



Instrukcja obsługi i książka gwarancyjna



Wydanie 1.0

1. Zalecenia i przepisy BHP



Zgodnie z przepisami ruchu drogowego przyczepa przed eksploatacją na drogach publicznych powinna zostać zarejestrowana i ubezpieczona.

Przed przystąpieniem do użytkowania przyczepy należy:

- Uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
- Zapoznać się z przepisami ruchu drogowego związanymi z użytkowaniem przyczep.
- Zwrócić uwagę na zużycie kuli haka, oraz na względne odkształcenie elementów zaczepu kulowego.
- **Przed pierwszą jazdą należy:**
 - ✓ Sprawdzić ciśnienie w ogumieniu przyczepy, w przypadku potrzeby uzupełnić zgodnie z zaleceniami producenta podanymi na oponie lub danymi zamieszczonymi w tabeli 2 niniejszej instrukcji (punkt 5).
 - ✓ Sprawdzić poprawności dokręcenia śrub mocujących w kołach jezdnych (zgodnie z punktem 5) .
 - ✓ Sprzęgnąć przyczepę z samochodem zgodnie z instrukcją (punkt 4.3).
 - ✓ Zaciągnąć hamulec postojowy przyczepy (jeśli taki posiada) i sprawdzić poprawność działania (punkt 4.5 c).
 - ✓ Podłączyć instalację elektryczną do pojazdu ciągnącego i sprawdzić poprawność jej działania.
 - ✓ Sprawdzić szczelność instalacji hydraulicznej (jeśli taką posiada).
 - ✓ Wszystkie elementy mocujące kół, urządzeń najazdowych, osi oraz elementów mocujących dyszel za wyjątkiem nakrętki M20x1,5 skręcającej piastę należy skontrolować i w razie potrzeby dokręcić zgodnie z zaleceniami tabeli 1 (punkt 5) niniejszej instrukcji.
- W czasie eksploatacji przyczepy należy pamiętać, że:
 - ✓ Należy zachować rezerwę prędkości, aby w przypadku wystąpienia bocznego poślizgu przyczepy móc szybko zwiększyć prędkość jazdy i przywrócić prawidłowy tor jazdy.
 - ✓ Należy zachować ostrożność przy zjazdach, szczególnie przy mokrej nawierzchni.
 - ✓ Droga hamowania zestawu samochód – przyczepa jest większa niż samego samochodu.
 - ✓ Ładunek powinien być równomiernie rozłożony na przyczepie i zabezpieczony przed przesuwaniami.
 - ✓ Maksymalne obciążenie na oś i dopuszczalna masa całkowita muszą być bezwzględnie przestrzegane.
 - ✓ Niedozwolone jest przewożenie osób przyczepą.
 - ✓ Masa przyczepy musi być mniejsza od masy ciągnącego ją pojazdu.

2. Dane identyfikacyjne

- a) Dane identyfikacyjne przyczepy stanowią tabliczka znamionowa i wybity numer identyfikacyjny przyczepy umieszczone z prawej strony na przodzie przyczepy (rys. 1). Wszystkie tabliczki znamionowe i oznaczenia pojazdu muszą być zawsze widoczne.



Rys. 1. Położenie tabliczki znamionowej przyczepy

Tabliczka znamionowa zawiera dane:

- ✓ numer homologacyjny,
- ✓ numer identyfikacyjny VIN,
- ✓ dopuszczalną masę całkowitą.

- b) Identyfikator osi jezdnych. Numer seryjny osi jezdnych oraz jej typ wybity jest na tabliczce znamionowej przymocowanej do belki osi.

3. Tablice wyróżniające (dotyczy pojazdów lub zespołów pojazdów długich i ciężkich)

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia*, pojazdy lub zespoły pojazdów o długości przekraczającej 8 metrów lub dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 12 ton powinny być zaopatrzone w tablicę wyróżniającą.

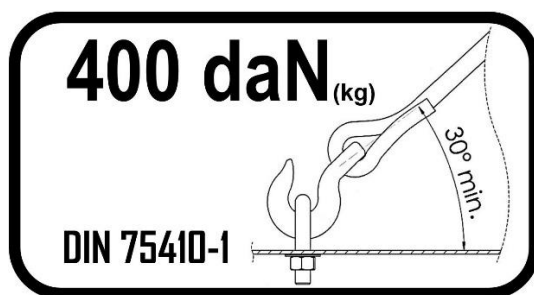
Takie oznakowanie ostrzega, że pojazd jest długi i droga wyprzedzania będzie długa, ma to wpływ na bezpieczeństwo.

4. Użytkowanie przyczepy

4.1. Przyczepy są dostosowane do ciągnięcia przez wszystkie pojazdy samochodowe, które posiadają sprzęg kulowy $\varnothing 50$ wykonany w tolerancji h13, spełniający wymogi dyrektywy unijnej 94/20 EG oraz normy DIN 74058. Zgodnie z przepisami średnica kuli musi mieć od 49,61 do 50 mm, średnica ramienia pod kulą nie może być mniejsza niż 27mm i większa niż 29mm, a położenie kuli 425 ± 35 mm od powierzchni. Dodatkowo samochód musi być wyposażony w gniazdo 7 lub 13 stykowe.

4.2. Załadunek i rozładunek przyczepy

- ✓ Przyczepy należy załadowywać i rozładowywać tylko gdy są podłączone do pojazdu.
- ✓ W czasie załadunku należy zwrócić uwagę na to, aby masa ładunku była równomiernie rozłożona, a siła nacisku na sprzęg kulowy wynosiła co najmniej 5% ciężaru załadowanej przyczepy, jednak nie przekraczała:
 - 500N (50kg) dla przyczep o dopuszczalnej masie całkowitej do 500 kg,
 - 750 N (75 kg) dla przyczep o dopuszczalnej masie całkowitej 750 kg,
 - 1000N (100 kg) dla przyczep o dopuszczalnej masie całkowitej $900 \div 2500$ kg (lub wagi określonej dla haka holowniczego).
- ✓ Ładunek należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się. Jeśli mocowanie odbywa się za pomocą uchwytów mocujących należy przestrzegać zasad przedstawionych na rys. 2. Obciążenie nie powinno przekraczać 400kg na uchwycie dla pojazdów o DMC mniejszym lub równej 3,5 tony.



