SCANIA

00:01-08

판: 11 ko-KR

긴급 서비스용 제품 정보

트럭

L, P, G, R, S 시리즈

374 770

목차

Innan du börjar läsa **1**
차량의 유체 **2**
24 V 전기 시스템 **3**
배터리 3
배터리 마스터 스위치 4
24 V 시스템의 배터리 마스터 스위치용 외부 스위치 4
인스트루먼트 패널의 배터리 마스터 스위치용 스위치 5
케이블 하네스 6
차량에 탑승 **7**
도어 7
윈드스크린 및 도어 윈도우 9
차량의 프론트 그릴 패널 열기 **10**
잠금식 프론트 그릴 패널 10
차량의 프론트 그릴 패널이 열리지 않는 경우 11
캡 구조 **12**
차량 안전장비 **13**
에어백 13
벨트 프리텐셔너 14
엔진 흡기구 **15**
프론트 흡기구 15
상부 흡기구 16
에어 서스펜션 **17**
에어 서스펜션 장착 캡 17
리어 캡 서스펜션 17
프론트 캡 서스펜션 18
샤시 에어 서스펜션 19
작동 유닛 19
캡 고정 **21**
스티어링 휠 조정 **23**
버튼으로 조정 23
시트 조정 **24**
캡 치수 및 중량 **25**
가스 차량 **26**
차량용 가스 26
플레이트 26
가압된 차량용 가스, CNG 26
액체 차량용 가스, LNG 27
CNG 가스 차량 구성품 28
가스 탱크 패키지 28
가스 라인 28

안전 밸브 ... 29
LNG 가스 차량 구성품 ... 30
가스 탱크 ... 30
가스 라인 ... 30
안전 밸브 ... 31
가스 차량의 위험 관리 ... 32
폭발 ... 32
손상된 가스 탱크 ... 32
누설 ... 33
화재 ... 34
하이브리드 차량 및 플러그인 하이브리드 전기차, 트럭 ... 35
하이브리드 및 플러그인 하이브리드 차량의 전기 추진 시스템 ... 35
내장식 안전 장치 ... 36
차량의 모든 전원 차단 ... 37
화재 진압 절차 ... 38
추진 배터리 화재 ... 38
배터리 화재를 제외한 기타 차량 화재 ... 38
구난 및 입환 ... 39
준비 작업 ... 39
구난 ... 40
하이브리드 시스템 ... 41
전압 등급 B(650 V)의 구성품 ... 42
추진 배터리에 대한 화학 정보 ... 49
전기 차량 ... 50
전기차의 전기 추진 시스템 ... 50
내장식 안전 장치 ... 51
차량의 모든 전원 차단 ... 52
화재 진압 절차 ... 53
추진 배터리 화재 ... 53
배터리 화재를 제외한 기타 차량 화재 ... 53
구난 및 입환 ... 54
배터리 전기차의 구난 및 입환 ... 54
준비 작업 ... 54
모든 배터리 전기차의 구난 ... 55
BEV1 차량 견인 ... 55
BEV3 차량 견인 ... 56
전기 추진 시스템 ... 57
BEV1 차량의 전기 추진 시스템 ... 57
전압 등급 B(650 V)의 구성품 ... 58
BEV3 차량의 전기 추진 시스템 ... 62
전압 등급 B(650 V)의 구성품 ... 64

추진 배터리에 대한 화학 정보 70
구난 및 입환 71
구난 71
고내구성 캡 프론트 장착 차량 75
로우 엔트리 캡 장착 차량 80
견인 및 입환 84
고내구성 캡 프론트 장착 차량 86
로우 엔트리 캡 장착 차량 87
전기 유압식으로 조향되는 태그 액슬이 장착된 차량 90
전자식 주차 브레이크 해제 91
외부 공기를 주입하여 주차 브레이크 해제 91
주차 브레이크 회로에 외부 공기를 주입하여 주차 브레이크 해제 92
공압 시스템이 작동하지 않는 상태에서 주차 브레이크 해제 93
주차 브레이크 해제 94
프로펠러 샤프트 분리 96
프로펠러 샤프트, P400-500 96
프로펠러 샤프트, P600 97
프로펠러 샤프트, P604 및 P644 99
하프 샤프트 101
플랜지가 내장된 하프 샤프트 101
전륜 구동 차량 104
짧은 구난 또는 견인을 위한 구동 휠 해제 104
프로펠러 샤프트 분리 104
견인 시 중립 위치로 수동 재설정 105
구난 공구 106
다음을 사용합니다 107
중간 멤버의 안쪽 브라켓 109
고내구성 캡 프론트가 있는 차량에서의 추가 작업 110

Innan du börjar läsa

이 문서는 긴급 서비스, 구난업체 등을 위한 것입니다. 작업장은 정비 지침서를 참조해야 합니다.

경고!

본 내용이 스카니아의 긴급 서비스 제품 정보에 대한 최신 호인지 확인하십시오. *www.scania.com/group/en/home/products-and-services/rescue-and-towing*로 이동하십시오.

경고!

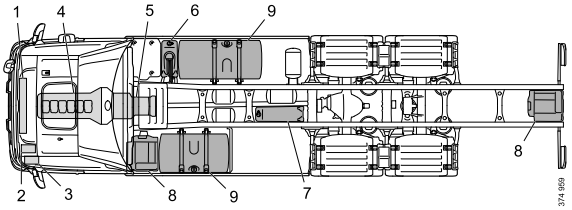
긴급 서비스용 스카니아 제품 정보의 내용은 일반 주문 시스템에서 주문된 L, P, G, R, S 시리즈 차량에 적용됩니다.

© Scania CV AB

차량의 유체

⚠ 경고!

연료 탱크, 연료 파이프 및 연료 호스 내부의 연료 온도는 섭씨 70도까지 올라갈 수 있습니다.



다음과 같은 유체와 용량을 차량에서 확인할 수 있습니다.

1. 냉각수: 80리터
2. 와셔액: 16리터
3. 파워 스티어링 기어
4. 엔진 오일: 47리터
5. 변속기 오일: 80리터
6. 환원제*: 38-96리터
7. 환원제*: 62-115리터
8. 배터리액
9. 냉매: 약 1,050 g
10. 연료: 용량은 차량의 연료 탱크에 표시되어 있습니다.

* 환원제는 SCR 시스템이 장착된 엔진에서 촉매 컨버터 전단 배기 가스에 추가되는 요소와 물이 혼합된 용액입니다. 질소산화물 배출을 감소시키는 것이 목표입니다.

© Scania CV AB

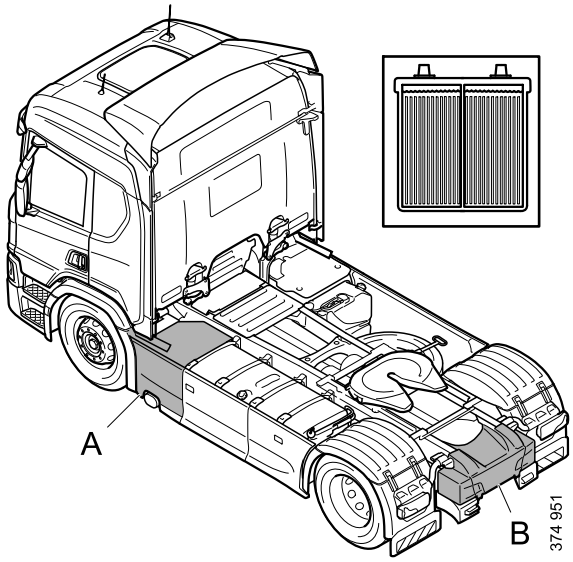
24 V 전기 시스템

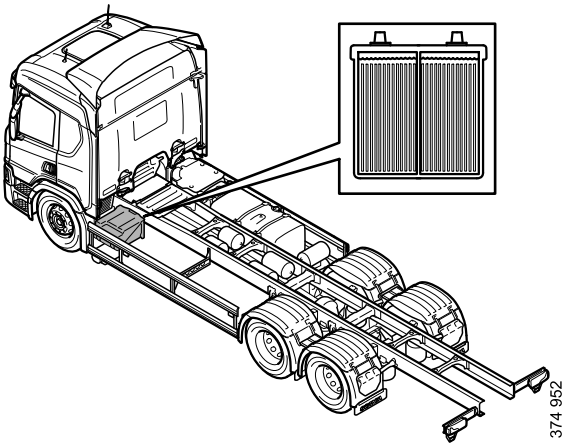
배터리

배터리 박스의 위치는 차량 장비에 따라 다릅니다. 이 그림은 표준 위치 지정(A와 B)을 보여줍니다. 차량에 배터리 마스터 스위치가 없는 경우 전원 공급을 차단하려면 배터리를 분리해야 합니다.

중요!

배터리 박스(A)는 2개의 개별 회로용 배터리를 수용할 수 있습니다.





© Scania CV AB

배터리 마스터 스위치

차량에는 1개 또는 2개의 배터리 마스터 스위치가 장착될 수 있습니다. 대부분의 차량에서는 배터리 마스터 스위치가 활성화되면 타코그래프와 차량 경보에만 전원이 공급됩니다.

차량 차체가 연결된 방식에 따라 배터리 마스터 스위치가 활성화되더라도 차체에 전원이 공급될 수 있습니다.

뒤쪽에 배터리가 있는 차량에는 배터리 마스터 스위치가 작동되지 않더라도 전류가 흐르는 점퍼 시동 소켓이 장착되어 있습니다.

배터리 마스터 스위치는 차량 장비에 따라 여러 가지 방법으로 활성화될 수 있습니다. 배터리 마스터 스위치는 배터리 마스터 스위치 핸들, 외부 스위치 또는 인스트루먼트 패널로 활성화될 수 있습니다.

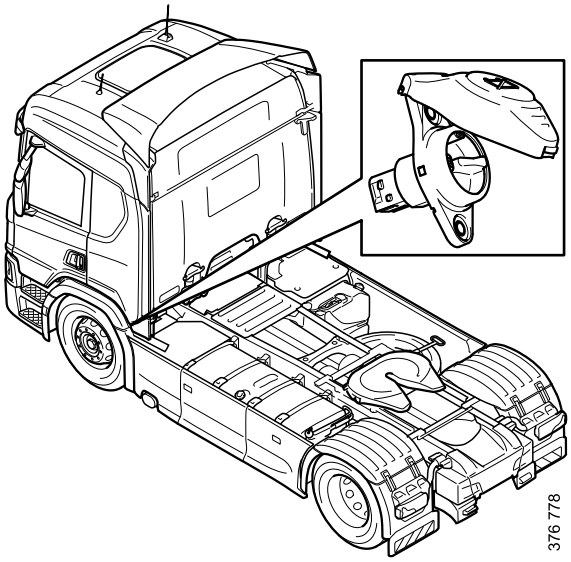
중요!

노란색 컨트롤 스위치를 분리하여 **VCB** 시스템을 끕니다**.**

- 하이브리드 차량의 경우 다음 섹션을 참조하십시오. 하이브리드 차량 및 플러그인 하이브리드 전기차 > 내장식 안전 장치.
- 전기차의 경우 다음 섹션을 참조하십시오. 전기차 > 내장식 안전 장치.

24 V 시스템의 배터리 마스터 스위치용 외부 스위치

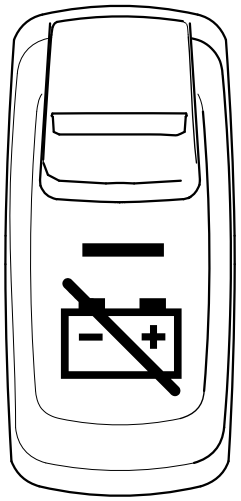
차량에 배터리 마스터 스위치용 외부 스위치가 장착되어 있을 수 있으며 이는 보통 빨간색입니다. 배터리 마스터 스위치용 외측 스위치는 좌측에 있는 차량 캡 뒤쪽에 있습니다.



© Scania CV AB

인스트루먼트 패널의 배터리 마스터 스위치용 스위치

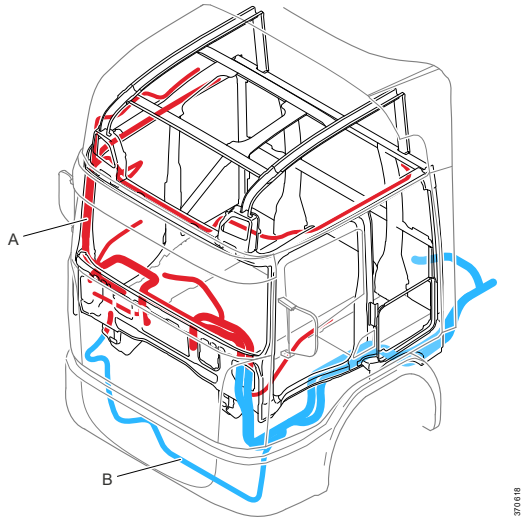
배터리 마스터 스위치용 스위치는 인스트루먼트 패널에 있습니다.



© Scania CV AB

케이블 하네스

이 그림은 가장 큰 케이블 하네스로 구성된 캡의 배선을 보여줍니다.



A - 캡 내부 케이블 하네스

B - 캡 외부 케이블 하네스

© Scania CV AB

차량에 탑승

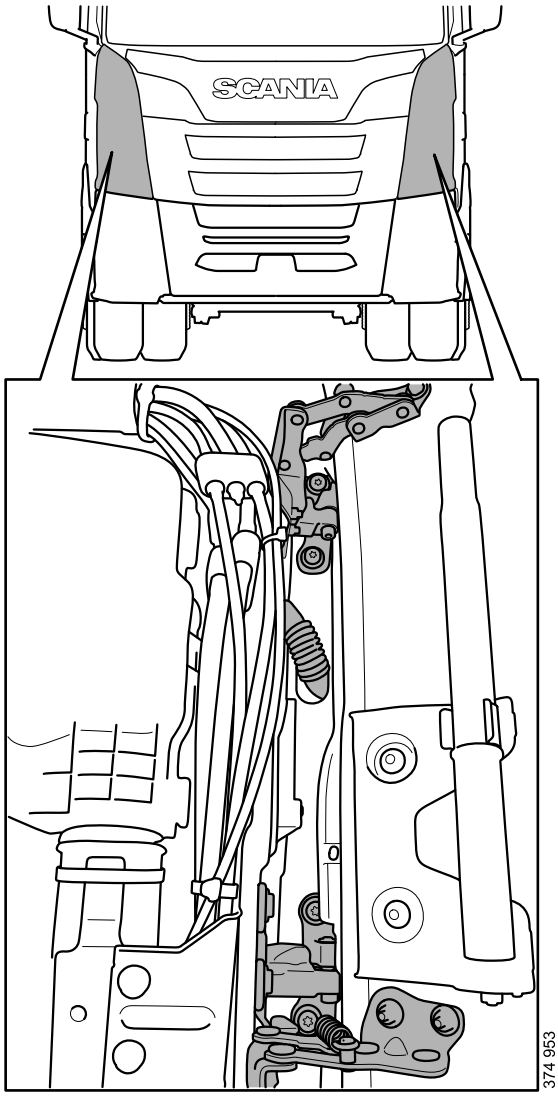
도어

힌지를 잘라내면 캡에서 도어를 분리할 수 있습니다.

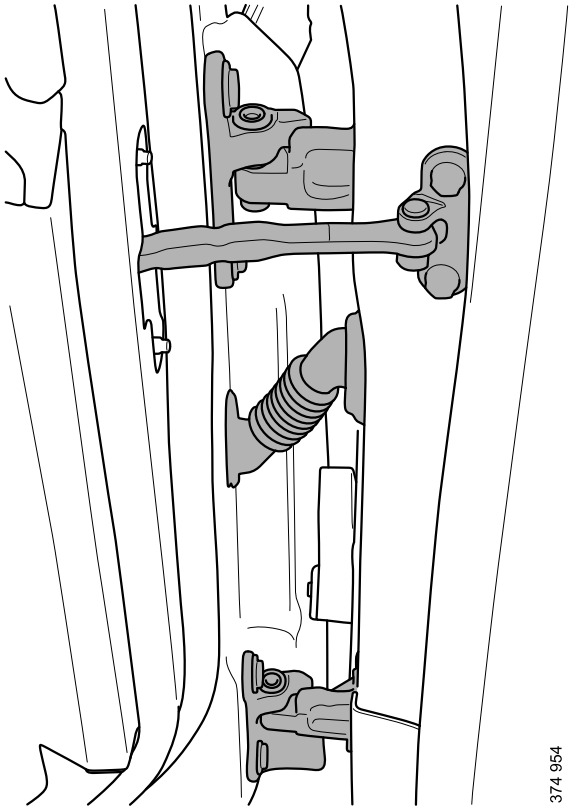
⚠ 경고!

도어는 최대 60 kg까지 나갈 수 있습니다.

1. 캡 코너를 열어 힌지에 접근합니다. 전기차의 경우 바깥쪽에서 와이어 로프로 아이를 통해 우측 모서리를 열 수 있습니다.
2. 힌지, 도어 스톱, 케이블 하네스를 자르거나 톱으로 절단합니다.



© Scania CV AB

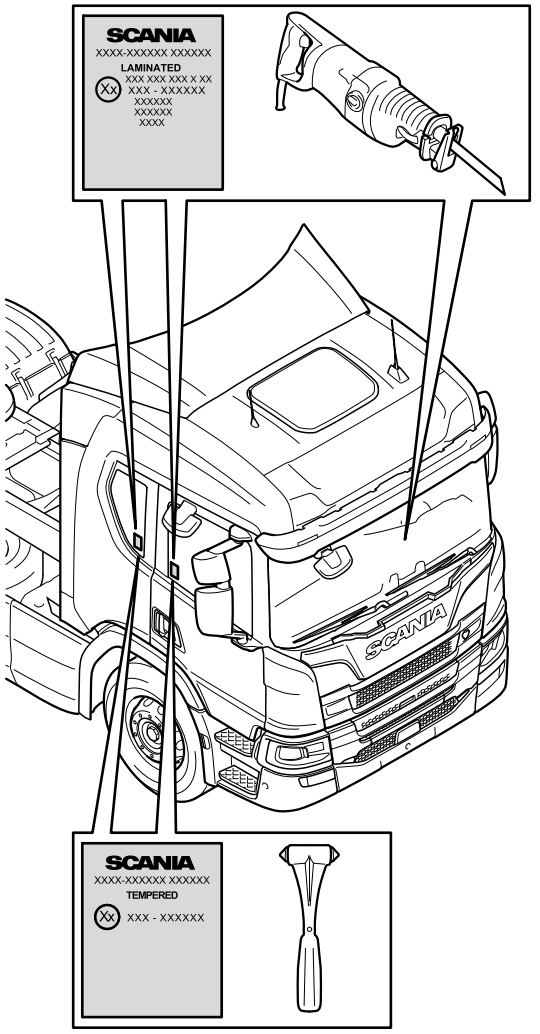


© Scania CV AB

윈드스크린 및 도어 윈도우

윈드스크린은 코팅되어 있으며 캡 구조물에 붙어 있습니다. 타이거 쏘 등을 사용하여 윈드스크린을 자릅니다.

도어 윈도우는 단일 유리 또는 합판 유리로 되어 있을 수 있습니다. 비상 망치 또는 타이거 소를 사용하여 도어 윈도우를 깨뜨립니다.



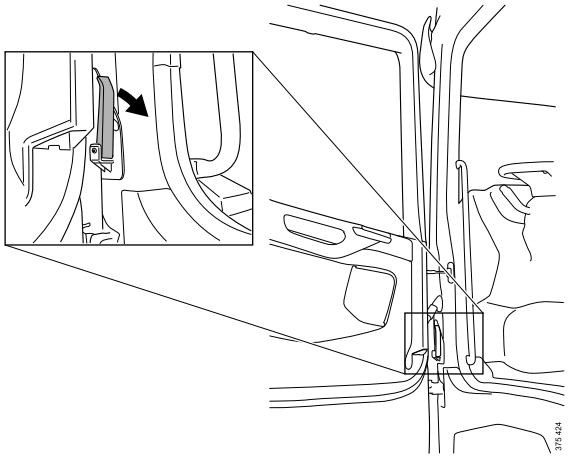
374 955

© Scania CV AB

차량의 프론트 그릴 패널 열기

잠금식 프론트 그릴 패널

잠금식 프론트 그릴 패널은 도어 필러의 핸들로 열 수 있습니다. 화살표가 있는 핸들을 잡고 뒤로 세게 당깁니다. 프론트 그릴 패널이 고착되어 있는 경우에는 동시에 프론트 그릴 패널의 하부 가장자리를 세게 위로 당기도록 다른 사람에게 요청합니다.

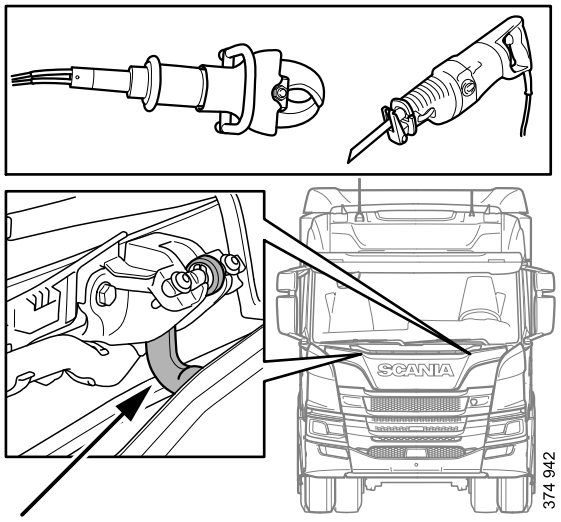


© Scania CV AB

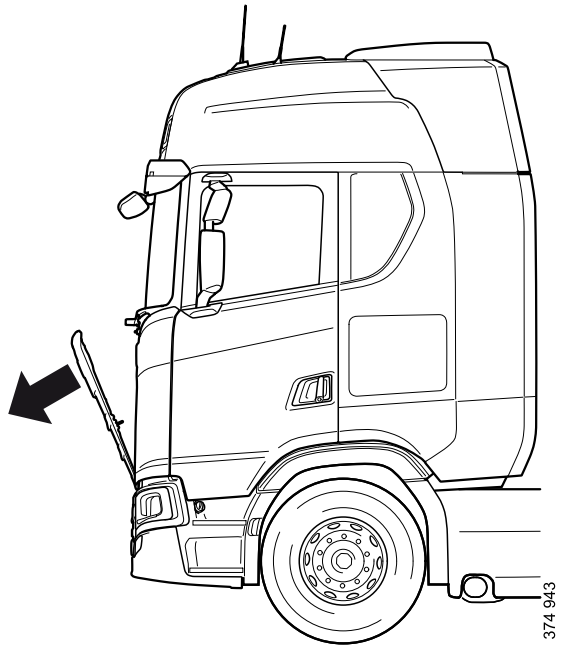
차량의 프론트 그릴 패널이 열리지 않는 경우

차량의 프론트 그릴 패널은 상부에 힌지로 부착되어 있습니다.

3. 그릴 패널의 좌측 또는 우측에서 힌지를 절단하거나 잘라냅니다.

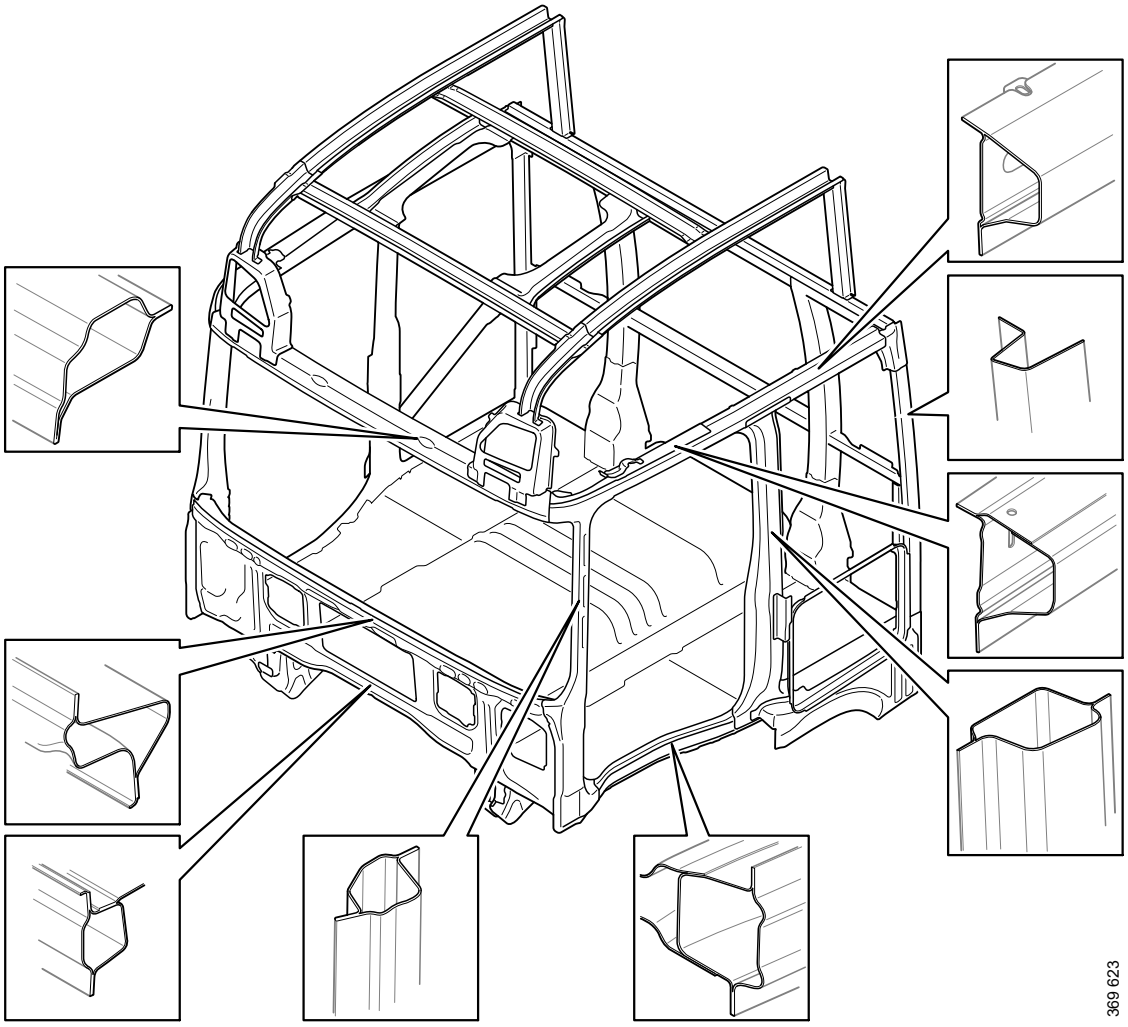


4. 프론트 그릴 패널을 펼칩니다.



© Scania CV AB

캡 구조

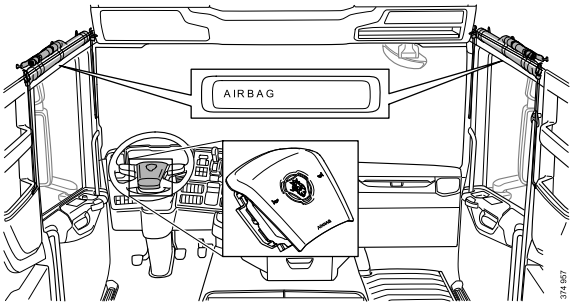


이 그림은 캡 구조를 구성하는 프로파일을 보여줍니다. 캡 구조의 모든 빔은 절삭 공구로 절단할 수 있습니다.

© Scania CV AB

차량 안전장비

에어백

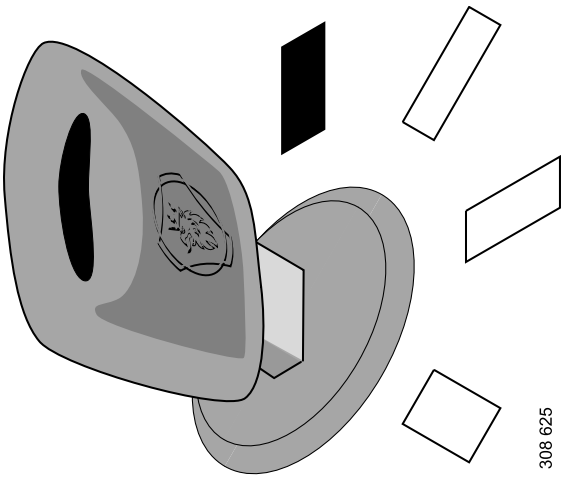


경고!

에어백에는 폭발성 물질이 들어 있습니다.

차량의 운전석 측에 에어백이 장착되어 있는 경우에는 스티어링 휠에 AIRBAG이라는 글자가 표시되어 있습니다. 조수석 측에는 에어백이 장착되어 있지 않습니다.

차량의 시동 키가 록크 위치에 있거나 차량 전원이 꺼져 있으면 에어백이 비활성화됩니다.



시동 키가 잠금 위치에 있습니다.

© Scania CV AB

벨트 프리텐셔너

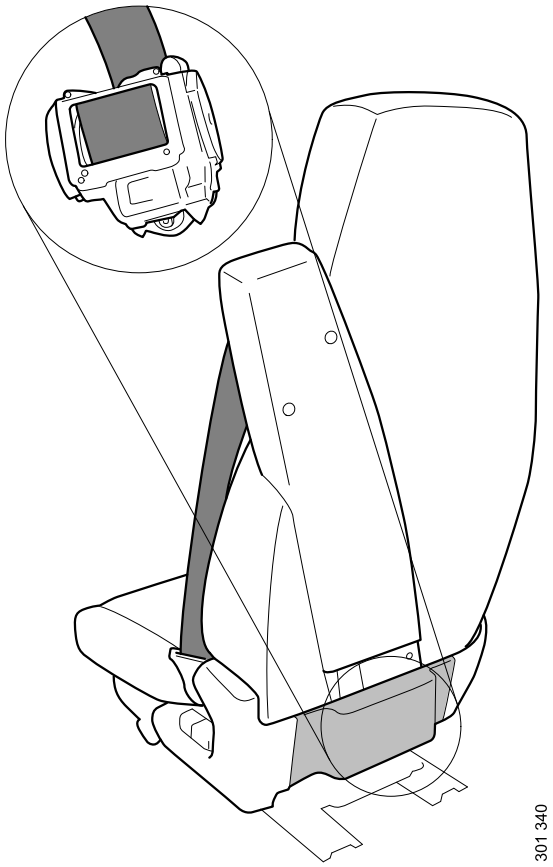
경고!

벨트 프리텐셔너에는 폭발성 물질이 들어 있습니다.

벨트 프리텐셔너는 운전석 및 조수석 시트에 있습니다. 차량에 에어백이 장착되어 있다면 운전석에 반드시 벨트 프리텐셔너가 있습니다.

차량의 시동 키가 록크 위치에 있거나 차량 전원이 꺼져 있으면 벨트 프리텐셔너가 비활성화됩니다.

벨트 프리텐셔너가 장착된 2인승 모델에는 그림과 같은 위치에 벨트 프리텐셔너가 있습니다.



