

에어 서스펜션 어셈블리 GL70 | GL70HD | GL70L

트랙 설정을 위한 장형 홀이 있는 에어 서스펜션 브래킷에서 확인 가능.

액슬 세트는 에어 서스펜션 핸들이 장착된 액슬로 구성됩니다. 요청 시 브레이크 실린더 역시 포함됩니다.

사전 장착된 에어 서스펜션 어셈블리(에어 서스펜션 브래킷이 포함된 에어 서스펜션 핸들)의 경우, 다양한 설치 옵션 및 변형 모델로 인해, 에어 서스펜션 브래킷이 공장 측에서 주행 높이로 설정되지 않고 핸들 볼트를 공장 측에서 필요한 토크로 조이지 않습니다. 공장 측에서 고정된 핸들 볼트 및 쇼크 업소버의 나사를 풀고, 표에서 규정된 조임 토크를 확인하여 이를 준수해야 합니다.

새시를 들어올린 상태에서 작업하는 경우, 공압 쿠션 벨로우즈를 과도하게 늘리지 마십시오. 늦어도 최대 주행 높이에서 적절하게 에어 서스펜션 어셈블리를 고정하십시오.

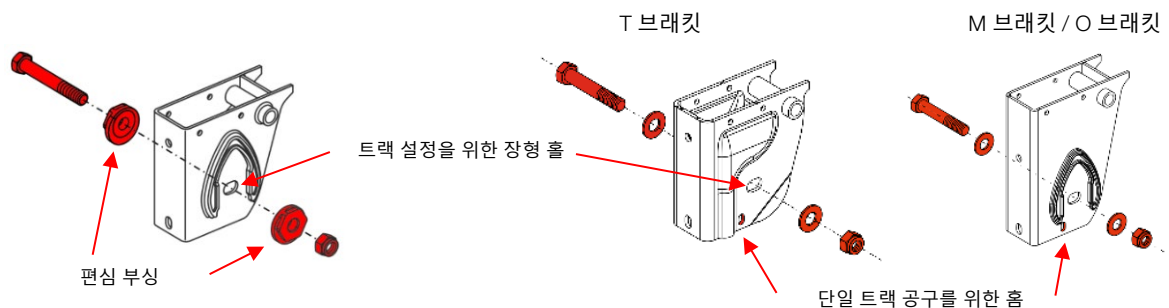
1. 구조 설명

GIGANT 에어 서스펜션 어셈블리는 단일 및 다중 액슬 장치로 사용 가능합니다.

에어 서스펜션 브래킷의 경우, 두 가지 사양으로 구분합니다. 핸들 볼트 키트에 편심 부싱이 있는 에어 서스펜션 브래킷 및 트레이싱 공구를 사용하여 핸들 볼트 바로 아래에 트랙 설정을 위한 두 개의 장형 홀이 있는 편심 부싱이 없는 에어 서스펜션 브래킷.

2022년까지는 편심 부싱이 있는 1세대

G2022년 1분기 이후로 편심 부싱이 없는 2세대 시작

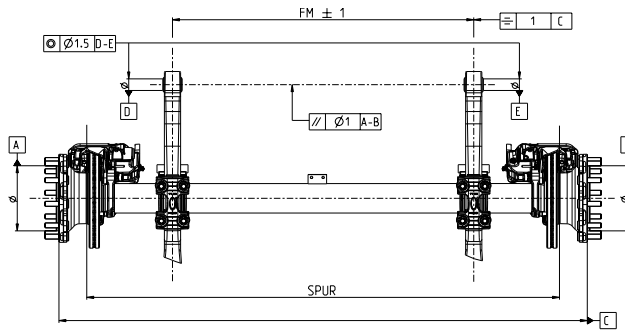


트레일링 암은 액슬의 힘을 전달받습니다. 트레일링 암과 액슬의 U자형 배열을 통해 차량이 안정화되며 횡방향 가속 시, 횡동요 모멘트를 상쇄합니다.

트레일러에서 전달된 힘은 에어 서스펜션 브래킷을 통해 수평면에서 차량 프레임으로 전달됩니다. 수직력은 공압 쿠션 벨로우즈를 통해 에어 서스펜션 브래킷으로 추가로 지지됩니다. 차량 프레임에서 발생한 힘을 흡수하기 위해 프레임 캐리어에는 적절한 스트럿이 장착되어 있습니다. 지지력이 충분하지 않은 경우, 이로 인해 발생한 손상에 대해 보증을 제공하지 않습니다

권장 사항!

GL70L 어셈블리가 고정되지 않은 상태로 배송된 경우, 필요한 치수 공차를 준수하기 위해, 액슬 세트를 조립 장치에 장착해야 합니다.

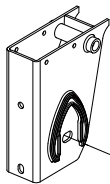


액슬 세트에 대한 형태 및 위치 공차

2. 위치 공차

핸들이 장착된 액슬의 원활한 장착을 보장하기 위해 에어 서스펜션 브래킷의 위치가 공차와 일치해야 합니다.

예시 그림

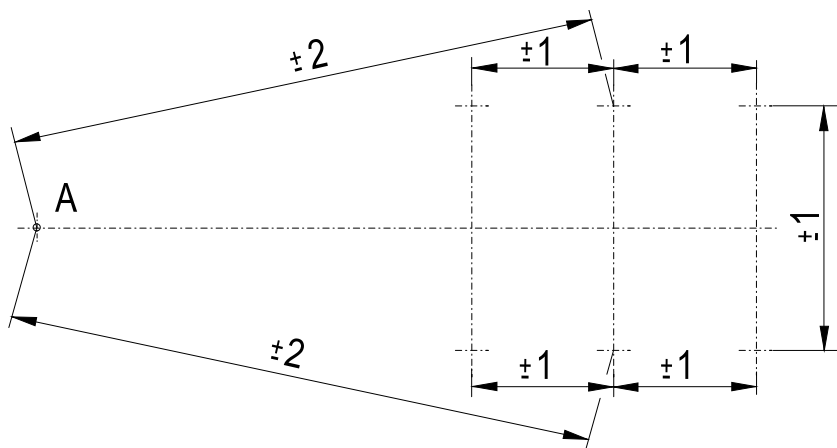


차량에 종방향으로 정렬

에어 서스펜션 브래킷에 위치한 장형 홀의 홀 중심 4개는 이등변 삼각형의 밑변을 구성합니다. 두 변의 교차점은 차량의 텐션 포인트입니다. 이 변은 $\pm 2\text{mm}$ 의 이등변의 공차 내에 있습니다. 다른 액슬의 에어 서스펜션 브래킷의 장형 홀을 통과하는 중심선은 $\pm 1\text{mm}$ 의 공차로 평행하게 이어집니다. 공차를 준수하지 않는 경우, 트랙을 정확하게 설정할 수 없습니다.

차량에 횡방향으로 정렬

다른 액슬의 에어 서스펜션 브래킷을 통한 중심선과 에어 서스펜션 사이의 간격은 $\pm 1\text{mm}$ 의 공차를 가질 수 있습니다.