Rys. 2. Zasady obciążania uchwytów mocujących

UWAGA!!! Należy unikać przeladowania przyczepy! Dopuszczalna masa całkowita podana jest na wyciągu ze świadectwa homologacji i tabliczce znamionowej.

4.3. Doczepienie i odczepienie przyczepy bez hamulca.



a) Doczepianie

Przyczepę do haka holowniczego samochodu należy sprzęgać za pomocą zaczepu kulowego według poniższego opisu:

1. Założyć linkę zabezpieczającą za zaczep haka holowniczego.
2. Otworzyć zaczep – (rączkę zaczepu 1 pociągnąć do góry) (rys. 3).
3. Otwarty zaczep nasadzić na kulę haka holowniczego. Poprzez nacisk na kulę haka zaczep zatrzaśnie się samoczynnie do położenie wyjściowego (przy niewystarczającym obciążeniu podpory sprzęg kulowy należy docisnąć w dół ręcznie aż do zatrzaśnięcia, np. w przyczepach typu tandem)
4. Ze względu na bezpieczeństwo dodatkowo docisnąć rączkę 1 do dołu (rys. 3).
5. Zamknięcie i zabezpieczenie następuję automatycznie.
6. Sprzęg jest prawidłowo zamocowany na kuli, gdy wskaźnik bezpieczeństwa 2 pokazuje zielone pole w obszarze wskaźnika sprzęgu (rys. 3). Czerwone pole w obszarze wskaźnika informuje natomiast o zużyciu kuli haka lub/i zaczepu.
7. Podłączyć instalację elektryczną przyczepy do instalacji elektrycznej samochodu wkładając wtyczkę do gniazda haka holowniczego.
8. Sprawdzić poprawność działania świateł przyczepy.
9. Zabezpieczyć koło podporowe (jeśli przyczepa jest wyposażona) zgodnie z instrukcją (punkt 4.4).



Rys. 3. Schemat zaczepu kulowego

b) Odczepienie

Przed przystąpieniem do odczepienia przyczepy należy za pomocą klinów zabezpieczyć przyczepę przed niezamierzonym stoczeniem się, a następnie:

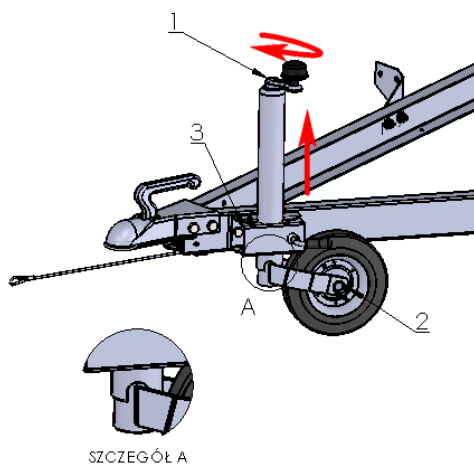
- 1) Rozłączyć instalację elektryczną, a wtyczkę umieścić w uchwycie.
- 2) Podnieść rączkę zaczepu 1 do góry (rys. 3).
- 3) Podnieść sprzęg kulowy z kuli zaczepowej pojazdu holującego (wykorzystując do tego koło podporowe, jeżeli znajduje się w wyposażeniu przyczepy).
- 4) Odłączyć i zdjąć linkę zabezpieczającą.

4.4. Koła podporowe

Niektóre przyczepy w standardzie lub na zamówienie wyposażone są w koła podporowe, które przeznaczone są jedynie do wsparcia przyczepy podczas jej swobodnego postoju. Jest to element ułatwiający łączenie i odłączanie przyczepy z samochodem, przetaczanie pustej przyczepy oraz wymianę koła jezdnego.

Po sprzęgnięciu przyczepy z pojazdem holującym koło podporowe należy zdemontować lub ustawić w pozycji bezpiecznej. W tym celu należy:

- 1) Obracać korbę koła podporowego 1 zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż śruba zostanie całkowicie wkręcona, a wspornik zostanie umieszczony w wycięciu rury zewnętrznej (szczegóły A rys. 4).
- 2) Otworzyć klemę 3 i podnieść koło podporowe 2 maksymalnie do góry (rys. 4).
- 3) Docisnąć klemę 3 (rys. 4).



Rys. 4. Schemat obsługi koła podporowego

4.5. Doczepianie przyczep hamowanych oraz obsługa i konstrukcja urządzeń najazdowych wg instrukcji producenta, która została dołączona do niniejszej instrukcji.

a) Linka zabezpieczająca

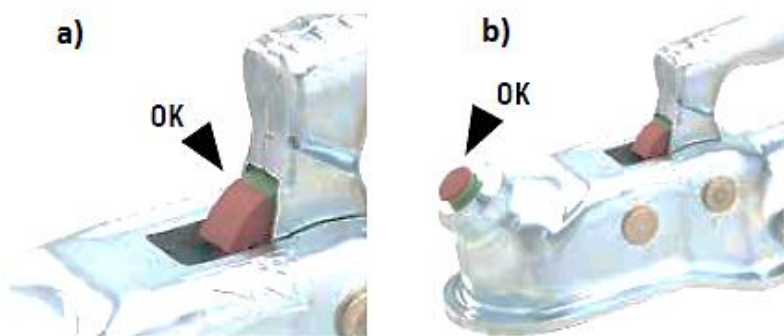
Karabińczyk zapiąć w uchu usytuowanym na pojeździe holowniczym i zapiąć karabińczyk na linie lub owinąć linkę zabezpieczającą wokół haka holowniczego oraz zapiąć karabińczyk na linie. Należy zawsze zakładać linkę zabezpieczającą w taki sposób, aby jazda na zakrętach nie sprawiała trudności.

