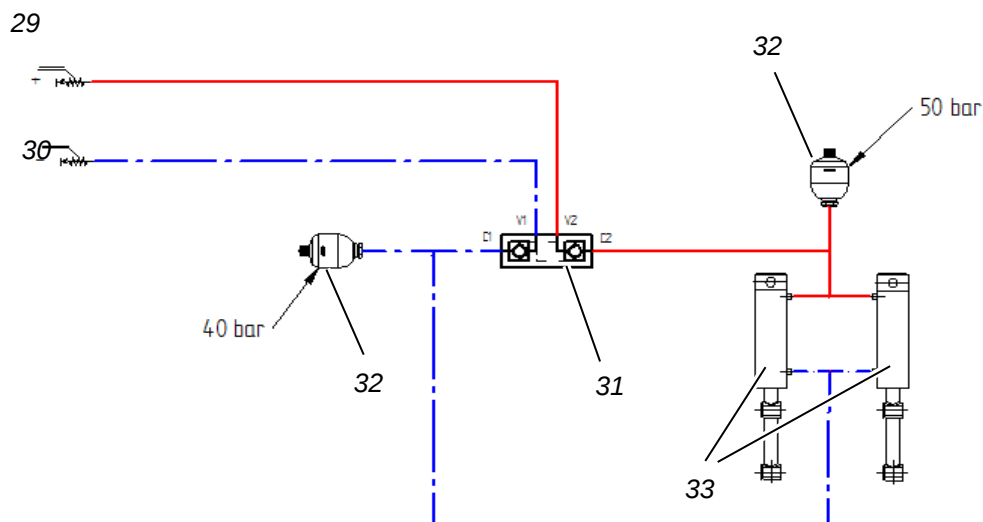
Ze względu na to:

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

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

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

4.12 Hydrauliczne resorowanie dyszla



Ilustracja 36: hydrauliczne resorowanie dyszla, MUK

Poz.	Nazwa	Funkcja
29	Przewód „+”	Opuszczanie zaczepu
30	Przewód „-”	Podnoszenie zaczepu
31	Zawór odcinający	Uniemożliwia niezależną regulację
32	Akumulator azotowy	Amortyzacja systemu
33	Siłownik hydrauliczny	Regulacja i resorowanie zaczepu

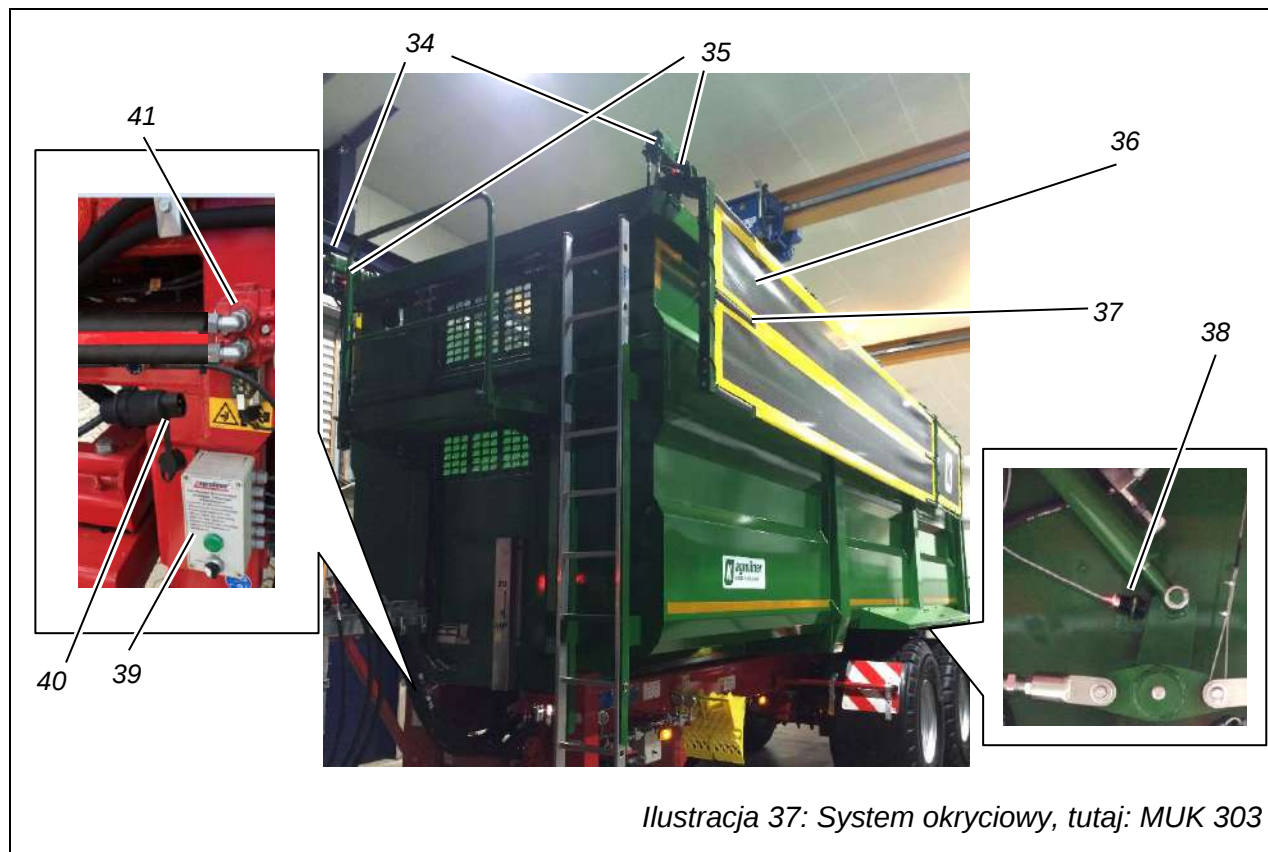
WSKAZÓWKA



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.

4.13 Hydrauliczne okrycie 2-skrzydłowe



Poz.	Nazwa	Funkcja	Liczba
34	Silnik hydrauliczny	Odchyła okrycie o maksymalnie 270°	2
35	Czujnik okrycia	Nadajnik sygnału otwarcia okrycia	2
36	Plandeka siatkowa	Zabezpieczenie lekkiego materiału	2
37	Sprężyna naciągowa	Dopasowanie do stożka usypanego materiału	12
38	Czujnik	Nadajnik sygnału zamknięcia klapy tylnej	1
39	Sterowanie	Zabezpieczenie przed nieprawidłową obsługą	1
40	Złącze 3-pinowe	Zasilanie elektryczne czujników i sterowania	1

Poz.	Nazwa	Funkcja	Liczba
41	Zawór 6/2-drogowy	Blokada klapy tylnej/okrycia	2

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Zagrożenie życia wskutek śmiertelnego porażenia prądem.

Jeżeli wywrotka kolebkowa znajduje się w obszarze przewodów napowietrznych i nastąpi uruchomienie systemu okryciowego, okrycie może dotknąć przewodów napowietrznych. Wówczas wywrotka kolebkowa i ciągnik znajdują się pod wysokim napięciem.

Ze względu na to:

- Nigdy nie przeprowadzać przykrywania w zasięgu przewodów napowietrznych.
- Nie przeprowadzać przykrywania podczas burzy ani nadciągającej burzy.

WSKAZÓWKA

System posiada konstrukcję wymagającą zasilania elektrycznego rozdzielacza (39). Sterowanie zapobiega uruchomieniu klapy tylnej przy zamkniętym okryciu. Uruchomienie klapy tylnej prowadzi do uszkodzenia okrycia, jeśli klapa zostanie uruchomiona.

Ze względu na to:

Korzystanie z klapy tylnej dopuszczalne jest tylko przy otwartym okryciu.

Funkcję okrycia obsługuje się przez rozdzielacz dwustronnego działania z ciągnika. Olej przepływa przez zawór 6/2-drogowy (41), który jest aktywowany, gdy doprowadzone jest zasilanie elektryczne przez złącze 3-pinowe (40) i czujnik (38) jest aktywny.

W ten sposób wysterowywane są oba silniki hydrauliczne (34) (lewy i prawy). Nierównomierna prędkość okrycia jest dopuszczalna. Przepływ oleju nie może przekraczać 7 l/min!

W przypadku tej opcji zasilanie olejowe klapy tylnej jest również kierowane przez zawór 6/2-drogowy (41) (zamontowany jednak z lewej strony). Zawór umożliwia obsługę, gdy oba czujniki (35) są aktywne, sygnalizując w ten sposób otwarcie okrycia.



WSKAZÓWKA

W przypadku usterki technicznej przełącznik ręczny na skrzynce bezpieczników (39) można przestawić z położenia „Auto” w położenie „Ręcznie”. Sprzeczne warunki okrycia i klapy tylnej są w ten sposób zniesione. Mimo to wymagane jest zasilanie elektryczne.

Ze względu na to:

Z funkcji „Ręcznie” wolno korzystać tylko w przypadku usterki czujników.

4.14 Podłączanie i odłączanie wywrotki kolebkowej



OSTRZEŻENIE!

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

Podczas podłączania i odłączania przyczepy ze sztywnym dyszlem MUK 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.

4.14.1 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 pochylej 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 20) 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 newsuniętej 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 24: 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 wtyki hydrauliczne przyłączy hydraulicznych pod kątem czystości. Jeżeli są zabrudzone: wyczyścić.
- ⇒ Włożyć wtyki hydrauliczne węży hydraulicznych tak głęboko do gniazda rozdzielacza w ciągniku, aż wtyk hydrauliczny 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 72).
- ⇒ 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.



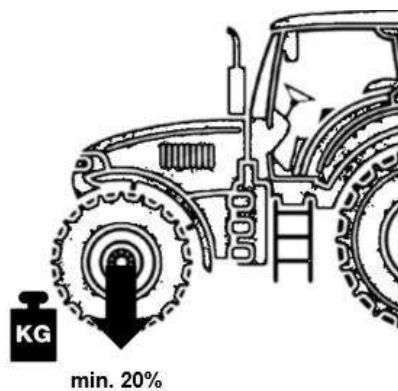
OSTROŻNIE!

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).
-



4.14.2 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 odtoczeniem.

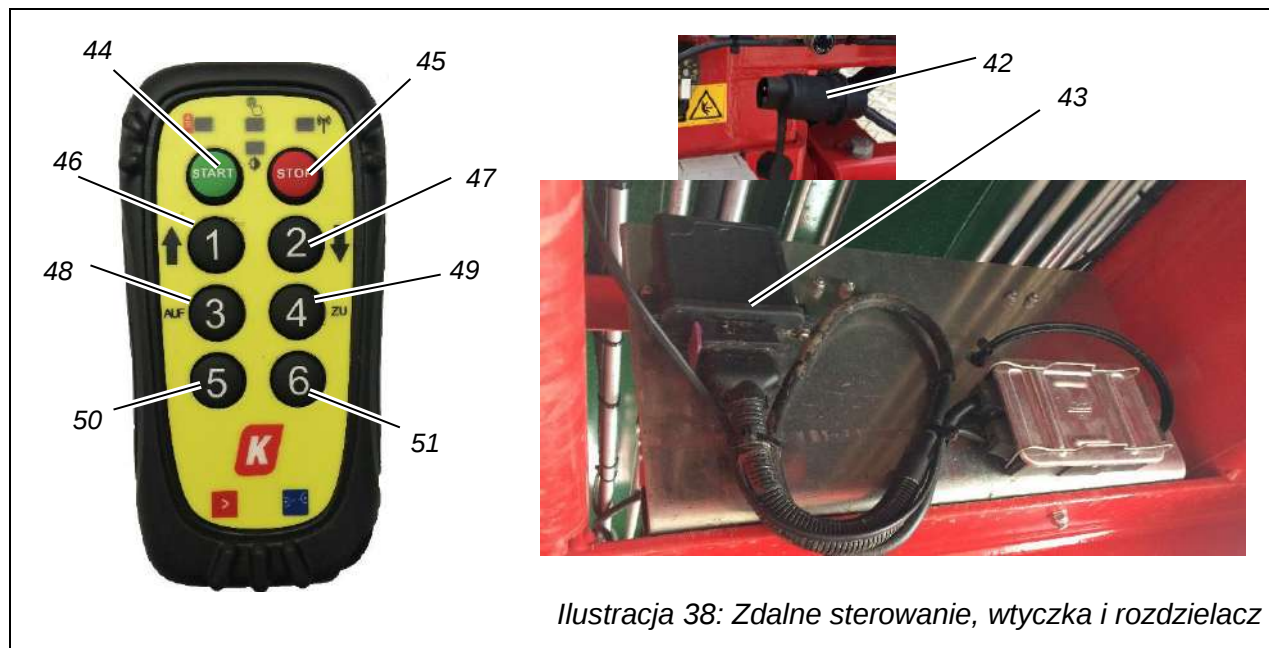
Odłączenie przeprowadzane jest w odwrotnej kolejności do podłączania.

**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.

4.15 Hydraulika pokładowa (opcja)

4.15.1 i zdalna obsługa



Poz.	Nazwa	Funkcja
42	Złącze 3-pinowe	Zasilanie elektryczne sterowania
43	Rozdzielacz	Odbiera sygnały i wysterowuje zawory
44	START	Nawiązuje połączenie radiowe
45	STOP	Dezaktywuje połączenie radiowe
46	Przycisk „1”	Podnoszenie skrzyni
47	Przycisk „2”	Opuszczanie skrzyni
48	Przycisk „3”	Otwieranie klapy tylnej
49	Przycisk „4”	Zamykanie klapy tylnej
50	Przycisk „5”	Do funkcji dodatkowej
51	Przycisk „6”	Do funkcji dodatkowej

W celu włączenia systemu należy podłączyć wtyczkę 3-pinową (42). Po kilku sekundach rozdzielacz (43) jest gotowy do pracy. Aktywować wystawienie wywrotki kolebkowej, naciskając przycisk Start (44).

