

**PART  
FINDER**

Tutaj znajdziesz części zamienne  
do osi Mercedes-Benz i JOST

[jost-part-finder.com](http://jost-part-finder.com)

## DCA Weightmaster | DCA Megamaster | DCA Airmaster | DCA Steermaster 21 | DCA Railmaster | DCA Pavemaster

PL Instrukcja obsługi i konserwacji



## 1 Wyjaśnienie symboli



### **OSTRZEŻENIE!**

Symbol ten oznacza, że nieprzestrzeganie odpowiednich wskazówek bezpieczeństwa spowoduje śmierć, ciężkie obrażenia ciała lub poważne szkody materialne.



### **UWAGA!**

Symbol ten oznacza, że występuje niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała lub szkód materialnych, jeżeli nie będą przestrzegane odpowiednie wskazówki bezpieczeństwa.



### **UWAGA!**

Zawiera dodatkowe ważne informacje.



Ochrona środowiska



Opis czynności



Symbol kontynuacji na następnej stronie



Odnośnik do strony z dalszymi informacjami



Prosta metoda dokręcania momentem obrotowym



Metoda dokręcania momentem obrotowym-kątem obrotu



Metoda luzowania momentem obrotowym-kątem obrotu



Połączenia śrubowe ważne dla bezpieczeństwa

## Spis treści

1 Wyjaśnienie symboli .....	2	19 Systemy podnoszenia .....	47
2 Spis treści .....	3	19.1 Podnośnik środkowy DCA .....	47
3 Witamy w świecie JOST Achsen Systeme .....	4	19.2 Podnośnik dwustronny DCA .....	48
4 DCA-seria: tak można rozpoznać oś! .....	4	19.3 Podnośnik dwustronny DCA „kołyska” .....	49
5 Przed uruchomieniem, naprawą i konserwacją .....	6	20 Plan kontroli i konserwacji osi nacze <b>p</b> DCA .....	50
6 Ważne zasady bezpieczeństwa .....	7	21 Narzędzia specjalne do konserwacji i napraw .....	52
7 Podczas eksploatacji.....	13	22 Gwarancja .....	53
8 Identyfikowanie osi.....	26	23 Informacje i dane techniczne .....	54
9 Przegląd napraw i konserwacji .....	27	23.1 Przepisowe metody dokręcania .....	54
10 Belka osi.....	28	23.2 Metoda dokręcania momentem obrotowym-ką <b>t</b> em obrotu .....	54
11 Połączenie z zawieszeniem z przodu .....	29	23.3 Prosta metoda dokręcania momentem obrotowym....	56
12 Połączenie z zawieszeniem z tyłu .....	33	23.4 Metoda luzowania momentem obrotowym-ką <b>t</b> em obrotu .....	56
13 Piasta koła.....	35	23.5 Metoda kontroli połączeń śrubowych .....	57
14 Hamulce .....	38	24 Plan kontroli i konserwacji w normalnych warunkach eksploatacji.....	58
15 Cylinder hamulcowy .....	41	25 Notatki.....	62
16 DCA Steermaster 21 (oś kierowana) .....	42	26 Kontakt serwisowy .....	67
17 DCA Airmaster (oś ze zbiornikiem sprężonego powietrza)	44		
18 System pompowania opon (RFS) .....	46		

### 3 Witamy w świecie JOST Achsen Systeme

Przed użytkowaniem naczepy zalecamy zapoznanie się z osiami marki JOST Achsen Systeme. Przed jazdą prosimy przeczytać tę instrukcję, zwracając szczególną uwagę na przedstawione w niej ostrzeżenia i zasady bezpieczeństwa. Pomoże to w uniknięciu sytuacji niebezpiecznych dla siebie i innych. JOST Achsen Systeme stale dostosowuje swoje osie naczepowe, komponenty i części do aktualnego poziomu wiedzy technicznej i dlatego zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian dotyczących formy, wyposażenia i zastosowanych rozwiązań technicznych.

Zalecamy przechowywać komplet instrukcji w samochodzie. Jeśli naczepa jest użytkowana na przemian przez kilku kierowców, należy egzemplarz tej instrukcji umieścić w naczepie. W przypadku sprzedaży pojazdu należy komplet instrukcji przekazać nowemu właścicielowi.

Życzymy szerokiej drogi – JOST Achsen Systeme,  
Dział Serwisu.

[www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com)

### 4 Seria osi DCA: tak można rozpoznać oś!

DCA oznacza Durable Compact Axle. Modułowy system osi do naczep, opracowany przez grupę JOST. Dla indywidualnych rozwiązań, skrojonych dokładnie na miarę potrzeb.

#### **DCA Weightmaster, DCA Megamaster, DCA Pavemaster, DCA Railmaster**

Belki osi w przypadku obu typów są identyczne. Poszczególne komponenty różnią się od siebie w zależności od przeznaczenia.

#### **Oznaczenie „typu” na tabliczce znamionowej**

D749324	D749325	D749334	D749349
Z systemem		D749368	D749369
pompowania opon			

#### **DCA Airmaster**

Ta oś naczepy magazynuje w belce sprężone powietrze na użytek zawieszenia pneumatycznego i układu hamulcowego.

#### **Oznaczenie „typu” na tabliczce znamionowej**

D749360	D749361
---------	---------

#### **DCA Steermaster 21**

Oś kierowana ze wszystkimi zaletami systemu Durable Compact Axle: mniejsza masa własna przy zwiększonej wytrzymałości.

#### **Oznaczenie „typu” na tabliczce znamionowej**

D749310	D749311
---------	---------



## 5 Przed uruchomieniem, naprawą i konserwacją

Niniejsza broszura jest instrukcją obsługi dla kierowców i właścicieli/ kierowników flot pojazdów (użytkowników naczep). Broszura jest ponadto instrukcją wykonywania napraw i konserwacji oraz zamawiania części zamiennych przez posiadających odpowiednie kwalifikacje pracowników fachowych serwisów.

Broszura nie jest instrukcją wykonywania napraw lub konserwacji osi naczep JOST przez kierowców i pracowników flot pojazdów. Broszura nie jest instrukcją montażu lub przebudowy osi naczepowych JOST w pojazdach lub ich demontowania z pojazdów.

### Minimalnymi warunkami wykonywania napraw i prac konserwacyjnych są:

- potwierdzone kwalifikacje fachowe (pracownicy fachowych serwisów, wyspecjalizowanych w pojazdach użytkowych)
- ugruntowane doświadczenie w dziedzinie osi naczepowych montowanych w ciężkich pojazdach użytkowych
- profesjonalne wyposażenie warsztatu pojazdów użytkowych
- dostęp do wszystkich koniecznych narzędzi specjalnych
- dostęp do elektronicznych źródeł fachowych informacji serwisowych JOST Achsen Systeme

### Zalecenie:

Wszelkie prace związane z konserwacją i naprawami należy zawsze zlecać w fachowym serwisie

### Zalecany instruktaż

JOST Achsen Systeme zaleca przeszkolić kierowców w zakresie osi przed pierwszą jazdą. Można przyjąć, że osoba jest przeszkolona w zakresie osi, jeśli co najmniej ...

- przed przystąpieniem do jazdy przeczytała w całości poniższe instrukcje dla kierowców i właścicieli/ kierowników flot pojazdów oraz i
- uczestniczyła w szkoleniu (organizowanym np. przez producenta pojazdu lub kierownictwo floty pojazdów) na temat „Ładunek” i „Dopuszczalne naciski na osie” i
- dysponuje prawem jazdy o kategorii dopuszczającej kierowanie odpowiednim pojazdem.

Przed pierwszą jazdą kierowca lub właściciel/ kierownik floty pojazdów powinien zapoznać się z rozdziałami

- **Ważne zasady bezpieczeństwa** (▷ strona 7)
- **Podczas eksploatacji** (▷ strona 13)

### Wskazówka dotycząca konserwacji i napraw

Podczas prac konserwacyjnych i napraw należy przestrzegać, oprócz zasad przedstawionych w tej instrukcji, następujących informacji:

- punkt menu Service na stronie internetowej [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com)

Należy przestrzegać wskazówek w tej instrukcji w celu prawidłowego użytkowania systemu osi i uniknięcia potencjalnych uszkodzeń pojazdu.

## 6 Ważne zasady bezpieczeństwa

Osie naczepowe JOST Trailerachssysteme zostały wyprodukowane zgodnie z najnowszym stanem wiedzy technicznej. Mimo to, ze względu na przeznaczenie nie można wykluczyć wszystkich zagrożeń dla zdrowia i życia użytkownika oraz osób trzecich. Może również dojść do uszkodzenia pojazdu lub innych szkód materialnych.

Poniższe zasady bezpieczeństwa stanowią **profilaktyczną informację**,

- w celu zapoznania się z najważniejszymi źródłami zagrożenia
  - aby można było uniknąć zagrożenia i wynikających z niego skutków
  - aby można było jak najszybciej rozpoznać ewentualne zagrożenie.
- ▶ Przed pierwszą jazdą tym samochodem kierowca powinien dokładnie zapoznać się z zamieszczonymi tu zasadami bezpieczeństwa i przestrzegać ich. Zalecamy cykliczne odświeżanie tej wiedzy i utrwalanie zasad bezpieczeństwa również podczas eksploatacji pojazdu.
  - ▶ Przed rozpoczęciem eksploatacji samochodu właściciel/ kierownik floty pojazdów powinien zapoznać się z zamieszczonymi tu zasadami bezpieczeństwa i przestrzegać ich.
  - ▶ Podczas eksploatacji pojazdu należy uwzględniać ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oraz zalecenia przedstawione również na innych stronach tej publikacji.
  - ▶ Prosimy zwrócić uwagę, że mogą wystąpić również inne zagrożenia, które nie są jeszcze znane lub które jeszcze nigdy się nie objawiły. Dlatego należy postępować odpowiedzialnie i rozważnie!

### Przegląd tematów

- Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem strona 8
- Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem pojazdu i skutki strona 8
- Ostrzeżenia i zasady bezpieczeństwa strona 8
- Opisy czynności strona 9
- Modyfikacje produktu/zmiany konstrukcyjne strona 9
- Prace konserwacyjne i naprawy strona 9
- Prace spawalnicze przy systemie osi strona 9
- Mocowania śrubowe strona 9
- Wysokość do jazdy i regulacja poziomów do jazdy strona 10
- Połączenie z zawieszeniem, zawieszenie i amortyzacja strona 10
- Końcówka osi z kołem i piastą koła strona 11
- Hamulce strona 11
- Oś ze zbiornikiem sprężonego powietrza (DCA Airmaster) strona 11
- Oś z przygotowaniem do systemu pompowania opon strona 11
- Podnośnik osi strona 11
- Naprawy uszkodzeń powypadkowych strona 12
- Części zamienne i komponenty strona 12
- Akcesoria strona 12
- Twoje postępowanie może zadecydować strona 12

## 6 Ważne zasady bezpieczeństwa

### Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem


Pojazd z osiami JOST Trailerachsen został skonstruowany do określonego celu i użytkowania w zdefiniowanych warunkach eksploatacyjnych. Wykorzystanie do innych celów niż przewidziane może stanowić zagrożenie dla kierowcy i innych uczestników ruchu drogowego.

- ▶ Należy przestrzegać wszystkich zaleceń producenta naczepy.
- ▶ Należy przestrzegać danych wpisanych w dowód rejestracyjny (np. dopuszczalne naciski na osie, dopuszczalna masa całkowita).
- ▶ Należy przestrzegać wszystkich zaleceń zamieszczonych w tej broszurze, również wymogów dotyczących warunków użytkowania osi (▶ strona 24).

### Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem pojazdu i skutki

Ignorowanie zaleceń producenta naczepy lub ustawowo obowiązujących przepisów wiąże się ze znacznym ryzykiem. Skutkiem jest zagrożenie bezpieczeństwa i życia własnego oraz bezpieczeństwa i życia osób trzecich.

### Ostrzeżenia i zasady bezpieczeństwa

Ostrzeżenia i zasady bezpieczeństwa są oznaczone symbolem  oraz hasłem OSTRZEŻENIE! lub UWAGA! Ostrzeżenia i zasady bezpieczeństwa opracowano dla bezpieczeństwa użytkownika, bezpieczeństwa osób trzecich oraz bezpieczeństwa pojazdu. Zawierają konkretne wskazówki, jak wyeliminować lub ograniczyć zagrożenia. Pozwala to zrozumieć i umożliwić złagodzenie skutków ewentualnego zagrożenia.

- ▶ Prosimy zapoznać się z ostrzeżeniami i zasadami bezpieczeństwa i ich przestrzegać. Uchroni to użytkownika i innych przed zagrożeniami.
- ▶ Przed podjęciem czynności kierowca powinien sprawdzić, czy w instrukcji zamieszczono ostrzeżenia lub zasady bezpieczeństwa dotyczące tej czynności.
- ▶ Przed podjęciem czynności pracownik fachowego serwisu powinien sprawdzić, czy w instrukcji zamieszczono ostrzeżenia lub zasady bezpieczeństwa dotyczące tej czynności. Ponadto należy sprawdzić, czy w dalszych źródłach informacji zawarte są ostrzeżenia lub zasady bezpieczeństwa.

Zanotuj dodatkowe informacje na temat:

[www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), pozycja menu Service.



## 6 Ważne zasady bezpieczeństwa

### Opisy czynności

Opisy czynności są oznaczone symbolem ►.

- Przed wykonaniem czynności należy przeczytać jej opis i przestrzegać go. Czynności należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi opisami.

### Modyfikacje produktu/zmiany konstrukcyjne

Wprowadzanie zmian konstrukcyjnych w systemie osi powoduje zagrożenie dla ruchu drogowego i natychmiastowe unieważnienie decyzji o dopuszczeniu pojazdu do ruchu.

- Nie wolno wprowadzać zmian konstrukcyjnych w osiach naczep.
- Ewentualnie konieczne zmiany konstrukcyjne w systemach osi należy zlecać wyłącznie producentowi pojazdu.
- Należy zwracać uwagę, aby montowane były wyłącznie części zamienne o najwyższej jakości (np. oryginalne części zamienne JOST).

### Prace konserwacyjne i naprawy

Niefachowo wykonane prace konserwacyjne i naprawy mogą stanowić zagrożenie dla życia użytkownika i życia innych uczestników ruchu drogowego. Prace konserwacyjne i naprawy systemów osi i powiązanych komponentów należy zlecać wyłącznie w fachowych serwisach

### Prace spawalnicze przy belce osi


Prace spawalnicze mogą spowodować uszkodzenie belki osi lub komponentów i niekorzystnie wpływać na bezpieczeństwo ruchu drogowego.


- W żadnym przypadku nie wykonywać prac spawalniczych na osiach naczepowych JOST.
- Nigdy nie zlecać prac spawalniczych na osiach naczepowych JOST. W razie problemów lub wątpliwości prosimy zwracać się do producenta naczepy.

### Mocowania śrubowe

Luzowanie i dokręcanie mocowań śrubowych należy zawsze zlecać w fachowym serwisie.


Wyjątek: jeśli w sytuacji awaryjnej konieczne jest odkręcenie i ponowne przykręcenie nakrętek koła (np. przy uszkodzeniu opony), w celu poprawnego dokręcenia nakrętek koła konieczny jest klucz dynamometryczny (► strona 22). Następnie należy jak najszybciej zlecić kontrolę dociągnięcia nakrętek koła w fachowym serwisie.


Szczególną uwagę należy zwracać na połączenia śrubowe ważne dla bezpieczeństwa, oznaczone w tej instrukcji symbolem .

Metoda dokręcania momentem obrotowym-kątem obrotu: połączenia śrubowe dokręcone według tej metody są w instrukcji oznaczone symbolem . Podczas luzowania elementów łączących dochodzi do uszkodzenia ich struktury, co zagraża bezpieczeństwu w ruchu drogowym. Po poluzowaniu połączenia dokręconego według tej metody stare śruby, nakrętki i pozostałe

## 6 Ważne zasady bezpieczeństwa

elementy mocowania nie nadają się już do ponownego montowania. W celu przywrócenia połączeń tego typu należy zawsze stosować metodę dokręcania momentem obrotowym i kątem obrotu i zawsze nowe elementy łączące.

Prosta metoda dokręcania momentem obrotowym: połączenia śrubowe dokręcone według tej metody są w instrukcji oznaczone symbolem .

Metoda luzowania momentem obrotowym-kątem obrotu: Połączenia śrubowe, utworzone metodą luzowania momentem obrotowym-kątem obrotu, oznaczono w podręczniku symbolem . Jeśli kontrola wzrokowa wykaże, że używane śruby, nakrętki i pozostałe elementy łączące są w prawidłowym stanie technicznym, można je wykorzystać ponownie (np. gwinty bez uszkodzeń, brak korozji).

Wszystkie podane przez JOST Achsen Systeme wartości momentu obrotowego obowiązują wyłącznie przy stosowaniu oryginalnych części zamiennych JOST. JOST Achsen Systeme nie jest w stanie dokonać oceny części zamiennych innych producentów, ani określić dopuszczalnych lub wymaganych momentów obrotowych dokręcania. Możliwe są znaczne różnice. Połączenia śrubowe wadliwe lub nie wykazujące wystarczającej wytrzymałości stanowią potencjalne ryzyko wypadku. W przypadku pytań związanych z częściami zamiennymi innych producentów prosimy zwracać się bezpośrednio do producenta naczepy.

- ▶ Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z rozdziałem „Informacje i dane techniczne” (▶ strona 54).
- ▶ Należy przestrzegać zaleceń producenta naczepy.
- ▶ Stosować wyłącznie części zamienne o najwyższej jakości (np. oryginalne części zamienne JOST).

### Wysokość do jazdy i regulacja poziomów do jazdy

Ustawione do jazdy wysokości ciągnika i naczepy muszą być do siebie dostosowane.