UWAGA!!! Za krótka linka może uruchomić hamulce!

b) Wskaźnik zużycia

Wskaźnik zużycia na uchwycie sprzęgu pokazuje granicę zużycia sprzęgu kulowego lub kuli haka holowniczego. Jeżeli pole wskaźnika w momencie sprzęgu ma kolor zielony, to zużycie zaczepu i kuli haka

holowniczego mieści się w określonych granicach. Czerwony obszar natomiast oznacza przekroczenie dopuszczalnych granic zużycia zaczepu i/lub kuli haka holowniczego (rys. 5a). Urządzenie najazdowe wyposażone jest dodatkowo we wskaźnik bezpieczeństwa sprzęgu. Zaczep jest prawidłowo sprzęgnięty, jeżeli widoczne jest zielone pole w obszarze sprzęgu (rys. 5b). Jeżeli widoczny jest tylko czerwony obszar, istnieje niebezpieczeństwo wyczepienia się zaczepy kulowego. Gdy przynajmniej jeden wskaźnik wskazuje przekroczenie dopuszczalnych granic zużycia, należy natychmiast sprawdzić elementy sprzęgu i zlecić wymianę zużytej części.



Rys. 5. Wskaźniki zużycia sprzęgu kulowego

c) Hamulec postojowy

Jeżeli przyczepa wyposażona jest w hamulec postojowy pokazany na rys. 6. ustawienie dźwigni w dół oznacza, że przyczepa jest niezahamowana. Natomiast zaciągnięcie dźwigni ku górze powoduje unieruchomienie przyczepy. W celu zwolnienia hamulca należy nacisnąć i przytrzymać przycisk blokady, przesunąć dźwignię przez obszar punktu martwego do ustawienia wyjściowego.



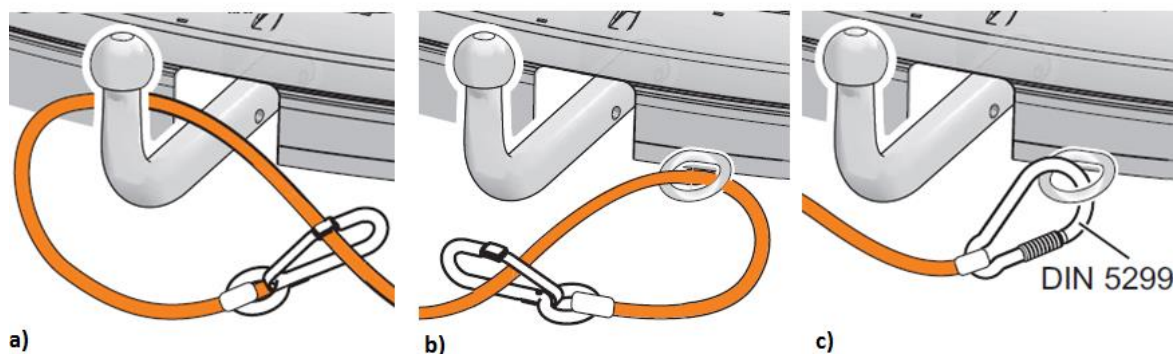
Rys. 6. Ustawienie hamulca postojowego przyczepy

UWAGA!!! Przycisk blokady nie jest dostępny we wszystkich wersjach. Do momentu zadziałania siły hamującej przyczepa może się stoczyć 25-30 cm. Podczas parkowania zachować bezpieczny odstęp!

d) Sprzężanie urządzenia najazdowego z pojazdem



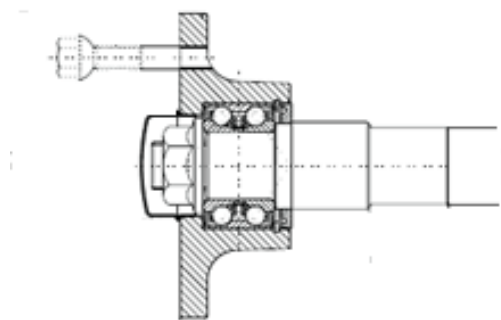
- 1) Ustawić zaczep kulowy nad sprzęgiem.
- 2) Otworzyć zaczep kulowy.
- 3) Obracać korbę koła podporowego w kierunku ruchu wskazówek zegara, w celu obniżenia urządzenia najazdowego przyczepy, aż zaczep kulowy się zablokuje.
- 4) Dalej obracać korbę koła podporowego aż śruba zostanie całkowicie wkręcona.
- 5) Otworzyć klemę.
- 6) Podnieść koło podporowe maksymalnie w górę
- 7) Dokręcić klemę.
- 8) Połączyć instalację elektryczną z pojazdem holującym.
- 9) Owinąć linkę bezpieczeństwa przez zaczep kulowy pojazdu holującego i zatrzasnąć na linie (rys. 7a).
- 10) W przypadku pojazdu wyposażonego w ucho przełożyć linkę przez ucho pojazdu i zapiąć karabińczyk na linie rys. 7b) (Gdy linka wyposażona jest w karabińczyk hakowy 70mm zgodnie z norma DIN 5299 dozwolone jest zapięcie karabińczyka na uchu pojazdu (rys. 7 c).)
- 11) Wyjąć kliny i zwolnić dźwignię hamulca ręcznego.