WSKAZÓWKA



Połączenie między zdalnym sterowaniem i odbiornikiem nawiązywane jest na 2 minuty. Każde kolejne uruchomienie powoduje ponowne rozpoczęcie odliczania czasu połączenia wynoszącego 2 minuty.

Nacisnąć przycisk „3” (48), aby otworzyć klapę tylną. Nacisnąć przycisk „1” (46), aby podnieść skrzynię. Nacisnąć przycisk „2” (47) jeden raz, aby aktywować opuszczanie skrzyni → Skrzynia jest samoczynnie opuszczana.

WSKAZÓWKA



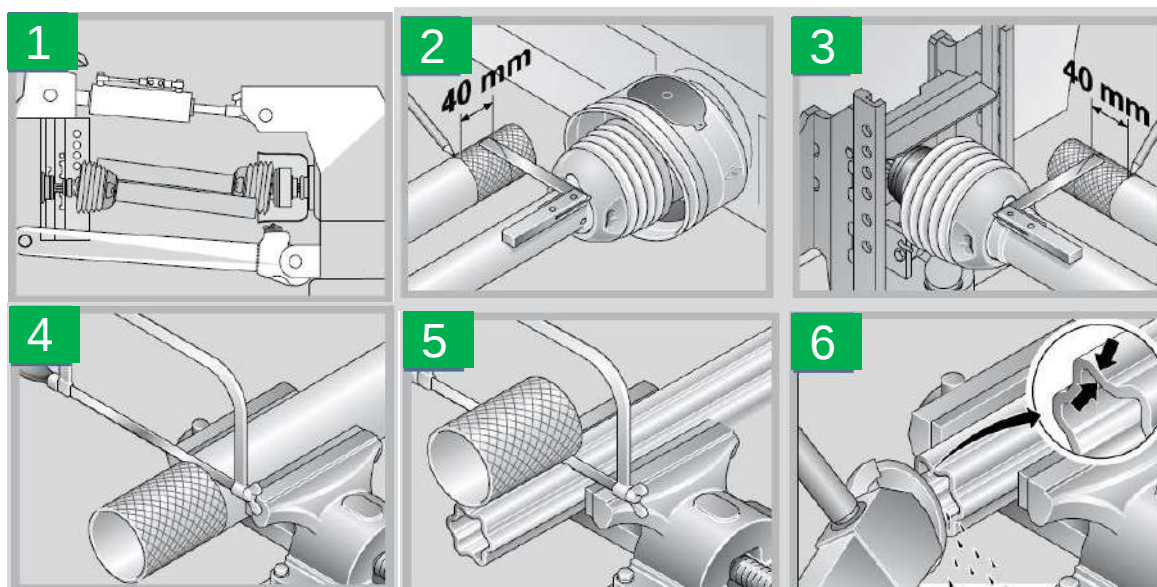
Samoczynne opuszczanie można w dowolnym momencie przerwać, naciskając przycisk „1” (46) oraz przycisk STOP (45).

Zamknąć klapę tylną przyciskiem 4 (49). Klapa tylna jest zamykana, gdy przycisk jest naciśnięty.

Przyciski „5” i „6” nie pełnią żadnej funkcji, jednak mogą być wykorzystywane w celu realizacji funkcji dodatkowej.

Bliższe informacje, patrz załącznik SAR2 do instrukcji.

4.15.2 Dostosowanie długości wału przegubowego (skrótowa instrukcja)



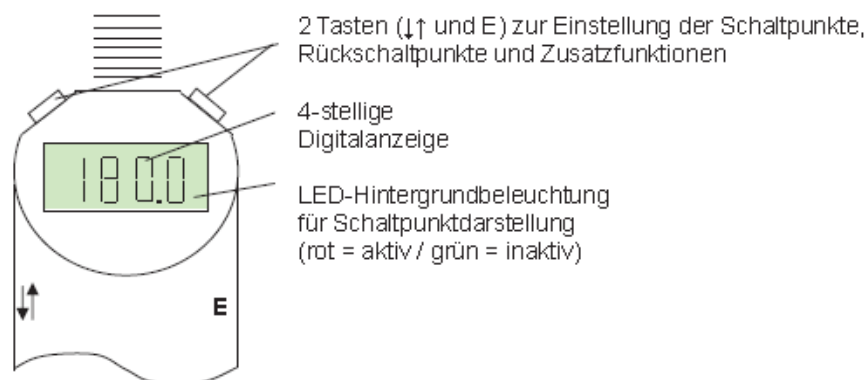
Ilustracja 39: Skracanie wału przegubowego

- ⇒ Podłączyć rozsunięte końce wału przegubowego i dostawić do siebie równolegle (1).
- ⇒ Nanieść z obu stron oznaczenia (40 mm pod kątem prostym do nasady głowicy wału przegubowego). (2+3)
- ⇒ Demontaż osłony wału przegubowego z obu stron. Przemieszczanie elementów nie jest możliwe.
- ⇒ Skrócenie końców z tworzywa sztucznego piłą kabłąkową (4).
- ⇒ Skrócenie wału przegubowego piłą kabłąkową lub przecinarką (5).
- ⇒ Oczyszczyć wszystkie elementy z zadziorów na zewnątrz i wewnątrz (6).



Prace te mogą być przeprowadzane tylko przez przeszkolony personel! W razie wątpliwości skontaktować się z dystrybutorem.

4.16 Kalibracja kontrolki ładowania (opcja)



Mit den Tasten kann zum einen der nächste Menüpunkt angewählt werden, zum anderen dienen sie zur Einstellung der Werte.



- Im Menü absteigen
- Wert vergrößern
- Wird die Taste länger gedrückt, erfolgt ein Schnelldurchlauf der Parameterwerte



- Auswahl Menüpunkt
- Wert bestätigen

Illustracja 40: Przełącznik ciśnienia

4.16.1 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.

4.16.2 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.

4.16.3 Aktywacja i dezaktywacja blokady programowania

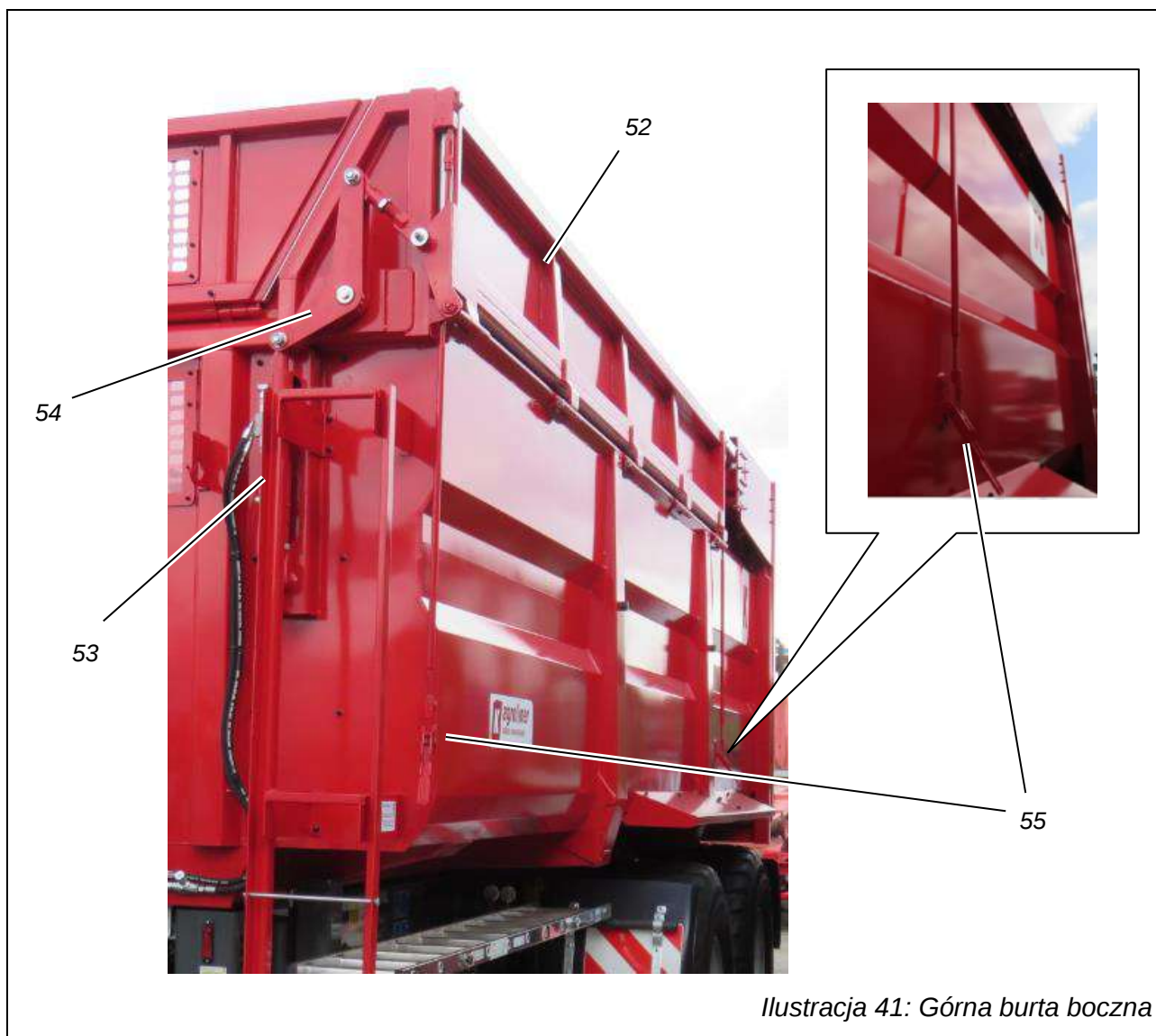


Jeżeli nie da się zmienić wartości w powyższych punktach menu, przyczyną jest zablokowana funkcja programowania.

- ⇒ Naciskać lewy przycisk, aż do osiągnięcia punktu menu „EF” (rozszerzone funkcje).
- ⇒ Jednokrotnie nacisnąć prawy 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.

4.17 Otwieranie i zamykanie hydr. burty bocznej (opcja)



Poz.	Nazwa	Funkcja
52	Górna burta boczna	Zmniejsza wysokość przeładunku o 500 mm i rozkładana jest hydraulicznie.
53	Siłownik hydrauliczny	Otwiera i zamyka burtę boczną
54	Dźwignia zwrotna	Połączenie między siłownikiem hydraulicznym i klapą boczną
55	Długa dźwignia	Zabezpieczenie burty bocznej po zamknięciu

- ⇒ Otworzyć zamki długich dźwigni (55) z przodu i z tyłu.
- ⇒ Uruchomić zawór sterujący hydraulicznej kłapy bocznej „+”, aby burta boczna (54) znalazła się w dolnym położeniu krańcowym.

Zamykanie odbywa się w odwrotnej kolejności.

Jeśli zamontowana jest hydr. sterowana kłapa do zbioru sieczki, przestrzegać poniższych zasad!



Warnhinweis!



- **Anhäckselklappe** nur hydr. betätigen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - Trittleiter am Chassis befestigt!
 - Seitenbordwand geschlossen!
- **Seitenklappe** nur hydr. betätigen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - Verschlüsse geöffnet!
 - Anhäckselklappe geschlossen!
 - Abdecksystem demontiert!

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia wskutek uruchomienia kłap z napędem hydraulicznym.

Jeśli w pobliżu przebywają ludzie, mogą oni zostać uderzeni przez spadający ładunek i elementy lub zostać zmiążdżeni między komponentami maszyny.