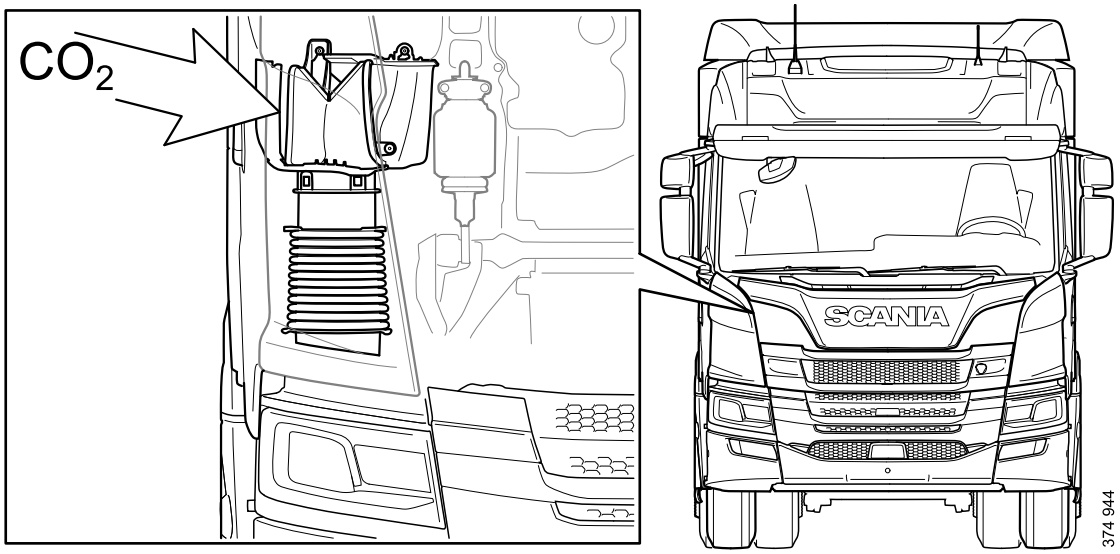
© Scania CV AB

엔진 흡기구

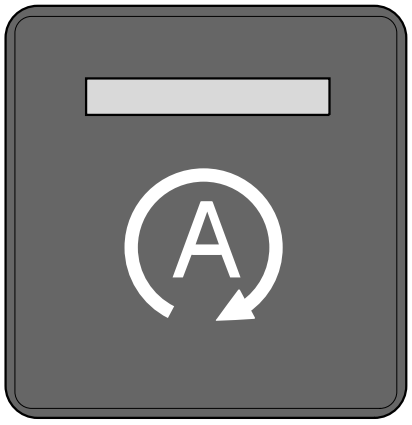
프론트 흡기구

흡기구에 이산화탄소를 뿌리면 차량 엔진을 정지할 수 있습니다. 흡기구는 프론트 그릴 패널을 연 상태에서 접근할 수 있습니다.

자동 공회전 방지 기능이 있는 차량의 경우 엔진이 저절로 시동되지 않도록 전압을 끕니다. 배터리 단자 또는 배터리 마스터 스위치를 분리하여 전압을 끕니다. 인스트루먼트 패널의 차단 스위치를 사용하여 공회전 방지 기능을 비활성화할 수도 있습니다.



흡기구에 이산화탄소를 뿌리면 차량 엔진을 정지할 수 있습니다.

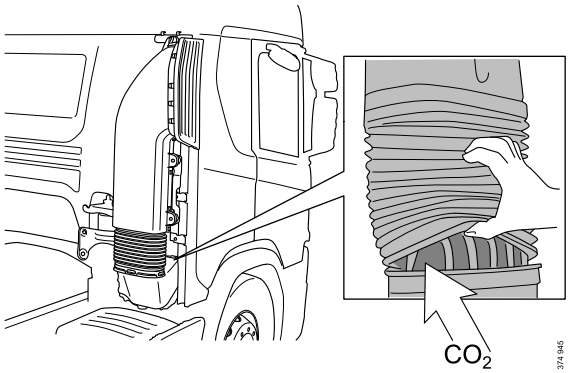


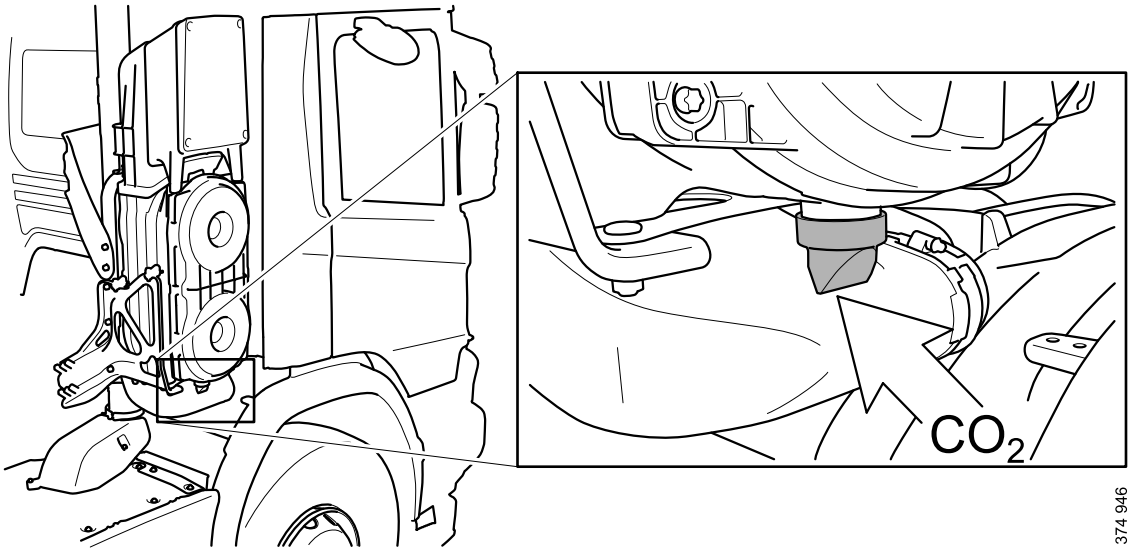
인스트루먼트 패널에서 공회전 방지 기능을 비활성화하는 차단 스위치.

© Scania CV AB

상부 흡기구

상부 흡기구가 장착된 차량의 경우 캡 뒤쪽에서 흡기구에 접근할 수 있습니다.





© Scania CV AB

에어 서스펜션

에어 서스펜션 장착 캡

에어 서스펜션 장착 캡이 있는 차량의 경우 차량의 안정화를 위해 에어 서스펜션에서 공기를 배출할 수 있습니다.

경고!

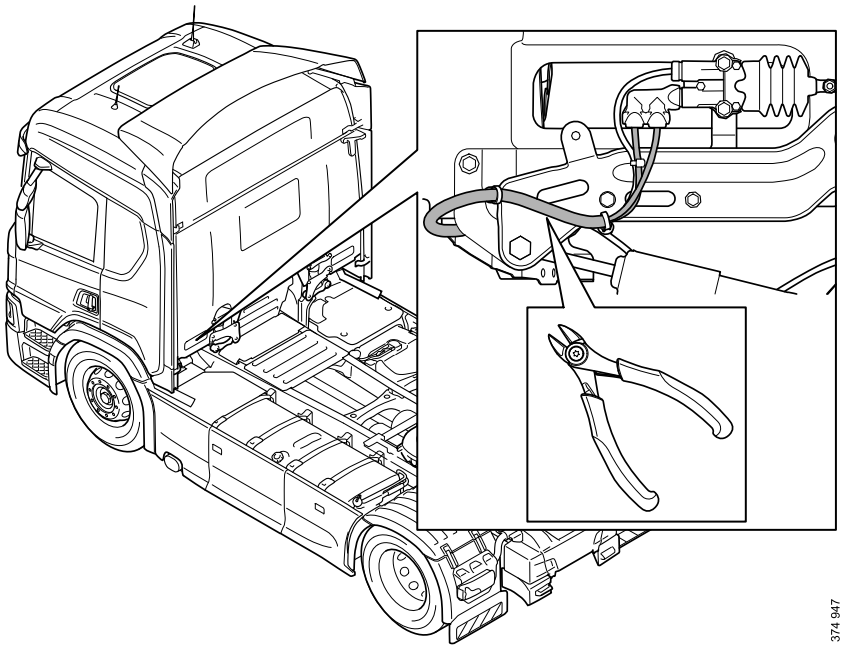
청각 손상에 주의하십시오! 절단되거나 분리된 호스에서 공기가 빠져나올 때 큰 소음이 발생합니다.

경고!

캡 서스펜션이 비워질 때 부상을 입을 수 있습니다.

리어 캡 서스펜션

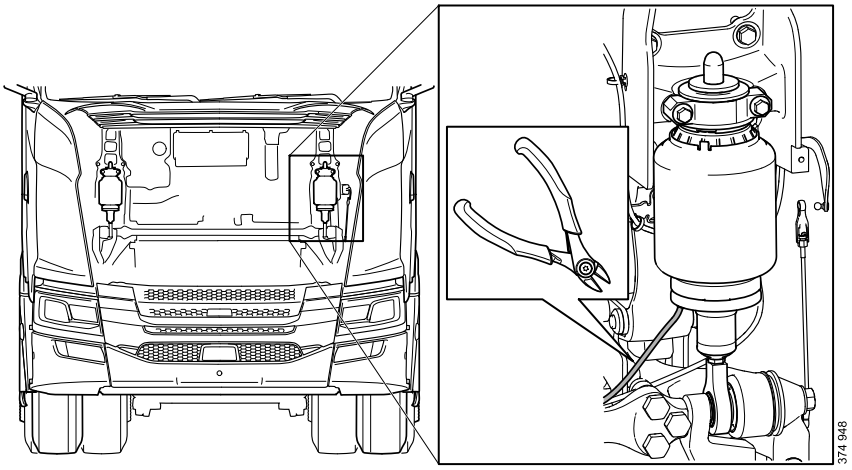
- 리어 캡 서스펜션으로 가는 공기 호스를 절단합니다.



© Scania CV AB

프론트 캡 서스펜션

- 프론트 캡 서스펜션으로 가는 공기 호스를 절단합니다.



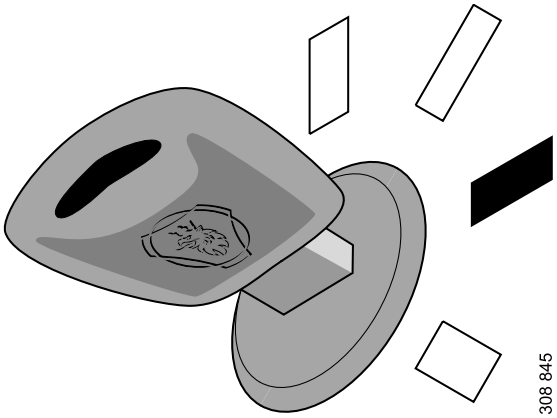
© Scania CV AB

샤시 에어 서스펜션

작동 유닛

에어 서스펜션 샤시가 장착된 차량은 작동 유닛을 사용하여 올리거나 내립니다. 시스템의 압축 공기 탱크에 압력이 있는 한 샤시를 들어 올릴 수 있습니다.

작동 유닛을 작동시키려면 시동 키가 주행 모드에 있어야 하며 차량의 전원이 연결되어 있어야 합니다.



시동 키가 주행 모드에 있습니다.

작동 유닛은 운전석의 측면에 있습니다.

- 기어 선택 버튼
- 메모리 버튼
- 레벨 변경 버튼
- 정상 레벨 복구 버튼
- 비활성화
- 정지 버튼
- 메모리 버튼

© Scania CV AB

© Scania CV AB

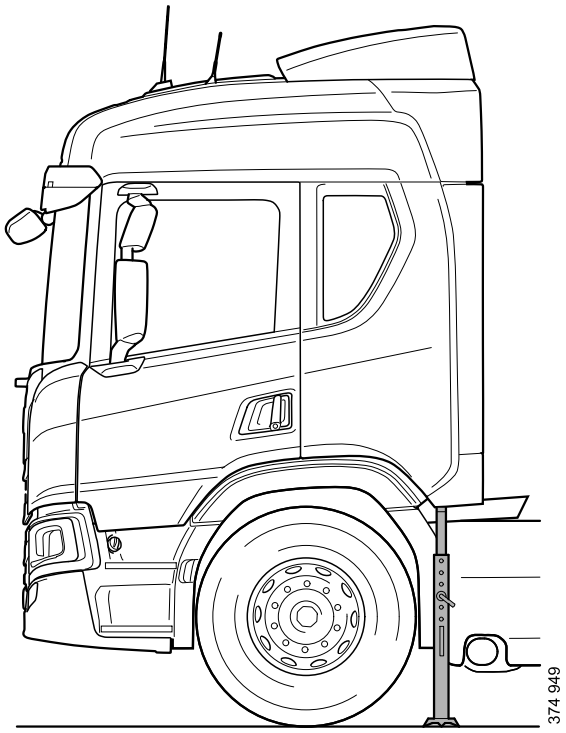
캡 고정

캡이 떨어지지 않도록 캡의 뒤쪽에서 양쪽 측면을 지지합니다.

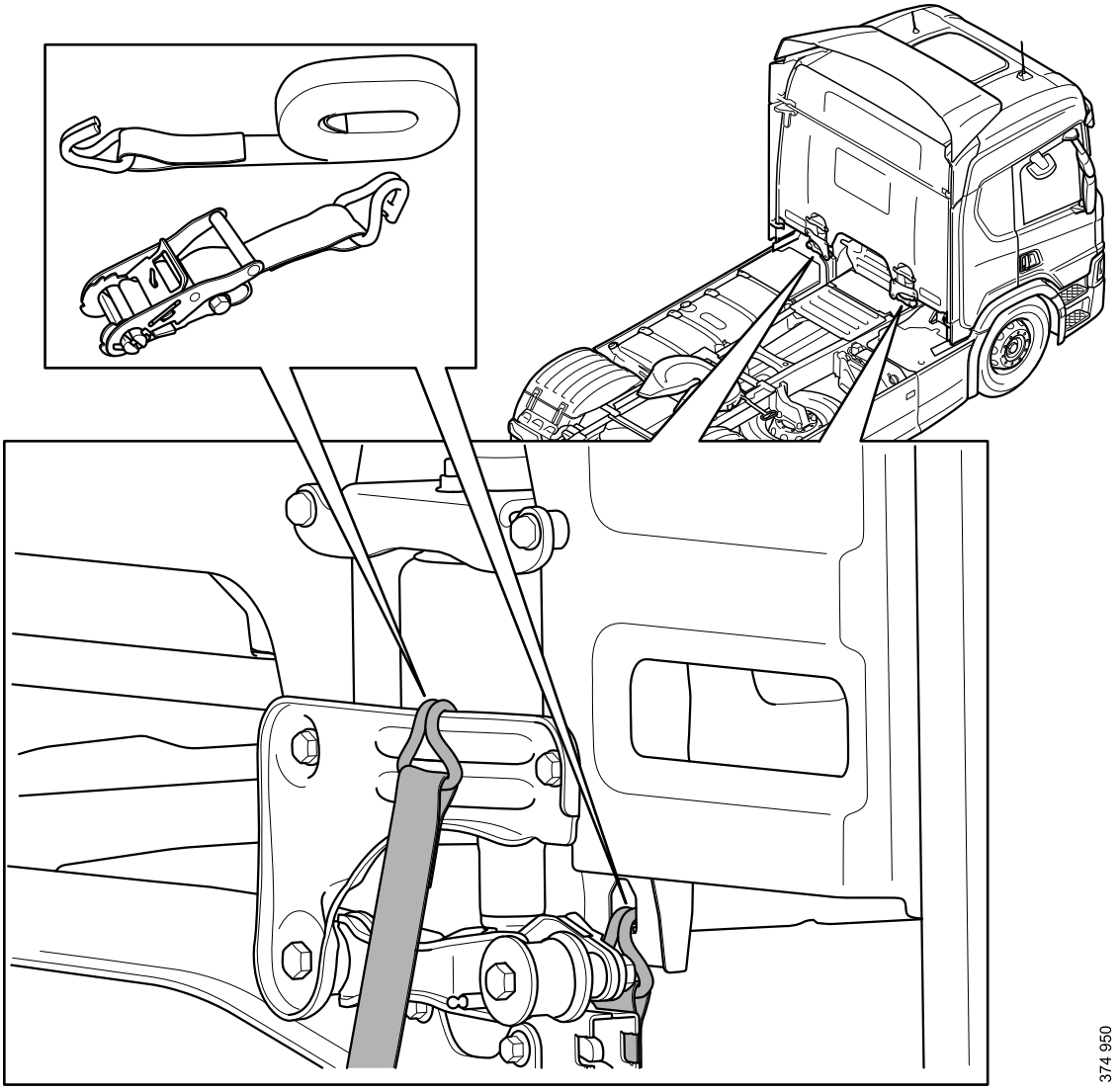
캡이 위쪽으로 움직이지 않도록 양쪽에 있는 프레임에 캡을 고정시킵니다. 캡 하부에 있는 브라켓을 그림과 같이 사용할 수 있습니다.

경고!

차량의 우측에 장착된 뜨거운 배기 시스템에 주의하십시오.



© Scania CV AB



© Scania CV AB

스티어링 휠 조정

버튼으로 조정

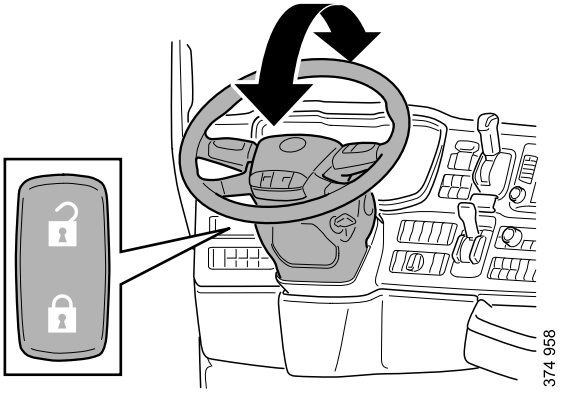
높이와 각도를 조절하려면: 열린 자물쇠 옆 버튼을 몇 초간 누릅니다.

선택한 설정을 잠그려면: 잠긴 자물쇠 옆 버튼을 누릅니다.

설정은 몇 초 후에 자동으로 잠깁니다.

참고:

이 기능을 사용하려면 차량에 압축 공기가 남아 있어야 합니다.

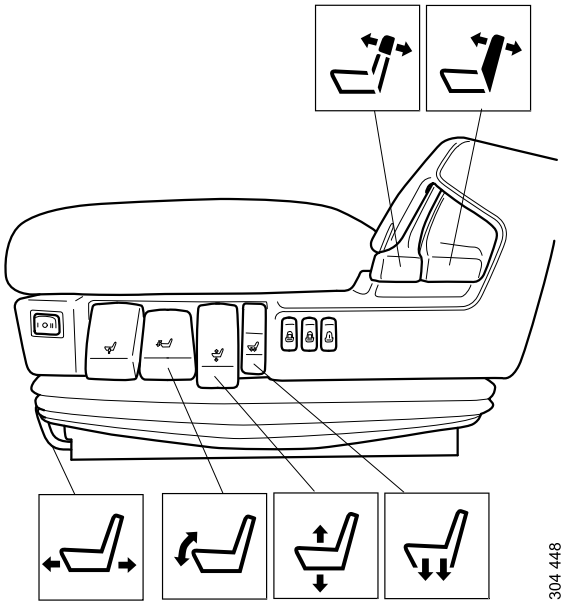


© Scania CV AB

시트 조정

시트 조정 옵션은 시트 종류에 따라 다릅니다.

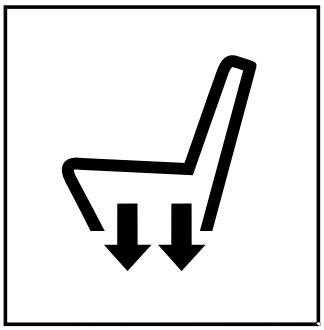
이 그림은 한 가지 예를 보여줍니다.



304 448

⚠ 경고!

시트의 급속 내리기 컨트롤은 시트를 빠르게 내리며 시스템에서 공기를 배출합니다. 이는 이 컨트롤을 사용한 후에는 시트를 조정할 수 없음을 의미할 수 있습니다.



304 449

⚠ 경고!

청각 손상에 주의하십시오! 절단되거나 분리된 호스에서 공기가 빠져나올 때 큰 소음이 발생합니다.

시트 뒤쪽에 있는 공기 호스를 풀거나 절단할 경우 시트 급속 내리기와 시스템에서 공기 배출이 발생합니다.

© Scania CV AB

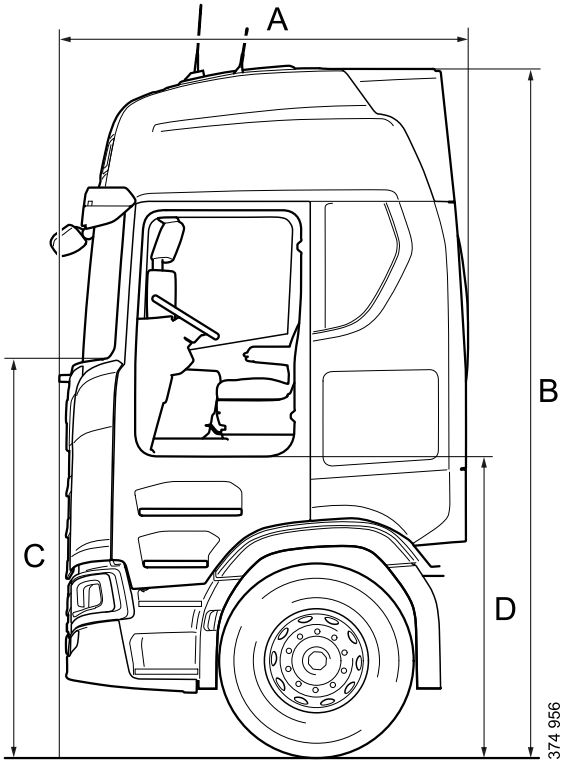
캡 치수 및 중량

캡은 최대 1,320 kg까지 나갈 수 있습니다.

지면에서부터의 바깥쪽 치수는 캡 종류, 루프 높이, 서스펜션의 선택, 부하 및 설정에 따라 다릅니다.

치수**(mm)**

	최소	최대
A	1,730	2,280
B	2,695	3,900
C	1,640	2,250
D	1,000	1,650



© Scania CV AB

가스 차량

차량용 가스

스카니아 가스 차량에 사용되는 차량용 가스는 바이오가스, 천연 가스 또는 이들 가스의 혼합물입니다.

차량용 가스는 주로 메탄으로 구성되어 있으며 75-97%의 메탄을 함유하고 있습니다. 메탄은 대기 중에 5-16% 혼합으로도 폭발 한계를 갖는 인화성이 높은 기체입니다. 595°C의 온도에서 자연 발화합니다.

차량용 가스는 기본적으로 무색, 무취입니다. 가압된 차량용 가스인 CNG는 누설이 감지될 수 있도록 흔히 취기제와 혼합됩니다. 액체 차량용 가스인 LNG에는 취기제가 첨가되지 않지만 스로틀로 냉각되면 대기 중의 물이 응축되면서 다량 누설 시 엷은 안개처럼 보입니다.

메탄은 공기보다 가벼워 누설될 경우 위로 올라갑니다. 예를 들어 실내 또는 터널 내에서 누설이 발생할 경우 이 점을 고려해야 합니다. 이 가스는 밀폐된 공간에서 질식을 유발할 수 있습니다. 저온 상태의 액체 메탄 가스는 공기보다 무거우므로 누설이 발생할 경우 낮은 지점으로 흘러 들어갈 수 있습니다. 그러므로 환기가 잘 되도록 해야 합니다.

플레이트

가스 차량은 CNG 또는 LNG라는 문구와 함께 다이아몬드 모양의 심볼이 여러 지점에 표시되어 있습니다.

가압된 차량용 가스, **CNG**

CNG는 압축 천연 가스(Compressed Natural Gas)의 준말입니다. 가스 탱크 패키지는 한 곳에 배치된 여러 대의 가스 탱크로 구성되어 있습니다. 트럭의 탱크에는 최대 150 kg의 연료를 실을 수 있고

주유 시에는 가스 탱크와 연료 시스템의 압력이 230 bar를 초과할 수 있습니다.

압축 차량용 가스*(CNG)*를 나타내는 녹색 심볼.

© Scania CV AB

액체 차량용 가스, **LNG**

LNG는 액화 천연 가스(Liquefied Natural Gas)의 준말입니다. 연료는 -130°C까지 냉각되며 액체 메탄과 기체 메탄으로 구성되어 있습니다. LNG가 새면 끓으면서 정상 압력에서 액체 부피의 600배까지 팽창하게 됩니다. 차량의 탱크에는 최대 180 kg의 연료를 실을 수 있습니다.

이 연료는 탱크에 10 bar(g)로 가압된 상태로 유지됩니다. 안전 밸브에 이상이 없다면 탱크와 가스 라인의 압력이 최대 16 bar까지 달라질 수 있습니다.

액체 차량용 가스*(LNG)*를 나타내는 녹색 심볼.

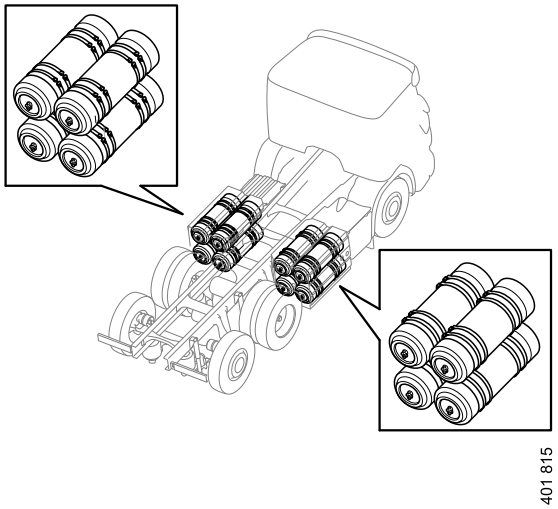
© Scania CV AB

CNG 가스 차량 구성품

가스 탱크와 밸브의 설계는 제조업체마다 다릅니다.

가스 탱크 패키지

- 트럭의 경우 가스 탱크 패키지가 프레임에 있습니다.



트럭에서 가스 탱크 패키지의 위치.

가스 탱크는 강철 또는 합성 재질의 2가지 종류가 있습니다. 가스 탱크 패키지의 각 가스 탱크에는 솔레노이드 밸브, 차단 밸브 및 파이프 차단 밸브가 장착되어 있습니다.

⚠ 경고!

복합 소재 탱크의 외측 케이스가 손상되면 구조가 약해져 시간이 지남에 따라 가스 탱크에 균열이 생길 수 있습니다.

가스 라인

트럭의 가스 라인은 프레임을 따라, 탱크 패키지 사이에 배선됩니다.

© Scania CV AB

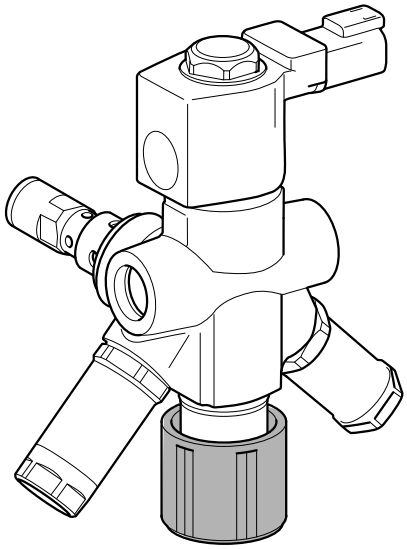
안전 밸브

⚠ 경고!

솔레노이드 밸브는 엔진이 구동 중일 때만 열립니다.

가스 탱크에는 한 개 이상의 온도 감지 퓨즈가 장착되어 있습니다. 스틸 탱크에는 압력 퓨즈도 있습니다. 압력으로 인해 라인에서 다량의 누설이 발생할 경우 탱크로부터의 흐름을 제한하는 파이프 차단 밸브도 있습니다. 저압 측에서 압력이 11 bar를 초과하면 압력 조절기의 안전 밸브도 열립니다.

트럭의 경우 안전 밸브가 가스 탱크의 뒤쪽에 있으며 안쪽으로 비스듬하게, 트럭 아래에서 뒤쪽으로 비스듬한 방향으로 있습니다.



가스 용기 차단 밸브

© Scania CV AB

LNG 가스 차량 구성품

가스 탱크와 밸브의 설계는 제조업체마다 다릅니다.

가스 탱크

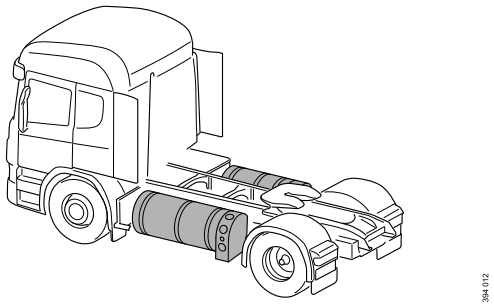
가스 탱크의 일반적인 위치:

- 트럭의 경우에는 가스 탱크가 프레임에 있습니다.

가스 탱크의 재질은 강철입니다.

탱크의 압력은 탱크의 측면에 있는 마노미터로 판독할 수 있습니다.

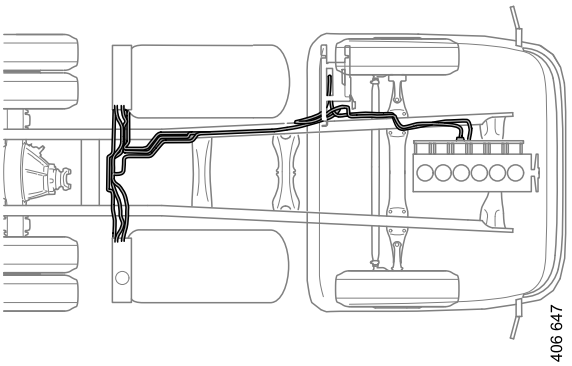
가스 탱크에는 솔레노이드 밸브, 차단 밸브, 파이프 차단 밸브, 압력 작동식 안전 밸브가 장착되어 있습니다.



트럭에서 가스 탱크의 위치.

가스 라인

트럭의 가스 라인은 프레임을 따라, 탱크 사이로 배선됩니다.



© Scania CV AB

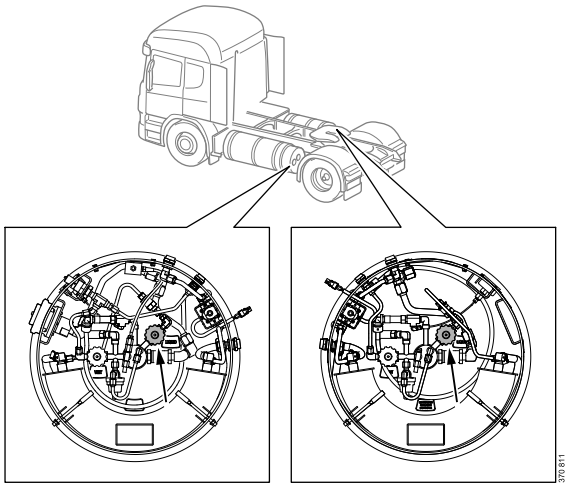
안전 밸브

경고!

솔레노이드 밸브는 엔진이 구동 중일 때만 열립니다.

각 탱크마다 뒤쪽 부분에 2개의 역류 방지 밸브가 장착되어 있습니다. 이 밸브는 16 bar와 24 bar에서 작동됩니다. 안전 밸브는 안쪽으로 비스듬하게, 트럭 아래에서 뒤쪽으로 비스듬한 방향으로 있습니다.

가스 패널에는 수동 차단 밸브가 없지만 각 탱크에는 수동 탭이 있습니다. 라인에서 다량의 누설이 발생할 경우 탱크로부터의 흐름을 제한하는 파이프 차단 밸브가 있습니다. 저압 측에서 압력이 12 bar를 초과하면 압력 조절기의 안전 밸브도 열립니다.



차단 코크.

© Scania CV AB

가스 차량의 위험 관리

화재 또는 누설이 발생하거나 차량의 가스 탱크가 손상된 경우에는 반드시 대피해야 합니다.

폭발 및 질식 위험 때문에 가스 차량은 실내로 옮기기 전에 가스가 없다는 신고를 해야 합니다. 가스 누설이 발생하면 가스가 밀폐된 공간에 고여 위험한 상황을 초래하게 됩니다.

폭발

CNG

폭발 위험은 매우 적습니다. 폭발을 방지하기 위해 110°C에서 온도 감지 퓨즈가 자동으로 작동됩니다. 차량에 압력 퓨즈가 장착되어 있는 경우에는 340 bar에서 작동됩니다. 폭발 압력은 스틸 탱크가 450 bar, 복합 소재 탱크는 470 bar입니다.

LNG

폭발 위험은 매우 적습니다. 압력 밸브가 16 bar와 24 bar에서 작동됩니다.

손상된 가스 탱크

가스 탱크가 손상된 차량 주변에서 반드시 대피하십시오.

차량용 가스는 온도에 따라 팽창하므로 손상된 가스 탱크의 압력을 낮추는 것이 중요합니다. 손상된 가스 탱크는 일시적으로는 압력을 견딜 수 있으나 햇빛의 열기 등에 의해 압력이 상승하면 부서질 수 있습니다. 따라서 안전한 거리에서 탱크에 구멍을 내어 손상된 가스 탱크의 압력을 안전한 방법으로 낮추려고 해야 합니다.

⚠ 경고!

