

# ***Instrukcja eksploatacji i konserwacji***

Dwu- i trzyosiowa  
pryczepa wywrotka trójkonna HKD / TKD



**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](mailto:info@agroliner.de) | [www.agroliner.de](http://www.agroliner.de)

© Peter Kröger GmbH | 01.2023

## Wstęp

Szanowni Czytelnicy!

W niniejszej instrukcji eksploatacji znajdują się informacje umożliwiające bezpieczną eksploatację pojazdu. Pomaga ona zapoznać się z dwu- bądź trzyosiową przyczepą wywrotką trójstronną (zwaną w dalszej części również „przyczepą wywrotką”), efektywnie z niej korzystać oraz unikać niepotrzebnych usterek.

Przyczepa wywrotka została zaprojektowana i skonstruowana zgodnie z najnowszym stanem techniki i uznanymi 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 przyczepy wywrotki występują rozmaite niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń oraz ryzyko szkód materialnych.

Ze względu na to:



- Przed przystąpieniem do eksploatacji i konserwacji przyczepy wywrotki koniecznie 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 220).

---

Niniejsza instrukcja eksploatacji odnosi się tylko do przyczep wywrotek podanych na stronie tytułowej. Prosimy porównać te dane z danymi z tabliczki znamionowej przyczepy wywrotki.

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

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

Ponadto należy również przestrzegać dokumentacji dostawców poszczególnych podzespołów i komponentów. Producent przyczepy wywrotki nie odpowiada za treści znajdujące się w dokumentacjach 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 przyczepy wywrotki 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 przyczepy wywrotki niezgodnie z przeznaczeniem.
- Nieprawidłowy montaż, nieprawidłowe uruchomienie, nieprawidłowa obsługa i konserwacja maszyny.
- Eksploatacja przyczepy wywrotki z uszkodzonymi, nieprawidłowo zamontowanymi lub niedziałającymi zabezpieczeniami i urządzeniami ochronnymi.
- Nieprzestrzeganie wskazówek podanych w instrukcji eksploatacji.
- Nieprawidłowe konserwacje i naprawy.
- Siła wyższa.

Użytkownik eksploatuje przyczepę wywrotkę na własną odpowiedzialność i ryzyko. Producent nie odpowiada za szkody powstałe podczas korzystania z przyczepy wywrotki, chyba że szkody te powstały wskutek rażącego zaniedbania lub celowego naruszenia warunków umowy 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 przyczepy wywrotki, 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 przyczepy wywrotki do przodu.

## **5. Ilustracje**

Niniejsza instrukcja eksploatacji odnosi się do trzech modeli: HKD 302, TKD 302 i HKD 402. Ilustracje w niniejszej instrukcji eksploatacji przedstawiają przede wszystkim model HKD 302. Jednak ilustracjami można się kierować w przypadku innych modeli.

## Spis treści

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Wstęp .....</b>                                                           | <b>2</b>  |
| <b>Spis treści .....</b>                                                     | <b>7</b>  |
| <b>1 Bezpieczeństwo .....</b>                                                | <b>13</b> |
| 1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....                                | 14        |
| 1.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.....                              | 16        |
| 1.3 Obserwowanie produktu .....                                              | 16        |
| 1.4 Wymagania dotyczące personelu .....                                      | 17        |
| 1.5 Strefa niebezpieczna .....                                               | 19        |
| 1.6 Miejsca niebezpieczne .....                                              | 21        |
| 1.7 Urządzenia zabezpieczające .....                                         | 22        |
| 1.7.1 Ogranicznik skoku.....                                                 | 22        |
| 1.7.2 Liny odciągowe skrzyni .....                                           | 23        |
| 1.7.3 Zawór blokujący hydrauliki wywrotu .....                               | 24        |
| 1.8 Instrukcje bezpieczeństwa .....                                          | 25        |
| 1.9 Obowiązki użytkownika.....                                               | 27        |
| 1.10 Utylizacja .....                                                        | 28        |
| 1.11 Tabliczki ostrzegawcze .....                                            | 29        |
| 1.12 Tabliczki informacyjne.....                                             | 36        |
| <b>2 Opis przyczepy wywrotki .....</b>                                       | <b>39</b> |
| 2.1 Tabliczka znamionowa.....                                                | 41        |
| 2.2 Tabliczka automatycznej regulacji siły hamowania<br>(ALB) .....          | 42        |
| 2.3 Budowa i funkcja.....                                                    | 44        |
| 2.3.1 Rama .....                                                             | 45        |
| 2.3.2 Skrzynia .....                                                         | 58        |
| 2.3.3 Opcje .....                                                            | 74        |
| 2.4 Elementy obsługowe.....                                                  | 77        |
| 2.4.1 Zawór blokujący na hydraulice wywrotu .....                            | 77        |
| 2.4.2 Przewody zasilające.....                                               | 78        |
| 2.4.3 Gałka do aktywacji na zaworze zwalniającym<br>zaworu hamulcowego ..... | 79        |
| 2.4.4 Podpora mechaniczna.....                                               | 80        |
| 2.4.5 Sprzęg przyczepy z przyłączami .....                                   | 81        |
| 2.4.6 Zasuwa do ziarna.....                                                  | 83        |
| 2.4.7 Dźwignie dolnych centralnych blokad .....                              | 84        |

|          |                                                                                            |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.4.8    | Składane stopnie do dostępu do komory ładunkowej .....                                     | 87        |
| 2.4.9    | Plandeka rolowana (opcja) .....                                                            | 89        |
| 2.4.10   | Sworzeń łączący burt dzielonych w poziomie (opcja) .....                                   | 90        |
| 2.1      | Przykładowy ciągnik .....                                                                  | 91        |
| 2.1.1    | Elementy obsługowe i kontrolne w kabinie kierowcy ciągnika .....                           | 91        |
| 2.2      | Dane techniczne (wyposażenie podstawowe) .....                                             | 92        |
| 2.2.1    | Wymiary .....                                                                              | 92        |
| 2.2.2    | Masa .....                                                                                 | 92        |
| 2.2.3    | Ładunek .....                                                                              | 92        |
| 2.2.4    | Osie .....                                                                                 | 93        |
| 2.2.5    | Ogumienie (wyposażenie podstawowe) .....                                                   | 93        |
| 2.2.6    | Prędkości .....                                                                            | 93        |
| 2.2.7    | Instalacja elektryczna .....                                                               | 94        |
| 2.2.8    | Dyszel pociągowy .....                                                                     | 94        |
| 2.2.9    | Materiały eksploatacyjne i środki pomocnicze .....                                         | 94        |
| 2.2.10   | Momenty dokręcania śrub .....                                                              | 95        |
| 2.2.11   | Momenty dokręcania nakrętek kół .....                                                      | 96        |
| 2.2.12   | Ciśnienie w oponach .....                                                                  | 96        |
| 2.2.13   | Wymagania dotyczące ciągnika .....                                                         | 96        |
| 2.2.14   | Wymagania dotyczące przyczepy .....                                                        | 96        |
| <b>3</b> | <b>Transport .....</b>                                                                     | <b>97</b> |
| <b>4</b> | <b>Pierwsze uruchomienie .....</b>                                                         | <b>97</b> |
| <b>5</b> | <b>Obsługa .....</b>                                                                       | <b>98</b> |
| 5.1      | Zasady bezpieczeństwa podczas obsługi .....                                                | 98        |
| 5.2      | Zatrzymywanie ruchów przyczepy wywrotki w sytuacji awaryjnej .....                         | 100       |
| 5.3      | Przerywanie przechylania skrzyni w sytuacji awaryjnej .....                                | 101       |
| 5.4      | Dopasowanie ucha zaczepu do wysokości sprzęgu przyczepy ciągnika (HKD 302 / HKD 402) ..... | 102       |
| 5.5      | Zaciąganie i zwalnianie hamulca postojowego .....                                          | 103       |
| 5.5.1    | Zaciąganie hamulca postojowego .....                                                       | 104       |
| 5.5.2    | Zwalnianie hamulca postojowego .....                                                       | 105       |

|        |                                                                                                                            |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.6    | Wyjmowanie klina pod koła z uchwytu i ponowne mocowanie .....                                                              | 106 |
| 5.6.1  | Zdejmowanie i mocowanie klina pod koła..                                                                                   | 106 |
| 5.7    | Odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza .....                                                                           | 107 |
| 5.8    | Podłączanie i odłączanie przyczepy wywrotki .....                                                                          | 109 |
| 5.8.1  | Podłączanie przyczepy wywrotki .....                                                                                       | 109 |
| 5.8.2  | Odłączanie przyczepy wywrotki.....                                                                                         | 113 |
| 5.9    | Manewrowanie odłączoną przyczepą wywrotką .....                                                                            | 116 |
| 5.10   | Przekładanie sworzni wywrotu .....                                                                                         | 118 |
| 5.11   | Otwieranie i zamykanie zamków burt.....                                                                                    | 119 |
| 5.11.1 | Otwieranie zamka burty.....                                                                                                | 119 |
| 5.11.2 | Zamykanie zamka burty .....                                                                                                | 119 |
| 5.12   | Otwieranie i zamykanie zamków długich dźwigni ....                                                                         | 120 |
| 5.12.1 | Otwieranie zamka długiej dźwigni .....                                                                                     | 120 |
| 5.12.2 | Zamykanie zamka długiej dźwigni .....                                                                                      | 120 |
| 5.13   | Ręczne blokowanie i odblokowywanie dolnej centralnej blokady .....                                                         | 121 |
| 5.13.1 | Odblokowywanie dolnej centralnej blokady                                                                                   | 122 |
| 5.13.2 | Blokowanie dolnej centralnej blokady .....                                                                                 | 122 |
| 5.14   | Blokowanie i odblokowywanie dolnej centralnej blokady przez Smart Lock.....                                                | 123 |
| 5.15   | Blokowanie i odblokowywanie dolnej centralnej blokady za pomocą mechanizmu zdalnego odblokowywania burt (opcja).....       | 125 |
| 5.15.1 | Przekładanie mechanizmu zdalnego odblokowywania burt (opcja) z dwoma siłownikami hydraulicznymi zgodnie z potrzebami ..... | 128 |
| 5.16   | Opuszczanie i podnoszenie burt dzielonych w poziomie (opcja) .....                                                         | 130 |
| 5.16.1 | Otwieranie i zamykanie obciążonego sprężyną sworzni łączącego.....                                                         | 131 |
| 5.16.2 | Opuszczanie i podnoszenie górnej połowy burty.....                                                                         | 132 |
| 5.16.3 | Opuszczanie i podnoszenie dolnej połowy burty.....                                                                         | 133 |
| 5.16.4 | Zdejmowanie połów burty bocznej lub burty tylnej .....                                                                     | 133 |

|          |                                                                                      |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.17     | Wyjmowanie i zakładanie kłonicy środkowej (opcja)                                    | 134        |
| 5.18     | Montaż i demontaż przedłużenia skrzyni / blach<br>kierujących (opcja)                | 135        |
| 5.19     | Otwieranie, zamykanie i zabezpieczanie plandeki<br>rolowanej (opcja)                 | 136        |
| 5.19.1   | Otwieranie i zamykanie plandeki rolowanej                                            | 137        |
| 5.19.2   | Zabezpieczanie otwartej plandeki rolowanej                                           | 138        |
| 5.20     | Załadunek przyczepy wywrotki                                                         | 139        |
| 5.20.1   | Załadunek skrzyni od góry                                                            | 142        |
| 5.20.2   | Załadunek skrzyni przez funkcję bramową<br>(opcja)                                   | 144        |
| 5.21     | Holowanie przyczepy wywrotki                                                         | 146        |
| 5.21.1   | Kontrole przed każdą jazdą                                                           | 150        |
| 5.21.2   | Kontrole po każdej jeździe                                                           | 151        |
| 5.22     | Rozładunek przyczepy wywrotki                                                        | 151        |
| 5.22.1   | Rozładunek poprzez przechylenie                                                      | 153        |
| 5.22.2   | Rozładunek skrzyni przez funkcję bramową<br>(opcja)                                  | 161        |
| 5.22.3   | Rozładunek przez zasuwę do ziarna                                                    | 162        |
| 5.22.4   | Rozładunek skrzyni przez Smart Lock lub<br>mechanizm zdalnego odblokowywania (opcja) | 163        |
| <b>6</b> | <b>Konserwacja i naprawa</b>                                                         | <b>164</b> |
| 6.2      | Regularne prace konserwacyjne                                                        | 169        |
| 6.2.2    | Plan konserwacji                                                                     | 170        |
| 6.3      | Przeprowadzanie prac konserwacyjnych                                                 | 174        |
| 6.3.1    | Kontrola dyszla pociągowego                                                          | 174        |
| 6.3.2    | Kontrola tabliczek ostrzegawczych<br>i informacyjnych pod kątem kompletności         | 175        |
| 6.3.3    | Kontrola blokad                                                                      | 175        |
| 6.3.4    | Regulacja martwego punktu na dźwigni dolnej<br>centralnej blokady                    | 176        |
| 6.3.5    | Odwadnianie zasobnika sprężonego<br>powietrza                                        | 177        |
| 6.3.6    | Czyszczenie zasobnika sprężonego powietrza                                           | 177        |

|          |                                                                                              |            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.3.7    | Kontrola i korygowanie ciśnienia w oponach .....                                             | 178        |
| 6.3.8    | Kontrola głębokości bieżnika opon .....                                                      | 180        |
| 6.3.9    | Wymiana opon .....                                                                           | 182        |
| 6.3.10   | Dokręcanie nakrętek kół.....                                                                 | 184        |
| 6.3.11   | Zabezpieczanie skrzyni przed przypadkowym opadnięciem.....                                   | 185        |
| 6.3.13   | Czyszczenie i konserwacja uszczelki gumowej .....                                            | 192        |
|          | Czyszczenie przyczepy wywrotki .....                                                         | 193        |
| 6.3.14   | Kontrola wzrokowa hamulca roboczego ....                                                     | 195        |
| 6.3.15   | Kontrola szczelności hamulca roboczego..                                                     | 196        |
| 6.3.16   | Kontrola ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza.....                                     | 197        |
| 6.3.17   | Kontrola ciśnienia pompy hamulcowej.....                                                     | 198        |
| 6.3.18   | Kontrola skoku pompy hamulcowej .....                                                        | 199        |
| 6.3.19   | Regulacja skoku pompy hamulcowej.....                                                        | 200        |
| 6.3.20   | Czyszczenie filtra przewodów hamulcowych .....                                               | 200        |
| 6.3.21   | Kontrola przegubów na zaworach hamulcowych, pompach hamulcowych i drążkach hamulcowych ..... | 202        |
| 6.3.22   | Kontrola systemu ALB (automatycznej regulacji siły hamowania zależnie od obciążenia).....    | 202        |
| 6.3.23   | Kontrola osuszacza powietrza w ciągniku .                                                    | 204        |
| 6.3.24   | Regulacja sprzęgu .....                                                                      | 204        |
| 6.3.25   | Kontrola hamulca postojowego .....                                                           | 205        |
| 6.3.26   | Zmiana długości linki hamulca postojowego .....                                              | 206        |
| 6.3.27   | Regulacja długości liny ograniczającej skok .....                                            | 207        |
| 6.3.28   | Kontrola układu hydraulicznego .....                                                         | 209        |
| 6.3.29   | Konserwacja haków blokujących.....                                                           | 211        |
| 6.3.30   | Regulacja funkcji bramowej.....                                                              | 212        |
| 6.3.31   | Wymiana żarówek, wtyczka 7-pinowa.....                                                       | 213        |
| <b>7</b> | <b>Wycofanie z eksploatacji.....</b>                                                         | <b>217</b> |
| <b>8</b> | <b>Usterki i ich usuwanie .....</b>                                                          | <b>217</b> |

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| <b>9 Dział obsługi klienta .....</b>                    | <b>220</b> |
| <b>10 Deklaracja zgodności .....</b>                    | <b>221</b> |
| <b>11 Ważne informacje dotyczące poddostawców .....</b> | <b>222</b> |
| <b>12 Załącznik .....</b>                               | <b>223</b> |

## 1 Bezpieczeństwo

Podstawowym warunkiem bezpiecznej i wolnej od usterek eksploatacji przyczepy wywrotki 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 przyczepie wywrotce mogą nie wyczerpywać zakresu wszystkich zagrożeń.

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

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

## 1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Bezpieczeństwo eksploatacyjne dwuosiowej przyczepy wywrotki trójstronnej HKD 302 i TKD 302 oraz trzyosiowej przyczepy wywrotki trójstronnej HKD 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 przyczepa wywrotka trójstronna HKD 302/ TKD 302 oraz trzyosiowa przyczepa wywrotka trójstronna HKD 402 jest eksploatowana w rolnictwie i leśnictwie z przestrzeganiem dopuszczalnej masy całkowitej i sprzęgnięta z dopuszczalnym ciągnikiem w celu transportu materiałów spływających, sypkich i towaru na paletach. Przyczepa wywrotka nadaje się szczególnie dobrze do transportu zboża, ziemniaków i buraków cukrowych (spływające materiały sypkie).

### WSKAZÓWKA



Przyczepę HKD 302 wolno holować w zestawie z dwoma przyczepami. Wszystkie komponenty pojazdu są do tego przystosowane. Odnosi się to również do dyszla. Niekiedy występują tutaj nieporozumienia podczas kontroli drogowej. Jednak decydujący parametr D nie jest przekraczany.

Podczas przechylania skrzyni przyczepa wywrotka może być obsługiwana wyłącznie przez kierowcę ciągnika, który musi w tym czasie siedzieć w fotelu kierowcy ciągnika. Podczas przechylania skrzyni nikt inny nie może znajdować się w strefie niebezpiecznej obejmującej 5 m (HKD 302/ TKD 302) lub 8 m (HKD 402) wokół przyczepy wywrotki i ciągnika.

Podczas jazdy przyczepy wywrotki skrzynia nie może być przechylona.

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

Pojazd HKD 302 (**H**ydraulik-**K**ipper **D**rei Seiten = hydrauliczna przyczepa wywrotka trójstronna) i HKD 402 to przyczepa z obrotnicą.

Pojazd TKD 302 (**T**andem-**K**ipper **D**rei Seiten = przyczepa wywrotka trójstronna typu tandem) to przyczepa ze sztywnym dyszlem.



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

Użytkowanie dwuosiowej przyczepy wywrotki trójstronnej HKD 302/ TKD 302 lub trzyosiowej przyczepy wywrotki trójstronnej HKD 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 przyczepę wywrotkę trójstronną HKD 302/ TKD 302 lub trzyosiową przyczepę wywrotkę trójstronną HKD 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 spływających, sypkich i towaru na paletach, które mieszczą się w przyczepie wywrotce pod względem objętości, jednak powodują przekroczenie dopuszczalnej masy całkowitej przyczepy wywrotki. Łatwo może dojść do tego na przykład w przypadku piasku.
- Transportowanie osób i zwierząt.
- Jazda z przechyloną skrzynią.
- Transportowanie łatwo ześlizgujących się elementów, których nie można poprawnie zabezpieczyć, np. głazy narzutowe lub pojazdy.
- Wspinanie się na części przyczepy wywrotki. 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 przyczepy wywrotki, 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 9, strona 220.

## 1.4 Wymagania dotyczące personelu



### **OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w przypadku niedostatecznych kwalifikacji.

Niewłaściwe obchodzenie się z przyczepą wywrotką może spowodować poważne obrażenia i znaczące szkody materialne.

Ze względu na to:

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

Przyczepy wywrotki używać mogą wyłącznie osoby, które:

- mają ważne prawo jazdy kategorii L,
- są zdolne do obsługi przyczepy wywrotki pod względem fizycznym i umysłowym,
- są wypoczęte i skoncentrowane,
- nie są pod wpływem alkoholu, narkotyków, leków lub innych środków odurzających,
- zostali przeszkoleni przez producenta w zakresie użytkowania przyczepy wywrotki lub ukończyli równoważne szkolenie,
- mają wystarczające doświadczenie w zakresie przyczep wywrotek lub zostali przeszkoleni w tym zakresie 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 przyczepy wywrotki przez jej użytkownika.

Montaż, konserwację, naprawę, usuwanie usterek i utylizację przyczepy wywrotki 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 przyczepa wywrotka jest holowana przez ciągnik, nikt nie może do niej wchodzić. Jazda na przyczepie wywrotce jest zabroniona.

Przyczepę wywrotkę wolno parkować wyłącznie na wystarczająco stabilnym podłożu, które jest w stanie wytrzymać ciężar w pełni załadowanej przyczepy wywrotki. Podczas parkowania na pochyłym terenie należy zabezpieczyć przyczepę wywrotkę przed przypadkowym stoczeniem.

Gdy przyczepa wywrotka jest zaparkowana, w tych obszarach mogą przebywać osoby:

- Podczas podłączania i odłączania przewodów zasilających między ciągnikiem i przyczepą wywrotką.
- Podczas blokowania i odblokowywania zamków burt przed burtami.
- Podczas odblokowywania dolnej centralnej blokady obok odblokowywanej burty.
- Podczas wywrotu skrzyni nikt nie może przebywać w strefie niebezpiecznej (patrz Ilustracja 1, strona 20).
- Podczas przechylania skrzyni przyczepa wywrotka może być obsługiwana wyłącznie przez kierowcę ciągnika, który musi przy tym siedzieć w fotelu kierowcy ciągnika, aby w sytuacji awaryjnej przerwać przechylenie skrzyni i opuścić ją z powrotem.

Należy przestrzegać wszystkich wytycznych podanych w sekcji danych technicznych (patrz rozdział 2.2, strona 92).

**OSTRZEŻENIE!**

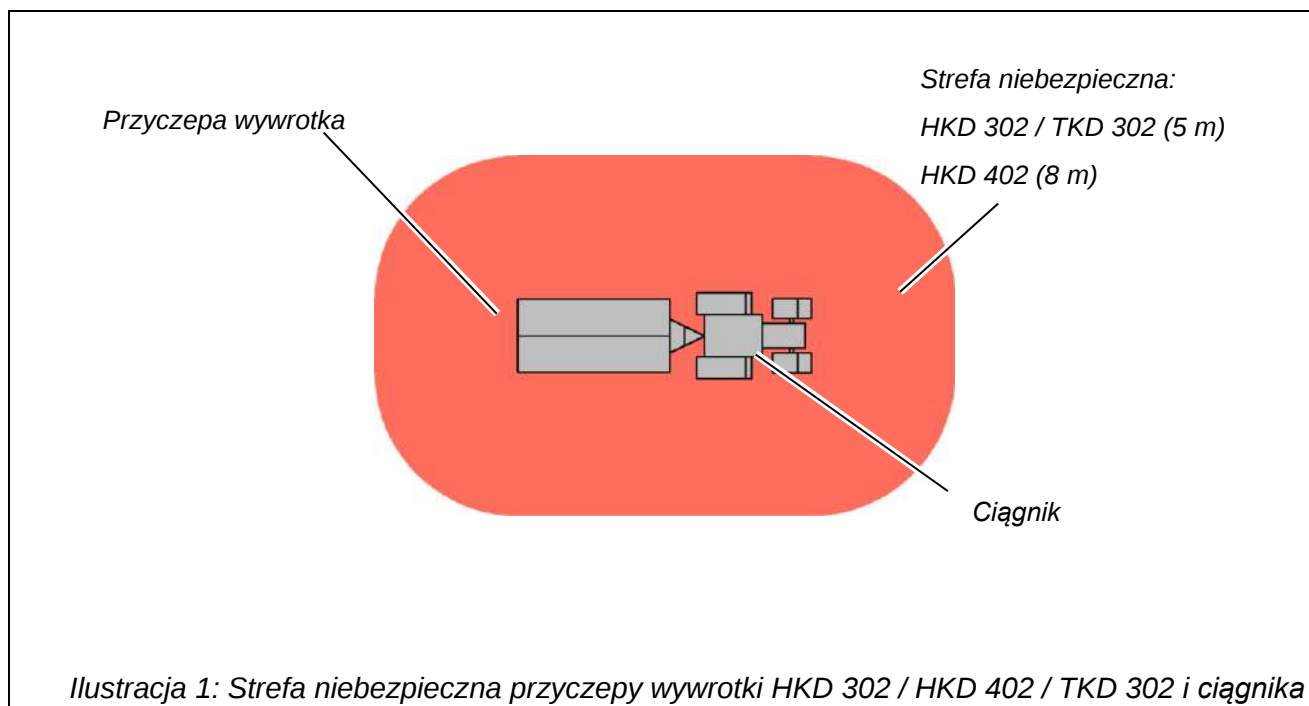
Zagrożenie życia wskutek przewrócenia się przyczepy wywrotki i ciągnika.

Podczas przechylania skrzyni występuje niebezpieczeństwo przesunięcia się środka ciężkości przyczepy wywrotki spowodowanego np. przez ładunek o słabym poślizgu lub przeciążenie, a w następstwie tego przewrócenia się przyczepy 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 przechylania skrzyni, jeżeli w strefie niebezpiecznej przebywają osoby.
- Przerwać przechylanie skrzyni, jeżeli osoby wejdą do strefy niebezpiecznej.
- Kontynuować przechylanie skrzyni dopiero wtedy, gdy w strefie niebezpiecznej nie będą (już) znajdować się żadne osoby.

Strefa niebezpieczna wokół przyczepy wywrotki HKD 302 / HKD 402 / TKD 302 i ciągnika (patrz Ilustracja 1).



W tym obszarze występuje niebezpieczeństwo odniesienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń podczas przechylania skrzyni wskutek przewrócenia się przyczepy wywrotki razem z ciągnikiem. Ze względu na to podczas przechylania skrzyni w obszarze tym nie mogą przebywać żadne osoby.

## 1.6 Miejsca niebezpieczne

Na przyczepie wywrotce występują miejsca niebezpieczne, których nie da się wyeliminować konstrukcyjnie 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 odchylania i wychylania otwartych burt
- podczas załadunku i rozładunku w obszarze skrzyni
- między ciągnikiem i przyczepą wywrotką, w szczególności podczas sprzęgania i wyprzęgania
- podczas wyprzęgania wskutek odtoczenia się niezabezpieczonej przyczepy wywrotki
- pod uniesioną, niezabezpieczoną skrzynią
- pod ruchomymi elementami nadwozia, które znajdują się w otwartej lub podniesionej pozycji
- w obszarze hydraulicznego mechanizmu zdalnego odblokowywania burt (opcja).

### Niebezpieczeństwo porażenia prądem:

- podczas przechylania skrzyni w obszarze napowietrznych przewodów elektrycznych

### Niebezpieczeństwo uderzenia:

- w obszarze odchylania i wychylania otwartych burt
- podczas opuszczania rury szczytowej
- podczas opuszczania wyjmowanej kłonicy środkowej

### Niebezpieczeństwo upadku:

- podczas prac związanych ze zbrojeniem przy skrzyni, np. podczas otwierania lub zamykania plandeki rolowanej

## 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:

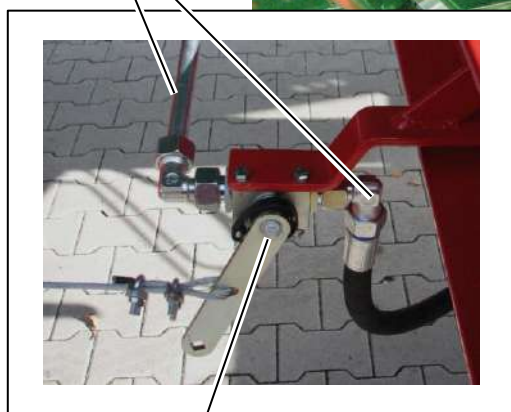
- Codziennie przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i sprawne (patrz rozdział 6.2.2, strona 170).
- Nie manipulować przy urządzeniach zabezpieczających.



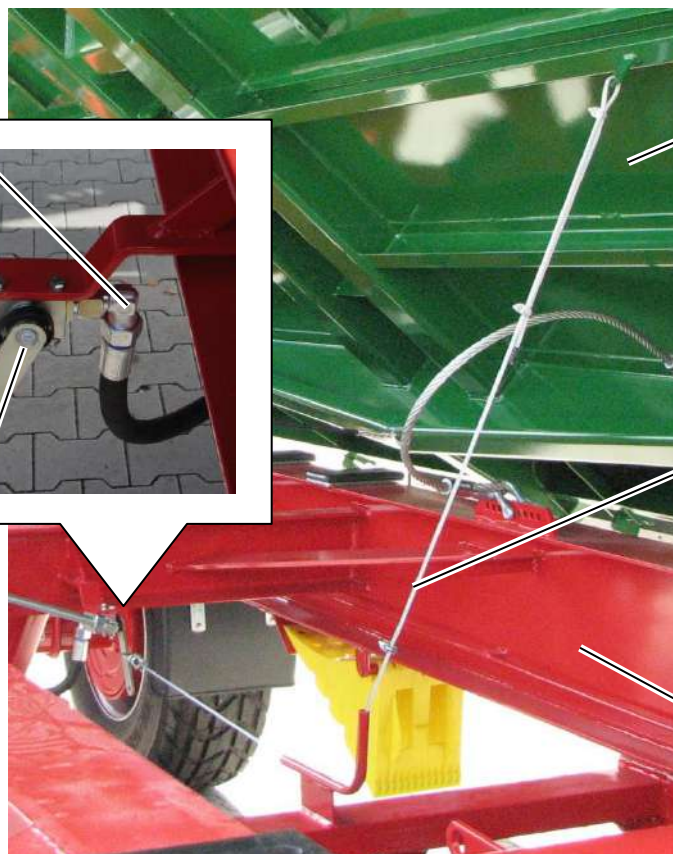
### 1.7.1 Ogranicznik skoku

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

Przewód hydrauliczny



Ogranicznik skoku



Skrzynia

Lina ograniczająca skok

Rama

Ilustracja 2: Ogranicznik skoku z liną ograniczającą skok

Przez linę ograniczającą skok między skrzynią i ogranicznikiem skoku aktywowany jest ogranicznik skoku, gdy skrzynia osiągnie określone nachylenie.

Długość liny ograniczającej skok wyznacza maksymalne nachylenie skrzyni.

Ogranicznik skoku działa na zasadzie mechaniczno-hydraulicznej.

### 1.7.2 Liny odciągowe skrzyni

Między ramą i skrzynią zamontowane są liny odciągowe skrzyni. Dzięki nim w przypadku nagłego ześlizgnięcia się ładunku podczas przechylania skrzynia nie przekracza maksymalnej dopuszczalnej pozycji przechylenia.

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.



### 1.7.3 Zawór blokujący hydrauliki wywrotu

Od ustawienia tego zaworu blokującego zależy, czy hydraulika wywrotu włączona jest dla obu przyczep wywrotek za ciągnikiem, czy też dla przyczepy wywrotki znajdującej się na samym tyle.

W określonych warunkach w sytuacji awaryjnej przechylenie skrzyni przyczepy wywrotki można zatrzymać bezpośrednio za ciągnikiem, stojąc na podłożu, poprzez przestawienie zaworu blokującego hydrauliki wywrotu znajdującego się na dyszlu pociągowym. Spowoduje to przerwanie przepływu oleju hydraulicznego i zatrzymanie skrzyni w aktualnej pozycji.

Zawór blokujący, tutaj w pozycji A (wg schematu pozycji zaworu blokującego hydrauliki wywrotu, patrz rozdział 1.12, strona 36)



Dyszel pociągowy



Ilustracja 4: Zawór blokujący hydrauliki wywrotu



### **WSKAZÓWKA**

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

## **1.8 Instrukcje bezpieczeństwa**

Oprócz przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom określonych przez branżowe kasy ubezpieczeń społecznych należy przestrzegać następujących wskazówek, aby uniknąć szkód osobowych i materialnych:

- Przynajmniej jeden raz dziennie przed rozpoczęciem pracy operator musi kontrolować przyczepę wywrotkę z zewnątrz pod kątem widocznych szkód i usterek. Wykryte usterki mające negatywny wpływ na bezpieczeństwo należy niezwłocznie zgłaszać.
- Przedsiębiorstwo użytkujące pojazd musi zapewniać, aby przyczepa wywrotka użytkowana była tylko w nienagannym stanie.
- Nie demontować ani nie wyłączać urządzeń zabezpieczających. Jeśli przed konserwacją lub naprawą wymagany jest demontaż, urządzenia zabezpieczające muszą zostać bezpośrednio po tych pracach z powrotem zamontowane.
- Nie przebudowywać ani nie obchodzić urządzeń zabezpieczających, ponieważ wtedy nie będą mogły chronić przed występującymi zagrożeniami.
- W celu czyszczenia przyczepy wywrotki nie stosować żadnych substancji zagrażających zdrowiu. Jeśli nie można z nich zrezygnować, użytkownik musi zadbać o dostateczną ochronę personelu zajmującego się czyszczeniem i upewnić się, aby na przyczepie wywrotce nie pozostały resztki takich substancji. Na przyczepie wywrotce transportowana może być również żywność i pasze, a pozostałości wyżej wspomnianych substancji mogą je zanieczyścić.
- Nie wolno usuwać ani zamazywać treści tabliczek ostrzegawczych, tabliczek informacyjnych i oznaczeń. Brakujące tabliczki ostrzegawcze, tabliczki informacyjne

i oznaczenia należy niezwłocznie uzupełniać, a uszkodzone wymieniać.

- Nie użytkować przyczepy wywrotki w nieprawidłowym stanie. W przypadku wystąpienia błędów, w szczególności związanych z bezpieczeństwem, wstrzymać eksploatację przyczepy wywrotki i zlecić jej naprawę.
- Na czas prac konserwacyjnych i czyszczenia przy przechylonej skrzyni skrzynia musi być zawsze zabezpieczona podporą mechaniczną.
- Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych lub akcesoriów i części zamiennych zatwierdzonych przez producenta. Zastosowanie innych części powoduje unieważnienie odpowiedzialności producenta za ewentualne konsekwencje.
- Przed przystąpieniem do obsługi, konserwacji, naprawy, demontażu lub korzystania w inny sposób z dokupionych komponentów należy zapoznać się z dokumentacjami poddostawców zamieszczonymi w załączniku.
- Przed włączeniem ciągnika oraz przed użyciem przyczepy wywrotki upewnić się, że w strefie niebezpiecznej nie przebywają żadne osoby.
- W czasie holowania przyczepy wywrotki wszystkie burty i zamki burt muszą być zamknięte i zabezpieczone.
- Dostęp do urządzeń sterowniczych mogą mieć tylko upoważnione, wykwalifikowane osoby.
- Podczas wchodzenia na części przyczepy wywrotki zwracać uwagę na miejsca grożące potknięciem.
- Nie wspinać się na części maszyny.
- Podczas korzystania z przyczepy wywrotki nosić odzież ściśle przylegającą do ciała i związać długie włosy, aby zapobiec ryzyku zaczepienia o elementy.
- Nie odstawiać ani nie przechowywać żadnych przedmiotów na częściach maszyny.

## 1.9 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 przyczepy wywrotki.

Zaliczają się do tego następujące obowiązki:

- Osoby, którym powierzana jest praca przy przyczepie wywrotce, muszą zostać starannie dobrane przez użytkownika (patrz rozdział 1.4, strona 17).
- Użytkownik musi dokładnie określić zakresy odpowiedzialności i obowiązki poszczególnych osób.
- Wszystkie osoby, którym powierzona jest praca przy przyczepie wywrotce, muszą zostać zobowiązane do przeczytania i przestrzegania niniejszej instrukcji eksploatacji oraz dokumentów w załączniku. Ponadto muszą one zostać poinstruowane w zakresie zagrożeń występujących przy przyczepie wywrotce oraz w miejscu pracy.
- Wszystkie osoby przebywające w otoczeniu przyczepy wywrotki muszą zostać poinformowane o niebezpieczeństwach stwarzanych przez przyczepę 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 przyczepie wywrotce i wokół niej utrzymywana jest czystość i przejrzysty widok.
- Użytkownik zobowiązany jest zapewnić, że instrukcja eksploatacji jest przechowywana w bezpośredniej bliskości przyczepy wywrotki 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.

## **1.10 Utylizacja**

Utylizację przyczepy wywrotki 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.

## 1.11 Tabliczki ostrzegawcze



### OSTRZEŻENIE!

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

Tabliczki ostrzegawcze zamontowane na przyczepie wywrotce 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 przyczepie wywrotce.
- 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 9, strona 220).

| Tabliczki ostrzegawcze                                                              | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Przed każdym uruchomieniem zapewnić zgodność z poniższymi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed każdym przechyleniem skrzyni skontrolować blokadę łożysk wywrotu</li> <li>• Skontrolować nakrętki kół pod kątem prawidłowego osadzenia i dokręcić po pierwszym użyciu</li> <li>• Po pierwszym użyciu skontrolować połączenia śrubowe pod kątem prawidłowego dokręcenia</li> <li>• Skontrolować ciśnienie w oponach</li> <li>• Podczas przechylania skrzyni zabronione jest przebywanie w strefie niebezpiecznej</li> <li>• Przechylanie skrzyni przeprowadzać wyłącznie podczas postoju na równym i stabilnym podłożu</li> <li>• Wyprzęgnięty pojazd zabezpieczać klinem hamulcowym i hamulcem postojowym</li> <li>• Podczas jazdy plandeka rolowana musi być zabezpieczona</li> </ul> |

| Tabliczki ostrzegawcze                                                              | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Uwaga!</p> <p>Przebywanie pod podniesioną, pustą lub rozładowaną skrzynią dozwolone tylko po dodatkowym podparciu</p>                                                                                                                                                                   |
|    | <p>Przed użyciem przyczepy wywrotki należy przeczytać instrukcję eksploatacji. Należy zawsze przestrzegać wszystkich zawartych tam wytycznych.</p>                                                                                                                                         |
|   | <p>Skontrolować nakrętki kół pod kątem prawidłowego osadzenia.</p> <p>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.</p> |
|  | <p>Niebezpieczeństwo zmiżdżenia w obszarze ruchomych części.</p>                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <p>Niebezpieczeństwo zmiżdżenia w obszarze dyszla.</p> <p>Między ciągnikiem i przyczepą wywrotką występuje niebezpieczeństwo zmiżdżenia, dopóki ciągnik pozostaje w ruchu.</p>                                                                                                             |
|  | <p>Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w obszarze podniesionej niezabezpieczonej skrzyni.</p>                                                                                                                                                                                            |

| Tabliczki<br>ostrzegawcze | Znaczenie                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | Należy zachować dostateczny odstęp<br>od podniesionej niezabezpieczonej<br>skrzyni. |

| Tabliczki ostrzegawcze                                                                            | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>MD 081</p>   | <p>Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w obszarze podniesionej niezabezpieczonej skrzyni.</p> <p>Przebywanie pod niezabezpieczoną skrzynią jest zabronione. Przed przystąpieniem do prac pod podniesioną skrzynią skrzynię należy najpierw rozładować i zabezpieczyć podporą mechaniczną.</p> |
|  <p>MD 082</p>  | <p>Niebezpieczeństwo upadku podczas jazdy na przyczepie wywrotce.</p> <p>Jazda na przyczepie wywrotce jest zabroniona.</p>                                                                                                                                                                      |
|  <p>MD 090</p> | <p>Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych odtoczeniem się przyczepy wywrotki.</p> <p>Przed odłączeniem przyczepy wywrotki od ciągnika najpierw należy zabezpieczyć ją przed przypadkowym odtoczeniem klinami pod koła.</p>                                                         |
|  <p>MD 094</p> | <p>Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem.</p> <p>Należy zachować dostateczny odstęp między przyczepą wywrotką i przewodami elektrycznymi.</p>                                                                                                                                         |

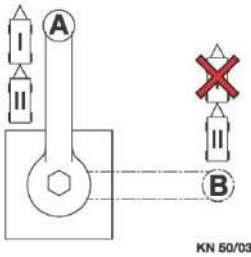
| Tabliczki ostrzegawcze                                                            | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Niebezpieczeństwo spowodowane pracami mechanicznymi przy elementach ramy.</p> <p>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.</p> |

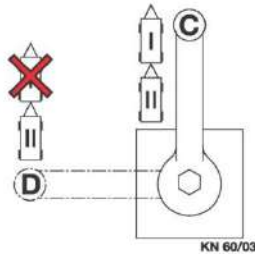




Ilustracja 6: Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne z boku przyczepy wywrotki

## 1.12 Tabliczki informacyjne

| Tabliczki informacyjne                                                              | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Punkt zaczepienia dźwignika samochodowego.</p> <p>W tak oznaczonych miejscach można zaczepić dźwignik samochodowy.</p>                                                                                                                                                                                                                   |
|   | <p>Ograniczenie prędkości.</p> <p>Sygnalizuje uczestnikom ruchu drogowego nadjeżdżającym z tyłu maksymalną prędkość, z którą może poruszać się przyczepa wywrotka.</p>                                                                                                                                                                      |
|  | <p>Uwzględnić pojemność ładunkową</p> <p>Wskazuje maksymalną wysokość napełnienia komory ładunkowej różnymi materiałami.</p>                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p>Schemat pozycji zaworu blokującego hydrauliki wywrotu.</p> <p>Gdy zawór blokujący ustawiony jest w pozycji A, hydraulika wywrotu jest włączona dla przyczepy nr 1 i przyczepy nr 2.</p> <p>Gdy zawór blokujący ustawiony jest w pozycji B, hydraulika wywrotu jest wyłączona dla przyczepy nr 1 i włączona tylko dla przyczepy nr 2.</p> |

| Tabliczki informacyjne                                                             | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>Schemat pozycji zaworu blokującego mechanizmu zdalnego odblokowywania burt (opcja).</p> <p>Gdy zawór blokowy ustawiony jest w pozycji C, mechanizm zdalnego odblokowywania burt jest włączony dla przyczepy nr 1 i przyczepy nr 2.</p> <p>Gdy zawór blokujący ustawiony jest w pozycji B, mechanizm zdalnego odblokowywania burt jest wyłączony dla przyczepy nr 1 i włączony tylko dla przyczepy nr 2.</p> |
|  | <p>Kołek kontrolny pełniący funkcję czujnika wskazuje, czy przyczepa jest poprawnie podłączona. Po podłączeniu kołek kontrolny nie może wystawać.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |



*Ilustracja 7: Oznaczenie punktów podparcia dźwignika samochodowego, tutaj: z przodu po prawej stronie*



Ilustracja 8: Tabliczki informacyjne na tylnej stronie ramy



Ilustracja 9: Tabliczka informacyjna z przodu na zabudowie

## 2 Opis przyczepy wywrotki

Pojazd HKD 302 (**H**ydraulik-**K**ipper **D**rei **S**eiten = hydrauliczna przyczepa wywrotka trójstronna) to przyczepa z obrotnicą z dwoma osiami (patrz Ilustracja 10).