Ze względu na to:

- Upewnić się, że na pojeździe lub w jego pobliżu nie znajdują się ludzie.
 - Nie manipulować przy urządzeniach zabezpieczających.
-



4.18 Otwieranie i zamykanie hydr. klapy do zbioru sieczki (opcja)



Poz.	Nazwa	Funkcja
56	Kłapa do zbioru sieczki	Zmniejsza wysokość przeładunku z przodu
57	Siłownik hydrauliczny	Otwiera i zamyka klapę
58	Wrzeciono	Regulacja docisku

4.18.1 Otwieranie i zamykanie klapy do zbioru sieczki

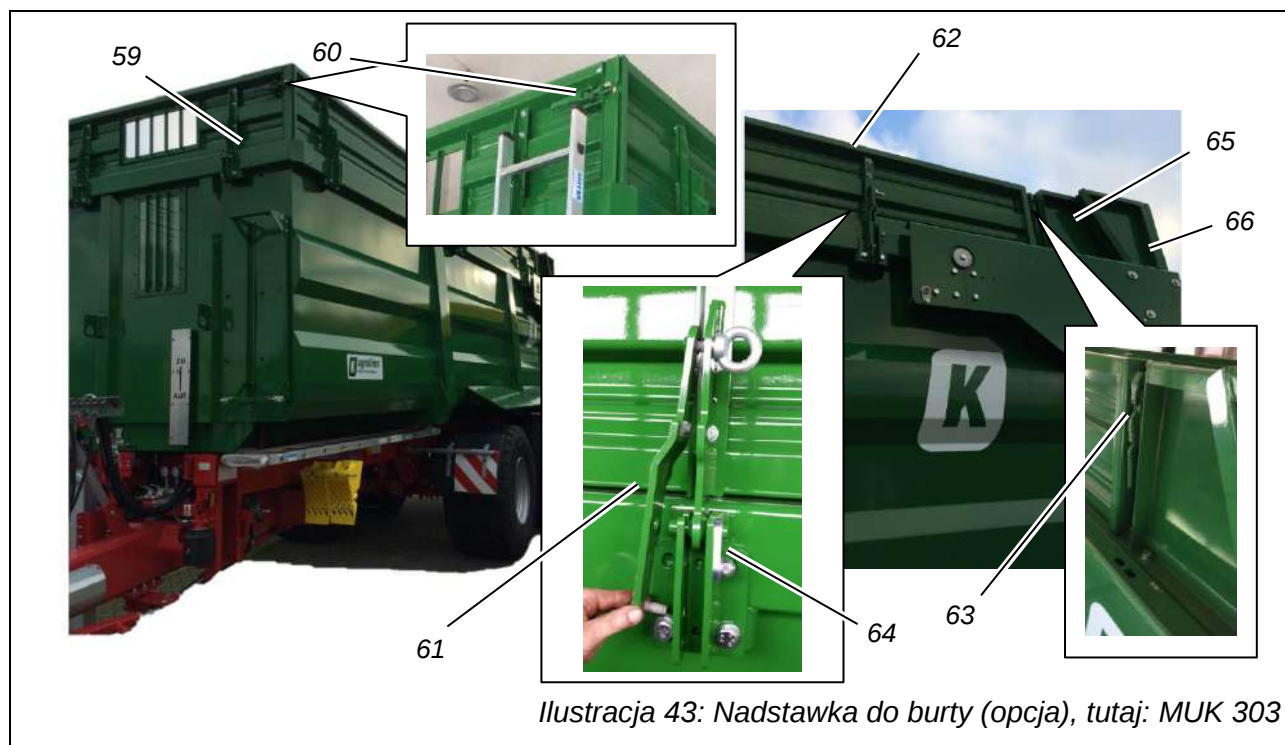
⇒ Uruchomić zawór sterujący hydraulicznej klapy do zbioru sieczki „+”, aby kłapa (56) znalazła się w dolnym położeniu krańcowym.

Zamykanie odbywa się w odwrotnej kolejności.

Przestrzegać wskazówek podanych na stronie 99!

4.19 Nadstawka do burty (opcja)

Nadstawka do burty posiada stalową konstrukcję lekką i dostępna jest w wysokościach 500 oraz 800 mm.



Poz.	Nazwa	Funkcja
59	Nadstawka do burty przednia	Zastosowanie w funkcji kłapy do zbioru sieczki (ręcznej tylko z platformą)
60	Zamek przedni	Mocuje przednią nadstawkę
61	Blacha wsporcza	Stabilizuje boczną nadstawkę do burty w górnej pozycji
62	Nadstawka do burty lewa	Nadstawka objętościowa boczna
63	Blacha wsporcza	Stabilizuje boczną nadstawkę do burty
64	Blacha zabezpieczająca	Zabezpiecza nadstawkę w zawiasie
65	Część stała tylna	Stabilizacja nadstawki
66	Nadstawka do burty tylna	Nadstawka objętościowa tylna

4.19.1 Opuszczanie przedniej nadstawki do burty

- ⇒ Ustawić drabinę na wysokości umożliwiającej otwarcie przedniej nadstawki.
- ⇒ Otworzyć przednie zamki (60) z przodu z lewej i prawej strony.
- ⇒ Położyć nadstawkę burty (59) na przewidzianych w tym celu blachach wsporczych pod kątem 90°.

Zamykanie odbywa się w odwrotnej kolejności.

4.19.2 Opuszczanie bocznej nadstawki do burty

- ⇒ Zamocować odpowiednie cięgno linowe z szekłą lub alternatywnym zabezpieczeniem na uchu mocującym nadstawki burty. Wymaganie wobec materiału – minimalne obciążenie niszczące 500 kg.
- ⇒ Drugi koniec zamocować na ładowarce lub innym podnośniku.
 - ⇒ Pociągnąć za cięgno linowe w górę, aby było niemal ściśle naciągnięte i zabezpieczało burtę boczną.
- ⇒ Poluzować blachy wsporcze (61) po odpowiedniej stronie (1–4 sztuki) i odchylić w górę, aby w tym miejscu zamocować je nakrętką z uchem.
- ⇒ Otworzyć przedni zamek (60).
- ⇒ Otworzyć tylny zamek (65).
- ⇒ Ostrożnie opuścić burtę za pomocą dźwignicy.
- ⇒ Wymontować pomoce z ucha pośrodku.

Zamykanie odbywa się w odwrotnej kolejności.

4.19.1 Zdejmowanie nadstawki do burty

- ⇒ Postępować zgodnie z opisem w punkcie 4.19.2.
- ⇒ Dodatkowo wyjąć blachę zabezpieczającą (64) i zdjąć całą nadstawkę w górę.
- ⇒ Dodatkowo należy zdjąć pionowe elementy na końcu.

4.20 Otwieranie, zamykanie i zabezpieczanie plandeki rolowanej (opcja)



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek zrzucenia plandeki rolowanej pod wpływem wiatru.

Na czas jazdy plandeka rolowana musi zostać zamknięta, ponieważ występuje ryzyko jej zrzucenia pod wpływem wiatru.

Dotyczy to również sytuacji, gdy plandeka rolowana jest uszkodzona, brakuje gum mocujących lub występują inne usterki uniemożliwiające niezawodne zamknięcie plandeki rolowanej.

Ze względu na to:

- Zawsze zabezpieczać plandekę rolowaną na czas jazdy.
- Przed rozpoczęciem jazdy skontrolować plandekę rolowaną pod kątem nieprawidłowości (pęknięcia, brak gum mocujących itd.). Niezwłocznie usunąć nieprawidłowości, wymienić plandekę rolowaną lub usunąć całą plandekę rolowaną z wywrotki kolebkowej.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek upadku z wysokości.

Poślizgnięcie się na wejściu lub stopniach może doprowadzić do upadku z wysokości i obrażeń ciała.

Ze względu na to:

- Na wszelkie stopnie wchodzić mogą tylko kompetentne osoby po zatrzymaniu maszyny.
- Do wchodzenia na maszynę wolno wykorzystywać tylko przewidziane do tego celu wejścia.
- Z uszkodzonych wejść i stopni nie wolno korzystać. Należy je niezwłocznie naprawić.
- Regularnie kontrolować stan wszystkich wejść.
- Wejścia muszą być oczyszczone z brudu, oleju hydraulicznego, oleju przekładniowego i innych środków smarnych.

4.20.1 Otwieranie i zamykanie plandeki rolowanej

- ⇒ Poluzować wszystkie gumy mocujące na klapie tylnej i pasy mocujące ściany bocznej.
- ⇒ Wejść na platformę na ścianie czołowej.
- ⇒ Poluzować wszystkie gumy mocujące na ścianie czołowej i otworzyć zamek obrotowy pośrodku.
- ⇒ Przewinąć część plandeki rolowanej zwisającej na ścianie czołowej w górę.
- ⇒ Wciągnąć plandekę rolowaną korbą ręczną, aby przylegała do czterech wsporników ogranicznikowych.

Zamykanie odbywa się w odwrotnej kolejności.



Dwie środkowe gumy mocujące na burcie przedniej i tylnej krzyżują się.



Ilustracja 44: Poprawnie zamknięta plandeka rolowana

4.20.2 Zamknięta plandeka rolowana



Klapę tylną można sterować z otwartą, jak i zamkniętą plandeką rolowaną.



Ilustracja 45: Plandeka rolowana zabezpieczona po zamknięciu

Rura plandeki jest przerywana na przegubie klapy tylnej. Elastyczny element łączący umożliwia przenoszenie siły obrotowej podczas otwierania i zamykania plandeki.

W ramach wspomagania plandeki rolowanej w komorze ładunkowej zamontowane są dwa trójkąty, a na klapie tylnej stelaż ramowy.



Trójkąty oraz stelaż ramowy klapy tylnej można demontować z plandeką.

Zawsze rezygnuje się ze stosowania rozpórki poprzecznej.

4.21 Załadunek wywrotki kolebkowej



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo śmiertelnego 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 odtoczeniem, może odtoczyć się i przejechać znajdujące się w otoczeniu osoby lub zwierzęta.

Ze względu na to:

- Ciągnik podłączonej wywrotki kolebkowej musi zostać zabezpieczony przed odtoczeniem 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 mogą 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 zsypany 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 załadowaniem upewnić się, że wszystkie blokady są zamknięte.
 - Podczas załadunku w strefie niebezpiecznej nie mogą 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.
-

4.21.1 Załadunek wywrotki od góry

WSKAZÓWKA



Przed załadunkiem od góry usunąć rurę szczytową (tylko w przypadku opcji z plandeką rolowaną). Zapobiegnie to odbijaniu się materiału spływającego i sypkiego od rury szczytowej, który w takich warunkach nie trafia w całości na powierzchnię ładunkową. Oprócz tego rura szczytowa jest w ten sposób chroniona przed zanieczyszczeniami i zużyciem.

- ⇒ Otworzyć plandekę rolowaną lub okrycie (opcja) (patrz rozdział 4.19.1, strona 103), jeśli jest.
- ⇒ Wyjąć rurę szczytową z mocowania.
- ⇒ Równomiernie załadować podłogę.
- ⇒ Prawidłowo zabezpieczyć ładunek.
- ⇒ Zamknąć plandekę rolowaną (opcja), jeśli jest.

4.22 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 burt i klapy tylnej 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 wszystkie zamknięcia, zamki długich dźwigni (52) są zablokowane.



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:

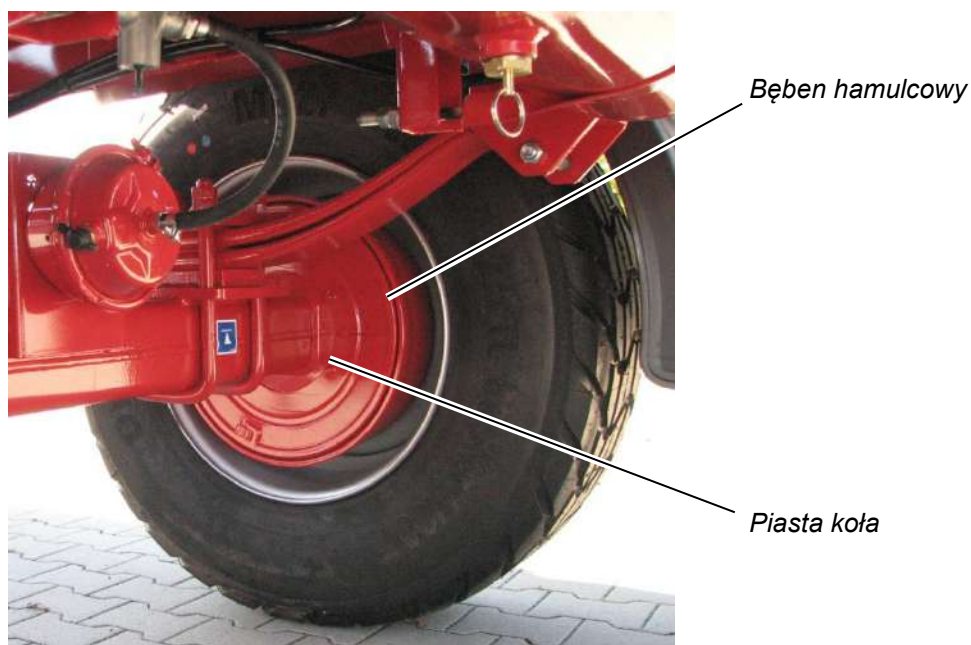
- Osoby i zwierzęta nie mogą przebywać na wywrotce kolebkowej w trakcie jazdy.
 - Nie wolno wskakiwać na jadącą wywrotkę kolebkową.
-

4.22.1 Kontrole przed każdą jazdą

- ⇒ Wykonać czynności, które należy wykonywać codziennie lub przed rozpoczęciem pracy według planu konserwacji (patrz rozdział 4.22.1, strona 112).
- ⇒ Sprawdzić, czy wywrotka kolebkowa została prawidłowo sprzęgnięta i wszystkie niezbędne przewody zasilające zostały podłączone.
- ⇒ Upewnić się, że burty są do końca zablokowane.
- ⇒ Upewnić się, że plandeka rolowana (opcja) jest zabezpieczona (patrz rozdział 4.19.1, strona 103).
- ⇒ 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 71).
- ⇒ Sprawdzić, czy powierzchnia ładunkowa została równomiernie załadowana.
- ⇒ Przed rozpoczęciem jazdy odczekać, aż manometr na ciągniku wskaże ciśnienie powietrza wynoszące 8 barów.

4.22.2 Kontrole po każdej jeździe

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



Ilustracja 46: Bęben hamulcowy i piasta koła

- ⇒ W przypadku wykrycia usterek: Wycofać wywrotkę kolebkową z eksploatacji i zlecić jej naprawę (patrz rozdział 8, strona 178).

4.23 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 materiał spływający i sypki.

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 oderwanie klapy tylnej.