마노미터에 표시되는 압력은 파이프 시스템의 압력입니다. 가스 탱크에는 전원이 차단되면 닫히는 솔레노이드 밸브가 있습니다. 따라서 압력 게이지가 0 bar를 가리키더라도 항상 탱크에 가스가 가득 차 있는 것처럼 탱크를 다루십시오.

© Scania CV AB

누설

⚠ 경고!

대피하면서 가스 누설 주변에 있는 모든 발화원을 제거하십시오.

⚠ 경고!

이 가스는 밀폐된 공간에서 질식을 유발할 수 있습니다.

⚠ 경고!

액체 차량용 가스(LNG)는 극저온 상태입니다. 누설이 발생할 경우 부상을 입을 수 있습니다.

고주파의 윙하는 소음이 들리면 이는 가스 시스템에 누설이 있음을 나타냅니다.

가스에 취기제가 첨가된 경우 CNG 차량용 가스의 가스 누설을 매캐한 냄새로 알 수도 있습니다.

저온의 가스로 인해 대기 중의 물이 응축되므로 다량의 LNG 액체 차량용 가스의 누설은 엷은 안개처럼 보일 수 있습니다.

가스 누설이 확인되면 아무런 소리도 들리지 않고 옅은 안개도 보이지 않고 아무런 냄새도 나지 않을 때까지 대피하십시오.

CNG(가압된 차량용 가스)는 공기보다 가벼워 누설이 생길 경우 위로 올라갑니다. 예를 들어 실내 또는 터널 내에서 누설이 발생할 경우 이 점을 고려하십시오.

LNG(액체 차량용 가스)는 냉각된 상태이므로 처음에는 공기보다 무겁다가 온도가 상승하면 위로 올라갑니다.

© Scania CV AB

화재

화재가 발생한 경우: 가능하면 엔진을 꺼서 가스 공급을 차단합니다.

그런 다음 차량 주변에서 대피해야 합니다. 차량으로부터 최소 반경 300 m 이내 지역의 출입을 통제하십시오. 그런 다음 안전이 담보되는 상황에서만 진화 활동을 수행하십시오. 그렇지 않다면 가스가 완전히 연소될 때까지 기다리십시오.

절대 물이나 이산화탄소로 LNG 차량의 불을 끄지 마십시오. 불길이 더 세져서 최악의 경우 폭발로 이어질 수 있습니다. 대신 분말 소화기를 사용하십시오.

CNG 탱크에 있는 온도 감지 퓨즈를 식히지 마십시오. 안전 밸브가 닫히거나 더 이상 열리지 않을 수 있습니다. 이로 인해 끔찍한 화재가 발생하거나 최악의 경우 폭발로 이어질 수 있습니다.

경고!

탱크를 식히거나 불길에 물을 뿌리지 마십시오. 불길이 더 세집니다.

경고!

안전 밸브는 폭발을 방지하기 위해 비정상적으로 높은 온도나 압력에서 작동됩니다. 안전 밸브에서는 수십 미터 길이의 불꽃이 뿜어져 나옵니다. 안전 밸브 방향으로 대피하십시오.

경고!

분말 소화기를 사용합니다.

© Scania CV AB

하이브리드 차량 및 플러그인 하이브리드 전기차, 트럭

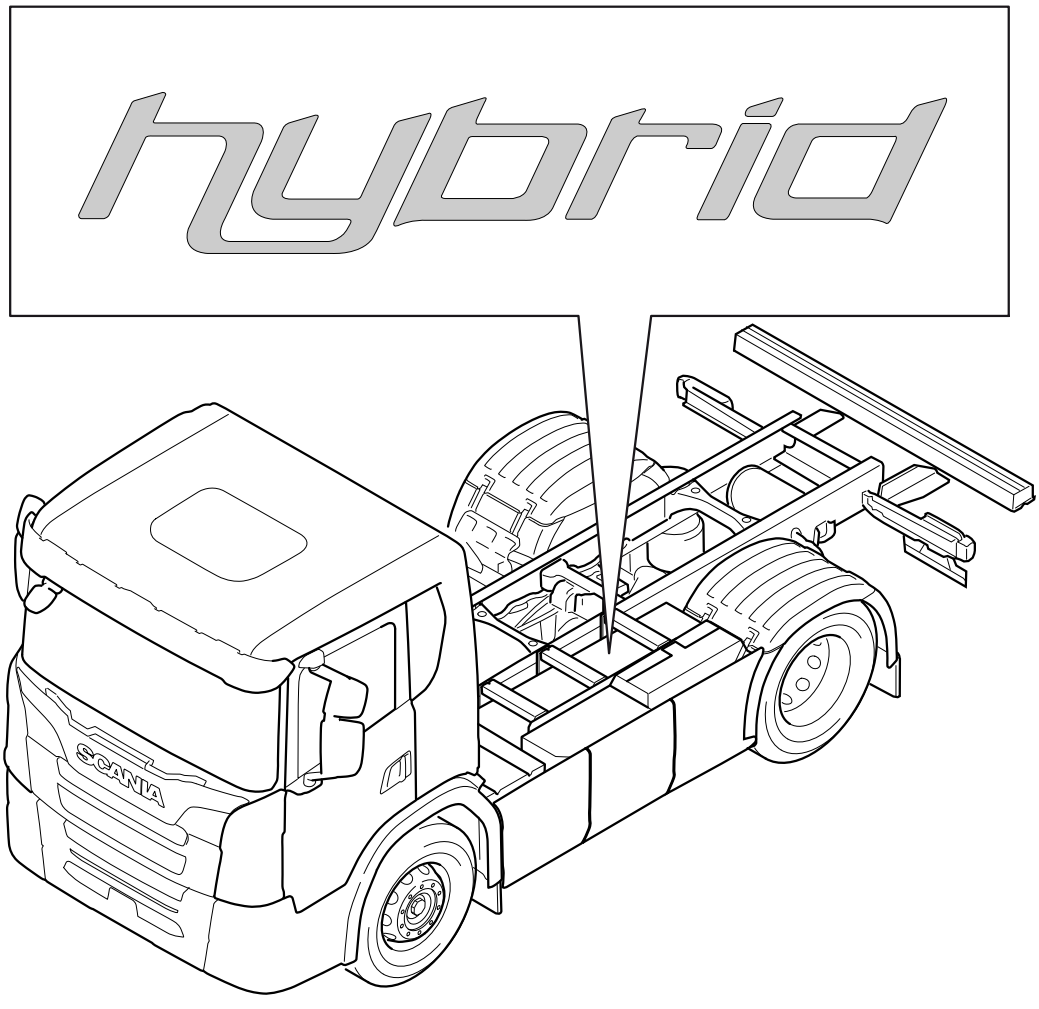
하이브리드 및 플러그인 하이브리드 차량의 전기 추진 시스템

⚠ 경고!

전압 등급 B에 노출될 위험이 있는 작업을 할 때는 보안경과 1,000 V 용 고무 장갑을 착용하십시오.

하이브리드 시스템은 전압 등급 B(650 V)로 구동됩니다(아래의 정의 참조).

전압 등급 **A**	전압 등급 **B**
0 V-60 V DC	60 V-1,500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1,000 V AC



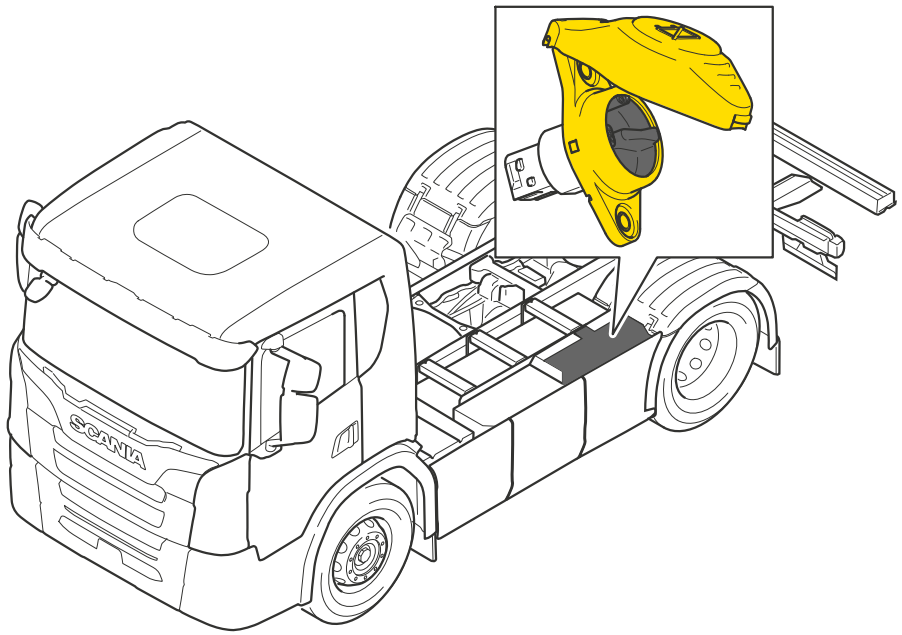
397 317

© Scania CV AB

내장식 안전 장치

하이브리드 시스템에는 다음과 같은 안전 장치가 내장되어 있습니다.

- 전압 등급 B(650 V)의 하이브리드 시스템 케이블 하네스는 주황색입니다. 전압 등급 B(650 V)용 케이블 하네스는 샤시 접지로부터 절연되어 있습니다. 이는 두 컨덕터에 모두 닿지 않는 한 부상의 위험이 없다는 것을 의미합니다.
- 화재 위험이 있는 하이브리드 시스템 구성품에는 전압 등급 B(650 V)에 대해 경고하는 경고 플레이트가 부착되어 있습니다.
- 하이브리드 시스템은 배터리 온도, 전압, 전류 세기 및 전기 절연 강도를 모니터링합니다. 결과가 차이가 나면 하이브리드 시스템은 하이브리드 배터리를 분리하고 케이블 하네스로 가는 전원을 차단합니다.
- 일반적으로 24 V 시스템을 끄면 하이브리드 시스템의 전압이 꺼집니다.
- 하이브리드 시스템은 하이브리드 파워 유니트에 있는 컨트롤 스위치(일반적으로 노란색)로 차단합니다.



455 204

© Scania CV AB

차량의 모든 전원 차단

경고!

전압 등급 B(650 V)에 노출될 위험이 있는 작업을 할 때는 보안경과 1,000 V용 고무 장갑을 착용하십시오.

경고!

VCB 케이블(650 V)은 어느 경우에도 자르지 마십시오. 다음과 같은 경우에도 시스템이 활성 상태일 수 있습니다.

- 24 V 또는 전압 등급 B용 차단 스위치가 꺼져 있는 경우
- 추진 배터리의 컨택터가 닫힌 위치에 용접된 경우

전기 아크가 발생하여 부상을 입을 위험이 높습니다. 보안경과 1,000 V용으로 분류된 고무 장갑을 착용합니다.

경고!

하이브리드 시스템이 분리되어 있더라도 연소 엔진이 작동하거나 어떤 이유로든 전기기기가 회전하게 되면 전기기기는 항상 전력을 생산합니다.

1. 시동을 끕니다.
2. 24 V 배터리의 배터리 단자를 분리하여 24 V 시스템을 끕니다. 24 V 배터리는 캡 뒤쪽 좌측 배터리 선반에 있습니다.

   이는 일반적으로 추진 배터리가 분리되고 연소 엔진의 시동이 차단된다는 것을 의미합니다. 결국 전기기기로부터의 전압이 차단됩니다.

   시스템의 충전된 캐패시터에 잔류 전압이 남아 있지 않도록 하기 위해 15분간 기다립니다.
3. 전압 등급 B 케이블 하네스를 절단해야 하거나 손상되었고 24 V 시스템에 접근할 수 없는 경우 추진 배터리의 커넥터를 분리합니다. 그러면 하이브리드 시스템이 완전히 분리됩니다.

© Scania CV AB

화재 진압 절차

추진 배터리 화재

추진 배터리에서 눈에 보이는 화재가 발생했다면 다량의 물로 추진 배터리를 식히십시오.

차량용 추진 배터리의 화재를 진압할 수 있는 장비가 있는 소방서에 연락하십시오.

배터리 화재를 제외한 기타 차량 화재

배터리 박스에 이상이 없고 불이 붙지 않은 차량 화재 발생시에는 정상적인 절차에 따라 화재를 진압하는 것이 좋습니다.

추진 배터리를 보호하고 다량의 물로 식혀야 합니다.

배터리 박스가 크게 손상되었다면 다량의 물로 추진 배터리를 식혀야 합니다. 화재 발생 위험을 없애고 화재를 진압하기 위해서는 추진 배터리 온도를 물로만 낮추는 것이 중요합니다.

© Scania CV AB

구난 및 입환

구난 및 입환 시에는 인명 부상과 차량의 손상을 방지하기 위해 관련 정보와 지침을 준수해야 합니다.

대형 차량의 구난은 반드시 공인된 구난업체에 맡겨야 합니다.

충돌로 인해 손상되었거나 손상이 의심되는 차량은 작업장에 둘 때 명확하게 표시해야 합니다. 건물 및 기타 차량과 적절한 거리를 두고 차량을 위치시킵니다. 차량 주변에 출입 통제선을 설치해야 할 수도 있습니다.

작업장에 자체 현지 절차가 있을 수도 있음을 기억하십시오.

준비 작업

- 도랑에서 구난 시: 차량에서 짐을 내리고 구난 중 차량에 손상을 입히거나 끼일 수 있는 돌 등을 도랑에서 치웁니다.
- 24 V 전기 시스템 내에서 단락을 일으킬 수 있는 손상이 있지 않은지 차량을 점검합니다. 화재가 발생한 경우 24 V 배터리를 분리하십시오(있는 경우).
- 도로에서 구난을 실시할 경우 항상 적재물이 없는 상태에서 차량을 들어올려야 합니다. 그렇지 않으면 프론트 액슬 중량을 최대한 줄여도 됩니다.
- S229를 사용하여 VCB 시스템을 끄면 전기 에어 컴프레서가 비활성화됩니다. 따라서 다른 방식으로 브레이크 시스템에 공기를 보충해야 합니다. 구난 차량에는 일반적으로 견인/구난할 차량에 공기를 공급할 수 있는 공기 배출구가 있습니다.

© Scania CV AB

구난

다음 사항에 유의하십시오.

다음에 이어지는 구난 및 입환에 대한 내용은 다음의 경우에만 적용됩니다.

- 차량이 충돌 또는 기타 사고로 인해 육안으로 확인할 수 있는 손상을 입지 않은 경우
- 화재 위험이 낮은 것으로 간주되는 경우
- 고전압에 노출될 위험이 낮은 것으로 간주되는 경우
- 계기판(ICL)에 전기적 위험에 대한 경고가 표시되지 않는 경우

차량으로 인해 교통 흐름이 방해되거나 잠재적 위험을 초래할 경우 프로펠러 샤프트가 장착된 상태로 견인할 수 있습니다. 이러한 상황에서는 차량을 안전한 곳으로 옮기십시오.

다음 사항에 유의하십시오.

견인을 하기 전에:

- ICL에서 시동 키로 차량의 15볼트를 꺼야 합니다.
- 차량의 전압 등급 A(VCA)를 빨간색 컨트롤 스위치로 꺼야 합니다.
- 노란색 컨트롤 스위치로 전기 추진 시스템의 전압 등급 B(VCB)를 꺼야 합니다.

경고!

장착된 프로펠러 샤프트로 견인 시:

- 차량을 500 m 이상 견인해선 안 됩니다.
- 차량 속도가 10 km/h를 초과해서는 안 됩니다.

경고!

장착된 프로펠러 샤프트로 견인하는 경우 차량의 추진 장치, 추진 배터리 및 전기 시스템의 기타 부품이 손상될 수 있습니다.

경고!

구난 및 견인 시에는 일반적으로 차량 기능 중 일부가 해제되거나 작동하지 않습니다.

중요!

견인 브라켓으로 들어올리지 마십시오.

중요!

정비소로 견인할 때는 작업장 절차에 따라 차량과 통신하고 위치를 지정합니다.

다음 사항에 유의하십시오.

경보 기능이 장착된 차량은 빠르게 반응하여 구난 중에도 저절로 잠길 수 있습니다. 구난 또는 견인 시에는 시동 키를 주행 모드로 두지 마십시오.

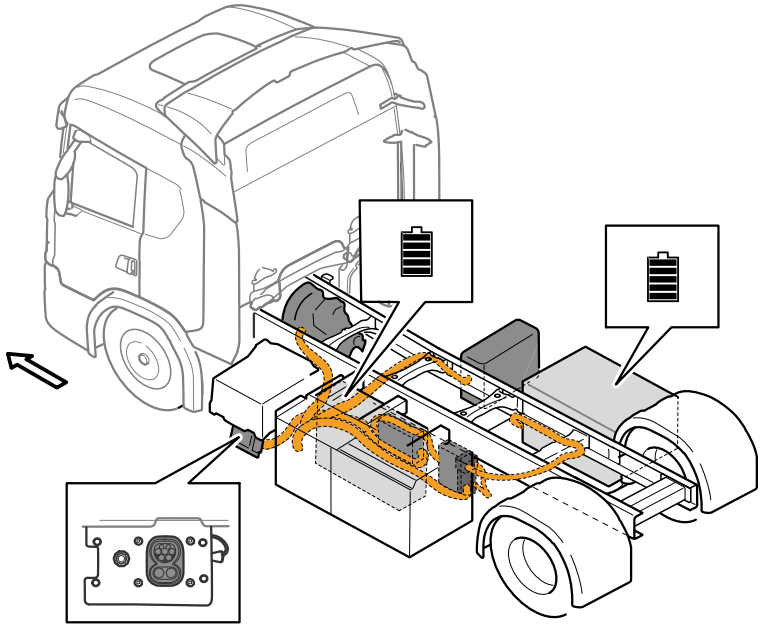
© Scania CV AB

하이브리드 시스템

하이브리드 시스템은 병렬형 하이브리드이며 전기기기와 조립된 디젤 엔진으로 이루어졌습니다. 전기기기는 다시 기어박스와 조립되어 있습니다. 하이브리드 시스템은 인버터를 통해 전기기기에 연결된 1개 이상의 추진 배터리를 통해 에너지를 공급받습니다.

인버터는 전기기기에 3상 교류를 공급합니다.

인버터는 수냉 시스템에 의해 냉각되며 이는 직류 컨버터도 냉각시킵니다. 직류 컨버터는 24 V 배터리와 차량의 전기 시스템에 추진 배터리의 전압 등급 B(650 V)에서 변환된 24 V 전압을 공급합니다.



455 298

전압 등급 *B*의 하이브리드 시스템 구성품 및 그 위치에 대한 개요.

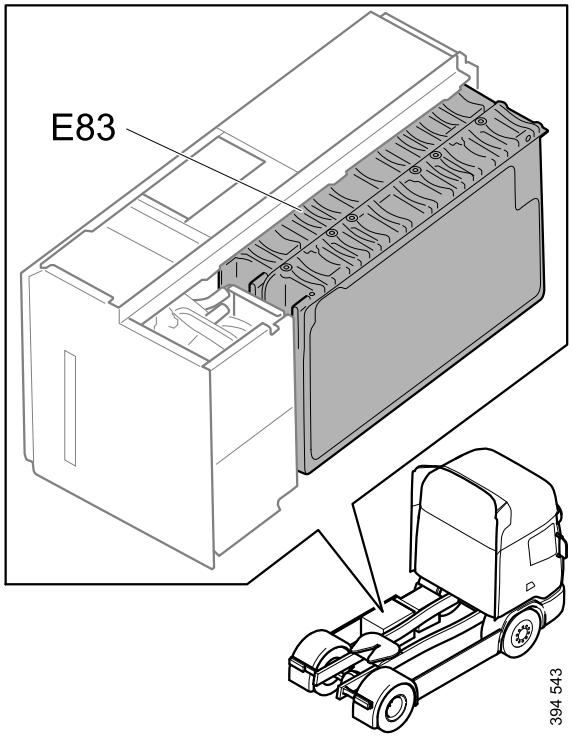
© Scania CV AB

전압 등급 **B(650 V)**의 구성품

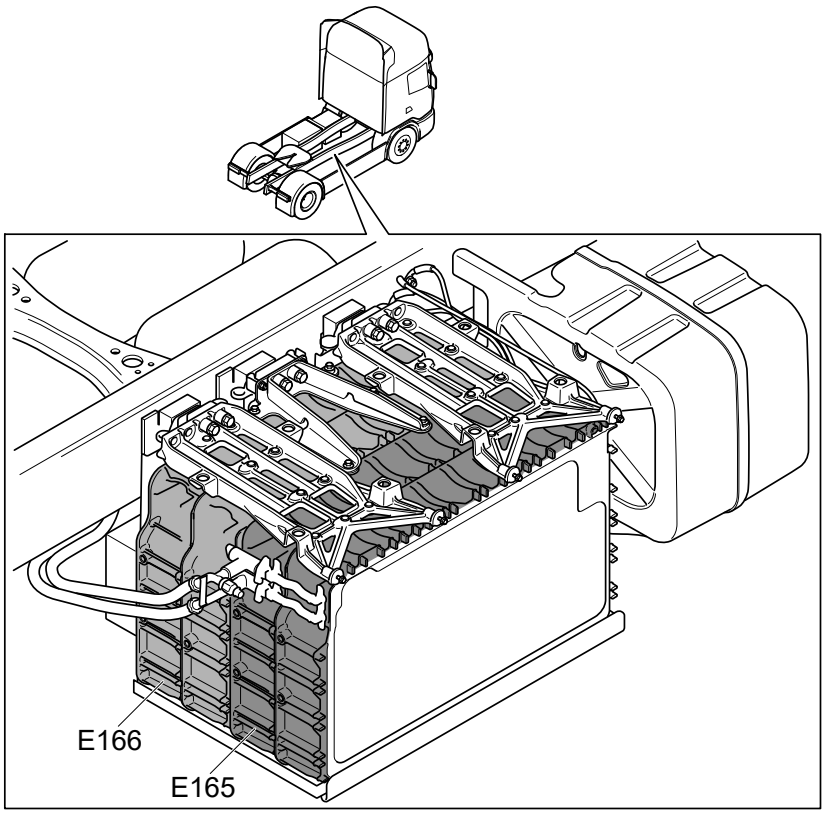
추진 배터리

추진 배터리는 전압 등급 B(650 V)의 리튬 이온 배터리입니다. 추진 배터리는 인버터를 통해 전기기기에 연결되어 있으며 하이브리드 시스템에 전류를 공급합니다.

추진 배터리는 하이브리드 파워 유니트에 있으며 하이브리드 파워 유니트는 프레임의 좌측에 있는 배터리 선반 뒤에 있습니다. 아래 그림은 차량에서 전압 등급 B의 구성품이 있는 위치를 보여줍니다.



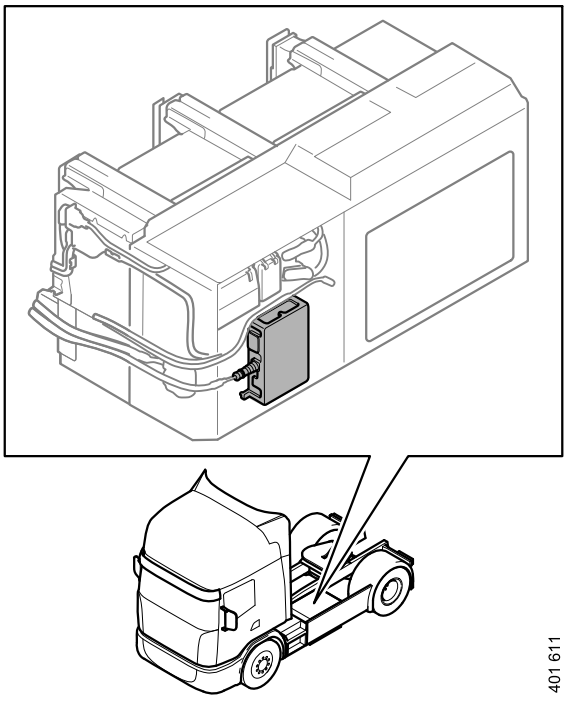
© Scania CV AB



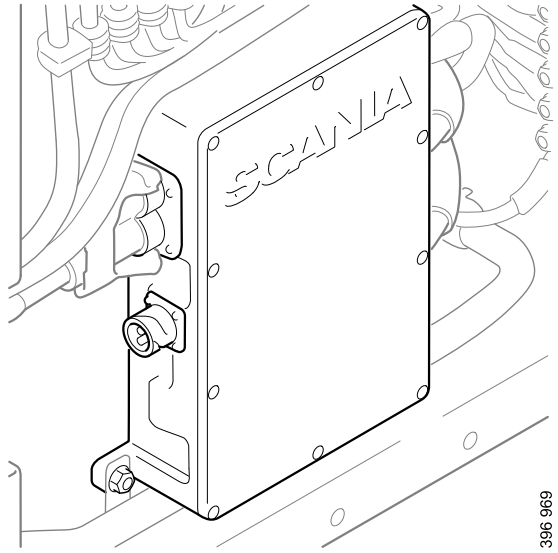
전압 등급 **B** 중앙 전기 장치

전압 등급 B(650 V)용 중앙 전기 장치는 추진 배터리, 인버터, 히터, 직류 컨버터를 연결하며

인버터는 하이브리드 파워 유니트에 있으며 하이브리드 파워 유니트는 프레임의 좌측에 있는 배터리 선반 뒤에 있습니다.



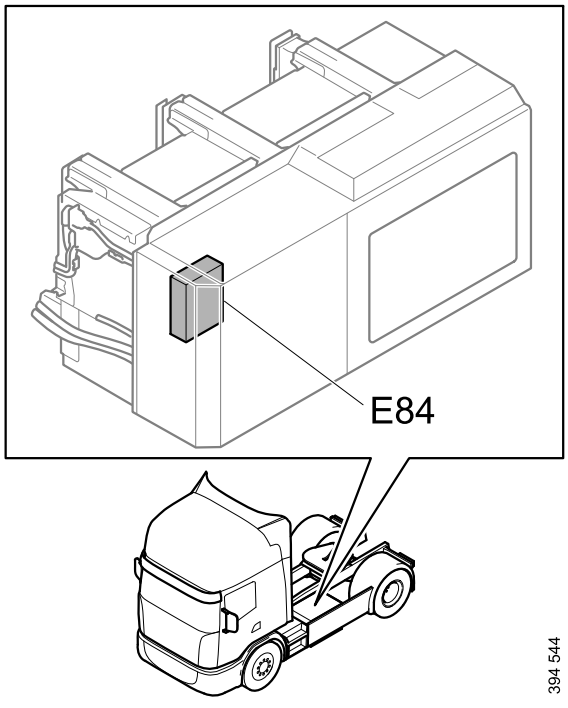
© Scania CV AB



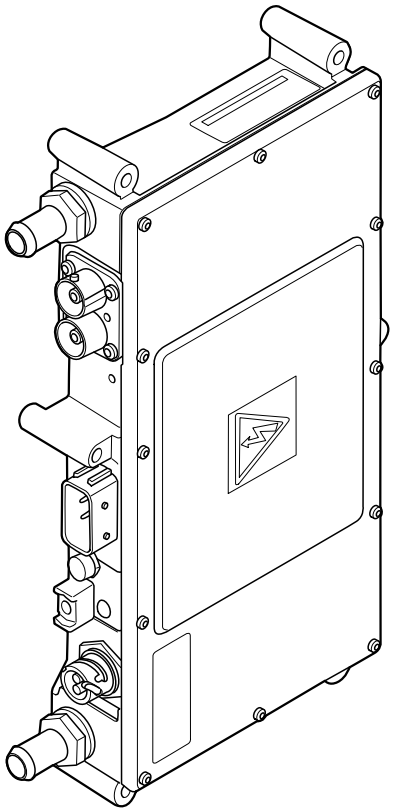
직류 컨버터

직류 컨버터는 알터네이터를 대신하며 전압 등급 B(650 V)를 24 V로 변환합니다.

직류 컨버터는 하이브리드 파워 유니트에 있으며 하이브리드 파워 유니트는 프레임의 좌측에 있는 배터리 선반 뒤에 있습니다.



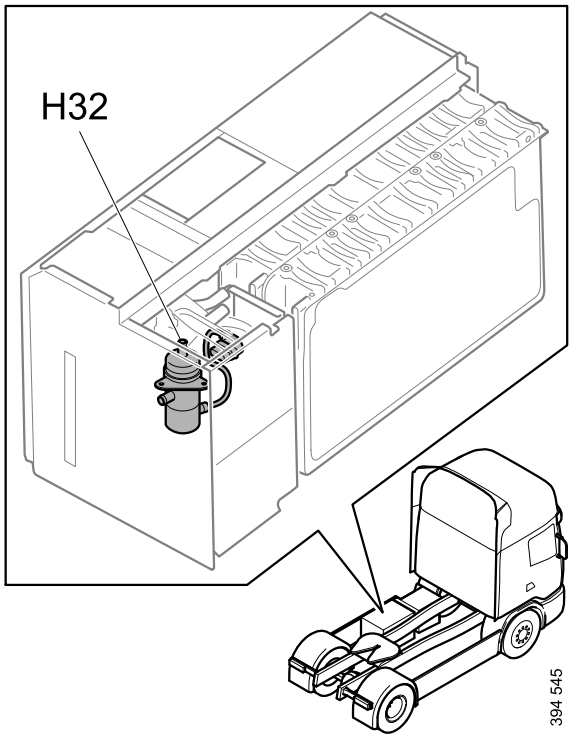
© Scania CV AB



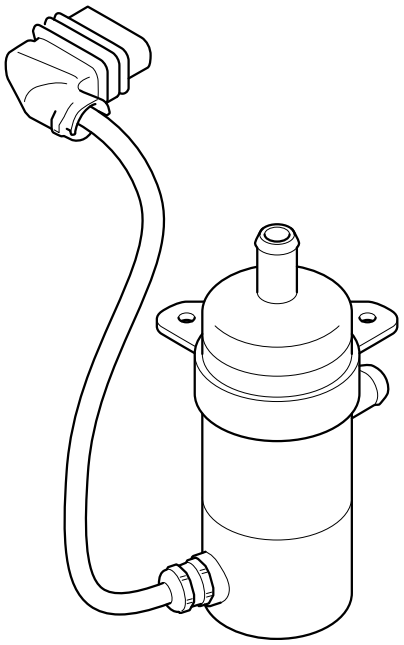
히터

추진 배터리의 온도가 5°C 미만이면 전기 히터가 추진 배터리를 가열합니다.

히터는 작동 전압이 650 V이며 하이브리드 파워 유니트에 있으며 하이브리드 파워 유니트는 프레임의 좌측에 있는 배터리 선반 뒤에 있습니다.



© Scania CV AB

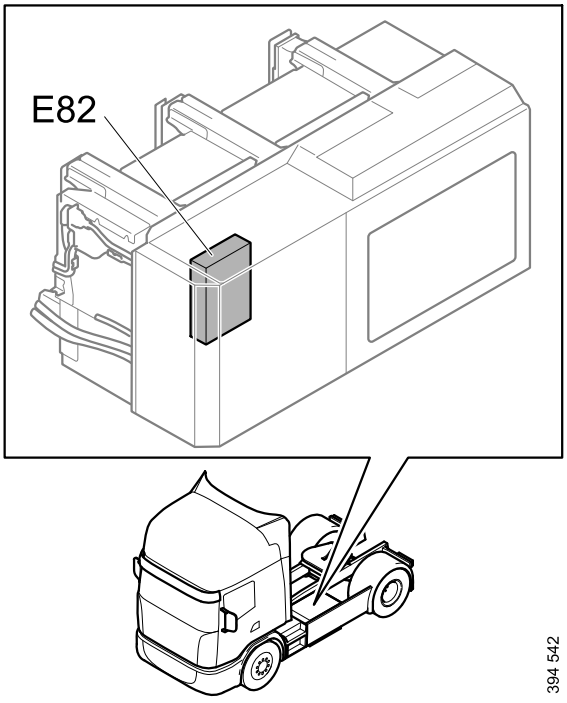


인버터

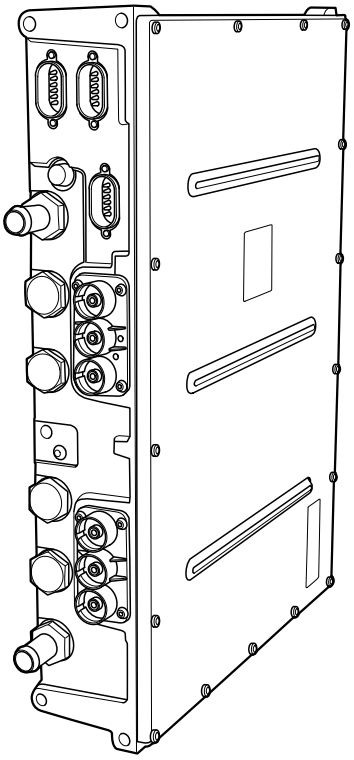
인버터는 추진 배터리의 650 V DC를 3상 400 V AC로 변환하여 전기기기를 구동하고 알터네이터 작동 시에는 그 반대로 작동합니다.