- ▶ Należy przestrzegać zaleceń producenta naczepy.
- ▶ Podczas opuszczania/ podnoszenia istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia. Należy zachować bezpieczną odległość od wszystkich ruchomych elementów.
- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy należy upewnić się, czy ciągnik i naczepa mają ustawiony „poziom do jazdy”.
- ▶ Należy zwracać uwagę na wskaźniki ostrzegawcze w zestawie wskaźników ciągnika. Należy zwracać uwagę na akustyczne sygnały ostrzegawcze.

### Połączenie z zawieszeniem, zawieszenie i amortyzacja

Amortyzatory, miechy zawieszenia pneumatycznego, tuleje łożyskowe 3D i tarcze ściernie podczas pracy podlegają znacznym obciążeniami. Im trudniejsze są warunki eksploatacji, tym szybciej postępuje zużycie. Znaczne lub całkowite zużycie zwiększa ryzyko wypadku i może doprowadzić do całkowitego uszkodzenia systemu osi.

- ▶ Podczas jazdy należy obserwować reakcje naczepy. W razie stwierdzenia niestabilności podczas jazdy lub wykrycia obluźnionej nakrętki/ połączenia śrubowego należy przed dalszą

## 6 Ważne zasady bezpieczeństwa

jazdą skontaktować się z fachowym serwisem w celu uzyskania wskazówek odnośnie dalszego postępowania.

- ▶ Prace kontrolne i serwisowe wykazane w planie kontroli i konserwacji należy terminowo zlecać w fachowym serwisie.

### Końcówka osi z kołem i piastą koła

Uszkodzenia, zużycie i korozja w obszarze obręczy, opony, piasty, trzpieni mocujących lub nakrętek kół może ograniczyć bezpieczeństwo jazdy. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku.

- ▶ Należy kontrolować stan i stopień zużycia tych elementów.
- ▶ Prace kontrolne i serwisowe wykazane w planie kontroli i konserwacji należy terminowo zlecać w fachowym serwisie.

### Hamulce

Podczas hamowania następuje tarcie. Na skutek tarcia powstaje ciepło. Elementy układu hamulcowego, zwłaszcza tarcza hamulcowa, zacisk hamulcowy oraz piasta i obręcz koła, mogą podczas pracy rozgrzewać się w stopniu grożącym poparzeniem.

- ▶ Należy zachowywać bezpieczną odległość od rozgrzanych elementów systemu osi.
- ▶ Nigdy nie dotykać rozgrzanych elementów gołymi rękami i nie dopuszczać do kontaktu z innymi częściami ciała.

Na skutek zużycia i/usterek/nieprawidłowości w układzie hamulcowym dochodzi do obniżenia się skuteczności hamowania, nierównomierności hamowania lub do całkowitego zaniku działania hamulców. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku.

- ▶ Prace kontrolne i serwisowe wykazane w planie kontroli i konserwacji należy zlecać w fachowym serwisie.

### Oś ze zbiornikiem sprężonego powietrza (DCA Airmaster)

W osi ze zbiornikiem sprężonego powietrza (DCA Airmaster) występuje wysokie ciśnienie. Istnieje ryzyko obrażeń.

- ▶ Należy przestrzegać wskazówek dotyczących odwadniania belki osi przed jazdą (▶ strona 16).
- ▶ Należy przestrzegać wskazówek dotyczących wykonywania prac przy osi ze zbiornikiem sprężonego powietrza (▶ strona 44).

### Oś z przygotowaniem do systemu pompowania opon

W przypadku opcjonalnego przygotowania do systemu pompowania opon: w osiach z takim przygotowaniem występuje wysokie ciśnienie. Istnieje ryzyko obrażeń. Przygotowanie do montażu systemu pompowania opon można rozpoznać po tabliczce informacyjnej na belce osi.

- ▶ Złączy pneumatycznych przygotowanych do systemu pompowania opon w żadnym przypadku nie wolno wykorzystywać do innych celów (np. zasilanie układu hamulcowego, zawieszenia pneumatycznego lub innych uruchamianych sprężonym powietrzem urządzeń).
- ▶ Należy przestrzegać wskazówek dotyczących osi z przygotowaniem do systemu pompowania opon (▶ strona 43).
- ▶ Należy przestrzegać zaleceń i przepisów konserwacji opracowanych przez producenta systemu pompowania opon/producenta naczepy.

### Podnośnik osi

Podczas podnoszenia/opuszczania osi istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia.

## 6 Ważne zasady bezpieczeństwa

- ▶ W trakcie opuszczania/podnoszenia należy zachować bezpieczną odległość od osi.

### Naprawy uszkodzeń powypadkowych

Naprawy podejmowane na osiach naczepowych JOST wpływają niekorzystnie na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

- ▶ Ani kierowcy, ani pracownikom floty pojazdów nie wolno podejmować napraw osi. Nie wymieniać samodzielnie osi.
- ▶ Wymianę osi należy zawsze zlecać w fachowym serwisie

### Części zamienne i komponenty

W konstrukcji osi naczepowych JOST zastosowano najwyższej jakości elementy. Jest to podstawą osiągnięcia maksymalnego bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Niewłaściwe lub niewystarczająco wytrzymałe części zamienne lub połączenia śrubowe zwiększają ryzyko wypadku.

- ▶ Zalecenie: stosować oryginalne części zamienne JOST. JOST Achsen Systeme nie jest w stanie dokonać oceny części zamiennych innych producentów, ani określić dopuszczalnych lub wymaganych momentów obrotowych dokręcania, bądź maksymalnej wytrzymałości tych części. W porównaniu z oryginalnymi częściami zamiennymi JOST Achsen Systeme mogą występować znaczne różnice. Stosowanie części o nieznanach dopuszczalnych lub wymaganych metodach dokręcania i wartościach momentu dokręcania oraz nieznanach granicach obciążalności stanowi duże ryzyko dla zdrowia i życia.
- ▶ Zarówno naprawy, jak i zamawianie części zamiennych należy zawsze zlecać w fachowym serwisie.

### Akcesoria

Nieodpowiednie akcesoria i osprzęt mogą ograniczyć bezpieczeństwo pojazdu w ruchu drogowym (np. niedopuszczone do stosowania opony, obręcze kół, nakładki piast kół). Istnieje niebezpieczeństwo wypadku.

- ▶ Należy przestrzegać zaleceń/listy dopuszczonych produktów opracowanych przez producenta pojazdu.

### Twoje postępowanie może zadecydować

Również przestrzeganie wszystkich zaleceń oraz wszystkich ostrzeżeń i zasad bezpieczeństwa nie umożliwi całkowitego wyeliminowania ryzyka. Dlatego postępowanie użytkownika może być czynnikiem decydującym.

- ▶ Zarówno w trakcie jazdy, jak i podczas wykonywania prac przy pojeździe trzeba wziąć pod uwagę, że zastosowane rozwiązania techniczne i systemy bezpieczeństwa mogą działać tylko w granicach określonych przez prawa fizyki.
- ▶ Należy postępować rozważnie i odpowiedzialnie, zwracając uwagę na bezpieczeństwo innych osób.



### **OSTRZEŻENIE!**

Podczas wykonywania prac przy pojeździe istnieje ryzyko wypadku. Zignorowanie poniższych zasad może stanowić zagrożenie dla życia własnego i życia innych uczestników ruchu drogowego. Należy uwzględnić ruch drogowy i zastosować należyte zabezpieczenia. Przed podjęciem kontroli lub prac przy pojeździe: zabezpieczyć pojazd przed toceniem się za pomocą hamulca postojowego i klinów podłożonych pod koła. Podczas prac/kontroli przy lub pod pojazdem należy nosić kamizelkę ostrzegawczą i odpowiednią odzież ochronną.



### **OSTRZEŻENIE!**

Użytkowanie pojazdu z usterkami ograniczającymi bezpieczeństwo stanowi zagrożenie dla życia własnego i życia innych uczestników ruchu drogowego. W żadnym przypadku nie wolno wyjeżdżać w trasę pojazdem z wadami lub uszkodzeniami elementów wpływających na bezpieczeństwo. W razie wątpliwości: zostawić pojazd na parkingu!

### **Instrukcja zawsze pod ręką**

- ▶ Zalecamy przechowywać komplet instrukcji w samochodzie.
- ▶ Jeśli naczepa jest użytkowana na przemian przez kilku kierowców, należy egzemplarz tej instrukcji umieścić w naczepie.



### **UWAGA!**

Najbardziej aktualna wersja tej instrukcji jest dostępna na stronie internetowej [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com) pod punktem menu Service.

### **Przestrzeganie zaleceń producenta**

- ▶ Należy przestrzegać zaleceń/ instrukcji opracowanej przez producenta naczepy. W przypadku pytań lub wątpliwości związanych z naczepą prosimy skontaktować się z producentem naczepy.
- ▶ Ponadto w kwestiach związanych z osiami naczepy należy przestrzegać zaleceń/ instrukcji odnośnie osi naczepowych JOST, zamieszczonych w tej broszurze. W razie pytań związanych z osiami do naczep JOST prosimy skontaktować się z JOST Achsen Systeme poprzez stronę serwisową hotline ([www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt w menu „kontakt”).

### **Kontrola przed odjazdem**

- ▶ Przed każdą jazdą należy przeprowadzić poprawną kontrolę stanu pojazdu.
- ▶ Należy przy tym przestrzegać zaleceń i wskazówek w instrukcjach obsługi opracowanych przez producenta ciągnika i naczepy.
- ▶ Ponadto podczas kontroli stanu pojazdu i systemu osi należy przestrzegać poniższych zaleceń.
- ▶ Należy unikać szkód wtórnych i pochodnych. W tym celu należy sprawdzić
  - czy ciągnik i naczepa pasują do siebie (dostrojenie hamulców zestawu, poziom do jazdy)

## 7 Podczas eksploatacji

- czy podwozie, zawieszenie, układ hamulcowy lub koła naczepy nie mają widocznych z zewnątrz uszkodzeń (np. na skutek wypadku, manipulacji, usterek elementów)
- czy układ regulacji wysokości jest ustawiony na „poziom do jazdy”
- czy elektryczne złącza są dostosowane do naczepy, poprawnie podłączone i nieuszkodzone
- czy złącza pneumatyczne są dostosowane do naczepy i poprawnie podłączone
- czy terminy ustawowych badań technicznych nie są przekroczone
- czy dopuszczalna masa całkowita i dopuszczalne naciski na osie nie są przekroczone
- czy obręcze/ opony są odpowiednie dla tej naczepy zgodnie z danymi jej producenta i w prawidłowym stanie (brak uszkodzeń i wystarczający profil bieżników opon, poprawne ciśnienie w oponach)
- czy są wszystkie nakrętki kół i nie doszło do ich obluźowania się (zwykła kontrola wzrokowa bez narzędzi)
- czy nakrętki i trzpienie mocujące kół nie są uszkodzone
- czy są wszystkie inne połączenia śrubowe i nie doszło do ich obluźowania się (zwykła kontrola wzrokowa bez narzędzi)
- czy koła nie stoją pod dziwnie skośnym kątem (np. spoglądając od tyłu wzdłuż boku pojazdu); koła muszą być ustawione prawie pionowo
- czy nie ma wycieków smaru po zewnętrznych stronach piast kół
- Resory pneumatyczne nie były uszkodzone, a w przypadku wersji specjalnej z dzielonymi tłokami resorów były poprawnie złożone.

- czy podczas pracy silnika i właściwym ciśnieniu dyspozycyjnym nie słychać odgłosów ulatniania się sprężonego powietrza.

W razie stwierdzenia jednego lub kilku z wymienionych problemów:

- ▶ Przed wyjazdem/ wznowieniem jazdy skontaktować się z dyspozytorem lub kierownikiem floty i z fachowym serwisem w celu uzyskania wskazówek odnośnie dalszego postępowania.

### Kontrole podczas jazdy



#### **OSTRZEŻENIE!**

Optyczne lub akustyczne sygnały ostrzegawcze, nienormalne odgłosy w trakcie jazdy, nierównomierna lub zmniejszona skuteczność hamowania, niestabilne reakcje naczepy lub całego zestawu podczas jazdy, nienormalne ustawienie kół, dymienie lub obluźowanie się elementów mogą wskazywać, że dojdzie do uszkodzenia naczepy lub że naczepa jest już uszkodzona. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Przerwać jazdę. Przed dalszą jazdą skontaktować się z fachowym serwisem w celu uzyskania wskazówek odnośnie dalszego postępowania.

Wczesne rozpoznanie uszkodzenia umożliwia ograniczenie wielkości szkody oraz jej skutków. Zagrożenie uszkodzeniem lub uszkodzenie naczepy podczas jazdy można rozpoznać na przykład przez

## 7 Podczas eksploatacji

- wskaźniki ostrzegawcze w zestawie wskaźników
- akustyczne sygnały ostrzegawcze
- nienormalne odgłosy podczas jazdy (np. wskazujące na obluzowanie się elementów, uszkodzenie piasty koła lub połączenia z zawieszeniem)
- nierównomierną lub zmniejszoną skuteczność hamowania (np. wskazujące na zużycie elementów lub usterki układu hamulcowego)
- niestabilne reakcje naczepy lub całego zestawu (np. wskazujące na obluzowanie się elementów, uszkodzenie piasty koła lub połączenia z zawieszeniem)
- regularne kontrolowanie sytuacji poprzez lusterko (nienormalne ustawienie kół, dymienie, obluzowanie się elementów).

W razie stwierdzenia jednego lub kilku z wymienionych problemów:

- ▶ Przerwać jazdę.
- ▶ Przestrzegać zaleceń producenta naczepy oraz wskazówek zamieszczonych w tej instrukcji.
- ▶ Przed dalszą jazdą skontaktować się z dyspozytorem lub kierownikiem floty i z fachowym serwisem w celu uzyskania wskazówek odnośnie dalszego postępowania.

### Kontrole podczas przerw i po zakończeniu jazdy



#### **OSTRZEŻENIE!**

Podczas jazdy może dojść do znacznego rozgrzania się opon, obręczy, piast kół, elementów układu hamulcowego i innych komponentów. Bezpośrednie

dotknięcie rozgrzanych elementów pojazdu rękami lub innymi częściami ciała grozi poparzeniem. Dlatego podczas prac wykonywanych przy pojeździe należy nosić odpowiednią odzież ochronną. Zachować bezpieczną odległość.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Silne lub nierównomierne rozgrzewanie się obręczy/piast kół oraz wydobywanie się nadmiernych ilości smaru może świadczyć o zagrożeniu uszkodzeniem łożyska. Uszkodzenie łożyska może spowodować zerwanie koła. Przegrzanie elementów układu hamulcowego może doprowadzić do zaniku działania hamulców i uszkodzenia końcówki osi, aż po pęknięcie osi. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Przed dalszą jazdą: zwrócić się do fachowego serwisu w celu uzyskania wskazówek odnośnie dalszego postępowania.

- ▶ Obręcz/piasta koła może być silnie rozgrzana. Nie dotykać rozgrzanej obręczy/piasty koła gołymi rękami. Zachować bezpieczną odległość.
- ▶ Z bezpiecznej odległości kilku centymetrów sprawdzić każde koło, czy nie doszło do nienormalnie dużego lub nierównomiernego rozgrzania się obręczy/piast.

Jeśli obręcz/piasta koła jest nienormalnie silnie rozgrzana lub jeśli obręcze/piasty kół są nierównomierne rozgrzane:

## 7 Podczas eksploatacji

- ▶ Przed wyjazdem/wznowieniem jazdy skontaktować się z dyspozytorem lub kierownikiem floty i z fachowym serwisem w celu uzyskania wskazówek odnośnie dalszego postępowania.

### Odwadnianie belki osi przed jazdą

(tylko system osi ze zbiornikiem sprężonego powietrza/ zasobnikiem energii/DCA Airmaster z oznaczeniem „Type des.” 749360 lub 749361 na tabliczce znamionowej)



#### OSTRZEŻENIE!

Taka belka osi służy również za zbiornik sprężonego powietrza dla układu hamulcowego i zawieszenia pneumatycznego. Belka osi jest w związku z tym bezpośrednio podłączona do obwodu zasilania sprężonym powietrzem naczepy. Jeśli doprowadzane sprężone powietrze jest wilgotne, w belce osi może gromadzić się woda. Na skutek tego może dojść do zmniejszenia się ilości sprężonego powietrza, będącej do faktycznej dyspozycji układu hamulcowego. Może to spowodować ograniczenie lub całkowity zanik działania hamulców. Istnieje ryzyko wypadku i zagrożenie życia własnego oraz innych uczestników ruchu drogowego. Ze względów bezpieczeństwa należy osi odwadniać przed przystąpieniem do jazdy (raz dziennie). Jeśli podczas odwadniania osi wypływa woda, może to wskazywać na niedostateczną sprawność osuszacza w układzie sprężonego powietrza ciągnika.



#### OSTRZEŻENIE!

W belce osi występuje ciśnienie. Prace spawalnicze, szczególnie w przypadku systemu osi ze zbiornikiem sprężonego powietrza (DCA Airmaster), mogą spowodować nieodwracalne uszkodzenie wewnętrznej powłoki. W takiej sytuacji bezpieczne użytkowanie pojazdu nie jest zapewnione. Niefachowo wykonane prace przy belce osi stanowią zagrożenie dla życia użytkownika pojazdu i innych osób. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Prace montażowe przy belce osi należy zlecać wyłącznie w fachowym serwisie. Nie wykonywać prac spawalniczych przy belce osi. Nie zlecać wykonywania prac spawalniczych przy belce osi. W razie wątpliwości skontaktować się z producentem naczepy.



