https://truckmanualshub.com/

안전 및 차량 손상 경고

※ 본 취급설명서는 고객 및 차량의 안전과 관련한 심각한 위험과 제품 사용에 대한 올바른 정보를 사전에 알리는 안전경고 표시입니다.
지시사항은 반드시 숙지하여 지켜주십시오.

경고, 주의표시

경고, 주의가 있는 문장 및 진하게 표시되어 있는 부분은 특히 유념하십시오.

⚠ 경 고

사람이 다치거나 사망의 우려가 있는 경우의 경고 표시입니다.

⚠ 주 의

차량이 고장나거나 손상될 우려가 있는 경우의 주의 표시입니다.

안전을 위해 반드시 지켜야 하는 금지 표시입니다.

알아두기

차량 용어 또는 추가 설명이 필요한 정보 표시입니다.

선택 또는 미장착 사양표시 □□□□ □□ 사양 적용시

본 취급설명서에는 모든 트림모델 및 선택사양을 포함하여 설명하고 있습니다.
따라서 고객님 차량에 장착되지 않은 사양이 설명 될 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

내용 찾기 방법 설명

내용으로 찾을 때

목차를 활용하세요.



명칭을 모를 때

그림 목차 (내관도) 를 활용하세요.



명칭으로 찾을 때

색인(명칭) 목차 활용하세요.



https://truckmanualshub.com/

제작결함 안내

자동차제작자등(부품제작자등) : 현대자동차(주)
주 소 : 서울 특별시 서초구 헌릉로 12(양재동)
연락처 : 080-200-6000(수신자 부담)

제작결함 안내 (제50조 관련)

귀하의 자동차 또는 자동차부품에 잦은 고장 등의 문제로 교통사고를 유발할 수 있는 결함이 있다고 판단되면, 자기 및 다른 사람의 안전을 위하여 즉시 현대자동차(주)와 제작결함조사를 시행하는 교통안전공단 자동차안전연구원에 연락하여 주시기 바랍니다.

교통안전공단 자동차안전연구원은 소비자 불만사항 등을 접수하여 분석한 후 해당 자동차 또는 자동차부품에 제작결함의 가능성이 있다고 판단되는 경우 제작결함조사를 실시하여 해당 제작사에게 제작결함시정(recall) 등의 조치를 취할 것입니다.

교통안전공단 자동차안전연구원의 자동차 또는 자동차부품 결함 등 소비자 불만 접수창구는 다음과 같습니다.

- 교통안전공단 자동차안전연구원
- 전화 : 080-357-2500
- 인터넷 홈페이지 : 제작결함정보전산망(www.car.go.kr)

https://truckmanualshub.com/

목차

안 내 | 그림목차(실내·외 각종 장치 안내) 1

안전 주의 사항 | 안전 운행을 위한 운행방법 및 주의사항 2

안 전 장 치 | 안전 장치의 사용방법 및 주의 사항 3

편 의 장 치 | 실내, 외부 각종 장치의 사용 방법 및 주의 사항 4

시동 및 주행 | 차량 운행과 관련된 시동 및 정지 방법, 변속기, 브레이크 등의 사용 요령 5

비상시 응급조치 | 차량 고장시 응급조치 방법 6

정 기 점 검 | 일상 점검/정기 점검 등의 항목과 각종 오일류의 점검 방법 등 차량 관리 요령 7

덤프 취급방법 | 덤프 취급방법 8

믹서 취급방법 | 믹서 취급방법 9

차 량 정 보 | 차량 제원, 차량에 부착된 각종 라벨 및 고유번호 10

색 인 | 찾아보기 색인

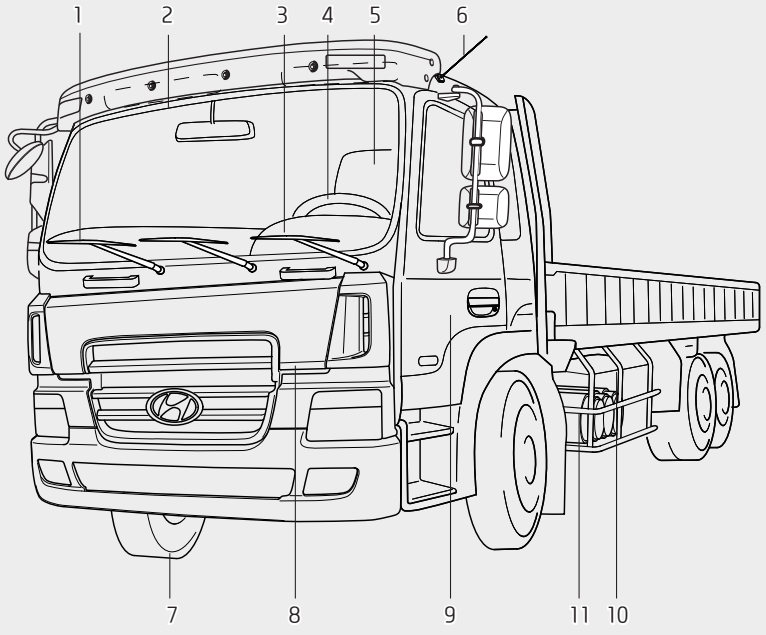
https://truckmanualshub.com/

1장 그림 목차

외관도 I 1-2
외관도 II 1-3
내관도 1-4

https://truckmanualshub.com/

그림 목차(외관도 I)

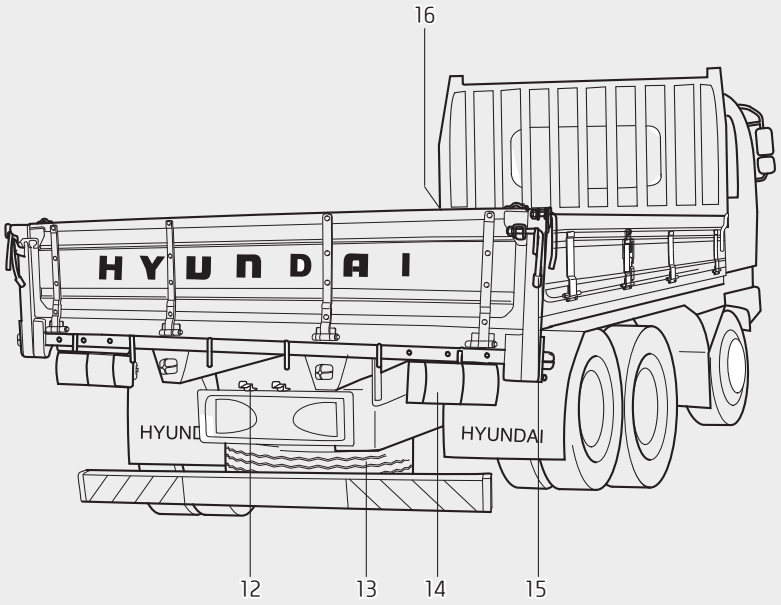


OEG14002

1. 와이퍼 블레이드 ····· 7-32
2. 선바이저 ····· 4-84
3. 계기판 ····· 4-25
4. 조향 핸들 ····· 4-21
5. 좌석 ····· 3-2
6. 안테나 ····· 4-88
7. 타이어 ····· 7-46
8. 프론트 정비 패널 ····· 4-12
9. 도어 ····· 4-8
10. 연료주입구 ····· 4-14
11. 요소수(우레아) 주입구 ····· 4-15

※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

그림 목차(외관도 II)



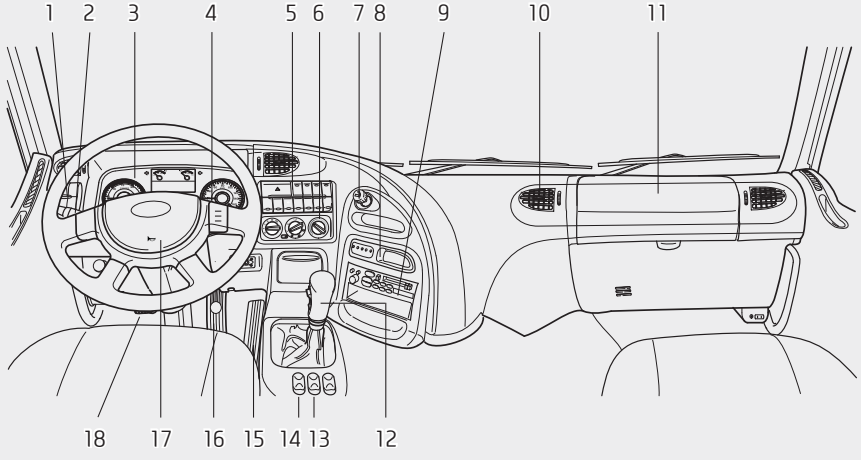
CARGO187A

※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

12. 번호등 램프 ····· 7-53
13. 스페어 타이어 ····· 6-14
14. 리어 콤비네이션 램프 ····· 7-53
15. 적재함 개폐 ····· 4-12
16. 캡틸팅 레버 ····· 4-18

https://truckmanualshub.com/

그림 목차(내관도)



OFPVOM001

※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

1. 스위치 패널(동력계통) ····· 4-57
2. 다기능 스위치 ····· 4-52
3. 경고등 및 표시등 ····· 4-28
4. 와이퍼/배기브레이크 스위치 ····· 4-53 / 4-61
5. 스위치 패널(전기계통) ····· 4-57
6. 히터, 에어컨 컨트롤 스위치 ····· 4-65
7. 시가라이터 ····· 4-82
8. 디지털시계 ····· 4-79
9. 오디오 ····· 오디오 메뉴얼 참조
10. 통풍구 ····· 4-65
11. 퓨즈박스 ····· 6-3
12. 기어변속 레버 ····· 5-19
13. 브레이크 연동 스위치 ····· 4-63
14. 파워 미러 스위치 ····· 4-24
15. 가속페달 ····· 5-33
16. 브레이크 페달 ····· 5-34
17. 경음기 ····· 4-21
18. 클러치페달 ····· 5-34

https://truckmanualshub.com/

2장 목차

점검·정비 2-3
점검 및 조정 2-3
운행전 점검 2-3
정기 점검 2-4
정기교환 부품 2-4
출발전 안전점검 2-4
승/하차 요령 2-4
탑승자를 보호하는 안전벨트 착용 2-5
기타 주의사항 2-5
운전석은 운전에 방해되는 물건이 없도록 2-6
올바른 운전자세 2-6
규격타이어 장착 및 타이어공기압 수시점검 2-7
위험방지 2-7
주·정차중에 차내 수면 금지 2-7
음주, 과로운전금지 2-8
화재 발생 시 2-8
소화기 비치 2-9
창문밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말것 2-9
주행중 엔진정지 금지 2-9
정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용 요령 2-10
차 안에 어린이만 남겨두면 위험 2-10
비상시 조치 요령 2-11
고장 발생시의 조치 2-11
주행중 엔진이 정지되면 2-11
브레이크 제동력이 좋지 않을 때 2-12
주행중 펑크 시 2-12
견인시의 주의사항 2-12
주행전,후 안전수칙 2-13
주위안전 확인 2-13
주·정차시 배기관주변 화재위험 2-13
적재함 사용시 주의사항 2-14
밀폐된 공간에서의 워밍업,
매연 필터 장치(DPF) 수동재생 또는 차량 점검 금지 2-15
주차시 바퀴에 고임목 설치 2-15
교차로나 철도 건널목을 건널때 2-15
차량개조 및 정비시 주의사항 2-16
액세서리의 장착 2-16
차량 용접시 주의사항 2-16
자사 직영 서비스센터 및 블루핸즈 이용 2-17
순정부품 이용 2-17
보증수리 안내 2-18
차체손질 2-18

https://truckmanualshub.com/

세차방법 2-19
왁스 칠 요령 2-20
내장품의 손질 2-20
기타 주의사항 2-21
터보차저 장착차의 취급 2-22
터보차저 장착차의 취급 2-22
터보차저 장착차 점검요령 2-22
EGR 시스템 장착차 점검 요령 2-23
EGR 시스템 장착차 취급요령 2-23
EGR 시스템 장착차 점검요령 2-23
배출가스저감장치(DPF+요소수시스템) 장착차 취급 2-24
배출가스 저감장치(DPF+요소수시스템)란? 2-24
취급시 주의 사항 2-25
신차시 취급요령 2-27

https://truckmanualshub.com/

점검·정비

정기적인 점검은 언제나 쾌적한 운전을 약속합니다. 다음 점검 및 정비를 꼭 실시해 주십시오.

■ 점검 및 조정

취급 설명서에 기재되어 있습니다. 기재된 사항 이외의 작업에 대해서는 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 의뢰해 주십시오.

⚠ 주 의

본 차량은 배출가스 규제, 소음 규제에 적합하도록 조정되어 있습니다. 자신이 조정하거나 엔진 관련의 부품을 탈거하거나 개조하는 것은 절대로 하지 마십시오.



■ 운행전 점검

자동차를 운전하는 사람이 1일 1회 운행전에 실시하는 점검입니다. 이 점검은 운전석에 앉거나 엔진룸을 살피거나, 또 차주위를 돌면서 차의 상태를 확인하는 것이므로 용이하게 할 수 있습니다.

※ 점검은 기재된 순서로 실시하면 능률있게 점검할 수 있습니다.

▶ 운전석에서 점검

- 연료 게이지량
- 브레이크 페달 작동상태 및 유격
- 주차 브레이크 작동상태
- 에어압력 게이지 상태
- 미러 및 계기 점등상태
- 경음기(혼) 및 와이퍼 작동상태
- 클러치 페달 유격 및 작동상태

▶ 프론트 패널에서 점검

- 냉각수량 및 냉각수의 누수
- 엔진오일량
- 와셔액량
- 에어컨 냉매량
- 에어필터 오염상태

▶ 차 주위에서 점검

- 등화장치, 방향 지시등의 점등, 점멸상태, 오염, 손상
- 반사기 및 번호판 오염, 손상
- 타이어의 공기압 및 마모상태
- 휠너트 조임상태
- 배터리액 및 청결상태
- 브레이크 리저버 액량

https://truckmanualshub.com/

▶ 엔진룸의 점검(엔진 정지 상태)

- 냉각수량 및 냉각장치의 누수확인
- 엔진오일량 및 각종오일의 누유확인
- 팬 벨트의 장력상태, 손상
- 파워스티어링오일 수준상태

⚠ 경 고

- **엔진부를 점검할 때는 반드시 엔진을 정지시키고 엔진이 식은 후에 실시하여 주십시오.**
  화상을 입을 수 있습니다.
- **만약, 엔진을 시동시키고 밀폐된 장소에서 점검 정비할 때는 배기 가스에 중독될 수 있으니 반드시 환기시켜 주십시오.**
- **엔진 시동상태에서 작업을 해야 할 경우에는 옷자락, 시계, 반지 등은 제거하여 위험을 사전에 방지하십시오. 구동벨트, 공구 등이 닿지 않도록 하십시오. 상해를 입을 수 있습니다.**

고장을 미연에 방지하기 위해 주기적으로 꼭 실시해 주십시오.
7장 「정기 점검」편을 참조하십시오.

■ 정기 점검

정기 점검은 정기점검일람표에 명기된 주행거리마다 점검을 받아 주십시오.

■ 정기교환 부품

자동차 부품중 안전상 중요한 고무부품 등은 통상적인 외관검사로서는 주행거리에 의한 노후의 판단이 어렵습니다.
정기 교환 부품은 안전 운전을 위해 정기적으로 부품을 교환해 주십시오.

■ 승/하차 요령

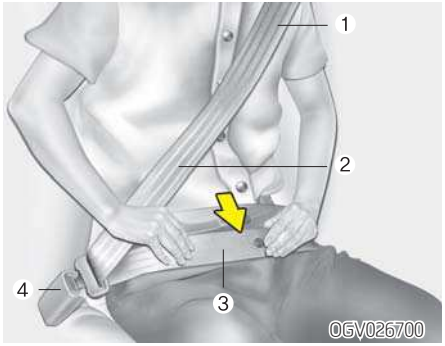
⚠ 경 고

차량 탑승 바닥 면이 지면에 비해 매우 높기 때문에 승.하차 시 부주의로 지면에 떨어져 심각한 부상을 입지 않도록 주의 하십시오.

- **승·하차 시 최소한 3점 이상이(양손과 한 발 또는 한손과 두발) 접촉되도록 손잡이를 잡고 스텝(발판)을 밟으십시오.**
- **차량에서 뛰어 내리지 마십시오.**
- **승·하차 시 방해가 되는 물건은 반드시 제거 하십시오.**
- **손잡이와 스텝(발판)에 오일, 진흙 등이 오염되지 않도록 깨끗이 하십시오.**
- **특히 하차 시 탑승 바닥 면에 미끄러지지 않도록 주의 하십시오.**
- **우천 또는 겨울철 눈이 내릴 때 손잡이나 스텝(발판)이 매우 미끄러우므로 신중히 승·하차 하십시오.**

https://truckmanualshub.com/

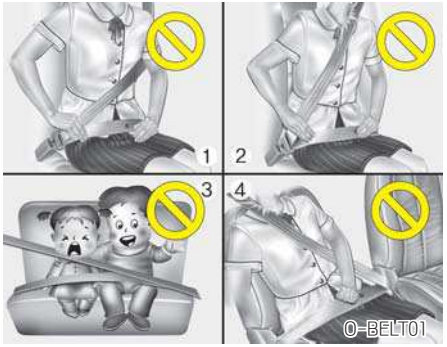
1. 차량 실내 또는 실외로 옮겨야 할 물건과 같은 소지품이 있을 경우 먼저 차량 탑승 바닥에 놓고, 승.하차 후 옮기십시오.
2. 승·하차 시는 차량 쪽으로 시선을 두고, 손잡이와 스텝(발판)을 사용하십시오.



■ 탑승자를 보호하는 안전벨트 착용

▶ 모든 좌석의 탑승자들은 가까운 거리라도 주행 전에 반드시 안전벨트를 착용하십시오.

1. 탑승자가 기대거나 구부리지 않고 좌석에 깊게 걸쳐 앉아, 등을 등받이에 기대어 똑바로 앉은 상태여야 합니다.
2. 안전벨트의 어깨띠(1) 부분은 가슴 부위를 지나도록 해야 합니다.
3. 안전벨트(2)가 꼬이거나 짓눌린 상태에서 주행하지 마십시오.
4. 안전벨트의 골반띠(3) 부분이 부드럽게 골반 부분을 지나도록 해야 합니다.
5. 안전벨트를 버클(4)에 '찰칵' 소리가 날 때까지 확실하게 밀어 넣으십시오.



■ 기타 주의사항

1. 벨트의 어깨띠를 팔 밑으로 하거나 등뒤로 하지 마십시오.
2. 안전벨트의 어깨띠가 목이나 얼굴을 지나지 않도록 하십시오.
3. 벨트 하나로 한번에 두 사람 이상이 함께 착용하지 마십시오.
4. 안전벨트를 착용한 상태로 좌석 등받이를 뒤로 눕히면 만일의 경우, 안전벨트 아래로 신체가 빠져나와 안전벨트에 목이 걸리거나 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/



■ 운전석은 운전에 방해되는 물건이 없도록

- 운전석 부근은 항상 깨끗하게 유지하십시오. 빈 깡통 등이 페달 밑으로 굴러 들어가면 조작이 불가능하게 되어 매우 위험합니다.
- 운전석 바닥 매트는 바닥에 고정되고 두껍지 않은 제품을 사용하십시오. 페달 조작을 방해하여 사고의 위험이 있을수 있습니다.
- 실내에 화물을 적재하지 마십시오.



■ 올바른 운전자세

- 올바른 운전자세가 되도록 운전석과 조향 핸들을 조정하여 주십시오.
- 바람직한 운전자세는 좌석에 깊숙이 앉아 브레이크 페달, 클러치 페달을 끝까지 밟았을 때 무릎이 약간 굽혀지고, 손목이 조향 핸들의 가장 먼 곳에 닿아야 합니다.
- 모든 게이지 및 경고등을 확인하십시오.
- 주차브레이크를 해제하고 경고등이 소등되는지 점검하십시오.
- 차의 주위에 사람이나 물체 등이 없도록 확인하십시오.

⚠ 경 고

- **운전이 편안한 상태가 되도록 운행전에 운전석을 조정하십시오.**
- **운전중 좌석 조정시 전방 시야 방해가 발생하여 차량사고의 원인이 될 수 있습니다.**
- **좌석 전·후 조작 레버를 놓은 후 달칵 소리가 나고 좌석이 움직임이 없는지 확인하십시오.**
- **운행중 좌석 유동은 각종 조작을 어렵게 하며 사고의 원인이 됩니다.**
- **내·외측 후면 미러(거울)를 운행전에 알맞게 조정하십시오.**
  주행중 시계확보가 어려워 사고의 원인이 됩니다.

https://truckmanualshub.com/

위험방지



■ 규격타이어 장착 및 타이어공기압 수시 점검

- 타이어는 본 차량에 적합한 규격의 타이어를 사용하시고, 바닥면과의 접지상태 확인 및 적정공기압을 유지시켜 주십시오. 스페어타이어의 공기압도 수시로 점검해 주십시오.
- 항상 지정된 타이어 공기압을 유지하십시오.



■ 주·정차중에 차내 수면 금지

⚠ 경 고

- **장시간 주차 및 정차중에 창문을 닫은 상태에서 시동이 걸린 채로 차안에 있거나 수면을 취하지 마십시오.**
- **실내 산소 부족으로 인해 질식사의 우려가 있으며 특히 에어컨이나 히터를 켠 상태로 밀폐된 차 안에 오래 있으면 매우 위험합니다.**

⚠ 경 고

- **수면시 반드시 시동을 꺼주십시오**
- **가속페달을 계속 밟고 있을 경우 오버히트, 엔진 및 배기관의 이상과열로 화재사고가 발생할 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/



■ 음주, 과로운전금지

적당한 휴식을 취하십시오.
휴식을 취하지 않고 계속 운전하면 졸음이 오게 됩니다.
장시간 운전을 하게 되는 경우에는 안전을 위해 2 시간마다 휴식을 취하십시오.

