

Instrukcja serwisowa

Wymiana resoru LightTube w zawieszeniu ALII



Demontaż resoru LightTube

- [1] Pojazd zabezpieczyć przed przemieszczeniem. Zluzować hamulec roboczy i postojowy.
- [2] Unieść pojazd, napowietrzyć miechy (zaworem podnoszenia/opuszczania) przestawiając zawór w pozycję „Podnoszenie” aż do całkowitego ich rozciągnięcia po czym ustawić zawór w pozycji „Stop”.

W pojazdach bez zaworu podnoszenia / opuszczania należy odkręcić od osi nakrętkę (rys. 2/2) dźwigni (rys. 2/1) zaworu poziomującego. Dźwignię tak przemieścić, aby miech zawieszenia rozciągnął się na maksymalną długość.



Uwaga!

W przypadku uszkodzenia instalacji pneumatycznej należy posłużyć się wózkiem widłowym lub podnośnikiem.

- [3] Podeprzeć ramę pojazdu w pozycji podniesionej.
- [4] Spuścić powietrze z miechów. W tym celu zawór podnoszenia/opuszczania przestawić w pozycję „Opuszczanie”.

W pojazdach bez zaworu podnoszenia / opuszczania dźwignię zaworu poziomującego przemieścić tak, aby odpowietrzyć miech zawieszenia.

- [5] Oś lekko unieść i zdemontować koło jeśli to konieczne.

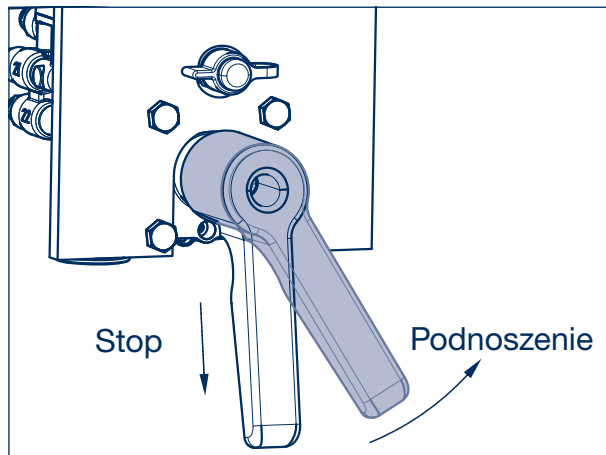
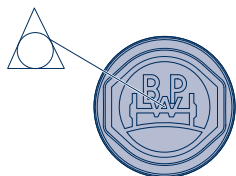


Wskazówka naprawcza!

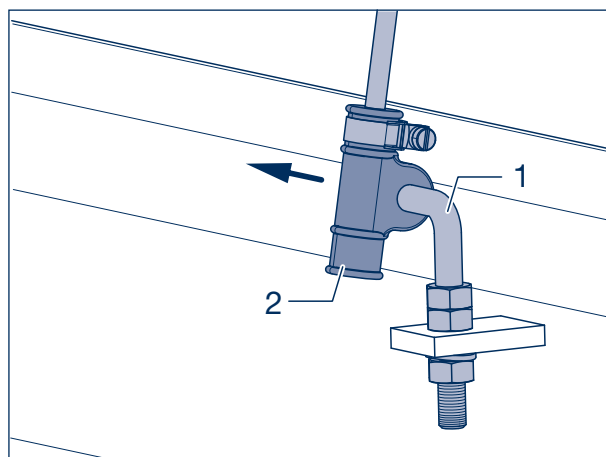
Aby ułatwić zachowanie ustawień śladowości zawieszenia należy zawsze wymieniać resory osiami, a regulację przeprowadzać od razu po wymianie. Po kolei dla każdej osi.

- [6] Odpowiednim narzędziem zmierzyć odległość między osiami i w razie konieczności skorygować ustawienie osi.

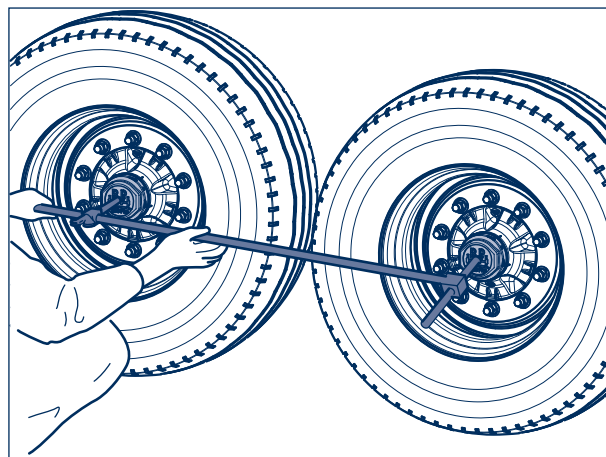
Pomiaru można dokonać mierząc odległość bezpośrednio pomiędzy trójkątami na kołpaku, oznaczającymi środek osi.



Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3

Instrukcja serwisowa

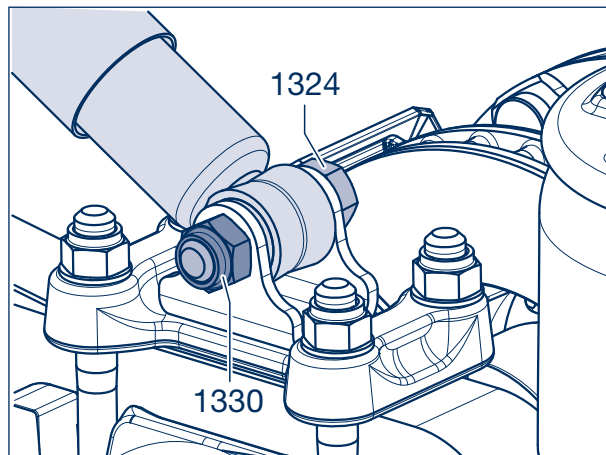
Wymiana resoru LightTube w zawieszeniu ALII



Wskazówka naprawcza!

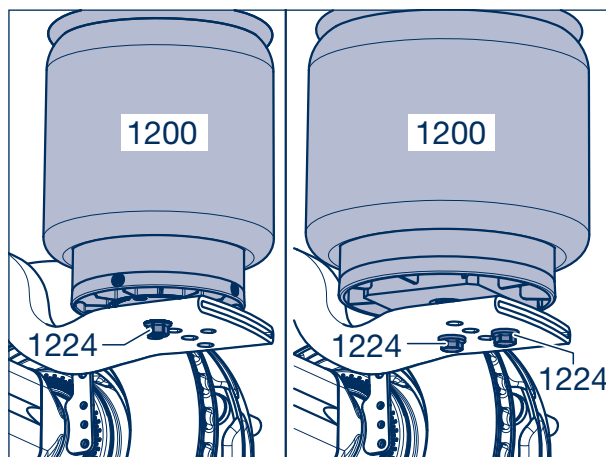
W przypadku wymiany resoru na osi o przekroju okrągłym drugi resor musi być całkowicie zmontowany do czasu zakończenia prac po jednej stronie.

- [7] Jeżeli amortyzator zamocowany jest centralnie na górnej płycie resorowej, odkręcić nakrętkę (1330) ze śruby (1324). Wysunąć śrubę.



Rysunek 4

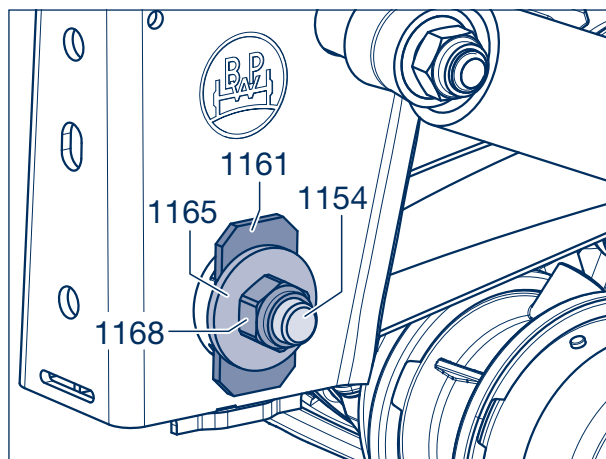
- [8] Dolną śrubę mocującą / śruby mocujące (1224; SW 22), w zależności od wykonania miecha (1200), należy zdemontować.



Rysunek 5

- [9] Odkręcić nakrętkę (1168, SW 36 / SW 46) sworznia zawieszenia (1154).

- [10] Zdemontować podkładkę (1165) i płytkę regulacyjną (1161).