트랙 및 액슬 간격에 대한 설정 공차

3. 에어 서스펜션 브래킷 장착

GIGANT는 에어 서스펜션 브래킷을 새시에 장착하기 위해 용접 및 나사 고정된 버전을 제공합니다.

3.1. 에어 서스펜션 브래킷 용접 사양

에어 서스펜션 브래킷 GL70 | GL70HD | GL70L은 슬림한 폭으로 현대식 차량 구조의 하부 스트랩에 용접하기 적합합니다.

중요!

- 액슬 구성 요소에 용접기의 클램프 접점(접지)이 부착되지 않으면, 베어링 손상을 방지할 수 있습니다.
- 클램프 접점(접지)을 트레일링 암에 용접하여 장착하는 것은 허용되지 않습니다.
- 트레일링 암 및 에어 서스펜션 벨로우즈의 용접 작업 시, 용접 비드, 전극 및 용접 건으로부터 보호하십시오.

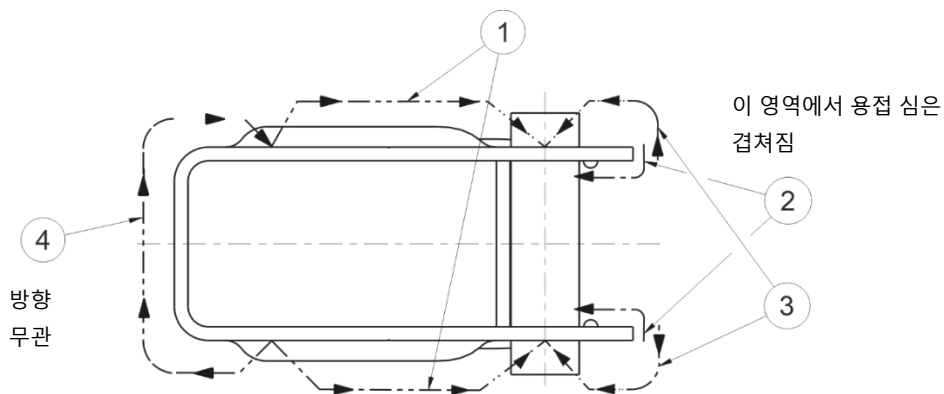
3.1.1. 용접 공정

에어 서스펜션 브래킷 및 경우에 따라 필요한 측면 지지대를 용접하기 위해 용접공은 DIN EN ISO 15614-1에 따른 요구 사항 및 자격 조건을 충족해야 합니다.

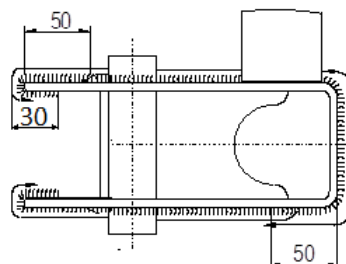
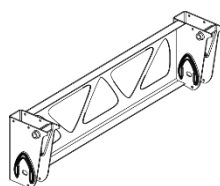
- 에어 서스펜션 브래킷을 새시에 고정한 후, 용접 순서 1-4를 필히 준수해야 합니다.
- 에어 서스펜션 브래킷의 모서리 가장자리 30mm 또는 50mm에는 턱 용접 또는 용접 심이 허용되지 않습니다(아래 그림 참조).
- 언더컷과 엔드 크레이터는 허용되지 않습니다
- 용접 심 a5는 DIN EN ISO 5817의 평가 그룹 C에 따라 실시되어야 합니다(번호 2017, 5012는 평가 그룹 B에 따라 평가되므로 제외).

중요!

- GIGANT 에어 서스펜션 브래킷은 고품질의 1.0980(S420MC) 소재로 제작되었습니다.
- 용접 시작부, 종단부 및 순서는 수동 용접을 위해 설정된 것입니다.
- 용접/용접 공정이 이와 다른 경우, GIGANT는 이로 인해 발생하는 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.

**C 프로파일을 포함한 5.5/7t 에어 서스펜션 브래킷**

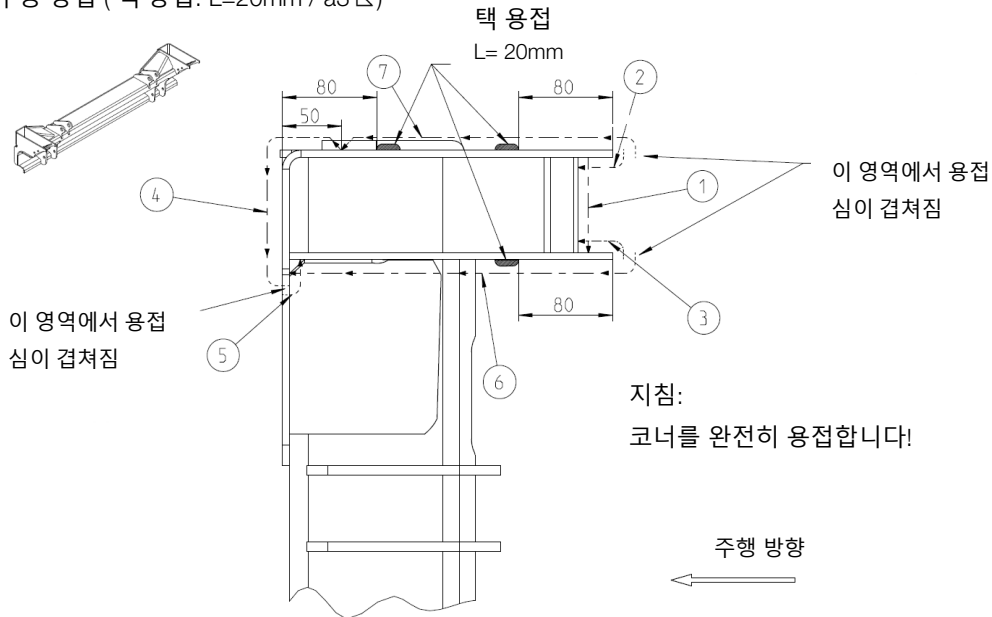
예시 그림:



C 프로파일을 포함한 9t 에어 서스펜션 브래킷

예시 그림:

수동 용접 (택 용접: L=20mm / a3△)

**3.2. 나사로 고정해야 하는 커버를 포함한 에어 서스펜션 브래킷**

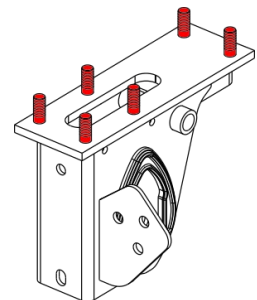
나사 고정식 에어 서스펜션 브래킷은 용접된 스테드 볼트를 포함한 커버가 함께 제공됩니다. 나사식 에어 서스펜션 어셈블리는 건설 현장 및 오프로드에서 사용해서는 안 됩니다.