Uderzenie klapą tylną o przeszkody może spowodować jej zerwanie i upadek. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne, a nawet 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 klapę tylną.
 - ⇒ Aktywować rozdzielacz w celu podniesienia skrzyni i wcisnąć hamulec nożny, aby zapobiec niekontrolowanemu odtoczeniu po zwiększeniu nacisku wskutek przechylenia ładunku.
 - ⇒ Przy zwiększającym się nacisku w kontrolowany sposób zwolnić hamulec nożny.
 - ⇒ Ostrożnie podjechać do przodu, aby oddalić się od przechyłanego ładunku.
-



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla życia wskutek niekontrolowanego odtoczenia 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 18).



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 rozdzielacza w położeniu „~”.
- ⇒ Po przechyleniu ładunku z komory ładunkowej: ustawić dźwignię sterującą podłączonego rozdzielacza w położeniu „~” aż do całkowitego opuszczenia skrzyni.
- ↳ Siłownik teleskopowy wsuwa się.
- ⇒ Uruchomić sterowanie klapy tylnej, aż blokada zostanie zamknięta.
- ⇒ Na czas jazdy po drogach rozdzielacz należy pozostawić w położeniu pływającym „~”, ponieważ skrzynia może bardziej opaść.



OSTRZEŻENIE!

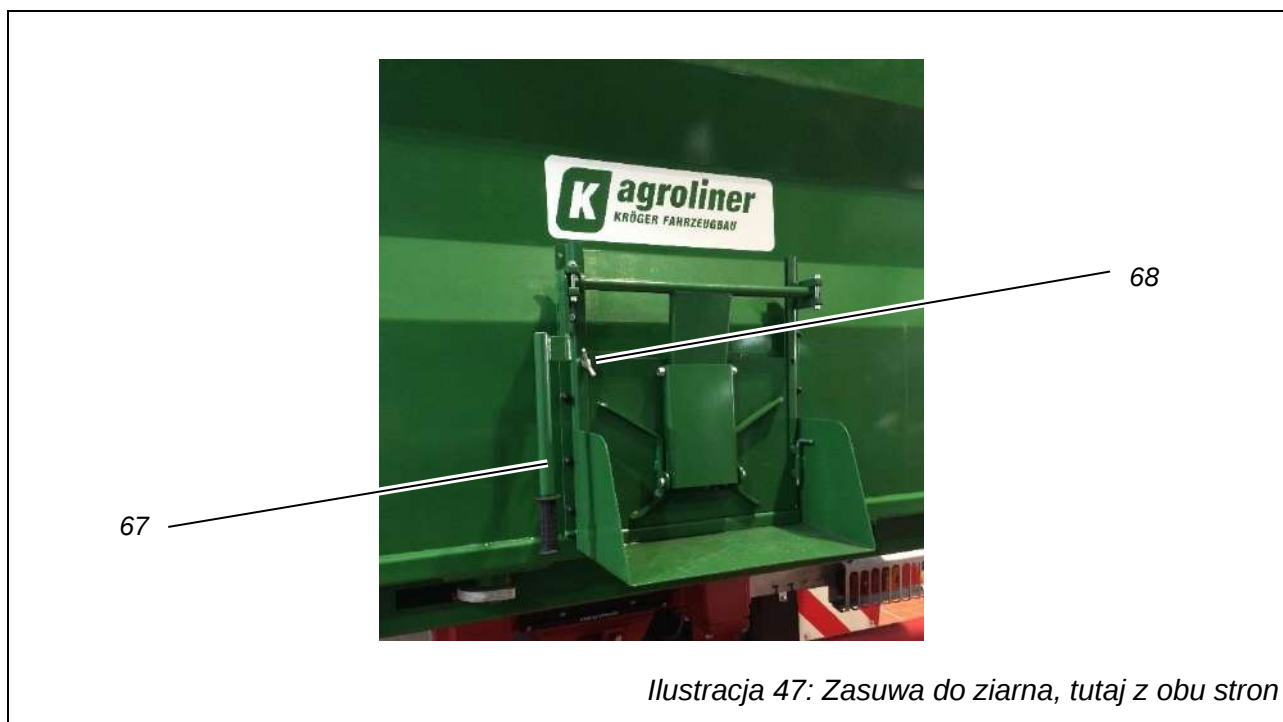
Niebezpieczeństwo wypadków spowodowanych instalacją hydrauliczną pod ciśnieniem.

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:

- Podczas jazdy ze skrzynią bez ładunku: dźwignia sterująca w kabinie kierowcy ciągnika w położeniu pływającym.
-

4.23.1 Rozładunek przez zasuwę do ziarna



Poz.	Nazwa	Funkcja
67	Dźwignia zasuw	Reguluje otwarcie zasuw
68	Śruba ustalająca	Zabezpieczenie zasuw



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo przysypania osób ładunkiem.

Jeśli podczas otwierania zasuw do ziarna bezpośrednio przed zasuwą przebywa osoba, występuje ryzyko przysypania jej ładunkiem wysypującym się pod naporem.

Ze względu na to:

- Podczas otwierania zasuw operator musi stać po stronie, po której znajduje się dźwignia zasuw.
- Przed otwarciem zasuw upewnić się, że bezpośrednio przed zasuwą do ziarna nikt nie stoi.

⇒ Poluzować śrubę ustalającą (68).

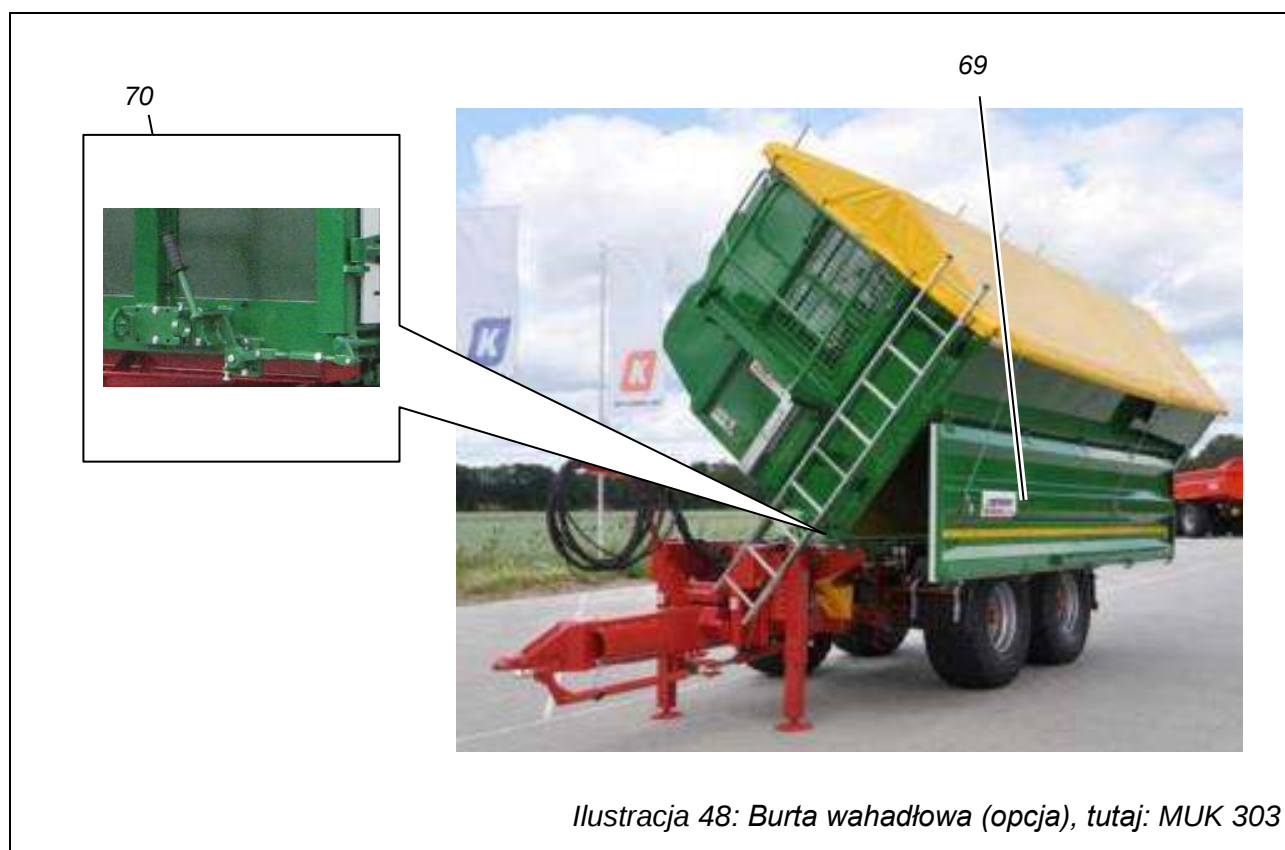
⇒ Odchylić dźwignię zasuw (67) w górę.

Zamykanie zasuw do ziarna odbywa się w odwrotnej kolejności.

4.23.2 Wyładunek na bok (opcja)

W przypadku opcji „urządzenie do wywrotu dwustronnego” lub „urządzenie do wywrotu trójstronnego” ładunek można również wyładowywać na bok.

W przypadku opcji w dolnym obszarze z jednej strony lub z obu stron (w przypadku urządzenia do wywrotu trójstronnego) montowana jest burta wahadłowa.



Poz.	Nazwa	Funkcja
69	na całej długości	Do wyładunku materiału sypkiego na bok
70	Dźwignia blokująca	Przemieszcza haki blokujące
71	Hak blokujący	Otwiera burtę wahadłową



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo uderzenia i zmiżdżenia przy załadowanej wywrotce kolebkowej wskutek odskoczenia burty wahadłowej w kierunku otwierania i zamykania. Oraz niebezpieczeństwo przysypania ludzi przy załadowanej wywrotce kolebkowej wysypującym się lub wypływającym materiałem spływającym i sypkim.

Jeśli wywrotka kolebkowa załadowana jest materiałem spływającym i sypkim, występuje niebezpieczeństwo gwałtownego otwarcia się burty wahadłowej podczas odblokowywania pod naporem załadowanego materiału. W konsekwencji ludzie stojący przed tą burtą wahadłową mogą odnieść obrażenia. Następnie otwarta burtą wahadłową powraca w położenie wyjściowe. W tym czasie występuje ryzyko zmiżdżenia kończyn między zamykającą się burtą wahadłową i ramą skrzyni.

Jeśli burtą wahadłową po odblokowaniu dolnej centralnej blokady gwałtownie się otworzy i załadowany materiał spływający i sypki wysypie się, osoby oraz zwierzęta przebywające w otoczeniu mogą zostać przysypane lub odnieść poważne, a nawet śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Osoby znajdujące się w otoczeniu muszą zachować wynoszący co najmniej 2 m odstęp od miejsc niebezpiecznych.
- Przed otwarciem burty wahadłowej operator musi się upewnić, że żadne osoby ani zwierzęta nie będą zagrożone.
- Podczas odblokowywania dolnej centralnej blokady operator nigdy nie może stać przed odblokowywaną burtą wahadłową. Musi on zawsze stać na tej samej wysokości dźwigni, za pomocą których odblokowywana jest dolna centralna blokada.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo uderzenia burtami wahadłowymi/półwkami burt wahadłowych otwierającymi się z dużą siłą. Niebezpieczeństwo przysypania osób ładunkiem. Niebezpieczeństwo zmiżdżenia wskutek powrotu burty wahadłowej w położenie wyjściowe.

Jeśli podczas otwierania burty wahadłowej wymagana kolejność nie będzie przestrzegana, może dojść do poważnych obrażeń, jeśli osoby zostaną uderzone przez otwierającą się burtą wahadłową, przysypane wysypującym się ładunkiem lub nastąpi zmiżdżenie kończyn przez burtą wahadłową powracającą w położenie wyjściowe.

Ze względu na to:

- Podczas odblokowywania dolnej centralnej blokady stawać świadomie obok otwieranej burty wahadłowej, a nie przed nią.

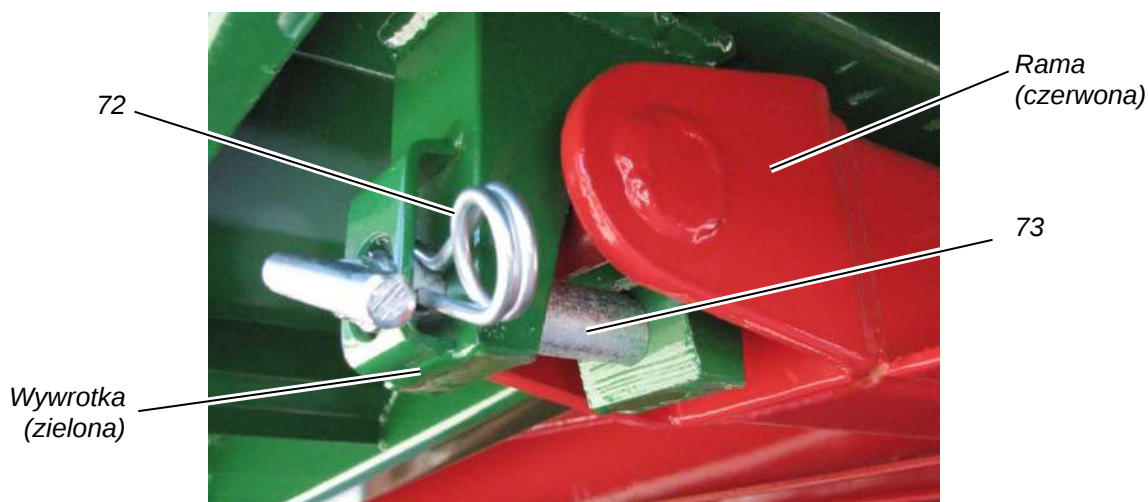
- W przypadku dostępnej opcji „urządzenie do wywrotu dwustronnego” lub „urządzenie do wywrotu trójstronnego” przechylenie rozpoczynać dopiero po odblokowaniu burty wahadłowej.
- W przypadku dostępnej opcji „urządzenie do wywrotu dwustronnego” lub „urządzenie do wywrotu trójstronnego” burty wahadłowej nie wolno otwierać, gdy skrzynia została już przechylona!

