

Instrukcja naprawy

TASC™

Trailer Air Suspension Control

Pojazdy użytkowe



A F T E R M A R K E T

LEMFÖRDER 

 SACHS

 TRW

WABCO

Copyright © ZF Friedrichshafen AG | Wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejszy dokument jest chroniony prawami autorskimi.

Zabrania się powielania i rozpowszechniania całości lub fragmentów tego dokumentu bez zgody firmy ZF Friedrichshafen AG.

Nieprzestrzeganie powyższego podlega karze w oparciu o przepisy prawa cywilnego i karnego.

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginału w języku niemieckim.

1	Wstęp	5
1.1	Zakres obowiązywania i stosowania	5
1.2	Dodatkowe informacje	5
2	Bezpieczeństwo	6
2.1	Hasła ostrzegawcze i symbole	6
2.2	Ogólne zasady bezpieczeństwa	7
3	Wskazówki dotyczące pracy przy produkcji ZF	9
3.1	Informacje ogólne	9
3.2	Czyszczenie produktu firmy WABCO	9
3.3	Rozłożenie produktu firmy WABCO na części	9
3.4	WABCO-Montaż produktu firmy	9
3.5	Czyszczenie części	9
4	Opis	10
4.1	Krótki opis produktu	10
4.2	Obsługa	11
5	Dane techniczne	12
5.1	Karta informacyjna TASC	12
6	Transport i magazynowanie	13
6.1	Zakres dostawy	13
6.2	Transport	13
6.2.1	Ogólne wskazówki dotyczące transportu	13
6.3	Składowanie	13
6.3.1	Magazynowanie krótkotrwałe i długotrwałe	13
7	Wyłączenie z eksploatacji	15
7.1	Utylizacja	15
8	Warunki zabudowy	17
8.1	Warunki zabudowy TASC	17
9	Dane kalibracyjne	18
10	Momenty dokręcenia	19
11	Wyposażenie warsztatowe	20
11.1	Narzędzia specjalne	20
11.2	Narzędzia standardowe i wyposażenie	20
11.3	Materiały eksploatacyjne i pomocnicze	22
12	Wymiana komponentów	23
12.1	Wymiana uchwytu	23
12.1.1	Demontaż uchwytu	23

Spis treści

12.1.2	Montaż uchwytu	24
12.2	Wymiana zespołu zaworu elektromagnetycznego	25
12.2.1	Demontaż zespołu zaworu elektromagnetycznego	25
12.2.2	Montaż zespołu zaworu elektromagnetycznego	26
13	Kontrole	29
13.1	Kontrola szczelności i działania (TASC bez dodatkowego zasilania)	29
13.2	Kontrola szczelności i kontrola działania (TASC z dodatkowym zasilaniem)	31

1 Wstęp

1.1 Zakres obowiązywania i stosowania

Niniejszy dokument dotyczy następujących numerów części WABCO:

- 463 090 3XX 0

XX przy numerze części oznacza wersje produktu.

Wszystkie wersje produktu mogą być konserwowane i naprawiane zgodnie z niniejszym dokumentem.

1.2 Dodatkowe informacje

Zestawy naprawcze i części zamienne dostępne obecnie na stronie internetowej produktu:

www.wabco-customercentre.com

Lokalna osoba do kontaktu:

https://www.zf.com/site/locations/en/home/locations_worldwide.html

ZF [pro]Academy:

<https://proacademy.zf.com>

2 Bezpieczeństwo

2.1 Hasła ostrzegawcze i symbole

Niniejszy dokument zawiera szczególnie wyszczególnione wskazówki bezpieczeństwa, które zależnie od stopnia niebezpieczeństwa zaznaczone są jednym z poniżej wymienionych słów sygnałowych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Słowo sygnałowe NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza niebezpieczną sytuację, która prowadzi do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci, jeżeli się jej nie uniknie.

⇒ Informacja, w jaki sposób można uniknąć niebezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE

Słowo sygnałowe OSTRZEŻENIE oznacza niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci, jeśli się jej nie uniknie.

⇒ Informacja, w jaki sposób można uniknąć niebezpieczeństwa.

UWAGA

UWAGA

Słowo sygnałowe UWAGA oznacza niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do lekkich lub średnio ciężkich obrażeń ciała, jeśli się jej nie uniknie.

⇒ Informacja, w jaki sposób można uniknąć niebezpieczeństwa.

OGŁOSZENIE

Słowo sygnałowe UWAGA oznacza niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do szkód rzeczowych, jeśli się jej nie uniknie.

⇒ Informacja, jak można uniknąć szkód rzeczowych.

Dodatkowo użyte zostały następujące symbole:



Ten symbol odwołuje do dodatkowych, istotnych dla bezpieczeństwa informacji.



Ten symbol służy jako informacja podczas szczególnych przebiegów pracy, metod, użycia środków pomocniczych itp.

2.2 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i instrukcje. Ich nieprzestrzeganie może prowadzić do szkód rzeczowych, poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i ustawowych wytycznych, aby uniknąć usterek i szkód.

Dodatkowo obowiązują krajowe przepisy bezpieczeństwa, przepisy BHP i przepisy ochrony środowiska.

Podczas wszystkich prac należy nosić odzież ochronną zapewniającą bezpieczeństwo. Zależnie od wykonywanych prac nosić dodatkowo środki ochrony indywidualnej.

Po zakończeniu prac sprawdzić prawidłowe działanie i niezawodność eksploatacji.

Użycie zgodnie z przeznaczeniem

Produkt firmy WABCO jest przeznaczony wyłącznie do celu przeznaczenia określonego umową i ustalonego podczas dostawy. Inny lub wykraczający poza to zakres użycia uważa się za niezgodny z przeznaczeniem. Do użycia zgodnie z przeznaczeniem należy również przestrzeganie istniejącej dokumentacji oraz dodatkowo obowiązujących dokumentów, pozwalające uniknąć zakłóceń i szkód. Produkt firmy WABCO został skonstruowany i wyprodukowany zgodnie z najnowszym stanem techniki i jest on bezpieczny w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Produkt firmy WABCO może być jednak źródłem niebezpieczeństw, jeżeli jest stosowany przez nieautoryzowany, niewykształcony i niepoinstruowany personel lub jest użytkowany w sposób niezgodny z przeznaczeniem.

Rysunki

Rysunki mogą być inne niż produkt WABCO i nie są one zgodne ze skalą. Nie można na ich podstawie wyciągać wniosków co do wielkości i ciężaru.

Montaż, uruchomienie, konserwacja i naprawa

Prace montażowe, uruchomienie oraz prace konserwacyjne i naprawcze powinny być wykonywane wyłącznie zgodnie z niniejszą dokumentacją i dodatkowo obowiązującymi dokumentami.

- Prace muszą zostać wykonane w sposób fachowy zgodnie z parametrami technicznymi.
- Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych WABCO.
- Używać wyłącznie oryginalnego wyposażenia WABCO.
- Używać wyłącznie specjalnych narzędzi WABCO.
- Zmiany, przebudowy i zastosowania na produkcie firmy WABCO mogą prowadzić do utraty zezwolenia na eksploatację, rękojmi lub gwarancji.

Kwalifikacje i wiedza personelu specjalistycznego

Czynności opisane w tej dokumentacji wymagają podstawowej wiedzy z zakresu mechaniki samochodowej oraz znajomości związanych z nią pojęć technicznych. Aby zapewnić bezpieczne użytkowanie, czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiedniego specjalistę lub osobę poinstruowaną przez specjalistę (montera).

Specjalista to osoba, która na podstawie swojego wykształcenia technicznego, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odpowiednich przepisów potrafi ocenić powierzoną jej pracę, rozpoznać możliwe zagrożenia i podjąć odpowiednie środki ostrożności. Specjalista musi przestrzegać odpowiednich zasad zawodowych.