중요!

- 나사식 에어 서스펜션 브래킷을 사용하기 위해서는 하단 벨트의 너비가 최소한 120mm 이상이거나, 관통 홀로부터 하단 벨트 외부 가장자리까지의 최소 간격에 유의해야 합니다(예: DIN 997 구조강 및 철강에 대한 DIN 997 표기 치수). 스테드 볼트 또는 관통 홀의 간격은 세트 도면에서 확인할 수 있습니다.
- 에어 서스펜션 브래킷의 나사 연결은 첫 번째 부하 주행 후 매 3개월마다 유지보수해야 합니다. 해당 유지보수 간격은 개별 사례(예: 도시 주행)에 따라 더 자주 실시해야 할 수 있습니다. 이는 GIGANT의 영향을 받지 않으며 차량 제조업체가 이를 차량 문서에 명시해야 합니다.

3.2.1. 나사 고정식 스테드 볼트를 포함한 커버**중요!**

- 용접된 접시머리 나사 M16 x 60를 포함한 커버(10.9 / 검정색 / DIN 9771)
- 고정 너트는 공급 범위에 포함되지 않습니다
- DIN EN 20273에 따른 하단 벨트의 관통 홀 Ø 17
- 고정 너트 M16(DIN EN ISO 7040)의 접촉면은 커버와 평행해야 하며, 필요 시 보정합니다(예: U 프로파일용 V 풀리 DIN 434)
- 필요 시, 높은 표면 압력을 지닌 와셔를 사용하십시오.
- 하단 벨트 나사 고정 표면의 평탄도 < 1mm
- 커버와 하단 벨트 사이의 틈새 부식 방지
- 조임 토크는 표를 참조하십시오.



4. 측면 지지대

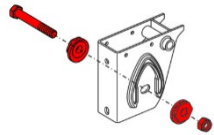
횡력에 대한 저항력을 제공하기 위해서는 에어 서스펜션 브래킷을 측면에서 보강해야 합니다. 차량 프레임에 힘을 균일하게 전달하기 위해서는 측면 지지대가 프레임의 크로스 멤버에 지지되어야 합니다. C 프로파일 사용 시, 추가적인 측면 지지대가 필요하지 않습니다.

비틀림에 대해 유연한 차량 프레임의 경우 에어 서스펜션 브래킷의 스트럿은 비틀림에는 유연하지만, 강한 굽힘 강성을 지녀야 합니다(예: 평상형 차량).

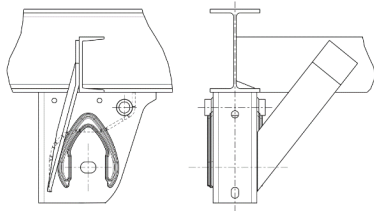
비틀림에 대해 높은 강성을 지닌 차량 프레임의 경우, 에어 서스펜션 브래킷의 스트럿은 높은 강성을 지닐 수 있습니다(예: 탱크, 사일로 및 박스 차량). gigant는 U 프로파일과 같은 개방형 프로파일을 권장합니다. 비틀림에 대한 높은 강성을 지닌 폐쇄형 프로파일은 크로스 멤버로 사용하는 것을 피해야 합니다(용접 접합부의 균열 발생 위험).

4.1. 용접 처리된 측면 지지대

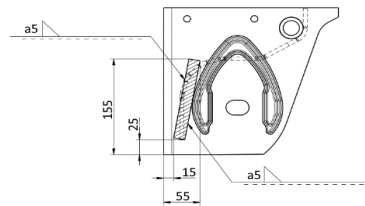
에어 서스펜션 브래킷을 위한 제안:



2022년도까지의 1세대 편심 부싱 있음:

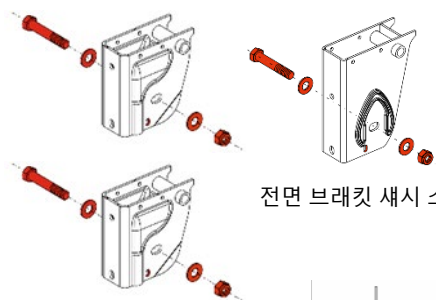


측면 지지대를 위한 제안



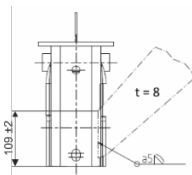
용접 심을 포함한 측면 지지대 영역

기타 장착 파트의 추가적인 기능을 제한하지 않도록, 횡방향 지지는 지정된 영역에서만 이루어져야 합니다.

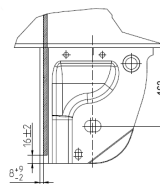


2022년 1분기에 시작되는 2세대 편심 부싱 없음:

전면 브래킷 새시 스트럿

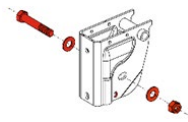


측면 지지대를 위한 제안

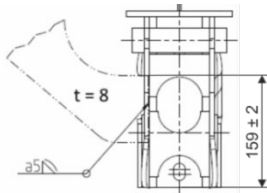


용접 심을 포함한 측면 지지대 영역

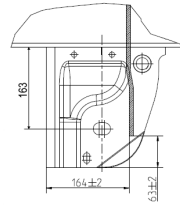
기타 장착 파트의 추가적인 기능을 제한하지 않도록, 횡방향 지지는 지정된 영역에서만 이루어져야 합니다.



후면 브래킷 새시 스트럿

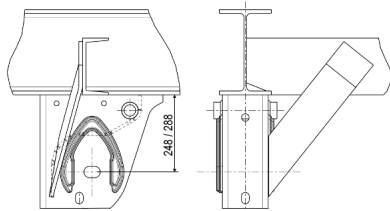
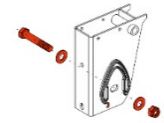


측면 지지대를 위한 제한

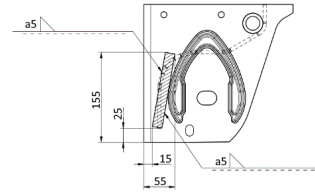


용접 심을 포함한 측면 지지대 영역

기타 장착 파트의 추가적인 기능을 제한하지 않도록, 횡방향 지지는 지정된 영역에서만 이루어져야 합니다.



측면 지지대를 위한 제한



용접 심을 포함한 측면 지지대 영역

기타 장착 파트의 추가적인 기능을 제한하지 않도록, 횡방향 지지는 지정된 영역에서만 이루어져야 합니다.

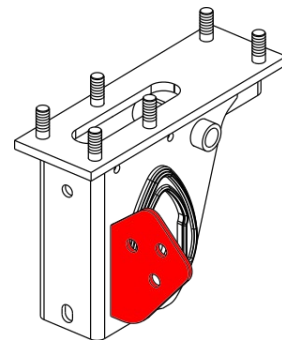
여기에 명시된 데이터 및 지침은 제한 사항일 뿐입니다. 스트럿 및 치수는 차량 유형과 사용 조건에 따라 달라집니다. 이 데이터는 차량 제조업체만 파악하고 있으니 설계 시, 이를 고려해야 합니다.

