

gigant 
trailer axles

ALL IN ONE
Instrukcja konserwacji i napraw



ALL IN ONE

INSTRUKCJA KONSERWACJI I NAPRAW

1	Ogólne wskazówki	7
1.	Oświadczenie o ograniczeniu odpowiedzialności	8
2.	Ogólne zasady bezpieczeństwa	9
3.	Wymagania dotyczące osób wykwalifikowanych	9
4.	Informacje dotyczące DLS	9
5.	Objaśnienie symboli	9
6.	Sprzedaż części zamiennych	10
7.	Identyfikacja osi	10
8.	Karta gwarancyjna	11
9.	Identyfikacja systemów zawieszenia	12
2	Warunki gwarancji GIGANT	13
1.	Zakres gwarancji GIGANT	14
2.	Definicja terminów On-Road i Off-Road	14
3.	Wyłączenia odpowiedzialności	14
4.	Okres obowiązywania gwarancji	15
5.	Reklamacje gwarancyjne	16
3	Informacje o przeglądach	17
1.	Informacje o zużyciu hamulca	18
1.1	Hamulec bębnowy	18
1.1.1	Okładziny hamulcowe	18
1.1.2	Bęben hamulca	18
1.1.3	Kontrola działania automatycznego nastawnika drążków	19
1.2	Hamulec tarczowy	20
1.2.1	Okładziny hamulcowa	20
1.2.2	Tarcza hamulcowa	20
1.2.3	Siodło hamulca	20
2.	Łożyska kompaktowe	20
2.1	Kontrola akustyczna	20
2.2	Pomiar luzu osiowego	21
2.3	Wyciek smaru	21
2.4	Zalanie wodą	21
3.	Łożysko zwrotnicy	21
3.1	Luz łożyska	21
3.2	Luz pionowy	21
4.	Nakrętka osi	21
5.	Tuleje metalowo-gumowe i rolki gumowe	22
6.	Amortyzator	22
4	Przeglądy okresowe	23
1.	Przeglądy zawieszenia pneumatycznego – po pierwszej jeździe z obciążeniem, najpóźniej w ciągu miesiąca	24
2.	Przeglądy zawieszenia mechanicznego – po pierwszej jeździe z obciążeniem, najpóźniej po miesiącu	26
3.	Przeglądy osi wahliwych i czopa osi – co trzy miesiące	28
4.	Dodatkowe przeglądy zawieszenia pneumatycznego z przykręconą konsolą zawieszenia pneumatycznego – co trzy miesiące	30
5.	Przeglądy osi – co sześć miesięcy	32
6.	Przeglądy zawieszenia pneumatycznego – co sześć miesięcy	34
7.	Przeglądy zawieszenia mechanicznego – co sześć miesięcy	36
8.	Przeglądy osi – co dwanaście miesięcy	38
9.	Przeglądy osi z dodatkowym układem kierowniczym – co dwanaście miesięcy	40
10.	Przeglądy zawieszenia pneumatycznego – co dwanaście miesięcy	42
11.	Przeglądy resorów pneumatycznych – co dwanaście miesięcy	44
12.	Przeglądy mechanizmów podnoszenia osi – co dwanaście miesięcy	46
5	Naprawa osie	51
1.	Ogólne przygotowania i czynności	52
1.1	Unieruchamianie pojazdu	52
1.2	Zdejmowanie i zakładanie koła	52

1.3	Zwolnić hamulec	52
1.3.1	Hamulec bębnowy	52
1.3.2	Hamulec tarczowy	52
1.4	Ustawianie hamulca	52
1.4.1	Hamulec bębnowy (luz roboczy)	52
1.4.2	Hamulec tarczowy	53
2.	Naprawy niezależne od typu osi	53
2.1	Wymontowywanie i montaż osłony piasty	53
2.1.1	Przykręcana osłona piasty (typ osi K2, K3, H7 – 12 t)	53
2.1.2	Przypinana osłona piasty (typ osi GAH1)	53
2.2	Wymontowywanie i montaż zespołu piasty/zespołu łożyskowego	53
2.2.1	Łożysko kompaktowe (typ osi K2, K3) z przykręcaną osłoną piasty	53
2.2.2	Łożysko kompaktowe / StepHubUnit (typ osi K2) z kołnierzem koła	54
2.2.3	Konwencjonalny zespół dwułożyskowy H7 – 12 t (bęben przed piastą lub tarczą, z przykręconą osłoną piasty)	55
2.2.4	Konwencjonalny zespół dwułożyskowy GAH1 (bęben za piastą, przypinana osłona piasty)	56
2.3	Wymontowywanie i montaż ABS	57
2.3.1	Czujnik ABS na piaście / tarczy hamulcowej	57
2.3.1.1	Wymontowywanie i montaż czujnika ABS	57
2.3.1.2	Wymontowywanie i montaż koła magnesowego ABS	57
2.3.2	Czujnik ABS za osłoną piasty	57
2.3.2.1	Wymontowywanie i montaż czujnika ABS	57
2.3.2.2	Wymontowywanie i montaż koła magnesowego ABS	58
2.4	Wymontowywanie i montaż blaszanych osłon	58
2.4.1	Wymontowywanie i montaż blaszanych osłon	58
2.4.2	Wymontowywanie i montaż blaszanych osłon z połączeniem śrubowym przez jarzmo hamulca	59
3.	Osie z hamulcem bębnowym	59
3.1	Typy osi K2, K3 i GH7 – 12 t	59
3.1.1	Wymontowywanie i montaż bębna hamulca	59
3.1.2	Wymontowywanie i montaż zespołu szczęk hamulcowych	59
3.1.3	Wymontowywanie i montaż okładzin hamulcowych	60
3.1.4	Wymontowywanie i montaż wałka krzywki	60
3.1.5	Wymontowywanie i montaż automatycznego nastawnika drążków	60
3.1.5.1	Wymontowywanie i montaż automatycznego nastawnika drążków (wersja przykręcana: z nakrętką ustalającą / śrubą i podkładką)	60
3.1.5.2	Wymontowywanie i montaż automatycznego nastawnika drążków (wersja z pierścieniem ustalającym i podkładką)	61
3.1.6	Wymontowywanie i montaż wałka krzywki hamulca	62
3.1.7	Wymontowywanie i montaż automatycznego nastawnika drążków i wałka krzywki hamulca w przypadku czopa osi z hamulcem 4218	63
3.1.8	Wymontowywanie i montaż automatycznego nastawnika drążków osi wahliwej	64
3.1.9	Wymontowywanie i montaż wałka krzywki hamulca osi wahliwej	65
3.1.10	Wymontowywanie i montaż zaczepu ustalającego	65
3.1.11	Wymontowywanie i montaż łożyska sferycznego wałka krzywki	66
3.1.12	Wymontowywanie i montaż tulei jarzma hamulca	66
3.2	Typ osi GAH1	67
3.2.1	Wymontowywanie i montaż automatycznego nastawnika drążków	67
3.2.2	Wymontowywanie i montaż zespołu piasty bębna hamulca	67
3.2.2.1	Wymontowywanie i montaż bębna hamulca	68
3.2.2.2	Wymontowywanie i montaż zespołu szczęk hamulcowych	68
3.2.2.3	Wymontowywanie i montaż łożyska ustalającego	69
3.2.2.4	Wymontowywanie i montaż zespołu wałka krzywki	69
3.2.3	Wymontowywanie i montaż wałka krzywki hamulca	69
3.2.3.1	Wymontowywanie i montaż łożyska sferycznego wałka krzywki	70
3.2.3.2	Wymontowywanie i montaż uszczelki/tulei jarzma hamulca	70
3.2.4	Wymontowywanie i montaż ABS	70
3.2.4.1	Wymontowywanie i montaż czujnika ABS	70
3.2.4.2	Wymontowywanie i montaż koła magnesowego ABS	71
4.	Osie z hamulcem tarczowym	71
4.1	Wymontowywanie i montaż cylindra hamulca	71
4.2	Wymontowywanie i montaż siódła hamulca	71

4.2.1	Wymontowywanie i montaż siodła hamulca 6-otworowego dużego jarzma hamulca	72
4.2.2	Wymontowywanie i montaż siodła hamulca 6-otworowego małego jarzma hamulca	72
4.3	Wymontowywanie i montaż tarczy hamulcowej	73
5.	Osie skrętne	73
5.1	Wymontowywanie i montaż zespołu stabilizacji	73
5.2	Wymontowywanie i montaż zespołu blokady	74
5.3	Wymontowywanie i montaż drążka kierowniczego poprzecznego i tulei metalowo-gumowej w skrętnych osiach nadążnych	74
5.4	Wymontowywanie i montaż drążka kierowniczego poprzecznego i głowicy drążka kierowniczego w osiach ze skrętem wymuszonym	74
5.5	Pochylenie i zbieżność kół osi przedniej	75
5.6	Wymontowywanie i montaż sworznia zwrotnicy i tulei	75

6	Naprawa zawieszenia	77
----------	----------------------------	-----------

1.	Ogólne przygotowania i czynności	78
1.1	Unieruchamianie pojazdu	78
2.	Naprawy niezależne od typu zawieszenia	78
2.1	Ustawianie geometrii	78
2.2	Kontrola geometrii	78
2.2.1	Konwencjonalna metoda ustawiania	78
2.2.2	Optyczna metoda ustawiania	79
3.	Systemy zawieszenia pneumatycznego	79
3.1	Wymontowywanie i montaż sworznia drążka kierowniczego i tulei metalowo-gumowej	79
3.2	Wymontowywanie i montaż amortyzatora	79
3.3	Wymontowywanie i montaż resora pneumatycznego	80
3.4	Wymontowywanie i montaż mocowania i drążka kierowniczego	80
4.	Systemy zawieszenia mechanicznego	81
4.1	Naprawy niezależne od typu zawieszenia	81
4.1.1	Wymontowywanie i montaż sworznia drążka kierowniczego i tulei metalowo-gumowej	81
4.1.2	Wymontowywanie i montaż rolki gumowej	82
4.1.3	Wymontowywanie i montaż mocowania i resora	82
4.1.4	Płyty ślizgowe	82
4.2	LK	82
4.2.1	Wymontowywanie i montaż łożyska kołyskowego	82
4.2.2	Wymontowywanie i montaż tulei metalowo-gumowej na wahaczu	83
4.2.3	Wymontowywanie i montaż tulei metalowo-gumowej drążka wahliwego	83
4.2.4	Wymontowywanie i montaż płyty progowej	84
4.3	GK / GKT	84
4.3.1	Wymontowywanie i montaż łożyska kołyskowego	84
4.3.2	Wymontowywanie i montaż tulei metalowo-gumowej tulei resora	85
5.	Mechanizmy podnoszenia osi	85
5.1	Wymontowywanie i montaż klocka ochronnego	85
5.2	GL70	85
5.2.1	Wymontowywanie i montaż resora pneumatycznego	85
5.2.2	Wymontowywanie i montaż mechanizmu podnoszenia osi	85
5.2.3	Wymontowywanie i montaż dźwigni podnoszenia	86
5.3	FB100	86
5.3.1	Wymontowywanie i montaż resora pneumatycznego	86
5.4	EAL, MAL	86
5.4.1	Wymontowywanie i montaż resora pneumatycznego	86
5.4.2	Wymontowywanie i montaż dźwigni podnoszenia	87
5.4.3	Wymontowywanie i montaż drążka kierowniczego EAL-T	87

7	Środki smarne i rozdzielające Narzędzia	89
----------	--	-----------

8	Alfabetyczny indeks	93
----------	----------------------------	-----------

1

OGÓLNE WSKAZÓWKI

1

Nacisk na oś	Nazwa typu	Opis produktu
Osie		
12 t	GH7... / GNH7... / GZH7... DH7... / DNH7... / DZH7...	Osie sztywne, skrętne osie nadążne (konwencjonalny zespół dwułożyskowy) od generacji: ...7
5,5 – 12 t	GKH2... / GNKH2... / GZKH2... DKH2... / DNKH2... / DZKH2...	Osie sztywne, skrętne osie nadążne, osie skrętne, czop osi, DLS (osie z łożyskami kompaktowymi) od generacji: ...K...2
9 t	DOKH2... / DNOKH2...	Oś EURO / skrętna oś nadążna EURO (kołnierz z przyłączem koła) od generacji: ...K...2
9 t	GAH1...	Oś sztywna (bęben za piastą) od generacji: ...A...1
Zawieszenia pneumatyczne		
7 – 9 t	GL70...	Zawieszenia pneumatyczne (szerokość resora 70 mm)
8 – 14 t	FB100...	Zawieszenia pneumatyczne (szerokość resora 100 mm)
Systemy zawieszenia mechanicznego		
4 – 10 t	GK...	Zawieszenia mechaniczne (resor z okiem drążka kierowniczego)
10 – 16 t	LK...	Zawieszenia mechaniczne z dynamiczną kompensacją osi (resor z dwoma końcami ślizgowymi)

Niniejsza instrukcja konserwacji i napraw stanowi źródło informacji o konserwacji, naprawach i gwarancji bieżących produktów GIGANT GmbH. Aktualizacje publikowane są regularnie. Ich rozpoznanie możliwe jest na podstawie numeru wersji. Przykład: Wydanie 1 | 01.2018.

Niniejsza broszura stanowi źródło wiedzy i informacji dla użytkownika, wyszkolonych specjalistów oraz autoryzowanych zakładów obsługi pojazdów silnikowych.

Ilustracje są przykładowe i służą do zobrazowania czynności związanych z przeglądami i naprawami osi i systemów zawieszenia GIGANT.

Instrukcję konserwacji i naprawy należy starannie przeczytać, zwracając uwagę zwłaszcza na zasady bezpieczeństwa. Odpowiedzi na wszelkie pytania udziela producent:

GIGANT GmbH

Märschendorfer Str. 42
49413 Dinklage
contact@gigant.com

1. OŚWIADCZENIE O OGRANICZENIU ODPOWIEDZIALNOŚCI

Nie udzielamy żadnej gwarancji odnośnie poprawności, kompletności ani aktualności informacji zawartych w niniejszej instrukcji konserwacji i naprawy. Jej zawartość nie jest wiążąca i nie może być interpretowana jako złożenie obietnicy lub deklarowanie właściwości. Udostępnione informacje nie mogą stanowić podstawy do roszczeń odnośnie informacji, rad lub zaleceń.

Odpowiedzialność za szkody jest bezwzględnie wykluczona i możliwa wyłącznie w przypadku wykazania umyślnego działania lub rażącej niedbałości z naszej strony lub innych wiążących postanowień prawnych. Zawartość niniejszego dokumentu, zarówno w formie tekstowej, jak i graficznej, jest własnością GIGANT GmbH chronioną z tytułu prawa autorskiego. Powielanie lub rozpowszechnianie w jakiejkolwiek formie dozwolone jest wyłącznie za naszym pisemnym pozwoleniem. Wykorzystane nazwy marki, nawet jeśli nie są w szczególnie sposób zaznaczone, podlegają ochronie znaków towarowych.

Ewentualne spory prawne wynikające z użycia zawartych w niniejszej instrukcji konserwacji i naprawy informacji podlegają rozstrzygnięciu wyłącznie na podstawie prawa niemieckiego. Gdyby pewne sformułowania niniejszego oświadczenia o ograniczeniu odpowiedzialności zostały uznane za nieważne z powodu niezgodności z obowiązującymi przepisami prawa, pozostałe sformułowania zachowują ważność.

2. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Użytkownik pojazdu zobowiązany jest do użytkowania go w sposób zgodny z przeznaczeniem. Obejmuje to m.in. przestrzeganie niniejszej instrukcji konserwacji i naprawy, przeprowadzanie nakazanych przeglądów oraz przestrzeganie kodeksu drogowego i przepisów bezpieczeństwa oraz higieny pracy.

Osie i systemy zawieszenia GIGANT nie mogą być obciążane powyżej podanej maksymalnej wartości nacisku na oś. GIGANT nie ponosi żadnej odpowiedzialności za skutki zamontowania w produkcie nieodpowiednich lub niezatwierdzonych elementów. Zużyte części zamienne muszą zostać oddane do recyklingu w sposób nieszkodliwy dla środowiska, zgodnie z obowiązującymi przepisami lub przyjętymi zasadami.

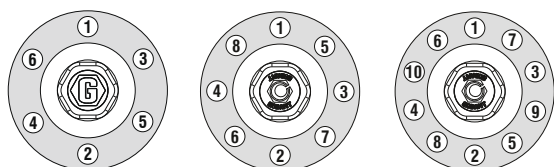
Do smarowania może być używany wyłącznie smar zatwierdzony przez firmę GIGANT. W przypadku smarowania innymi smarami należy uważać, aby nie zawierały disiarczku molibdenu, ponieważ zniszczyłby on uszczelnienia. W przypadku używania smarownicy pneumatycznej jej ciśnienie robocze nie może przekraczać 5 bar. Dozwolone jest podłączenie do centralnego układu smarowania, który jest w stanie włączać specjalny smar długotrwały o konsystencji klasy 2 lub 3. Niedozwolone jest włączanie smarów płynnych!

Podczas jazdy należy uważać, aby hamulec nie uległ przegrzaniu wskutek pracy ciągłej, ponieważ powoduje to ryzyko wypadku. Przegrzanie hamulca obniża skuteczność jego działania (np. bębna hamulca) i sąsiadujących z nim elementów (np. zespołu łożyskowego). Ważne jest dostosowanie sposobu jazdy do warunków drogowych.

Hamulec ręczny może zostać zaciągnięty dopiero po ostygnięciu zespołu hamulca. Zaciągnięcie w momencie, gdy hamulec jest przegrzany, może spowodować uszkodzenia elementów hamulca (np. bębna hamulca) w związku z różnymi naprężeniami. Pojazd musi zostać wtedy w inny sposób unieruchomiony (np. klinami podłożonymi pod koła).

Po pracach przy układzie hamulcowym zawsze musi zostać przeprowadzona kontrola poprawności działania i skuteczności na hamowni. Nowe okładziny hamulcowe osiągają docelową skuteczność działania dopiero po kilkakrotnym użyciu. Podczas docierania okładzin hamulcowych należy unikać gwałtownego hamowania.

Po pierwszej jeździe z obciążeniem i przejechaniu 100 km po montażu koła należy skontrolować dokręcenie nakrętek kół. Podane momenty kontrolne i momenty dokręcenia muszą być bezwzględnie przestrzegane.



Po zakończonej czynności konieczna jest kontrola poprawności działania i jazda próbna, aby pojazd mógł zostać w poprawnym stanie technicznym włączony ponownie do ruchu.

Zawieszenia mechaniczne i pneumatyczne, osie i ich hamulce koła są elementami, od których zależy bezpieczeństwo, i nie mogą być w żaden sposób modyfikowane, zmieniane, obrabiane ani przebudowywane. Zabronione jest: spawanie (wykraczające poza zakres instrukcji montażu), osiowanie, wiercenie lub podgrzewanie elementów produktów GIGANT.

Zawieszenie pneumatyczne podczas jazdy musi znajdować się w położeniu do jazdy. Wykonując czynności przy podniesionym podwoziu należy uważać, aby nie wyginać nadmiernie resorów pneumatycznych. Zawieszenia pneumatyczne muszą zostać przymocowane najpóźniej przy maksymalnej wysokości jazdy.

Muszą być przestrzegane zasady bezpieczeństwa, a także zasady dotyczące eksploatacji i serwisowania otrzymane od producenta pojazdu.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSÓB WYKWALIFIKOWANYCH

Usunięcie stwierdzonych wad i wymianę zużytych elementów należy zlecać osobie wykwalifikowanej w specjalistycznym warsztacie lub autoryzowanej stacji obsługi pojazdów silnikowych i maszyn rolniczych, która dysponuje wszystkimi kwalifikacjami i niezbędnymi narzędziami do przeprowadzenia tych prac. Przeglądy mogą być wykonywane wyłącznie przez osobę wykwalifikowaną w specjalistycznym warsztacie lub autoryzowanej stacji obsługi pojazdów silnikowych, która wykonuje pracę zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Wykonanie naprawy lub remontu przez osobę niedysponującą dostatecznymi kwalifikacjami powoduje nieprzewidywalne zagrożenia dla ludzi, mienia i środowiska.

4. INFORMACJE DOTYCZĄCE DLS

W DLS (niezależne zawieszenie kół) zamontowana jest piasta koła osi GKH2 3020. Dalsze informacje o DLS można znaleźć na stronie internetowej naszego kooperanta: TRIDEC - www.tridec.com

5. OBJAŚNIENIE SYMBOLI

Znaczenie piktogramów używanych w dokumencie jest objaśnione poniżej.

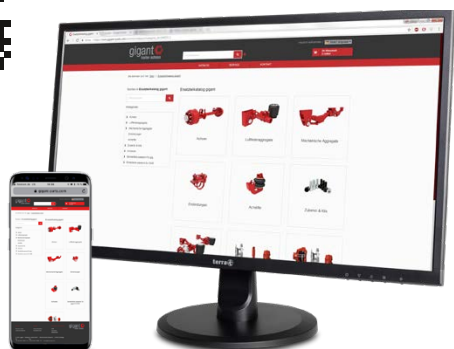
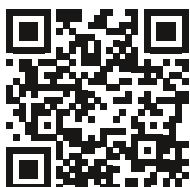
!	WAŻNA INFORMACJA – BEZWZGLĘDNI PRZESTRZEGAĆ!
!	Pomocna wskazówka!
🔧	Posłużyć się narzędziem
🔧 _{nm}	Dokręcić połączenie śrubowe atestowanym kluczem dynamometrycznym do podanego momentu dokręcenia

1

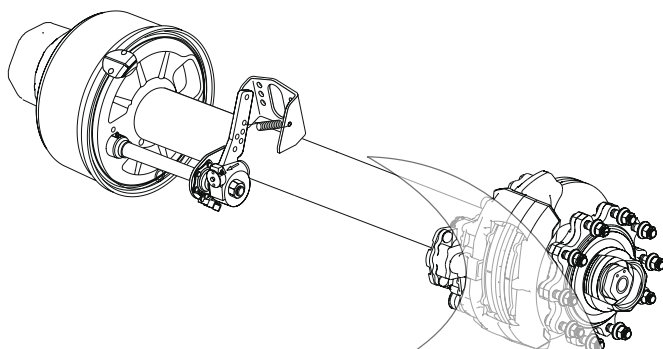
6. SPRZEDAŻ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

W nasze oryginalne części zamienne można zaopatrzyć się w sklepach z częściami zamiennymi.

Udostępniamy katalog online umożliwiający identyfikację części zamiennych: www.gigant-parts.com



7. IDENTYFIKACJA OSI



Nazwa typu osi	Nr artykułu	Nr seryjny
GIGANT GmbH D-49413 Dinklage		
Ident No: 711010023 / YA16220033		
DOKH2 09010 4345H1 2040 1300 0 mm ABS 0		
ID1-	225	stat.axle load
ID2-	4345HT	9.000 kg
ID3-	10006,2	v max
ID4-	36107313	105 km/h
Nr podstawowy protokołu badania		Maks. prędkość
Obciążenie próbne w daN		Maks. dozwolony statyczny nacisk na oś
Identyfikator hamulca		
Identyfikator osi		

DE	
D	D » hamulec tarczowy G » hamulec bębnowy
O	Brak wpisu » Oś sztywna A » Wykonanie specjalne E » Oś specjalna G » Oś wygięta N » Skrętna oś nadążna O » Oś z odsadzeniem P » Oś wahlowa S » Przypawany korpus osi Z » Oś ze skrętem wymuszonym
K	K » Łożyska kompaktowe
H	H » Drażony korpus osi
2	Generacja osi
090	Nacisk na oś, np. 090 » 9,0 t
10	Liczba sworzni koła
4345	3334 = D335 x 34 3745 = D377 x 45 4345 = D430 x 45 3010 = 300 x 100 3015 = 305 x 150 3020 = 300 x 200 3620 = 360 x 200 4218 = 420 x 180 4220 = 420 x 200
H	H » Haldex W » Wabco K » Knorr Nie występuje w przypadku osi z hamulcem bębnowym
1	Ścisłe mocowanie siodła hamulca do osi Nie występuje w przypadku osi z hamulcem bębnowym
2040	Rozstaw kół (w mm)
1300	Rozstaw resorów (w mm)
0344	Rozstaw płyt podstawy (w mm) Nie występuje w przypadku osi z hamulcem tarczowym
ABS	Z/bez ABS
AGS (AUTOMATYCZNEGO NASTAWNIKA DRAŻKÓW)	Z/bez AGS NGS » Normalny nastawnik drążków Nie występuje w przypadku osi z hamulcem tarczowym
B22	B3 » Piętki osi u góry B7 » Piętki osi u góry i dołu B22 » Piętki resora pneumatycznego u góry B24 » Piętki resora pneumatycznego u dołu
S0	S0 » Ogumienie pojedyncze Z0 » Ogumienie bliźniacze

8. KARTA GWARANCYJNA

GIGANT GmbH D-49413 Dinklage		gigant	
Ident No: 711110018 / YA15450305			
GEOKH2 10010 4218 250 000 242 ABS AGS RE			
ID1-	20-225-24	stat.axle load	
ID2-	4218P	10.000 kg	
ID3-	10006,2	v max	
ID4-	36101507	105 km/h	
			

WPISAĆ NUMERY ARTYKUŁU

DATA PIERWSZEJ REJESTRACJI

NR PODWOZIA

WPISAĆ NUMERY SERYJNE

OŚ 1

OŚ 2

OŚ 3

OŚ 4

OŚ 5

OŚ 6

OŚ 1

OŚ 2

OŚ 3

OŚ 4

OŚ 5

OŚ 6

Prace i wykonania przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi wytycznymi GIGANT.
(Aktualne informacje na stronie www.gigant.com)



DATA

PODPIS PRODUCENTA POJAZDU

PIECZĘĆ PRODUCENTA POJAZDU

Niniejszym sprzedawca _____ oświadcza, że pojazd
NAZWA FIRMY

przekazany został _____ pierwszemu odbiorcy końcowemu.
NAZWA FIRMY

Składając podpis, sprzedawca i pierwszy odbiorca końcowy potwierdzają, że pojazd przeznaczony jest do użytku

☐ On-Road (definicja → 2, str. 14)

czy

☐ Off-Road (definicja → 2, str. 14)

Składając podpisy, sprzedawca i pierwszy odbiorca końcowy potwierdzają, że stan pojazdu w chwili przekazania jest nienaganny.

Składając podpis, pierwszy odbiorca końcowy potwierdza ponadto przyjęcie do wiadomości warunków gwarancji GIGANT.

DATA

PODPIS PIERWSZEGO ODBIORCY KOŃCOWEGO

PIECZĘĆ PIERWSZEGO ODBIORCY KOŃCOWEGO

DATA

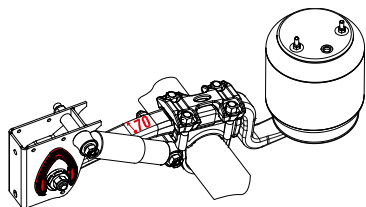
PODPIS PRODUCENTA POJAZDU

PIECZĘĆ PRODUCENTA POJAZDU

9. IDENTYFIKACJA SYSTEMÓW ZAWIESZENIA

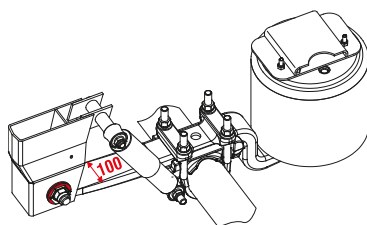
GIGANT rozróżnia dwa wykonania: zawieszenia pneumatyczne i mechaniczne. Do zawiesznień pneumatycznych GIGANT dostarcza na zamówienie także mechanizmy podnoszenia osi:

9.1 SYSTEMY ZAWIESZENIA PNEUMATYCZNEGO



GL70

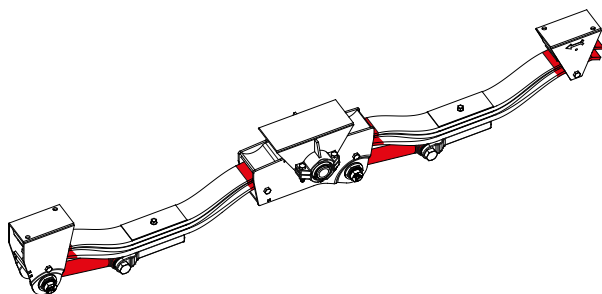
Szerokość resora 70 mm, otwór podłużny z przyspawaną podporą nakrętki mimośrodowej



FB100

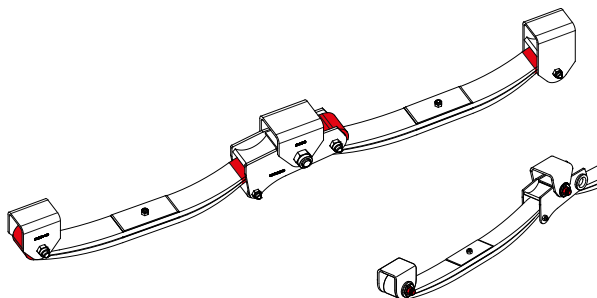
Szerokość resora 100 mm, przyspawana tuleja stożkowa w konsoli zawieszenia pneumatycznego

9.2 SYSTEMY ZAWIESZENIA MECHANICZNEGO



LK

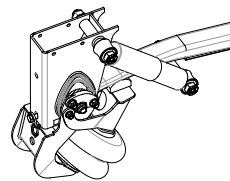
Resor z dwoma końcami ślizgowymi, z wahaczem, łożyskowaniem gumowym kołyski korektora znajduje się na zewnątrz



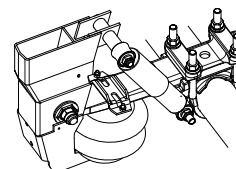
GK / GKT

Resor z tuleją resora i jednym końcem ślizgowym, tuleja metalowo-gumowa kołyski korektora znajduje się wewnątrz

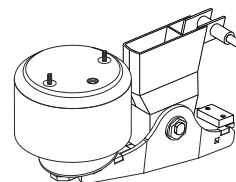
9.3 MECHANIZMY PODNOSZENIA OSI



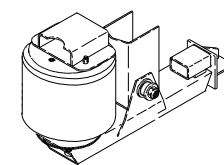
Twinlift GL70



Twinlift FB100



Boczny mechanizm podnoszenia osi



Centralny mechanizm podnoszenia osi

2

WARUNKI GWARANCJI GIGANT

Niniejsze warunki gwarancji obowiązują tylko wtedy, gdy montaż, przeglądy i naprawy elementów produktów GIGANT przeprowadzone zostały zgodnie z podanymi zasadami (np. instrukcja montażu i biuletyny techniczne) z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Gwarancja zaczyna obowiązywać w momencie pierwszej rejestracji pojazdu, jednak nie później niż 6 miesięcy od momentu zrealizowania dostawy przez GIGANT GmbH.

1. ZAKRES GWARANCJI GIGANT

GIGANT udziela gwarancji na wady produktu, które zostaną wykryte w okresie obowiązywania gwarancji i wykazany zostanie ich związek z wadą materiału lub wadą produkcyjną. Gwarancja działa równolegle z ustawową rękojmią obowiązującą sprzedawcę z tytułu umowy kupna z odbiorcą końcowym i nie narusza jej zakresu obowiązywania. Pod względem terytorialnym gwarancja obejmuje tylko pojazdy, które są zarejestrowane i użytkowane w Europie, (UE 2014), Szwajcarii, Norwegii lub Turcji. Sprzedaż pojazdu do kraju leżącego poza zasięgiem terytorialnym gwarancji skutkuje jej unieważnieniem. Gwarancja obejmuje wymianę wadliwego elementu wskazanego w punkcie Okres obowiązywania gwarancji na nowy. Reklamacja gwarancyjna nie powoduje przedłużenia gwarancji. Okres gwarancji na części wymienione w ramach usług gwarancyjnych wynosi 6 miesięcy lub co najmniej do końca trwającego okresu gwarancji. Generalnie z tytułu gwarancji nie są pokrywane koszty robocizny i warsztatu za wymontowanie i montaż zgodnie z zakładanymi czasami pracy firmy GIGANT oraz kontroli elementów, chyba że zostało to wcześniej uzgodnione z firmą GIGANT. W tym celu musi wcześniej zostać złożony wypełniony wniosek gwarancyjny, którego zaakceptowanie przez firmę GIGANT umożliwia uzgodnienie pokrycia kosztów. Gwarancja dotyczy tylko szkód w produktach GIGANT. Rekompensata za szkody następcze wady, koszty holowania, koszty wynajmu pojazdów zastępczych lub niezrealizowane zyski albo jakiekolwiek inne odszkodowania z tytułu gwarancji są wykluczone. Nie ma to wpływu na ewentualną odpowiedzialność odszkodowawczą wynikającą z bezwzględnych przepisów prawa.

Niestosowanie oryginalnych części zamiennych GIGANT skutkuje unieważnieniem gwarancji.

2. DEFINICJA TERMINÓW ON-ROAD I OFF-ROAD

On-Road: Jazda po drogach o utwardzonej, asfaltowej lub betonowej nawierzchni na terytorium Europy (UE 2014), Norwegii, Szwajcarii i Turcji

Off-Road: Jazda poza drogami o utwardzonej, asfaltowej lub betonowej nawierzchni (po terenie nieutwardzonym, jak place budowy, drogi żwirowe, piasek, w rolnictwie, do celów wojskowych) oraz w dowolnym kraju poza Europą (UE 2014), Norwegią, Szwajcarią lub Turcją

3. WYŁĄCZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI

Z gwarancji są wyłączone:

- » Uszkodzenia elementów ulegających zużyciu (np. okładzin hamulcowych, bębnow hamulca, tarcz hamulcowych)
- » Szkody, które zostały spowodowane:
 - » nieumiejętnym montażem produktów GIGANT,
 - » niedostosowaniem siły hamowania zespołu,
 - » uszkodzeniami mechanicznymi wskutek wypadku, upadku z wysokości lub uderzenia,
 - » niedbałością lub celowym zniszczeniem albo pożarem,
 - » nieodpowiedzialnym użyciem pojazdu (np. przeciążeniem, przegrzaniem, użytkowaniem poza zakresem warunków roboczych),
 - » niedostateczną konserwacją, w tym zwłaszcza nieprzestrzeganiem określonego przez firmę GIGANT harmonogramu przeglądów,
 - » przebudową elementów lub modyfikacjami elementów GIGANT,
 - » stosowaniem części obcego pochodzenia zamiast oryginalnych części GIGANT oraz nieodpowiednich środków smarnych i cieczy,
 - » objawy takie, jak hałasy, zapachy, wibracje lub wycieki oleju, które nie mają żadnego wpływu na zdolność do użytku systemów osi GIGANT.

4. OKRES OBOWIĄZYWANIA GWARANCJI

Dotyczy tylko pojazdów, które wyposażone zostały w odpowiednie elementy opisane w zestawieniu zastosowań z katalogu produktów GIGANT!

	Czas trwania	Elementy
ON-ROAD	6 lat bez limitu km Wyłączenie zużycia jako przyczyny reklamacji	Korpus osi, zwrotnica (oś skłębna), dźwignia zwrotnicy, konsola zawieszenia pneumatycznego, resor układu kierowniczego, płyty mocowania, przednie mocowanie, wahacz, płyta wahacza, główne mocowanie, stopa ślizgowa, kołyska korektora
	24 miesiące bez limitu km Wyłączenie zużycia jako przyczyny reklamacji	cylinder hamulca, siódło hamulca, wałek krzywki hamulca, regulator luzu hamulca, mechanizm podnoszenia osi, resor pneumatyczny, czujnik ABS, koło magnesowe ABS, sworzeń zwrotnicy, szczęki hamulcowe, połączenia śrubowe, jak sworzeń drążka kierowniczego, mocowanie amortyzatora, spinacz resora, amortyzator, drążek kierowniczy poprzeczny z systemem stabilizacji i blokady
	24 miesiące Wyłączenie zużycia jako przyczyny reklamacji	Tarcza hamulcowa, bęben hamulca, okładziny hamulcowe, łożyska i uszczelki, sprężyny pociągowe, przeguby/tuleja metalowo-gumowa, resory (zawieszenia mechaniczne)
OFF-ROAD	1 rok bez limitu km	Z wyłączeniem elementów ulegających zużyciu!
	Patrz w następnej tabeli Pod względem terytorialnym tylko Europa (UE 2014, Norwegia, Szwajcaria i Turcja)	Zespół piasty koła

Tabela „Zespół piasty koła”

Typ osi	On-Road		Off-Road	
	Lata	Kilometry	Lata	Kilometry
Osie sztywne 5,5–7,1 t				
GKH2 05506 3010	10	bez limitu	3	300 000
DKH2 05506 3334	10	bez limitu	3	300 000
DKH2 07010 3334	6	bez limitu	3	300 000
GKH2 07006 3015	6	bez limitu	3	300 000
GKH2 07010 3015	6	bez limitu	3	300 000
GOKH2 07108 3515	6	600 000	3	300 000
Oś sztywna 9 t				
DOKH2 09010 3745	6	bez limitu	3	bez limitu
DOKH2 09010 4345	6	bez limitu	3	bez limitu
DKH2 09010 3745	6	bez limitu	3	300 000
DKH2 09010 4345	6	bez limitu	3	300 000
GKH2 09010 4218	6	bez limitu	3	300 000
GAH1 09010 4218	5	1 000 000	1	100 000
Osie sztywne 10,5–12 t, 3020				
GKH3 10510 3020	6	600 000	3	300 000
GKH3 12010 3020	6	300 000	1	100 000

Typ osi	On-Road		Off-Road	
	Lata	Kilometry	Lata	Kilometry
Osie sztywne 10–12 t				
DKH2 10008 3745	6	600 000	3	300 000
GKH3 11010 3020	6	600 000	3	300 000
DKH2 10510 4345	6	600 000	3	300 000
GKH2 10508 3620	6	600 000	3	300 000
GKH2 10510 3620	6	600 000	3	300 000
GKH2 10510 4220	6	600 000	3	300 000
GKH2 12008 3620	6	600 000	3	300 000
GH7 12010 4220	6	500 000	3	300 000
DH7 12010 4345	6	500 000	3	300 000
Czop osi				
GOKH2 09010 4218	6	600 000	1	100 000
GEOKH2 10010 4218	6	600 000	1	100 000
Osie wahliwe				
G(0)KPS 06010 3015	6	600 000	1	100 000
G(0)KPS 07010 3015	6	600 000	1	100 000
G(0)KPS 10010 3015	6	600 000	1	100 000
GOKPS 07008 3515	6	600 000	1	100 000

Poszerzona gwarancja na zespoły piasty koła obowiązuje tylko w przypadku korzystania z opon przeznaczonych do jazdy po drogach.

Te same warunki dotyczą łożysk koła w osiach skrętnych, wyżej wymienionych typoszeregów.

W przypadku osi specjalnych oraz osi, które nie są używane zgodnie z przeznaczeniem, mogą obowiązywać inne warunki wykonywania usług gwarancyjnych.

Międzynarodowym dowodem przebiegu są wskazania ABS, EBS i podobnych systemów pomiarowych, o ile są one w stanie bezbłędnie mierzyć całkowity przebieg pojazdu. Podanie błędnego przebiegu lub manipulowanie przy urządzeniach pomiarowych skutkuje unieważnieniem gwarancji.

Reklamacja gwarancyjna nie powoduje przedłużenia okresu obowiązywania gwarancji.