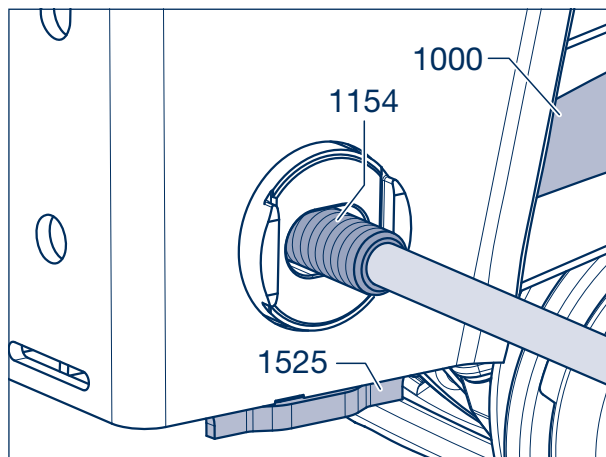
Rysunek 6

Instrukcja serwisowa

Wymiana resoru LightTube w zawieszeniu ALII



- [11] Wybić sworzeń zawieszenia (1154) i wysunąć w dół wahacz ze wspornika zawieszenia. W wersji z regulacją śladowości zdemontować podkładki zużyciowe (1525).



Rysunek 7



**Uwaga! NIEBEZPIECZEŃSTWO
USZKODZENIA CIAŁA**

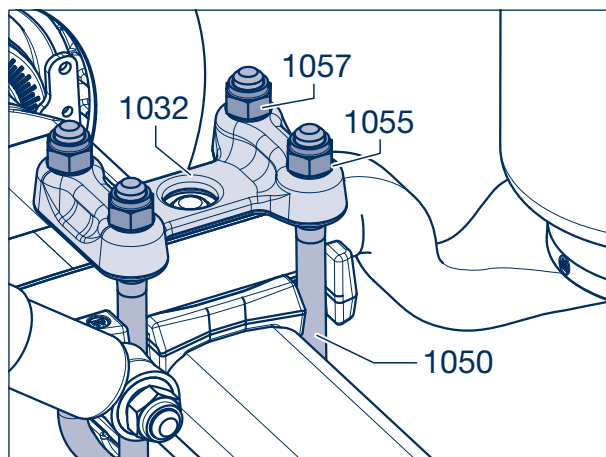
Podczas demontażu zabezpieczyć resor przed upadkiem. Należy posłużyć się podnośnikiem lub poprosić o pomoc drugą osobę.



Wskazówka naprawcza!

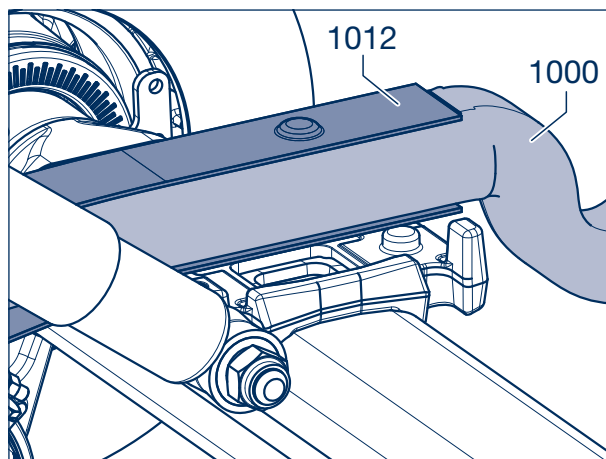
Poluzowanie nakrętek jarzm kształtowego połączenia osi, umożliwia swobodne rozłączenie i wymianę poszczególnych elementów.

- [12] Odkręcić nakrętki (1057, SW32) jarzm (1050) i zdjąć podkładki (1055).
- [13] Zdjąć płytę górną (1032), jarzma i segmenty (1035).



Rysunek 8

- [14] Zdjąć resor LightTube (1000) wraz z blachą osłonową (1012) z osi.



Rysunek 9

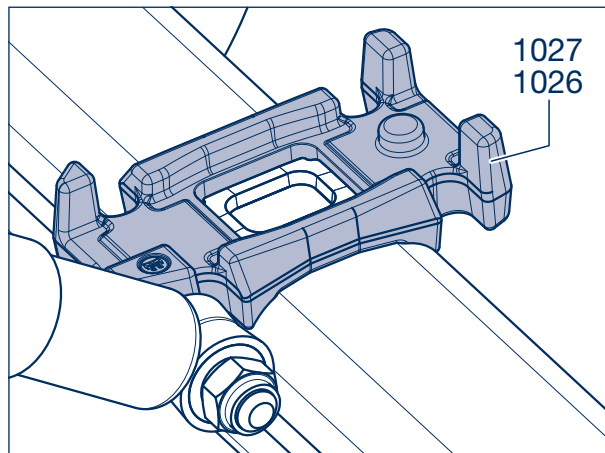
Instrukcja serwisowa

Wymiana resoru LightTube w zawieszeniu ALII



Montaż resoru

- [15] Oczyszczyć i sprawdzić stan powierzchni styku płyty resorowej (1026, 1027) oraz korpusu osi.