*Ilustracja 10: Przyczepa z obrotnicą HKD 302*

Pojazd HKD 402 (**H**ydraulik-**K**ipper **D**rei **S**eiten = hydrauliczna przyczepa wywrotka trójstronna) to przyczepa z obrotnicą z trzema osiami (patrz Ilustracja 11).



*Ilustracja 11: Przyczepa z obrotnicą HKD 402*

Pojazd TKD 302 (Tandem-Kipper Drei Seiten = przyczepa wywrotka trójstronna typu tandem) to przyczepa ze sztywnym dyszlem z dwoma osiami (patrz Ilustracja 12).



*Ilustracja 12: Przyczepa ze sztywnym dyszlem TKD 302*

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

## 2.1 Tabliczka znamionowa

Na przyczepie wywrotce zamontowana jest tabliczka znamionowa zawierająca podstawowe dane przyczepy (patrz Ilustracja 13). Usytuowana jest ona na zewnątrz na ścianie czołowej.



Ilustracja 13: Tabliczka znamionowa

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

## 2.2 Tabliczka automatycznej regulacji siły hamowania (ALB)

Tabliczka automatycznej regulacji siły hamowania (ALB) zawiera dane dotyczące prawidłowego ustawienia automatycznej regulacji siły hamowania zależnie od obciążenia (ustawienia podstawowe) (patrz Ilustracja 14). Usytuowana jest ona na zewnątrz na ścianie czołowej z lewej strony tabliczki znamionowej.

**Ciśnienie**

Oś przednia: Numer resoru

Oś przednia: Numer zaworu

ALB osi przedniej: Długość dźwigni

Oś przednia: Obciążenie osi, bez ładunku + z ładunkiem

Oś przednia: Ciśnienie wyjściowe, bez ładunku + z ładunkiem

ALB osi przedniej: Skok dźwigni, bez ładunku + z ładunkiem

**Typ pojazdu**

Oś tylna: Numer resoru

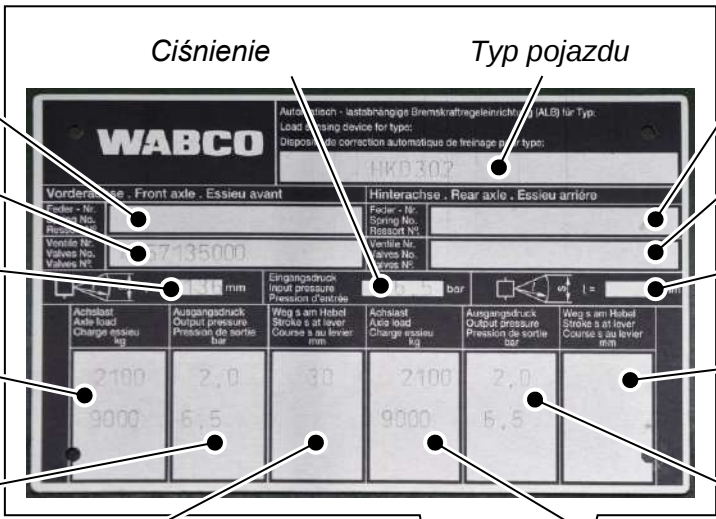
Oś tylna: Numer zaworu

ALB osi tylnej: Długość dźwigni

ALB osi tylnej: Skok dźwigni, bez ładunku + z ładunkiem

Oś tylna: Ciśnienie wyjściowe, bez ładunku

Oś tylna: Obciążenie osi, bez ładunku + z ładunkiem



| Vorderachse - Front axle - Essieu avant                |     | Hinterachse - Rear axle - Essieu arrière               |     |
|--------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-----|
| Feder - Nr. Spring No. Ressort Nr.                     |     | Feder - Nr. Spring No. Ressort Nr.                     |     |
| Vorventil - Nr. Valve No. Valve Nr.                    |     | Vorventil - Nr. Valve No. Valve Nr.                    |     |
| Eingangsdruck Input pressure Pression d'entrée         |     | Ausgangsdruck Output pressure Pression de sortie       |     |
| Weg s. am Hebel Stroke s. at lever Course s. au levier |     | Weg s. am Hebel Stroke s. at lever Course s. au levier |     |
| 2100                                                   | 2,0 | 2100                                                   | 2,0 |
| 9000                                                   | 6,5 | 9000                                                   | 6,5 |



*Ilustracja 14: Tabliczka automatycznej regulacji siły hamowania (ALB)*



---

**WSKAZÓWKA**

Model HKD 302 posiada na wyposażeniu podstawowym automatyczną regulację siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB) wyłącznie na osi przedniej. Dodatkowa regulacja ALB do osi tylnej jest dostępna w ramach opcji.

Model HKD 402 posiada na wyposażeniu podstawowym automatyczną regulację siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB) zarówno na osi przedniej, jak również na podzespołe osi tylnych.

Model TKD 302 posiada na wyposażeniu podstawowym automatyczną regulację siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB) na całej grupie osi.

---

## 2.3 Budowa i funkcja

W skład przyczepy wywrotki wchodzi dwa następujące główne podzespoły (patrz też Ilustracja 15):

- Rama
- Skrzynia

W kolejnych rozdziałach szczegółowo opisano poszczególne grupy podzespołów.



Skrzynia  
(zielona)

Rama  
(czerwona)



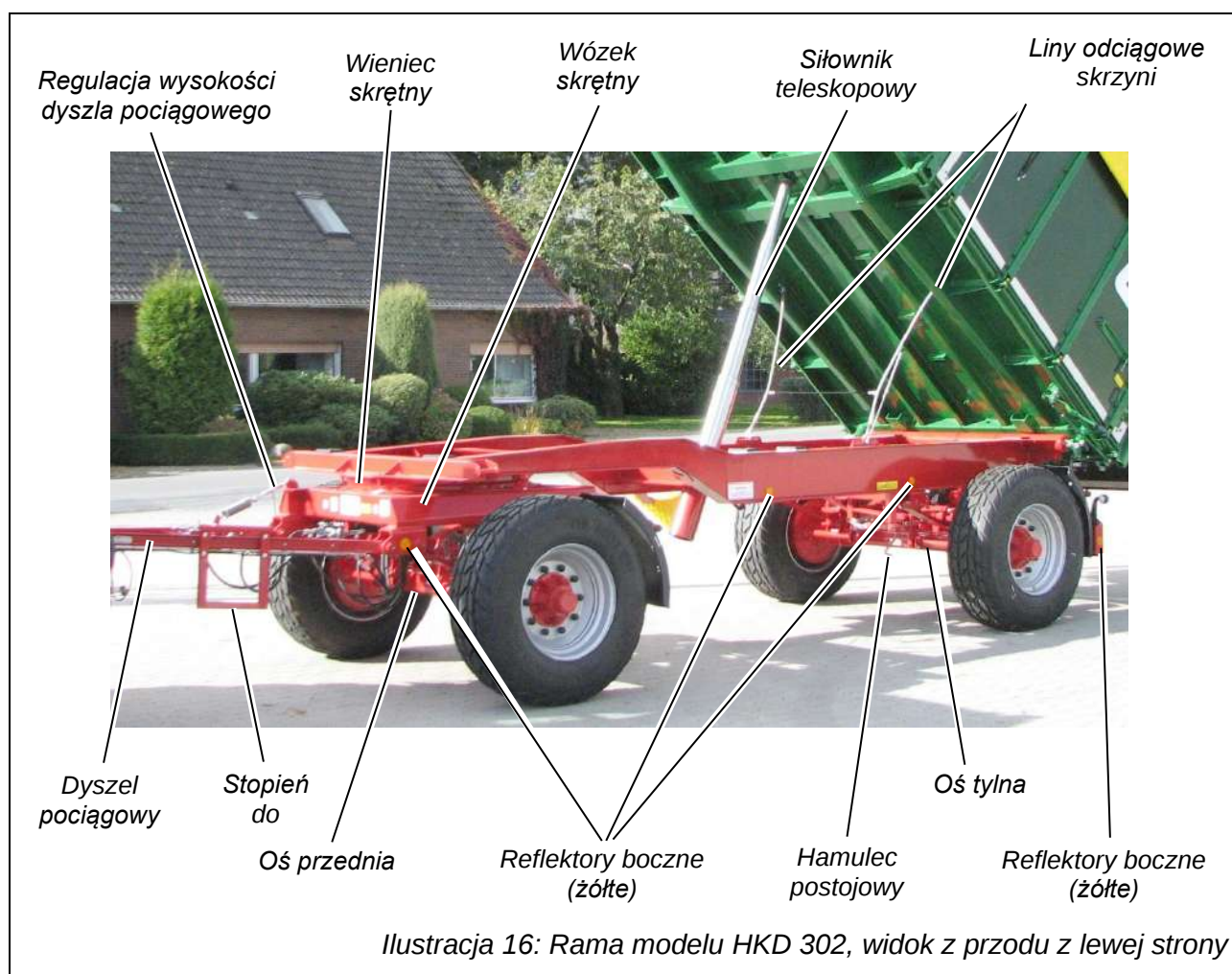
Ilustracja 15: Główne podzespoły przyczepy wywrotki, tutaj: HKD 302

### 2.3.1 Rama

Rama (czerwona) tworzy podstawę przyczepy wywrotki, na której zamontowana jest skrzynia (zielona).

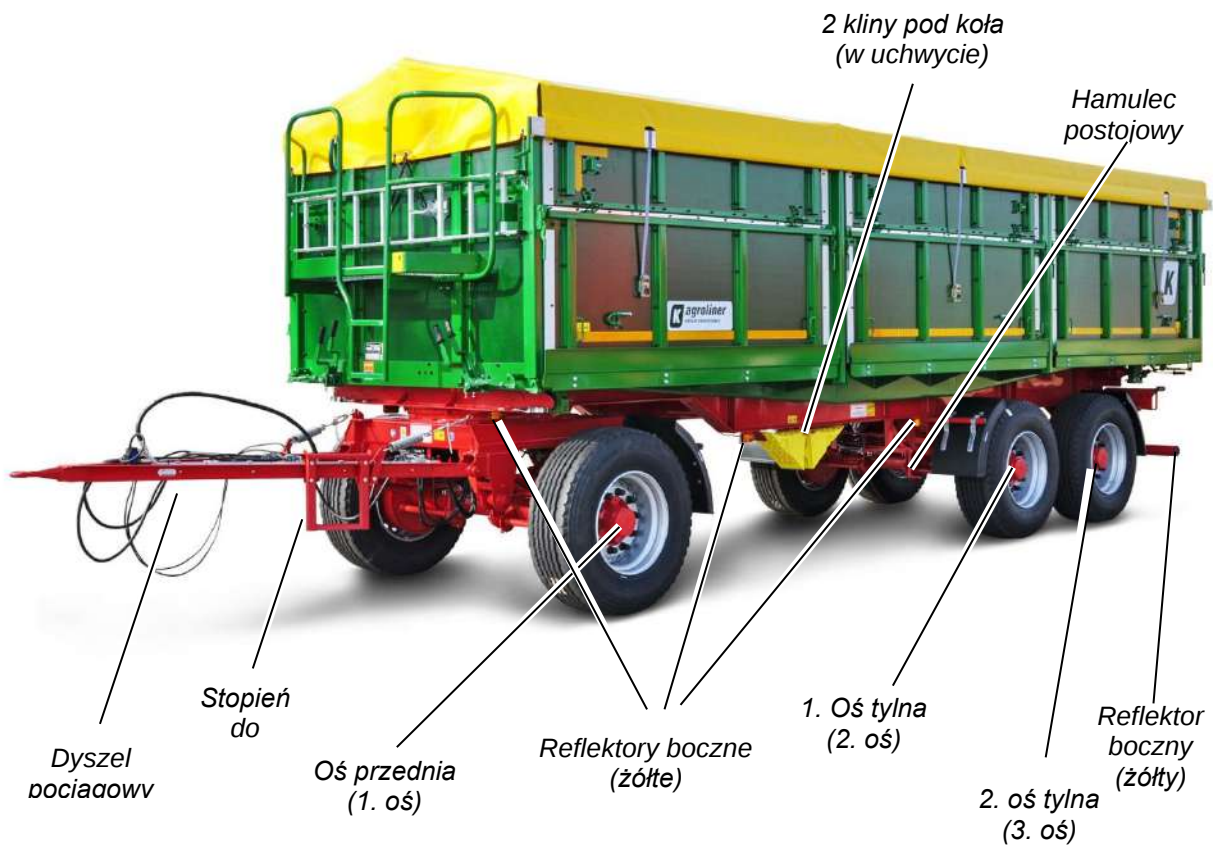
Rama różni się w HKD 302, TKD 302 i HKD 402 następującymi cechami:

- Model HKD 302 i HKD 402 posiada dyszel przegubowy, TKD 302 posiada sztywny dyszel.
- W HKD 302 i HKD 402 oś przednia i osie tylne są rozstawione, w TKD 302 oś przednia i tylna są usytuowane blisko siebie.
- Model HKD 302 posiada dwie osie: jedną przednią i jedną tylną (patrz Ilustracja 16). Model HKD 402 posiada trzy osie: jedną przednią i dwie tylne, przy czym dwie osie tylne są rozmieszczone blisko siebie (podzespół tylnych osi) (patrz Ilustracja 17, strona 46).

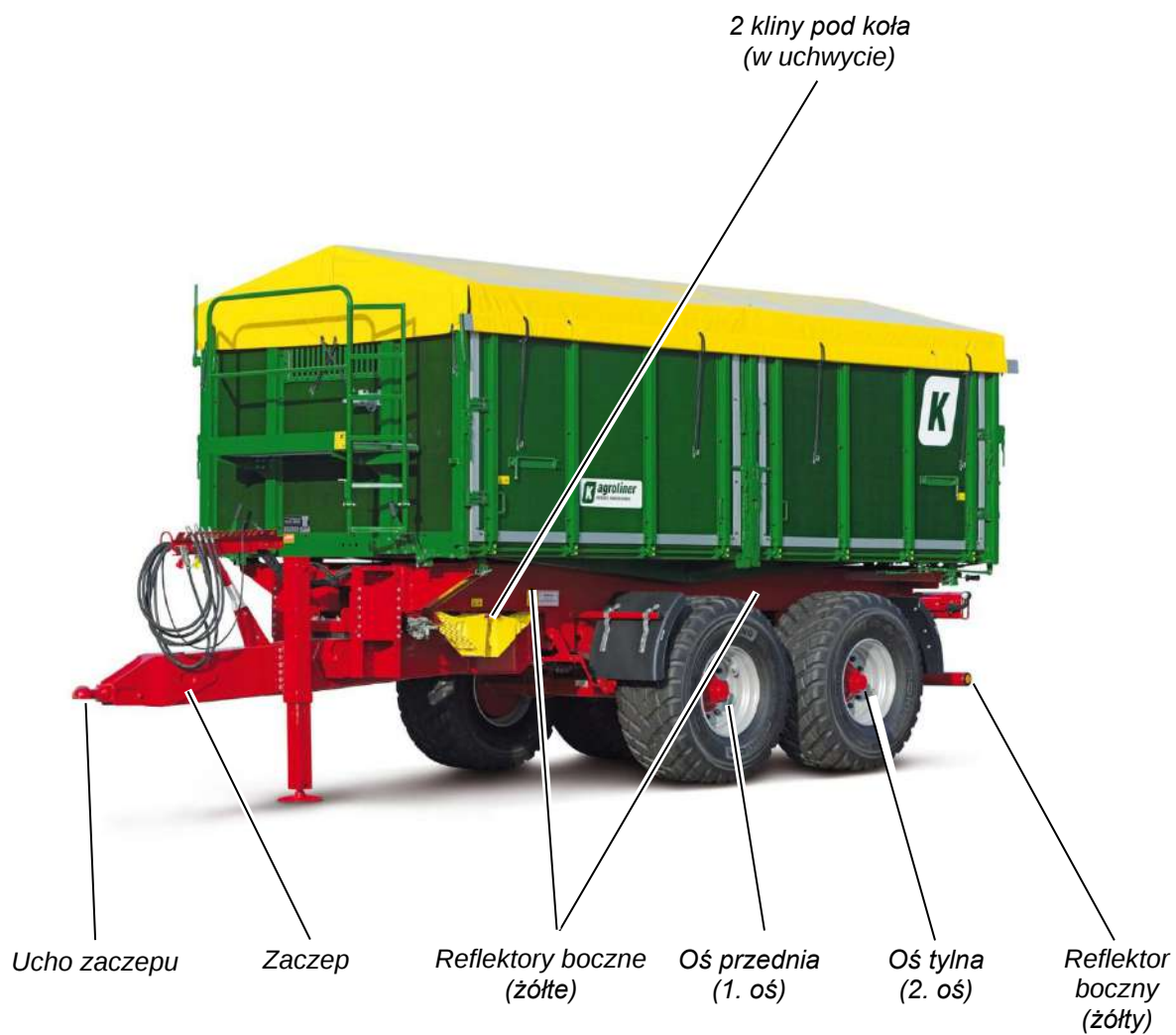


Ilustracja 16: Rama modelu HKD 302, widok z przodu z lewej strony

Rama składa się ze spawanych profili stalowych i jest polakierowana na czerwono.



Ilustracja 17: Rama modelu HKD 402, widok z przodu z lewej strony



Ilustracja 18: Rama modelu TKD 302, widok z przodu z lewej strony

**Dyszel pociagowy / zaczep**

Dyszel przegubowy HKD 302 / HKD 402 posiada układ kierowniczy z obrotnicą z kulowym wieńcem skrętnym i regulację wysokości (patrz Ilustracja 16, strona 45, Ilustracja 17; strona 46, oraz Ilustracja 20, strona 49). Ponadto wyposażony jest on w stopień do wchodzenia.

Sztywny dyszel TKD 302 składa się ze sztywnej rury z przykręconym kołnierzowym uchem (patrz Ilustracja 19, strona 48). Sztywny dyszel posiada mechaniczny podnośnik z biegiem szybkim do podpierania rozprężniętej przyczepy wywrotki.



Opory

Zasobnik sprężonego  
powietrza

Podpora

*Ilustracja 19: Rama TKD 302 od prawej strony*

### Osie

Model HKD 302 i TKD 302 posiada dwie osie, model HKD 402 posiada trzy osie (patrz strona 45 i następne).

Oś przednia i tylna ramy (patrz Ilustracja 16, strona 45) posiada łożyska wałeczkowe skośne z 2-piórowymi resorami parabolicznymi. W modelu HKD 302 / HKD 402 resory paraboliczne osi tylnej (tylnych) wyposażone są w zabezpieczenie przed przeciążeniem, w TKD 302 wszystkie resory paraboliczne posiadają zabezpieczenie przed przeciążeniem. Oś tylna jest standardowo wyposażona w błotniki (patrz Ilustracja 21, strona 51).

W ramach opcji dostępne są różne osie.



Ilustracja 20: Rama HKD 302 od prawej strony

### Ogumienie

Na wyposażeniu podstawowym przyczepy HKD 302, TKD 302 znajdują się opony regenerowane fabrycznie 385/65R22.5, natomiast przyczepy HKD 402 – opony regenerowane fabrycznie 425/65R22.5, z którymi wolno jeździć z prędkością maksymalnie 80 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 6.3.7 Kontrola i korygowanie ciśnienia w oponach.

### Instalacja hydrauliczna

Instalacja hydrauliczna jest układem jednoprzewodowym.

Na dyszlu pociągowym zamontowany jest zawór blokujący hydrauliki wywrotu (patrz rozdział 1.7.3, strona 24), którego położenie określa, czy w przypadku dwóch przyczep za ciągnikiem do instalacji hydraulicznej podłączone będą obie przyczepy, czy też tylko tylna przyczepa (patrz również rozdział 1.12, strona 36).

Jeśli przyczepa wywrotka jest pierwszą przyczepą za ciągnikiem, ruch przechyłowy można zatrzymać poprzez przestawienie zaworu blokującego. Spowoduje to przerwanie przepływu oleju hydraulicznego i zatrzymanie skrzyni w aktualnej pozycji.

Przłącza sprężonego powietrza,  
przyłącza hydrauliczne  
i elektryczne drugiej przyczepy

Lewa lina  
odciągowa skrzyni

Siłownik  
teleskopowy

Prawa lina  
odciągowa skrzyni



Sprzęg przyczepy

Zabezpieczenie  
przeciw najazdowi

Błotnik  
osi tylnej

Błotnik  
osi przedniej (opcja)

*Ilustracja 21: Rama HKD 302 od tyłu z prawej strony*



---

### **OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku.

Przyczepę wywrotkę wolno sprzęgać tylko z przyczepą z obrotnicą; w przeciwnym razie może dojść do wypadków i uszkodzenia mienia.

Ze względu na to:

- Przyczepę wywrotkę sprzęgać tylko z przyczepą z obrotnicą.
  - Sprzęganie przyczep ze sztywnym dyszlem z przyczepą wywrotką jest zabronione.
- 

### **Mechanizm wywrotu**

Trójstronny mechanizm wywrotu posiada kardanowo zawieszony siłownik teleskopowy (patrz Ilustracja 16, strona 45, oraz Ilustracja 21, strona 51), który przechyla skrzynię zamontowaną na ramie w prawą stronę, w lewą stronę i do tyłu.

### **Ogranicznik skoku**

Ogranicznik skoku ogranicza skok siłownika teleskopowego, dlatego maksymalna dopuszczalna pozycja przechylenia nie jest przekraczana (patrz rozdział 1.7.1, strona 22).

### **Liny odciągowe skrzyni**

Między ramą i skrzynią zamontowane są liny odciągowe skrzyni. Dzięki nim w przypadku nagłego ześlizgnięcia się ładunku podczas przechylania skrzynia nie przekracza maksymalnej dopuszczalnej pozycji przechylenia (patrz rozdział 1.7.2, strona 23).

### Hamulec roboczy

Hamulec roboczy to dwuprzewodowy hamulec roboczy z automatyczną regulacją siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB). Oddziałuje on na wszystkie cztery 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 (patrz Ilustracja 20, strona 49), który pełni funkcję zasobnika energii umożliwiającego aktywację hamulca roboczego po odłączeniu przyczepy wywrotki. W sytuacji oderwania się przyczepy wywrotki 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.

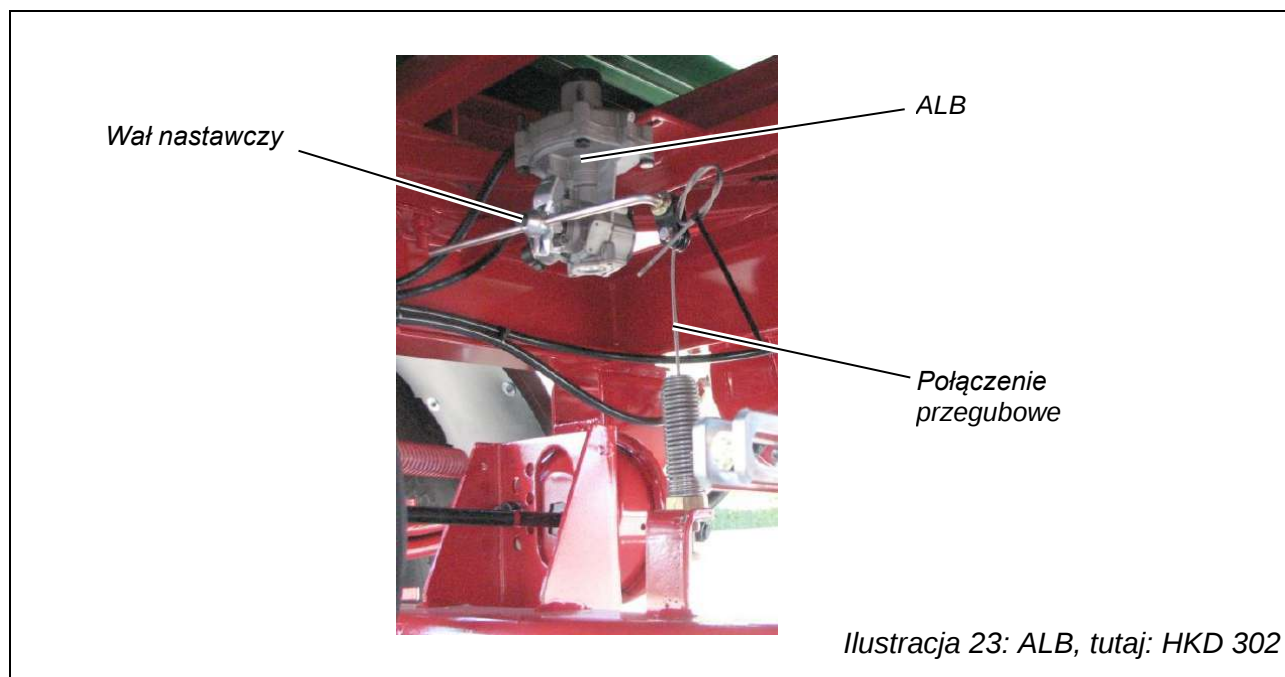
W przypadku braku ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza hamowanie przyczepy wywrotki nie jest możliwe.



Ilustracja 22: Zawory i filtr hamulca roboczego, tutaj: HKD 302

**ALB (automatyczna regulacja siły hamowania zależnie od obciążenia)**

System ALB reguluje siłę hamowania hamulca roboczego odpowiednio do stanu załadowania przyczepy wywrotki i oddziałuje na wszystkie cztery koła.



Ustawienie podstawowe ALB jest określone na tabliczce automatycznej regulacji siły hamowania (patrz Ilustracja 14, strona 42).

**WSKAZÓWKA**

Model HKD 302 posiada na wyposażeniu podstawowym automatyczną regulację siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB) wyłącznie na osi przedniej. Dodatkowa regulacja ALB do osi tylnej jest dostępna w ramach opcji.



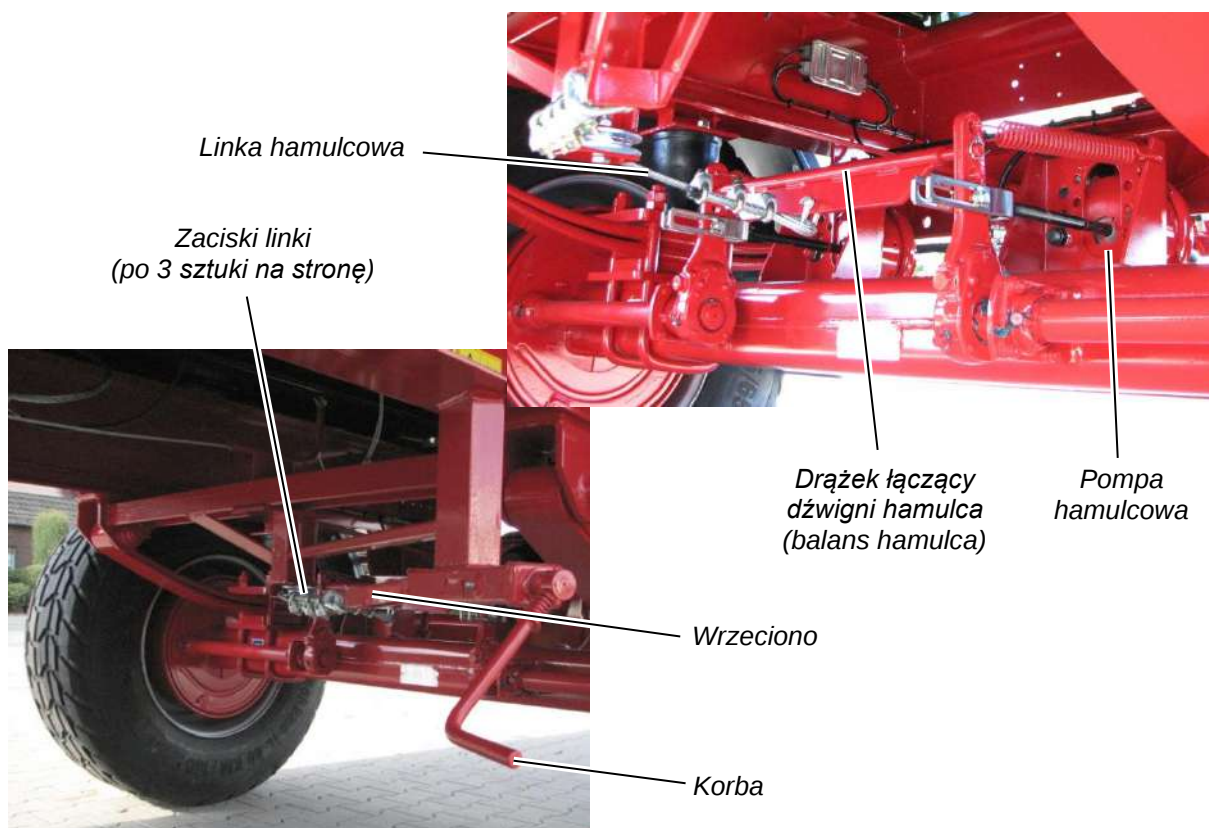
Model HKD 402 posiada na wyposażeniu podstawowym automatyczną regulację siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB) zarówno na osi przedniej, jak również na podzespolu osi tylnych.

Model TKD 302 posiada na wyposażeniu podstawowym automatyczną regulację siły hamowania zależnie od obciążenia (ALB) na całej grupie osi. Jest on zamontowany pomiędzy osią przednią i tylną.

### Hamulec postojowy

Hamulec postojowy zapobiega odtoczeniu się przyczepy wywrotki o dopuszczalnej masie całkowitej przy nachyleniu do 7%.

Hamulec postojowy to hamulec postojowy z wrzecionem. Oddziałuje on wyłącznie na oś tylną i jest obsługiwany ręcznie za pomocą korby (patrz Ilustracja 16, strona 45 i Ilustracja 24).



Ilustracja 24: Hamulec postojowy na osi tylnej, tutaj: HKD 302

### Instalacja elektryczna

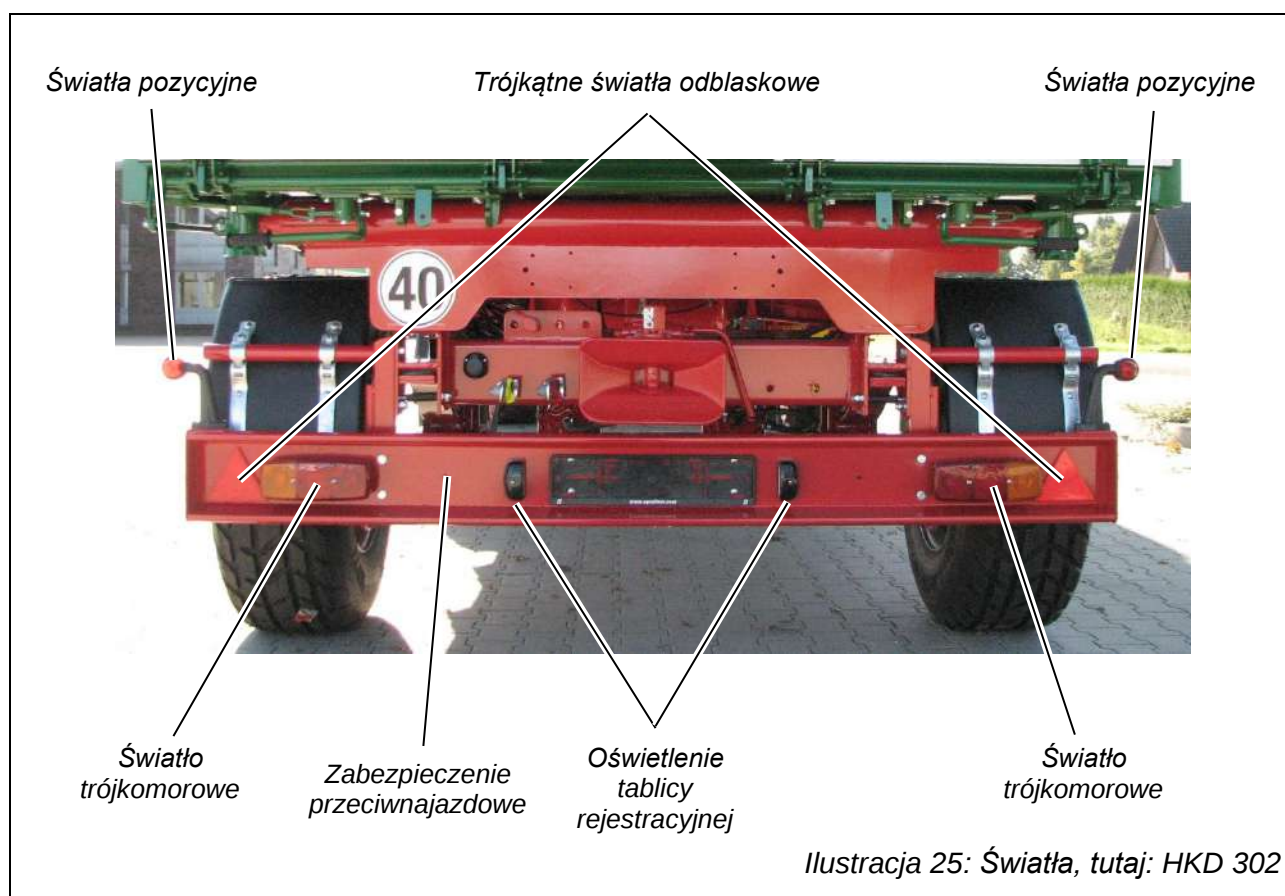
Instalacja elektryczna zasilana jest napięciem 12 V i posiada 7-pinowy kabel łączący. Jest ona źródłem zasilania instalacji oświetleniowej.

Opcjonalnie instalacja elektryczna może być zasilana napięciem 24 V (dwa 7-pinowe kable łączące).

### Instalacja oświetleniowa

Instalacja oświetleniowa obejmuje dwa światła trójkomorowe (patrz Ilustracja 25), dwa światła pozycyjne (patrz Ilustracja 25), dwa oświetlenia tablicy rejestracyjnej (patrz Ilustracja 25) oraz dwa czerwone trójkątne światła odblaskowe (patrz Ilustracja 25) i sześć żółtych reflektorów bocznych (patrz Ilustracja 16, strona 45).

Z wyjątkiem kilku reflektorów bocznych światła i reflektory zamontowane są na zabezpieczeniu przeciwnajazdowym (patrz Ilustracja 25).



Przyczepa wywrotka jest opcjonalnie dostępna również z podwyższonymi światłami.

### Sprzęg przyczepy

Przyczepa wywrotka HKD 302 / TKD 302 wyposażona jest w sprzęg przyczepy umożliwiające podłączenie dodatkowej przyczepy do zestawu z ciągnikiem. Przyłącza sprężonego powietrza, przyłącza hydrauliczne i elektryczne do drugiej przyczepy znajdują się z lewej strony sprzęgu przyczepy (patrz Ilustracja 21, strona 51).

### **OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku.

Przyczepę wywrotkę wolno sprzęgać tylko z przyczepą z obrotnicą; w przeciwnym razie może dojść do wypadków i uszkodzenia mienia.

Ze względu na to:

- Przyczepę wywrotkę sprzęgać tylko z przyczepą z obrotnicą.
- Sprzęganie przyczep ze sztywnym dyszlem z przyczepą wywrotką jest zabronione.

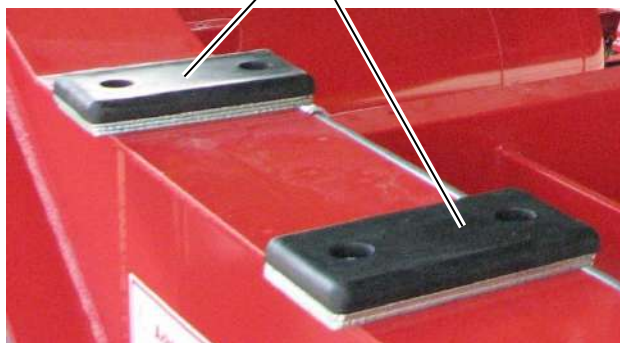


Przyczepa wywrotka HKD 402 nie posiada sprzęgu przyczepy. Jednak w razie potrzeby można zamontować zaczep do holowania (opcja).

### Podparcia spoczynkowe

Rama posiada podparcia spoczynkowe z gumowymi nakładkami, na których spoczywa skrzynia. Rozkładają one ciężar skrzyni równomiernie na ramę i pełnią funkcję izolacji akustycznej podczas jazdy.

*Podparcia spoczynkowe*



*Ilustracja 26: Podparcia spoczynkowe, tutaj: HKD 302*

### 2.3.2 Skrzynia

Skrzynia służy do przewożenia materiału sypkawego, sypkiego i towaru na paletach.

Jest ona identyczna w HKD 302 oraz w TKD 302. W HKD 402 jest ona dłuższa (patrz rozdział 2.2.1, strona 92).

W skład skrzyni wchodzi:

- dno skrzyni,
- kłonicie narożne i środkowe oraz sześć burt w HKD 302 i TKD 302 bądź osiem burt w HKD 402.

#### **Burty**

Burty obejmują następujące elementy:

- ściana czołowa
- burta tylna (patrz Ilustracja 28) oraz
- burty boczne z lewej i prawej strony.

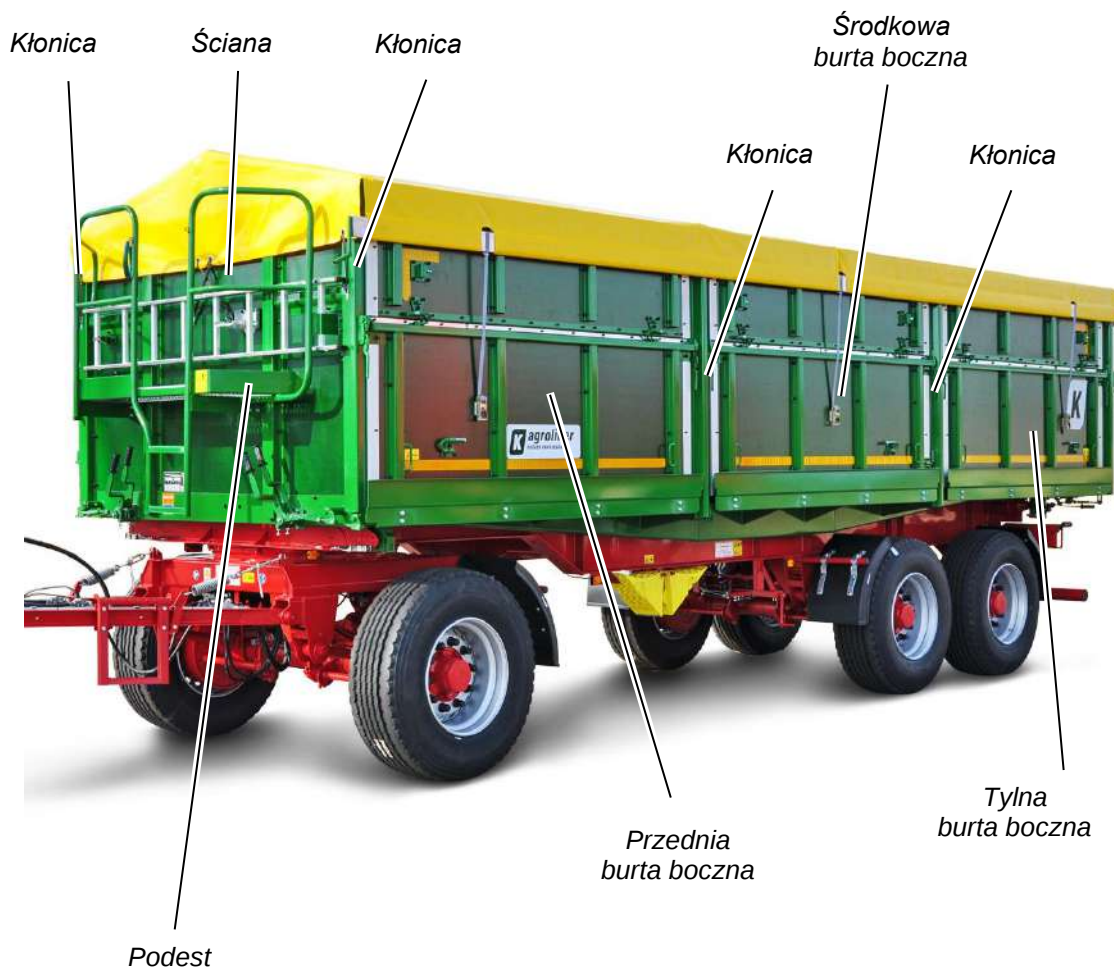
W HKD 302 i TKD 302 burty boczne z lewej i prawej strony obejmują następujące elementy:

- przednia burta boczna oraz
- tylna burta boczna.