⚠ 경 고

- **음주운전은 절대로 하지 마십시오.**
  음주는 운전자의 판단, 시력과 근육 조절을 저하시키고, 소량일지라도 운전자의 반사신경, 인식, 판단에 영향을 미칩니다.
  그렇기 때문에 운전자 뿐만 아니라 가족, 상대차량 운전자의 생명을 위협할 수 있습니다.
- **약물을 복용하고 운전하는 것은 복용한 약물의 종류와 양에 따라 음주운전 보다도 위험할 수 있으므로 약물 복용 후에는 차량을 운행하지 마십시오.**



■ 화재 발생 시

- 즉시 안전한 장소에 정차하여 엔진을 정지시킨후 소화기 등으로 진화시켜 주십시오.
- 소화기는 화재 발생시 초기 진화에 가장 효과적인 필수품입니다.

▶ 소화기 사용 방법

(1) 소화기 윗쪽의 안전핀을 뽑아 냅니다.
(2) 노즐을 화재가 난 곳으로 향하게 합니다.
(3) 레버를 꽉 쥐고 분사구를 화재가 난쪽으로 향하여 비로 쓸듯이 불을 끕니다.

https://truckmanualshub.com/



■ 소화기 비치

▶ 소화기

- 소화기는 화재 발생시 초기 진화에 가장 효과적인 필수품 입니다.
- 화재 발생시에는 즉시 안전한 장소에 정차하여 엔진을 정지시킨 후 소화기를 사용하여 진화하십시오.

▶ 소화기 위치

운전석 뒤편 1개, 동승석 하부 1개

※ 사용방법 및 점검 등에 대해서는 소화기에 붙어 있는「스티커」를 참조 하십시오.



■ 창문밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말것

창문 밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 않도록 하십시오. 대단히 위험합니다.
특히 어린이와 함께 탈 경우는 항상 주의하여 주십시오.



■ 주행중 엔진정지 금지

주행 중에는 시동 스위치를 끄지 마십시오. 브레이크의 성능저하 및 조향 핸들 조작이 불가능하게 되어 매우 위험합니다.

https://truckmanualshub.com/



차내에서 휴대전화를 사용하면 오디오로 부터 잡음이 발생하는 경우가 있지만 오디오의 고장이 아닙니다.
이러한 경우에는 휴대전화를 오디오에서 될수 있는 한 멀리 떨어져서 사용하여 주십시오.
차내에서 휴대전화나 무전기 등을 사용할 경우는 별도의 외부 안테나를 사용하여 주십시오. 무전기 자체의 내부 안테나를 사용하시면 차량의 전기 장치에 영향을 주어 안전운행에 나쁜 영향을 줄 수가 있습니다.



■ 정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용 요령

⚠ 경 고

- **주행중 휴대전화기의 사용은 법으로 금지되어 있습니다.**
- **주행중 운전자가 휴대전화기를 사용하는 것은 집중력이 떨어져 매우 위험합니다. 휴대전화기는 반드시 차량을 안전한 곳에 주·정차 시킨후 사용하십시오.**

■ 차 안에 어린이만 남겨두면 위험

- 차에서 떠날 때는 어린이와 함께 가십시오. 어린이만 차 안에 남겨둘 경우 차 내의 안전과 관련된 장비를 만져 의외의 사고가 발생할 수 있습니다. 또한 여름철에는 차안의 온도가 올라가고 겨울철에는 추워지므로 대단히 위험합니다.
- 시동 키는 어린이 손에 닿지 않도록 항상 잘 관리하시기 바랍니다. 운전장치를 만지는 등 의외의 사고를 방지하십시오.

https://truckmanualshub.com/

비상시 조치 요령



■ 고장 발생시의 조치

- 주행중 노상에서 고장이 발생했을 때는 비상 경고등을 켜고 도로변 안전한 곳에 차량을 정지시킨 후 차량 후방(주간 100m, 야간 200m)에 고장차량을 확인할 수 있는 비상 표시판을 설치 하십시오.
- 고장부위를 점검하여 수리 가능할 때는 타차량 통행에 충분히 주의하여 작업하여 주십시오. 수리 불가능시는 가까운 자사 직영 서비스 센터 또는 블루핸즈에 연락하여 주십시오.
- 고속도로에서는 비상 전화로 자사 직영 서비스센터에 연락하여 지시를 따라주십시오.

⚠ 경 고

터널내에서의 정차는 위험하므로 터널을 벗어나서 정차하여 주십시오.

■ 주행중 엔진이 정지되면

주행중 만일 엔진이 정지하면 당황하지 말고 브레이크 페달을 밟아 속도를 줄입니다. 엔진이 정지되면 파워스티어링 펌프가 작동하지 않아 조향 핸들이 무거워지므로 강한 힘으로 조작하여 안전한 장소에 정차시킨 후, 점검하여 필요한 조치를 취해 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

■ 브레이크 제동력이 좋지 않을 때

- 브레이크 제동력이 좋지 않을 때는 브레이크 페달을 완전히 밟고, 기어 저단 변속 엔진브레이크를 함께 사용하여 속도를 줄인후 주차브레이크를 사용하여 안전한 장소에 정차하여 주십시오.
- 정차 후 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락하여 주십시오.

⚠ 경 고

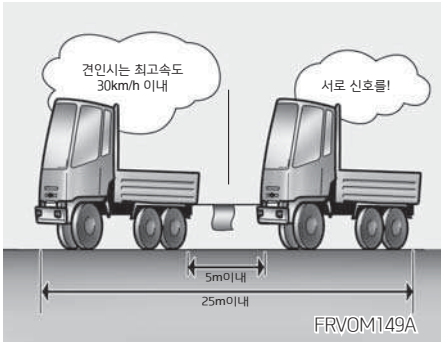
- **브레이크 효과가 떨어지고 있는 상태에서는 절대로 운행하지 마십시오. 제동거리 증가로 인한 충돌 및 추돌사고가 발생할 수 있습니다.**
- **고속으로 주행중일 경우 주차브레이크를 사용하지 마십시오. 차량 뒷부분이 회전 또는 전복되어 인체 상해 또는 차량사고가 발생할 수 있으니, 반드시 속도를 줄인 후 사용하십시오.**



■ 주행중 펑크 시

- 주행중 펑크시에는 비상경고등을 켠 후 핸들을 꼭 잡고 차를 도로 가장자리로 안전하게 유도 하십시오. 이때 브레이크를 밟는 것보다 엔진브레이크를 이용하여 속도가 떨어지면 가볍게 브레이크를 밟아 정지하는 것이 좋습니다.
- 동승자는 통행하는 차에 주의하여 내리도록 하십시오.
- 되도록 경사없는 평평하고 안전한 장소에 정차시키십시오. 타이어 교환방법을 참조하시어 타이어를 교환하여 주십시오.

타이어 교환이 불가능한 경우 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락하여 지시에 따르십시오.



■ 견인시의 주의사항

고장 또는 사고로 견인할 때는 되도록 자사 직영 서비스센터, 블루핸즈 또는 견인 전문 업체를 이용하십시오.
타 차량에 도움을 받아 견인 시는 본 책자의 견인 내용을 참조하여 안전하게 견인 하십시오. 단, 견인하는 차량보다 견인되는 차량이 더 무거운 차량의 견인은 하지 마십시오.

https://truckmanualshub.com/

주행전,후 안전수칙





■ 주위안전 확인

▶ 후진시

차를 후진할 때 실내외후면경에만 의존하지 말고 직접 후방을 확인해 주십시오.

▶ 도어를 열때

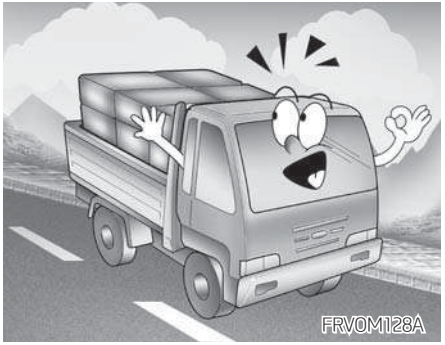
차에서 내릴때는 차 밖의 주위상황에 주의하여 도어를 여십시오. 갑자기 도어를 열면 차량 주위의 행인, 오토바이 등에 부딪혀 사고 발생의 위험이 있습니다. 동승자에게도 주의를 환기시켜 도어를 열때 안전사고가 발생치 않도록 주의하여 주십시오.

■ 주·정차시 배기관주변 화재위험

- 주·정차 할 때, 워밍업할 때 또는 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생시에는 배기 정화 장치 및 배기관 주변에 연소되기 쉬운 것이 가까이 있으면 화재의 위험이 있으니 마른 낙엽이나 지푸라기, 종이, 오일, 타이어 등 연소되기 쉬운 물질이 있는 곳에는 주·정차 시키지 마십시오.
- 특히 배기 토출구 근처와 배기가스가 배출되는 방향에 다른 물건(차량)이 없도록 주의 하십시오. 배기가스 열로 인한 물건(차량)화재, 부품의 변형 또는 파손의 원인이 될 수 있습니다.
- 출발 전에 수시로 배기관 주위 또는 배기관에 연소되기 쉬운 이물질이 오염되어 있거나 붙어 있으면 제거하여 주십시오. 화재의 원인이 될 수 있습니다.
- 차량 뒷부분이 벽 등에 닿은 상태에서 장시간 워밍업이나 고속 공회전을 하면 배기가스의 열에 의해 벽 등이 변색되거나 화재의 위험이 있습니다. 배기관 끝단 거리를 충분히 유지하십시오.
- 워밍업이나 주행 후, 매연 필터 장치(DPF) 재생 실시 및 직후에는 배기 정화 장치 및 배기관에 신체 부위가 접촉하지 않도록 주의하십시오. 배기 정화 장치 및 배기관에 접촉시 화상을 입을 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/







■ 적재함 사용시 주의사항

▶ 개방상태로 주행금지

적재함을 열어놓은 상태로 주행하지 마십시오.

▶ 화물의 확실한 고정

적재함의 화물이 추락하지 않도록 확실하게 고정하십시오.
특히 날카로운 화물(철판 등)의 적재시 급제동하게 될 경우 화물이 운전석으로 침범하여 탑승자의 생명을 위협할 수 있으며 주위차량에도 위험요소가 됩니다.

▶ 적재함에 승차금지

적재함에 사람을 태우고 운행하지 마십시오.
차량 주행중 급정거 또는 사고 발생시 상해를 당할 수 있습니다.

▶ 리어게이트 사용시 주의사항

- 적재함의 리어게이트를 수평으로 연 상태에서 작업할 경우 게이트 체인을 확실하게 고정하고 게이트 위에 올라서서 작업하지 마십시오.
- 체인이나 게이트가 파단되는 경우 또는 미끄러지는 경우 부상을 입을 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/



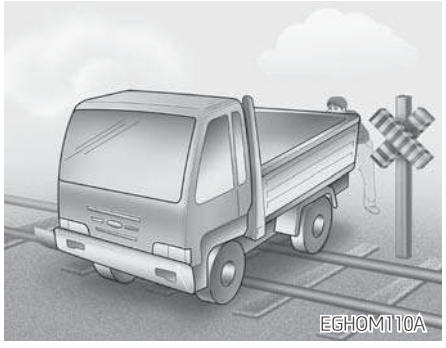
■ 밀폐된 공간에서의 워밍업, 매연 필터 장치(DPF) 수동재생 또는 차량 점검 금지

- 밀폐된 공간에서 시동을 걸어 놓으면 배기가스가 차안으로 유입되어 위험합니다.
- 엔진 워밍업시 또는 매연 필터 장치(DPF) 수동재생시에는 통풍이 잘되는 곳에서 하십시오. 주위가 밀폐되어 환기가 되지 않는 장소에서 장시간 엔진 시동을 걸어 두면 배기가스에 중독될 위험이 있습니다.



■ 주차시 바퀴에 고임목 설치

주차할 때는 반드시 주차 브레이크 레버를 당긴 후, 기어변속기를 오르막길에서는 「1단」, 내리막길에서는 「R」(후진)로 놓고 바퀴에 고임목을 설치하십시오. 급경사 길에는 주차시키지 마십시오. 예상치 않은 차량의 이동으로 인해 사고가 발생할 수 있습니다.



■ 교차로나 철도 건널목을 건널때

교차로나 철도 건널목을 건널때는 우선 멈추어 안전을 확인한 후, 가능한 저단기어를 사용하여 변속하지 말고 신속히 빠져 나오십시오.

https://truckmanualshub.com/

차량개조 및 정비시 주의사항

■ 액세서리의 장착

액세서리를 장착할 때는 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 문의하십시오.

1. 규격품 이외의 타이어를 장착할 경우 차체떨림, 연료소비 과다, 주행성능 불량 등의 원인이 되며 동력전달계통의 조기 소손을 초래할 수 있습니다.
2. 출고시 차량에 설치되지 않은 비인가 전기장치를(램프류, 블랙박스, 전기기기, 통신기기, 진단기기 등) 임의로 장착하는 개조를 할 경우 차량의 이상작동, 배선손상, 배터리 방전, 커넥터 손상, 화재 등을 초래할 수 있어 차량 안전에 문제가 생길 수 있으니 주의 하십시오. 임의 개조로 인한 문제 발생시 보증수리를 받을 수 없습니다.
3. 과도한 전기장치 추가시, 발전기 충전용량 부족에 의한 배터리 방전의 원인이 될 수 있습니다.
4. 연료탱크에 발판과 같은 액세서리를 설치하거나 연료탱크 고정용 스트랩 사이에 다른 물체를 끼우지 마십시오. 연료탱크 고정력이 저하되어 차량의 급제동 또는 차량에서 전달되는 여러가지 요인으로 탱크의 쏠림 또는 이탈 등의 위험이 발생할 수 있습니다.
5. 배기 정화 장치 및 배기관 주변 부품을 임의로 이동하거나 추가 설치하지 마십시오. 배기 정화 장치 및 배기관에서 발생하는 고열로 인하여 용융 및 화재 등이 발생할 수 있습니다. 특히, 연료 및 각종 오일류 등 인화성 물질을 이송 및 저장하는 배관이나 용기는 절대 임의로 위치를 변경하거나 추가 설치하지 마십시오.

※ 신차 출고 후 차체 또는 현가장치, 제동장치, 동력전달장치 등 구조변경으로 발생하는 모든 문제는 고객님의 책임이므로 보증대상에서 제외됨을 주의하시기 바랍니다.

차량 용접시 주의사항

⚠ 주 의

- **차량의 용접 시에는 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 실시하여 주십시오. 용접 시 부주의에 의해 전기장치 및 ECU 등이 오작동되어 사고의 원인이 될 수 있습니다.**
- **차량에 용접작업을 할 때는 다음 사항을 반드시 준수하여 주십시오.**
  - **차량의 모든 전기장치를 "OFF" 하여 주십시오.**
  - **용접작업을 할 때는 배터리 "-"단자(음극선)을 반드시 분리하여 테이프 또는 고무 캡 등으로 씌워 주십시오. 음극선을 분리하지 않을 때에는 차량의 전기장치에 손상이 갈 수 있습니다.**
  - **차량의 각 ECU 및 커넥터는 반드시 분리하십시오. 분리하지 않는 경우에는 용접 시 고전압으로 인해 각 ECU가 손상되어, 오작동으로 인해 사고의 원인이 될 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 요소수 시스템 장착 차량 용접을 할 때 DCU(Dosing Control Unit), Nox 센서, 요소수 펌프 커넥터, 요소수 인젝터 커넥터, PM 센서, 요소수 농도 센서를 반드시 분리하고 용접을 하십시오. 분리하지 않고 용접시 DCU 및 각 센서가 고전압으로 손상 될 수 있습니다v.
- 용접기의 접지선은 연료탱크에 연결하지 마십시오. 또한 용접 불꽃이 연료탱크에 닿지 않도록 주의하십시오. 불꽃에 의해 화재가 일어날 위험이 있습니다.
- 용접작업 완료 후 배터리 "-" 단자 및 커넥터는 확실히 조립하고, 용접부 및 페인트 제거 부위는 방청도장을 실시하십시오.

• ECU 및 전기장치 장착차량 정비시 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 실시하십시오. 그렇지 않으면, 전기장치의 심각한 고장을 일으킬수 있으며, 오작동으로 사고의 원인이 될 수 있습니다.
특히 용접 관련작업시 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈 이외에서는 정비를 하지 마십시오.

자사 직영 서비스센터 및 블루핸즈 이용



취급설명서에 기재되어 있는 간단한 점검 및 정비 이외는 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검 및 정비를 받아 주십시오.

순정부품 이용



HMC순정부품은 자사의 신차에 사용되고 있는 것과 같은 부품으로 엄격한 검사에 합격되어 그 품질이 보증되고 있습니다.
순정부품은 다음 마크가 부착되어 있습니다.
상세한 사항은 본 책자의 「보증수리 안내」 편을 참조하십시오.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- **ECU 및 전자장치 장착차량 정비시 자사 직영서비스센터 또는 블루핸즈에서 실시하십시오.**
  전자장치의 심각한 고장을 일으킬수 있으며, 오작동으로 사고의 원인이 될 수 있습니다.
  특히 용접 관련작업시 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈 이외에서는 정비를 하지 마십시오.
- **ECU 및 전자장치 장착차량의 자세한 정비방법은 정비지침서를 참조바랍니다.**

보증수리 안내


OEG026051

엄격한 품질관리로 제조되고 있으므로 신뢰성이 높은 제품인 것을 보증하고 있습니다.
만일 부품이나 제조상 불량이 있을 때는 보증서에 명기한 범위안에서 무료로 수리해 드리고 있습니다. 상세한 것은 「보증서」편을 참조해 주십시오. 다음 사항은 보증을 받을 수 없으므로 주의해 주십시오.

- 취급 부주의에 따른 고장이나 사고.
- 유사부품의 사용에 의한 고장.

오일 및 추가 장착부품은 현대자동차의 순정 부품을 사용해 주십시오.
유사부품의 품질은 자사가 보증할 수 없습니다.

차체손질

다음과 같은 경우는 꼭 세차를 하십시오.

- **해안 지대를 주행한 경우**


FRVOM226A

- **동결방지제를 살포한 도로를 주행한 경우**


FRVOM227A

• 콜타르, 매연, 새의 배설물 등이 부착된 경우



• 먼지나 진흙으로 오염된 경우





■ 세차방법

1. 바디의 하체, 펜더 안을 수도물의 압력을 올려 세차합니다.
2. 각 부를 완전히 닫고 충분히 물을 뿌리면서 스폰지등으로 오물을 제거합니다.
3. 오물이 심한 경우는 중성세제를 사용합니다.
4. 세제를 완전히 씻어낸 후 스폰지 및 깨끗한 천 등으로 얼룩이 남지 않도록 닦아 냅니다.

⚠ 주 의

- **엔진룸 안의 전기 부품에는 물을 끼얹지 않도록 주의해 주십시오.**
- **하체 주위를 닦을 때는 판금부품 등의 끝부분에 상처를 입히지 않도록 주의해 주십시오. 차체부식의 원인이 됩니다.**
- **겨울철에는 도어의 키 구멍이나 고무 부품이 동결되어 열리지 않을 수 있으므로 세차 후에는 도어 주위등의 물기를 잘 닦아 주십시오.**
- **플라스틱이나 수지부품을 신나 혹은 가솔린으로 청소하지 마십시오.**
- **에어 클리너의 흡기구 부근에 물을 끼얹지 않도록 주의해 주십시오.**

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- **고압 세척기로 세차시 도어 실링부 및 위쪽 유리부를 통해 물이 실내로 들어갈 수 있으므로 주의하십시오.**
- **차체 도장 표면에 얼룩등과 같은 오염 물질 제거 또는 광택을 내기 위해서 강한 연마제 (컴파운드) 사용을 삼가하여 주십시오. 도장면이 벗겨질 수도 있는 심각한 손상을 초래할 수 있습니다.**
- **차량 하부를 고압 세척기로 세차할 경우 엔진 시동을 끈 상태에서 세차 하십시오.**
- **차량 하부 세차시 배기 파이프 후단을 통해 물이 유입되지 않도록 유의 하십시오. 고온의 배기 파이프 후단으로 물이 유입 될 경우 배기 파이프 내부에 설치되어 있는 PM(Particulate Matter) 센서의 손상이 발생 할 수 있습니다.**



■ 왁스 칠 요령

매월 한번 또는 물의 튐이 나쁠 때 실시하십시오. 왁스칠은 그늘에서 차체의 온도가 내려가고 나서 해 주십시오.