#### OSTRZEŻENIE!

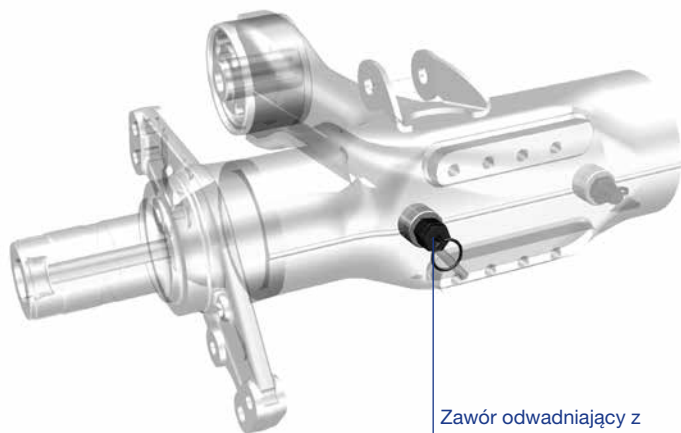
W belce osi występuje ciśnienie. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku i doznania obrażeń. Podczas odwadniania osi należy stosować należyte zabezpieczenia. Zakładać odpowiednią odzież ochronną i kamizelkę ostrzegawczą. Po wejściu pod pojazd poruszać się bardzo ostrożnie. Zwracać szczególną uwagę na przeszkody, wystające elementy i krawędzie, aby zminimalizować ryzyko obrażeń. Podczas odwadniania zachować bezpieczną odległość między głową a osią, mniej więcej na długość wyprostowanej ręki.



## 7 Podczas eksploatacji

Osie ze zbiornikami sprężonego powietrza należy odvodnić przed jazdą (raz dziennie).

- ▶ Przed przystąpieniem do pracy zaciągnąć hamulec postojowy. Zabezpieczyć dodatkowo pojazd przed toceniem się, podkładając kliny pod koła.
- ▶ Zapoznać się z położeniem zaworów odwadniających.
- ▶ Należy pamiętać, że po pociągnięciu zaworu odwadniającego zacznie wydobywać się sprężone powietrze. Dlatego należy zachować bezpieczną odległość od zaworu odwadniającego, uruchamiając go wyciągniętą ręką.



Zawór odwadniający z pierścieniem (przykład montażowy)

- ▶ Pociągnąć ostrożnie za pierścień zaworu odwadniającego, aż do wyczuwalnego oporu.
- ▶ Jeśli nie wypływa woda, a jedynie wydobywa się sprężone powietrze, puścić pierścień. Zawór zamyka się samoczynnie.
- ▶ Jeśli widać wypływającą wodę, należy odczekać, aż ścieknie do końca. Puścić pierścień, gdy woda przestanie wypływać i będzie wydobywało się tylko sprężone powietrze. Zawór zamyka się samoczynnie.



### UWAGA!

Z reguły wypływa nieznaczna ilość wody lub wcale. W razie regularnego wypływania wody: zlecić kontrolę/naprawę osuszacza powietrza w ciągniku w fachowym serwisie. Jeśli woda nadal wypływa: zlecić kompleksową kontrolę całego układu sprężonego powietrza oraz osi w fachowym serwisie

## 7 Podczas eksploatacji

### Układ hamulcowy

Poniższe informacje dotyczące hamulców odnoszą się do hamulców tarczowych firmy Knorr-Bremse typu SN6 TDB 0874, SN7 TDB 0876, SK7 TDB 0875, DCA-T7 TDB 0883 i hamulców tarczowych firmy Haldex typu DCA-L7 TDB 0877.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Brak lub nieregularne prace konserwacyjne oraz niefachowo wykonane prace przy elementach hamulców ograniczają skuteczność działania całego układu hamulcowego. Może dojść do całkowitej awarii układu hamulcowego. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Terminowe wykonywanie wymaganych prac kontrolnych i konserwacyjnych zgodnie z planem kontroli i konserwacji jest bezwzględnie konieczne. Wszelkie prace konserwacyjne i montażowe związane z układem hamulcowym należy zawsze zlecać w fachowym serwisie. Przed użytkowaniem pojazdu po wszelkich pracach konserwacyjnych i montażowych należy sprawdzić reakcje i skuteczność działania hamulców.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Silne lub nierównomierne rozgrzewanie się obręczy/piast kół oraz wydobywanie się nadmiernych ilości smaru może świadczyć o zagrożeniu uszkodzeniem łożyska. Uszkodzenie łożyska może spowodować zerwanie koła. Przegrzanie elementów układu hamulcowego może doprowadzić do zaniku działania hamulców i uszkodzenia końcówki osi, aż po pęknięcie osi.

Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Przed dalszą jazdą: zwrócić się do fachowego serwisu w celu uzyskania wskazówek odnośnie dalszego postępowania.



#### **OSTRZEŻENIE!**

W układzie hamulcowym występuje ciśnienie. Na komponenty układu hamulcowego oddziałują duże siły. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku i doznania obrażeń. Niefachowo wykonane prace przy układzie hamulcowym stanowią zagrożenie dla życia. Wszelkie prace konserwacyjne i montażowe związane z układem hamulcowym należy zlecać wyłącznie w fachowym serwisie. Zawsze zachowywać bezpieczną odległość, szczególnie od ruchomych elementów układu hamulcowego.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Podczas kontroli wzrokowej elementów układu hamulcowego istnieje ryzyko wypadku na skutek toczenia się niezabezpieczonego pojazdu i ewentualnie zagrożenie dla ruchu drogowego. Należy uwzględnić ruch drogowy i zastosować należyte zabezpieczenia. Zakładać odpowiednią odzież ochronną i kamizelkę ostrzegawczą. Przed kontrolą układu hamulcowego: zaciągnąć hamulec postojowy i dokładnie zabezpieczyć pojazd przed toceniem się, podkładając kliny pod kilka kół. Po przeprowadzeniu kontroli wyjmować kliny spod kół tylko przy zaciągniętym hamulcu postojowym.

## 7 Podczas eksploatacji

### Ręczne zwalnianie siłowników sprężynowych hamulca w sytuacji awaryjnej lub w warsztacie

Siłowniki sprężynowe hamulca postojowego można z reguły zwolnić pneumatycznie. Należy przy tym stosować się do zaleceń producenta naczepty.

W sytuacji awaryjnej, gdy nie ma ciśnienia dyspozycyjnego, fachowy serwis może ręcznie zwolnić siłowniki sprężynowe hamulca postojowego.

- ▶ Skontaktować się z fachowym serwisem i poprosić o przyjazd pogotowia drogowego lub o wskazówki dotyczące dalszego postępowania.

### Okładziny hamulcowe i tarcze hamulcowe



#### **OSTRZEŻENIE!**

Nadmiernie zużyte okładziny hamulcowe powodują ograniczenie skuteczności lub całkowity zanik działania hamulców. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Dla własnego bezpieczeństwa nie wolno dopuszczać do przekroczenia granicy zużycia okładzin hamulcowych. Kontrolę grubości okładzin hamulcowych należy zlecać w fachowym serwisie w regularnych odstępach czasu, zgodnie z planem kontroli i konserwacji, jednak co najmniej raz na 3 miesiące. W celu zapewnienia bezpieczeństwa należy raz w tygodniu sprawdzać zużycie okładzin hamulcowych przy zamontowanych kołach. Podczas kontroli należy postępować zgodnie z następującą instrukcją.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Nadmiernie zużyte tarcze hamulcowe powodują ograniczenie skuteczności lub całkowity zanik działania hamulców. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Dla własnego bezpieczeństwa nie wolno dopuszczać do przekroczenia granicy zużycia tarcz hamulcowych. Kontrolę stanu tarcz hamulcowych należy zlecać w fachowym serwisie w regularnych odstępach czasu, zgodnie z planem kontroli i konserwacji. Stan tarcz hamulcowych powinien być ponadto sprawdzany przy każdej wymianie okładzin hamulcowych.

### Kontrola zużycia przy zamontowanych kołach

Stopień zużycia okładzin i tarcz hamulcowych można sprawdzać na bieżąco bez demontowania kół i elementów hamulców, jednak jest to tylko kontrola orientacyjna.



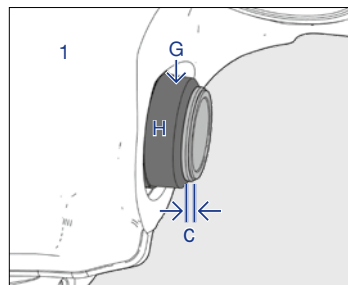
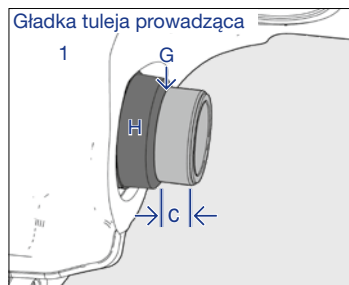
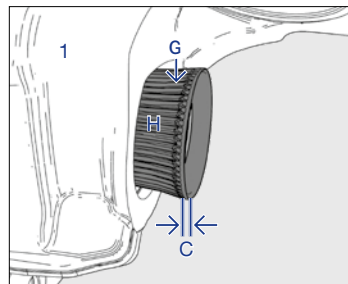
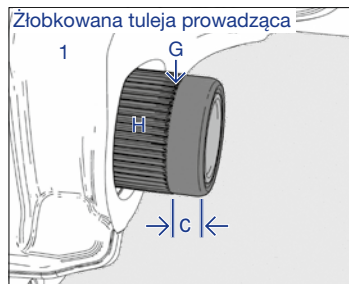
#### **OSTRZEŻENIE!**

Nadmiernie zużyte okładziny/tarcze hamulcowe powodują ograniczenie skuteczności lub całkowity zanik działania hamulców. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Szybka kontrola zużycia okładzin i tarcz hamulcowych bez demontowania kół umożliwia jedynie orientacyjne sprawdzenie ich stanu. Taka metoda kontroli w żadnym razie nie zastępuje normalnego pomiaru, przeprowadzanego zgodnie z planem kontroli i konserwacji w fachowym serwisie.

## 7 Podczas eksploatacji

### Szybka kontrola zużycia w przypadku hamulców Knorr SN6/SN7/SK7/DCA-T7

1 = Zacisk hamulcowy 2 = Wspornik zacisku hamulcowego R = Punkt kontrolny

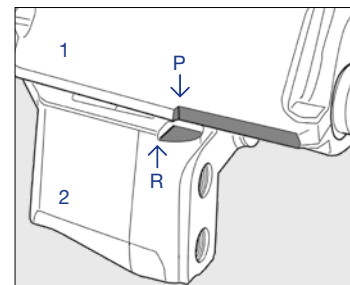
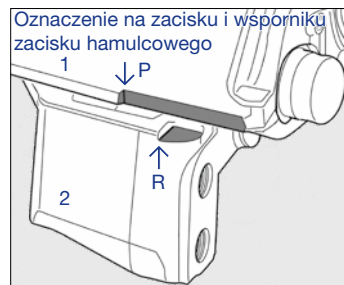


Wymiar C przy nowych okładzinach i nowej tarczy hamulcowej  
1 = Zacisk hamulcowy  
H = Tuleja prowadząca  
G = Punkt kontrolny  
C = Wymiar kontrolny

Wymiar C przy zużyciu okładzin i tarczy hamulcowej. Konieczność jak najszybszej kontroli okładzin i tarcz hamulcowych przy zdemontowanych kołach.

W przypadku radialnych hamulców tarczowych ze żłobkową lub gładką tuleją prowadzącą (H) wymiar kontrolny C musi wynosić > 1 mm. Jeśli  $C \leq 1$  mm, należy jak najszybciej zlecić sprawdzenie okładzin i tarcz hamulcowych przy zdemontowanych kołach w fachowym serwisie. **Uwaga:** Należy zawsze zlecać wymianę kompletu okładzin hamulcowych na danej osi.

W przypadku hamulców tarczowych z oznaczeniami na zacisku i wsporniku (oznaczenie P na zacisku i oznaczenie R na wsporniku) należy kontrolować położenie oznaczeń P i R względem siebie. Jeśli oznaczenia P i R znajdują się niemal nad sobą, należy jak najszybciej zlecić kontrolę okładzin i tarcz hamulcowych przy zdemontowanych kołach w fachowym serwisie. **Uwaga:** należy zawsze zlecać wymianę kompletu okładzin hamulcowych na danej osi.



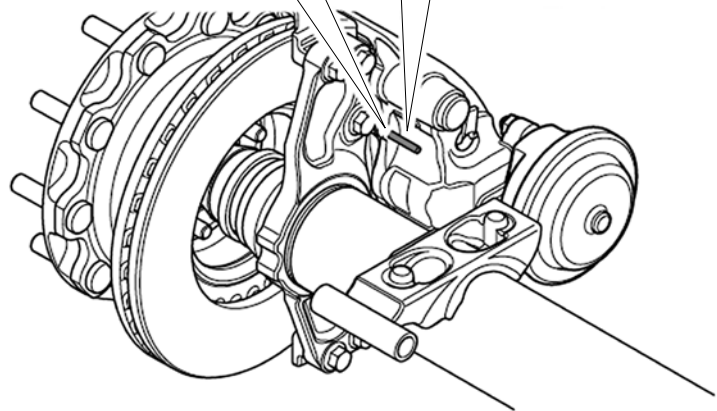
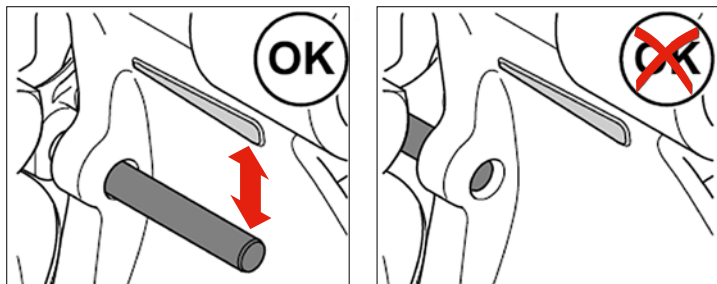
Położenie P i R przy nowych okładzinach i nowej tarczy hamulcowej

Położenie P i R przy zużyciu okładzin i tarczy hamulcowej. Konieczność jak najszybszej kontroli okładzin i tarcz hamulcowych przy zdemontowanych kołach.

## 7 Podczas eksploatacji

### Szybka kontrola zużycia w przypadku hamulca DCA-L7

- Sprawdzić pozycję wizualnego wskaźnika zużycia okładzin.



### Czujnik BVA do wskazywania zużycia okładzin

Jeżeli w naczepie został zainstalowany elektroniczny wskaźnik zużycia: Ten wskaźnik może wywołać w przypadku zbyt mocno zużytych okładzin hamulcowych światło ostrzegawcze w zestawie wskaźników ciągnika (lub będzie słyszalny sygnał ostrzegawczy). Taki wskaźnik zużycia nie zastępuje w żadnym wypadku zalecanej regularnej kontroli zgodnie z planem kontroli i konserwacji.

- Należy zapoznać się z informacjami producenta naczepy.
- Podczas przejęcia naczepy sprawdzić, czy taki elektroniczny wskaźnik zużycia został zainstalowany. Jeżeli nie występuje: Nie świeci się lampka ostrzegawcza / nie występuje sygnał ostrzegawczy, jeżeli okładziny hamulcowe są zbyt zużyte.

## 7 Podczas eksploatacji

### Dostrajanie hamulców zestawu

Dostrajenie hamulców zapewnia właściwe rozdzielanie siły hamowania na wszystkie zaciski hamulcowe/osi zestawu.

Jeśli ciągnik nie jest wyposażony w elektronicznie sterowany układ hamulcowy EBS:

- ▶ Zlecić dostrajenie hamulców zestawu w ciągu pierwszych 5.000 km od chwili uruchomienia pojazdu.

W ciągnikach z EBS konwencjonalne dostrajanie hamulców zestawu z reguły nie jest możliwe. Przy użytkowaniu ciągnika z elektronicznie sterowanym układem hamulcowym EBS:

- ▶ Sprawdzenie, czy skuteczność hamowania naczepy zawiera się w przedziale określonym przepisami UE należy zlecić,
  - w przypadku stwierdzenia szczególnie szybkiego lub nierównomiernego zużywania się okładzin hamulcowych naczepy
  - jeśli koła na poszczególnych osiach podczas hamowania mają tendencję do blokowania się
  - gdy naczepa ma tendencję do pchania zestawu.
- ▶ Jeśli skuteczność hamowania naczepy zawiera się w przedziale określonym przepisami UE: zlecić sprawdzenie, czy skuteczność hamowania ciągnika zawiera się w tym przedziale.
- ▶ Ewentualnie należy zlecić dostosowanie parametrów EBS w celu poprawienia podziału siły hamowania na wszystkie zaciski hamulcowe/osi zestawu. Zalecenie: w przypadku osi naczepy JOST Achsen Systeme zrezygnować z wyprzedzającego za sterowania (wcześniejszego uruchamiania) hamulców ciągnika.

### Zmiana koła



#### **OSTRZEŻENIE!**

Unoszenie pojazdu na podnośniku powoduje duże punktowe obciążenie danej belki osi. W przypadku nieprzepisowo rozmieszczonego ładunku lub podstawienia podnośnika w innym punkcie niż zalecany może dojść do uszkodzenia systemu osi. Podnośnik może nie wytrzymać obciążenia. Pojazd może gwałtownie opaść. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku i doznania obrażeń. W celu wymiany koła należy wezwać pomoc drogową. Zlecić podniesienie pojazdu za pomocą profesjonalnego podnośnika. Jeśli w awaryjnej sytuacji konieczne jest samodzielne podnoszenie pojazdu: podnośnik podstawić wyłącznie w przewidzianym do tego celu punkcie podparcia. Zastosować podnośnik dostosowany do ciężkich pojazdów użytkowych. Pojazd podnosić tylko z jednej strony. Nie wchodzić pod pojazd w celu wykonania prac.

- ▶ Zmianę koła należy zlecić w fachowym serwisie lub skorzystać z pomocy drogowej oferowanej przez serwis.

W sytuacji awaryjnej, gdy konieczna jest zmiana koła bez pomocy fachowego serwisu, do dyspozycji musi być klucz dynamometryczny.

## 7 Podczas eksploatacji

Jeśli nie ma klucza dynamometrycznego:

- ▶ Przed zmianą koła skontaktować się z dyspozytorem lub kierownikiem floty i z fachowym serwisem w celu uzyskania wskazówek odnośnie dalszego postępowania.