W HKD 402 burty boczne z lewej i prawej strony obejmują następujące elementy:

- przednia burta boczna,
- środkowa burta boczna oraz
- tylna burta boczna.

Patrz Ilustracja 27, strona 59.



Ilustracja 27: Skrzynia od przodu z lewej strony, tutaj: HKD 402



Ilustracja 28: Skrzynia od tyłu z lewej strony, tutaj: HKD 302

Burty boczne i burta tylna mogą być otwierane na dwa sposoby, mianowicie za pomocą

- funkcji wahadłowej lub
- funkcji bramowej (opcja).

W funkcji wahadłowej burta jest zablokowana tylko na górze. Podczas przechylania skrzyni otwiera się ona automatycznie pod wpływem siły ciężkości (patrz Ilustracja 29). W wyposażeniu podstawowym burty wyposażone są w funkcję wahadłową.



Wahadłowa  
burta

Ilustracja 29: Burta z funkcją wahadłową (wyposażenie podstawowe), tutaj: HKD 302

W funkcji bramowej burta jest zablokowana tylko z jednej strony. Odblokowaną burtę z funkcją bramową otwiera się ręcznie jak drzwi na zawiasach bocznych.



### **OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku.

Jeśli skrzynia zostanie przechylona przy otwartych lub odblokowanych burtach z funkcją bramową, może dojść do wypadków i poważnego uszkodzenia mienia.

Ze względu na to:

- Przechylanie skrzyni przy otwartych lub odblokowanych burtach z funkcją bramową jest zabronione.



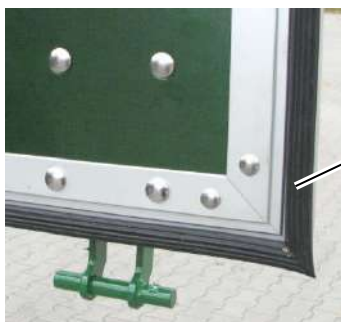
*Ilustracja 30: Burty boczne z funkcją bramową (opcja), tutaj: HKD 302*

Burty boczne i burtę tylną można opcjonalnie wyposażać w funkcję bramową (patrz rozdział 2.3.3, strona 74). Przy czym burta z funkcją bramową zawsze po odpowiednim przeposażeniu może być również użytkowana z funkcją wahadłową.



*Ilustracja 31: Burty boczne z funkcją bramową (opcja), tutaj: HKD 402*

Wewnętrzna strona burt posiada uszczelkę, dlatego burty po zablokowaniu dolnej centralnej blokady i zamków burt ściśle przylegają do ramy skrzyni, dzięki czemu materiały spływające nie mogą wysypywać się ze skrzyni.



Uszczelka

Ilustracja 32: Uszczelka

#### **WSKAZÓWKA**



Podczas wyładunku materiałów spływających i sypkich poprzez wywrót ruch wahadłowy wykonuje cała burta boczna / burta tylna lub dolna połowa burty bocznej / połowa burty tylnej. Funkcja wahadłowa górnej połowy burty jest wprawdzie realizowana, ale nie jest przeznaczona do wyładunku materiałów spływających i sypkich poprzez wywrót.

**Zamki burt**

Zamki burt (patrz Ilustracja 33) dociskają burty ściśle do ramy skrzyni.

Zamki burt znajdują się na środkowym i górnym pułapie burt skrzyni i otwierane są w funkcji wahadłowej przez dolną centralną blokadę.



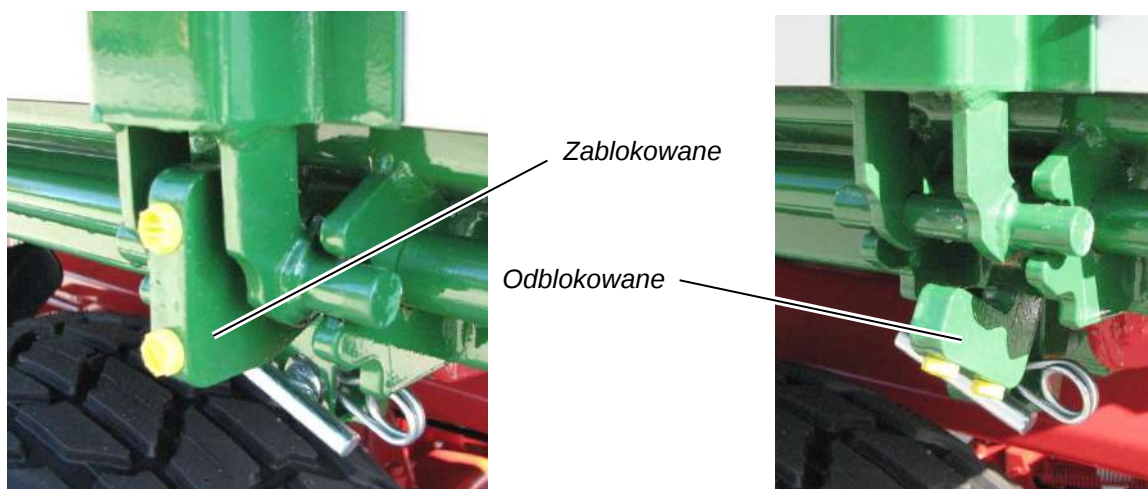
### Zamki długich dźwigni

Zamki długich dźwigni (patrz Ilustracja 33, strona 64) otwierają górne zamki burt.

### Dolna centralna blokada

Dolna centralna blokada (patrz Ilustracja 34, Ilustracja 33, strona 64, i Ilustracja 39, strona 71) otwiera i zamyka burty w dolnym obszarze skrzyni. Tutaj przejmowany jest główny nacisk załadowanych materiałów spływających i sypkich, dlatego burty odskakują bezpośrednio po otwarciu dolnej centralnej blokady.

Z uwagi na to dźwignie do blokowania i odblokowywania dolnej centralnej blokady w celu zapobiegania obrażeniom ciała są usytuowane w taki sposób, że operator może z nich korzystać tylko wtedy, gdy nie stoi bezpośrednio przed otwieraną burtą (patrz rozdział 2.4.7, strona 84).



*Ilustracja 34: Haki blokujące dolnej centralnej blokady, tutaj: HKD 302 z przodu z prawej strony*

Dźwignie dolnej centralnej blokady posiadają napinacz z martwym punktem.

**Mechanizm zdalnego odblokowywania burt (opcja)**

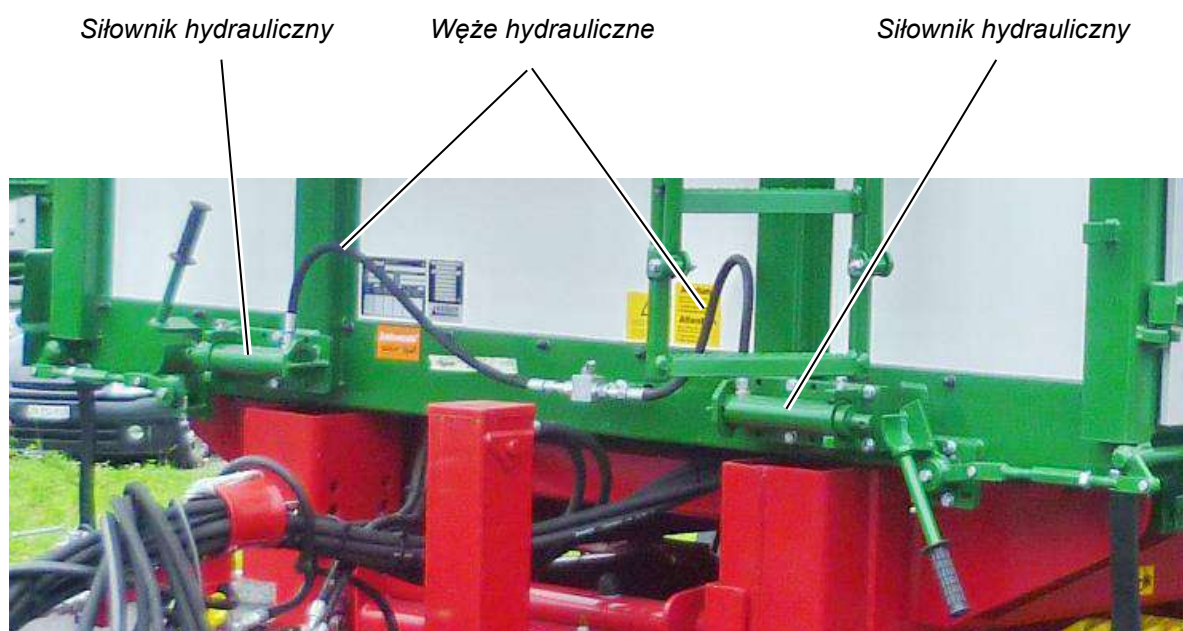
Za pomocą mechanizmu zdalnego odblokowywania burt można sterować dolną centralną blokadą (patrz strona 65) z ciągnika. Siłowniki hydrauliczne (patrz Ilustracja 35) przestawiają wtedy dźwignie dolnej centralnej blokady.

Istnieją dwie wersje mechanizmu zdalnego odblokowywania burt bocznych:

- z 2 siłownikami hydraulicznymi, które w zależności od potrzeb mogą być przekładane ręcznie między lewą i prawą stroną pojazdu,
- z 4 siłownikami hydraulicznymi.

**WSKAZÓWKA**

Warunkiem pracy mechanizmu zdalnego odblokowywania burt jest drugi rozdzielacz jednostronnego działania w ciągniku, do którego podłączyć można mechanizm zdalnego odblokowywania burt.



*Ilustracja 35: Mechanizm zdalnego odblokowywania burt (opcja), tutaj: TKD 302, z przodu*

Na dyszlu pociągowym montowany jest zawór blokujący, przez który można sterować mechanizmem zdalnego odblokowywania burt w przypadku dwóch przyczep za ciągnikiem (patrz rozdział 1.12, strona 37).

Istnieją również dwie wersje mechanizmu zdalnego odblokowywania burty tylnej:

- z siłownikiem hydraulicznym wysterowywanym przez przewód bezpośrednio przez rozdzielacz jednostronnego działania ciągnika,
- z siłownikiem hydraulicznym wysterowywanym przez przewód bezpośrednio przez rozdzielacz jednostronnego działania ciągnika i zaworem blokującym umożliwiającym zdalne odblokowywanie burty tylnej w drugiej przyczepie.



---

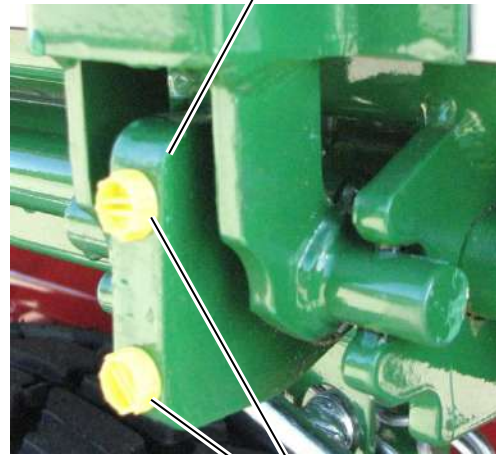
**WSKAZÓWKA**

Warunkiem pracy mechanizmu zdalnego odblokowywania burty tylnej jest dodatkowy rozdzielacz jednostronnego działania w ciągniku, do którego podłączyć można mechanizm zdalnego odblokowywania burty tylnej.

---

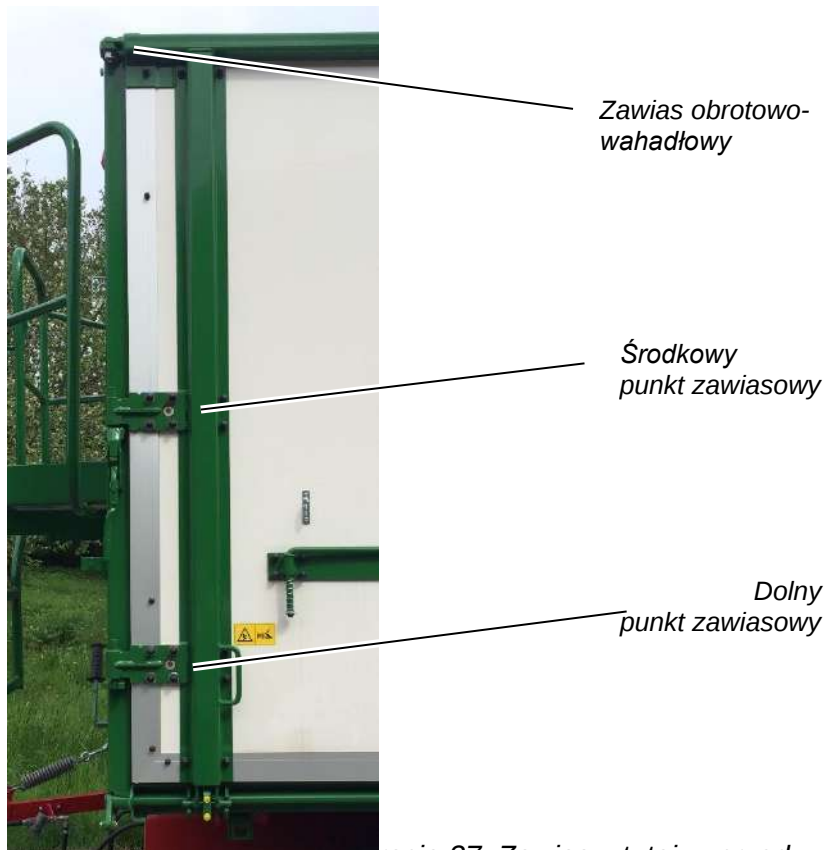
**Przedłużenie skrzyni / blachy kierujące (opcja)**

Przedłużenie skrzyni to blachy kierujące montowane na hakach blokujących dolnej centralnej blokady. Podczas otwierania dolnej centralnej blokady blachy kierujące są automatycznie opuszczane. Materiał sypki zsypywany jest przez to nieco dalej od ramy.

*Dolna centralna blokada  
zablokowana**Blacha kierująca,  
uniesiona**Hak blokujący**Dolna centralna blokada  
odblokowana**Korek gwintowany**Blacha kierująca,  
opuszczona**Ilustracja 36: Przedłużenie skrzyni, tutaj: HKD 302*

### Zawiasy

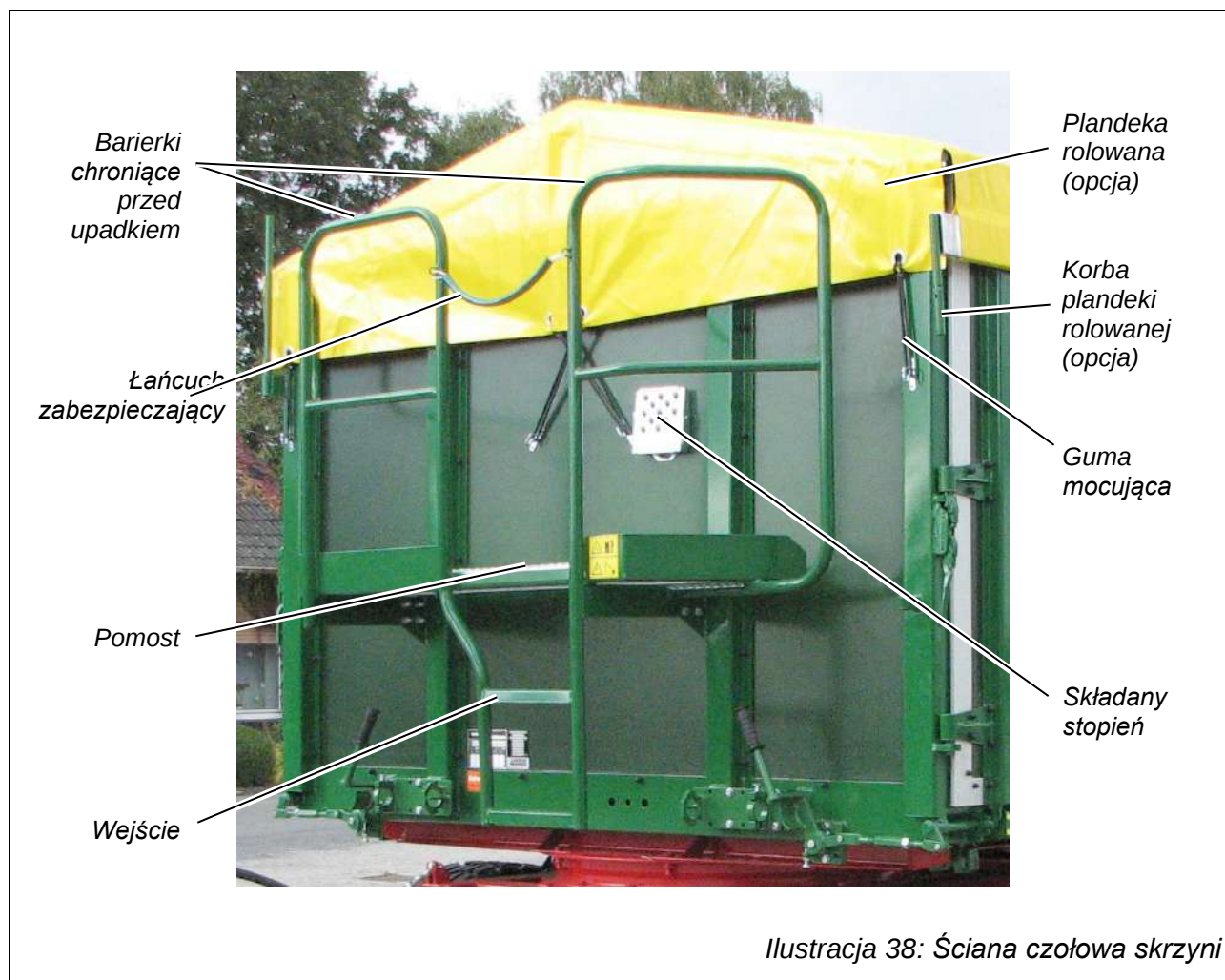
Burty boczne posiadają na górze na zewnątrz zawias obrotowo-wahadłowy, którego nie da się otworzyć. W ten sposób zawias obrotowo-wahadłowy jest jedynym punktem stałym zapobiegającym całkowitemu odłączeniu i opadnięciu burty. Zawias obrotowo-wahadłowy umożliwia realizację funkcji wahadłowej i funkcji bramowej burty bocznej.



*Ilustracja 37: Zawiasy, tutaj: z przodu z lewej strony*

**Wejście z pomostem**

Na wejście z pomostem wchodzi się, aby zwinąć lub rozwinąć plandekę rolowaną (opcja). Z tego miejsca można również wchodzić do komory ładunkowej przy zwiniętej plandece rolowanej po składanych stopniach.

**Składane stopnie do wchodzenia do komory ładunkowej**

Do wchodzenia do komory ładunkowej służą składane stopnie zamontowane po zewnętrznej i po wewnętrznej stronie ściany czołowej (patrz rozdział 2.4.8, strona 87).

Składany stopień na zewnątrz na ścianie czołowej można dostawić do ściany czołowej, jeśli nie jest potrzebny, aby uniknąć obrażeń ciała.

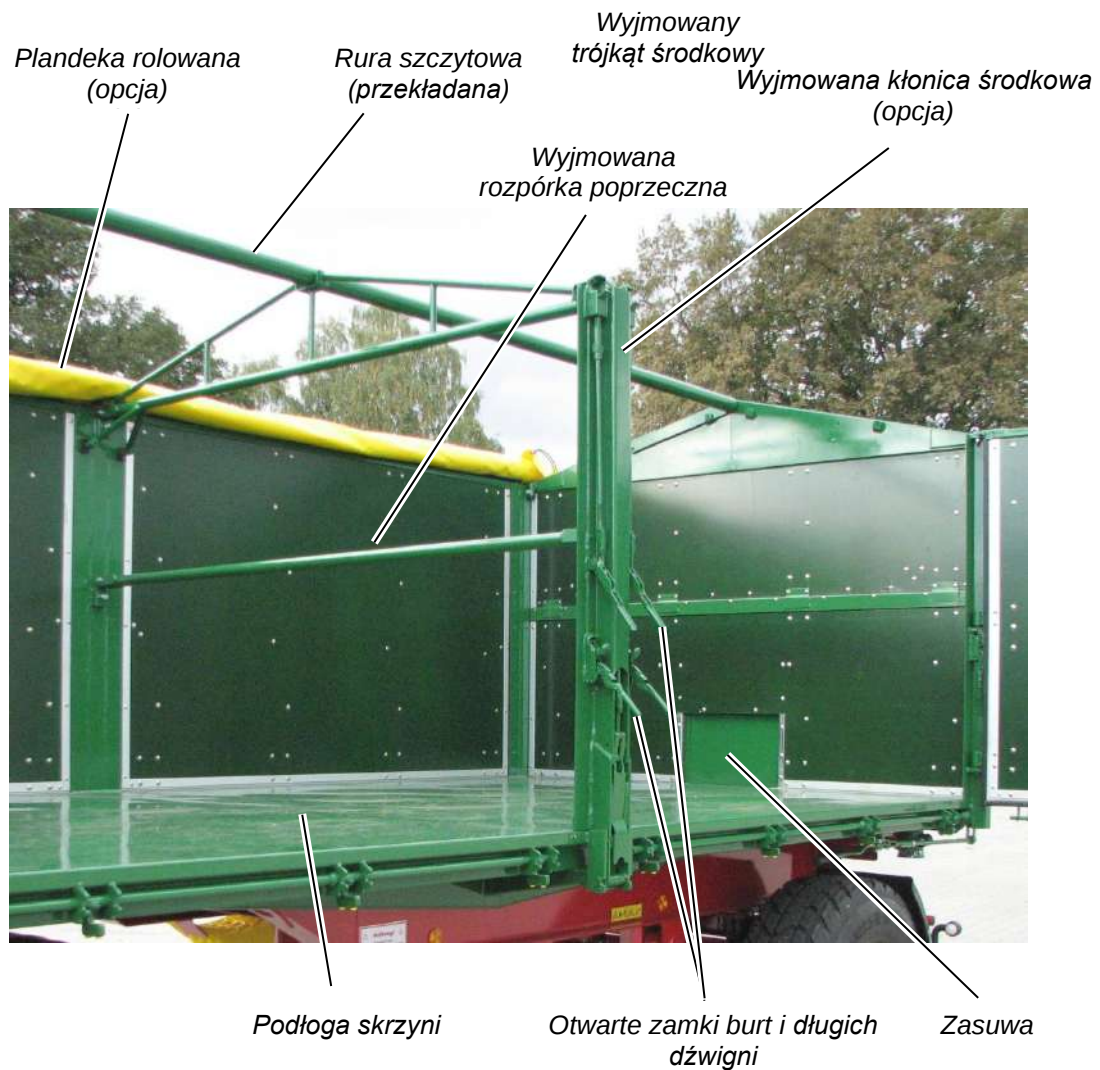
**Plandeka rolowana obustronna (opcja)**

Plandeka dostępna jest w kilku opcjach:

W jednej opcji plandekę rolowaną można zwijać z obu stron. Rozwiniętą plandekę mocuje się za pomocą gum mocujących w hakach przy burtach.



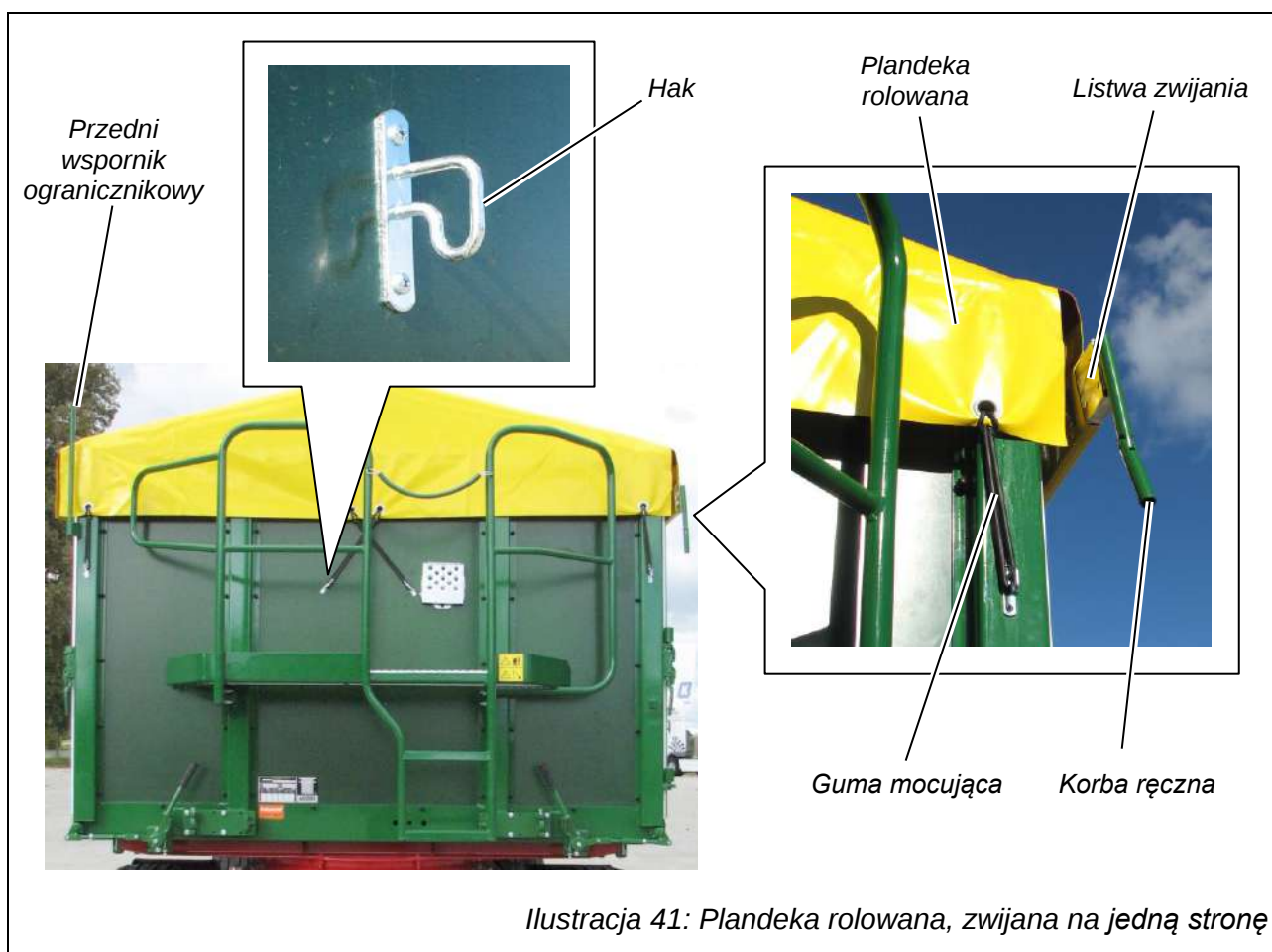
*Ilustracja 39: Skrzynia od tyłu z lewej strony*



*Ilustracja 40: Powierzchnia ładunkowa od wewnątrz, tutaj: HKD 302, lewa burta z funkcją bramową*

W drugiej opcji plandeka rolowana zamontowana jest na stałe po stronie skrzyni wybranej przez klienta. Za pomocą korby ręcznej można ją zwijać na drugą stronę. W tym celu zwijana strona plandeki rolowanej zamocowana jest na listwie zwijania z profilu aluminiowego, na której zamontowana jest korba ręczna do zwijania i rozwijania plandeki (patrz Ilustracja 41). Po stronie, na którą plandeka rolowana jest zwijana, dwa zdejmowane wsporniki ogranicznikowe zapobiegają spadnięciu zwiniętej plandeki rolowanej ze skrzyni (patrz Ilustracja 41 i Ilustracja 39, strona 71).

Rurę szczytową pod plandeką rolowaną można przekładać w celu ułatwienia załadunku (patrz Ilustracja 40, strona 72).



*Ilustracja 41: Plandeka rolowana, zwijana na jedną stronę*

### 2.3.3 Opcje

Do przyczepy wywrotki dostępne są liczne opcje (wyposażenie dodatkowe).

Do najważniejszych opcji zaliczają się:

- burty z funkcją bramową (patrz Ilustracja 30, strona 62),
- burty dzielone w poziomie (patrz Ilustracja 28, strona 60),
- burty z tworzywa sztucznego (konstrukcja lekka),
- wyjmowana kłonica środkowa (patrz Ilustracja 28, strona 60),
- mechanizm zdalnego odblokowywania burt (patrz rozdział 5.15, strona 125),
- boczne przedłużenie skrzyni (patrz Ilustracja 36, strona 68),
- plandeka rolowana z listwą zwijania i korbą ręczną oraz wyjmowanymi wspornikami ogranicznikowymi (patrz Ilustracja 41, strona 73, i Ilustracja 39, strona 71)
- wizjer z kratką ochronną do ściany czołowej,
- błotniki na oś przednią (patrz Ilustracja 21, strona 51),
- automatyczny sprzęg przyczepy,
- uchwyt koła zapasowego z wciągarką,
- skrzynka na narzędzia,
- przeciwblokada hamulców (ABS),
- różne osie,
- różne opony.

Informacji na temat innych dostępnych opcji udziela dział obsługi klienta producenta (patrz rozdział 9, strona 220).

**Burta boczna dzielona w poziomie**

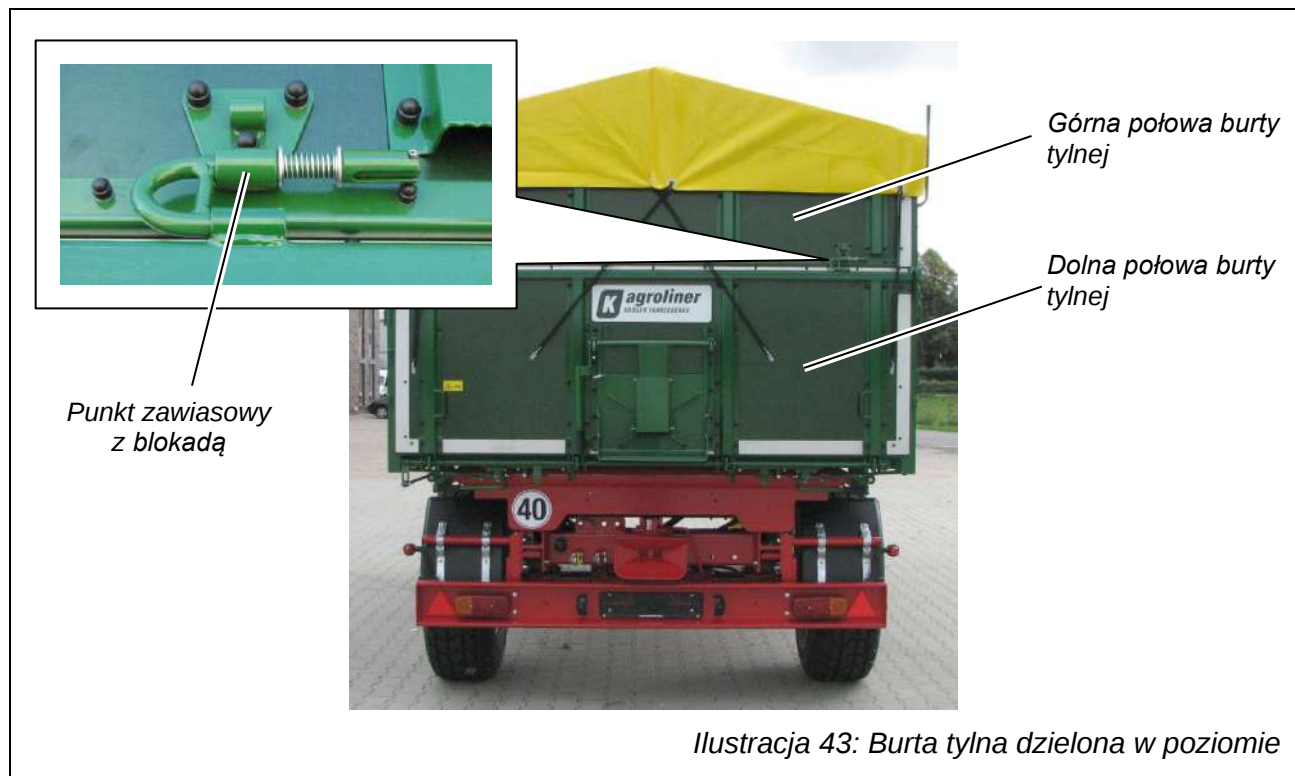
W wyposażeniu podstawowym burty boczne są jednoczęściowe. W ramach opcji dostępne są burty boczne dzielone w poziomie (patrz Ilustracja 42).



*Ilustracja 42: Burta boczna dzielona w poziomie, tutaj: TKD 302, z przodu z prawej strony, ze ścianami z tworzywa sztucznego (opcja)*

**Burta tylna dzielona w poziomie**

W wyposażeniu podstawowym burta tylna jest jednoczęściowa. W ramach opcji dostępna jest burta tylna dzielona w poziomie (patrz Ilustracja 43), której dolną część można również zdejmować.

**Burta boczna z funkcją bramową**

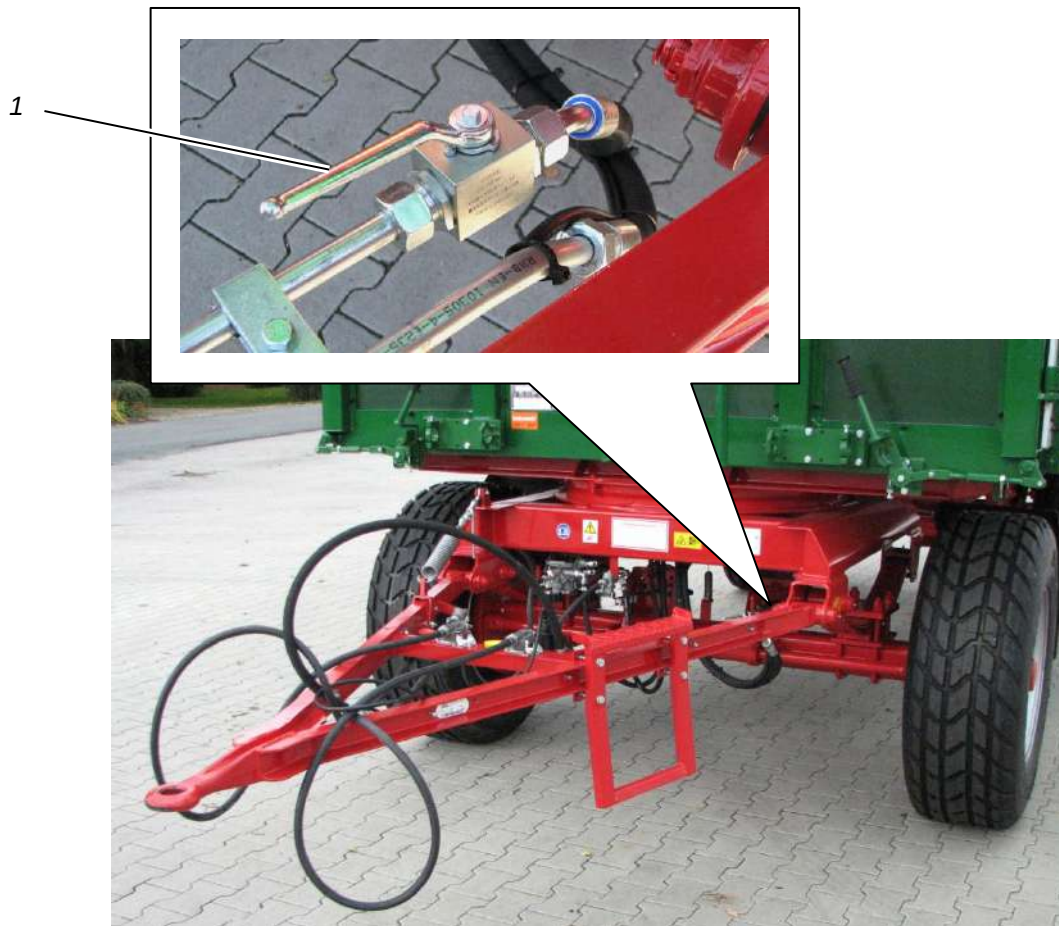
W wyposażeniu podstawowym burty boczne posiadają funkcję wahadłową. W ramach opcji dostępna jest funkcja bramowa (patrz Ilustracja 30, strona 62).

**Burta tylna z funkcją bramową**

W wyposażeniu podstawowym burta tylna posiada funkcję wahadłową. W ramach opcji dostępna jest funkcja bramowa.