■ 내장품의 손질

▶ 내장 손질의 일반적인 주의사항

- 내장품 표면에 화학 물질(손 세정제, 종이 방향제, 선 크림 등)이 묻지 않게 하십시오. 화학 물질이 묻었을 경우, 실내 부품이 손상될 수 있으므로 즉시 제거하십시오.
- 내장품을 세척할 때는 아세톤, 벤젠, 락카 용제, 에나멜 및 표백제, 휘발유 또는 신나 등의 유류물질 등을 절대로 사용하지 마십시오. 변색되거나 손상이 올 수 있습니다.
- 액상 방향제를 실내에 사용할 때 계기판부위, 크러쉬 패드, 가죽 및 플라스틱부분에는 절대 부착하지 마십시오. 만약, 액상 방향제가 유출되어 계기판 부위, 크러쉬 패드 및 공기통풍구 등에 묻으면 액상 방향제 고유의 성분에 의해 손상될 수가 있습니다. 이때에는 신속하게 깨끗한 물로 세척하십시오.

https://truckmanualshub.com/

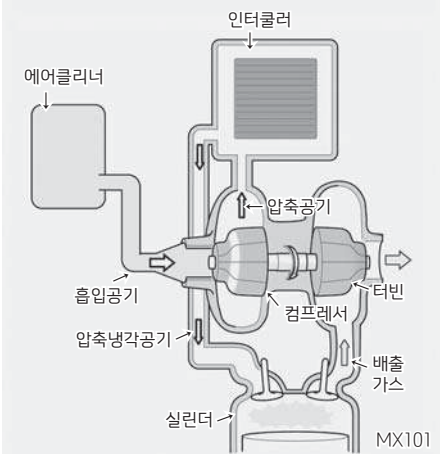
기타 주의사항

- 인스트루먼트 패널에 전장품, 방향제, 스티커 등을 부착하지 마십시오. 특히 양면 테이프를 사용한 부착물의 경우 테이프에 함유된 화학성분에 의해 인스트루먼트 패널의 표면부가 손상될 수 있습니다.
- 엠블렘, 도어 인너 핸들, 가쉬니, 풀 핸들, 스위치 베젤 등과 같은 도장 처리된 부품은 화학 용액이나 강한 세제로 닦지 마십시오. 선팅제거제 등과 같은 화학 용액이 묻었을 경우에는 표면이 벗겨지거나 변색이 될 수 있으니 주의를 요하며 묻었을 경우 즉시 제거하고 세척하십시오.
- 온도가 낮은 겨울철에 시동을 걸 때나, 여름철에 에어컨 등을 가동시킬 때는 평상시 보다 엔진회전수(rpm)가 높아, 이때 차량을 움직일 경우에는 평상시보다 차량이 빠르게 움직일 수 있으므로 특히 주의하십시오.
- 임의로 원격시동장치 등 전기,전자장치를 설치하거나 무단으로 차량을 정비, 개조할 경우에는 차량의 작동에 문제가 생겨 예기치 못한 위험을 초래할 수도 있습니다.
- 잠시 차에서 떠나 있을 때라도 의외의 사고 방지를 위해 반드시 엔진 시동을 끄고 키를 빼주십시오.
- 정차중에는 반드시 브레이크와 주차 브레이크를 작동시키십시오.
- 운전경력이 많은 운전자의 경우라도, 수시로 차량을 바꿔가며 운전을 할 경우에는 차량간의 페달 위치를 잘못 인식하여 페달을 오조작할 수 있으므로 반드시 사전에 가속페달과 브레이크 페달의 위치를 오른발로 확인 하십시오.
- 구입 후 1년 이내의 신차 실내에는 인체에 해로운 휘발성 유기 화합물(VOCs)이 존재 할 수 있으므로 탑승 시 항상 모든 창문을 열고 충분히 환기를 시키십시오. 특히, 날씨가 무덥거나 직사광선이 내리쬐는 곳에 장시간 주차 시 차량 내부 온도가 높아질 때 두통이나 매스꺼움을 유발할 수도 있습니다. 운전 중에는 될 수 있으면 외기 모드를 선택하여 차량 안쪽 공기를 환기 시켜 신선한 공기가 유입될 수 있도록 하십시오.

※ VOCs는 Volatile Organic Compounds의 약자입니다.

https://truckmanualshub.com/

터보차저 장착차의 취급



■ 터보차저 장착차의 취급

TCI(Turbo Charger Intercooler, 터보차저 인터쿨러) 엔진은 엔진의 흡입공기를 컴프레서로 압축시켜 강제로 높은 밀도의 흡기를 공급하는 「Turbo Charger(터보차저)」와 흡입된 고온의 공기를 냉각시켜 충진효율(실린더에 공급되는 흡기의 밀도)을 향상시키는 흡기 냉각기인 「Intercooler(인터쿨러)」를 함께가진 엔진을 의미하며, 일반 엔진보다 고출력, 고성능을 발휘함은 물론, 일반 터보차저 엔진보다도 높은 성능을 이끌어낼 수 있는 장치입니다 .



■ 터보차저 장착차 점검요령

- 터보차저의 고장은 대부분 윤활유 공급부족, 엔진오일 오염, 이물질 유입으로 인한 압축기 날개 손상 등에 의해 발생됩니다.
- 점검을 위하여 에어클리너 엘리먼트를 장착치 않고 고속 회전시키는 것을 삼가하십시오. 컴프레서(압축기) 날개 손상의 원인이 됩니다.
- 터보차저 엔진은 일반 엔진에 비해 많은 양의 열이 발생되므로 갑작스럽게 엔진시동을 끄면 엔진이 과열될 우려가 있습니다.
- 인터쿨러내의 오일 배출은 매 50,000km마다 드레인 플러그를 탈거하고 배출하십시오. 그리고 동절기가 시작되기 전인 11월경에도 배출하여 주십시오.
- 약1분간 공회전후 엔진을 정지시키십시오.

https://truckmanualshub.com/

EGR 시스템 장착차 점검 요령

▶ 운전시 주의사항

(1) 오일량, 오일압력 확인
시동전 오일량을 확인하고 시동후 오일압력이 정상적으로 상승되는지 확인합니다.

(2) 웜업(WARM UP)실시
초기 시동시 냉각된 엔진이 따뜻해 질때까지 3~10분정도 공회전을 시켜 주어 엔진이 정상적으로 가동할 수 있도록 운행전 예비회전을 시켜주어야 합니다.

(3) 급가속, 급출발 금지
시동후 급가속, 급출발은 엔진 자체뿐만 아니라 터보차저 각 부위의 손상 원인이 될 수 있습니다.

(4) 주,정차시 급속한 엔진 정지 금지
터보차저는 운행중 고온 상태이므로 급속한 엔진 정지로 인한 열방출이 안되기 때문에 터보차저 베어링부의 소착등이 발생될 수도 있으므로 충분 한 공회전을 실시하여 터보차저의 온도를 식힌 후 시동을 끄도록 합니다.

(5) 무부하 급가속 금지
공회전 또는 웜업시의 무부하 상태에서 급가속을 하는 것도 터보차저 각부의 손상을 가져을 수 있으므로 이를 삼가합니다.

EGR(Exhaust Gas Recirculation) 시스템은 엔진에서 연소 후 배출되는 배기가스를 수냉식 EGR쿨러를 거쳐 냉각 시킨 후 흡입공기와 혼합하여 연소실로 재순환시키는 장치로서 일반 엔진에 비하여 질소 산화물 배출량을 획기적으로 감소시키는 장치 입니다.

■ EGR 시스템 장착차 취급요령

- EGR 시스템의 고장은 대부분 냉각수 공급 부족, 외부의 무리한 충격, 부품 교환시 정비 요령 미 준수에 의해 발생됩니다.
- 냉각수 부족 상태 혹은 엔진 과열 경고등 점등 상태에서 운전을 지속했을 경우 EGR쿨러 내부 파손 및 엔진 전체 파손으로 이어질 수 있습니다.
- 냉각수 부족이나 엔진 과열 시 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검 및 정비를 받으십시오.

■ EGR 시스템 장착차 점검요령

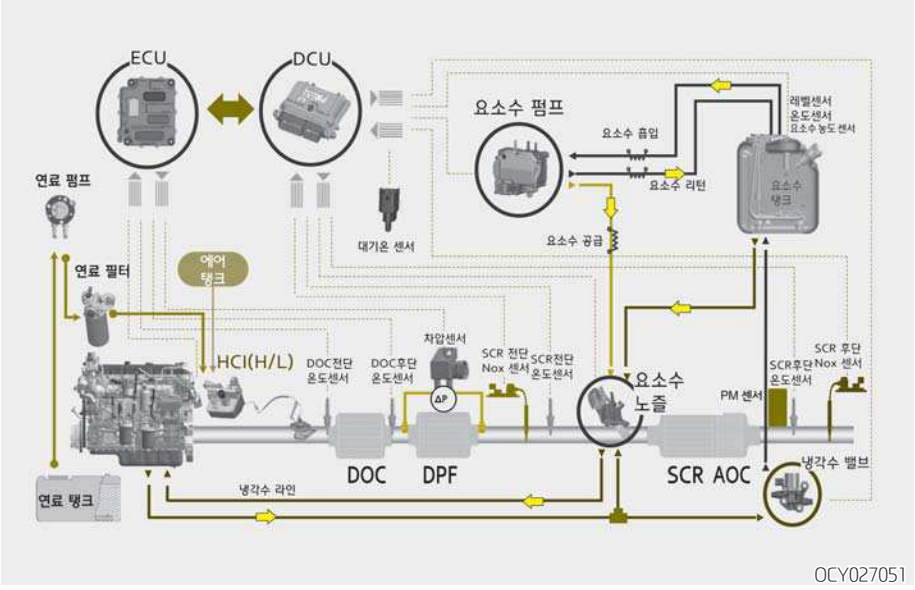
점검 등을 위하여 EGR밸브 및 EGR쿨러를 밟고 올라가지 않도록 주의하십시오.

https://truckmanualshub.com/

배출가스저감장치(DPF+요소수시스템) 장착차 취급

⚠ 주 의

- EGR 관련 장치의 고장이 발생되어 질소산화물 배출량이 허용기준을 초과하는 경우 OBD경고등 점멸 및 엔진 출력 저하 현상이 나타나면, 즉시 가까운 자사 직영 서비스 센터 또는 블루핸즈에 점검 및 정비를 받아 주십시오.
- 주행중에 아래와 같은 원인으로 엔진 경고등(CHECK) 또는 엔진 과열 경고등(HOT)과 함께 출력저하 현상이 나타나면 즉시 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 점검 및 정비를 받아 주십시오.
  - 엔진 과열에 의한 냉각수 온도상승
  - EGR 관련 장치의 고장
  - 연료 공급 압력 이상



■ 배출가스 저감장치(DPF+요소수시스템)란?

- 배출가스 저감장치는 엔진에서 배출되는 유해한 배기가스 성분(HC, CO, NOx & PM)을 DPF 및 SCR 촉매 장치를 이용하여 인체에 무해한 성분, 즉 물(H_2O), 이산화탄소(CO_2) 및 질소(N_2) 성분으로 분해합니다. 이를 위하여 배출가스저감장치는 내부에 촉매장치 부품으로 구성되어 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

- DOC(Diesel Oxidation Catalyst, 디젤산화촉매) : HC 및 CO를 저감하고 또한 매연의 일부를 저감하는 기능을 가지고 있습니다. DPF에 축적된 매연을 제거하기 위해 필요한 열을 제공하는 기능이 있습니다.

$$2CO+O_2 \rightarrow 2CO,\ 4CmHn+(4m+n)O_2 \rightarrow 4mCO_2+2nH_2O$$

- DPF(Diesel Particulate Filter, 매연필터장치) 시스템 : 디젤산화촉매와 매연필터장치로 구성되어 있습니다. 엔진에서 배출된 매연은 매연필터장치 내부에 물리적으로 축적되고,엔진 후분사 및 배기관 내부에 분사된 연료에 의하여 고열이 발생하여 주기적으로 제거됩니다.

$$C+O_2 \rightarrow CO_2$$

- 요소수(우레아) 시스템 : 환원제(요소수)를 이용하여 배출가스 중 질소산화물(NOx)을 물과 질소로 환원시키는 촉매정화장치입니다.

$$2NH_3 + NO + NO_2 \rightarrow 2N_2 + 3H_2O$$

- HCI(Hydro Carbon Injection) 시스템 : DPF 재생을 위해 배기관에 연료를 분사하는 시스템입니다.

■ 취급시 주의 사항

- 배출가스저감장치에는 촉매가 내장되어 있으므로 발로 차는 등 외부 충격을 주지 마십시오. 촉매가 파손될 우려가 있습니다.
- 배출가스 저감장치 및 배기관의 길이나 방향을 임의로 변경하지 마십시오. 배기가스 정화 기능에 악영향을 미칠 위험이 있습니다.
- 배기관에서 나오는 물에 피부가 닿지 않도록 하십시오. 촉매 작용에 의해 약산성으로 피부가 손상될 수 있습니다. 피부에 닿으면 물로 충분히 씻어 내십시오.
- 매연필터장치(DPF)는 일정 거리 주행 후, 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검 및 정비를 받아 주십시오.(점검 주기 10만km 또는 1년)
- 매연필터장치(DPF) 3회 점검 시, DPF의 잔류재(ASH CLEANING) 청소를 실시해 주십시오.(3년 또는 30만km. 사용 조건, 사용 엔진오일에 따라 잔류재 청소 주기는 달라질 수 있으므로 필요하다고 판단되면 잔류재 청소를 실시해 주십시오.)
- 매연필터장치(DPF) 장착 차량은 규정된 연료와 지정된 엔진오일만을 사용하십시오.
- 요소수 시스템 장착 차량은 규정된 요소수(우레아)만을 주입하여 사용하십시오.
  불량 연료 및 요소수을 사용할 경우, 촉매의 손상을 일으켜 엔진 고장 및 성능 저하의 원인이 되어 고가의 교환 비용이 발생할 수 있습니다.
  지정되지 않은 일반 엔진오일을 사용할 경우, DPF의 잔류재 청소 주기가 짧아지게 되고 연비가 악화될 수 있습니다.
- 배기정화장치는 매우 복잡한 제어 장치 통제를 받음으로 임의 구조 변경은 고장의 원인이 됩니다.
- 매연필터장치(DPF) 경고등이 점등 또는 점멸되는 상태에서 차량 운행을 계속되면, 배기정화장치가 손상될 수 있어 신속하게 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검 및 정비를 받으십시오.
- 배기 정화 장치 및 배기관 주변에 이물질을 적재하지 마십시오. 특히, 쉽게 녹는 물질(플라스틱류 등), 가연/인화성 물질과 그를 저장하기 위한 탱크 및 용기류는 열해를 받아서 화재로 이어질 수 있습니다.
- 배출가스 저감장치는 고열이 발생하는 장치이오니 정비는 충분한 시간 경과 후, 배출가스 저감장치의 표면이 충분히 식은 후 작업을 실시하여 주십시오. 화상을 입을 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

- 엔진 이상으로 수리 시, 매연필터장치(DPF) 이상 유무를 반드시 확인하고, 정비 후 수동재생을 실시하십시오.
- 요소수 시스템(요소수 인젝터, 요소수 펌프, DCU) 는 엔진 시동을 꺼도 시스템 내부의 요소수(우레아)를 비우기 위한 기능이 약 2분간 계속됩니다. 시스템 점검시에는 이 기능이 완료된 후에 실시하십시오.

⚠ 주 의

- **매연필터장치(DPF) & 요소수 시스템 관련 장치의 고장이 발생되어 매연 및 질소산화물 배출량이 허용 기준을 초과하는 경우, OBD 경고등 점멸 및 엔진 출력저하 현상이 나타나면, 즉시 가까운 자사 직영 서비스 센터 또는 블루핸즈에서 점검 및 정비를 받아 주십시오.**
- **부적합한 요소수(우레아) 및 유사 경유를 사용할 경우, 촉매의 기능 저하로 촉매 손상 및 출력 저하가 발생할 수 있습니다.**
- **배출가스 저감장치는 내부에 촉매가 내장되어 있으므로 절대 세척하지 마십시오. 세척 시 촉매가 손상될 수 있습니다.**

⚠ 주 의

- **아래의 경우 OBD 경고등 및 요소수(우레아) 시스템 경고등이 점멸되면서 엔진 출력과 차량의 속도를 제한합니다.**
  - **임의의 장치 부착 또는 관련 부품 조작으로 요소수(우레아)가 소모되지 않을 경우(질소 산화물 배출량의 허용 기준 초과)**
  - **규정되지 않은 요소수(우레아)를 주입할 경우**
- **매연필터장치(DPF) 3회 점검 시, DPF의 잔류재 청소를 실시해 주십시오. (3년 또는 30만km마다 청소하십시오. 그러나 사용조건, 사용 엔진오일에 따라 잔류재 청소 주기는 달라질 수 있으므로 필요하다고 판단되면 잔류재 청소를 실시해 주십시오.)**
- **지정되지 않은 일반 엔진오일을 사용할 경우, DPF의 잔류재 청소 주기가 짧아 지게 되고 연비가 악화될 수 있습니다.**
- **요소수 시스템은 요소수 분사로 인하여 배기관 내 흰색 요소수 고형물이 관찰될 수 있으나, 재생 후 모두 사라지게 됩니다.**

⚠ 주 의

- **수동 재생 시, 배출가스 저감장치는 매연의 재생을 위하여 고열(600℃ 이상)이 발생되오니 반드시 실외에서 주변 인화물 여부(특히, 건초)를 확인 후, 실시 하십시오.**
- **위험물 운송 차량의 경우 수동 재생시, 배기계 주변에 오일 및 연료 잔여물이 없는지 꼭 확인하십시오. 또 위험물 상하차 작업시나 작업공간 내에서 수동 재생을 실시하지 마십시오. 화재의 위험이 있습니다.**
- **차량 하부를 고압 세척기로 세차할 경우 엔진 시동을 끈 상태에서 세차 하십시오.**
- **차량 하부 세차시 배기 파이프 후단을 통해 물이 유입되지 않도록 유의 하십시오. 고온의 배기 파이프 후단으로 물이 유입 될 경우 배기 파이프 내부에 설치되어 있는 PM(Particulate Matter) 센서의 손상이 발생 할 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/

신차시 취급요령



1,000km 주행까지는 길들이기 운전입니다.
길들이기 운전중의 취급 방법에 의해서 이후의 수명이나 성능에 영향을 줍니다.

다음 사항을 꼭 지켜주십시오.

- 엔진 회전수를 2,000rpm 이하로 낮춰 주십시오.
- 웜업 운전은 수온계의 바늘이 움직이기 시작할 때까지 충분히 실시해 주십시오.
- 급출발, 급가속, 급브레이크는 불가피한 경우 이외는 피해 주십시오.
- 초기 길들이기에 따라 오일의 열화가 빠르게 됩니다.

https://truckmanualshub.com/

3장 목차

운전석 3-2
전·후 위치의 조절 3-2
좌석 각도의 조절 3-3
좌석 쿠션 높이 조정 3-3
암레스트 3-4
허리받침대 조정 3-4
좌석 높이 조절 3-5
헤드레스트 3-5
좌석 히터 스위치 3-5
다기능 운전석 3-6
전·후 위치의 조절 3-6
좌석의 각도의 조절 3-6
좌석쿠션 조절 3-7
좌석 높이 조절 3-7
좌석 쿠션 각도 조절 3-8
좌석 쿠션 전후 위치 조절 3-8
허리받침대 조절 3-8
승하차 보조 버튼 3-9
팔걸이(암레스트) 조절 3-9
안전벨트 3-9
임산부의 안전벨트 착용 3-11
3점식 안전 벨트(운전석) 3-11
2점식 안전 벨트 3-13
안전 벨트의 적절한 사용 및 관리 3-14

https://truckmanualshub.com/

운전석

페달이나 조향 핸들 등을 손쉽게 조작할 수 있는 위치로 좌석을 조정 하십시오.

⚠ 주 의

좌석 자리면에 방석이나 대자리, 별도 커버링 추가시 앉는 자세가 변하여 사용중 불편함을 유발하게 됩니다.

⚠ 경 고

- **좌석 조정을 한 후에는 필히 좌석이 확실히 고정되었는지 확인 하십시오.**
- **앞좌석 밑에는 어떤 물건도 놓아두지 마십시오. 운전자의 발 근처에 움직이는 물건이 있으면, 브레이크나 클러치 또는 가속 페달 작동시 간섭이 되어 심각한 사고를 초래할 수도 있습니다.**

⚠ 경 고

- **주행 중에는 절대로 좌석을 조절하지 마십시오. 주행 중 좌석을 조절하면 운전 능력을 잃게 되어 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.**
- **안전벨트는 곧은 자세로 앉아 편안하게 착용하고 골반 부분을 지나도록 하십시오.**
- **등받이 각도를 조절할 때는 등받이가 정상적인 위치에 있도록 간섭 되는 물건을 제거 하십시오. 간섭이 되면, 등받이가 고정되지 않아, 급정차나 충돌 사고 시 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.**
- **항상 등받이를 세워 정상적인 착석 위치에서 주행하십시오.**



■ 전·후 위치의 조절

좌석 아래 앞쪽에 위치한 잠금해제 레버를 위로 당긴 상태에서 좌석의 전·후 위치를 조절한 후 레버에서 손을 떼면 고정됩니다.
조절 후에는 좌석을 가볍게 흔들어 확실하게 고정되어 있는가 확인한 후에 사용하십시오.

https://truckmanualshub.com/

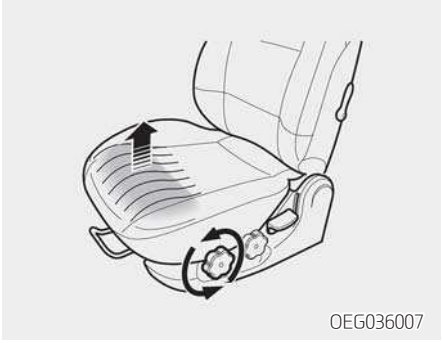


■ 좌석 각도의 조절

좌석의 각도를 조절하기 위하여 등을 약간 숙인 후 레버를 들어 올리십시오.
레버를 들어 올린 상태에서 원하는 각도로 기댄 후 레버를 놓으십시오.
조절이 끝나면 레버의 위치가 처음의 상태로 되돌아와 좌석이 확실히 고정되었는지 확인한 후에 사용하십시오.

⚠ 경 고

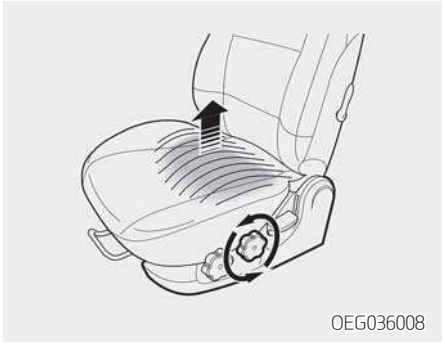
**충돌 또는 급정차시 부상의 최소화를 위해 운전자 및 동승자는 주행중 좌석 등받이를 곧게 세운 편안한 위치에 놓아 주십시오.
좌석의 각도를 과도하게 기울이면 충돌 또는 급정차시 탑승자가 안전벨트 아래로 미끄러져 안전벨트의 보호를 제대로 받을 수 없습니다.**



■ 좌석 쿠션 높이 조정

1. 노브를 돌리면 좌석쿠션 앞부분 높이를 조정할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

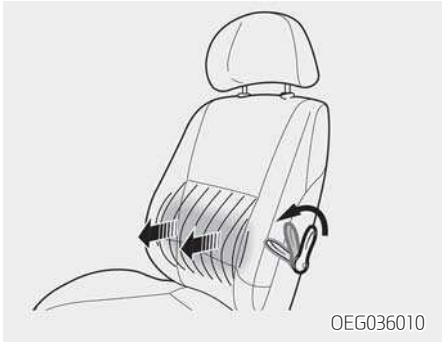

OEG036008

2. 노브를 돌리면 좌석쿠션 뒷부분 높이를 조정할 수 있습니다.