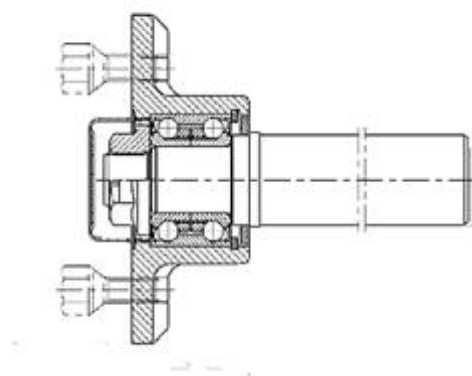
Rys. 7. Mocowanie linki zabezpieczającej

4.6. Piasta koła przyczep bez hamulca najazdowego.

Na rysunkach 8 i 9 przedstawiono przekrój koła piasty z łożyskami firmy KNOTT i ALKO.



Rys. 8. Przekrój piasty koła z łożyskami firmy KNOTT

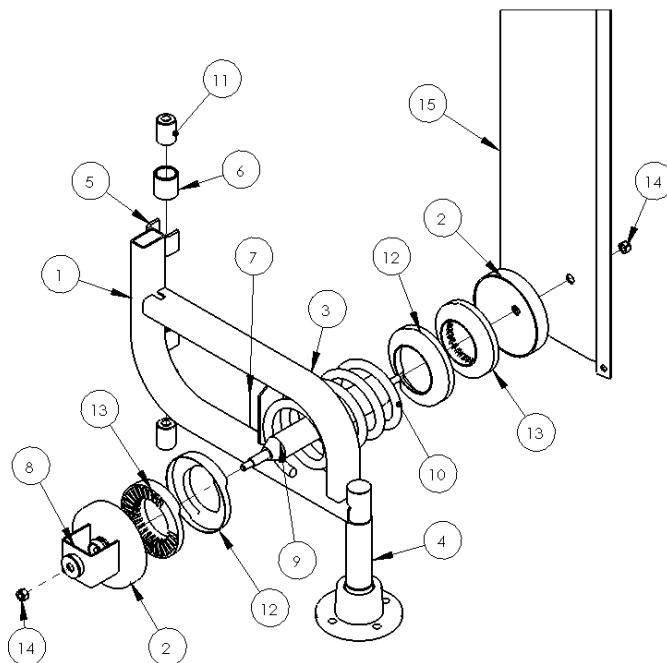


Rys. 9. Przekrój piasty koła z łożyskami firmy ALKO

UWAGA!!! Łożyska compact dwurzędowe stosowane w osiach AL-KO i KNOTT nie wymagają smarowania i są bezobsługowe.

4.7. Zespół resorujący (tylko w przyczepach o zawieszeniu wahaczowym)

Wahacz jest to element resorujący wyposażony w sprężyny śrubowe oraz amortyzator. Ma za zadanie przeciwdziałać pionowym drganiom kół oraz eliminować drgania przenoszone z nawierzchni, po której porusza się pojazd. Przytwierdzony do belki środkowej oraz belki wsporczej wahacza za pomocą śrub. Na rys. 10. przedstawiono schemat zespołu wahacza.

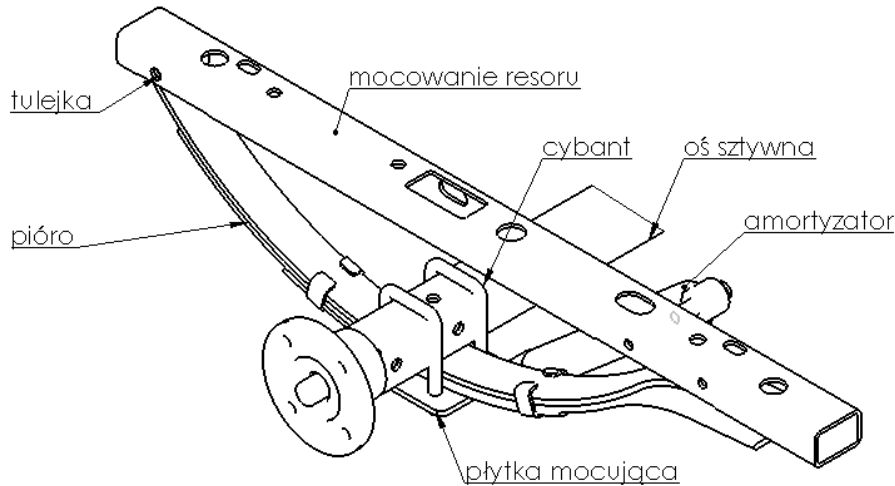


Rys. 10. Schemat zespołu wahacza

NR ELEMENTU	NUMER CZĘŚCI	OPIS	ILOŚĆ
1	23.60.115.01.02	Ramię dyszla długie	1
2	23.44.115.03.02	Miska wahacza	2
3	23.60.115.02.02	Ramię wahacza krótkie	1
4	Półoś	Półoś	1
5	23.60.115.04.02	Wspornik tulejki	2
6	23.60.115.06.02	Tulejka	2
7	23.60.115.07.04	Wspornik zderzaka	1
8	23.44.115.05.02	Uchwyt amortyzatora	1
9	Amortyzator 1.26227 – Fiat 126P	Amortyzator kpl	1
10	Sprężyna 4297957 zaw. tył	Sprężyna	1
11	Fiat – tuleja 00215766	Tuleja wahacza wzdłużnego	2
12	Miska sprężyny wahacza 411.16.25	Miska sprężyny wahacza	2
13	Pierścień gumowy 412.16.25	Pierścień gumowy	2
14	Nakrętka M10 x 1,25	Nakrętka samohamowna	2
15	108.100.11.00	Belka wsporcza wahacza	1