## 2.4 Elementy obsługowe

### 2.4.1 Zawór blokujący na hydraulice wywrotu

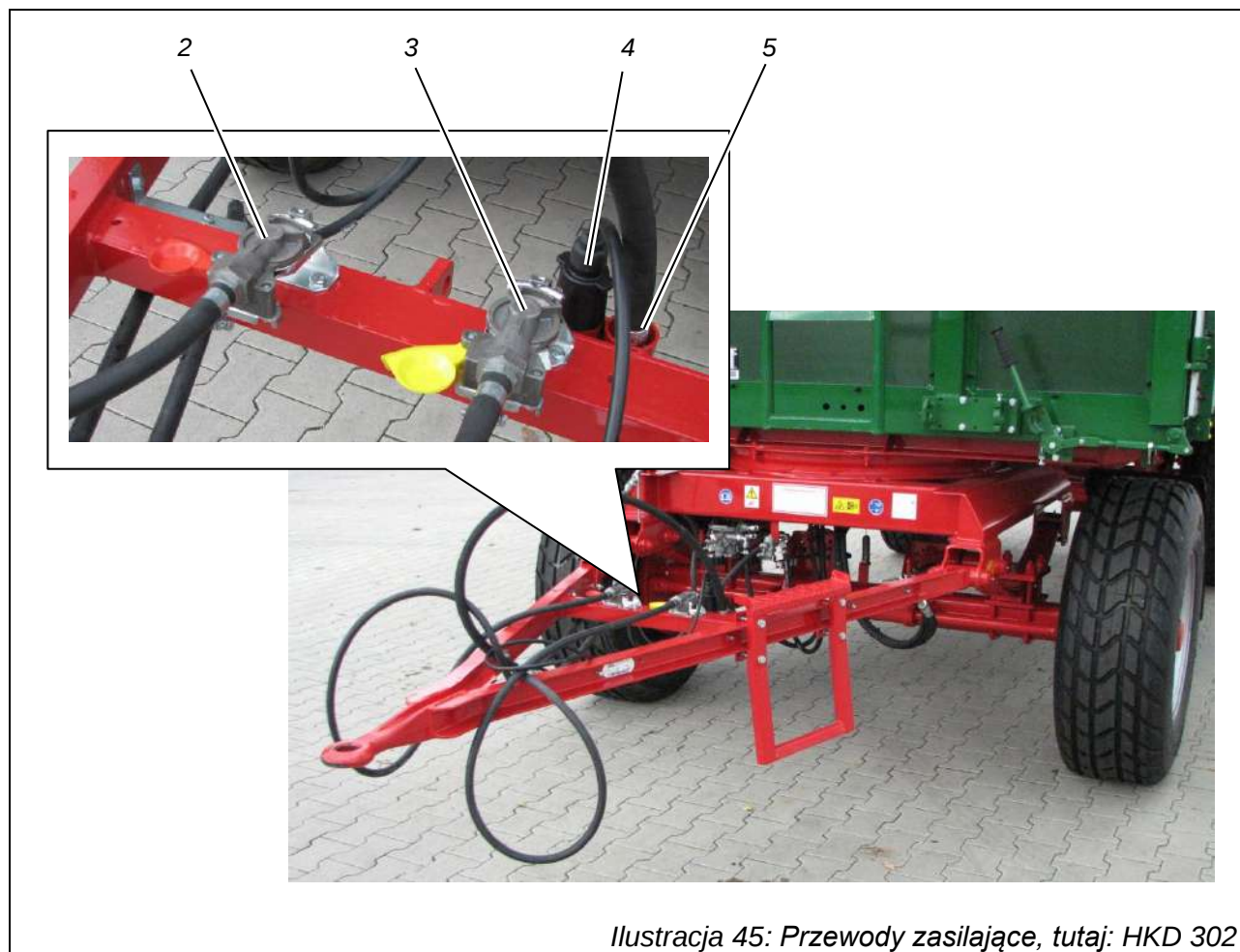


Ilustracja 44: Zawór blokujący na hydraulice wywrotu, tutaj: HKD 302

| Poz. | Nazwa                              | Funkcja                                                                                                                 |
|------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Zawór blokujący hydrauliki wywrotu | Podłącza pierwszą z dwóch przyczep w zestawie do hydrauliki wywrotu lub odłącza ją od tej hydrauliki (patrz strona 36). |

### 2.4.2 Przewody zasilające

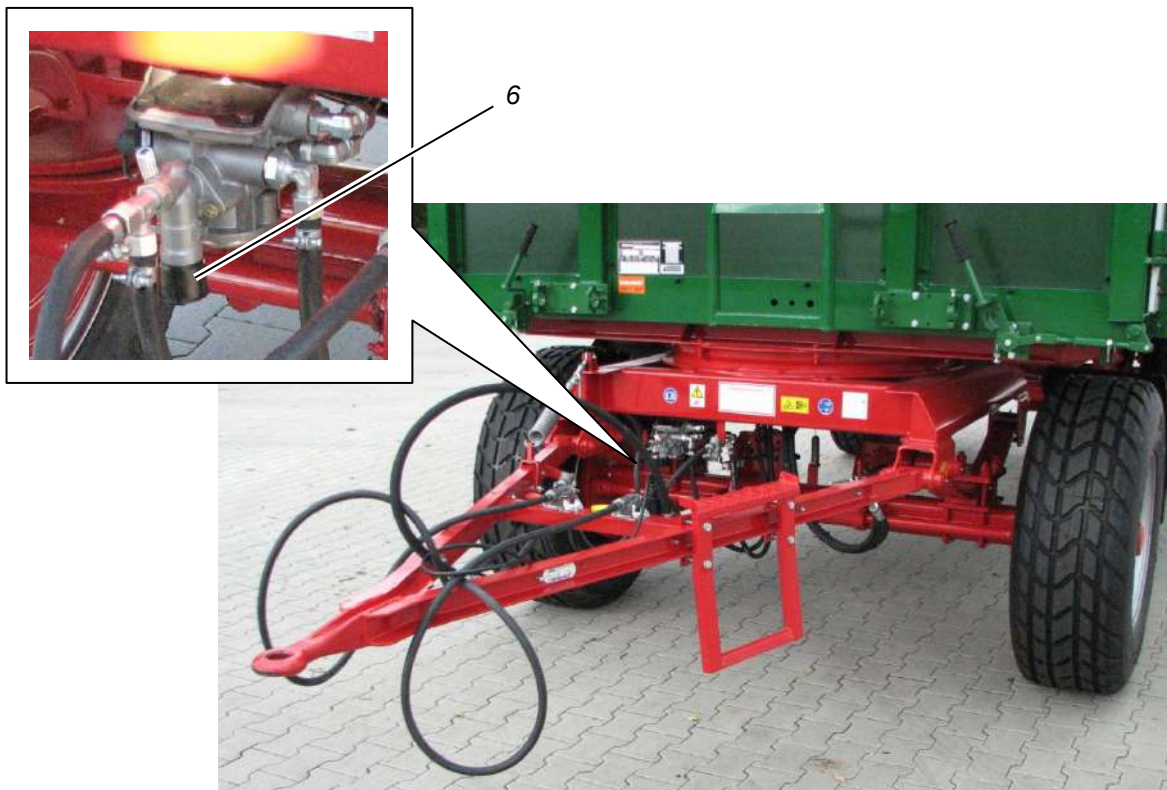
Jeśli przyczepa wywrotka nie jest sprzęgnięta z ciągnikiem, przewody zasilające mocuje się na dyszlu pociągowym (patrz Ilustracja 45).



Ilustracja 45: Przewody zasilające, tutaj: HKD 302

| Poz. | Nazwa              | Funkcja                                                                              |
|------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2    | Przewód zasilający | Zasila zasobnik sprężonego powietrza sprężonym powietrzem. (Zaznaczony na czerwono.) |
| 3    | Przewód hamulcowy  | Zasila hamulec roboczy sprężonym powietrzem. (Zaznaczony na żółto.)                  |
| 4    | Wtyczka 7-pinowa   | Zasila instalację oświetleniową przyczepy.                                           |
| 5    | Wąż hydrauliczny   | Zasila przyczepę wywrotkę olejem hydraulicznym.                                      |

### 2.4.3 Gałka do aktywacji na zaworze zwalniającym zaworu hamulcowego



Ilustracja 46: Gałka do aktywacji na zaworze zwalniającym, tutaj: HKD 302

| Poz. | Nazwa                                   | Funkcja                                                        |
|------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 6    | Gałka do aktywacji zaworu zwalniającego | Zwalnianie hamulca roboczego rozprężniętej przyczepy wywrotki. |

#### 2.4.4 Podpora mechaniczna



Ilustracja 47: Podpora mechaniczna, tutaj: HKD 302

| Poz. | Nazwa               | Funkcja                                             |
|------|---------------------|-----------------------------------------------------|
| 7    | Podpora mechaniczna | Zabezpiecza pozycję pustej skrzyni po podniesieniu. |

#### OSTROŻNIE!

Ryzyko uszkodzenia mienia wskutek podparcia załadowanego nadwozia.

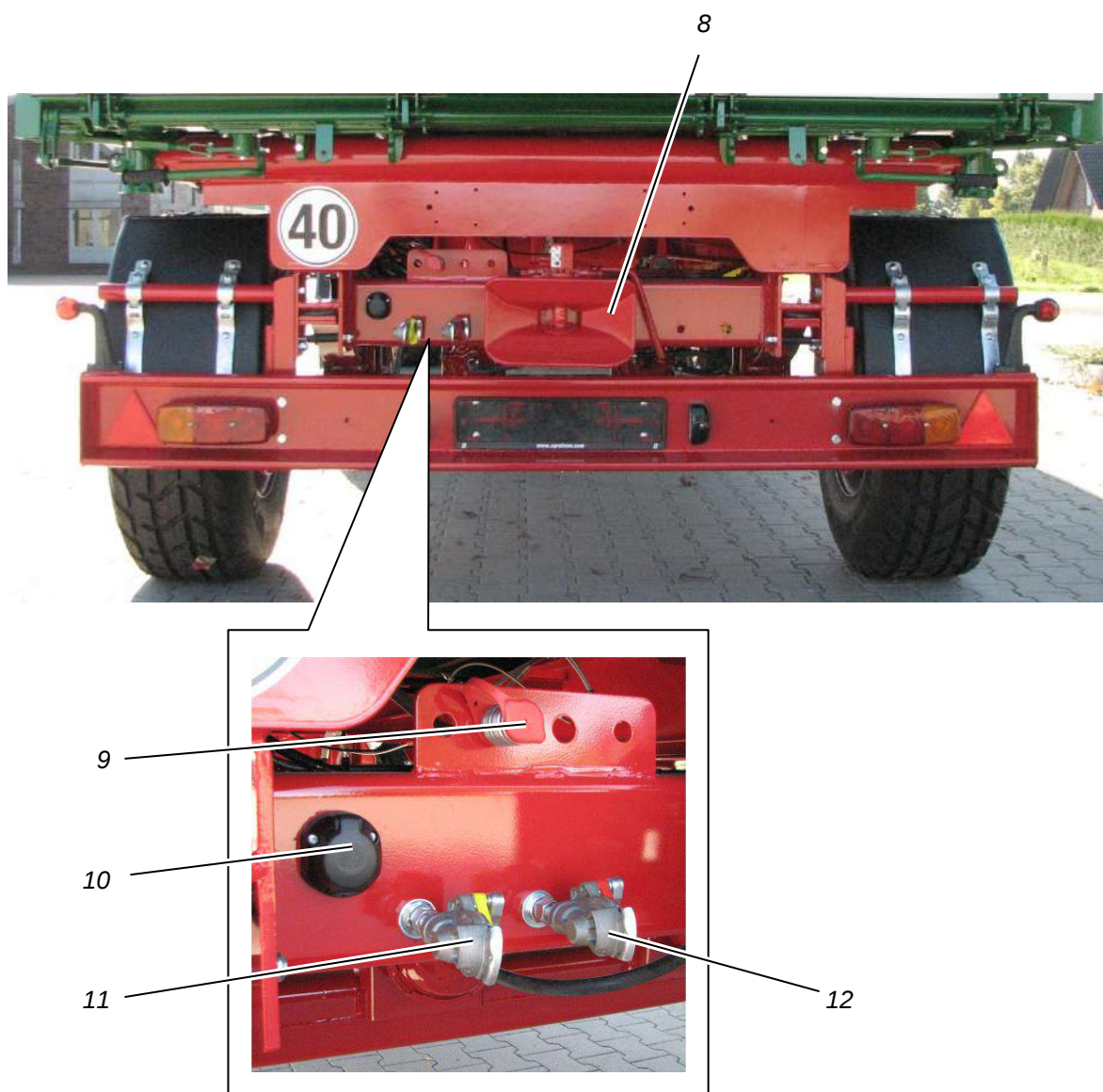


Używanie podpory mechanicznej w stanie załadowanym może spowodować uszkodzenie komponentów i utratę ich funkcjonalności. Skutkiem mogą być także obrażenia u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Podpierać skrzynię tylko wtedy, gdy nie jest załadowana!

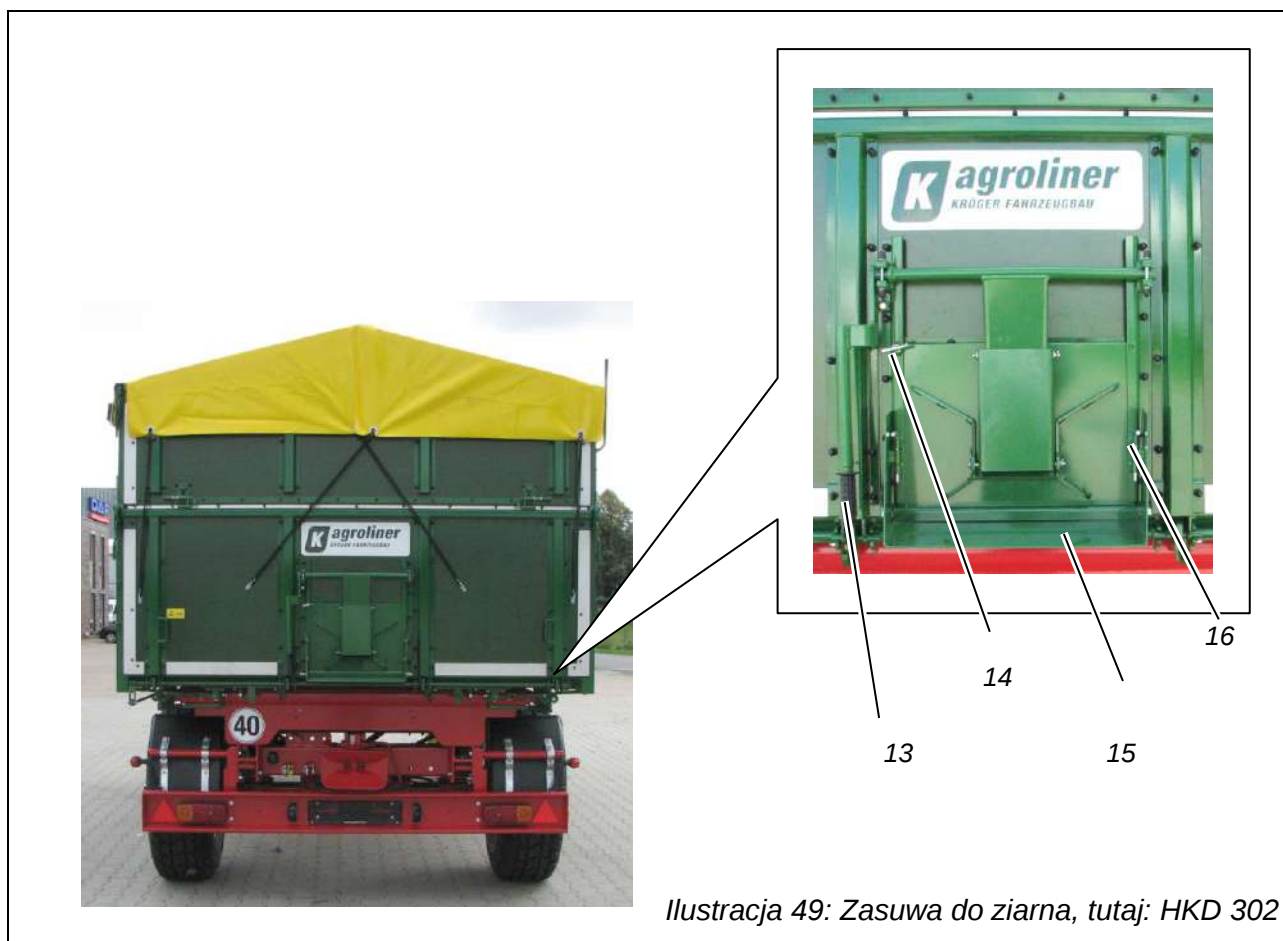
#### 2.4.5 Sprzęg przyczepy z przyłączami



Ilustracja 48: Sprzęg przyczepy z przyłączami, tutaj: HKD 302

| Poz. | Nazwa                                                                    | Funkcja                                                                                                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8    | Sprzęg przyczepy                                                         | Do sprzęgania przyczepy.                                                                                    |
| 9    | Przyłącze hydrauliczne                                                   | Zasila drugą przyczepę olejem hydraulicznym.                                                                |
| 10   | Przyłącze elektryczne                                                    | Zasila drugą przyczepę prądem elektrycznym, w szczególności w celu korzystania z instalacji oświetleniowej. |
| 11   | Przyłącze sprężonego powietrza hamulca roboczego (żółte)                 | Zasila drugą przyczepę bezpośrednio sprężonym powietrzem do hamulca roboczego.                              |
| 12   | Przyłącze sprężonego powietrza zasobnika sprężonego powietrza (czerwone) | Zasila drugą przyczepę sprężonym powietrzem do zasobnika sprężonego powietrza.                              |

## 2.4.6 Zasuwa do ziarna



| Poz. | Nazwa            | Funkcja                                                                                         |
|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13   | Dźwignia zasuw   | Otwieranie i zamykanie zasuw.                                                                   |
| 14   | Śruba ustalająca | Zabezpieczanie zasuw przed przypadkowym otwarciem i unieruchamianie zasuw na żądanej wysokości. |
| 15   | Zsyp             | Przedłużenie wylotu zboża                                                                       |
| 16   | Sworzeń mocujący | Mocowanie zsypu                                                                                 |

Ze zsypu wolno korzystać tylko podczas wyładunku. Przed jazdą po drogach należy go wymontować!

### 2.4.7 Dźwignie dolnych centralnych blokad

Łącznie dostępnych jest 5 dolnych centralnych blokad:



*Ilustracja 50: Dźwignie dolnej centralnej blokady przednich burt bocznych, tutaj: HKD 302*

| Poz. | Nazwa                                                                     | Funkcja                                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17   | Dźwignia dolnej centralnej blokady burty bocznej z prawej strony z przodu | Blokowanie i odblokowywanie burty bocznej z prawej strony z przodu (HKD 302 / TKD 302).<br><br>Blokowanie i odblokowywanie burt bocznych z prawej strony z przodu i pośrodku (HKD 402). |
| 18   | Dźwignia dolnej centralnej blokady burty bocznej z lewej strony z przodu  | Blokowanie i odblokowywanie burty bocznej z lewej strony z przodu (HKD 302 / TKD 302).<br><br>Blokowanie i odblokowywanie burt bocznych z lewej strony z przodu i pośrodku (HKD 402).   |



21

19

20

*Ilustracja 51: Dźwignia dolnej centralnej blokady tylnych burt bocznych, tutaj: HKD 302*

| Poz. | Nazwa                                                                   | Funkcja                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19   | Dźwignia dolnej centralnej blokady burty bocznej z lewej strony z tyłu  | Blokowanie i odblokowywanie burty bocznej z lewej strony z tyłu (HKD 302 / TKD 302 / HKD 402).  |
| 20   | Dźwignia dolnej centralnej blokady burty bocznej z prawej strony z tyłu | Blokowanie i odblokowywanie burty bocznej z prawej strony z tyłu (HKD 302 / TKD 302 / HKD 402). |
| 21   | Uchwyty                                                                 | Chwytywanie za burty podczas otwierania i zamykania.                                            |



22

*Ilustracja 52: Dźwignia dolnej centralnej blokady burty tylnej, tutaj: HKD 302*

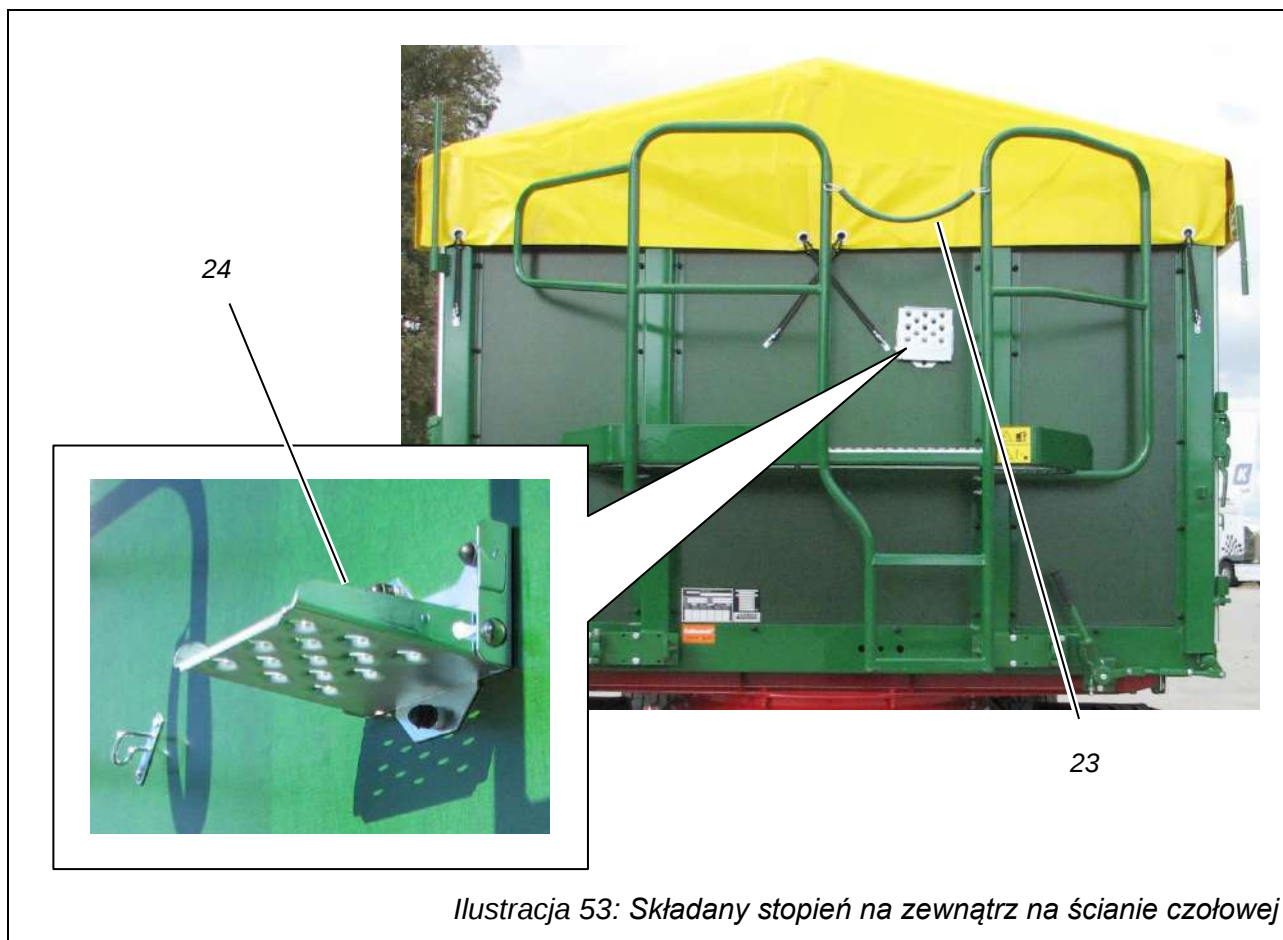
| Poz. | Nazwa                                           | Funkcja                                                                 |
|------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 22   | Dźwignia dolnej centralnej blokady burty tylnej | Blokowanie i odblokowywanie burty tylnej (HKD 302 / TKD 302 / HKD 402). |



#### WSKAZÓWKA

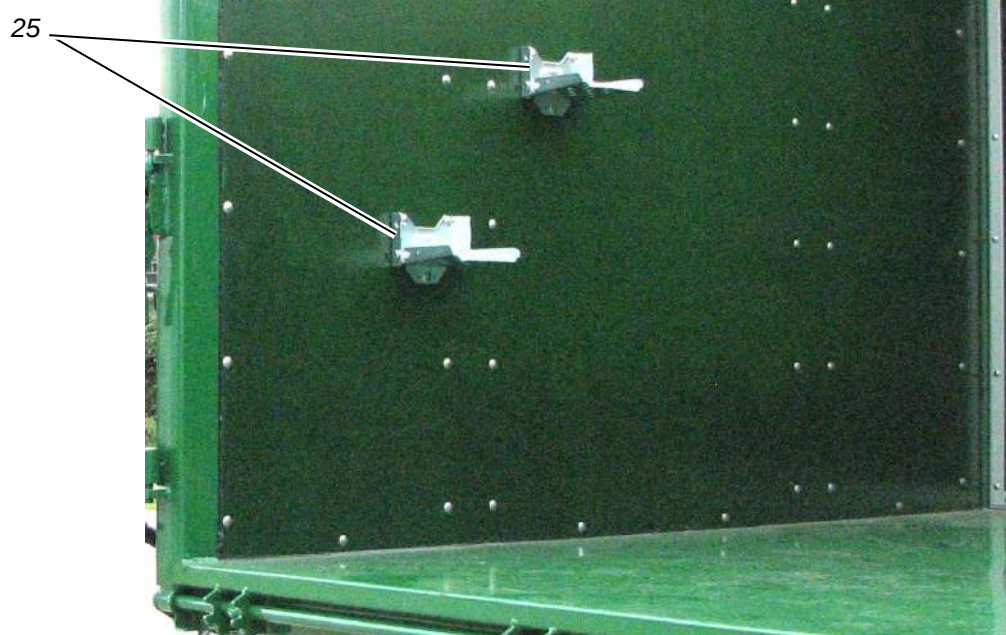
W HKD 402 środkowe burty boczne są blokowane / odblokowywane wspólnie z przednimi burtami bocznymi.

#### 2.4.8 Składane stopnie do dostępu do komory ładunkowej



Ilustracja 53: Składany stopień na zewnątrz na ścianie czołowej

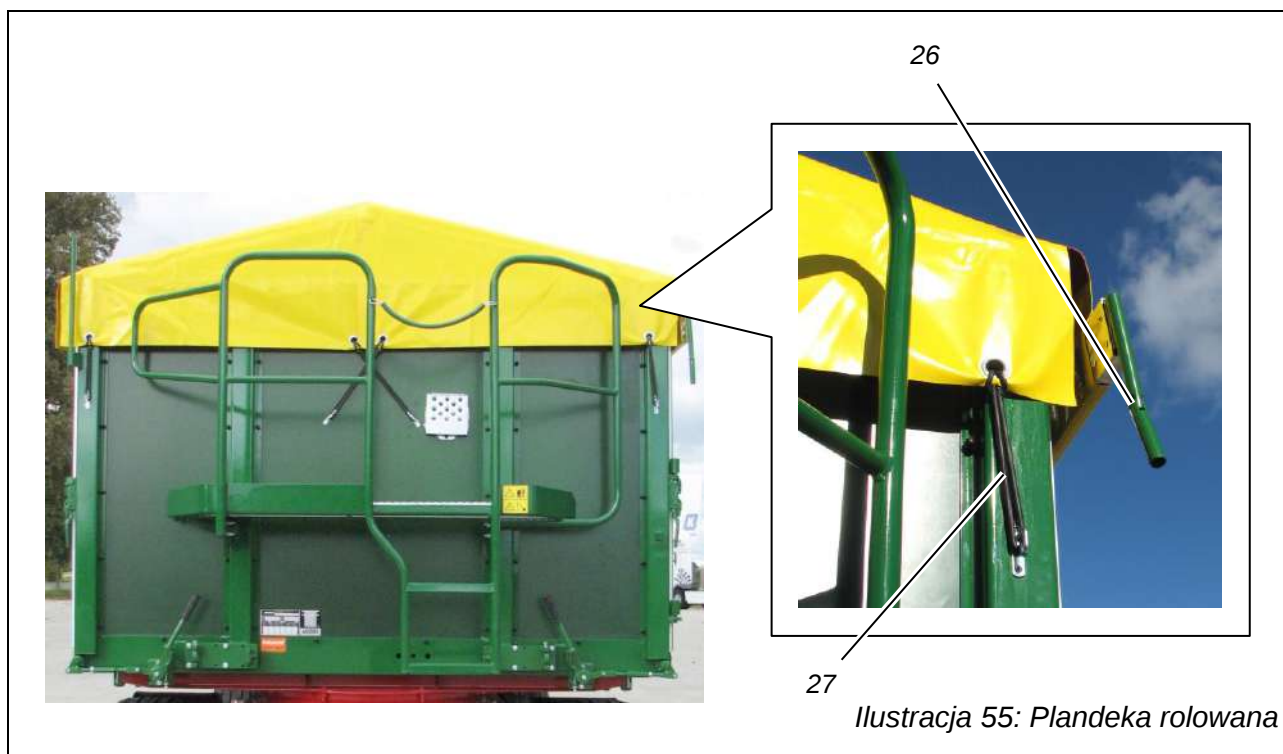
| Poz. | Nazwa                                            | Funkcja                                                                                     |
|------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23   | Łańcuch zabezpieczający                          | Zapobiega upadkom z pomostu.                                                                |
| 24   | Składany stopień na ścianie czołowej na zewnątrz | Do wchodzenia do komory ładunkowej i do wychodzenia z komory ładunkowej.                    |
| 25   | Składane stopnie na ścianie czołowej wewnątrz    | Do wchodzenia do komory ładunkowej i do wychodzenia z komory ładunkowej. (następne zdjęcie) |



*Ilustracja 54: Składane stopnie wewnątrz na ścianie czołowej, tutaj: rozłożone*

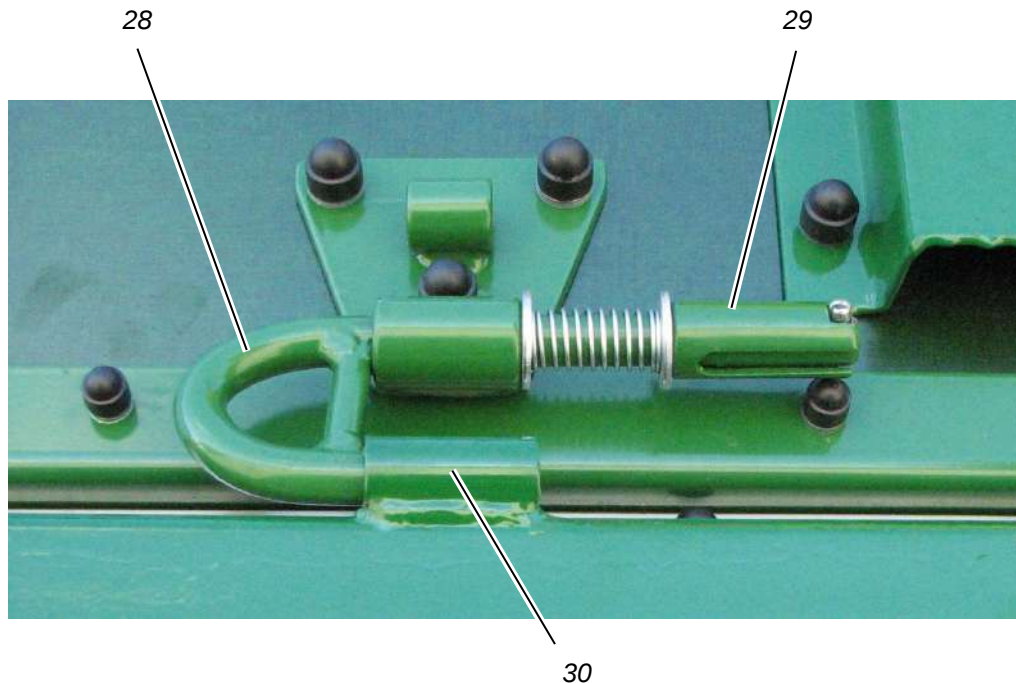
### 2.4.9 Plandeka rolowana (opcja)

Patrz rozdział 2.3.2, strona 71.



| Poz. | Nazwa         | Funkcja                                                       |
|------|---------------|---------------------------------------------------------------|
| 26   | Korba ręczna  | Zwijanie i rozwijanie plandeki rolowanej.                     |
| 27   | Guma mocująca | Mocowanie plandeki rolowanej przy burtach (łącznie 16 sztuk). |

#### 2.4.10 Sworzeń łączący burt dzielonych w poziomie (opcja)

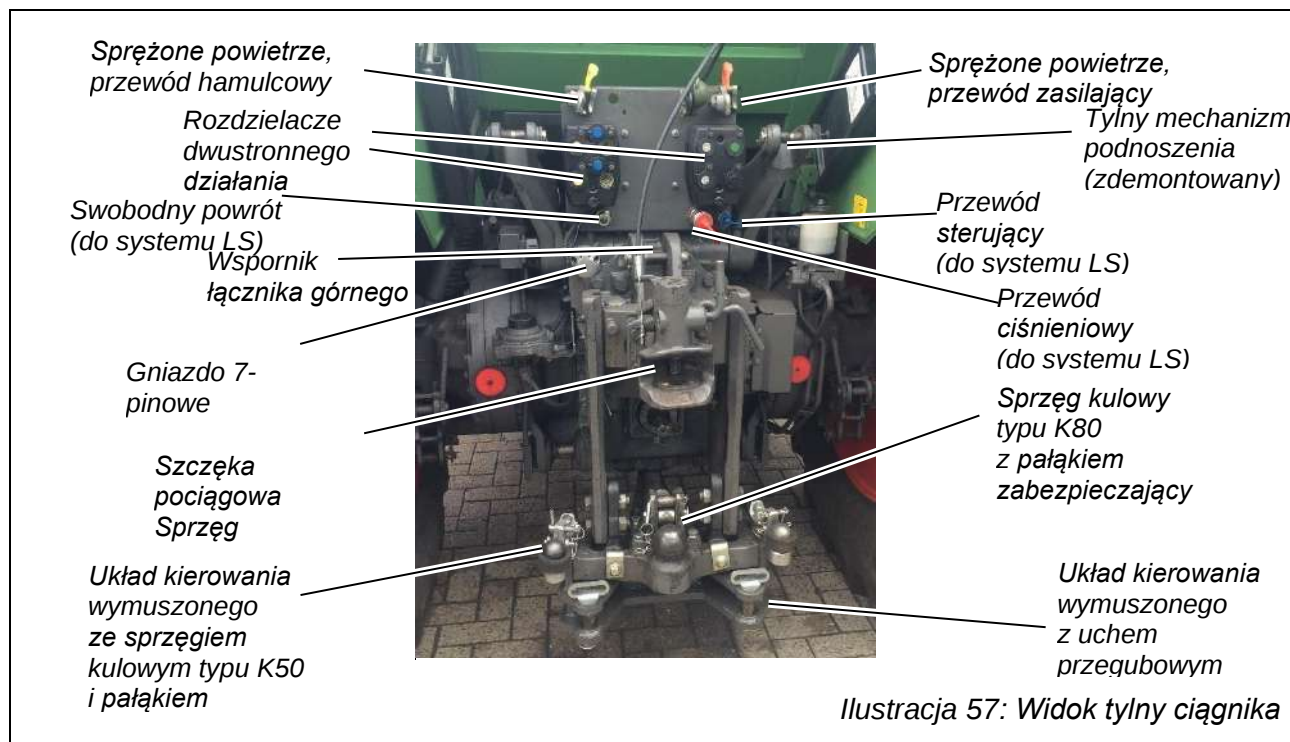


*Ilustracja 56: Obciążony sprężyną sworzeń łączący dzielonej w poziomie burty bocznej / burty tylnej (opcja)*

| Poz. | Nazwa             | Funkcja                                                                                                                                            |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28   | Sworzeń łączący   | Pełni funkcję (rozłącznego) zawiasu między górną i dolną połową burty tylnej i umożliwia realizację funkcji wahadłowej dolnej połowy burty tylnej. |
| 29   | Napinacz sprężyny | Zabezpiecza sworzeń łączący przed przypadkowym otwarciem.                                                                                          |
| 30   | Uchwyt przetykowy | Służy do mocowania sworznia łączącego i w ten sposób do mocowania dolnej połowy burty przy górnej połowie burty.                                   |

## 2.1 Przykładowy ciągnik

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



### 2.1.1 Elementy obsługowe i kontrolne w kabinie kierowcy ciągnika

Sterowanie wyciągiem hakowym odbywa się z kabiny kierowcy ciągnika.

Za pomocą elementu obsługowego w kabinie kierowcy steruje się elementem sterującym, do którego podłączona jest przyczepa z wyciągiem hakowym.

Element obsługowy to dźwignia sterująca lub dołączone zdalne sterowanie (opcja).



Informacje na temat obsługi elementów sterujących, do których przyczepa z wyciągiem hakowym podłączona jest na ciągniku: patrz instrukcja eksploatacji ciągnika.

## 2.2 Dane techniczne (wyposażenie podstawowe)

### 2.2.1 Wymiary

|                                                               | HKD 302               | TKD 302               | HKD 402                |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Wymiary zewnętrzne, z dyszlem pociagowym (dł. x szer. x wys.) | 7400 x 2550 x 2930 mm | 7340 x 2550 x 2950 mm | 10470 x 2550 x 3050 mm |
| Wymiary zewnętrzne komory ładunkowej (dł. x szer. x wys.)     | 5300 x 2550 x 1300 mm |                       | 7945 x 2550 x 1300 mm  |
| Wymiary wewnętrzne komory ładunkowej (dł. x szer. x wys.)     | 5235 x 2420 x 1300 mm |                       | 7880 x 2420 x 1300 mm  |

### 2.2.2 Masa

|                                                          | HKD 302  | TKD 302                                                 | HKD 402  |
|----------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|----------|
| Masa bez ładunku (z wyposażeniem podstawowym)            | 4100 kg  | 4400 kg                                                 | 6400 kg  |
| Obciążenie użyteczne (z wyposażeniem podstawowym)        | 13900 kg | 15600 kg                                                | 17600 kg |
| Dopuszczalna masa całkowita (z wyposażeniem podstawowym) | 18000 kg | 20000 kg                                                | 20000 kg |
| Nacisk na hak holowniczy                                 | –        | 2000 kg<br>(opcjonalnie 3000 kg lub 4000 kg do 40 km/h) | –        |

### 2.2.3 Ładunek

|                     | HKD 302                                       | TKD 302 | HKD 402 |
|---------------------|-----------------------------------------------|---------|---------|
| Typ ładunku         | Materiały sypkawe, sypkie i towar na paletach |         |         |
| Przykładowe ładunki | Zboże, ziemniaki, buraki cukrowe              |         |         |

|                                                |                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gęstość najczęściej transportowanego materiału | Lista różnych materiałów z danymi w kg/m <sup>3</sup><br>patrz arkusz danych „Ciężary objętościowe (materiał sypkie)” |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 2.2.4 Osie

|                       | HKD 302                                | TKD 302                                            | HKD 402                                |
|-----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Typ                   | Osie z łożyskami wałeczkowymi skośnymi | Osie z łożyskami wałeczkowymi skośnymi, wzmacnione | Osie z łożyskami wałeczkowymi skośnymi |
| Rozstaw kół           | 2050 mm                                |                                                    | 2040 mm                                |
| Nacisk na oś z przodu | 9000 kg                                | 11000 kg                                           | 9000 kg                                |
| Nacisk na oś z tyłu   | 9000 kg                                | 11000 kg                                           | 2 x 9000 kg                            |

#### 2.2.5 Ogumienie (wyposażenie podstawowe)

|                        | HKD 302                                | TKD 302 | HKD 402 |
|------------------------|----------------------------------------|---------|---------|
| Wymiary                | 385/65 R22.5 (regenerowane fabrycznie) |         |         |
| Łączna liczba          | 4 szt.                                 |         | 6 szt.  |
| Nośność (przy 80 km/h) | 4500 kg                                |         |         |
| Prędkość               | maks. 80 km/h                          |         |         |
| Ciśnienie powietrza    | 9,0 bar                                |         |         |
| Moment dokręcania      | 550 Nm                                 |         |         |
| Obręcz                 | Obręcz ze środkowym żebrzem            |         |         |

#### 2.2.6 Prędkości

|                                                                                 | HKD 302 | TKD 302 | HKD 402 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Maksymalna dopuszczalna prędkość (bez ABS (opcja))                              | 60 km/h |         |         |
| Maksymalna dopuszczalna prędkość (z ABS (opcja) i odpowiednimi oponami (opcja)) | 80 km/h |         |         |

### 2.2.7 Instalacja elektryczna

|                    |         |         |         |
|--------------------|---------|---------|---------|
|                    | HKD 302 | TKD 302 | HKD 402 |
| Napięcie zasilania | 12 V    |         |         |

### 2.2.8 Dyszel pociągowy

|                            |                 |                 |                 |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                            | HKD 302         | TKD 302         | HKD 402         |
| Na wyposażeniu podstawowym | wg<br>DIN 74054 | wg<br>DIN 11026 | wg<br>DIN 74054 |

### 2.2.9 Materiały eksploatacyjne i środki pomocnicze

W zależności od warunków eksploatacji (normalne lub ekstremalne) stosuje się różne środki smarne.

Normalne warunki eksploatacji to:

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

Ekstremalne warunki eksploatacji to:

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

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                         |

### 2.2.10 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 |

### 2.2.11 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                    |

\* wyposażenie podstawowe

### 2.2.12 Ciśnienie w oponach

| Wielkość opon | Ciśnienie powietrza (bar) |
|---------------|---------------------------|
| 385/65 R 22.5 | 9,0                       |
| 425/65 R 22.5 | 8,5                       |
| 445/65 R 22.5 | 8,5                       |



#### WSKAZÓWKA

Zużycie opon w przyczepach wieloosiowych można spowolnić, zwiększając ciśnienie w oponach na ostatniej osi o 0,5 bara.

### 2.2.13 Wymagania dotyczące ciągnika

|                              | Ciągnik                                             |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Sprzęg przyczepy             | Wg DIN 11028<br>(sprzęg palcowy do ucha zaczepu 40) |
| Wymagany rozdzielacz         | 1 rozdzielacz jednostronnego działania              |
| Maksymalne ciśnienie robocze | 200 bar                                             |

### 2.2.14 Wymagania dotyczące przyczepy

|                            | HKD 302 | TKD 302      | HKD 402 |
|----------------------------|---------|--------------|---------|
| Długość dyszla pociągowego | –       | min. 2000 mm | –       |

### 3 Transport

---



#### WSKAZÓWKA

W celu transportu przyczepa wywrotka jest zazwyczaj zaczepiana z tyłu ciągnika. Dlatego przed rozpoczęciem tego typu transportu należy uwzględnić wskazówki z rozdziałów dotyczących pierwszego uruchomienia (rozdział 4, strona 97) i obsługi (rozdział 5, strona 98).

---

### 4 Pierwsze uruchomienie

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

---



#### OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia spowodowane przez zbyt długą drogę hamowania.

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

Ze względu na to:

- Przy pierwszym uruchomieniu przyczepy wywrotki przeprowadzić próbne procesy hamowania bez ładunku i z ładunkiem.
  - Zlecić specjalistycznemu warsztatowi regulację sprzęgu ciągnika i przyczepy wywrotki w celu optymalizacji hamowania i zminimalizowania zużycia okładzin hamulcowych.
-

## 5 Obsługa



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

### 5.1 Zasady bezpieczeństwa podczas obsługi



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia wskutek śmiertelnego porażenia prądem.