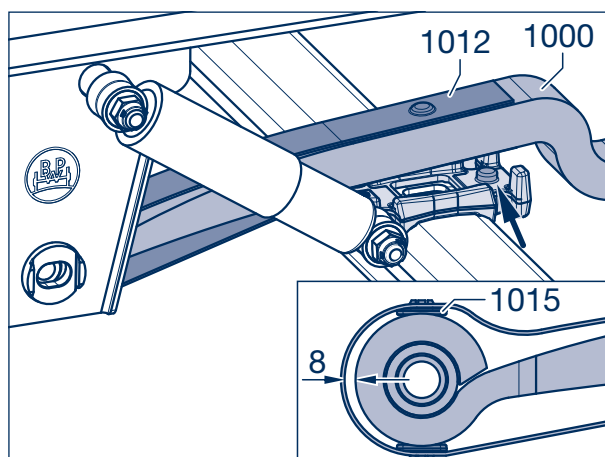
Rysunek 10

- [16] Położyć resor (1000) z blachą zabezpieczającą (1012) i dwiema zaślepkami (1015) na płytę resorową (1026, 1027) tak, aby kołek centrujący (1040) wsunąć w otwór w resorze.



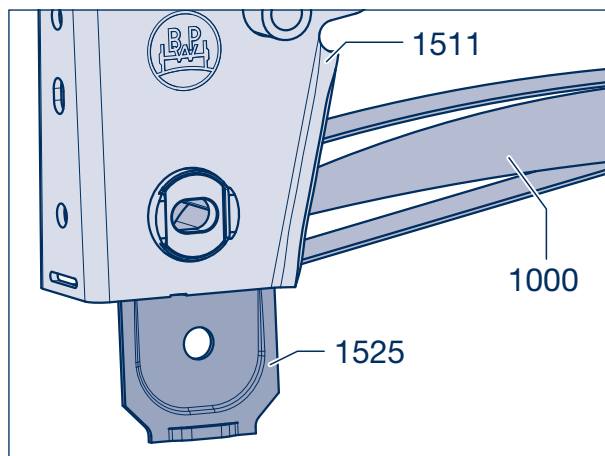
Wskazówka naprawcza!

W przypadku resoru jednopiórowego, należy upewnić się, że zachowana jest szczelina 8 mm między blachą a resorem (patrz szczegół na rys. 11).



Rysunek 11

- [17] Umieścić resor (1000) z tuleją stalowo-gumowo-stalową we wsporniku zawieszenia (1511), tak aby wycentrować otwory we wsporniku i resorze.
- [18] Zamontować podkładki zużyciowe (1525) od dołu pomiędzy ściany boki wspornika (1511) a resor (1000) (zwrócić szczególną uwagę na wycentrowanie otworów tulei resoru, wspornika i podkładek zużyciowych).



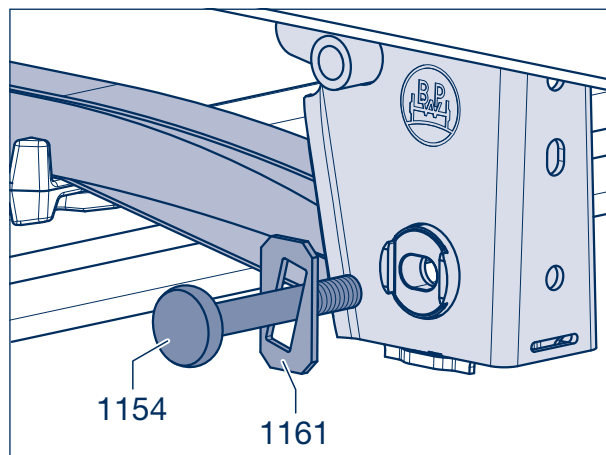
Rysunek 12

Instrukcja serwisowa

Wymiana resoru LightTube w zawieszeniu ALII



- [19] Wsunąć płytkę regulacyjną (1161) na kwadrat sworznia resoru. Upewnić się, że płytkę regulacyjną jest prawidłowo osadzona.
- [20] Sworzeń (1154) lekko posmarować smarem i razem z płytką regulacyjną wsunąć od zewnątrz w otwór we wsporniku. Płytkę regulacyjną musi wejść w szczękę wspornika zawieszenia.