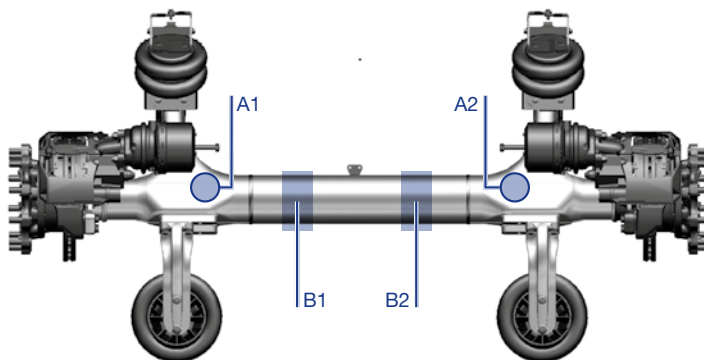
Podczas zmiany koła:

- ▶ Zakładać odpowiednią odzież ochronną i kamizelkę ostrzegawczą. Zabezpieczyć pojazd na drodze.
- ▶ Przed przystąpieniem do pracy zaciągnąć hamulec postojowy. Poprawnie zabezpieczyć pojazd przed toceniem się, podkładając dodatkowo kliny pod kilka kół po przeciwnej stronie pojazdu.
- ▶ Przed podniesieniem pojazdu należy zapoznać się ze wskazówkami/ przepisami opracowanymi przez producenta pojazdu. Ponadto należy zastosować przepisowe punkty podparcia podnośnika, przedstawione na rysunku.

W celu jednostronnego podniesienia: podstawić podnośnik pod zaznaczony na niebiesko punkt **A1** lub **A2**, ale nie na spawie.

W celu obustronnego podniesienia: podstawić podnośniki pod oba zaznaczone na niebiesko punkty **B1** i **B2**, ale nie na spawie.

- ▶ Podnieść pojazd za pomocą podnośnika przeznaczonego do ciężkich pojazdów użytkowych.
- ▶ Odkręcić nakrętki koła. Zwrócić uwagę na ewentualne naprężenia, występujące jeszcze między kołem a trzpieniami mocującymi koło. Ostrożnie zdjąć uszkodzone koło z trzpieni.



- ▶ Oczyszczyć piastę, trzpienie i nakrętki mocujące koło oraz koło zapasowe. Na powierzchniach styku piasty koła, trzpieni koła, nakrętek koła, gwintach nakrętek koła oraz na obręczy nie może być farby/lakieru, korozji i brudu.
- ▶ Ostrożnie nasunąć koło zapasowe na trzpienie mocujące.
- ▶ Dokręcić nakrętki koła (M22 x 1,5) na krzyż za pomocą klucza dynamometrycznego. Moment dokręcenia: 600 Nm.
- ▶ Powoli opuścić pojazd z podnośnika, kontrolując jego ruch.
- ▶ Schować i zabezpieczyć należyście uszkodzone koło.
- ▶ Od razu sprawdzić ciśnienie w oponie zamontowanego koła zapasowego.

## 7 Podczas eksploatacji

- ▶ Po przejechaniu 50 km dokręcić nakrętki koła na krzyż. Moment dokręcenia: 600 Nm.
- ▶ Jak najszybciej zlecić kontrolę dociągnięcia nakrętek koła w fachowym serwisie.

### Niestabilne reakcje podczas jazdy

---



#### **OSTRZEŻENIE!**

Niestabilne reakcje lub tendencja do utraty stateczności przez naczepę lub cały zestaw może wskazywać, że grozi uszkodzenie zawieszenia/połączenia z zawieszeniem naczepy lub że doszło do takiego uszkodzenia. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Przerwać jazdę. Przed dalszą jazdą skontaktować się z fachowym serwisem w celu uzyskania wskazówek odnośnie dalszego postępowania.

---

### Kontrole i prace konserwacyjne

Należy przestrzegać terminowego wykonywania wszystkich wymaganych prac kontrolnych i konserwacyjnych (▶ strona 50). Wszystkie prace kontrolne i serwisowe wykazane w planie kontroli i konserwacji należy zlecać w fachowym serwisie.

### Warunki normalnej eksploatacji

Przeznaczenie oraz dopuszczalne warunki użytkowania naczepy są zdefiniowane przez jej producenta. Należy przestrzegać zaleceń producenta naczepy. Normalne warunki eksploatacji oznaczają użytkowanie na asfaltowanych lub betonowych nawierzchniach, o ile producent naczepy nie określił inaczej.



## 7 Podczas eksploatacji

### Ochrona środowiska



#### **OCHRONA ŚRODOWISKA!**

Firma JOST Achsen Systeme przestrzega kompleksowych zasad ochrony środowiska.

Celem takiego postępowania jest oszczędne gospodarowanie zasobami naturalnymi, służące zarówno człowiekowi, jak i naturze.

Przestrzeganie zasad ekologii podczas eksploatacji pojazdu może przyczynić się do ochrony środowiska.

Zużycie osi naczepy DCA oraz elementów układu hamulcowego i innych komponentów osi zależy głównie od następujących czynników:

- warunków eksploatacji pojazdu
- techniki jazdy.

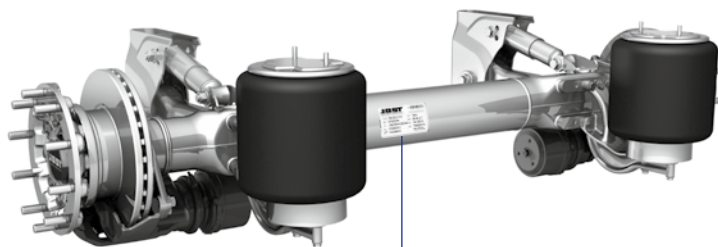
Skala oddziaływania tych czynników zależy od użytkownika. Dlatego zalecamy przestrzeganie następujących zasad:

- Zwracać uwagę na poprawne ciśnienie w oponach.
- Wykonywać przeglądy techniczne oraz prace kontrolne i konserwacyjne w wymaganych terminach.
- Przeglądy i prace serwisowe zawsze zlecać w fachowym serwisie.
- Podczas jazdy przewidywać rozwój sytuacji na drodze i zachowywać wystarczający odstęp od pojazdu poprzedzającego.
- Dostosować odpowiednio technikę jazdy w przypadku trudnej nawierzchni (np. znaczne nierówności, drogi szutrowe, nieutwardzone).

## 8 Identyfikowanie osi

Oś i jej podstawowe komponenty można zidentyfikować na podstawie danych na tabliczce znamionowej. **Tabliczka znamionowa znajduje się pośrodku belki osi.** Dane te są pomocne

- w wyszukiwaniu części zamiennych za pomocą wyszukiwarki „Part Finder”: dostępnej na stronie [www.jost-part-finder.com](http://www.jost-part-finder.com)
- przy zamawianiu części zamiennych
- podczas wyszukiwań na stronie [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com) w punkcie menu Service
- w trakcie połączeń telefonicznych z linią serwisową hotline JOST Achsen Systeme: [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com) punkt menu Kontakt



JOST		SN	
Engineered by Mercedes-Benz			
model	TE5/8KC7-9	ID1.	TE5
BM	D749334	ID2.	SK7
var.	JX036041303	ID3.	11.772,0
SN	11444289	ID4.	TDB0875
JOST no	12345678	Stat.	9000 kg
		Vmax	105 km/h

www.jost-axle-systems.com

### Podział tabliczka znamionowa

1	TZ = Oś sztywne, odsadzenie 0 TE = Oś sztywne, odsadzenie 120 TL = Oś kierowana, odsadzenie 120
2	8 = Seria osi DCA
3	D749324 } DCA WEIGHTMASTER, D749325 } DCA MEGAMASTER, D749334 } DCA PAVEMASTER, D749349 } DCA RAILMASTER  D749368 } Wersja z systemem D749369 } pompowania opon  D749360 } DCA AIRMASTER D749361 }  D749310 } DCA STEERMASTER 21 D749311 }
4	TDB 0876 = Hamulec SN7-22,5" TDB 0874 = Hamulec SN6-19,5" TDB 0875 = Hamulec SK7-22,5" TDB 0877 = Hamulec DCA-L7-22,5" TDB 0883 = Hamulec DCA-T7-22,5"

## 8 Identyfikowanie osi



### UWAGA!

Warto wpisać numery osi (Serial No.) **5** z tabliczek znamionowych do tej tabeli.

### **5** Serial No.-/numer osi (SN):

Oś 1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Oś 2

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Oś 3

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 9 Przegląd napraw i konserwacji

Zalecenie: wszelkie prace związane z konserwacją i naprawami należy zawsze zlecać w fachowym serwisie. Należy przestrzegać warunków zapewniających bezpieczne wykonywanie prac serwisowych i napraw (► strona 6).

W tym rozdziale zamieszczono wyciąg z opisów napraw i wskazań dotyczących konserwacji dla serii osi DCA.

- Proszę zapoznać się z pełnym opisem naprawy na naszej stronie internetowej [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), pozycja menu Service.

### Opisy napraw i instrukcje konserwacji dla wykwalifikowanych warsztatów:

- Należy przestrzegać planu kontroli i konserwacji, zamieszczonego w następnym rozdziale.
- Alternatywnie możesz znaleźć plan testów i konserwacji na stronie Strona internetowa [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), pozycja menu Service.
- W przypadku pytań należy skontaktować się bezpośrednio z linią serwisową hotline JOST Achsen Systeme: [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), pozycja menu Kontakt.

### Uszkodzone osie



#### **OSTRZEŻENIE!**

Naprawy wykonywane na belce osi zmniejszają bezpieczeństwo ruchu drogowego. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku i tym samym zagrożenie dla zdrowia i życia. Wymianę uszkodzonych belek osi należy zlecać w fachowym serwisie, w uzgodnieniu z JOST Achsen Systeme.

### Serwisowa hotline

Partner do kontaktów dla serwisów: serwisowa hotline JOST Achsen Systeme: [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Kontakt

### Kompletne informacje w Internecie

- ▶ Zwróć uwagę na pełny opis naprawy [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.

### Nie spawać



#### **OSTRZEŻENIE!**

Prace spawalnicze wykonywane na systemie osi mogą spowodować uszkodzenie belki osi lub jej komponentów. Szczególnie w przypadku systemu osi ze zbiornikiem sprężonego powietrza (DCA Airmaster) prace spawalnicze mogą spowodować nieodwracalne uszkodzenie wewnętrznej powłoki. W takiej sytuacji bezpieczne użytkowanie pojazdu nie jest zapewnione. Niefachowo wykonane prace przy belce osi stanowią zagrożenie dla życia użytkownika pojazdu i innych osób. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Prace montażowe przy belce osi należy zlecać wyłącznie w fachowym serwisie. Nie wykonywać prac spawalniczych przy belce osi. Nie zlecać wykonywania prac spawalniczych przy belce osi. W razie wątpliwości skontaktować się z producentem naczepy.



## 11 Połączenie z zawieszeniem z przodu

### Wymiana tulei łożyskowej 3D



#### OSTRZEŻENIE!

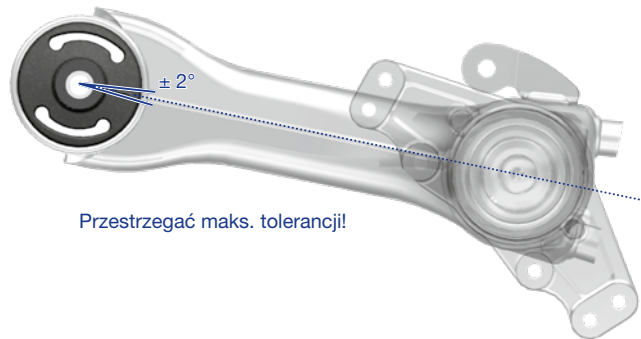
Nieprawidłowe położenie montażowe lub znaczne zużycie tulei łożyskowej 3D może zmniejszyć skuteczność połączenia z zawieszeniem i przez to niekorzystnie wpłynąć na bezpieczeństwo w ruchu drogowym. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Prace kontrolne i konserwacyjne należy terminowo, zgodnie z planem kontroli i konserwacji, zlecać w fachowym serwisie. Podczas montażu tulei łożyskowej 3D zwracać uwagę na poprawne położenie montażowe. Prawidłowe połączenie śrubowe wymaga zastosowania metody dokręcania momentem obrotowym i kątem obrotu.

- ▶ Zwracać uwagę na oznaczenie kreskowe na tulei łożyskowej 3D. Po zamontowaniu kreska musi być ustawiona w jednej linii ze spawem na wahaczu prowadzącym (zgodnie z rysunkiem). Maksymalna tolerancja:  $\pm 2^\circ$
- ▶ Nie wolno dopuścić do uszkodzenia wahacza prowadzącego. Dlatego do demontażu i montażu tulei łożyskowej 3D należy stosować przyrząd montażowy JOST do tulei łożyskowych 3D JAW 02 705 112 00. (▶ strona 52).
- ▶ Należy przestrzegać kompletnej instrukcji montażu/demontażu tulei łożyskowej 3D na stronie [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.
- ▶ Narzędzie JOST do montażu i demontażu tulei 3D JAW 02 705 112 00 należy zamontować na wahaczu prowadzącym zgodnie z opisem w kompletnej instrukcji.

- ▶ Przed demontażem/montażem tulei łożyskowej 3D należy ogrzać wahacz prowadzący do temperatury ok.  $80^\circ\text{C}$  za pomocą dmuchawy gorącego powietrza.
- ▶ Do montażu tulei 3D używać tylko szybkoschnącej pasty montażowej do elementów gumowych JOST JAE 00 405 100 51, nie używać smaru ani oleju.
- ▶ Narzędzia do montażu i demontażu tulei 3D JAW 02 705 112 00 nie używać z wkładką uderową.



Przestrzegać oznaczenia kreskowego!



Przestrzegać maks. tolerancji!

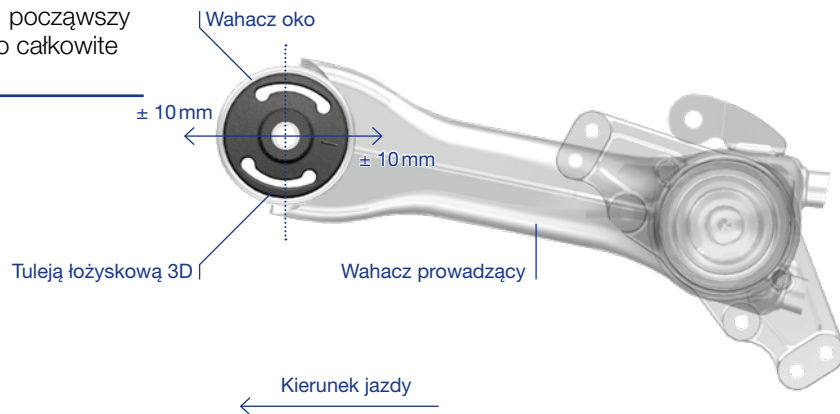
## 11 Połączenie z zawieszeniem z przodu

- ▶ Zamontować wykonane z tworzywa tarcze ściernie jako elementy ochronne między tuleją łożyskową 3D a wspornikiem łożyskowym.

### **i** UWAGA!

Tuleja 3D znajdująca się w wahaczu prowadzącym jest częścią składową układu zawieszenia, a dzięki swojej funkcji umożliwia bezpieczną i komfortową jazdę naczepy. Tarcze cierne zakrywają oko wahacza prowadzącego i chronią ścianki boczne wspornika łożyskowego przed uszkodzeniem mechanicznym.

W kierunku jazdy tuleja 3D jest sztywniejsza niż w kierunku pionowym. W zależności od zastosowania siły, począwszy od pozycji centralnej można osiągnąć poziomo całkowite wychylenie ( $\pm$ ) 10 mm.



## 11 Połączenie z zawieszeniem z przodu

### Wymiana połączenia śrubowego wspornika łożyskowego\*

- ▶ Do połączenia śrubowego wspornika łożyskowego/ tulei łożyskowej 3D należy zawsze stosować metodę dokręcania momentem obrotowym i kątem obrotu (▶ strona 54).
- ▶ Stosować zawsze nowe połączenie śrubowe. Przy dokręcaniu momentem obrotowym i kątem obrotu nigdy nie wolno stosować używanych elementów połączenia śrubowego.
- ▶ Nie nanosić smaru lub innych środków smarnych na gwinty.
- ▶ Dokręcić połączenie śrubowe na poziomie jazdy naczepy.
- ▶ Dokręcenie wstępne kluczem dynamometrycznym na 400 Nm.
- ▶ Dokręcenie ostateczne kątem obrotu 180° (= 3 krawędzie nakrętki).
- ▶ Po przepisowym dokręceniu połączenia śrubowego kontrola nie jest konieczna. Jeśli konieczna jest późniejsza kontrola: po poprawnym dokręceniu połączenia śrubowego moment kontrolny dokręcenia wynosi 600 Nm. Należy zastosować prawidłową metodę kontroli połączeń śrubowych (▶ strona 57).

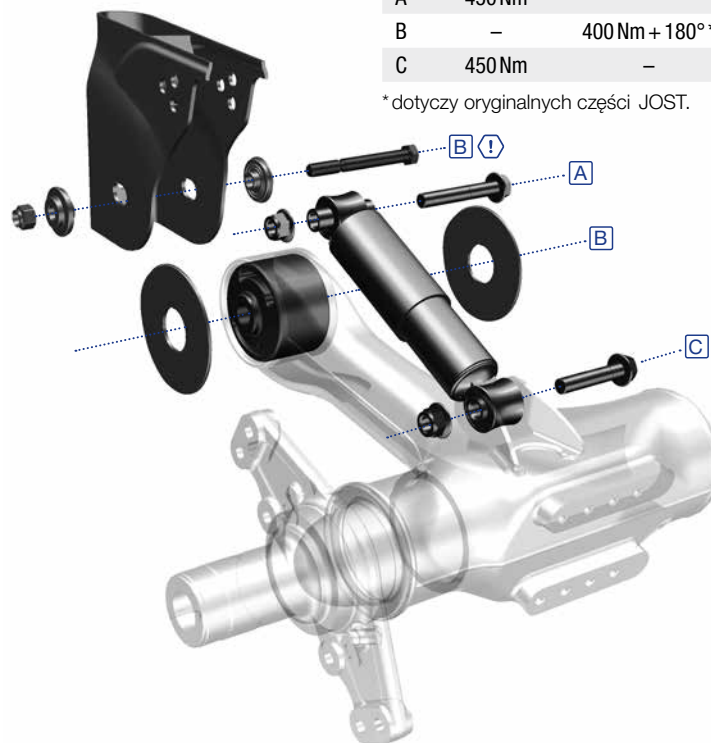
\*Dotyczy oryginalnych części JOST. Przy zastosowaniu alternatywnych wsporników łożyskujących uwzględnić odmienne wskazówki producenta przyczepy/naczepy.