5. REKLAMACJE GWARANCYJNE

Reklamacja gwarancyjna musi zostać złożona w firmie GIGANT niezwłocznie po stwierdzeniu występowania usterki. Wszystkie pola formularza we wniosku muszą być wypełnione. Do wniosku muszą zostać dołączone następujące dokumenty:

- » Kopie potwierdzeń przeglądu (GIGANT zastrzega sobie prawo zażądania przedstawienia oryginalnych dokumentów)!
- » Elektroniczne zapisy danych z EBS/ODR (jeśli reklamacja dotyczy zespołu piasty koła lub na żądanie)
- » Protokół dostosowania siły hamowania zespołu (jeśli reklamacja dotyczy elementów układu hamulcowego)

Firma GIGANT stanowi zawsze pierwsze miejsce, do którego należy się zwracać w sprawie niezbędnych informacji, elementów itp. w celu usunięcia błędu.

Oprócz powyższych wymaganych dokumentów niezbędnych od oceny reklamacji gwarancyjnej firma GIGANT musi najpóźniej w ciągu 14 dni po wykonaniu usługi (naprawie) otrzymać uzupełniającą dokumentację (np. raport z warsztatu, dowody na poniesienie kosztów itp.).

Wymontowane niesprawne elementy muszą być bezpłatnie przechowywane i mogą zostać zutylizowane przez klienta zgodnie z przepisami ochrony środowiska dopiero na wyraźne polecenie (np. raport końcowy) firmy GIGANT.

Jeśli reklamacja gwarancyjna jest nieuzasadniona, GIGANT może obciążyć wnioskodawcę kosztami jej rozpatrzenia.

3

INFORMACJE O PRZEGLĄDACH

1. INFORMACJE O ZUŻYCIU HAMULCA

Stan hamulca zależy od sposobu i intensywności wykorzystania pojazdu. Firma GIGANT nie ma na to żadnego wpływu i jest to zależne wyłącznie od użytkownika pojazdu. Elementy ulegające zużyciu (np. tarcza hamulcowa, bęben hamulca, okładzina hamulcowa) i poprawność działania hamulca należy kontrolować z częstotliwością zależną od sposobu i intensywności korzystania z danego pojazdu.

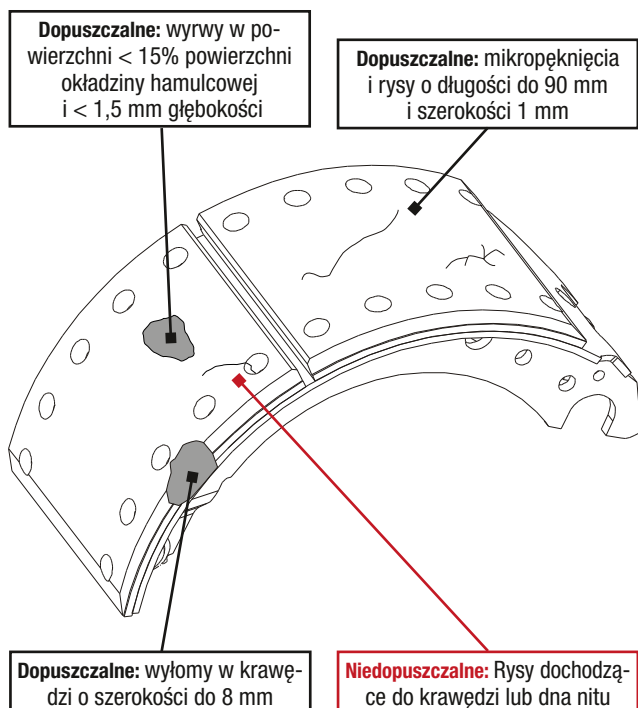
Po dłuższym okresie przestoju należy skontrolować swobodę ruchu i poprawność działania elementów układu hamulcowego.

1.1 HAMULEC BĘBNOWY

1.1.1 OKŁADZINY HAMULCOWE

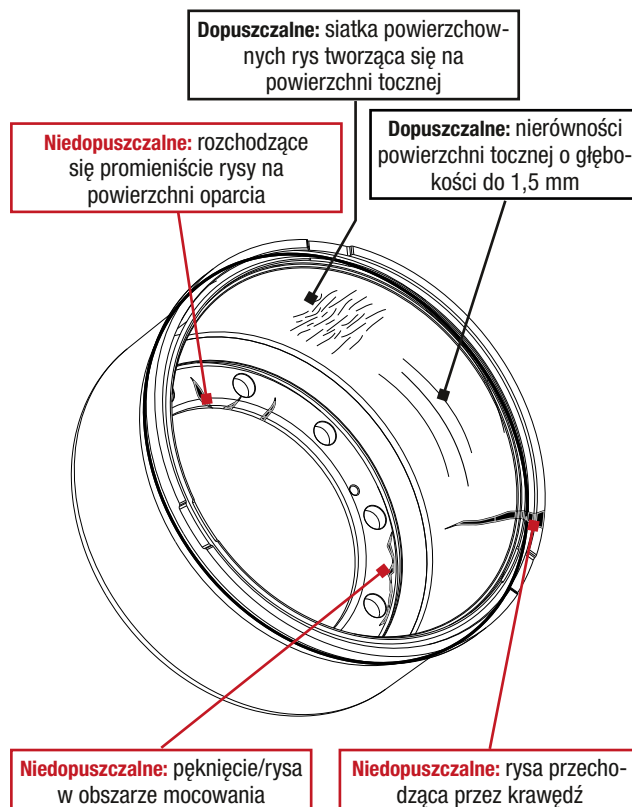
Niedopuszczalne: przepalane, zeszkłone lub zanieczyszczone smarem okładziny hamulcowe → natychmiast wymienić

Niedopuszczalne: Okładzina hamulcowa: < 5 mm → 3.1.3, str. 60



1.1.2 BĘBEN HAMULCA

Niedopuszczalne: dobrze widoczne rysy i ślady po przegrzaniu
→ natychmiast wymienić

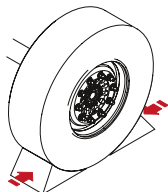


Uwzględnić wymiary znamionowe, naprawcze i zużycia!

	Typ hamulca	300x100	300x200	305x150	355x150	360x200	420x180	420x200
1	Wymiar znamionowy	300	300	305	355	360	420	420
2	Pierwszy wymiar naprawczy	302	302	307	357	362	422	422
3	Maks. zużycie	305	305	308	358	365	425	425

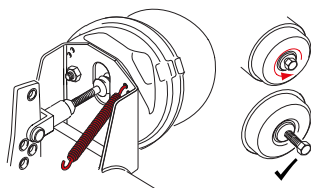
1.1.3 KONTROLA DZIAŁANIA AUTOMATYCZNEGO NASTAWNIKA DĄŻKÓW

- [1] Ustawić pojazd na równym, twardym podłożu i zabezpieczyć przed stoczeniem się



- [2] Zwolnić hamulec

- [3] Odczepić sprężynę pociągową (zaznaczyć pozycję)



- [4] W razie potrzeby mechanicznie odłączyć siłownik z akumulatorem sprężynowym
- [5] Smarować automatyczny nastawnik dążków, dopóki nie zacznie wydostawać się smar
- [6] Nastawić klucz dynamometryczny na 18 Nm
I SW12
- [7] Przyłożyć klucz dynamometryczny i przekręcić go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

! Słyszalny odgłos „zatrzasknięcia”

→ Automatyczny nastawnik dążków w porządku

! Brak odgłosu

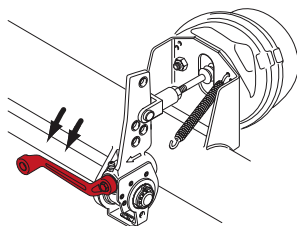
→ Wymienić automatyczny nastawnik dążków

! Przyłożona siła > 18 Nm

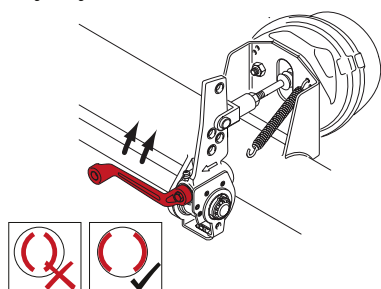
→ Automatyczny nastawnik dążków w porządku

! Przyłożona siła < 18 Nm

→ Wymienić automatyczny nastawnik dążków

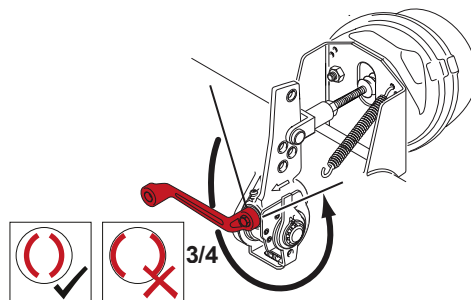


- [8] Powoli kręcić bębnem hamulca
- [9] Ostrożnie dokręcać nakrętkę regulacyjną automatycznego nastawnika dążków kluczem oczkowym, aż okładzina hamulcowa zacznie ocierać się o bęben hamulca



- [10] Przekręcić śrubę regulacyjną automatycznego nastawnika dążków o 3/4 obrotu (270°) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

! Słyszalny odgłos „zatrzasknięcia” → Automatyczny nastawnik dążków w porządku



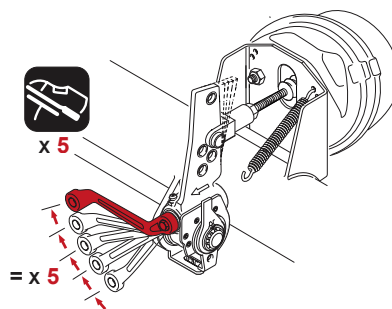
- [11] Nasadzić klucz oczkowy na śrubę regulacyjną automatycznego nastawnika dążków

I SW 12

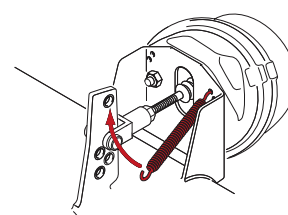
- [12] Zaciągnąć hamulec 5 x

! Klucz oczkowy 5 x przemieszcza się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara → Automatyczny nastawnik dążków w porządku

! Klucz oczkowy lub mechanizm regulacji nie zmienia położenia → Wymienić automatyczny nastawnik dążków
→ 3.1.5, str. 60



- [13] Zaczepić sprężynę odciągającą (zgodnie z zaznaczoną pozycją)



- [14] Jeśli wynik kontroli poprawności działania jest poprawny, przeprowadzić regulację podstawową (luzu roboczego) hamulca
→ 1.4.1, str. 52

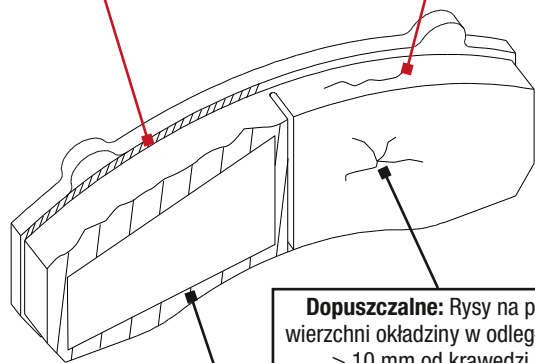
1.2 HAMULEC TARCZOWY

1.2.1 OKŁADZINY HAMULCOWA

Niedopuszczalne: przepalone, zeszkłone lub zanieczyszczone smarem okładziny hamulcowe → natychmiast wymienić

Niedopuszczalne: wylomy w okładzinie w odległości < 2 mm od wspornika okładziny

Niedopuszczalne: Rysy równoległe do wspornika okładziny i w odległości < 2 mm od wspornika okładziny



Dopuszczalne: Rysy na powierzchni okładziny w odległości > 10 mm od krawędzi

Dopuszczalne: Wylomy w krawędzi w odległości 10 mm od górnego rogu okładziny i 3 mm od innych krawędzi są dopuszczalne. (Wylomy w okładzinie < 10%)

Niedopuszczalne: Okładzina hamulcowa: < 2 mm → Dane dotyczące wymiany okładzin hamulcowych zawiera instrukcja producenta siodła hamulca:



www.haldex.de

→ Services & Support
→ Literatur und Dokumente



inform.wabco-auto.com

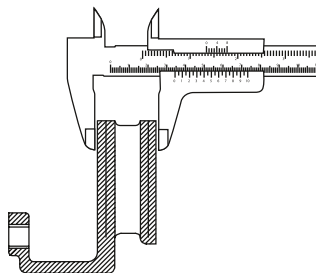


www.knorr-bremse.de

→ Nutzfahrzeuge
→ Download & Services
→ Download Dokumentation

1.2.2 TARCZA HAMULCOWA

» Zmierzyć suwmiarką grubość tarczy hamulcowej w najsłabszym miejscu (ewentualnie przyjrzeć się grani na krawędzi tarczy)

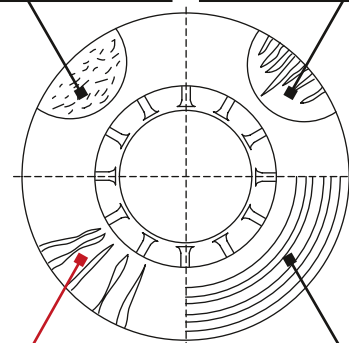


Typ hamulca	3334	3745	4345
Wymiary tarczy hamulcowej	335	377	430
Pierwotna grubość	34	45	45
Minimalna grubość	28	37	37

» Starannie skontrolować zdatność powierzchni tarczy hamulcowej do dalszego użytkowania → 4.3, str. 73

Dopuszczalne: siatka powierzchniowych rys tworząca się na powierzchni tarczy

Dopuszczalne: tworzenie się rys w środkowej części pierścienia ciernego



Niedopuszczalne: rysy radialne, zaczynające się na zewnętrznej krawędzi i rysy przechodzące

Dopuszczalne: nierówności powierzchni tarczy do 1,5 mm

1.2.3 SIODŁO HAMULCA

Odstępy kontrolne elementów/funkcji na siodle hamulca podane są przez producenta siodła hamulca. Należy je odczytać na stronie producenta zależnie od siodła hamulca zamontowanego w danej osi:



www.haldex.de

→ Services & Support
→ Literatur und Dokumente



inform.wabco-auto.com



www.knorr-bremse.de

→ Nutzfahrzeuge
→ Download & Services
→ Download Dokumentation

2. ŁOŻYSKA KOMPAKTOWE

Łożysko kompaktowe jest bezobsługowe (zgodnie z warunkami rozszerzonej gwarancji GIGANT). Zawsze podczas wymiany okładziny hamulcowej (D...OKH2... kontrola wzrokowa tylko w przypadku wymiany tarczy hamulcowej) i objawach wadliwego działania i usterki układu hamulcowego (np. przegrzane hamulce) należy przeprowadzić następujące kontrole:

2.1 KONTROLA AKUSTYCZNA

- » Podnieść koło i przekręcić je w obu kierunkach
- » Jeśli jego bieg jest nierównomierny i słychać odgłos „mielenia”,
→ wymienić łożysko kompaktowe

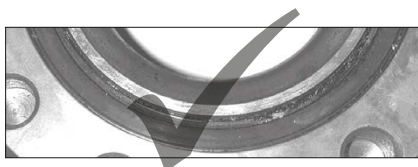
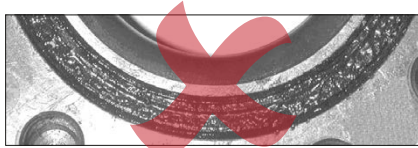
Wskazówka: Odgłosy tykania lub terkotania są normalnym objawem, gdy łożysko nie jest obciążone.

2.2 POMIAR LUZU OSIOWEGO

- » Podnieść oś
- » Przymocować czujnik zegarowy
 - » **Typ osi „DOKH2/DNOKH2”:** przymocować podstawę magnetyczną na korpusie osi (trzępię pomiarowy dotyka piasty koła)
 - » **Typ osi „...KH2”:** wymontować osłonę piasty i przymocować podstawę magnetyczną na feldze (trzępię pomiarowy dotyka czopa osi)
- » Odchyłać koło pod stałym naciskiem, aż wskaźnik czujnika zegarowego przestanie zmieniać położenie.
- » Ustawić czujnik zegarowy na zero
- » Następnie pociągnąć na dole i poruszać kołem ruchem wyginającym
- » Różnica między oboma pomiarami → luz osiowy
- » Wynik: > 0,2 mm (200 µm) → wymienić łożysko kompaktowe

2.3 WYCIEK SMARU

- » Jeśli wewnętrzna strona pokrywy, nakrętka osi, rura osi i uszczelka zabrudzone są smarem → wymienić łożysko kompaktowe
- Wskazówka:** niewielka ilość smaru na krawędzi uszczelki jest dozwolona.



2.4 ZALANIE WODĄ

- » Jeśli we wnętrzu **wyraźnie** widoczne są oznaki zalania wodą (wilgoć, korozja) → wymienić łożysko kompaktowe i usunąć przyczynę nieszczelności (np. uszczelnienie wewnętrznego czopa osi, o-ring osłony piasty).
- ! Zewnętrzne uszczelnienie łożyska nie zatrzymuje wody.**



3. ŁOŻYSKO ZWROTNICY

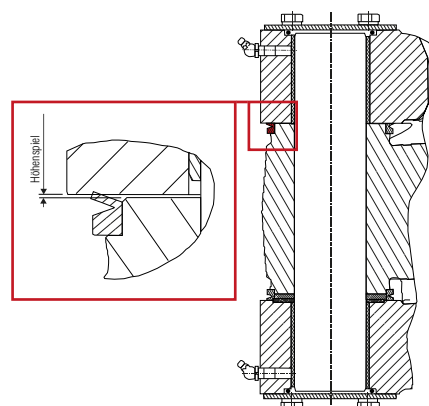
Sworzeń zwrotnicy wklejony jest w czopie zwrotnicy i prowadzony w zwrotnicy przez dwie tuleje. Na dolnej zwrotnicy zamontowana jest płytka ścierna.

3.1 LUZ ŁOŻYSKA

- » Podnosić oś bez koła, aż zostanie odciążona
- » Skontrolować luz łożyska, wychylając, ciągnąc i naciskając
 - w przypadku odczuwalnego luzu wymienić tuleje

3.2 LUZ PIONOWY

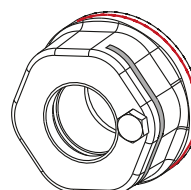
- » Przy obciążonej osi docisnąć wargę górnej uszczelki klinowej (uważając, aby jej nie uszkodzić)
- » Zmierzyć szczeliniomierzem luz pionowy między czopem zwrotnicy a zwrotnicą
 - » Wymiar większy niż 2,4 mm wymienić tarczę dociskową → 5.6, str. 75
- » Przywrócić początkowe położenie uszczelki klinowej, uważając, aby jej nie uszkodzić



4. NAKRĘTKA OSI

Nakrętka osi GIGANT zamontowana jest w wykonaniu lewym i prawym. Lewa nakrętka osi zaznaczona jest umieszczonym na jej obwodzie rowkiem. W przypadku D/GH7 lewa nakrętka osi jest karbowana. Podczas wymontowywania zacisk musi zostać odgięty np. za pomocą wkrętaka.

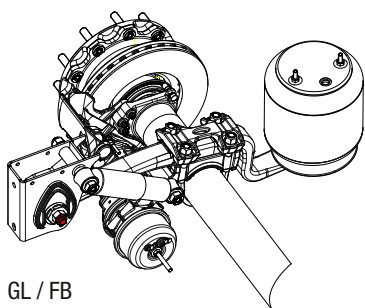
! Nie uszkodzić gwintu!



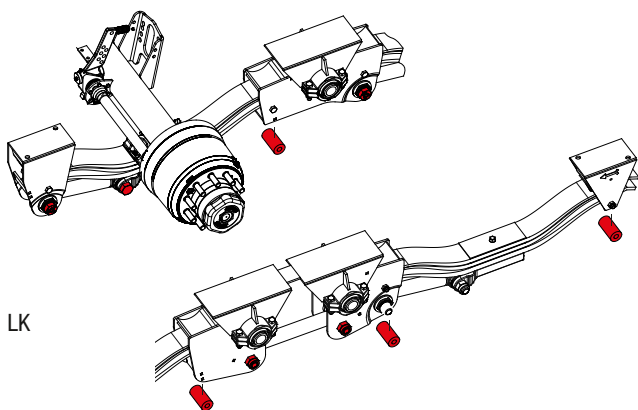
5. TULEJE METALOWO-GUMOWE I ROLKI GUMOWE

Stan tulei metalowo-gumowych i rolek gumowych zależy od sposobu i intensywności wykorzystania pojazdu. Firma GIGANT nie ma na to żadnego wpływu i jest to zależne wyłącznie od użytkownika pojazdu. Poprawność funkcjonowania elementów należy kontrolować z częstotliwością dostosowaną do sposobu użytkowania pojazdu pod kątem uszkodzeń, zużycia i swobody ruchu. Niesprawne elementy należy w razie potrzeby wymieniać.

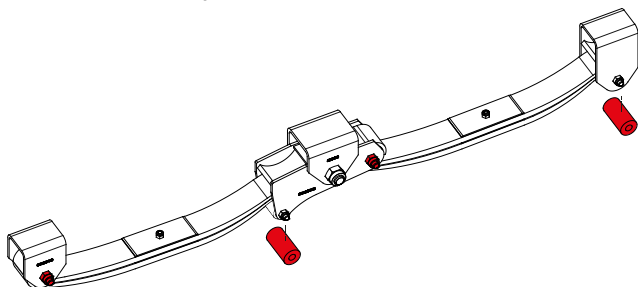
Element	SYSTEMY ZAWIESZENIA PNEUMATYCZNEGO	SYSTEMY ZAWIESZENIA MECHANICZNEGO	
	GL / FB	LK	GK / GKT
Tuleje metalowo-gumowe na drążku kierowniczym	✓		
Tuleje metalowo-gumowe na wahaczu		✓	
Tuleje metalowo-gumowe drążka wahliwego		✓	
Tuleje metalowo-gumowe w tulei resora			✓
Rolki gumowe		✓	✓



GL / FB



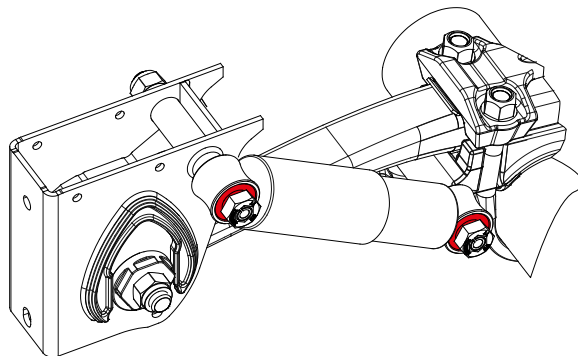
LK



GK / GKT

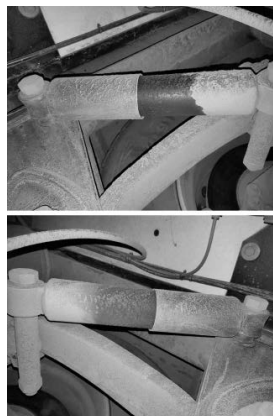
6. AMORTYZATOR

Skontrolować zużycie i luz tulei metalowo-gumowych na amortyzatorze i w razie potrzeby wymienić amortyzator.

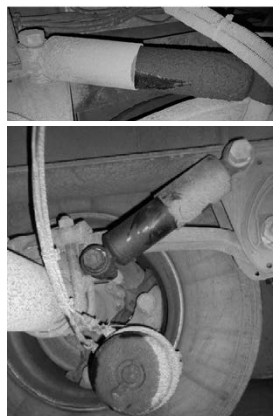


! Podczas wykonywania kontroli pojazd musi być suchy. Nie przeprowadzać kontroli podczas opadów deszczu lub po myciu pojazdu!

Dopuszczalne: lekkie pocenie się, częściowo zabrudzona smarem i sucha powierzchnia na zbiorniku (pożądane podczas smarowania)



Niedopuszczalne: kapiący olej i olej na sąsiednich elementach → nieszczelny amortyzator



Po dłuższym okresie przestoju bez czyszczenia z lekkiego, dozwolonego pocenia się mogą powstać większe plamy oleju. W razie wątpliwości wy-czyścić amortyzator i po krótkiej jeździe ponownie przeprowadzić kontrolę.

4

PRZEGLĄDY OKRESOWE

Skrupulatne przestrzeganie podanego harmonogramu przeglądów okresowych gwarantuje długotrwałą bezawaryjną pracę osi GIGANT i zawiesznień GIGANT. Harmonogram skorelowany jest z cyklem ustawowych badań technicznych. Przeglądy obowiązujące w przypadku zastosowania On-Road podzielone są według długości cyklów (przy założeniu wykonania pierwszego montażu przez osobę wykwalifikowaną zgodnie z wytycznymi firmy GIGANT).

Oprócz wyszczególnionych przeglądów okresowych w planie przeglądów muszą być racjonalnie uwzględnione informacje o przeglądach podane na stronach 17–22. Wynika to z tego, że stan wskazanych na nich elementów zależy od rodzaju i przeznaczenia pojazdu. Przykładowo w przypadku pracy w trudnych warunkach Off-Road i związanym z nim częstym czyszczeniem myjką ciśnieniową należy częściej smarować punkty smarowania. Firma GIGANT nie ma na te czynniki żadnego wpływu i są one zależne wyłącznie od użytkownika pojazdu.

Przed uruchomieniem, po dłuższym przestoju i pracach lakierniczych należy skontrolować drożność smarowniczek i smarować ją smarem, dopóki z łożyska nie zacznie wydostawać się świeży smar. GIGANT zaleca skontrolowanie sprawności pojazdu przed rozpoczęciem każdej jazdy.

Po pierwszych 1000 km lub po pierwszej jeździe z obciążeniem należy skontrolować połączenia śrubowe (np. sworzeń drążka kierowniczego, mocowanie itp.) oraz elementy osi (nakrętki koła, mocowanie cylindra

hamulca, sworzeń automatycznego nastawnika drążków/końcówkę wi-dełkową), zawieszenia i elementy dodatkowe (np. Twinlift).

Oprócz ogólnych kontroli mocowania wymaganych przepisami należy przeprowadzić kontrolę wzrokową elementów i połączeń śrubowych oraz skontrolować poprawność ich dokręcenia. W razie potrzeby należy dokręcić połączenia śrubowe podanymi momentami dokręcenia (objawy rdzy i osadzania mogą wskazywać, że połączenia śrubowe są niedokręcone) lub je wymienić na nowe.

W razie potrzeby zwiększyć częstotliwość przeglądów, stosownie do przypadku użycia, np. na placu budowy, w wojsku, transporcie miejskim itp.

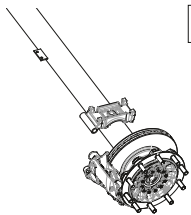
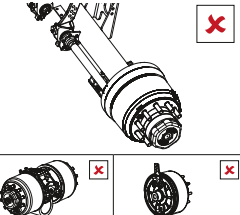
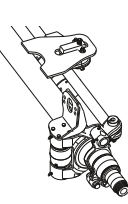
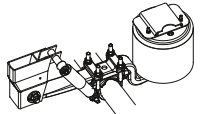
Krótsze cykle przeglądów należy wykonywać równolegle z podanymi przeglądami okresowymi.

Złożenie podpisu stanowi potwierdzenie, że przegląd wykonany został poprawnie zgodnie z harmonogramem przeglądów.

! Muszą zostać wykonane wszystkie czynności wskazane przy danym przeglądzie okresowym.

Jeśli wykonywany jest np. przegląd co 12 miesięcy, muszą zostać przeprowadzone także wcześniejsze przeglądy okresowe (najpóźniej po miesiącu, co trzy i co sześć miesięcy).

1. PRZEGLĄDY ZAWIESZENIA PNEUMATYCZNEGO – PO PIERWSZEJ JEŹDZIE Z OBCIĄŻENIEM, NAJPÓŹNIEJ W CIĄGU MIESIĄCA

					
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

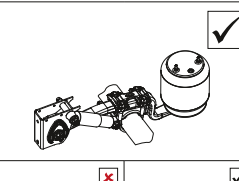
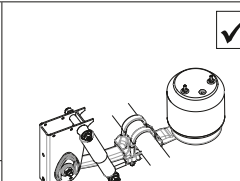
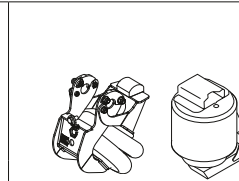
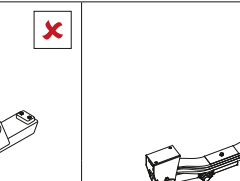
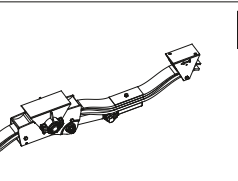
zawieszenia pneumatycznego

w ciągu miesiąca od pierwszej jazdy z obciążeniem

1

PO PIERWSZEJ JEŹDZIE Z OBCIĄŻENIEM

DATA	PRZEBIEG
UWAGI	
Pieczęć Podpis	

				
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi	LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne

! Zawieszenie GL70 wymaga tylko kontroli wzrokowej! W przypadku pierwszego montażu bez wkrętaka dynamometrycznego należy przeprowadzać następujące przeglądy okresowe!

1

Skontrolować **połączenie śrubowe sworznia drążka kierowniczego**, w razie potrzeby je wymienić

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M24	680 Nm	900 Nm ± 50 Nm
M27x1,5		575 Nm ± 25 Nm

2

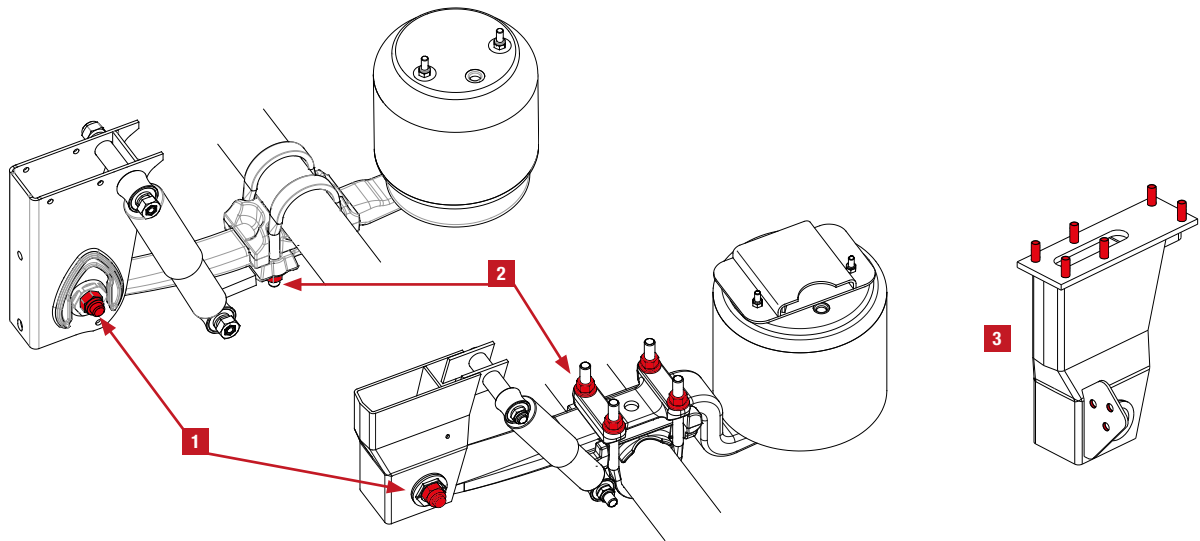
Skontrolować **połączenie śrubowe spinacza resora**, w razie potrzeby je wymienić

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M20x1,5 (nakrętka ustalająca / podkładka)	480 Nm	550 Nm ± 25 Nm
M22x1,5 (nakrętka ustalająca / podkładka)	600 Nm	700 Nm ± 25 Nm
M22x1,5 (nakrętka koła płyty dociskowej)		675 Nm ± 25 Nm
M24 (nakrętka / podkładka)		900 Nm ± 50 Nm

3

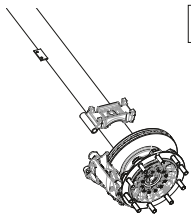
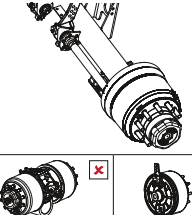
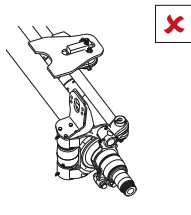
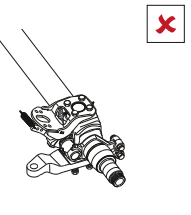
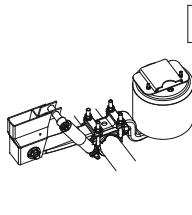
Skontrolować **połączenie śrubowe konsoli zawieszenia pneumatycznego** (zgodnie z instrukcją montażu), w razie potrzeby je wymienić

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M16 (nakrętka ustalająca)		280 Nm ± 10 Nm
M24 (nakrętka ustalająca)		550 Nm ± 10 Nm



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

2. PRZEGLĄDY ZAWIESZENIA MECHANICZNEGO – PO PIERWSZEJ JEŹDZIE Z OBCIĄŻENIEM, NAJPÓŹNIEJ PO MIESIĄCU

					
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

zawieszenia mechanicznego

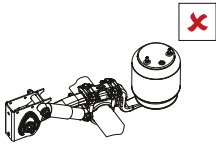
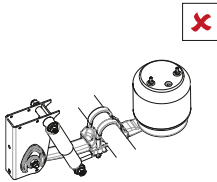
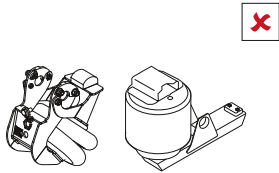
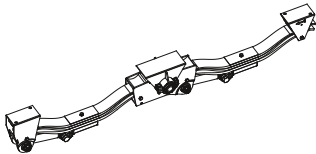
w ciągu miesiąca od pierwszej jazdy z obciążeniem

4

1

PO PIERWSZEJ JEŹDZIE Z OBCIĄŻENIEM

DATA	PRZEBIEG
UWAGI	
Pieczęć Podpis	

			
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi
			LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne

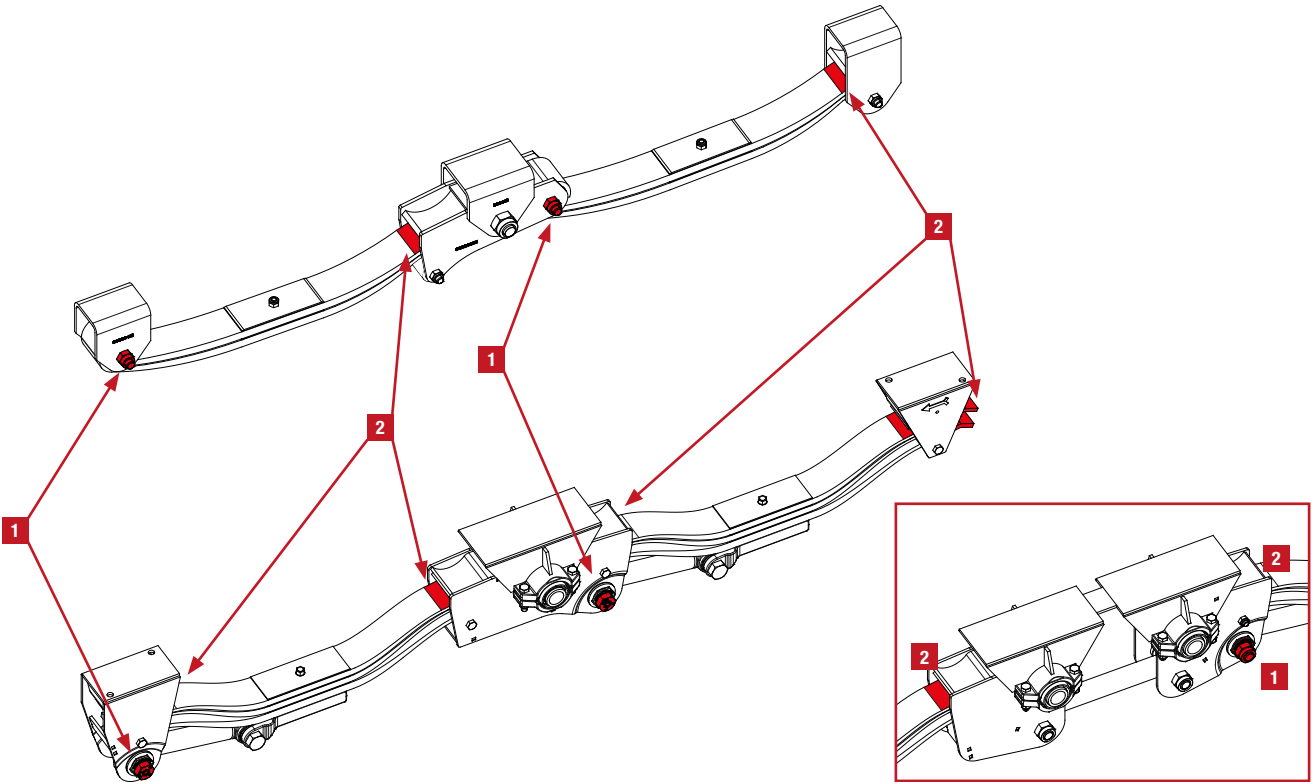
1

Skontrolować połączenie śrubowe sworznia drążka kierowniczego, w razie potrzeby je wymienić

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M20		400 Nm ± 20 Nm
M24		675 Nm ± 25 Nm
M27x1,5		575 Nm ± 25 Nm
M30		775 Nm ± 25 Nm

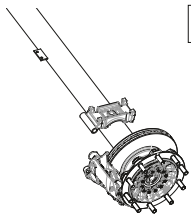
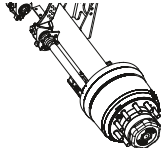
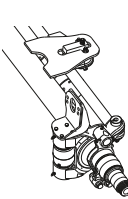
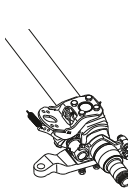
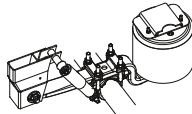
2

Nasmarować końce ślizgowe resora



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

3. PRZEGLĄDY OSI WAHLIWYCH I CZOPA OSI – CO TRZY MIESIĄCE

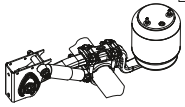
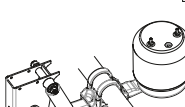
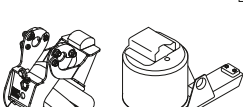
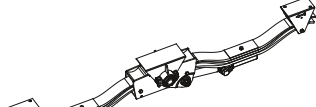
	  				
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrzętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

