

Zawieszenia pneumatyczne GL70 | GL70HD | GL70L

cechujące się konsolą zawieszenia pneumatycznego z przyspawaną podporą tulei mimośrodowej.

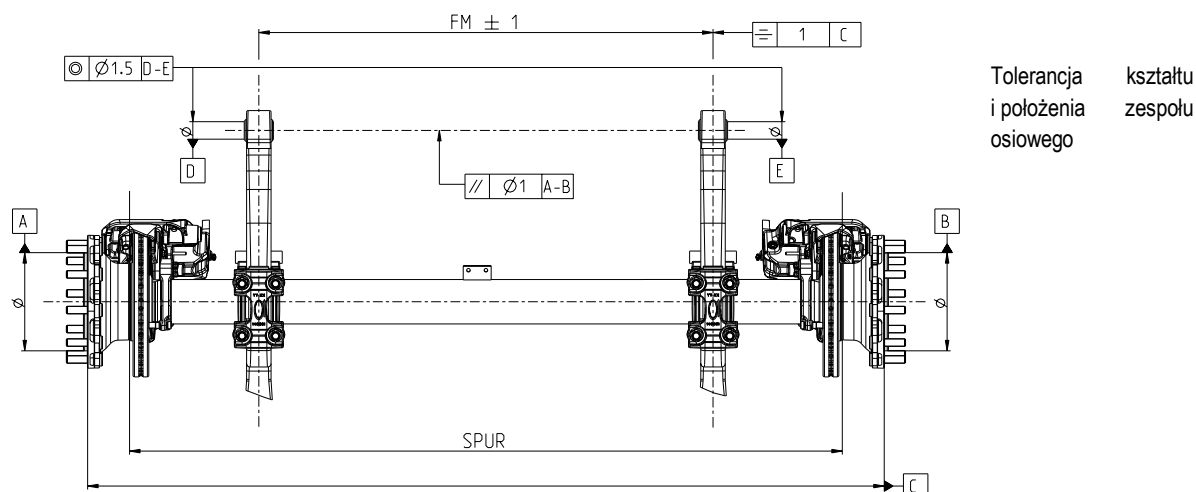
Zespół osiowy składa się z osi z zamontowanymi drążkami kierowniczymi zawieszenia pneumatycznego – na życzenie z cylindrami hamulca.

W przypadku fabrycznie zmontowanych zawiesznień pneumatycznych (drążka kierowniczego zawieszenia pneumatycznego z konsolą zawieszenia pneumatycznego) ze względu na dużą liczbę wariantów montażu konsoli zawieszenia pneumatycznego nie są fabrycznie ustawione na wysokości jazdy i sworzni drążka kierowniczego nie jest dokręcony wymagany momentem. Fabryczne połączenie śrubowe sworzni drążka kierowniczego i amortyzatora należy odkręcić, a następnie konieczne dokręcić momentem dokręcenia odczytanym z tabeli na końcu dokumentu.

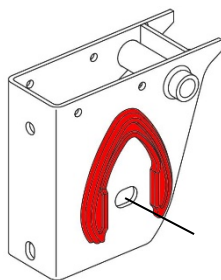
Wykonując czynności przy podniesionym podwoziu należy uważać, aby nie wyginać nadmiernie resorów pneumatycznych. Zawieszenie pneumatyczne musi zostać przymocowane najpóźniej przy maksymalnej wysokości jazdy.

Wskazówka!

W przypadku dostawy luzem zawieszenia GL70L montaż zespołu osiowego należy przeprowadzić na stojaku montażowym w celu utrzymania niezbędnych tolerancji wymiarów.



1. Opis konstrukcji



Zawieszenia pneumatyczne GIGANT mogą być stosowane jako zawieszenia jedno- i wieloosiowe.

Drążki kierownicze przejmują siły kierownicze osi. Ułożenie drążków kierowniczych i osi w formie litery U stabilizuje pojazd i przeciwdziała wywołaniu momentu wywracającego przez przyspieszenia poprzeczne.

Siły kierownicze przejmowane przez drążki kierownicze przenoszone są w płaszczyźnie poziomej przez konsolę zawieszenia pneumatycznego na ramę pojazdu. Oparciem sił pionowych oprócz konsoli zawieszenia pneumatycznego są także resory pneumatyczne. Wahacze nośne ramy wyposażone są w odpowiednie podpory ukośne, aby działające na nie siły przenoszone były na ramę pojazdu. Gwarancja nie obejmuje szkód wynikających z braku dostatecznego podparcia.

2. Tolerancje położenia

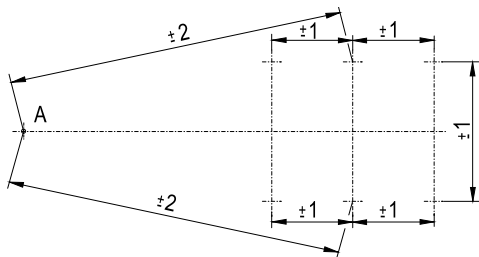
Warunkiem zagwarantowania bezproblemowego montażu osi z zamontowanymi drążkami kierowniczymi jest spełnienie pewnych warunków tolerancji położenia przez konsolę zawieszenia pneumatycznego.

Osiowanie we wzdlużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu

Cztery środki otworów wzdlużnych w konsolach zawieszenia pneumatycznego tworzą podstawę trójkąta równoramiennego. Punkt przecięcia ramion wypada w punkcie uciągu pojazdu. Zakres tolerancji równoramienności tego trójkąta wynosi ±2 mm. Zakres tolerancji równoległości linii symetrii przechodzących przez otwory wzdlużne konsoli zawieszenia pneumatycznego innych osi wynosi ±1 mm. Niedotrzymanie tolerancji uniemożliwia ustawienie geometrii.