Jeśli przyczepa wywrotka znajduje się w obszarze przewodów napowietrznych i skrzynia zostanie przechylona, skrzynia może dotknąć przewodów napowietrznych. Wówczas przyczepa wywrotka i ciągnik znajdą się pod wysokim napięciem. W przypadku burzy występuje niebezpieczeństwo uderzenia pioruna w przechyloną skrzynię. W obu przypadkach skutkiem jest zazwyczaj śmierć kierowcy ciągnika.

Ze względu na to:

- Nigdy nie przechylać skrzyni w zasięgu przewodów napowietrznych.
- Nie przechylać skrzyni podczas burzy ani nadciągającej burzy.



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo upadku.

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

Ze względu na to:

- Jazda na przyczepie wywrotce jest zabroniona.



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo uderzenia i zmiżdżenia.

Podczas eksploatacji przyczepy wywrotki 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:

- Przyczepa wywrotka może być obsługiwana wyłącznie przez przeszkolone i upoważnione osoby.
- Podczas obsługi przyczepy wywrotki należy przestrzegać wytycznych z niniejszej instrukcji eksploatacji.
- Nie sięgać do ruchomych części.
- Operator przyczepy wywrotki zobowiązany jest zapewnić, aby osoby i zwierzęta zachowały wynoszący od 1 do 2 metrów odstęp od miejsc niebezpiecznych.
- Podczas przechylania skrzyni operator przyczepy wywrotki zobowiązany jest zapewnić, aby osoby i zwierzęta nie wchodziły do strefy niebezpiecznej obejmującej 5 m wokół przyczepy wywrotki i ciągnika.
- Operator przyczepy wywrotki zobowiązany jest zapewnić, aby podczas eksploatacji przyczepy 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.

## 5.2 Zatrzymywanie ruchów przyczepy wywrotki w sytuacji awaryjnej

W przypadku zagrożenia dla osób:

- ⇒ Puścić dźwignię sterującą w kabinie kierowcy ciągnika.
- ↳ Proces przechylania zostanie przerwany.
  - ↳ Skrzynia zatrzymuje się od razu.
  - ↳ Załadowany materiał spływający i sypki wysypuje się dalej z przyczepy wywrotki.

---

### OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia także w przypadku przerwania przechylania skrzyni.



Jeżeli przechylanie skrzyni zostanie przerwane i przyczepa wywrotka przestanie wykonywać ruchy, nadal występuje niebezpieczeństwo wysypywania się załadowanego materiału z przyczepy wywrotki i przysypania lub spowodowania obrażeń u osób lub zwierząt.

Ze względu na to:

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



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

---

### 5.3 Przerwanie przechylania skrzyni w sytuacji awaryjnej

W przypadku zagrożenia dla osób:

- ⇒ Przetawić dźwignię sterującą w kabinie kierowcy w położenie „-”.
- ↳ Skrzynia powraca w pozycję wyjściową.
  - ↳ Załadowany materiał spływający i sypki wysypuje się wolniej z przyczepy wywrotki.
  - ↳ Załadowany materiał spływający i sypki praktycznie przestaje wysypywać się z przyczepy wywrotki, gdy znajdzie się ona w pozycji wyjściowej.

---

#### OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia także w przypadku przerwania przechylania skrzyni.



Jeżeli przechylanie skrzyni zostanie przerwane i przyczepa wywrotka przestanie wykonywać ruchy, nadal występuje niebezpieczeństwo wysypywania się załadowanego materiału z przyczepy wywrotki i przysypania lub spowodowania obrażeń u osób lub zwierząt.

Ze względu na to:

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



---

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

---

## 5.4 Dopasowanie ucha zaczepu do wysokości sprzęgu przyczepy ciągnika (HKD 302 / HKD 402)



| Poz. | Nazwa        | Funkcja                                        |
|------|--------------|------------------------------------------------|
| 31   | Ucho zaczepu | Do podłączania przyczepy wywrotki do ciągnika. |



| Poz. | Nazwa               | Funkcja                              |
|------|---------------------|--------------------------------------|
| 32   | Regulacja wysokości | Zmienia wysokość dyszla pociągowego. |

⇒ Obracać pręt regulacji wysokości (32) zgodnie z kierunkiem lub przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby dopasować ucho zaczepu do wysokości sprzęgu ciągnika.

↳ Ucho zaczepu (31) jest podnoszone lub opuszczane.

## 5.5 Zaciąganie i zwalnianie hamulca postojowego



*Ilustracja 60: Hamulec postojowy (korba w pozycji regulacji), tutaj: HKD 302*

| Poz. | Nazwa                     | Funkcja                                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33   | Korba hamulca postojowego | <p>Obrót zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara: zaciąganie hamulca postojowego.</p> <p>Obrót przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara: zwolnienie hamulca postojowego.</p> |

### **5.5.1 Zaciąganie hamulca postojowego**

- ⇒ Przeszawić korbę hamulca postojowego (33) o 180° na zewnątrz.
- ⇒ Obrócić korbę hamulca postojowego (33) do oporu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.
  - ↳ Hamulec postojowy zostaje zaciągnięty.
- ⇒ Przeszawić korbę hamulca postojowego (33) o 180° do wewnątrz.

### 5.5.2 Zwalnianie hamulca postojowego

- ⇒ Przetawić korbę hamulca postojowego (33) o 180° na zewnątrz.
- ⇒ Obrócić korbę hamulca postojowego (33) do oporu przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.
  - ↳ Następuje zwolnienie hamulca postojowego.



---

#### OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowane przez rozgrzany, dymiący hamulec postojowy i ryzyko uszkodzenia mienia.

Jeśli hamulec postojowy nie zostanie całkowicie zwolniony przed rozpoczęciem jazdy, może zostać zaciągnięty pod wpływem ładunku na przyczepie wywrotce. Masa ładunku powoduje przesunięcie osi tylnej przez resory piórowe nieco do tyłu, czego skutkiem jest naprężenie linki hamulca postojowego i ponowne zaciągnięcia hamulca postojowego.

Ze względu na to:

- Hamulec postojowy zwalniać korbą zawsze do oporu.



---

#### WSKAZÓWKA

Przy zwolnionym hamulcu postojowym ciągnio linowe musi lekko zwisać.

- 
- ⇒ Przetawić korbę hamulca postojowego (33) o 180° do wewnątrz.

## 5.6 Wyjmowanie klina pod koła z uchwytu i ponowne mocowanie



Ilustracja 61: Klina pod koło, tutaj: HKD 302

| Poz. | Nazwa              | Funkcja                                                                                                        |
|------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34   | Zawleczka składana | Zabezpiecza klin w mocowaniu.                                                                                  |
| 35   | Klina pod koła     | W połączeniu z hamulcem postojowym zabezpiecza rozprężniętą przyczepę wywrotkę przed przypadkowym odtoczeniem. |

### 5.6.1 Zdejmowanie i mocowanie klina pod koła

- ⇒ Wyciągnąć zawleczkę składaną (34).
- ⇒ Wyjąć klin pod koła (35) z mocowania.

Mocowanie przebiega w odwrotnej kolejności zdejmowania.



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek nieprawidłowego podłożenia klinów pod koła.

Jeśli kliny pod koła zostaną podłożone pod opony osi przedniej, w przypadku przyczep z obrotnicą z uwagi na ruchomy dyszel przegubowy pełne zabezpieczenie przyczepy wywrotki przed odtoczeniem nie jest zapewnione.

Ze względu na to:

- W przypadku przyczep z obrotnicą kliny pod koła podkładać zawsze tylko na osi tylnej.

## 5.7 Odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza



| Poz. | Nazwa                           | Funkcja                                                  |
|------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 36   | Przylącze kontrolne na manometr | Kontrola ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza.     |
| 37   | 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 (37) w bok.

↳ Kondensat zostanie wydmuchany z zasobnika sprężonego powietrza.

- ⇒ Przytrzymać pierścień zaworu odwadniającego (37), aż kondensat przestanie się wydostawać.
- ⇒ Zwolnić pierścień zaworu odwadniającego (37).

## 5.8 Podłączanie i odłączanie przyczepy wywrotki



### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo uderzenia wskutek dolnego lub górnego obciążenia sztywnego dyszla w modelu TKD 302.

Podczas podłączania i odłączania przyczepy ze sztywnym dyszlem TKD 302 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.

### 5.8.1 Podłączanie przyczepy wywrotki



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia między ciągnikiem i przyczepą wywrotką.

Podczas dojazdu ciągnika do przyczepy wywrotki istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia osób między ciągnikiem i przyczepą wywrotką. Może to spowodować poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Podczas cofania ciągnika żadne osoby nie mogą znajdować się między ciągnikiem i przyczepą wywrotką.
- Wszyscy pomocnicy muszą stać obok ciągnika i przyczepy wywrotki.
- Do obszaru między ciągnikiem i przyczepą wywrotką 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 (3).

- Dopiero w drugiej kolejności podłączać przewód zasilający oznaczony na czerwono (2).
-

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadków spowodowanych instalacją hydrauliczną pod ciśnieniem.

Kiedy instalacja hydrauliczna ciągnika lub przyczepy wywrotki 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 przyczepy wywrotki są pozbawione ciśnienia: dźwignia sterująca w kabinie kierowcy ciągnika w położeniu pływającym (położenie neutralne).

**OSTROŻNIE!**

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez nieprawidłowo podłączoną przyczepę wywrotkę.

Nieprawidłowe podłączenie przyczepy wywrotki może spowodować jej odłączenie od ciągnika podczas jazdy lub na pochyłej powierzchni, a następnie jej niekontrolowaną jazdę do przodu, co niesie ze sobą wiele poważnych 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.

⇒ Cofnąć ciągnikiem, aby samoczynne sprzęgło palcowe zatrzasnęło się w uchu zaczepu (31) dyszla pociągowego.

**WSKAZÓWKA**

Przy podłączonej przyczepie wywrotce kołek kontrolny na sprzęgu przyczepy ciągnika musi być wsunięty/wpuszczony. Świadczy to o tym, że połączenie jest zabezpieczone (patrz rozdział 1.12, strona 37).

⇒ Zabezpieczyć ciągnik przed odtoczeniem.

⇒ Przetawić dźwignię sterującą w kabinie kierowcy ciągnika w położenie pływające.

↳ Układ hydrauliczny zostanie odciążony.

⇒ 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.
- ⇒ Skontrolować pierścienie uszczelniające głowic sprzęgu pod kątem prawidłowego stanu. Uszkodzony pierścień uszczelniający niezwłocznie wymienić.
- ⇒ Podłączyć oznaczony na żółto przewód hamulcowy (3) przyczepy wywrotki do ciągnika.
- ⇒ Podłączyć oznaczony na czerwono przewód zasilający (2) przyczepy wywrotki do ciągnika.
  - ↳ Następuje zwolnienie hamulca roboczego.
  - ↳ Gałka do aktywacji zaworu zwalniającego (6) zostaje wypchnięta.
- ⇒ Podłączyć wtyczkę 7-pinową (4) przyczepy wywrotki do ciągnika.
- ⇒ Jeżeli przyczepa wywrotka jest wyposażona w przeciwblokadę hamulców (ABS) (opcja): podłączyć kabel ABS przyczepy wywrotki do ciągnika.
- ⇒ Skontrolować wtyk hydrauliczny węża hydraulicznego (5) pod kątem czystości. Jeżeli jest zabrudzony: wyczyścić.
- ⇒ Włożyć wtyk hydrauliczny węża hydraulicznego (5) tak głęboko do gniazda rozdzielacza w ciągniku, aż wtyk hydrauliczny wyczuwalnie się zablokuje.
- ⇒ Jeśli w przyczepie wywrotce zamontowane są hydraulicznie sterowane opcje: podłączyć wszystkie przewody hydrauliczne przyczepy wywrotki do ciągnika.
- ⇒ 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 5.7, strona 107).
- ⇒ W razie potrzeby zwolnić hamulec postojowy przyczepy wywrotki (patrz rozdział 5.5.2, strona 105).
- ⇒ W razie potrzeby usunąć klin pod koła (35) i zamocować go na przyczepie wywrotce.
- ⇒ Skontrolować hamulec roboczy i instalację oświetleniową pod kątem prawidłowego działania.

### 5.8.2 Odłączanie przyczepy wywrotki

---



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się lub odtoczenia przyczepy wywrotki.

Jeśli podczas odłączania przyczepy wywrotki wymagane czynności związane z zapewnieniem bezpieczeństwa nie zostaną wykonane, może dojść do poważnych obrażeń u osób lub zwierząt znajdujących się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Przed odłączeniem wyprostować dyszel przegubowy pojazdu HKD 302 / HKD 402 (dyszel przegubowy nie może być skręcony).
  - Przed odłączeniem zaciągnąć do oporu hamulec postojowy.
  - Przed odłączeniem zabezpieczyć przyczepę wywrotkę za pomocą klina pod koła (35) przed odtoczeniem.
- 



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowane przez nieprawidłową kolejność wykonywanych czynności.

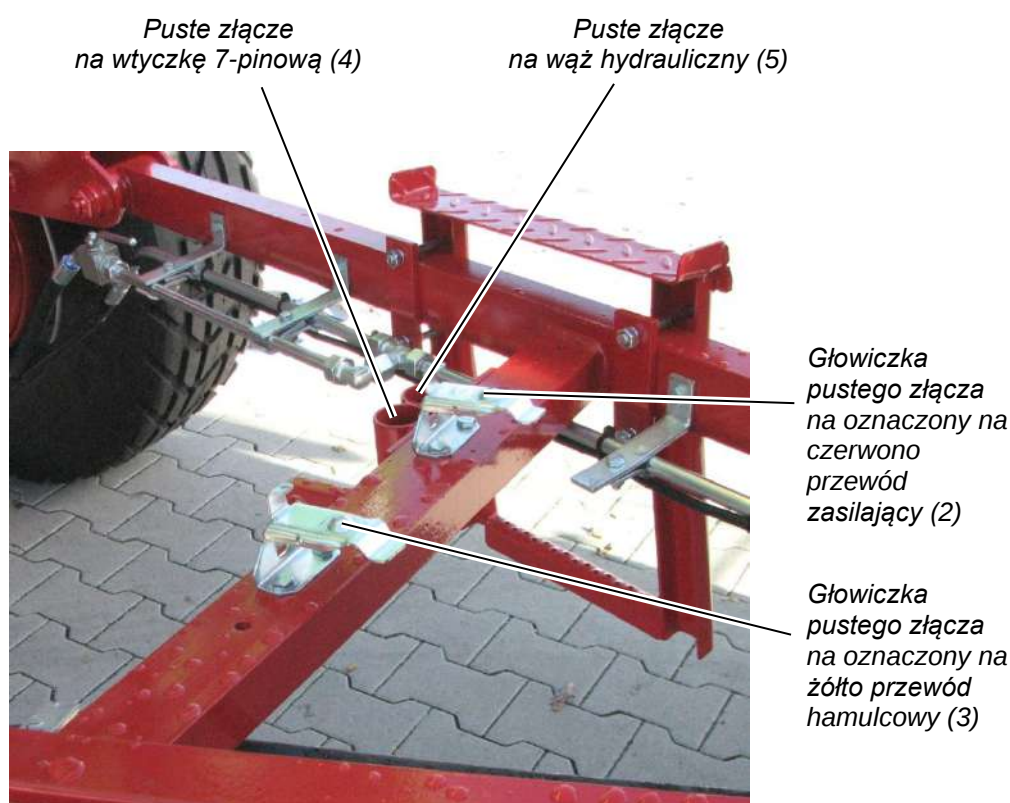
Odłączenie przewodów zasilania sprężonym powietrzem w nieprawidłowej kolejności sprawia, że hamulec roboczy nie działa.

Ze względu na to:

- Najpierw zawsze odłączać przewód zasilający oznaczony na czerwono (2).
  - Dopiero następnie odłączać przewód hamulcowy oznaczony na żółto (3).
- 

- ⇒ Wyprostować dyszel przegubowy pojazdu HKD 302 / HKD 402. Nie może on być skręcony.
- ⇒ Zabezpieczyć ciągnik przed odtoczeniem.
- ⇒ Przetawić dźwignię sterującą w kabinie kierowcy ciągnika w położenie pływające.
  - ↳ Układ hydrauliczny zostanie odciążony.
  - ↳ Jeśli zawór blokujący hydrauliki wywrotu ustawiony jest w pozycji A: ewentualnie przechylona skrzynia powoli powraca w pozycję wyjściową.
- ⇒ Zaciągnąć hamulec postojowy (patrz rozdział 5.5.1, strona 104).
- ⇒ Podłożyć klin pod koła (35) w odpowiednim miejscu pod oponę.

- ⇒ Odblokować wtyk hydrauliczny węża hydraulicznego (5) i wyjąć z gniazda rozdzielacza w ciągniku.
- ⇒ Podłączyć wtyk hydrauliczny węża hydraulicznego (5) do przewidzianego pustego złącza na dyszlu pociągowym (patrz Ilustracja 45, strona 78, i Ilustracja 63).
- ⇒ Jeśli w przyczepie wywrotce zamontowane są hydraulicznie sterowane opcje: zdjąć wszystkie przewody hydrauliczne przyczepy wywrotki z ciągnika i schować je bezpiecznie na dyszlu.



Ilustracja 63: Puste złącza na dyszlu, tutaj: HKD 302

- ⇒ Odłączyć wtyczkę 7-pinową (4) przyczepy wywrotki od ciągnika i podłączyć ją do przewidzianego pustego złącza na dyszlu (patrz Ilustracja 45, strona 78, i Ilustracja 63).
- ⇒ Jeżeli przyczepa wywrotka jest wyposażona w przeciwblokadę hamulców (ABS) (opcja): odłączyć kabel ABS przyczepy wywrotki od ciągnika i schować go bezpiecznie na dyszlu.
- ⇒ Odłączyć oznaczony na czerwono przewód zasilający (2) przyczepy wywrotki od ciągnika i umieścić przewód zasilający (2) w przewidzianej głowiczce pustego złącza na dyszlu (patrz Ilustracja 45, strona 78, i Ilustracja 63, strona 114).



---

**WSKAZÓWKA**

Kiedy tylko sprężone powietrze przestaje oddziaływać na oznaczony na czerwono przewód zasilający (2), przewód zasilający (2) do zaworu hamulcowego przyczepy zostaje odpowietrzony i następuje zaciągnięcie hamulca roboczego.

---

- ⇒ Odłączyć oznaczony na żółto przewód hamulcowy (3) przyczepy wywrotki od ciągnika i umieścić przewód hamulcowy (3) w przewidzianej głowiczce pustego złącza na dyszlu (patrz Ilustracja 45, strona 78, i Ilustracja 63, strona 114).
- ⇒ Zamknąć pokrywy głowic sprzęgu w ciągniku.
- ⇒ W przypadku automatycznego sprzęgu palcowego: otworzyć sprzęg przyczepy.
- ⇒ W przypadku nieautomatycznego sprzęgu palcowego: usunąć włożony sworzeń sprzęgający.
- ⇒ Odjechać ciągnikiem.
- ⇒ W przypadku automatycznego sprzęgu palcowego: zablokować sprzęg przyczepy w ciągniku.

## 5.9 Manewrowanie odłączoną przyczepą wywrotką

W celu manewrowania przyczepą wywrotką przyczepa nie musi zostać w pełni podłączona wszystkimi przewodami zasilającymi do ciągnika. Wystarczy, jeśli jedynie ucho zaczepu (31) przyczepy wywrotki zostanie podłączone do sprzęgu przyczepy (8) ciągnika. Należy jednak uwzględnić różne aspekty bezpieczeństwa.



### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowane przez zwolniony hamulec roboczy przy odłączonej przyczepie wywrotce.

W przypadku manewrowania przyczepą wywrotką bez podłączonych wszystkich przewodów zasilających do ciągnika hamulec roboczy jest nieaktywny. Przyczepę wywrotkę wyhamowuje wyłącznie ciągnik. Zmienia się charakterystyka hamowania. Wydłużenie drogi hamowania może prowadzić do wypadków.

Jeśli przyczepa wywrotka zostanie odłączona od ciągnika bez zaciągniętego hamulca postojowego lub podłożonego klina pod koła (35) bądź podłożonych klinów pod koła (35), przyczepa wywrotka może się odtoczyć i przejechać osoby lub zwierzęta znajdujące się w otoczeniu. Może to spowodować poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Przed zwolnieniem hamulca roboczego za pomocą gałki do aktywacji zaworu zwalniającego (6) przyczepa wywrotka musi być połączona z ciągnikiem przez sprzęg przyczepy (8) i ciągnik musi być zabezpieczony przed odtoczeniem.

- ⇒ Zaciągnąć hamulec postojowy (patrz rozdział 5.5.1, strona 104).
- ⇒ Podłożyć klin pod koła (35) w odpowiednim miejscu pod oponę osi tylnej.
- ⇒ Otworzyć sprzęg przyczepy (8) w ciągniku.



### WSKAZÓWKA

W przypadku sprzęgów palcowych z ruchomą gardzielą sprzęgu gardziel sprzęgu musi być zablokowana.

- ⇒ Cofnąć ciągnikiem, aby samoczynne sprzęgło palcowe zatrzasnęło się w uchu zaczepu (31) dyszla pociągowego.
- ⇒ Zabezpieczyć ciągnik przed odtoczeniem.

- ⇒ 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.
- ⇒ Zwolnić hamulec postojowy przyczepy wywrotki.
- ⇒ Usunąć klin pod koła (35) i zamocować go na przyczepie wywrotce.
- ⇒ Wcisnąć do oporu gałkę do aktywacji zaworu zwalniającego (6).
  - ↳ Następuje zwolnienie hamulca roboczego.



---

### WSKAZÓWKA

Hamulec roboczy można zwolnić tylko, gdy ciśnienie powietrza w zasobniku sprężonego powietrza przekracza 4 bar. Wskutek kilkakrotnego uruchomienia zaworu zwalniającego i nieszczelności w układzie hamulcowym ciśnienie powietrza w zasobniku sprężonego powietrza może się obniżyć.

---

- ⇒ Manewrować przyczepą wywrotką.
- ⇒ Wyprostować dyszel przegubowy pojazdu HKD 302 / HKD 402. Nie może on być skręcony.
- ⇒ Zabezpieczyć ciągnik przed odtoczeniem.
- ⇒ Wysunąć do oporu gałkę do aktywacji zaworu zwalniającego (6).
  - ↳ Następuje zaciągnięcie hamulca roboczego.
- ⇒ Zaciągnąć hamulec postojowy (33) (patrz rozdział 5.5.1, strona 104).
- ⇒ Podłożyć klin pod koła (35) w odpowiednim miejscu pod oponę.
- ⇒ W przypadku automatycznego sprzęgu palcowego: otworzyć sprzęg przyczepy.
- ⇒ W przypadku nieautomatycznego sprzęgu palcowego: usunąć włożony sworzeń sprzęgający.
- ⇒ Odjechać ciągnikiem.
- ⇒ W przypadku automatycznego sprzęgu palcowego: zablokować sprzęg przyczepy w ciągniku.

## 5.10 Przekładanie sworzni wywrotu



Ilustracja 64: Łożysko wywrotu, tutaj: HKD 302 z tyłu z lewej strony

| Poz. | Nazwa               | Funkcja                                                                       |
|------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 38   | Zawleczka sprężysta | Zabezpieczanie sworzni wywrotu w łożysku wywrotu.                             |
| 39   | Sworzeń wywrotu     | Unieruchamianie skrzyni na ramie w wymaganej w danym przypadku osi przechyłu. |



### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku ze skutkiem śmiertelnym wskutek upadku skrzyni.

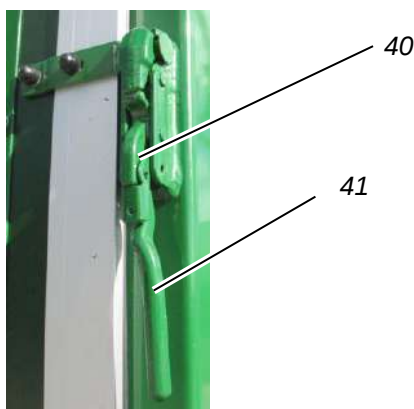
Jeśli sworznie wywrotu (39) zostaną wysunięte przy przechylonej skrzyni, skrzynia może oderwać się od ramy. Występuje niebezpieczeństwo odniesienia najcięższych lub śmiertelnych obrażeń ciała przez osoby i zwierzęta znajdujące się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Sworznie wywrotu (39) przekładać tylko, jeśli skrzynia nie jest przechylona.
- Nie usuwać sworzni wywrotu (39), jeśli skrzynia jest przechylona.

- ⇒ Wysunąć zawleczkę sprężystą (38) ze sworznia wywrotu (39).
- ⇒ Wysunąć sworzeń wywrotu (39) z łożyska wywrotu.
- ⇒ Wsunąć sworzeń wywrotu (39) w żądane łożysko wywrotu.
- ⇒ Wsunąć zawleczkę sprężystą (38) w sworzeń wywrotu (39).

## 5.11 Otwieranie i zamykanie zamków burty



Ilustracja 65: Zamknięty zamek burty, tutaj: z przodu z prawej strony

| Poz. | Nazwa                           | Funkcja                                                      |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 40   | Zabezpieczenie zamka burty      | Zapobiega przypadkowemu otwarciu lub zamknięciu zamka burty. |
| 41   | Dźwignia napinająca zamka burty | Otwieranie lub zamykanie zamka burty.                        |

### 5.11.1 Otwieranie zamka burty

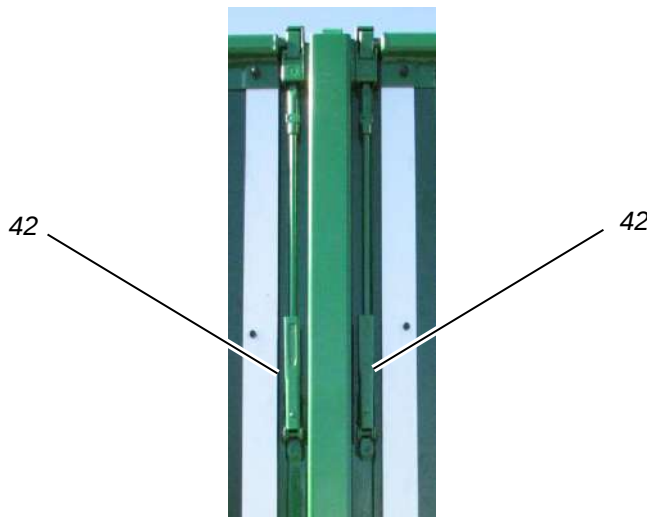
- ⇒ Nacisnąć kciukiem zabezpieczenie zamka burty (40).
- ⇒ Równocześnie odciągnąć dźwignię napinającą zamka burty (41) od ramy skrzyni i odchylić ją w górę.

### 5.11.2 Zamykanie zamka burty

- ⇒ Odchylić dźwignię napinającą zamka burty (41) w dół.
- ⇒ Docisnąć zabezpieczenie zamka burty do ramy skrzyni i odchylić dźwignię napinającą dalej, aż zabezpieczenie zamka burty (40) zatrzaśnie się podczas zwalniania.

Sprawdzić, czy zamek burty (41) jest faktycznie zamknięty:

## 5.12 Otwieranie i zamykanie zamków długich dźwigni



Ilustracja 66: Zamki długich dźwigni z prawej i lewej strony kłonicy środkowej

| Poz. | Nazwa                          | Funkcja                                                            |
|------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 42   | Dźwignia zamka długiej dźwigni | Otwieranie lub zamykanie burt bocznych w funkcji bramowej (opcja). |



### WSKAZÓWKA

Przyczepa wywrotka posiada zamki długich dźwigni tylko w przypadku burt z funkcją bramową (opcja).

#### 5.12.1 Otwieranie zamka długiej dźwigni

⇒ Pociągnąć dźwignię zamka długiej dźwigni (42) w dół.

#### 5.12.2 Zamykanie zamka długiej dźwigni

⇒ Docisnąć dźwignię zamka długiej dźwigni (42) mocno w górę do ramy skrzyni.

### 5.13 Ręczne blokowanie i odblokowywanie dolnej centralnej blokady

---



#### **OSTRZEŻENIE!**

Ryzyko uderzenia i przygniecenia przez burty oraz przysypania ładunkiem przy załadowanej przyczepie wywrotce.

Pod naporem ładunku odblokowywane burty gwałtownie odskakują. W konsekwencji osoby mogą zostać uderzone, przygniecione między burtą i skrzynią lub przysypane ładunkiem.

Ze względu na to:

- Osoby znajdujące się w otoczeniu muszą zachować wynoszący co najmniej 2 m odstęp od miejsc niebezpiecznych.
  - Przed otwarciem burt 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. Musi on zawsze stać na tej samej wysokości dźwigni, za pomocą których odblokowywana jest dolna centralna blokada.
-

### 5.13.1 Odblokowywanie dolnej centralnej blokady



#### OSTRZEŻENIE!

Ryzyko uderzenia i przygniecenia przez burty oraz przysypania ładunkiem przy załadowanej przyczepie wywrotce.

Jeśli podczas otwierania burt wymagana kolejność nie będzie zachowana, osoby mogą zostać uderzone, przygniecione między burtą i skrzynią lub przysypane ładunkiem.

Ze względu na to:

- Przed rozładunkiem zawsze najpierw otworzyć zamki burt (41).
- Tylko w przypadku rozładunku przez funkcję bramową (opcja): następnie otworzyć zamki długich dźwigni (42) (opcja).
- Przed odblokowaniem dolnej centralnej blokady stawać świadomie obok otwieranej burty, a nie przed nią.
- Następnie odblokować dolną centralną blokadę.
- Przechylanie skrzyni rozpoczynać dopiero po całkowitym odblokowaniu burt.
- Nie wolno otwierać burt, jeśli skrzynia została już przechylona!
- Nie wolno otwierać zamków burt (41) i zamków długich dźwigni (42) (opcja), gdy dolna centralna blokada została już odblokowana!

- ⇒ Odchylić dźwignie dolnej centralnej blokady (17, 18, 19, 20, 22) pionowo na zewnątrz.
- ↳ Dolna centralna blokada danej burty jest odblokowana (patrz Ilustracja 34, strona 65).

### 5.13.2 Blokowanie dolnej centralnej blokady

- ⇒ Docisnąć burtę do przyczepy wywrotki.
- ⇒ Odchylić dźwignię dolnej centralnej blokady (17, 18, 19, 20, 22) pionowo do wewnątrz.
- ↳ Dolna centralna blokada danej burty jest zablokowana (patrz Ilustracja 34, strona 65).

## 5.14 Blokowanie i odblokowywanie dolnej centralnej blokady przez Smart Lock

Za pomocą sterowania hydr. burty mogą być zdalnie blokowane i odblokowywane.



- Na czas jazdy rozdzielacz należy przestawić w położenie pływające.
- Po dłuższym przestoju (1 tydzień) blokadę należy jednokrotnie otworzyć i zamknąć.

Magnes

Rygiel  
z zamkiem  
środkowym

Manometr



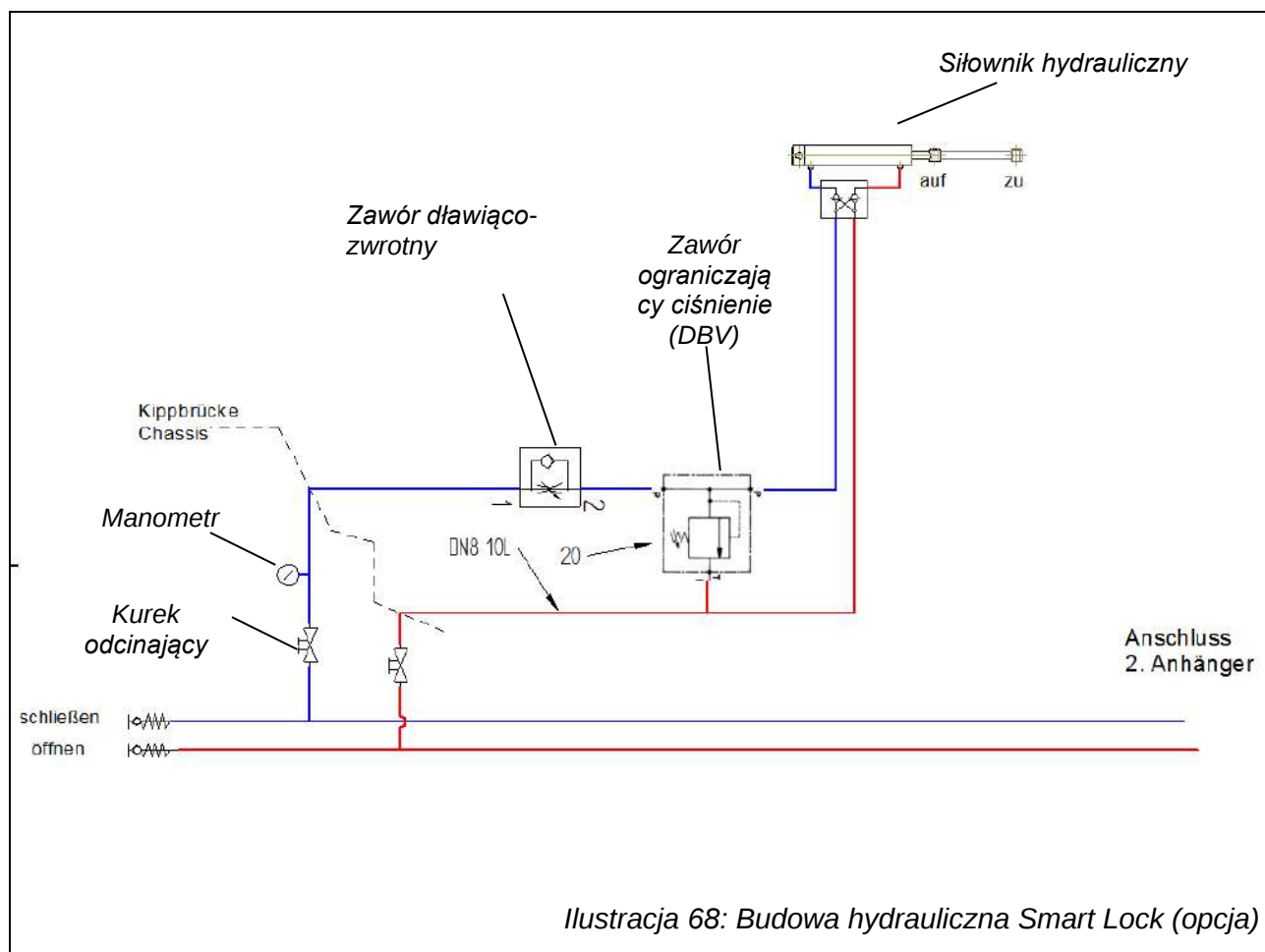
Siłownik hydrauliczny



Drążek prowadzący

*Ilustracja 67: Budowa Smart Lock (opcja)*

System obejmuje siłownik dwustronnego działania połączony pod skrzynią z wałkiem odblokowującym. Drążki prowadzące przestawiają rygiel w celu blokowania i odblokowywania zamka środkowego.



### Układ hydrauliczny

Jeśli między burtą i zabudową znajdują się ciała obce, układ zabezpieczony jest przez zawór ograniczający ciśnienie (DBV). W celu regulacji prędkości zamykania zamontowany jest zawór dławiąco-zwrotny.

W celu wyprężnięcia (odłączenia) oba kurki odcinające są zamykane. Ciśnienie wskazywane na manometrze świadczy o zamknięciu blokady. Informacje o wyładunku, patrz 5.22.4 Rozładunek skrzyni przez Smart Lock lub mechanizm zdalnego odblokowywania (opcja).

Na czas jazdy zawory ciągnika należy zablokować, aby zapobiec przypadkowemu otwarciu!

### 5.15 Blokowanie i odblokowywanie dolnej centralnej blokady za pomocą mechanizmu zdalnego odblokowywania burt (opcja)

Za pomocą mechanizmu zdalnego odblokowywania burt można zdalnie hydraulicznie odblokowywać burty (patrz rozdział 2.3.2, strona 66).



---

#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo uderzenia i zmiżdżenia przy załadowanej przyczepie wywrotce wskutek odskoczenia burt w kierunku otwierania i zamykania.

Pod naporem ładunku odblokowywane burty gwałtownie odskakują. W konsekwencji osoby mogą zostać uderzone, przygniecione między burtą i skrzynią lub przysypane ładunkiem.

Ze względu na to:

- Osoby znajdujące się w otoczeniu muszą zachować wynoszący co najmniej 2 m odstęp od miejsc niebezpiecznych.
- Przed otwarciem burt operator musi się upewnić, że żadne osoby ani zwierzęta nie będą zagrożone.



---

#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo przysypania ludzi przy załadowanej przyczepie wywrotce wysypującym się lub wypływającym materiałem spływającym i sypkim.

Jeśli burty po odblokowaniu dolnej centralnej blokady gwałtownie się otworzą 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 burt operator musi się upewnić, że żadne osoby ani zwierzęta nie będą zagrożone.
-



### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo uderzenia burtami otwierającymi się z dużą siłą. Niebezpieczeństwo przysypania osób ładunkiem. Niebezpieczeństwo zmiżdżenia wskutek powrotu burt w położenie wyjściowe.

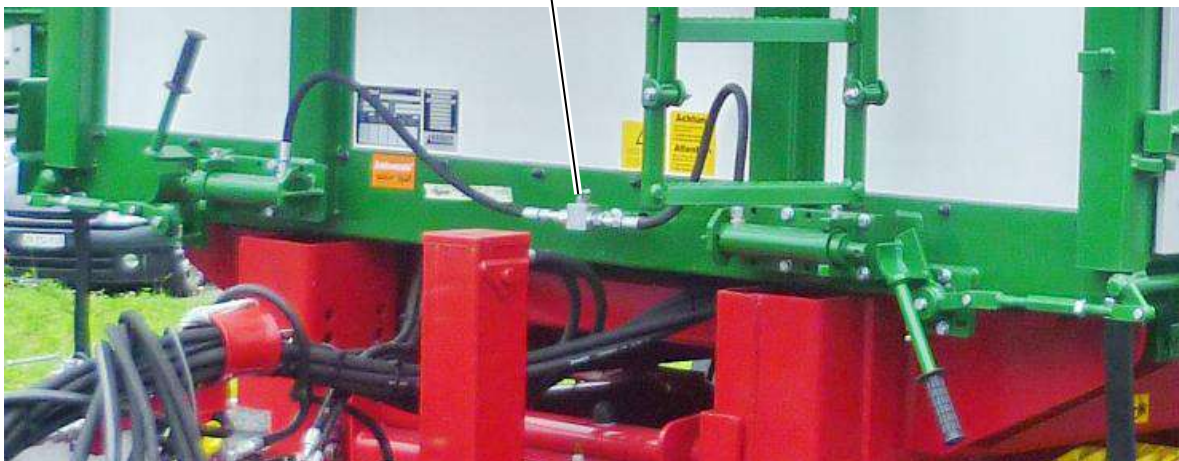
Jeśli podczas otwierania burt wymagana kolejność nie będzie przestrzegana, może dojść do poważnych obrażeń, jeśli osoby zostaną uderzone przez otwierające się burty, przysypane wysypującym się ładunkiem lub nastąpi zmiżdżenie kończyn przez burty powracające w położenie wyjściowe.

Ze względu na to:

- Przed rozładunkiem zawsze najpierw otworzyć zamki burt (41).
- Przed uruchomieniem mechanizmu zdalnego odblokowywania burt upewnić się, że osoby lub zwierzęta w otoczeniu nie są zagrożone.
- Przechylenie skrzyni rozpoczynać dopiero po całkowitym odblokowaniu burt.
- Nie wolno otwierać burt, jeśli skrzynia została już przechylona!

- ⇒ Upewnić się, że wąż hydrauliczny mechanizmu zdalnego odblokowywania burt w ciągniku podłączony jest do rozdzielacza jednostronnego działania.
- ⇒ Upewnić się, że zawór blokujący mechanizmu zdalnego odblokowywania burt na dyszlu ustawiony jest we właściwej pozycji zgodnie z tabliczką informacyjną (tabliczki informacyjne: patrz rozdział 1.12, strona 37).
- ⇒ Jeśli zamontowany jest mechanizm zdalnego odblokowywania burty bocznej z 4 siłownikami hydraulicznymi: ustawić zawór blokujący (patrz Ilustracja 69) w pozycji strony, której dolna centralna blokada ma zostać odblokowana:  
Pozycja L = lewa strona  
Pozycja R = prawa strona
- ⇒ W przypadku mechanizmu zdalnego odblokowywania burty tylnej. Upewnić się, że ewentualnie zamontowany zawór blokujący na dyszlu ustawiony jest we właściwej pozycji zgodnie z tabliczką informacyjną: zdalne odblokowanie obu przyczep wywrotek lub tylko tylnej przyczepy wywrotki.