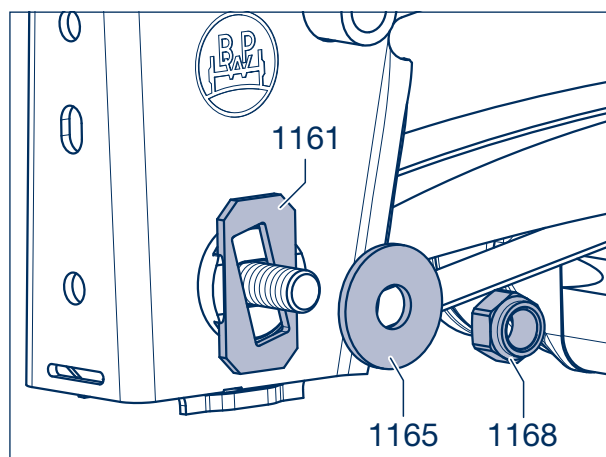


Rysunek 13

- [21] Zamontować płytkę regulacyjną (1161), podkładkę (1165) i nową nakrętkę (1168). Płytki regulacyjne muszą być poprawnie osadzone między szczękami i wyrównane względem siebie po obu stronach wspornika zawieszenia.

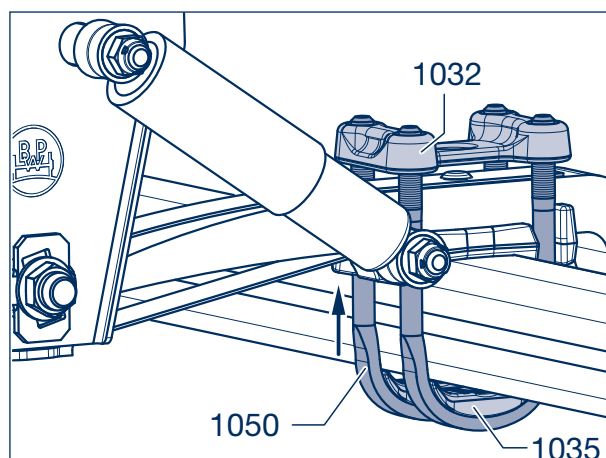


Wskazówka naprawcza!
Nie dokręcać nakrętek sworznia resoru!



Rysunek 14

- [22] Zamontować nowe jarzma (1050) i segmenty (1035).
- [23] Nałożyć płytę resorową (1032) na jarzma.



Rysunek 15

Instrukcja serwisowa

Wymiana resoru LightTube w zawieszeniu ALII

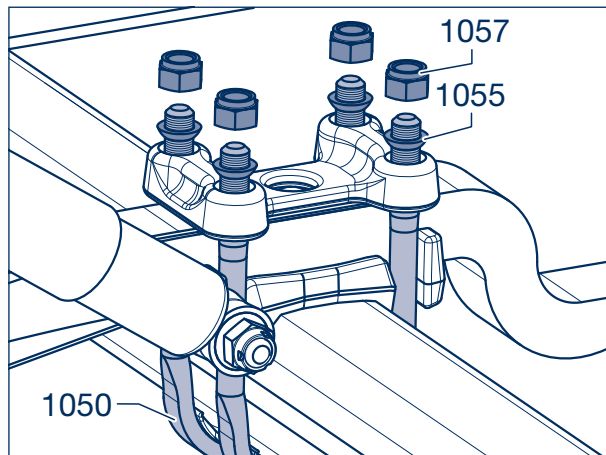


- [24] Nałożyć nowe podkładki (1055).
- [25] Lekko nasmarować gwinty jarzm (1050) oraz powierzchnię styku nakrętki.
- [26] Ręcznie nakręcić nowe nakrętki zabezpieczające (1057, SW 32) na jarzma.



Wskazówka naprawcza!

W przypadku płyt resorowych z zagłębieniem sferycznym należy zastosować podkładkę sferyczną.



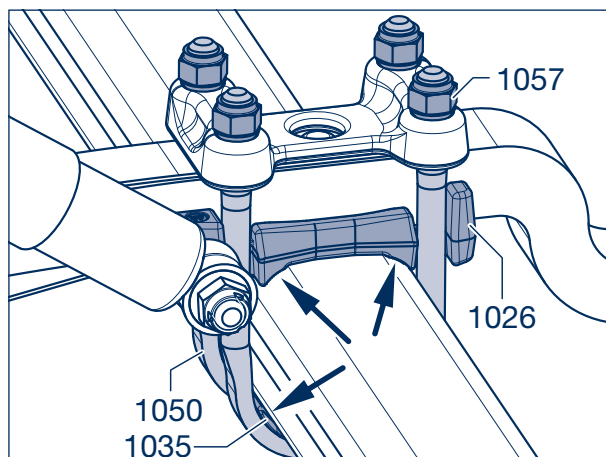
Rysunek 16

- ! [27] Nakrętki jarzm (1057, SW 32) dokręcać stopniowo, równomiernie na obu jarzmach (1050), aż wszystkie części składowe zawieszenia będą do siebie przylegały. (Płyty podresorowe (1026) i segmenty (1035) do kwadratowego korpusu osi powinny przylegać jedynie na zaokrągleniach (rysunek 17, strzałki).