Monter to osoba, która na podstawie swojej wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odpowiednich przepisów potrafi ocenić powierzone jej prace, rozpoznać ewentualne zagrożenia i podjąć odpowiednie środki ostrożności. Monter musi przestrzegać odpowiednich zasad zawodowych.

Postępowanie w przypadku reklamacji i wystąpienia szkody

W przypadku wystąpienia usterki oraz reklamacji prosimy o kontakt z partnerem firmy WABCO i przygotowanie następujących danych o produkcie:

- Typ
- Numer części
- Numer seryjny
- Przebieg
- Protokół pamięci diagnostycznej w przypadku elektroniki
- Szczegółowy opis usterki

Prace przy produkcie WABCO

- Zabezpieczyć sekcję roboczą.
- Pozbawić ciśnienia układ pneumatyczny. Całkowicie otworzyć akumulator sprężynowy i zabezpieczyć mechanicznie w tej pozycji.
- Pozbawić ciśnienia układ hydrauliczny.
- Wykonywać prace tylko w stanie pozbawionym napięcia.
- Zabezpieczyć pojazd przed niezamierzonym włączeniem. Umieścić tabliczkę informacyjną w dobrze widocznym miejscu.
- Wykonywać prace przy wyłączonym silniku.
- Zabezpieczyć pojazd przed stoczeniem lub przemieszczaniem się.
- Nieupoważnione osoby podczas prac przechowywać z dala od pojazdu.
- Nie przebywać pod zawieszonym ładunkiem.
- Nie przeprowadzać prac na zawieszonym ładunku.
- Używać wyłącznie dopuszczonych środków transportowych i podnośników o wystarczającym udźwigu.
- Zabezpieczyć części przed upadkiem za pomocą odpowiedniego uchwytu, np. imadła.
- Zamknąć otwarte przewody rurowe i węże i unikać ich uszkodzenia.
- Przestrzegać momentów dokręcenia.
- Chronić kable przed uszkodzeniem mechanicznym.

Materiały eksploatacyjne i pomocnicze

Materiały eksploatacyjne i pomocnicze mogą powodować trwałe szkody na zdrowiu i środowisku. Przestrzegać kart charakterystyki.

3 Wskazówki dotyczące pracy przy produkcji ZF

3.1 Informacje ogólne

- Dokumentację tą należy przeczytać przed rozpoczęciem prac związanych z naprawą, konserwacją lub montażem.
- W razie potrzeby skontaktować się z partnerem firmy WABCO.
- Podczas wszelkich prac przy produkcji firmy WABCO należy zwracać uwagę na czystość i prawidłowe wykonanie prac.
- Używać do opisanych przebiegów prac zalecanych narzędzi specjalnych i przyrządów.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z opisanym przebiegiem pracy.
- Otwarte produkty firmy WABCO należy osłonić, aby ochronić je przed wniknięciem ciał obcych.
- Wybudowane i przystosowane do ponownego użycia części należy osłonić, aby ochronić je przed zabrudzeniem i uszkodzeniem.
- Po zakończeniu prac i kontroli personel specjalistyczny musi się upewnić, że produkt firmy WABCO znów prawidłowo funkcjonuje i jest niezawodny w użyciu.

3.2 Czyszczenie produktu firmy WABCO

Przed rozpoczęciem prac związanych z naprawą lub montażem należy oczyścić produkt firmy WABCO przy użyciu odpowiedniego środka czyszczącego.

OGŁOSZENIE

Uszkodzenie produktu firmy WABCO wskutek wniknięcia wody.

⇒ Zachować ostrożność podczas użycia myjki wysokociśnieniowej na produkcie firmy WABCO.

3.3 Rozłożenie produktu firmy WABCO na części

- Części muszą być jednoznacznie przyporządkowane do rozłożonego na części produktu firmy WABCO, aby uniknąć pomylenia.
- Już podczas rozkładania na części należy dokonać ich oględzin pod kątem ewentualnych uszkodzeń.

3.4 WABCO-Montaż produktu firmy

Zmontować produkt firmy WABCO w czystym miejscu pracy. Przestrzegać kolejności kroków roboczych, danych nastawczych i momentów dociągających. Używać narzędzi specjalnych wymienionych w poszczególnych krokach roboczych.

3.5 Czyszczenie części

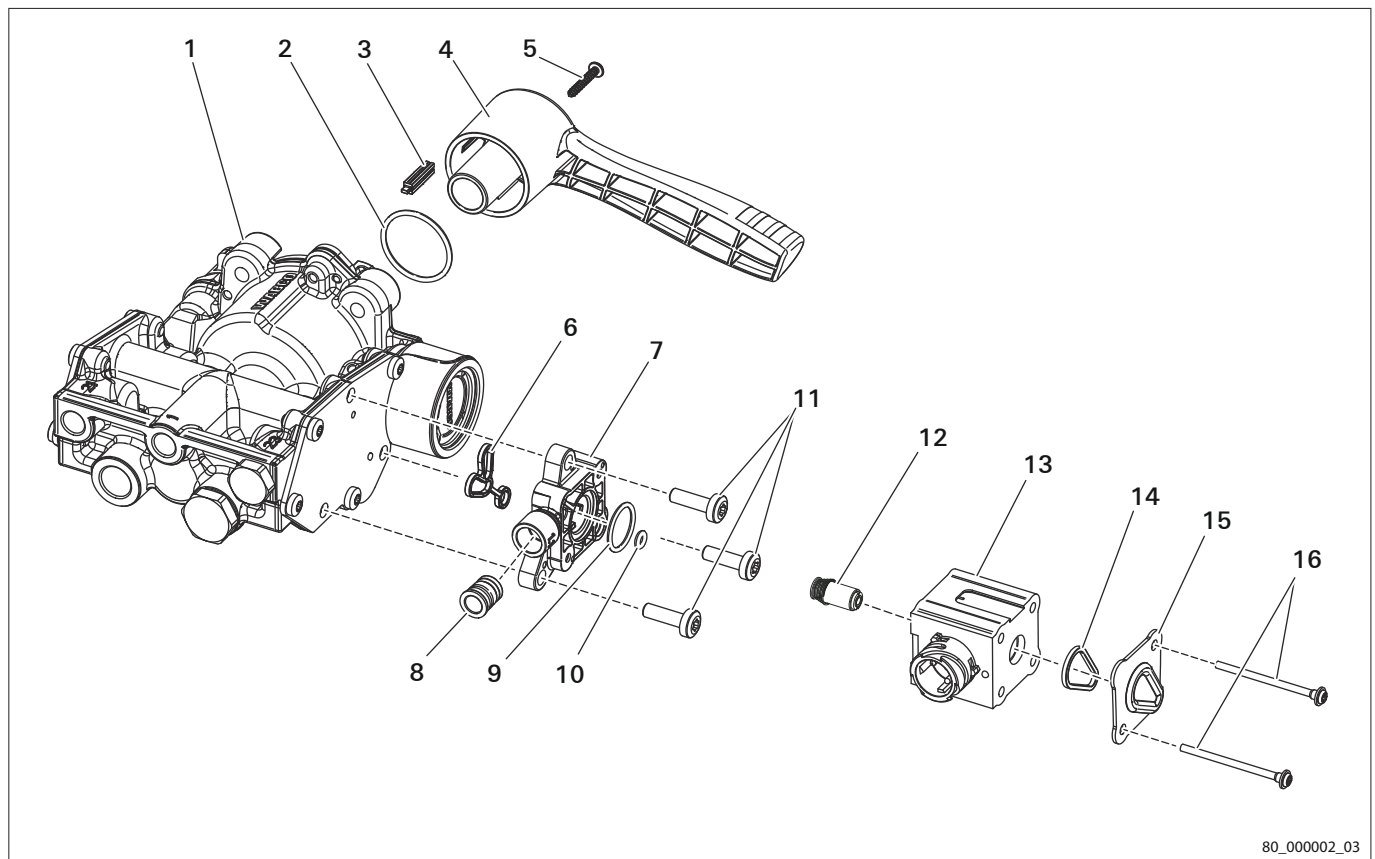
Oczyścić wszystkie części przeznaczone do ponownego użytku.