OEG036009

■ 암레스트

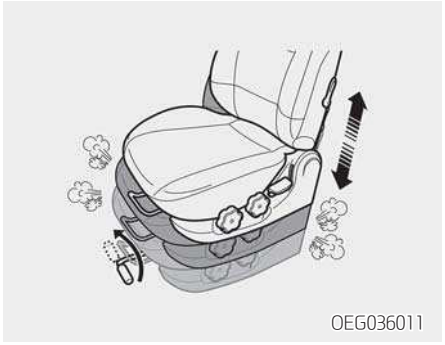
암레스트를 조정하여 편안한 위치를 유지하십시오.


OEG036010

■ 허리받침대 조정 사양 적용시

노브를 돌리면 허리부위에 지지되는 힘을 조정할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/


OEG036011

■ 좌석 높이 조절

고정레버를 당기면 좌석이 고정되고 레버를 좌측으로 밀면 좌석 높이가 자동조절됩니다.
도로조건에 따라 미리 레버를 고정 조작 후 운행하십시오.


OEG036012

■ 헤드레스트

머리 뒷부분의 높이를 조절할 수 있습니다. 고정 해제 노브를 돌리면 헤드레스트가 움직입니다. 헤드레스트의 중앙부를 눈의 높이와 일치되도록 합니다.

⚠ 경 고

- **충돌시 머리, 목의 부상 방지를 위하여 헤드레스트를 제거한 상태에서는 절대로 주행하지 마십시오.**
- **주행중에는 헤드레스트를 조절하지 마십시오.**


OEG046031

■ 좌석 히터 스위치 사양 적용시

좌석에 내장된 열선에 전원을 공급하여 좌석을 따뜻하게 가열시켜 추울때 승차감을 좋게 합니다. 사용시는 스위치를 한번 누르면 작동됩니다. 해제시는 스위치를 다시 한번 눌러 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

다기능 운전석 (+) 사양 적용시

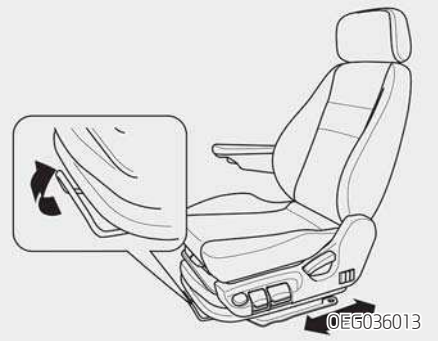
⚠ 주 의

- 요철 형태의 중량물을 좌석 위에 올려 놓거나 바늘, 정과 같은 예리한 물건을 올려 놓지 않도록 하십시오.
- 좌석을 세척할 때 신나, 벤젠, 알코올, 가솔린 등의 유기 용제를 사용하지 마십시오. 히터 및 좌석 표면을 손상시킬 우려가 있습니다.

⚠ 경 고

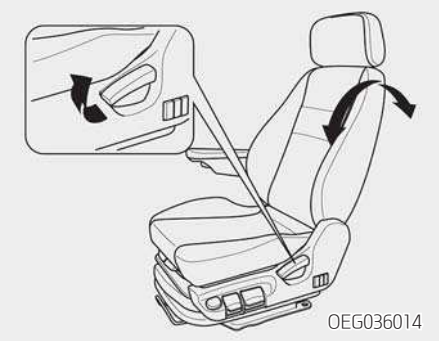
히터 사용 중 아래의 사람은 발열 또는 저온 화상 등의 염려가 있으므로 사용시 주의하십시오.

1. **유아, 어린이, 노인, 신체 부자유자 또는 기타 질병이 있는 분**
2. **피부가 약한 분**
3. **과로한 분**
4. **과음한 분**
5. **졸음이 올 수 있는 약(수면제, 감기약)을 복용한 분**



■ 전·후 위치의 조절

좌석 아래 앞쪽에 위치한 잠금해제 레버를 위로 당긴 상태에서 좌석의 전·후 위치를 조절한 후 레버에서 손을 떼면 고정됩니다.
조절 후에는 좌석을 가볍게 흔들어 확실하게 고정되어 있는가 확인한 후에 사용하십시오.



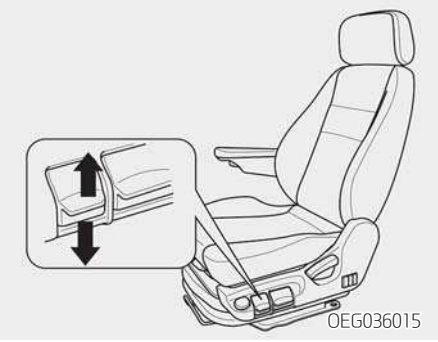
■ 좌석의 각도의 조절

좌석의 각도를 조절하기 위하여 등을 약간 숙인 후 레버를 들어 올리십시오.
레버를 들어 올린 상태에서 원하는 각도로 기댄 후 레버를 놓으십시오.
조절이 끝나면 레버의 위치가 처음의 상태로 되돌아와 좌석이 확실히 고정되었는지 확인한 후에 사용하십시오.

https://truckmanualshub.com/

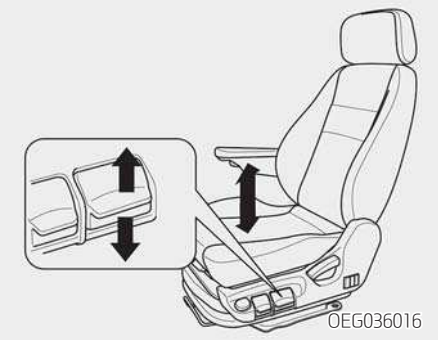
⚠ 경 고

충돌 또는 급정차시 부상의 최소화를 위해 운전자 및 동승자는 주행중 좌석 등받이를 곧게 세운 편안한 위치에 놓아 주십시오. 좌석의 각도를 과도하게 기울이면 충돌 또는 급정차시 탑승자가 안전벨트 아래로 미끄러져 안전벨트의 보호를 제대로 받을 수 없습니다.


OEG036015

■ 좌석쿠션 조절

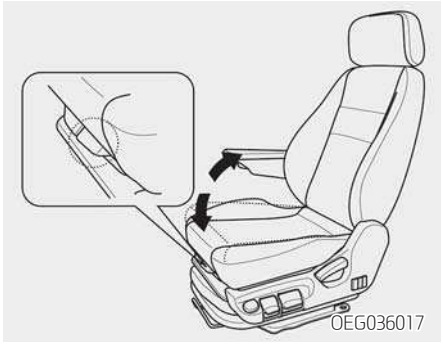
- SOFT : 고속도로와 같이 평탄한 포장도로 주행시 부드러운 승차감을 원할 때 사용합니다.
- HARD : 노면이 불규칙할 경우 잦은 출렁거림을 방지하고 다소 딱딱한 느낌의 승차감을 원할 때 사용합니다.


OEG036016

■ 좌석 높이 조절

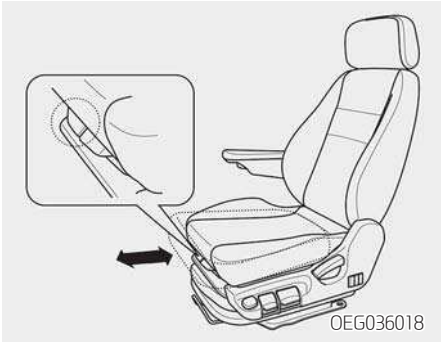
좌석의 높낮이를 조정할 때 사용합니다.

https://truckmanualshub.com/



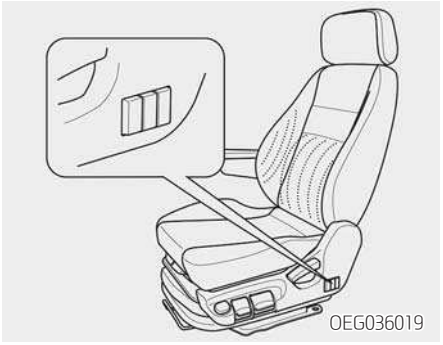
■ 좌석 쿠션 각도 조절

좌석 쿠션의 각도를 조절하는 기능으로 레버를 위로 당기면서 원하는 좌석 쿠션의 각도로 조절한 후 레버를 놓으면 원하는 각도에 고정됩니다.



■ 좌석 쿠션 전후 위치 조절

좌석 쿠션의 전후 위치를 조절하기 위한 기능으로 레버를 위로 당기면서 좌석 쿠션의 위치를 조절한 후 레버를 놓으면 원하는 위치에 고정됩니다.

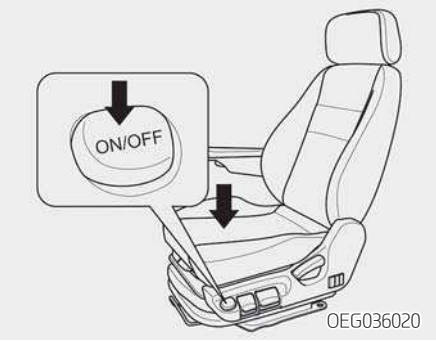


■ 허리받침대 조절

허리부(상,하,좌,우)의 지지하는 힘을 조정할 수 있습니다.

- 좌석등받이(시트백) 상단의 지지력을 조절합니다.
- 좌석등받이(시트백) 하단의 지지력을 조절합니다.
- 좌석등받이(시트백) 좌·우측의 지지력을 조절합니다.

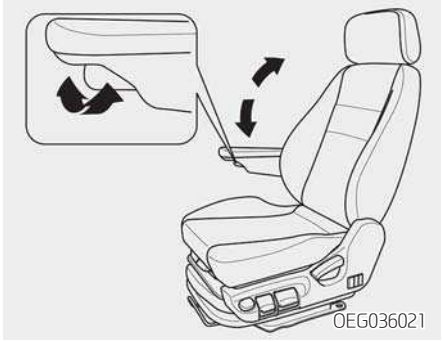
https://truckmanualshub.com/



■ 승하차 보조 버튼

운전석의 높이를 순간적으로 조절하여 승하차를 도와주는 기능입니다.

- OFF : 운전석의 공기가 순간적으로 배출되면서 운전석을 최하단 위치로 하강시킵니다. (하차시 사용)
- ON : 운전석에 공기가 순간적으로 흡입되면서 운전석의 높이를 원래의 위치로 상승시킵니다. (승차후 사용)



■ 팔걸이(암레스트) 조절

운전자의 팔을 지지하는 기능으로 앞쪽에 있는 레버를 돌리면 팔걸이(암레스트)의 각도를 조절할 수 있습니다.

안전벨트



안전벨트는 만일의 경우 운전자와 탑승자의 안전을 지켜 줍니다. 운행시 반드시 안전벨트를 착용하십시오. 안전벨트는 다음 사용방법, 주의사항을 준수해 운전하기 전에 꼭 착용해 주십시오.

⚠ 경 고

- **허리부의 안전벨트는 복부에 착용하지 마십시오. 만일의 경우 강한 압박을 받아 위험합니다.**

https://truckmanualshub.com/

⚠ 경 고

- 안전벨트를 착용한 상태로 좌석을 젖혀 눕지 않도록 해 주십시오. 만일의 경우 안전벨트의 아래로 신체가 빠져 나와 안전벨트에 목이 걸리거나 심각한 부상을 입을 수가 있습니다.
- 임신중의 여성이나 환자는 만일의 경우 복부등에 강한 힘을 받을 수 있으므로 의사와 상의하여 사용해 주십시오.
- 안전벨트는 1인용 입니다. 2인 이상 사용하지 마십시오.
- 만일 사고가 발생하여 안전벨트에 강한 충격을 받은 경우는 외관상에 이상이 없어도 꼭 교환해 주십시오. 경미한 사고인 경우도 자사 직영 서비스센터나 블루핸즈에서 점검을 받아 주십시오.
- 어깨부의 안전벨트를 팔 안쪽으로 지나도록 내리지 마십시오.

⚠ 경 고

- 안전벨트는 닳거나 손상된 곳이 없는지 주기적으로 점검하십시오.
  각 벨트를 끝까지 당겨서 많이 닳은 곳이 없는지 점검 하십시오. 그리고 3점식 안전벨트가 쉽고 부드럽게 다시 감기는지 확인하십시오. 연결 장치가 간섭이나 지연됨이 없이 잠궈지고 해제되는지 버클과 플레이트를 점검하십시오. 상태가 좋지 않거나 작동이 잘 되지 않는 안전벨트는 빨리 교환하십시오.
- 안전벨트가 꼬이거나 짓 눌린 상태에서 주행하지 마십시오. 만약 꼬이거나 짓 눌린 것을 풀 수 없으면 자사 직영 서비스센터에 점검을 받으십시오.
- 주행 중에 좌석 등받이는 항상 편안하고 똑바로 세워져 있어야 합니다. 안전벨트는 등받이가 똑바로 세워져 있을 때, 최대의 보호 기능을 발휘합니다.

⚠ 경 고

- 어깨부분의 안전벨트가 목이나 얼굴을 지나지 않도록 하십시오.
- 골반 부분의 안전벨트는 가능한한 낮게 해서 엉덩이 부분까지 내려오게 하십시오. 안전벨트의 골반 부분이 골반을 편안하게 감싸주도록 하십시오. 골반 띠를 허리부분에 착용하지 마십시오.
  사고시 복부에 압력을 가하여 장파열 등 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.
- 안전벨트에 별도의 보조장치나 액세서리를 장착하면 안전벨트가 정상적으로 작동하지 않을 수 있으니 어떠한 것도 장착하지 마십시오.
  이런 경고 사항을 준수하지 않으면, 사고시 더 큰 부상을 당할 위험이 있습니다.

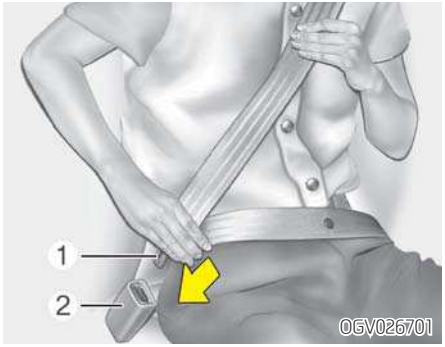
https://truckmanualshub.com/

■ 임산부의 안전벨트 착용

임산부가 안전벨트를 착용할 때는 반드시 의사와 상의하십시오. 가능하면 항상 3점식 안전벨트를 착용하십시오.
골반 부분의 안전벨트는 편안하고 가급적 복부 밑 부분으로 착용되어야 합니다.

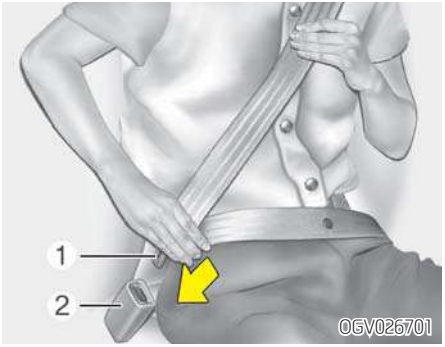
⚠ 경 고

임산부는 골반 부분의 안전벨트를 태아가 위치한 복부위로 착용해서는 안됩니다. 이는 충돌 시 안전벨트가 태아를 누를 수 있기 때문입니다.



■ 3점식 안전 벨트(운전석 ⊕사양 적용시)

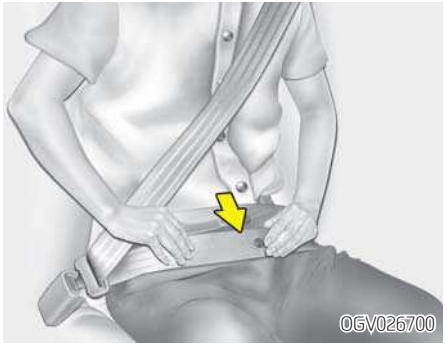
안전 벨트의 길이를 조정할 필요는 없습니다. 안전 벨트는 신체의 움직임에 맞추어 신축되지만 강한 충격을 받을 경우는 자동적으로 고정되어 신체를 고정합니다.



▶ 착용방법

1. 버클과 플레이트를 잡으십시오.
2. 천천히 벨트를 당기십시오.
3. 플레이트(1)를 “찰칵” 소리가 날 때까지 버클(2)에 밀어 넣으십시오.
   그리고, 안전벨트가 완전히 체결되었는지 손으로 안전벨트를 세게 당겨 확인하십시오.

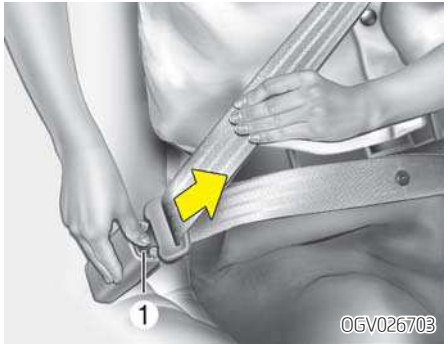
https://truckmanualshub.com/



4. 골반띠는 반드시 복부 아래 골반부분에 착용하여 사고 시 벨트 밑으로 몸이 빠져 나가지 않고 복부에 압력이 가해지지 않도록 하십시오. 안전 벨트의 어깨띠 부분을 당겨서 편안하게 길이를 조절하십시오. 벨트를 감아주는 장치는 벨트에 장력을 주어 늘어진 벨트를 자동으로 당겨주고, 벨트에 장력을 유지해 줍니다. 안전을 위하여, 안전 벨트를 너무 느슨하게 하지 마십시오.

⚠ 경 고

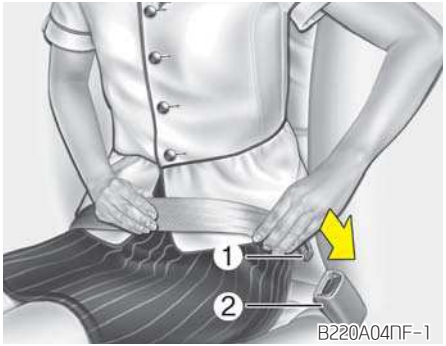
안전벨트는 허리 부분이 아닌 골반부분에 착용하십시오. 안전벨트를 골반부분에 확실히 착용하지 않으면, 충돌 시 복부 파열 등 부상의 원인이 될 수 있습니다.

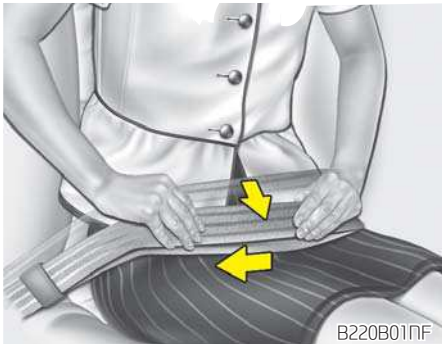


▶ **해제방법**

버클에 있는 해제 버튼(1)을 누른 상태에서 플레이트를 당겨 내십시오.
플레이트가 유리창에 부딪히지 않도록 플레이트를 잡고 천천히 안전벨트가 감기도록 하십시오.

https://truckmanualshub.com/





⚠ 경 고

안전벨트는 허리 부분이 아닌 골반부분에 착용하십시오. 안전벨트를 골반부분에 확실히 착용하지 않으면, 충돌 시 복부 파열 등 부상의 원인이 될 수 있습니다.

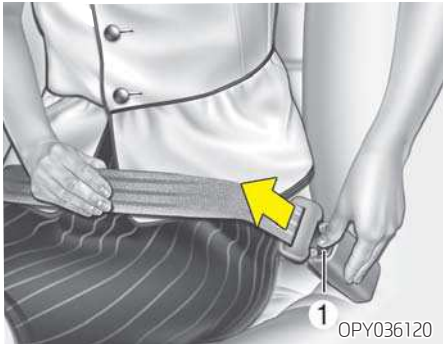
■ 2점식 안전 벨트 (사양 적용시)

▶ 착용 방법

1. 플레이트(1)를 잡고 2점식용 버클(2)에 "찰칵" 소리가 날 때까지 밀어 넣으십시오. 벨트가 꼬이지 않았는지 확인하십시오.
2. 벨트의 남는 부분을 잡고, 벨트가 복부 아래 골반부분을 편안히 눌러 줄 때까지 당기십시오.
3. 벨트는 반드시 복부 아래 골반 부분에 착용하십시오.
4. 착용 후에는 벨트가 꼬이지 않았는지, 느슨하지 않고 잘 맞는지를 확인하십시오.

안전벨트 착용 후에는 안전벨트가 완전히 체결되었는지 손으로 안전벨트를 세게 당겨 확인하십시오.

https://truckmanualshub.com/



▶ **해제 방법**

버클에 있는 해제 버튼(1)을 눌러 플레이트를 당겨 내십시오.

■ 안전 벨트의 적절한 사용 및 관리

모든 사고로부터 최대한 탑승자를 보호하기 위해, 다음 지시사항을 따라 주십시오.

- 짧은 거리를 주행할 때라도 항상 안전 벨트를 착용하여 주십시오.
- 안전 벨트가 꼬였으면 사용하기 전에 풀어 주십시오.
- 안전 벨트와 고정장치, 버클과 그 외 다른 부품들이 마모되거나 손상되었는지 주기적으로 검사하십시오.
- 지나치게 닳았거나 손상되었을 부품은 교환하십시오.