Osiowanie w poprzecznej płaszczyźnie symetrii pojazdu

Tolerancja odległości konsoli zawieszenia pneumatycznego i linii symetrii przechodzącej przez konsolę zawieszenia pneumatycznego innych osi wynosi ± 1 mm.



Tolerancje ustawienia geometrii i rozstawu osi

3. Zakładanie konsoli zawieszenia pneumatycznego

GIGANT umożliwia założenie konsoli zawieszenia pneumatycznego na podwoziu w wersji spawanej i przykręcanej.

3.1 Konsola zawieszenia pneumatycznego w wersji spawanej

Szerokość konsol zawieszenia pneumatycznego GL70 | GL70HD | GL70L jest na tyle mała, że można je przyspawać do wąskiego pasa dolnego, charakterystycznego dla nowoczesnych konstrukcji pojazdów.

Ważne!

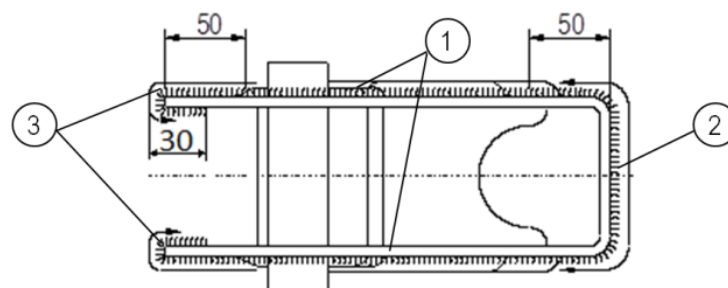
- Zaciskanie szczypiec przewodu uziemiającego spawarki na elementach osi grozi uszkodzeniem łożysk.
- Spawanie drążka kierowniczego i zaciskanie na nim szczypiec przewodu uziemiającego jest niedozwolone.
- Podczas prac spawalniczych należy chronić drążki kierownicze i resory pneumatyczne przed stycznością z odpryskami spawalniczymi, elektrodami i kleszczami spawalniczymi.

3.1.1 Metoda spawania

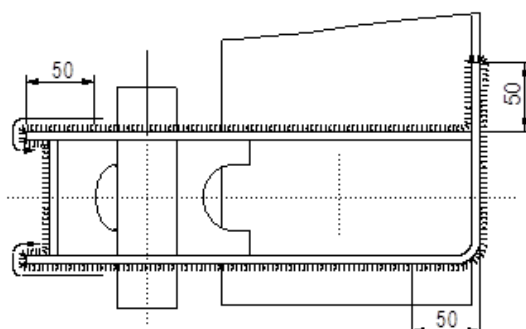
Zakaz wykonywania spoin szczepnych lub rozpoczynania spoiny w odległości 50 mm lub mniejszej od narożników konsoli zawieszenia pneumatycznego (patrz ilustracja na dole). Pod względem jakości wykonania spoiny (proponycja GIGANT a4 $\triangle$ wg DIN 1912) muszą spełniać wymagania klasy B w rozumieniu normy DIN EN ISO 5817.

Ważne!

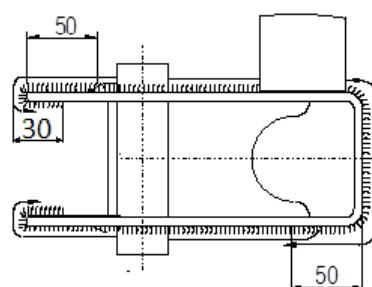
Konsole zawieszenia pneumatycznego GIGANT wykonane są z wysokiej materiału 1.0980 (S420MC).



Standardowa konsola zawieszenia pneumatycznego



Konsola zawieszenia pneumatycznego 9 t z ceownikiem



Konsola zawieszenia pneumatycznego 5,5/7 t z ceownikiem

3.2 Konsola zawieszenia pneumatycznego z pokrywą do przykręcenia

Konsola zawieszenia pneumatycznego do przykręcenia wyposażona jest w pokrywę z przyspawanymi sworzniami stojącymi. Wersja przykręcana zawieszenia pneumatycznego nie może być używana na placach budowy i w zastosowaniach Off-Road.

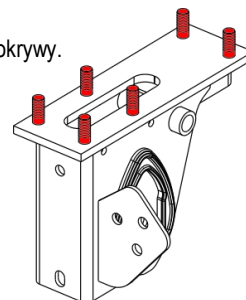
Ważne!

- Szerokość pasa dolnego musi wynosić co najmniej 120 mm, aby spełnione zostało wymaganie dotyczące minimalnego wymiaru odległości otworu przelotowego od krawędzi zewnętrznej pasa (np. DIN 997 Trasowanie stali kształtowej i prętowej), od którego zależy możliwość użycia przykręcanych konsoli zawieszenia pneumatycznego. Wymiar odległości sworzní stojących lub otworów przelotowych należy odczytać ze schematu zespołu.
- Połączenia śrubowe konsol zawieszenia pneumatycznego należy kontrolować i ewentualnie dokręcać co 3 miesiące lub częściej, zależnie od intensywności użytkowania (np. w transporcie miejskim). Nie jest to zależne od firmy GIGANT i musi być zaznaczone w dokumentacji przez producenta pojazdu.

3.2.1 Pokrywa ze sworzniami stojącymi do przykręcenia

Ważne!