4 Opis

4.1 Krótki opis produktu

Zawór Trailer Air Suspension Control-Ventil (TASC) steruje wysokością zawieszenia pneumatycznego przyczep komercyjnych.

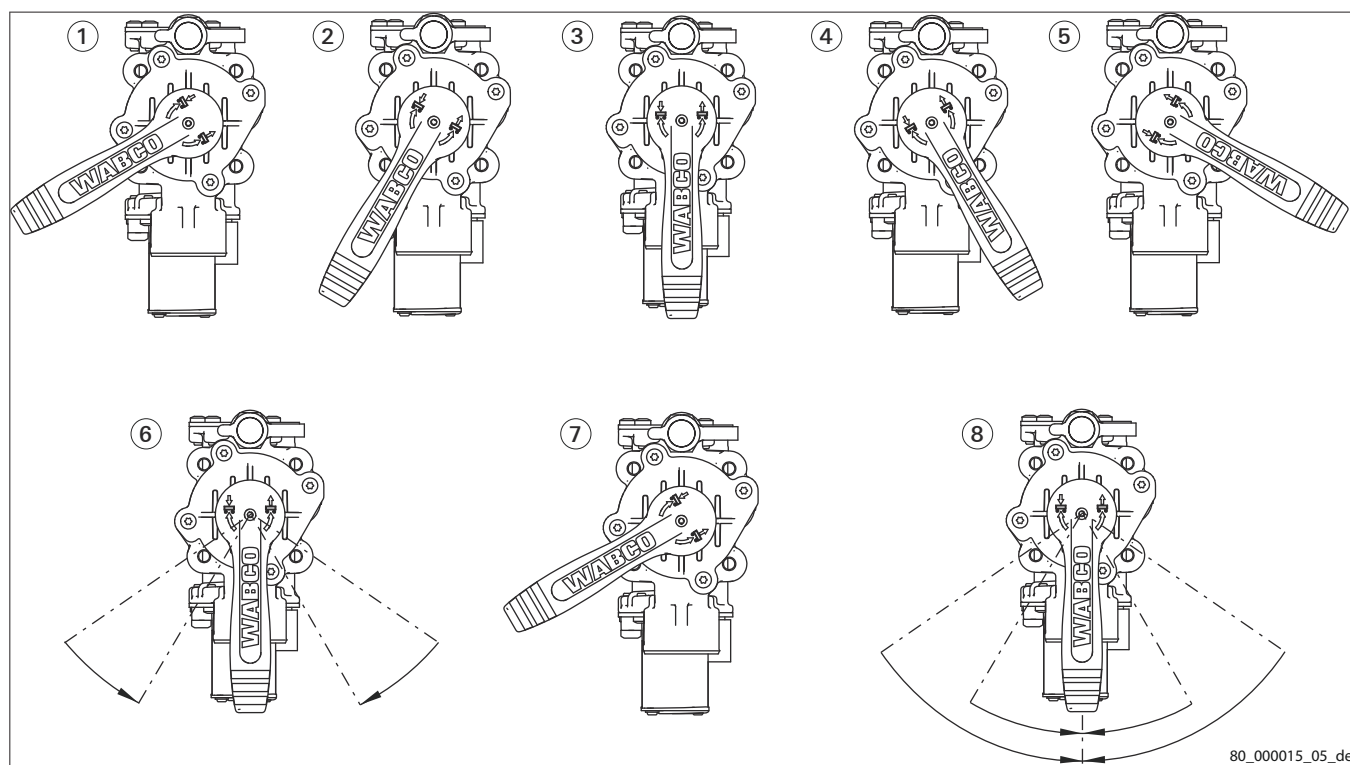
TASC umożliwia podnoszenie i opuszczanie nadwozia. Dodatkowo w chwili rozpoczęcia jazdy następuje automatyczny powrót do poziomu jazdy (RtR – Return To Ride).



Rys. 1

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1 Obudowa | 2 O-ring Ø 30,3 mm |
| 3 Kołek | 4 Uchwyt |
| 5 Śruba Torx 3,5x23 mm | 6 Uszczelka |
| 7 Płyta pośrednia | 8 Złączka |
| 9 O-ring Ø 18 mm | 10 O-ring Ø 3,3 mm |
| 11 Śruba Torx 6x20 mm | 12 Twornik |
| 13 Zawór elektromagnetyczny | 14 Uszczelka |
| 15 Pokrywa | 16 Śruba Torx 4x50 mm |

4.2 Obsługa



Rys. 2

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Opuszczanie | 2 Zatrzymanie |
| 3 Jazda | 4 Zatrzymanie |
| 5 Podnoszenie | 6 Powrót do poziomu jazdy (RtR) |
| 7 Zablokowanie w pozycji opuszczania | 8 Układ czuwakowy |

5 Dane techniczne

5.1 Karta informacyjna TASC

Dane techniczne w tabeli obowiązują dla wszystkich wersji produktu. Więcej specyficznych danych produktu znajduje się na stronie internetowej produktu.

Temperatura robocza	°C	od -40 do +65
Ciśnienie zasilania	bar	od 0 do 10
Ciśnienie w miechach	bar	Od 0 do 8, w przypadku wartości szczytowych do 20 (mierzone na złączu 20/24 TASC)
Ciśnienie z zaworu poziomującego		od 0 do 10
Napięcie	V	12
		24
Złącze elektryczne		Wtyczka DIN 72585-A1-3.6-Sn/K2 – bagnet
Prąd znamionowy	A	0,34
Stopień ochrony		IP 6K9K
Złącze pojazdu lub przyczepy		Cztery otwory na śruby M8
Odstęp między otworami	mm	56,6 × 56,6
Długość uchwytu	mm	od 122 do 138
Trwałość produktu		10 lat lub 10 000 zastosowań
Konserwacja		Produkt jest bezobsługowy

Tab. 1 Dane techniczne TASC

6 Transport i magazynowanie

6.1 Zakres dostawy

Zakres dostawy TASC

- TASC jest dostarczany w postaci gotowej do montażu.
- TASC jest zapakowany w folię z tworzywa sztucznego i karton.

Zakres dostawy zestawu naprawczego

- Zestaw naprawczy jest dostarczany w postaci kartonu z poszczególnymi elementami.
- Sprawdzić kompletność zestawu naprawczego zgodnie z niniejszym dokumentem.

6.2 Transport

6.2.1 Ogólne wskazówki dotyczące transportu

- Produkt jest wysyłany w opakowaniu kartonowym. Większe przesyłki są wysyłane w skrzynce siatkowej lub na palecie.
- Podczas transportowania i odkładania całkowitego ciężaru przestrzegać wymiarów i zapotrzebowania na miejsce (*patrz rozdz. Dane techniczne*).
- Zabezpieczyć nośnik ładunku na pojeździe transportowym przy użyciu odpowiednich środków pomocniczych.
- Zabezpieczyć produkt przed zanieczyszczeniem, wilgocią i uszkodzeniem za pomocą odpowiedniej osłony.
- Nie odstawiać ani nie przechowywać nośnika ładunku na zewnątrz.
- Uszkodzenia transportowe zgłaszać niezwłocznie do partnera firmy WABCO. Otwarte szkody transportowe należy zaznaczyć na dokumentach dostawy.
- W przypadku długich okresów transportu stawiane są wysokie wymagania dotyczące ochrony przed korozją.

 W przypadku zwrotu produktu do firmy WABCO należy przestrzegać opisanych wskazówek dotyczących transportu. Jeśli konieczne, zamówić nośnik ładunku w firmie WABCO.

6.3 Składowanie

6.3.1 Magazynowanie krótkotrwałe i długotrwałe

OGŁOSZENIE

Możliwość uszkodzenia produktu WABCO wskutek nieprawidłowego przechowywania.