⚠ 주 의

- **안전벨트가 뾰족한 끝부분이나 훼손될 수 있는 물건에 닿지 않도록 하십시오.**
- **안전벨트를 청소할 때는 내장재나 카펫 청소에 사용되는 부드러운 비누액을 사용하십시오.**
- **안전벨트를 개조하거나 추가하지 마십시오.**
- **도어를 닫을 때, 안전벨트가 끼이지 않도록 하십시오.**

⚠ 경 고

안전벨트를 표백하거나, 염색하지 마십시오. 안전벨트가 약해져서 충돌 시 끊어질 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

4장 목차

키 4-4
키의 사용방법 4-4
무선 도어 잠금장치 4-4
도난 경보 장치 4-5
건전지 교환방법 4-5
이모빌라이저 시스템 4-6
마스터 키(검정색) 4-6
림프-홈 4-7
도어 4-8
키로 잠금, 해제 4-8
차 실내에서의 개폐 4-9
차량 외부에서 개폐 4-9
키없이 도어를 잠글경우 4-10
중앙잠금장치 4-10
파워 윈도우 4-11
운전석 스위치 4-11
윈도우 잠금 스위치 4-11
동승석 4-11
프론트 정비 패널(케이블식) 4-12
후드를 열 때 4-12
후드를 닫을 때 4-12
적재함의 개폐 4-12
리어 게이트(우), 사이드게이트(뒤) 4-12
센터 포스트 캐치 4-13
사이드 게이트(앞) 4-13
연료 주입구 4-14
요소수(우레아) 탱크 주입구 4-15
요소수(우레아) 주의 사항 4-17
외부 온도가 높은 경우 4-17
외부 온도가 낮은 경우 4-17
요소수(우레아) 보관 4-17
요소수(우레아) 폐기 4-17
순도 4-18
캡의 틸팅 4-18
캡 틸팅시 주의사항 4-18
전동 유압식 캡의 틸트 4-19
조향 핸들 4-21
조향 핸들의 상하 조정 4-21
경음기 4-21
미러 4-22
실내 미러 4-22
실외미러 4-23
계기판 4-25
계기판 조명 조절기 (레오스타트) 4-26
엔진 회전계 4-26
속도계 4-26

https://truckmanualshub.com/

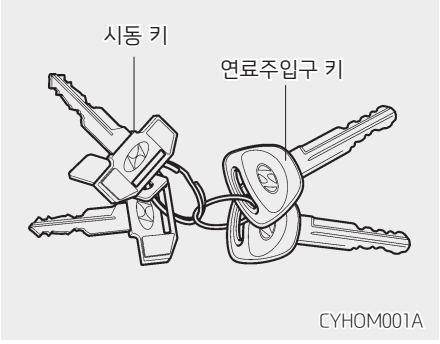
연료계 4-27
냉각수 수온계 4-27
일반 경고등 및 표시등 4-28
멀티 디스플레이부 경고등 및 표시등 4-38
멀티디스플레이 장치 4-40
장치설명 4-40
조작방법 4-40
멀티디스플레이 표시부 4-40
시동시 표시화면 4-49
멀티 디스플레이 창 표시 메뉴 설명 4-50
후방 카메라 4-51
비상 경고등 4-52
조명 4-52
배터리 방전 방지 기능 4-52
다기능 스위치 4-52
와이퍼•와셔 4-53
와이퍼 스위치 4-53
와셔 스위치 4-54
작업등 스위치 4-55
PTO 스위치 4-55
엔진 공회전(IDLE) 스위치 4-56
안개등 스위치 4-57
듀얼 파워 스위치 4-57
ASR OFF 스위치 4-57
휠 로크 스위치 4-58
디퍼렌셜 로크 스위치 4-59
등화관제등 스위치 4-59
매연 필터 장치(DPF) 수동재생 스위치(디젤) 4-60
보조 브레이크 4-61
배기 브레이크 스위치 4-61
배기브레이크+제이크 브레이크 스위치 4-62
브레이크 연동 스위치 4-63
실내등 4-63
실내등 및 스폿램프 4-64
형광등 4-64
독서등 4-64
히터 및 에어컨 4-65
통풍구 4-65
풍량 및 풍향조정 4-65
히터 및 에어컨 컨트롤 패널 4-66
수동 에어컨 4-68
유리습기/성에제거 4-69
올바른 유리습기 및 서리제거 방법 4-69
에어컨 정비 및 점검 4-70
히터 4-72
바이레벨 난방시 4-72
오토 에어컨 4-74
각부 기능 4-75

https://truckmanualshub.com/

전자동 조절 방법 4-76
수동 조절 방법 4-76
다용도 보관함 4-78
루프 콘솔 박스 4-79
플로워 콘솔 4-79
실내 편의 장치 4-79
디지털 시계 4-79
핸즈프리 4-80
에어 노즐 4-81
시가라이터 4-82
재떨이 4-82
12V컨버터 4-83
컵홀더 4-84
선바이저 4-84
슬리핑 베드 4-85
오디오 4-86
오디오 리모컨 스위치 4-86
리어 오디오 리모컨 스위치 4-87
안테나 4-88
라디오 수신 안테나 4-88
GPS 수신 안테나 4-88
디지털 타코 그래프 4-89
A 타입 4-89
B 타입 4-92

https://truckmanualshub.com/

키



■ 키의 사용방법

- 차량 키를 사용하지 않고 문을 잠글 때는 키를 차량내부에 놓아둔 채로 잠그지 않도록 주의하시고, 1개는 비상용으로 잘 보관하시기 바랍니다.
- 키를 분실 혹은 도난당했을 경우에는 차량을 분실하지 않도록 키세트 전체를 교환 해 주시기 바랍니다.

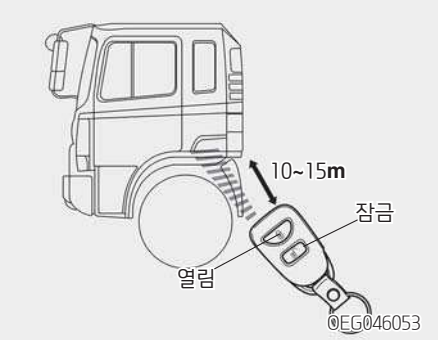
⚠ 주 의

- **키를 차 안에 두고 내리지 마십시오. 차의 도난사고나 안전사고가 발생할 수 있습니다.**
- **시중에서 임의 가공된 키를 사용하지 마십시오. 시동시 키 리턴(START→ON)이 되지 않아 시동 후에도 시동 모터가 계속 작동되어 시동 모터 손상 및 배선의 과부하로 화재의 원인이 될 수 있습니다.**

⚠ 경 고

시동 키를 꽂지 않았더라도 키를 차에 두고, 어린이들만 차내에 남겨 두는 것은 위험합니다. 어린이들은 어른들의 행동을 모방하여, 시동 키를 꽂고 전동 유리창이나 다른 스위치를 작동할 수 있으며 심지어는 차를 움직여서 심각한 신체 상해나 사망을 초래할 수도 있습니다. 아이들과 함께 키를 절대로 차내에 두지 마십시오.

무선 도어 잠금장치 ⊕사양 적용시



키를 사용하지 않고 도어를 잠금 또는 해제할 수 있는 장치로 리모컨의 「잠금」버튼을 누르면 비상 경고등이 1회 점멸 및 혼이 1회 울리고 도어가 잠기면서 경계상태가 됩니다.
리모컨의 「열림」 버튼을 누르면 비상 경고등이 2회 점멸, 도어 잠금이 해제 됩니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

일부 지역에 따라 리모컨에서 발생되는 주파수대에 강력한 인접주파수의 혼선으로 리모컨 작동시 잠금, 열림 기능이 작동하지 않는 경우가 있습니다. 이런 경우에는 키를 사용하여 도어를 개폐 하십시오.

도난 경보 장치 사양 적용시

(1) 경계상태

도어가 닫힌 상태에서 리모컨 스위치로 도어를 잠글 경우에 작동하며 경계상태일때 초기에 비상경고등이 1회 혼이 1회, 해제시 비상경고등 2회 점멸합니다.

(2) 해제조건

경계 및 경보작동상태에서 리모컨의 도어 열림 버튼을 누를 경우에만 해제됩니다.

경계상태에서 리모컨으로 도어를 열지 않고 키로 도어를 열면 즉시 경보합니다. 이때 경보가 시작된 후 15초 이내에 시동키를 「**ACC ON**」으로 돌리면 약 30초 후에 경보기가 중지되고 경보는 해제됩니다.



■ 건전지 교환방법

리모컨 작동시 건전지 표시등이 희미할때나 표시등이 점등되지 않을 때는 건전지를 교환합니다.

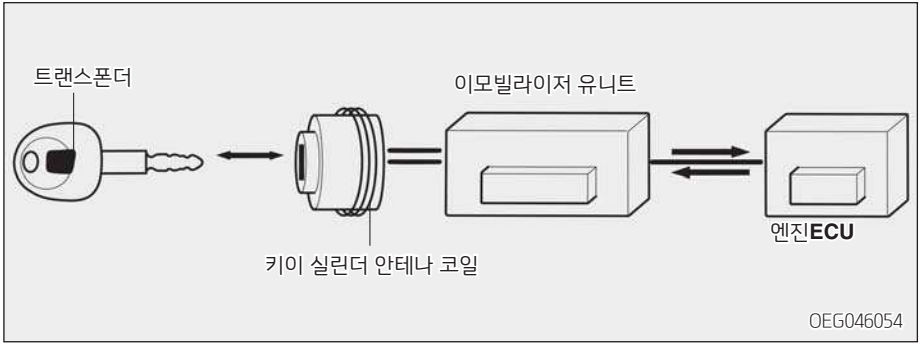
1. 드라이버**(-)**를 이용하여 케이스를 분리 하십시오.
2. 배터리를 규격**(CR**2032×1개**)**에 맞는 것으로 극성에 맞추어 교체 하십시오.
3. 조립은 분해의 역순으로 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

이모빌라이저 시스템 사양 적용시

⚠ 주 의

- **※표시부는 정전기에 취약하므로 손으로 만지지 마십시오.**
- **크기가 다른 비규격품 건전지 사용시 접촉 불량으로 송신기 스위치가 간헐적으로 작동불량이 될 수 있으니 필히 규격품을 구입해서 사용하시기 바랍니다.**



이모빌라이저 시스템은 기존 키의 기계적인 일치뿐만 아니라 키와 키실린더, 이모빌라이저 유니트, 엔진 ECU등과 통신하여 암호 코드가 일치할 경우에만 시동이 걸리도록 하는 도난 방지용 장치입니다.

■ 마스터 키(검정색)

마스터 키는 시동 및 도어 여닫이용 일반 키와 동일하게 사용하시면 됩니다. 손잡이 부분에 반도체칩(트랜스폰더)이 내장되어 있으므로 심한 충격을 주지 마십시오.

https://truckmanualshub.com/

■ 림프-홈

- 이모빌라이저 시스템의 고장 등으로 문제가 발생하여 정상적인 시동이 되지 않을때 가까운 블루핸즈까지 운행하기 위해 임시로 시동하기 위한 기능입니다.
- 림프-홈은 키를 비밀번호 숫자에 맞게 「ON」-「OFF」 위치로 돌리는 과정을 반복하면 됩니다. 비밀번호를 입력할 때는 키를 5초이상 「ON」한 후 비밀번호 순서대로 입력합니다. 번호가 1이면 「ON」(0.2초~5초)/「OFF」(0.2~3초)를 한번, 2이면 「ON」/「OFF」두번… 식으로 합니다. 단 0일 경우는 위의 「ON」/「OFF」과정을 10번 행해야 합니다. 하나의 비밀번호를 입력한 후 3초~10초 사이에 다음 비밀번호를 입력하십시오. 비밀번호는 총4자리 입니다.
- 만약 림프-홈을 했음에도 불구하고 시동이 걸리지 않으면 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받으십시오.
- 차량 출고시 림프-홈 기능의 비밀번호는 저장되어 있지 않습니다. 림프-홈 기능을 사용하고 싶으면 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 비밀번호를 등록하시면 됩니다.

⚠ 주 의

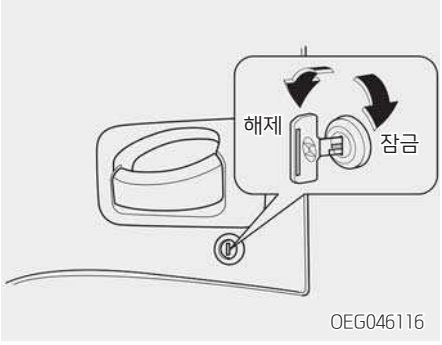
- **차량의 모든 자물쇠는 같은 키로 작동되며, 키를 사용하지 않고도 문이 잠길 수 있으므로 차량 내부에 키를 두고 문을 잠그는 일이 없도록 주의하십시오.**
- **열쇠고리에 두개이상의 시동 키를 걸어 사용하지 마십시오. 동시에 두개의 트랜스폰터를 감지하면 시동이 걸리지 않습니다.**
- **마스터 키 보관시 기억할 수 있는 장소에 두십시오. 키를 분실했을 때, 트랜스폰더 내장형 키가 아닌 일반 복사 키를 사용하면, 시스템을 취소할 수도, 시동을 걸 수도 없습니다.**
- **마스터 키를 분실하거나 비밀번호를 잊어버리지 마십시오. 비밀번호는 항상 기억하시고, 만약 비밀번호와 마스터 키 둘 다 분실한 경우 상용고객센터(080-200-6000)나 긴급출동서비스(080-200-6000 ARS 1번)를 통해 안내 받으십시오.**
- **복제 키를 사용하면 시동이 걸리지 않습니다.**
- **키를 떨어뜨리거나 키에 충격을 주면 키에 내장되어 있는 전자 장치가 손상을 입어 시동이 걸리지 않을 수 있으므로 주의하십시오.**

⚠ 주 의

- **키나 시동 스위치 근처에 금속성의 장식물을 달지 마십시오.**
  금속성 장식물은 시동을 걸 때 시동 스위치 내부로 전달되는 전파를 변형시켜 시동이 걸리지 않게 할 수 있습니다.
- **이모빌라이저 시스템이 장착된 차에는 시중에서 파는 무선 시동 장치를 장착하지 마십시오.**
  장착할 때 차 시스템의 고장 원인이 될 수 있으며 차량 도난 방지 기능이 작동하지 않을 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

도어



■ 키로 잠금, 해제

키를 키 실린더에 끼워 좌우 방향으로 돌리면 잠금, 해제할 수 있습니다.

⚠ 주 의

- **차에서 떠날 때에는 항상 키를 빼고, 주차 브레이크를 체결하고 유리창을 닫고 도어를 잠그십시오.**
- **차의 도난사고나 안전사고가 발생할 수도 있습니다.**

▶ 리모컨 키

- 리모컨 키를 이용하여 도어를 잠그거나 해제할 수 있습니다.
- 도어를 열 때 잠금 해제 후 도어의 바깥 손잡이를 당기십시오.
- 도어를 닫을 때 도어를 손으로 밀어 닫으십시오.

⚠ 경 고

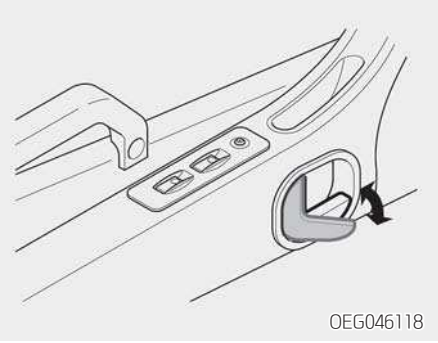
- **도어를 정확히 닫지 않으면 다시 열릴 수 있습니다.**
- **도어를 열거나 닫을 경우 주의를 하지 않으면 도어와 차체 사이에 손가락 등 신체가 끼어 다칠 수 있습니다.**

단, 키 홈이 얼어 열리지 않을 때 가볍게 두드리거나 키를 뜨겁게 하여 여십시오.
키나 잠금 버튼 또는 잠금 스위치로 잠금/잠금 해제를 교대로 연속 작동하면 보호회로가 작동하여 일시적으로 작동하지 않을 수 있습니다. 차에서 내릴 때는 주차 브레이크를 작동시킨 후 시동을 끄고 키를 빼십시오. 또 유리창을 닫고 모든 도어를 잠근 뒤 내리십시오.

⚠ 주 의

도어 및 도어 핸들에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 파손될 우려가 있습니다.

https://truckmanualshub.com/



■ 차 실내에서의 개폐

1. 내부에서 열때 내측 핸들을 잡아 당기면서 도어를 팔굽으로 약간 밀면 도어가 열립니다.
2. 내부에서 닫을때 당김손잡이를 잡아당겨 도어를 닫습니다.
3. 내부에서 도어 웨이스트 바를 당겨 닫지 마십시오.

⚠ 주 의

도어 핸들에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 파손될 우려가 있습니다.

⚠ 경 고

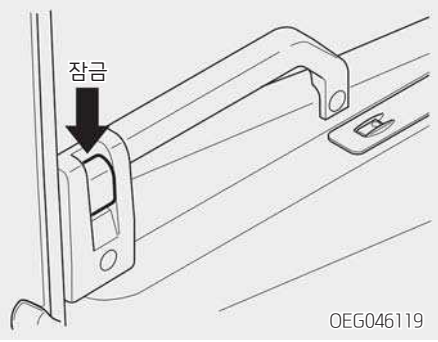
내리실 때 뛰어 내리거나 발판을 헛밟아서 지면에 떨어져서 부상을 당하지 않도록 주의하십시오.



■ 차량 외부에서 개폐

1. 외부에서 열때
   외부 핸들을 잡아 당기면 열립니다.
2. 외부에서 닫을 때
   외부 핸들을 잡고서 도어를 닫습니다.

https://truckmanualshub.com/

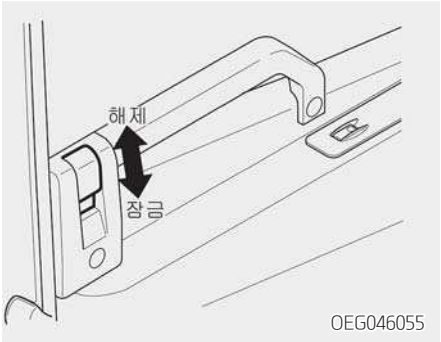


■ 키없이 도어를 잠글경우

도어 잠금 노브를 밀어 놓고 차 외부에서 도어를 닫으면 잠깁니다.

⚠ 경 고

- **차에서 내릴 때는 후방으로부터 오는 차량이나 오토바이, 자전거, 보행자 등에 주의하여 도어를 여십시오. 갑자기 도어를 열면 위험합니다.**
- **차량 주행전에 도어가 확실히 닫혀 있는지 확인하십시오. 주행 중에 도어가 열리면 매우 위험합니다.**
- **차 안에 어린이나 동물을 남겨 두지 마십시오. 폐쇄된 차 안은 매우 더워서 혼자 힘으로 차 밖으로 나올 수 없는 어린이나 동물에게는 치명적인 부상이나 사망 사고로 이어질 수 있습니다.**



■ 중앙잠금장치 (+) 사양 적용시

도어 잠금 노브로 운전석 및 동승석의 도어를 잠금 또는 열림 상태로 작동시킬수 있습니다.

⚠ 주 의

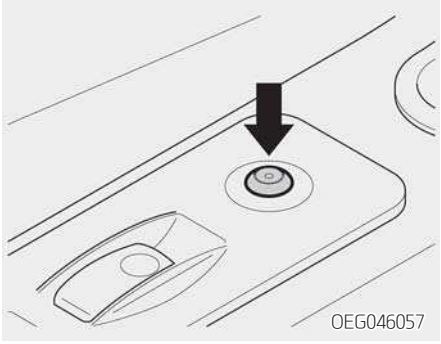
잠금과 열림을 교대로 연속 조작하면 보호회로가 작동되어 일시적으로 작동되지 않을 수가 있습니다. 이때 잠시후 조작하여 주십시오.

파워 윈도우



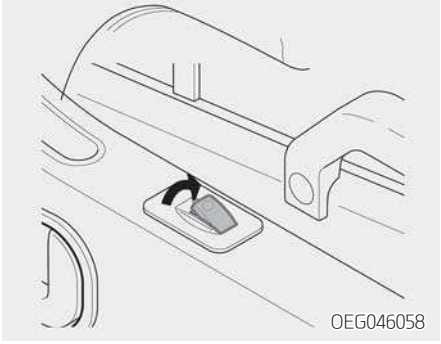
■ 운전석 스위치

운전석 및 동승석의 도어 유리를 개폐할 수 있으며, 시동 스위치가 「**OFF**」된 후에도 약 30초간은 파워 윈도우를 작동시킬 수 있습니다.



■ 윈도우 잠금 스위치

스위치를 누르면 동승석에서는 도어 유리를 개폐할 수 없게 됩니다. 해제할 때는 다시한번 눌러 주십시오.



■ 동승석

동승석의 도어 유리만 개폐할 수 있습니다.

⚠ 경 고

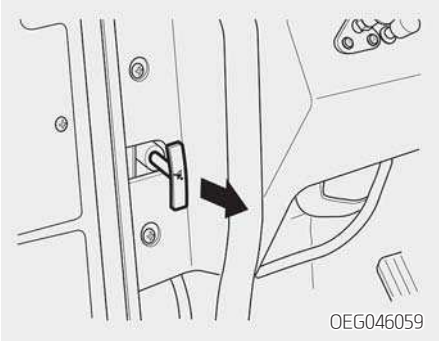
도어 유리를 올리는 경우는 손이나 머리가 끼이지 않도록 주의하십시오. 유리의 상승력으로 인해 상해를 입을 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 시동이 걸리지 않은 상태로 장시간 사용하면 배터리가 방전될 수가 있으므로 주의 하십시오.
- 세차 또는 우천시 창문을 닫아 실내에 물이 유입되지 않도록 하십시오. 계기판과 같은 전기 장치에 물이 스며들어 차량의 전기장치에 손상을 줄 수 있습니다.

프론트 정비 패널(케이블식)


OEG046059

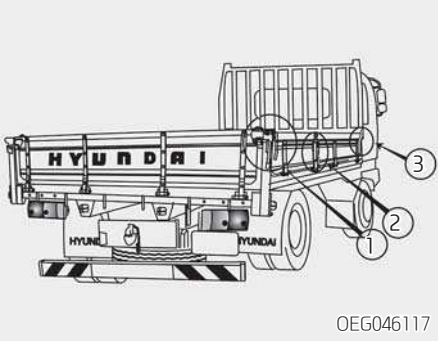
■ 후드를 열 때

1. 운전석 좌측아래에 있는 후드 릴리즈 레버를 당깁니다.
2. 후드를 위로 올립니다.

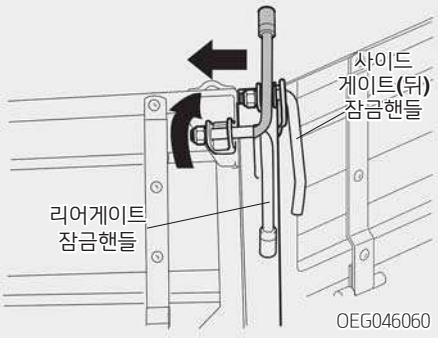
■ 후드를 닫을 때

후드를 가볍게 밀어 닫습니다.