4.2. 나사 연결을 위한 측면 지지대

GIGANT는 나사식 커버가 있는 에어 서스펜션 브래킷의 경우, 나사 연결식 측면 지지대를 포함한 사양 역시 제공합니다.

중요!

- Ø 17mm 측면 지지대용 관통 홀
- 나사 연결은 공급 범위에 포함되지 않습니다
- 고정 너트의 접촉면은 측면 지지대와 평행해야 합니다.
- 필요 시, 높은 표면 압력을 지닌 와셔를 사용하십시오.
- 나사 고정 표면의 평탄도 < 1mm
- 나사 고정 표면과 측면 지지대 사이의 틈새 부식 방지
- GIGANT는 DIN EN ISO 4014 육각 나사 및 DIN EN ISO 7042 고정 너트 사용을 권장합니다.
- ! 다른 나사 연결을 사용하는 경우, 책임은 차량 제조업체에게 있습니다.
- 조임 토크는 표를 참조하십시오



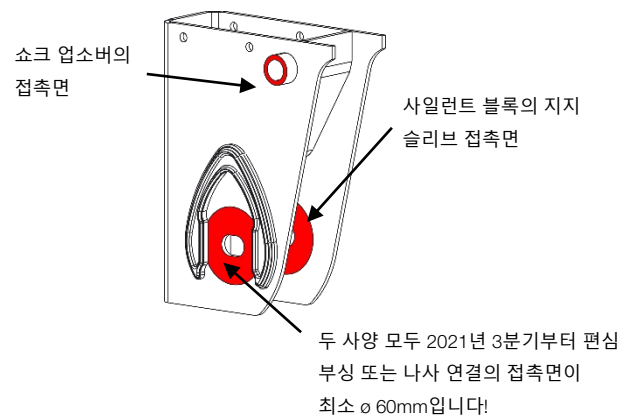
여기에 명시된 데이터 및 지침은 제안 사항일 뿐입니다. 스트럿 및 치수는 차량 유형과 사용 조건에 따라 달라집니다. 이 데이터는 차량 제조업체만 파악하고 있으시겠지 시, 이를 고려해야 합니다.

5. 표면 보호

용접 또는 나사 고정식 에어 서스펜션 브래킷은 요청 시 KTL 코팅 처리 또는 미처리 사양으로 공급 가능합니다. 표면을 코팅해야 합니다.

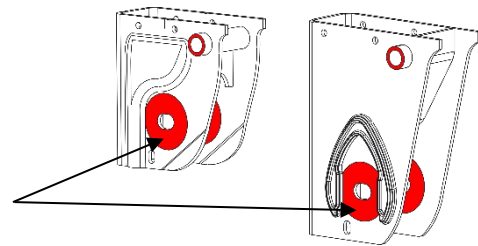
나사 고정식 에어 서스펜션 브래킷의 경우, 새시의 접촉면은 다음의 에어 서스펜션 브래킷에 설명된 것과 동일한 코팅 두께를 지켜야만 합니다. 새시 고정을 위한 스톱 볼트는 나사식 에어 서스펜션 브래킷에 단단히 고정되어 있으므로, 이때 나사 고정 상태에서는 아연 도금만이 허용됩니다. 새시와 에어 서스펜션 브래킷 사이의 부식 방지는 아연 도금 설비 측과 사전에 협의해야 합니다.

예시 그림:



주의하십시오!

구성 요소(편심 부싱 또는 와셔의 접촉면, 사일런트 블록 및 쇼크 업소버의 지지 슬리브)가 지지되는 표면의 두께는 최대 $30\mu\text{m}$ 여야 합니다.



중요!

에어 서스펜션 브래킷의 아연 도금은 차량 제조업체의 책임 영역에 속하며, GIGANT의 영향을 받지 않습니다. 구성 요소의 원활한 기능을 위해 다음과 같은 매개변수가 지정됩니다.

- 접촉면에는 용접 잔류물, 흑피 또는 기타 요철이 존재해서는 안 됩니다
- 아연 코팅과 접촉부 사이에 충분한 접착력이 존재하는지 확인해야 합니다(표면에서 아연 코팅이 분리되어서는 안 됩니다!)
- 표면 두께 $85\mu\text{m} \pm 5\mu\text{m}$

지침!

아연 도금 시, GIGANT는 쇼크 업소버, 원추형 부싱 및 스페이서의 접촉면 외에도 쇼크 업소버 나사 고정의 스레드를 제조업체의 지침에 따라 "아연 방지 페이스트"를 도포한 후, 아연 도금 후에 다시 제거할 것을 권장합니다. 이로써 쇼크 업소버용 고정 너트의 조립이 어려워지는 것을 방지하고(필요한 경우, 스레드를 추가로 절단), 안전한 핸들 볼트 나사 고정(설정 거동)을 보장합니다.

6. 장착

6.1. 차량 프레임에 에어 서스펜션 벨로우즈 장착

중요!

- 에어 서스펜션 벨로우즈를 용접 스파터와 과도한 열로부터 보호하십시오!

- 공기 없이 장착하는 경우, 벨로우즈는 부하가 가해지면 수축합니다. 이러한 경우, 차량을 놓을 때 벨로우즈가 피스톤 위를 정상적으로 굴러가는지에 유의하십시오.
- 작동 압력이 가해진 상태에서 에어 서스펜션 벨로우즈를 과도하게 확장하는 것은 허용되지 않습니다. DL_{max} 에 대한 제한은 항목 6.10에 따라 실시됩니다.

6.1.1. 차량 프레임에 장착

- 에어 서스펜션 벨로우즈의 고정 치수는 에어 서스펜션 세트의 설치 도면에서 확인합니다
- 드릴 홀: DIN ISO 273에 의거
- DIN ISO 2768m에 따른 홀 간격

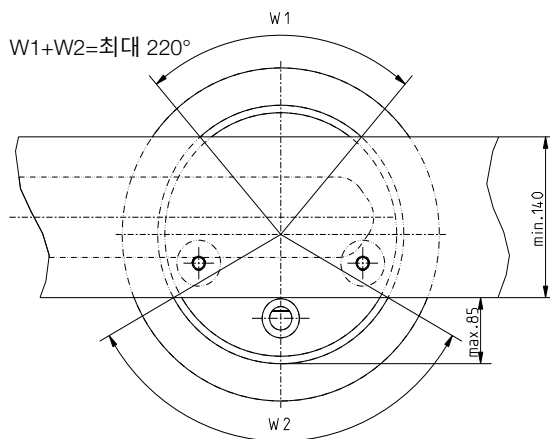
플랜지 플레이트 설계 시 프레임 캐리어의 하중 지지력을 고려했습니다.

플랜지 플레이트는 받침대의 가장자리에서 85mm 너머로 위치할 수 있습니다. 그러나 전체 플랜지 플레이트 가장자리 둘레의 40%는 받침대로 직접 지지되어야 합니다.