- ⇒ Produkt WABCO przechowywać w suchych, zamkniętych pomieszczeniach i zabezpieczyć go przed szkodliwymi czynnikami, takimi jak zanieczyszczenia, wilgoć, temperatura i uszkodzenia.
- ⇒ Nieprzestrzeganie tego wymogu prowadzi do wygaśnięcia gwarancji.

Warunki przechowywania:

- Produkt WABCO należy przechowywać w suchych, zamkniętych pomieszczeniach o jak najmniejszych wahanach temperatury i niskiej wilgotności względnej powietrza.
- Zabezpieczyć produkt firmy WABCO przed zanieczyszczeniem, wilgocią i uszkodzeniem za pomocą odpowiedniej osłony i nośnika ładunku.
- Produkt firmy WABCO należy przechowywać w taki sposób, aby nie dopuścić do pogorszenia jakości i uszkodzenia.

7 Wyłączenie z eksploatacji

7.1 Utylizacja

OGŁOSZENIE

Możliwe szkody dla środowiska naturalnego w wyniku niewłaściwej utylizacji.

- ⇒ Produkt firmy WABCO, części, materiały eksploatacyjne i pomocnicze należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami regionalnymi, krajowymi i międzynarodowymi kraju użytkownika.
- ⇒ Produkt firmy WABCO, części, materiały eksploatacyjne i pomocnicze należy utylizować w autoryzowanej firmie zajmującej się utylizacją odpadów.



Materiały eksploatacyjne i pomocnicze mogą powodować trwałe szkody na zdrowiu i szkody w środowisku. Przestrzegać kart charakterystyki (*patrz punkt Dalsze informacje*).

Niniejszy produkt firmy WABCO składa się z różnych materiałów. Każdy z tych materiałów należy przetwarzać, utylizować lub poddawać recyklingowi zgodnie z przepisami regionalnymi, krajowymi i międzynarodowymi kraju użytkownika.

Utylizacja opakowania

- Opakowanie jednorazowe
Sortować części opakowania jednorazowego zgodnie z ich rodzajem i utylizować je, przestrzegając obowiązujących przepisów w kraju użytkownika.
- Opakowanie wielokrotnego użytku
W celu uzyskania dalszych informacji na temat zwrotu lub utylizacji opakowań wielokrotnego użytku, prosimy o kontakt z partnerem firmy WABCO.

Przygotowanie i demontaż produktu firmy WABCO do utylizacji

Należy uwzględnić poniższe punkty i w razie potrzeby wykonać odpowiednią czynność.

- Spuścić ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- Spuścić ciśnienie w układzie pneumatycznym.
- Spuścić oraz/lub usunąć z produktu firmy WABCO materiały eksploatacyjne i pomocnicze.
- Wyczyścić produkt firmy WABCO.
- Produkt firmy WABCO musi być całkowicie zdemontowany przez wykwalifikowany personel.

Utylizacja części

Części należy wyczyścić i sortować zgodnie z rodzajem materiału. Sortować części zgodnie z rodzajem i utylizować je, przestrzegając obowiązujących przepisów w kraju użytkownika.

Utylizacja części elektrycznych i elektronicznych

Części elektryczne i elektroniczne należy utylizować zgodnie z zaleceniami producenta i przepisami kraju użytkownika.

Utylizacja materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych

Materiały eksploatacyjne i pomocnicze należy gromadzić i utylizować zgodnie z obowiązującymi kartami charakterystyki, danymi producenta i przepisami kraju użytkownika.

System zwrotu WABCO dla zużytych części

Zużyte części wysłać do WABCO i otrzymać w zamian za nie kaucję. Więcej informacji na temat procesu przyjmowania zużytych części można znaleźć tutaj: <http://www.wabco.info/i/1639>

8 Warunki zabudowy

8.1 Warunki zabudowy TASC

Dane do zabudowy TASC można znaleźć w arkuszu danych i na rysunku produktu (*patrz rozdz. Dane techniczne i Internetowy katalog produktów*).

Należy zapoznać się z dokumentacją producenta osi i pojazdu.

9 Dane kalibracyjne

Nazwa	Wymiary	Przyrząd pomiarowy	Uwaga Rozdział/punkt
Wcisnąć złączkę do płyty pośredniej.	$\leq 3\ 000\ \text{N}$	odpowiednie narzędzie	• Montaż zespołu zaworu elektromagnetycznego, strona 26

10 Momenty dokręcenia

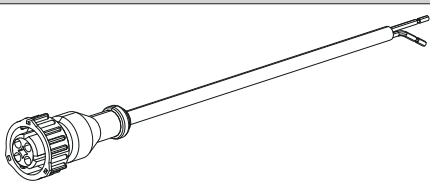
Tabela momentów dokręcenia obowiązuje wyłącznie w powiązaniu z odnośnymi rozdziałami/punktami. Momenty dokręcenia stosowane w załączonych dokumentach nie są ujęte w niniejszej tabeli.

Nazwa	Moment dokręcenia	Przyrząd pomiarowy	Uwaga Rozdział/punkt
(Torxschraube 3,5x23 mm)	1,8 ±0,2 Nm	śrubokrętem Torx	do uchwytu • Montaż uchwytu, strona 24
(Torxschraube 6x20 mm)	5 +1/-0 Nm	śrubokręt Torx	do płyty pośredniej • Montaż zespołu zaworu elektromagnetycznego, strona 26
(Torxschraube 4x50 mm)	1,7 ±0,1 Nm	śrubokręt Torx	do pokrywy • Montaż zespołu zaworu elektromagnetycznego, strona 26

11 Wypożyczenie warsztatowe

11.1 Narzędzia specjalne

Podano wymaganą liczbę części. Przed złożeniem zamówienia sprawdzić, ile sztuk zawiera jednostka opakowania.

Rysunek	Nr kat. Nazwa Rozdział/punkt	Ilość	Uwaga
 80_000021_01	449 415 XXX 0 Kabel z gniazdem urządzenia - Kontrola szczelności i działania (TASC bez dodatkowego zasilania), strona 29 - Kontrola szczelności i kontrola działania (TASC z dodatkowym zasilaniem), strona 31	1	Zasilanie elektryczne TASC Przy zamówieniach podawać długość kabla.

11.2 Narzędzia standardowe i wyposażenie

Do naprawy produktu firmy WABCO dostępne muszą być następujące narzędzia standardowe i przyrządy.

Narzędzie standardowe		
Nazwa	Wymaganie	Uwaga
Klucz dynamometryczny	Skalibrowany wg DIN EN ISO 6789, z wyczuwalnym i słyszalnym kliknięciem	Momenty dokręcania (<i>patrz rozdział Momenty dokręcania</i>)
Klucz nasadowy, klucz maszynowy płaski, klucz oczkowy, młotek, wkrętak, szczypce	Różne wielkości	
Młotek z tworzywa sztucznego	Różne wielkości	
Szczypce do pierścieni Seegera (zewnątrznych i wewnętrznych)	Różne wielkości	
Łom	Różne wielkości	
Dobijak, wybijak, trzpień	Różne wielkości	

Tab. 2

Przyrząd pomiarowy i urządzenie kontrolne		
Nazwa	Wymaganie	Uwaga
Czujnik zegarowy	Dokładność pomiaru: 0,01 mm Zakres pomiaru: różne długości	Ze statywem magnetycznym
Suwmiarka z cyfrowym wyświetlaczem	Dokładność pomiaru: 0,01 mm Zakres pomiaru: różne długości	
Głębokościomierz suwmiarkowy ze wskaźnikiem cyfrowym	Dokładność pomiaru: 0,01 mm Zakres pomiaru: różne długości	
Mikrometr	Dokładność pomiaru: 0,01 mm Zakres pomiaru: różne długości	
Szczelinomierz	Zakres pomiarowy: 0,05 mm do 1,20 mm	