적재함의 개폐



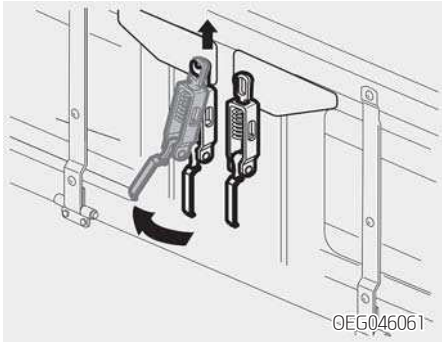
OEG046117



OEG046060

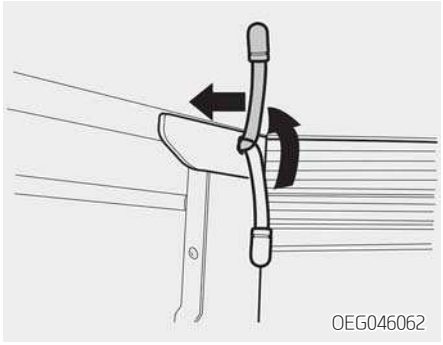
■ 리어 게이트(우), 사이드게이트(뒤)

레버를 위로 돌려 내측으로 기울이면 열립니다.



■ 센터 포스트 캐치

센터 포스트 캐치를 잡아당겨 위로 올려 상단 고리에서 빼십시오.



■ 사이드 게이트(앞)

사이드 게이트 앞 레버를 위로 돌려 내측으로 기울이면 열립니다.

⚠ 경 고

- **적재함을 열때 갑자기 놓으면 게이트의 무게로 인해 자유낙하되어 차량 파손 및 신체상해의 우려가 있으므로 주의하십시오.**
- **적재함을 닫을 때는 게이트가 무거우므로 허리에 부상을 입지 않도록 주의하십시오.**

⚠ 주 의

주행전에 게이트가 완전히 닫혔는지를 반드시 확인하시기 바랍니다. 주행중 게이트가 열리게 되면 화물의 낙하 및 차량파손등 대형사고의 원인이 될 수도 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

연료 주입구



엔진의 시동을 끄고 키로 연료 주입구 캡을 열어 주십시오.

1. 키 카버를 시계 방향 또는 반시계 방향으로 돌리고 키 홀에 키를 넣으십시오.
2. 키를 시계 방향으로 돌리고 키를 뽑으십시오.
3. 캡을 반시계 방향으로 돌리면 캡을 탈거 할수 있습니다.
4. 연료주입구 캡을 시계방향으로 확실히 잠그고 키를 반시계 방향으로 돌린 후 뽑으십시오.

⚠ 경 고

연료 기체는 인화성이 강해 매우 위험합니다. 연료를 주유하기전 항상 시동을 끄고 연료 주입구 주변에 화기를 가까이 하지 마십시오. 여름철 고온에서 연료 주입구 캡을 열면 바람빠지는 소리가 날 수 있습니다. 이는 정상이며 연료주입구 캡을 천천히 돌려 여십시오.

⚠ 주 의

- **디젤 차량은 반드시 주유소에서 판매하는 정품 경유를 사용하시고, 지정된 연료 외 다른 연료(등유, 알코올, 항공유, 바이오 디젤* 등)나 첨가제와 혼합하여 사용하지 마십시오. 정품이 아닌 경유를 사용하여 발생한 일체의 손해에 대해서는 자사에서 책임을 지지 않습니다.**
  - *** 바이오 디젤 (BioDiesel, BD)은 유채씨, 콩, 쌀겨 등에서 추출한 식물성 기름을 메탄올을 이용해 에스테르화 정제 과정을 거쳐 만든 것으로, 그 특성이 경유와 유사하여 경유에 일정량을 혼합하여 디젤 엔진에 사용할 수 있도록 만든 대체 에너지입니다.**
  현재 국내에서는 소량의 바이오 디젤 원액이 경유에 혼합되어 일반 주유소에서 정품의 경유로 판매됩니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 불량 연료 및 미 검증된 연료나 첨가제 등을 사용하면 연료 탱크 오염, 연료 펌프 손상 및 연료 필터의 조기 막힘 등으로 인해 엔진과 배출가스 관련장치가 손상될 수 있습니다. 불량 연료에 포함된 이물질에 의하여 DPF(Diesel Particulate Filter, 매연필터장치) 막힘 또는 SCR 촉매 막힘 및 파손이 발생할 수 있습니다. 고가의 배출가스 저감장치를 교환해주어야 하는 상황이 발생할 수 있습니다.
- 연료 주입구 캡을 교환해야 할 때는, 순정부품을 사용해야 합니다. 맞지 않는 연료 주입구 캡을 사용하면, 연료장치 또는 배기 제어장치에 심각한 고장을 초래할 수 있습니다. 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 교환하십시오.
- 차량의 외부 표면에 연료를 떨어뜨리지 마십시오. 도장표면에 연료가 떨어지면 도장이 손상될 수 있습니다.

⚠ 주 의

- 필히 경유를 사용하십시오.
- 연료주입 후에는 캡을 확실히 닫은후 키로 잠궈 주십시오.(연료 주입구 캡의 키는 엔진 시동키와 동일합니다)
- 연료주입시 캡을 확실히 잠궈 이물질이 유입되지 않도록 하십시오.
- 환경보호를 위해 연료를 흘리지 않도록 하십시오.

요소수(우레아) 탱크 주입구



요소수(우레아) 탱크에 10.5ℓ 이하 요소수(우레아)가 있으면 계기판에 요소수 잔량 경고등( )이 점등합니다. 요소수(우레아)를 보충하지 않고 계속 운전하면 요소수 잔량 경고등이 점멸하다가 탱크 내에 요소수량이 8.5ℓ 이하가 되면 요소수 잔량 경고등( )과 요소수 시스템 경고등( )이 동시에 점멸되면서 엔진의 출력과 차량의 속도를 제한합니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- **요소수(우레아) 보충은 멀티 디스플레이 표시창에 표시되어 있는 요소수(우레아) 게이지 눈금이 한칸 정도일 때 시동을 끈 후 5리터 이상 또는 우레아 탱크 정격용량선(주입건이 멈추는 지점)까지 보충하십시오.**
- **요소수(우레아) 주입 후 추가로 주입할 때는 반드시 요소수(우레아) 잔량 표시 화면에서 한칸 이상 표시 눈금이 떨어졌을 경우에 주입하십시오. 그렇지 않으면, 요소수(우레아) 시스템이 오작동 할 수 있습니다.**



1. 반드시 시동을 끄십시오.
2. 주차 브레이크를 작동시킵니다.
3. 요소수(우레아) 탱크 주입구 캡의 잠금 장치를 전용 키를 이용하여 시계 반대 방향으로 해제하십시오.
4. 추천된 요소수를 최소 5리터 이상 또는 요소수 탱크 정격용량선(주입건이 멈추는 지점)까지 보충하십시오. 요소수(우레아) 보충시 이물질이 유입되지 않도록 주의하십시오.
5. 주입구 캡을 잠글 때는 키를 반시계 방향으로 90˚돌린 후 캡 몸체를 시계 방향으로 돌려 잠그십시오. 더 이상 캡이 잠기지 않을 때, 키를 시계 방향으로 90˚돌려 캡에서 탈거하십시오. 완전히 잠근 후 캡 몸체를 돌리면 "따르륵" 소리가 납니다.

캡이 제대로 잠겼는지 확인 후 키를 탈거하여 안전하게 보관하십시오.

※ 요소수(우레아) 소모량은 연료소비량 대비 약 2~5% 수준입니다. 소모량은 차량 운행 조건 및 운전 방법에 의해 상이 할 수 있습니다.

⚠ 주 의

- **추천된 ISO22241 또는 DIN70070을 만족하는 요소수용액(우레아) 이외 디젤유, 가솔린, 알코올 등과 같은 추천되지 않은 액체를 절대로 사용해서는 안됩니다.**
- **불량 요소수(우레아) 또는 추천되지 않는 액체를 주입하는 경우 배출가스 저감장치 등 차량부품들의 손상이 발생할 수 있습니다. 미 검증된 첨가제(요소수)에 포함된 이물질에 의하여 SCR 촉매의 막힘 및 파손이 발생할 수 있습니다. 고가의 배출가스 저감장치를 교환해주어야 하는 상황이 발생할 수 있습니다.**
- **대기 환경보전법 제 94조에 의거 기준에 적합하지 않는 요소수(우레아)임을 알면서도 사용하는 경우 과태료를 부과 받을 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/

■ 요소수(우레아) 주의 사항

- 요소수가 눈 또는 피부에 묻은 경우 즉시 깨끗한 물로 닦아내십시오.
- 요소수를 삼킨 경우 즉시 깨끗한 물로 입을 헹구고 물을 많이 마십시오. 의사의 치료를 받으십시오.
- 요소수가 묻은 옷은 즉시 갈아입으십시오.
- 알레르기 반응이 나타나는 경우 즉시 의사의 치료를 받으십시오.
- 어린이가 요소수를 만지지 못하도록 하십시오.
- 주입 도중 요소수가 묻은 표면은 즉시 물로 씻어내거나 헝겊과 찬물을 사용하여 요소수를 제거해야 합니다. 요소수가 이미 결정으로 변한 경우에는 스폰지나 헝겊으로 찬물을 사용하여 해당 부위를 청소하십시오. 요소수는 어느 정도 시간이 흐르면 흰 결정으로 변해 표면을 오염시킵니다.
- 요소수는 연료첨가제가 아니며 연료 탱크에 주입하면 안됩니다. 요소수를 연료 탱크에 주입할 경우 엔진이 손상될 수 있습니다.
- 요소수는 인화성 및 독성이 없는 무색, 무취의 수용성 액체입니다.

■ 외부 온도가 높은 경우

- 고온에서 요소수 탱크 캡을 열 경우 암모니아 증기가 새어 나올 수 있습니다. 암모니아 증기는 자극성이 강한 냄새가 나며 특히 피부, 점막, 눈 부위를 자극합니다. 눈,코,목이 따끔거리고 기침과 눈물이 나올 수 있습니다. 새어 나온 암모니아 증기를 들이마시지 마십시오. 이상 증상이 있을 경우에는 즉시 의사의 치료를 받으십시오.
- 통풍이 잘되는 장소에서만 요소수 탱크를 보충하십시오.
  요소수는 장시간에 걸쳐 최대 50℃까지 가열되면 (예: 요소수 탱크가 직사광선에 노출) 화학적으로 분해될 수 있습니다. 이로 인해 암모니아 증기가 생성됩니다.

■ 외부 온도가 낮은 경우

요소수는 약 -11℃에서 동결됩니다. 차량에는 요소수 예열 시스템이 장착이 되어 겨울철에도 운행이 가능합니다.

■ 요소수(우레아) 보관

- 다음 재질로 제작된 용기는 요소수 보관에 적합하지 않습니다.
  (알루미늄, 동, 동합금, 비합금강, 아연도금강)
  요소수를 이러한 용기에 보관할 경우 금속 성분이 용해되어 배기정화 장치 시스템이 수리 불가능할 정도로 손상될 수 있습니다.
- 다음 재료로 제작된 용기만 사용하여 요소수를 보관하십시오.
  (DIN EN 10 088-1/2/3을 준수하는 CR-Ni 강철 또는 Mo-Cr-Ni 강철 / 폴리프로필렌 / 폴리에틸렌)

■ 요소수(우레아) 폐기

요소수는 환경 친화적인 방법으로(요소수 폐기에 관한 법규 준수) 폐기해야 합니다.

https://truckmanualshub.com/

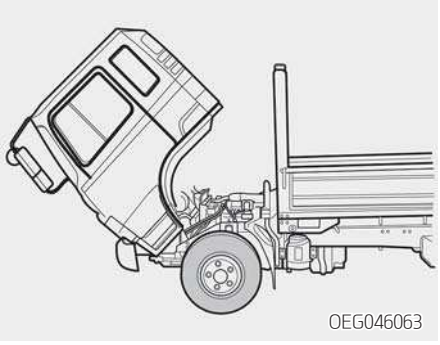
■ 순도

- 다음의 경우 배기가스 정화장치 시스템이 파손 됩니다.
  - 요소수 탱크에 세제나 다른 연료 또는 유체를 주입하는 경우
  - 요소수에 첨가제를 넣는 경우
  - 요소수에 물을 넣어 희석하는 경우

  요소수는 ISO 22241 또는 DIN70070을 준수하는 요소수만 사용하십시오. 탱크에 잘못된 제품을 주입한 경우 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 문의하십시오.
- 요소수 탱크에 지정된 요소수 이외의 불순물이 들어가면 다음과 같은 문제가 발생됩니다.
  - 배출물 수치 증가
  - 촉매 및 배기 정화 장치 시스템 기능 이상
  - 엔진 손상
  - OBD 경고등 점등

요소수 탱크에서 요소수를 빼내었을 경우(예 정비시) 이 요소수는 순도가 보장 되지 않기 때문에 다시 탱크에 주입하면 안됩니다. 반드시 새 요소수를 주입하십시오.

캡의 틸팅


OEG046063

■ 캡 틸팅시 주의사항

캡 틸팅시의 주의사항은 다음과 같습니다.

⚠ 주 의

- **가능한 차량을 지면이 평탄한 위치에 주차하십시오.**
- **주차브레이크를 확실하게 걸고 차륜에 고임목을 고정시켜 주십시오.**
- **도어가 완전히 닫혔는지 확인하십시오.**

⚠ 주 의

- **엔진의 시동은 꼭 꺼 주십시오.**
- **기어변속 레버는 중립으로 합니다.**
- **좌석이나 바닥위의 물건은 내려 놓습니다.**
- **캡의 전방 및 위쪽에 1m이상의 간격을 확보합니다.**
- **캡을 내릴때는 머리가 다치지 않도록 주의하십시오.**
- **컵 홀드에 마시던 음료나 담겨져 있는 액체성 물질을 차안에 방치된 채로 캡을 틸딩할 경우 전기 장치가 오염되어 차량의 화재나 고장이 발생될 수 있습니다.**

⚠ 경 고

캡 틸팅후 엔진정비등을 위해 샤시 프레임 위에서 작업할 때 머드 가드 상단을 밟지 마십시오.
미끄러져 넘어질 경우 상해를 입을 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

■ 전동 유압식 캡의 틸트

전동 유압식 펌프로 작동되므로 캡의 틸트가 전동 틸팅 전환 밸브 로킹장치(키세트로 키에 의해 작동)및 캡 틸트 스위치에 의해 용이하게 할수 있습니다. 틸트 조작은 시동스위치 위치에 관계없이 할수 있습니다.

※ 차량의 도난이나 캡의 오조작 방지를 위해 유압식 틸트 시스템으로 외부에서 임의로 작동할 수 없도록 전동 틸트 전환 밸브 내부에 키와 키세트로 조작되는 시건장치가 되어 있습니다.

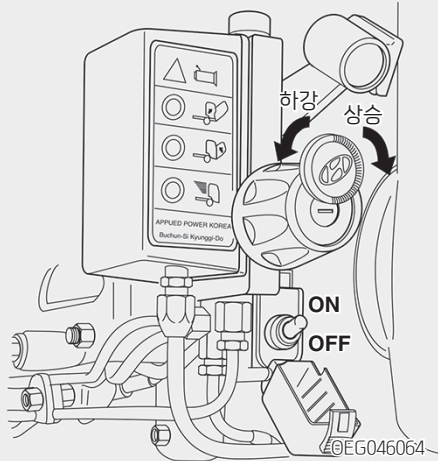
⚠ 주 의

캡틸트시 다음과 같이 주의 하십시오.

- **캡틸트는 편평한 지면에서 주차브레이크 작동 후 변속레버를 중립 위치로 놓으십시오.**
- **캡이 전방으로 완전히 자유낙하 될 때까지 틸트시키십시오.**

⚠ 주 의

- **캡 틸팅중 정지후 캡을 내리고자 키세트를 하강으로 바꿀때 키세트가 회전하지 않으면 캡을 약간 올린 후 키세트를 돌리십시오.**
- **틸트 스위치 커버는 캡틸트시 이외에는 닫아 주십시오.**
- **좌석이나 베드위의 물건등을 치워 주십시오. 물건 등이 미끄러져 유리 등을 파손시킬 수가 있습니다.**
- **좌우 도어를 확실하게 닫아 주십시오.**
- **캡의 전방 및 윗쪽에 1m이상의 간격이 필요합니다.**
- **실내의 물은 완전하게 제거하고 움직일 수 있는 물체는 고정시키십시오.**
- **캡을 내릴때는 엔진룸에 공구나 천등을 놓지 않도록 주의해 주십시오.**



▶ 캡을 들어 올릴 경우

1. 틸트키로 키세트 잠금을 해제시킵니다.
2. 키세트 몸체를 손으로 잡고 상승위치로 돌립니다.(키를 상승위치로 키와 키세트가 고정될때까지 돌리고 키세트를 상승위치로 최대한 고정될때까지 회전하십시오.)
3. 틸트 스위치 커버를 연후 틸트스위치를 「**ON**」으로 올리면 캡은 자동적으로 위로 올라갑니다.
4. 캡이 완전히 올라가면 캡은 자동정지됩니다.
5. 틸트 스위치를 「**OFF**」로 합니다.

https://truckmanualshub.com/

▶ **캡을 내릴 경우**

1. 키세트 몸체를 손으로 잡고 하강위치로 멈출때까지 돌립니다.
2. 틸트 스위치를 「**ON**」 위치로 올리면 캡은 자동적으로 아래로 내려 옵니다.
3. 캡이 완전히 내려오면 캡은 자동적으로 정지되며 완전히 잠기게 됩니다.
4. 틸트 스위치를 「**OFF**」로 합니다.
5. 캡틸트 완료후 키세트를 잠급니다.
6. 작동후에는 꼭 틸트 스위치 커버를 닫아 주십시오. 운전석 경고등의 소등을 확인해 주십시오.
   램프가 점등되어 있을때는 캡이 고정이 되지 않은 것입니다.

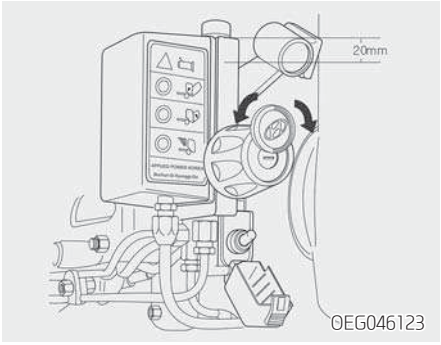
※ 캡을 내린후 캡에 부착된 공기 흡입고무와 덕트가 밀착되었는가를 확인합니다.
만일 전기계통의 고장이나 배터리 방전일 때는 수동으로 캡을 틸트할 수 있습니다.

※ 기어변속 레버의 위치와 관계없이 틸트 할 수 있습니다.

1. 수동펌프의 소켓에 레버를 끼워 넣습니다.
2. 캡을 올릴때는 키세트 몸체를 손으로 잡고 상승위치로 돌리고 나서 레버를 상하로 작동시킵니다.
   초기에는 반응이 없지만 잠시후 캡은 올라가기 시작합니다.
   고정될때까지 레버를 상하로 작동시켜 주십시오.
   이상태에서 기계적으로 고정이 됩니다.
3. 캡을 내릴때에는 키세트 몸체를 손으로 잡고 하강위치로 돌리고 나서 레버를 상하로 작동시킵니다. 기계적으로 고정이 풀려 캡의 하강이 시작됩니다.
   캡이 하강한 후에도 잠깐동안 레버를 상하로 작동시켜 레버를 움직이지 않을 때까지 작동시켜 주십시오.

⚠ 경 고

- **주행전 운전석 캡 틸트 경고등 소등 여부를 확인하십시오.**
- **캡이 완전히 잠기지 않은 상태로 주행할 경우 주행중 캡이 틸팅되어 대형 사고의 원인이 될 수 있습니다.**



▶ **오일 주유 방법**

레버를 하단 위치로 놓고 오일을 주입하십시오. 오일량은 오일주입구 상단에서 20**mm**되게 주입하십시오.

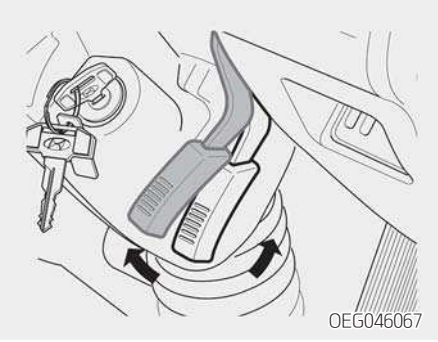
⚠ 주 의

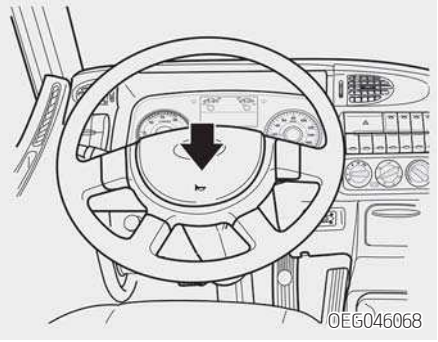
- **작동유는 텔러스 티15(TELLUS T15)상당품을 사용하십시오.**
- **연속 2회 작동후에는 반드시 20분 지난후 재 작동하십시오. (전동 틸트시)**

https://truckmanualshub.com/

조향 핸들


OEG046066


OEG046067


OEG046068

⚠ 경 고

운전중에는 조향 핸들의 위치를 조정하는 것은 위험하므로 절대로 조정하지 마십시오.

■ 조향 핸들의 상하 조정

1. 조향 핸들을 손으로 잡고 레버를 위로 올립니다.
2. 적당한 위치로 조향 핸들을 조정합니다.
3. 레버를 내려 조향 핸들을 확실히 고정합니다.

■ 경음기

표시부를 누르는 동안 경고음이 울립니다.

⚠ 주 의

경음기 작동영역외의 부분은 경음기가 작동하지 않는 영역이므로 사용시 주의하십시오.
다음과 같이 무리한 힘을 경음기에 가할 경우 경음기가 오작동하는 문제가 발생할 수 있습니다.

- **주먹으로 경음기 작동구간을 내려 치는 경우**
- **끝이 뾰족한 도구로 경음기 작동구간을 누르는 경우 등**

https://truckmanualshub.com/

미러


OQT045120


OQT045087



OEG046042

■ 실내 미러

주행전에 뒷유리를 통해 들어오는 시야의 중앙이 보이도록 실내 미러를 조절하십시오.