- Pokrywa z przyspawanymi śrubami z łbem wpuszczonym M16 x 60 (10.9 / czarne / DIN 9771)
- Nakrętki ustalające nie należą do zakresu dostawy
- Otwór przelotowy Ø 17 w pasie dolnym wykonany zgodnie z DIN EN 20273
- Powierzchnie przylegania nakrętek ustalających M16 (DIN EN ISO 7040) muszą być równoległe do pokryw.
- W razie potrzeby wyrównać (np. podkładkami klinowymi DIN 434 do ceownika)
- W przypadku wyższego nacisku powierzchniowego podłożyć w razie potrzeby podkładki pomocnicze
- Płaskość powierzchni przykręcania w pasie dolnym < 1 mm
- Powstrzymać korozję szczelinową między pokrywą a pasem dolnym
- Odczytać moment dokręcenia z tabeli.



4. Podparcie boczne

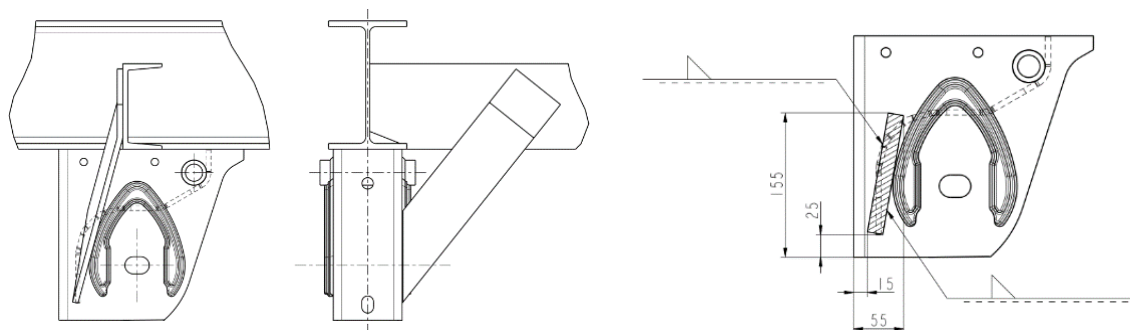
Konsole zawieszenia pneumatycznego muszą być podparte z boku, aby mogły stawiać opór siłom poprzecznym. Podpora boczna powinna opierać się na wahaczu ramy, aby siły były rozkładane równomiernie na ramie pojazdu.

W przypadku stosowania ceownika dodatkowe podparcie boczne nie jest potrzebne.

Jeśli **rama pojazdu jest podatna na skręcanie**, podpora konsol zawieszenia pneumatycznego musi być podatna na skręcanie, ale sztywna na zginanie (np. nadwozie platformowe).

Jeśli **rama pojazdu jest sztywna na skręcanie**, podpora konsol zawieszenia pneumatycznego może być sztywna (np. nadwozia cysterny, nadwozia silosy i skrzyniowe). GIGANT zaleca kształtowniki otwarte, jak ceowniki. Nie należy montować sztywnych na skręcanie kształtowników zamkniętych jako wahaczy (niebezpieczeństwo naderwania połączeń spawanych).

4.1. Spawane podparcie boczne



Propozycja podparcia bocznego

Obszar podparcia bocznego łącznie ze spoiną

Podparcie boczne musi zostać wykonane we wskazanym obszarze, aby nie ograniczać możliwości działania innych elementów wyposażenia.

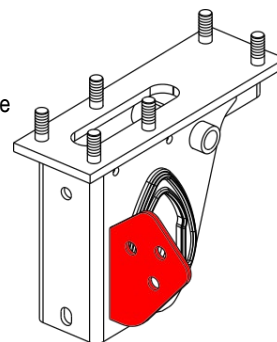
Przedstawione dane i opisy należy traktować jako propozycję. Podpory i wymiary zależą od typu pojazdu i warunków jego użytkowania. Dane te znane są tylko producentowi pojazdu i muszą być przez niego uwzględnione w konstrukcji.

4.2. Podparcie boczne do przykręcenia

Konsole zawieszenia pneumatycznego z przykręcaną pokrywą marki GIGANT są dostępne także w wersji z podparciem bocznym do przykręcenia.

Ważne!

- Otwory przelotowe podparcia bocznego $\varnothing 17$ mm
- Połączenie śrubowe nie należy do zakresu dostawy
- Powierzchnia przylegania nakrętki ustalającej musi być równoległa do podparcia bocznego.
- W przypadku wyższego nacisku powierzchniowego podłożyć w razie potrzeby podkładki pomocnicze
- Płaskość powierzchni przykręcania < 1 mm
- Powstrzymać korozję szczelinową między powierzchnią przykręcania a podparciem bocznym
- GIGANT zaleca stosowanie śrub z łbem sześciokątnym DIN EN ISO 4014 i nakrętek ustalających DIN EN ISO 7042.
! W przypadku stosowania innych połączeń śrubowych odpowiedzialność za nie ponosi producent pojazdu.
- Odczytać moment dokręcenia z tabeli

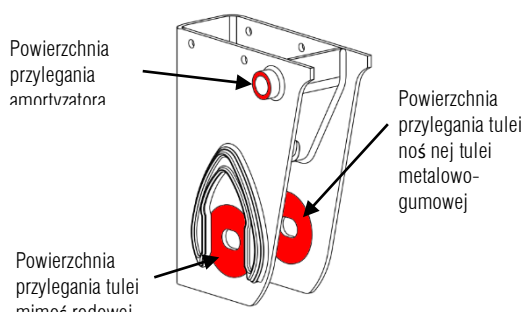


Przedstawione dane i opisy należy traktować jako propozycję. Podpory i wymiary zależą od typu pojazdu i warunków jego użytkowania. Dane te znane są tylko producentowi pojazdu i muszą być przez niego uwzględnione w konstrukcji.

5. Ochrona powierzchni

Konsola zawieszenia pneumatycznego do przyspawania lub przykręcenia może być na zamówienie polakierowana metodą KTL (kataforezy). Niezbędne jest naniesienie powłoki na powierzchnię.