Zawór blokujący zmiany strony



Ilustracja 69: Zawór blokujący mechanizmu zdalnego odblokowywania burt (opcja)  
z 4 siłownikami hydraulicznymi,  
tutaj TKD 302



- Jeśli przyczepa wywrotka jest jedyną przyczepą za ciągnikiem: zawór blokujący mechanizmu zdalnego odblokowywania burt w pozycji C.
- Jeśli za ciągnikiem znajdują się dwie przyczepy i obie przyczepy mają być zdalnie odblokowywane: zawór blokujący mechanizmu zdalnego odblokowywania burt w obu przyczepach w pozycji C.
- Jeśli za ciągnikiem znajdują się dwie przyczepy i tylko tylna przyczepa ma być zdalnie odblokowywana: zawór blokujący mechanizmu zdalnego odblokowywania burt w przedniej przyczepie w pozycji D, zawór blokujący mechanizmu zdalnego odblokowywania burt w tylnej przyczepie w pozycji C.
- Jeśli za ciągnikiem znajdują się dwie przyczepy i tylko przednia przyczepa ma być zdalnie odblokowywana: zawór blokujący mechanizmu zdalnego odblokowywania burt w przedniej przyczepie w pozycji C, zawór blokujący mechanizmu zdalnego odblokowywania burt w tylnej przyczepie w pozycji D i odłączyć przyłącze hydrauliczne od tylnej przyczepy.

⇒ W celu odblokowania: ustawić w kabinie kierowcy ciągnika dźwignię sterującą podłączonego rozdzielacza w położeniu „+”.

↳ Tłoczysko siłowników hydraulicznych wysuwa się.

↳ Tłoczysko przekłada dźwignię dolnej centralnej blokady i przestawia ją przez martwy punkt.

- ↳ Dolna centralna blokada danej burty jest otwarta.
- ⇒ W celu zablokowania: ustawić w kabinie kierowcy ciągnika dźwignię sterującą podłączonego rozdzielacza w położeniu pływającym.
  - ↳ Tłoczysko siłowników hydraulicznych wsuwa się.
  - ↳ Dźwignię dolnej centralnej blokady można teraz przestawić w pozycję blokowania.

#### **5.15.1 Przekładanie mechanizmu zdalnego odblokowywania burt (opcja) z dwoma siłownikami hydraulicznymi zgodnie z potrzebami**

Jeśli zamontowany jest mechanizm zdalnego odblokowywania burt z tylko dwoma siłownikami hydraulicznymi, siłowniki hydrauliczne mogą zostać w razie potrzeby przełożone na drugą stronę pojazdu.

Patrz również rozdział 2.3.2, strona 66.



#### **OSTROŻNIE!**

Ryzyko uszkodzenia mienia wskutek nieprawidłowego montażu.

Jeśli montaż mechanizmu zdalnego odblokowywania burt nie zostanie należycie przeprowadzony, mechanizm zdalnego odblokowywania burt może ulec awarii lub części mogą zostać uszkodzone.

Ze względu na to:

- Zamontować siłowniki hydrauliczne na stałe w konsolach.
- Węże hydrauliczne nie mogą być w żadnym miejscu zaciskane ani ocierać się o komponenty.



*Ilustracja 70: Przekładanie siłownika hydraulicznego mechanizmu zdalnego odblokowywania burt (opcja)*

### **Demontaż siłownika hydraulicznego**

- ⇒ Poluzować przeciwnakrętkę (patrz Ilustracja 70, strona 129).
- ⇒ Poluzować śrubę zabezpieczającą (patrz Ilustracja 70, strona 129).
- ⇒ Wyjąć siłownik hydrauliczny z konsoli (patrz Ilustracja 70, strona 129).

### **Montaż siłownika hydraulicznego**

- ⇒ Włożyć siłownik hydrauliczny w żądaną konsolę (patrz Ilustracja 70, strona 129).
- ⇒ Dokręcić śrubę zabezpieczającą (patrz Ilustracja 70, strona 129).
- ⇒ Dokręcić przeciwnakrętkę (patrz Ilustracja 70, strona 129).

## 5.16 Opuszczanie i podnoszenie burt dzielonych w poziomie (opcja)



Górne i dolne połowy burt bocznych występują tylko w opcji „Burtą boczną dzieloną w poziomie” (patrz rozdział 2.3.3, strona 75).

Górna i dolna połowa burty tylnej występuje tylko w opcji „Burtą tylną dzieloną w poziomie” (patrz rozdział 2.3.3, strona 76).



### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez ładunek wydostający się pod naporem.

Jeśli w przyczepie wywrotce załadowanej materiałem spływającym i sypkim połowy burt dzielonych w poziomie (opcja) zostaną opuszczone, ładunek może wydostać się pod naporem. Wskutek tego znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Nie opuszczać połów burt, jeśli przyczepa wywrotka załadowana jest ładunkiem, który wywiera nacisk na dane burty.



### OSTRZEŻENIE!

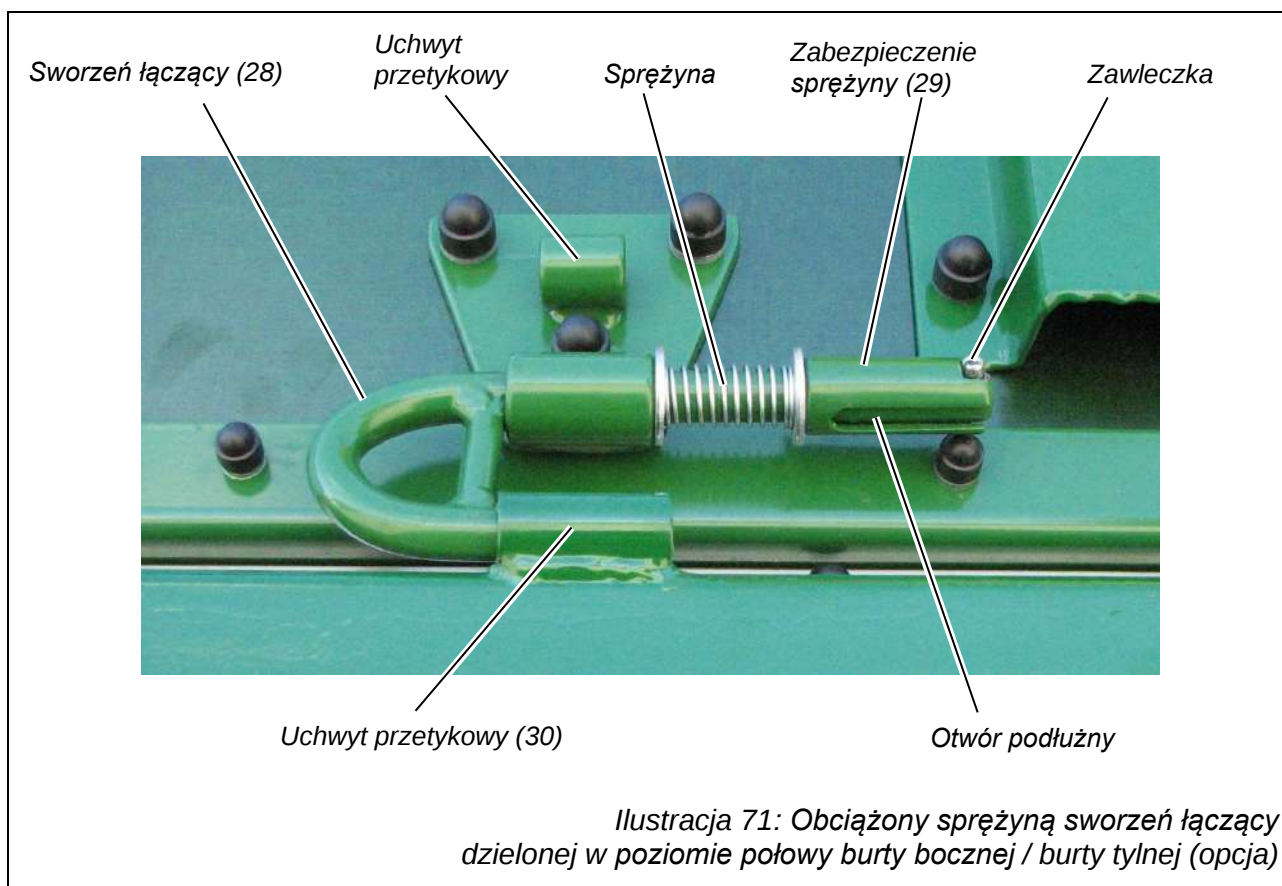
Niebezpieczeństwo zmiążdżenia przez opadające lub unoszące się połowy burt.

Pod wpływem ciężaru własnego połowy burt podczas zwalniania blokad mogą opaść, miażdżąc części ciała między połowami burt i ramą skrzyni. Niebezpieczeństwo zmiążdżenia występuje również, gdy połowy burt zostaną uniesione.

Ze względu na to:

- Połowy burt, których blokady zostaną zwolnione, zawsze przytrzymywać i ostrożnie opuszczać.
- Burty chwycić za uchwyty.

### 5.16.1 Otwieranie i zamykanie obciążonego sprężyną sworznia łączącego



- ⇒ Docisnąć zabezpieczenie sprężyny (29) do sprężyny.
- ⇒ Obrócić zabezpieczenie sprężyny (29) o 90°, aby zawlecza mogła wsunąć się w otwór podłużny.
- ⇒ Puścić zabezpieczenie sprężyny (29).
  - ↳ Sprężyna zostanie odciążona.
  - ↳ Sworzeń łączący (28) poluzuje się.
- ⇒ Wysunąć sworzeń łączący (28) z uchwytu przetykowego (30) i przełożyć go do drugiego uchwytu przetykowego.
- ⇒ Docisnąć zabezpieczenie sprężyny (29) do sprężyny.
- ⇒ Obrócić zabezpieczenie sprężyny (29) o 90°.
- ⇒ Puścić zabezpieczenie sprężyny (29).

Zamykanie obciążonego sprężyną sworznia łączącego (28) odbywa się w odwrotnej kolejności.

### 5.16.2 Opuszczanie i podnoszenie górnej połowy burty



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek upadku górnej połowy burty bocznej.

Jeśli górna połowa burty bocznej nie jest zamocowana za pomocą sworzni łączących (28) przy dolnej połowie burty bocznej lub dolna połowa burty bocznej nie jest zabezpieczona przy ramie skrzyni, górna połowa burty bocznej może spaść podczas zwalniania górnych zamków burty. Znajdujące się w otoczeniu osoby lub zwierzęta mogą odnieść poważne obrażenia.

Ze względu na to:

- Nie otwierać górnych zamków burty, jeśli sworznie łączące (28) nie są zamocowane w dolnej połowie burty bocznej.
- Nie otwierać górnych zamków burty bocznej, jeśli dolna połowa burty bocznej nie jest zablokowana.

⇒ Otworzyć plandekę rolowaną (patrz strona 71).



#### WSKAZÓWKA

Chcąc opuścić górne burty boczne po stronie, po której zamocowana jest plandeka rolowana (opcja), należy usunąć całą plandekę rolowaną.

- ⇒ Upewnić się, że sworznie łączące (28) między górną i dolną połową burty bocznej jest zamocowany i dolna połowa burty bocznej jest zablokowana przy skrzyni.
- ⇒ Przytrzymać górną połowę burty bocznej jedną ręką i otworzyć dwa górne zamki burty (41) należące do górnej połowy burty bocznej.
- ⇒ Ostrożnie opuścić górną połowę burty bocznej.

Podnoszenie odbywa się w odwrotnej kolejności.

### 5.16.3 Opuszczanie i podnoszenie dolnej połowy burty

- ⇒ Otworzyć obciążone sprężyną sworznie łączące (28) między górną i dolną połową burty bocznej (patrz rozdział 5.16.1, strona 131).
  - ⇒ Przytrzymać dolną połowę burty bocznej jedną ręką i otworzyć dwa zamki burty (41) przy dolnej połowie burty bocznej z prawej i lewej strony na górze (środkowy punkt zawiasowy, patrz ilustracja 37, strona 69).
  - ⇒ Ostrożnie opuścić dolną połowę burty bocznej.
- Podnoszenie odbywa się w odwrotnej kolejności.

### 5.16.4 Zdejmowanie połów burty bocznej lub burty tylnej



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek upadku połów burty bocznej lub burty tylnej.

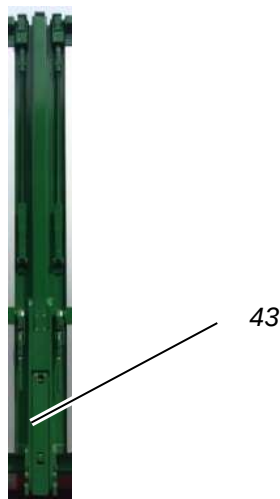
Jeśli podczas zdejmowania połów burty bocznej lub burty tylnej elementy te spadną, mogą uderzyć i doprowadzić do poważnych obrażeń u osób i zwierząt znajdujących się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Podczas zdejmowania połów burty bocznej i połów burty tylnej zawsze korzystać z pomocy drugiej osoby.
- Nosić środki ochrony indywidualnej (ŚOI), w szczególności obuwie ochronne.

- ⇒ Otworzyć obciążone sprężyną sworznie łączące (28) między górną i dolną połową burty bocznej lub burty tylnej (patrz rozdział 5.16.1, strona 131).
- ⇒ Przytrzymać we dwoje połowę burty bocznej lub burty tylnej.
- ⇒ Otworzyć zamki burty, a w przypadku dolnej połowy burty bocznej bądź burty tylnej również dolną centralną blokadę, która blokuje połowę burty bocznej lub burty tylnej przy skrzyni.
- ⇒ Zdjąć połowę burty bocznej lub burty tylnej.

### 5.17 Wyjmowanie i zakładanie kłonicy środkowej (opcja)



Ilustracja 72: Wyjmowana kłonica środkowa (opcja)

| Poz. | Nazwa                    | Funkcja                                        |
|------|--------------------------|------------------------------------------------|
| 43   | Dźwignia zabezpieczająca | Odblokowywanie i blokowanie kłonicy środkowej. |

#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez opadającą kłonicę środkową.

Podczas odblokowywania kłonicy środkowej kłonica może odskoczyć na zewnątrz. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą zostać uderzone i odnieść poważne obrażenia.

Ze względu na to:

- Podczas wyjmowania kłonicy środkowej (43) w razie potrzeby korzystać z pomocy drugiej osoby.

⇒ Odchylić dźwignię (43) w górę.

⇒ Odchylić kłonicę środkową (43) w dół.

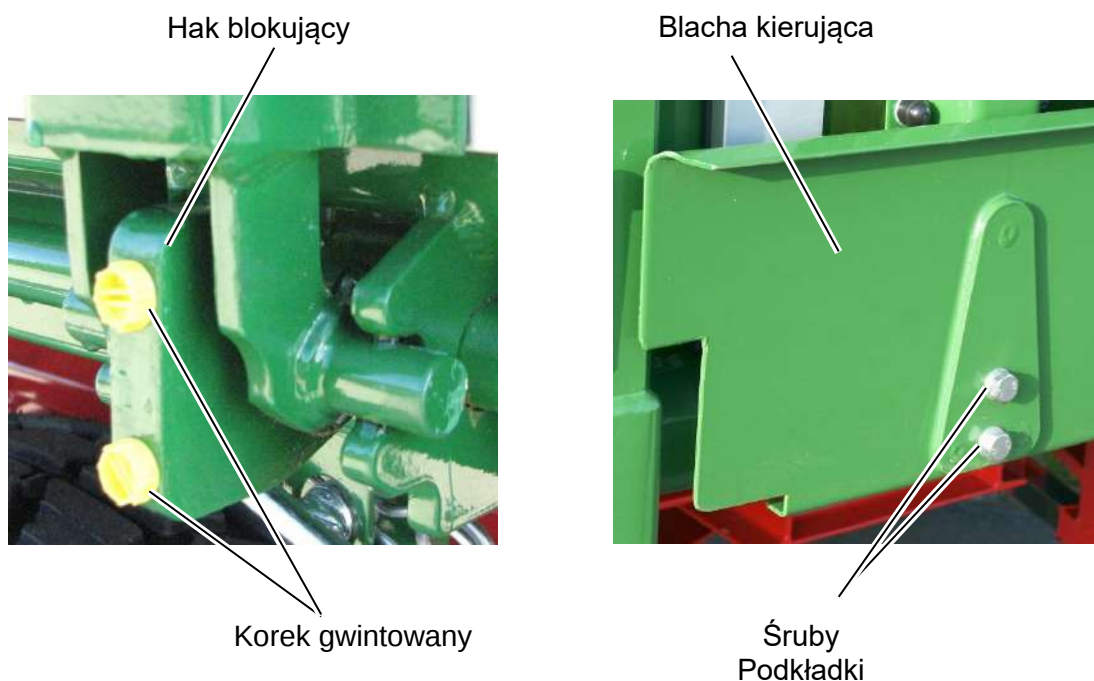
⇒ Zdjąć kłonicę środkową (43).

Zakładanie kłonicy środkowej (43) odbywa się w odwrotnej kolejności.



### 5.18 Montaż i demontaż przedłużenia skrzyni / blach kierujących (opcja)

- ⇒ Zamknąć dolną centralną blokadę.
- ⇒ Usunąć korki gwintowane z haków blokujących dolnej centralnej blokady, na których zamontowane mają zostać blachy kierujące (patrz Ilustracja 73). Przechować je w bezpiecznym miejscu.



*Ilustracja 73: Montaż blachy kierującej (opcja)*

- ⇒ Zamontować blachy kierujące za pomocą śrub i podkładek na hakach blokujących.

Demontaż blach kierujących odbywa się w odwrotnej kolejności.

## 5.19 Otwieranie, zamykanie i zabezpieczanie plandeki rolowanej (opcja)



### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek zrzucenia plandeki rolowanej pod wpływem wiatru.

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

Dotyczy to również sytuacji, gdy plandeka rolowana jest uszkodzona, brakuje gum mocujących (27) 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 (27) itd.). Niezwłocznie usunąć nieprawidłowości, wymienić plandekę rolowaną lub usunąć całą plandekę rolowaną z przyczepy wywrotki.



### 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.

### 5.19.1 Otwieranie i zamykanie plandeki rolowanej

- ⇒ Poluzować wszystkie gumy mocujące (27) na burcie tylnej i burtach bocznych.
- ⇒ Wejść na platformę na ścianie czołowej (patrz Ilustracja 38, strona 70, i Ilustracja 76, strona 144).
- ⇒ Zamknąć łańcuch zabezpieczający (patrz 2.4.8) za sobą.
- ⇒ Poluzować wszystkie gumy mocujące (27) na ścianie czołowej.
- ⇒ Przewinąć część plandeki rolowanej zwisającej na ścianie czołowej w górę.
- ⇒ Wciągnąć plandekę rolowaną korbą ręczną (26), aby przylegała do dwóch wsporników ogranicznikowych.

Zamykanie odbywa się w odwrotnej kolejności.



Dwie środkowe gumy mocujące (27) na burcie przedniej i tylnej krzyżują się.



*Ilustracja 74: Poprawnie zamknięta plandeka rolowana*

### 5.19.2 Zabezpieczanie otwartej plandeki rolowanej



Plandekę rolowaną można zabezpieczać również po otwarciu. Jednak tylko w pojazdach od daty produkcji 07/2015.

- ⇒ Przed nawinięciem przewinąć na górę zwisające fragmenty plandeki rolowanej z przodu i z tyłu.
- ⇒ Nawinąć ściśle plandekę rolowaną.
- ⇒ Po wewnętrznej stronie przełożyć zamontowane z przodu i z tyłu linki naciągowe przez plandekę rolowaną na zewnątrz i zamocować na hakach plandeki.



*Ilustracja 75: Zabezpieczona otwarta plandeka rolowana*

## 5.20 Załadunek przyczepy wywrotki

---



### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo śmiertelnego uderzenia i przysypania przez materiał.

Jeżeli osoby lub zwierzęta znajdują się na powierzchni ładunkowej w momencie załadunku skrzyni, mogą zostać śmiertelnie uderzone i przysypane przez spadający materiał spływający i sypki lub zmiażdżone przez ładowany towar na paletach.

Ze względu na to:

- Przed załadunkiem skrzyni upewnić się, że w komorze ładunkowej nie znajdują się żadne osoby ani zwierzęta.
- 



### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek przeładowania.

Przeładowanie przyczepy wywrotki może spowodować przeciążenie i złamanie komponentów, które nie są przystosowane do tak dużego ciężaru. Burty mogą nie wytrzymać zwiększonego nacisku i ulec zniszczeniu. Drogi hamowania ulegają wydłużeniu. Środek ciężkości przyczepy wywrotki może ulec przesunięciu, powodując przewrócenie przyczepy 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 przyczepy wywrotki (większa masa na osi przedniej niż na osi tylnej, większa masa z prawej strony niż z lewej strony) pogarsza jej właściwości w zakresie jazdy i hamowania. Przesunięcie środka ciężkości grozi wpadnięciem przyczepy wywrotki w poślizg lub jej przewróceniem – 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 przyczepę wywrotkę, rozkładając ciężar równo na całej podłodze skrzyni.
-



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez przemieszczony ładunek.

Podczas jazdy ładunek może się przemieścić. Środek ciężkości przyczepy wywrotki może ulec przesunięciu, powodując przewrócenie przyczepy wywrotki. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- W miarę możliwości zabezpieczać ładunek (np. towary na paletach) przed przesuwaniem się.
- 



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek przewrócenia się przyczepy wywrotki na podłożu o niedostatecznych właściwościach.

Jeśli podłoże, na którym odstawiona jest przyczepa wywrotka, jest za miękkie (np. gleba bagienna) lub za bardzo nachylone, przyczepa wywrotka może się przewrócić wskutek przesunięcia środka ciężkości. Może to spowodować poważne lub śmiertelne obrażenia u osób lub zwierząt znajdujących się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Przed załadunkiem przyczepę wywrotkę odstawiać tylko na utwardzonym podłożu.
  - Przed załadunkiem przyczepę wywrotkę odstawiać tylko na poziomej powierzchni.
- 



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo przejechania przez toczącą się przyczepę wywrotkę.

Jeżeli podczas załadunku przyczepa wywrotka nie jest zabezpieczona przed odtoczeniem, może odtoczyć się i przejechać znajdujące się w otoczeniu osoby lub zwierzęta.

Ze względu na to:

- Ciągnik podłączonej przyczepy wywrotki musi być zabezpieczony przed odtoczeniem się podczas załadunku.
  - Niesprzęgnięta przyczepa wywrotka musi być zabezpieczona na czas załadunku hamulcem postojowym i klinem pod koła (35) przed odtoczeniem się.
  - 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 materiał spływający i sypki zsypujący się z przyczepy wywrotki podczas jazdy może spaść na jadące z tyłu pojazdy, ograniczyć pole widzenia kierowców, a wskutek tego doprowadzić do wypadku. Zsypywanie się materiału spływającego i sypkiego albo innego ładunku ze skrzyni może spowodować przysypanie lub śmierć osób i zwierząt znajdujących się w otoczeniu wskutek uderzenia.

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).

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez materiały o słabym poślizgu.

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

Ze względu na to:

- Już podczas załadunku przyczepy wywrotki uwzględnić sposób rozładunku przyczepy wywrotki.
- Ładować tylko mniejsze ilości materiałów o słabym poślizgu.

**OSTROŻNIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku i uszkodzenia mienia wskutek silnych uderzeń.

Upadek ciężkich materiałów z większej wysokości na skrzynię może spowodować złamanie komponentów i obrażenia u osób i zwierząt w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Nie upuszczać na skrzynię większych kawałków skał, gruzu i nadkładu.
- Większe kawałki skał, gruzu i nadkładu ostrożnie ładować na skrzynię. W tym celu otworzyć burty za pomocą funkcji bramowej (opcja).

---

**5.20.1 Załadunek skrzyni od góry**

---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek przewrócenia się przyczepy wywrotki HKD 302 / HKD 402.

Podczas załadunku powierzchnia ładunkowa przechyla się pod ciężarem towarów. Jeśli podczas załadunku dyszel przegubowy pojazdu HKD 302 / HKD 402 jest skręcony, przyczepa wywrotka może się przewrócić wskutek przesunięcia środka ciężkości. Może to spowodować poważne lub śmiertelne obrażenia u osób lub zwierząt znajdujących się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Podczas załadunku przyczepy wywrotki dyszel przegubowy HKD 302 / HKD 402 musi być zawsze wyprostowany.
- Podczas załadunku w strefie niebezpiecznej nie mogą znajdować się żadne osoby.

---

**WSKAZÓWKA**

Nie upuszczać na skrzynię większych kawałków skał, gruzu i nadkładu.

Większe kawałki skał, gruzu i nadkładu ostrożnie ładować na skrzynię. W tym celu otworzyć burty za pomocą funkcji bramowej (opcja) (patrz rozdział 0, strona 144).



---

**WSKAZÓWKA**

Przed załadunkiem od góry usunąć rurę szczytową (tylko w przypadku opcji z plandeką rolowaną). Zapobieganie 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.

---



---

#### **WSKAZÓWKA**

Nie upuszczać ładunku na skrzynię z dużej wysokości. Może to doprowadzić do uszkodzenia ładunku, np. ziemniaków. Dostępne są specjalne opcje, np. amortyzator opadania do ziemniaków, które zapobiegają takim uszkodzeniom. Dział obsługi klienta udziela informacji na temat przydatnych opcji (patrz rozdział 9, strona 220).

---

- ⇒ Wyprostować dyszel przegubowy pojazdu HKD 302 / HKD 402. Nie może on być skręcony.
  - ⇒ Otworzyć plandekę rolowaną (opcja) (patrz rozdział 5.19, strona 136), jeśli jest dostępna.
  - ⇒ Wyjąć rurę szczytową z mocowania (patrz Ilustracja 40, strona 72).
- 



---

#### **WSKAZÓWKA**

Można wyjąć rozpórkę poprzeczną, jeśli przewożone będą niespływające materiały sypkie. Jednak jest ona wymagana np. w przypadku ziemniaków i zboża.

---

- ⇒ Upewnić się, że burty są całkowicie zablokowane: zamki burt (41), zamki długich dźwigni (42) (opcja) i wszystkie dźwignie dolnej centralnej blokady (17-22) muszą być zablokowane.
- ⇒ Równomiernie załadować skrzynię.
- ⇒ Prawidłowo zabezpieczyć ładunek.
- ⇒ Zamknąć plandekę rolowaną (opcja) (patrz rozdział 5.19, strona 136), jeśli jest dostępna.

### 5.20.2 Załadunek skrzyni przez funkcję bramową (opcja)



Ilustracja 76: Blokada bramowa, tutaj: zablokowana

| Poz. | Nazwa                       | Funkcja                                                                     |
|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 44   | Mocowanie zapornicy skrzyni | Mocowanie zapornicy, gdy musi ona zabezpieczać burtę przed zamknięciem.     |
| 45   | Zapornica                   | Zabezpieczanie otwartej burty w funkcji bramowej.                           |
| 46   | Konsola zapornicy           | Mocowanie zapornicy, gdy nie musi ona zabezpieczać burty przed zamknięciem. |



#### WSKAZÓWKA

W celu załadunku z boku burty muszą posiadać funkcję bramową (opcja).

- ⇒ Ustawić przyczepę wywrotkę na poziomym i utwardzonym podłożu.
- ⇒ Wyprostować dyszel przegubowy pojazdu HKD 302 / HKD 402. Nie może on być skręcony.
- ⇒ Upewnić się, że przyczepa wywrotka lub zestaw transportowy zabezpieczony jest przed odtoczeniem (patrz rozdział 5.5.1, strona 104, i rozdział 5.6, strona 106).
- ⇒ Otworzyć plandekę rolowaną (opcja) (patrz rozdział 5.19, strona 136), jeśli jest dostępna.

- ⇒ Odblokować zamki burt pośrodku pojazdu (41) po stronie, po której odbędzie się załadunek.
- ⇒ Upewnić się, że zamki z przodu i z tyłu na pojeździe są zablokowane i przylegają! (Ponadto w ten sposób zapobiega się kolizji z aluminiowym profilem obwodowym.)



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek upadku burty.

Jeśli zamki z przodu i z tyłu są otwarte, burta może spaść. Może to spowodować poważne lub śmiertelne obrażenia u osób lub zwierząt znajdujących się w otoczeniu.

Ze względu na to:

- Upewnić się, że zamki przy punkcie obrotu są zamknięte.
- 

- ⇒ Odblokować zamki długich dźwigni pośrodku (42) po stronie, po której odbędzie się załadunek.
- ⇒ Odblokować dolną centralną blokadę (patrz rozdział 5.13.1, strona 122).
- ⇒ Zabezpieczyć otwarte burty za pomocą blokady bramowej przed przypadkowym zamknięciem: odczepić zapornicę (45) od konsoli zapornicy (46) i zaczepić ją w mocowaniu zapornicy skrzyni (44).
- ⇒ Wyjąć kłonicę środkową (43) (opcja).
- ⇒ Równomiernie załadować skrzynię.
- ⇒ Prawidłowo zabezpieczyć ładunek.
- ⇒ Założyć z powrotem kłonicę środkową.
- ⇒ Przy każdej burcie odczepić zapornicę (45) od mocowania zapornicy skrzyni (44) i zaczepić ją w konsoli zapornicy (46).
- ⇒ Zamknąć burty i zamknąć zamki burt (41) (patrz rozdział 5.11.2, strona 119), zamki długich dźwigni (42) (patrz rozdział 5.12.2, strona 120) i dolną centralną blokadę (patrz rozdział 5.13.2, strona 122).
- ⇒ Zamknąć plandekę rolowaną (opcja) (patrz rozdział 5.19, strona 136), jeśli jest dostępna.

## 5.21 Holowanie przyczepy wywrotki



### OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla życia wskutek niedziałającego hamulca roboczego.

Holowanie przyczepy wywrotki 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 holowania przyczepy wywrotki upewnić się, że jest ona prawidłowo podłączona i podłączony jest również hamulec roboczy.
- Na początku jazdy sprawdzić, czy proces hamowania przebiega prawidłowo.



### OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia spowodowane przez upadek skrzyni.

Jeśli skrzynia nie zostanie zabezpieczona sworzniami wywrotu (39), może się zdarzyć, że skrzynia mimo lin odciągowych skrzyni spadnie z ramy w niekontrolowany sposób. Wskutek tego osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się, że sworznie wywrotu (39) są założone i zabezpieczone.



### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek zmiany sterowności ciągnika podczas holowania pojazdu TKD 302.

W przypadku holowania załadowanej przyczepy wywrotki ze sztywnym dyszlem wskutek przesunięcia pionowego nacisku na hak holowniczy zmienia się sterowność ciągnika.

Ze względu na to:

- Kierowca ciągnika podczas holowania przyczepy wywrotki ze sztywnym dyszlem TKD 302 i podczas jazdy po zakrętach musi postępować rozważnie i ostrożnie.
- Przed włączeniem się do ruchu po drogach publicznych kierowca powinien dostatecznie zapoznać się z właściwościami jezdnyimi załadowanej przyczepy wywrotki.



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku podczas jazdy na ostrych zakrętach podczas holowania załadowanej przyczepy HKD 302 / HKD 402.

Jeśli załadowaną przyczepą z obrotnicą wjedzie się w ostry zakręt, środek ciężkości przyczepy wywrotki może się przesunąć, wskutek czego przyczepa się przewróci. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Unikać jazdy po ostrych zakrętach z załadowaną przyczepą z obrotnicą HKD 302 / HKD 402.
  - Zakręty z załadowaną przyczepą z obrotnicą HKD 302 / HKD 402 pokonywać ostrożnie.
- 



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowane niebezpiecznym zachowaniem podczas jazdy.

Niezwolnienie hamulca postojowego przed rozpoczęciem jazdy spowoduje niebezpieczne zachowanie przyczepy wywrotki wskutek wyhamowanej osi tylnej. 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.

Holowanie przyczepy wywrotki szybciej od jej maksymalnej prędkości i/lub 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. Zaliczają się do nich na przykład warunki pogodowe (deszcz, mgła, mróz, śnieg, lód, wiatr itd.), warunki świetlne, właściwości podłoża oraz osoby i zwierzęta w otoczeniu.



---

**OSTRZEŻENIE!**

Zagrożenie życia wskutek niedopuszczalnej błędnej obsługi.

Jeśli przyczepa wywrotka będzie holowana z podniesioną skrzynią, mogą występować różne zagrożenia: Skrzynia może utknąć przy mostach, drzewach, przewodach i innych przedmiotach, przewrócić się oraz doprowadzić do poważnych lub śmiertelnych obrażeń u osób. Podniesiona skrzynia stanowi również dużą powierzchnię, na którą oddziałuje pęd wiatru, dlatego przyczepa wywrotka także może się przewrócić.

Ze względu na to:

- Nie wolno jeździć z przyczepą wywrotką, gdy skrzynia jest przechylona.
  - Jeśli w celu rozładunku wymagane jest przestawienie przyczepy wywrotki na krótkim odcinku: upewnić się, że w otoczeniu nie znajdują się żadne przeszkody, jechać powoli i korzystać z pomocy drugiej osoby utrzymującej kontakt wzrokowy z kierowcą ciągnika.
-



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadków wskutek utraty ładunku.

Nieprawidłowe zamknięcie burt 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 zamki burt (41), zamki długich dźwigni (42) (opcja) i dolna centralna blokada są zablokowane.
- 



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek upadku z przyczepy wywrotki.

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

Ze względu na to:

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



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku.

Przyczepę wywrotkę wolno sprzęgać tylko z przyczepą z obrotnicą; w przeciwnym razie może dojść do wypadków i uszkodzenia mienia.

Ze względu na to:

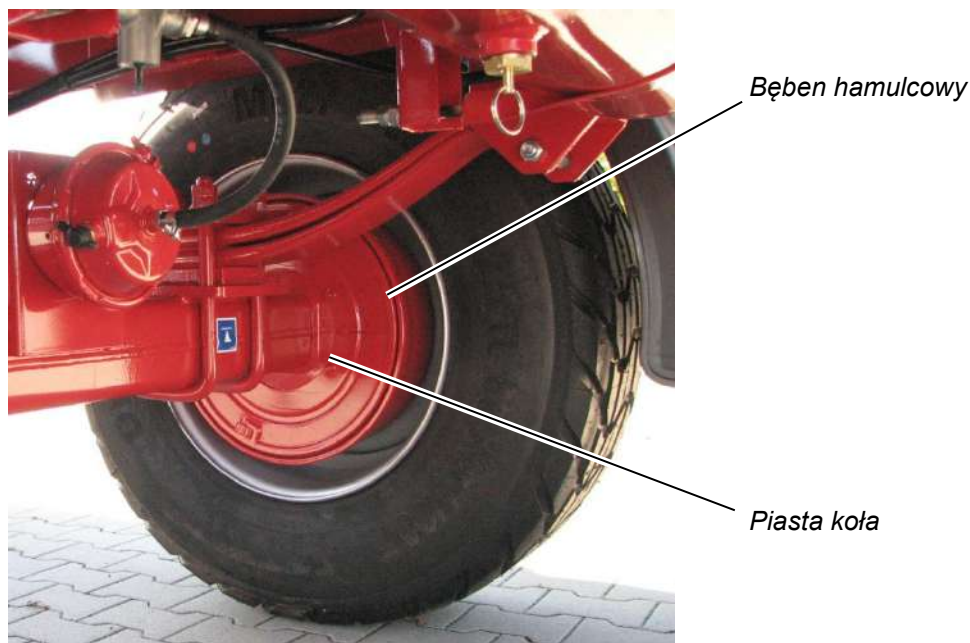
- Przyczepę wywrotkę sprzęgać tylko z przyczepą z obrotnicą.
  - Sprzęganie przyczep ze sztywnym dyszlem z przyczepą wywrotką jest zabronione.
-

### 5.21.1 Kontrole przed każdą jazdą

- ⇒ Wykonać czynności, które należy wykonywać codziennie lub przed rozpoczęciem pracy według planu konserwacji (patrz rozdział 6.2.2, strona 170).
- ⇒ Upewnić się, że przyczepa wywrotka jest prawidłowo podłączona i podłączone są również wszystkie przewody zasilające (patrz rozdział 5.8.1, strona 109).
- ⇒ Upewnić się, że oba sworznie wywrotu (39) są włożone w łożyska wywrotu i zabezpieczone (patrz rozdział 5.10, strona 118)
- ⇒ Upewnić się, że burty są całkowicie zablokowane (patrz rozdział 5.11.2, strona 119, rozdział 5.12.2, strona 120, i rozdział 5.13.2, strona 122.
- ⇒ Upewnić się, że plandeka rolowana (opcja) jest zabezpieczona (patrz rozdział 5.19, strona 136).
- ⇒ Upewnić się, że hamulec postojowy jest całkowicie zwolniony (patrz rozdział 5.5.2, strona 105).
- ⇒ Sprawdzić, czy klin (35) został wyciągnięty spod opony i zamocowany w swoim uchwycie (patrz rozdział 5.6, strona 106).
- ⇒ Upewnić się, że skrzynia została równomiernie załadowana.
- ⇒ Przed rozpoczęciem jazdy odczekać, aż manometr na ciągniku wskaże ciśnienie powietrza wynoszące 8 barów.
- ⇒ Przełączyć przewód hydrauliczny siłownika wywrotu w położenie pływające.

### 5.21.2 Kontrole po każdej jeździe

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



Ilustracja 77: Bęben hamulcowy i piasta koła, tutaj: HKD 302, opona przednia prawa

- ⇒ W przypadku wykrycia usterek: wycofać przyczepę wywrotkę z eksploatacji i zlecić jej naprawę (patrz rozdział 9, strona 220).

### 5.22 Rozładunek przyczepy wywrotki



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez przemieszczony ładunek.

Podczas jazdy ładunek może się przemieścić. Środek ciężkości przyczepy wywrotki może ulec przesunięciu, powodując przewrócenie przyczepy wywrotki. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Przed otwarciem burt sprawdzić, czy ładunek się nie przemieścił. (Zajrzeć do komory ładunkowej od góry lub przez wizjer w ścianie czołowej (opcja).)
- Ładunek wyładować po stronie, na którą się przemieścił.



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez materiały o słabym poślizgu.

Jeżeli przyczepa wywrotka 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 podłogi skrzyni. Środek ciężkości przyczepy wywrotki może ulec przesunięciu, powodując przewrócenie przyczepy 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 przechylanie, kiedy tylko poczuje, że występuje zagrożenie dla stabilności przyczepy wywrotki.
- W określonych okolicznościach zalecane jest użycie ładowarki do wyładowania materiałów o słabym poślizgu z nieprzechylonej przyczepy wywrotki (możliwe tylko w przypadku burt z funkcją bramową (opcja)).



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku podczas pokonywania przejazdów o ograniczonej wysokości.

Jeśli w pełni załadowana przyczepa wywrotka w celu rozładunku musi przejechać pod bardzo niskim przejazdem, może się zdarzyć, że po rozładunku nie zmieści się pod tym przejazdem. Wysokość jej nadwozia bez ładunku jest większa, ponieważ zawieszenie jest uniesione.

Ze względu na to:

- Załadowaną przyczepą wywrotką pokonywać tylko przejazdy o takiej wysokości, przez które przejechać może również rozładowana przyczepa wywrotka.
  - Jeżeli to możliwe: rozładowaną przyczepą wywrotką jechać inną drogą, na której nie trzeba pokonywać przejazdu o ograniczonej wysokości.
-

### 5.22.1 Rozładunek poprzez przechylenie

---



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia wskutek śmiertelnego porażenia prądem.

Jeśli przyczepa wywrotka znajduje się w obszarze przewodów napowietrznych i skrzynia zostanie przechylona, skrzynia może dotknąć przewodów napowietrznych. Wówczas przyczepa wywrotka i ciągnik znajdą się pod wysokim napięciem. W przypadku burzy występuje niebezpieczeństwo uderzenia pioruna w przechyloną skrzynię. W obu przypadkach skutkiem jest zazwyczaj śmierć kierowcy ciągnika.

Ze względu na to:

- Nigdy nie przechylać skrzyni w zasięgu przewodów napowietrznych.
  - Nie przechylać skrzyni podczas burzy ani nadciągającej burzy.
- 



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo dla życia spowodowane przez liczne zagrożenia.

Osoby lub zwierzęta przebywające w bezpośrednim otoczeniu przyczepy wywrotki podczas przechylania skrzyni narażone na liczne zagrożenia. Mogą one zostać śmiertelnie uderzone przez przewracającą się przyczepę wywrotkę lub spadającą skrzynię. Mogą także zostać uderzone przez burty oraz przysypane przez materiał spływający i sypki.