인버터는 하이브리드 파워 유니트에 있으며 하이브리드 파워 유니트는 프레임의 좌측에 있는 배터리 선반 뒤에 있습니다. 이는 액랭식이며 하이브리드 파워 유니트에 있는 2개의 냉각 회로 중 하나의 일부입니다.

인버터는 3개의 전압 등급 B 케이블을 통해 전기기기로 연결됩니다.



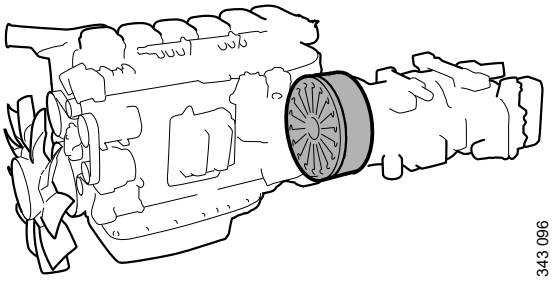
© Scania CV AB


396 727

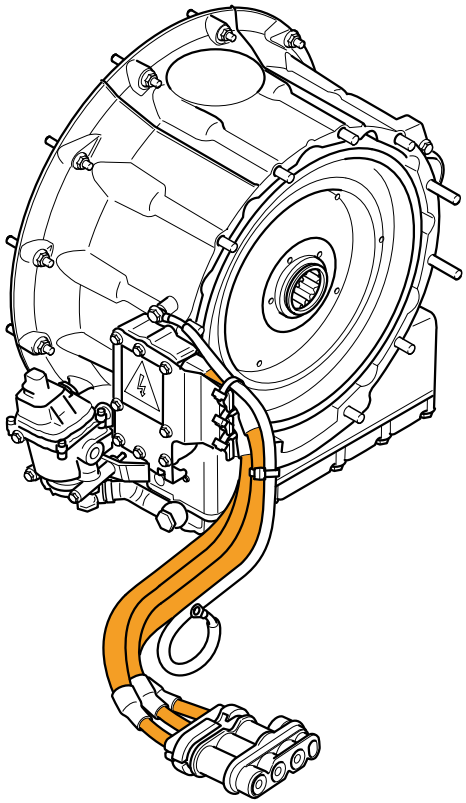
전기기기

전기기기는 전자기식이며 전기 에너지를 기계 에너지로 변환하거나 기계 에너지를 전기 에너지로 변환합니다.

기어박스와 디젤 엔진 사이에 있으며 차량의 추진 및 제동에 관여합니다.


343 096

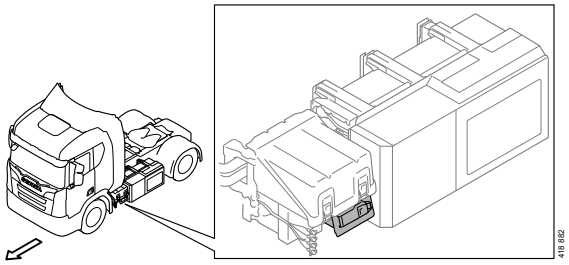
© Scania CV AB

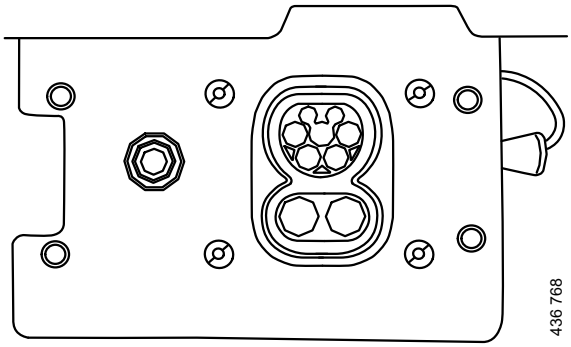


외부 충전용 유니트

플러그인 하이브리드 전기차에는 차량을 충전할 수 있도록 충전소의 외부 전원이 연결된 충전 소켓이 있습니다.

외부 충전 유니트는 하이브리드 파워 유니트 옆 프레임의 좌측에 있습니다.





© Scania CV AB

추진 배터리에 대한 화학 정보

정상적인 조건에서는 화학 물질이 추진 배터리 내의 이른바 셀에 둘러싸여 있으므로 화학 물질이 주변 지역으로 새어나갈 수 없습니다. 셀은 일반적으로 액체 물질과 일부 고체 물질의 조합을 함유하고 있으며 셀 안의 액체는 물질에 단단히 결합되어 있습니다.

내용물이 기체로 바뀌어 셀 밖으로 배출될 때 접촉할 위험이 있습니다. 이는 1개 이상의 셀에 외부 손상이 발생하거나 너무 높은 온도 또는 과부하가 있는 경우에 발생할 수 있습니다. 셀이 열리거나 손상되면 전해액이 노출될 수 있습니다. 노출된 전해액은 상온에서 기체 상태로 바뀝니다. 이 기체는 인화성이 있습니다.

셀 안의 액체는 가연성이며 습기와 접촉하면 부식될 수 있습니다. 손상이 발생하고 배터리에서 증기 또는 미스트가 발생하기 시작하면 점막, 기도, 눈 및 피부에 염증을 유발할 수 있습니다. 현기증, 오심 및 두통을 유발할 수도 있습니다.

배터리의 손상되지 않은 셀은 환기를 시작하기 전에 최대 80°C까지 견딜 수 있습니다. 셀의 온도가 80°C를 초과하면 셀 안의 전해액이 기체로 변하기 시작합니다. 이로 인해 셀의 압력 해제값이 갑자기 떨어질 수 있으며 배터리 팩 환기 덕트를 통해 인화성, 부식성 가스가 배출됩니다.

© Scania CV AB

전기 차량

전기차의 전기 추진 시스템

경고!

전압 등급 B(650 V)에 노출될 위험이 있는 작업을 할 때는 보안경과 1,000 V용 고무 장갑을 착용하십시오.

하이브리드 시스템은 전압 등급 B(650 V)로 구동됩니다(아래의 정의 참조).

전압 등급 **A**	전압 등급 **B**
0 V-60 V DC	60 V-1,500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1,000 V AC

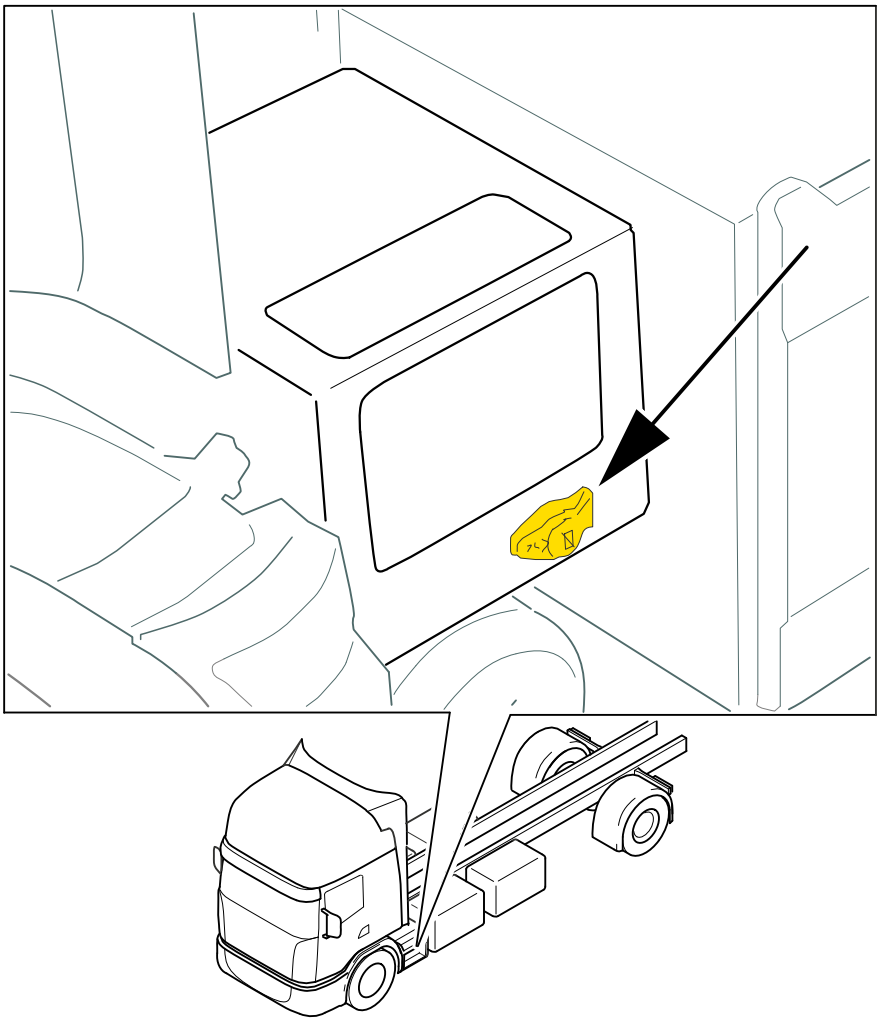
© Scania CV AB

내장식 안전 장치

전기 추진 시스템에는 다음과 같은 안전 장치가 내장되어 있습니다.

- 전압 등급 B(650 V)의 전기 추진 시스템 케이블 하네스는 주황색입니다. 전압 등급 B(650 V)용 케이블 하네스는 샤시 접지로부터 절연되어 있습니다. 이는 두 컨덕터에 모두 닿지 않는 한 부상의 위험이 없다는 것을 의미합니다.
- 화재 위험이 있는 전기 추진 시스템 구성품에는 전압 등급 B(650 V)에 대해 경고하는 경고 플레이트가 부착되어 있습니다.
- 전기 추진 시스템은 배터리 온도, 전압, 전류 및 전기 절연 강도를 모니터링합니다. 결과가 차이가 나면 전기 추진 시스템은 하이브리드 배터리를 분리하고 케이블 하네스로 가는 전원을 차단합니다.
- 일반적으로 24 V 시스템을 끄면 전기 추진 시스템으로 공급되는 전압이 차단되며 컨트롤 스위치는 일반적으로 빨간색입니다.
- 캡 뒤쪽 좌측에 있는 컨트롤 스위치를 사용하여 전기 추진 시스템의 전압 등급 B를 끕니다. 컨트롤 스위치는 일반적으로 노란색입니다.

BEV1 차량



456 282

이 그림은 *BEV1* 차량에 적용됩니다. 컨트롤 스위치는 좌측에 있습니다.

© Scania CV AB

차량의 모든 전원 차단

경고!

전압 등급 B(650 V)에 노출될 위험이 있는 작업을 할 때는 보안경과 1,000 V용 고무 장갑을 착용하십시오.

경고!

VCB 케이블(650 V)은 어느 경우에도 자르지 마십시오. 다음과 같은 경우에도 시스템이 활성 상태일 수 있습니다.

- 24 V 또는 전압 등급 B용 차단 스위치가 꺼져 있는 경우
- 추진 배터리의 컨택터가 닫힌 위치에 용접된 경우

전기 아크가 발생하여 부상을 입을 위험이 높습니다. 보안경과 1,000 V용으로 분류된 고무 장갑을 착용합니다.

1. 24 V 배터리의 배터리 단자를 분리하여 24 V 시스템을 끕니다. 24 V 배터리는 프론트 휠 뒤쪽 우측에 있습니다.

   그러면 일반적으로 추진 배터리의 연결이 해제됩니다. 이 조치를 통해 전기기기의 전압을 방지합니다.

   시스템의 충전된 캐패시터에 잔류 전압이 남아 있지 않도록 하기 위해 15분간 기다립니다.
2. 전압 등급 B 케이블 하네스를 절단해야 하거나 손상되었고 24 V 시스템에 접근할 수 없는 경우 추진 배터리의 커넥터를 분리합니다. 그러면 전기 추진 시스템이 완전히 분리됩니다.

© Scania CV AB

화재 진압 절차

추진 배터리 화재

추진 배터리에서 눈에 보이는 화재가 발생했다면 다량의 물로 추진 배터리를 식히십시오.

차량용 추진 배터리의 화재를 진압할 수 있는 장비가 있는 소방서에 연락하십시오.

배터리 화재를 제외한 기타 차량 화재

배터리 박스에 이상이 없고 불이 붙지 않은 차량 화재 발생시에는 정상적인 절차에 따라 화재를 진압하는 것이 좋습니다.

추진 배터리를 보호하고 다량의 물로 식혀야 합니다.

배터리 박스가 크게 손상되었다면 다량의 물로 추진 배터리를 식혀야 합니다. 화재 위험을 없애고 화재를 진압하기 위해 추진 배터리 온도를 물로만 낮추는 것이 중요합니다.

© Scania CV AB

구난 및 입환

배터리 전기차의 구난 및 입환

구난 및 입환 시에는 인명 부상과 차량의 손상을 방지하기 위해 관련 정보와 지침을 준수해야 합니다.

대형 차량의 구난은 반드시 공인된 구난업체에 맡겨야 합니다.

충돌로 인해 손상되었거나 손상이 의심되는 차량은 작업장에 둘 때 명확하게 표시해야 합니다. 건물 및 기타 차량과 적절한 거리를 두고 차량을 위치시킵니다. 차량 주변에 출입 통제선을 설치해야 할 수도 있습니다.

작업장에 자체 현지 절차가 있을 수도 있음을 기억하십시오.

준비 작업

- 도랑에서 구난 시: 차량에서 짐을 내리고 구난 중 차량에 손상을 입히거나 끼일 수 있는 돌 등을 도랑에서 치웁니다.
- 24 V 전기 시스템 내에서 단락을 일으킬 수 있는 손상이 있지 않은지 차량을 점검합니다. 그러한 경우에는 화재를 예방하기 위해 24 V 배터리를 분리합니다.
- 도로에서 구난을 실시할 경우 항상 적재물이 없는 상태에서 차량을 들어올려야 합니다. 그렇지 않으면 프론트 액슬 중량을 최대한 줄여도 됩니다.
- S229를 사용하여 VCB 시스템을 끄면 전기 에어 컴프레서가 비활성화됩니다. 따라서 다른 방식으로 브레이크 시스템에 공기를 보충해야 합니다. 구난 차량에는 일반적으로 견인/구난할 차량에 공기를 공급할 수 있는 공기 배출구가 있습니다.

© Scania CV AB

모든 배터리 전기차의 구난

다음 사항에 유의하십시오.

다음에 이어지는 구난 및 입환에 대한 내용은 다음의 경우에만 적용됩니다.

- 차량이 충돌 또는 기타 사고로 인해 육안으로 확인할 수 있는 손상을 입지 않은 경우
- 화재 위험이 낮은 것으로 간주되는 경우
- 고전압에 노출될 위험이 낮은 것으로 간주되는 경우
- 계기판(ICL)에 전기적 위험에 대한 경고가 표시되지 않는 경우

다음 사항에 유의하십시오.

견인을 하기 전에:

- ICL에서 시동 키로 차량의 15볼트를 꺼야 합니다.
- 차량의 전압 등급 A(VCA)를 빨간색 컨트롤 스위치로 꺼야 합니다.
- 노란색 컨트롤 스위치로 전기 추진 시스템의 전압 등급 B(VCB)를 꺼야 합니다.

중요!

견인 브라켓으로 들어올리지 마십시오.

중요!

정비소로 견인할 때는 작업장 절차에 따라 차량과 통신하고 위치를 지정합니다.

다음 사항에 유의하십시오.

경보 기능이 장착된 차량은 빠르게 반응하여 구난 중에도 저절로 잠길 수 있습니다. 구난 또는 견인 시에는 시동 키를 주행 모드로 두지 마십시오.

BEV1 차량 견인

차량으로 인해 교통 흐름이 방해되거나 잠재적 위험을 초래할 경우 프로펠러 샤프트가 장착된 상태로 견인할 수 있습니다. 프로펠러 샤프트가 장착된 상태에서 견인할 때는 최대 10 km/h 및 500미터 이하로만 해야 합니다. 이러한 상황에서는 차량을 안전한 곳으로 옮기십시오.

이는 프로펠러 샤프트가 장착된 상태에서 견인하는 경우에 적용됩니다.

- 차량을 500미터 이상 견인해선 안 됩니다.
- 차량 속도가 10 km/h를 초과해서는 안 됩니다.

경고!

부상을 당하지 않도록 주의하십시오. 차량에 프로펠러 샤프트가 장착된 상태에서 견인 시 승인된 지침을 따르십시오.

© Scania CV AB

BEV3 차량 견인

차량으로 인해 교통 흐름이 방해되거나 잠재적 위험을 초래할 경우 차량에 프로펠러 샤프트가 장착된 상태로 견인할 수 있습니다. 이러한 상황에서는 차량을 안전한 곳으로 옮기십시오.

이는 프로펠러 샤프트가 장착된 상태에서 견인하는 경우에 적용됩니다.

- 차량을 300미터 이상 견인해선 안 됩니다.
- 차량 속도가 5 km/h를 초과해서는 안 됩니다.

경고!

부상을 당하지 않도록 주의하십시오. 차량에 프로펠러 샤프트가 장착된 상태에서 견인 시 승인된 지침을 따르십시오.

중요!

차량을 견인할 때는 속도가 5 km/h를 초과해서는 안 되며 거리가 300미터를 초과해선 안 됩니다.

더 빠른 속도로 또는 더 긴 거리를 견인해야 하거나 기어박스 오작동이 있는 경우에는 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리합니다.

중요!

다음과 같은 경우 VCB 시스템에 전류가 생성될 위험이 있습니다.

- 트레일러 연결로 인해 견인 중 전기기기가 회전하는 경우
- 기어박스가 중립 위치에 있지 않은 경우

© Scania CV AB

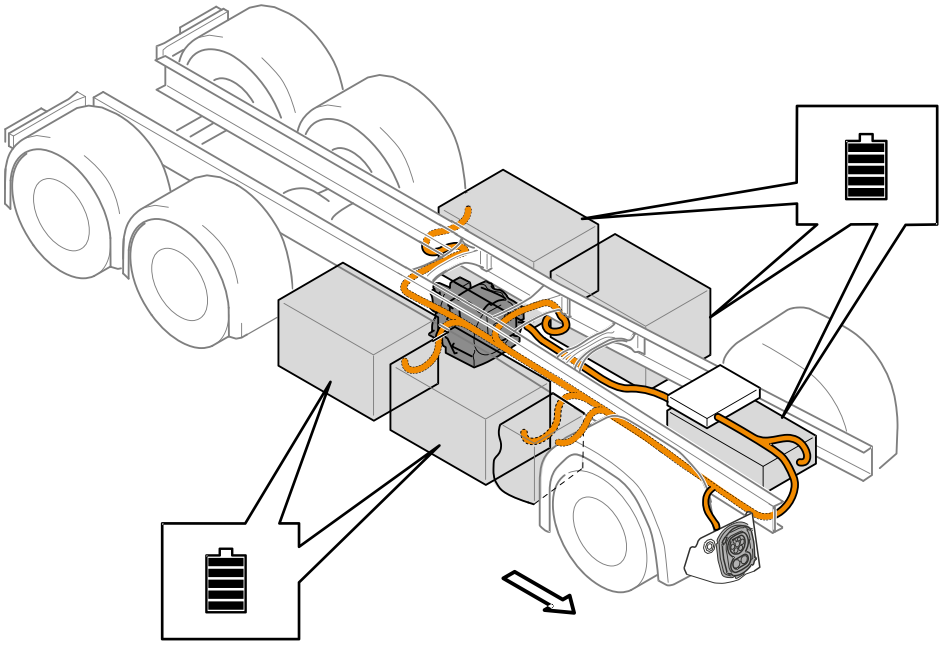
전기 추진 시스템

BEV1 차량의 전기 추진 시스템

전기 차량의 파워트레인은 추진 배터리로 구동됩니다. 이 세대의 배터리 전기차에는 5-9개의 추진 배터리가 있을 수 있습니다.

추진 배터리에는 인버터를 통해 전기기기에 3상 교류를 공급하는 전압 등급 B(650 V)가 있습니다.

인버터는 수냉 시스템에 의해 냉각되며 이는 직류 컨버터도 냉각시킵니다. 직류 컨버터는 24 V 배터리와 차량의 전기 시스템에 추진 배터리의 전압 등급 B(650 V)에서 변환된 24 V 전압을 공급합니다.



455 181

전압 등급 *B*의 구성품 목록

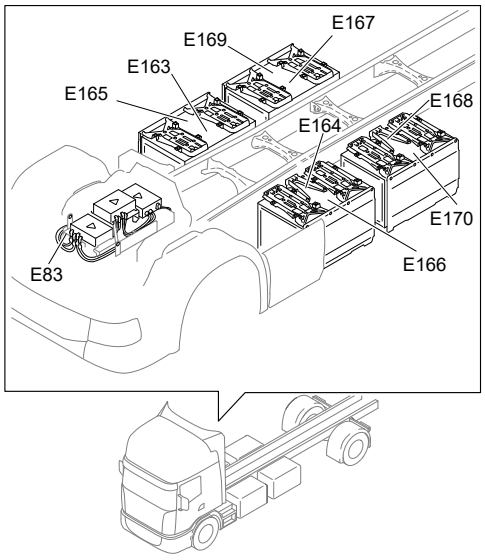
© Scania CV AB

전압 등급 **B(650 V)**의 구성품

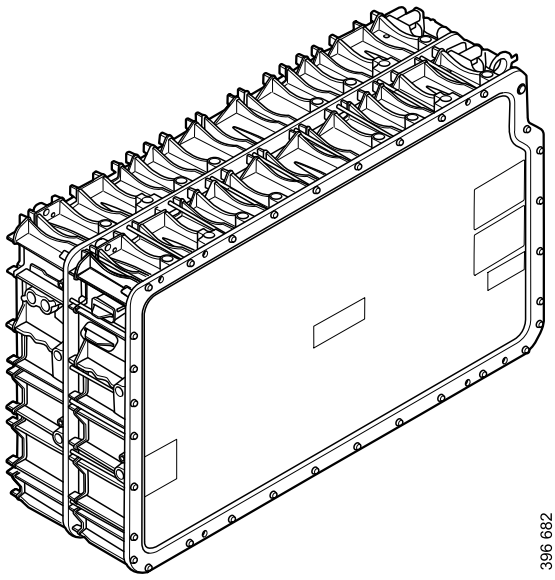
추진 배터리

추진 배터리는 전압 등급 B(650 V)의 리튬 이온 배터리입니다. 추진 배터리는 인버터를 통해 전기기기에 연결되어 있으며 전기 추진 시스템에 전원을 공급합니다.

추진 배터리는 그림과 같이 위치합니다. 한 개는 캡 아래에 있으며 나머지는 프레임의 좌측과 우측에 분배되어 있습니다.



추진 배터리



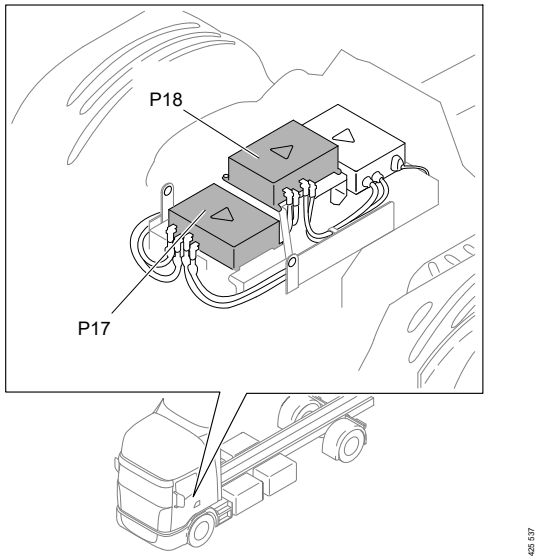
전압 등급 **B**용 중앙 전기 장치

전기 추진 시스템에는 전압 등급 B용 중앙 전기 장치가 여러 개 있습니다. 중앙 전기 장치의 수는 차량 사양에 따라 다릅니다.

중앙 전기 장치는 직류에 연결된 구성품 사이에서 안전 연결부로서의 역할을 합니다. 중앙 전기 장치는 연결부에 양극 및 음극 전압을 공급해야 합니다. 중앙 전기 장치는 전기 소비장치에 전압 등급 B를 분배합니다. 케

© Scania CV AB

이블 하네스와 구성품을 보호하기 위해 중앙 전기 장치의 특정 전기 소비 장치로 가는 연결부에는 퓨즈가 있습니다.

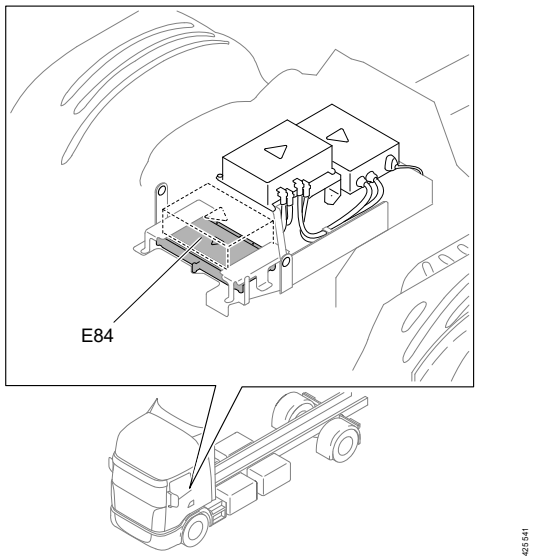


P17 및 *P18* 중앙 전기 장치.

직류 컨버터

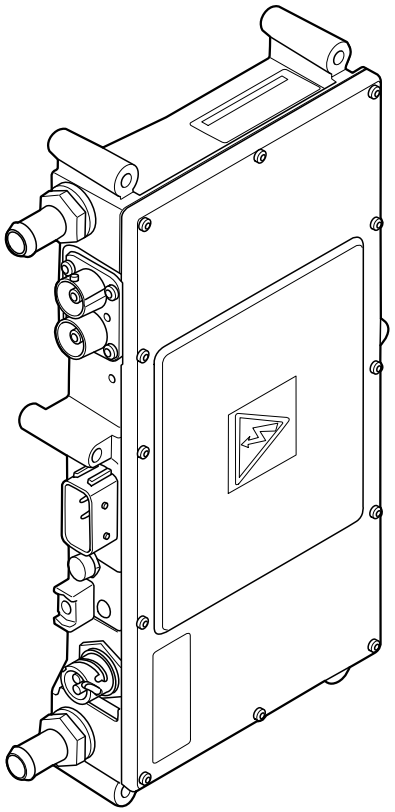
직류 컨버터는 캡 아래에 있습니다.

직류 컨버터는 알터네이터를 대신하며 전압 등급 B(650 V)를 24 V로 변환합니다.



직류 컨버터*(E84)*

© Scania CV AB

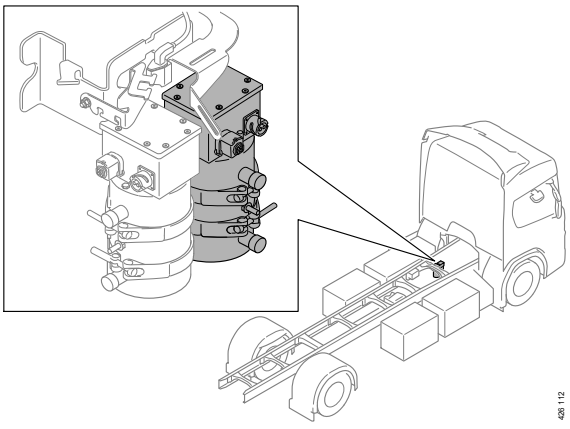


직류 컨버터*(E84)*

히터

H40 히터는 추진 배터리용 냉각 코일의 일부이며 프레임의 좌측에 있습니다.

히터는 650 V로 구동되며 추진 배터리의 온도가 5°C 미만으로 떨어지면 추진 배터리를 가열합니다.



히터*(H40)*

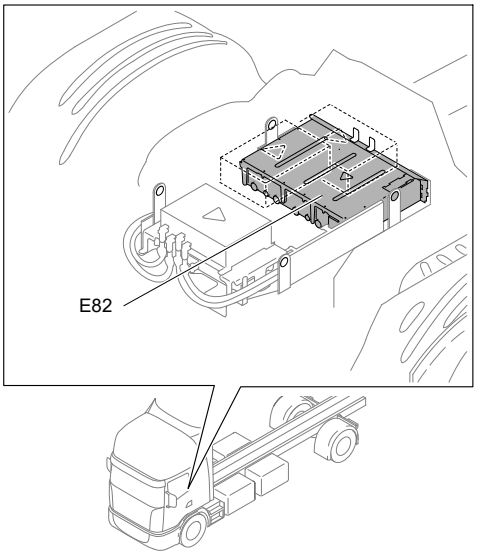
인버터

인버터(E82)는 캡 아래에 있으며

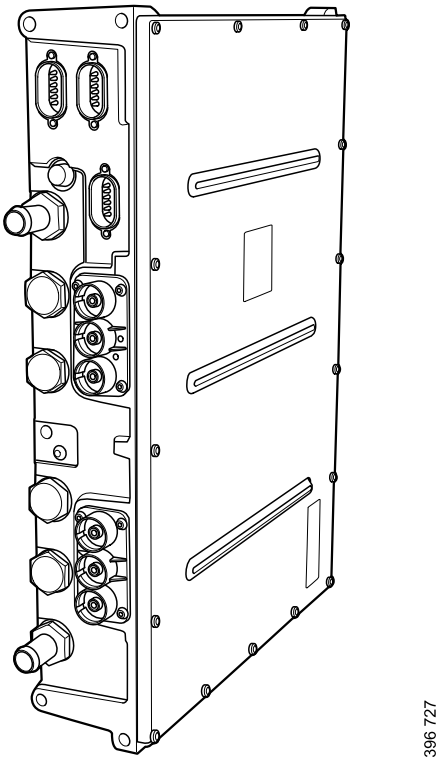
추진 배터리에서 공급되는 직류(650 V)를 3상 교류(300 A)로 변환합니다.

© Scania CV AB

액랭식이며 전압 등급 B용 케이블 3개를 통해 전기기기에 연결되어 있습니다.



인버터*(E82)*



인버터*(E82)*

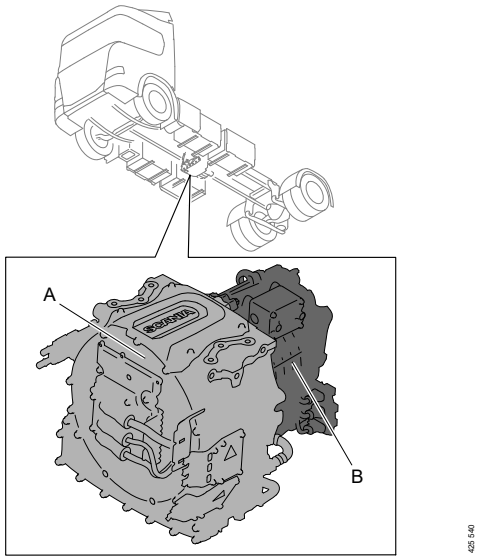
전기기기와 전기 추진 장치

전기기기는 차량의 가운데에 있습니다.

전기기기는 전자기식이며 전기 에너지를 기계 에너지로 변환하거나 기계 에너지를 전기 에너지로 변환합니다.

© Scania CV AB

전기기기(A) 뒤에는 전기 추진 장치(B)가 있으며 이는 차량의 기어박스입니다.