W przypadku przykręcanej konsoli zawieszenia pneumatycznego powłoka na powierzchniach przylegania na podwoziu musi być takiej samej grubości jak opisana poniżej powłoka na konsoli zawieszenia pneumatycznego. Ponieważ sworznie stojące do mocowania na podwoziu zamontowane są na stałe na przykręcaniej konsoli zawieszenia pneumatycznego, cynkowanie dozwolone jest tylko po przykręceniu. Ochrona antykorozyjna między podwoziem a konsolą zawieszenia pneumatycznego musi zostać wcześniej uzgodniona z zakładem galwanizacyjnym.



Uwaga!

Grubość powłoki na powierzchniach, na których opierają się elementy (powierzchnie przylegania tulei mimośrodowej, tulei nośnej tulei metalowo-gumowej oraz amortyzatora) może wynosić maksymalnie 30 μm .

Ważne!

Cynkowanie konsol zawieszenia pneumatycznego należy do obowiązków producenta pojazdu i nie zależy od firmy GIGANT. Niezawodne działanie elementów zależy od spełnienia następujących wymagań:

- Powierzchnie przylegania muszą być dokładnie oczyszczone z pozostałości po spawaniu, zgorzelin, zacieków cynku i innych nierówności
- Musi być zagwarantowana dostateczna adhezja między powłoką cynkową a urządzeniem (nie jest dozwolone odwarstwianie powłoki cynkowej od powierzchni!)
- Grubość powłoki 85 $\mu\text{m} \pm 5 \mu\text{m}$

6. Montaż

6.1. Montaż resora pneumatycznego na ramie pojazdu

Ważne!

- Chronić resory pneumatyczne przed odpryskami spawalniczymi i nadmiernym działaniem ciepła!
- Jeśli z resora pneumatycznego jest spuszczone powietrze, miech kurczy się podczas montażu. Podczas parkowania pojazdu należy wtedy uważać na poprawne rozwijanie miecha na tłoku.
- Wyginanie resorów pneumatycznych znajdujących się pod ciśnieniem roboczym jest niedozwolone. Musi być przestrzegany limit DL_{max} zgodnie z punktem 6.10.

6.1.1. Montaż na ramie pojazdu

- Wymiary mocowania resora pneumatycznego należy odczytać ze schematu montażowego zespołu zawieszenia pneumatycznego
- Wiercenie otworów: zgodnie z DIN ISO 273
- Rozstaw otworów zgodny z DIN ISO 2768m

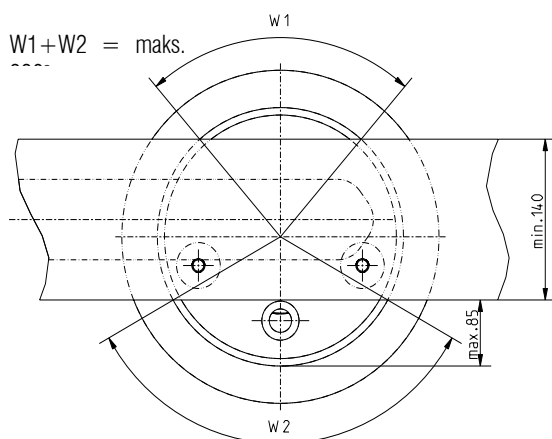
W projekcie złączki kielichowej musi być uwzględniona nośność wahacza nośnego ramy.

Złączka kielichowa musi wystawać 85 mm ponad krawędź łożyska oporowego. Łącznie jednak 40% obwodu krawędzi złączki kielichowej musi opierać się bezpośrednio na łożysku oporowym.

Wymagana jest nośna szerokość ramy co najmniej 140 mm na złączkę kielichową przy wymiarze przesunięcia maks. 20 mm. W przypadku węższej ramy musi zostać użyta płyta podstawy miecha lub zabudowa miecha. Jeśli wymiar przesunięcia jest większy niż 20 mm, powierzchnie przylegania muszą zostać w razie potrzeby stosownie poszerzone, np. w przypadku VS45 do 165 mm.

Wskazówka

- Resor pneumatyczny Ø 300 mm: płyta podstawy / zabudowa miecha co najmniej 200 x 245 x 6 mm
- Resor pneumatyczny Ø 360 mm: płyta podstawy / zabudowa miecha co najmniej 200 x 305 x 6 mm

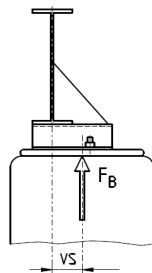


Osiowanie resora pneumatycznego i nawis

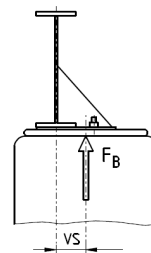
W przypadku resorów pneumatycznych bez przesunięcia (VS) nie występują żadne siły zginające, a w przypadku przesunięcia miecha (VS) 20 mm są one bardzo małe. Jeśli jednak przesunięcie miecha przekracza 20 mm, występują na tyle duże siły zginające, że wymagają podparcia bocznego.

Zależnie od konstrukcji zawieszenie pneumatyczne może wymagać płyty podstawy miecha lub zabudowy miecha, które muszą zostać przykręcone lub przyspawane do ramy pojazdu i ewentualnie podparte. Wymiary można odczytać w dokumentacji technicznej.