Wskazówka naprawcza!

Nie można dopuścić do powstawania szkodliwych naprężeń w elementach zawieszenia spowodowanych przez nierównomierne, jednostronne dokręcanie nakrętek jarzm.



Rysunek 17

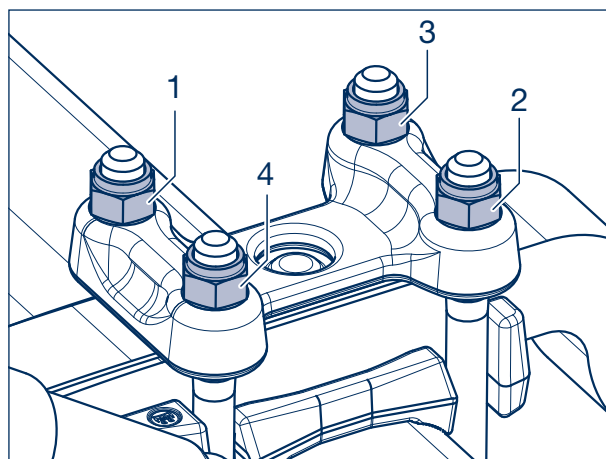
- ! [28] Nakrętki (1057, SW 32) dokręcać kluczem dynamometrycznym „na krzyż” w kolejności 1-2-3-4 (patrz Rysunek 18).

- ! Dokręcić wszystkie nakrętki zabezpieczające SW 32 momentem 200 Nm, następnie 300 Nm, 450 Nm i 550 Nm. Na koniec dokręcić kolejno wszystkie nakrętki o kąt 90°.



Wskazówka naprawcza!

Upewnić się, że długość wystającego gwintu ponad nakrętkę jest dla wszystkich nakrętek taka sama! Upewnić się, że sworzeń resoru (1154) przesuwają się we wsporniku (1511). W przeciwnym razie montaż należy skorygować, luzując i ponownie dokręcając jarzma (1050).



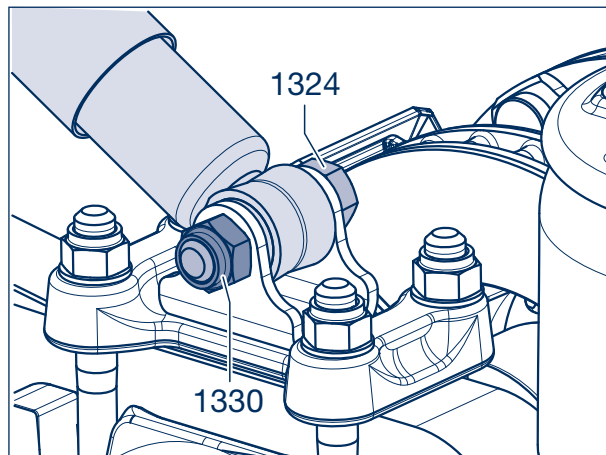
Rysunek 18

Instrukcja serwisowa

Wymiana resoru LightTube w zawieszeniu ALII



- [29] W przypadku mocowania amortyzatora na płycie resorowej, włożyć śrubę mocującą (1324), nakręcić nową nakrętkę (1330, SW 36) i dokręcić momentem $M = 420 \text{ Nm}$ (390 – 460 Nm).



Rysunek 19

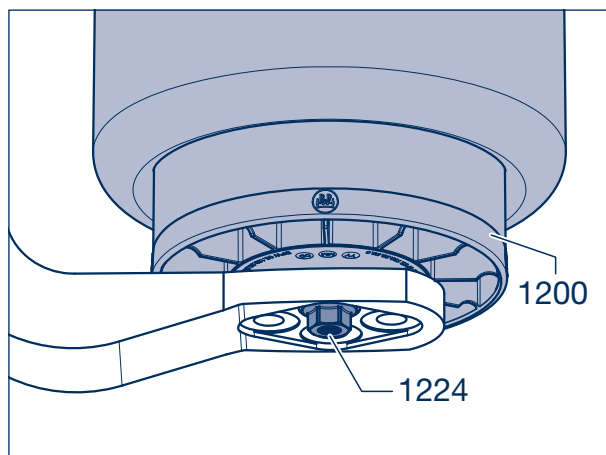
- [30] Oczyszczyć powierzchnię przylegania podstawy miecha (1200) i resoru (1000).
- [31] Osadzić miech na resorze.
- [32] Wkręcić śrubę(y) blokującą(e) (1224, SW 22) (w zależności od wersji miecha) i dokręcić z odpowiednim momentem.