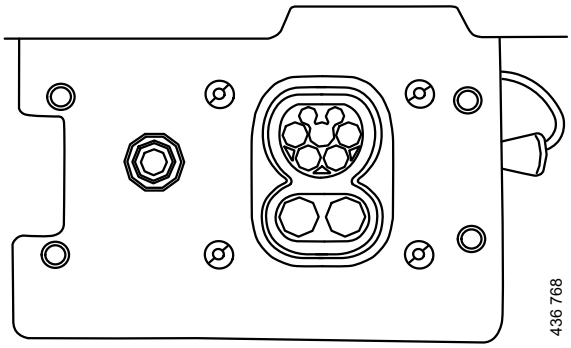


A. 전기 추진 장치용 전기기기.
B. 전기 추진 장치.

외부 충전 유니트(CCS)

스카니아의 전기 차량에는 충전소의 외부 전원을 연결해 차량을 충전할 수 있는 충전 소켓이 있습니다.

외부 충전 유니트는 프론트 헤드램프 유닛 위 우측에 있습니다.



외부 충전용 유니트

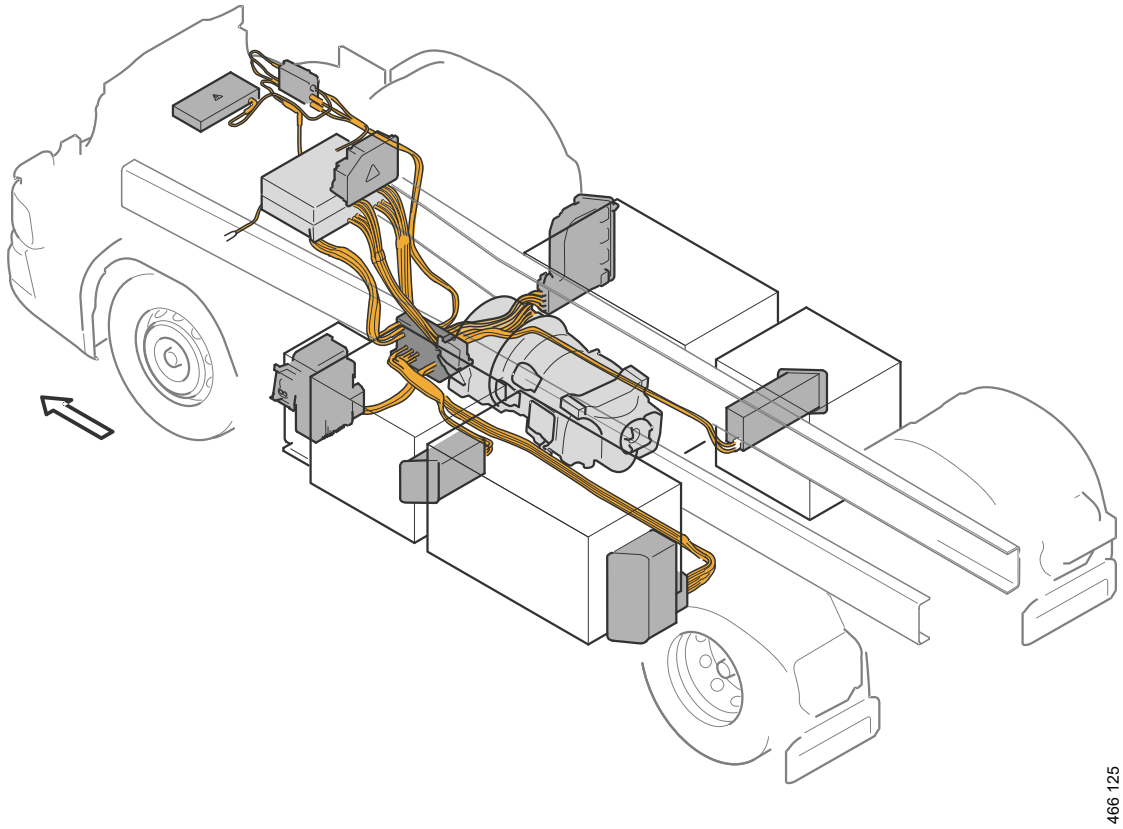
BEV3 차량의 전기 추진 시스템

전기 차량의 파워트레인은 추진 배터리로 구동됩니다. 이 세대의 배터리 전기차에는 2-4개의 추진 배터리가 있을 수 있습니다.

추진 배터리에는 인버터를 통해 전기기기에 3상 교류를 공급하는 전압 등급 B(650 V)가 있습니다.

직류 컨버터는 24 V 배터리와 차량의 전기 시스템에 추진 배터리의 전압 등급 B(650 V)에서 변환된 24 V 전압을 공급합니다.

© Scania CV AB



BEV3 차량의 전압 등급 *B* 구성품에 대한 개요.

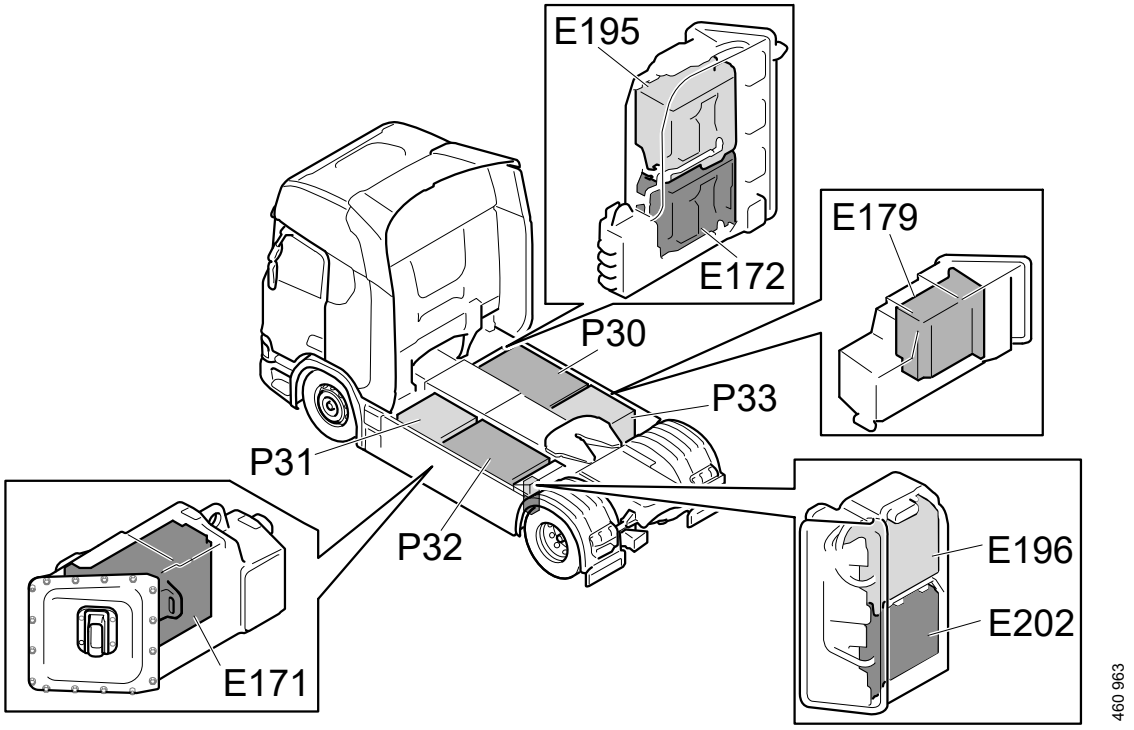
© Scania CV AB

전압 등급 **B(650 V)**의 구성품

추진 배터리

추진 배터리는 전압 등급 B(650 V)의 리튬 이온 배터리입니다. 추진 배터리는 인버터를 통해 전기기기에 연결되어 있으며 전기 추진 시스템에 전원을 공급합니다.

추진 배터리는 그림과 같이 위치합니다. 프레임의 좌측과 우측에 분배되어 있습니다.



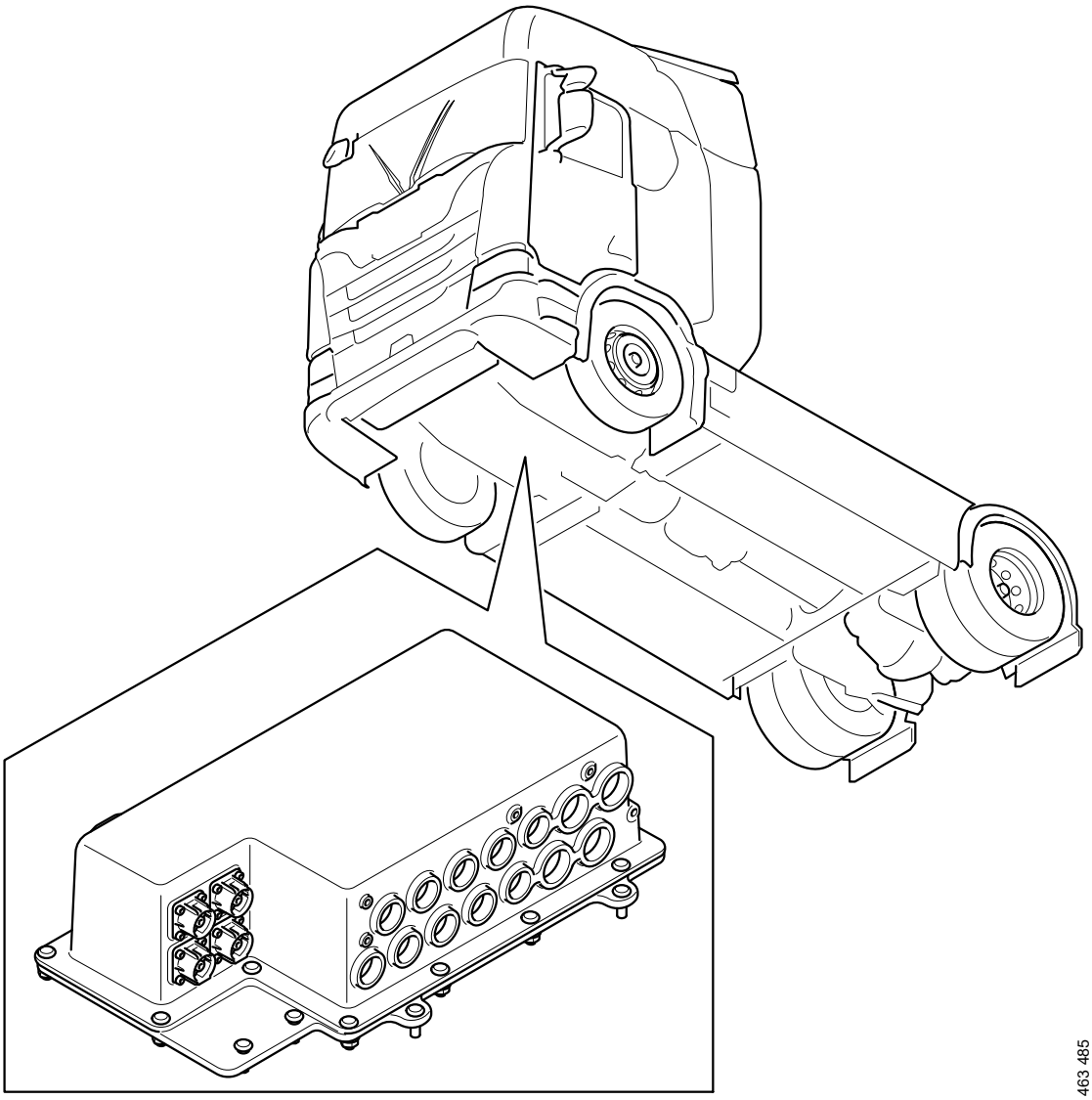
추진 배터리 및 배터리 정션 박스의 위치.

전압 등급 **B**용 중앙 전기 장치

전기 추진 시스템에는 2개의 전압 등급 B용 중앙 전기 장치가 있습니다. 중앙 전기 장치의 수는 차량 사양에 따라 다릅니다.

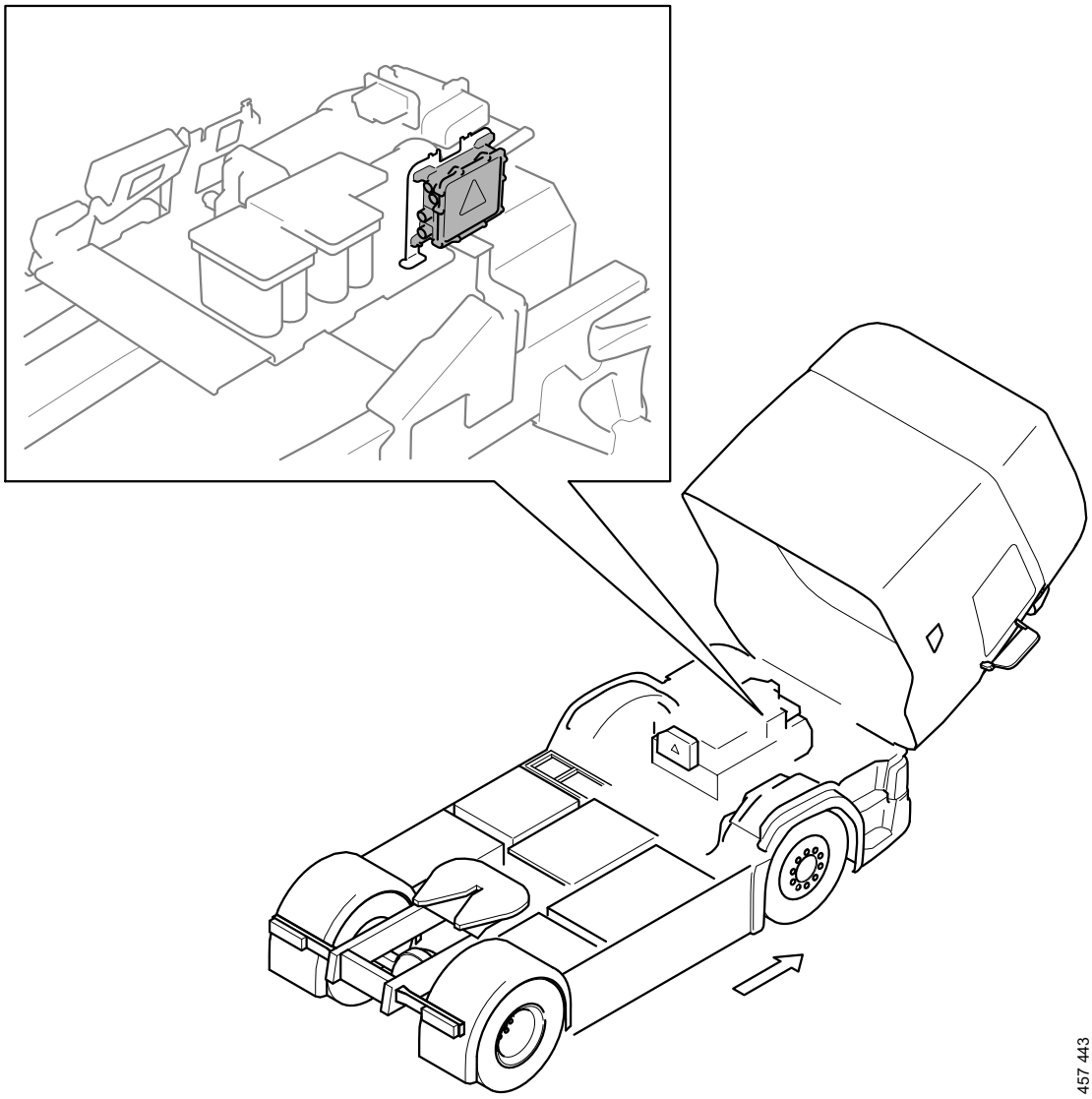
중앙 전기 장치는 직류에 연결된 구성품 사이에서 안전 연결부로서의 역할을 합니다. 중앙 전기 장치는 연결부에 양극 및 음극 전압을 공급해야 합니다. 중앙 전기 장치는 전기 소비장치에 전압 등급 B를 분배합니다. 케이블 하네스와 구성품을 보호하기 위해 중앙 전기 장치의 특정 전기 소비장치로 가는 연결부에는 퓨즈가 있습니다.

© Scania CV AB



P16, 전압 등급 *B*용 중앙 전기 장치

© Scania CV AB



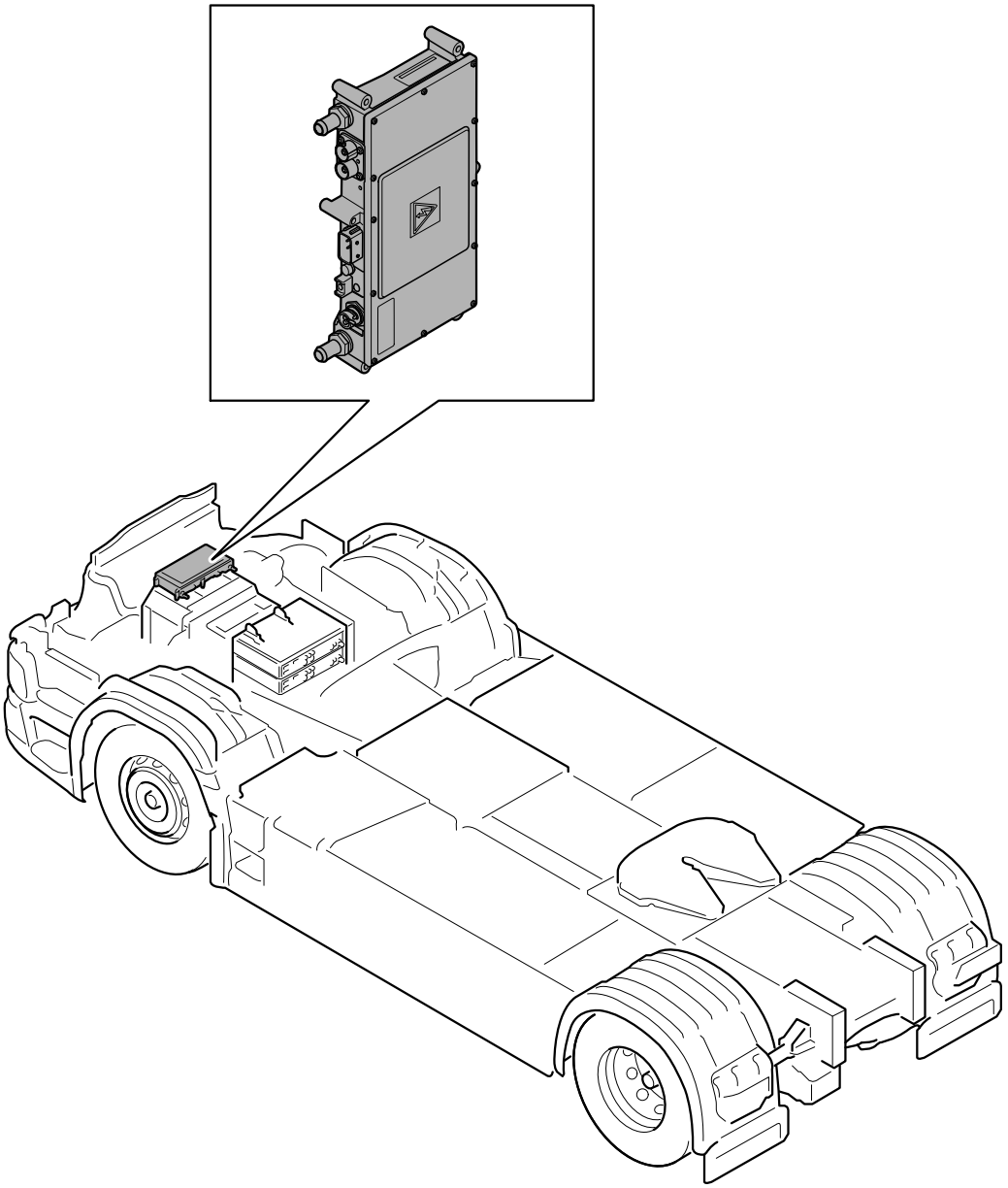
P17, 전압 등급 *B*용 보조 중앙 전기 장치*(AUX CEUB)*

직류 컨버터

직류 컨버터는 캡 아래에 있습니다.

직류 컨버터는 알터네이터를 대신하며 전압 등급 B(650 V)를 24 V로 변환합니다.

© Scania CV AB



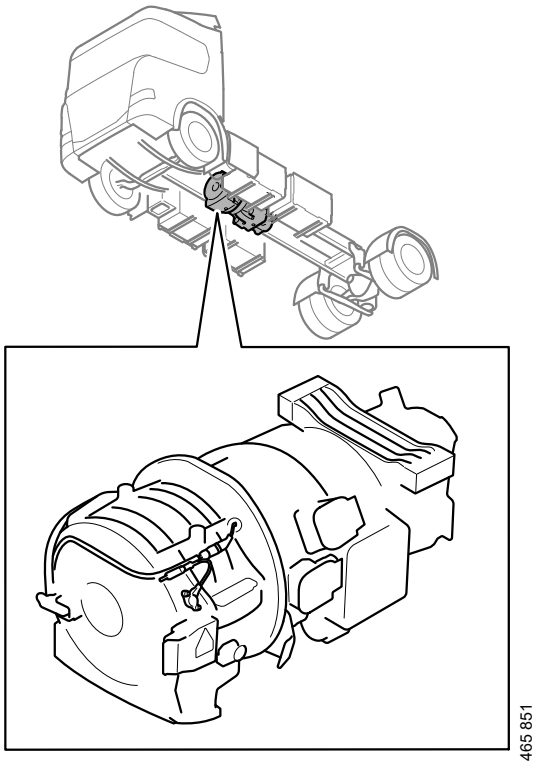
직류 컨버터

전기기기와 전기 추진 장치

전기기기는 차량의 가운데에 있습니다.

전기기기는 전자기식이며 전기 에너지를 기계 에너지로 변환하거나 기계 에너지를 전기 에너지로 변환합니다.

© Scania CV AB



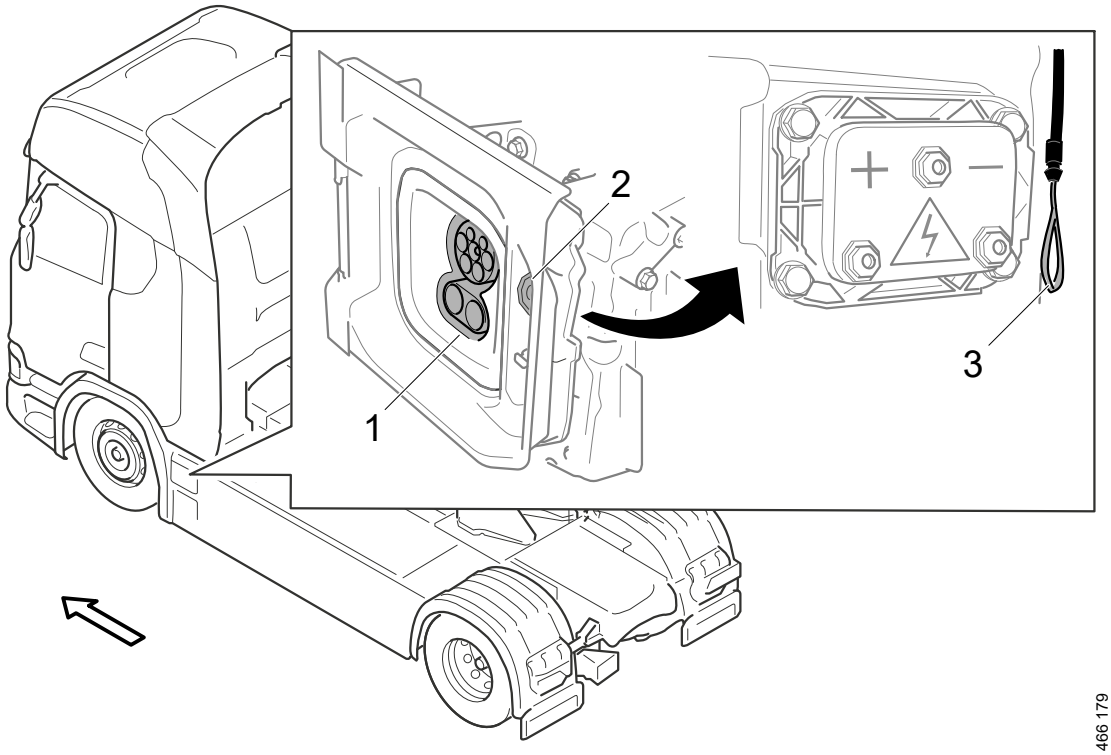
전기기기와 전기 추진 장치

외부 충전 유니트(CCS)

스카니아의 전기 차량에는 충전소의 외부 전원을 연결해 차량을 충전할 수 있는 충전 소켓이 있습니다.

외부 충전용 커넥터(1)는 프론트 휠 뒤쪽 좌측 프레임에 있습니다. 커넥터 케이스의 우측에는 충전을 중단하는 버튼(2)이 있습니다. 충전 플러그가 자동으로 해제되지 않는 경우 커넥터 후면에 충전 플러그를 수동으로 해제하는 데 사용되는 와이어 로프(3)가 있습니다.

© Scania CV AB



외부 충전용 커넥터

© Scania CV AB

추진 배터리에 대한 화학 정보

정상적인 조건에서는 화학 물질이 추진 배터리 내의 이른바 셀에 둘러싸여 있으므로 화학 물질이 주변 지역으로 새어나갈 수 없습니다. 셀은 일반적으로 액체 물질과 일부 고체 물질의 조합을 함유하고 있으며 셀 안의 액체는 물질에 단단히 결합되어 있습니다.

내용물이 기체로 바뀌어 셀 밖으로 배출될 때 접촉할 위험이 있습니다. 이는 1개 이상의 셀에 외부 손상이 발생하거나 너무 높은 온도 또는 과부하가 있는 경우에 발생할 수 있습니다. 셀이 열리거나 손상되면 전해액이 노출될 수 있습니다. 노출된 전해액은 상온에서 기체 상태로 바뀝니다. 이 기체는 인화성이 있습니다.

셀 안의 액체는 가연성이며 습기와 접촉하면 부식될 수 있습니다. 손상이 발생하고 배터리에서 증기 또는 미스트가 발생하기 시작하면 점막, 기도, 눈 및 피부에 염증을 유발할 수 있습니다. 현기증, 오심 및 두통을 유발할 수도 있습니다.

배터리의 손상되지 않은 셀은 환기를 시작하기 전에 최대 80°C까지 견딜 수 있습니다. 셀의 온도가 80°C를 초과하면 셀 안의 전해액이 기체로 변하기 시작합니다. 이로 인해 셀의 압력 해제값이 갑자기 떨어질 수 있으며 배터리 팩 환기 덕트를 통해 인화성, 부식성 가스가 배출됩니다.

© Scania CV AB

구난 및 입환

구난

구난 또는 견인 시에는 차량의 손상 및 신체적 상해를 예방하기 위해 정보와 지침을 따라야 합니다.

구난은 공인된 대형 차량 구난업체에 요청해야 합니다.

경고!

구난 및 견인시에는 일반적으로 차량 기능 중 일부가 해제되거나 작동하지 않습니다.

중요!

기어박스의 경우: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, 차량을 325미터 이상의 거리만큼 견인하거나 구난하려면 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리해야 합니다. 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리하지 않고 5 km/h의 속도로 차량을 325미터 견인하거나 구난하는 것은 허용됩니다.

중요!

HEV, PHEV 및 BEV 차량은 프로펠러 샤프트를 분리하지 않고 차량을 견인할 수 있는 거리와 속도에 대한 특별 규정의 적용을 받습니다. 해당 차량에 대한 관련 견인 섹션을 참조하십시오.

기타 차량: 차량을 500미터 이상 견인 또는 구난해야 하는 경우에는 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 떼어냅니다. 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 분리하지 않으면 기어박스가 손상될 수 있습니다. 프로펠러 샤프트 분리 및 분리 – 하프 샤프트 단원을 참조하십시오.

중요!

견인 브라켓으로 들어올리지 마십시오.

준비 작업

- 도랑에서 구난 시: 차량에서 짐을 내리고 구난 중 차량에 손상을 입히거나 끼일 수 있는 돌 등을 도랑에서 치웁니다.
- 전기 시스템에 단락을 일으킬 수 있는 손상이 차량에 일어나지 않았는지 점검합니다. 그러한 경우에는 화재를 예방하기 위해 배터리를 분리합니다.
- 도로에서 구난을 실시할 경우 항상 적재물이 없는 상태에서 차량을 들어올려야 합니다. 그렇지 않으면 프론트 액슬 중량을 최대한 줄여도 됩니다.
- 엔진이 시동되지 않는다면 대체 방법을 이용하여 브레이크 시스템에 공기를 주입해야 합니다. 구난 차량에는 일반적으로 견인/구난할 차량에 공기를 충진할 수 있는 공기 배출구가 있습니다. 본 차량에는 운전석 측에서 캡 뒤쪽에 흡기구 니플이 있습니다.

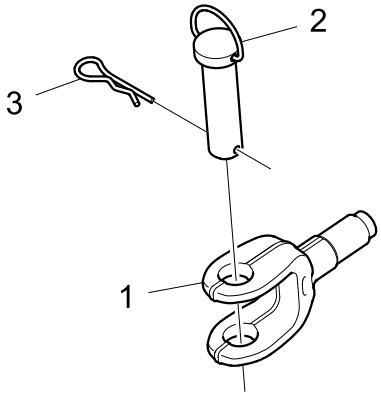
© Scania CV AB

참고:

경보 기능이 있는 차량은 빠른 속도로 반응하며 구난 중에도 저절로 잠길 수 있습니다. 구난 또는 견인 중에는 시동 키를 주행 위치에 두지 마십시오.

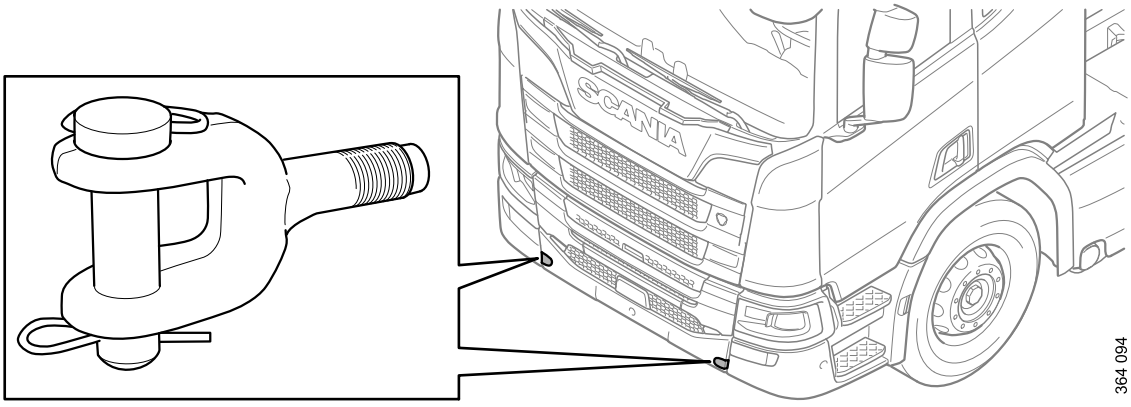
도랑에서 차량을 구난하기 위한 대체 절차:

- 견인 브라켓을 통해 앞쪽에서 구난

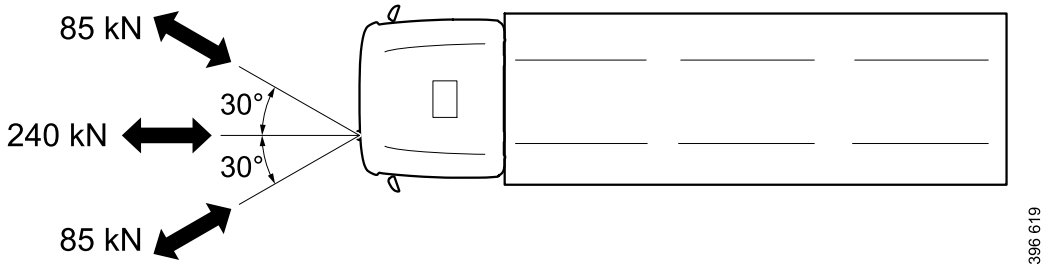


1. 견인 후크, *2055887*
2. 견인 핀, *2043632*
3. 록크 핀, *1893903*

견인 핀은 차량의 양쪽 측면에 두면 됩니다. 고무 보호대를 분리하고 부착 지점 중 하나에 견인 핀을 최대한 돌려 넣습니다.