- ▶ Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (▶ strona 54).

### Momenty dokręcania

	C	C+D
A	450Nm	–
B	–	400 Nm + 180°*
C	450Nm	–

\*dotyczy oryginalnych części JOST.



## 11 Połączenie z zawieszeniem z przodu

### Wymiana amortyzatora



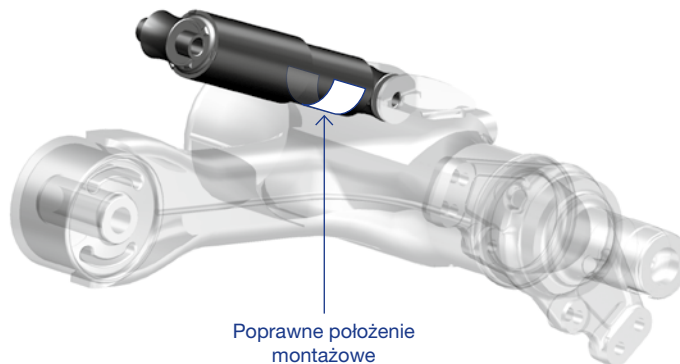
#### **OSTRZEŻENIE!**

Nieprawidłowe położenie montażowe lub znaczne zużycie amortyzatorów może zmniejszyć skuteczność połączenia z zawieszeniem i przez to niekorzystnie wpłynąć na bezpieczeństwo w ruchu drogowym. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Prace kontrolne i konserwacyjne należy terminowo, zgodnie z planem kontroli i konserwacji, zlecać w fachowym serwisie. Zwrócić uwagę na tabliczkę informacyjną/wgłębienie/oznaczenie na amortyzatorze. Podczas montażu nowych amortyzatorów zwracać uwagę na poprawne położenie montażowe.

- ▶ Zwrócić uwagę na tabliczkę informacyjną naklejoną na amortyzatorze oraz na wgłębienie/oznaczenie.
- ▶ Po zamontowaniu tabliczka informacyjna/wgłębienie/oznaczenie musi wskazywać w dół.

#### **Kompletne informacje w Internecie**

- ▶ Należy zapoznać się z kompletnymi opisami napraw lub strona [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.





## 12 Połączenie z zawieszeniem z tyłu



### OSTRZEŻENIE!

Wymiana wsporników miechów pneumatycznych może spowodować zmianę geometrii zawieszenia. Zmiany geometrii zawieszenia wpływają niekorzystnie na bezpieczeństwo w ruchu drogowym. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Należy stosować zawsze oryginalne wsporniki miechów pneumatycznych JOST o identycznej konstrukcji. Wsporniki miechów pneumatycznych muszą być oznaczone identycznymi numerami części zamiennej.

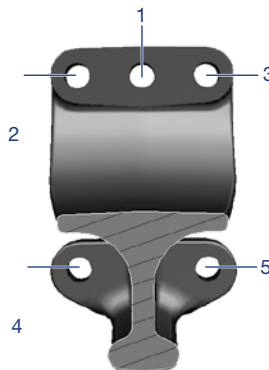


### OSTRZEŻENIE!

Wymiana stalowego wspornika miecha pneumatycznego na aluminiowy wspornik miecha pneumatycznego jest możliwa tylko dla typu A (oznaczenie elementu ... 1241) w połączeniu z oryginalnymi miechami pneumatycznymi o średnicy  $\varnothing$  300 (tłok z tworzywa sztucznego) z przesunięciem 20 mm. Nie montować z przesunięciem 60 mm!

### Kompletne informacje w Internecie

- ▶ Należy zapoznać się z kompletnymi opisami napraw lub strona [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.



### Momenty dokręcania



#### Dla stalowych wsporników miechów pneumatycznych

Dla połączeń śrubowych M14 (SW21) obowiązuje: 100 Nm + 60° dla wszystkich śrub w kolejności od 1 do 5

Dla połączeń śrubowych M16 (SW24) obowiązuje: 100 Nm + 90° dla wszystkich śrub w kolejności od 1 do 5

#### Dla aluminiowych wsporników miechów pneumatycznych

Dla połączeń śrubowych M14 (SW21) obowiązuje: 100 Nm + 80° dla wszystkich śrub w kolejności od 1 do 5

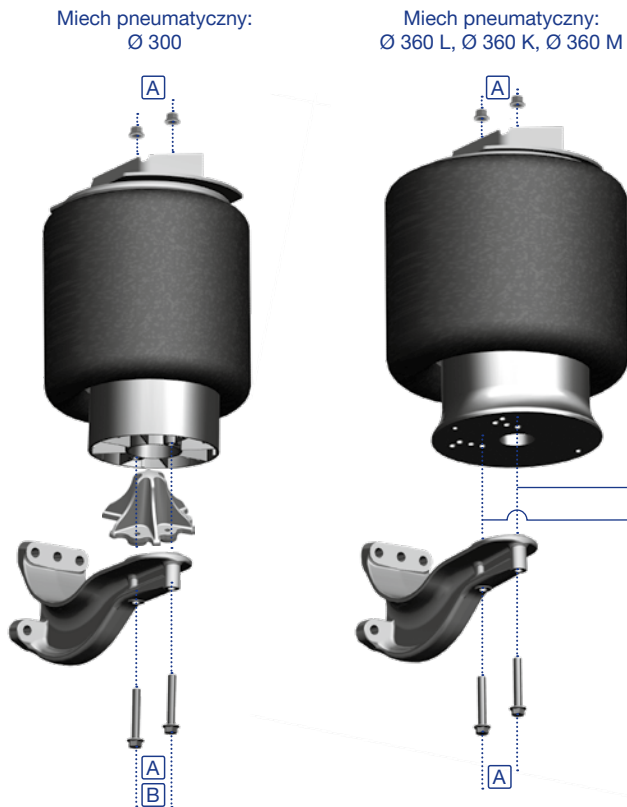
- ▶ Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (▶ strona 54).

### Kolejność dokręcania śrub wspornika miecha pneumatycznego

- ▶ Uwaga: na powierzchni styku wspornika miecha pneumatycznego z belką osi nie może być lakieru i brudu.
- ▶ Stosować zawsze nowe połączenie śrubowe. Przy dokręcaniu momentem obrotowym i kątem obrotu nigdy nie wolno stosować używanych elementów połączenia śrubowego.
- ▶ Połączenia śrubowe dokręcać zawsze momentem obrotowym i kątem obrotu w kolejności od 1 do 5 metoda (▶ strona 54).

## 12 Połączenie z zawieszeniem z tyłu

### Mocowanie miechów pneumatycznych



### Momenty dokręcania

A	60 Nm	–
B	80 Nm	–

w połączeniu ze stożkiem centrującym

- ▶ Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (▶ strona 54).



### UWAGA!

Podczas przykręcania miecha pneumatycznego o średnicy Ø 360 stosować tylko wewnętrzny rząd otworów tłoka miecha pneumatycznego.

### Wskazówki dotyczące demontażu/montażu piasty koła z zespołem łożyska kompaktowego



#### OSTRZEŻENIE!

Niefachowy montaż lub demontaż może spowodować uszkodzenie zespołu łożyska kompaktowego. Jazda z uszkodzonym zespołem łożyska kompaktowego grozi wypadkiem. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu i demontażu piasty koła z zespołem łożyska kompaktowego. Zawsze stosować obydwa zalecane narzędzia specjalne. Zapobiega to uszkodzeniu łożyska podczas demontażu i montażu.



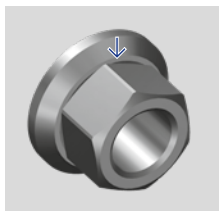
#### UWAGA!



Napis wygrawerowany na lewym czopie osi wskazuje na gwint lewy.



Rowek na spodzie oznacza nakrętkę sześciokątną z kołnierzem z gwintem lewym.



Lekko naoliwić powierzchnię cierną między talerzykiem dociskowym a nakrętką, ale nie gwint.

- ▶ Uwaga: w przypadku zespołów łożysk kompaktowych regulacja luzu łożyskowego nie jest możliwa.
- ▶ Spalony smar, ewentualnie na skutek problemów z hamulcami, wskazuje, że może dojść lub że już doszło do uszkodzenia łożyska. W takiej sytuacji ze względów bezpieczeństwa należy wymienić piastę koła z zespołem łożyska kompaktowego.

Zalecenie: skontaktować się bezpośrednio z linią serwisową hotline JOST Achsen Systeme bezpośrednio, jeśli na piastę koła z zespołem łożyska kompaktowego:

- widać wydobywanie się większych ilości smaru
- widać spalony smar
- obserwuj luz łożyskowy
- podczas ręcznego obracania łożyska kompaktowego słychać odgłos mielenia lub łożysko nie obraca się gładko.

Zalecamy zwracanie się do do działu technicznego w przypadku wystąpienia jednego z wymienionych problemów lub konkretnych wątpliwości, jak również w razie niepewności co do poprawnego stanu.

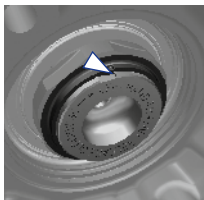
Dane kontaktowe linii serwisowej hotline:  
[www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Kontakt.  
Ekspert serwisu JOST Achsen Systeme uzgodni wtedy telefonicznie dalszy sposób postępowania.

## 13 Piasta koła

- ▶ Użyć narzędzia specjalnego „Klucz nasadowy JOST dla oryginalnych nakrętek sześciokątnych JOST JAW 02 703 110 00” (▶ strona 52)
- ▶ Użyć narzędzia specjalnego „Element pomocniczy do montażu JOST dla oryginalnych piast koła JOST 9 t JAW 02 703 108 00” (▶ strona 52)
- ▶ Podczas demontażu należy zwrócić uwagę, czy połączenie śrubowe jest zabezpieczone. Odkręcić nakrętkę w kierunku luzowania, bez otwierania zabezpieczenia (uwzględnić gwint lewy lub prawy). Podczas luzowania zawsze dochodzi do uszkodzenia nakrętki. Dlatego po odkręceniu nakrętki sześciokątnej z kołnierzem należy w nowym połączeniu śrubowym zawsze zastosować nową nakrętkę.
- ▶ Do zamocowania tarczy hamulcowej na piaście koła używać zawsze nowego połączenia śrubowego. Nigdy nie używać połączeń śrubowych, które zostały już wykorzystane w procesie moment obrotowy-kąąt obrotowy.
- ▶ Podczas mocowania tarczy hamulcowych uwzględnić różne długości śrub dla każdej wersji piasty koła
- ▶ W celu określenia prawidłowych śrub skorzystać z funkcji wyszukiwania części na stronie [jost-part-finder.com](http://jost-part-finder.com)
- ▶ Przed ponownym zamontowaniem piasty koła z zespołem łożyska kompaktowego nasmarować końcówkę osi pastą montażową do wysokich temperatur JAE 00 403 080 51.
- ▶ Stosować właściwy moment dokręcania nakrętki osi (nakrętka sześciokątna z kołnierzem M80 x 1,5) = 800 Nm
- ▶ Podczas montażu piasty koła używać zawsze nowego pierścienia o-ring o średnicy  $\varnothing 80$  JAE 02 103 097 48.
- ▶ Stosować właściwy moment dokręcania nakrętki koła (nakrętka koła M22) = 600 Nm. Naoliwić lekko powierzchnię cierną między talerzykiem dociskowym a nakrętką, ale nie gwint.
- ▶ Podczas montowania/ponownego przykręcania: nasunąć ostrożnie piastę koła z zespołem łożyska kompaktowego na czop osi, zawsze stosując narzędzie specjalne „tuleja montażowa do piasty z łożyskiem kompaktowym”. Najpierw przykręcić nakrętkę sześciokątną z kołnierzem siłą dłoni. Do dokręcania stosować zawsze narzędzie specjalne „nasadka do nakrętki sześciokątnej z kołnierzem M80 x 1,5” oraz profesjonalny klucz dynamometryczny. Podczas dokręcania nakrętki kluczem dynamometrycznym przekręcić zespół piasty ręcznie o łącznie 10 obrotów. Zapobiega to późniejszemu osiadaniu elementów w zespole łożyska kompaktowego. Dlatego należy ostrożnie dokręcać nakrętkę sześciokątną kluczem dynamometrycznym stopniowo do 800 Nm i zabezpieczyć ją zgodnie z opisem na stronie 37. (▶ strona 37).
- ▶ Zwracaj uwagę na poprawne osadzenie nakrętki osi. Nie może ona wystawać poza czop osi. Sprawdź, czy zamontowany zespół piasty jest poprawnie osadzony. Luz w pionie jest niedopuszczalny.
- ▶ Do ponownego zamocowania pokrywy piasty koła użyć „narzędzia JOST do instalacji oryginalnej pokrywy piasty koła JOST dla piast koła 9 t z łożyskiem kompaktowym JAW 02 703 119 00”.

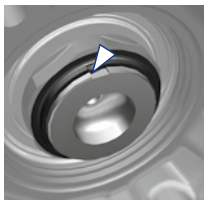
## 13 Piasta koła

- ▶ Zabezpieczanie nakrętki sześciokątnej z kołnierzem:
  - Po lewej stronie pojazdu jest gwint lewy. Zabezpieczyć nakrętkę sześciokątą z kołnierzem za pomocą przecinaka w kierunku luzowania w prawym rowku, a więc przeciwnie do kierunku jazdy (patrz rysunek z gwintem lewym).



← Kierunek jazdy

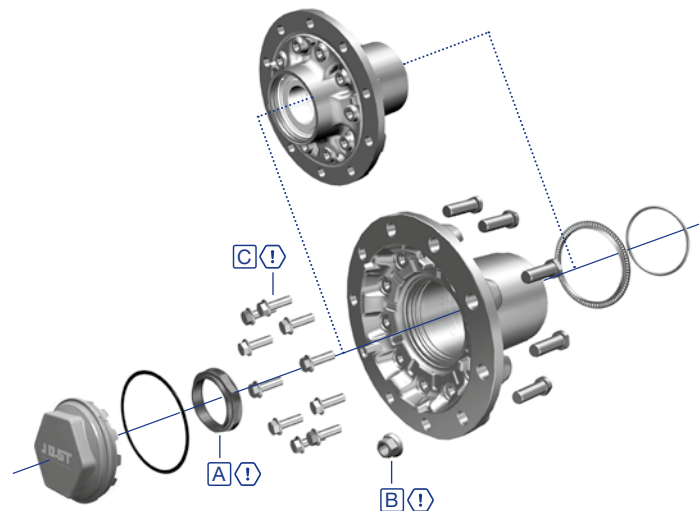
- Po prawej stronie pojazdu jest gwint prawy. Zabezpieczyć nakrętkę sześciokątą z kołnierzem za pomocą przecinaka w kierunku luzowania w lewym rowku, a więc przeciwnie do kierunku jazdy (patrz rysunek z gwintem prawym).



→ Kierunek jazdy

### Kompletne informacje w Internecie

- ▶ Należy zapoznać się z kompletnymi opisami napraw lub strona [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.



### Momenty dokręcania

A	800 Nm	–
B	600 Nm	–
C	60 Nm + 60°	

- ▶ Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (▷ strona 54).

### Układ hamulcowy

Poniższe informacje odnoszą się do hamulców tarczowych firmy Knorr-Bremse i Haldex typu SN6 (TDB 0874)/SN7 (TDB 0876)/SK7 (TDB 0875)/DCA-L7 (TDB 0877) / DCA-T7 (TDB 0883)



#### **OSTRZEŻENIE!**

Brak lub nieregularne prace konserwacyjne oraz niefachowo wykonane prace przy elementach hamulców ograniczają skuteczność działania całego układu hamulcowego. Może dojść do całkowitej awarii układu hamulcowego. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Terminowe wykonywanie wymaganych prac kontrolnych i konserwacyjnych zgodnie z planem kontroli i konserwacji opracowanym przez producenta jest bezwzględnie konieczne. Ponadto należy przestrzegać zaleceń dotyczących kontroli i konserwacji opracowanych przez producenta naczepy. Wszelkie prace konserwacyjne i montażowe związane z układem hamulcowym należy zawsze zlecać w fachowym serwisie. Przed użytkowaniem pojazdu po wszelkich pracach konserwacyjnych i montażowych należy sprawdzić reakcje i skuteczność działania hamulców.