Skrzynia ułożyskowana jest na ramie na 4 łożyskach wywrotu. W zależności od kierunku przechyłu (w lewo, w prawo, do tyłu) dwa sworznie wywrotu muszą zostać przełożone we właściwe dwa łożyska wywrotu, aby przechylenie mogło być poprawnie wykonane.

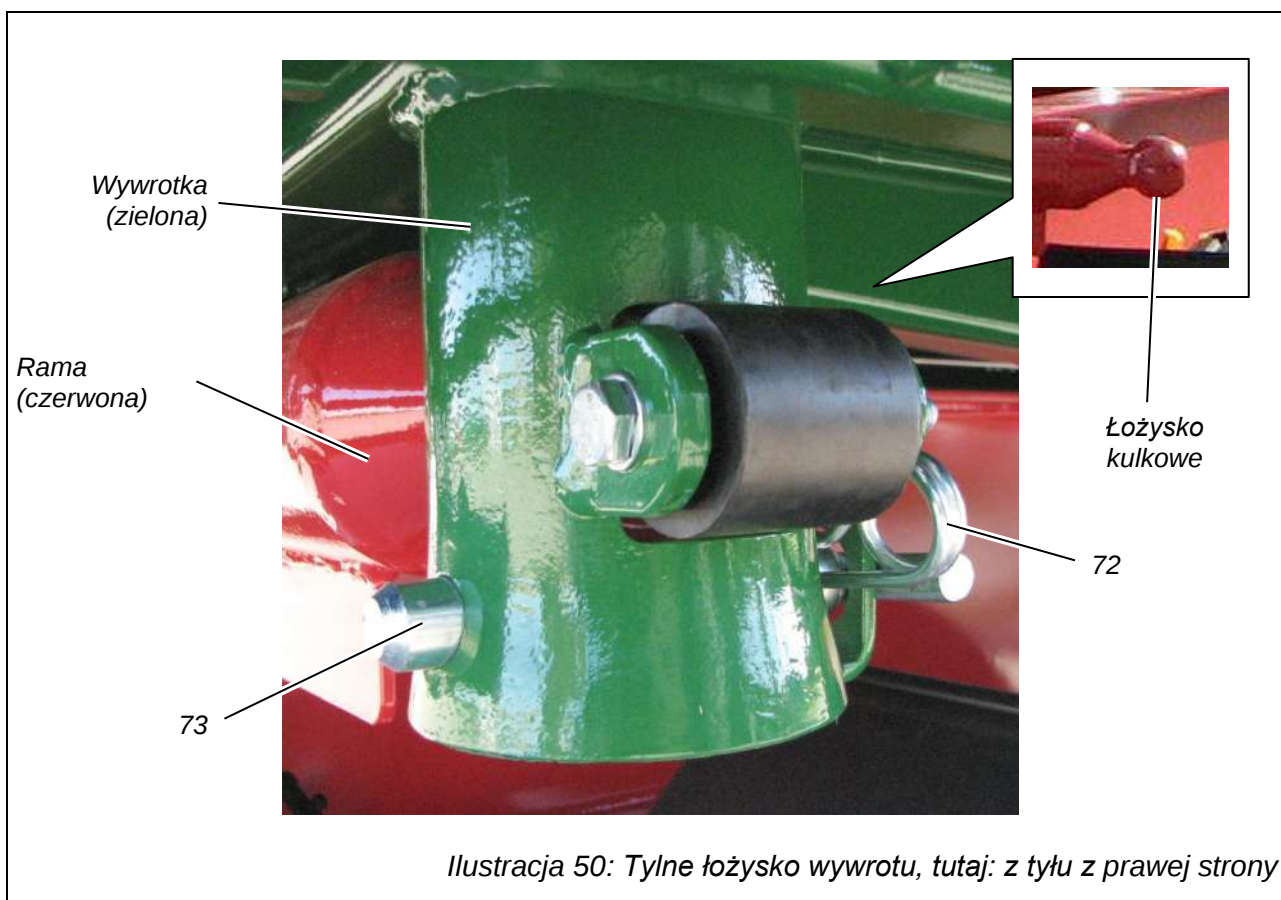


WSKAZÓWKA

Z wyposażeniem podstawowym wywrotka kolebkowa przechyla się tylko do tyłu. W takim przypadku łożyska wywrotu nie muszą i nie mogą być przekładane.



Ilustracja 49: Przednie łożysko wywrotu przy opcjonalnej funkcji wywrotu na bok, tutaj: z przodu z prawej strony



Poz.	Nazwa	Funkcja
72	Zawleczka sprężysta	Zabezpiecza sworzeń wywrotu
73	Sworzeń wywrotu	Określa kierunek przechyłu

Przednie i tylne łożyska wywrotu mają różne wykonanie. Tylne łożyska wywrotu to łożyska kulkowe wywrotu (patrz Ilustracja 50, strona 121), ponieważ te łożyska wywrotu muszą umożliwiać zarówno przechył na bok, jak również przechył do tyłu.

Dwa sworznie wywrotu mają różną długość i średnicę; cechy te w pewnym stopniu zapobiegają błędnemu zakładaniu.



Przekładanie sworzni wywrotu

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku ze skutkiem śmiertelnym wskutek upadku skrzyni.

Jeśli sworznie wywrotu (73) zostaną wysunięte przy przechylonej skrzyni, skrzynia może oderwać się od ramy. Występuje niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych lub śmiertelnych obrażeń ciała przez osoby i zwierzęta znajdujące się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Sworznie wywrotu (73) przekładać tylko, jeśli skrzynia nie jest przechylona.
- Nie usuwać sworzni wywrotu (73), jeśli skrzynia jest przechylona.

⇒ Wysunąć zawleczkę sprężystą (72) ze sworznia wywrotu (73).

⇒ Wysunąć sworzeń wywrotu (73) z łożyska wywrotu.

⇒ Wsunąć sworzeń wywrotu (73) w żądane łożysko wywrotu.

⇒ Wsunąć zawleczkę sprężystą (72) w sworzeń wywrotu (73).



WSKAZÓWKA

Mocowanie sworzni wywrotu na krzyż lub tylko w przednich łożyskach wywrotu jest niedopuszczalne!

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 odtoczeniem.
- Podczas wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych nosić środki ochrony indywidualnej (ŚOI), 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 2.6.11, strona 59 i rozdział 2.6.10, strona 58).
 - Zlecać naprawę szkód lakierniczych specjalistom niedługo po ich wystąpieniu.
-

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez nieprawidłowe stany elektryczne.



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

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 działem obsługi klienta (patrz rozdział 8, strona 178).

5.2.1 Dokumentowanie prac konserwacyjnych

Przeprowadzone prace konserwacyjne należy wprowadzać w przewidzianej tabeli (patrz rozdział 5.4, strona 174) 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 domontowanych 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.	•			
Kontrola układu hydraulicznego	•			
Skontrolować instalację oświetleniową.	•			
Sprawdzić obecność klina pod koła.	•			
Skontrolować wywrotkę pod kątem nietypowych dźwięków.	•			
Dokręcić połączenia śrubowe:				
Zaczep		•	•	
Dokręcanie nakrętek kół		•	•	
Inne mocowania		•	•	
Mocowanie podwozia (patrz załącznik)		•	•	
Skontrolować działanie zaworu 6/2-drogowego i zakonserwować olejem wielofunkcyjnym.			•	
Skontrolować hamulec roboczy:				
Wyczyścić filtr w przewodzie układu hamulcowego.		•		•

Kontrola szczelności hamulca roboczego			•	
Kontrola ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza			•	
Skontrolować osadzenie zbiornika sprężonego powietrza.			•	
Kontrola ciśnienia pompy hamulcowej			•	
Kontrola skoku pompy hamulcowej			•	
Kontrola przegubów na zaworach hamulcowych, pompach hamulcowych i drążkach hamulcowych			•	
Kontrola systemu 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 resory paraboliczne pod kątem rys i pęknięć.			•	
Skontrolować hamulec postojowy i w razie potrzeby wyregulować.			•	
Skontrolować system ALB pod kątem płynności ruchu wału nastawczego i uszkodzenia połączenia przegubowego.			•	
Skontrolować zderzak zaczepu pod kątem rys.			•	
Skontrolować resory paraboliczne pod kątem rys i pęknięć.			•	
Sprawdzić zawieszenia osi.			•	
Sprawdzić trzewiki sprężyste, trzewiki ślizgowe i sworznie sprężyste.			•	
Skontrolować przebieg funkcji klapy tylnej.			•	
Skontrolować sprężyste końcówki ślizgowe i płyty boczne trzewików sprężystych pod kątem zużycia.				•
Skontrolować zawieszenie pneumatyczne i dokręcić połączenia śrubowe.				•

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 działem obsługi klienta (patrz rozdział 6, strona 178).
- Naprawy zaczepu mogą być przeprowadzane wyłącznie przez producenta. Skontaktować się z działem obsługi klienta (patrz rozdział 8, strona 178).
- 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 178).
- ⇒ 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 opisane w rozdziale 1.10, strona 26, i w rozdziale 1.11, strona 35.

- ⇒ 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 działem obsługi klienta (patrz rozdział 8, strona 178).
- ⇒ 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 blokad

Skontrolować

- blokadę klapy tylnej.
 - Skontrolować prowadnicę haków i odcinek blokowania. Jeśli haki chwytne są zużyte, należy je wymienić.
- zamki długich dźwigni (opcja w przypadku górnej burty bocznej)
 - ⇒ Kilkakrotnie otworzyć i zamknąć każdy zamek, kontrolując jego lekkobieżność i działanie.
 - ⇒ Przełożyć kilkakrotnie każdy zamek długiej dźwigni, sprawdzając, czy wyczuwalny jest martwy punkt.
 - ⇒ W razie stwierdzenia usterek zlecić naprawę.

5.3.4 Odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza

Patrz rozdział 4.7, strona 72.



WSKAZÓWKA

Jeżeli podczas odwadniania zasobnika sprężonego powietrza wykryte zostanie zabrudzenie jego wnętrza, należy wyczyścić zasobnik (patrz rozdział 5.3.5, strona 135).

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 Konserwacja hydrauliki pokładowej (opcja „Hydraulika pokładowa”)



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska.

Nieprawidłowe obchodzenie się z olejami 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:

- Nie dopuszczać do przedostawania się oleju do gleby.
- Szmaty, pojemniki i komponenty zawierające olej przekazywać do oddzielnej utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

-
- ⇒ Upewnić się, że skrzynia jest całkowicie opuszczona, a elementy obsługi wszystkich podłączonych rozdzielaczy ustawione są w położeniu pływającym.
 - ⇒ Odkręcić pokrywę zbiornika oleju hydraulicznego (patrz 4.15 Hydraulika pokładowa (opcja)).
 - ⇒ Uzupełnić odpowiedni olej hydrauliczny, aby poziom oleju hydraulicznego znajdował się pośrodku wskaźnika poziomu.
 - ⇒ Przykręcić pokrywę zbiornika oleju hydraulicznego.

Wymiana filtra powietrza zbiornika oleju hydraulicznego (w przypadku opcji „Hydraulika pokładowa”)



Ilustracja 51: Zbiornik oleju hydraulicznego do hydrauliki pokładowej

- ⇒ Odkręcić pokrywę.
- ⇒ Wyjąć filtr powietrza.
- ⇒ Założyć nowy filtr powietrza.
- ⇒ Przykręcić pokrywę.

5.3.7 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 HD	178 D	65 (9to)	6950	641 (1367)	5,0
	650/55R26,5 P380	167 E	70 (10to)	4450	645 (1360)	5,0

*(1): W przypadku osi o rozstawie nie większym niż 2000 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.

Ilustracja 52: Wartości ciśnienia w oponach

5.3.8 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 aquaplaningu. 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.

5.3.9 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 odtoczeniem (patrz rozdział 4.6, strona 71).
- ⇒ 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 piasty 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 piastę 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 2.6.11, strona 59).
- ⇒ Założyć kołpaki ochronne na nakrętki koła.

5.3.10 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.

5.3.11 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 (2 gniazda smarowe).	•		
Nasmarować klapę tylną i blokadę (11 gniazd smarowych).	•		
Nasmarować łożyska wywrotu (2 gniazda smarowe).	•		
Nasmarować zaczep smarem (2 punkty smarowania).		•	
Nasmarować/naoliwić zawiasy opuszczanej burty (1 punkt smarowania) (11 punktów)		•	
Naoliwić zamknięcia opuszczanej burty (2 sztuki).		•	
Nasmarować dolną centralną blokadę (2 sztuki).		•	
Naoliwić zawiasy burty wahadłowej (5 punktów)		•	
Naoliwić zawiasy klapy do zbioru sieczki.		•	
Nasmarować kulę siłownika teleskopowego (1 gniazdo smarowe).			•
Nasmarować łożyskowanie siłownika teleskopowego.			•
Nasmarować sprzęg przyczepy (1 gniazdo smarowe).			•
Nasmarować hamulec postojowy: Nasmarować linki i krążki zwrotne pędzlem. Nasmarować wrzeciono smarem (1 gniazdo smarowe).			•
W zakresie zespołów osi należy przestrzegać terminów podanych przez poszczególnych poddostawców (patrz załącznik).			