최대 오프셋이 20mm인 상부 플레이트에는 최소 140mm의 내하중 프레임 폭이 필요합니다. 더 슬림한 프레임의 경우, 벨로우즈 플레이트 또는 벨로우즈 브래킷을 사용해야 합니다. 20mm 이상의 오프셋이 존재하는 경우, 이에 따라 지지 표면을 확장해야 합니다. 예: VS45의 경우, 165mm.

권장 사항

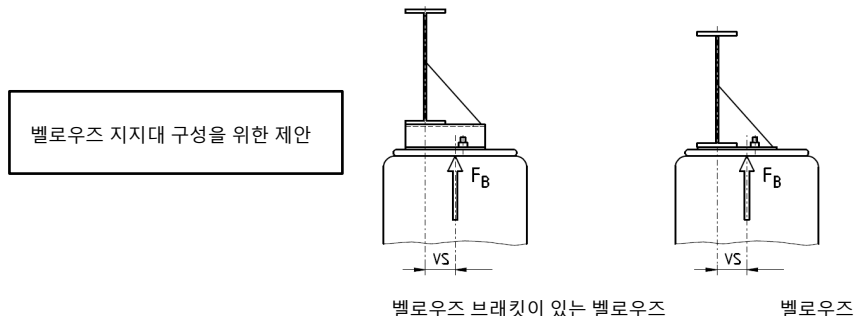
- 에어 서스펜션 벨로우즈 Ø 300mm: 벨로우즈 플레이트/브래킷, 최소 200 x 245 x 6mm
- 에어 서스펜션 벨로우즈 Ø 360mm: 벨로우즈 플레이트/브래킷, 최소 200 x 305 x 6mm



에어 서스펜션 벨로우즈와 돌출부 정렬

굽힘력은 오프셋(VS)이 없는 에어 서스펜션 벨로우즈의 경우, 발생하지 않으며, 20mm의 작은 벨로우즈 오프셋(VS)의 경우 약간만 발생합니다. 벨로우즈 오프셋이 20mm를 초과하는 경우, 더 큰 굽힘력이 발생하며, 이는 측면 지지대를 통해 흡수되어야 합니다.

에어 서스펜션 어셈블리에 따라 구조적으로 벨로우즈 플레이트 또는 벨로우즈 브래킷이 필요할 수 있으며, 이는 차량 프레임에 나사로 고정하거나 용접하고 필요에 따라 지지해야 합니다. 치수는 기술 문서에서 확인할 수 있습니다.



- 용접 작업(DIN 1912에 따른 GIGANT a5□ 제안)은 DIN EN ISO 5817의 평가 그룹 B에 따라 실시됩니다.
- 에어 서스펜션 벨로우즈와 타이어 또는 브레이크 실린더 사이의 여유 공간은 최소 30mm 이상이어야 합니다.
- 하단 및 상단 벨로우즈 마운트 사이의 최대 허용 측면 오프셋은 10mm를 초과하지 않아야 합니다.
- 하단 및 상단 벨로우즈 마운트는 서로 꼬인 상태로 정렬되어서는 안 됩니다.

에어 서스펜션 벨로우즈가 전문적인 방식으로 지지되지 않은 경우, 에어 서스펜션 벨로우즈 손상에 대한 보증을 제공하지 않습니다.

6.1.2. 압축 공기

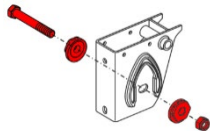
에어 서스펜션 벨로우즈에 이물질이 함유하지 않은 압축 공기를 적용합니다.

차량의 압축 공기 공급 및 신호 라인에 라인 필터가 장착된 경우에만 보증이 적용됩니다.

제조 공정으로 인해 약간의 공차가 발생할 수 있습니다. 에어 서스펜션 벨로우즈의 공기가 빠져나갈 수 있습니다. 공차값 0.5bar 손실(2bar의 출구 압력의 경우 24시간 이내)

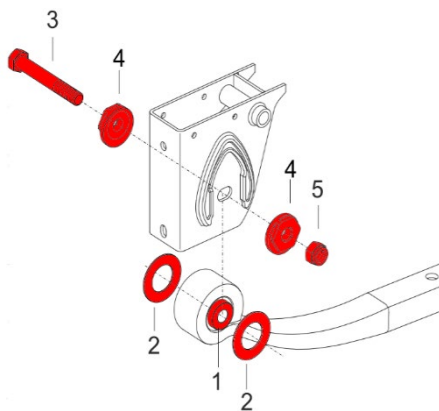
6.2. 에어 서스펜션 브래킷

6.2.1



1세대 에어 서스펜션 브래킷이 포함된 액슬 세트

편심 부싱 있음:

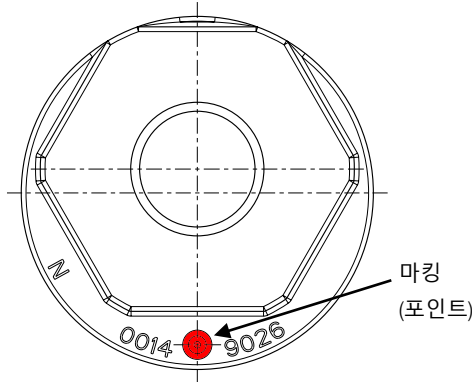


핸들 돌출부를 에어 서스펜션 브래킷에 삽입하기 전, 스러스트 와셔(2)를 사일런트 블록의 내부 부싱(1)의 돌출된 종단부에 대고 밀어 넣어야 합니다. 스러스트 와셔가 단단히 조여져 고정되어야 합니다.

중요!

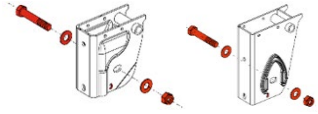
나사 연결부와 접촉면에는 그리스가 없어야 합니다!

액슬을 에어 서스펜션 브래킷에 배치합니다. 외측에서 편심 너트(4)가 포함된 핸들 볼트(3)를 브래킷과 사일런트 블록을 통해 밀어 넣습니다. 반대쪽에 두 번째 편심 너트(4)를 끼우고 고정 너트(5)로 고정합니다.

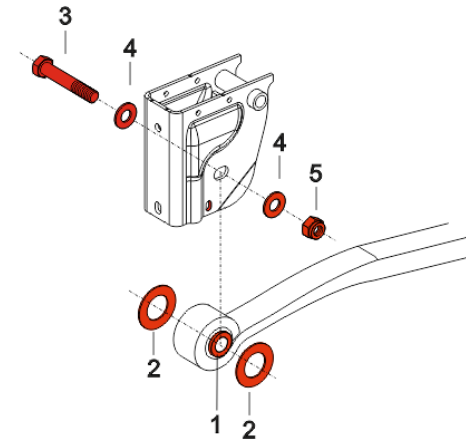
**주의하십시오!**

차량이 똑바로 세워져 있는 상태에서 편심 부상의 원형 마킹(포인트)은 트랙 설정 전, 지면을 향해야 합니다. 핸들 나사 연결부를 200 Nm으로 1차로 조이고, 트랙 설정 후 최종 토크로 조입니다("조임 토크" 표 참조).