#### **OSTRZEŻENIE!**

W układzie hamulcowym występuje ciśnienie. Na komponenty układu hamulcowego oddziałują duże siły. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku i doznania obrażeń. Niefachowo wykonane prace przy układzie hamulcowym stanowią zagrożenie dla życia. Wszel-

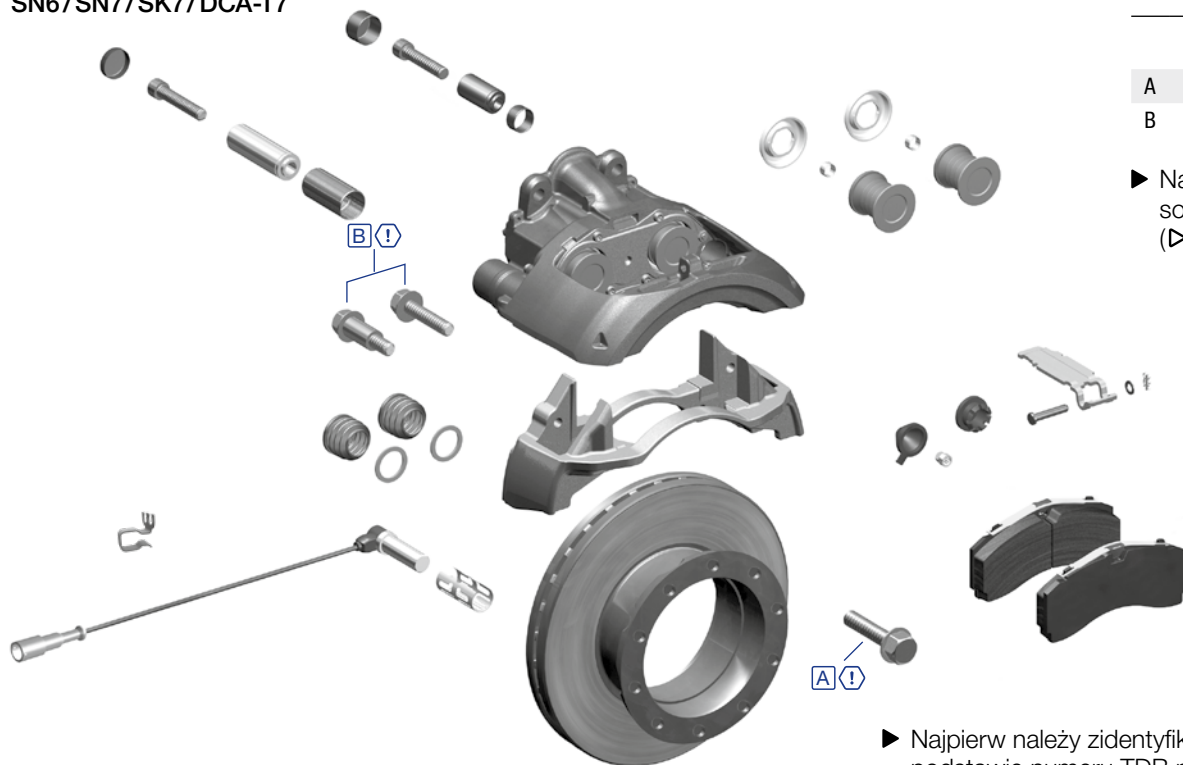
kie prace konserwacyjne i montażowe związane z układem hamulcowym należy zlecać wyłącznie w fachowym serwisie. Przed przystąpieniem do prac przy przewodzących sprężone powietrze elementach układu hamulcowego należy w kontrolowany sposób całkowicie zredukować ciśnienie. Zalecenie: ze względów bezpieczeństwa stosować wyłącznie oryginalne części zamienne JOST. Korzystać z właściwych narzędzi. Zachowywać bezpieczną odległość, zwłaszcza od tłoczków cylindrów hamulcowych, dźwigni i innych ruchomych elementów układu hamulcowego.

- ▶ Podczas prac przy hamulcach SN6/SN7/SK7/DCA-T7 uwzględniać koniecznie kompletną instrukcję serwisową firmy Knorr-Bremse na stronie [www.knorr-bremsecvs.com](http://www.knorr-bremsecvs.com). Wybrać zakładkę Download & Service, a następnie punkt Pobierz dokumentację. Wybrać kategorię produktu tarcz hamulcowych oraz typ dokumentu instrukcji serwisowej. Aby uzyskać informacje odnośnie tarcz hamulcowych SN6/SN7/SK7 wybrać plik PDF „Pneumatyczna tarcza hamulcowa SN6-SN7-SK7”. Aby uzyskać informacje odnośnie tarcz hamulcowych DCA-T7 wybrać plik PDF „Pneumatyczna tarcza hamulcowa ST7”.
- ▶ Podczas pracy z DCA-L7 należy bezwzględnie przestrzegać kompletnych instrukcji serwisowych na stronie internetowej [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.



W przypadku pytań należy skontaktować się bezpośrednio z linią serwisową hotline JOST Achsen Systeme: [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Kontakt.

## 14 Hamulce

SN6/SN7/SK7/DCA-T7



### Momenty dokręcania

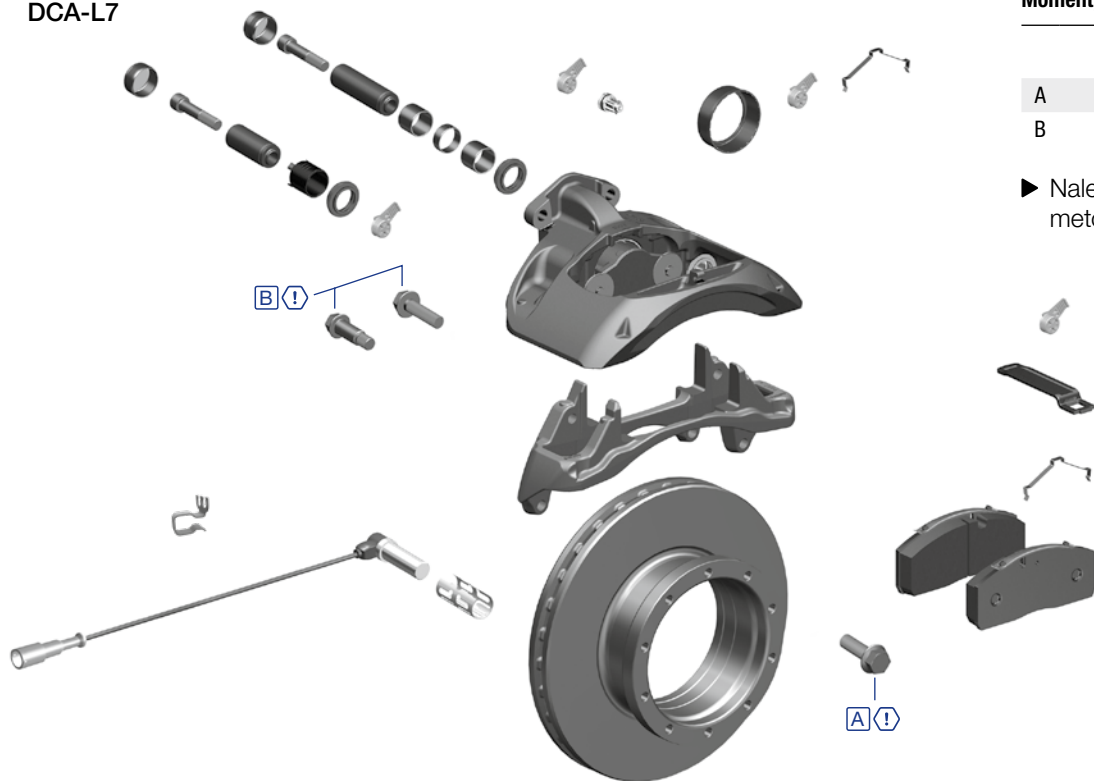
		
A	–	60 Nm + 60°
B	260 Nm	–

► Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (► strona 54).



► Najpierw należy zidentyfikować typ hamulców na podstawie numeru TDB podanego na tabliczce znamionowej.

## 14 Hamulce

### DCA-L7



### Momenty dokręcania

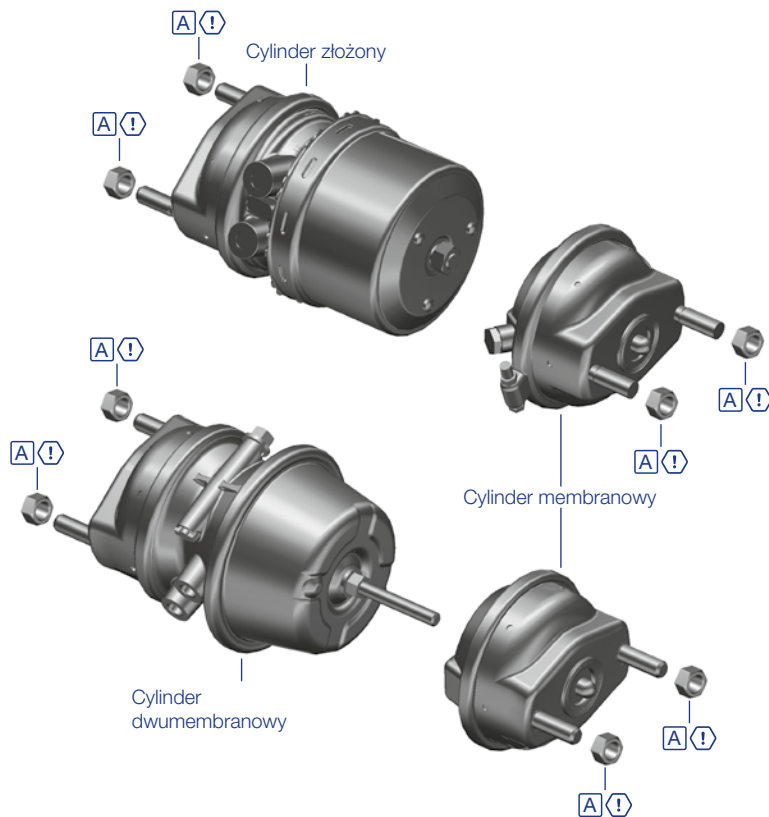
		
A	–	60 Nm + 60°
B	260 Nm	–

► Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (► strona 54).

- Najpierw należy zidentyfikować typ hamulców na podstawie numeru TDB podanego na tabliczce znamionowej.
- Podczas pracy z DCA-L7 należy bezwzględnie przestrzegać kompletnych instrukcji serwisowych na stronie internetowej [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.



## 15 Cylinder hamulcowy



- ▶ Zidentyfikować zamontowany cylinder hamulcowy na podstawie numeru części zamiennej, podanego na tabliczce znamionowej na cylindrze hamulcowym.
- ▶ Cylinder hamulcowy wolno wymieniać wyłącznie na całkowicie identyczny, oryginalny cylinder hamulcowy.

### Momenty dokręcania

A	180Nm	–

- ▶ Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (▶ strona 54).



### OSTRZEŻENIE!

Zmiany konfiguracji osi wpływają niekorzystnie na bezpieczeństwo w ruchu drogowym. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Dlatego w żadnym przypadku nie należy zmieniać konfiguracji zastosowanej przez producenta pojazdu (wyjątek: całkowita zbieżność w ramach zdefiniowanych granic).

Oś kierowana jest oznaczona numerem modelu D749310, D749311

- ▶ Przestrzegać terminowego smarowania zgodnie z planem kontroli i konserwacji. (▶ strona 58) Przed smarowaniem odciążyć oś.
- ▶ Użyj wysokowydajnego smaru JOST ROE 96017.
- ▶ Całkowitą zbieżność można ustawiać poprzez tuleję mimośrodową na wartości 0 do +4 mm/m.

### Kompletne informacje w Internecie

- ▶ Należy zapoznać się z kompletnymi opisami napraw lub strona [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.

### Momenty dokręcania

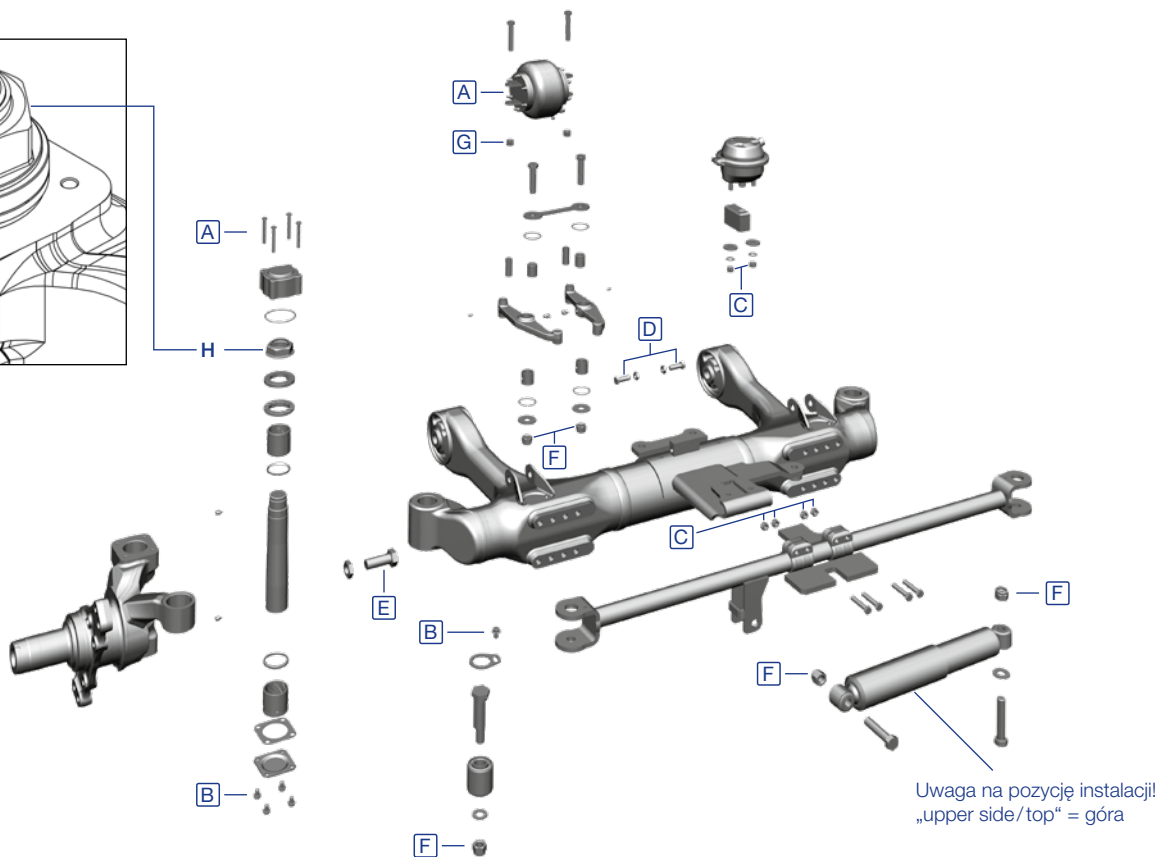
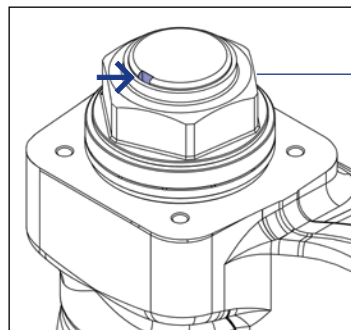
A	25 Nm	–	–
B	50 Nm	–	–
C	85 Nm	–	–
D	110 Nm	–	–
E	145 Nm	–	–
F	320 Nm	–	–
G	–	–	100 Nm - 90°

- ▶ Należy przestrzegać przepisów metod dokręcania (▶ strona 54).

### Metoda dokręcania H

- ▶ Należy się upewnić, że oś kierowana jest odciążona.
- ▶ Dokręcić nakrętkę z kołnierzem za pomocą klucza dynamometrycznego momentem 650 Nm.
- ▶ Poluzować nakrętkę z kołnierzem w taki sposób, aby powstała mała szczelina między nakrętką z kołnierzem a podkładką naciskową.
- ▶ Dokręcić ręcznie nakrętkę z kołnierzem, do momentu zetknięcia się z podkładką naciskową.
- ▶ Następnie poluzować nakrętkę z kołnierzem o 20°.
- ▶ Sprawdzić, czy ramię osi swobodnie się porusza, jeżeli nie, powtórzyć proces od kroku „Ręczne dokręcanie nakrętki z kołnierzem”.
- ▶ Zabezpieczyć nakrętkę z kołnierzem przez doszczelnienie kołnierza w rowku sworznia ramienia osi za pomocą frezu.

## 16 DCA Steermaster 21 (oś kierowana)



## 17 DCA Airmaster (osł ze zbiornikiem sprężonego powietrza)



### OSTRZEŻENIE!

W belce osi występuje ciśnienie. Szczególnie w przypadku systemu osi ze zbiornikiem sprężonego powietrza (DCA Airmaster) prace spawalnicze mogą spowodować nieodwracalne uszkodzenie wewnętrznej powłoki. W takiej sytuacji bezpieczne użytkowanie pojazdu nie jest zapewnione. Niefachowo wykonane prace przy belce osi stanowią zagrożenie dla życia użytkownika pojazdu i innych osób. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Prace montażowe przy belce osi należy zlecać wyłącznie w fachowym serwisie. Przed pracami montażowymi przy belce osi należy prawidłowo odciąć dopływ sprężonego powietrza i w kontrolowany sposób całkowicie spuścić sprężone powietrze z belki osi. Nie wykonywać prac spawalniczych przy belce osi. Nie zlecać wykonywania prac spawalniczych przy belce osi. W razie wątpliwości skontaktować się z producentem naczepy.