Vorschlag für die Ausbildung einer Balgabstützung



Balg mit Balgaufbau



Balg mit Balgplatte

- Pod względem jakości wykonania prace spawalnicze (proponycja GIGANT a4 $\triangle$ wg DIN 1912) muszą spełniać wymagania klasy B w rozumieniu normy DIN EN ISO 5817.
- Wolna przestrzeń między resorem pneumatycznym a oponą lub cylindrem hamulca musi wynosić co najmniej 30 mm.
- Przesunięcie boczne między dolną i górną oprawą miecha nie może przekraczać 10 mm.
- Dolna i górna oprawa miecha nie mogą być ustawione odwrotnie względem siebie.

Uszkodzenia resora pneumatycznego wynikające z nieumiejętnego wykonania podparcia resora nie są objęte gwarancją.

6.1.2. Sprężone powietrze

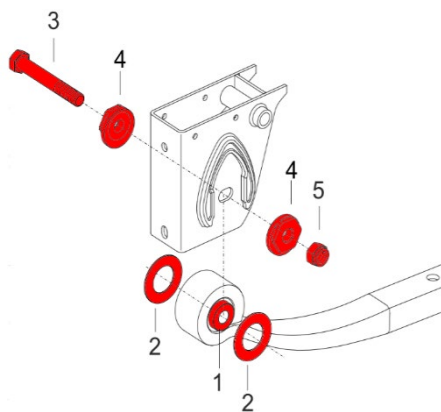
Sprężone powietrze doprowadzane do resora pneumatycznego nie może zawierać ciał obcych.

Reklamacje z tytułu gwarancji przyjmowane są tylko wtedy, gdy przewody pneumatyczne i sygnałowe pojazdu wyposażone są w filtry przewodowe.

W wyniku procesów produkcyjnych mogą powstać niewielkie tolerancje. Z resora pneumatycznego może ulatniać się powietrze.

Wartość tolerancji: utrata 0,5 bar (w ciągu 24 godzin przy ciśnieniu początkowym 2 bar).

6.2. Konsola zawieszenia pneumatycznego

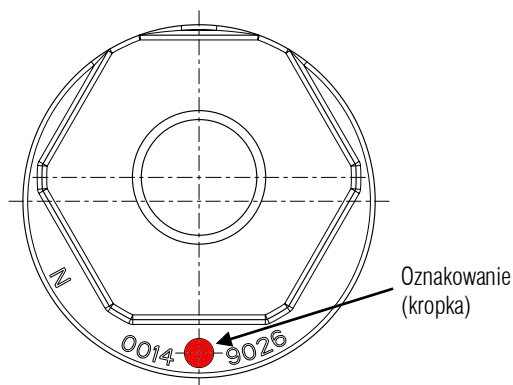


Przed osadzeniem oka drążka kierowniczego w konsoli zawieszenia pneumatycznego muszą zostać umieszczone podkładki oporowe (2) na wystających końcach wewnętrznej tulei (1) tulei metalowo-gumowej. Podkładki oporowe muszą być osadzone pod naciskiem.

Ważne!

Połączenie śrubowe i powierzchnie przylegania muszą być oczyszczone z tłuszczu!

Ustawić oś w konsolach zawieszenia pneumatycznego. Nasunąć od zewnątrz sworzeń drążka kierowniczego (3) z nakrętką mimośrodową (4) przez konsolę i tuleję metalowo-gumową. Po drugiej stronie nasunąć drugą nakrętkę mimośrodową (4) i przymocować ją nakrętką ustalającą (5).



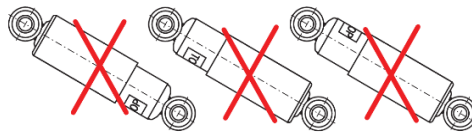
Uwaga!

Okrągłe oznakowanie (kropka) na tulei mimośrodowej musi w wyprostowanym pojeździe przed ustawieniem geometrii względem ramy podwozia wskazywać podłogę. Dokręcić wstępnie momentem 200 Nm połączenie śrubowe drążka kierowniczego, a po ustawieniu geometrii dokręcić je docelowym momentem (patrz tabela „Momenty dokręcenia”).

Dozwolona jest odchyłka położenia kąтового obu tulei mimośrodowych na konsoli względem siebie po skręceniu maks. 10°.

6.3. Amortyzator

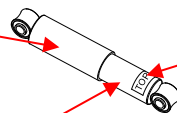
Amortyzatory, które muszą być zamontowane w określonym ustawieniu, oznakowane są naklejką „TOP” przy dolnym mocowaniu amortyzatora. Naklejka „TOP” musi znajdować się na wierzchu, aby amortyzator działał poprawnie.



Amortyzator montowany jest zawsze do górnego mocowania amortyzatora za pomocą rury osłonowej.

Rura osłonowa zawsze na górze!

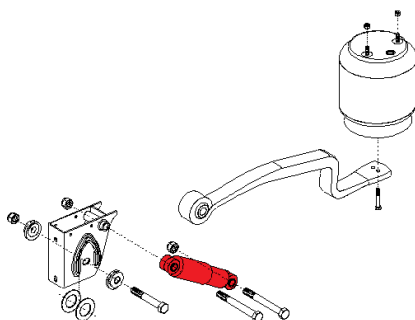
Pojemnik jest zawsze na dole!



Naklejka „TOP” musi zawsze znajdować się na wierzchu!



Przykładowa ilustracja:

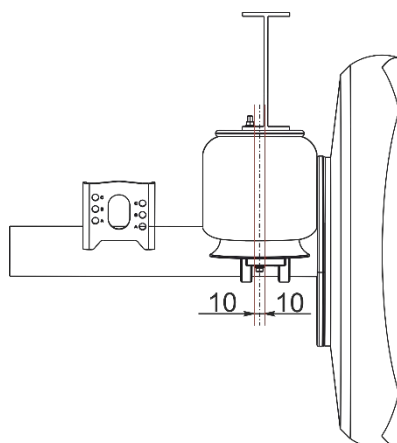


ewentualna naklejka:

TOP

6.4. Montaż miecha na drążku kierowniczym

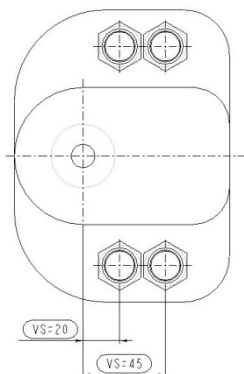
- Maksymalne dozwolone przesunięcie górnego i dolnego mocowania resora pneumatycznego w bok względem siebie wynosi 10 mm.