Tab. 3

Pozostałe wyposażenie		
Nazwa	Wymaganie	Uwaga
Włóknina polerska	Bardzo drobna struktura włókniny	np. wełna stalowa
Walec piankowy		Nadaje się do nanoszenia uszczelnaczy powierzchniowych
Skrobak płaski		Nadaje się do usuwania uszczelnaczy powierzchniowych
Osełka		Nadaje się do usuwania drobnych uszkodzeń i wygładzania płaskich powierzchni
Szczotka druciana		Czyszczenie powierzchni
Marker	Permanentny, usuwalny za pomocą rozpuszczalnika organicznego	

Tab. 4

11.3 Materiały eksploatacyjne i pomocnicze

Nr kat. Nazwa	Nazwa producenta	Uwaga Rozdział/punkt
830 502 087 4 Smar	WABCO EaseTec S6	• Montaż uchwytu, strona 24 • Montaż zespołu zaworu elektromagnetycznego, strona 26

12 Wymiana komponentów

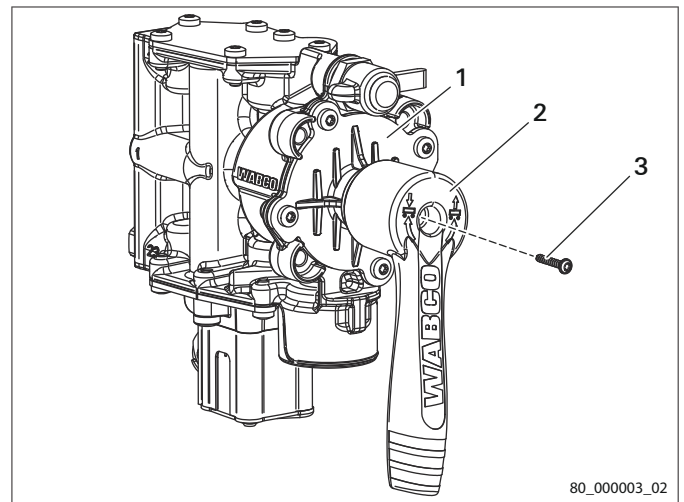
12.1 Wymiana uchwytu

12.1.1 Demontaż uchwytu

Nie ma konieczności demontażu TASC.

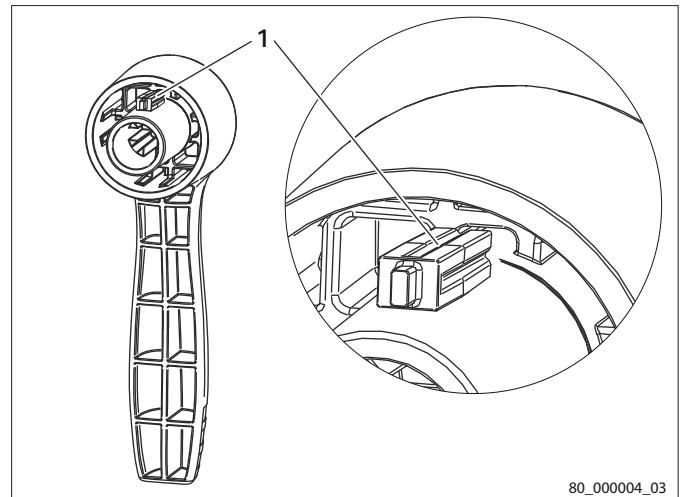
Warunki:

- System jest pozbawiony ciśnienia.
1. Przesunąć uchwyt (2) do pozycji pionowej.
 2. Wymontować śrubę Torx 3,5x23 mm (3).
 3. Ściągnąć uchwyt (2) z TASC (1).



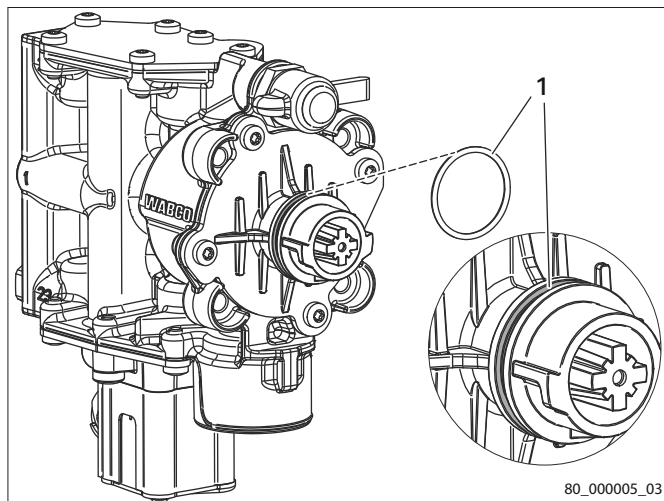
Rys. 3

4. Zachować zdemonstrowany uchwyt, aby zagwarantować prawidłową pozycję kołka (1) w uchwycie.



Rys. 4

5. Wymontować o-ring Ø30,3 mm (1).



Rys. 5

12.1.2 Montaż uchwytu

Nie ma konieczności demontażu TASC.

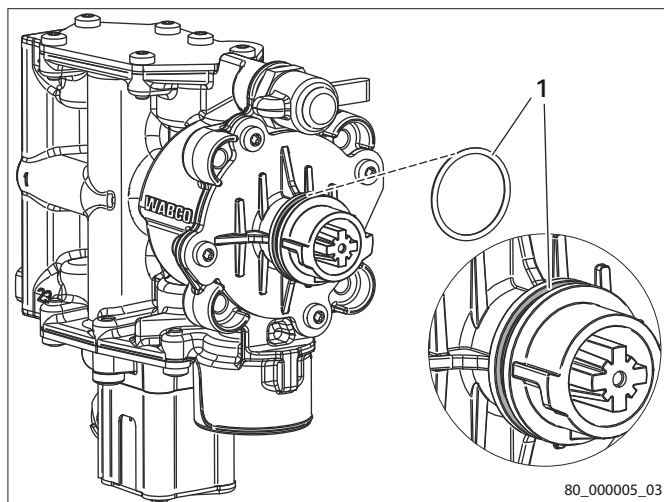
Warunki:

- System jest pozbawiony ciśnienia.

Materiały eksploatacyjne i pomocnicze:

- 830 502 087 4 WABCO EaseTec S6

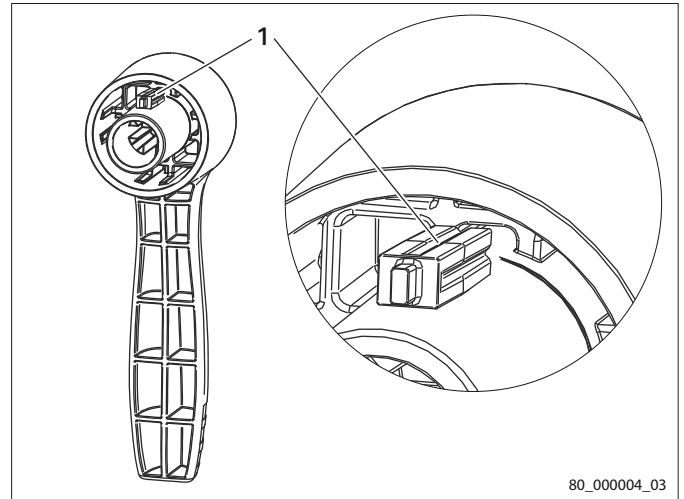
1. Nanieść 830 502 087 4 [WABCO EaseTec S6] na **nowy** o-ring Ø30,3 mm (1) i na odpowiednią pozycję na TASC.
2. Założyć o-ring Ø30,3 mm (1) w odpowiedniej pozycji na TASC.



Rys. 6

3. Założyć **nowy** kołek (1) w prawidłowej pozycji za pomocą ostrych szczypiec do **nowego** uchwytu.

→ Nowy kołek (1) musi znajdować się na tej samej pozycji, co w wymontowanym uchwycie.