- ▶ W przypadku takiej osi nie należy montować podnośnika środkowego. Podczas koniecznych w tym celu prac spawalniczych może dojść do zniszczenia wewnętrznej powłoki belki osi.
- ▶ W trakcie użytkowania należy przestrzegać wskazówek dotyczących odwadniania belki osi przed jazdą (▶ strona 16)

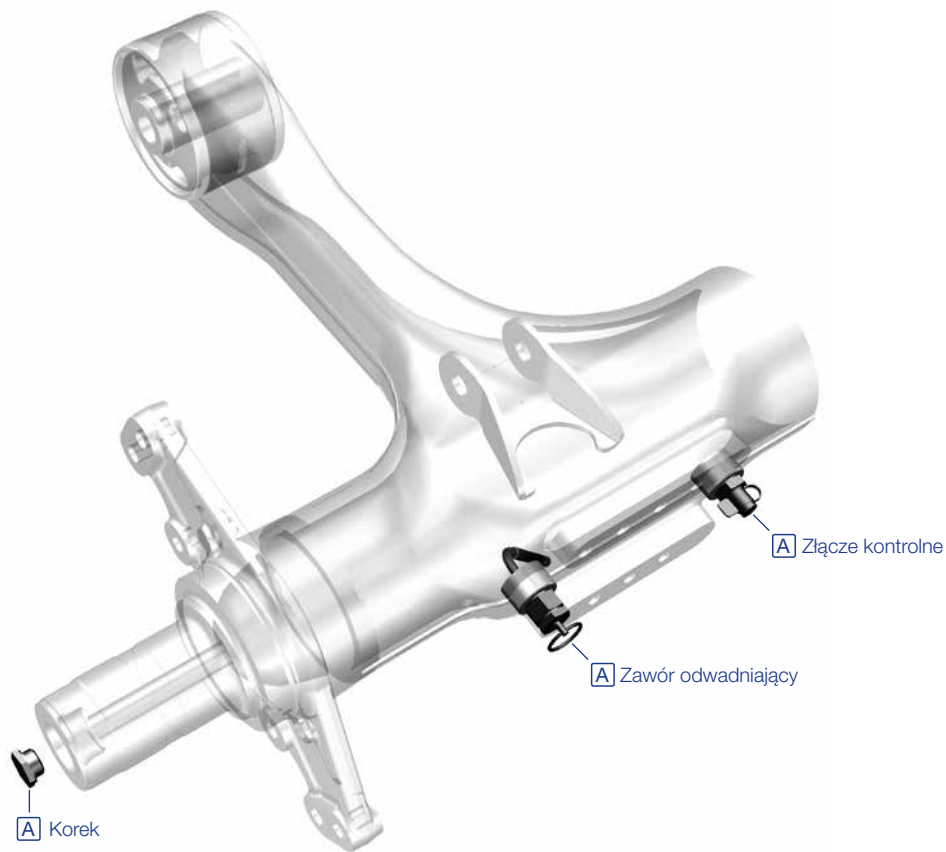
Oś ze zbiornikiem sprężonego powietrza jest oznaczona numerem modelu D749360/D749361 oraz następującą tabliczką informacyjną:

<b>JOST</b> <i>Engineered by Mercedes-Benz</i>		
<b>Max. Operating Pressure PS</b>	<b>20 bar</b>	
<b>Max. Operating Temperature Tmax</b>	<b>60 °C</b>	
<b>Min. Operating Temperature Tmin</b>	<b>- 40 °C</b>	
<b>Volume V</b>	<b>40</b>	<b>Liter</b>
<small>www.jost-axle-systems.com</small>		

### Kompletne informacje w Internecie

- ▶ Należy zapoznać się z kompletnymi opisami napraw lub strona [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.

## 17 DCA Airmaster (oś ze zbiornikiem sprężonego powietrza)



### Momenty dokręcania

A	40 Nm	–

- ▶ Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (▶ strona 54).

### Wskazówka

- ▶ Pozycje złącze kontrolne i zawór odwadniający mogą być zamienione miejscami.

## 18 System pompowania opon (RFS)

Przygotowanie do montażu systemu pompowania opon (RFS) jest opcjonalnym wyposażeniem osi DCA.

Przygotowanie do montażu RFS można rozpoznać po numerach modelu D749368/D749369 oraz następującą tabliczką informacyjną:



### OSTRZEŻENIE!

W belce osi występuje ciśnienie. Niefachowe wykonywanie prac przy belce osi grozi utratą życia. Wszelkie prace montażowe przy belce osi należy zlecać wyłącznie w fachowym serwisie. Przed pracami montażowymi przy belce osi należy prawidłowo odciąć dopływ sprężonego powietrza i w kontrolowany sposób całkowicie spuścić sprężone powietrze z belki osi.



### OSTRZEŻENIE!

Niezgodne z przeznaczeniem wykorzystywanie złączy pneumatycznych grozi utratą życia. Złącza pneumatyczne instalacji RFS należy wykorzystywać wyłącznie do podłączenia systemu pompowania opon. Złącza pneumatycznych instalacji RFS w żadnym przypadku nie wolno podłączać do układu hamulcowego lub zawieszenia pneumatycznego, ani do innych urządzeń napędzanych sprężonym powietrzem.

- ▶ Uwaga: maksymalnie dopuszczalne statyczne ciśnienie robocze osi naczepy DCA z instalacją RFS wynosi 12 barów.
- ▶ Uwaga: moment dokręcania złączy pneumatycznych (M22 x 1,5) wynosi 40 Nm.
- ▶ Uwaga: za poprawne podłączenie i zgodnie z funkcjami wykorzystanie złączy odpowiada producent systemu pompowania opon/producent naczepy.
- ▶ Jeśli system pompowania opon jest zamontowany: przestrzegać uzupełniających przepisów konserwacji, opracowanych przez producenta systemu / producenta naczepy.

## 19 Systemy podnoszenia

### Kompletne informacje w Internecie

- ▶ Należy zapoznać się z kompletnymi opisami napraw lub strona [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.



#### OSTRZEŻENIE!

Podczas podnoszenia/opuszczania osi istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia w obszarze całej osi. Zachować bezpieczną odległość.

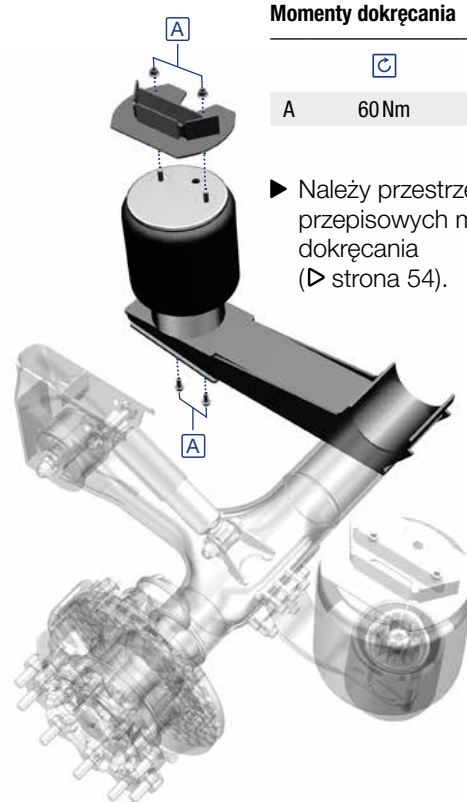
### Podnośnik środkowy DCA



#### OSTRZEŻENIE!

Niefachowy montaż podnośnika środkowego DCA na belce osi grozi wypadkiem. Montaż oraz naprawy podnośnika środkowego DCA należy zlecać wyłącznie producentowi pojazdu. Przy osi ze zbiornikiem sprężonego powietrza z oznaczeniem modelu D749360 lub D749361 nie należy montować podnośnika środkowego.

### 19.1 Podnośnik środkowy DCA



#### Momenty dokręcania

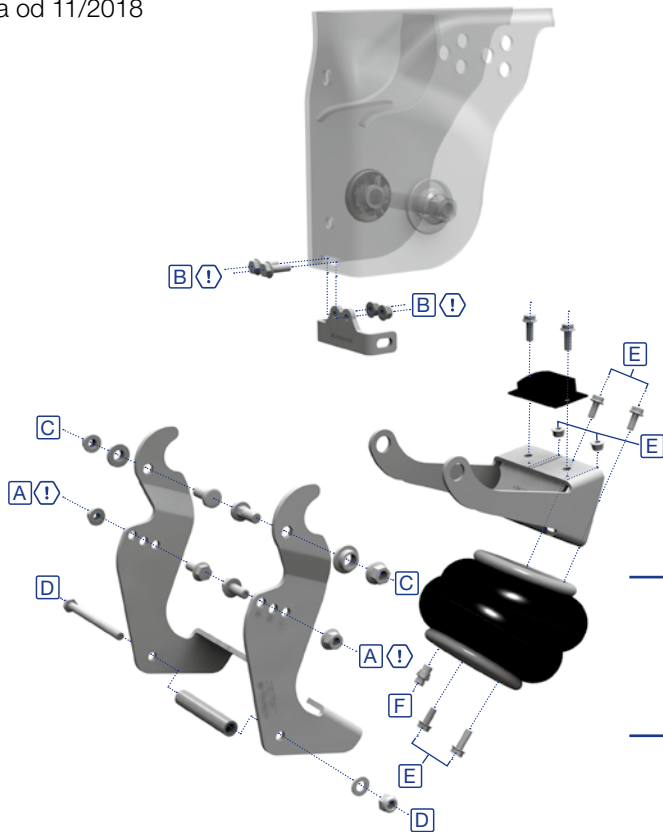
A	60 Nm	–

- ▶ Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (▶ strona 54).

## 19 Systemy podnoszenia

### 19.2 Podnośnik dwustronny DCA

wersja od 11/2018



#### Momenty dokręcania

A	150 Nm	–
B	80 Nm	–
C	180 Nm	–
D	60 Nm	–
E	30 Nm	–
F	20 Nm	–

► Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (► strona 54).



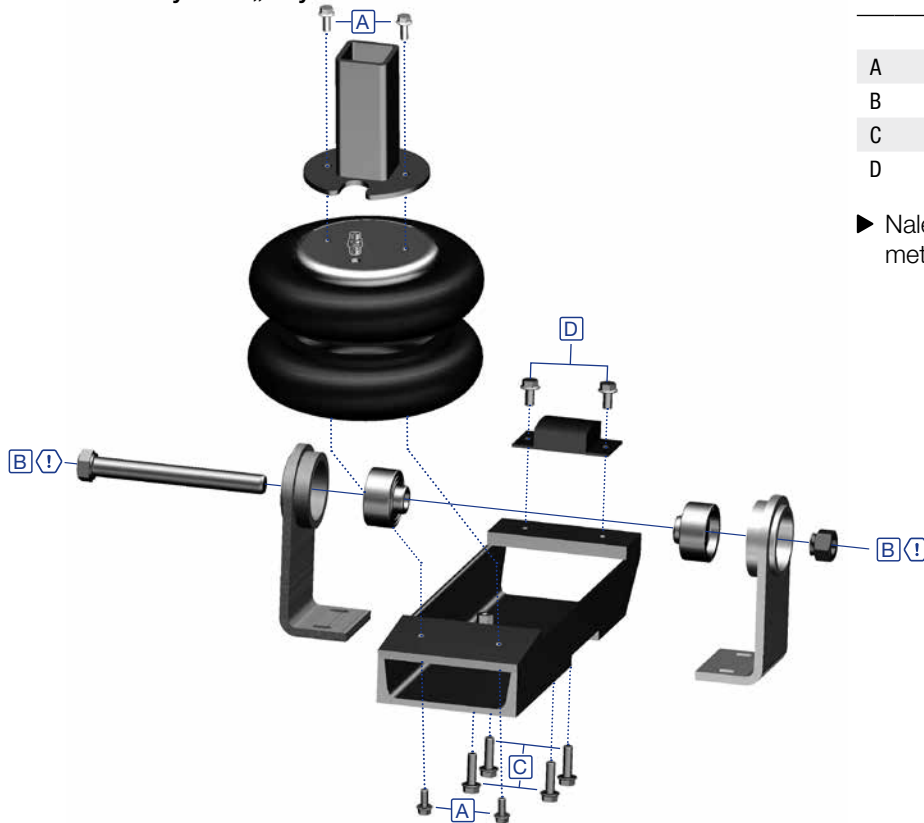
#### UWAGA!

Pozycje do regulacji A, B, C nie zmieniły się w porównaniu do wersji podnośnika 30 70 od 01-2008. Dzięki temu możliwy jest montaż obydwu wersji podnośnika (30 70/31 70) na jednej osi.



## 19 Systemy podnoszenia

### 19.3 Podnośnik dwustronny DCA „kołyśka”



#### Momenty dokręcania

	<b>C</b>	<b>C+D</b>
A	25 Nm	–
B	–	400 Nm + 180°
C	55 Nm	–
D	50 Nm	–

- ▶ Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania (▶ strona 54).

## 20 Plan kontroli i konserwacji osi naczep DCA

Dla osi naczep JOST w wersji z łożyskami kompaktowymi (DCA),  
9 t, przy eksploatacji w normalnych warunkach\*,

modele (Type des.): 749.324, 749.325, 749.334, 749.349,  
749.360, 749.361, 749.368, 749.369, 749.310, 749.311  
(stan: kwiecień 2018)

Zakres kontroli	A co kwartał*, lub co 25.000 km	B rok*, lub co 100.000 km
<b>Hamulce</b>		
Kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń/zużycia, szczególnie połączeń śrubowych ważnych dla bezpieczeństwa		
Grubość okładzin hamulcowych	●	
Tarcza hamulcowa	●	
Swoboda ruchu zacisku hamulcowego		●
Skok luzowania zacisku hamulcowego		●
Luz łożyskowy zacisku hamulcowego		●
Uszczelnienia zacisku hamulcowego		●
Połączenie śrubowe zacisku hamulcowego ⓘ		●
Połączenie śrubowe piasta/tarcza hamulcowa ⓘ		●
Połączenie śrubowe cylindra hamulcowego ⓘ		●
<b>Zawieszenie</b>		
Kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń/zużycia, szczególnie połączeń śrubowych ważnych dla bezpieczeństwa		
Wspornik mocujący do ramy		●
Połączenie śrubowe wspornika mocującego ⓘ		●
Tarcze ściernie z tworzywa przy wsporniku mocującym		●
Tuleja łożyskowa 3D		Pierwszy raz po 4 latach, następnie co rok.
Amortyzatory		●

## 20 Plan kontroli i konserwacji osi naczep DCA

### Dalsze informacje w Internecie

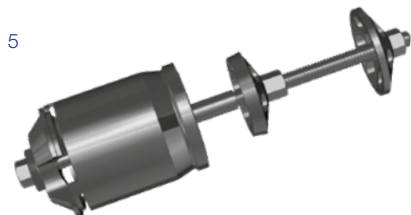
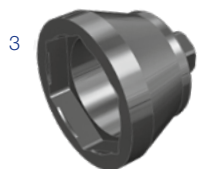
- Potwierdzenie zakresu kontroli i konserwacji w formie listy kontrolnej do wypełnienia można pobrać ze strony [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service, jak również od strony 58 (► strona 58)

Zakres kontroli	A co kwartał*, lub co 25.000 km	B rok*, lub co 100.000 km
Miechy pneumatyczne		●
Mocowania śrubowe miechów pneumatycznych przy belce osi		●
<b>Koła</b> Kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń/zużycia, szczególnie połączeń śrubowych ważnych dla bezpieczeństwa		
Zabezpieczenie nakrętki sześciokątnej z kołnierzem ⓘ		●
Zespół łożyska kompaktowego		●
<b>Nakrętki kół</b> ⓘ Kontrola przepisowego momentu dokręcenia po pierwszej jeździe z ładunkiem (po ok. 50 km) oraz po każdej zmianie koła		
<b>Oś kierowana</b> Kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń i zużycia		
Łożyskowanie zwrotnic, Amortyzator układu kierowniczego		●
Mechanizm blokady	●	
Przesmarowanie punktów smarowania łożysk ślizgowych (oś odciążona / podniesiona)	●	

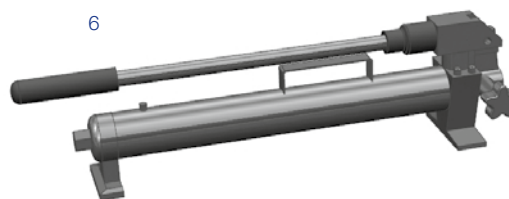
\* Zakres wymaganych prac i przepisowe terminy wykonania są zależne od typu pojazdu i indywidualnych warunków eksploatacyjnych. Przedstawiony plan kontroli i konserwacji został zestawiony dla normalnych warunków eksploatacji (drogi asfaltowe/

betonowe). Plany kontroli i konserwacji opracowane dla pojazdów użytkowanych w innych warunkach są dostępne na stronie [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.

## 21 Narzędzia specjalne do konserwacji i napraw



Poz.	Opis	Nr zamówienia
1	Tuleja montażowa dla piast koła z kompaktowym łożyskiem	JAW 02 703 108 00
2	Narzędzie do instalacji pokrywy piasta koła	JAW 02 703 119 00
3	Klucz nasadowy do nakrętki sześciokątnej z kołnierzem	JAW 02 703 110 00
4	Trzpień do instalacji pierścienia ABS	JAW 02 703 109 00
5	Narzędzie do montażu i demontażu tulei 3D	JAW 02 705 112 00
6	Ręczna pompka hydrauliczna	JAW 02 705 116 00
7	Siłownik hydrauliczny	JAW 02 705 114 00
8	Elastyczny wąż hydrauliczny	JAW 02 705 115 00



## 22 Gwarancja

### Wymagania dotyczące gwarancji

Należy przestrzegać wskazówek zamieszczonych w tej instrukcji oraz wskazówek producenta naczepy w celu prawidłowego użytkowania systemu osi oraz wykluczania możliwych uszkodzeń pojazdu.

Możliwość zgłaszania roszczeń z tytułu odpowiedzialności producenta za niezgodność towaru z umową może zostać ponadto ograniczona,

- na skutek stosowania niewłaściwych lub wadliwych części zamiennych, wzgl. części o niewystarczającej jakości
- na skutek stosowania dodatków specjalnych; w przypadku osi naczepowych DCA stosowanie dodatków specjalnych do środków smarnych jest zbędne
- jeśli stosowane są środki czyszczące o odczynie pH innym niż neutralny, które mogą ewentualnie uszkodzić zabezpieczenie antykorozyjne.

### Postępowanie w przypadku reklamacji

Wniosek gwarancyjny należy przedstawić **bezwzględnie przed naprawą**. Możesz zgłosić roszczenie gwarancyjne bezpośrednio do JOST Achsen Systeme. W przypadku pytań gwarancyjnych skontaktuj się z nami do jednej z osób kontaktowych właściwych dla danego kraju. Dane kontaktowe znajdziesz na stronie 67 tej instrukcji.

Zasady postępowania w przypadku reklamacji są opisane na stronie [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com) punkt menu Service. Poprzez umieszczony tam link można przejść do strefy pobrań, w której znajduje się wniosek i warunki składania wniosku.




### 23.1 Przepisowe metody dokręcania




#### **OSTRZEŻENIE!**

Niedostatecznie dociągnięte, zbyt mocno dociągnięte i uszkodzone połączenia śrubowe jak również ich brak ogranicza bezpieczeństwo eksploatacji pojazdu. Istnieje niebezpieczeństwo wypadku. Skutkiem jest zagrożenie dla życia własnego i życia innych uczestników ruchu drogowego. Należy przestrzegać przepisowych metod dokręcania połączeń śrubowych. Nie nanosić smaru lub innych środków smarnych na gwinty. Przy dokręcaniu momentem obrotowym i kątem obrotu w żadnym przypadku nie wolno stosować używanych elementów połączeń śrubowych.