Mocowanie dwoma śrubami:

M 16 (SW 22) M = 230 – 300 Nm

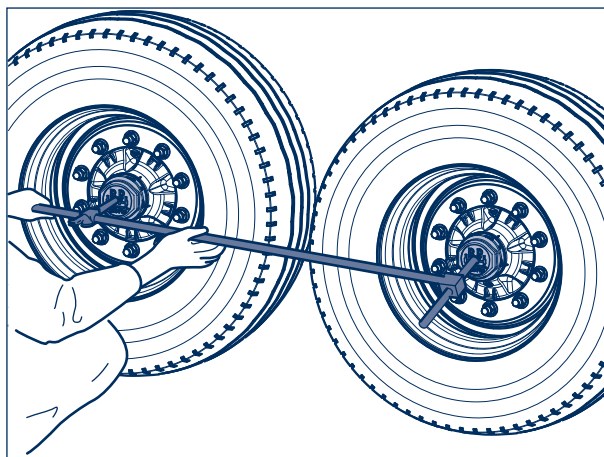
Mocowanie dolne ze śrubą centralną:

M 16 (SW 22) M = 300 Nm



Rysunek 20

- [33] Sprawdzić wymiar, patrz punkt [6].



Rysunek 21

Instrukcja serwisowa

Wymiana resoru LightTube w zawieszeniu ALII



- [34] Jeśli konieczna jest korekta ślawości, należy przesuwac płytki regulacyjne (1161) równomiernie w górę lub w dół, lekko uderzając młotkiem po obu stronach, w zależności od wymaganego kierunku regulacji (rys. 22 i 23).

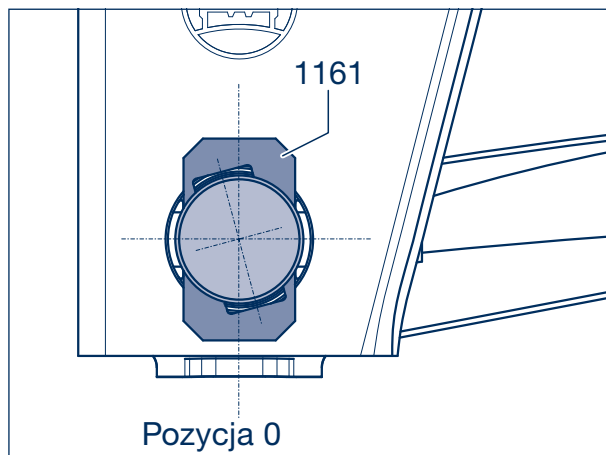


Wskazówka naprawcza:

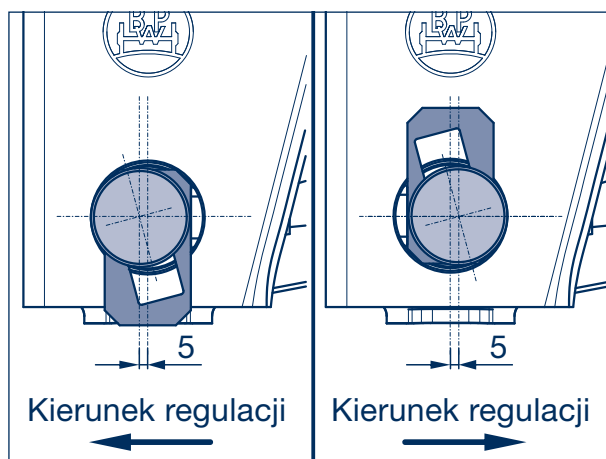
Upewnij się, że wewnętrzne i zewnętrzne płytki regulacyjne na każdym wsporniku są ustawione symetrycznie!

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe położenie płytek regulacyjnych (1161) na blokadzie przeciwbrotowej wspornika zawieszenia!

Kwadrat na łbie sworznia (blokada przeciwbrotowa) musi być osadzony w rowku płytki regulacyjnej.