- Dolna i górna oprawa miecha nie mogą być ustawione odwrotnie względem siebie.
- Montaż resora pneumatycznego w odwrotnej pozycji jest niedozwolony.
- Odstęp między resorem pneumatycznym (maks. Ø) i oponami musi wynosić co najmniej 30 mm!
- Momenty dokręcenia należy odczytać z tabeli w dokumencie.

6.5. Montaż miecha z płytą adaptera

Przykładowa ilustracja:



Resory pneumatyczne Ø 360 mm montowane są wstępnie za pomocą płyt adaptera z wymiarem przesunięcia VS=45.

Resory pneumatyczne Ø 300 mm z tłokami z tworzywa sztucznego mogą zostać w razie potrzeby dostarczone z fabrycznie zamontowanymi płytami adaptera i powinny zostać zamontowane zgodnie z wymiarem przesunięcia podanym na schemacie zespołu osi.

Uwaga!

Położenie płyty adaptera górnego przylacza powietrza resora pneumatycznego.

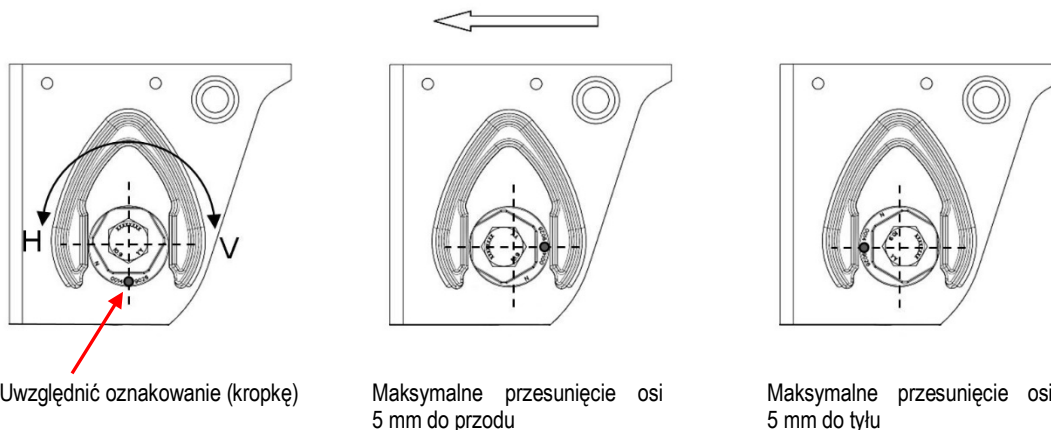
Grzbiety tłoka resora pneumatycznego powinny w miarę możliwości opierać się na płycie adaptera. Grzbiety resora pneumatycznego należy tak ustawić względem płyty adaptera podczas skręcania, aby nie doszło do żadnej kolizji ze śrubami.

6.6. Ręczne ustawianie geometrii

Za pomocą tulei mimośrodowych można przesuwac osie w kierunku wzdłużnym i ustawiać geometrię.

Uwaga:

- Dokręcić wstępnie śrubę drążka kierowniczego momentem 200 Nm
- Położenie kątowe obu tulei mimośrodowych na konsoli musi być takie samo
- Kropki oznakowania muszą leżeć dokładnie naprzeciwko siebie
- Posługiwać się przyrządem do centrowania 700311130, ewentualnie kluczem płaskim SW 60
- Dokręcić nakrętkę ustalającą śruby drążka kierowniczego wymaganym momentem (patrz tabela „Momenty dokręcenia”)



Uwzględnić oznakowanie (kropkę)

Maksymalne przesunięcie osi
5 mm do przodu

Maksymalne przesunięcie osi
5 mm do tyłu

Ważne!

Geometria może zostać ustawiona za pomocą specjalnego urządzenia automatycznego, jeśli spełnione są warunki podane w punkcie „Ręczne ustawianie geometrii”.

6.7. Podłączanie zawieszenia pneumatycznego

Wskazówka!

Najwyższy poziom bezpieczeństwa jazdy i najlepszą sprawność działania zapewnia dwuobwodowa instalacja zawieszenia pneumatycznego z przepustnicą poprzeczną.

Uwaga!

Dokumentacja producenta instalacji zawieszenia pneumatycznego.



Instalacja zawieszenia pneumatycznego

W przypadku stosowania jednoobwodowej instalacji zawieszenia pneumatycznego mogą występować wyższe obciążenia elementów osi i zawieszenia, które mogą spowodować uszkodzenie podwozia. Szkody takie nie są objęte gwarancją GIGANT.

6.8. Mocowanie mechanizmu regulacji wysokości jazdy

W środku osi znajduje się płytka perforowana służąca do przymocowania cięgna mechanizmów regulacji.

Uwaga!

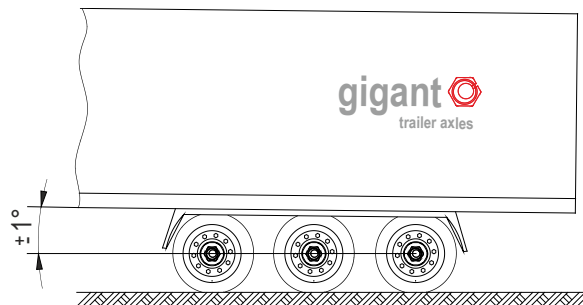
Dokumentacja producenta mechanizmów regulacji.