4.8. Resor piórowy (tylko w przyczepach o zawieszeniu resorowym)

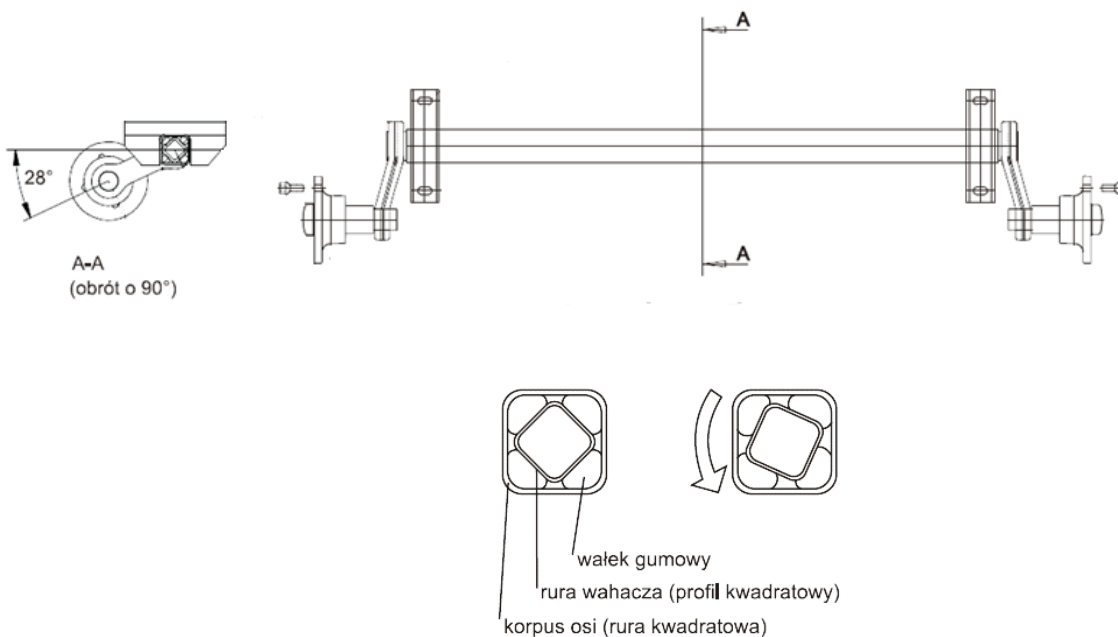
Na rys. 11 został przedstawiony schemat zespołu resora piórowego. Stalowe płaskowniki (pióra) o różnej długości umieszczane są wzdłuż przyczepy, prostopadłe do osi zawieszenia. Całość przytwierdzona jest do mocowania resoru, który przykręcony jest do ramy. Resor piórowy może być dodatkowo wyposażony w amortyzator, który dodatkowo tłumi powstające drgania.



Rys. 11. Schemat zespołu resorowego

4.9. Oś skrętna

Na rysunkach 12 i 13 została przedstawiona oś skrętna sześciokątna (firmy ALKO) i czterokątna (firmy KNOTT) posiadająca gumowe wałki skrętne. Jest to specjalna konstrukcja opracowana w celu zwiększenia komfortu i bezpieczeństwa jazdy z przyczepą samochodową. Jej zasada działania oparta jest na zgniataniu (walcowaniu) trzech (firma ALKO) lub czterech (firma KNOTT) gumowych wałków skrętnych między zewnętrzną rurą osi i wewnętrznym profilem. Oś przytwierdzana jest do ramy przyczepy za pomocą śrub i nakrętek.



Rys. 12. Oś skrętna firmy KNOTT



Rys. 13. Oś skrętna firmy ALKO

5. Konserwacja i obsługa

Co 6 miesięcy lub co 1500 km należy skontrolować elementy mocujące osi, urządzeń najazdowych oraz dyszla i w razie potrzeby dokręcić zgodnie z tabelą 1 lub zgodnie z normą PN-EN 14399. Oprócz systematycznej kontroli sprawności sprzęgu kulowego należy powierzchnie ślizgowe zaczepu i przegubu czyścić i smarować co 12 miesięcy, używając smaru uniwersalnego według DIN 51825KTA 3K, smarując równocześnie sprężynę zaworu. Śruby mocujące koła należy regularnie kontrolować i dociągać po długiej jeździe oraz po każdej wymianie koła. Zaleca się, aby śruby mocujące koła przyczepy zostały dokręcone kluczem dynamometrycznym zgodnie z zaleceniami producenta lub zgodnie z tabelą 1.

Tabela 1. Zalecane siły dokręcania elementów mocujących przyczep

	Zespół	Moment dokręcania [Nm]
1	Śruby mocujące dyszel i urządzenie sprzęgające	120 ± 10
2	Śruby mocujące oś	110 ± 10
3	Śruby mocujące koła z piastą	$90 \div 110$



Przyczepy z dyszlem uchylnym:

Przed każdym wyjazdem przyczepy należy sprawdzić prawidłowość naciągu zamka spinającego dyszel ze skrzynią (niedopuszczalny jest luz pomiędzy belką przednią a ramionami dyszla).

Zalecane ciśnienie w ogumieniu dla opon zostało przedstawione w tabeli 2.

Tabela 2. Zalecane ciśnienie stosowanych kół

Rozmiar opony	Zalecane ciśnienie przy max obciążeniu	
	[bar]	[kPa]
155/70R13	3	300
165/70 R13	2,5	250
165 R13 LT	4,5	450
165 R13 C	4,5	450
195/50 B10	5,5	550
195/55 R10	6	625
185 R14C	4,5	450
195/50R13C	6,5	650

Regularnie należy sprawdzać i uzupełniać ciśnienie w ogumieniu.

Utrzymanie prawidłowego ciśnienia w oponach zapewnia:


1. Prawidłową trakcję pojazdu.
2. Przedłużenie żywotności opon (równomierne zużywanie bieżnika)
3. Minimalizacja oporów toczenia, a tym samym strat paliwa.
4. Poprawę stabilności i hamowania pojazdu podczas jazdy.