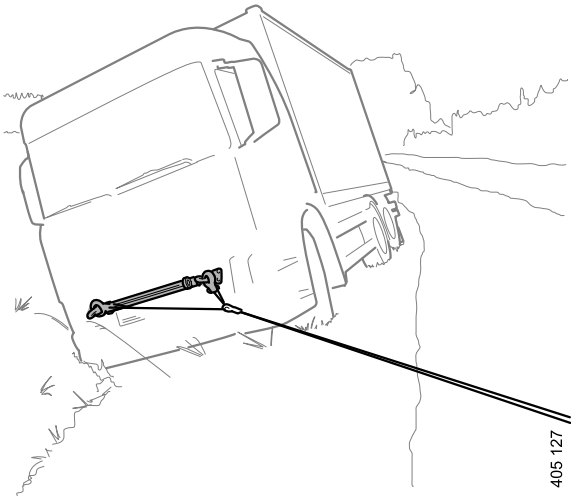


구난 시에는 최대 견인 핀 하중을 고려해야 하는데 직진 시에는 240 kN이지만 30° 각도에서는 85 kN으로 떨어집니다.

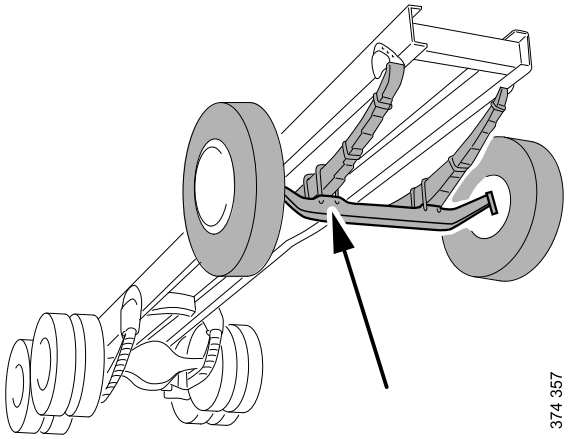


- 2 722 133 구난용 공구 키트을(를) 사용한 구난. 사용법에 대한 자세한 내용은 *00-01* 지침 > 구난 및 입환 > 구난 공구 *2 722 133*을 참조하십시오.

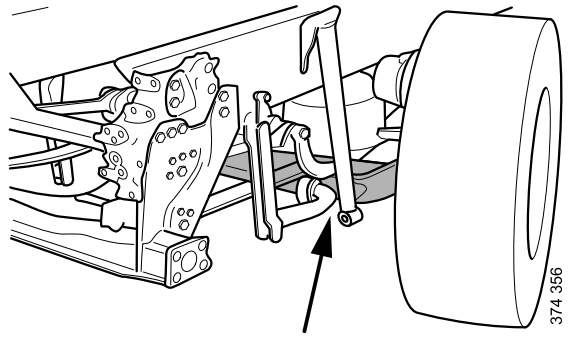
© Scania CV AB



• 앞쪽에서 구난, 리프 스프링 서스펜션 장착 차량
도랑에서 구난하는 경우 프론트 액슬 빔의 스프링 부착물이 적절한 견인 지점입니다.



• 앞쪽에서 구난, 에어 서스펜션 장착 차량
도랑에서 구난하는 경우 공기 벨로우즈 부착물 옆 프론트 액슬이 적절한 견인 지점입니다.



• 뒤쪽과 측면에서 구난
차량을 뒤쪽 또는 옆으로 당기는 경우에는 구난 장비를 보디 프레임에 부착합니다.

평평한 지면에서 차량을 구난하기 위한 대체 절차

스카니아는 구난 공구를 사용할 것을 권장합니다. 구난 공구는 차량을 들어올릴 수 있도록 설계되었습니다. 차량의 양쪽 측면에 3개의 스크류를 사용하여 구난 공구를 장착해야 합니다. 스크류를 530 Nm로 조입니다.

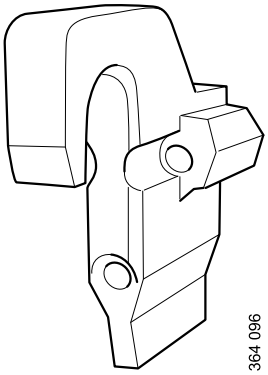
© Scania CV AB

중요!

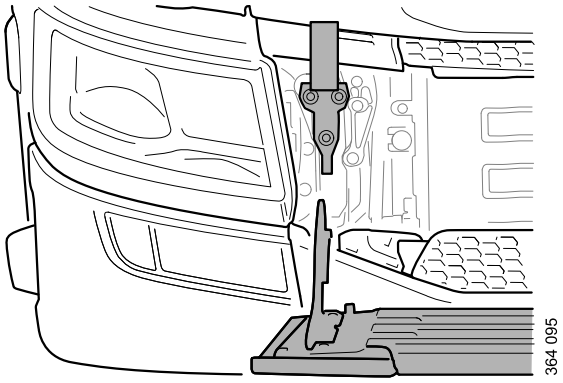
구난할 차량의 프론트 액슬 중량이 10톤을 초과하는 경우에는 구난 공구를 사용하면 안 됩니다.

차량에 여러 개의 프론트 액슬이 있다면 프론트 액슬 총중량이 10톤을 초과해선 안 됩니다.

- 2 426 174 견인 공구을(를) 사용한 구난



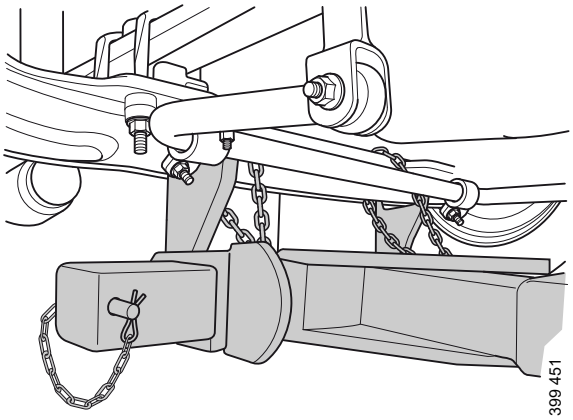
구난 공구, 부품 번호 *2426174*



구난 공구를 장착한 모습. 차량의 양쪽 측면에 구난 공구를 장착해야 합니다.

- 프론트 액슬 아래에서 들어올려 구난

프론트 액슬 아래에서 들어올릴 때는 구난 차량의 드로우 빔을 사용합니다. 서스펜션 장착품에서 들어올려야 합니다.



© Scania CV AB

고내구성 캡 프론트 장착 차량

구난 또는 견인 시에는 차량의 손상 및 신체적 상해를 예방하기 위해 정보와 지침을 따라야 합니다.

구난은 공인된 대형 차량 구난업체에 요청해야 합니다.

경고!

구난 및 견인 시에는 일반적으로 차량 기능 중 일부가 해제되거나 작동하지 않습니다.

중요!

기어박스의 경우: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, 차량을 325미터 이상의 거리만큼 견인하거나 구난하려면 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리해야 합니다. 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리하지 않고 5 km/h의 속도로 차량을 325미터 견인하거나 구난하는 것은 허용됩니다.

중요!

HEV, PHEV 및 BEV 차량은 프로펠러 샤프트를 분리하지 않고 차량을 견인할 수 있는 거리와 속도에 대한 특별 규정의 적용을 받습니다. 해당 차량에 대한 관련 견인 섹션을 참조하십시오.

기타 차량: 차량을 500미터 이상 견인 또는 구난해야 하는 경우에는 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 떼어냅니다. 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 분리하지 않으면 기어박스가 손상될 수 있습니다. 프로펠러 샤프트 분리 및 분리 – 하프 샤프트 단원을 참조하십시오.

중요!

견인 브라켓으로 들어올리지 마십시오.

준비 작업

- 도랑에서 구난 시: 차량에서 짐을 내리고 구난 중 차량에 손상을 입히거나 끼일 수 있는 돌 등을 도랑에서 치웁니다.
- 전기 시스템에 단락을 일으킬 수 있는 손상이 차량에 일어나지 않았는지 점검합니다. 그러한 경우에는 화재를 예방하기 위해 배터리를 분리합니다.
- 도로에서 구난을 실시할 경우 항상 적재물이 없는 상태에서 차량을 들어올려야 합니다. 그렇지 않으면 프론트 액슬 중량을 최대한 줄여도 됩니다.
- 엔진이 시동되지 않는다면 대체 방법을 이용하여 브레이크 시스템에 공기를 주입해야 합니다. 구난 차량에는 일반적으로 견인/구난할 차량에 공기를 충진할 수 있는 공기 배출구가 있습니다. 본 차량에는 운전석 측에서 캡 뒤쪽에 흡기구 니플이 있습니다.

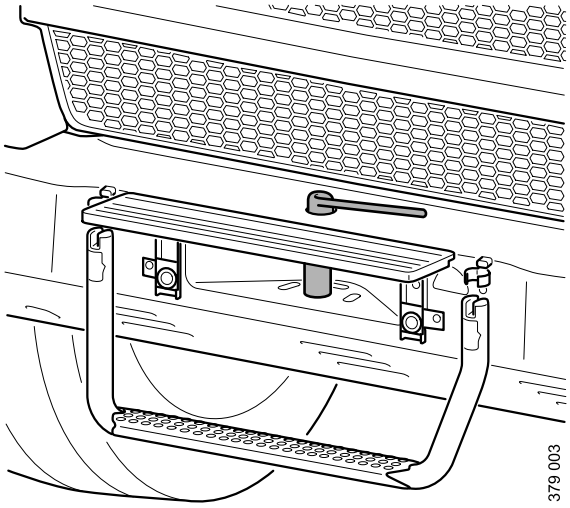
참고:

경보 기능이 있는 차량은 빠르게 반응하여 구난 중에도 저절로 잠길 수 있습니다. 구난 또는 견인 시에는 시동 키를 주행 모드로 두지 마십시오.

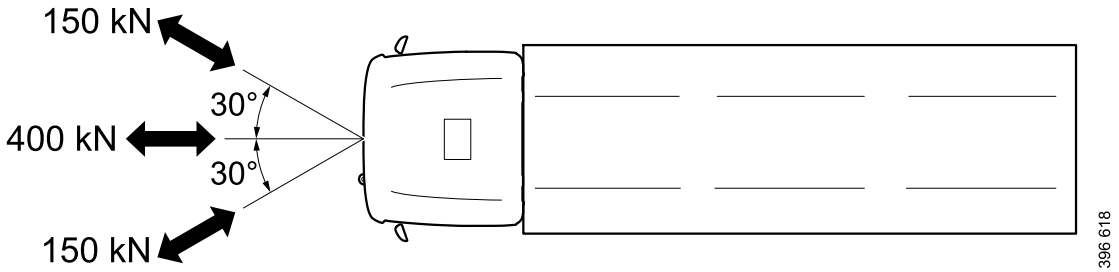
도랑에서 차량을 구난하기 위한 대체 절차:

© Scania CV AB

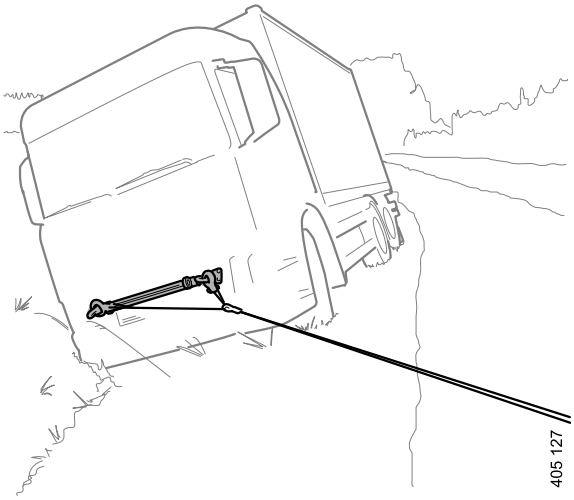
- 견인 브라켓을 통해 앞쪽에서 구난



구난 시에는, 최대 견인 핀 하중을 고려해야 하는데 직진 시에는 400 kN 이지만 30° 각도에서는 150 kN으로 떨어집니다.



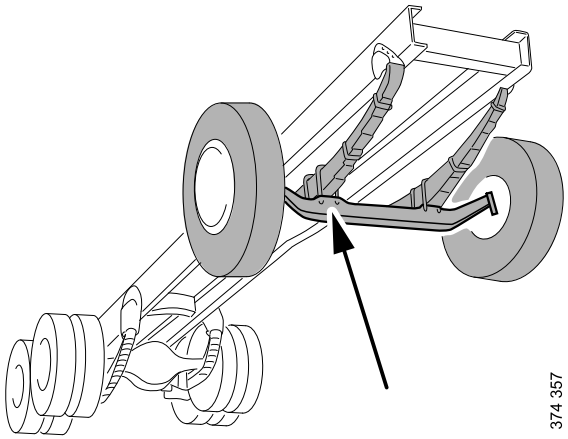
- 2 722 133 구난용 공구 키트을(를) 사용한 구난. 사용법에 대한 자세한 내용은 *00-01* 지침 > 구난 및 입환 > 구난 공구 *2 722 133*을 참조하십시오.



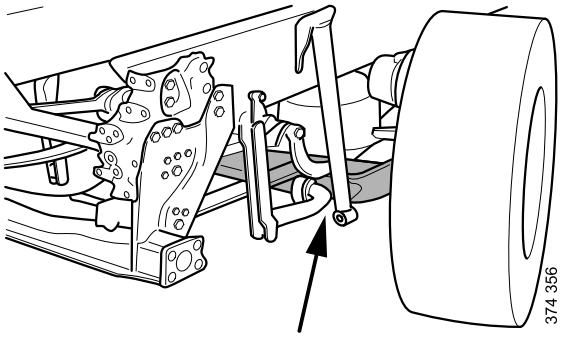
- 앞쪽에서 구난, 리프 스프링 서스펜션 장착 차량

도랑에서 구난하는 경우 프론트 액슬 빔의 스프링 부착물이 적절한 견인 지점입니다.

© Scania CV AB



• 앞쪽에서 구난, 에어 서스펜션 장착 차량
도랑에서 구난하는 경우 공기 벨로우즈 부착물 옆 프론트 액슬이 적절한 견인 지점입니다.



• 뒤쪽과 측면에서 구난

차량을 뒤쪽 또는 옆으로 당기는 경우에는 구난 장비를 보디 프레임에 부착합니다.

평평한 지면에서 차량을 구난하기 위한 대체 절차

스카니아는 구난 공구를 사용할 것을 권장합니다. 구난 공구는 차량을 들어올릴 수 있도록 설계되었습니다. 차량의 양쪽 측면에 3개의 스크류를 사용하여 구난 공구를 장착해야 합니다.

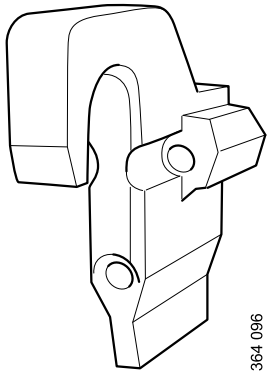
중요!

구난할 차량의 프론트 액슬 중량이 10톤을 초과하는 경우에는 구난 공구를 사용하면 안 됩니다.

차량에 여러 개의 프론트 액슬이 있다면 프론트 액슬 총중량이 10톤을 초과해선 안 됩니다.

• 2 426 174 구난 공구을(를) 사용한 구난

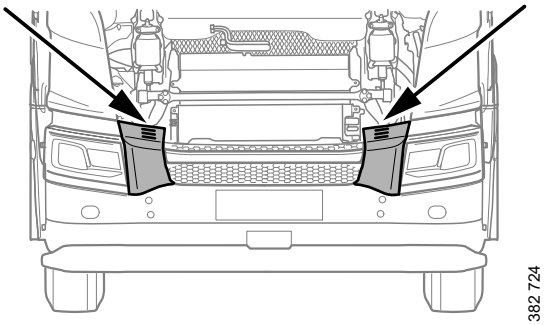
© Scania CV AB



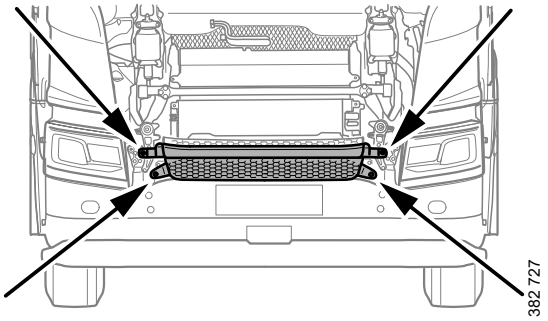
구난 공구, 부품 번호 *2426174*

구난 공구 장착:

1. 프론트 그릴 패널을 열고 케이스를 분리합니다.

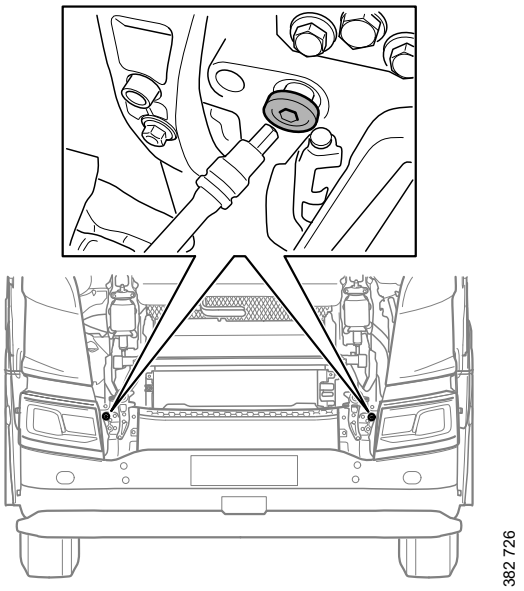


2. 그릴을 분리합니다.

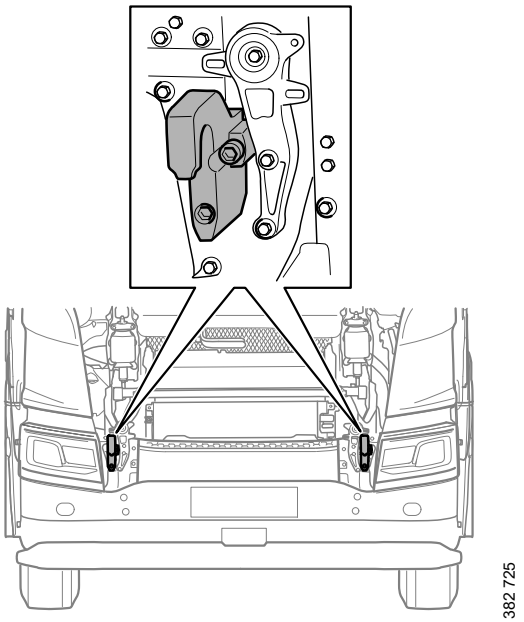


3. 스페이서를 분리합니다.

© Scania CV AB



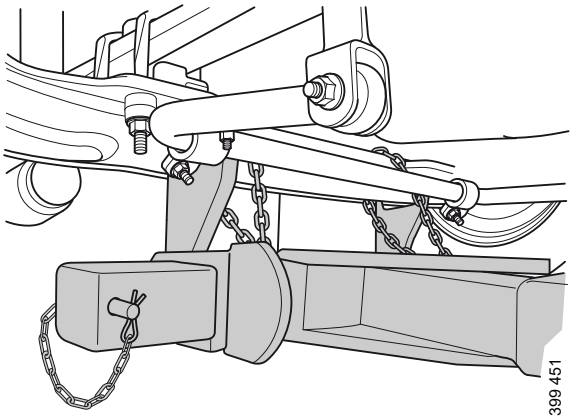
4. 양쪽에 구난 공구를 장착하고 스크류를 530 Nm로 토오크 조임합니다. 구난 공구
   530 Nm



- 프론트 액슬 아래에서 들어올려 구난

프론트 액슬 아래에서 들어올릴 때는 구난 차량의 드로우 빔을 사용합니다. 서스펜션 장착품에서 들어올려야 합니다.

© Scania CV AB



로우 엔트리 캡 장착 차량

구난 또는 견인 시에는 차량의 손상 및 신체적 상해를 예방하기 위해 정보와 지침을 따라야 합니다.

구난은 공인된 대형 차량 구난업체에 요청해야 합니다.

경고!

구난 및 견인시에는 일반적으로 차량 기능 중 일부가 해제되거나 작동하지 않습니다.

중요!

기어박스의 경우: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, 차량을 325미터 이상의 거리만큼 견인하거나 구난하려면 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리해야 합니다. 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리하지 않고 5 km/h의 속도로 차량을 325미터 견인하거나 구난하는 것은 허용됩니다.

중요!

HEV, PHEV 및 BEV 차량은 프로펠러 샤프트를 분리하지 않고 차량을 견인할 수 있는 거리와 속도에 대한 특별 규정의 적용을 받습니다. 해당 차량에 대한 관련 견인 섹션을 참조하십시오.

기타 차량: 차량을 500미터 이상 견인 또는 구난해야 하는 경우에는 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 떼어냅니다. 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 분리하지 않으면 기어박스가 손상될 수 있습니다. 프로펠러 샤프트 분리 및 분리 – 하프 샤프트 단원을 참조하십시오.

중요!

견인 브라켓으로 들어올리지 마십시오.

준비 작업

- 도랑에서 구난 시: 차량에서 짐을 내리고 구난 중 차량에 손상을 입히거나 끼일 수 있는 돌 등을 도랑에서 치웁니다.
- 전기 시스템에 단락을 일으킬 수 있는 손상이 차량에 일어나지 않았는지 점검합니다. 그러한 경우에는 화재를 예방하기 위해 배터리를 분리합니다.

© Scania CV AB

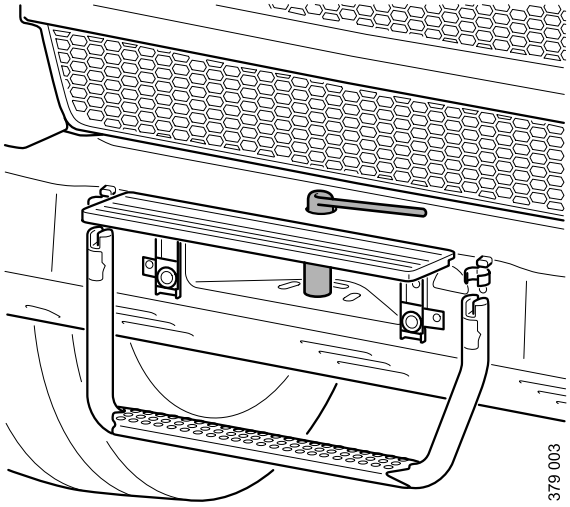
- 도로에서 구난을 실시할 경우 항상 적재물이 없는 상태에서 차량을 들어올려야 합니다. 그렇지 않으면 프론트 액슬 중량을 최대한 줄여도 됩니다.
- 엔진이 시동되지 않는다면 대체 방법을 이용하여 브레이크 시스템에 공기를 주입해야 합니다. 구난 차량에는 일반적으로 견인/구난할 차량에 공기를 충진할 수 있는 공기 배출구가 있습니다. 본 차량에는 운전석 측에서 캡 뒤쪽에 흡기구 니플이 있습니다.

참고:

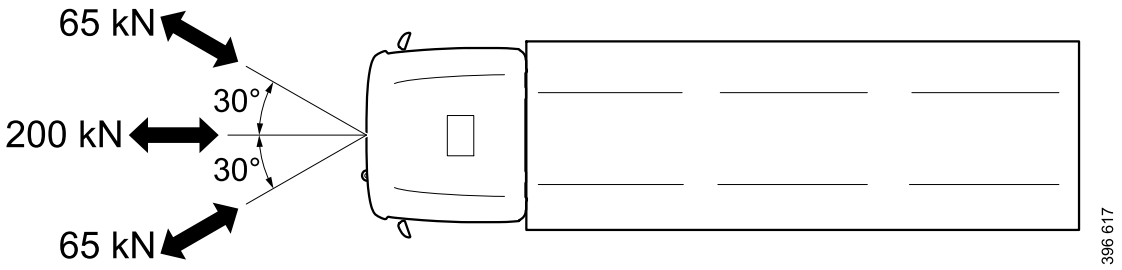
경보 기능이 있는 차량은 빠른 속도로 반응하며 구난 중에도 저절로 잠길 수 있습니다. 구난 또는 견인 중에는 시동 키를 주행 위치에 두지 마십시오.

도랑에서 차량을 구난하기 위한 대체 절차:

- 견인 브라켓을 통해 앞쪽에서 구난.



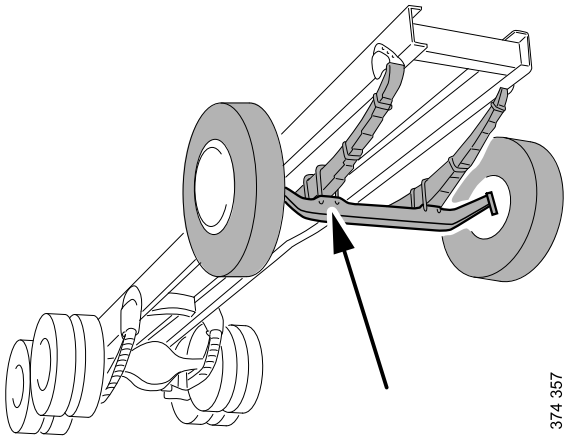
구난 시에는 최대 견인 핀 하중을 고려해야 하는데 직진 시에는 200 kN이지만 30° 각도에서는 65 kN으로 떨어집니다.



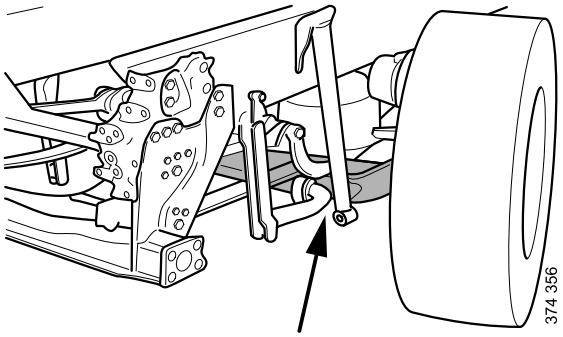
- 앞쪽에서 구난, 리프 스프링 서스펜션 장착 차량

도랑에서 구난하는 경우 프론트 액슬 빔의 스프링 부착물이 적절한 견인 지점입니다.

© Scania CV AB



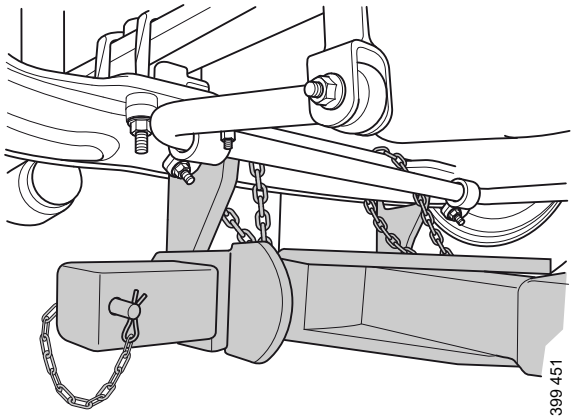
• 앞쪽에서 구난, 에어 서스펜션 장착 차량
도랑에서 구난하는 경우 공기 벨로우즈 부착물 옆 프론트 액슬이 적절한 견인 지점입니다.



• 뒤쪽과 측면에서 구난
차량을 뒤쪽 또는 옆으로 당기는 경우에는 구난 장비를 보디 프레임에 부착합니다.

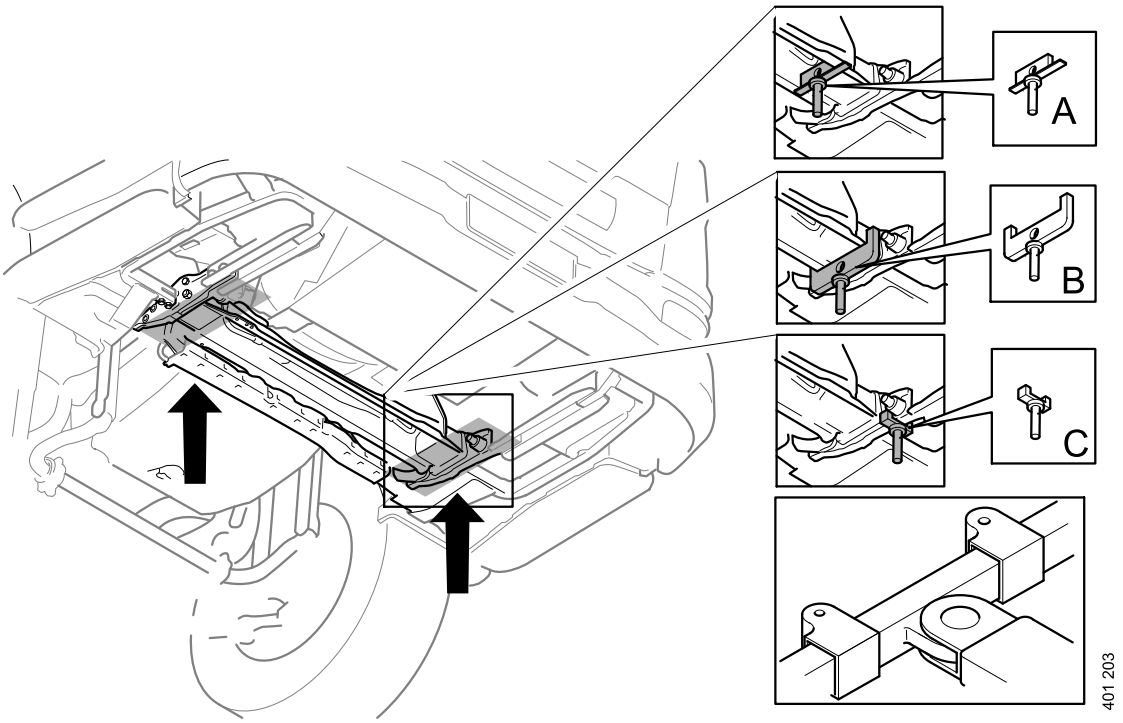
평평한 지면에서 차량을 구난하기 위한 대체 절차

스카니아는 서스펜션 장착품에 최대한 가깝게 프론트 액슬 아래에서, 체인을 사용하여 최대한 안전하게 들어올릴 것을 권장합니다.



그림과 같이 차량의 앞부분도 빔 아래에서 들어올릴 수 있습니다. 프론트 액슬의 최대 하중은 9톤입니다. 그림은 표시된 영역 내에서 구난 차량 드로우 빔에 적용할 수 있는 여러 케이블 고정 위치(A, B, C)를 보여줍니다. 스카니아에서는 클램프를 제공하지 않습니다. 워터 파이프 등이 손상되지 않도록 각별히 주의해야 합니다.

© Scania CV AB



© Scania CV AB

견인 및 입환

견인보다는 항상 구난이 좋습니다. 견인 시에는 항상 견인 바를 사용해야 합니다.

경고!

구난 및 견인시에는 일반적으로 차량 기능 중 일부가 해제되거나 작동하지 않습니다.

중요!

기어박스의 경우: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, 차량을 325미터 이상의 거리만큼 견인하거나 구난하려면 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리해야 합니다. 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리하지 않고 5 km/h의 속도로 차량을 325미터 견인하거나 구난하는 것은 허용됩니다.

중요!

HEV, PHEV 및 BEV 차량은 프로펠러 샤프트를 분리하지 않고 차량을 견인할 수 있는 거리와 속도에 대한 특별 규정의 적용을 받습니다. 해당 차량에 대한 관련 견인 섹션을 참조하십시오.

기타 차량: 차량을 500미터 이상 견인 또는 구난해야 하는 경우에는 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 떼어냅니다. 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 분리하지 않으면 기어박스가 손상될 수 있습니다. 프로펠러 샤프트 분리 및 분리 – 하프 샤프트 단원을 참조하십시오.

경고!

브레이크가 작동하지 않는 차량은 견인하면 안 됩니다.

중요!

절대 클러치 페달을 밟은 상태로 견인하지 마십시오. 기어박스가 손상될 수 있습니다.