Ze względu na to:

- Podczas przechylania skrzyni nikt nie może znajdować się w strefie niebezpiecznej w promieniu 5 m od zestawu transportowego ani na przyczepie wywrotce lub pod nią.
- 



#### OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia spowodowane przez upadek skrzyni.

Jeśli skrzynia nie zostanie zabezpieczona sworzniami wywrotu, a następnie siłownik teleskopowy zostanie wysunięty, może się zdarzyć, że skrzynia mimo lin odciągowych skrzyni spadnie z ramy w niekontrolowany sposób. Wskutek tego osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Za każdym razem przed przechyleniem skrzyni upewnić się, że sworznie wywrotu (39) są założone i zabezpieczone.
-



---

**OSTRZEŻENIE!**

Zagrożenie życia wskutek przewrócenia się przyczepy wywrotki.

Jeśli przyczepa wywrotka jest ustawiona na pochylej płaszczyźnie, przeładowana lub ładunek nie ześlizguje się prawidłowo z powierzchni ładunkowej lub burtę nie są otwarte podczas przechylania skrzyni, może dojść do przesunięcia środka ciężkości przyczepy wywrotki, które spowoduje jej przewrócenie. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Przechylanie skrzyni wolno rozpocząć tylko wtedy, gdy przyczepa wywrotka ustawiona jest na dostatecznie utwardzonym i równym podłożu.
  - Przechylanie skrzyni wolno rozpocząć tylko wtedy, gdy na przyczepę nie oddziałuje silny boczny wiatr.
  - Przed rozpoczęciem przechylania skrzyni otworzyć odpowiednie burtę. W przypadku burt dzielonych w poziomie przed przechyleniem skrzyni otworzyć dolną połowę burt po stronie, na którą odbędzie się wyładunek.
  - Podczas przechylania skrzyni przyczepa wywrotka musi być sprzęgnięta z ciągnikiem.
  - Podczas przechylania skrzyni w strefie niebezpiecznej nie mogą znajdować się żadne osoby ani zwierzęta.
  - Przed rozpoczęciem przechylania skrzyni operator musi się upewnić, że w strefie niebezpiecznej nie przebywają żadne osoby ani zwierzęta.
  - Podczas przechylania skrzyni operator musi siedzieć w fotelu kierowcy w kabinie kierowcy ciągnika i stamtąd sterować przechyleniem.
  - Jeśli operator wyczuje, że może dojść do przewrócenia się przyczepy wywrotki, musi on niezwłocznie przerwać przechylanie skrzyni i opuścić skrzynię.
  - Przechylanie skrzyni mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające wystarczające doświadczenie lub poinstruowane przez doświadczonych osoby.
-



---

**OSTRZEŻENIE!**

Zagrożenie życia spowodowane przez nieprawidłową oś przechyłu i przechylanie do przodu.

Jeśli oba sworznie wywrotu (39) zostaną włożone w przednie łożyska wywrotu i siłownik teleskopowy zostanie wysunięty, ładunek zostanie przesypyany do przodu na ścianę czołową. Masa załadowanego materiału może wypchnąć ścianę czołową z jej zakotwienia i załadowany materiał wysypie się na ciągnik. Kierowca ciągnika może zostać śmiertelnie uderzony i przysypany. Oprócz tego skutkiem będzie uszkodzenie komponentów w zabudowie i ramie.

Ze względu na to:

- Za każdym razem przed przechyleniem skrzyni upewnić się, że oba sworznie wywrotu (39) założone są nie w przednich łożyskach wywrotu, lecz we właściwym miejscu: oś przechyłu z prawej strony, oś przechyłu z lewej strony lub oś przechyłu z tyłu.



---

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo uderzenia burtami otwierającymi się z dużą siłą. Niebezpieczeństwo przysypania osób ładunkiem. Niebezpieczeństwo zmiżdżenia wskutek powrotu burt w położenie wyjściowe.

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

Ze względu na to:

- Przed rozładunkiem zawsze najpierw otworzyć zamki burt (41).
  - Następnie odblokować dolną centralną blokadę.
  - Przechylanie skrzyni rozpoczynać dopiero po całkowitym odblokowaniu burt.
  - Nie wolno otwierać burt, jeśli skrzynia została już przechylona!
  - Nie wolno otwierać zamków burt (41) i zamków długich dźwigni (42) (opcja), gdy dolna centralna blokada została już odblokowana!
-

**OSTRZEŻENIE!**

Zagrożenie życia spowodowane przez oderwanie się burt.

Jeśli burt, które podczas przechylania skrzyni mają wykonywać ruch wahadłowy, zamocowane są na górze tylko na zawiasie obrotowo-wahadłowym, w pewnych okolicznościach burt mogą się oderwać i spaść. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne, a nawet śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Za każdym razem przed przechyleniem skrzyni upewnić się, że zamontowane zamki długich dźwigni (opcja z funkcją bramową) nie są otwarte.

**OSTRZEŻENIE!**

Zagrożenie życia spowodowane przez spadający ładunek lub spadające komponenty.

Osoby lub zwierzęta znajdujące się pod otwartymi burtami mogą zostać uderzone spadającym ładunkiem. Zagrożenie stwarzają również ruchome komponenty. Istnieje ryzyko odniesienia poważnych obrażeń.

Ze względu na to:

- Nikt nie może przebywać pod otwartymi burtami lub ruchomymi częściami pojazdu.

**OSTROŻNIE!**

Ryzyko uszkodzenia mienia spowodowane przez skośną oś przechyłu.

Jeśli oba sworznie wywrotu (39) zostaną założone po skosie (łożysko wywrotu z przodu z prawej strony i łożysko wywrotu z tyłu z lewej strony oraz łożysko wywrotu z przodu z lewej strony i łożysko wywrotu z tyłu z prawej strony), przechylanie skrzyni nie będzie możliwe. Zamiast tego występuje ryzyko zniszczenia ramy i skrzyni.

Ze względu na to:

- Upewnić się, że sworznie wywrotu (39) pod żadnym pozorem nie są założone po skosie.

**OSTROŻNIE!**

Ryzyko uszkodzenia mienia spowodowane przez zamkniętą plandekę rolowaną.

Jeśli droboziarnisty materiał spływający (np. rzepak) będzie wyładowywany przy zamkniętej plandece, wskutek efektu ssania opuszczana rura plandeki może się zgiąć i plandeka może ulec uszkodzeniu.

---

Ze względu na to:

- Przed wyładunkiem drobnoziarnistego materiału spływającego otworzyć plandekę rolowaną. (Patrz 5.19.)
-



Jeśli ciągnik holuje dwie przyczepy wywrotki, przed przechyleniem skrzyni należy zdecydować, czy rozładowywana będzie tylko jedna przyczepa wywrotka, czy też obie przyczepy wywrotki.

Poniższe instrukcje postępowania odnoszą się do ciągnika z jedną przyczepą wywrotką. Ale obowiązują one odpowiednio również w odniesieniu do ciągnika z dwoma przyczepami wywrotkami.

- ⇒ Ustawić przyczepę wywrotkę na poziomym i utwardzonym podłożu.
- ⇒ Wyprostować dyszel przegubowy pojazdu HKD 302 / HKD 402. Nie może on być skręcony.
- ⇒ Upewnić się, że przyczepa wywrotka lub zestaw transportowy zabezpieczony jest przed odtoczeniem (patrz rozdział 5.5.1, strona 104, i rozdział 5.6, strona 106).
- ⇒ W przypadku dwóch przyczep wywrotek: przestawić zawór blokujący hydrauliki wywrotu w żadaną pozycję (patrz strona 36), aby rozładować obie przyczepy wywrotki lub tylko tylną przyczepę wywrotkę.
- ⇒ Włożyć dwa sworznie wywrotu (39) we właściwe łożyska wywrotu (patrz rozdział 5.10, strona 118,).
- ⇒ Odblokować zamki burt (41) środkowych punktów zawiasowych po stronie, na którą zostanie przechylona skrzynia.



### **OSTRZEŻENIE!**

Zagrożenie życia spowodowane przez upadek połów burt.

W przypadku burt dzielonych w poziomie (opcja) połowy burt mogą spaść, gdy otwarte zostaną wszystkie blokady burt. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne obrażenia.

Ze względu na to:

- W przypadku burt dzielonych w poziomie górne zamki burt zawsze pozostawiać zamknięte.

- ⇒ Dopilnować, aby w strefie niebezpiecznej nie znajdowały się żadne osoby ani zwierzęta (patrz rozdział 1.5, strona 19).
- ⇒ Odblokować dolną centralną blokadę (patrz rozdział 5.13.1, strona 122).
  - ↳ Burty mogą odskoczyć.
  - ↳ Materiał spływający i sypki zsypuje się ze skrzyni.
- ⇒ Zająć miejsce w kabinie kierowcy ciągnika i ustawić dźwignię sterującą podłączonego rozdzielacza w położeniu „+”.
  - ↳ Siłownik teleskopowy wysuwa się.
  - ↳ Skrzynia przechyla się dookoła ustawionej osi przechyłu.
  - ↳ Materiał spływający i sypki wypada ze skrzyni.



---

**WSKAZÓWKA**

Poprzez powolne podnoszenie skrzyni ładunek oddziela się równomiernie.

---



### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez nagłe ruchy.

Podczas próby oddzielania ładunku, który trudno się oddziela, nagłymi ruchami skrzyni lub ruszaniem i hamowaniem przyczepą wywrotką może dojść do przesunięcia środka ciężkości przyczepy wywrotki, które spowoduje jej przewrócenie. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Jeśli ładunek się nie oddziela: przerwać przechylanie skrzyni i przestawić skrzynię z powrotem w położenie wyjściowe.
- Jeśli burty posiadają funkcję bramową (opcja): rozładować skrzynię bez jej przechylania (patrz rozdział 5.22.2, strona 161).

⇒ Przytrzymać dźwignię sterującą podłączonego rozdzielacza w położeniu „+”, aż skrzynia zostanie przechylona na maksymalny wymagany kąt.



### WSKAZÓWKA

Skrzynia jest podnoszona lub opuszczana przez czas, w którym dźwignia sterująca w kabinie kierowcy ciągnika jest przytrzymywana w odpowiednim położeniu.

⇒ W przypadku poczucia utraty stabilności przyczepy wywrotki: ustawić dźwignię sterującą podłączonego rozdzielacza w położeniu „-”.

↳ Siłownik teleskopowy wsuwa się.

↳ Skrzynia zostaje opuszczona.

⇒ Po wysypaniu ładunku ze skrzyni: ustawić dźwignię sterującą podłączonego rozdzielacza w położeniu pływającym „~” aż do całkowitego opuszczenia skrzyni.

↳ Siłownik teleskopowy wsuwa się.

↳ Skrzynia zostaje opuszczona.

⇒ Pozostawić rozdzielacz w położeniu pływającym „~” również na czas jazdy po drogach i następnego załadunku, aby zapobiec wytwarzaniu ciśnienia.

⇒ Zablokować dolną centralną blokadę (patrz rozdział 5.13.2, strona 122).

⇒ Zablokować zamki burt (41).

### 5.22.2 Rozładunek skrzyni przez funkcję bramową (opcja)

Towary na paletach i niekiedy również trudno spływające materiały, np. obornik, kompost lub przymarznione materiały, nie mogą zostać wyładowane z przyczepy wywrotki poprzez przechylenie skrzyni. Muszą one zostać wyładowane za pomocą ładowarki lub innych środków pomocniczych z przyczepy wywrotki bez przechylania skrzyni.

- ⇒ Ustawić przyczepę wywrotkę na poziomym i utwardzonym podłożu.
- ⇒ Wyprostować dyszel przegubowy pojazdu HKD 302 / HKD 402. Nie może on być skręcony.
- ⇒ Upewnić się, że przyczepa wywrotka lub zestaw transportowy zabezpieczony jest przed odtoczeniem (patrz rozdział 5.5.1, strona 104, i rozdział 5.6, strona 106).
- ⇒ Otworzyć plandekę rolowaną (opcja) (patrz rozdział 5.19, strona 136), jeśli jest dostępna.
- ⇒ Odblokować zamki burt (41) po stronie, po której odbędzie się rozładunek.
- ⇒ Odblokować zamki długich dźwigni (42) po stronie, po której odbędzie się rozładunek.
- ⇒ Odblokować dolną centralną blokadę (patrz rozdział 5.13.1, strona 122).
  - ↳ Burty mogą odskoczyć pod naciskiem ładunku.
  - ↳ Ładunek może spaść ze skrzyni.
- ⇒ Otworzyć burty na zewnątrz.

- ⇒ Zabezpieczyć otwarte burty za pomocą blokady bramowej przed przypadkowym zamknięciem.
- ⇒ Jeśli przyczepa wywrotka posiada wyjmowaną kłonicę środkową (opcja): wyjąć kłonicę środkową (134) (patrz rozdział 5.17, strona 134).
- ⇒ Rozładować skrzynię, np. za pomocą ładowarki lub innego środka pomocniczego.
- ⇒ Przy każdej burcie odczepić zapornicę (45) od mocowania zapornicy skrzyni (44) i zaczepić ją w konsoli zapornicy (46).
- ⇒ Zamknąć burty i zamki burt (41), zamki długich dźwigni (42) i dolną centralną blokadę.
- ⇒ Zamknąć plandekę rolowaną (opcja) (patrz rozdział 5.19, strona 136), jeśli jest dostępna.

### 5.22.3 Rozładunek przez zasuwę do ziarna



#### 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 (13).
- Przed otwarciem zasuw upewnić się, że bezpośrednio przed zasuwą do ziarna nikt nie stoi.

- ⇒ Poluzować śrubę ustalającą (14).
- ⇒ Odchylić dźwignię zasuw (13) w górę.
  - ↳ Zasuw zostanie poniesiona.
  - ↳ Materiał spływający i sypki wypływa.

Zamykanie zasuw do ziarna odbywa się w odwrotnej kolejności.

W razie potrzeby korzysta się ze zsypu (15). Może on być montowany jedynie, gdy jest potrzebny. Przed jazdą po drogach należy wymontować zsyp!

#### **5.22.4 Rozładunek skrzyni przez Smart Lock lub mechanizm zdalnego odblokowywania (opcja)**

W tych opcjach burty mogą być otwierane z kabiny.

- ⇒ Otworzyć zamki burt na połowie wysokości, jeśli przyczepa znajduje się bezpośrednio przed punktem wyładunku. (Wymagane tylko w przypadku zdalnego odblokowywania.)
- ⇒ Podjechać do punktu wyładunku.
- ⇒ Odblokować zawory w ciągniku służące do wysterowywania opcji.
- ⇒ Wysterować zawór i przechylić skrzynię, jeśli jest to dopuszczalne.
- ⇒ Tylko w przypadku zdalnego odblokowywania: ustawić rozdzielacz w położeniu pływającym.
- ⇒ Opuścić całkowicie skrzynię. Jeśli między burtą i zabudową znajduje się materiał, usunąć go.
- ⇒ Zamknąć burty ręcznie lub przez rozdzielacz (w przypadku Smart Lock).

## 6 Konserwacja i naprawa

### 6.1 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 przyczepy wywrotki. 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!**

Zagrożenie życia spowodowane przez upadek skrzyni.

Podczas prac pod uniesioną skrzynią występuje ryzyko odniesienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń, gdy skrzynia wskutek usterek technicznych opadnie w pozycję wyjściową i przygniecie osoby.

Ze względu na to:

- Jeśli skrzynia musi zostać uniesiona na czas prac konserwacyjnych i naprawczych, powierzchnia ładunkowa musi być pusta. Nie mogą znajdować się na niej ani materiały, ani osoby lub zwierzęta.
  - Na czas prac pod uniesioną skrzynią zawsze podnosić mechaniczną podporę (7) i opuszczać na nią skrzynię.
- 

---

**OSTRZEŻENIE!**

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

Przyczepa wywrotka 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 przyczepę wywrotkę 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 przyczepy wywrotki, 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.

W przypadku uruchomienia przyczepy wywrotki podczas prac konserwacyjnych i naprawczych nie można zagwarantować bezpieczeństwa. 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 przyczepy wywrotki przed zakończeniem prac konserwacyjnych i naprawczych stwarza niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń.

Ze względu na to:

- Przyczepę wywrotkę uruchamiać dopiero po zakończeniu wszystkich prac konserwacyjnych i naprawczych.
  - Jeżeli konieczne jest przerwanie prac bez ich ukończenia, należy zamocować w widocznym miejscu na przyczepie wywrotce tabliczkę zabraniającą uruchamiania przyczepy w związku z niekompletnym montażem.
- 





---

**OSTRZEŻENIE!**

Zagrożenie dla życia wskutek zmian statycznych.

Samowolne modyfikowanie części nośnych sprawia, że bezpieczeństwo przyczepy wywrotki 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 przyczepy wywrotki. 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 2.2.10, strona 94 i rozdział 2.2.11, strona 96).
  - Zlecać naprawę szkód lakierniczych specjalistom krótko po ich wystąpieniu.
-

### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez nieprawidłowe stany elektryczne.

Dotykanie 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.
- Przed przystąpieniem do wszelkich prac w ramach konserwacji i czyszczenia odłączyć wtyczkę 7-pinową (4) przyczepy wywrotki od ciągnika. Jest to szczególnie wymagane przed pracami spawalniczymi.
- 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 dotkną gorących części.



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.

---

## **6.2 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 9, strona 220).

### **6.2.1 Dokumentowanie prac konserwacyjnych**

Przeprowadzone prace konserwacyjne należy wprowadzać w przewidzianej tabeli (patrz rozdział 6.4, strona 216) 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.

### 6.2.2 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 9).



---

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                                                                                                         | •                        |                      |                   |                    |
| Kontrola ogranicznika skoku                                                                                            | •                        |                      |                   |                    |
| Liny odciągowe skrzyni                                                                                                 | •                        |                      |                   |                    |
| Skontrolować opony pod kątem uszkodzeń.                                                                                | •                        |                      |                   |                    |
| Skontrolować opony pod kątem ciśnienia w oponach.                                                                      | •                        |                      |                   |                    |
| Skontrolować opony pod kątem głębokości bieżnika.                                                                      | •                        |                      |                   |                    |
| Kontrola układu hamulcowego                                                                                            | •                        |                      |                   |                    |
| rury i węże                                                                                                            | •                        |                      |                   |                    |
| głowice sprzęgu                                                                                                        | •                        |                      |                   |                    |
| liny i cięgna 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                                                                                                         |                          | •                    | •                 |                    |
| Dokręcanie śrub wieńca skrętnego                                                                                       |                          | •                    | •                 |                    |
| Mocowanie podwozia (patrz załącznik)                                                                                   |                          | •                    | •                 |                    |
| Skontrolować hamulec roboczy:                                                                                          |                          |                      |                   |                    |
| Wyczyścić filtr w przewodzie układu hamulcowego.                                                                       |                          | •                    |                   | •                  |
| Kontrola szczelności hamulca roboczego                                                                                 |                          |                      | •                 |                    |

| Czynność                                                                                                                 | Częstość                 |                      |                   |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
|                                                                                                                          | Przed rozpoczęciem jazdy | Po pierwszych 10 rg. | Co 50 rg./ 3 m-ce | Co 250 rg./ 6 m-cy |
| Kontrola ciśnienia w zasobniku sprężonego powietrza                                                                      |                          |                      | •                 |                    |
| Kontrola osadzenia 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)                                     |                          |                      | •                 |                    |
| Kontrola sprzęgu przyczepy pod kątem luzu wzdłużnego                                                                     |                          |                      | •                 |                    |
| 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 resory paraboliczne pod kątem zużycia.                                                                      |                          |                      | •                 |                    |
| Sprawdzić zawieszenia osi.                                                                                               |                          |                      | •                 |                    |
| Sprawdzić trzewiki sprężyste, trzewiki ślizgowe i sworznie sprężyste.                                                    |                          |                      | •                 |                    |
| Przebieg zsuwania i ustawienie                                                                                           |                          |                      |                   |                    |
| Skontrolować sprężyste końcówki ślizgowe i płyty boczne trzewików sprężystych pod kątem zużycia.                         |                          |                      |                   | •                  |
| Skontrolować zawieszenie pneumatyczne i dokręcić połączenia śrubowe.                                                     |                          |                      |                   | •                  |

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

## 6.3 Przeprowadzanie prac konserwacyjnych

### 6.3.1 Kontrola dyszla pociągowego



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez uszkodzony dyszel pociągowy.

Jeżeli dyszel pociągowy jest uszkodzony, bezpieczeństwo jazdy przyczepy wywrotki nie jest już zagwarantowane. Może dojść do wypadków skutkujących obrażeniami u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Decyzję na temat możliwości naprawy uszkodzonego dyszla pociągowego może podjąć wyłącznie producent. Skontaktować się z działem obsługi klienta (patrz rozdział 9, strona 220).
- Naprawy dyszla pociągowego mogą być przeprowadzane wyłącznie przez producenta. Skontaktować się z działem obsługi klienta (patrz rozdział 9, strona 220).
- Dyszel pociągowy uszkodzony w sposób uniemożliwiający naprawę należy natychmiast wymienić na nowy dyszel.
- Spawanie i wiercenie w dyszlu pociągowym jest kategorycznie zabronione.

- ⇒ Skontrolować dyszel pociągowy pod kątem nietypowych odkształceń, korozji lub oznak zużycia.
- ⇒ Tylko w przypadku HKD 302 / HKD 402: sprawdzić przeguby dyszla pociągowego pod kątem dostatecznego zabezpieczenia, swobody ruchu oraz czy przeguby nie są wybite.
- ⇒ W przypadku wykrycia usterek: wycofać przyczepę wywrotkę z eksploatacji i zlecić jej naprawę (patrz rozdział 9, strona 220).
- ⇒ Skontrolować średnicę ucha zaczepu (31).



#### 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 (31): Zlecić wymianę tulei ścieralnej ucha zaczepu upoważnionemu warsztatowi.



### **6.3.2 Kontrola tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych pod kątem kompletności**

Położenie tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych jest opisane w rozdziale 1.11, strona 29, i w rozdziale 1.12, strona 36.

⇒ 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 9, strona 220).

⇒ Nie wznowiać eksploatacji przyczepy wywrotka, dopóki wszystkie tabliczki ostrzegawcze i informacyjne nie będą kompletne i czytelne.

⇒ Bezzwłocznie zamontować nowe tabliczki ostrzegawcze i informacyjne na przyczepie wywrotce.

### **6.3.3 Kontrola blokad**

Skontrolować

- zamki burt (41),
- zamki długich dźwigni (42) (opcja w przypadku funkcji bramowej) oraz
- dźwignie dolnej centralnej blokady.

⇒ Kilkakrotnie otworzyć i zamknąć każdy zamek, kontrolując jego lekkobieżność i działanie.

⇒ Przełożyć kilkakrotnie każdy zamek długiej dźwigni (42), sprawdzając, czy wyczuwalny jest martwy punkt.

⇒ Przełożyć kilkakrotnie każdą dźwignię dolnej centralnej blokady (17-22), kontrolując lekkobieżność, działanie i wyczuwalność martwego punktu.

⇒ W razie stwierdzenia usterek zlecić naprawę.

#### 6.3.4 Regulacja martwego punktu na dźwigni dolnej centralnej blokady

- ⇒ Poluzować przeciwnakrętkę (patrz Ilustracja 78).
- ⇒ Przetawić nakrętkę podłużną (patrz Ilustracja 78).
- ⇒ Przełożyć kilkakrotnie dźwignię dolnej centralnej blokady (17–22) i spróbować wyczuć martwy punkt.
- ⇒ Jeśli martwy punkt nie jest jeszcze wyczuwalny: powtarzać regulację i test do momentu wycucia martwego punktu.
- ⇒ Gdy martwy punkt zostanie wyczuły: dokręcić przeciwnakrętkę (patrz Ilustracja 78) z powrotem do nakrętki podłużnej.



Przeciwnakrętka    Nakrętka podłużna

*Ilustracja 78: Regulacja martwego punktu, tutaj: HKD 302 – dolna centralna blokada z przodu z prawej strony*

### 6.3.5 Odwadnianie zasobnika sprężonego powietrza

Patrz rozdział 5.7, strona 107.

---



#### WSKAZÓWKA

Jeżeli podczas odwadniania zasobnika sprężonego powietrza wykryte zostanie zabrudzenie jego wnętrza, należy wyczyścić zasobnik (patrz rozdział 6.3.6, strona 177).

---

### 6.3.6 Czyszczenie zasobnika sprężonego powietrza

⇒ Przytrzymać pierścień zaworu odwadniającego (37), aż uleci całe sprężone powietrze.

---



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

---



#### UWAGA!

Jeżeli zawór odwadniający (37) jest niedrożny, po spuszczeniu sprężonego powietrza należy go zdemontować i wyczyścić. Wykraczające poza ten zakres naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez upoważniony warsztat specjalistyczny.

---

### 6.3.7 Kontrola i korygowanie ciśnienia w oponach

Dopilnować, aby ciśnienie w oponach przyczepy wywrotki było zawsze prawidłowe (patrz rozdział 2.2.12, strona 96). 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 ciśnień w oponach, ponieważ po ostygnięciu stałyby się zbyt niskie.

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

### 6.3.8 Kontrola głębokości bieżnika opon



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez zbyt słabe hamowanie przyczepy wywrotki.

Niewystarczająca głębokość bieżnika ogumienia może spowodować wydłużenie drogi hamowania przyczepy wywrotki. 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.

---

### 6.3.9 Wymiana opon



#### OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek nieprawidłowego ustawienia dźwignika samochodowego.

Nieprawidłowe ustawienie dźwignika samochodowego może doprowadzić do przewrócenia się przyczepy wywrotki podczas wymiany opon, a wskutek tego obrażeń 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.



Nakrętka koła  
z kołpakiem  
ochronnym  
(łącznie  
10 sztuk)

*Ilustracja 79: Opona, tutaj: HKD 302– opona tylna prawa*

### **Demontaż opon**

- ⇒ Zabezpieczyć przyczepę wywrotkę przed odtoczeniem (patrz rozdział 5.6, strona 106).
- ⇒ Usunąć kołpaki ochronne z nakrętek kół (patrz Ilustracja 79, strona 182).
- ⇒ Odkręcić nakrętki kół do połowy odpowiednim narzędziem.
- ⇒ Umieścić dźwignik samochodowy w oznaczonych punktach podparcia i podeprzeć przyczepę wywrotkę.
- ⇒ Sprawdzić stabilność przyczepy wywrotki.
- ⇒ Odkręcić nakrętki koła 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 2.2.11, strona 96).
- ⇒ Założyć kołpaki ochronne na nakrętki koła (patrz Ilustracja 79, rozdział 182).

### 6.3.10 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:

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



#### WSKAZÓWKA

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

Momenty dokręcania dla opcjonalnych osi i kół znaleźć można w rozdziale 2.2.11, strona 96.

- ⇒ Nakrętki kół dokręcać stopniowo na krzyż kluczem dynamometrycznym.

### 6.3.11 Zabezpieczanie skrzyni przed przypadkowym opadnięciem

---



#### **OSTRZEŻENIE!**

Zagrożenie życia spowodowane przez upadek skrzyni.

Podczas prac pod uniesioną skrzynią występuje ryzyko odniesienia poważnych lub śmiertelnych obrażeń, gdy skrzynia wskutek usterek technicznych opadnie w pozycję wyjściową i przygniecie osoby.

Ze względu na to:

- Jeśli skrzynia musi zostać uniesiona na czas prac konserwacyjnych i naprawczych, powierzchnia ładunkowa musi być pusta. Nie mogą znajdować się na niej ani materiały, ani osoby lub zwierzęta.
  - Na czas prac pod uniesioną skrzynią zawsze podnosić mechaniczną podporę (7) i opuszczać na nią skrzynię.
- 

- ⇒ Przechylić pustą skrzynię (patrz rozdział 5.22.1, strona 153).
  - ⇒ Rozłożyć mechaniczną podporę (7) i dostawić ją do siłownika teleskopowego (patrz Ilustracja 80, strona 186).
  - ⇒ Opuścić skrzynię: ustawić dźwignię sterującą podłączonego rozdzielacza w położeniu „–”.
    - ↳ Siłownik teleskopowy wsuwa się.
    - ↳ Skrzynia zostaje opuszczona.
    - ↳ Skrzynia opiera się na mechanicznej podporze (7).
- 

#### **OSTROŻNIE!**

Ryzyko uszkodzenia mienia wskutek podparcia 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 skrzynię tylko wtedy, gdy nie jest załadowana!
- 





*Podpora mechaniczna (7),  
opuszczona*



*Podpora mechaniczna (7),  
postawiona*

*Ilustracja 80: Podpora mechaniczna*

### 6.3.12 Smarowanie komponentów

#### **OSTROŻNIE!**

Ryzyko uszkodzenia mienia z powodu zbyt wysokiego ciśnienia smarowania ze skutkiem w postaci utraty funkcji.

Wskutek niewłaściwego postępowania podczas konserwacji komponenty mogą ulec uszkodzeniu, co może doprowadzić do utraty funkcji. Skutkiem mogą być także obrażenia u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- W przypadku korzystania z wysokociśnieniowych prasek smarowych nie przekraczać ciśnienia smarowania wynoszącego 400 bar.



Środki smarne: patrz rozdział 2.2.9, strona 94.

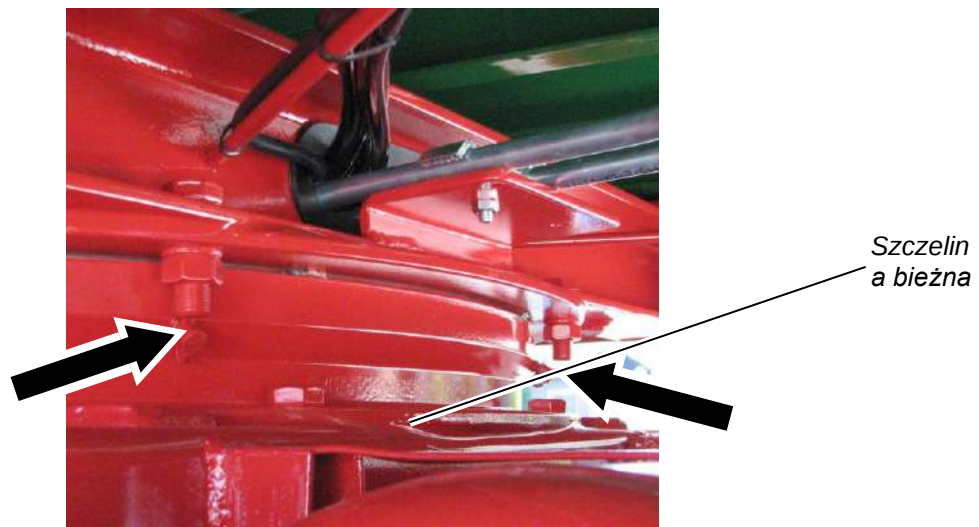
Przed nasmarowaniem komponentów:

- ⇒ Upewnić się, że przyczepa wywrotka jest zabezpieczona przed odtoczeniem (patrz rozdział 5.5.1, strona 104, i rozdział 5.6, strona 106).
- ⇒ Dopilnować, aby przyczepa wywrotka nie była załadowana.

| Punkty smarowania                                                                                                            | Częstość                    |                         |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                              | Co<br>10 rg./<br>codziennie | Co<br>50 rg./<br>3 m-ce | Co<br>250 rg./<br>6 m-cy |
| Nasmarować sprzęg kulowy K80 TKD smarem (1 gniazdo smarowe).                                                                 | •                           |                         |                          |
| Nasmarować zaczep TKD smarem (2 punkty smarowania).                                                                          |                             | •                       |                          |
| Nasmarować wieniec obrotowy (8 gniazd smarowych).                                                                            |                             |                         | •                        |
| Nasmarować dyszel przegubowy HKD (2 punkty smarowania).                                                                      |                             | •                       |                          |
| Nasmarować regulację wysokości dyszla pociągowego HKD.                                                                       |                             | •                       |                          |
| Nasmarować dolną centralną blokadę (5 sztuk).                                                                                |                             | •                       |                          |
| Naoliwić zamki burt (12 sztuk).                                                                                              |                             | •                       |                          |
| Nasmarować kulę siłownika teleskopowego (1 gniazdo smarowe).                                                                 |                             |                         | •                        |
| Nasmarować łożyskowanie siłownika teleskopowego.                                                                             |                             |                         | •                        |
| Nasmarować sprzęg przyczepy (1 gniazdo smarowe).                                                                             |                             |                         | •                        |
| Nasmarować hamulec postojowy:<br>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).           |                             |                         |                          |

**Smarowanie wieńca obrotowego**

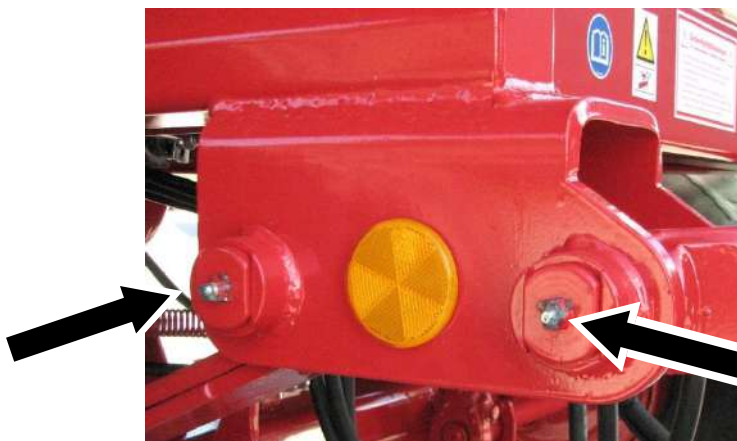
- ⇒ Przesłaniać wieńiec obrotowy i smarować wszystkie gniazda smarowe na wieńcu obrotowym smarem do momentu, aż ze szczeliny bieżnej zaczną wydostawać się pęcherze smaru (patrz Ilustracja 81).



*Ilustracja 81: Gniazda smarowe na wieńcu skrętnym (tylko HKD 302) (widok niepełny)*

**Smarowanie dyszla przegubowego (tylko HKD 302 / HKD 402)**

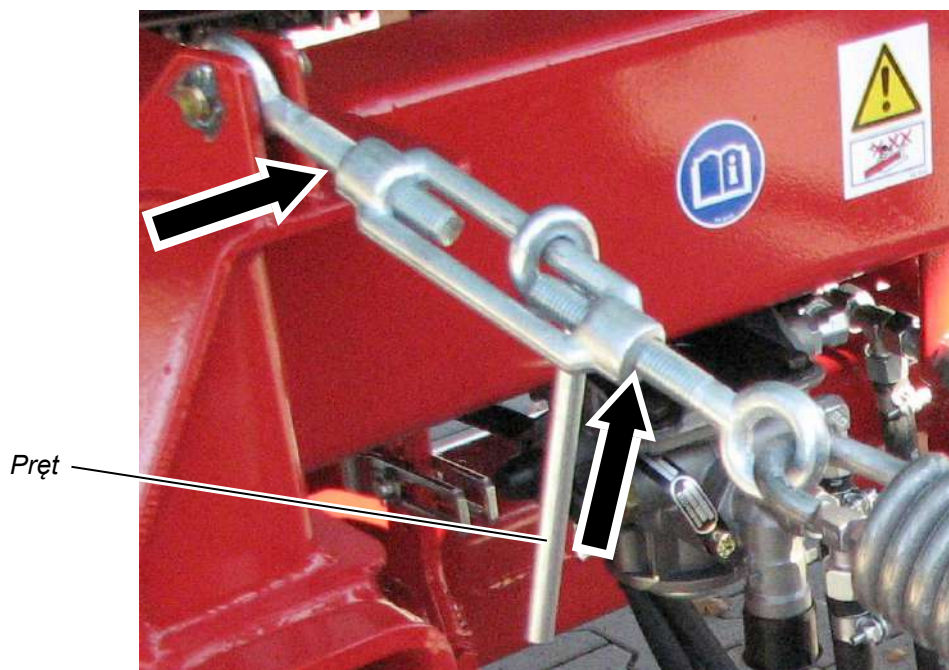
- ⇒ Przesłaniać dyszel przegubowy i nasmarować wszystkie 4 gniazda smarowe (2 gniazda smarowe z każdej strony) (patrz Ilustracja 82).



*Ilustracja 82: Smarowanie dyszla przegubowego (tylko HKD 302 / HKD 402), tutaj: z przodu z prawej strony*

**Smarowanie gwintu regulacji wysokości ucha zaczepu  
(tylko HKD 302 i HKD 402)**

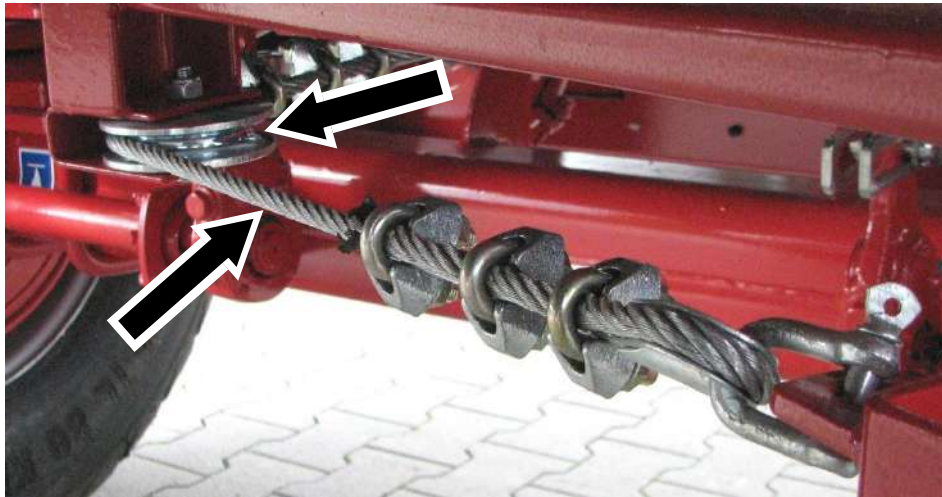
- ⇒ Nasmarować gwint pędzelkiem (patrz Ilustracja 83).
- ⇒ Obracać pręt śruby rzymskiej (patrz Ilustracja 83), aby dojść do wszystkich punktów na gwincie.



*Ilustracja 83: Smarowanie śruby rzymskiej regulacji wysokości ucha zaczepu  
(tylko HKD 302 i HKD 402)*

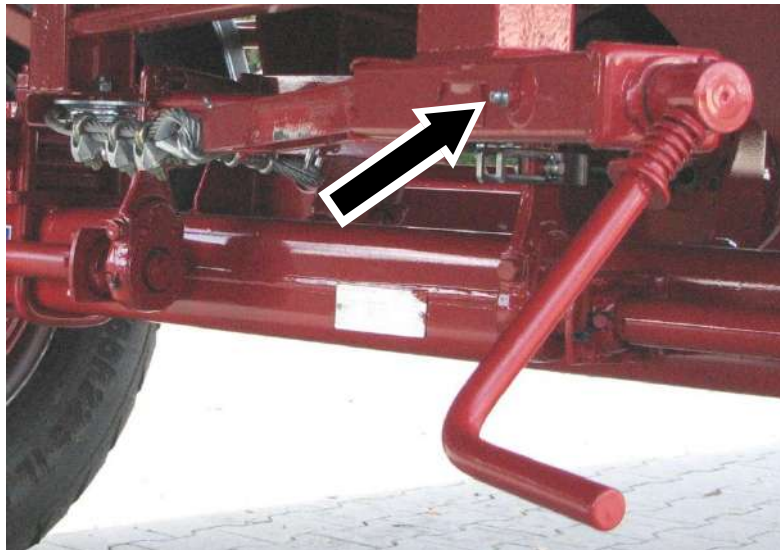
**Smarowanie hamulca postojowego**

⇒ Nasmarować linkę hamulcową i krążek zwrotny pędzlem (patrz Ilustracja 84).



*Ilustracja 84: Smarowanie krążka zwrotnego i linki hamulcowej*

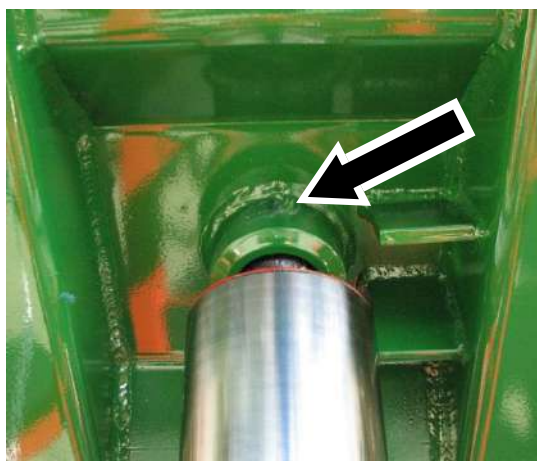
⇒ Nasmarować wrzeciono smarem za pośrednictwem gniazda smarowego (patrz Ilustracja 85).