Sterownik mechanizmów regulacji musi sprawić, aby przy maksymalnej wysokości skoku zawieszenia pneumatycznego odcinany był dopływ powietrza do resorów pneumatycznych. Wymiar maksymalnej wysokości skoku należy odczytać ze schematu zawieszenia.

6.9. Ustawianie wysokości jazdy

Wysokość jazdy osi zawieszenia pneumatycznego musi być ustawiona w zakresie dozwolonym przez GIGANT. Minimalne ściśnięcie musi wynosić:

- Oś pojedyncze: 60 mm
- Oś wielokrotne: 70 mm
- Wyjątek – oś wielokrotne z osią podnoszoną: 100 mm

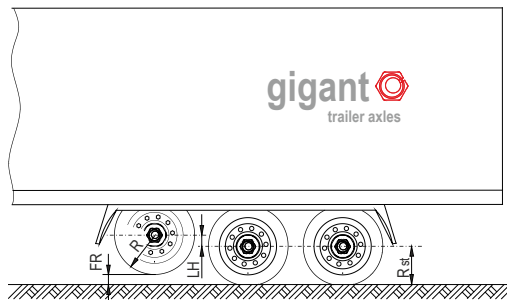


Maks. przechylenie nadwozia naczepy siodłowej nie może przekraczać $\pm 1^\circ$ lub 20 mm/m!

Ważne!

W przypadku dozbrajania w oś podnoszoną należy wcześniej przeprowadzić konsultację z firmą GIGANT.

Skok osi podnoszonej odpowiada wsunięciu osi. Wolna przestrzeń (FR) pod oponami zmniejszana jest przez wsunięcie opon.



$$FR = LH - (R - R_{st})$$

- FR = wolna przestrzeń
- LH = skok podnoszenia; LH_{min.} 100 mm
- R_{st} = średnica opon w stanie obciążenia statycznego
- R = średnica opon w stanie bez obciążenia

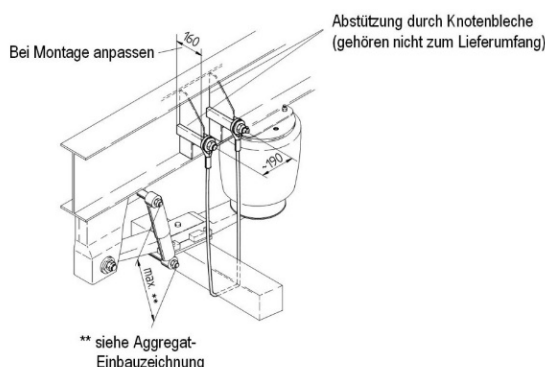
6.10. Ograniczenie wysokości jazdy

W zawieszeniach pneumatycznych GIGANT generalnie nie są potrzebne liny ograniczające skok.

Ważne!

W przypadku podwozi wywrotek i kontenerowych oraz pojazdów, które są często ładowane lub podnoszone za pomocą dźwigu założenie lin ograniczających skok jest zalecane. W momencie odciążenia pojazdu ograniczają one odbicie zawieszenia pneumatycznego i chronią podwozie przed uszkodzeniami mechanicznymi. W określonych warunkach możliwe jest – pod warunkiem zgody firmy GIGANT – zastosowanie zaworów szybkiego odpowietrzania ze specjalnym sterowaniem.

Przykładowa ilustracja:



W celu wyznaczenia punktów mocowania czopów kwadratowych pojazd musi zostać podniesiony do maksymalnej wysokości skoku.

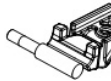
Napężyć linę jak najmocniej wokół korpusu osi i przyspawać czopy kwadratowe do podłużnicy.