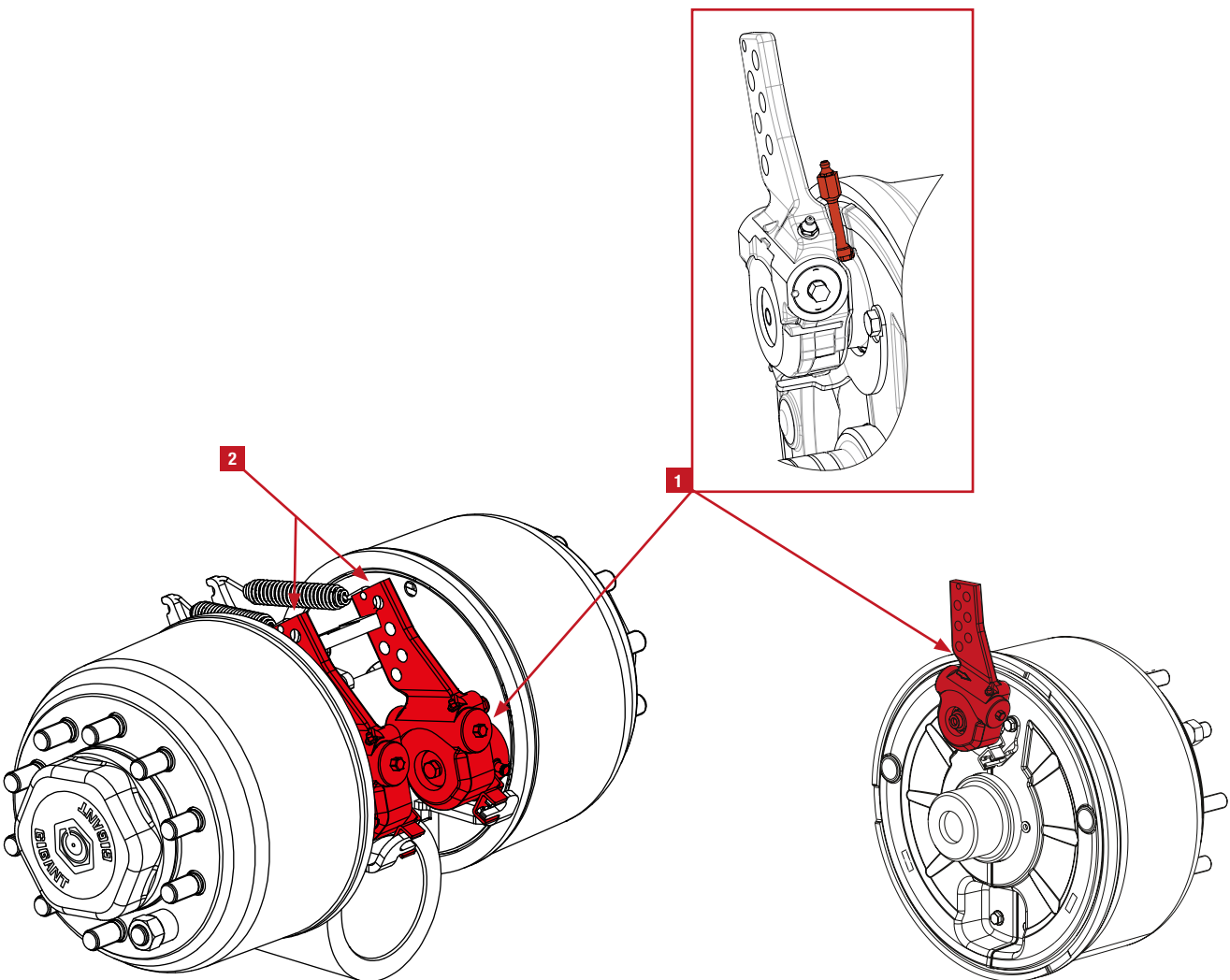
osi wahliwych i czopa osi
co trzy miesiące

3

			
			
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi
LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne			

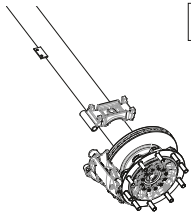
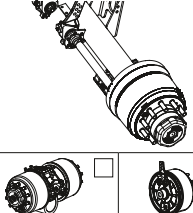
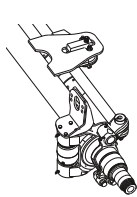
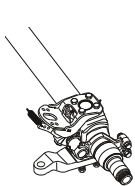
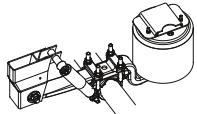
1 Nasmarować łożysko wałka krzywki osi na tyle, aby świeży smar zaczął wypływać z uzębienia automatycznego nastawnika drążków

2 Skontrolować równoległość automatycznego nastawnika drążków



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

4. DODATKOWE PRZEGLĄDY ZAWIESZENIA PNEUMATYCZNEGO Z PRZYKRĘCONĄ KONSOLĄ ZAWIESZENIA PNEUMATYCZNEGO – CO TRZY MIESIĄCE

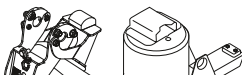
					
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

dodatkowe zawieszenia pneumatycznego z przykręconą konsolą zawieszenia pneumatycznego – co trzy miesiące

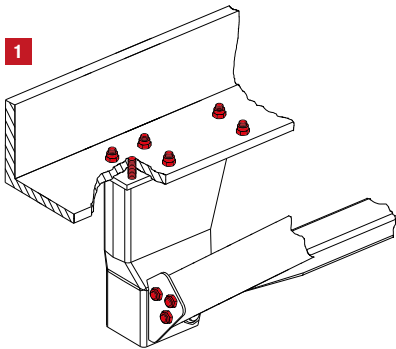
3

				
				
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi	LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne

1

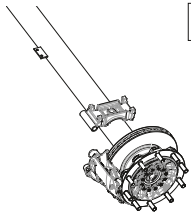
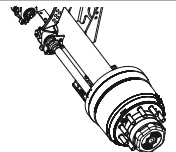
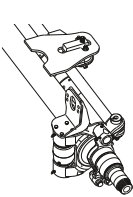
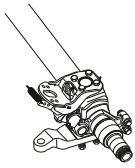
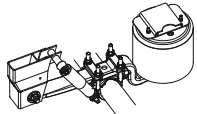
Skontrolować połączenie śrubowe sworznia drążka kierowniczego (zgodnie z instrukcją montażu), w razie potrzeby je wymienić

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M16 (nakrętka ustalająca)		280 Nm ± 10 Nm
M24 (nakrętka ustalająca)		550 Nm ± 10 Nm



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

5. PRZEGLĄDY OSI – CO SZEŚĆ MIESIĘCY

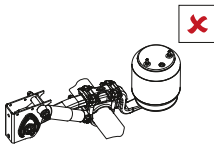
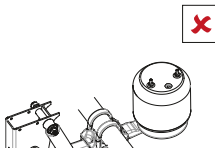
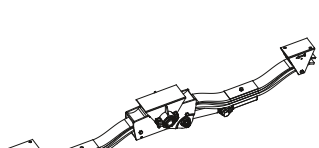
	  				
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

osi
co sześć miesięcy

6

			
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi
			LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne

! Uwzględnić wcześniejsze krótsze terminy przeglądów okresowych!

1

» Skontrolować luz wałka krzywki hamulca

» Skontrolować połączenie śrubowe uchwytu wałka krzywki hamulca

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M8		22,5 Nm ± 2,5 Nm
M12		80 Nm ± 5 Nm

2

W przypadku G/DH7 i GAH1 skontrolować luz łożyska → 2.2, str. 21

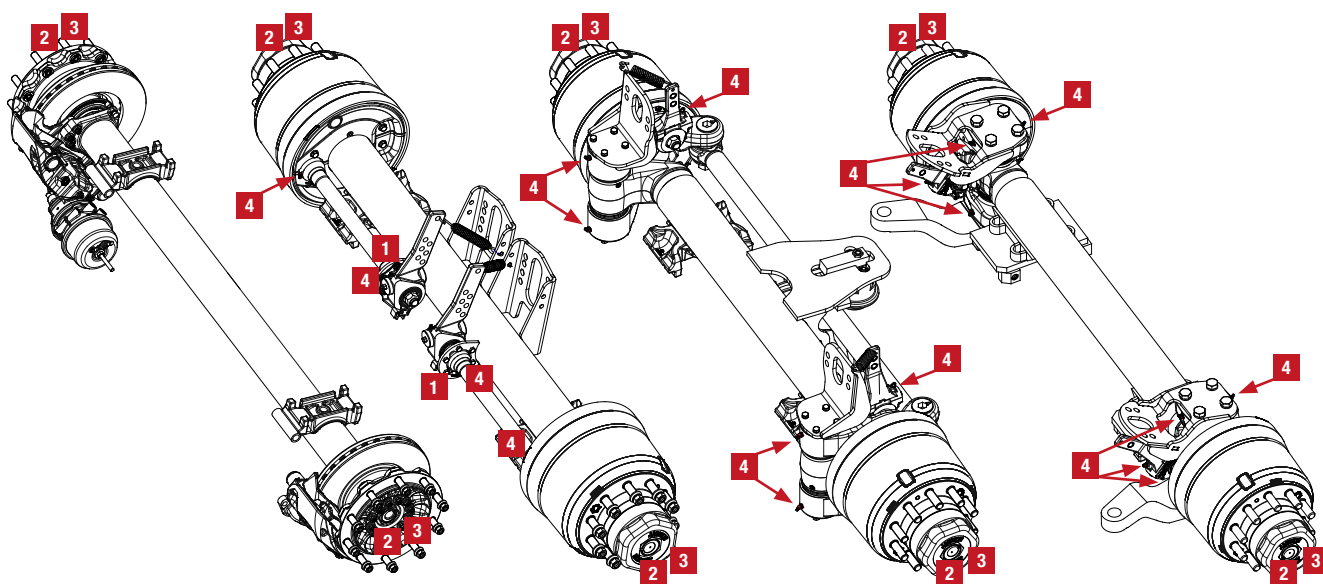
3

W przypadku G/D... K... skontrolować luz hamulca, w razie potrzeby przeprowadzić pomiar luzu osiowego → 2.2, str. 21

4

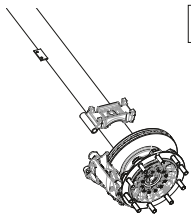
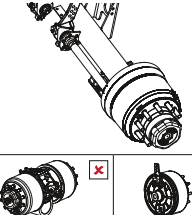
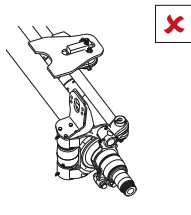
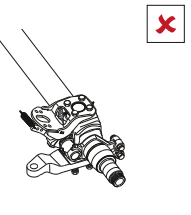
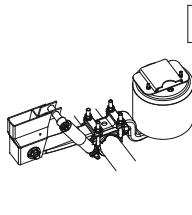
Smarować, dopóki nie zacznie wydostawać się smar

4



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

6. PRZEGLĄDY ZAWIESZENIA PNEUMATYCZNEGO – CO SZEŚĆ MIESIĘCY

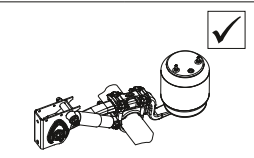
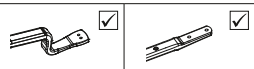
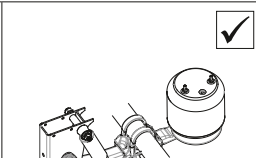
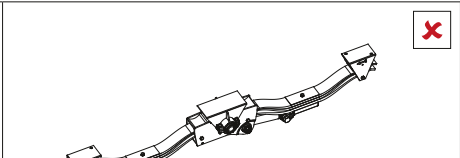
					
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

**zawieszenia pneumatycznego
co sześć miesięcy**

6

				
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi	LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne

! Nie dotyczy zawiesz GL70 / GL70HD typu T(K)LR!

1

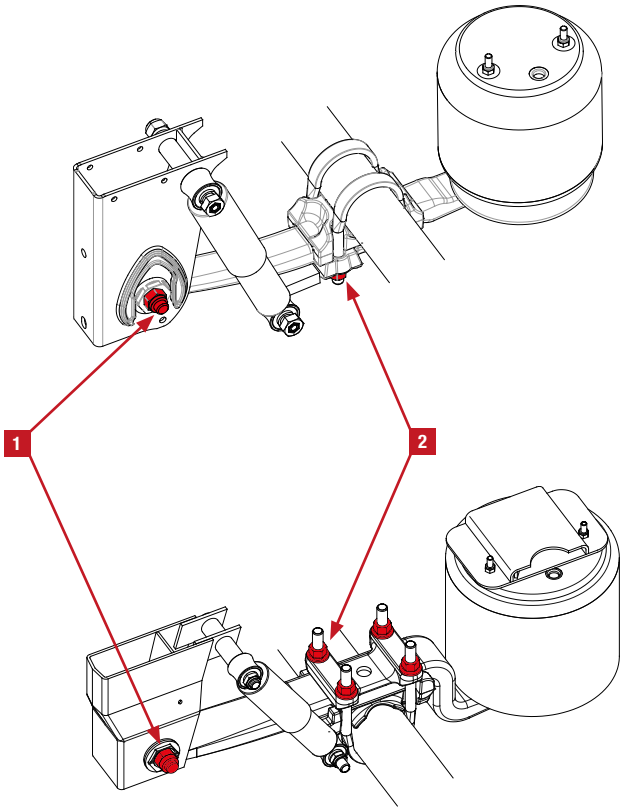
Skontrolować **połączenie śrubowe sworznia drążka kierowniczego**, w razie potrzeby je wymienić

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M24	680 Nm	900 Nm ± 50 Nm
M27x1,5		575 Nm ± 25 Nm

2

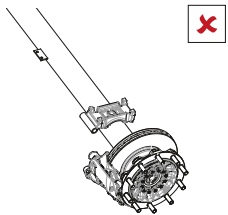
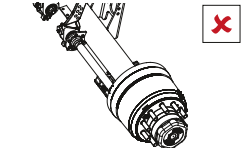
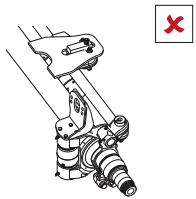
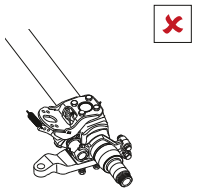
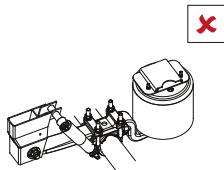
Skontrolować **połączenie śrubowe spinacza resora**, w razie potrzeby je wymienić

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M20x1,5 (nakrętka ustalająca / podkładka)	480 Nm	550 Nm ± 25 Nm
M22x1,5 (nakrętka ustalająca / podkładka)	600 Nm	700 Nm ± 25 Nm
M22x1,5 (nakrętka koła płyty dociskowej)		675 Nm ± 25 Nm
M24 (nakrętka / podkładka)		900 Nm ± 50 Nm



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

7. PRZEGLĄDY ZAWIESZENIA MECHANICZNEGO – CO SZEŚĆ MIESIĘCY

	  				
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

**zawieszenia mechanicznego
co sześć miesięcy**

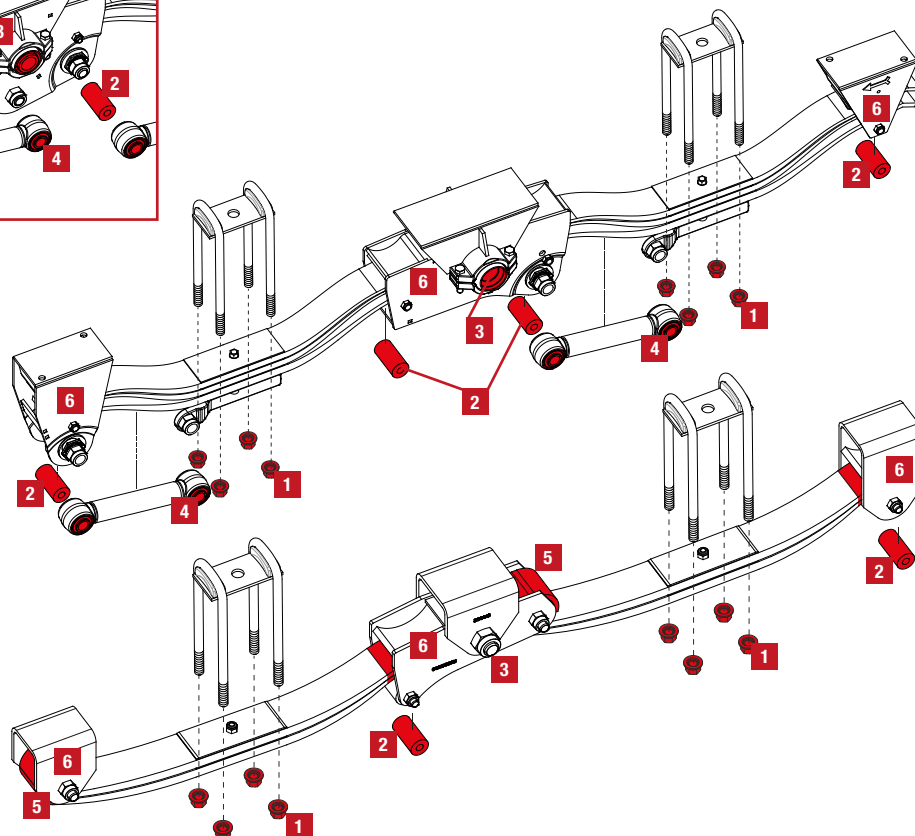
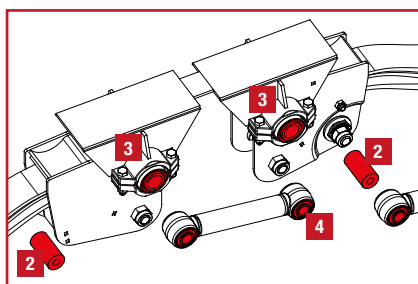
6

GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi	LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne

! Uwzględnić wcześniejsze krótsze terminy przeglądów okresowych!

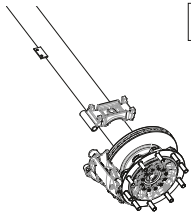
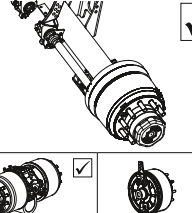
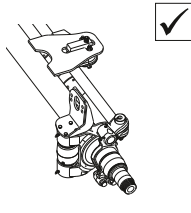
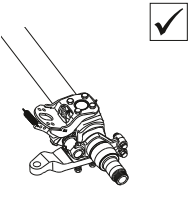
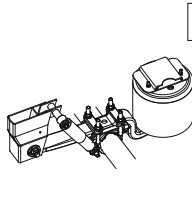
1	Skontrolować połączenie śrubowe spinacza resora , w razie potrzeby je wymienić		
	POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
	M20x1,5 (nakrętka / podkładka)		605 Nm ± 25 Nm
	M22x1,5 (nakrętka koła płyty dociskowej)		675 Nm ± 25 Nm
	M24x2 (nakrętka / podkładka)		900 Nm ± 50 Nm
2	Skontrolować swobodę ruchu rolek gumowych → w razie uszkodzenia i zużycia wymienić		
3	Skontrolować łożysko kołyskowe → w razie uszkodzenia i wyraźnego luzu wymienić tuleję metalowo-gumową		
4	LK: Skontrolować wahacz (w LK17 dodatkowo ramię wahlwe) → w razie uszkodzenia i wyraźnego luzu wymienić tuleję metalowo-gumową		

5	GK: Skontrolować tuleję metalowo-gumową w tulei resora → w razie uszkodzenia i wyraźnego luzu wymienić
6	LK/GK: Skontrolować płytę ślizgową → jeśli < 3 mm, wymienić, 4.1.4, str. 82 LK: Skontrolować płytę progową → jeśli < 3 mm, wymienić, 4.2.4, str. 84
	GK: Skontrolować płytę boczną → jeśli < 3 mm, wymienić



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

8. PRZEGLĄDY OSI – CO DWANAŚCIE MIESIĘCY

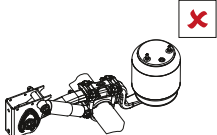
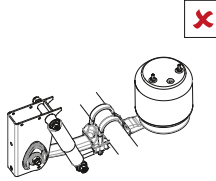
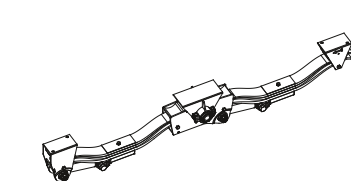
					
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

osi
co dwanaście miesięcy

12

			
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi
	LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne		

! Uwzględnić wcześniejsze krótsze terminy przeglądów okresowych!

1

Skontrolować śruby Torx

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
E 24		470 Nm ± 25 Nm

2

Skontrolować łożysko koła

Typ osi G/D...K2: Skontrolować luz osiowy → 2.2, str. 21

Typ osi G/DH...7 i GAH1: Wymienić smar w łożysku

Objawy uszkodzenia łożyska mogą być następujące:

- » Silnie przebarwiony i pachnący spalenizną smar
- » Odgłosy mielenia
- » Przebarwienia, odciski, złuszczenia itp. na pierścieniu łożyska lub rolce tocznej

3

Nasmarować automatyczny nastawnik drążków i skontrolować luz roboczy

4

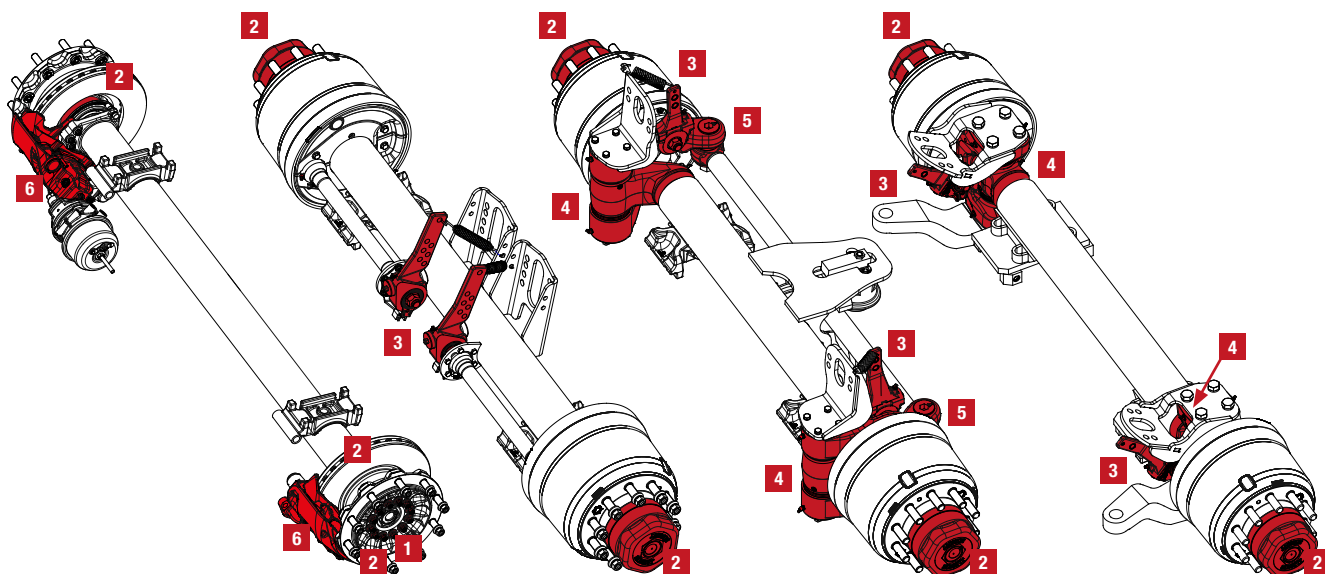
Skontrolować luz pionowy sworznia drążka kierowniczego → 3.2, str. 21

5

Skontrolować głowicę drążka kierowniczego poprzecznego → w razie uszkodzenia i wyraźnego luzu wymienić tuleję metalowo-gumową

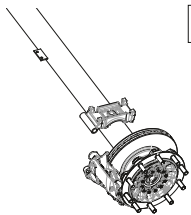
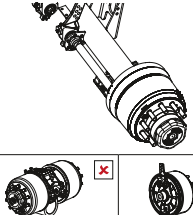
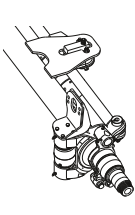
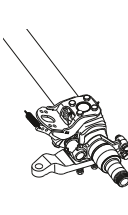
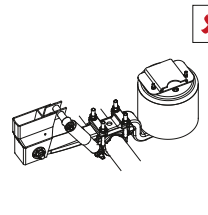
6

Skontrolować siodło hamulca → patrz dane producenta → 1.2.3, str. 20



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

9. PRZEGLĄDY OSI Z DODATKOWYM UKŁADEM KIEROWNICZYM – CO DWANAŚCIE MIESIĘCY

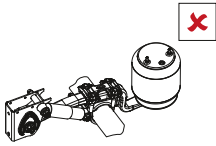
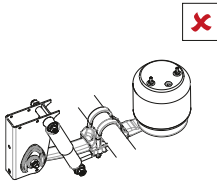
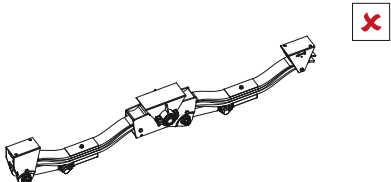
					
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

osi z dodatkowym układem kierowniczym
co dwanaście miesięcy

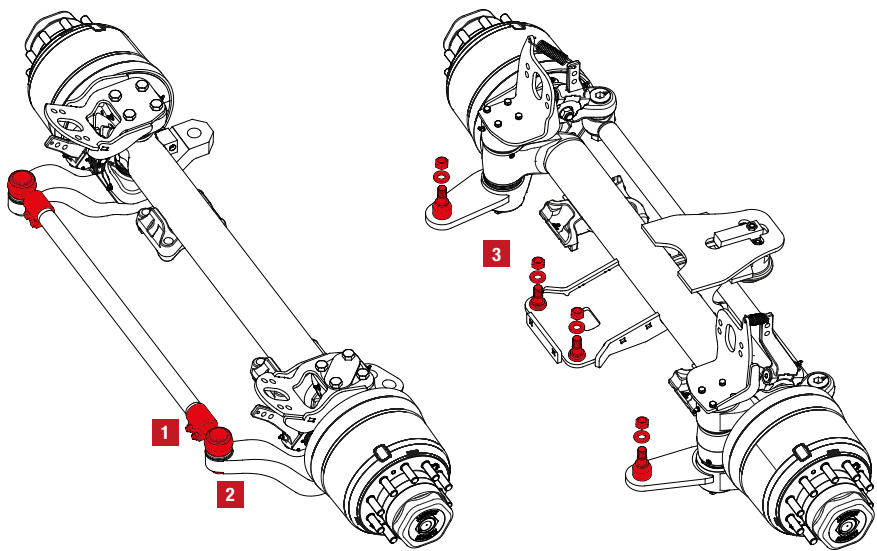
12

			
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi
LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne			

1 Skontrolować obejmę zaciskową			
POŁĄCZENIE ŚRUBOWE		MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M12x1,5 (nakrętka ustalająca)			80 Nm ± 10 Nm

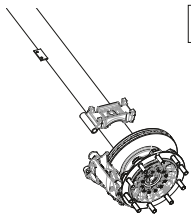
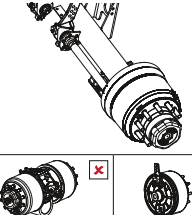
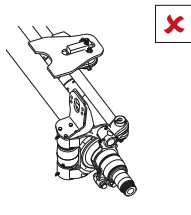
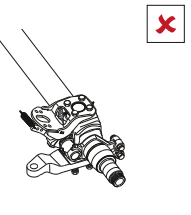
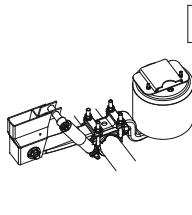
2 Skontrolować głowicę drążka kierowniczego → w razie uszkodzenia i wyraźnego luzu wymienić głowicę drążka kierowniczego			
POŁĄCZENIE ŚRUBOWE		MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M30x1,5 (nakrętka koronowa)			450 Nm

3 Skontrolować sworzeń gwintowany mocowania cylindra			
POŁĄCZENIE ŚRUBOWE		MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M22x1,5			500 Nm



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

10. PRZEGLĄDY ZAWIESZENIA PNEUMATYCZNEGO – CO DWANAŚCIE MIESIĘCY

					
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

**zawieszenia pneumatycznego
co dwanaście miesięcy**

12

GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi	LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne

- ! Zawieszenie GL70 użytkowane w warunkach On-Road wymaga tylko kontroli wzrokowej!
- ! Uwzględnić wcześniejsze krótsze terminy przeglądów okresowych!

1

Skontrolować stan płytek ścieralnych
→ w przypadku GL70: < 2 mm wymienić
→ w przypadku FB100: < 4,5 mm wymienić

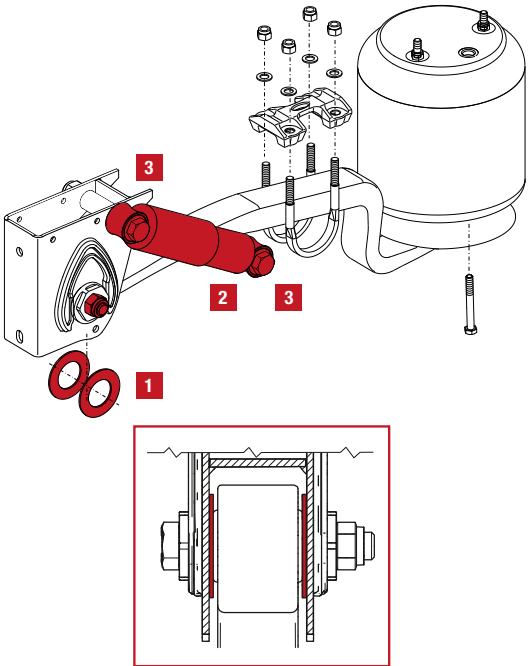
2

Skontrolować stan amortyzatora → 6, str. 22

3

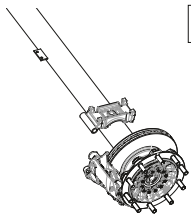
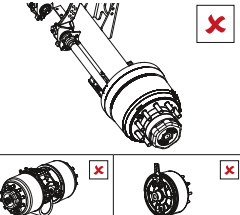
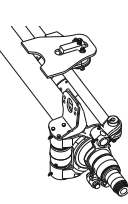
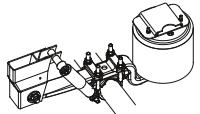
Skontrolować połączenie śrubowe amortyzatora

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M24 (śruba z łbem sześciokątnym / nakrętka sześciokątna)	480 Nm	530 Nm ± 30 Nm
M24 (nakrętka sześciokątna na czopie)	260 Nm	400 Nm ± 20 Nm
M22x1,5 (śruba z łbem sześciokątnym / nakrętka sześciokątna)		350 Nm



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

11. PRZEGLĄDY RESORÓW PNEUMATYCZNYCH – CO DWANAŚCIE MIESIĘCY

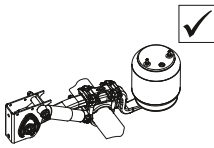
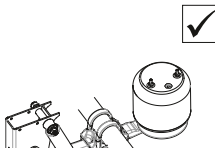
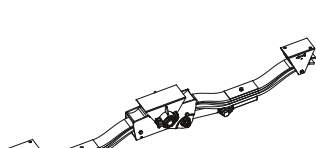
					
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

resorów pneumatycznych
co dwanaście miesięcy

12

			
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi
LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne			

! Zawieszenie GL70 wymaga tylko kontroli wzrokowej!

1

Skontrolować górne mocowanie resora pneumatycznego

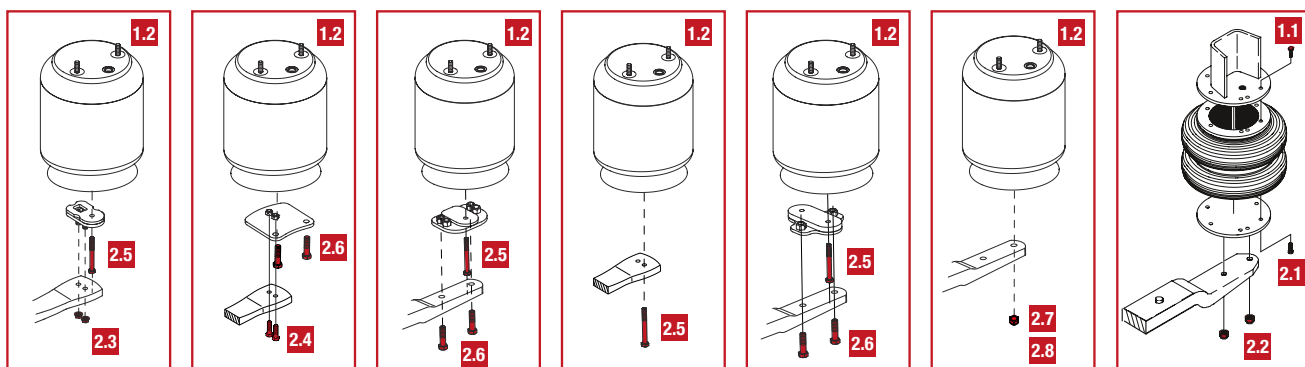
	POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
1.1	M8 (nakrętka ustalająca)		22,5 Nm $\pm$ 2,5 Nm
1.2	M12 (nakrętka ustalająca)		55 Nm $\pm$ 5 Nm

2

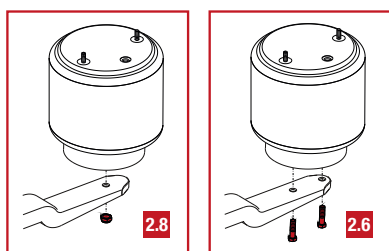
Skontrolować dolne mocowanie resora pneumatycznego

	POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
2.1	M8 (śruba)		22,5 Nm $\pm$ 2,5 Nm
2.2	M16 (nakrętka ustalająca)		180 Nm $\pm$ 10 Nm
2.3	M12 (nakrętka z kołnierzem / ząbkowa- niem blokującym)		110 Nm $\pm$ 10 Nm
2.4	M12 (śruba z łbem sześciokątnym / płyta adaptera)		110 Nm $\pm$ 10 Nm
2.5	M12 (śruba z łbem sześciokątnym)	45 Nm	55 Nm $\pm$ 5 Nm
2.6	M16 (śruba z łbem sześciokątnym)	200 Nm	280 Nm $\pm$ 10 Nm
2.7	M16 (nakrętka ustalająca)		120 Nm
2.8	M20 (nakrętka ustalająca)		350 Nm

Warianty GL70:

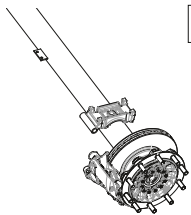
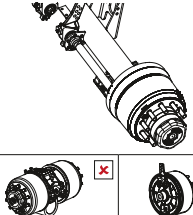
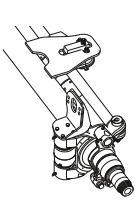
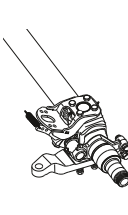
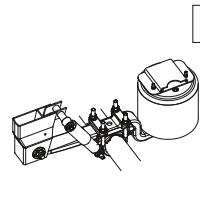


Warianty FB100:



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

12. PRZEGLĄDY MECHANIZMÓW PODNOSZENIA OSI – CO DWANAŚCIE MIESIĘCY

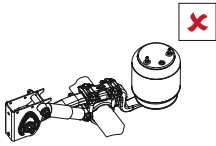
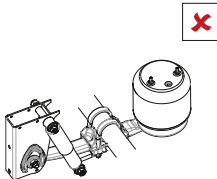
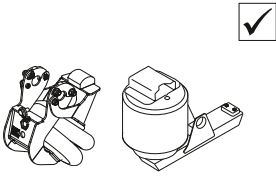
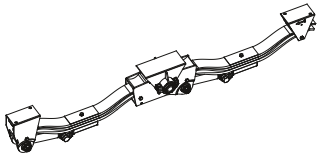
					
D = oś z hamulcem tarczowym	G = oś z hamulcem bębnowym	N = skrętna oś nadążna	Z = oś ze skrętem wymuszonym oś	FB100 = szerokość wahacza 100 mm	

PRZEGLĄDY OKRESOWE

4

**mechanizmów podnoszenia osi
co dwanaście miesięcy**

12

				
GL70	GL70L, GL70HD	GL70 z zawieszeniem T	Mechanizmy podnoszenia osi	LK, GK, GKT = zawieszenia mechaniczne

1

Skontrolować klocek z tworzywa sztucznego, w razie potrzeby wymienić i **skontrolować** połączenie śrubowe

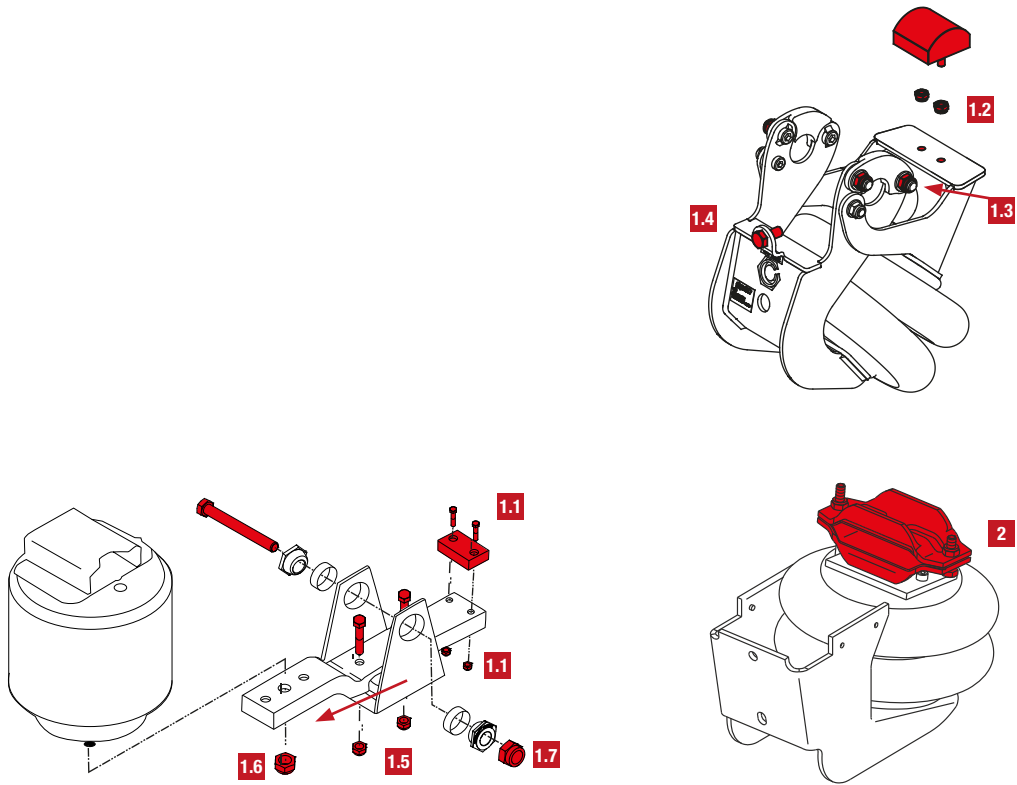
	POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
1.1	M8		25 Nm
1.2	M8		40 Nm ± 5 Nm
1.3	M14 (nakrętka ustalająca)		120 Nm ± 10 Nm
1.4	M14 (śruba)		80 Nm ± 5 Nm
1.5	M16		180 Nm ± 10 Nm
1.6	M20		275 Nm ± 25 Nm
1.7	M27x1,5		575 Nm ± 25 Nm

2

Skontrolować **obejmę zaciskową**, w razie potrzeby ją wymienić

POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	MOMENT PRÓBNY	MOMENT DOKRĘCENIA
M10		43 Nm ± 3 Nm

4



Skontrolować poluzowane połączenia śrubowe i łączone przez nie elementy, aby sprawdzić, czy nie są uszkodzone, i w razie potrzeby je wymienić.