브래킷에 위치한 양 편심 부상의 각도 설정은 나사 고정 후 서로 최대 10°의 편차가 허용됩니다.

6.2.2.**2세대 에어 서스펜션 브래킷이 포함된 액슬 세트**

편심 부상 없음:



핸들 돌출부를 에어 서스펜션 브래킷에 삽입하기 전, 스러스트 와셔(2)를 사일런트 블록의 내부 부상(1)의 돌출된 종단부에 대고 밀어 넣어야 합니다. 스러스트 와셔가 단단히 조여져 고정되어야 합니다.

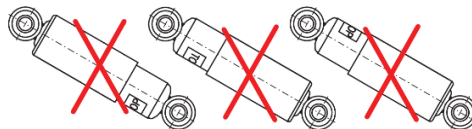
중요!

나사 연결부와 접촉면에는 그리스가 없어야 합니다!

액슬을 에어 서스펜션 브래킷에 배치합니다. 외측에서 와셔(4)가 포함된 핸들 볼트(3)를 브래킷과 사일런트 블록을 통해 밀어 넣습니다. 와셔(4) 및 잠금 너트(5)를 반대쪽에 놓고 핸들 볼트 나사 고정을 아직 손으로 움직일 수 있을 때까지 조입니다.

6.3. 쇼크 업소버

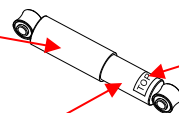
방향을 설정해 장착해야 하는 쇼크 업소버는 하단 쇼크 업소버 고정부의 용기 측이 "TOP" 마킹으로 표시되어 있습니다. 쇼크 업소버의 원활한 기능을 보장하기 위해 "TOP" 마킹이 위를 향해야 합니다.



쇼크 업소버는 항상 상부 쇼크 업소버 고정부의 보호 파이프와 함께 장착되어야 합니다.

보호 파이프는 항상 위에 있어야 합니다!

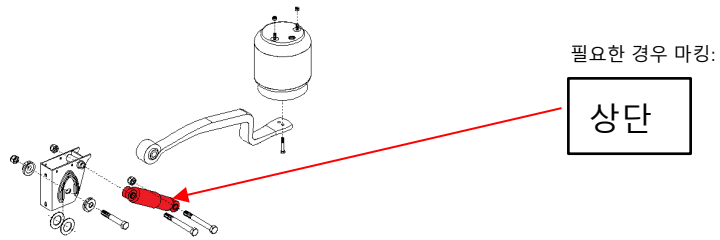
용기는 항상 아래에 있어야 합니다!



"TOP" 마킹은 항상 위쪽으로 정렬되어야 합니다!



예시 그림:

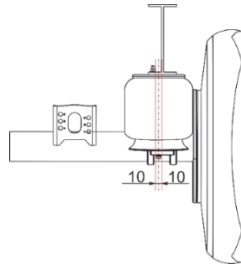


중요!

에어 서스펜션 어셈블리의 경우, 쇼크 업소버의 원활한 작동을 보장하기 위해서는 쇼크 업소버의 위치가 수평에서 20° 이상이어야 합니다.

6.4. 핸들의 벨로우즈 장

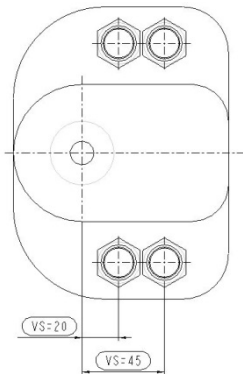
- 에어 서스펜션 벨로우즈의 상단 및 하단 고정의 최대 허용 오프셋은 측면으로 최대 10mm입니다.



- 하단 및 상단 벨로우즈 마운트는 서로 꼬인 상태로 정렬되어서는 안 됩니다.
- 비틀린 위치에 에어 서스펜션 벨로우즈를 장착하는 것은 허용되지 않습니다.
- 에어 서스펜션 벨로우즈(최대 Ø)와 타이어 사이의 간격은 최소 30mm이어야 합니다!
- 조임 토크는 문서의 표에서 가져온 것입니다.

6.5. 어댑터 플레이트를 사용한 벨로우즈 장착

예시 그림:



Ø 360mm의 에어 서스펜션 벨로우즈는 오프셋 치수 VS=45로 어댑터 플레이트를 사용하여 사전 장착됩니다.

Ø 300mm의 에어 서스펜션 벨로우즈와 플라스틱 피스톤은 경우에 따라 사전 장착된 어댑터 플레이트와 함께 공급되며, 액슬 세트 도면의 오프셋에 따라 장착해야 합니다.

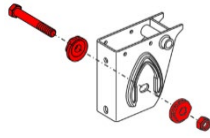
주의하십시오!

에어 벨로우즈의 상단 에어 연결을 위한 어댑터 플레이트 위치

에어 서스펜션 벨로우즈의 바는 가능한 경우 어댑터 플레이트로 지지되어야 합니다. 에어 서스펜션 벨로우즈의 바는 나사 연결 시, 나사와 충돌하지 않도록 정렬되어야 합니다.

6.6. 수동 트랙 설정

6.6.1. 편심 부싱이 있는 편심 너트 버전 1이 포함된 에어 서스펜션 브래킷:



편심 부싱으로 액슬을 종방향으로 이동하고 트랙을 설정할 수 있습니다.

주의하십시오:

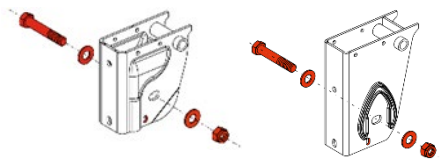
- 핸들 나사를 200 Nm으로 1차로 조입니다
- 브래킷의 양측 편심 부싱은 동일한 각도 위치를 지녀야 합니다.
- 마킹 포인트는 정확히 반대에 위치해야 합니다
- 센터링 공구 700311130을 사용하거나 오픈 엔드 렌치 SW 60을 사용하십시오
- 트랙 설정 후에는 규정된 조임 토크에 따라 핸들 나사의 고정 너트를 조입니다("조임 토크" 표 참조). 이때 편심 부싱을 더 이상 돌리지 않도록 합니다.



중요!

"수동 트랙 설정" 섹션에 명시된 조건이 충족되면, 자동 추적 장치를 사용하여 트랙을 설정할 수 있습니다.

6.6.2. 편심 부싱이 없는 2세대 에어 서스펜션 브래킷:



에어 서스펜션 브래킷의 장형 홀에 있는 핸들 볼트 나사 고정을 이동하여 액슬을 종방향으로 이동하고 트랙을 설정할 수 있습니다.