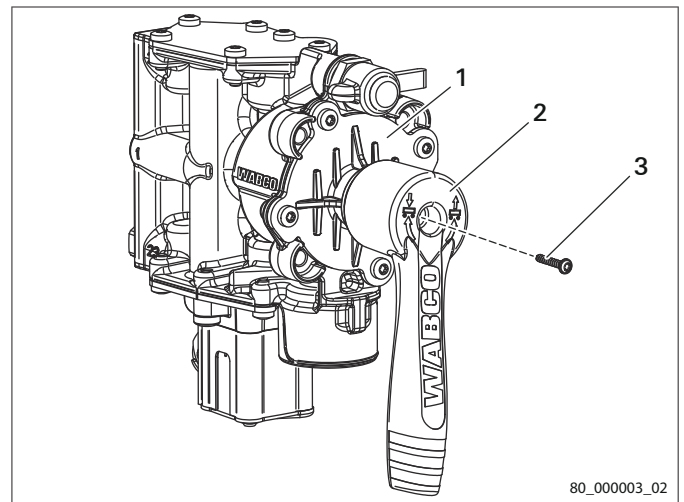


80_000004_03

Rys. 7

4. Przesunąć uchwyt (2) do prawidłowej pozycji (pionowej) na TASC (1).
5. Zamontować uchwyt (2) z **nową** śrubą Torx 3,5x23 mm (3) na TASC (1) i dokręcić z momentem Moment dokręcania: **1,8 ±0,2 Nm**.

→ Uchwyt (2) musi być zamontowany w tej samej pozycji co przed demontażem.



80_000003_02

Rys. 8

6. Zamontować TASC. Należy zapoznać się z dokumentacją producenta osi i pojazdu.
7. Wykonać czynności końcowe (*patrz rozdział Kontrola szczelności i działania*).

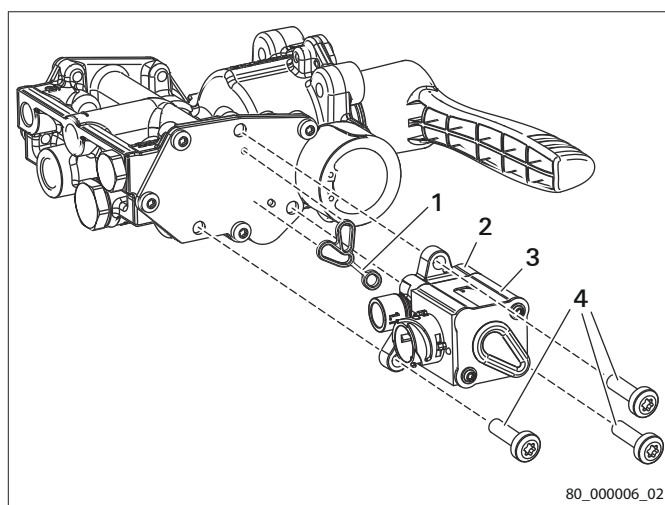
12.2 Wymiana zespołu zaworu elektromagnetycznego

12.2.1 Demontaż zespołu zaworu elektromagnetycznego

Warunki:

- TASC jest wymontowany. Należy zapoznać się z dokumentacją producenta osi i pojazdu.

1. Wymontować śruby Torx 6x20 mm (4).
2. Wymontować zawór elektromagnetyczny (3) wraz z płytą pośrednią (2) i uszczelką (1).



Rys. 9

12.2.2 Montaż zespołu zaworu elektromagnetycznego

Zamontować nowy zespół zaworu elektromagnetycznego składający się z pojedynczych części wchodzących w skład zestawu naprawczego.

Warunki:

- TASC jest wymontowany.
- Zespół zaworu elektromagnetycznego jest wymontowany.

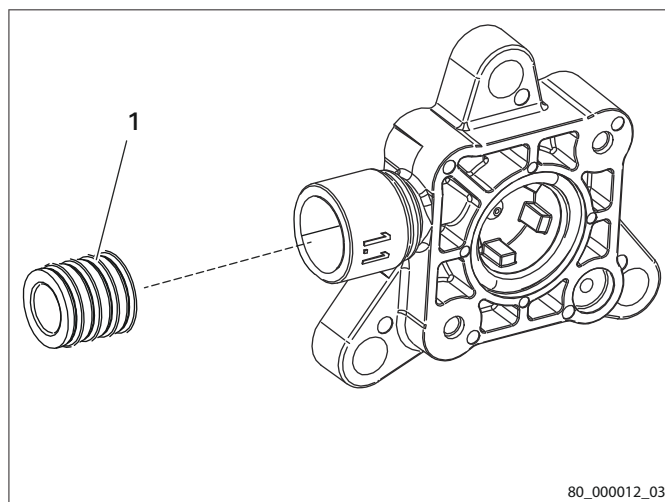
Materiały eksploatacyjne i pomocnicze:

- 830 502 087 4 WABCO EaseTec S6

1.  Jeżeli na płycie pośredniej znajduje się złącze pneumatyczne (5), należy wcisnąć do płyty pośredniej **nową** złączkę (1) za pomocą odpowiedniego narzędzia.

Założyć ręcznie **nową** złączkę (1) wsuwając ją oporu do **nowej** płyty pośredniej.

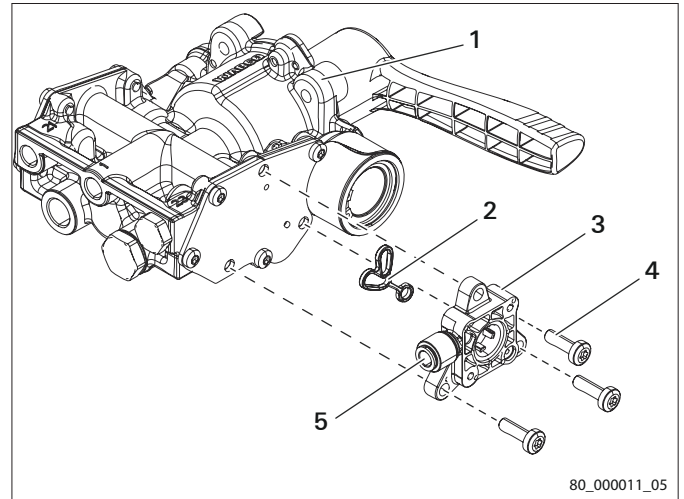
2. Wcisnąć złączkę do płyty pośredniej.
≤3 000 N



Rys. 10

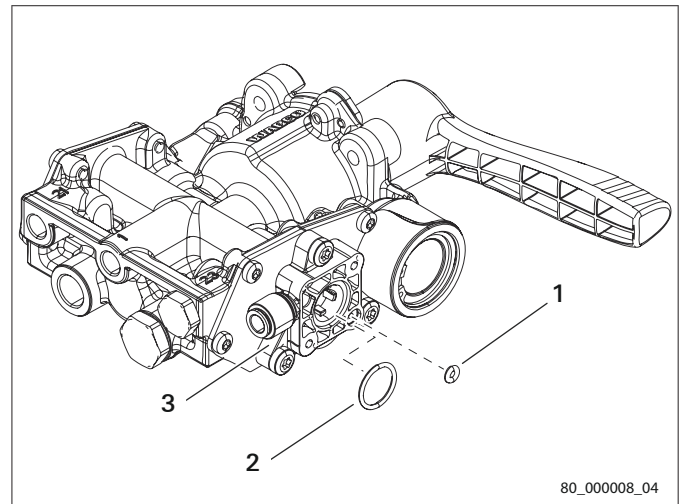
3. Nałożyć
830 502 087 4 [WABCO EaseTec S6] na
nową uszczelkę (2).
4. Włożyć uszczelkę (2) w prawidłowej pozycji
do płyty pośredniej (3).
5.  Złącze pneumatyczne na płycie
pośredniej (3) musi być skierowane w
stronę przeciwną do uchwytu TASC (1).