Przeglądy okresowe: WI

PO 3 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 9 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 15 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 21 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 6 MIESIĄCACH

WI

3

6

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 12 MIESIĄCACH

WI

3

6

12

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 18 MIESIĄCACH

WI

3

6

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 24 MIESIĄCACH

WI

3

6

12

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

48 | PL

GIGANT GmbH

Przeglądy okresowe: WI

PO 27 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 33 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 39 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 45 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 30 MIESIĄCACH

WI

3

6

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 36 MIESIĄCACH

WI

3

6

12

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 42 MIESIĄCACH

WI

3

6

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 48 MIESIĄCACH

WI

3

6

12

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis



Przeglądy okresowe: WI

PO 51 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 57 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 63 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 69 MIESIĄCACH

WI

3

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 54 MIESIĄCACH

WI

3

6

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 60 MIESIĄCACH

WI

3

6

12

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 66 MIESIĄCACH

WI

3

6

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

PO 72 MIESIĄCACH

WI

3

6

12

DATA

PRZEBIEG

UWAGI

Pieczęć

Podpis

50 | PL

GIGANT GmbH

5

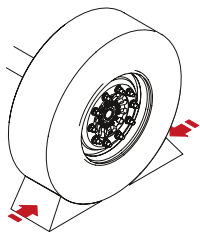
NAPRAWA OSIE

OSIE

1. OGÓLNE PRZYGOTOWANIA I CZYNNOŚCI

1.1 UNIERUCHAMIANIE POJAZDU

- » Ustawić pojazd na równym, twardym podłożu i zabezpieczyć przed stoczeniem się
- » Odłączyć od ciągnika przewody zasilające hamulca i instalacji pneumatycznej, w razie potrzeby zdjąć koło
- » W razie potrzeby stabilnie podeprzeć pojazd, osadzając go za ramę na podnośniku
- » W razie potrzeby podnieść oś lub element i stabilnie podeprzeć
- » Stabilnie podeprzeć podniesione podwozie na wysokości jazdy



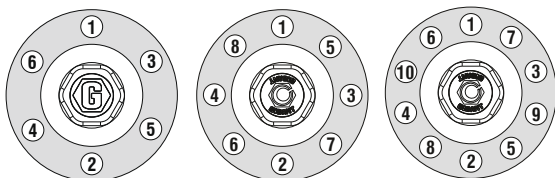
1.2 ZDEJMOWANIE I ZAKŁADANIE KOŁA

- [1] Odkręcić nakrętki koła
 - ┆ SW 24
 - ┆ SW 27
 - ┆ SW 32
- [2] Podnieść oś na równym, twardym podłożu
- [3] Ściągnąć koło
- [4] Oczyszczyć otwór centralny, kołnierz felgi oraz nakrętki koła

! Zależnie od wykonania felgi i piasty może być konieczne osadzenie pierścieni centrujących!
- [5] Nasunąć koło
- [6] Dokręcić nakrętki koła przemienne na krzyż momentem dokręcenia:
 - » Centrowanie sworzni

┆ SW 24 / M18x1,5	270 Nm ± 25 Nm
┆ SW 32 / M22x1,5	475 Nm ± 25 Nm
 - » Centrowanie środkowe

┆ SW 27 / M18x1,5	320 Nm ± 15 Nm
┆ SW 32 / M22x1,5	600 Nm ± 30 Nm
- [7] Opuścić oś na równe, twarde podłożu



1.3 ZWOLNIĆ HAMULEC

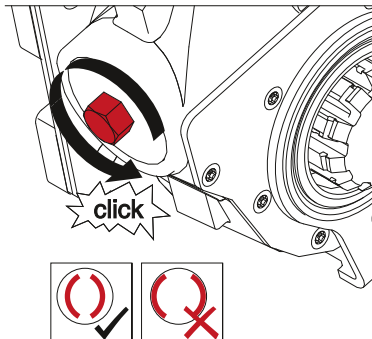
- [1] Zwolnić hamulec roboczy lub postojowy
- [2] Odłączyć dopływ sprężonego powietrza

! W przypadku cylindrów hamulca z akumulatorem sprężynowym konieczne jest uaktywnienie mechanizmu zwalniania!

1.3.1 HAMULEC BĘBNOWY

- » Przekręcić śrubę regulacyjną automatycznego nastawnika drążków w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (terkotanie jest normalnym zjawiskiem) na tyle, aby można było wymontować bęben hamulca

┆ SW 12



1.3.2 HAMULEC TARCZOWY

- » Zdjąć ręcznie kapturki ochronne z nastawnika, aby zapobiec uszkodzeniu uszczelnienia
- » Odkręcić nastawnik w tył za pomocą narzędzia / adaptera
- » Procedura opisana jest szczegółowo w informacjach od producenta siodła hamulca:



www.haldex.de

→ Services & Support
→ Literatur und Dokumente



inform.wabco-auto.com



www.knorr-bremse.de

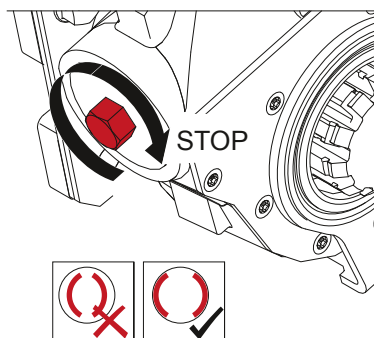
→ Nutzfahrzeuge
→ Download & Services
→ Download Dokumentation

1.4 USTAWIANIE HAMULCA

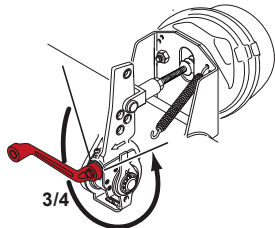
1.4.1 HAMULEC BĘBNOWY (LUZ ROBOCZY)

- ! W przypadku systemu „bęben przed piastą” musi zostać założona opona lub bęben hamulca przymocowany dwiema nakrętkami koła!**

- [1] Kręcić śrubą regulacyjną automatycznego nastawnika drążków w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż okładzina hamulcowa przyłożona zostanie do bębna hamulca



- [2] Odkręcić śrubę regulacyjną na automatycznym nastawniku drążków około $\frac{3}{4}$ obrotu
- ! SW 12
- ! Jeśli sprzęgło regulacyjne działa poprawnie, podczas odkręcania wyczuwalny będzie moment obrotowy co najmniej 18 Nm!
- ! Słysać skrzypienie!
- ! W przypadku cylindrów hamulca z akumulatorem sprężynowym należy wymontować mechanizm zwalniania i umieścić go w uchwycie!
- ! W przypadku osi wahliwych należy uważać na równoległość automatycznego nastawnika drążków!



1.4.2 HAMULEC TARCZOWY

» Procedura opisana jest szczegółowo w informacjach od producenta siodła hamulca:



www.haldex.de

→ Services & Support
→ Literatur und Dokumente



inform.wabco-auto.com



www.knorr-bremse.de

→ Nutzfahrzeuge
→ Download & Services
→ Download Dokumentation

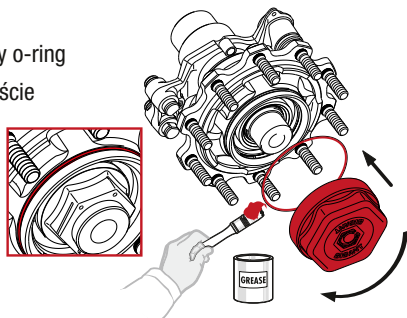
2. NAPRAWY NIEZALEŻNE OD TYPU OSI

W tym rozdziale opisane są procedury naprawcze dotyczące różnych typów osi.

2.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ OSŁONY PIASTY

2.1.1 PRZYKRĘCANA OSŁONA PIASTY (TYPY OSI K2, K3, H7 –12 T)

- [1] Wymontować osłonę piasty, kręcąc nią w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
- ! SW 120
- ! SW 160
- ! SW 170
- [2] Zutylizować o-ring
- [3] Lekko naoliwić nowy o-ring i umieścić go na piaście

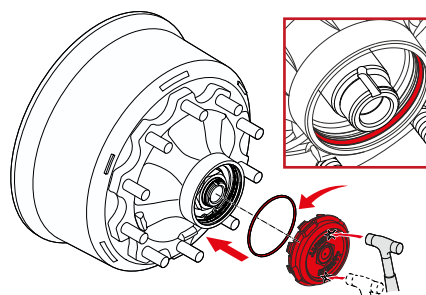


- [4] Nasunąć osłonę piasty i dokręcić ją w kierunku ruchu wskazówek zegara momentem:
- 750 Nm $\pm$ 50 Nm
- ! Podczas dokręcania o-ring nie może zostać wyciśnięty!
- ! Zamontować osłonę piasty licznika przebiegu w sposób wodoszczelny, zgodnie z instrukcjami producenta!



2.1.2 PRZYPINANA OSŁONA PIASTY (TYP OSI GAH1)

- [1] Wyważyć osłonę piasty z jej rowka
- [2] Zutylizować o-ring
- [3] Oczyszczyć rowek i powierzchnie przylegania
- [4] Lekko naoliwić nowy o-ring (Mobilith SHC 220) i umieścić w rowku
- [5] Nałożyć osłonę piasty i lekko ją przekręcić, aby upewnić się, że o-ring osadzony jest poprawnie
- [6] Przybić ostrożnie osłonę piasty młotkiem z tworzywa sztucznego i sprawdzić, czy jest osadzona poprawnie
- ! Nie jest dozwolona żadna szczelina!

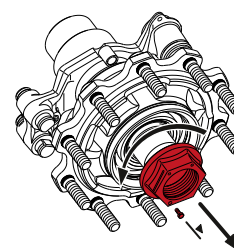


2.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ZESPOŁU PIASTY/ZESPOŁU ŁOŻYSKOWEGO

2.2.1 ŁOŻYSKO KOMPAKTOWE (TYP OSI K2, K3) Z PRZYKRĘCANĄ OSŁONĄ PIASTY

! Uwaga na gwint lewo-/prawoskrętny nakrętki osi i trzpienia montażowego!

- [1] Zdjąć koło → 1.2, str. 52
- [2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
- [3] Oś z bębnem hamulca: Ściągnąć, skontrolować i ewentualnie wymienić bęben hamulca → 3.1.1, str. 59
- Oś z hamulcem tarczowym:
Wymontować siodło hamulca, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić → 4.2, str. 71
- [4] Wymontować osłonę piasty → 2.1, str. 53
- [5] Odkręcić śrubę ustalającą nakrętkę osi
- ! SW 10
- [6] Rozgiąć zacisk na nakrętce osi
- ! Nie uszkodzić gwintu!
- [7] Odkręcić nakrętkę osi, skontrolować jej stan i w razie potrzeby wymienić
- ! SW 95



[8] Przykręcić trzpień montażowy

[9] Ściągnąć zespół piasty

! Nie przekrzywić zespołu piasty!

[10] W razie potrzeby wymontować i zutylizować o-ring

[11] Wymontować trzpień montażowy

[12] Oczyszczyć czop osi, skontrolować stan gwintu i w razie potrzeby obrobić gwintownikiem

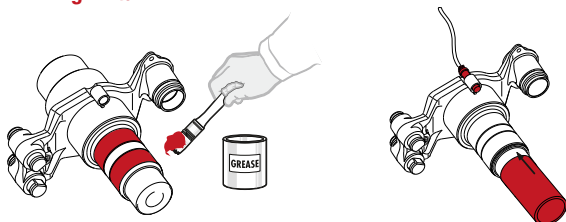
! Dopuszczalne jest czyszczenie środkami chemicznymi. Przywarte pozostałości można ścierać włókniną ścierną, jeśli te miejsca czyszczone są ręcznie!

[13] W razie potrzeby nasunąć o-ring do oporu

[14] Skontrolować stan koła magnesowego ABS, jeśli nierówność > 0,2 mm, wymienić → 2.3, str. 57

[15] Lekko naoliwić gniazdo łożyska (Molykote TP42)

! Nie oliwić powierzchni przylegania kołnierza łożyskowego i gwintu!



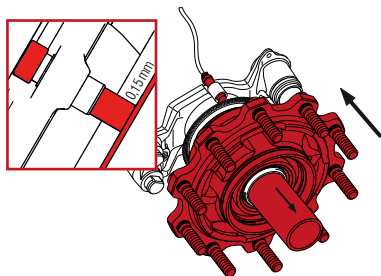
[16] Przykręcić trzpień montażowy

[17] Czujnik ABS z tyłu na piaście lub na tarczy hamulcowej:

- » Przesunąć czujnik ABS na tyle, aby widoczna była strona czołowa
- » Oczyszczyć stronę czołową (jeśli czujnik ABS stawia opór lub jest zaklinowany, należy go wymontować wraz z puszką, ponownie naoliwić i włożyć z powrotem).

[18] Nasunąć zespół piasty do oporu

! Nie przekrzywić zespołu piasty!



[19] Czujnik ABS z tyłu na piaście lub na tarczy hamulcowej: Ustawić w odległości 0,15 mm od koła magnesowego ABS

[20] Wymontować trzpień montażowy

[21] Lekko naoliwić powierzchnię przylegania nakrętki osi

! Nie zabrudzić smarem gwintu!

[22] Kręcąc piastą koła, dokręcić nakrętkę osi

! Moment dokręcenia musi być dobrany zgodnie z numerem materiału!

 SW 95	M68x1,5	
	Numer materiału: ...535/536	700 Nm ± 25 Nm
	Numer materiału: ...070	480 Nm ± 20 Nm
 SW 95	M76x1,5	
	Numer materiału: ...001/002	870 Nm ± 25 Nm

[23] Dokręcić śrubę ustalającą

 SW 10 15 Nm

[24] Zamontować osłonę piasty

→ 2.1, str. 53

[25] Oś z bębniem hamulca: Zamontować

bęben hamulca → 3.1.1, str. 59

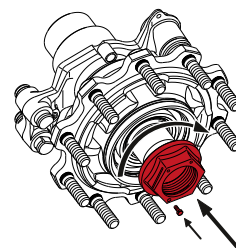
Oś z hamulcem tarczowym:

Zamontować siodło hamulca → 4.2, str. 71

[26] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52

[27] Założyć koło → 1.2, str. 52

[28] Skontrolować hamulec



2.2.2 ŁOŻYSKO KOMPAKTOWE / STEPHUBUNIT (TYP OSI K2) Z KOŁEM NIERZEM KOŁA

! Uważać na gwint lewo-/prawoskrętny nakrętki osi!

[1] Zdjąć koło → 1.2, str. 52

[2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52

[3] Zdemontować okładziny hamulcowe zgodnie z instrukcjami producenta

[4] Zdemontować siodło hamulca → 4.2.2, str. 72

[5] Wymienić dwie śruby Torx na sworznie montażowe

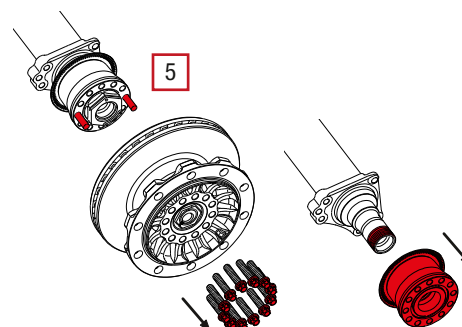
I E 24

[6] Wykręcić i zutylizować pozostałe śruby Torx, w razie potrzeby zdjąć uchwyt licznika przebiegów

[7] Ściągnąć kołnierz z tarczą hamulcową po sworzniach montażowych

[8] Odkręcić śrubę ustalającą nakrętki osi

I SW 10



[9] Rozgiąć zacisk na nakrętce osi

! Nie uszkodzić gwintu!

[10] Odkręcić nakrętkę osi, skontrolować jej stan i w razie potrzeby wymienić

I SW 95

[11] Ściągnąć StepHubUnit

! Jeśli StepHubUnit porusza się z trudnością lub uległ zapieczeniu, można posłużyć się ściągaczem. W tym celu można wkręcić adapter w StepHubUnit!

[12] Zdjąć o-ring z czopa osi lub StepHubUnit i go zutylizować

[13] Oczyszczyć czop osi, skontrolować stan gwintu i w razie potrzeby obrobić gwintownikiem

! Dopuszczalne jest czyszczenie środkami chemicznymi. Przywarte pozostałości można ścierać włókniną ścierną, jeśli te miejsca czyszczone są ręcznie!

[14] Lekko naoliwić gniazdo łożyska (Molykote TP42)

! Nie oliwić powierzchni przylegania łożyska i gwintu!



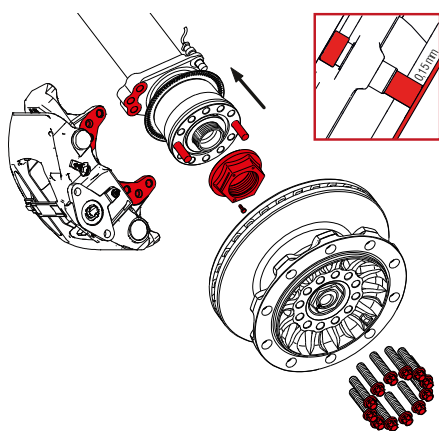
[15] Skontrolować stan koła magnetycznego ABS, jeśli nierówność > 0,2 mm, wymienić → 2.3, str. 57

[16] Czujnik ABS z tyłu na piaście lub na tarczy hamulcowej:

- » Przesunąć czujnik ABS na tyle, aby widoczna była strona czołowa
- » Oczyszczyć stronę czołową (jeśli czujnik ABS stawia opór lub jest zaklinowany, należy go wymontować wraz z puszką, ponownie naoliwić i włożyć z powrotem).

[17] Włożyć nowy o-ring w StepHubUnit i go nasunąć

! Skontrolować poprawne osadzenie o-ringu!



[18] Lekko naoliwić powierzchnię przylegania nakrętki osi

! Nie zabrudzić smarem gwintu!

[19] Dokręcić nakrętkę osi (uwaga na gwint lewo-/prawoskrętny), obracając równocześnie StepHubUnit

SW 95 M68x1,5 700 Nm ± 25 Nm

[20] Dokręcić śrubę ustalającą

SW 10 15 Nm

[21] Czujnik ABS z tyłu na StepHubUnit:

Ustawić w odległości 0,15 mm od koła magnetycznego ABS

[22] Oczyszczyć powierzchnię przylegania siodła hamulca i jarma hamulca

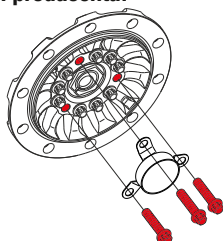
[23] Nasunąć kołnierz z tarczą hamulcową

[24] Ręczne wkładanie śrub Torx

! Ze względów bezpieczeństwa śruby Torx muszą zawsze być wymieniane na nowe!

[25] Wymienić sworznie montażowe na śruby Torx, w razie potrzeby przystawić uchwyt licznik przebiegów za pomocą 3 śrub Torx w rozstawie 120°!

! Zamontować licznik przebiegów na uchwycie zgodnie z instrukcjami producenta!



[26] Dokręcić śruby Torx równomiernie na krzyż

E 24 470 Nm ± 25 Nm

[27] Zamontować siodło hamulca → 4.2.2, str. 72

[28] Zamontować okładziny hamulcowe zgodnie z instrukcjami producenta

[29] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52

[30] Założyć koło → 1.2, str. 52

[31] Skontrolować hamulec

2.2.3 KONWENCJONALNY ZESPÓŁ DWUŁOŻYSKOWY H7 – 12 T

(BĘBEN PRZED PIASTĄ LUB TARCZĄ, Z PRZYKRĘCONĄ OSŁONĄ PIASTY)

! Uważać na gwint lewo-/prawoskrętny nakrętki osi!

[1] Zdjąć koło → 1.2, str. 52

[2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52

[3] Ściągnąć, skontrolować i ewentualnie wymienić bęben hamulca → 3.1.1, str. 59

[4] Wymontować osłonę piasty → 2.1, str. 53

[5] Odkręcić śrubę ustalającą nakrętki osi
 SW 13

[6] Rozgiąć zacisk na nakrętce osi

! Nie uszkodzić gwintu!

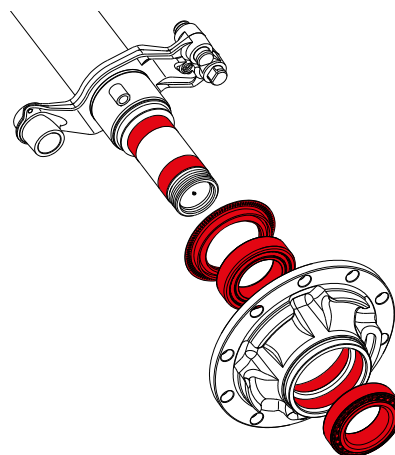
[7] Odkręcić nakrętkę osi, skontrolować jej stan i w razie potrzeby wymienić
 SW 120

[8] Wyjąć przednie łożysko wałeczkowe stożkowe

[9] Ściągnąć piastę z czopa osi

[10] Skontrolować stan gwintu i w razie potrzeby obrobić gwintownikiem

[11] Wymontować pierścień uszczelniający piasty z wbudowanym kołem magnetycznym ABS od tyłu piasty, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić



[12] Wymontować tylne łożysko wałeczkowe stożkowe

[13] Oczyszczyć łożysko wałeczkowe stożkowe i gniazda łożyska i sprawdzić, czy nie są zużyte lub uszkodzone (przebarwienia, wyraźne ślady toczenia i wyczuwalne odciski oraz wyrwy), w razie potrzeby wymienić → Wymiana: Wybić panewki łożyska, oczyścić gniazda łożyska i równomiernie wbić nowe panewki łożyska

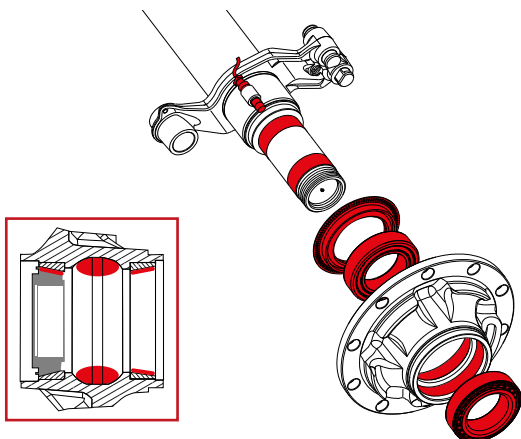
[14] Oczyszczyć czop osi

! Dopuszczalne jest czyszczenie środkami chemicznymi. Przywarłe pozostałości można ścierać włókniną ścierną, jeśli te miejsca czyszczone są ręcznie!

[15] Lekko naoliwić gniazdo łożyska (Molykote TP42)

[16] Czujnik ABS z tyłu na piaście lub na tarczy hamulcowej:

- » Przesunąć czujnik ABS na tyle, aby widoczna była strona czołowa
- » Oczyszczyć stronę czołową (jeśli czujnik ABS stawia opór lub jest zaklinowany, należy go wymontować wraz z puszką, ponownie naoliwić i włożyć z powrotem).



[17] Naoliwić łożysko wałeczkowe stożkowe na tyle, aby wolne przestrzenie między rolkami były całkowicie zalane smarem

[18] Naoliwić obudowy łożyska

[19] Włożyć nasmarowane tylne łożysko wałeczkowe stożkowe w piastę

[20] Włożyć pierścień uszczelniający piasty (wypełniony smarem w 75%) z kołem magnesowym ABS w piastę, nie przekrzywając go

[21] Skontrolować stan koła magnesowego ABS, jeśli nierówność > 0,2 mm, wymienić → 2.3, str. 57

[22] Nasunąć zespół piasty do oporu

[23] Zalać smarem wolną przestrzeń między piastą a czopem osi aż do gniazda przedniego łożyska wałeczkowego stożkowego

[24] Naoliwić i włożyć przednie łożysko wałeczkowe stożkowe

[25] Nałożyć nakrętkę osi i dokręcić ją, obracając równocześnie piastę koła, aby osadzić łożysko

SW 120 200 Nm

! Nie zabrudzić smarem gwintu!

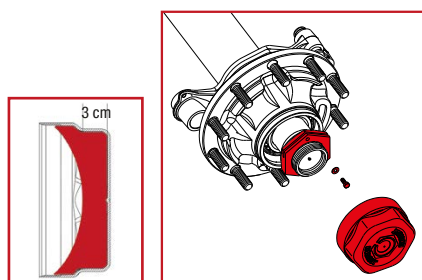
[26] Odkręcić nakrętkę osi

[27] Kręcąc piastą koła, dokręcić nakrętkę osi

SW 120 120 Nm ± 10 Nm

[28] Dokręcić śrubę ustalającą

SW 13 22,5 Nm ± 2,5 Nm



[29] Czujnik ABS z tyłu na piaście lub na tarczy hamulcowej: Ustawić w odległości 0,15 mm od koła magnesowego ABS



[30] Napęlić smarem osłonę piasty

[31] Zamontować osłonę piasty → 2.1.1, str. 53

[32] Zamontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59

[33] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52

[34] Założyć koło → 1.2, str. 52

[35] Skontrolować hamulec

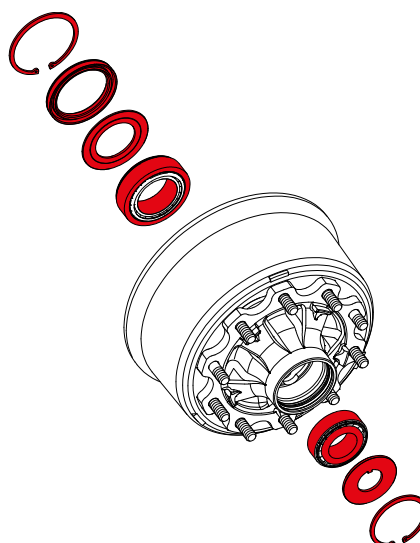
2.2.4 KONWENCJONALNY ZESPÓŁ DWUŁOŻYSKOWY GAH1

(BĘBEN ZA PIASTĄ, PRZYPINANA OSŁONA PIASTY)

[1] Wymontować zespół piasty z bębnem hamulca → 3.2.2, str. 67

[2] Wymontować, oczyścić, skontrolować stan i w razie potrzeby wymienić pierścienie ustalające, płytkę oporową i przednie łożysko wałeczkowe stożkowe

[3] Oczyszczyć przednie łożysko wałeczkowe stożkowe i pierścień łożyska i sprawdzić, czy nie są zużyte lub uszkodzone (przebarwienia, wyraźne ślady toczenia i wyczuwalne odciski oraz wyrwy), w razie potrzeby wymienić → Wymiana: Wybić pierścienie łożyska, oczyścić gniazdo łożyska i równomiernie wbić nowy pierścień łożyska (nie przekrzywając)



[4] Wyjąć pierścienie ustalające tylnego łożyska wałeczkowego stożkowego

[5] Wyjąć i zutylizować uszczelkę

[6] Wyjąć pierścienie ochronny i tylne łożysko wałeczkowe stożkowe

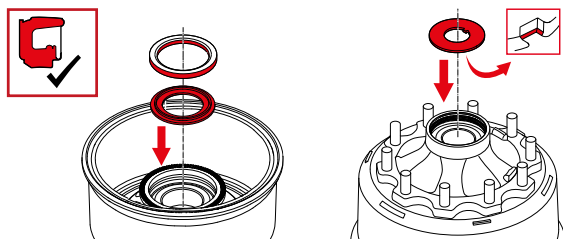
[7] Oczyszczyć tylne łożysko wałeczkowe stożkowe i pierścień łożyska i sprawdzić, czy nie są zużyte lub uszkodzone (przebarwienia, wyraźne ślady toczenia i wyczuwalne odciski oraz wyrwy), w razie potrzeby wymienić

[8] Lekko naoliwić przedni i tylny pierścienie łożyska, zalać przerwy około 165 g smaru Mobilith SHC220

[9] Równomiernie naoliwić tylne łożysko wałeczkowe stożkowe około 90 g smaru Mobilith SHC220 i je włożyć

[10] Włożyć płytkę oporową płaską stroną do łożyska

[11] Równomiernie naoliwić pierścienie wewnętrzny i zewnętrzny uszczelnienia smarem Mobilith SHC220 i je włożyć



- [12] Włożyć pierścień ustalający tylnego łożyska wałeczkowego stożkowego
- [13] Naoliwić przednie gniazdo łożyska
- [14] Równomiernie naoliwić przednie łożysko wałeczkowe stożkowe około 65 g smaru Mobilith SHC220 i je włożyć
- [15] Włożyć płytkę oporową fazą do łożyska
- [16] Włożyć przedni pierścień ustalający
- [17] Zamontować zespół piasty z bębnem hamulca → 3.2.2, str. 67

2.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ABS

2.3.1 CZUJNIK ABS NA PIAŚCIE / TARCZY HAMULCOWEJ

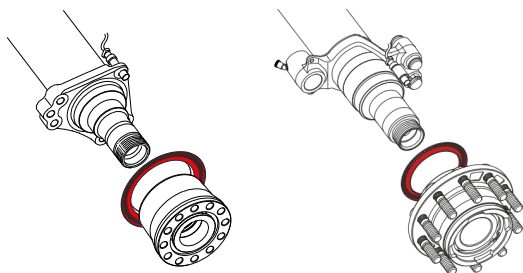
2.3.1.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ CZUJNIKA ABS

- [1] Ściągnąć czujnik ABS i puszkę
- [2] Naoliwić nową puszkę i wcisnąć do oporu
- [3] Przesunąć czujnik ABS na tyle, aby widoczna była strona czołowa
- [4] Oczyszczyć stronę czołową (jeśli czujnik ABS stawia opór lub jest zaklinowany, należy go wymontować wraz z puszką, ponownie naoliwić i włożyć z powrotem). Oczyszczyć otwór uchwyty czujnika
- [5] Ustawić w odległości 0,15 mm od koła magnetycznego ABS
! Nie odształcić przy tym koła magnetycznego ABS!
- [6] Skontrolować działanie ABS



2.3.1.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ KOŁA MAGNETOWEGO ABS

- [1] Zdjąć koło → 1.2, str. 52
- [2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
- [3] Wymontować osłonę piasty → 2.1, str. 53
- [4] Wymontować zespół piasty → 2.2, str. 53
- [5] Wymontować koło magnetyczne ABS z zespołu piasty



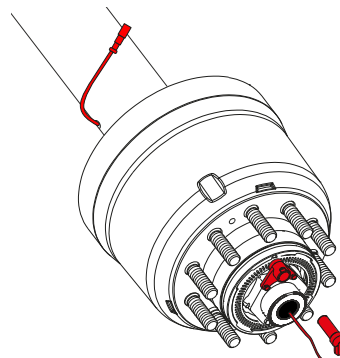
- [6] Nasunąć (nowe) koło magnetyczne ABS na zespół piasty i docisnąć je równomiernie do oporu (za pośrednictwem tarczy o średnicy 220 mm i grubości 15 mm)

- [7] Zamontować zespół piasty → 2.2, str. 53
- [8] Ustawić w odległości 0,15 mm od koła magnetycznego ABS
! Nie odształcić przy tym koła magnetycznego ABS!
- [9] Skontrolować działanie ABS, w razie potrzeby skontrolować czujnik ABS
- [10] Zamontować osłonę piasty → 2.1, str. 53
- [11] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52
- [12] Założyć koło → 1.2, str. 52
- [13] Skontrolować hamulec

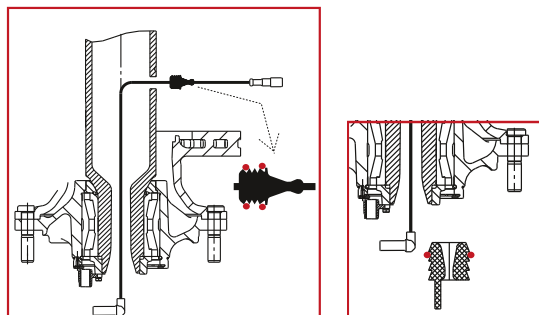
2.3.2 CZUJNIK ABS ZA OSŁONĄ PIASTY

2.3.2.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ CZUJNIKA ABS

- [1] Wymontować osłonę piasty → 2.1.2, str. 53
- [2] Ściągnąć czujnik ABS i puszkę
- [3] Skontrolować i w razie potrzeby wymienić czujnik ABS
 - » Osie z bębnem hamulca
 - 1. Zdjąć koło → 1.2, str. 52
 - 2. Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
 - 3. Wymontować bęben hamulca, w razie potrzeby wymontować blaszaną osłonę → 3.1.1, str. 59
 - » Osie z hamulcem tarczowym
 - 1. Zdjąć koło → 1.2, str. 52
- [4] Odłączyć kabel ABS od kabla czujnika
- [5] Wyjąć zatyczkę gumową z rury osi



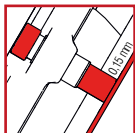
- [6] Wyciągnąć kabel ABS z przelotką gumową z otworu w rurze osi.
- [7] Oczyszczyć ze smaru wszystkie przepusty
- [8] Przewlec drut przez otwór w korpusie osi do przodu do czopa osi
- [9] Przymocować nowy kabel czujnika ABS do drutu
- [10] Przewlec kabel czujnika ABS za pomocą drutu od czopa osi do otworu w korpusie osi



- [11] Posmarować uszczelnienia gumowe masą uszczelniającą (Teroson MS 9120)

- [12] Oczyszczyć otwór uchwytu czujnika
- [13] Naoliwić nową puszkę i wcisnąć do oporu
- [14] Naoliwić czujnik ABS i przesunąć go na tyle, aby widoczna była strona czołowa
- [15] Oczyszczyć stronę czołową (jeśli czujnik ABS stawia opór lub jest zaklinowany, należy go wymontować wraz z puszką, ponownie naoliwić i włożyć z powrotem).

- [16] Ustawić w odległości 0,15 mm od koła magnetycznego ABS



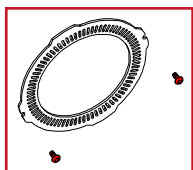
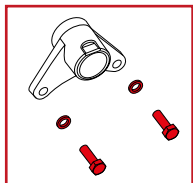
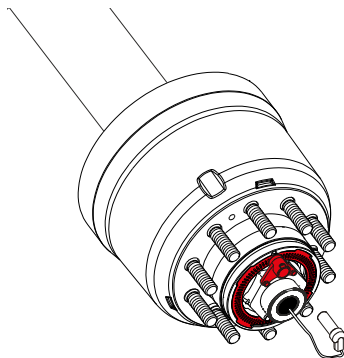
! Nie odkształcać przy tym koła magnetycznego ABS!

- » Osie z bębniem hamulca
 1. Zamontować bęben hamulca, w razie potrzeby zamontować blaszaną osłonę → 3.1.1, str. 59
 2. Ustawianie hamulca → 1.4, str. 52
 3. Założyć koło → 1.2, str. 52
- » Osie z hamulcem tarczowym
 1. Założyć koło → 1.2, str. 52

- [17] Skontrolować hamulec

2.3.2.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ KOŁA MAGNETOWEGO ABS

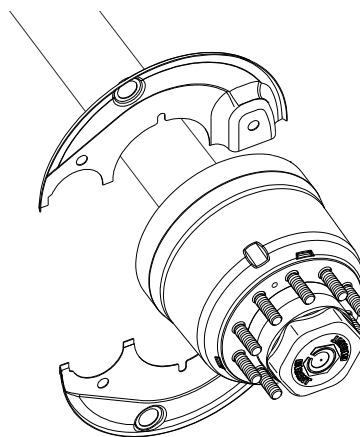
- [1] Wymontować osłonę piasty → 2.1.2, str. 53
- [2] Ściągnąć czujnik ABS i puszkę
- [3] Skontrolować i w razie potrzeby wymienić czujnik ABS → 2.3.1.1, str. 57
- [4] Skontrolować koło magnetyczne ABS na zespole piasty. Jeśli nierówność > 0,2 mm, wymienić → jeśli w porządku, przejść do [10]



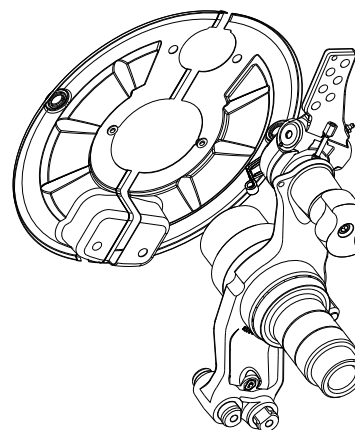
- [5] Wymontować uchwyt czujnika ABS
 - ⌘ SW 10
- [6] Odkręcić śruby na kole magnetycznym ABS i wymontować je, przekręcając
 - ⌘ S 3
- [7] Oczyszczyć powierzchnię styku uchwytu czujnika ABS i koła magnetycznego ABS
- [8] Włożyć nowe koło magnetyczne ABS, przekręcając je, i mocno dokręcić
 - ⌘ S 3 5 Nm
- [9] Zamontować uchwyt czujnika ABS
 - ⌘ SW 10 15 Nm
- [10] Zamontować czujnik ABS → 2.3.1.1, str. 57

2.4 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ BLASZANYCH OSŁON

GIGANT rozróżnia dwa wykonania mocowania blaszanych osłon:



Wersja przykręcana z nakrętką ustalającą / śrubą i podkładką



Wersja przykręcana przez jarzmo hamulca (GEOKH2)

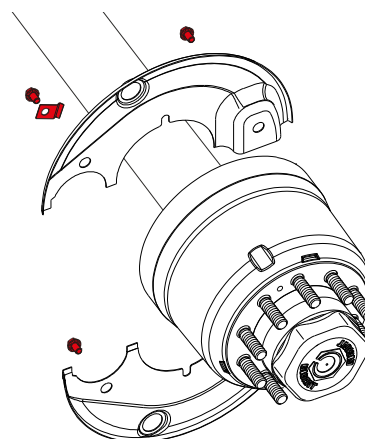
2.4.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ BLASZANYCH OSŁON

! Blaszane osłony mogą być jedno- lub dwuczęściowe!

- [1] Wymontować blaszane osłony, w razie potrzeby zaczep ustalający, skontrolować stan i w razie potrzeby wymienić

- ⌘ SW 10
- ⌘ SW 13
- ⌘ SW 17

! Zależnie od typu osi za pomocą śruby mocującej może być przymocowana obejma kablowa kabla czujnika ABS!



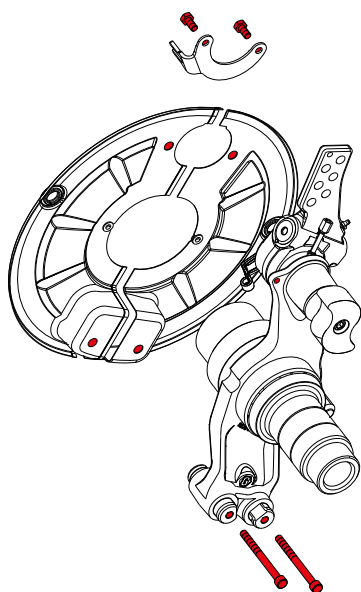
- [2] Zamontować blaszane osłony i w razie potrzeby zaczeć ustalający (w przypadku osi typu GEOKH2 10010 4218 należy wymienić śruby ustalające z klejem mikro kapsułkowym lub przykleić je klejem Loctite 2701)

 SW10	10 Nm
 SW13	22,5 Nm $\pm$ 2,5 Nm
 SW17	22,5 Nm $\pm$ 2,5 Nm

- [3] Skontrolować poprawność osadzenia osłony blaszanej
- ! Osłona blaszana musi być osadzona w bębnie hamulca, ale nie może go dotykać! Mogłoby to powodować piski i uszkodzenie osłony blaszanej!**

2.4.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ BLASZANYCH OSŁON Z POŁĄCZENIEM ŚRUBOWYM PRZESZKŁO HAMULCA

- [1] Wymontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59
- [2] Wymontować blaszane osłony i zaczeć ustalający, skontrolować stan i w razie potrzeby wymienić
- I S 8
- I SW 13
- [3] Zamontować blaszane osłony i zaczeć ustalający
- ! Śruby ustalające z klejem mikro kapsułkowym zaczeć ustalającego muszą zostać wymienione lub przyklejone klejem Loctite 2701!**
-  S 8 45N m $\pm$ 5 Nm
-  SW 13 22,5 Nm $\pm$ 5 Nm



- [4] Zamontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59
- [5] Skontrolować poprawność osadzenia osłony blaszanej
- ! Osłona blaszana musi być osadzona w bębnie hamulca, ale nie może go dotykać! Mogłoby to powodować piski i uszkodzenie osłony blaszanej!**

3. OSIE Z HAMULCEM BĘBNOWYM

GIGANT rozróżnia dwa różne typy osi

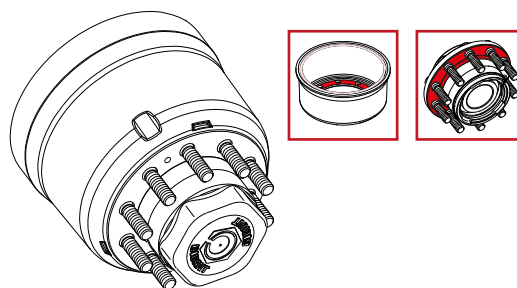
- » K2, K3 i GH7 Bęben przed piastą
- » GAH1 Bęben za piastą

3.1 TYPY OSI K2, K3 I GH7 – 12 T

3.1.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ BĘBNA HAMULCA

! W przypadku uszkodzenia okładziny hamulcowej wskutek przegrzania hamulca skontrolować stan łożyska i w razie potrzeby je wymienić!