주의하십시오:

- 핸들 볼트 나사를 아직 손으로 움직일 수 있을 때까지 핸들 볼트 나사를 조입니다.
- 에어 서스펜션 브래킷의 홈에서 지지되는 핀이 있는 레버 공구 703026395를 사용하여 핸들 볼트 나사 고정을 앞뒤로 이동하고 트랙을 설정할 수 있습니다.



- 트랙 설정 후에는 핸들 볼트 나사 고정을 움직이지 않고 규정된 조임 토크에 따라 핸들 나사의 고정 너트를 조입니다(부록의 "조임 토크" 표 참조).



6.7. 에어 서스펜션 연결

일반:

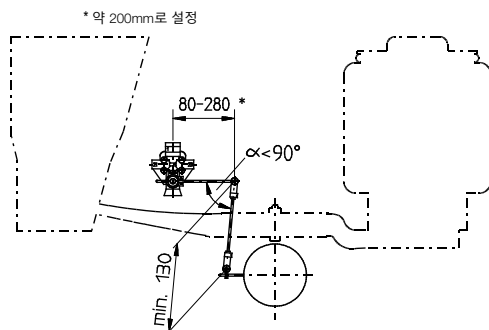
GIGANT 에어 서스펜션 어셈블리에는 기본적으로 에어 서스펜션 밸브가 필요합니다. 이 밸브는 부하에 따라 압력을 조절하며, 모든 부하 조건에서 주행 높이를 동일한 수준으로 유지합니다.

GIGANT 에어 서스펜션 어셈블리의 설치 도면에 따라 주행 높이 조정(FH)을 실시하십시오.

제어 장치의 제어 기능은 에어 서스펜션 어셈블리의 최대 리프트 높이에서 에어 서스펜션 벨로우즈로의 공기 공급 차단을 보장해야 합니다. 최대 리프팅 높이(DLmax)에 대한 치수는 설치 도면에서 확인할 수 있습니다.

상승 및 하강 기능이 장착된 차량의 경우, 차단 밸브는 설치 도면에 지정된 최대 허용 댐퍼 길이(DLmax)로 공기 공급이 차단되도록 설정해야 합니다.

에어 서스펜션 밸브는 가능하다면 3 액슬 어셈블리의 경우 중앙 액슬에, 2 액슬 어셈블리의 경우 리어 액슬에 장착해야 합니다. 액슬 리프팅 장치가 포함된 액슬의 경우, 에어 서스펜션 밸브 연결을 위한 선택은 리프팅하는 액슬에 따라 달라집니다.



밸브 레버는 약 200mm로 설정되어야 하며, 주행 높이에서 수평이어야 합니다. 편향 로드는 액슬 연결에 대해 $< 90^\circ$ 의 각도여야 합니다. 기능 점검을 위해 레버를 약간 아래로 움직입니다. 이때 공기가 배기 챔버를 통해 외부로 방출되어야 합니다.

밸브 연결이 뒤집어지는 것을 방지하기 위해, 제어 장치는 에어 서스펜션을 에어 서스펜션 벨로우즈 정지점까지 압축하고, 한계(설치 도면의 DLmax)까지 확장해야 합니다. 이때, 두 밸브 연결 사이의 각도는 압축 시 약 $\alpha_{EF} > 15^\circ$, 확장 시 약 $\alpha_{AF} < 165^\circ$ 여야 합니다.

권장!

최고의 주행 안정성 및 기능을 위해 GIGANT는 횡형 스톱들을 포함한 2회로식 에어 서스펜션 설치를 권장합니다.

주의하십시오!

에어 서스펜션 시스템 제조업체의 문서.

**에어 서스펜션 시스템**

단일 회로 에어 서스펜션 시스템 사용 시, 액슬 및 어셈블리 구성 요소에 높은 부하가 가해져 새시가 손상될 수 있습니다. GIGANT는 이러한 이유로 인한 보증 청구를 수락하지 않습니다.

6.8. 주행 높이 제어 장치 고정

주행 높이 제어 장치 고정을 위해 액슬 중앙에 제어 장치의 로드를 고정할 수 있는 천공 플레이트가 제공됩니다.

주의하십시오!

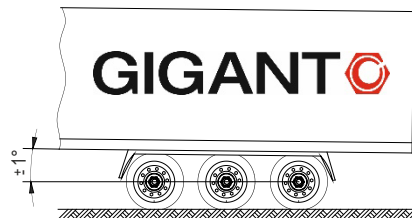
제어 장치 제조업체의 문서.

제어 장치의 제어 기능은 에어 서스펜션 어셈블리의 최대 리프트 높이에서 에어 서스펜션 벨로우즈로의 공기 공급 차단을 보장해야 합니다. 최대 리프팅 높이에 대한 치수는 어셈블리 도면에서 확인할 수 있습니다.

6.9. 주행 높이 설정

에어 서스펜션 액슬의 주행 높이는 GIGANT에서 지정한 허용 범위로 설정해야 합니다. 이때 다음과 같은 최소 하중 편차를 주의해야 합니다.

- 단일 액슬: 60mm
- 다중 액슬: 70mm
- 예외 – 액슬 리프트가 포함된 다중 액슬: 100mm

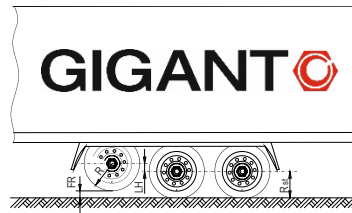


세미 트레일러의 최대 차체 경사는 $\pm 1^\circ$ 또는 20mm/m를 초과해서는 안 됩니다!

중요!

액슬 리프트 개조 시 GIGANT와 논의하십시오.

리프트 액슬의 스트로크는 액슬의 하중 편차에 해당합니다. 타이어 아래의 여유 공간(FR)은 타이어 하중 편차에 의해 감소됩니다.



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

- FR = 여유 공간
- LH = 리프트 스트로크; $LH_{min.}$ 100mm
- R_{st} = 정적 하중이 가해지는 타이어 반경
- R = 하중이 가해지지 않는 타이어 반경

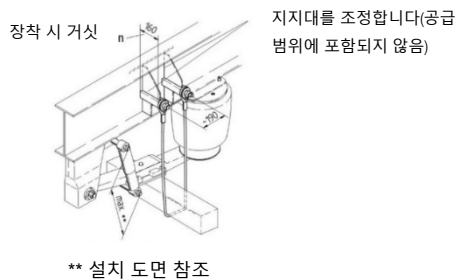
6.10. 주행 높이 제한

GIGANT 에어 서스펜션 어셈블리에는 일반적으로 어레스터 케이블이 필요하지 않습니다.

중요!

덤프 트럭 새시 또는 컨테이너 새시 및 크레인으로 자주 적재하거나 들어올리는 차량을 사용하는 경우, 어레스터 케이블이 필요합니다. 차량 언로딩 시에는 에어 서스펜션 어셈블리의 튕김을 제한하고 새시를 기계적 손상으로부터 보호합니다. GIGANT의 승인이 있는 경우에 한해, 특정 조건 하에서는 배기 제어 기능을 포함한 급속 배기 밸브를 사용할 수 있습니다.