Zamontować i dociągnąć płytę pośrednią (3)
z założoną uszczelką przy użyciu trzech
nowych śrub Torx 6x20 mm (4) na TASC (1).
Moment dokręcania: **5 +1/-0 Nm**



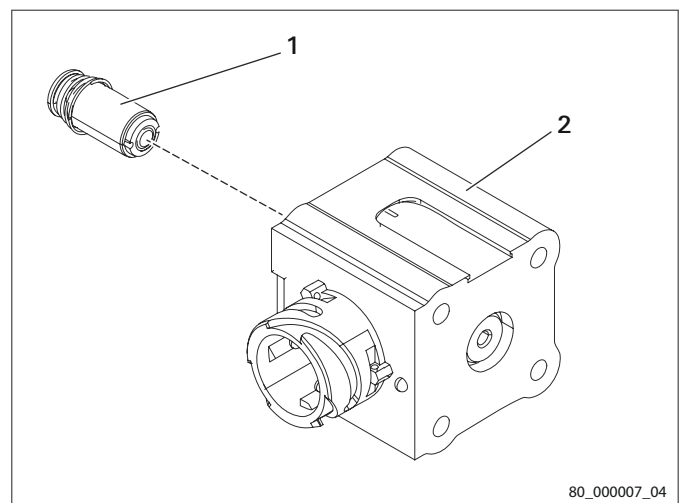
Rys. 11

6. Nałożyć
830 502 087 4 [WABCO EaseTec S6] na
nowy o-ring Ø18 mm (2).
7. Nałożyć
830 502 087 4 [WABCO EaseTec S6] na
nowy o-ring Ø3,3 mm (1).
8. Założyć o-ringi (1, 2) na płytę pośrednią (3).



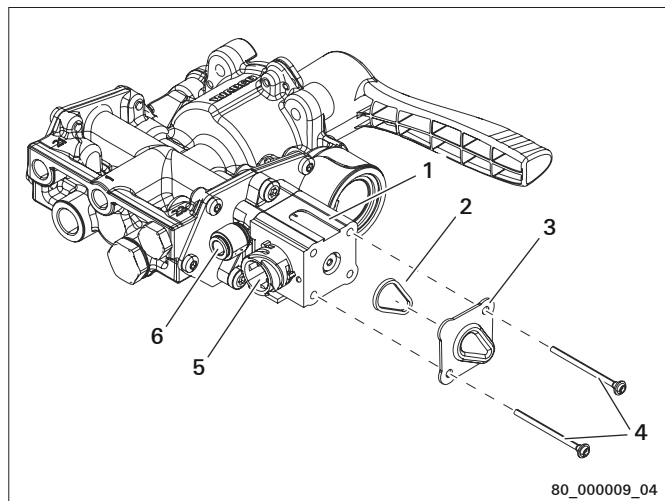
Rys. 12

9. Sprawdzić, czy twornik (1) jest mocno
osadzony w **nowym** zaworze
elektromagnetycznym (2). Jeżeli jest to
niezbędne, wcisnąć twornik (1) do
zatrzasknięcia do zaworu
elektromagnetycznego 2.



Rys. 13

10. Nałożyć
830 502 087 4 [WABCO EaseTec S6] na
nową uszczelkę (2).
11. Włożyć uszczelkę (2) w prawidłowej pozycji
do **nowej** pokrywy (3).
12. Pokrywę (3) z założoną uszczelką przyłożyć w
prawidłowej pozycji (uważając na szablon
wiertarski) do zaworu elektromagnetycznego
(1) i przytrzymać.
 Złącze elektryczne (5) na płycie
pośredniej oraz złącze pneumatyczne (6)
na zaworze elektromagnetycznym
muszą być skierowane w stronę
przeciwną do uchwytu TASC.



Rys. 14

13. Zamontować zawór elektromagnetyczny (1) i
pokrywę (3) dwoma **nowymi** śrubami Torx
4x50 mm (4) w prawidłowej pozycji na płycie
pośredniej i dociągnąć.
Moment dokręcania: $1,7 \pm 0,1$ Nm
14. Zamontować TASC. Należy zapoznać się z dokumentacją producenta osi i pojazdu.
15. Wykonać czynności końcowe (*patrz rozdział Kontrola szczelności i działania*).

13 Kontrole

13.1 Kontrola szczelności i działania (TASC bez dodatkowego zasilania)

Warunki:

- TASC nie jest zamontowany.
- Uchwyt jest w pozycji „Jazda”.

Narzędzia specjalne:

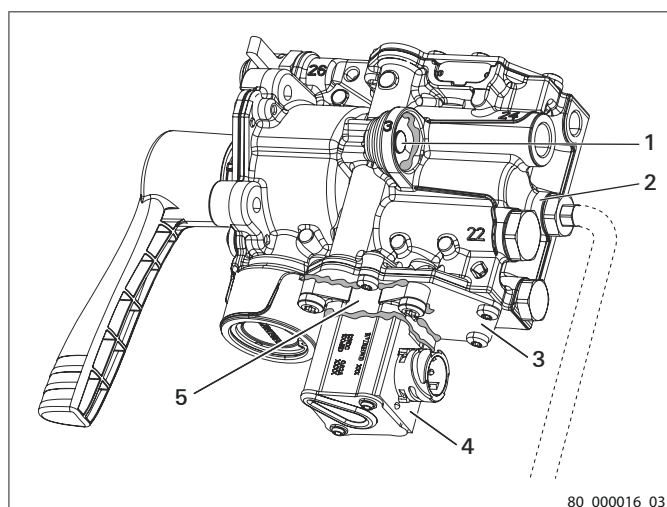
- 449 415 XXX 0 Kabel z gniazdem urządzenia

Próba szczelności

1. Nanieść roztwór detergentu na połączenie między płytą lakierowaną na czarno (3) a płytą pośrednią (5).
2. Nanieść roztwór detergentu na połączenie między płytą pośrednią (5) a zaworem elektromagnetycznym (4).
3. Nanieść roztwór detergentu na złącze 3 (1).
4. Zasilić TASC przez złącze 1 (2) ciśnieniem 10 barów.

→ TASC jest szczelny, jeżeli nie są widoczne pęcherzyki powietrza.

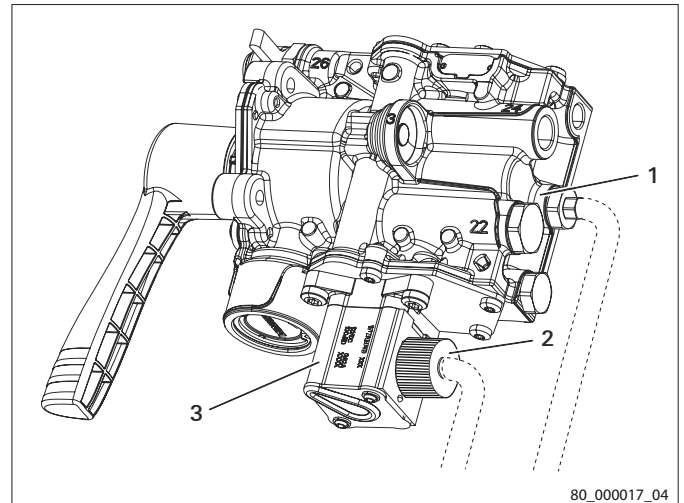
Jeżeli TASC jest nieszczelny, należy skontrolować prawidłowe osadzenie uszczelek, wnikający brud i prawidłowość montażu.



Rys. 15

Kontrola funkcji Return-to-Ride

5. Połączyć 449 415 XXX 0 [Kabel z gniazdem urządzenia] (3) ze złączem elektrycznym (2).
6. Zasilić TASC przez złącze 1 (1) ciśnieniem 10 barów.



Rys. 16

7. Przesunąć uchwyt do pozycji „Podnoszenie stop” (4) lub „Opuszczanie stop” (2).

8.