- [1] Zdjąć koło → 1.2, str. 52
- [2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
- [3] Wymontować bęben hamulca, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
- ! Jeśli bęben hamulca jest zaklinowany: Wetknąć dwie śruby z łbem sześciokątnym w otwory gwintowane i wycisnąć bęben hamulca z piasty!**

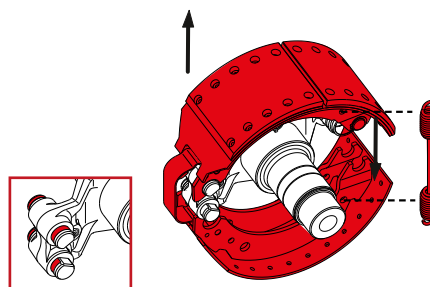


- [4] Oczyszczyć powierzchnie przylegania bębna hamulca i piasty
- [5] W razie potrzeby przetoczyć bęben hamulca i nasunąć go do oporu
- [6] Założyć koło → 1.2, str. 52
- [7] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52
- [8] Skontrolować hamulec

3.1.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ZESPOŁU SZCZĘK HAMULCOWYCH

! W przypadku uszkodzenia okładziny hamulcowej wskutek przegrzania hamulca skontrolować stan łożyska i w razie potrzeby je wymienić!

- [1] Wymontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59
- [2] Wymontować obejmę ustalającą
- [3] Zdjąć zespół szczęk hamulcowych z wału krzywki hamulca i w razie potrzeby zaznaczyć jego pozycję
- [4] Odczepić i zutylizować sprężynę odciągającą

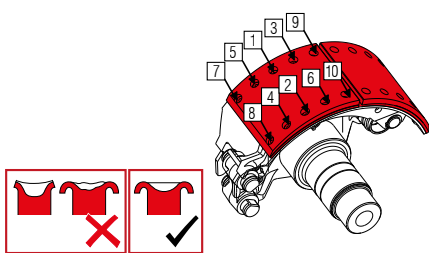


- [5] Oczyszczyć pierścienie ustalające, skontrolować je, w razie potrzeby wymienić i posmarować pastą miedzianą
- [6] Skontrolować okładziny hamulcowe i w razie potrzeby je wymienić → 3.1.3, str. 60
- [7] Skontrolować i w razie potrzeby wymienić wałek krzywki → 3.1.4, str. 60
- [8] Zaczepić nową sprężynę odciągającą
- [9] Nasunąć zespół szczęk hamulcowy na wał krzywki hamulca
! Jeśli jest zaznaczona pozycja, zwrócić na to uwagę!
! Skontrolować poprawność osadzenia i w razie potrzeby skorygować je młotkiem z tworzywa sztucznego!
- [10] Zamontować obejmę ustalającą za pomocą młotka z tworzywa sztucznego
! Przekręcić okładziny hamulcowe w celu zapewnienia równomiernego zużycia!
- [11] Zamontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59

3.1.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ OKŁADZIN HAMULCOWYCH

! W przypadku uszkodzenia okładziny hamulcowej wskutek przegrzania hamulca skontrolować stan łożyska i w razie potrzeby je wymienić! → 2.2, str. 53

- [1] Wymontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59
- [2] Wymontować zespół szczęk hamulcowych i zaznaczyć jego pozycję → 3.1.2, str. 59
- [3] Przynitować okładziny hamulcowe
- [4] Oczyszczyć szczęki hamulcowe
! Oczyszczyć powierzchnie przylegania z rdzy i nierówności, w razie potrzeby nałożyć cienką i równomierną warstwę preparatu antykorozyjnego (cynk w aerozolu)!
! Jeśli bęben hamulcowy był przetaczany, użyć okładzin hamulcowych z odpowiednim nadmiarem!
- [5] Przynitować okładzinę hamulcową w odpowiedniej kolejności
 X Siła nitowania = 20,5 kN ± 2,5 kN

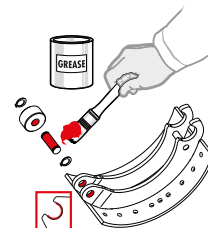


- [6] Skontrolować połączenia nitowe
! Tworzenie się rys jest niedozwolone!
! Zmierzyć szczelinę między okładziną i szczękami hamulcowymi za pomocą szczelinomierza ($\geq 0,15$ mm jest niedozwolone)!
! Kontrola akustyczna:
 » Jeśli lekkie uderzenie młotkiem wywołuje wysoki dźwięk, połączenie nitowe jest w porządku!
 » Jeśli dźwięk jest przytłumiony, połączenie nitowe jest luźne!
- [7] Skontrolować i w razie potrzeby wymienić wałek krzywki → 3.1.4, str. 60
- [8] Zaczepić nową sprężynę odciągającą
- [9] Zamontować zespół szczęk hamulcowych → 3.1.2, str. 59
- [10] Zamontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59

3.1.4 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ WAŁKA KRZYWKI

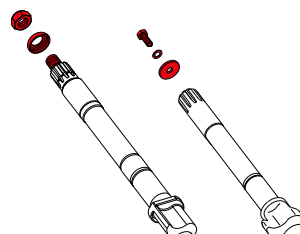
! W przypadku uszkodzenia okładziny hamulcowej wskutek przegrzania hamulca skontrolować stan łożyska i w razie potrzeby je wymienić! → 2.2, str. 53

- [1] Wymontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59
- [2] Wymontować zespół szczęk hamulcowych → 3.1.2, str. 59
- [3] Wyjąć i zutylizować pierścienie ustalające
! Szczęki hamulcowe mogą mieć różne rozwarcia: zamknięte lub rozwarne w $\frac{1}{4}$!
- [4] Pociągnąć sworzeń, wyjąć rolkę krzywki i ją zutylizować
- [5] Oczyszczyć gniazdo sworzni jarzma okładziny hamulcowej i posmarować je pastą miedzianą
- [6] Posmarować prowadnicę sworzni oraz sworzeń pastą miedzianą i zamontować
- [7] Zamontować nowe pierścienie ustalające
- [8] Usunąć nadmiar pasty miedzianej i skontrolować poprawność działania
- [9] Zamontować zespół szczęk hamulcowych → 3.1.2, str. 59
- [10] Zamontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59

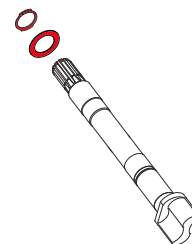


3.1.5 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ AUTOMATYCZNEGO NASTAWNIKA DRAŻKÓW

GIGANT rozróżnia dwa wykonania mocowania automatycznego nastawnika drążków:



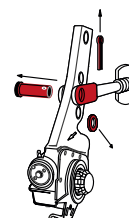
Wersja przykręcana z nakrętką ustalającą / śrubą i podkładką



Wersja z pierścieniem ustalającym i podkładką

3.1.5.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ AUTOMATYCZNEGO NASTAWNIKA DRAŻKÓW (WERSJA PRZYKRĘCANA: Z NAKRĘTKĄ USTALAJĄCĄ / ŚRUBĄ I PODKŁADKĄ)

- [1] W przypadku typów osi N, Z lub P w razie potrzeby zdjąć koło → 1.2, str. 52
- [2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
- [3] Odczepić sprężynę pociągową
- [4] Zaznaczyć pozycję otworu sworzni
- [5] Zdjąć zawleczkę i wyciągnąć sworzeń

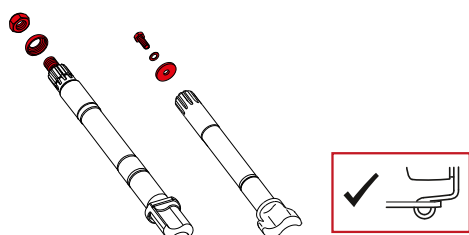


- [6] Wymontować mocowanie automatycznego nastawnika drążków, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
- ! Śruba: SW 17
- ! Nakrętka: SW 32
- [7] Wymontować automatyczny nastawnik drążków, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
- [8] Skontrolować użębienie wałka krzywki hamulca i w razie potrzeby go wymienić → 3.1.6, str. 62
- [9] Posmarować użębienie wałka krzywki hamulca pastą miedzianą
- [10] Skontrolować zaczep ustalający i w razie potrzeby go wymienić → 3.1.10, str. 65

- [11] Nasunąć automatyczny nastawnik drążków do oporu (uwzględniając kierunek działania), dokręcić

🔧 Śruba: SW 17 43 Nm ± 3 Nm

🔧 Nakrętka: SW 32 65 Nm ± 5 Nm



! **Uważać na poprawne osadzenie zaczepu ustalającego**

- [12] Naoliwić automatyczny nastawnik drążków, łożysko i sworzeń

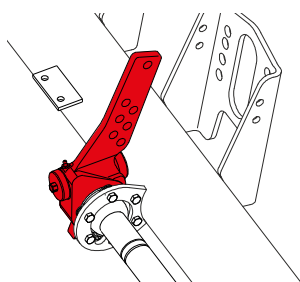
! **LB = długi wałek krzywki hamulca**

» **Smar powinien wydostawać się spod manszet ochronnych!**

! **KB = krótki wałek krzywki hamulca**

» **Smar powinien wydostawać się spomiędzy jarzma hamulca i automatycznego nastawnika drążków!**

! **Sprawdzić, czy z łba wałka krzywki hamulca po stronie hamulca wydostaje się smar. W przypadku wydostawania się smaru skontrolować i w razie potrzeby wymienić uszczelki i tuleję!**



- [13] Ustawić automatyczny nastawnik drążków w taki sposób, aby było możliwe połączenie między końcówką widełkową i dźwignią

! **Uwzględnić pozycję zaznaczoną na automatycznym nastawniku drążków!**

! **Uwzględnić obliczenia hamowania!**

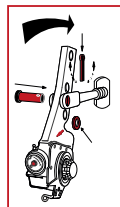
! Klucz oczkowy SW 17

- [14] Naoliwić sworzeń, wsunąć go i unieruchomić zawleczką

- [15] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52

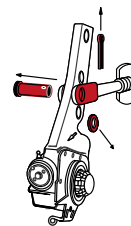
- [16] Założyć koło → 1.2, str. 52

- [17] Skontrolować hamulec



3.1.5.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ AUTOMATYCZNEGO NASTAWNIKA DRĄŻKÓW (WERSJA Z PIERŚCIENIEM USTALAJĄCYM I PODKŁADKĄ)

- [1] W przypadku typów osi N, Z lub P w razie potrzeby zdjąć koło → 1.2, str. 52
- [2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
- [3] Odczepić sprężynę pociągową
- [4] Zaznaczyć pozycję otworu sworznia
- [5] Zdjąć zawleczkę i wyciągnąć sworzeń
- [6] Wymontować mocowanie automatycznego nastawnika drążków, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
- [7] Wymontować automatyczny nastawnik drążków, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
- [8] Skontrolować użębienie wałka krzywki hamulca i w razie potrzeby go wymienić → 3.1.6, str. 62
- [9] Skontrolować poprawność osadzenia pierścienia osadczego na użębieniu i w razie potrzeby go wymienić
- [10] Posmarować użębienie wałka krzywki hamulca pastą miedzianą
- [11] Skontrolować zaczep ustalający i w razie potrzeby go wymienić → 3.1.10, str. 65



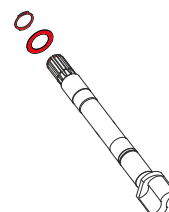
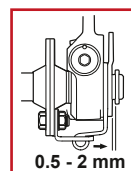
- [12] Nasunąć automatyczny nastawnik drążków do oporu (uwzględniając kierunek działania). Uważać na poprawne osadzenie zaczepu ustalającego



- [13] Nasunąć podkładkę i unieruchomić ją pierścieniem ustalającym

! **Uważać na poprawne osadzenie pierścienia ustalającego w rowku użębienia!**

! **Normalny nastawnik drążków: Dodatkowo zamontować pierścień dystansowy Ø39/58/6 między podkładką a normalnym nastawnikiem drążków!**



- [14] Skontrolować luz boczny » 0,5–2 mm dozwolone

- [15] Naoliwić automatyczny nastawnik drążków, łożysko i sworzeń

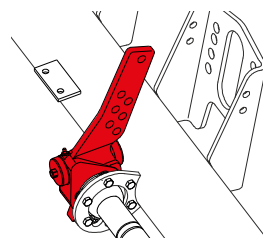
! **LB = długi wałek krzywki hamulca**

» **Smar powinien wydostawać się spod manszet ochronnych!**

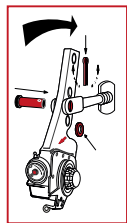
! **KB = krótki wałek krzywki hamulca**

» **Smar powinien wydostawać się spomiędzy jarzma hamulca i automatycznego nastawnika drążków!**

! **Sprawdzić, czy z łba wałka krzywki hamulca po stronie hamulca wydostaje się smar. W przypadku wydostawania się smaru skontrolować i w razie potrzeby wymienić uszczelki i tuleję!**



- [16] Ustawić automatyczny nastawnik drążków w taki sposób, aby było możliwe połączenie między końcówką widełkową i dźwignią
- ! Uwzględnić pozycję zaznaczoną na automatycznym nastawniku drążków!**
- ! Uwzględnić obliczenia hamowania!**
- ┆ Klucz oczkowy SW 17
- [17] Naoliwić sworzeń, wsunąć go i unieruchomić zawleczką
- [18] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52
- [19] Założyć koło → 1.2, str. 52
- [20] Skontrolować hamulec

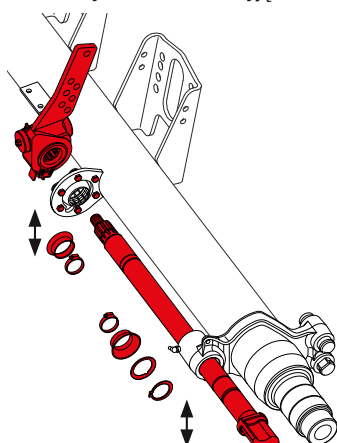
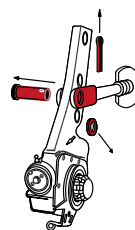


3.1.6 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ WAŁKA KRZYWKI HAMULCA

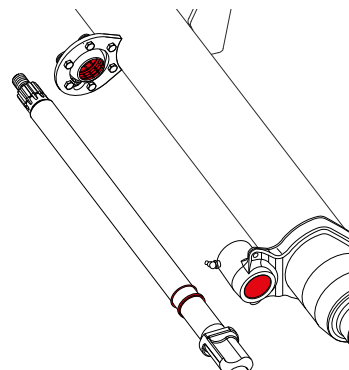
Standardowy wałek krzywki hamulca montowany jest w wersji długiej i krótkiej.

- » **LB = długi wałek krzywki hamulca » osie sztywne**
- » **KB = krótki wałek krzywki hamulca » skrętne osie nadążne, osie ze skretem wymuszonym i osie wahliwe**

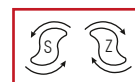
- [1] Zdjąć koło → 1.2, str. 52
- [2] Wymontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59
- [3] Wymontować zespół szczęk hamulcowych → 3.1.2, str. 59
- [4] Wymontować zespół piasty → 2.1, str. 53
- [5] Odczepić sprężynę pociągową
- [6] Zaznaczyć pozycję otworu sworznia
- [7] Zdjąć zawleczkę i wyciągnąć sworzeń
- [8] Skontrolować luz wałka krzywki hamulca na jarmie hamulca i automatycznym nastawniku drążków (LB) → 3.1.7, str. 63
- [9] Wymontować automatyczny nastawnik drążków, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
- » Wersja przykręcana z nakrętką ustalającą / śrubą i podkładką → 3.1.5.1, str. 60
 - » Wersja z pierścieniem ustalającym i podkładką → 3.1.5.2, str. 61
- [10] LB: Lekko odkręcić połączenie śrubowe łożyska sferycznego wałka krzywki
- ┆ SW 13
- ┆ SW 19
- [11] LB →
- » W razie potrzeby zdjąć pierścienie ustalający z uzębienia wałka krzywki hamulca, opaskę kablową i manszetę ochronną
 - » Wyciągnąć wałek krzywki hamulca i wyjąć elementy

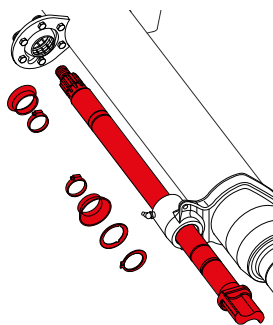


- [12] KB →
- » Wyciągnąć wałek krzywki hamulca i wyjąć elementy
- [13] Oczyszczyć wałek krzywki hamulca, zaczep ustalający, łożysko sferyczne wałka krzywki (LB) i tuleję jarzma hamulca, skontrolować i jeśli luz łożyska > 0,8 mm, wymienić
- » Wymontowywanie i montaż zaczepu ustalającego → 3.1.10, str. 65
 - » Wymontowywanie i montaż łożyska sferycznego wałka krzywki → 3.1.11, str. 66
 - » Wymontowywanie i montaż tulei jarzma hamulca → 3.1.12, str. 66
- [14] Wtłaczać smar w tuleję jarzma hamulca i łożysko sferyczne wałka krzywki (LB), dopóki wszystkie kieszenie nie zostaną napełnione smarem



- [15] Przygotować wałek krzywki hamulca
- **Hamulec 3010, 3020**
Nasunąć pierścien z tworzywa sztucznego i naoliwiony o-ring
 - **Hamulec 3015, 3515**
Nasunąć podkładkę (średnica zewn. = 58 mm) i naoliwiony o-ring
 - **Hamulec 3620, 4218, 4220**
Nasunąć pierścien ustalający i włożyć w rowek
Nasunąć podkładkę (średnica zewn. = 55 mm), tuleję z tworzywa sztucznego i naoliwiony o-ring
- [16] Osadzić wałek krzywki hamulca
- **KB:** osadzić w całości
 - **LB:** osadzić do połowy
- ! Uwzględnić kierunek działania wałka krzywki stosownie do kierunku jazdy i kierunku obrotów!**
- ! S = kierunek jazdy po lewej stronie**
- ! Z = kierunek jazdy po prawej stronie**
- ! Gdy w osiach NL i ZL cylinder hamulca działa wbrew kierunkowi jazdy, to wskazanie może zostać zamienione!**
- [17] Nasunąć elementy
- **LB, hamulec 3010, 3020, 3620, 4218, 4220**
Nasunąć stożkowy pierścien uszczelniający, pierścien ustalający i dwie manszety ochronne
 - **LB, hamulec 3015, 3515**
Nasunąć podkładkę (średnica zewn. = 58 mm), pierścien ustalający i dwie manszety ochronne
 - **KB, hamulec 3015, 3515**
Nasunąć pierścien pośredni i podkładkę (średnica zewn. = 58 mm, wkładać tylko, gdy luz na automatycznym nastawniku drążków > 2 mm)
 - **KB, hamulec 3020, 3620, 4218, 4220**
Nasunąć podkładkę





[18] LB →

- » Nasunąć wałek krzywki hamulca do oporu przez łożysko sferyczne wałka krzywki hamulca
- » Nasunąć stożkowy pierścień uszczelniający lub podkładkę do oporu i umieścić pierścień ustalający w rowku
- » Nasunąć pierścień ustalający (hamulec 3010, 3020, 3620, 4218, 4220)
- » Dokręcić wymagany momentem śruby ustalające łożyska sferycznego wałka krzywki
SW 13 22,5 Nm ± 5 Nm
SW 19 80 Nm ± 5 Nm
- » Skontrolować swobodę ruchu wałka krzywki hamulca
- » Nasunąć manszety ochronne do oporu i przymocować je opaskami kablowymi
- » Nasmarować tuleję jarzma hamulca i łożysko sferyczne wałka krzywki na tyle, aby świeży smar zaczął wydostawać się spod manszet ochronnych

! Wyciek smaru z tulei jarzma hamulca po stronie hamulca jest niedozwolony » wymontować » i zamontować jeszcze raz!

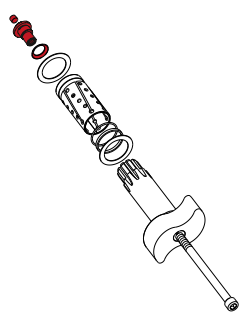


[19] Zamontować automatyczny nastawnik drążków

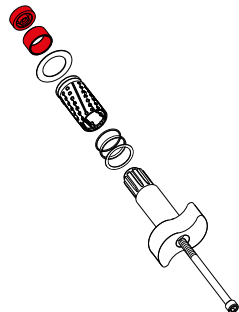
- » Wersja przykręcana z nakrętką ustalającą / śrubą i podkładką → 3.1.5.1, str. 60
- » Wersja z pierścieniem ustalającym i podkładką → 3.1.5.2, str. 61

3.1.7 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ AUTOMATYCZNEGO NASTAWNIKA DRĄŻKÓW I WAŁKA KRZYWKI HAMULCA W PRZYPADKU CZOPA OSI Z HAMULCEM 4218

! Jeśli taki czop osi zamontowany jest w naczepie typu Innenlader i sterowanie automatycznym nastawnikiem drążków odbywa się za pośrednictwem cięgieł hamulcowych, zastosować się do instrukcji producenta pojazdu!

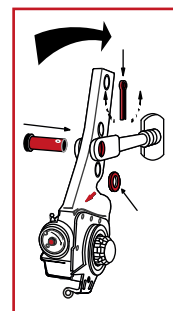
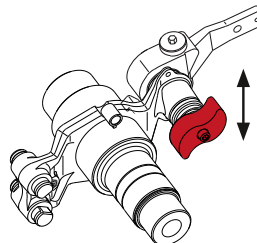


Zestaw 1: Zestaw wałka krzywki hamulca z zestawem 2 zamiast nakrętki mimośrodowej



Zestaw 2: Zestaw wałka krzywki hamulca z zestawem 1 zamiast nakrętki mimośrodowej i tulei dystansowej

- [1] Wymontować zespół szczęk hamulcowych → 3.1.2, str. 59
- [2] Wymontować zespół piasty → 3.2.2, str. 67
- [3] Odczepić sprężynę pociągową
- [4] Zaznaczyć pozycję otworu sworznia
- [5] Zdjąć zawleczkę i wyciągnąć sworzni
- [6] Całkowicie wykręcić śrubę cylindra
I S 10



- [7] Wymontować wałek krzywki hamulca, oczyścić, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
! Zabezpieczyć automatyczny nastawnik drążków i inne elementy przed odpadnięciem!
! Jeśli wałek krzywki hamulca nie można wyciągnąć → Wkręcić śrubę hamulca na trzy obroty i odkręcić nakrętkę mimośrodową, bijąc w nią młotkiem!
! Zamiast zestawu 1 musi zostać użyty zestaw 2!

- [8] Oczyścić tuleję, skontrolować jej stan i jeśli luz łożyska > 0,8 mm, wymienić → 3.1.12, str. 66

! Maksymalne zużycie następuje wtedy, gdy smar wycieka po stronie hamulca lub osiągnięta zostanie głębokość dna rowka smarnego!

- [9] Nasunąć na wałek krzywki hamulca podkładkę (średnica zewn. = 51 mm), tuleję z tworzywa sztucznego i pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym

- [10] Naoliwić wałek krzywki hamulca i tuleję

- [11] Przykleić podkładkę (średnica zewn. = 65 mm) do gniazda łożyska niewielką ilością smaru

- [12] Nasunąć wałek krzywki hamulca na tyle, aby widoczne było użębienie

- [13] Nasunąć tuleję dystansową (średnica zewn. = 42 mm, długość = 23 mm)

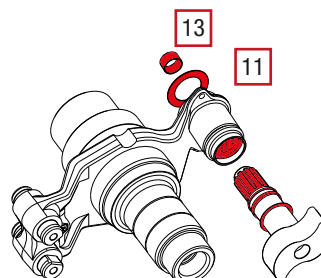
- [14] Nasunąć automatyczny nastawnik drążków (uwzględniając kierunek działania), uważając na poprawne osadzenie zaczepu ustalającego



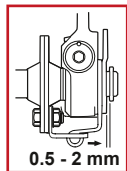
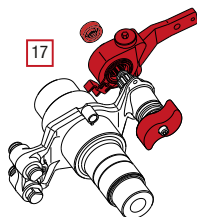
- [15] Przesunąć wałek krzywki hamulca na tyle, aby tuleja z tworzywa sztucznego i pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym znalazły się przed jarzmem hamulca

- [16] Dosunąć do oporu wałek krzywki hamulca ruchem wyginającym pod naciskiem

! Ruch wyginający powoduje wycentrowanie pierścienia z tworzywa sztucznego



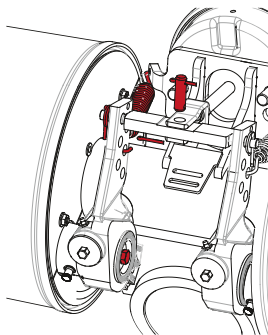
- [17] Włożyć nakrętkę mimośrodową w automatyczny nastawnik drążków, wsunąć i dokręcić śrubę cylindra z klejem mikro kapsułkowym
 S 10 65 Nm $\pm$ 5 Nm
! Nakrętka mimośrodowa [17] musi kończyć się w jednej płaszczyźnie z automatycznym nastawnikiem drążków!



- [18] Skontrolować luz boczny » 0,5–2 mm dozwolone
 [19] Naoliwić wałek krzywki hamulca i automatyczny nastawnik drążków na tyle, aby zaczął wypływać świeży smar
! Smar musi wydostawać się spomiędzy automatycznego nastawnika drążków i jarzma hamulca! Wyciek smaru z łoża wałka krzywki hamulca jest niedozwolony » wy-montować i zamontować jeszcze raz!
 [20] Ustawić automatyczny nastawnik drążków w taki sposób, aby było możliwe połączenie między końcówką widelkową i dźwignią
! Uwzględnić pozycję zaznaczoną na automatycznym nastawniku drążków!
! W przypadku naczep typu Innenlader: stosować się do instrukcji producenta pojazdu!
 [21] Wsunąć sworzeń i unieruchomić go zawleczką lub śrubami
 [22] Zamontować zespół szczęk hamulcowych → 3.1.2, str. 59
! W przypadku systemu „bęben przed piastą” musi zostać założona opona lub bęben hamulca przymocowany dwiema nakrętkami koła!

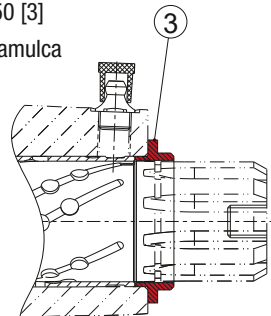
3.1.8 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ AUTOMATYCZNEGO NASTAWNIKA DRĄŻKÓW OSI WAHLIWEJ

- [1] Zdjąć koło po stronie, po której ma zostać wymieniony nastawnik drążków → 1.2, str. 52
 [2] Wymontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59
 [3] Wymontować zespół szczęk hamulcowych → 3.1.2, str. 59
 [4] Odczepić sprężynę pociągową
 [5] Zaznaczyć pozycję otworu sworznia
 [6] Wyjąć zawleczkę, sworzeń, końcówkę widelkową, podkładkę i mostek hamulca

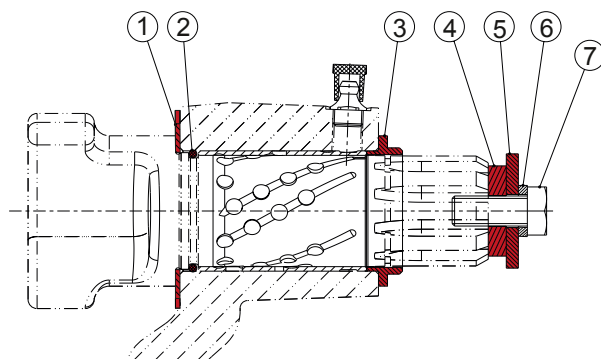


- [7] Wymontować mocowanie automatycznego nastawnika drążków, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
 I Śruba: SW 17

- [8] Wyciągnąć wałek krzywki hamulca na tyle, aby można było wyjąć nastawnik drążków i pierścieni pośredni [3]
! Nie wyciągać całkowicie wałka krzywki hamulca!
! Skontrolować użębienie wałka krzywki hamulca i w razie potrzeby go wymienić → 3.1.12, str. 66
 [9] Posmarować użębienie wałka krzywki hamulca pastą miedzianą
 [10] Nasunąć pierścieni pośredni Ø 50 [3] i przymocować go w jarzmie hamulca

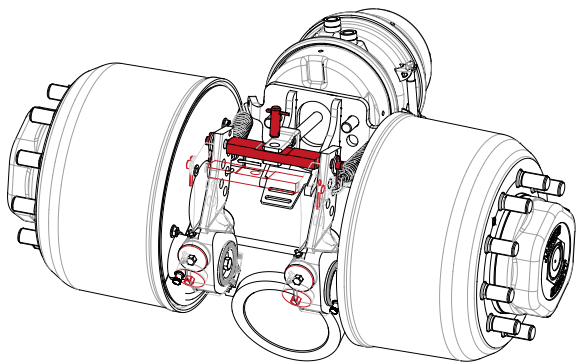


- [11] Nasunąć nastawnik drążków
! Uważać na poprawną pozycję pierścienia pośredniego [3]
! Równocześnie włożyć sworzeń mostka hamulca w zaznaczony otwór nastawnika drążków!
! Automatyczny nastawnik drążków: Skontrolować poprawność osadzenia zaczepu ustalającego!
 [12] Nasunąć na śrubę [7] pierścieni sprężynujący [6], podkładkę Ø 38 mm [5] i podkładkę Ø 30 mm [4], wkręcić ją i dokręcić momentem dokręcenia
 SW 17 43 Nm $\pm$ 3 Nm
! Włożyć podkładkę (średnica zewn. = 58 mm, średnica wewn. = 44 mm, tylko wówczas, gdy luz osiowy automatycznego nastawnika drążków > 2 mm) między automatyczny nastawnik drążków a podkładkę [5]



- [13] Naoliwić wałek krzywki hamulca na smarownicze jarzmo hamulca
! Smar musi wydostawać się spomiędzy jarzma hamulca i nastawnika drążków
! Sprawdzić, czy z łoża wałka krzywki hamulca po stronie hamulca wydostaje się smar. W przypadku wydostawania się smaru skontrolować i w razie potrzeby wymienić uszczelki i tuleje!
 [14] Ustawić nastawnik drążków równolegle do innych nastawników drążków i unieruchomić mostek hamulca podkładką i zawleczką
! Uwzględnić oznakowanie na nastawniku drążków!
! Uwzględnić obliczenia hamowania!
 I Klucz oczkowy SW 17



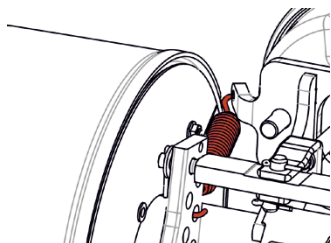


- [15] Przesunąć ramiona sterujące nastawnika drążków równolegle w kierunku końcówki widelkowej, równomiernie i naprzemiennie kręcąc śrubą regulacyjną, na tyle, aby otwory końcówki widelkowej i mostka hamulca znalazły się w jednej linii.

! Klucz oczkowy SW 17

- [16] Naoliwić sworzeń, wsunąć go i unieruchomić zawleczką

- [17] Zaczepić sprężynę odciągającą



- [18] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52

- [19] Założyć koło → 1.2, str. 52

- [20] Skontrolować hamulec

3.1.9 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ WAŁKA KRZYWKI HAMULCA OSI WAHLIWEJ

- [1] Zdjąć koło → 1.2, str. 52

- [2] Wymontować bęben hamulca → 3.1.1, str. 59

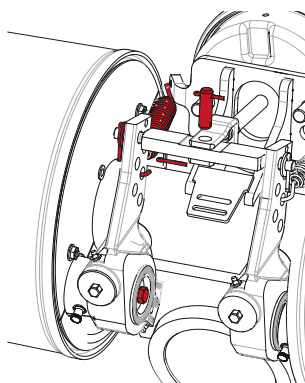
- [3] Wymontować zespół szczęk hamulcowych → 3.1.2, str. 59

- [4] Wymontować zespół piasty → 2.2.1, str. 53

- [5] Odczepić sprężynę pociągową

- [6] Zaznaczyć pozycję otworu sworznia

- [7] Wyjąć zawleczkę i sworzeń z mostka hamulca i końcówki widelkowej



- [8] Odkręcić śrubę ustalającą po tej stronie nastawnika drążków, po której ma zostać wymontowany wałek krzywki hamulca

! Śruba: SW 17

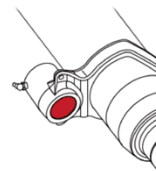
- [9] Pociągnąć wałek krzywki hamulca, zabezpieczając przed wypadnięciem nastawnik drążków i pierścień pośredni

- [10] Oczyszczyć wałek krzywki hamulca, zaczep ustalający (automatycznego nastawnika drążków) i tuleję jarzma hamulca

! Skontrolować stan tulei jarzma hamulca i jeśli luz łożyska > 0,8 mm, wymienić → 3.1.2, str. 59

! Skontrolować zaczep ustalający (automatycznego nastawnika drążków) i w razie potrzeby go wymienić

→ 3.1.12, str. 66



- [11] Skontrolować użębienie wałka krzywki hamulca i w razie potrzeby go wymienić

! Nowy wałek krzywki hamulca: nasunąć podkładkę Ø 58/39 mm [1] i lekko naoliwiony o-ring [2]



- [12] Posmarować użębienie wałka krzywki hamulca pastą miedzianą

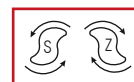
- [13] Przełożyć wałek krzywki hamulca na tyle, aby widoczne było użębienie

! Uwzględnić kierunek działania wałka krzywki stosownie do kierunku jazdy i kierunku obrotów!

S = kierunek jazdy po lewej stronie

Z = kierunek jazdy po prawej stronie

Gdy cylinder hamulca działa wbrew kierunkowi jazdy, to wskazanie może zostać zamienione



- [14] Zamontować nastawnik drążków → 3.1.10, str. 65

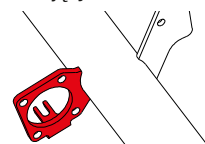
3.1.10 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ZACZEPU USTALAJĄCEGO

GIGANT rozróżnia dwa rodzaje mocowania zaczepu ustalającego

» Wersja przyspawana do korpusu osi

» Wersja przykręcana do uchwyty blaszanego łożyska sferycznego wałka krzywki

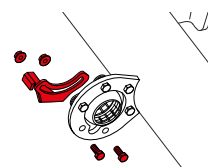
- [1] Wersja przyspawana: oczyścić, skontrolować i w razie potrzeby wyosiować zaczep ustalający



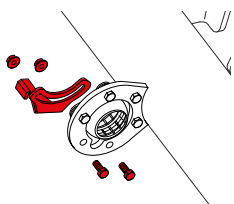
Wersja przykręcana: wymontować zaczep ustalający

! SW 13

! SW 19



- [2] wyosiować nowy zaczepek ustalający



- [3] Zamontować śruby z nowymi nakrętkami ustalającymi lub, w przypadku GEOKH2, śruby ustalające z klejem mikrokapsułkowym (lub śruby z Loctite 2701)

! W przypadku czterech śrub ustalających na sferycznym łożysku wałka krzywki podłożyć podkładki pod nakrętki ustalające!

SW 13 22,5 Nm $\pm$ 5 Nm

SW 19 80 Nm $\pm$ 5 Nm

3.1.11 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ŁOŻYSKA SFERYCZNEGO WAŁKA KRZYWKI

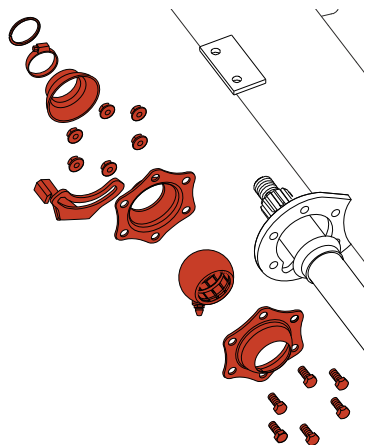
- [1] Wymontować połączenie śrubowe

I SW 13

I SW 19

- [2] Zdjąć i oczyścić zaczepek ustalający, półskorupy i łożysko sferyczne wałka krzywki, skontrolować i jeśli luz łożyska > 0,8 mm, wymienić

! Jeśli półskorupy montowane są od wewnątrz, wymontować wałek krzywki hamulca! → 3.1.6, str. 62



- [3] Skontrolować drożność smarowniczek i w razie potrzeby ją wymienić

- [4] Naoliwić o-ringi

- [5] Nasunąć półskorupy

! Łożysko sferyczne wałka krzywki musi mieć swobodę ruchu w półskorupach!

- [6] Nasunąć półskorupy i łożysko sferyczne wałka krzywki smarowniczkami do przodu na wałek krzywki hamulca

- [7] Wsunąć śruby w kierunku środka osi

- [8] Nałożyć zaczepek ustalający, nosem skierowanym w stronę środka osi

- [9] Zamontować śruby z nowymi nakrętkami ustalającymi

! W przypadku czterech śrub ustalających na sferycznym łożysku wałka krzywki podłożyć podkładki pod nakrętki ustalające!

SW 13 22,5 Nm $\pm$ 5 Nm

SW 19 80 Nm $\pm$ 5 Nm

- [10] Nasunąć manszetę ochronną

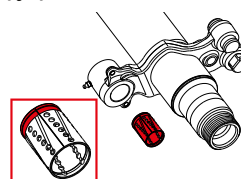
3.1.12 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ TULEI JARZMA HAMULCA

! Tuleje muszą być montowane i wymontowywane przy użyciu odpowiednich trzpieni do wbijania i wybijania!

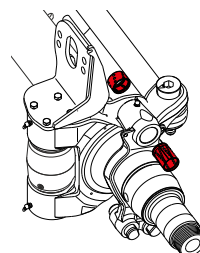
! Rowek smarowy na obwodzie musi być przystawiony do otworu przelotowego smarowniczek!