Rysunek 22

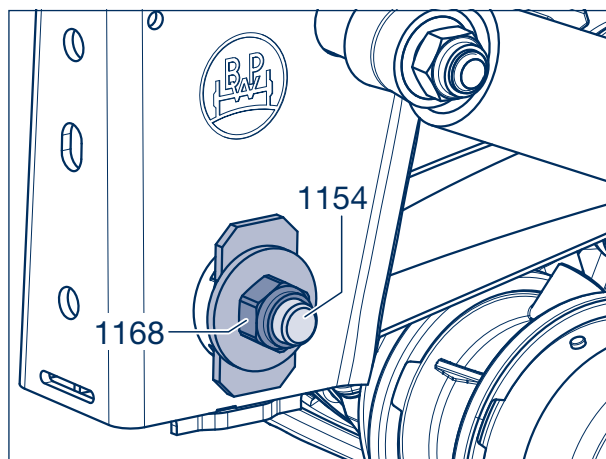


Rysunek 23

- [35] Po ustawieniu ślawości należy nakrętkę (1168) sworznia wahacza (1154) dokręcić kluczem dynamometrycznym momentem
M 24 (SW 36) M = **650 Nm** (605 – 715 Nm).

- [36] Opuścić oś i wyjąć podnośnik.

- [37] Wymienić resor LightTube na pozostałych osiach (powtórzyć kroki [5] - [36]).



Rysunek 24

Instrukcja serwisowa

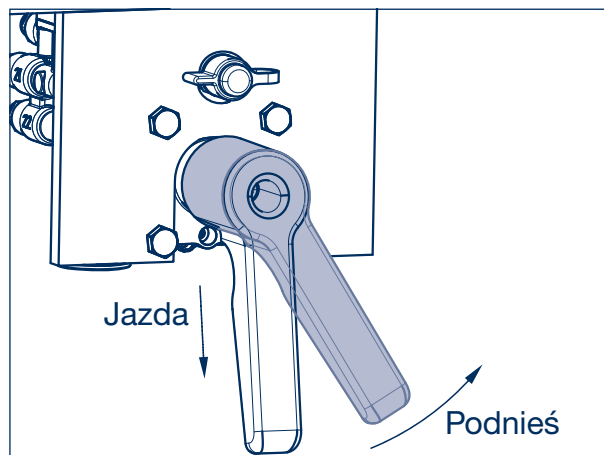
Wymiana resoru LightTube w zawieszeniu ALII



[38] Napowietrzyć miechy ustawiając dźwignię zaworu podnoszenia/opuszczania w pozycji „Podnieś”.

W zawieszeniach pneumatycznych bez zaworu podnoszenia/opuszczania przemieścić dźwignię zaworu poziomującego, aż miechy wypełnią się powietrzem.

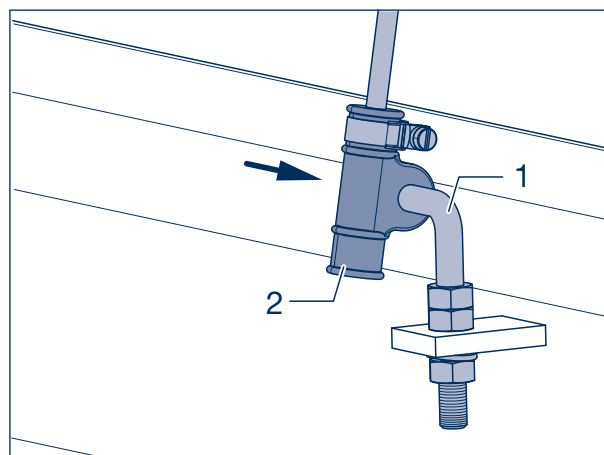
[39] Usunąć podpory pojazdu.



Rysunek 25

[40] Pojazd opuścić, przestawiając dźwignię zaworu podnoszenia / opuszczania w pozycję „Jazda” i spuszczać powietrze z miechów do momentu osiągnięcia poziomu jazdy.

[41] W pojazdach bez zaworu podnoszenia / opuszczania należy zamontować dźwignię zaworu (1) do wspornika belki osi i przykręcić nakrętkę (2). Pojazd zostanie automatycznie wypoziomowany do wysokości jazdy.



Rysunek 26

Czas przygotowania pojazdu: 30 min / czas wymiany jednego resoru: 90 min / regulacja śladowości: 30 min na oś
Szczegółowy opis znajduje się w instrukcji naprawczej ALII / SL na stronie www.bpw.de w zakładce: Service/Downloads