6. Konserwacja przyczepy

Przyczepa powinna być czyszczona w zależności od zapotrzebowania. Zaleca się jednak, aby każdorazowo została umyta po transporcie materiałów mogących wywierać korozję stali.

Wytyczne dotyczące czyszczenia przyczepy:

- Do czyszczenia przyczepy używać wyłącznie czystej bieżącej wody z dodatkiem naturalnego detergentu czyszczącego.
- Wykorzystanie myjek ciśnieniowych zwiększa skuteczność mycia, ale należy zachować szczególną ostrożność podczas ich użytkowania. Podczas mycia nie należy zbliżać dyszy na odległość mniejszą niż 40 cm od czyszczonej powierzchni.
- Nie kierować strumienia wody bezpośrednio na elementy instalacji elektrycznej, siłowniki hamulcowe, siłownik hydrauliczny, wtyki elektryczne, naklejki informacyjne i ostrzegawcze, tabliczki znamionowe, przewody elastyczne instalacji, itd. Duże ciśnienie strumienia wody może spowodować uszkodzenie tych elementów.

- 
- Nie kierować wody na punkty smarne przyczepy.
 - W okresie zimowym zaleca się częstsze mycie podwozi przyczepy, ze względu na niekorzystne oddziaływanie środków do posypywania dróg.
 - Przyczepy połodziowe narażone na niszczące działanie soli morskiej na powłokę cynkową powinny być poddawane częstszemu myciu.
 - Po zakończeniu mycia poczekać aż przyczepa wyschnie, a następnie przesmarować wszystkie punkty kontrolne zgodnie z zaleceniami. Nadmiar smaru lub oleju przetrzeć suchą szmatką.

7. Przechowywanie

Zaleca się, aby przyczepa była przechowywana w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Jeżeli przyczepa nie będzie używana przez dłuższy okres czasu, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych, zwłaszcza tych, które wywołują korozję stali i przyspieszają starzenie opon i/lub plandeki. W przypadku, gdy przyczepa nie będzie przechowywana pod zadaszaniem, w celu uniknięcia uszkodzenia stelaża, należy przyczepę ustawić na dyszlu tak, aby powierzchnia plandeki była ustawiona pod kątem umożliwiającym zsuniecie się opadów deszczu lub śniegu. W tym czasie przyczepa musi być rozładowana.

Przyczepę należy starannie umyć i wysuszyć. Miejsce skorodowane należy zabezpieczyć przy pomocy farby podkładowej, a następnie pomalować farbą cynkową. W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie posmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu. Felgi oraz opony powinny być starannie umyte i osuszone. W trakcie dłuższego przechowywania nieużywanej przyczepy zaleca się raz na 2 - 3 tygodnie przestawić przyczepę w taki sposób, aby miejsce kontaktu opony z podłożem znalazło się w innej pozycji. Ogumienie nie zdeformuje się i zachowa właściwą geometrię. Należy także co pewien czas kontrolować ciśnienie w oponach, i jeśli jest to konieczne, dopompować koła do właściwej wartości.

UWAGA!!! Stelaż nie został zaprojektowany do przenoszenia obciążeń pionowych spowodowanych zalegającymi opadami atmosferycznym, dlatego wszelkie ich nagromadzenia się powinny być niezwłocznie usunięte!

8. Instalacja elektryczna



a) Schematy instalacji elektrycznych

Elektryczne połączenie przyczepy do samochodu osobowego odbywa się przez siedmio- i trzynastobiegunową wtyczkę 12V BN-80/368687-17. Sposób połączenia odbiorników w przyczepie i połączenia z samochodem dla złącza 7 stykowego przedstawiono na schemacie 1 natomiast dla 13 stykowego na schemacie 2. W przypadku, gdy pojazd posiada 13 stykowe złącze a przyczepka 7 stykowe, połączenia dokonują się za pomocą adaptera.

Nr kontaktu	Opis obwodu	Kolor przewodu
1	Kierunkowskaz lewy	żółte
2	Przeciwmgielne	niebieskie
3	Masa	białe
4	Kierunkowskaz prawy	zielone
5	Pozycyjne prawe	brązowe
6	Stop	czerwone
7	Pozycyjne lewe	czarne



Schemat 1. Schemat instalacji elektrycznej złącze 7- pinowe.

Nr kontaktu	Opis obwodu	Kolor przewodu
1	Kierunkowskaz lewy	żółte
2	Przeciwmgielne	niebieskie
3	Masa dla Pinów 1-8	białe
4	Kierunkowskaz prawy	zielone
5	Pozycyjne prawe	brązowe
6	Stop	czerwone
7	Pozycyjne lewe	czarne
8	Światło cofania	szary
9	Stały (zasilanie ciągle)	niebiesko-brązowe
10	Zacisk ładowania	brązowo-czerwony
11	Masa dla Pina 10	biało- czerwony
12	Test podłączenia przyczepy	
13	Masa dla Pinów 9, 11-12	biało-czarny



Schemat 2. Schemat instalacji elektrycznej złącze 13- pinowe

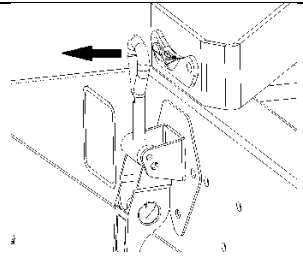

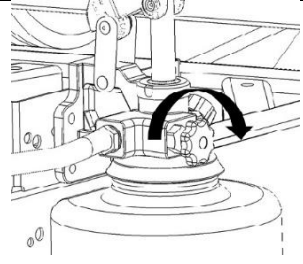

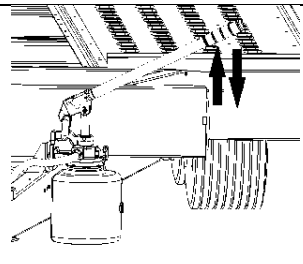

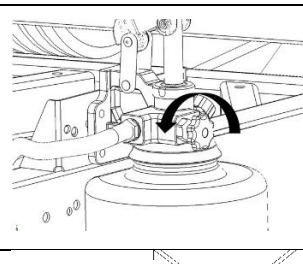

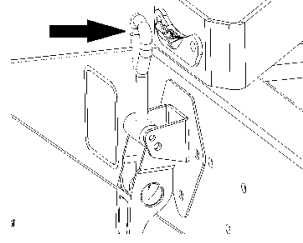

UWAGA!!! Przed każdą jazdą należy sprawdzić poprawność działania świateł w przyczepie!