- [1] Wymontować wałek krzywki hamulca → 3.1.6, str. 62

- [2] Oczyścić tuleję i jarzmo hamulca



- [3] Wybić tuleję



→ **Hamulec 3015, 3515 – wszystkie typy osi**

Tuleja: średnia wewn. = 37 mm / średnia zewn. = 40 mm

→ **Hamulec 3010, 3020, 3620, 4218, 4220 – osie sztywne**

Tuleja: średnia wewn. = 42 mm / średnia zewn. = 46 mm

→ **Hamulec 3020, 3620, 4218, 4220 – osie NL i Z**

Tuleja: średnia wewn. = 42 mm / średnia zewn. = 46 mm

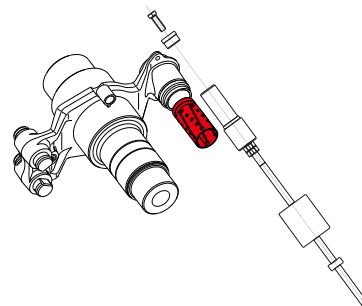
→ **Hamulec 4218 – GEOKH2 10010 4218 / czop osi**

Tuleja: średnica wewn. = 42 mm / średnica zewn. = 46 mm

» Nasunąć tuleję na długi trzpień montażowy

» Przyłożyć krótki trzpień montażowy od tyłu i unieruchomić

» Przykręcić element uderowy i wybić tuleję do przodu



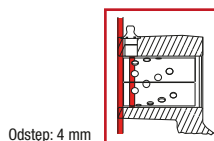
- [4] Skontrolować dopływ smaru i w razie potrzeby wymienić smarowniczkę

- [5] Oczyścić gniazdo łożyska

- [6] Lekko naoliwić nową tuleję od zewnątrz i wbić ją rowkiem smarowym na obwodzie w kierunku smarowniczi

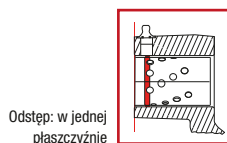
→ **Hamulec 3015, 3515 – wszystkie typy osi**

Odstęp w gnieździe łożyska w kierunku smarowniczi: 4 mm



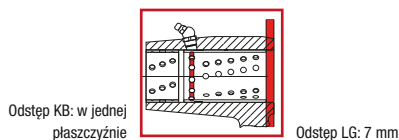
→ **Hamulec 3010, 3020, 3620, 4218, 4220 – osie sztywne**

Tuleja znajduje się w jednej płaszczyźnie po stronie smarowniczi



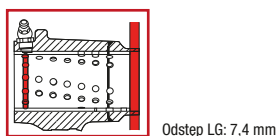
→ **Hamulec 3020, 3620, 4218, 4220 – osie NL i Z**

- » Krótka tuleja: znajduje się w jednej płaszczyźnie po stronie smarowniczi
- » Długa tuleja: odstęp w gnieździe łożyska w kierunku czopa osi: 7 mm



→ **Hamulec 4218 – GEOKH2 10010 4218 / czop osi**

Odstęp w gnieździe łożyska w kierunku czopa osi: 7,4 mm

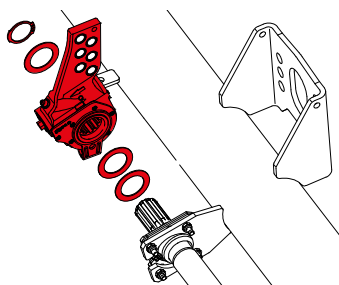


- [7] Wsunąć wał krzywkowy hamulca i skontrolować jego swobodę ruchu
 [8] Ponownie skontrolować dopływ smaru
 [9] Napełnić smarem zaczepek ustalający
 [10] Zamontować wałek krzywki hamulca → 3.1.6, str. 62

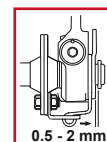
3.2 TYP OSI GAH1

3.2.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ AUTOMATYCZNEGO NASTAWNIKA DĄŻKÓW

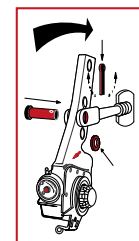
- [1] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
 [2] Odczepić sprężynę pociągową
 [3] Zaznaczyć pozycję otworu sworznia
 [4] Zdjąć zawleczkę i wyciągnąć sworznie
 [5] Wymontować pierścieni ustalający i podkładkę, skontrolować stan i w razie potrzeby wymienić



- [6] Wymontować automatyczny nastawnik dążków i dwie podkładki, skontrolować stan i w razie potrzeby wymienić
 [7] Oczyszczyć użębienie wałka krzywki hamulca, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić → 3.1.6, str. 62
 [8] Posmarować użębienie wałka krzywki hamulca pastą miedzianą
 [9] Skontrolować zaczepek ustalający i w razie potrzeby go wymienić → 3.1.10, str. 65
 [10] Nasunąć dwie podkładki
 [11] Nasunąć automatyczny nastawnik dążków do oporu (uwzględniając kierunek działania), uważając na poprawne osadzenie zaczepek ustalających
 [12] Nasunąć podkładkę i pierścieni ustalający
 [13] Skontrolować luz boczny » 0,5–2 mm dozwolone



- [14] Naoliwić automatyczny nastawnik dążków na tyle, aby zaczął wypływać świeży smar
 [15] Ustawić automatyczny nastawnik dążków w taki sposób, aby było możliwe połączenie między końcówką widelkową i dźwignią



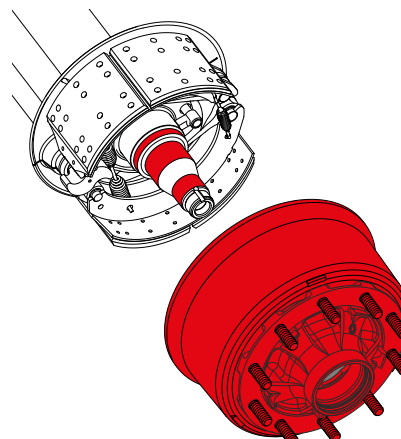
! Uwzględnić pozycję zaznaczoną na automatycznym nastawniku dążków!

- [16] Wsunąć sworznie i unieruchomić go zawleczką
 [17] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52
 [18] Skontrolować hamulec

3.2.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ZESPOŁU PIASTY BĘBNA HAMULCA

- [1] Zdjąć koło → 1.2, str. 52
 [2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
 [3] Wymontować osłonę piasty → 2.1.2, str. 53
 [4] Wyważyć, wymontować i zutylizować kołnierz zabezpieczający na nakrętce osi
 ⚠ SW 75
 [5] Ściągnąć zespół piasty łącznie z łożyskiem i bębnem hamulca
 [6] Oczyszczyć czop osi, skontrolować stan gwintu i w razie potrzeby obrobić gwintownikiem

! Dopuszczalne jest czyszczenie środkami chemicznymi. Przywarte pozostałości można ścierać włókniną ścierną, jeśli te miejsca czyszczone są ręcznie.



- [7] Lekko naoliwić gniazdo łożyska (Optimol White Paste)
! Nie oliwić powierzchni przylegania łożyska i gwintu!
- [8] Skontrolować i w razie potrzeby wymienić koło magnesowe ABS
 → 3.2.4.2, str. 71
- [9] Naoliwić czujnik ABS i wcisnąć go na tyle, aby strona czołowa przeziarała prosto
! (Jeśli czujnik ABS stawia opór lub jest zaklinowany, należy go wymontować wraz z puszką, ponownie naoliwić i włożyć z powrotem)!
- [10] Oczyszczyć stronę czołową czujnika ABS
- [11] Nasunąć zespół piasty do oporu
! Umieścić płytkę oporową zespołu piasty z nosem w rowku czopa osi!
- [12] Kręcić piastą koła, dokręcić nową nakrętkę osi
 SW 75 630 ± 30 Nm
- [13] Wcisnąć kołnierz zabezpieczający nakrętki osi za pomocą trzpienia i młotka w rowek czopa osi

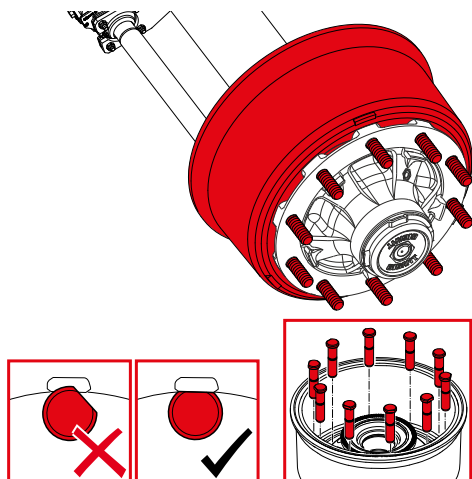
- [14] Ustawić w odległości 0,15 mm od koła magnesowego ABS
! Nie odkształcić przy tym koła magnesowego ABS!
- [15] Zamontować osłonę piasty → 2.1.2, str. 53
- [16] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52
- [17] Założyć koło → 1.2, str. 52
- [18] Skontrolować hamulec

3.2.2.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ BĘBNA HAMULCA

! W przypadku uszkodzenia okładziny hamulcowej wskutek przegrzania hamulca skontrolować stan łożyska i w razie potrzeby je wymienić!

! Chronić łożyska przed zanieczyszczeniem!

- [1] Wymontować zespół piasty → 3.2.2, str. 67
! Odsłonięte powierzchnie łożyska na zespole piasty muszą być przykryte!
- [2] Wybić sworzeń koła, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
! Nie uszkodzić gwintu!
- [3] Wyjąć i zutylizować bęben hamulca
- [4] Oczyszczyć powierzchnie przylegania piasty i bębna hamulca

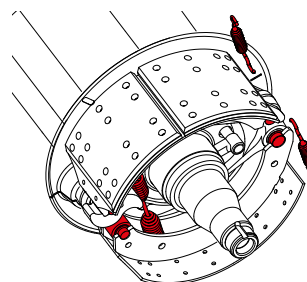


- [5] Ustawić bęben hamulca na piastę
- [6] Wbić sworzeń koła
! Uwzględnić położenie zabezpieczenia przed przekręceniem!
- [7] Zamontować zespół piasty → 3.2.2, str. 67

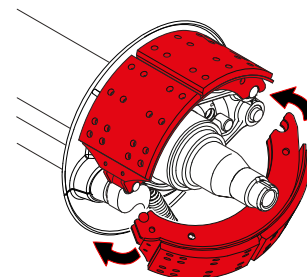
3.2.2.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ZESPOŁU SZCZĘK HAMULCOWYCH

! W przypadku uszkodzenia okładziny hamulcowej wskutek przegrzania hamulca skontrolować stan łożyska i w razie potrzeby je wymienić!

- [1] Wymontować zespół piasty → 3.2.2, str. 67
- [2] Wymontować i zutylizować obejmę ustalającą
- [3] Wyjąć zespół szczęk hamulcowych, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
! Zaznaczyć górną i dolną szczękę hamulcową!
- [4] Odczepić i zutylizować sprężynę odciągającą
- [5] Oczyszczyć łożysko ustalające, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić → 3.2.2.3, str. 69
- [6] Oczyszczyć zespół wałka krzywki, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić → 3.2.2.4, str. 69



- [7] Zaczepić nową sprężynę odciągającą
- [8] Osadzić górną szczękę hamulca na wałku krzywki hamulca i punkcie stałym
- [9] Lekko odgiąć dolną szczękę hamulca i osadzić na wałku krzywki hamulca oraz punkcie stałym
! Skontrolować poprawność osadzenia i w razie potrzeby skorygować je młotkiem z tworzywa sztucznego!

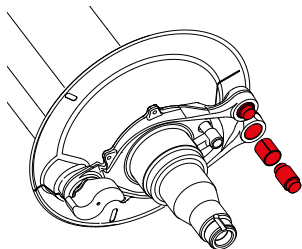


- [10] Zaczepić nową obejmę ustalającą
! Przekręcić okładziny hamulcowe w celu zapewnienia równomiernego zużycia!
- [11] Zamontować zespół piasty → 3.2.2, str. 67

3.2.2.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ŁOŻYSKA USTALAJĄCEGO

! W przypadku uszkodzenia okładziny hamulcowej wskutek przegrzania hamulca skontrolować stan łożyska i w razie potrzeby je wymienić!

- [1] Wymontować zespół szczęk hamulcowych → 3.2.2.2, str. 68

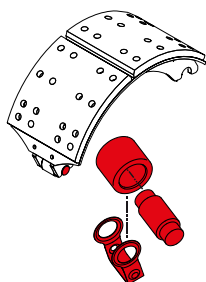


- [2] Oczyszczyć łożysko ustalające, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
 [3] Oczyszczyć tuleję łożyska ustalającego, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
 [4] Wybić tuleję i oczyścić gniazdo łożyska
 [5] Wbić nową tuleję na płasko
 [6] Naoliwić łożysko ustalające (Mobilith SHC 220), włożyć je i usunąć nadmiar smaru
 [7] Posmarować gniazdo szczęk hamulcowych w łożysku ustalającym pastą miedzianą
 [8] Zamontować zespół szczęk hamulcowych → 3.2.2.2, str. 68

3.2.2.4 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ZESPOŁU WAŁKA KRZYWKI

! W przypadku uszkodzenia okładziny hamulcowej wskutek przegrzania hamulca skontrolować stan łożyska i w razie potrzeby je wymienić!

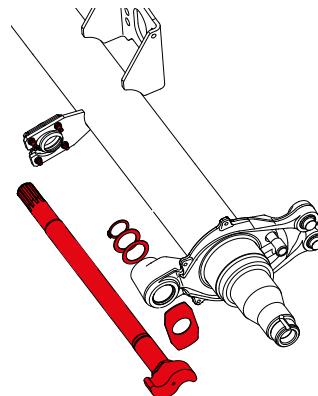
- [1] Wymontować zespół szczęk hamulcowych → 3.2.2.2, str. 68
 [2] Oczyszczyć łożysko ustalające, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić → 3.2.2.3, str. 69
 [3] Oczyszczyć zespół wałka krzywki, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić → jeśli są w porządku, przejść do [11]



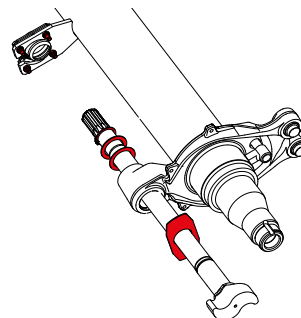
- [4] Wyjąć wałek krzywki z uchwytem, wymontować i oczyścić
 [5] Oczyszczyć oś wałka krzywki, skontrolować jej stan i w razie potrzeby wymienić
 [6] Oczyszczyć tuleję, skontrolować jej stan i jeśli średnica wewnętrzna $\geq 24,5$ mm, wymienić
 [7] Skontrolować stan uchwyty i w razie odkształcenia lub rysy wymienić
 [8] Naoliwić wałek krzywki (Mobilith SHC 220) i włożyć go w tuleję
 [9] Nałożyć uchwyt i usunąć nadmiar smaru
 [10] Włożyć zespół wałka krzywki w szczękę hamulcową
 [11] Zamontować zespół szczęk hamulcowych → 3.2.2.2, str. 68

3.2.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ WAŁKA KRZYWKI HAMULCA

- [1] Wymontować automatyczny nastawnik drążków → 3.2.1, str. 67
 [2] Wymontować zespół szczęk hamulcowych → 3.2.2.2, str. 68
 [3] Odkręcić połączenie śrubowe łożyska sferycznego wałka krzywki hamulca
 I SW 13
 [4] Rozpiąć pierścień ustalający na jarzmie hamulca
 [5] Skontrolować stan łożyska sferycznego wałka krzywki hamulca i jeśli luz łożyska $> 0,8$ mm, wymienić
 [6] Wymontować wałek krzywki hamulca, wyjąć podkładki i blachy zabezpieczające, skontrolować ich stan i w razie potrzeby wymienić



- [7] Oczyszczyć wałek krzywki hamulca, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
 [8] Skontrolować uszczelkę na gnieździe łożyska jarzma hamulca
! Jeśli z łożyska wałka krzywki hamulca wycieka smar, wymienić uszczelkę! → 3.2.3.2, str. 70
 [9] Oczyszczyć tuleję na jarzmie hamulca, skontrolować jej stan i w razie potrzeby wymienić → 3.2.3.2, str. 70
 [10] Skontrolować drożność kanału smarowania, w razie potrzeby wymienić smarowniczkę
! Maksymalne zużycie następuje wtedy, gdy smar wycieka lub osiągnięta zostanie głębokość dna rowka smarnego!
 [11] Wtłaczać smar w tuleję jarzma hamulca i łożysko sferyczne wałka krzywki (Mobilith SHC 220), dopóki wszystkie kieszenie nie zostaną napełnione smarem
 [12] Lekko naoliwić wewnętrzne powierzchnie pierścieni uszczelniających po obu stronach jarzma hamulca
 [13] Nasunąć blachę zabezpieczającą na wałek krzywki hamulca
 [14] Wsunąć do połowy wałek krzywki hamulca



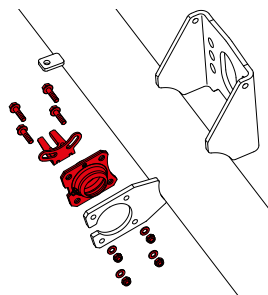
- [15] Nasunąć podkładki i pierścień ustalający na wałek krzywki hamulca
 [16] Wsunąć wałek krzywki hamulca całkowicie w łożysko sferyczne wałka krzywki

- [17] Włożyć pierścień ustalający w rowek
 [18] Usunąć nadmiar smaru
 [19] Dokręcić śruby ustalające
 🔧 SW 13 22 Nm
 [20] Skontrolować swobodę ruchu wałka krzywki hamulca
 [21] Nasmarować wałek krzywki hamulca na jarzmie hamulca i łożysko sferyczne wałka krzywki na tyle, aby smar zaczął wyciekać
! Wyciek smaru z uszczelki jarzma hamulca po stronie jarzma hamulca jest niedozwolony » wymontować » i zamontować jeszcze raz!
 [22] Zamontować automatyczny nastawnik drążków → 3.2.1, str. 67
 [23] Zamontować zespół szczęk hamulcowych → 3.2.2.2, str. 68



3.2.3.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ŁOŻYSKA SFERYCZNEGO WAŁKA KRZYWKI

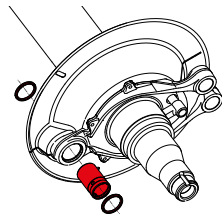
- [1] Wymontować automatyczny nastawnik drążków → 3.2.1, str. 67
 [2] Odkręcić połączenie śrubowe i wyjąć zaczep ustalający
 🔧 SW 13



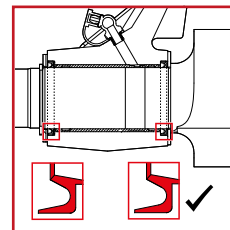
- [3] Wyjąć i zutylizować łożysko sferyczne wałka krzywki
 [4] Oczyszczyć powierzchnie przylegania
 [5] Ustawić nowe łożysko sferyczne wałka krzywki w uchwycie
! Łożysko sferyczne wałka krzywki musi mieć swobodę ruchu w półskorupach!
 [6] Przystawić i zamontować zaczep ustalający
 🔧 SW 13 22 Nm
! Wałek krzywki hamulca musi mieć swobodę ruchu!
 [7] Smarować łożysko wałka krzywki, dopóki nie zacznie wydostawać się smar
 [8] Zamontować automatyczny nastawnik drążków → 3.2.1, str. 67

3.2.3.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ USZCZELKI/TULEI JARZMA HAMULCA

- [1] Wymontować wałek krzywki hamulca → 3.2.3, str. 69
 [2] Wyjąć i zutylizować uszczelkę
 [3] Wybić i zutylizować tuleję
 🔧 Tuleja: średnica wewn. = 42, średnica zewn. = 46



- [4] Oczyszczyć gniazdo tulei
 [5] Skontrolować drożność kanału smarowania, w razie potrzeby wymienić smarowniczkę
 [6] Wbić nową tuleję do wewnętrznego wgłębienia
! Przystawić rowek smarowy na obwodzie do gniazda łożyska czopa osi!
 [7] Osadzić oba pierścienie uszczelniające otworami do środka osi
 [8] Wtłaczać smar w tuleję, dopóki wszystkie kieszenie nie zostaną napełnione
 [9] Zamontować wałek krzywki hamulca → 3.2.3, str. 69

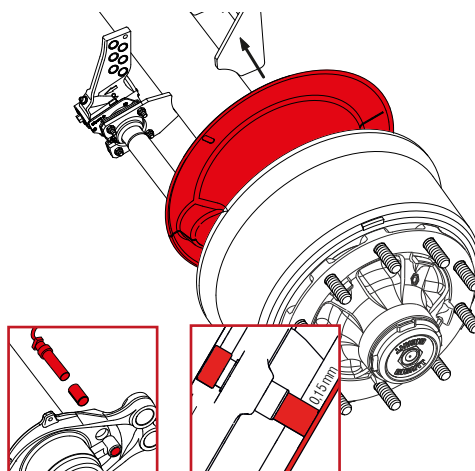


3.2.4 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ABS

3.2.4.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ CZUJNIKA ABS

- [1] Odkręcić osłonę blaszaną, skontrolować jej stan i w razie potrzeby wymienić
 🔧 SW 13
 [2] Rozłączyć wtyczkę ABS i puszkę
 [3] Oczyszczyć koło magnesowe ABS, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić → 3.2.4.2, str. 71
 [4] Naoliwić nową puszkę i wcisnąć do oporu
 [5] Przesunąć czujnik ABS na tyle, aby widoczna była strona czołowa
 [6] Oczyszczyć stronę czołową (jeśli czujnik ABS stawia opór lub jest zaklinowany, należy go wymontować wraz z puszką, ponownie naoliwić i włożyć z powrotem).

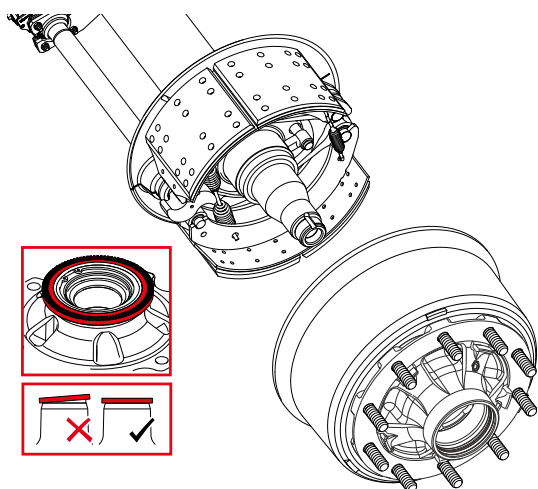
! Nie odkształcać przy tym koła magnesowego ABS!



- [7] Ustawić w odległości 0,15 mm od koła magnesowego ABS
! Nie odkształcać przy tym koła magnesowego ABS!
 [8] Nałożyć osłonę blaszaną i dokręcić śruby
 🔧 SW 17 22,5 Nm ± 2,5 Nm
! Osłona blaszana musi być osadzona w bębnie hamulca, ale nie może go dotykać! Mogłoby to powodować piski i uszkodzenie osłony blaszanej!

3.2.4.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ KOŁA MAGNESOWEGO ABS

- [1] Wymontować zespół piasty → 3.2.2, str. 67
- [2] Wymontować koło magnesowe ABS i skontrolować jego stan
! Nie odkształcić przy tym koła magnesowego ABS!
- [3] Oczyszczyć powierzchnie przylegania
- [4] Osadzić nowe koło magnesowe ABS na zespole piasty i docisnąć je równomiernie do oporu (za pośrednictwem tarczy o średnicy 220 mm i grubości 15 mm)
- [5] Zamontować zespół piasty → 3.2.2, str. 67



4. OSIE Z HAMULCEM TARCZOWYM

! Stosować się do wszystkich instrukcji podłączania, zatwierdzania, kontroli i montażu producenta siodła hamulca!



www.haldex.de

→ Services & Support
→ Literatur und Dokumente



inform.wabco-auto.com



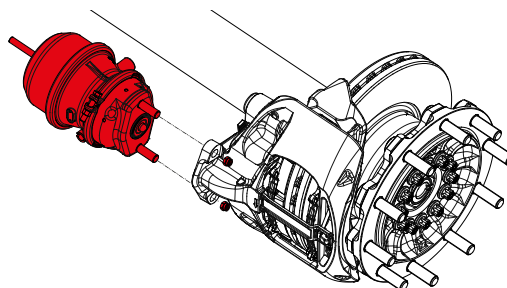
www.knorr-bremse.de

→ Nutzfahrzeuge
→ Download & Services
→ Download Dokumentation

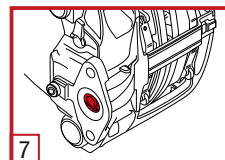
4.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ CYLINDRA HAMULCA

! Stosować się do wszystkich instrukcji podłączania, zatwierdzania, kontroli i montażu producenta cylindra hamulca!

- [1] W razie potrzeby zdjąć koło → 1.2, str. 52
- [2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
! W przypadku cylindrów hamulca z funkcją hamulca ręcznego sprawdzić, czy:
» System nie znajduje się pod ciśnieniem!
» Cylinder hamulca z akumulatorem sprężonym został całkowicie zwolniony i mechanicznie unieruchomiony!
- [3] Oczyszczyć przyłącza pneumatyczne, odłączyć je i osłonić przed zabrudzeniem
- [4] Odkręcić i zutylizować nakrętkę ustalającą
I SW 24
- [5] Wymontować cylinder hamulca



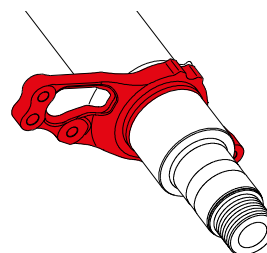
- [6] Oczyszczyć powierzchnie przylegania cylindra hamulca i siodła hamulca z brudu, wilgoci i rdzy
- [7] Naoliwić czaszę (smarem bez disiarczku molibdenu)



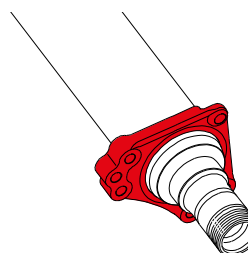
- [8] Zamontować cylinder hamulca otworem odpowietrzania/odpływu do dołu (wyjąć dolny korek)
- [9] Dokręcić nowe nakrętki ustalające naprzemiennie i równomiernie
SW 24 180 Nm ± 20 Nm
! Unikać naprężenia! Mogą one przyczynić się do nieszczelności i niezadziałania hamulca!
- [10] Zamontować przyłącza pneumatyczne
! Nie odłączać ani nie przyciskać węży hamulcowych!
! Siodło hamulca musi zachować swobodę przesuwu!
! W przypadku cylindrów hamulca z funkcją hamulca ręcznego zwolnić mechanizm zwalniania!
- [11] Wtłoczyć do systemu sprężone powietrze i skontrolować jego szczelność
- [12] Wyregulować hamulec → 1.4, str. 52
- [13] Założyć koło → 1.2, str. 52
- [14] Skontrolować hamulec

4.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ SIODŁA HAMULCA

GIGANT rozróżnia dwie wersje mocowania siodła hamulca



Duże jarzmo 6-otworowe



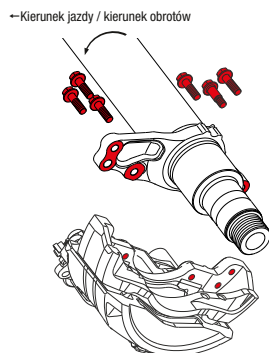
Małe jarzmo 6-otworowe

4.2.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ SIODŁA HAMULCA 6-OTWOROWEGO DUŻEGO JARZMA HAMULCA

- [1] Zdjąć koło → 1.2, str. 52
- [2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
- [3] Wymontować cylinder hamulca → 4.1, str. 71
- [4] Wyjąć okładziny hamulcowe, postępując według instrukcji producenta jarzma hamulca
- [5] Odkręcić i zutylizować śruby

! Zaznaczyć pozycję śruby pasowanej!

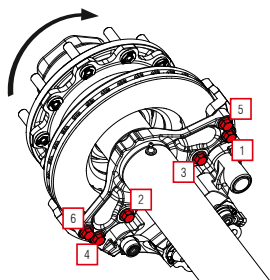
- ! SW 22
- ! SW 24
- ! SW 30



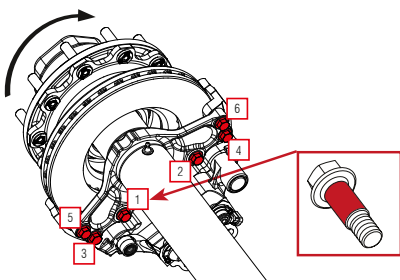
- [6] Skontrolować stan siodła hamulca, w razie potrzeby je naprawić lub wymienić
- [7] Oczyszczyć powierzchnie przylegania jarzma hamulca i siodła hamulca
- [8] Zamontować siodło hamulca
- ! Uwzględnić kierunek obrotów!**
- [9] Włożyć śrubę pasowaną i śruby oraz dokręcić je równomiernie, zachowując kolejność



Producent	Typ	SW	Śruby	Liczba	Śruba pasowana	Moment dokręcenia
WABCO	PAN17	22	M14x1,5x35	6	Nie	180 Nm ± 20 Nm
WABCO	PAN 19	24	M16x1,5x55	6	Tak	290 Nm ± 20 Nm
WABCO	PAN 22	24	M16x1,5x55	6	Tak	290 Nm ± 20 Nm
KNORR	SB/SN6	24	M16x1,5x55	6	Tak	290 Nm ± 20 Nm
KNORR	SB/SN/SK7	24	M16x1,5x55	6	Tak	290 Nm ± 20 Nm



Bez śruby pasowanej



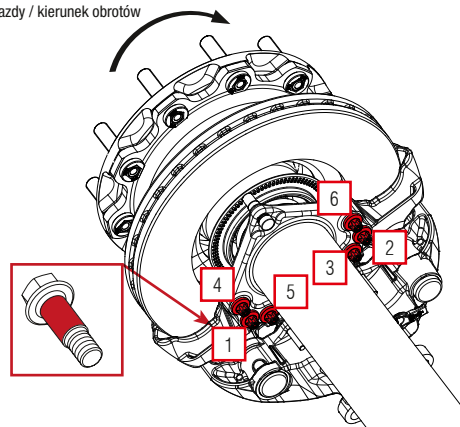
Ze śrubą pasowaną

4.2.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ SIODŁA HAMULCA 6-OTWOROWEGO MAŁEGO JARZMA HAMULCA

- [1] Zdjąć koło → 1.2, str. 52
- [2] Zwolnić hamulec → 1.3, str. 52
- [3] Wymontować cylinder hamulca → 4.1, str. 71
- [4] Wyjąć okładziny hamulcowe, postępując według instrukcji producenta jarzma hamulca
- [5] Odkręcić i zutylizować śruby siodła hamulca
- ! Zaznaczyć pozycję śruby pasowanej!**
- ! E 24
- [6] Skontrolować stan siodła hamulca, w razie potrzeby je naprawić lub wymienić
- [7] Oczyszczyć powierzchnie przylegania na jarzmie hamulca i siodle hamulca
- [8] Zamontować nowe siodło hamulca
- ! Uwzględnić kierunek obrotów!**
- [9] Włożyć śrubę pasowaną i śruby oraz dokręcić je równomiernie, zachowując kolejność

25 Nm

← Kierunek jazdy / kierunek obrotów



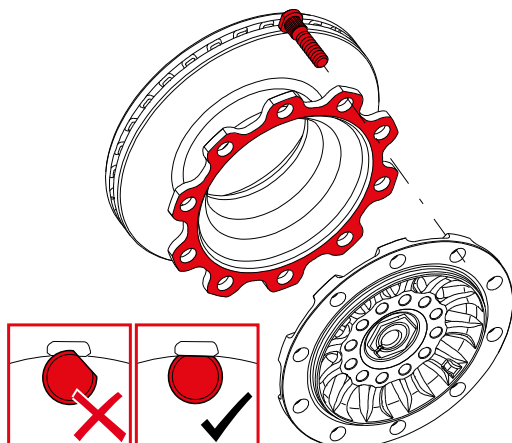
- [10] Całkowicie dokręcić śrubę pasowaną i śruby



Producent	Typ	SW	Śruby	Liczba	Śruba pasowana	Moment dokręcenia
HALDEX	DBT22LT	24	M16x1,5x57	6	Tak	190 Nm ± 5 Nm + 60° ± 5°
HALDEX	DBT19	24	M16x1,5x55	6	Tak	190 Nm ± 5 Nm + 60° ± 5°
KNORR	ST7-430	24	M16x1,5x55	6	Tak	190 Nm ± 5 Nm + 60° ± 5°

4.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ TARCZY HAMULCOWEJ

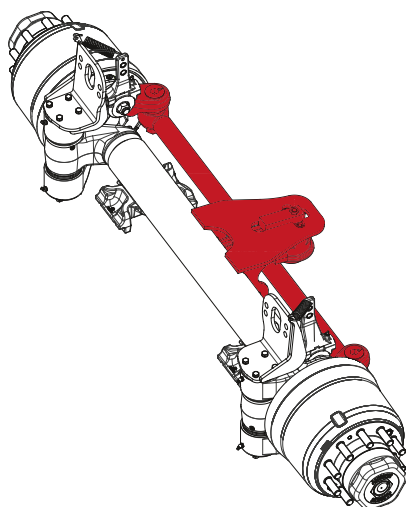
- [1] Wymontować zespół piasty
 - » Łożysko kompaktowe (K2) z osłoną piasty → 2.2.1, str. 53
 - » Łożysko kompaktowe (K2) z kołnierzem koła → 2.2.2, str. 54
- ! **Chronić łożyska kompaktowe przed zanieczyszczeniem!**
- [2] Wybić sworzeń koła, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
 - ! **Nie uszkodzić gwintu!**
- [3] Oczyszczyć powierzchnie przylegania nowej tarczy hamulca i piasty lub kołnierza



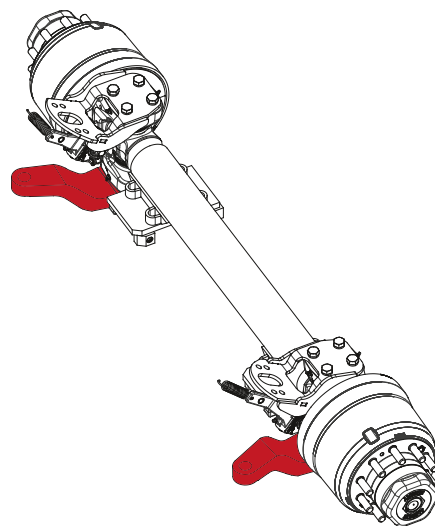
- [4] Wyosiować i wbić sworznie koła
 - ! **Uwzględnić położenie zabezpieczenia przed przekręceniem!**
- [5] Zamontować zespół piasty
 - » Łożysko kompaktowe (K2) z osłoną piasty → 2.2.1, str. 53
 - » Łożysko kompaktowe (K2) z kołnierzem koła → 2.2.2, str. 54

5. OSIE SKRĘTNE

GIGANT rozróżnia dwa warianty



Skrętne osie nadążne (NL) z drążkiem kierowniczym poprzecznym oraz zespołem stabilizacji i blokady

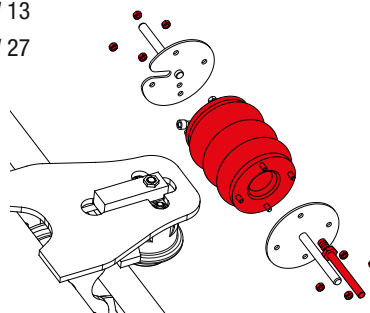


Osie ze skretem wymuszonym (ZL) z dźwignią zwrotnicy do hydraulicznego lub mechanicznego układu kierowniczego

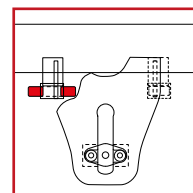
5.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ZESPOŁU STABILIZACJI

! **Sprawdzić, czy: System nie znajduje się pod ciśnieniem!**

- [1] Wymontować nakrętki ustalające i sworznie blokujące
 - ! SW 13
 - ! SW 27



- [2] Ścisnąć i wyjąć miech
- [3] Oczyszczyć powierzchnie przylegania miecha
- [4] Skontrolować stan kołnierza prowadzącego i w razie potrzeby go wymienić → jeśli jest w porządku, przejść do [10]
- [5] Wciągnąć kołnierz prowadzący do wnętrza i go oczyścić
- [6] Wybić tuleję
 - ! Tuleja: średnica wewn. = 20 mm / średnica zewn. = 22,5 mm
- [7] Oczyszczyć gniazda łożyska
- [8] Na każde łożysko wbić nową tuleję na płasko od strony wewnętrznej i zewnętrznej
- [9] Włożyć nowy kołnierz prowadzący
 - ! **Zwrócić uwagę na lewą i prawą stronę, istotne jest wycięcie w sworzniach blokujących!**
- [10] Zamontować miech za pomocą nowych nakrętek
- [11] Posmarować gwint sworznia blokującego klejem Loctite 2701 i mocno go dokręcić
 - ! SW 27
- [12] Dokręcić nakrętki ustalające
 - ! SW 13 43 Nm ± 3 Nm



- [13] Wtłoczyć do systemu sprężone powietrze i skontrolować jego szczelność
- ! **Dostosować ciśnienie w miechu stabilizacji do ciśnienia ładowania:**
- » **Pusty:** min. 1 bar
 - » **Ładowany:** około 6 bar

5.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ZESPOŁU BLOKADY

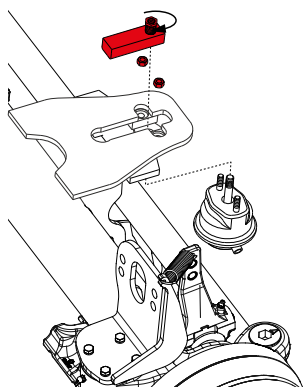
! **Sprawdzić, czy: System nie znajduje się pod ciśnieniem!**

- [1] Odkręcić podwójną nakrętkę

! SW 24

- [2] Odkręcić i zutylizować nakrętki ustalające

! SW 19



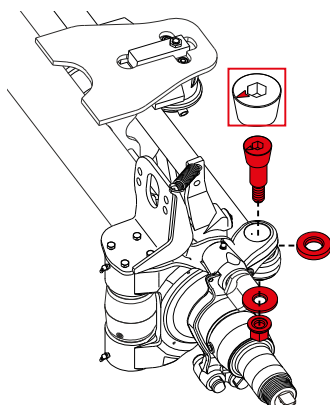
- [3] Skontrolować cylinder hamulca i w razie potrzeby go wymienić
- [4] Oczyszczyć klocek blokady, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
- [5] Zamontować cylinder hamulca z nowymi nakrętkami ustalającymi
- ! SW 19 70 Nm ± 15 Nm
- [6] Posmarować podwójną nakrętkę od zewnątrz i wewnątrz klejem Loctite 2701 i przez klocek blokady (ustawiony fazą do płyty blokady) zamontować na tłoczysku cylindra hamulca
- ! SW 24 200 Nm ± 20 Nm
- ! **Ciśnienie montażowe: 2–3 bar**
- [7] Wtłoczyć do systemu sprężone powietrze i skontrolować jego szczelność
- ! **Ciśnienie zadziałania w cylindrze blokady: 6–8 bar**

5.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ DRAŻKA KIEROWNICZEGO POPRZECZNEGO I TULEI METALOWO-GUMOWEJ W SKRĘTNYCH OSIACH NADAŻNYCH

! **Sprawdzić, czy: System nie znajduje się pod ciśnieniem!**

! **Podnieść oś i stabilnie ją podeprzeć!**

- [1] Wymontować zespół blokady → 5.2, str. 74



- [2] Odkręcić nakrętkę sworznia mimośrodowego na tyle, aby nie był widoczny gwint
- ! SW 36
- ! **W razie potrzeby wybić sworznie mimośrodowy młotkiem z tworzywa sztucznego!**

- [3] Wymontować drążek kierowniczy poprzeczny

- [4] Skontrolować stan tulei metalowo-gumowej i w razie potrzeby ją wymienić → jeśli jest w porządku, przejść do [5]

» Wycisnąć tuleję metalowo-gumową

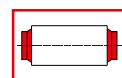
» Oczyszczyć gniazdo łożyska

» Wcisnąć nową tuleję metalowo-gumową za pomocą odpowiedniego przyrządu

! **W przypadku tulei metalowo-gumowej:**

ług mydlany = dozwolony, oleje i smary = niedozwolone!