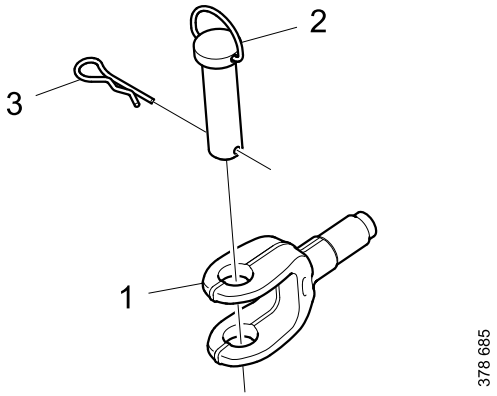
중요!

견인 시동을 500 m 이상 해서는 안 됩니다. 그렇지 않으면 불충분한 윤활로 인해 기어박스가 손상될 수 있습니다.

참고:

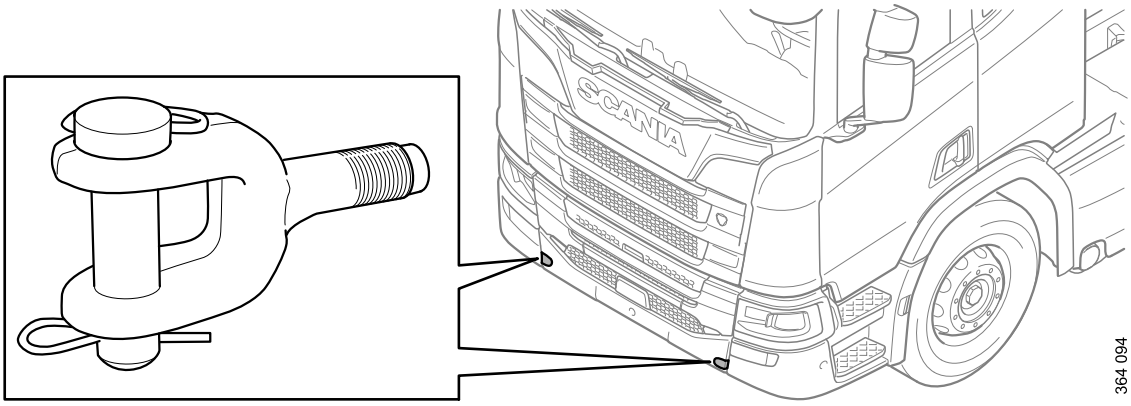
차량에 자동 기어박스가 장착된 경우에는 차량을 견인 시동할 수 없습니다.

© Scania CV AB

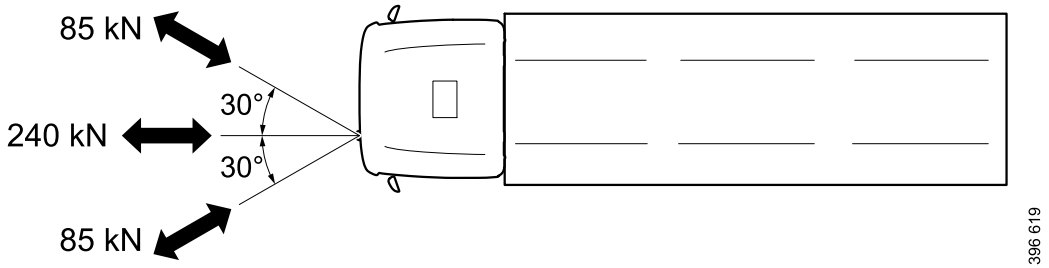


1. 견인 후크, *2055887*
2. 견인 핀, *2043632*
3. 록크 핀, *1893903*

견인 시에는 견인 바와 함께 견인 핀을 사용해야 합니다. 견인 핀은 차량의 양쪽 측면에 두면 됩니다. 고무 보호대를 제거하고 부착 지점 중 하나에 견인 핀을 고정시킵니다. 가능하다면 공차 상태에서 견인해야 합니다. 가능하다면 엔진을 공회전 속도로 구동하여 파워 스티어링과 브레이크 시스템의 공기 압력을 얻습니다. 브레이크 시스템으로 가는 공기를 해제한 상태에서 브레이크 시스템의 압력이 낮아지면 주차 브레이크가 자동으로 걸릴 수 있습니다. 따라서 견인 차량에서 공기가 계속해서 공급되지 않는다면 일정한 간격을 두고 차량을 세워 공기 시스템을 충진하십시오.

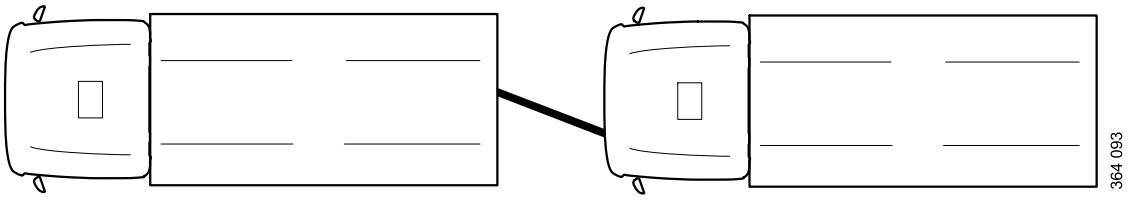


견인시에는 견인 바와 함께 견인 핀을 사용해야 합니다. 견인 핀은 차량의 양쪽 측면에 두면 됩니다.



피견인 차량을 조향하는 사람에게는 엄격한 요건이 적용됩니다. 부착물에 따라 견인 바가 돌아갈 수 있습니다. 그러면 차량 충돌이 일어날 수 있습니다. 이 사진은 견인 시 차량들이 서로 어떤 식으로 위치해야 하는지를 보여줍니다.

© Scania CV AB



고내구성 캡 프론트 장착 차량

견인보다는 항상 구난이 좋습니다. 견인 시에는 항상 견인 바를 사용해야 합니다.

경고!

구난 및 견인시에는 일반적으로 차량 기능 중 일부가 해제되거나 작동하지 않습니다.

중요!

기어박스의 경우: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, 차량을 325미터 이상의 거리만큼 견인하거나 구난하려면 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리해야 합니다. 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리하지 않고 5 km/h의 속도로 차량을 325미터 견인하거나 구난하는 것은 허용됩니다.

중요!

HEV, PHEV 및 BEV 차량은 프로펠러 샤프트를 분리하지 않고 차량을 견인할 수 있는 거리와 속도에 대한 특별 규정의 적용을 받습니다. 해당 차량에 대한 관련 견인 섹션을 참조하십시오.

기타 차량: 차량을 500미터 이상 견인 또는 구난해야 하는 경우에는 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 떼어냅니다. 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 분리하지 않으면 기어박스가 손상될 수 있습니다. 프로펠러 샤프트 분리 및 분리 – 하프 샤프트 단원을 참조하십시오.

경고!

브레이크가 작동하지 않는 차량은 견인하면 안 됩니다.

중요!

절대 클러치 페달을 밟은 상태로 견인하지 마십시오. 기어박스가 손상될 수 있습니다.

중요!

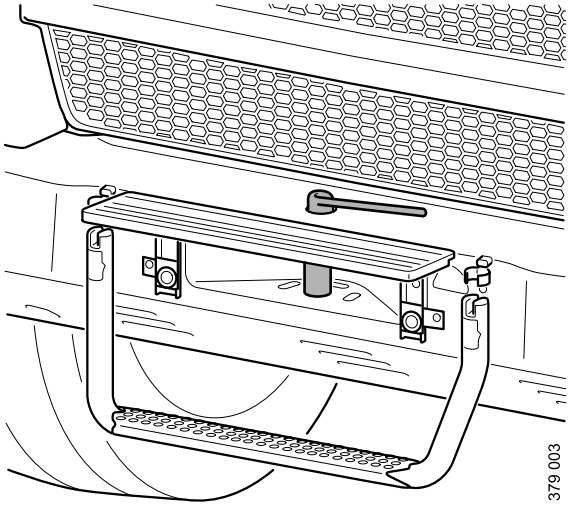
견인 시동을 500 m 이상 해서는 안 됩니다. 그렇지 않으면 불충분한 윤활로 인해 기어박스가 손상될 수 있습니다.

참고:

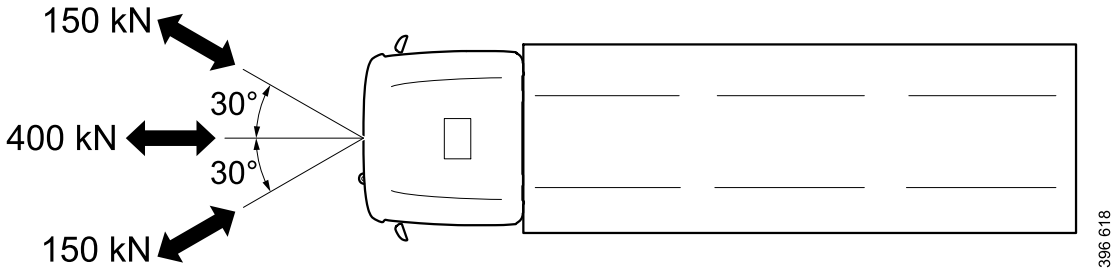
차량에 자동 기어박스가 장착된 경우에는 차량을 견인 시동할 수 없습니다.

© Scania CV AB

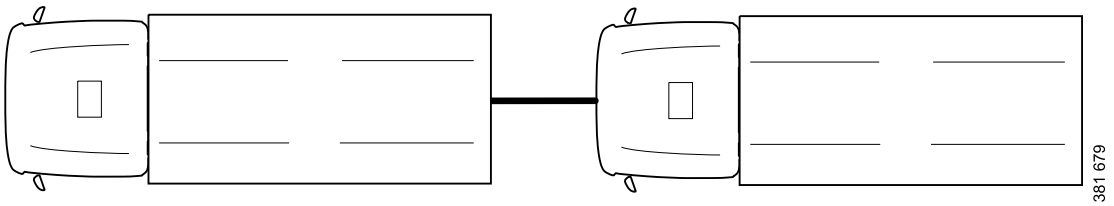
견인 시에는 견인 바와 함께 견인 핀을 사용해야 합니다. 견인 핀은 번호판 뒤에 있습니다. 가능하다면 공차 상태에서 견인해야 합니다. 가능하다면 엔진을 공회전 속도로 구동하여 파워 스티어링과 브레이크 시스템의 공기 압력을 얻습니다. 브레이크 시스템으로 가는 공기를 해제한 상태에서 브레이크 시스템의 압력이 낮아지면 주차 브레이크가 자동으로 걸릴 수 있습니다. 따라서 견인 차량에서 공기가 계속해서 공급되지 않는다면 일정한 간격을 두고 차량을 세워 공기 시스템을 충진하십시오.



구난 시에는, 최대 견인 핀 하중을 고려해야 하는데 직진 시에는 400 kN이지만 30° 각도에서는 150 kN으로 떨어집니다.



피견인 차량을 조향하는 사람에게는 엄격한 요건이 적용됩니다. 부착물에 따라 견인 바가 돌아갈 수 있습니다. 그러면 차량 충돌이 일어날 수 있습니다. 이 사진은 견인 시 차량들이 서로 어떤 식으로 위치해야 하는지를 보여줍니다.



로우 엔트리 캡 장착 차량

견인보다는 항상 구난이 좋습니다. 견인 시에는 항상 견인 바를 사용해야 합니다.

⚠ 경고!

구난 및 견인시에는 일반적으로 차량 기능 중 일부가 해제되거나 작동하지 않습니다.

© Scania CV AB

중요!

기어박스의 경우: GR/S/O 875/895/905/925/926/R, 차량을 325미터 이상의 거리만큼 견인하거나 구난하려면 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리해야 합니다. 프로펠러 샤프트 또는 하프 샤프트를 분리하지 않고 5 km/h의 속도로 차량을 325미터 견인하거나 구난하는 것은 허용됩니다.

중요!

HEV, PHEV 및 BEV 차량은 프로펠러 샤프트를 분리하지 않고 차량을 견인할 수 있는 거리와 속도에 대한 특별 규정의 적용을 받습니다. 해당 차량에 대한 관련 견인 섹션을 참조하십시오.

기타 차량: 차량을 500미터 이상 견인 또는 구난해야 하는 경우에는 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 떼어냅니다. 프로펠러 샤프트나 하프 샤프트를 분리하지 않으면 기어박스가 손상될 수 있습니다. 프로펠러 샤프트 분리 및 분리 – 하프 샤프트 단원을 참조하십시오.

경고!

브레이크가 작동하지 않는 차량은 견인하면 안 됩니다.

중요!

절대 클러치 페달을 밟은 상태로 견인하지 마십시오. 기어박스가 손상될 수 있습니다.

중요!

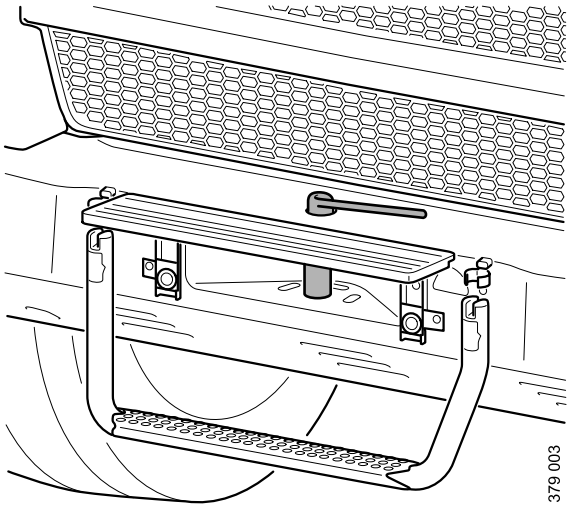
견인 시동을 500 m 이상 해서는 안 됩니다. 그렇지 않으면 불충분한 윤활로 인해 기어박스가 손상될 수 있습니다.

참고:

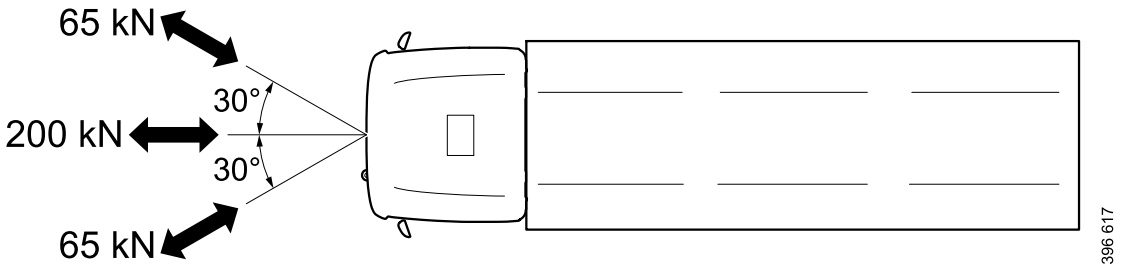
차량에 자동 기어박스가 장착된 경우에는 차량을 견인 시동할 수 없습니다.

견인 시에는 견인 바와 함께 견인 핀을 사용해야 합니다. 견인 핀은 번호판 뒤에 있습니다. 가능하다면 공차 상태에서 견인해야 합니다. 가능하다면 엔진을 공회전 속도로 구동하여 파워 스티어링과 브레이크 시스템의 공기 압력을 얻습니다. 브레이크 시스템으로 가는 공기를 해제한 상태에서 브레이크 시스템의 압력이 낮아지면 주차 브레이크가 자동으로 걸릴 수 있습니다. 따라서 견인 차량에서 공기가 계속해서 공급되지 않는다면 일정한 간격을 두고 차량을 세워 공기 시스템을 충진하십시오.

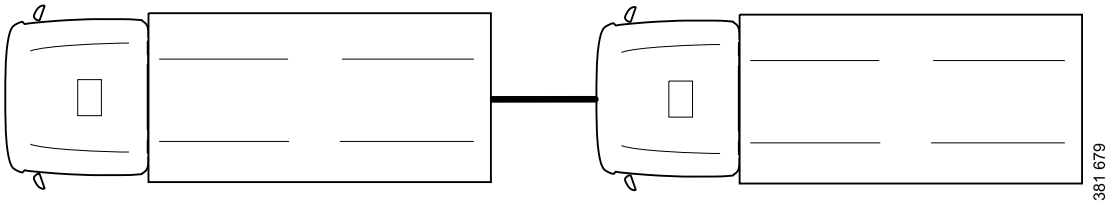
© Scania CV AB



구난 시에는 최대 견인 핀 하중을 고려해야 하는데 직진 시에는 200 kN이지만 30° 각도에서는 65 kN으로 떨어집니다.



피견인 차량을 조향하는 사람에게는 엄격한 요건이 적용됩니다. 부착물에 따라 견인 바가 돌아갈 수 있습니다. 그러면 차량 충돌이 일어날 수 있습니다. 이 사진은 견인 시 차량들이 서로 어떤 식으로 위치해야 하는지를 보여줍니다.



© Scania CV AB

전기 유압식으로 조향되는 태그 액슬이 장착된 차량

참고:

견인되는 차량의 배터리 전압이 낮을 경우 점프 리드를 연결하지 않으면 EST를 조정할 수 없게 될 수 있습니다.

전원을 꺼서 태그 액슬을 현재 위치에 고정시킵니다.

노란색 시스템 경고등이 점등되는 경우:

- 노란색 경고등이 점등되면 태그 액슬이 자동으로 가운데로 위치합니다.
- 전원을 꺼서 태그 액슬을 가운데 위치에 고정시킵니다.

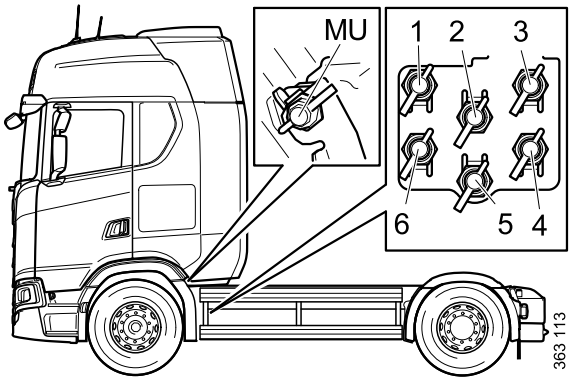
빨간색 시스템 경고등이 점등되는 경우:

- 태그 액슬이 자체 조향되거나 가운데 위치에 고정됩니다.
- 심각한 시스템 하자가 발생할 경우 태그 액슬을 수동으로 가운데로 위치시켜야 할 수도 있습니다.
  - 태그 액슬을 수동으로 중앙에 놓거나 태그 액슬이 중앙에 놓일 때까지 차량을 앞에서 똑바로 견인합니다. 센터링을 수행할 때는 시동을 켜야 합니다.
  - 전원을 꺼서 태그 액슬을 가운데 위치에 고정시킵니다.

© Scania CV AB

전자식 주차 브레이크 해제

외부 공기를 주입하여 주차 브레이크 해제



외부 소스의 압축 공기를 MU 연결부에 연결합니다.

주차 브레이크에 대한 정비소 모드를 활성화합니다.

1. 시동 키로 전압을 켭니다.
2. 주차 브레이크를 풉니다.
3. 주차 브레이크 해제를 5초 동안 누르고 시동 키로 전원을 끕니다.

핸드 컨트롤 유니트를 통해 주차 브레이크를 걸거나 또는 시속 10 km 이상의 속도로 차량을 주행하여 정비소 모드를 비활성화합니다.

© Scania CV AB

주차 브레이크 회로에 외부 공기를 주입하여 주차 브레이크 해제

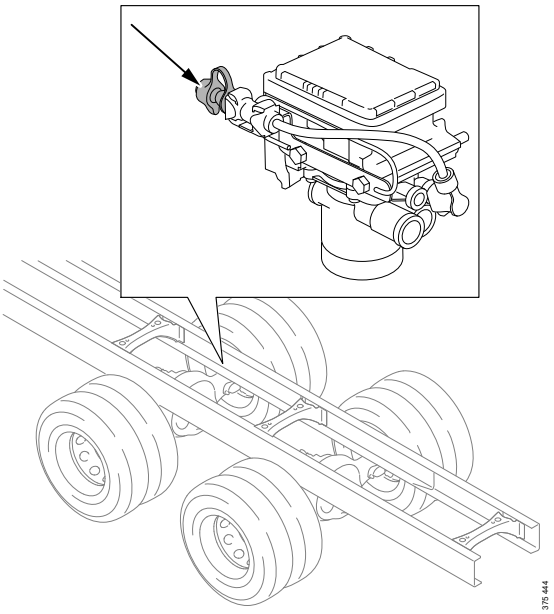
경고!

에어 서스펜션 장착 차량 아래에서 작업할 때는 항상 스탠드로 차량을 지지하십시오. 공기 벨로우즈에서 공기를 배출합니다.

프레임 아래에 스탠드를 설치하지 않고 차량에서 작업을 하면 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 벨로우즈가 공기 압력을 손실하면 프레임이 액슬 위로 떨어집니다. 다음과 같은 경우에 이러한 상황이 발생할 수 있습니다.

- 가압된 라인을 분리하는 경우.
- 공기 벨로우즈에 구멍이 난 경우.
- 벨로우즈를 비울 목적으로 밸브에 전압을 인가하는 경우.
- 레벨 센서 레버를 아래쪽으로 옮기는 경우.

주차 브레이크를 풀었을 때 차량이 굴러가지 않도록 휠에 고임목을 설치합니다.



연결부에 공기를 주입합니다.

경고!

주차 브레이크를 다시 작동하려면 같은 연결부를 통해 공기를 빼내야 합니다.

© Scania CV AB

공압 시스템이 작동하지 않는 상태에서 주차 브레이크 해제

압축 공기 시스템이 비활성화되면 타이어 중 한 개 또는 다른 공압 시스템의 공기를 주입하여 주차 브레이크를 해제할 수 있습니다.

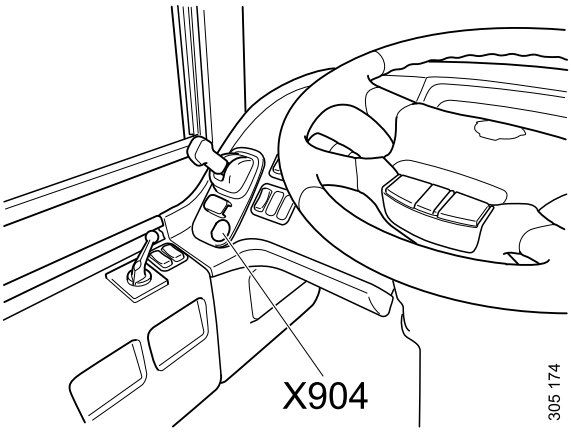
공기는 공구 장비에서 찾을 수 있는 가압 호스를 사용하여 주입할 수 있습니다.

타이어 중 한 개와 필러 밸브 28 또는 계기판의 X904에 호스를 연결합니다. 이를 통해 잠시 동안 주차 브레이크를 해제할 수 있습니다.

경고!

공기 압력이 떨어지면 브레이크가 작동되므로 공기를 주입하여 주차 브레이크를 해제한 상태에서 차량을 장시간 견인하지 마십시오.

계기판의 압력 인디케이터는 주차 브레이크 회로의 압력을 표시하지 않습니다.



버스에서의 위치.

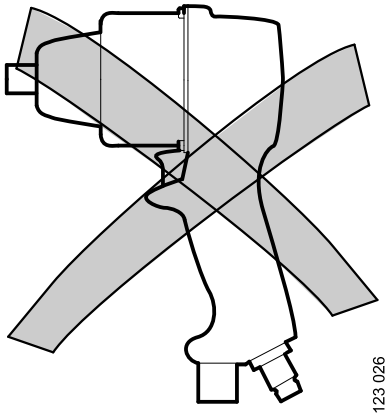
© Scania CV AB

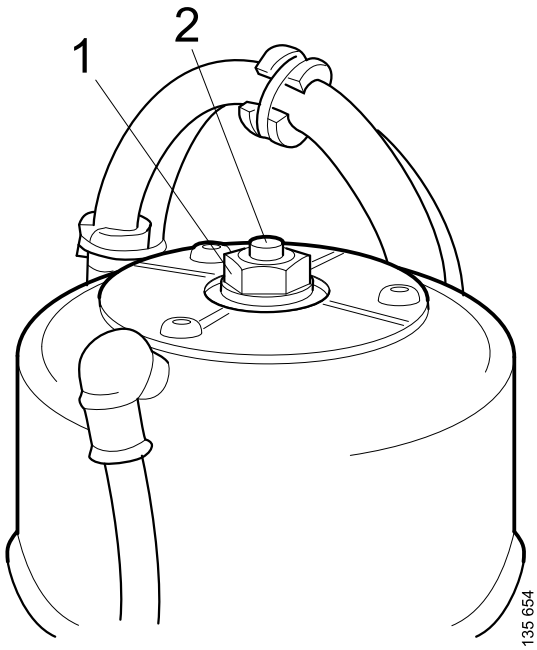
주차 브레이크 해제

주차 브레이크를 해제할 다른 방법이 없거나 약간 떨어진 곳까지 차량을 견인해야 할 경우 스프링 브레이크 챔버의 릴리스 볼트를 사용하여 브레이크를 비활성화할 수 있습니다.

경고!

주차 브레이크를 이 방법으로 해제시키면 주차 브레이크 기능이 작동되지 않습니다. 따라서 릴리스 볼트를 풀기 전에 차량이 구르지 않도록 해야 합니다. 견인시에는 견인 바를 사용합니다.





해당 휠에서 주차 브레이크가 완전히 해제될 때까지 릴리스 볼트를 풉니다.

경고!

릴리스 볼트를 풀면 릴리스 볼트를 푼 휠에는 주차 브레이크가 작동되지 않습니다. 그러므로 차량이 구르지 않도록 고임목을 대십시오.

© Scania CV AB

중요!

크로스 쓰레딩에 주의하십시오. 볼트를 청소하고 오일을 바릅니다. 너트 러너를 사용하지 마십시오. 볼트가 손상되면 볼트를 풀어도 주차 브레이크가 해제되지 않습니다.

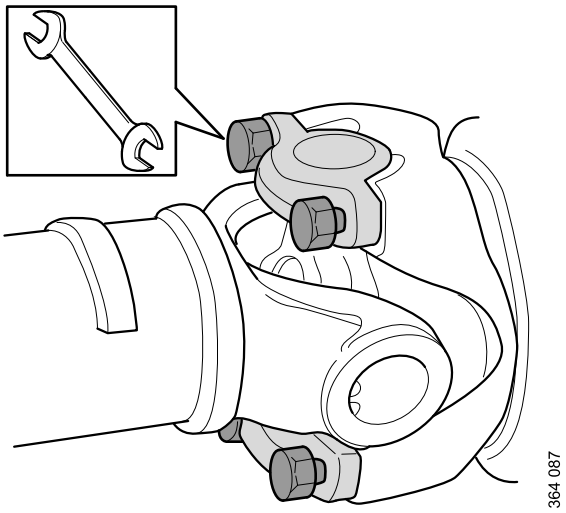
릴리스 볼트 1은 여러 버전에서 사용할 수 있습니다. 릴리스 볼트는 버전에 따라 풀리는 길이가 다양합니다. 릴리스 볼트가 멈출 때까지 조입니다. 특정 버전의 경우 릴리스 볼트의 중앙에 볼트가 정상 위치에서 풀려져 있음을 나타내는 빨간색 핀 2가 있습니다.

© Scania CV AB

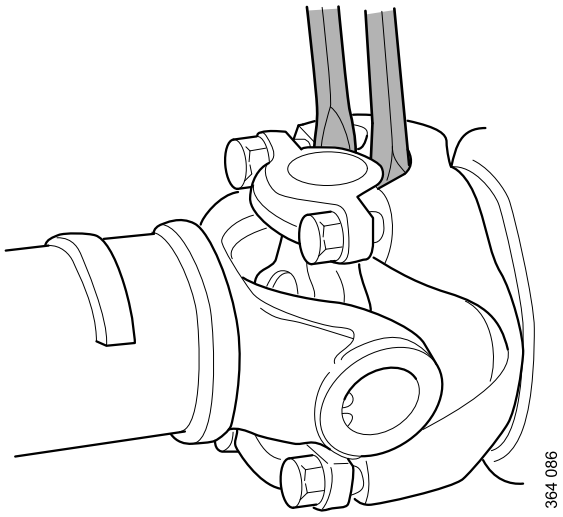
프로펠러 샤프트 분리

프로펠러 샤프트, P400-500

주차 브레이크를 작동합니다.



센트럴 기어 엔드 요크의 볼트를 느슨하게 하되 볼트를 빼내지는 마십시오.



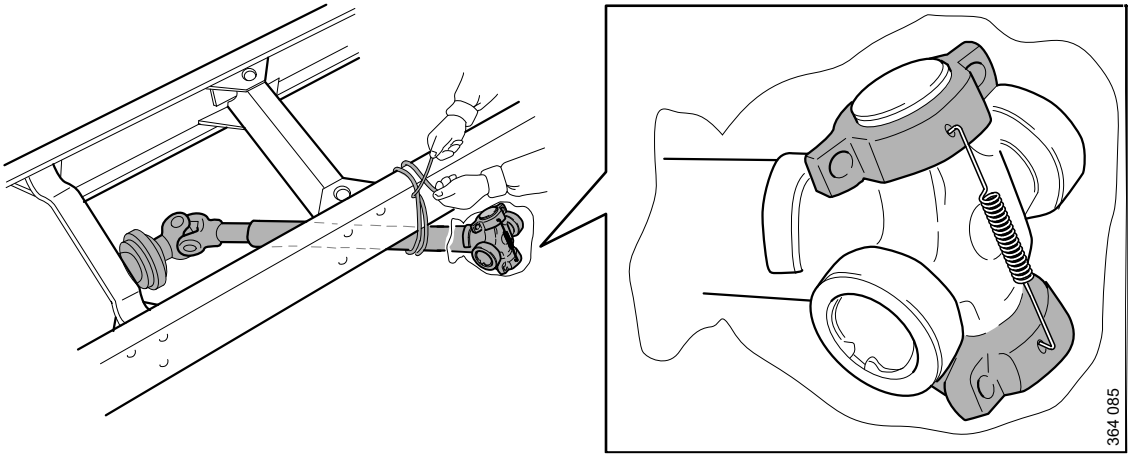
두 개의 스크류 드라이버로 베어링 리테이너 양쪽을 번갈아가며 비틀어 엽니다.

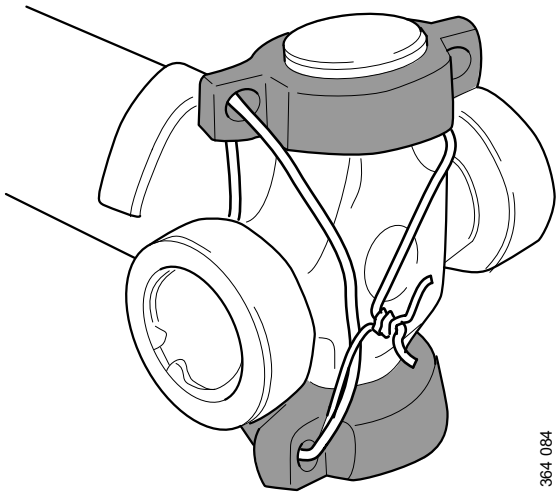
중요!

베어링 리테이너가 떨어져 나가면 베어링 리테이너가 있는 새 유니버설 조인트 크로스를 장착해야 합니다. 이는 이물질이 침투할 수 있기 때문입니다.

샤프트를 잡고 스크류를 분리합니다.

© Scania CV AB



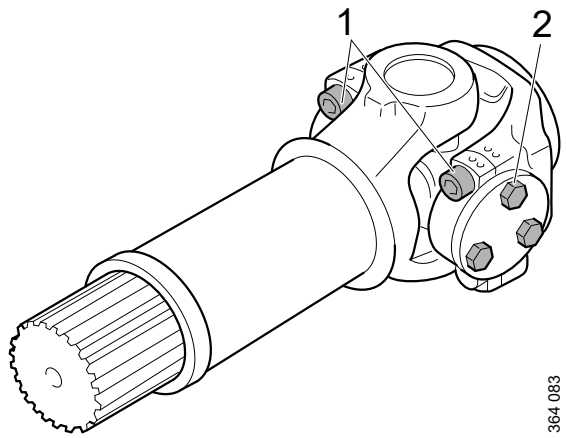


샤시에 샤프트를 부착하고 비닐 봉지로 유니버설 조인트와 베어링 리테이너를 덮습니다.

스프링이 파손되었거나 없는 경우 베어링 리테이너가 떨어져 나가지 않도록 베어링 리테이너를 유니버설 조인트 크로스에 묶습니다. 그런 다음 샤시에 샤프트를 부착합니다.