Środki smarne: patrz rozdział 2.6.9, strona 57.

Przed nasmarowaniem komponentów:

- ⇒ Upewnić się, że wywrotka kolebkowa jest zabezpieczona przed odtoczeniem (patrz rozdział 4.5.1, strona 70, i rozdział 4.6, strona 71).

⇒ Dopilnować, aby wywrotka kolebkowa nie była naładowana.

Smarowanie zaczepu

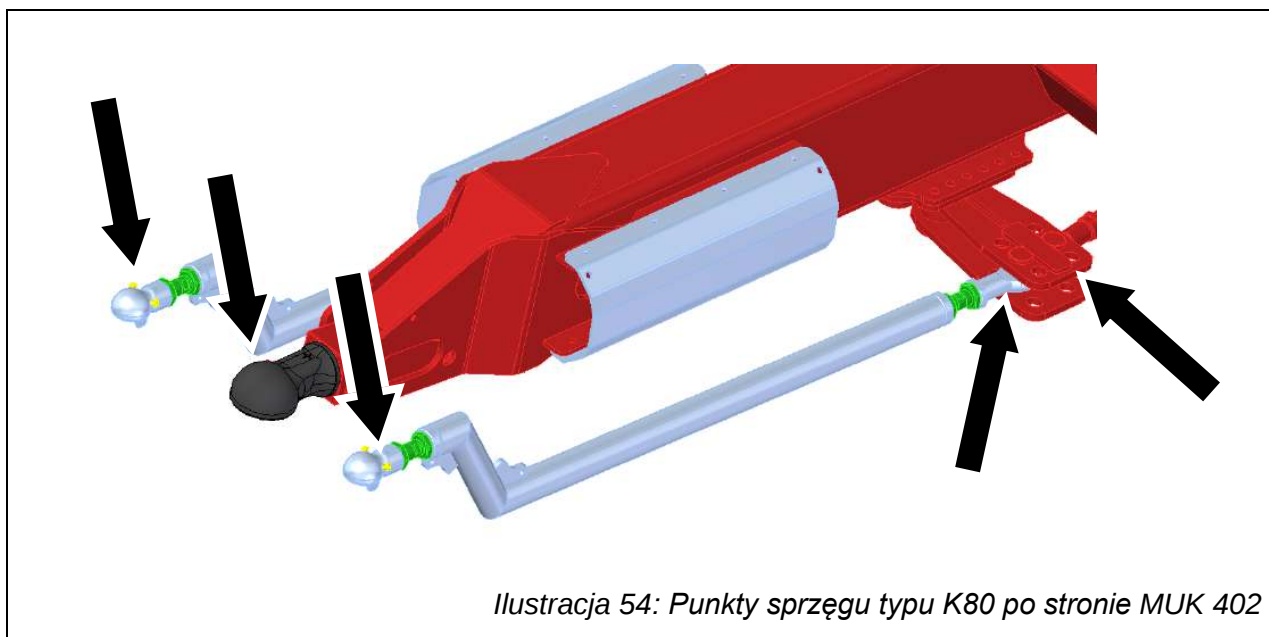
⇒ 1 gniazdo smarowe po każdej stronie



*Ilustracja 53: Gniazdo smarowe na zaczepie
(strona lewa identyczna z prawą)*

Smarowanie sprzęgów kulowych K80 i K50

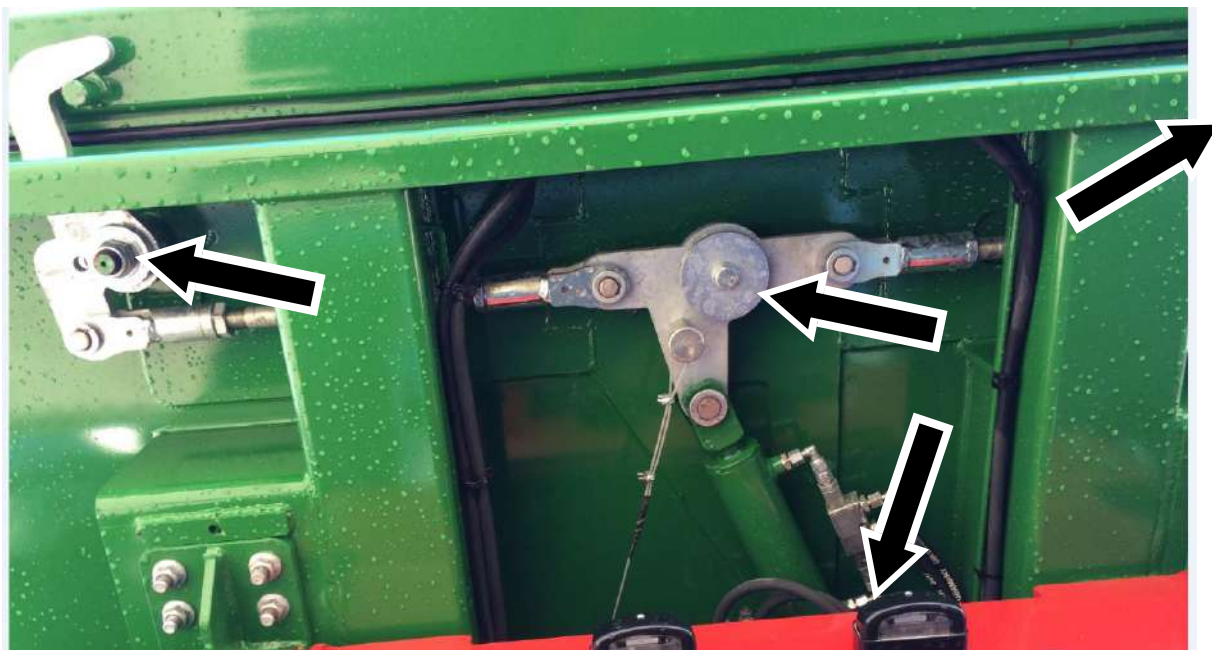
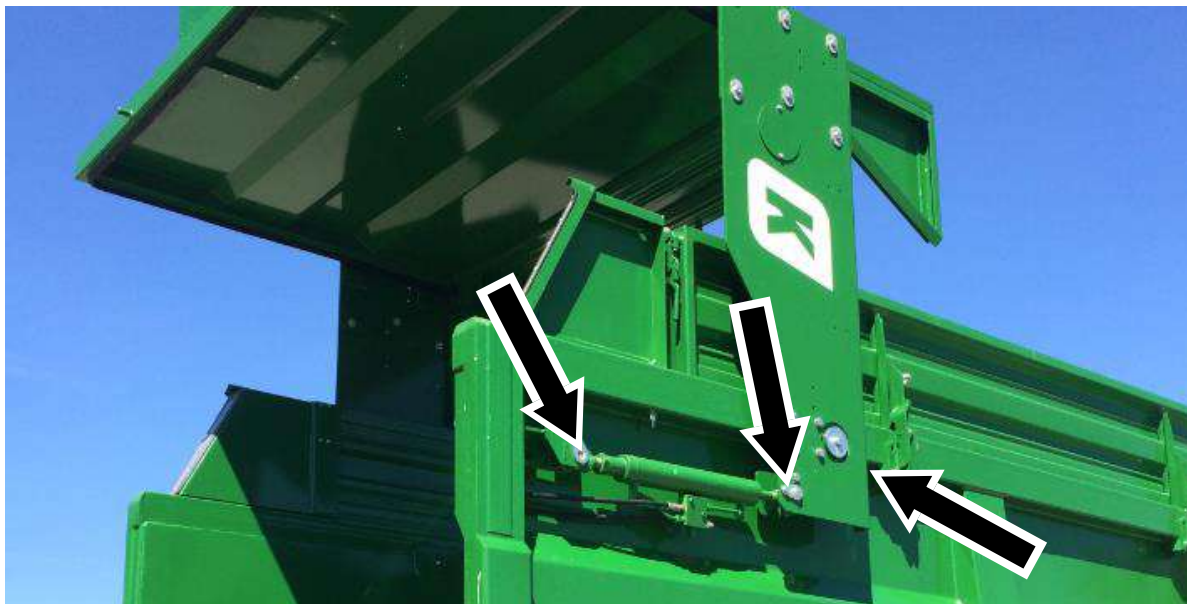
⇒ 1–9 gniazd smarowych



Ilustracja 54: Punkty sprzęgu typu K80 po stronie MUK 402

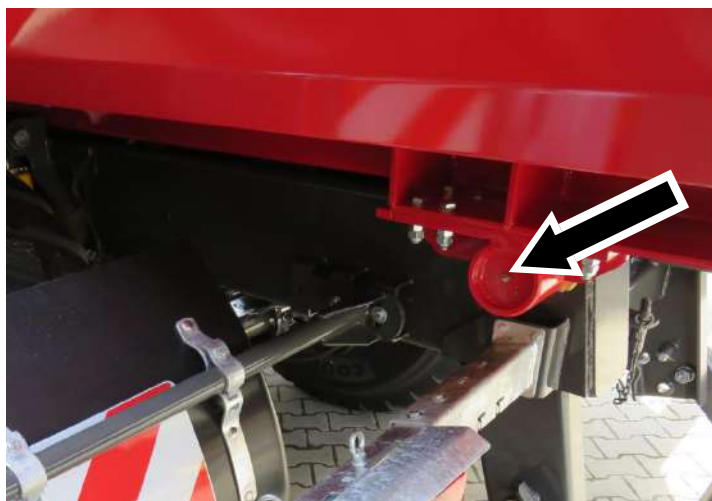
Smarowanie klapy tylnej

- ⇒ 3 gniazda smarowe po każdej stronie (patrz Ilustracja 55).
- ⇒ 4 gniazda smarowe przy blokadzie

*Ilustracja 55: Smarowanie klapy tylnej*

Smarowanie łożysk wywrotu i siłownika wywrotu

- ⇒ 1 gniazdo smarowe siłownika wywrotu.
- ⇒ 1 gniazdo smarowe (po każdej stronie) łożyska wywrotu



Ilustracja 56: Łożyska wywrotu i siłownik wywrotu

Nadstawka

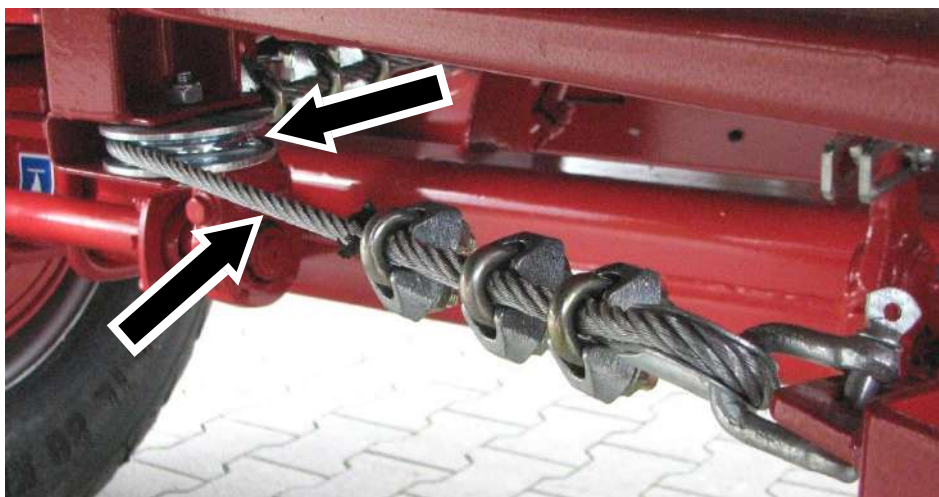
- ⇒ Naoliwić 4 haki zamykające.
- ⇒ W trakcie tej czynności uruchamiać mechanizm.



Ilustracja 57: Zamknięcia z przodu i z tyłu

Smarowanie hamulca postojowego

- ⇒ Nasmarować linkę hamulcową i krążek zwrotny pędzlem (patrz Ilustracja 58).



Ilustracja 58: Smarowanie krążka zwrotnego i linki hamulcowej

- ⇒ Nasmarować wrzeciono smarem za pośrednictwem gniazda smarowego (Ilustracja 59).



Ilustracja 59: Gniazdo smarowe wrzeciona

5.3.12 Uszczelki

Uszczelka klapy tylnej

- ⇒ Przetrzeć uszczelkę klapy tylnej czystą, niekłaczącą, miękką i lekko zwilżoną ścierką oraz oczyścić z zanieczyszczeń.
- ⇒ Nie stosować rozpuszczalników!
- ⇒ Skontrolować uszczelkę pod kątem uszkodzeń.
- ⇒ Jest ona zaciśnięta w profilu ceowym i podczas wymiany może zostać wysunięta bez konieczności odkręcania dodatkowych mocowań.
- ⇒ Uszczelkę zamienną można wbić gumowym młotkiem.
- ⇒ W celu zamontowania nowej uszczelki zaleca się spryskanie gumy uszczelki i profilu ceowego roztworem płynu do mycia naczyń.

Istnieje możliwość wymiany tylko określonego fragmentu uszczelki. Stara uszczelka oraz nowy fragment zamienny muszą być równo przycięte. Wszystkie stykające się strony muszą zostać połączone odpowiednim klejem.

5.3.13 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 działem obsługi klienta (patrz rozdział 8, strona 178).