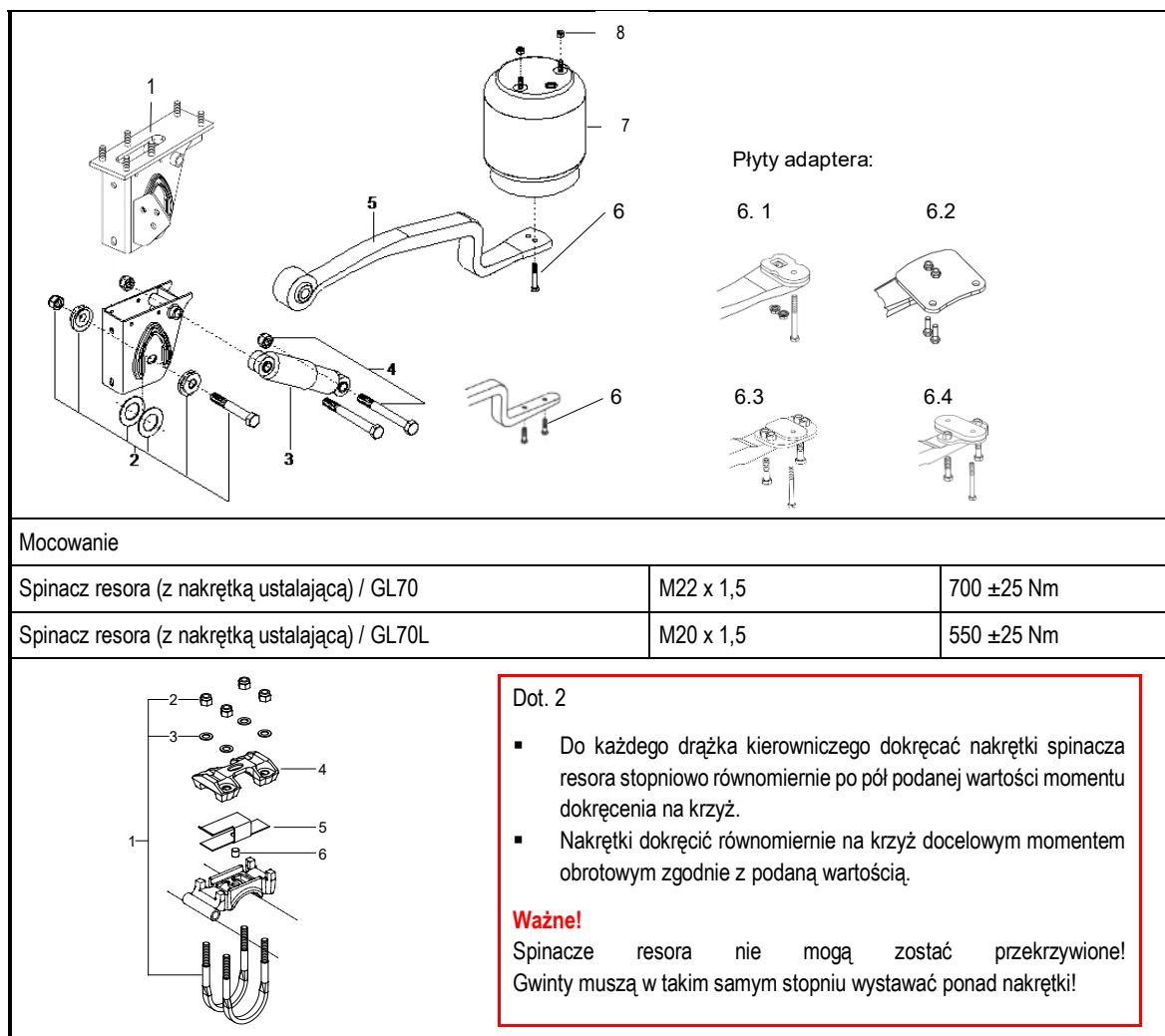
6.11. Montaż zawieszenia ze skrętną osią nadążną

Uwaga!

ST232 i TM 01/2012 (do pobrania na stronie <http://www.gigant.com/de/download.html>)

7. Wymagane momenty dokręcenia

Nazwa	Gwint	Moment dokręcenia
Zawieszenie pneumatyczne		
1. Sworzeń stojący / podparcie boczne przykręcanie konsoli zawieszenia pneumatycznego	M16	280 ± 10 Nm
2. Dokręcić wstępnie śrubę drążka kierowniczego z tuleją mimośrodową	M24	340 ± 20 Nm + 90° ± 3°
4. Połączenie śrubowe amortyzatora na konsoli zawieszenia pneumatycznego	M24	125 ± 10 Nm + 120° ± 3°
4. Połączenie śrubowe amortyzatora (płyta osi z rurą) 	M24	125 ± 10 Nm + 120° ± 3°
4. Połączenie śrubowe amortyzatora (płyta osi z czopem) 	M24	400 ± 20 Nm
6. Tłok (miech pneumatyczny) – drążek kierowniczy	M12 (śruba)	55 ± 5 Nm
6.1 Tłok (miech pneumatyczny) – drążek kierowniczy z płytą adaptera	M12 (nakrętka / sworzeń stojący 10.9) M12 (śruba)	110 ± 10 Nm 55 ± 5 Nm
6.2 Tłok (miech pneumatyczny) – drążek kierowniczy z płytą adaptera	M12 (śruba 10.9)	110 ± 10 Nm
6.3 Tłok (miech pneumatyczny) – drążek kierowniczy z płytą adaptera	M12 (śruba) M16 (śruba)	55 ± 5 Nm 280 ± 10 Nm
6.4 Tłok (miech pneumatyczny) – drążek kierowniczy z płytą adaptera	M12 (śruba) M16 (śruba)	55 ± 5 Nm 280 ± 10 Nm
8. Czop gwintowany (miech pneumatyczny)	M12 (nakrętka)	55 ± 5 Nm

**Ważne!**

Wymontowane nakrętki ustalające muszą zostać zawsze wymienione na nowe!

Niniejsza instrukcja montażu stanowi integralną część naszych warunków sprzedaży i dostawy. Jej nieprzestrzeganie jest powodem do odrzucenia ewentualnego roszczenia odszkodowawczego z tytułu gwarancji.

Podane wartości nacisku na oś nie mogą zostać przekroczone. Muszą być przestrzegane wysokości środka ciężkości i informacje podane na schematach montażowych. Podczas projektowania należy uwzględnić, że w naczepie siodłowej nacisk na siodło musi być stabilizowany przez zaczep siodłowy ciągnika. Uważać na dostateczną ilość wolnej przestrzeni na opony i elementy osi, zwłaszcza przy opuszczonym pojeździe.

Numer zmiany	Indeks	Opis zmiany	Data	Podpis
594287717	4	Aktualizacja ilustracji/opisów	2019.12.06	HU
-	3	Wskazanie płaskości <0,1 zmieniono na <1 mm	2018.12.18	HU
VAS 3008	2	Uzupełnienie dotyczące przykręcania konsoli zawieszenia pneumatycznego, płyt adaptera resora pneumatycznego	2018.10.16	HU
AP592985721	1	Moment dokręcenia czopa gwintowanego (miech pneumatyczny), informacje o amortyzatorze	2017.01.13	HU
Projekt 106	0	Nowa instalacja	2015.03.12	GL

Redakcja i korekta:

Akceptacja:

2019.12.06	HU	2019.12.10	KK
Data	Podpis	Data	Podpis