▶ 반사각 조절식 사양 적용시

야간 주행시에 조절 손잡이를 운전자쪽으로 당기면 뒷차량 불빛의 눈부심이 줄어 듭니다. 야간 위치에서는 빛 비춤이 다소 감소되므로 거울의 선명도가 다소 떨어질 수 있습니다.

⚠ 경 고

앞좌석 뒤쪽에 앞좌석보다 높은 물건을 놓아 두지 마십시오. 후방 시야를 방해할 수 있고 급정차나 충돌시 앞으로 튀어나와 위험합니다.

▶ 전자 감응식 실내 미러(ECM) 사양 적용시

야간 주행시에 뒷차의 전조등에 의해 실내 미러에 들어오는 빛을 센서로 자동 감지하여 미러의 반사율을 자동으로 낮추어 운전자의 눈부심을 제거 시키는 장치입니다.

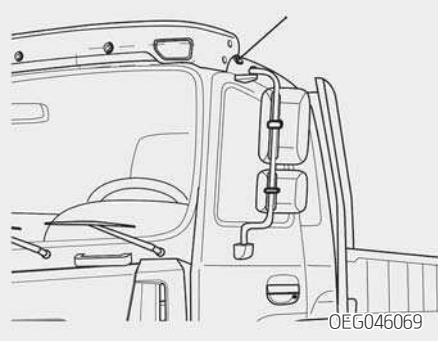
※ **ECM : Electrochromic Mirror**

https://truckmanualshub.com/

- **전원 버튼(1)**
  전원이 꺼진 상태에서 전원 버튼을 짧게 또는 길게 누르면 전원이 켜지고, 전원이 켜진 상태에서 전원 버튼을 길게 누르면 전원이 꺼집니다.

⚠ 주 의

- **정상적인 자동 밝기 조절기능 동작을 위하여, 미러 앞쪽과 뒤쪽의 밝기 감지센서를 막지 마십시오.**
- **미러를 닦을 경우, 부드러운 타올이나 헝겊 등에 세척제를 묻혀서 사용하십시오. 미러에 직접 세척제를 뿌리게 되면 세척제가 미러틀 안으로 스며들어 고장의 원인이 될 수 있습니다.**



■ 실외미러

실외미러는 볼록렌즈입니다. 사물이 미러에 보이는 것보다 훨씬 가깝습니다.

⚠ 주 의

- **운전석 실외미러 하단부에는 보조곡경이 있어 사각지대를 더 잘 볼 수 있으나, 사물이 찌그러져 보일 수 있습니다.**
- **미러 표면의 얼음을 긁어내지 마십시오. 이는 유리부분의 표면을 손상시킬 수 있습니다.**
- **빙결로 미러가 움직이지 않으면, 억지로 조절하거나 접지 마십시오. 얼음 제거 스프레이를 이용하거나 따뜻한 장소로 이동하여 얼음을 녹이십시오.**

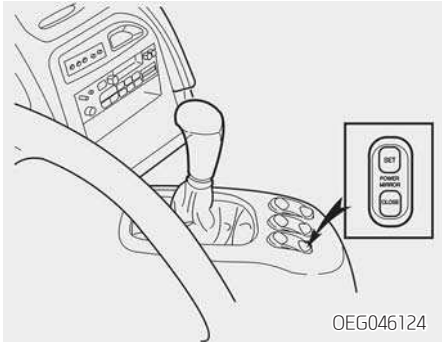
▶ 프론트 언더뷰 (사양 적용시)

앞쪽 하단의 노면상황 및 장애물 유무를 알 수 있습니다.

⚠ 경 고

주행중 미러를 조정하거나 접지마십시오. 운전에 영향을 미쳐 사고의 원인이 됩니다.

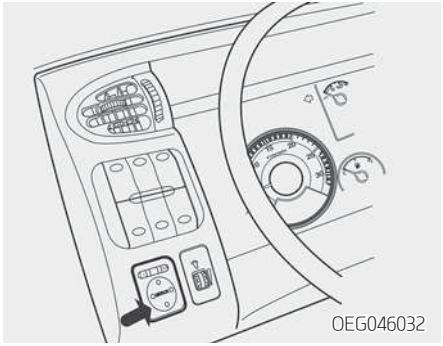
https://truckmanualshub.com/



OEG046124

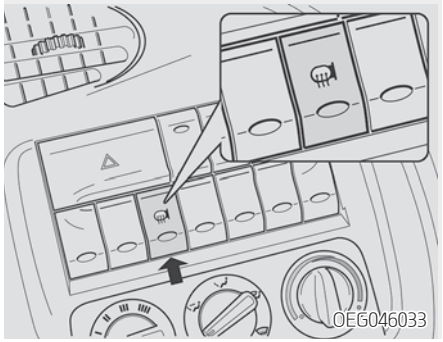
▶ 파워 미러 스위치 사양 적용시

좁은 공간 주차시 좌우측 사이드미러를 격납시켜 효율적인 주차가 가능하게 됩니다.


OEG046032

▶ 리모트 미러 스위치 사양 적용시

좌측 사이드미러를 조절할 때는 스위치레버를 좌측**(L)**으로, 우측 사이드미러를 조절할 때는 우측**(R)**으로 스위치를 선택하여 원하시는 방향으로 좌우·상하 ○부분을 누르면 미러의 각도조절이 됩니다.


OEG046033

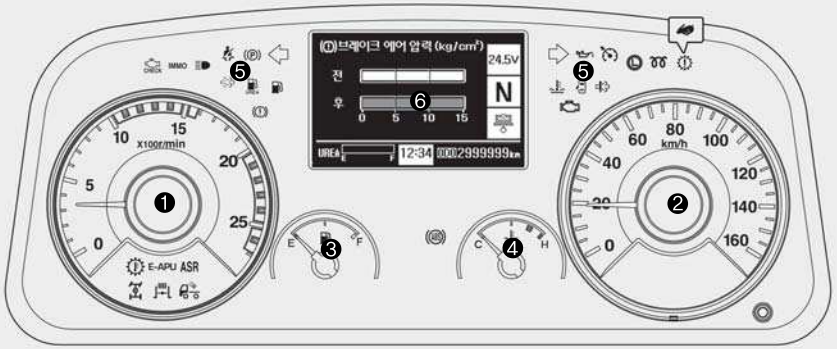
▶ 미러 열선 스위치 사양 적용시

비가 올때 또는 겨울철 눈과 성에 제거시 사용합니다. 스위치를 누르면(스위치 램프 점등) 미러에 내장된 열선 작동됩니다. 엔진시동 상태에서만 작동되며 15분후 자동으로 「**OFF**」됩니다. 15분 이내에 「**OFF**」시키려면 스위치를 다시한번 눌러 주세요.

⚠ 주 의

사용하지 않을 때는 꼭 스위치를 꺼 주십시오.
배터리 조기방전의 원인이 됩니다.

계기판

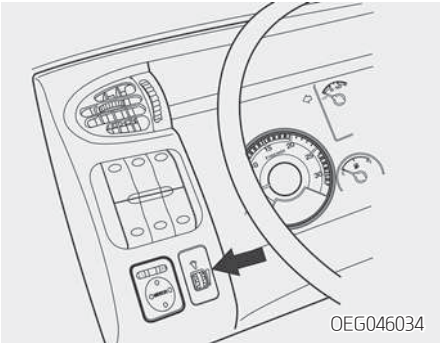


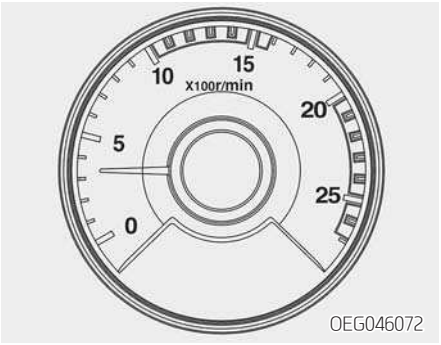
1. 엔진 회전계
2. 속도계
3. 연료계
4. 냉각수 수온계
5. 경고등 및 표시등
6. 멀티 디스플레이부

※ 위의 그림은 설명을 위한 샘플로 실제 차량에 적용된 계기판 형상과 다를 수 있습니다.
자세한 내용은 실 차량에 적용된 계기판과 뒷장 설명 부분을 참조하십시오.

OEG047100

https://truckmanualshub.com/

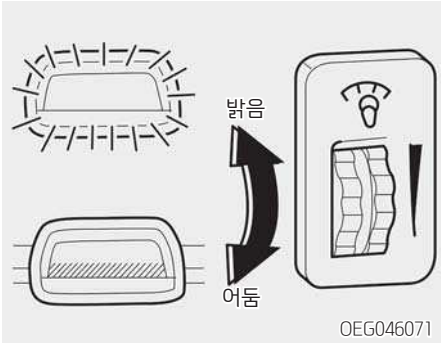

OEG046034



OEG046072



OEG046073



OEG046071

■ 계기판 조명 조절기 (레오스타트)

계기판내 조명등의 밝기를 조정할 수 있습니다.

■ 엔진 회전계

엔진 회전계는 분당 엔진 회전수**(rpm)**를 지시합니다.

- 녹색 부분은 가장 경제적인 주행 범위를 가르킵니다. 엔진 최대 속도**(**적색부분**)**에 도달할 때는 이 범위 이내로 엔진 속도를 낮추기 위해 차량 속도를 줄이거나 기어 변속을 실시해야 합니다.
- 적색 부분은 오버런을 일으키는 범위를 나타냅니다. 내리막길이나 저단으로 기어 변속시 이 범위에 들어가지 않도록 피해 주십시오.

■ 속도계

시간당 주행속도를 나타냅니다.
속도의 단위는 **km/h**이며 적산거리계는 총주행한 거리를 표시합니다.

⚠ 주 의

- **어린이 보호구역과 같은 속도 제한 구역을 운행 할 때는 제한 속도에 맞춰 운행하십시오.**
- **가급적 화물 적재후 운행시는 서행 운전 하십시오.**



OEG046074

■ 연료계

연료계는 연료 탱크내의 연료 잔량을 나타냅니다. 가능한 한 연료는 「**E**」위치에 오기 전에 보충해야 하며 충만한 상태를 유지하는 것이 겨울철에 수분 침입을 방지할 수 있습니다.



OEG046043

■ 냉각수 수온계

엔진의 냉각수 온도를 표시합니다. 엔진 정상 가동시에는 지침이 중앙 부분에 위치하게 됩니다. 또한 지침이 적색 부분을 넘으면 엔진이 과열된 상태를 나타내며 냉각수 온도가 더 올라가게 되면 경고등이 점등됩니다.
이때는 차량 운행을 정지하고 공회전 시키면서 냉각시킵니다.

https://truckmanualshub.com/

■ 일반 경고등 및 표시등

▶ 엔진 PTO 표시등

사양 적용시


OEG028011

엔진 **PTO** 스위치를 눌러 엔진 **PTO**가 작동되면 점등됩니다.
엔진 **PTO**표시등은 엔진**PTO**가 작동되는 동안에만 점등됩니다.

▶ 주차 브레이크작동 표시등


941M01

엔진 시동 스위치가 「**ON**」일 때 다음과 같은 경우 점등됩니다.
주차 브레이크 작동 상태일 때(작동해제 시키면 소등됩니다) 점등됩니다.

▶ 원등 표시등


9410E01

헤드 라이트가 원등(상향)인 경우 및 패싱 조작을 한 경우 점등됩니다.

▶ 방향전환 표시등


941F01

방향지시등이 작동되는 동안 해당방향 표시등이 점멸됩니다.
비상경고등 작동시는 동시에 좌우측이 점멸됩니다.

▶ 엔진 경고등

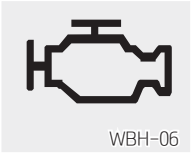


엔진의 정상적인 작동을 제어하는 엔진 전자 제어 장치에 관계되는 각종 센서 또는 엑츄에이터의 기능에 이상이 있을 때 점등됩니다. 중대한 고장으로 인한 경고등의 점등의 경우, 시스템 보호를 위해 엔진의 출력이 제한될 수 있습니다. 주행 중에 점등되면 가능한 빨리 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 정비하십시오.

일반적으로 견인은 하지 않아도 되나, 가능한 빨리 정비를 받으십시오. 단, 일부 엔진 제어 장치 고장시에는 엔진이 시동되지 않을 수도 있으니 이때에는 견인하십시오.

▶ OBD 경고등

사양 적용시



배기가스 제어장치에 이상이 발생하면 OBD 경고등이 점등 또는 점멸합니다.

단, 시동 키 「**ON**」시 약 5초 간격으로 1회씩 점멸하는 현상은 정상입니다.

※ **OBD : ON BOARD DIAGNOSIS**

⚠ 주 의

경고등이 점등 또는 점멸된 상태로 계속 주행하면, 운전성능과 연료소비에 영향을 주는 배기 제어 계통에 손상을 가져올 수 있습니다. 또한 배출가스 규제와 관련된 제재조치를 받으실 수도 있으므로 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 점검 및 정비를 받으십시오.

▶ 엔진 오일 압력부족 경고등



엔진 윤활계통내의 오일 압력이 저하되었을 때 또는 오일 필터 엘리먼트가 막혔을 때 점등됩니다.

- 램프가 점등만 된 경우는 신속하게 오일 필터 엘리먼트를 교환해 주십시오.
- 운행중 점등이 되는 경우 엔진 시동을 끄고 엔진 오일량을 점검하여 주십시오.
- 운행중 점등과 동시에 부저가 울리면 유압의 이상 저하이므로 즉시 정비해 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

▶ 안전벨트 미착용 경고등



엔진 시동 스위치를 「**ON**」한 경우 계속 경고등이 점멸하여 운전자에게 안전벨트를 착용하도록 알려 줍니다.
안전벨트를 착용하면 표시등이 소등됩니다.
또 키를 「**LOCK**」 또는 「**OFF**」로 하는 경우에도 표시등이 소등됩니다.

▶ 예열 표시등



엔진 시동시 예열 상태를 알려주는 램프입니다. 표시등이 꺼지면 예열이 완료되어 시동을 걸 수 있습니다.

▶ 엔진 과열 경고등



냉각수 온도가 너무 높을 때 또는 냉각수가 부족할 경우 경고등이 점등되며 부저가 울립니다. 이때, 운행을 중지하고 공회전으로 엔진을 식힌후 냉각수 점검 및 보충합니다.

※ **EGR** 쿨러 및 주변부의 냉각수 누수가 있는지 확인하고, **EGR**쿨러에 누수가 있으면 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

▶ 자동변속기 경고등

사양 적용시



자동변속기**(A/TM)** 시스템에 이상 발생시 점등됩니다.

▶ 자동변속기 오일 온도 경고등

사양 적용시



자동변속기의 오일 온도가 과도하게 상승했을 때 점등됩니다.

▶ 작업표시등



작업등 스위치 「**ON**」시 점등됩니다.

▶ 배기 브레이크작동 표시등



배기 브레이크 스위치를 「**ON**」 위치로 한 상태에서 배기 브레이크가 작동하고 있을 때 점등됩니다.
가속 페달 또는 클러치 페달을 밟으면 일시적으로 배기 브레이크가 해제되고 표시등은 소등됩니다.

▶ 저속단 표시등

사양 적용시



변속기 레버에 있는 레인지 스위치를 저속으로 작동 시키면 표시등이 점등됩니다.

https://truckmanualshub.com/

▶ ABS 경고등



ABS(앤티잠금브레이크 시스템**)**또는 **ABS/ASR** 시스템에 이상이 발생한 경우 점등됩니다**.** 계속 점등시 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받아주십시오**.**

▶ ASR 표시등

사양 적용시



시동키를 「**ON**」하면 수초간 **ASR** 표시등이 점등 후 소등됩니다**.**
ASR 시스템에 고장이 있을 경우나 **ASR OFF** 스위치를 작동시켰을 경우 **ASR** 표시등이 점등됩니다**.**
ASR 표시등이 지속적으로 점등되어 있을 경우 먼저 **ASR OFF** 스위치 눌러져 있는지 점검하십시오**.** 주행 중 **ASR** 시스템이 동작할 경우도 **ASR** 표시등이 점등됩니다**.**
ASR 시스템이 고장이 발생하면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈를 방문을 하십시오**.**

▶ E-APU 경고등

사양 적용시



- **황색등 점등**

  사소한 고장이 발생한 경우에는 E-APU 황색 경고등이 점등 점등됩니다.
  단거리 운행은 가능하나, 장기간 방치하면 심각한 고장을 초래할 수 있습니다.
  안전에 주의하시면서 천천히 운전하여 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받으십시오.

- **적색등 점등**

  안전 운전에 지장을 줄 수 있는 심각한 고장을 나타내며 즉시 차량을 안전한 장소에 정지하고 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락하여 점검을 받으십시오.

https://truckmanualshub.com/

▶ 도어 열림 경고등



도어가 열려 있거나 완전히 닫혀 있지 않을 때는 경고등이 점등됩니다.
주행하기 전에 경고등이 소등되어 있는 가를 확인하여 주십시오.

⚠ 주 의

본 경고등이 점등된 상태로 주차하면 배터리 방전의 원인이 됩니다.

▶ 브레이크 에어 경고등



주행중 브레이크 에어 경고등이 점등되는 경우 브레이크 계통에 이상이 있다는 신호이므로 차량을 즉시 안전한 장소에 정차시켜 정비 후 운행하십시오.

- 브레이크 페달을 밟을 때는 평상시보다 강하게 밟아 차를 정지시켜야 합니다.
- 만일 브레이크 제동이 되지 않는 경우, 엔진 브레이크를 걸어 속도를 충분히 늦춘 후 주차 브레이크로 정지시키십시오.
- 브레이크용 에어탱크의 공기압이 안전한도(4.8~5.7㎏/㎠)이하로 되었을 때 점등되며 동시에 부저가 울립니다. 이때는 즉시 정차후 공회전시켜 공기압력이 회복될 때까지 기다려 주십시오.

⚠ 주 의

- **주차 브레이크 노브를 급하게 당기면 뒷바퀴만 제동되어 차가 옆으로 돌아갈 우려가 있으므로 주차 브레이크 레버의 조작은 충분히 속도를 늦춘 후 조작하십시오.**
- **공기압력이 회복되지 않을 때는 점검을 받아야 합니다.**

https://truckmanualshub.com/

▶ 이모빌라이저 시스템 표시등 (사양 적용시)



시동 스위치를 「**ON**」으로 하면 표시등이 점등되었다가 엔진 시동이 걸리면 표시등은 소등됩니다.

⚠ 주 의

시동 스위치를 「ON」으로 했을 때 경고등이 5초동안 점멸하면 이모빌라이저 시스템의 고장이 예상되므로, 즉시 자사 직영 서비스센터에 문의하신 후 점검 및 정비를 받으십시오.

▶ 디퍼런셜 록 표시등 (사양 적용시)



디퍼런셜 록 스위치를 누르면 점등되고 다시 한번 누르면 소등 됩니다.

▶ 연료부족 경고등 (사양 적용시)



연료 탱크내의 연료 잔류량이 적을 때 점등됩니다. 경고등이 켜지면 바로 연료를 보충하십시오.

연료가 완전 소모되어 운전할 경우 엔진 및 연료장치에 고장을 일으킬 수 있으므로, 경고등 점등시 즉시 연료를 보충하십시오.

https://truckmanualshub.com/

▶ 고속 표시등

사양 적용시



스플리터 변속기 장착차에서 기어치합 상태를 나타내며, 하이(고속) 위치에 있을 때 점등됩니다.

▶ 요소수(우레아) 시스템 경고등



요소수/**EGR** 시스템의 고장이 발생되면 경고등이 점등됩니다. 경고등이 점등되면 가까운 자사 직영 서비스 또는 블루핸즈를 방문하여 점검을 받으십시오. 수리를 하지않고 계속 운행하면 경고등이 점멸되면서 엔진 출력과 차량의 속도를 제한합니다

▶ 요소수 잔량 경고등



요소수(우레아) 탱크에 10.5ℓ 이하 요소수(우레아)가 있으면 계기판에 요소수 잔량 경고등( )이 점등합니다. 요소수(우레아)를 보충하지 않고 계속 운전하면 요소수 잔량 경고등이 점멸하다가 탱크 내에 요소수량이 8.5ℓ 이하가 되면 요소수 잔량 경고등( )과 요소수 시스템 경고등( )이 동시에 점멸되면서 엔진의 출력과 차량의 속도를 제한합니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 요소수(우레아) 보충은 클러스터에 표시되어 있는 요소수(우레아) 게이지 눈금이 한 칸 정도일 때 시동을 끈 후 5리터 이상 또는 우레아 탱크 정격용량선(주입건이 멈추는 지점)까지 보충하십시오.
- 요소수(우레아) 주입 후 추가로 주입할 때는 반드시 요소수(우레아) 잔량 표시 화면에서 한칸 이상 표시 눈금이 떨어졌을 경우에 주입하십시오. 그렇지 않으면, 요소수(우레아) 시스템이 오작동 할 수 있습니다.

⚠ 주 의

- 규격 JIS K2247-1 (ISO 22241, DIN 70070)을 만족하는 요소수용액(우레아) 이외 디젤유, 가솔린, 알코올 등과 같은 추천되지 않은 액체를 절대로 사용해서는 안됩니다.
- 불량 연료 및 미 검증된 연료나 첨가제 등을 사용하면 연료 탱크 오염, 연료 펌프 손상 및 연료 필터의 조기 막힘 등으로 인해 엔진과 배출가스 관련장치가 손상될 수 있습니다. 불량 연료에 포함된 이물질에 의하여 DPF(Diesel Particulate Filter, 매연필터장치) 막힘 또는 SCR 촉매 막힘 및 파손이 발생할 수 있습니다. 고가의 배출가스 저감장치를 교환해주어야 하는 상황이 발생할 수 있습니다.
- 대기 환경보전법 제 94조에 의거 기준에 적합하지 않는 요소수(우레아)임을 알면서도 사용하는 경우 과태료를 부과 받을 수 있습니다.

▶ **매연 필터 장치(DPF) 수동재생 표시등 (호박색)**



배기파이프의 매연 필터 장치**(DPF)**에 포집된 수트**(SOOT)**를 수동으로 재생시켜야 될 때 표시등()이 점등됩니다.
매연 필터 장치**(DPF)** 수동 재생을 위해서는 매연 필터 장치**(DPF)** 수동재생 스위치를 표시등이 점멸될 때까지 눌러 수동 재생을 진행시키십시오.