! **Tuleja metalowo-gumowa wystaje tak samo po obu stronach!**



- [5] Przecisnąć tuleję mimośrodową przez uchwyt, tarczę stożkową (fazą do góry) i drążek kierowniczy poprzeczny

! **Strzałki na sworzniach mimośrodowych muszą wskazywać kierunek jazdy do przodu!**

- [6] Zamontować nakrętkę ustalającą z podkładką

! SW 36 Wstępne dokręcenie 10–15 Nm

- [7] Zamontować zespół blokady → 5.2, str. 74

- [8] Wtłoczyć do zespołu stabilizacji powietrze pod ciśnieniem 3 bar

- [9] Ustawić zbieżność kół przednich, kręcąc sworzniem mimośrodowym → 5.5, str. 75

- [10] Dokręcić nakrętkę ustalającą sworznia mimośrodowego

! SW 36 550 Nm ± 25 Nm

! **Nie przekręcić sworznia mimośrodowego!**

5.4 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ DRAŻKA KIEROWNICZEGO POPRZECZNEGO I GŁOWICY DRAŻKA KIEROWNICZEGO W OSIACH ZE SKRĘTEM WYMUSZONYM

! **Tylko w przypadku osi ze skretem wymuszonym z dodatkowym hydraulicznym układem kierowniczym. W przypadku innych wykonai należy postępować według instrukcji producenta pojazdu.**

! **Sprawdzić, czy: » System nie znajduje się pod ciśnieniem!**

! **Podnieść oś i stabilnie ją podeprzeć!**

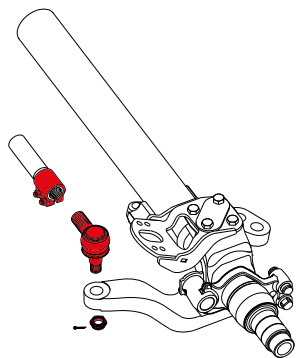
- [1] Wymontować i zutylizować zawleczkę nakrętki koronowej

- [2] Odkręcić nakrętkę koronową

! SW 46

- [3] Wymontować drążek kierowniczy poprzeczny → jeśli głowice drążka kierowniczego poprzecznego są w porządku, przejść do [8]

- [4] Zanotować odległość między głowicami drążka kierowniczego poprzecznego!



- [5] Odkręcić nakrętki ustalające obejmy zaciskowej
I SW 19
- [6] Wykręcić i zutylizować głowicę drążka kierowniczego poprzecznego
- [7] Wkręcić nową głowicę drążka kierowniczego poprzecznego i ustawić ją na wymiar odstępu
- [8] Zamontować drążek kierowniczy poprzeczny
I SW 46 450 Nm, dalej kręcić, aż zawleczka będzie pasować
- [9] Ustawić zbieżność kół przednich, kręcąc drążkiem kierowniczym poprzecznym → 5.5, str. 75
- [10] Wyosiować obejmy zaciskowe głowic drążka kierowniczego poprzecznego za pomocą obejmy względem resora i je dokręcić
I SW 19 80 Nm ± 10Nm

5.5 POCHYLENIE I ZBIEŻNOŚĆ KÓŁ OSI PRZEDNIEJ

- » Skątne osie nadążne Ustawianie zbieżności kół przednich → 5.3, str. 74
- » Osie ze skątem wymuszonym Ustawianie zbieżności kół przednich → 5.4, str. 74

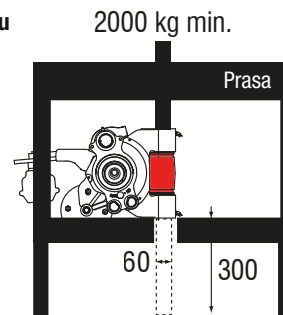
Typ osi	Pochylenie koła	
Osie sztywne	$0^\circ \pm 12'$	0 mm/m ± 3 mm/m
Osie ze skątem wymuszonym	$0^\circ 30' \pm 10'$	8 mm/m ± 3 mm/m
Skątne osie nadążne	$0^\circ 30' \pm 10'$	8 mm/m ± 3 mm/m
Typ osi	Zbieżność kół przednich	
Osie sztywne	$0^\circ \pm 12'$	0 mm/m ± 3 mm/m
Osie ze skątem wymuszonym	$0^\circ \pm 12'$	0 mm/m ± 3 mm/m
Skątne osie nadążne	$0^\circ 17' \pm 4'$	5 mm/m ± 1 mm/m

5.6 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ SWORZNIA ZWROTNICY I TULEI

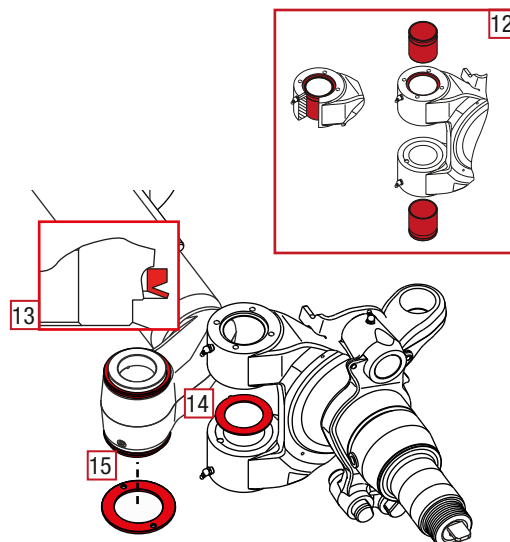
- [1] Wymontować oś
- [2] Wymontować drążek kierowniczy poprzeczny, hamulec i zespół piasty
- [3] Wymontować osłonę blaszaną, jarzmo hamulca lub dźwignię zwrotnicy ze zwrotnicy
I SW 17
I SW 30

- [4] Wyjąć i zutylizować klinowy pierścień uszczelniający
- [5] Położyć oś na prasie i podeprzeć

! Wymagana jest siła docisku co najmniej 2 t i wolna przestrzeń 300 mm!



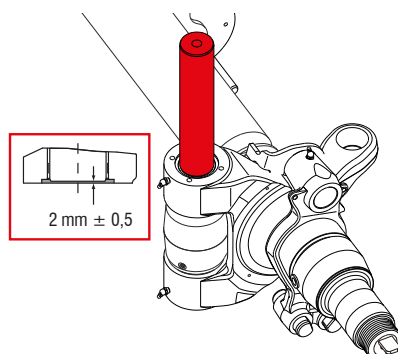
- [6] Podgrzewać czop zwrotnicy przez około 5 minut do temperatury 300°C
- [7] Wycisnąć sworzeń zwrotnicy sworzniem bez łoża
I $\varnothing 57,7 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm} \times 300 \text{ mm}$
- [8] Usunąć obie śruby zaślepiające z czopa zwrotnicy i je zutylizować
I S 5
- [9] Wyjąć oś z prasy
- [10] Wyjąć czop zwrotnicy ze zwrotnicy i go oczyścić (dokładnie usunąć pozostałości kleju)
- [11] Wyjąć tarczę dociskową i tarczę z otworami oraz je zutylizować
- [12] Oczyścić tuleje zwrotnicy, skontrolować ich stan i w razie potrzeby wymienić → jeśli są w porządku, przejść do [13]
- ! Limit zużycia: osiągnięto głębokość dna rowka smarowego!**
- » Wycisnąć tuleje za pomocą trzpienia do wybijania (średnica wewn. = 60 mm, średnica zewn. = 65 mm)
 - » Oczyścić gniazda łożyska
 - » Wbić nową tuleję (rowkiem na obwodzie do smarowniczeki) w jednej płaszczyźnie z pierwszym wgłębieniem
 - » Skontrolować śr. wewn. tulei: 60H9



- [13] Nasunąć klinowy pierścień uszczelniający na większą średnicę czopa zwrotnicy
- [14] Naoliwić tarczę dociskową i nałożyć ją płaską stroną z nosem w rowku na dolną zwrotnicę
- [15] Umieścić tarczę z otworami na kołkach bez łoża czopa zwrotnicy
! Jeśli tarcza nie zostanie przytrzymana przez kołki bez łoża, wymienić je!
- [16] Złożyć korpus osi i zwrotnicę
- [17] Wsunąć sworznie bez łoża

[18] Położyć oś na prasie i podeprzeć

! W przypadku nieposiadania prasy: wbijać młotkiem, aż śruba (M20) u góry sworznia zwrotnicy wkręcona zostanie do oporu!



[19] Wcisnąć nowy sworzень drążka kierowniczego bez smaru

! Wcisnąć 2 mm ± 0,5 mm do dolnej krawędzi!

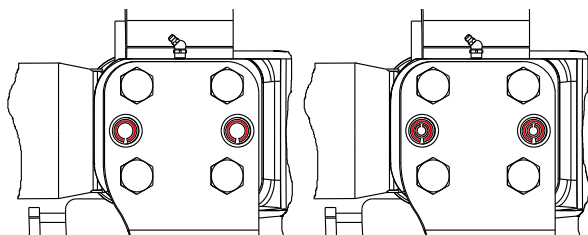
[20] Naoliwić o-ringi i nałożyć je na górze i na dole

[21] Zamontować płyty pokrywające, jarzmo cylindra hamulca lub dźwignię zwrotnicy

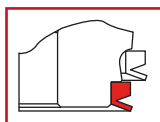
 SW 17 45 Nm ± 3 Nm

 SW 30 415 Nm ± 15 Nm

! W przypadku montażu kołków rozporowych (po 1 lub 2 na otwór) w dźwigni zwrotnicy należy ustawić szczelinę stosownie do ilustracji!



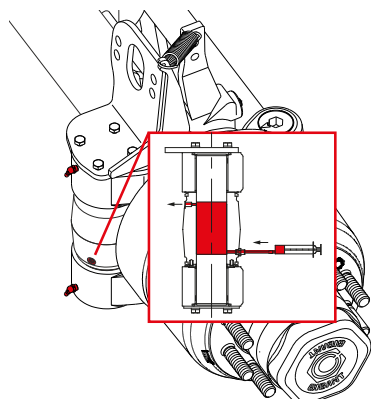
[22] Zsunąć zamontowany klinowy pierścień ustalający na mniejszą średnicę czopa zwrotnicy



[23] Zamontować drążek kierowniczy poprzeczny, hamulec i zespół piasty

[24] Wtłoczyć całą zawartość strzykawki kleju w dolny otwór czopa zwrotnicy

! Temperatura elementów stykających się z klejem musi wynosić co najmniej 15°C, w razie potrzeby ogrzać (maks. 40°C)!



[25] Wtłaczać klej, aż zacznie wydostawać się z górnego otworu

[26] Wkręcić górną śrubę zaślepiającą, aby znalazła się w jednej płaszczyźnie

 S 5

[27] Zabrać strzykawkę do kleju

[28] Wkręcić dolną śrubę zaślepiającą, aby znalazła się w jednej płaszczyźnie

 S 5

! Po klejeniu przez 30 minut nie ruszać osi!

! Między procesem klejenia a montażem osi muszą upłynąć co najmniej 24 godziny!

[29] Nasmarować sworzень drążka kierowniczego w ruchu

6

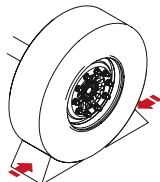
NAPRAWA ZAWIESZENIA

ZAWIESZENIA

1. OGÓLNE PRZYGOTOWANIA I CZYNNOŚCI

1.1 UNIERUCHAMIANIE POJAZDU

- » Ustawić pojazd na równym, twardym podłożu i zabezpieczyć przed stoczeniem się



- » Odłączyć od ciągnika przewody zasilające hamulca i instalacji pneumatycznej, w razie potrzeby zdjąć koło
- » W razie potrzeby stabilnie podeprzeć pojazd, osadzając go za ramę na podnośniku
- » W razie potrzeby podnieść oś lub element i stabilnie podeprzeć
- » Po całkowitym podniesieniu pojazdu stabilnie podeprzeć zespół osiowy na wysokości jazdy

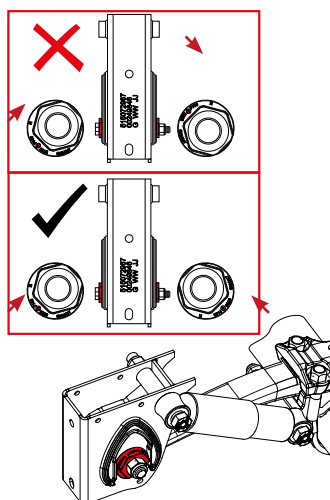
2. NAPRAWY NIEZALEŻNE OD TYPU ZAWIESZENIA

2.1 USTAWIANIE GEOMETRII

- ! **Oś skrętne muszą być ustawione w kierunku jazdy do przodu!**
- ! **Skrętne osie nadążne: Wtłoczyć do miecha stabilizacji powietrze pod ciśnieniem min. 3 bar!**

- [1] Ustawić kreskę na nakrętce mimośrodowej na godzinę 6:00
- [2] Dokręcić nakrętkę ustalającą na sworzniu drążka kierowniczego momentem 200 Nm
- [3] Ustawić zawieszenie pneumatyczne na wysokości jazdy
- [4] Zamontować i skalibrować urządzenie do pomiaru geometrii zgodnie z instrukcjami producenta
- [5] Przeprowadzić kontrolę geometrii i w razie potrzeby skorygować ją za pomocą nakrętek mimośrodowych

- ! **Dwie nakrętki mimośrodowe po danej stronie muszą być ustawione tak samo!**



- [6] Dokręcić sworzeń drążka kierowniczego

GL70	SW 36	M24	340 Nm $\pm$ 20 Nm + 90° $\pm$ 3°
FB 100	SW 41	M27x1,5	575 Nm $\pm$ 25 Nm
LK	SW 46	M30	775 Nm $\pm$ 25 Nm
GKT	SW 36	M24	675 Nm $\pm$ 25 Nm

- ! **Nie przekręcić nakrętek mimośrodowych!**

- [7] Zdemontować urządzenie do pomiaru geometrii zgodnie z instrukcjami producenta

2.2 KONTROLA GEOMETRII

Informacje ogólne

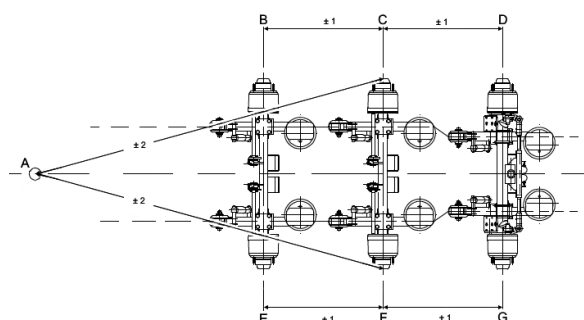
W celu zrekompensowania tolerancji produkcyjnych konieczna jest kontrola lub korekta geometrii. Za pomocą nakrętki mimośrodowej GIGANT do ustawiania geometrii możliwe jest korygowanie maksymalnego rozstawu osi o ± 5 mm na linię osi. W celu optymalnego ustawienia geometrii np. w pojeździe ze sworzniem królewskim musi zawsze zostać przyjęta środkowa oś (trzecia oś w zespole 5-osiowym) jako oś odniesienia.

Wymagania

Pojazdy z zawieszeniem pneumatycznym muszą być ustawione na wysokości jazdy. Systemy zawieszenia mechanicznego muszą być kontrolowane bez obciążenia. Podczas optycznej kontroli geometrii należy uważać, aby pojazd ustawiony był poziomo. Muszą być przestrzegane instrukcje obsługi i regulacji producenta systemów pomiarowych.

2.2.1 Konwencjonalna metoda ustawiania

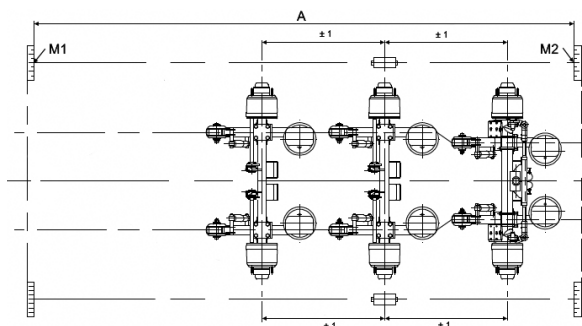
Przykład z 3-osiową naczepą siodłową



Wyznaczyć wymiary ukośne A-C i A-F środkowej osi (osi odniesienia) metodą pomiaru porównawczego. Dozwolona tolerancja wynosi ± 2 mm. Porównać wymiary rozstawu osi B-C i E-F osi w kierunku jazdy do przodu oraz C-D i F-G osi w kierunku jazdy wstecz z osią odniesienia. Dozwolona tolerancja rozstawu osi wynosi ± 1 mm. W razie potrzeby skorygować rozstaw osi, równomiernie przestawiając nakrętki mimośrodowe.

2.2.2 Optyczna metoda ustawiania

Przykład z 3-osiową naczepą siodłową



Obliczanie zbieżności kół przednich i wyprzedzenia sworznia zwrotnicy:

$$\frac{M1 \text{ (mm)} - M2 \text{ (mm)}}{A \text{ (m)}} = X \text{ (mm/m)}$$

Pomiar należy przeprowadzić po obu stronach. Obie wartości pomiarowe X muszą zostać zsumowane. Suma X2 wyznacza wartość zbieżności kół osi przedniej i wyprzedzenia sworznia zwrotnicy musi należeć do dozwolonego zakresu tolerancji odczytanego z tabeli „Geometria i zbieżność kół przednich”. → 5.5, str. 75

X2 – dodatnia wartość = zbieżność kół przednich

X2 – ujemna wartość = wyprzedzenie sworznia zwrotnicy

3. SYSTEMY ZAWIESZENIA PNEUMATYCZNEGO

3.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ SWORZNIĄ DRAŻKA KIEROWNICZEGO I TULEI METALOWO-GUMOWEJ

! Nie używać smaru!

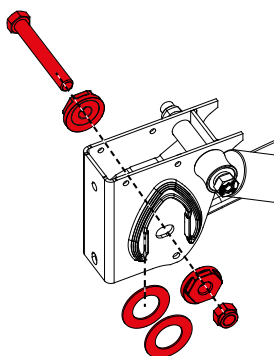
- [1] Odkręcić sworzeń drążka kierowniczego

! GL70 SW 36

! FB100 SW 41

» W przypadku zawieszonych GL70 w razie potrzeby wymontować mechanizm podnoszenia osi → 5.2.2, str. 85

» W przypadku zawieszonych FB100 wymontować górną obejmę zaciskową Twinlift → 5.3.1, str. 86



- [2] Wyjąć nakrętkę ustalającą, nakrętkę mimośrodową i sworzeń drążka kierowniczego

- [3] Opuścić drążek kierowniczy na tyle, aby było widoczne oko drążka kierowniczego

! Nie wyginać nadmiernie miechów!

- [4] Skontrolować stan podkładki oporowej i płytki oporowej i w razie potrzeby je wymienić:

» GL70 < 2 mm

» FB100 < 4,5 mm

- [5] Wycisnąć tuleję metalowo-gumową przez wewnętrzną tuleję stalową

! W przypadku tulei metalowo-gumowej w tulei stalowej może być konieczne wymontowanie drążka kierowniczego!

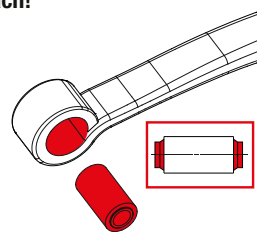
- [6] Oczyszczyć oko drążka kierowniczego

- [7] Wcisnąć tuleję metalowo-gumową za pomocą odpowiedniego przyrządu

! W przypadku tulei metalowo-gumowej:

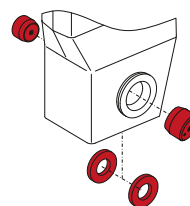
łóg mydlany = dozwolony, oleje i smary = niedozwolone!

! Wewnętrzna tuleja stalowa wystaje w równej mierze po obu stronach!



- [8] Nasunąć podkładki oporowe na tuleję stalową tulei metalowo-gumowej

» FB100: Zamontować podkładki dystansowe we wnętrzu konsoli zawieszenia pneumatycznego za pomocą magnesu



- [9] Podnieść drążek kierowniczy i osadzić sworzeń drążka kierowniczego z nałożoną nakrętką mimośrodową

- [10] Nałożyć nakrętkę mimośrodową i nakrętkę ustalającą

- [11] Ustawić kreskę na nakrętce mimośrodowej na godzinę 6:00

! SW 60

- [12] Dokręcić nakrętki ustalające

! GL70 SW 36 200 Nm

! FB100 SW 41 200 Nm

- [13] Ustawić geometrię → 2.1, str. 78

3.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ AMORTYZATORA

! Wymieniać zawsze komplet amortyzatorów osi!

! Nie używać smaru!

- [1] Odkręcić nakrętki ustalające na amortyzatorze

! SW 36

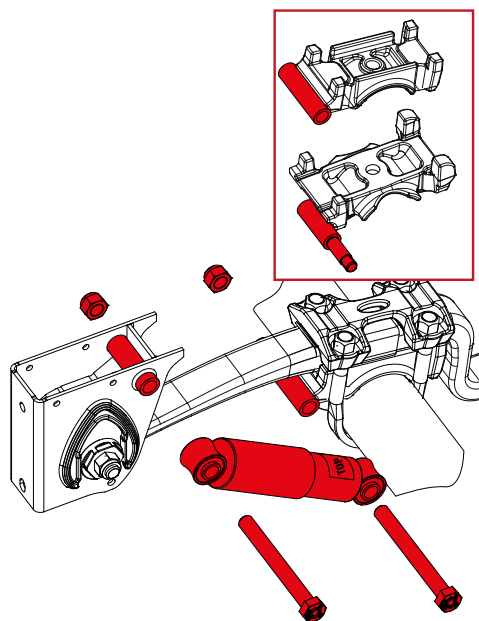
- [2] Wyjąć śruby lub ściągnąć amortyzator z czopa

- [3] Oczyszczyć rurę nośną, śrubę lub czop amortyzatora i skontrolować ich stan

! GIGANT zaleca wymianę śrub i nakrętek ustalających na nowe.

! Jeśli gwint czopa jest uszkodzony, naciąć go!

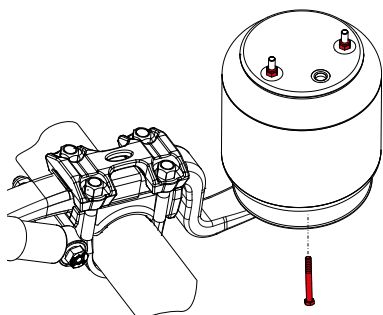
- [4] Dosunąć amortyzator na czopie do oporu lub przymocować go śrubami
Nie przekraczać limitu „TOP”, jeśli jest zaznaczony!
- [5] Zamontować amortyzator i sprawdzić, czy jest poprawnie osadzony (średnica wewn. podkładki = średnica wewn. rury ustalającej)



- [6] Dokręcić połączenie śrubowe amortyzatora
- Śruba / nakrętka SW 36 M24 530 Nm $\pm$ 30 Nm
- Czop gwintowany / nakrętka SW 36 M24 400 Nm

3.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ RESORA PNEUMATYCZNEGO

- [1] W razie potrzeby zdjąć koło
- [2] Odpowietrzyć resor pneumatyczny
- [3] Oczyszczyć zasilanie sprężonym powietrzem, odłączyć je i osłonić przed zabrudzeniem
- [4] Rozłączyć dolne połączenie śrubowe miecha (zutyliżować śruby z klejem mikrokapsułkowym) → 11, str. 44
- ! Zaznaczyć pozycję mocowania na drążku kierowniczym, na płycie adaptera lub na płycie podstawy tłoka!**
- ! W przypadku zawieszeń do załadunku kolejowego wymontowywanie stożka nie jest konieczne!**

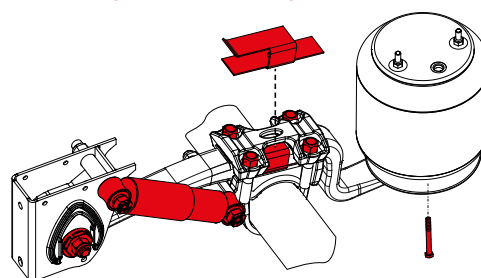


- [5] Odkręcić i zutyliżować górną nakrętkę ustalającą → 11, str. 44
- [6] Wyjąć resor pneumatyczny, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
- [7] Oczyszczyć powierzchnie styku na drążku kierowniczym i na podwoziu

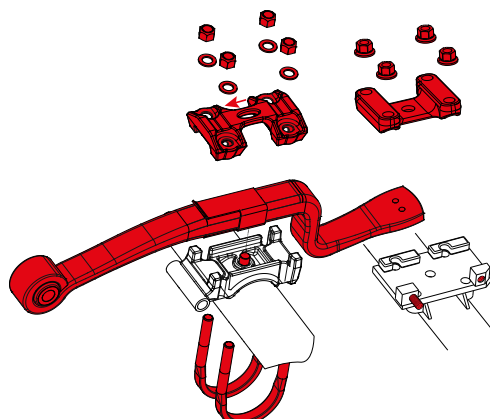
- [8] Zamontować resor pneumatyczny z nową nakrętką ustalającą na podwoziu
- [9] Dokręcić dolne mocowanie miecha → 11, str. 44
- [10] Dokręcić górne mocowanie miecha → 11, str. 44
- [11] Podłączyć zasilanie sprężonym powietrzem i włączyć powietrze
- [12] Ustawić pojazd na wysokości jazdy i skontrolować szczelność resora pneumatycznego

3.4 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ MOCOWANIA I DRĄŻKA KIEROWNICZEGO

- [1] Lekko odkręcić nakrętki ustalające na spinaczu resora
- I SW 30
- I SW 32
- I SW 36
- ! GL70: Wymienić przekładkę na nową!**
- [2] Wymontować sworzeń drążka kierowniczego → 3.1, str. 79
- [3] Wymontować amortyzator → 3.2, str. 79
- [4] Odkręcić dolne mocowanie miecha → 11, str. 44
- ! Zaznaczyć pozycję mocowania na drążku kierowniczym, na płycie adaptera lub na płycie stożkowej!**
- ! W przypadku zawieszeń do załadunku kolejowego wymontowywanie stożka nie jest konieczne!**



- [5] Opuścić oś
- [6] Całkowicie odkręcić nakrętki ustalające na spinaczu resora
- [7] W razie potrzeby odkręcić kołki gwintowane płyty osi
- I S 10
- [8] Wyjąć drążek kierowniczy, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
- ! W przypadku złamania drążka kierowniczego należy skontrolować stan mocowania, płyty osi i drążka kierowniczego także po drugiej stronie i w razie potrzeby je wymienić!**
- [9] Skontrolować wklęsłość płyty osi (dopuszczalna wklęsłość = $\smile$)



- [10] GL70: Włożyć sworzeń centralny w płytę osi
FB100: Sworzeń centralny jest częścią składową drążka kierowniczego
- [11] GL70: Nasunąć przekładkę na drążek kierowniczy
- [12] Położyć drążek kierowniczy pod kątem 90° na płycie osi i wyosiować
- ! Uwzględnić położenie sworznia centralnego!**
- [13] Nałożyć płytę zaciskową (ewentualną strzałką w kierunku jazdy)
- [14] Zamontować spinacz resora z podkładkami i nakrętkami ustalającymi
- ! Nie przekrzywiać spinacza resora!**
- ! Dokręcać nakrętki ustalające stopniowo i równomiernie na krzyż!**
- ! Płyta osi z kołkami gwintowanymi:**
- » **Przed** dokręceniem spinacza resora dosunąć do przodu drążek kierowniczy do oporu sworznia centralnego w płycie osi
 - » Dokręcić ręcznie spinacz resora
 - » Dokręcić kołek gwintowany
- S10 415 Nm +/- 15 Nm
- ! Końce gwintu muszą wystawać w równej mierze!**
- Nakrętka ustalająca M20x1,5 SW30 550 Nm ± 25 Nm
 - Nakrętka ustalająca M22x1,5 SW32 700 Nm ± 25 Nm
 - Nakrętka koła płyty dociskowej M22x1,5 SW32 675 Nm ± 25 Nm
 - Nakrętka z podkładką M24x1,5 SW36 875 Nm ± 25 Nm
- ! Podczas dokręcania przytrzymywać drążek kierowniczy!**
- [15] Zamontować sworzeń drążka kierowniczego → 3.1, str. 79
- [16] Zamontować resor pneumatyczny → 3.3, str. 80
- [17] Zamontować amortyzator → 3.2, str. 79
- [18] Ustawić geometrię → 2.1, str. 78

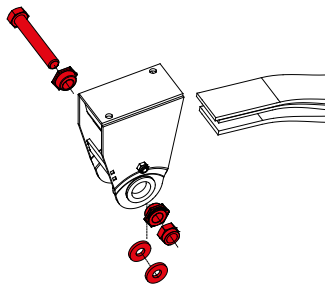
4. SYSTEMY ZAWIESZENIA MECHANICZNEGO

4.1 NAPRAWY NIEZALEŻNE OD TYPU ZAWIESZENIA

4.1.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ SWORZNIA DRĄŻKA KIEROWNICZEGO I TULEI METALOWO-GUMOWEJ

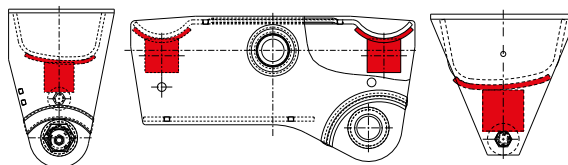
! Nie używać smaru!

- [1] Odkręcić sworzeń drążka kierowniczego
- | | | | |
|--|-----|-------------------------|-------|
| | GK | szerokość resora 80 mm | SW 30 |
| | GK | szerokość resora 100 mm | SW 36 |
| | GKT | | SW 36 |
| | LK | | SW 46 |

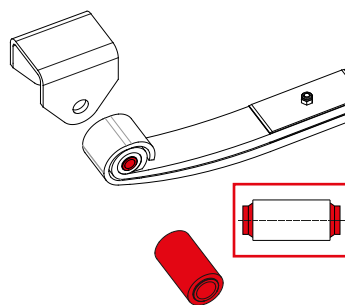


- [2] Wyjąć nakrętkę ustalającą, nakrętkę mimośrodową i sworzeń drążka kierowniczego
- [3] Opuścić resor na tyle, aby widoczna była tuleja metalowo-gumowa

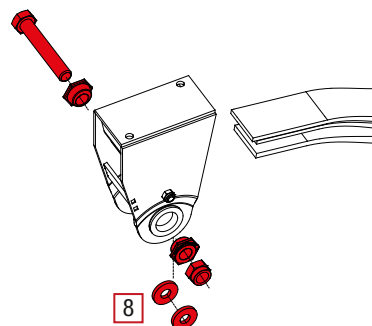
- [4] Skontrolować stan płyt ślizgowych i progowych i w razie potrzeby je wymienić:
- » Płyta ślizgowa < 3 mm → 4.1.4, str. 82
 - » Płyta progowa < 3 mm → 4.2.4, str. 84
 - » Płyta boczna < 3 mm



- [5] Wycisnąć tuleję metalowo-gumową przez wewnętrzną tuleję stalową
- [6] Wyczyścić tuleję resora



- [7] Wcisnąć tuleję metalowo-gumową za pomocą odpowiedniego przyrządu
- ! W przypadku tulei metalowo-gumowej:**
- ług mydlany = dozwolony, oleje i smary = niedozwolone!**
- ! Wewnętrzna tuleja stalowa wystaje w równej mierze po obu stronach!**
- [8] LK: Umieścić oczyszczone ze smaru podkładki dystansowe we wnętrzu kołyski korektora
- [9] Podnieść wahacz/resor i osadzić sworzeń drążka kierowniczego z nałożoną nakrętką mimośrodową
- [10] Nałożyć nakrętkę mimośrodową i nakrętkę ustalającą
- [11] Ustawić kreskę na nakrętce mimośrodowej na godzinie 6:00
- SW 60
- [12] Dokręcić nakrętki ustalające
- | | | | | |
|--|-----|-------------------------|-------|----------------|
| | GK | szerokość resora 80 mm | SW 30 | 400 Nm ± 20 Nm |
| | GK | szerokość resora 100 mm | SW 36 | 675 Nm ± 25 Nm |
| | GKT | | SW 36 | 200 Nm |
| | LK | | SW 46 | 200 Nm |
- [13] Ustawić geometrię → 2.1, str. 78

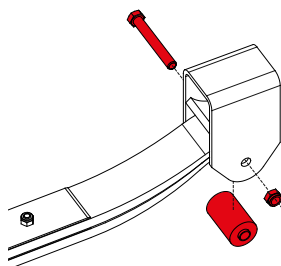


4.1.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ROLKI GUMOWEJ

- [1] Odkręcić i zutylizować nakrętki ustalające oraz wyjąć śrubę, skontrolować jej stan i w razie potrzeby zutylizować
I SW 24
- [2] Zutylizować rolkę gumową z rurą dystansową
- [3] Włożyć nową rolkę gumową z rurą dystansową
- [4] Wetknąć śrubę i dokręcić nakrętkę ustalającą

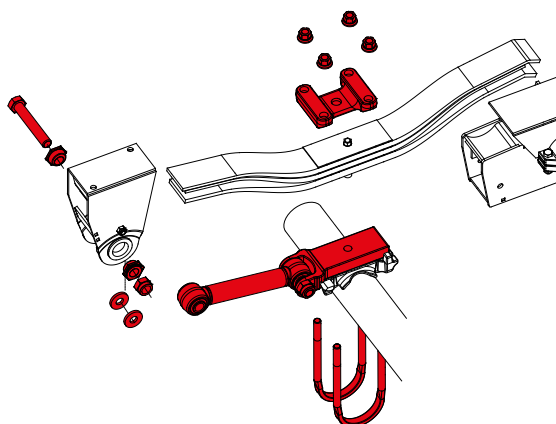
	GK	SW 24	120 Nm ± 10 Nm
	LK	SW 24	180 Nm ± 10 Nm

! Resor / rolka gumowa musi mieć swobodę ruchu!



4.1.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ MOCOWANIA I RESORA

- [1] Odkręcić nakrętki ustalające spinacza resora
 I SW 30
 I SW 32
 I SW 36
! Jeśli pod resorem znajduje się płyta wahacza, unieruchomić ją!
- [2] Wymontować sworznię drążka kierowniczego → 4.1.1, str. 81
- [3] Wymontować rolkę gumową
- [4] Opuścić oś
- [5] Wyjąć podkładki dystansowe, skontrolować ich stan i w razie potrzeby wymienić
- [6] Wymontować spinacz resora i płytę wahacza, skontrolować stan i w razie potrzeby wymienić



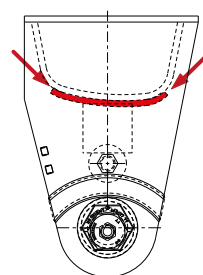
- [7] Wymontować resor, skontrolować jego stan i w razie potrzeby wymienić
- [8] Skontrolować płytę osi (dopuszczalna wklęsłość = )
- [9] Włożyć resor ze sworzniem centralnym w płytę osi
- [10] Położyć płytę wahacza i resor pod kątem 90° na płycie osi i wyosiować
! Uwzględnić położenie sworzni centralnego!

- [11] Zamontować spinacz resora z podkładkami i nakrętkami ustalającymi
! Nie przekrzywiać spinacza resora!
! Dokręcać nakrętki ustalające stopniowo i równomiernie na krzyż!
! Końce gwintu muszą wystawać w równej mierze!

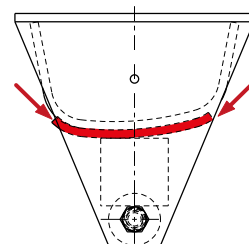
	M20x1,5 (nakrętka / podkładka)	SW 30	605 Nm ± 25 Nm
	M22x1,5 (nakrętka koła		
	płyty dociskowej)	SW 32	675 Nm ± 25 Nm
	M24x2 (nakrętka / podkładka)	SW 36	900 Nm ± 25 Nm
- [12] LK: Umieścić oczyszczone ze smaru podkładki dystansowe we wnętrzu kołyski korektora
- [13] Zamontować sworznię drążka kierowniczego → 4.1.1, str. 81
- [14] Zamontować rolkę gumową → 4.1.2, str. 82
- [15] Ustawić geometrię → 2.1, str. 78

4.1.4 PŁYTY ŚLIZGOWE

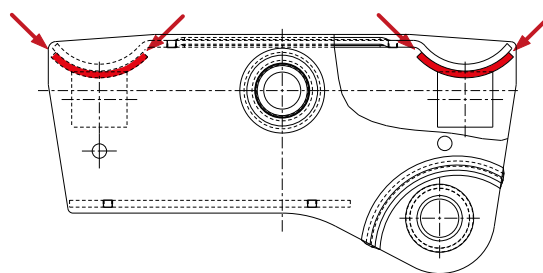
- [1] Wymontować resor i kołyskę korektora → 4.1.3, str. 82 i 4.2.1, str. 82
- [2] Rozdzielić spoinę
! Nie zdzierać żadnego materiału nośnego!
- [3] Całkowicie odłączyć płytę ślizgową (w razie potrzeby za pomocą młota i dłuta)
- [4] Dokładnie usunąć resztki spoiny i oczyścić powierzchnię
- [5] Nałożyć i przyspawać nową płytę ślizgową zabezpieczoną kształtowo: 5  30 pośrodku



Przednie mocowanie



stopa ślizgowa



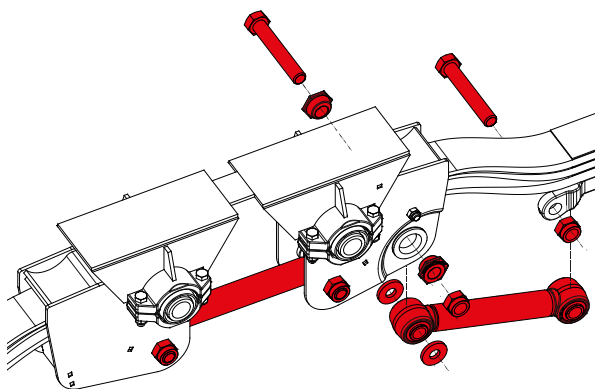
Kołyska korektora

4.2 LK

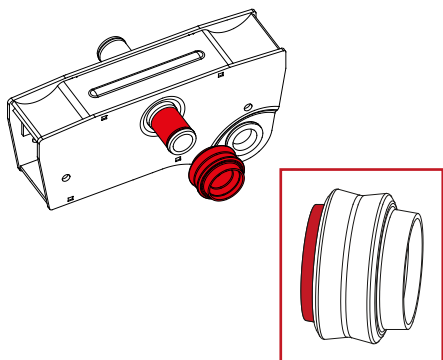
4.2.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ŁOŻYSKA KOŁYSKOWEGO

! Wymieniać zawsze komplet łożysk kołyskowych osi!