*Ilustracja 85: Gniazdo smarowe wrzeciona, tutaj: HKD 302*

**Smarowanie kuli siłownika teleskopowego**

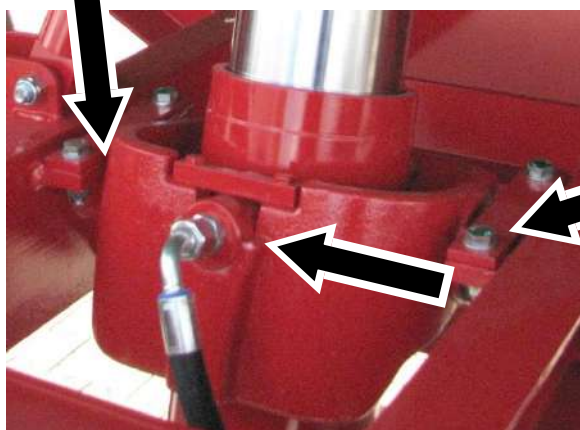
- ⇒ Przechylić skrzynię w lewo (patrz rozdział 5.22.1, strona 153).
- ⇒ Zabezpieczyć skrzynię mechaniczną podporą (7), aby ułatwić smarowanie (patrz rozdział 6.3.11, strona 185).
- ⇒ Nasmarować kulę siłownika teleskopowego smarem za pośrednictwem gniazda smarowego (patrz Ilustracja 86).



*Ilustracja 86: Gniazda smarowe kuli siłownika teleskopowego*

**Smarowanie łożyskowania siłownika teleskopowego**

- ⇒ Nasmarować sworznie łożyskowe pierścienia Kardana (patrz Ilustracja 87).



*Ilustracja 87: 4 sworznie łożyskowe pierścienia Kardana*

### **Oliwienie zawiasów**

- ⇒ Otworzyć burty.
- ⇒ Przesławiać burty, naoliwiając w tym czasie zawias obrotowo-wahadłowy (patrz Ilustracja 37, strona 69).
- ⇒ Przesławiać burty, naoliwiając w tym czasie środkowy i dolny punkt zawiasowy (patrz Ilustracja 37, strona 69).
- ⇒ Zamknąć burty.

### **Oliwienie zamków burt**

- ⇒ Otworzyć zamki burt (41).
- ⇒ Przesławiać zamki burt (41), naoliwiając w tym czasie ich ruchome części.
- ⇒ Zamknąć zamki burt (41).

### **Smarowanie dolnej centralnej blokady**

- ⇒ Przełożyć każdą dźwignię dolnej centralnej blokady (17–22).
- ⇒ Przesławiać dźwignie (17–22), smarując w tym czasie pędzelkiem wszystkie ruchome części dolnej centralnej blokady (patrz również strona 65).
- ⇒ Zamknąć dolną centralną blokadę.

### **6.3.13 Czyszczenie i konserwacja uszczelki gumowej**

- ⇒ Przetrzeć uszczelki burt czystą, niekłaczącą, miękką i lekko zwilżoną ścierką oraz oczyścić z zanieczyszczeń.

## Czyszczenie przyczepy wywrotki

---

### OSTRZEŻENIE!



Niebezpieczeństwo spowodowane awarią hamulca wskutek nieprawidłowego czyszczenia.

Czyszczenie przewodów hamulcowych (2) (3) 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 (2) (3).
- 

### 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 branżowych zakładów ubezpieczeń dotyczących obchodzenia się z myjkami wysokociśnieniowymi.
- 

### WSKAZÓWKA



W celu ochrony przed solą drogową i innymi czynnikami środowiskowymi zalecamy profilaktyczne spryskanie spodu przyczepy wywrotki środkami konserwującymi na bazie wosku. Więcej informacji na ten temat można uzyskać, kontaktując się z działem obsługi klienta (patrz rozdział 9, strona 220).

---

### Podczas pierwszych 3 miesięcy eksploatacji nowego pojazdu

- ⇒ - Maksymalne ciśnienie **50 barów**
- ⇒ - Minimalny odstęp **50 cm**
- ⇒ - Kąt natrysku **25°**
- ⇒ Jeżeli to możliwe: umyć przyczepę wywrotkę dużą ilością zimnej wody w celu utwardzenia lakieru.
- ⇒ Jeszcze raz nasmarować wszystkie gniazda smarowe smarem (patrz rozdział 6.3.12, strona 186).

### Po pierwszych 3 miesiącach eksploatacji nowego pojazdu

- ⇒ Umyć przyczepę wywrotkę z uwzględnieniem powyższych aspektów w celu zapobiegania uszkodzeniu lakieru.
- ⇒ Umyć przyczepę wywrotkę dużą ilością wody.
- ⇒ W razie potrzeby zastosować dodatkowo detergent higieniczny.
- ⇒ Jeszcze raz nasmarować wszystkie gniazda smarowe smarem (patrz rozdział 6.3.12, strona 186).



### **WSKAZÓWKA**

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

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

Należy przy tym przestrzegać poniższych wytycznych dotyczących aplikacji.

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



### 6.3.14 Kontrola wzrokowa hamulca roboczego

---

#### OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia spowodowane przez niesprawny hamulec.

Przeprowadzanie niedozwolonych prac przy hamulcu roboczym może sprawić, że nie będzie on działać 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 42).
- 

#### 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: Naciągnąć paski mocujące. Sprawdzić, czy z lewej strony zasobnika sprężonego powietrza zamontowana jest na stałe czytelna tabliczka znamionowa.
- ⇒ W przypadku wykrycia usterek: wycofać przyczepę wywrotkę z eksploatacji i zlecić jej naprawę (patrz rozdział 9, strona 220).

### 6.3.15 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 (36).
- ⇒ Odczekać 10 minut.
- ⇒ Ponownie zmierzyć ciśnienie w zasobniku sprężonego powietrza za pośrednictwem przyłącza kontrolnego na manometr (36).

Jeżeli spadek ciśnienia wynosi więcej niż 0,15 bara:

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

### 6.3.16 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 (36) (patrz Ilustracja 88).
- ⇒ Nasadzić manometr na przyłączy kontrolne (36) i odczytać zmierzone ciśnienie powietrza.
- ⇒ Zdjąć manometr.
- ⇒ Ponownie założyć zatyczkę ochronną na przyłączy kontrolne (36).
- ⇒ Jeżeli ciśnienie powietrza jest niższe od wartości zadanej: podłączyć przyczepę wywrotkę 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.



Ilustracja 88: Przyłączy kontrolne na manometr na zasobniku sprężonego powietrza

### 6.3.17 Kontrola ciśnienia pompy hamulcowej

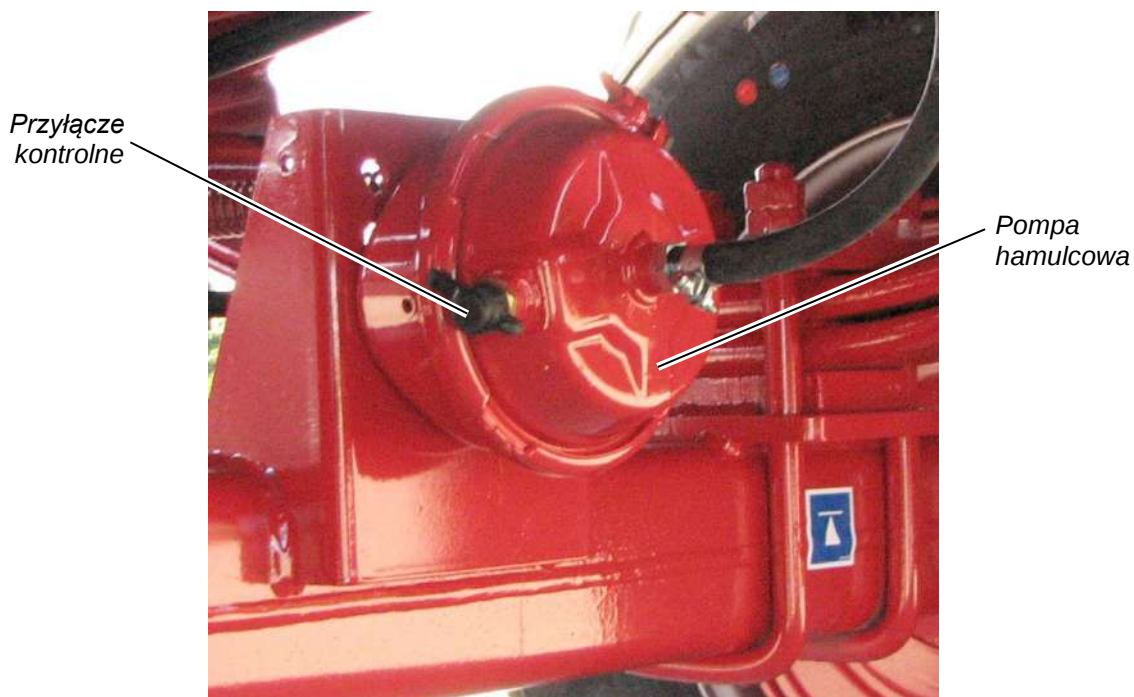


#### WSKAZÓWKA

Przy niezaciągniętym hamulcu wartość zadana wynosi 0,0 barów.

Przy zaciągniętym hamulcu obowiązują dane z tabliczki ALB (patrz rozdział 2.2, strona 42).

- ⇒ Zdjąć zatyczkę ochronną z przyłącza kontrolnego (patrz Ilustracja 89).
- ⇒ 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.



*Ilustracja 89: Przyłączy kontrolne ciśnienia pompy hamulcowej (oś przednia), tutaj: HKD 302*

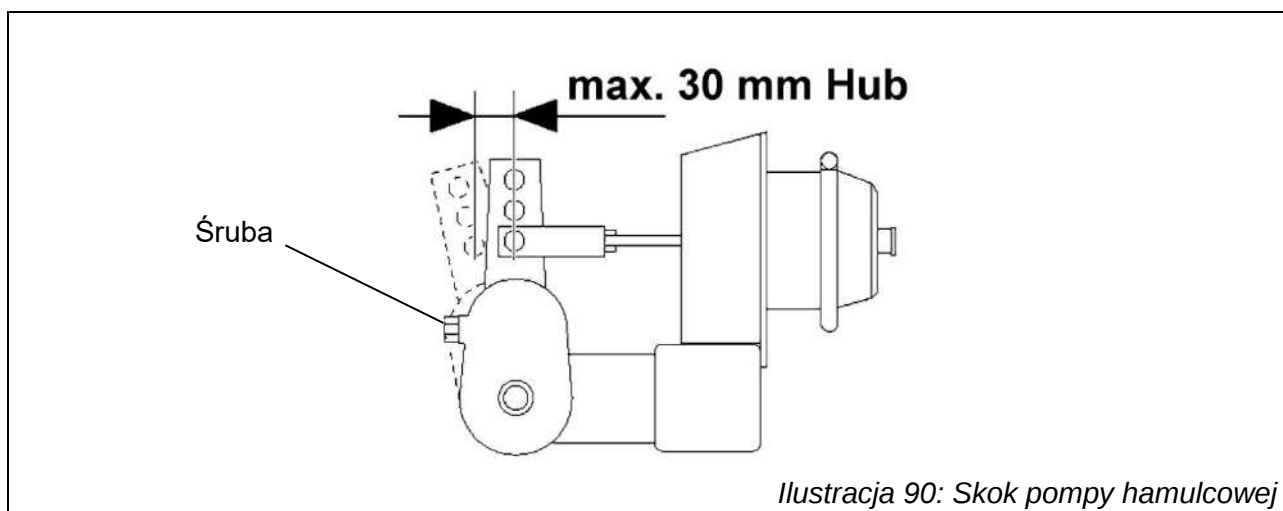
### 6.3.18 Kontrola skoku pompy hamulcowej



#### WSKAZÓWKA

Skok pompy hamulcowej może wynosić maks. 30 mm.

- ⇒ Wykonać pełne hamowanie przyczepą wywrotką.
- ⇒ Zmierzyć skok pompy hamulcowej wg Ilustracja 90.

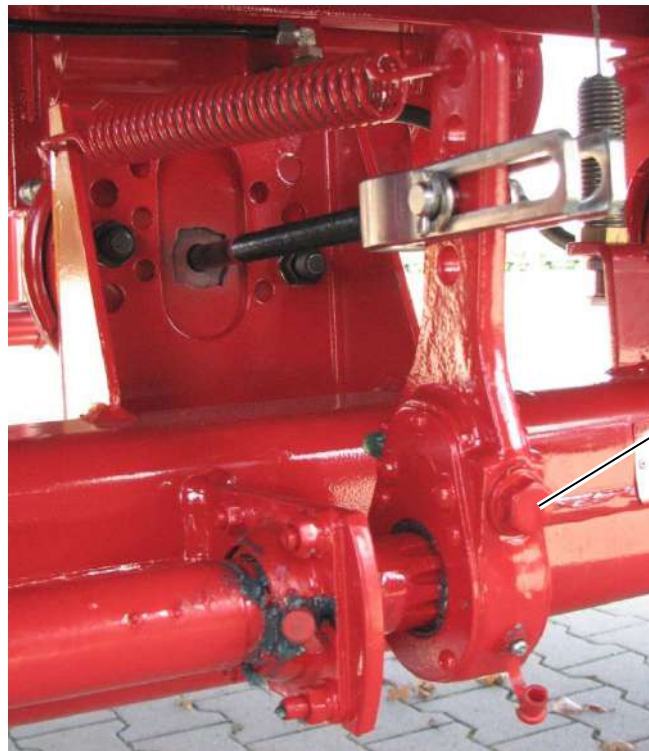


*Ilustracja 90: Skok pompy hamulcowej*

- ⇒ Jeżeli skok pompy hamulcowej jest większy niż 30 mm:  
Wyregulować skok pompy hamulcowej (patrz rozdział 6.3.19, strona 200).

### 6.3.19 Regulacja skoku pompy hamulcowej

- ⇒ Obrócić śrubę nastawczą (patrz Ilustracja 91) zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aż wyczuwalny będzie opór.
- ⇒ Następnie obrócić śrubę nastawczą z powrotem o pół obrotu.



Śruba  
nastawcza

*Ilustracja 91: Skok pompy hamulcowej, tutaj: HKD 302 – pompa hamulcowa z przodu z prawej strony*

- ⇒ Skontrolować swobodny obrót kół, gdy hamulec nie jest zaciągnięty.
- ⇒ Skontrolować skok pompy hamulcowej (patrz rozdział 6.3.19, strona 200).

### 6.3.20 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:

- Bezwłocznie wymienić uszkodzony wkład filtra.





Ilustracja 92: Filtr przewodu zasilającego, tutaj: HKD 302

- ⇒ Włożyć jedną rękę pod filtr przewodu (patrz Ilustracja 92).
- ⇒ Drugą ręką wyciągnąć zasuwę z filtra przewodu (patrz Ilustracja 92).
- ⇒ 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.

### 6.3.21 Kontrola przegubów na zaworach hamulcowych, pompach hamulcowych i drążkach hamulcowych

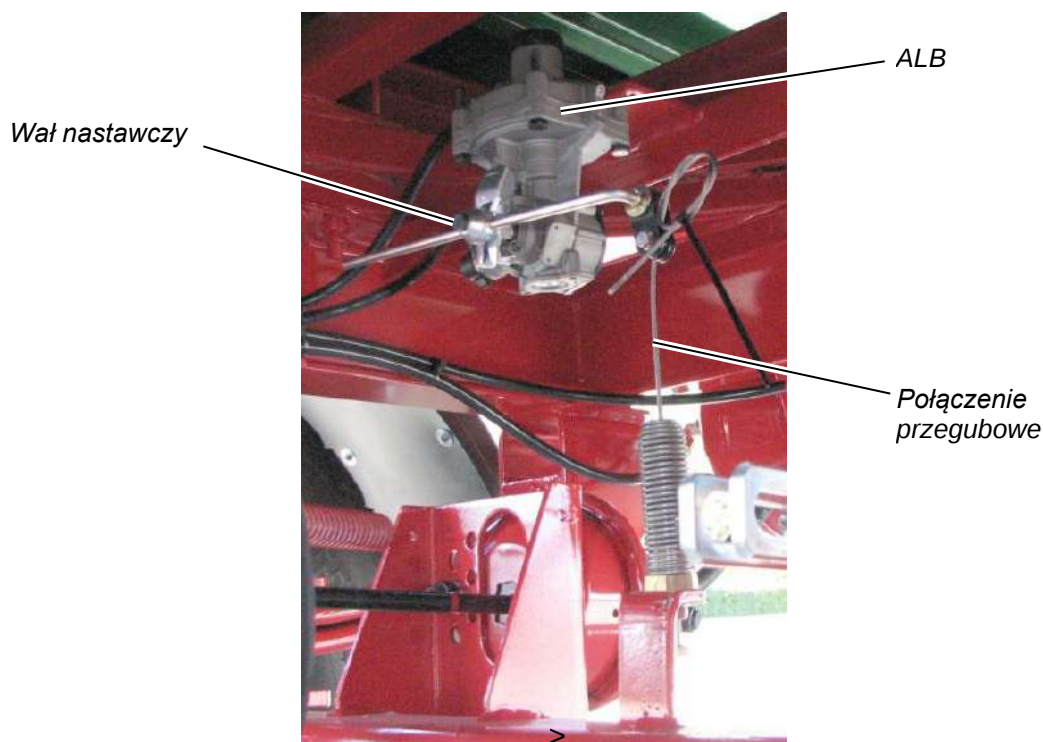
- ⇒ Skontrolować wszystkie przeguby na zaworach hamulcowych, pompach hamulcowych i drążkach hamulcowych pod kątem płynności ruchu.
- ⇒ Jeżeli przeguby nie poruszają się płynnie: nasmarować je lub lekko naoliwić.

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



#### WSKAZÓWKA

System ALB można skontrolować tylko przy zwolnionym hamulcu roboczym.



Ilustracja 93: ALB, tutaj: HKD 302

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

- ⇒ W przypadku wykrycia usterek: wycofać przyczepę wywrotkę z eksploatacji i zlecić jej naprawę (patrz rozdział 9, strona 220).

### 6.3.23 Kontrola osuszacza powietrza w ciągniku

---



#### WSKAZÓWKA

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

---

### 6.3.24 Regulacja sprzęgu

W celu zapewnienia optymalnej charakterystyki hamowania i minimalnego zużycia okładzin hamulcowych zalecamy, aby po okresie docierania zlecić upoważnionemu warsztatowi regulację sprzęgu pomiędzy ciągnikiem a przyczepą wywrotką.

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 przyczepy wywrotki zlecić regulację sprzęgu jeszcze przed osiągnięciem tych wartości.
- ⇒ Skontaktować się z działem obsługi klienta (patrz rozdział 9, strona 220), aby się dowiedzieć, który upoważniony warsztat w okolicy przeprowadza regulację sprzęgu.

### 6.3.25 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 (33) i skontrolować moment zaciągnięcia hamulca.
- ⇒ Jeżeli linki hamulcowe są za długie: Wyregulować je (patrz rozdział 6.3.26, strona 206).
- ⇒ 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.

### 6.3.26 Zmiana długości linki hamulca postojowego

#### OSTRZEŻENIE!

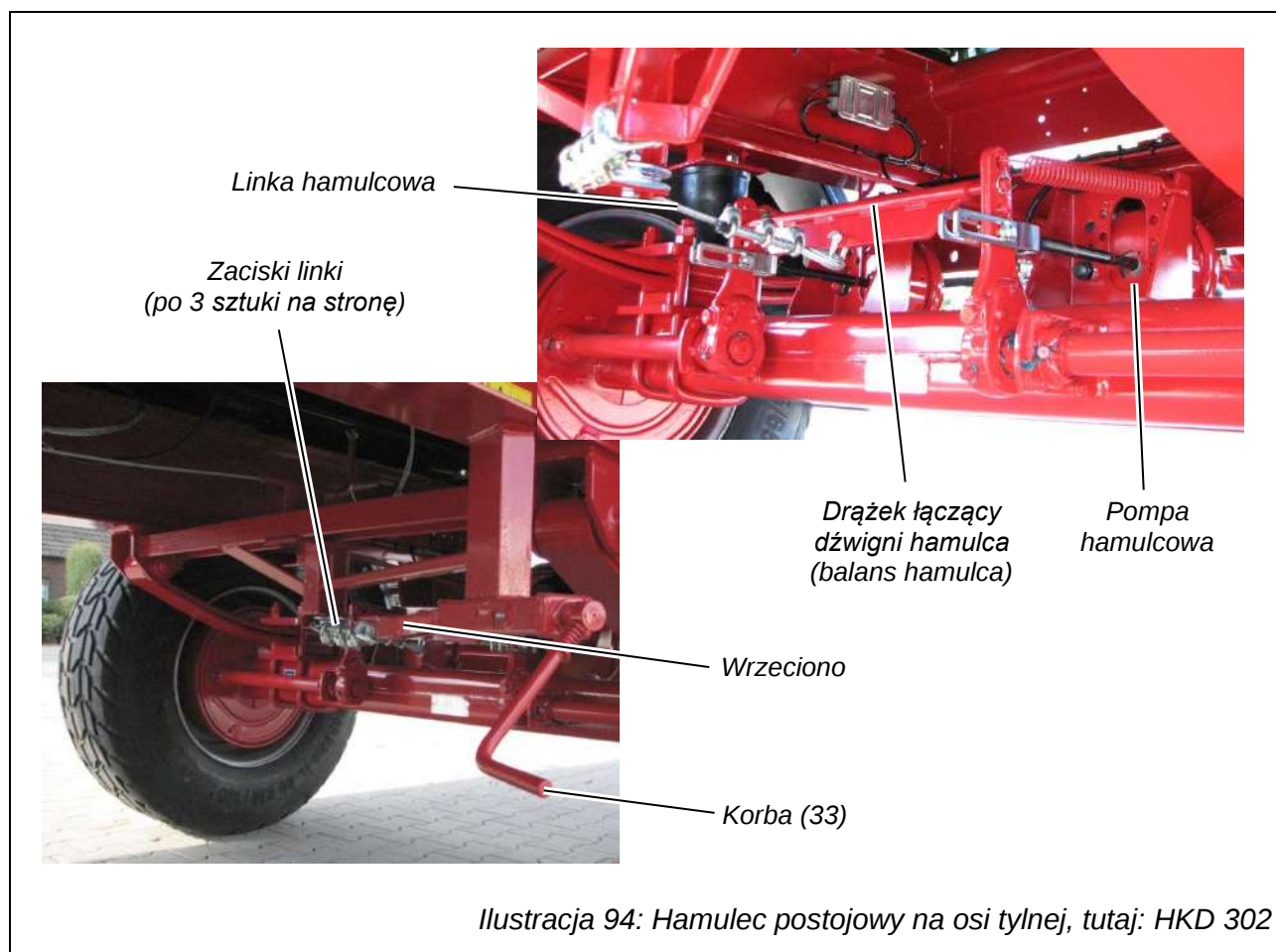
Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego przez zwolnienie hamulca postojowego.



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

Ze względu na to:

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



Ilustracja 94: Hamulec postojowy na osi tylnej, tutaj: HKD 302

⇒ Zabezpieczyć przyczepę wywrotkę przed odtoczeniem klinem pod koła (35).

Jeżeli konieczne jest skrócenie linki hamulcowej:

- ⇒ Poluzować 3 zaciski linki po jednej stronie (patrz Ilustracja 94).
- ⇒ Dopasować długość linki.

⇒ Ponownie mocno przykręcić 3 zaciski linki (patrz Ilustracja 94, strona 206).

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

⇒ Poluzować wszystkie 6 zacisków linki (patrz Ilustracja 94) i zamocować 6 nowych zacisków linki.

⇒ Ponownie przykręcić wszystkie 6 zacisków linki (patrz Ilustracja 94, strona 206).

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 94, strona 206).

⇒ Skontrolować działanie hamulca postojowego (patrz rozdział 6.3.25, strona 205).

### **6.3.27 Regulacja długości liny ograniczającej skok**



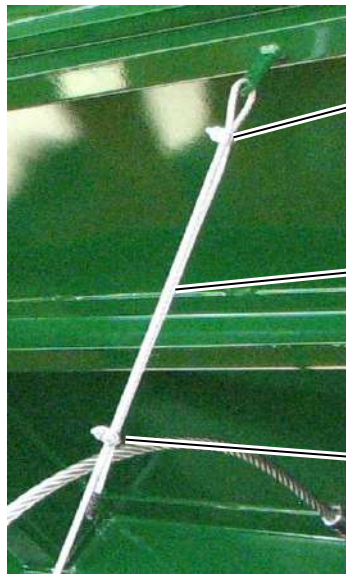
#### **OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek zbyt dużego kąta nachylenia przechylonej skrzyni.

Na podstawie długości liny ograniczającej skok można sterować maksymalnym nachyleniem skrzyni. Jeśli ustawiona jest za duża długość liny ograniczającej skok, siłownik teleskopowy wysuwa się za daleko, liny odciągowe skrzyni w pewnych okolicznościach są naciągane i w przypadku trwałego obciążenia mogą się zerwać. Skrzynia może oderwać się od ramy i spaść. Znajdujące się w otoczeniu osoby i zwierzęta mogą odnieść poważne lub śmiertelne obrażenia.

Ze względu na to:

- Długość liny ograniczającej skok ustawić tak, aby maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia skrzyni nie był przekraczany.



Zacisk

Lina ograniczająca skok

Zacisk



*Ilustracja 95: Mocowanie liny ograniczającej skok*

- ⇒ Zabezpieczyć przyczepę wywrotkę przed odtoczeniem.
- ⇒ Przechylić pustą skrzynię na jedną stronę (patrz rozdział 5.22.1, strona 153).
- ⇒ Zabezpieczyć uniesioną skrzynię mechaniczną podporą (patrz rozdział 6.3.11, strona 185).
- ⇒ Poluzować 2 zaciski z jednej strony liny ograniczającej skok (patrz Ilustracja 95, strona 208).
- ⇒ Naciągnąć linę ograniczającą skok, aby ją skrócić.
- ⇒ Dokręcić z powrotem 2 zaciski (patrz Ilustracja 95, strona 208).

### 6.3.28 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 wypadków podczas eksploatacji przyczepy wywrotki, które mogą spowodować obrażenia u osób i zwierząt.

Ze względu na to:

- Układ hydrauliczny mogą naprawiać tylko 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.

---

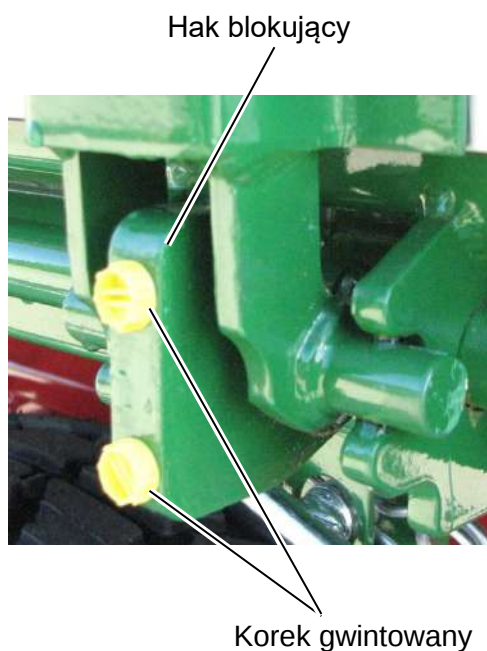
- ⇒ Należy dokładnie skontrolować całą instalację hydrauliczną (rury hydrauliczne, węże hydrauliczne, połączenia śrubowe, zawory hydrauliczne, sprzęgła) pod kątem poniższych kwestii:
- Wycieki/nieszczelne miejsca
  - Kruchość warstwy zewnętrznej
  - Data produkcji węża (węże hydrauliczne nie mogą być 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: oczyścić miejsca (patrz rozdział 0, strona 193).
- ⇒ W przypadku wykrycia innych usterek: wycofać przyczepę wywrotkę z eksploatacji i zlecić jej naprawę wykwalifikowanym specjalistom (patrz rozdział 9, strona 220).



### 6.3.29 Konserwacja haków blokujących

Haki blokujące dolnej centralnej blokady muszą być konserwowane, jeśli blachy kierujące (opcja) nie są zamontowane.

- ⇒ Zamknąć dolną centralną blokadę.
- ⇒ Usunąć wszystkie korki gwintowane.
- ⇒ Skontrolować czystość otworów gwintowanych i w razie potrzeby usunąć zanieczyszczenia sprężonym powietrzem.
- ⇒ Nasmarować otwory gwintowane.
- ⇒ Wkręcić z powrotem korki gwintowane.
- ⇒ Sprawdzić na każdym haku blokującym, czy oba otwory gwintowane są zamknięte korkiem gwintowanym (patrz Ilustracja 96).
- ⇒ Jeśli nie: uzupełnić brakujące korki gwintowane.



*Ilustracja 96: Konserwacja haków blokujących*



### 6.3.30 Regulacja funkcji bramowej

W celu regulacji pojazd musi być ustawiony na równej powierzchni, aby wykluczyć ryzyko zwichrowań.

- ⇒ Poluzować połączenia śrubowe, aby zawias można było przesunąć za pomocą klucza imbusowego na mimośrodku.
- ⇒ Dolny zawias musi zostać przesunięty na zewnątrz, aby przylegał ściśle do prowadnicy.
- ⇒ Środkowy zawias powinien zostać ustawiony pośrodku.
- ⇒ Dokręcić połączenia śrubowe i sprawdzić rezultat.

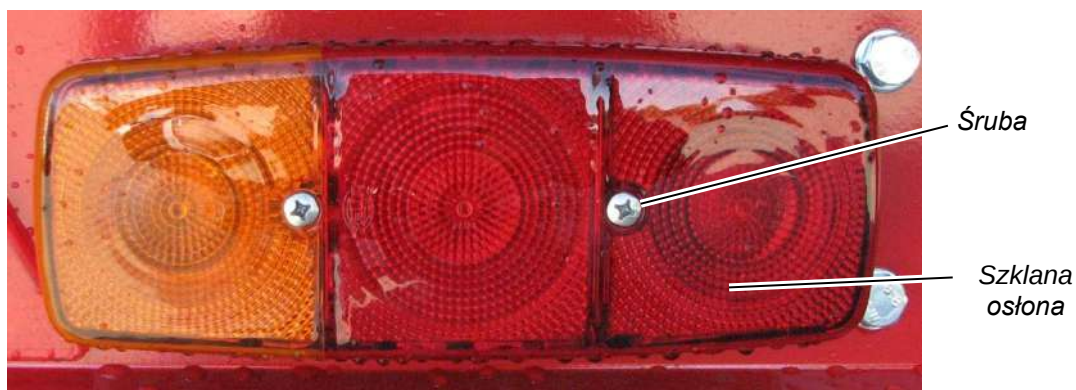


*Ilustracja 97: Regulacja funkcji bramowej*

### 6.3.31 Wymiana żarówek, wtyczka 7-pinowa

#### Wymiana żarówek w świetle trójkomorowym

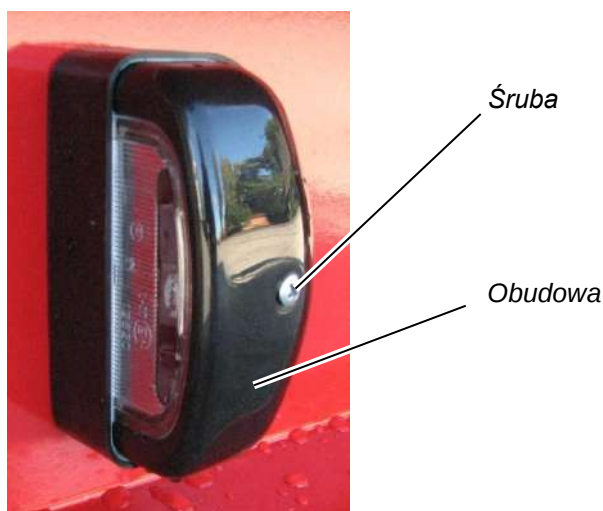
- ⇒ Wykręcić dwie śruby ze światła trójkomorowego (patrz Ilustracja 98).
- ⇒ Zdjąć szklaną osłonę (patrz Ilustracja 98).
- ⇒ Wyjąć żarówkę.
- ⇒ Włożyć nową żarówkę, uwzględniając właściwe parametry napięcia i mocy.
- ⇒ Założyć szklaną osłonę z powrotem.
- ⇒ Z powrotem przykręcić i dokręcić dwie śruby.



*Ilustracja 98: Światło trójkomorowe*

**Wymiana żarówki w oświetleniu tablicy rejestracyjnej**

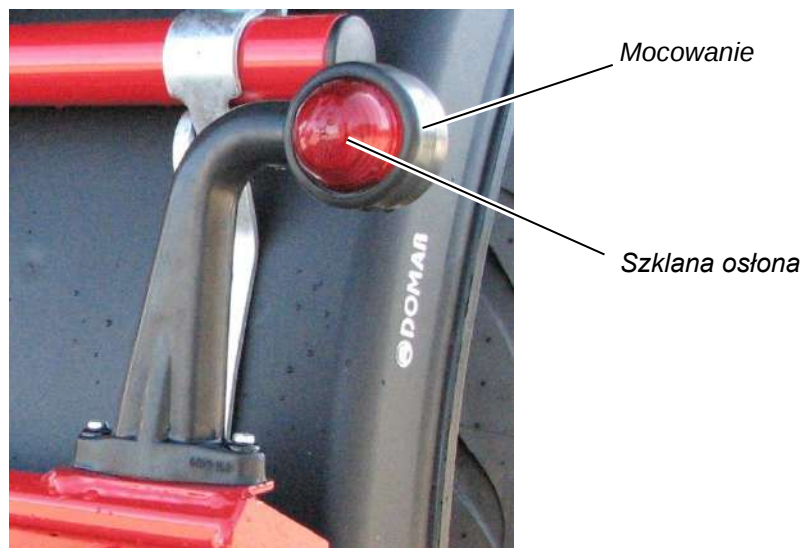
- ⇒ Wykręcić śrubę z oświetlenia tablicy rejestracyjnej (patrz Ilustracja 99).
- ⇒ Zdjąć obudowę (patrz Ilustracja 99).
- ⇒ Wyjąć żarówkę.
- ⇒ Włożyć nową żarówkę, uwzględniając właściwe parametry napięcia i mocy.
- ⇒ Ponownie założyć obudowę.
- ⇒ Z powrotem przykręcić i dokręcić śrubę.



*Ilustracja 99: Oświetlenie tablicy rejestracyjnej*

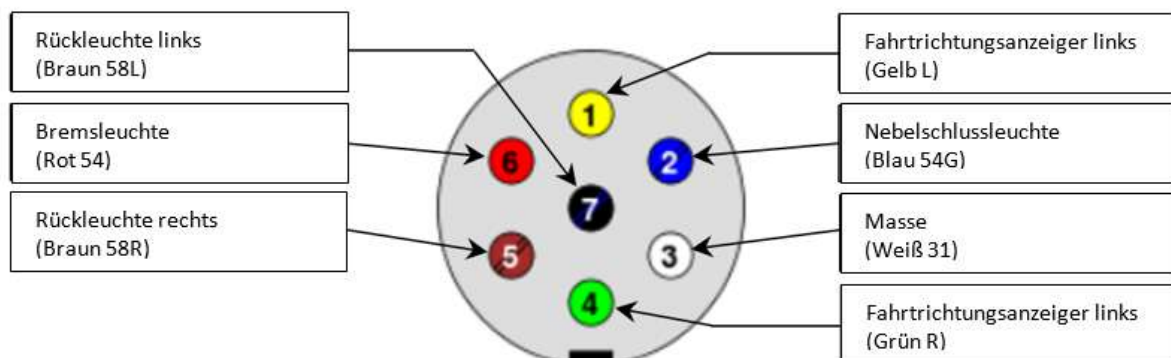
### Wymiana żarówki w światłach pozycyjnych

- ⇒ Wypchnąć szklaną osłonę z mocowania (patrz Ilustracja 100).
- ⇒ Wyjąć żarówkę.
- ⇒ Włożyć nową żarówkę, uwzględniając właściwe parametry napięcia i mocy.
- ⇒ Włożyć szklaną osłonę do mocowania.



Ilustracja 100: Światła pozycyjne

### Wtyczka 7-pinowa



Ilustracja 101: Wtyczka 7-pinowa

## 6.4 Potwierdzenia konserwacji i naprawy

[illegible]

## 7 Wycofanie z eksploatacji

Wycofanie przyczepy wywrotki 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.

## 8 Usterki i ich usuwanie

W przypadku usterek przyczepy wywrotki postępować zgodnie z poniższą tabelą usterek. Jeżeli problem nie zostanie rozwiązany, zwrócić się do działu obsługi klienta (patrz rozdział 9, strona 220).

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.<br><br>Lub:<br><br>Hamulec postojowy nie został całkowicie zwolniony przed rozpoczęciem jazdy.<br>Hamulec postojowy został ponownie zaciągnięty wskutek doładowania przyczepy wywrotki. | Zwolnić hamulec postojowy (patrz rozdział 5.5.2, strona 105).            |
|                                              | Linka hamulca postojowego jest zbyt krótka.                                                                                                                                                                                                              | Skorygować długość linki hamulcowej (patrz rozdział 6.3.26, strona 206). |

| <b>Usterka</b>                                   | <b>Przyczyna (możliwa)</b>                                                    | <b>Działania</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                                    | <p>Skontrolować pompę hamulcową:</p> <p>Skontrolować przyłącza i w razie potrzeby prawidłowo podłączyć.</p> <p>Sprawdzić ciśnienie zasilania. Jeżeli ciśnienie zasilania jest mniejsze od wartości zadanej (patrz rozdział 6.3.16, strona 197), skontrolować układ sprężonego powietrza pod kątem nieszczelności i usunąć je.</p> <p>Sprawdzić, czy wał hamulcowy porusza się płynnie. W razie potrzeby przywrócić płynność ruchu wału hamulcowego.</p> <p>Jeżeli opisane działania nie spowodowały usunięcia usterki: skonsultować się z upoważnionym warsztatem.</p> |
|                                                  | Sprężyna powrotna złamana lub poluzowana.                                     | Wymienić sprężynę powrotną.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Łożysko uszkodzone.                                                           | Zlecić wymianę łożyska upoważnionemu warsztatowi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Niedostateczna siła hamowania hamulca roboczego. | Przyczepa wywrotka jest przeładowana.                                         | Patrz rozdział 5.20, strona 139.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                  | Rozpoczęto jazdę, zanim ciągnik osiągnął ciśnienie robocze wynoszące 8 barów. | Patrz rozdział 5.21.1, strona 150.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                  | Nie odwodniono zasobnika sprężonego powietrza.                                | Patrz rozdział 5.7, strona 107.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                  | Zasobnik sprężonego powietrza jest zabrudzony.                                | Patrz rozdział 6.3.6, strona 177.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                  | Filtry przewodów są zabrudzone.                                               | Patrz rozdział 6.3.20, strona 200.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| <b>Usterka</b>                                                                                               | <b>Przyczyna (możliwa)</b>                                  | <b>Działania</b>                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              | Sprężone powietrze z ciągnika jest zbyt wilgotne.           | Patrz rozdział 6.3.23, strona 204.                                             |
|                                                                                                              | Skok pompy hamulcowej jest za duży.                         | Patrz rozdział 6.3.18, strona 199 i rozdział 6.3.19, strona 200.               |
| 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 6.3.20, strona 200.                                             |
| Przyczepa wywrotka staje się lekko niestabilna podczas przechylania skrzyni.                                 | Załadowano ładunek, który trudno ześlizguje się ze skrzyni. | Nie przechylać skrzyni do maksymalnego kąta nachylenia.                        |
|                                                                                                              | Przyczepa wywrotka została załadowana z jednej strony.      | Rozładować skrzynię przez funkcję bramową (patrz rozdział 5.22.2, strona 161). |
|                                                                                                              | Lina ograniczająca skok jest za długa.                      | Skrócić linę ograniczającą skok (patrz rozdział 6.3.27, strona 207).           |
| Materiały spływające i sypkie wysypują się z przyczepy wywrotki mimo zablokowanej dolnej centralnej blokady. | Zamki burt nie są zamknięte.                                | Patrz rozdział 5.11.2, strona 119.                                             |
|                                                                                                              | Gumowe uszczelki nie uszczelniają już burt.                 | Patrz rozdział 6.3.13, strona 192.                                             |

## 9 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](mailto:info@agroliner.de)

Internet: [www.agroliner.de](http://www.agroliner.de)

## 10 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 przyczepa wywrotka trójstronna**

Typ: **HKD 302 / TKD 302 / HKD 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, DIN EN ISO 13849-1, DIN EN 60204-1, DIN EN 894-1, DIN EN ISO 4254-1**

Inne zastosowane normy i specyfikacje techniczne:

**DIN EN 1853**

Podmiot odpowiedzialny za dokumentację techniczną:

**Peter Kröger GmbH**

(adres: patrz adres producenta)

Rechterfeld, dn.

21.03.2020 r.

Dyrektor zarządzający: Peter Kröger

Miejscowość, data

Podpis

Informacja na temat sygnatariusza

## 11 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:



## 12 Załącznik

|                           |
|---------------------------|
| Spis treści               |
| Potwierdzenie przekazania |
|                           |
|                           |
|                           |
|                           |
|                           |
|                           |
|                           |
|                           |
|                           |