예시 그림:



사각 핀 고정 점을 결정하기 위해서는 차량을 최대 리프팅 높이까지 들어올려야 합니다.

액슬 빔 주변으로 케이블을 가능한 한 단단히 당기고 사각 핀을 사이드 멤버에 용접합니다.

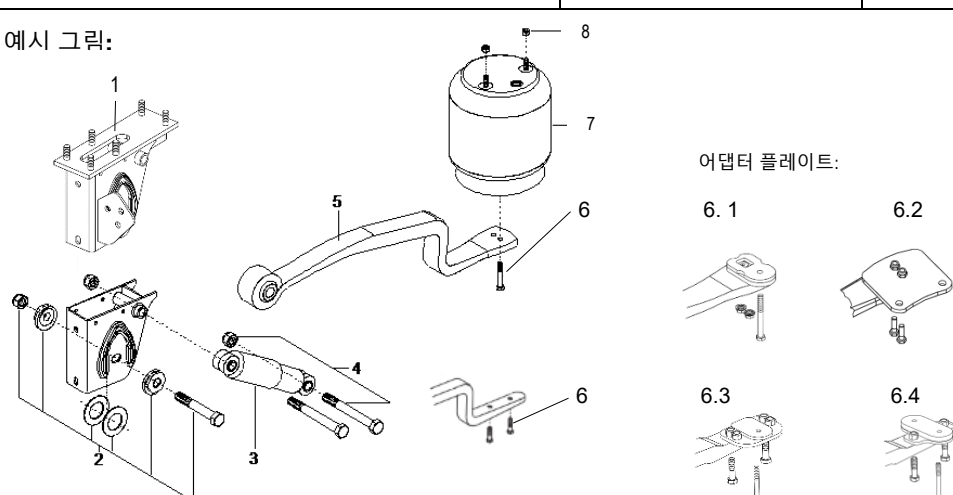
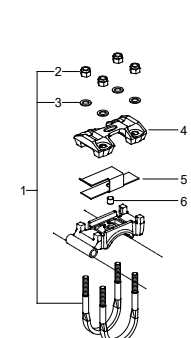
6.11. 자동 조향 액슬이 장착된 어셈블리 장착

주의하십시오!

설치 지침 GN0045 자동 조향 액슬 K2, K3 및 GH7 12010 및 TM 01/2012(다음 위치에서 다운로드: <http://www.gigant.com/de/download.html>)

7. 규정된 조임 토크

명칭	스레드	조임 토크
에어 서스펜션 어셈블리		
1. 나사 고정식 에어 서스펜션 브래킷의 스테드 볼트 / 측면 지지대	M16	280 ± 10 Nm
2. 편심 부싱을 포함한 핸들 나사	M24	340 ± 20 Nm + $90^\circ \pm 3^\circ$
4. 에어 서스펜션 브래킷의 쇼크 업소버 나사 연결	M24	125 ± 10 Nm + $120^\circ \pm 3^\circ$
4. 쇼크 업소버 나사 고정 (파이프가 장착된 액슬 플레이트)	M24	125 ± 10 Nm + $120^\circ \pm 3^\circ$
4. 쇼크 업소버 나사 고정 (핀이 장착된 액슬 플레이트)	M24	400 ± 20 Nm

명칭	스레드	조임 토크
6. 피스톤(롤 벨로우즈) - 핸들	M12(나사) M16(나사)	55 ± 5 Nm 280 ± 10 Nm
6.1 피스톤(롤 벨로우즈) - 어댑터 플레이트가 장착된 핸들	M12(너트/스터드 볼트 10.9) M12(나사)	110 ± 10 Nm 55 ± 5 Nm
6.2 피스톤(롤 벨로우즈) - 어댑터 플레이트가 장착된 핸들	M12(나사 10.9)	110 ± 10 Nm
6.3 피스톤(롤 벨로우즈) - 어댑터 플레이트가 장착된 핸들	M12(나사) M16(나사)	55 ± 5 Nm 280 ± 10 Nm
6.4 피스톤(롤 벨로우즈) - 어댑터 플레이트가 장착된 핸들	M12(나사) M16(나사)	55 ± 5 Nm 280 ± 10 Nm
8. 스레드 핀(롤 벨로우즈)	M12(너트)	55 ± 5 Nm
예시 그림: 		
통합		
스프링 클립(고정 너트 포함) / GL70	M22 x 1.5	700 ± 25 Nm
스프링 클립(고정 너트 포함) / GL70L	M20 x 1.5	550 ± 25 Nm
 2에 대해: - 각 핸들에 위치한 스프링 클립의 너트를 지정된 토크 값의 절반으로 균일하게 번갈아가며 조입니다. - 너트를 번갈아가며 균일하게 지정된 최종 토크 값으로 조입니다. 중요! 스프링 클립이 기울어져서는 안 됩니다! 스레드는 너트 위로 균일하게 돌출되어 있어야 합니다!		

중요!**사용한 고정 너트는 분해 후 항상 새 고정 너트로 교체해야 합니다!**

이 설치 지침은 판매 및 공급 조건의 일부입니다. 이를 준수하지 않는 경우, 당사는 이로 인해 발생한 손상에 대해 보증을 제공하지 않습니다. 지정된 액슬 부하를 초과해서는 안 됩니다. 무게 중심 높이 및 설치 도면의 지침을 준수해야 합니다. 설계 시, 세미 트레일러를 사용하는 경우 수직 부하가 트랙터의 5륜 커플링을 통해 안정화되어야 한다는 것을 고려해야 합니다. 특히 차량을 낮출 때, 타이어와 차축 구성 요소에 대해 충분한 여유 공간이 있는지 주의하십시오.

A391HU	6	추가 지침, 항목 5 추가 일반, 항목 6.7 추가 조임 토크(M16 나사), 항목 7, 6의 경우. 피스톤(롤 벨로우즈) - 핸들	2023.11.20	HU
AP596603414	5	에어 스프링 브래킷 윤곽 변경(150), 쇼크 업소버 조임 토크 변경(P153)	2021.12.14	HU
AP594287717	4	그림/설명 업데이트	2019.12.06	HU
-	3	평탄도 사양이 <0.1에서 <1mm로 변경됨	2018.12.18	HU
VAS 3008	2	나사식 에어 서스펜션 브래킷, 에어 서스펜션 벨로우즈 어댑터 플레이트 추가됨	2018.10.16	HU
AP592985721	1	스레드 핀(롤 벨로우즈) 토크, 쇼크 업소버 정보	2017.01.13	HU
프로젝트 106	0	신규 설비	2015.03.12	GL
변경 번호	색인	변경 설명	날짜	서명

작성/검토:

승인:

2023.11.23	HU	2023.11.24	AK
날짜	서명	날짜	서명