OGŁOSZENIE

Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego napięcia

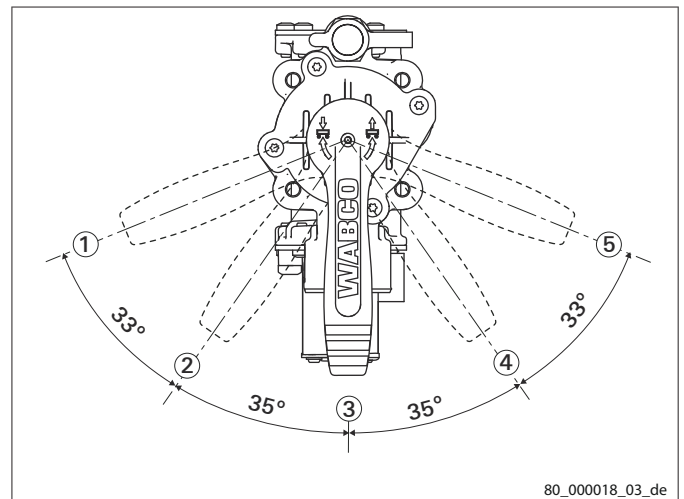
⇒ Przestrzegać danych dotyczących napięcia na urządzeniu.

W przypadku zaworów elektromagnetycznych, które jeszcze są pod ciśnieniem, przełączyć prąd elektryczny (12 V lub 24 V).

→ Uchwyt należy przełączyć automatycznie do pozycji „Jazda” (3).

Jeżeli uchwyt nie przemieszcza się automatycznie do pozycji „Jazda”, sprawdzić następujące punkty:

Zawór elektromagnetyczny nie jest pod wystarczającym ciśnieniem, aby można było przestawić uchwyt, gdy prąd jest włączony.
Sprawdzić przewód ciśnieniowy.
Problem z napięciem. Sprawdzić napięcie.
Problem z uchwytem. Sprawdzić uchwyt.



Rys. 17

- 1 Opuszczanie
- 2 Opuszczanie stop
- 3 Jazda
- 4 Podnoszenie stop
- 5 Podnoszenie

13.2 Kontrola szczelności i kontrola działania (TASC z dodatkowym zasilaniem)

Warunki:

- TASC nie jest zamontowany.
- Uchwyt jest w pozycji „Jazda”.

Narzędzia specjalne:

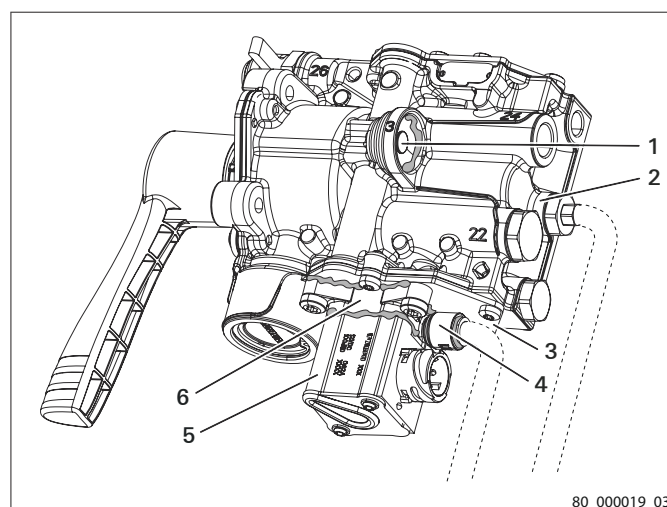
- 449 415 XXX 0 Kabel z gniazdem urządzenia

Próba szczelności

1. Nanieść roztwór detergentu na połączenie między płytą lakierowaną na czarno (3) a płytą pośrednią (6).
2. Nanieść roztwór detergentu na połączenie między płytą pośrednią (6) a zaworem elektromagnetycznym (5).
3. Nanieść roztwór detergentu na złącze 3 (1).
4. Zasilić TASC przez złącze 1 (2) i złącze 1.1 (4) ciśnieniem 10 barów.

→ TASC jest szczelny, jeżeli nie są widoczne pęcherzyki powietrza.

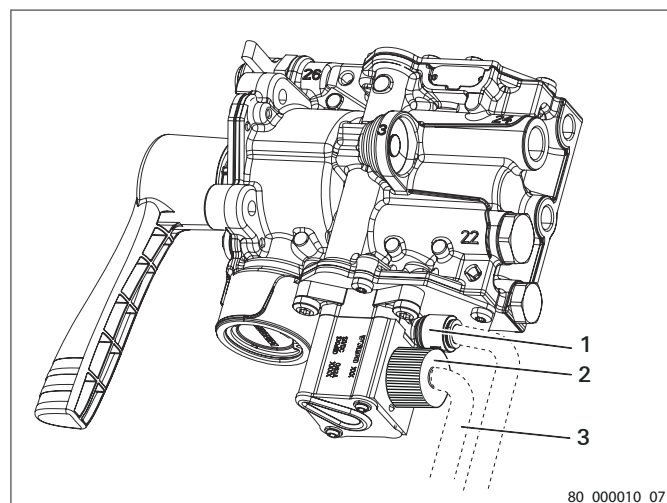
Jeżeli TASC nie jest szczelny, sprawdzić następujące punkty: prawidłowe osadzenie uszczelek, wnikanie zanieczyszczeń, nieprawidłowy montaż.



Rys. 18

Kontrola funkcji Return-to-Ride

5. Połączyć 449 415 XXX 0 [Kabel z gniazdem urządzenia] (3) ze złączem elektrycznym (2).
6. Zasilić TASC przez złącze 1.1 (1) ciśnieniem 10 barów.



Rys. 19

7. Przesunąć uchwyt do pozycji „Podnoszenie stop” (4) lub „Opuszczanie stop” (2).

8.

OGŁOSZENIE

Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego napięcia

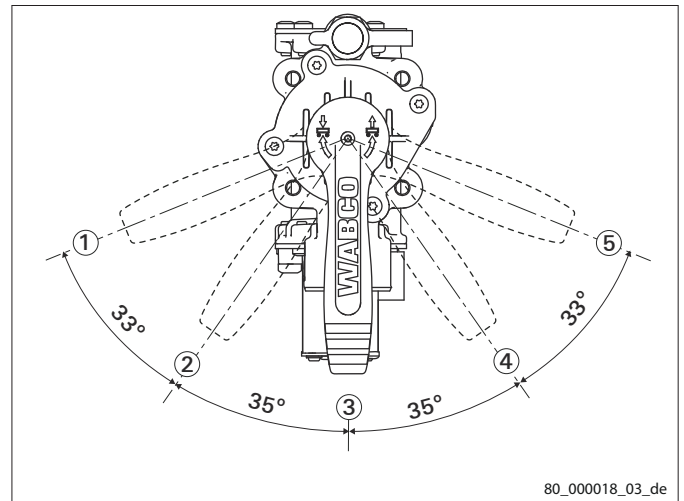
⇒ Przestrzegać danych dotyczących napięcia na urządzeniu.

W przypadku zaworów elektromagnetycznych będących jeszcze pod ciśnieniem przełączyć prąd elektryczny (12 V lub 24 V).

→ Uchwyt należy przełączyć automatycznie do pozycji „Jazda” (3).

Jeżeli uchwyt nie przemieszcza się automatycznie do pozycji „Jazda”, sprawdzić następujące punkty:

Zawór elektromagnetyczny nie jest pod wystarczającym ciśnieniem, aby można było przestawić uchwyt, gdy prąd jest włączony. Sprawdzić przewód ciśnieniowy.
Problem z napięciem. Sprawdzić napięcie.
Problem z uchwytem. Sprawdzić uchwyt.



Rys. 20

- 1 Opuszczanie
- 2 Opuszczanie stop
- 3 Jazda
- 4 Podnoszenie stop
- 5 Podnoszenie

ZF Friedrichshafen AG
ZF Aftermarket
ZF CV Distribution Germany GmbH & Co. KG
Am Lindener Hafen 21
30453 Hannover
Niemcy · Germany
Telefon/Phone +49 511 922-0
www.aftermarket.zf.com
www.wabco-customercentre.com