Przy dokręcaniu połączeń śrubowych należy przestrzegać trzech poniższych metod:

- metoda dokręcania momentem obrotowym-kątem obrotu  (► strona 54).
- Metoda luzowania momentem obrotowym-kątem obrotu  (► strona 56).
- prosta metoda dokręcania momentem obrotowym  (► strona 56).

#### **Połączenia śrubowe ważne dla bezpieczeństwa**

Szczególną uwagę należy zwracać na połączenia śrubowe ważne dla bezpieczeństwa, oznaczone w tej instrukcji odpowiednim symbolem .


#### **Warunki poprawnego dokręcania połączeń śrubowych**

- Podczas dokręcania połączeń śrubowych należy przestrzegać wartości momentów dokręcania, podanych w tej instrukcji.
- Do dokręcania momentem obrotowym należy zawsze wykorzystywać profesjonalny klucz dynamometryczny.
- Przed pofabrycznym lakierowaniem elementów należy zapoznać się z zaleceniami i wymaganiami producentów tych elementów. Na powierzchniach styku połączeń śrubowych nie może być lakieru.
- Stosować połączenia śrubowe o wysokiej jakości. Zalecenie: stosować oryginalne części zamienne JOST. JOST Achsen Systeme nie jest w stanie dokonać oceny części zamiennych innych producentów, ani określić dopuszczalnych lub wymaganych momentów obrotowych dokręcania, bądź maksymalnej wytrzymałości tych części. W porównaniu z oryginalnymi częściami zamiennymi JOST Achsen Systeme mogą występować znaczne różnice. Jeśli dopuszczalne lub wymagane metody dokręcania i wartości momentu dokręcania oraz granice obciążalności nie są znane, może dojść do zniszczenia połączeń śrubowych już przy ich dokręcaniu.
- Nie nanosić smaru lub innych środków smarnych na gwinty połączeń śrubowych.


#### **23.2 Metoda dokręcania momentem obrotowym-kątem obrotu**

Luzowanie i dokręcanie połączeń śrubowych wymagających dokręcania momentem obrotowym i kątem obrotu należy zlecać

## 23 Informacje i dane techniczne

wyłącznie w fachowym serwisie. Połączenia tego typu są w instrukcji oznaczone odpowiednim symbolem.  Po poluzowaniu połączenia dokręconego według tej metody stare śruby, nakrętki i pozostałe elementy mocowania nie nadają się już do ponownego montowania. Nie wolno ich ponownie wykorzystywać w żadnej sytuacji, ponieważ dochodzi do uszkodzenia ich struktury.

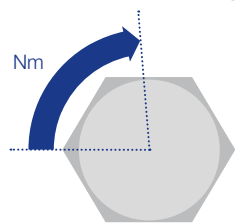
Dotyczy to zwłaszcza w szczególności sposobów wpływających na bezpieczeństwo połączeń dokręcanych momentem obrotowym kątem obrotu

- połączenie śrubowe wspornika łożyskowego (► strona 31)
- połączenie śrubowe wspornika miecha pneumatycznego z belką osi (► strona 33)
- połączenie śrubowe piasta/tarcza hamulcowa (► strona 37)
- oznaczonych w tej instrukcji symbolem. 

Wymagane postępowanie:

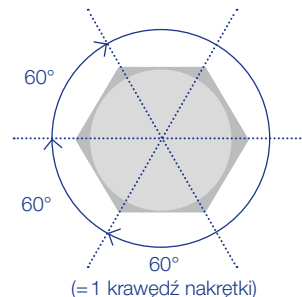
### A) Dokręcenie wstępne momentem obrotowym

- Ustawić klucz dynamometryczny na przepisową wartość. Dociągnąć połączenie śrubowe kluczem dynamometrycznym, aż nastąpi „przeskoczenie”. Wymagana wartość jest osiągnięta.



### B) Dokręcenie ostateczne kątem obrotu


- Oznaczyć pisakiem położenie nakrętki (np. kreską).
- Dokręcić nakrętkę/ śrubę o przepisowy kąt/przepisową liczbę krawędzi nakrętki. Przelicznik:  $60^\circ = 1$  krawędź nakrętki.
- Następnie na podstawie wykonanego oznaczenia sprawdzić, czy nakrętka jest dokręcona o przepisowy kąt obrotu.
  - Jeśli kąt dokręcenia nie jest osiągnięty: ostrożnie dokręcić nakrętkę i ponownie sprawdzić kąt dokręcenia.
  - Jeśli kąt dokręcenia jest przekroczony: bezwzględnie wymienić uszkodzone połączenie śrubowe na nowe. Następnie ponownie cały proces od punktu 1 (dokręcenie wstępne momentem obrotowym).




Jeśli przepisowa metoda jest przestrzegana, oryginalne połączenia śrubowe JOST nie wymagają późniejszego dokręcania.

## 23 Informacje i dane techniczne

### 23.3 Prosta metoda dokręcania momentem obrotowym

Połączenia śrubowe dokręcone momentem obrotowym bez dociągania o kąt obrotu mogą być luzowane i ponownie dokręcane wyłącznie w fachowym serwisie. Połączenia tego typu są w instrukcji oznaczone odpowiednim symbolem . Dotychczasowe śruby, nakrętki i inne elementy mocowania mogą być powtórnie wykorzystywane.

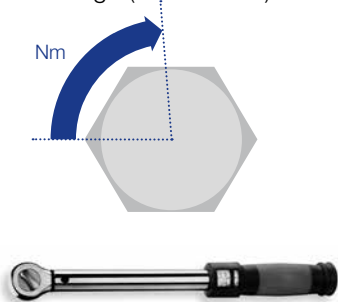
Szczególną uwagę należy zwracać na dokręcone według tej metody połączenia śrubowe ważne dla bezpieczeństwa, oznaczone w tej instrukcji odpowiednim symbolem :

- nakrętka sześciokątna z kołnierzem, łącznie z zabezpieczeniem (► strona 37)
- połączenie śrubowe zacisku hamulcowego (► strona 39)
- połączenie śrubowe piasta/obręcz koła (nakrętki koła) (► strona 37)
- połączenie śrubowe cylindra hamulcowego (► strona 41).

Wymagane postępowanie:

#### Dokręcenie momentem obrotowym

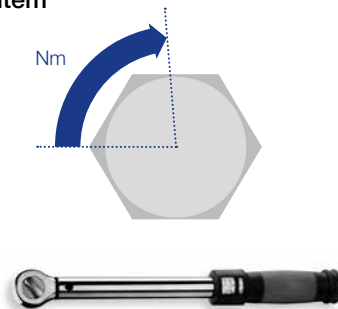
- Ustawić klucz dynamometryczny na przepisową wartość. Dociągnąć połączenie śrubowe kluczem dynamometrycznym, aż nastąpi „przeskoczenie”. Wymagana wartość jest osiągnięta.



### 23.4 Metoda luzowania momentem obrotowym-kątem obrotu

#### A) Wstępne dokręcenie momentem obrotowym

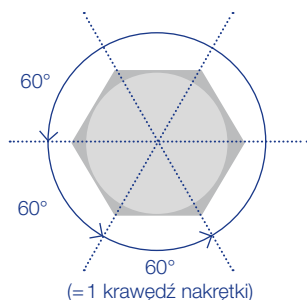
- Ustawić zalecaną wartość dla klucza dynamometrycznego. Dokręcić połączenie śrubowe kluczem dynamometrycznym, aż będzie słyszalne „przeskoczenie”. Teraz wartość docelowa została osiągnięta.



#### B) Odkręcanie przy użyciu kąta obrotu

- Zaznaczyć ołówkiem pozycję nakrętki (ustawić znacznik kontrolny).
- Przekręcić z powrotem nakrętkę o zalecany kąt (poluzować). Należy pamiętać:  $60^\circ = 1$  krawędź nakrętki.
- Sprawdzić teraz stan nakrętki i kąt obrotu na podstawie ustawionego znacznika kontrolnego.
  - Jeżeli kąt obrotu nie został osiągnięty: Przekręcać nakrętkę ostrożnie z powrotem do osiągnięcia wartości docelowej, następnie skontrolować kąt obrotu.
  - Jeżeli wartość docelowa jest przekroczona: Powtórzyć cały proces od kroku 1 (dokręcenie momentem obrotowym).





### 23.5 Metoda kontroli połączeń śrubowych

- ▶ Oznaczyć pisakiem położenie nakrętki (np. kreską).
- ▶ Ustawić klucz dynamometryczny na sprawdzaną wartość i ostrożnie dokręcać nakrętkę, aż klucz dynamometryczny przeskoczy.
- ▶ Następnie na podstawie wykonanego oznaczenia sprawdzić położenie nakrętki. Nawet minimalna zmiana położenia nakrętki świadczy o uszkodzeniu połączenia śrubowego. Bezwzględnie wymienić uszkodzone połączenie śrubowe na nowe.
- ▶ Jeśli położenie nakrętki nie zmieni się, połączenie śrubowe jest w prawidłowym stanie.

Kompletne tabele znajdują się w systemie informacji serwisowej WIS lub na stronie [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.

### Kompletne informacje w Internecie

- ▶ Należy zapoznać się z kompletnymi opisami napraw na stronie [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com), punkt menu Service.

## 24 Plan kontroli i konserwacji w normalnych warunkach eksploatacji

Zakres kontroli	co kwartał, lub co 25.000 km	co rok, lub co 100.000 km	po 25.000 km	po 50.000 km	po 75.000 km	po 100.000 km	po 125.000 km	po 150.000 km	po 175.000 km	po 200.000 km	po 225.000 km	po 250.000 km	po 275.000 km	po 300.000 km	po 325.000 km	po 350.000 km	po 375.000 km	po 400.000 km	po 425.000 km	po 450.000 km	po 475.000 km	po 500.000 km	
			<b>Hamulce</b>																				
Kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń/zużycia, szczególnie połączeń śrubowych ważnych dla bezpieczeństwa																							
Grubość okładzin hamulcowych	•																						
Tarcza hamulcowa	•																						
Swoboda ruchu zacisku hamulcowego		•																					
Skok luzowania zacisku hamulcowego		•																					
Luz łożyskowy zacisku hamulcowego		•																					
Uszczelnienia zacisku hamulcowego		•																					
Połączenie śrubowe zacisku hamulcowego		•																					
Połączenie śrubowe piasta/tarcza hamulcowa		•																					
Połączenie śrubowe cylindra hamulcowego		•																					
<b>Zawieszenie</b>																							
Kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń/zużycia, szczególnie połączeń śrubowych ważnych dla bezpieczeństwa																							
Wspornik mocujący do ramy		•																					
Połączenie śrubowe wspornika mocującego		•																					
Tarcze ścieme z tworzywa przy wsporniku mocującym		•																					
Tuleja łożyskowa 3D																							
<b>Amortyzatory</b>																							
Miechy pneumatyczne		•																					
Mocowania śrubowe miechów pneumatycznych przy belce osi		•																					
<b>Koła</b>																							
Kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń/zużycia, szczególnie połączeń śrubowych ważnych dla bezpieczeństwa																							
Zabezpieczenie nakrętki sześciokątnej z kołnierzem		•																					
Zespół łożyska kompaktowego		•																					
<b>Nakrętki kół</b> kontrola przepisowego momentu dokręcenia po pierwszej jeździe z ładunkiem (po ok. 50 km) oraz po każdej zmianie koła																							
<b>Oś kierowana</b> kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń i zużycia																							
Łożyskowanie zwrotnic, Amortyzator układu kierowniczego		•																					
Mechanizm blokady		•																					
Przesmarowanie punktów smarowania łożysk ślizgowych (oś odciążona/ podniesiona)		•																					

<p><b>po 25.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 125.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 225.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 325.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 425.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>
<p><b>po 50.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 150.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 250.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 350.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 450.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>
<p><b>po 75.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 175.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 275.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 375.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 475.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>
<p><b>po 100.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 200.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 300.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 400.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 500.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>

## 24 Plan kontroli i konserwacji w normalnych warunków użytkowania

Zakres kontroli	co kwartał, lub co 25.000 km	co rok, lub co 100.000 km	po 525.000 km	po 550.000 km	po 575.000 km	po 600.000 km	po 625.000 km	po 650.000 km	po 675.000 km	po 700.000 km	po 725.000 km	po 750.000 km	po 775.000 km	po 800.000 km	po 825.000 km	po 850.000 km	po 875.000 km	po 900.000 km	po 925.000 km	po 950.000 km	po 975.000 km	po 1.000.000 km
<b>Hamulce</b>																						
Kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń/zużycia, szczególnie połączeń śrubowych ważnych dla bezpieczeństwa																						
Grubość okładzin hamulcowych	•																					
Tarcza hamulcowa	•																					
Swoboda ruchu zacisku hamulcowego		•																				
Skok luzowania zacisku hamulcowego		•																				
Luz łożyskowy zacisku hamulcowego		•																				
Uszczelnienia zacisku hamulcowego		•																				
Połączenie śrubowe zacisku hamulcowego		•																				
Połączenie śrubowe piasta/tarcza hamulcowa		•																				
Połączenie śrubowe cylindra hamulcowego		•																				
<b>Zawieszenie</b>																						
Kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń/zużycia, szczególnie połączeń śrubowych ważnych dla bezpieczeństwa																						
Wspornik mocujący do ramy		•																				
Połączenie śrubowe wspornika mocującego		•																				
Tarcze ścieme z tworzywa przy wsporniku mocującym		•																				
Tuleja łożyskowa 3D																						
<b>Amortyzatory</b>																						
Miechy pneumatyczne		•																				
Mocowania śrubowe miechów pneumatycznych przy belce osi		•																				
<b>Koła</b>																						
Kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń/zużycia, szczególnie połączeń śrubowych ważnych dla bezpieczeństwa																						
Zabezpieczenie nakrętki sześciokątnej z kołnierzem		•																				
Zespół łożyska kompaktowego		•																				
<b>Nakrętki kół</b> kontrola przepisowego momentu dokręcenia po pierwszej jeździe z ładunkiem (po ok. 50 km) oraz po każdej zmianie koła																						
<b>Oś kierowana</b> kontrola wzrokowa elementów pod kątem braku uszkodzeń i zużycia																						
Łożyskowanie zwrotnic, Amortyzator układu kierowniczego		•																				
Mechanizm blokady	•																					
Przesmarowanie punktów smarowania łożysk ślizgowych (oś odciążona/ podniesiona)	•																					

<p><b>po 525.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 625.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 725.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 825.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 925.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>
<p><b>po 550.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 650.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 750.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 850.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 950.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>
<p><b>po 575.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 675.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 775.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 875.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 975.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>
<p><b>po 600.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 700.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 800.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 900.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>	<p><b>po 1.000.000 km</b> przebieg: data: Sprawdzone przez (podpis / pieczęć):</p>

## 25 Notatki

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







**25 Notatki**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 25 Notatki

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 26 Kontakt serwisowy

### Centrala

#### JOST Achsen Systeme GmbH

Flugplatz 18  
34379 Kassel-Calden, Deutschland  
Tel. +49 (0) 5674 9237-0  
Fax +49 (0) 5674 9237-480  
E-Mail [service-axles@jost-world.com](mailto:service-axles@jost-world.com)

### Region Benelux

#### JOST Achsen Systeme

Flugplatz 18  
34379 Kassel-Calden, Deutschland  
Tel. +49 (0) 5674 9237-0  
Fax +49 (0) 5674 9237-480  
E-Mail [service-axles@jost-world.com](mailto:service-axles@jost-world.com)

### Region Polen

#### JOST Polska Sp. z o.o.

PL - 01-687 Warszawa  
ul. Lektykarska 40  
Tel. +48 22 896 10 77  
Fax +48 22 896 10 76  
E-Mail [service-axles@jost-world.com](mailto:service-axles@jost-world.com)

### Region Frankreich

#### JOST France S.à.r.l.

91130 Ris-Orangis  
Z.A. Terres Saint-Lazare  
2 Allée Galilée  
Tel. 0033 1 69 25 93 39  
Fax 0033 1 69 25 87 94  
E-Mail [service-axles@jost-world.com](mailto:service-axles@jost-world.com)

### Region Italien

#### JOST Italia S.R.L.

20090 Cesano Boscone (Milano)  
Via E. De Nicola 28  
Tel. +39 02 4404951  
Fax +39 02 4406201  
E-Mail [service-axles@jost-world.com](mailto:service-axles@jost-world.com)

### Region Southern Europe

#### JOST IBERICA, S.A.

50420 Cadrete (Zaragoza)  
Carretera Valencia, Km 12  
Apdo. Correos 967  
Tel. 0034/976 12 62 22  
Tel. 0034/976 12 61 62  
Fax 0034/976 12 62 12  
E-Mail [service-axles@jost-world.com](mailto:service-axles@jost-world.com)

### Region Russland

#### ООО „ЙОСТ-РУС“

Россия 119530 Москва  
Очаковское шоссе, д. 32, с. 27  
Tel. +7 (499) 917 09 36  
E-Mail [jost.russia@jost-world.com](mailto:jost.russia@jost-world.com)

### Region United Kingdom

#### JOST UK Ltd.

BL3 2JJ Bolton, Lancashire  
Edbro House, Nelson Street  
Tel. +44 (0) 1204 528888  
Fax +44 (0) 1204 531957  
E-Mail [service-axles@jost-world.com](mailto:service-axles@jost-world.com)

[www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com)

Member of **JOST**-World

**JOST**, Germany Tel. +49 6102 295-0, [jost-sales@jost-world.com](mailto:jost-sales@jost-world.com), [www.jost-world.com](http://www.jost-world.com)

**JOST Achsen Systeme**, Germany Tel. +49 5674 9237-0, [sales.achsen@jost-world.com](mailto:sales.achsen@jost-world.com), [www.jost-axle-systems.com](http://www.jost-axle-systems.com)