b) Opis wymiany, konserwacji i naprawy elektryki przyczepy

Zużyte żarówki po zdjęciu osłony można wymienić. Wymiana żarówek powinna uwzględniać odpowiednią moc. Światła cofania mogą być obsługiwane jedynie za pomocą 13-stykowego złącza przyczepy i 13 stykowego złącza pojazdu ciągnącego.

9. Zasada działania hydrauliki w przyczepach

9.1 Carkeeper z pompą jednostronnego działania

Opuszczanie i podnoszenie przyczepy z pompą jednostronnego działania		
1. Wyciągnąć zawlecзки. Rozpiąć zaczepy bezpieczeństwa.		
2. Dokręcić w prawą stronę zawór upustowy.		
3. Wkładając w otwór rączkę poruszać nią w górę i dół aż do oparcia się krawędzi najazdu o podłoże.		
4. W celu opuszczenia platformy odkręcić powoli zawór upustowy w lewą stronę.		
5. Zapiąć zaczepy bezpieczeństwa.		

Opuszczanie przyczepy z pompą dwustronnego działania

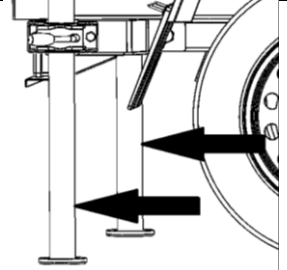

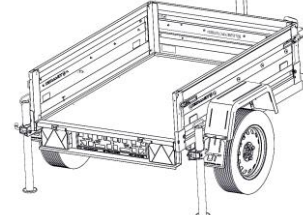

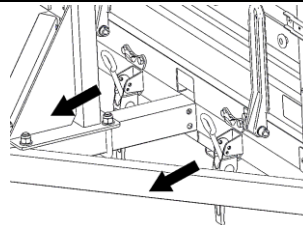

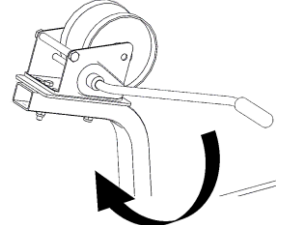

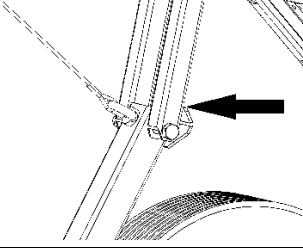

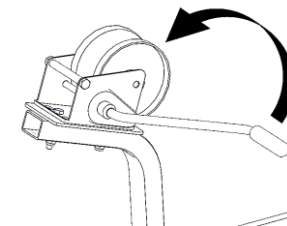

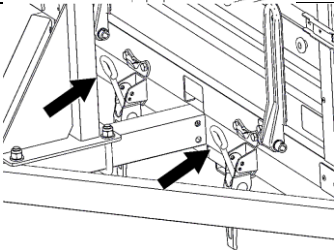

<p>1. Wyciągnąć zawleczki. Rozpiąć zaczepy bezpieczeństwa.</p>		
<p>2. Rączkę kierunku pompowania przekręcić do tyłu.</p>		
<p>3. Włożyć rączkę w otwór pompy i poruszać góra-dół.</p>		
<p>4. W celu podniesienia platformy rączkę kierunku pompowania przekręcić do przodu.</p>		
<p>5. Rączką umieszczoną w otworze poruszać góra-dół.</p>		
<p>6. Zapiąć zaczepy bezpieczeństwa.</p>		

9.3 Motoquad z pompą ręczną



Podnoszenie i opuszczanie przyczepy z pompą ręczną		
1. W pierwszej kolejności należy przesunąć rączkę na pompie w prawo.		
2. Wyciągnąć zawleczki. Rozpiąć zaczepy bezpieczeństwa umieszczone przy kołach.		
3. W celu opuszczenia przyczepki przekręcić rączkę w lewo. UWAGA: Rączkę należy przesuwac powoli !!!		
4. Aby podnieść przyczepkę rączkę przesunąć w prawo.		
5. Rączką umieszczoną w pompie poruszać góra-dół.		
6. Zapiąć zaczepy bezpieczeństwa.		

Podnoszenie i opuszczanie przyczepy za pomocą wciągarki

<p>1. Załadunek i rozładunek przyczepki należy przeprowadzać tylko w sytuacji gdy jest ona podpięta pod samochód holujący oraz zostały rozłożone obie podpory.</p>		
<p>2. W celu rozładunku towaru zdjąć tylną burtę odpinając zaczep burtowy.</p>		
<p>3. Przed przystąpieniem do podnoszenia odpiąć zaczepy bezpieczeństwa.</p>		
<p>4. Przez użyciem sprawdzić stan wciągarki. Aby unieść skrzynię z ładunkiem kręcić korbką zgodnie ze wskazówkami zegara.</p>		
<p>5. Podnoszenie należy kontynuować aż do wyczucia oporu na ogranicznikach wywrotu na przegubie.</p>		
<p>6. W celu opuszczenia skrzyni należy kręcić korbką kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.</p>		
<p>7. Po całkowitym opuszczeniu skrzyni zapiąć haki zabezpieczające i schować podpory z tyłu przyczepki.</p>		