프로펠러 샤프트, P600

주차 브레이크를 작동합니다.



1. 베어링 캡 스크류
2. 요크 커버의 볼트

© Scania CV AB

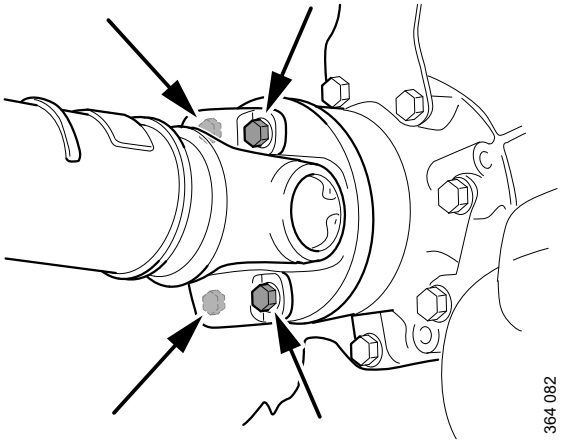
블랭킹 피스를 폽니다.

리어 액슬 센트럴 기어의 스크류를 풀되 분리하지는 마십시오.

두 개의 스크류 드라이버로 베어링 캡 양쪽을 번갈아가며 비틀어 엽니다.

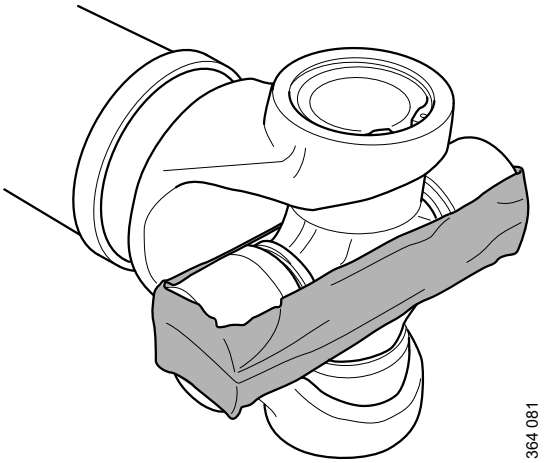
중요!

베어링 리테이너가 떨어져 나가면 베어링 리테이너가 있는 새 유니버설 조인트 크로스를 장착해야 합니다. 이는 이물질이 침투할 수 있기 때문입니다.



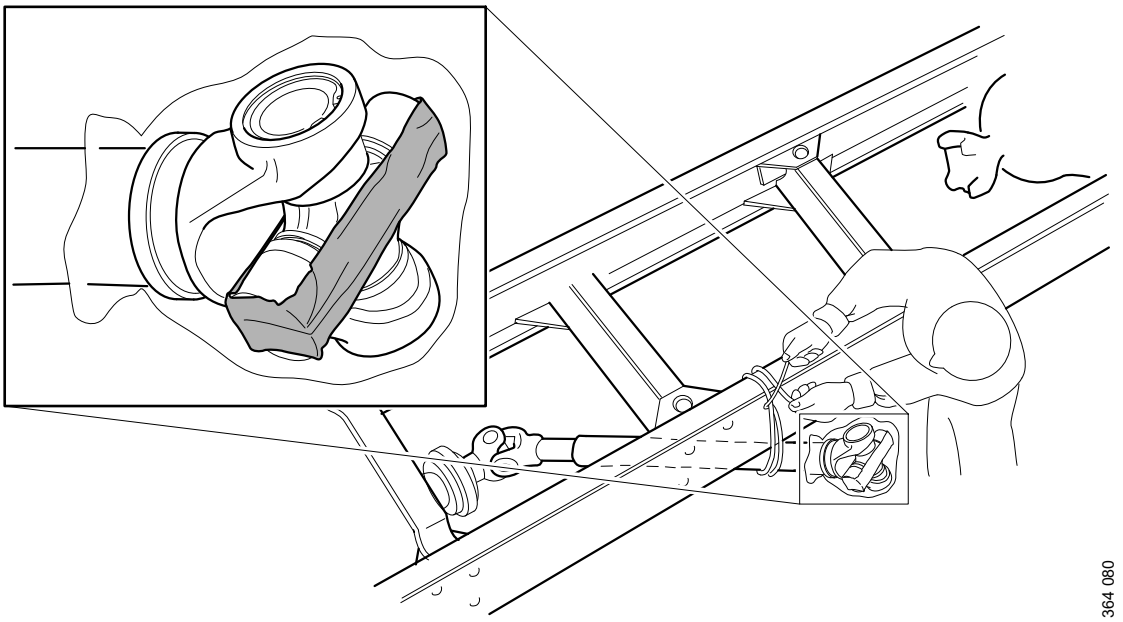
베어링 캡 스크류

샤프트를 잡고 스크류를 분리합니다.



접착 테이프 등으로 베어링 셀을 고정합니다.

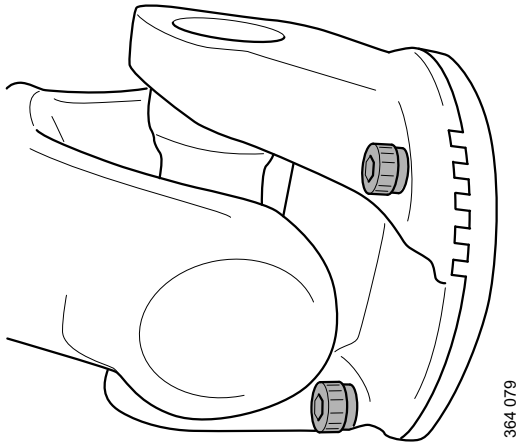
© Scania CV AB



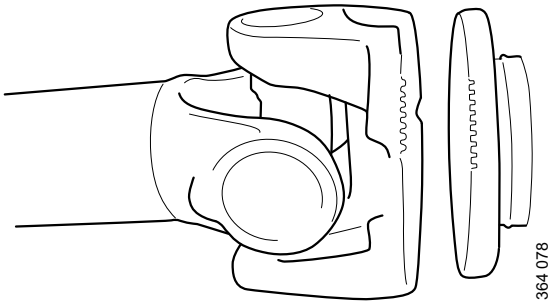
샤프트를 샤시에 부착하고 유니버설 조인트를 비닐 봉지로 덮습니다.

프로펠러 샤프트, P604 및 P644

주차 브레이크를 작동합니다.



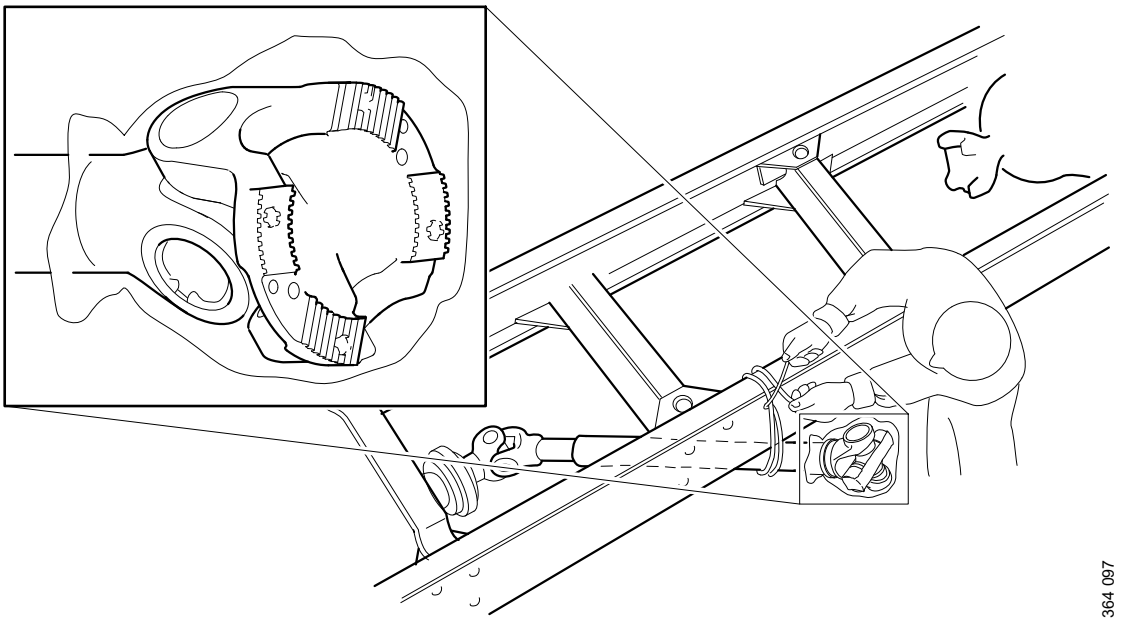
리어 액슬 센트럴 기어의 스크류를 풀되 분리하지는 마십시오.



프로펠러 샤프트를 분리합니다.

샤프트를 잡고 스크류를 분리합니다.

© Scania CV AB



액슬을 샤시에 고정시킵니다. 프로펠러 샤프트가 먼지나 물기에 노출될 위험이 있다면 프로펠러 샤프트 플랜지의 크로스 슬롯을 막습니다.

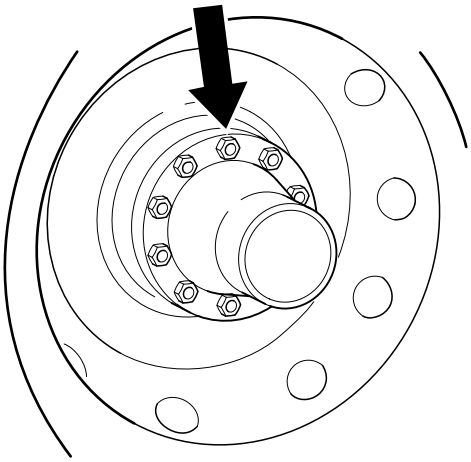
© Scania CV AB

하프 샤프트

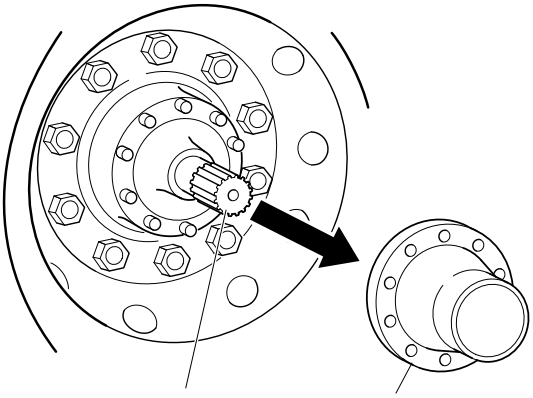
좌측과 우측에서 하프 샤프트를 분리해야 합니다.

주차 브레이크를 작동합니다.

하프 샤프트 플랜지 주변부를 청소합니다.



너트와 콘을 분리합니다. 콘이 고착된 경우 플랜지의 가장자리를 두드립니다.



1. 하프 샤프트 플랜지
2. 하프 샤프트

하프 샤프트 플랜지를 분리합니다.

하프 샤프트를 분리합니다.

오염을 방지하는 하프 샤프트 플랜지를 재장착합니다.

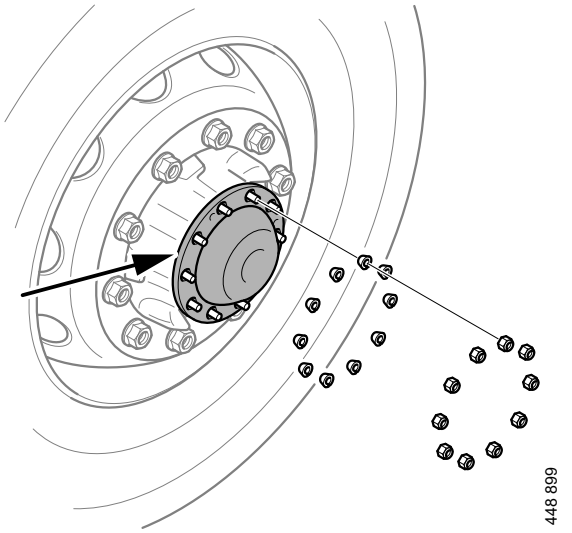
플랜지가 내장된 하프 샤프트

좌측과 우측에서 하프 샤프트를 분리해야 합니다.

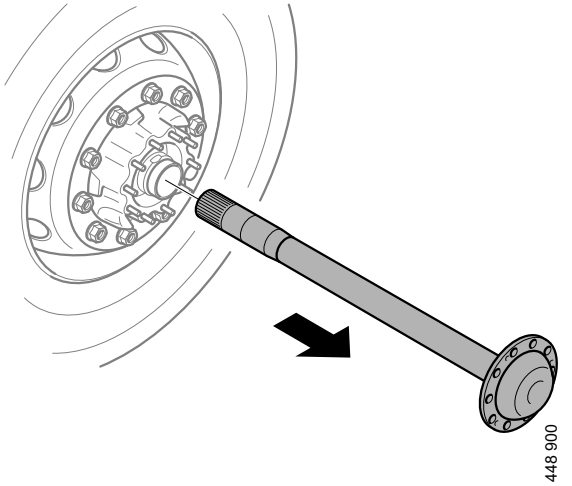
주차 브레이크를 작동합니다.

하프 샤프트 플랜지 주변부를 청소합니다.

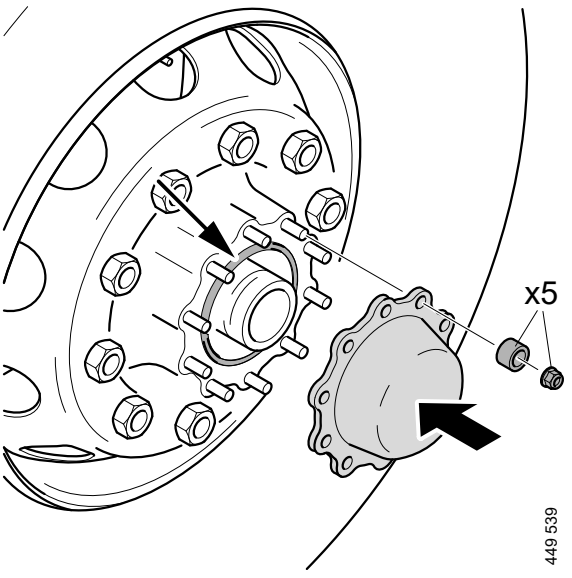
© Scania CV AB



너트와 콘을 분리합니다. 콘이 고착된 경우 플랜지의 가장자리를 두드립니다.



하프 샤프트를 분리합니다.



견인 시:

© Scania CV AB

O-링 및 너트와 함께 보호 커버(예: *2 290 533*)를 장착합니다.

너트와 보호 커버 사이에 스페이서(예: 콘)를 사용합니다. 허브당 너트 5 개로 충분합니다.

© Scania CV AB

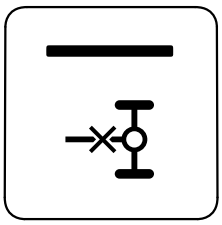
전륜 구동 차량

전륜 구동 차량 구난 또는 견인 시 기어박스를 해제하는 방법에는 3가지가 있습니다.

- 구동 휠 해제 기능을 이용하는 방법(차량에 이 기능이 장착되어 있는 경우).
- 프론트 액슬과 리어 액슬에서 프로펠러 샤프트를 분리하는 방법.
- 수동 리셋을 통해 중립 위치로 변경하는 방법(차량에 이 기능이 장착되어 있는 경우).

짧은 구난 또는 견인을 위한 구동 휠 해제

구동 휠 해제는 견인 시 또는 트랜스퍼 기어박스의 동력인출장치 사용 시 트랜스퍼 기어박스를 중립 위치로 설정할 수 있다는 의미입니다.



구동 휠 분리 스위치

중요!

차량에 전원 또는 압축 공기가 없다면 견인하기 전에 프론트 액슬과 리어 액슬의 프로펠러 샤프트를 분리해야 합니다. 이 작업은 견인시 프론트 액슬을 올렸는지 여부에 상관없이 해야 합니다.

견인 시 메인 기어박스와 트랜스퍼 기어박스가 손상되지 않도록 먼저 다음과 같은 조치를 취하십시오. 트랜스퍼 기어박스에 동력인출장치가 장착되어 있다면 동력인출장치를 활성화하기 전에 다음과 같은 조치를 취해야 합니다.

1. 시동 키를 주행 모드로 돌립니다.
2. 기어 레버를 중립 위치에 놓고 레인지 스위치를 그 위쪽 위치(하이 레인지)에 놓습니다. 차량에 자동 기어박스가 장착되어 있다면 주행 모드 셀렉터를 중립 위치에 놓습니다.
3. 구동 휠 해제 스위치를 활성화합니다.

계기판에 추진이 해제되었다는 메시지가 표시됩니다.

중요!

구동 휠 해제를 작동하면 메인 기어박스도 중립 위치에 있어야 합니다. 그렇지 않으면 윤활 부족으로 트랜스퍼 기어박스가 손상됩니다. 이는 동력인출장치 또는 내장 오일 펌프가 장착된 특수 모델에는 적용되지 않습니다.

프로펠러 샤프트 분리

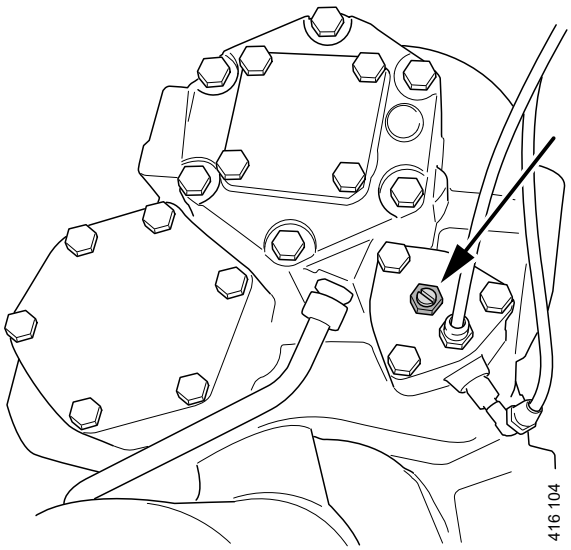
휠이 지면에 닿아 있는 액슬이 있는 차량을 구난하는 경우 지면에 닿아 있는 휠이 있는 구동 액슬에서 프로펠러 샤프트를 분리해야 합니다.

© Scania CV AB

견인 시 중립 위치로 수동 재설정

ZF 트랜스퍼 기어박스가 장착된 차량의 경우.

트랜스퍼 기어박스의 공압 시스템에 문제가 있거나 차량에 압축 공기가 부족한 경우 트랜스퍼 박스의 조정 스크류를 사용하여 견인을 위해 중립 위치에 놓을 수 있습니다.



1. 록크 너트를 느슨하게 합니다.
2. 멈출 때까지 조정 스크류를 조이십시오.

참고:

조정 스크류는 숙련된 기술자가 재설정해야 합니다.

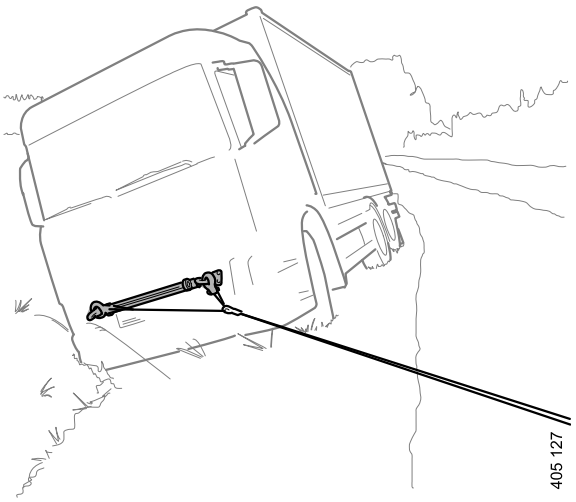
재설정에 대한 자세한 내용은 *05-00-> GT/GTD 800/801/900/901 ->* 수리 -> 고단 및 저단 기어 조정을 참조하십시오.

© Scania CV AB

구난 공구

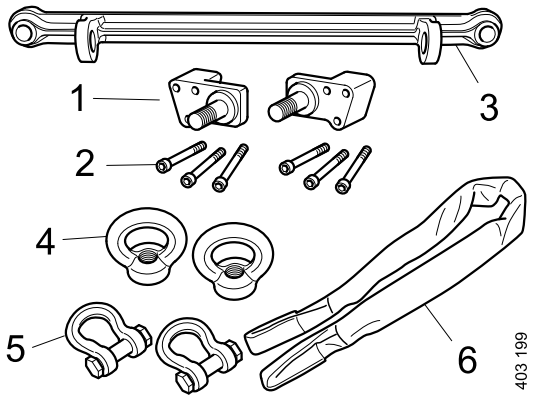
2 722 133 구난용 공구 키트 은(는) 양쪽 프레임 멤버의 견인력을 지지하고 분배합니다. 이는 구난 시 프레임 멤버의 압축력을 상쇄시킵니다. 스카니아는 차량이 도로변에 있는 모든 유형의 대형 구난에 이 공구 키트를 사용할 것을 권장합니다.

수송용으로서의 차량 구난 시, 구난 차량 뒤에 2 426 174 견인 공구 을(를) 사용할 수 있습니다.



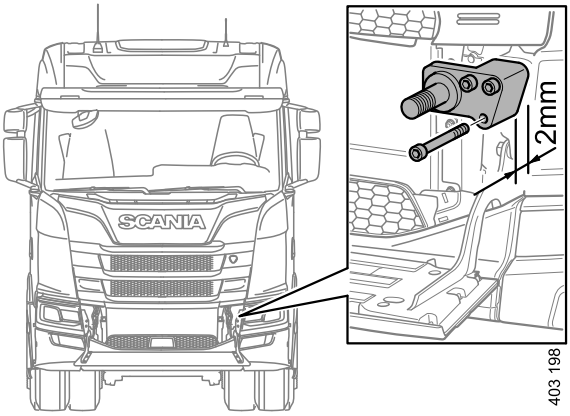
공구 키트의 구성품:

1. 샤시 브라켓(2개)
2. M20 스크류, 10.9 mm, 130 mm(6개)
3. 중간 멤버(1)
4. 견인용 아이(2개)
5. 섀클(2개)
6. 2.5 m 당김줄(1)

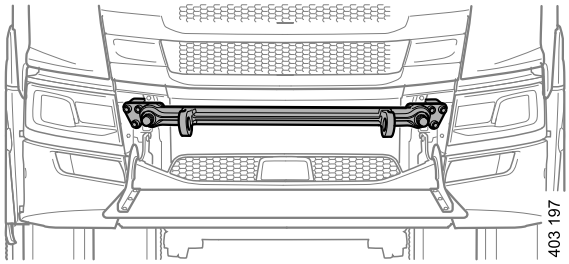


© Scania CV AB

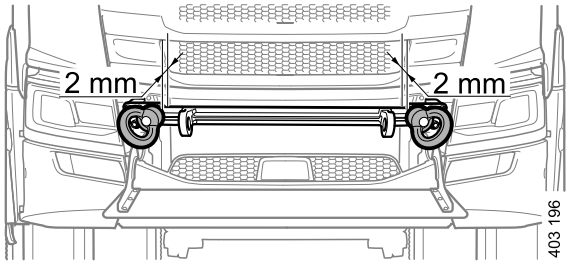
다음을 사용합니다.



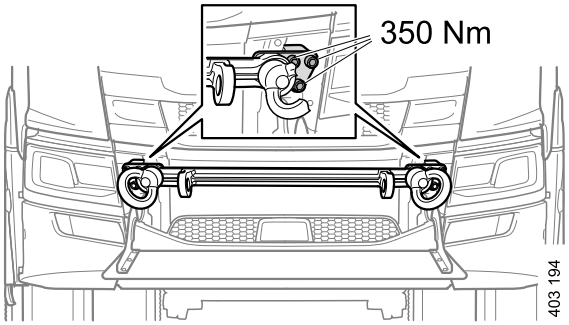
프론트 그릴 패널을 펼치고 샤시 양쪽에 브라켓을 장착하되 스크류는 아직 조이지 않습니다.



중간 멤버를 장착합니다.

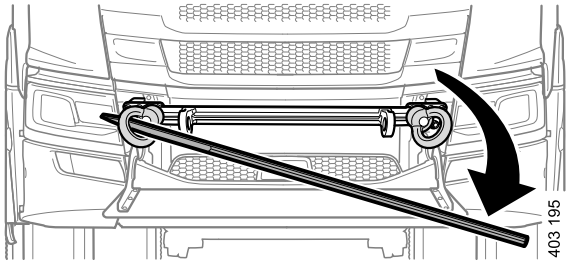


견인용 아이를 체결하되 조이지는 마십시오.

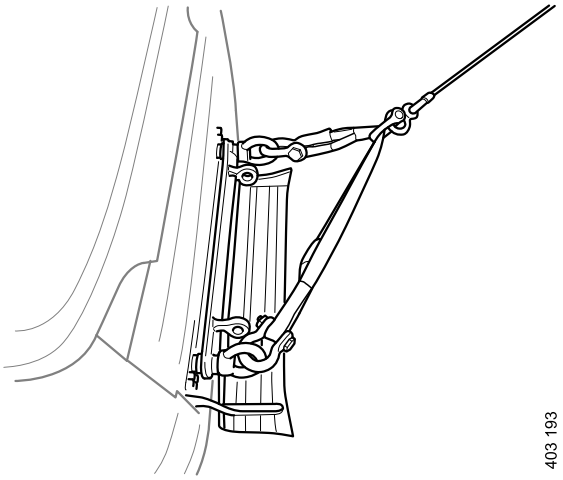


샤시 브라켓의 스크류를 350 Nm로 조입니다.

© Scania CV AB



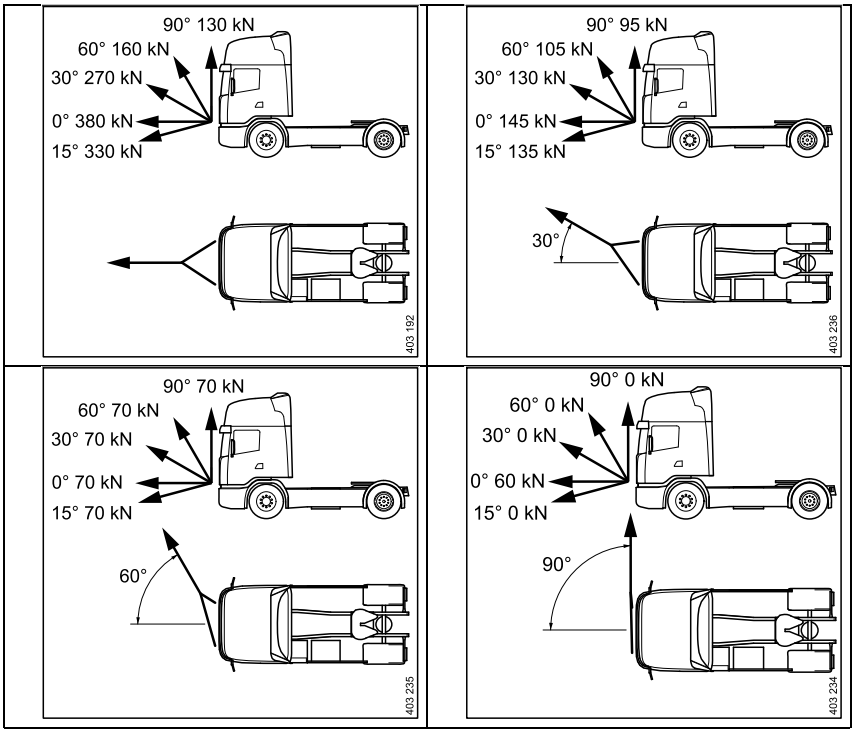
토미 바 등으로 견인용 아이를 조입니다.



견인용 아이에 섀클을 장착하고 그림과 같이 섀클을 관통하는 스크류 주변에 당김줄을 채웁니다. 구난 시 견인 방향에 따라 섀클이 견인 브라켓에서 돌아갈 수 있어야 하며 구난 차량의 견인용 아이가 당김줄에서 자유롭게 움직일 수 있어야 합니다.

중요!

중간 멤버의 안쪽 브라켓을 사용해선 안 됩니다.

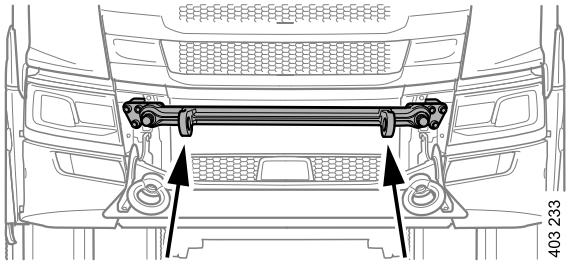


© Scania CV AB

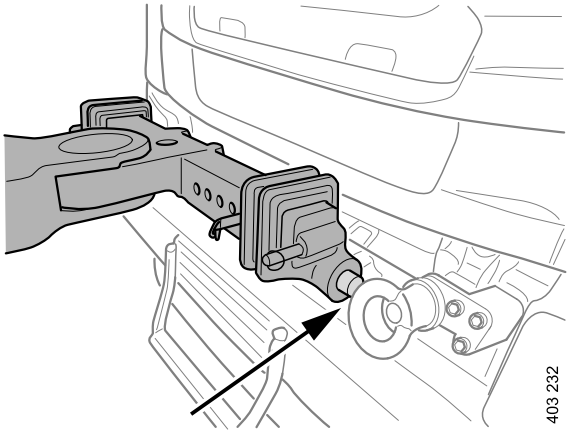
이용 가능한 견인력은 수직 및 수평 견인 각도에 따라 달라집니다. 표를 참조하십시오.

중간 멤버의 안쪽 브라켓

이 브라켓은 구난 차량 뒤쪽에서 차량을 들어올리고 당기도록 설계되었습니다. 다음과 동등한 기능을 가짐

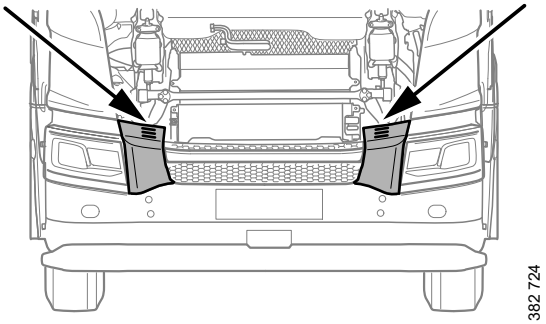


중간 멤버와 구난 차량 빔 사이의 어댑터는 스카니아에서 제공하지 않습니다.

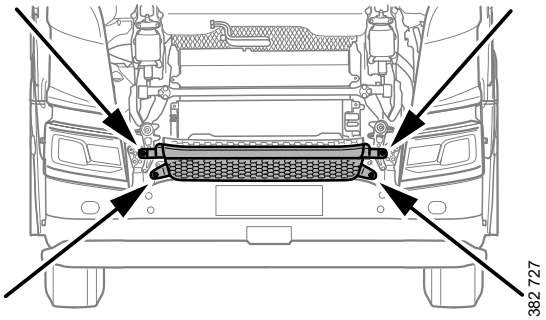


© Scania CV AB

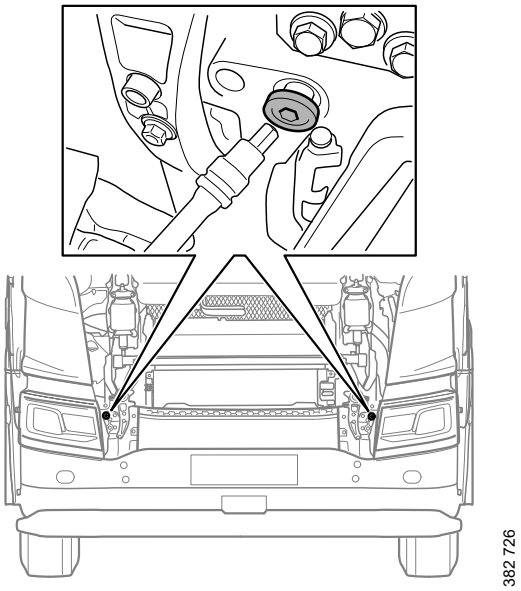
고내구성 캡 프론트가 있는 차량에서의 추가 작업



프론트 그릴 패널을 열고 케이스를 분리합니다.



그릴을 분리합니다.



스페이서를 분리합니다.

© Scania CV AB