W pierwszym dniu dostawy

- ⇒ Natychmiast po dostawie umyj pojazd, aby usunąć ewentualne osady soli powstałe podczas transportu.
- ⇒ Zakonserwowane pojazdy są oznaczone naklejką.
- ⇒ Przez pierwsze 3 miesiące eksploatacji nowego pojazdu przestrzegaj instrukcji czyszczenia

W pierwszych 3 miesiącach eksploatacji nowego pojazdu

- ⇒ - Maksymalne ciśnienie **50 barów**
- ⇒ - Minimalna odległość **50 cm**
- ⇒ - Kąt natrysku **25°**
- ⇒ Jeśli to możliwe, splucz wywrotkę dużą ilością zimnej wody, aby umożliwić utwardzenie lakieru.
- ⇒ Nasmaruj wszystkie punkty smarne ponownie smarem (patrz rozdział „**Plan smarowania komponentów**”, strona 145)



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 (50213386) 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



5.3.14 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 39).
-

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 178).

5.3.15 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.

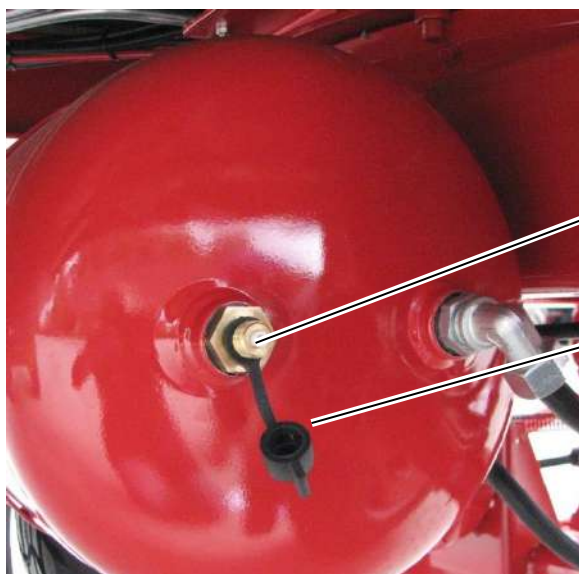
5.3.16 Kontrola ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza



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 60).
- ⇒ 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 zasilony sprężonym powietrzem i napełni zasobnik sprężonego powietrza.
- ⇒ Skontrolować wskaźnik ciśnienia w ciągniku i obserwować pod kątem strat spowodowanych nieszczelnością.



Przyłączy kontrolne (7)

Zatyczka ochronna

Ilustracja 60: Przyłączy kontrolne na manometr na zasobniku sprężonego powietrza

5.3.17 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 39).

- ⇒ Zdjąć zatyczkę ochronną z przyłącza kontrolnego (patrz Ilustracja 61).
- ⇒ 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 61: Przyłączy kontrolne do kontroli ciśnienia pompy hamulcowej

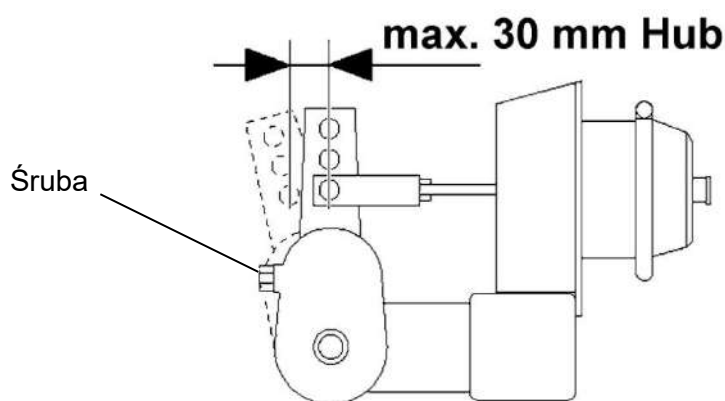
5.3.18 Kontrola skoku pompy hamulcowej



WSKAZÓWKA

Skok pompy hamulcowej może wynosić maks. 30 mm.

- ⇒ Wykonać pełne hamowanie wywrotki kolebkowej.
- ⇒ Zmierzyć skok pompy hamulcowej wg Ilustracja 62.

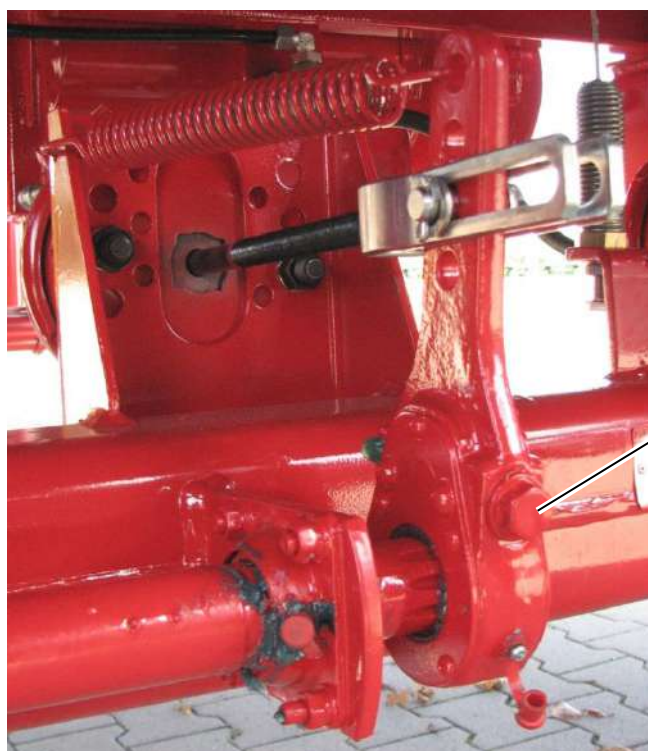


Ilustracja 62: Skok pompy hamulcowej

- ⇒ Jeżeli skok pompy hamulcowej jest większy niż 30 mm:
Wyregulować skok pompy hamulcowej (patrz rozdział 5.3.19, strona 160).

5.3.19 Regulacja skoku pompy hamulcowej

- ⇒ Obrócić śrubę nastawczą (patrz Ilustracja 63) zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aż wyczuwalny będzie opór.
- ⇒ Następnie obrócić śrubę nastawczą z powrotem o pół obrotu.



Śruba
nastawcza

Ilustracja 63: Skok pompy hamulcowej, pompa hamulcowa

- ⇒ Skontrolować swobodny obrót kół, gdy hamulec nie jest zaciągnięty.
- ⇒ Skontrolować skok pompy hamulcowej (patrz rozdział 5.3.19, strona 160).

5.3.20 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 64: Filtr w przewodzie*

- ⇒ Włożyć jedną rękę pod filtr przewodu (patrz Ilustracja 64).
- ⇒ Drugą ręką wyciągnąć zasuwę z filtra przewodu (patrz Ilustracja 64).
- ⇒ Zamiast zasuwki 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.

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

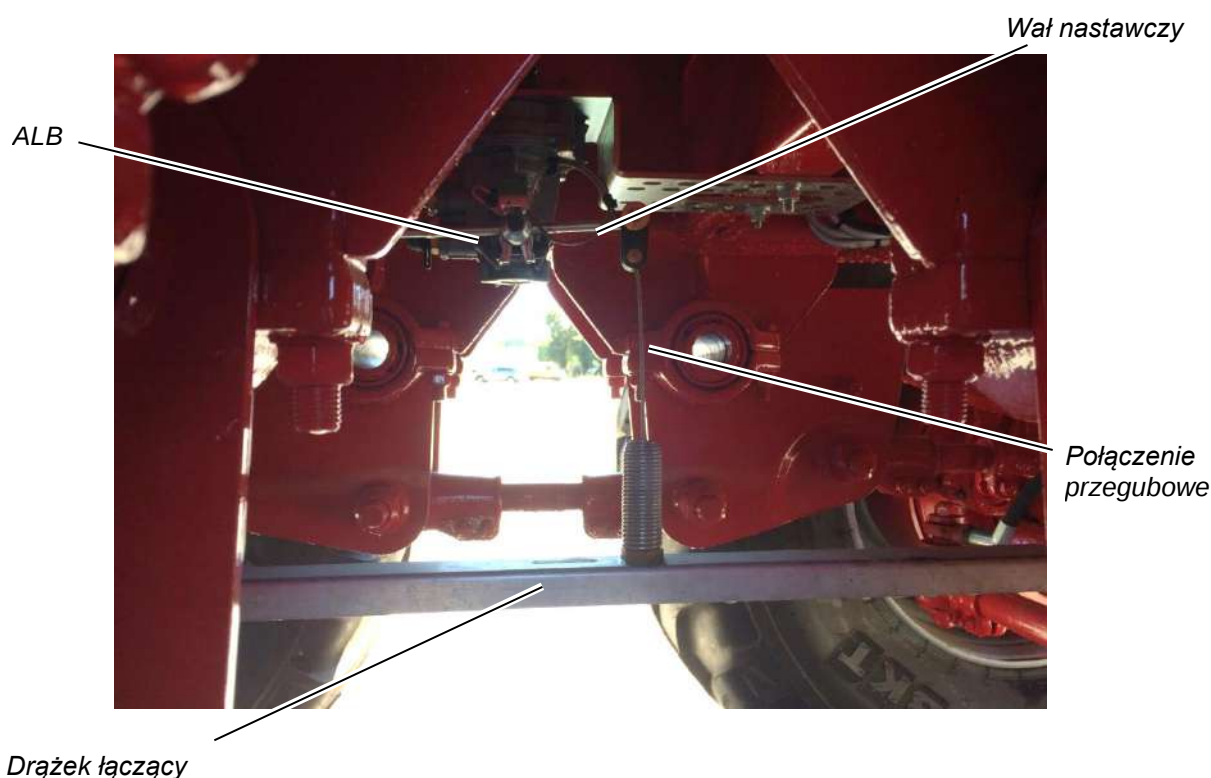
- ⇒ Skontrolować wszystkie przeguby na zaworach hamulcowych, pompach hamulcowych i drążkach hamulcowych pod kątem płynności ruchu.
- ⇒ Jeżeli przeguby nie poruszają się płynnie: nasmarować je lub lekko naoliwić.

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



WSKAZÓWKA

System ALB można skontrolować tylko przy zwolnionym hamulcu roboczym.



Ilustracja 65: ALB, tutaj: MUK 303

- ⇒ 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 178).

5.3.23 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.

5.3.24 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 krajowych docieranie odbywa się przez pierwsze 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.

5.3.25 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 5.3.26, strona 166).
- ⇒ 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.

5.3.26 Zmiana długości linki hamulca postojowego

OSTRZEŻENIE!

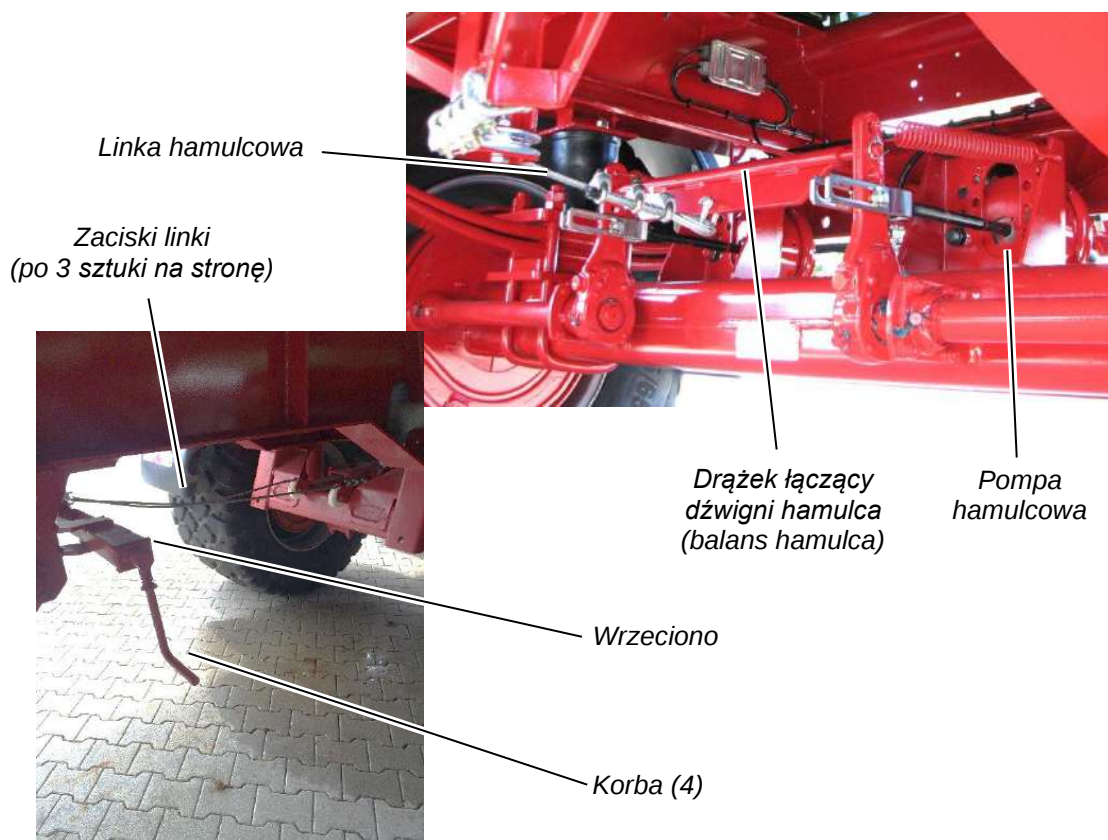
Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez zwolnienie hamulca postojowego.