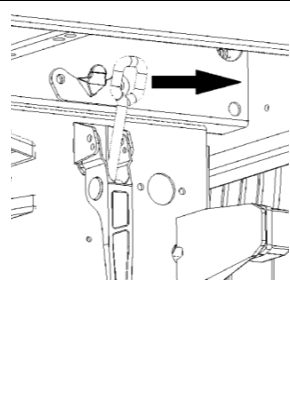

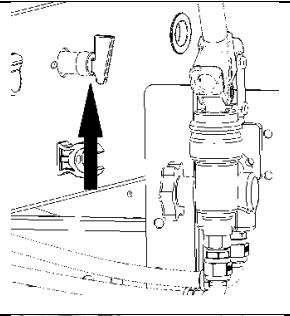

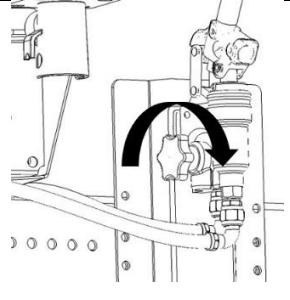

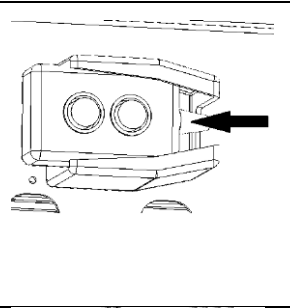

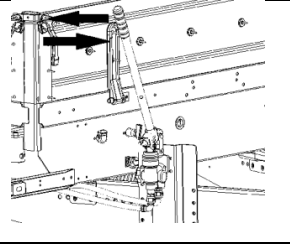

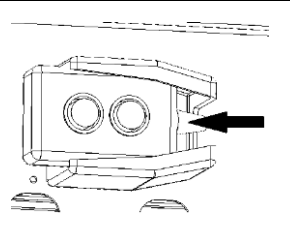

9.5 Tipper z pompą ręczną

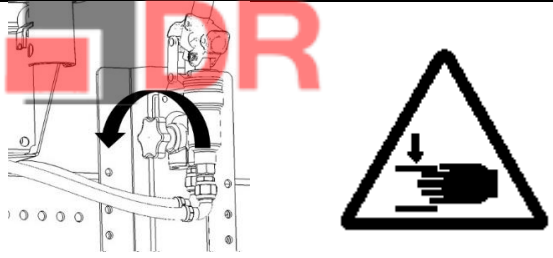
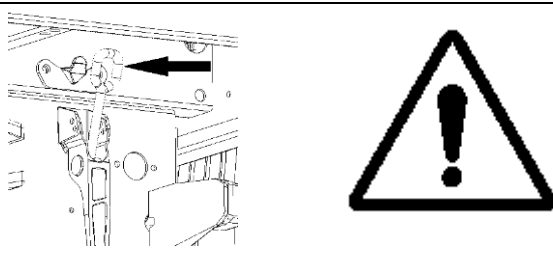


Podnoszenie i opuszczanie przyczepy z pompą ręczną.

<p>1. Wyciągnąć zawlecзки. Rozpiąć zaczepy bezpieczeństwa umieszczone pod skrzynią. W przyczepkach z wywrotem trójstronnym odblokować skrzynie tak by sworznie blokady kul były tylko po jednej stronie przyczepki.</p>		
<p>2. Zakręcić w prawo zawór upustowy umieszczony na pompie.</p>		
<p>3. W tym celu należy umieścić dźwignię w otworze na górze pompy i pompować.</p>		
<p>4. W celu opuszczenia skrzyni należy odkręcić zawór spustowy umieszczony na pompie. Uwaga: Zawór należy odkręcać powoli !!!</p>		
<p>5. Zapiąć zaczepy bezpieczeństwa. W przyczepkach z wywrotem trójstronnym zablokować kule wywrotu po przekątnej.</p>		

Podnoszenie i opuszczanie przyczepy z pompą ręczną i agregatem hydraulicznym

<p>1. Wyciągnąć zawleczki. Rozpiąć zaczepy bezpieczeństwa umieszczone pod skrzynią.</p> <p>W przyczepkach z wywrotem trójstronnym odblokować skrzynie tak by sworznie blokady kul były tylko po jednej stronie przyczepki.</p>		
<p>2. Włączyć układ elektryczny.</p>		
<p>3. Zakręcić w prawo zawór upustowy umieszczony na pompie.</p>		
<p>4. Podnoszenie skrzyni odbywa się w dwojaki sposób. Pierwszy za pomocą pilota umieszczonego pod skrzynią naciskając przycisk UP.</p>		
<p>5. Druga opcja to pompa ręczna. W tym celu należy umieścić dźwignię w otworze na górze pompy i pompować.</p>		
<p>6. W celu opuszczenia przyczepy użyć przycisku DOWN na pilocie.</p>		

<p>7. Drugą opcją jest odkręcenie zaworu spustowego umieszczonego na pompie. Uwaga: Zawór należy odkręcać powoli !!!</p>	
<p>8. Zapiąć zaczepy bezpieczeństwa.</p>	

10. Smarowanie

Dla poprawnej eksploatacji przyczep konieczną czynnością jest smarowanie elementów ruchomych, np. łożysk ślizgowych, sworzni, sprzęg oraz elementów ślizgowych i przegubowych urządzenia najazdowego, mocowania siłowników hydraulicznych. Czynność ta wyraźnie wydłuża żywotność elementów, dlatego powinno być wykonywane przynajmniej raz do roku lub co 10000 – 12000 km, za pomocą smaru uniwersalnego zgodnego z normą DIN 51825 KTA 3K.

***Uwaga!!! Gumowe wálki skrętné w osiach nie wymagają smarowania!
Zaczep kulowy z AKS nie wymaga konserwacji i smarowania. Okładziny ciérne zanieczyszczone smarem natychmiast wymienić.***