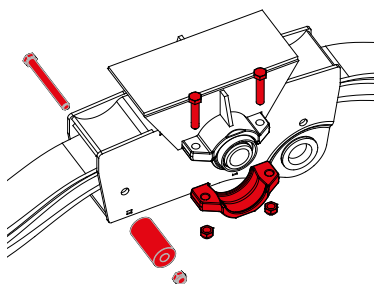
- [1] Wymontować wahacz → 4.2.2, str. 83
- [2] W razie potrzeby wymontować drążek wahlwy
- [3] Wymontować rolki gumowe
- [4] Odkręcić i zutylizować nakrętki ustalające obudów łożyska
 I SW 24



- [5] Unieruchomić kołyskę korektora i odkręcić dolną obudowę łożyska
- [6] Skontrolować kołyskę korektora i w razie potrzeby ją wymienić
- [7] Wymontować tuleję gumową
! **GIGANT narzędzie** → 4.2.1, str. 90
- [8] Oczyszczyć gniazdo łożyska
- [9] Posmarować nową tuleję gumową mydlinami i docisnąć odpowiednim narzędziem (krótkim nosem do kołyski korektora)
! **GIGANT narzędzie** → 4.2.1, str. 90

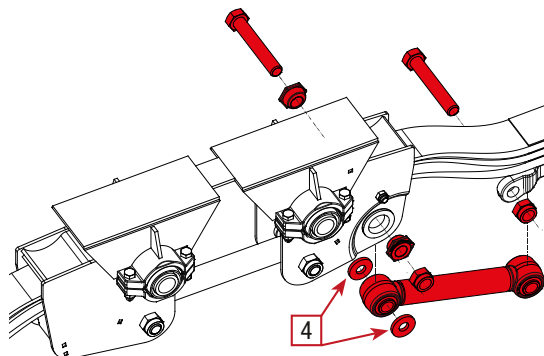


- [10] Ustawić kołyskę korektora
- [11] Zamontować obudowy łożyska z nowymi nakrętkami ustalającymi i dokręcić je stopniowo, naprzemiennie na krzyż
🔧 SW 24 180 Nm ± 10 Nm
- [12] W razie potrzeby zamontować drążek wahliwy
🔧 SW 46 775 Nm ± 25 Nm
- [13] Zamontować rolki gumowe z rurą dystansową i dokręcić nowymi nakrętkami ustalającymi
🔧 SW 24 180 Nm ± 10 Nm
! **Resor / rolka gumowa musi mieć swobodę ruchu!**
- [14] Zamontować wahacz → 4.2.2, str. 83
- [15] Ustawić geometrię → 2.1, str. 78



4.2.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ TULEI METALOWO-GUMOWEJ NA WAHACZU

- [1] Odkręcić połączenie śrubowe sworznia drążka kierowniczego i zutylizować nakrętki ustalające
! SW 46
- [2] Wymontować nakrętkę mimośrodową
- [3] Odkręcić i zutylizować śruby płyt wahacza i zutylizować nakrętki ustalające
- [4] Wyjąć śruby i wahacz z podkładkami dystansowymi (skontrolować stan i w razie potrzeby wymienić)
- [5] Wycisnąć i zutylizować tuleję metalowo-gumową, oczyścić tuleję

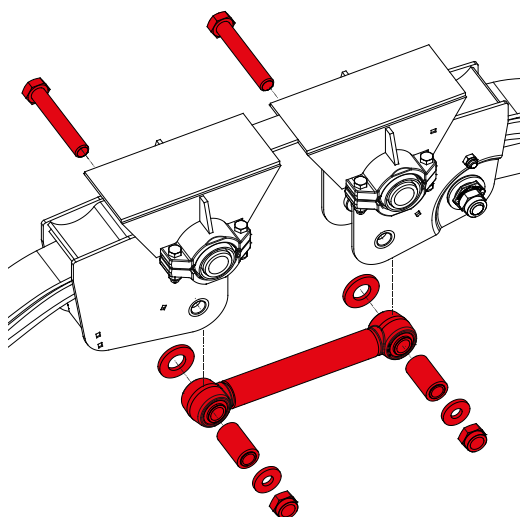


- [6] Wcisnąć nową tuleję metalowo-gumową za pomocą odpowiedniego przyrządu
! **W przypadku tulei metalowo-gumowej:**
 łóg mydłany = dozwolony, oleje i smary = niedozwolone!
! **Tuleja metalowo-gumowa wystaje tak samo po obu stronach!**
- [7] Przymocować wahacz do płyty wahacza za pomocą śruby i nakrętki mimośrodowej
- [8] Osadzić nakrętkę mimośrodową na śrubie
- [9] Umieścić wahacz z podkładkami dystansowymi w przednim mocowaniu i kołysce korektora
! **Połączenie śrubowe i elementy muszą być oczyszczone ze smaru!**
- [10] Osadzić nakrętkę mimośrodową i nową nakrętkę ustalającą na płycie wahacza i je dokręcić
🔧 SW 46 775 Nm ± 25 Nm
- [11] Osadzić nakrętkę mimośrodową i nową nakrętkę ustalającą na przednim mocowaniu i kołysce korektora oraz je dokręcić
- [12] Dokręcić nakrętki ustalające
! **Ustawić kreskę na nakrętce mimośrodowej na godzinę 6:00!**
! SW 60
🔧 SW 46 200 Nm
- [13] Ustawić geometrię → 2.1, str. 78

4.2.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ TULEI METALOWO-GUMOWEJ DRĄŻKA WAHLIWEGO

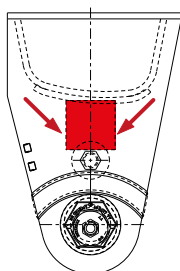
- [1] Odkręcić i zutylizować nakrętki ustalające połączenia śrubowego drążka wahliwego
! SW 46
- [2] Dokręcić śruby i wyjąć drążek wahliwy z podkładkami dystansowymi

- [3] Wycisnąć tuleję metalowo-gumową i oczyścić tuleję
- [4] Wcisnąć nową tuleję metalowo-gumową za pomocą odpowiedniego przyrządu
- ! W przypadku tulei metalowo-gumowej:**
ług mydlany = dozwolony, oleje i smary = niedozwolone!
- ! Tuleja metalowo-gumowa wystaje identycznie po obu stronach!**
- [5] Zamontować drążek wahliwy z podkładkami dystansowymi i nowymi nakrętkami ustalającymi oraz je dokręcić
 🔧 SW 46 775 Nm $\pm$ 25 Nm

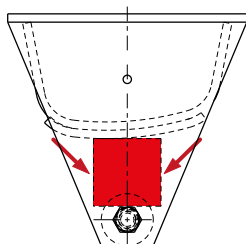


4.2.4 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ PŁYTY PROGOWEJ

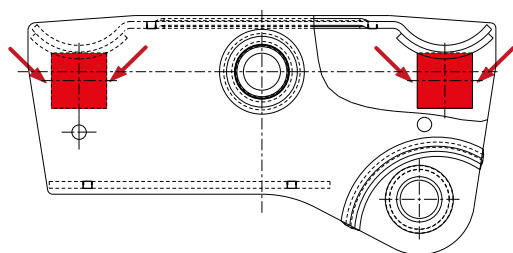
- [1] Zaznaczyć pozycję płyty progowej na płycie bocznej
- [2] Rozdzielić punkt sklejenia po stronie przedniej
! Nie zdzierać żadnego materiału nośnego!
- [3] Całkowicie odłączyć płytę progową (w razie potrzeby za pomocą młota i dłuta)
- [4] Dokładnie usunąć resztki spoiny i oczyścić powierzchnie
- [5] Przyłożyć nową płytę progową zgodnie z zaznaczoną pozycją i po obu stronach przykleić ją na długości około 1 cm



Przednie mocowanie



stopa ślizgowa

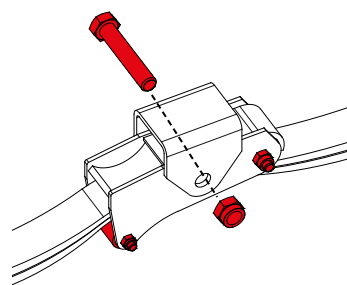


Kołyska korektora

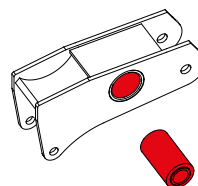
4.3 GK / GKT

4.3.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ ŁOŻYSKA KOŁYSKOWEGO

- [1] Odkręcić połączenie śrubowe tulei resora i zutylizować nakrętki ustalające
 🔧 SW 30
- [2] Wymontować rolkę gumową
 🔧 SW 24
- [3] Odkręcić połączenie śrubowe łożyska kołyskowego i zutylizować nakrętki ustalające
 🔧 SW 46
- [4] Dokręcić śruby i wyjąć kołyski korektora, skontrolować ich stan i w razie potrzeby wymienić
! Grubość płyty bocznej < 3 mm → Wymienić kołyskę korektora!



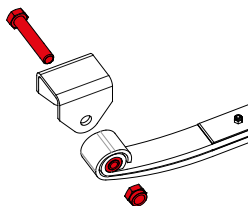
- [5] Skontrolować stan tulei metalowo-gumowej w tulei resora i w razie potrzeby ją wymienić → 4.3.2, str. 85
- [6] Wycisnąć tuleję metalowo-gumową kołyski korektora i oczyścić tuleję
- [7] Wcisnąć nową tuleję metalowo-gumową za pomocą odpowiedniego przyrządu
! W przypadku tulei metalowo-gumowej:
ług mydlany = dozwolony, oleje i smary = niedozwolone!
! Tuleja metalowo-gumowa wystaje identycznie po obu stronach!



- [8] Ustawić kołyskę korektora i zamontować ją za pomocą nowych nakrętek ustalających
 🔧 SW 46 775 Nm $\pm$ 25 Nm
- [9] Zamontować połączenie śrubowe tulei resora (GKT: zamontować nakrętkę ustalającą)
 🔧 SW 30 400 Nm $\pm$ 20 Nm
 🔧 SW 36 675 Nm $\pm$ 25 Nm
! Ustawić kreskę na nakrętce mimośrodowej na godzinie 6:00!
 🔧 SW 30 Wstępne dokręcenie: 200 Nm
- [10] Zamontować rolki gumowe z rurą dystansową
- [11] Dokręcić nakrętki ustalające
 🔧 SW 24 120 Nm $\pm$ 10 Nm
! Resor / rolka gumowa musi mieć swobodę ruchu!
- [12] GKT: Ustawić geometrię → 2.1, str. 78

4.3.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ TULEI METALOWO-GUMOWEJ TULEI RESORA

- [1] Odkręcić połączenie śrubowe tulei resora i zutylizować nakrętki ustalające
I SW 30
- [2] Opuścić resor z przodu na tyle, aby uzyskać swobodne dojście do tulei resora
- [3] Wycisnąć tuleję metalowo-gumową
- [4] Oczyszczyć tuleję
- [5] Wcisnąć nową tuleję metalowo-gumową
! W przypadku tulei metalowo-gumowej:
ług mydlany = dozwolony, oleje i smary = niedozwolone!
! Tuleja metalowo-gumowa wystaje identycznie po obu stronach!
- [6] Podnieść resor na tyle, aby tuleje resora znajdowały się w jednej płaszczyźnie w mocowaniu / kołysce korektora
- [7] GKT: Umieścić podkładki dystansowe we wnętrzu mocowania / kołyski korektora
- [8] Umieścić sworzeń drążka kierowniczego (GKT: zamontować nakrętkę ustalającą)
- [9] Zamontować nowe nakrętki ustalające



- [10] Dokręcić połączenie śrubowe na tulei resora

	GK	SW 30	400Nm ± 20 Nm
	GKT	SW 30	Wstępne dokręcenie 200 Nm
- [11] GKT: Ustawić geometrię → 2.1, str. 78

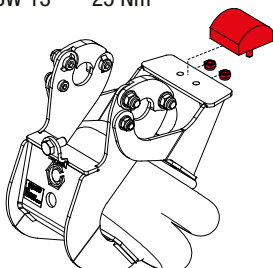
5. MECHANIZMY PODNOSZENIA OSI

GIGANT rozróżnia warianty Twinlift oraz boczny (EAL, EAL-T) i średni (MAL).

5.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ KŁOCKA OCHRONNEGO

- [1] Wyrównać ciśnienie w systemie mechanizmu podnoszenia osi
- [2] Odkręcić i zutylizować nakrętki ustalające
- [3] Wyjąć klocek ochronny i oczyścić powierzchnie styku
- [4] Włożyć nowy klocek ochronny i dokręcić nowymi nakrętkami ustalającymi:

	GL70	SW 13	40 Nm ± 5 Nm
	EAL/MAL, EAL-T/MAL-T	SW 13	25 Nm
- [5] Wtłoczyć do systemu sprężone powietrze
- [6] Skontrolować szczelność i poprawność działania

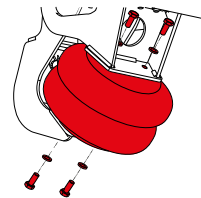


5.2 GL70

5.2.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ RESORA PNEUMATYCZNEGO

- [1] Wyrównać ciśnienie w systemie mechanizmu podnoszenia osi i odłączyć przyłącze pneumatyczne
- [2] Docisnąć dźwignię podnoszenia
- [3] Odkręcić śruby ustalające i zutylizować wraz z pierścieniami sprężynującymi
I SW 17
- [4] Zutylizować miech dwufalldowy i oczyścić powierzchnie przylegania
- [5] Zamontować przyłącze pneumatyczne na nowym miechu dwufalldowym
! GIGANT zaleca montowanie zawsze nowego przyłącza pneumatycznego!
- [6] Włożyć miech dwufalldowy
- [7] Zamontować za pomocą nowych pierścieni sprężystych i śrub (posłużyć się Loctite 2701)

	SW17	M12	40 Nm ± 5 Nm
--	------	-----	--------------
- [8] Wtłoczyć do systemu sprężone powietrze
- [9] Skontrolować szczelność i poprawność działania

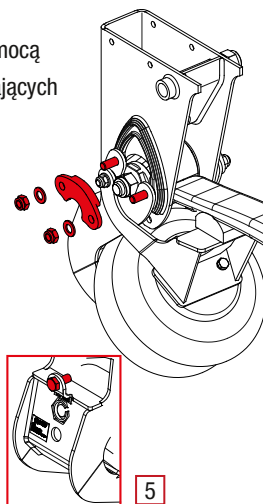


5.2.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ MECHANIZMU PODNOSZENIA OSI

- [1] Wyrównać ciśnienie w systemie mechanizmu podnoszenia osi i odłączyć przyłącze pneumatyczne
- [2] Odkręcić połączenie śrubowe płyty kotwiącej i zutylizować nakrętki ustalające
I SW 22
- [3] Wyjąć mechanizm podnoszenia osi
- [4] Wymontować płytę kotwiącą nowego mechanizmu podnoszenia osi
I SW 22
- [5] Odkręcić śrubę mechanizmu podnoszenia osi (nie wykręcać)
I SW 22
- [6] Ustawić mechanizm podnoszenia osi na połączeniu śrubowym drążka kierowniczego
- [7] Unieruchomić płytę kotwiącą za pomocą podkładek i nowych nakrętek ustalających

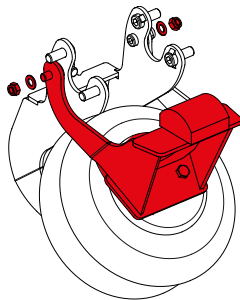
	SW 22	120 Nm ± 10 Nm
--	-------	----------------
- [8] Podnieść mechanizm podnoszenia osi i dokręcić śrubą przełożoną przez otwór podłużny w konsoli zawieszenia pneumatycznego

	SW 22	80 Nm ± 5 Nm
--	-------	--------------
- [9] Podłączyć przyłącze pneumatyczne i wtłoczyć do systemu sprężone powietrze
- [10] Skontrolować szczelność i poprawność działania



5.2.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ DŹWIGNI PODNOSZENIA

- [1] Wymontować mechanizm podnoszenia osi
- [2] Odkręcić śruby mocowania resora pneumatycznego do dźwigni podnoszenia
I SW 17
- [3] Odkręcić nakrętki ustalające połączenia śrubowego dźwigni podnoszenia i zutylizować nakrętki ustalające
I SW 19
I S 8

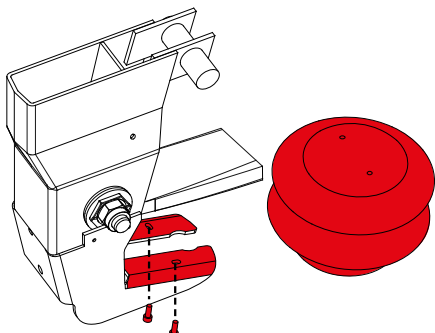


- [4] Wyjąć śruby z łbem sześciokątnym i zutylizować dźwignię podnoszenia
- [5] Ustawić nową dźwignię podnoszenia i przełożyć przez nią śruby z łbem sześciokątnym od wewnątrz
! Zamontować nową dźwignię podnoszenia i ewentualnie klocek ochronny! → 5.1, str. 85
- [6] Założyć podkładki
- [7] Posmarować nowe nakrętki ustalające preparatem Loctite 2701 i dokręcić.
I SW 19 80 Nm ± 5 Nm
I S 8
- [8] Zamontować miech dwufałdowy za pomocą śrub (posłużyć się Loctite 2701) i podkładek
I SW 17 40 Nm ± 5 Nm
- [9] Zamontować mechanizm podnoszenia osi → 5.2.2, str. 85

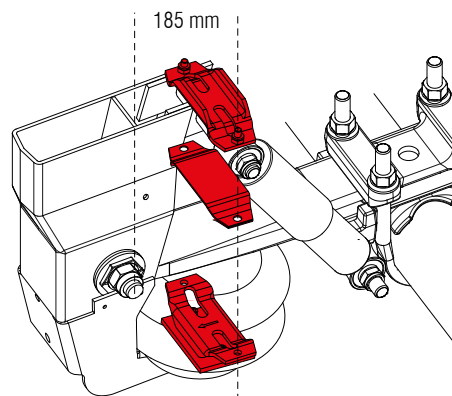
5.3 FB100

5.3.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ RESORA PNEUMATYCZNEGO

- [1] Rozpiąć obejmę zaciskową i zutylizować nakrętki ustalające
I SW 17
- [2] Wycisnąć do dołu miech dwufałdowy i wyjąć przekładkę gumową, oczyścić ją, skontrolować jej stan i w razie potrzeby wymienić
- [3] Odkręcić dolne śruby ustalające miecha dwufałdowego, wyjąć je i oczyścić powierzchnie przylegania zespołu podnoszenia
I SW 13



- [4] Zamontować dolną obejmę zaciskową i przyłączyć pneumatyczne na miechu dwufałdowym
! GIGANT zaleca montowanie zawsze nowego przyłącza pneumatycznego!
I SW 13 M8 25 Nm ± 2,5 Nm
- [5] Włożyć miech dwufałdowy i dokręcić dolnymi śrubami ustalającymi
I SW 13 M8 25 Nm ± 2,5 Nm
- [6] Obłożyć drążek kierowniczy przekładkami gumowymi i zamontować górną obejmę zaciskową nową nakrętką ustalającą
! Drążek kierowniczy nie może stykać się z obejmami zaciskowymi!

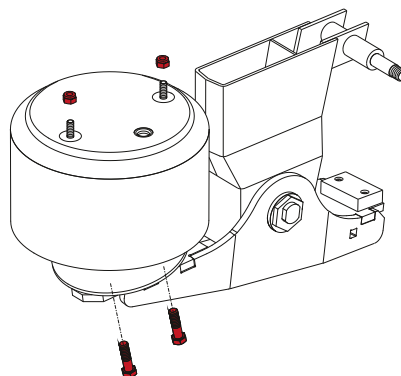


- [7] Ustawić obejmę zaciskową w odległości 185 mm od środka sworznia drążka kierowniczego i dokręcić
I SW 17 M10 43 Nm ± 3 Nm
- [8] Podłączyć przyłącze pneumatyczne i włączyć do systemu sprężone powietrze
- [9] Skontrolować szczelność i poprawność działania

5.4 EAL, MAL

5.4.1 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ RESORA PNEUMATYCZNEGO

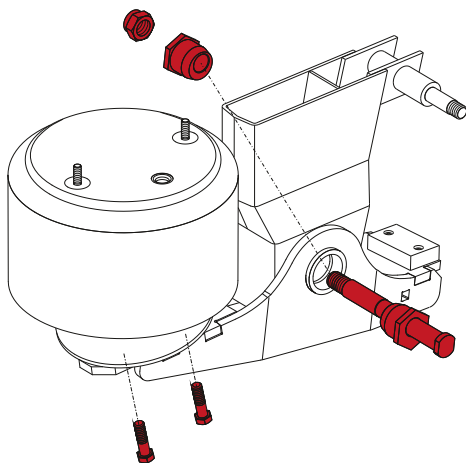
- [1] W razie potrzeby zdjąć koło
- [2] Wyrównać ciśnienie w systemie mechanizmu podnoszenia osi i odłączyć przyłącze pneumatyczne
- [3] Odkręcić i zutylizować górne nakrętki ustalające
I SW 19
- [4] Odkręcić i zutylizować dolne mocowanie
I SW 30
I SW 24
- [5] Zutylizować resor pneumatyczny i oczyścić powierzchnie przylegania



- [6] Zamontować nowy resor pneumatyczny z nowymi nakrętkami ustalającymi na górze
- [7] Skręcić resor pneumatyczny z dźwignią podnoszenia i dokręcić
 - » 2 x śruba z łbem sześciokątnym M16
 SW 24 280 Nm ± 10 Nm
 - » Nakrętka ustalająca M 20 z rurą dystansową
 SW 30 275 Nm ± 25 Nm
- [8] Dokręcić górne nakrętki ustalające
 SW 19 M12 55 Nm ± 5 Nm
- [9] Podłączyć przyłącze pneumatyczne i wtłoczyć do systemu sprężone powietrze
- [10] Skontrolować szczelność i poprawność działania

5.4.2 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ DŹWIGNI PODNOSZENIA

- [1] Wyrównać ciśnienie w systemie mechanizmu podnoszenia osi i odłączyć przyłącze pneumatyczne
- [2] Odkręcić połączenie śrubowe sworznia drążka kierowniczego i zutilizować nakrętkę ustalającą
- [3] Odkręcić dolne połączenie śrubowe na resorze pneumatycznym
 SW 24
 SW 30 (zutilizować nakrętkę ustalającą)
- [4] Pociągnąć sworznię drążka kierowniczego i wyjąć dźwignię podnoszenia
! Utrzymywać drążek kierowniczy w dotychczasowym położeniu w celu późniejszego montażu!

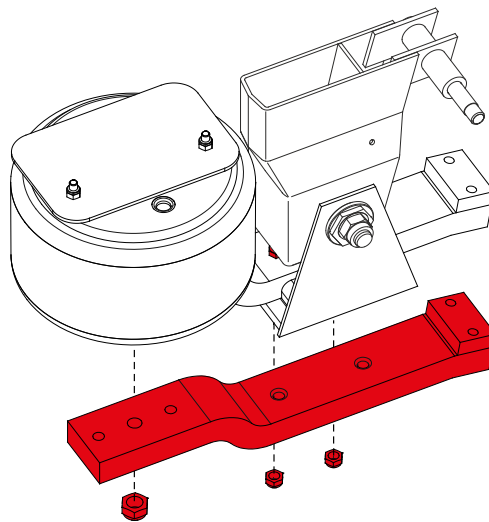


- [5] Skontrolować stan sworznia drążka kierowniczego i nakrętek mimośrodowych i w razie potrzeby je wymienić
- [6] W razie potrzeby zmodyfikować klocek ochronny → 5.1, str. 85
- [7] Nasunąć nakrętkę mimośrodową na sworznię drążka kierowniczego
! Sworznię drążka kierowniczego, nakrętkę mimośrodową i tuleję mimośrodową muszą być oczyszczone ze smaru!
- [8] Ustawić nową dźwignię podnoszenia w wymaganej pozycji i przełożyć przez nią sworznię drążka kierowniczego
- [9] Osadzić nakrętkę mimośrodową i nakręcić nową nakrętkę ustalającą
- [10] Skręcić resor pneumatyczny z dźwignią podnoszenia i dokręcić
 - » 2 x śruba z łbem sześciokątnym M16
 SW 24 280 Nm ± 10 Nm
 - » Nakrętka ustalająca M 20 z rurą dystansową
 SW 30 275 Nm ± 25 Nm

- [11] Dokręcić nową nakrętkę ustalającą sworznię drążka kierowniczego
! Ustawić kreskę na nakrętce mimośrodowej na godzinie 6:00!
 SW 41 Wstępne dokręcenie: 200 Nm
- [12] W przypadku EAL/EAL-T: Ustawić geometrię → 2.1, str. 78
- [13] W przypadku mechanizmu podnoszenia typu MAL/MAL-T dokręcić
 SW 41 575 Nm ± 25 Nm
- [14] Podłączyć przyłącze pneumatyczne i wtłoczyć do systemu sprężone powietrze
- [15] Skontrolować szczelność i poprawność działania

5.4.3 WYMONTOWYWANIE I MONTAŻ DRĄŻKA KIEROWNICZEGO EAL-T

- [1] Wyrównać ciśnienie w systemie mechanizmu podnoszenia osi i odłączyć przyłącze pneumatyczne
- [2] Odkręcić dolne mocowanie resora pneumatycznego i zutilizować nakrętkę ustalającą
 SW 30
! Zaznaczyć pozycję sworznia na drążku kierowniczym!
- [3] Odkręcić nakrętki ustalające mocowania drążka kierowniczego na zawieszeniu i je zutilizować
 SW 24
- [4] Wyjąć śruby i wyciągnąć drążek kierowniczy z mocowania



- [5] Zamontować nowy drążek kierowniczy za pomocą śrub i nakrętek ustalających w mocowaniu
- [6] Zamontować dolny sworznię resora pneumatycznego na drążku kierowniczym
! Uwzględnić pozycję zaznaczoną na starym drążku kierowniczym!
- [7] Dokręcić nakrętkę ustalającą połączenia śrubowego drążka kierowniczego
 SW 24 180 Nm ± 10 Nm
- [8] Dokręcić nakrętkę ustalającą dolnego mocowania miecha
 SW 30 275 Nm ± 25 Nm
- [9] Podłączyć przyłącze pneumatyczne i wtłoczyć do systemu sprężone powietrze
- [10] Skontrolować szczelność i poprawność działania

7 ŚRODKI SMARNE I ROZDZIELAJĄCE I NARZĘDZIA

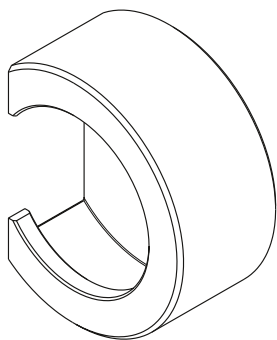
Produkt	Nazwa	Opakowanie	Nr artykułu
Smar GIGANT	Rhenus LKR25	1,0 kg	704290061
Smar GIGANT	Rhenus LKR25	4,5 kg	704290063
Smar GIGANT	Rhenus LKR25	9,3 kg	704290064
Smar (do GAH1)	Mobil Mobilith SHC 220	380 g	703016984
Pasta miedziana	WEICON C-6	500 g	700000188
Smar do łożysk	Molykote TP 42	100 g	704290082
Smar do łożysk	Molykote TP 42	1,0 kg	704290080
Smar do łożysk (GAH1)	Optimol White RV	100 g	703016907
Klej do śrub	Loctite 2701	5 ml	703013327
Masa uszczelniająca	Teroson MS 9120	310 ml	703450020

Produkt	Typ osi/zawieszenia lub obszar zastosowania	Wymiary	Przykładowa ilustracja	Nr artykułu
Ściągacz do wałka krzywki hamulca	KPS	średnica wewn. = 113	1	703017059
Klucz do nakrętek osi	K2, K3, KPS	SW 95	2	710500968
Narzędzie do centrowania mimośródów	GL70	B = 125	3	700311130
Narzędzie do centrowania mimośródów	FB100	B = 153	3	700311047
Narzędzie do centrowania mimośródów	LK, GKT	B = 134	3	700311045
Uchwyt magnetyczny	FB100, LK, GKT		4	700090015
Trzpień montażowy	K2, K3 (9 t/10 t, 3020 / 10,5 t, 3020, 3620 / 12 t, 3020) H7 12 t Osie wahliwe (6–10 t, 3015, 3515)	Ø = 82, M68x1,5	5	709297005
Trzpień montażowy	K2, K3 (12 t, 3620, 4220, 4345) Czop osi (9/10 t, 4218) Osie wahliwe (10 t, 4218)	Ø = 90, M76x1,5	5	709297006
Trzpień montażowy	K2 (5,5 t/7 t; 3015)	Ø = 78, M68x1,5	5	709297008
Trzpień montażowy	Sworzeń zwrotnicy: wymontowywanie i montaż tulei	Ø ~59 / Ø ~65 L125	6	709713925
Narzędzie do wciągania i wyciągania (pasujące do ściągacza do wałka krzywki hamulca)	Wałek krzywki hamulca: wymontowywanie i montaż tulei, Czop osi (9/10 t, 4218)	Ø ~ 36 / Ø ~ 39 L115 Z = 7	7	770000000
Sworzeń montażowy	D(N)OKH2	M18x1,5	8	700000606
Sworzeń montażowy	D(N)OKH2 (Adapter ściągacza)	M18x1,5 / G5/8	9	700190254

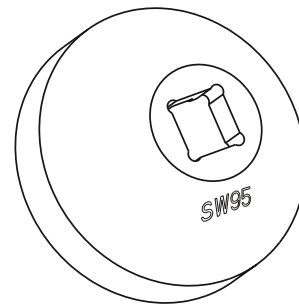
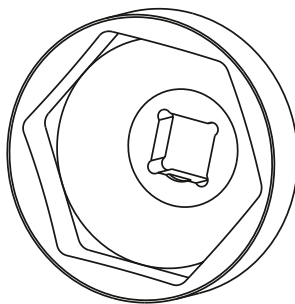
Produkt	Typ osi/zawieszenia lub obszar zastosowania	Wymiary	Przykładowa ilustracja	Nr artykułu
Pomoc montażowa	Trzpień do naciągania tulei gumowej na kołyskę korektora LK	Øi1 = 51, Øi2 = 60,5, Øi3 = 41, l1 = 45, l = 75	10	700100021
Pomoc montażowa	Puszka do dociskania tulei gumowej na kołyskę korektora LK	średnica wewn. = 65, średnica zewn. = 88,9 l = 85	11	700100020
Klucz do osłony piasty	K2 (5,5 t/7 t, 3015)	SW 120	12	710500965
Klucz do osłony piasty	K2, K3 (9 t/10 t, 3020 / 10,5 t, 3020, 3620 / 12 t, 3020) H7 - 12 t Osie wahliwe (6-10 t, 3015, 3515)	SW 160		710500962
Klucz do osłony piasty	K2, K3 (12 t, 3620, 4220, 4345) Czop osi (9/10 t, 4218) Osie wahliwe (10 t, 4218)	SW 170	12	710500963
Klucz do nakrętek koła, cienkościenny	K2, K3, 3020	SW 32	13	700190191
Klucz nasadowy Torx	D(N)OKH2	E 24	14	700190182

Przykładowe ilustracje:

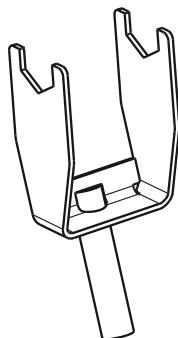
1



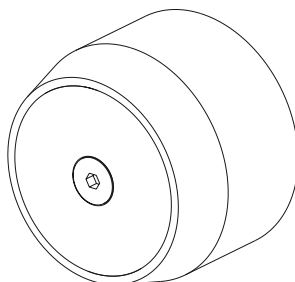
2



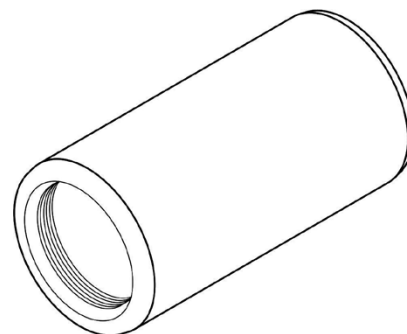
3



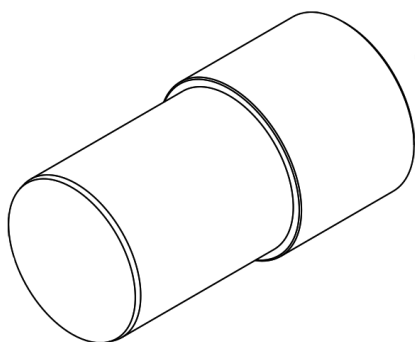
4



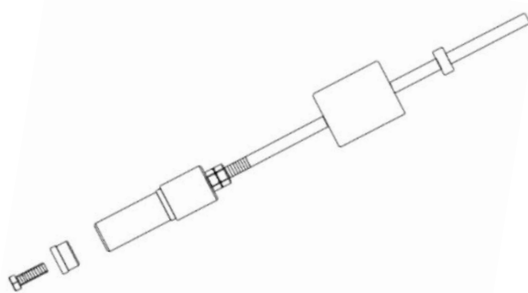
5



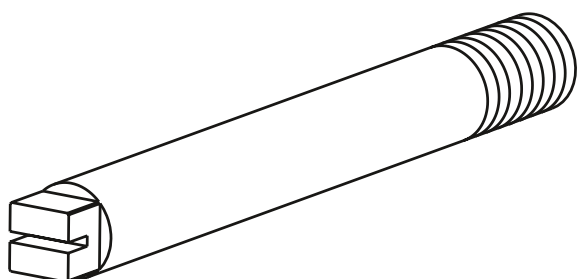
6



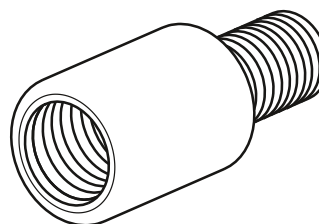
7



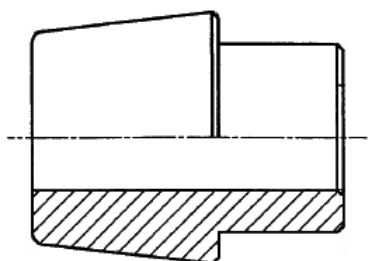
8



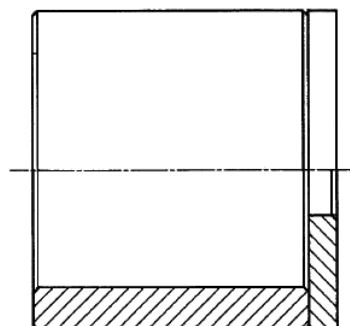
9



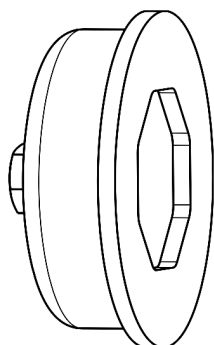
10



11



12



13



14



7

8

ALFABETYCZNY INDEKS

A	
ABS	57, 70
AGS	60, 67
Amortyzator	22
B	
Bęben hamulca	18
Błaszczana osłona	58
C	
Czujnik ABS	70
Czujnik ABS na piaście / tarczy hamulcowej	57
Czujnik ABS za osłoną piasty	57
D	
DLS	9
E	
EAL	86
F	
FB100	86
G	
GAH1	67
GK	84
GKT	84
GL70	85
Gwarancja	13, 14, 15, 16, 20
H	
Hamulec bębnowy	18, 52
Hamulec bębnowy (luz roboczy)	52
Hamulec tarczowy	20, 52, 53
K	
K2, K3 i GH7 – 12 t	59
Koło magnesowe ABS	57, 58, 71
Kontrola akustyczna	20
Kontrola geometrii	78
L	
LK	82
Łożyska kompaktowe	20, 53, 54
Łożysko zwrotnicy	21
Luz łożyska	21
Luz pionowy	21
M	
MAL	86
Mechanizmy podnoszenia osi	85
N	
Nakrętka osi	21
Naprawy niezależne od typu osi	53
Naprawy niezależne od typu zawieszenia	78, 81
O	
Objaśnienie symboli	9
Okładziny hamulcowe	18, 20
On-Road i Off-Road	14
Osie skrętne	73
P	
Płyty ślizgowe	82
Pochylenie i zbieżność kół przednich	75
R	
Rolki gumowe	22

S	
Siodło hamulca	20
Sprzedaż części zamiennych	10
T	
Tarcza hamulcowa	20
Tuleje metalowo-gumowe	22
U	
Ustawianie geometrii	78
Ustawianie hamulca	52
W	
Wyciek smaru	21
Wymontowywanie i montaż amortyzatora	79
Wymontowywanie i montaż bębna hamulca	59, 68
Wymontowywanie i montaż cylindra hamulca	71
Wymontowywanie i montaż drążka kierowniczego poprzecznego i tulei metalowo-gumowej w skrętnych osiach nadążnych	74
Wymontowywanie i montaż dźwigni podnoszenia	86, 87
Wymontowywanie i montaż klocka ochronnego	85
Wymontowywanie i montaż łożyska kołyskowego	82, 84
Wymontowywanie i montaż łożyska sferycznego wałka krzywki	66, 70
Wymontowywanie i montaż łożyska ustalającego	69
Wymontowywanie i montaż mocowania i drążka kierowniczego	80
Wymontowywanie i montaż mocowania i resora	82
Wymontowywanie i montaż nastawnika drążków osi wahliwej	64
Wymontowywanie i montaż okładzin hamulcowych	60
Wymontowywanie i montaż osłony piasty	53
Wymontowywanie i montaż płyty progowej	84
Wymontowywanie i montaż resora pneumatycznego	80, 85, 86
Wymontowywanie i montaż siodła hamulca	71
Wymontowywanie i montaż sworznia drążka kierowniczego i tulei metalowo-gumowej	79, 81
Wymontowywanie i montaż sworznia zwrotnicy i tulei	75
Wymontowywanie i montaż tarczy hamulcowej	73
Wymontowywanie i montaż tulei jarzma hamulca	66
Wymontowywanie i montaż tulei metalowo-gumowej	79, 81
Wymontowywanie i montaż tulei metalowo-gumowej drążka wahliwego	83
Wymontowywanie i montaż tulei metalowo-gumowej na wahaczu	83
Wymontowywanie i montaż tulei metalowo-gumowej skrętnej osi nadążnej	74
Wymontowywanie i montaż tulei metalowo-gumowej tulei resora	85
Wymontowywanie i montaż uszczelki/tulei jarzma hamulca	70
Wymontowywanie i montaż wałka krzywki	60
Wymontowywanie i montaż wałka krzywki hamulca	62, 63, 69
Wymontowywanie i montaż wałka krzywki hamulca osi wahliwej	65
Wymontowywanie i montaż zaczepu ustalającego	65
Wymontowywanie i montaż zespołu blokady	74
Wymontowywanie i montaż zespołu piasty bębna hamulca	67
Wymontowywanie i montaż zespołu piasty/zespołu łożyskowego	53
Wymontowywanie i montaż zespołu stabilizacji	73
Wymontowywanie i montaż zespołu szczęk hamulcowych	59, 68
Wymontowywanie i montaż zespołu wałka krzywki	69
Z	
Zalanie wodą	21
Zdejmowanie i zakładanie koła	52
Zespół dwułożyskowy	55, 56
Zużycie hamulca	18
Zwalnianie hamulca	52

gigant



trailer axles

GIGANT GmbH
Märschendorfer Str. 42
49413 Dinklage | Germany
Tel.: +49 (0) 4443 | 9620-0
e-mail: contact@gigant.com
www.gigant.com