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 66: 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 66).
- ⇒ Dopasować długość linki hamulcowej.

- ⇒ Ponownie mocno przykręcić 3 zaciski linki (patrz Ilustracja 66, strona 166).

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

- ⇒ Poluzować wszystkie 6 zacisków linki (patrz Ilustracja 66) i zamocować 6 nowych zacisków linki.
- ⇒ Ponownie przykręcić wszystkie 6 zacisków linki (patrz Ilustracja 66, strona 166).

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 66, strona 166).
- ⇒ Skontrolować działanie hamulca postojowego (patrz rozdział 5.3.25, strona 165).

5.3.27 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 kolebkowej, który może spowodować obrażenia u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Naprawę układy 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.

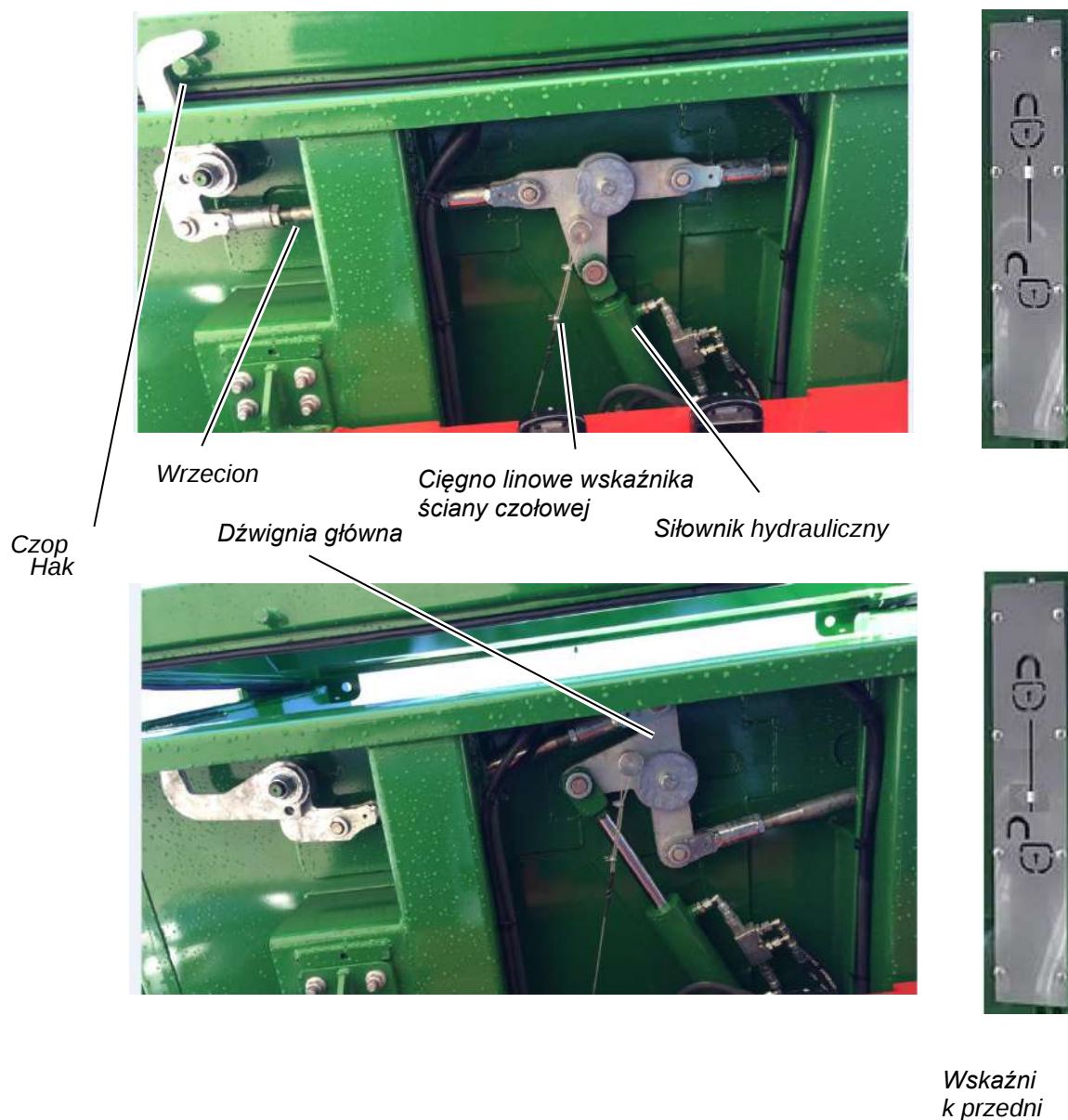
Dla węży hydraulicznych z tworzyw termoplastycznych mogą obowiązywać inne wytyczne.

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 usterek: Wycofać wywrotkę kolebkową z eksploatacji i zlecić jej naprawę wykwalifikowanym specjalistom (patrz rozdział 8, strona 178).

5.3.28 Regulacja blokady



Ilustracja 67: Blokada od dołu – klapa tylna ZAM. i OTW.

Kontrola blokady

Sprawdzić luz drążków przy otwartej klapie. W przypadku ryzyka odskoczenia dźwigni do tyłu należy dostosować wrzeciono z lewej i prawej strony. W tym celu zamknąć klapę, poluzować przeciwnakrętki wrzeciona i wydłużyć wrzeciono.

Jeśli dochodzi do przedwczesnego blokowania się haków, należy wyregulować zawór ciśnieniowy sekwencyjny.

W tym celu zawór należy bardziej wkręcić.

Jeśli blokada porusza się jedynie minimalnie, przyczyną może być zbyt niskie ciśnienie w hydraulice ciągnika.

W takim przypadku należy bardziej wykręcić obie śruby zaworu (o ok. 1 obrót)

(informacje na ten temat, patrz Ilustracja 18: Schemat połączeń hydraulicznych, wyposażenie podstawowe na stronie 46).

Regulacja haków blokujących:

- ⇒ Zamknąć klapę tylną, aby blokada została zamknięta.
- ⇒ Uwaga: siłownik musi być całkowicie wsunięty.
- ⇒ Ustawić równomiernie docisk przy zamknięciu za pomocą wrzecion.
- ⇒ Uszczelka musi być równomiernie dociskana bez kolizji szyny mocującej uszczelki.



Płytką stykowa musi być regularnie kontrolowana pod kątem zużycia. Popychacz przełącznika stykowego wykonany jest ze stali hartowanej. Dlatego najpierw zużywa się płytka stykowa.

5.3.29 Wymiana żarówek, wtyczka 7-pinowa

Wymiana żarówek w świetle trójkomorowym

- ⇒ Wykręcić dwie śruby ze światła trójkomorowego (patrz Ilustracja 68).
- ⇒ Zdjąć szklaną osłonę (patrz Ilustracja 68).
- ⇒ Wyjąć żarówkę.
- ⇒ Włożyć nową żarówkę, uwzględniając właściwe parametry napięcia i mocy.
- ⇒ Założyć szklaną osłonę z powrotem.
- ⇒ Z powrotem przykręcić i dokręcić dwie śruby.



Ilustracja 68: Światło trójkomorowe

Wymiana żarówki w oświetleniu tablicy rejestracyjnej

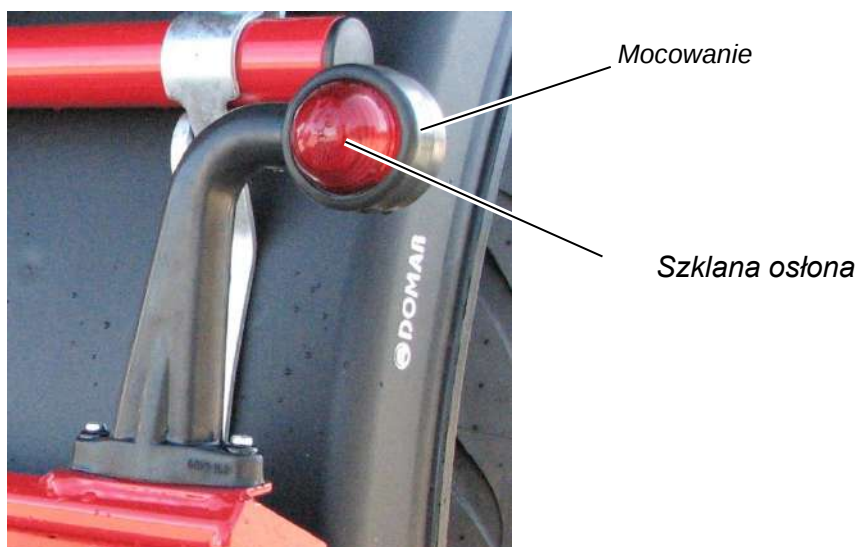
- ⇒ Wykręcić śrubę z oświetlenia tablicy rejestracyjnej (patrz Ilustracja 69).
- ⇒ Zdjąć obudowę (patrz Ilustracja 69).
- ⇒ Wyjąć żarówkę.
- ⇒ Włożyć nową żarówkę, uwzględniając właściwe parametry napięcia i mocy.
- ⇒ Ponownie założyć obudowę.
- ⇒ Z powrotem przykręcić i dokręcić śrubę.



Ilustracja 69: Oświetlenie tablicy rejestracyjnej

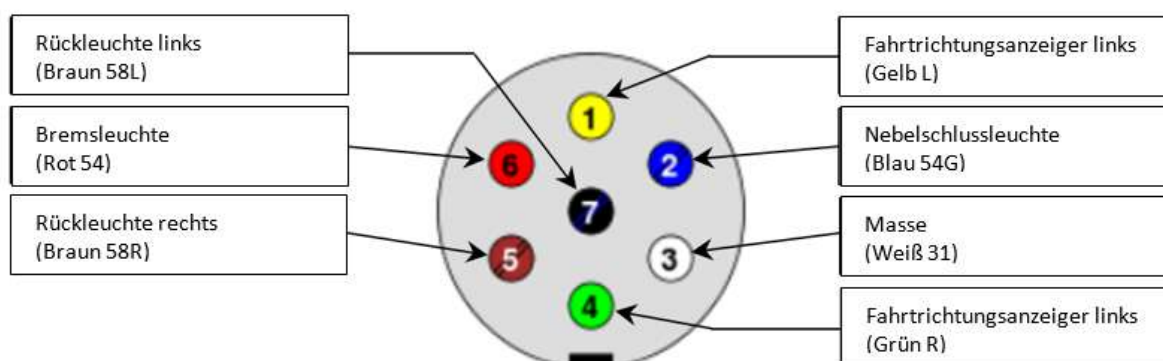
Wymiana żarówki w światłach pozycyjnych

- ⇒ Wypchnąć szklaną osłonę z mocowania (patrz Ilustracja 70).
- ⇒ Wyjąć żarówkę.
- ⇒ Włożyć nową żarówkę, uwzględniając właściwe parametry napięcia i mocy.
- ⇒ Włożyć szklaną osłonę do mocowania.



Ilustracja 70: Światła pozycyjne

Wtyczka 7-pinowa



Ilustracja 71: Wtyczka 7-pinowa

5.4 Potwierdzenia konserwacji i naprawy

[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 działu obsługi klienta (patrz rozdział 8, strona 178).

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 23: Hamulec postojowy na osi przedniej, tutaj: MUK 303).
	Linka hamulca postojowego jest zbyt krótka.	Skorygować długość linki hamulcowej (patrz rozdział 5.3.26, strona 166).

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 5.3.16, strona 157), 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 4.21, strona 107.
	Rozpoczęto jazdę, zanim ciągnik osiągnął ciśnienie robocze wynoszące 8 barów.	Patrz rozdział 4.22.1, strona 112.
	Nie odwodniono zasobnika sprężonego powietrza.	Patrz rozdział 4.7, strona 72.
	Zasobnik sprężonego powietrza jest zabrudzony.	Patrz rozdział 5.3.5, strona 135.
	Filtry przewodów są zabrudzone.	Patrz rozdział 5.3.20, strona 160.

Usterka	Przyczyna (możliwa)	Działania
	Sprężone powietrze z ciągnika jest zbyt wilgotne.	Patrz rozdział 5.3.23, strona 164.
	Skok pompy hamulcowej jest za duży.	Patrz rozdział 5.3.18, strona 159 i rozdział 5.3.19, strona 160.
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 5.3.20, strona 160.
Wywrotka kolebkowa staje się lekko niestabilna podczas przechylania.	Nierówne podłoże	Przerwać przechylanie i zmienić pozycję.
Blokada kłapy tylnej nie działa.	Zawór ciśnieniowy sekwencyjny nie jest poprawnie ustawiony.	Wyregulować zawory zaworu ciśnieniowego sekwencyjnego, strona 170. Wymienić zawór ciśnieniowy sekwencyjny, patrz rozdział 5.3.28 Ilustracja 18: Schemat połączeń hydraulicznych, wyposażenie podstawowe.
	Zbyt duży luz we wrzecionach nastawczych i haki obracają się.	Wydłużyć wrzeciona nastawcze przy zamkniętej klapie i skontrolować po otwarciu.

8 Dział obsługi 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: **Dwu- i trzyosiowa wywrotka kolebkowa**

Typ: **MUK 303 / MUK 402**

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, dn. 2025-01-01 r.

Miejscowość, data



Podpis

Dyrektor zarządzający: Peter Kröger

Informacja na temat sygnatariusza

10 Ważne informacje dotyczące poddostawców

Spis treści

Dokumentacja poddostawców osi/zawieszenia

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

Spis treści
Potwierdzenie przekazania