⚠ 경 고

환기가 나쁜 차고에서는 매연 필터 장치(DPF)수동재생을 실시하지 마십시오.
특히 차고와 옥내 등 둘러 쌓인 장소에서는 배기가스에 의해 일산화탄소에 중독 될 수 있습니다.

※ 매연 필터 장치(DPF) : Diesel Particulate Filter

https://truckmanualshub.com/

● 수동재생 방법

1. 안전한 장소에 차량을 정차 하십시오.
2. 변속기 기어를 중립으로 하고 주차브레이크를 확실히 거십시오.
3. 매연 필터 장치(DPF) 수동재생스위치를 매연 필터 장치(DPF) 수동재생 표시등이 점등에서 점멸로 바뀔 때까지 누르면 재생이 시작됩니다. 통상 20~30분이면 재생이 완료되고 표시등이 꺼집니다.

⚠ 주 의

다음과 같은 장소에서는 매연 필터 장치(DPF) 수동재생을 실시하지 마십시오.

- **도장되어 있는 노면에서 실시하면 배기가스에 의해 노면이 변색될 우려가 있습니다.**
- **울타리 등에서 실시할 경우 고온의 배기가스에 의해 식물의 잎사귀가 건조될 우려가 있습니다.**
- **기름, 건초, 낙엽, 종이 등 가연성 물질을 제거하고 실시하십시오. 특정 조건하에서 뜨거운 배기가스나 배기관에 의해 발화될 수도 있기 때문에 화재의 위험이 있습니다.**

▶ **매연 필터 장치(DPF) 자동재생 표시등 (녹색)**



WQT-233

배기파이프의 매연 필터 장치**(DPF)**에 포집된 수트**(SOOT)**가 자동으로 재생될 때 점등됩니다. 자동으로 매연 필터 장치**(DPF)** 재생이 진행되고 있을 때에는 엔진 소음이 변화되지만 매연 필터 장치**(DPF)** 재생을 위한 정상적인 현상으로 차량에 이상이 있는 것은 아닙니다.

● 정차중 매연 필터 장치(DPF) 재생

정차 상태에서 자동 재생 진행 중 수동 재생 스위치를 누르고 있으면 매연 필터 장치**(DPF)** 자동재생 표시등이 꺼지며 재생이 중지됩니다. 수동재생 필요시 수동재생 스위치를 다시 누르고 있으면 수동재생 표시등이 점멸되며 수동재생이 실시됩니다.

⚠ 경 고

수동재생 표시등과 엔진 체크 표시등이 동시에 점등된 상태에서 수동재생 스위치를 눌러도 수동 재생이 작동하지 않으면 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 엔진을 점검한 후 진단장비를 이용하여 수동재생을 실시 해야 합니다.

https://truckmanualshub.com/

■ 멀티 디스플레이부 경고등 및 표시등

▶ 캡 틸팅 경고등


OEG028030

캡 틸트의 고정이 완전하지 않은 경우에 점등됩니다.
운행하기 전에 캡 고정을 확실하게 해 주십시오.

▶ 더스트 경고등


MA94101

에어 클리너의 필터가 오염된 경우에 점등됩니다. 이때 필터를 반드시 교환하여야 합니다.

▶ 배터리 충전 경고등


941C01

운행시 배터리 충전계통에 고장을 일으킨 경우에 점등되며, 점등되었을 경우는 팬 벨트 및 충전회로의 퓨저블 링크등을 점검해 주십시오.

▶ PTO 표시등 (적색)


9410G01-C

PTO(동력인출 장치**)**가 작동시 점등됩니다.

▶ 언덕길 발진 보조장치 표시등 사양 적용시


T-Hill

운전 중 경사로에서 브레이크 페달을 밟고 정지후 출발할 때, 언덕길 발진 보조 장치 스위치를 누르면 표시등이 켜지고, 다시 한번 누르면 표시등이 꺼집니다. 경사로에서 출발할 때 차량이 뒤로(아래로) 밀리지 않도록 일시적으로 제동장치를 작동시키는 기능으로 앞으로 출발하면 자동적으로 제동 기능이 해제됩니다.

▶ **듀얼 파워 표시등** 사양 적용시



스위치를 누르면 표시등이 켜지고, 다시 한번 누르면 표시등이 꺼집니다. 언덕길 및 평지에서 급가속이 필요한 경우에 듀얼 파워 스위치를 누르고 가속 페달을 밟으면 급가속을 할 수 있습니다.

▶ **제이크 브레이크 표시등** 사양 적용시



제이크 엔진 브레이크가 작동되면 램프가 점등됩니다.

▶ **자동 그리스 작동 표시등** 사양 적용시



각 작동부위에 그리스 주입시 3초간 점등 후 소등되며 또는 자동 그리스 주유장치 고장 발생시 점등됩니다.
그리스는 깨끗한 것을 주입해야 하며 이물질이나 오물의 유입을 방지하십시오.

▶ **전자식 에어드라이어 (E-APU) 카트리지 교환 안내등** 사양 적용시



전자식 에어드라이어**(E-APU)** 카트리지 교환 시기가 되면 멀티디스플레이의 경고등 표시부에 점등됩니다. **E-APU** 카트리지 교환 안내등이 점등되면 자사 서비스센터 또는 블루핸즈에서 **E-APU** 카트리지를 교환하십시오.

⚠ 주 의

전자식 에어드라이어(E-APU) 카트리지 교환은 자사 서비스센터 또는 블루핸즈에서 교환하고, 교환 정보를 입력해야합니다.

https://truckmanualshub.com/

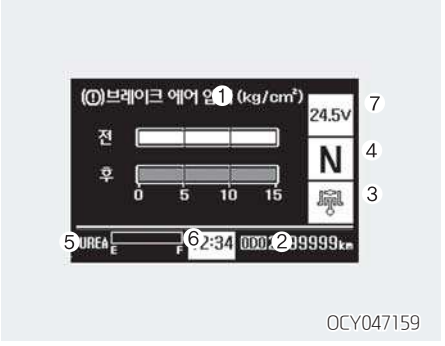
멀티디스플레이 장치 (+) 사양 적용시



OEG047100



OEG046075



OCY047159

■ 장치설명

CPU가 센서 및 스위치류의 신호를 받아 각종 게이지 및 경고등을 표시하고, 고장진단 및 주행정보등을 계기판에 있는 **LCD** 창을 통해 표시하는 장치입니다.

■ 조작방법

조향 핸들 우측 리모컨 스위치에 의해 작동 됩니다.

- **▲/▼ :** 상, 하 항목 이동 버튼
- **SEL :** 항목 선택 버튼
- **ESC :** 항목 취소

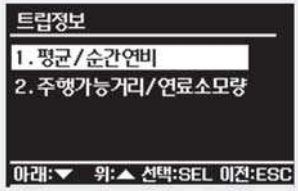
※ 초기 화면 상태에서 **"SEL"**버튼을 누르면 메인 메뉴 화면으로 이동합니다.

■ 멀티디스플레이 표시부

1. 메인 메뉴 표시부
2. 총 주행거리 및 구간 거리 표시부
3. 경고등 표시부
4. ATM/AMT 변속단 표시부(사양 적용시)
5. 요소수(우레아) 잔량 표시부
6. 현재시각 표시부
7. 전압 게이지 표시부

※ 차종별 사양에 따라 상이할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/



OCY047135



OEG024047



OEG024048

1. 메인 메뉴 표시부

▶ 트립 정보 화면 사양 적용시

멀티디스플레이를 이용하여 평균연비/순간연비/연료소모량/주행가능거리를 표시하는 장치로서 엔진의 연료분사량과 연료탱크의 연료량 정보등을 종합하여 주행중의 실 연비를 실시간으로 표시해주는 운전자 정보 전달 장치입니다.

- **평균연비**
  - 현재까지 소모된 연료량으로 주행한 거리에 대한 연료 소모량을 표시합니다.
  - 초기 계산을 위해 일정거리와 일정시간을 주행시까지 "---" 상태를 표시합니다.
  - 연비관리를 위하여 RESET 기능을 가지고 있으며 「SEL」 버튼을 누르면 초기화됩니다.

- **순간연비**
  - 시동 후 일정속도 이상 주행시 약 1초 동안 입력된 연비의 평균값을 표시합니다.
  - 가속 페달을 떼게 되면 순간연비는 최대값을 표시하게 됩니다.

- **주행가능거리**
  - 현재 차량의 잔여 연료량 및 주행조건으로 주행할 수 있는 거리를 표시합니다.
  - 다음의 경우에 "---"를 표시합니다.
    1. 주행가능거리가 특정거리 이하일때
    2. 연료센서 이상 감지시

- **연료 소모량**
  - 시동 이후 누적 사용한 연료량을 표시합니다.
  - 사용한 연료량 관리를 위하여 RESET 기능을 가지고 있으며 「SEL」 버튼을 1초이상 길게 누르면 초기화 됩니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- **연비게이지는 주행상황에 대한 보조 정보를 제공하는 장치이므로 주행가능거리는 주행상태에 따라 변화하기 때문에 공인된 값이나 실제 주행거리와 차이가 날 수 있습니다.**
- **주행가능거리는 변동 연비에 따라 연산 처리되므로 운전자의 운전 성향, 오르막길, 내리막길 등 도로조건, 가속·감속등의 차량 속도에 의해 주행가능거리 표시값이 변동될 수 있습니다.**

⚠ 주 의

연비게이지의 표시값은 배터리 탈거/리셋시/주유후에는 초기화를 위하여 "---"를 표시하게 됩니다. 하지만 정상적인 주행조건이 되면 적절한 정보를 표시하게 됩니다.

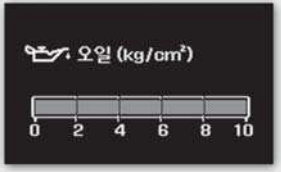
▶ 게이지 정보 화면

1. 상, 하 항목 이동 버튼(▲/▼)를 움직여서 선택하고자 하는 곳에 두고 항목선택 버튼(SEL)를 누르십시오. 선택된 게이지의 정보를 읽을수 있습니다.
2. 선택할 수 있는 정보는 에어탱크 압력 게이지, 엔진 오일 압력 게이지, 수트(SOOT) 게이지 등입니다.
3. ESC 버튼을 누르면 이전 화면으로 이동합니다.

- 에어 탱크 압력 게이지



- 엔진 오일 압력 게이지



- 수트 게이지



OEG047125

https://truckmanualshub.com/

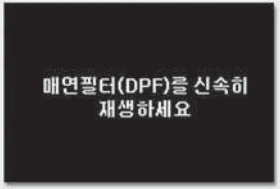
⚠ 주 의

수트(SOOT) 게이지는 배기파이프의 매연 필터 장치(DPF)에서 수트(SOOT)를 포집한 양을 표시해줍니다.
매연 필터 장치(DPF) 내의 수트(SOOT) 퇴적량, 매연 필터 장치(DPF)의 운전상태를 수트(SOOT)게이지에서 확인할 수 있습니다. 안심하고 사용하시기 위해 수트(SOOT) 퇴적량을 항시 확인하고 필요에 따라서 수동재생 하십시오.
수트 게이지는 크게 3개의 영역으로 구성되어 있습니다. 첫번째 영역(작은 영역으로 1~5칸)은 자동재생 구간이며, 두번째 영역 (작은 영역으로 6~8칸)은 수트(SOOT) 퇴적량이 과다하여 수동재생이 필요한구간입니다.
세번째 영역(작은 영역으로 9~10칸)은 수트(SOOT) 퇴적량이 매우 과다하여 수동재생 스위치를 눌러도 재생이 이뤄지지 않는 구간입니다. 매연 필터 장치(DPF)가 파손될 수 있으므로, 즉시 자사 직영서비스센터 또는 블루핸즈에 방문하여 점검 받으십시오.

1단계



2단계



3단계



OEG045030

▶ 수동재생 알림 화면 표시

배기 파이프의 매연 필터 장치(DPF)에 퇴적된 수트(SOOT) 량에 따라 서비스가 필요한 정보를 멀티 디스플레이 화면을 통해서 알려 줍니다. 매연필터(DPF) 수동 재생이 필요하게 될 경우 다음과 같이 멀티 디스플레이에 표시 됩니다.

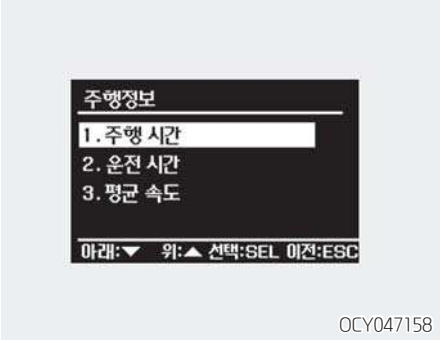
1 단계 : 화면에 "매연필터(DPF) 재생을 권장합니다" 문구가 표시됩니다.
수동재생 방법은 편의장치 매연 필터 장치(DPF) 수동재생 스위치(디젤)를 참조 하십시오.

2 단계 : 1단계에서 매연 필터(DPF) 수동 재생을 실시하지 않으면 "매연필터(DPF)를 신속히 재생하세요" 문구로 바뀌어 알려 줍니다. 신속히 수동재생을 실시하십시오.
수동재생을 실시하지 않으면 매연필터(DPF) 장치에 수트(SOOT)가 너무 많이 쌓여 매연필터(DPF) 수동 재생을 할 수 없습니다. 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈를 방문하여 서비스를 받아야 합니다.
수동재생 방법은 편의장치 매연 필터 장치(DPF) 수동재생 스위치(디젤)를 참조 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

3 단계 : 2단계에서 매연필터(DPF) 수동재생을 실시하지 않으면 멀티 디스플레이 화면에 "정비소에서 매연필터(DPF)를 점검하세요" 문구가 멀티 디스플레이 표시됩니다. 자사직영센터 또는 블루핸즈를 방문하여 서비스를 받아야 합니다.

※ 수동재생 알림 화면을 잠시 해제하기 위해서는 조향 핸들 우측 리모컨 스위치(멀티디스플레이 조작 스위치)를 누르게 되면 해제됩니다. 시동을 끄고 다시 시동을 걸면 멀티 디스플레이 화면에 나타납니다.



OCY047158

▶ **주행 정보 화면**

상, 하 항목 이동 버튼(▲/▼)를 움직여서 선택하고자 하는 곳에 두고 항목선택버튼(SEL)를 누르면은 아래와 같이 주행시간, 운전시간, 평균속도 등의 정보를 알수 있습니다.

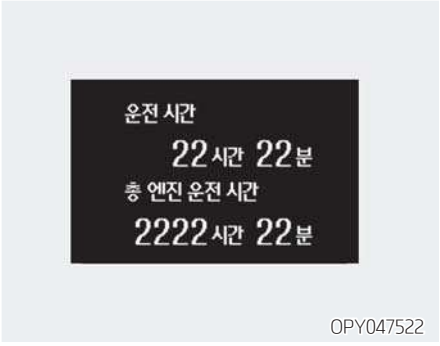


OPY047520

● **주행 시간 화면**

시동을 걸고 부터 움직이기 시작한 주행시간을 표시합니다.

https://truckmanualshub.com/



OPY047522

● **운전 시간 화면**

시동 「ON」에서 「OFF」시 까지 엔진 운전시간 및 엔진 운전 총 누적 시간을 표시합니다.



OPY047521

● **평균 속도 화면**

시동 「ON」에서 「OFF」까지의 누적 평균속도를 표시 합니다.
SEL 버튼을 1초이상 누르고 있으면 0으로 리셋됩니다.

▶ **알람 설정 화면**

1. 상, 하 항목 이동 버튼(▲/▼)를 움직여서 선택하고자 하는 곳에 두고 항목선택버튼(SEL)를 누르십시오.
2. 상, 하 항목 이동 버튼(▲/▼)를 움직여서 선택/해제를 선택으로 변환후 항목선택 버튼(SEL)을 누르면 시간이 선택되고, 상,하 항목 이동 버튼(▲/▼)를 움직여서 시간 설정후 항목선택 버튼(SEL)을 누르면 시간이 선택되면서 분으로 커서가 이동됩니다.
3. 선택하고자 하는 분단위를 지정하고 항목선택 버튼(SEL)을 누르면 선택이 완료 됩니다.

알람시각, 차량과속경고, 운전시간경고, 공회전시간경고등의 알람을 설정할 수 있으며 설정 방법 및 구성은 다음의 알람 시각과 동일합니다.

https://truckmanualshub.com/



OCY047142

● **알람 시각 설정 화면**

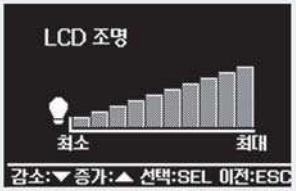
알람 시각에 도달하면 마지막 화면이 표시되며 경고음이 5회 울리게 됩니다.
이때 아무키나 누르게 되면 알람설정이 자동으로 해제됩니다.



OPY047512

▶ **환경설정 화면**

상, 하 항목 이동 버튼(▲/▼)를 움직여서 선택하고자 하는 곳에 두고 항목선택버튼(SEL)를 누르면 아래와 같이 LCD 밝기 및 현재시각을 조정할 수 있습니다.



OCY047143

● **LCD 밝기 설정화면**

LCD 화면 밝기를 10단계까지 임의로 조절 할 수 있습니다. 상, 하 항목 이동 버튼(▲/▼)를 움직여서 원하는 LCD 조명 밝기에 SEL버튼을 누르면 설정됩니다. 또한, ESC 버튼을 누르면 이전 화면으로 이동합니다.

https://truckmanualshub.com/



OCY047144

● **현재시각 설정 화면**

아래 항목 이동 버튼 (▼)을 누르면 시각이 증가하고, 위 항목 이동 (▲)버튼을 누르면 분이 증가하며 SEL 버튼을 누르면 설정됩니다. 차량의 시간 정보가 맞지 않을시 수정하여 현재 시각을 설정 할 수 있습니다.

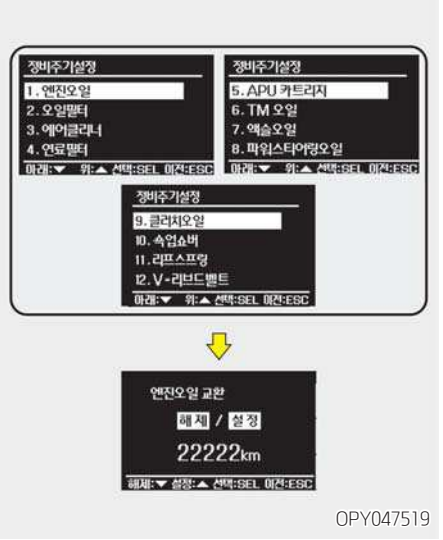


OEG046050

▶ **고장 진단 화면**

상,하 항목이동 버튼(▲/▼)을 움직여서 선택하고자 하는 곳에 두고 항목 선택버튼(SEL)를 누르십시오 차량의 각 시스템의 고장 내용을 확인 하는 화면 입니다. 고장진단 항목은 엔진, ABS가 있으며 각 항목의 고장 여부를 확인할 수 있습니다.

고장 진단 결과 고장이 표시되면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈를 방문 하시어 수리를 받으십시오.



OPY047519

▶ **정비 주기 설정 화면**

1. 상,하 항목이동 버튼**(▲/▼)**을 움직여서 선택하고자 하는 곳에 두고 항목 선택버튼 **(SEL)**를 누르십시오**.**
2. 상,하 항목 이동 버튼(▲/▼)를 움직여서 설정/해제중 설정을 선택하고 항목선택버튼(SEL)을 누르면 설정 숫자로 이동합니다.

https://truckmanualshub.com/

3. 상,하 항목 이동 버튼(▲/▼)를 움직여서 숫자를 선택하고 항목버튼(SEL)을 누르면 설정으로 이동합니다.
4. 지정하고자 하는 숫자가 맞으면 설정에 커서를 위치시키고 항목선택 버튼(SEL)을 누르십시오.
5. 해제시는 해제커서를 위치시키고, 항목선택 버튼(SEL)을 누르십시오.

정비주기설정 항목은 엔진오일, 오일필터, 에어클리너, 연료필터, APU카트리지, TM오일, 액슬오일, 파워스티어링오일, 클러치 오일, 쇽업쇼버, 리프 스프링, V-리브드 벨트 등의 항목을 지정 할 수 있습니다.



설정된 정비 주기에 도달하면 시동키를 "ON" 하면 자동으로 교환 여부 화면이 표시 됩니다. YES를 선택하게 되면 다음 시동시에 표시되지는 않지만 다시 설정된 정비주기가 되면 교환 주기 점검 화면이 표시됩니다. NO를 선택하게 되면 다음 시동시에도 교환 주기 점검 화면이 표시되어 운전자에게 교환주기를 알려줍니다. 정비주기 해제는 해당 항목의 정비 주기 항목에서 할 수 있습니다.

2. 총주행거리 및 구간 거리 표시부

스위치 절환에 따라 총주행거리 및 구간 거리를 표시합니다.

3. 경고등 표시부

캡 틸딩 경고등, 더스트 경고등, 배터리 충전 경고등, **PTO** 표시등, 언덕길 발진 보조장치 표시등, 듀얼 파워 표시등, 제이크 브레이크 표시등, 자동 그리스 작동 표시등, 전자식 에어드라이어**(E-APU)** 카트리지 교환 안내등

각 시스템의 이상유무 및 작동상태를 표시하며, 각 점등 조건은 "경고등 및 표시등" 편을 참조하시길 바랍니다.

4. 변속단 표시부

상세 상항은 5장 "자동변속기"편을 참조하십시오.

https://truckmanualshub.com/

5. 요소수(우레아) 잔량 표시부

요소수(우레아) 게이지는 대략적인 요소수(우레아) 잔량을 표시합니다.

요소수(우레아)가 떨어지기 전에 보충하여 주십시오.

⚠ 주 의

- **요소수(우레아) 보충은 멀티 디스플레이 표시창에 표시되어 있는 요소수(우레아) 게이지 눈금이 한칸 정도일 때 시동을 끈 후 5리터 이상 또는 우레아 탱크 정격용량선(주입건이 멈추는 지점)까지 보충하십시오.**
- **요소수(우레아) 주입 후 추가로 주입할 때는 반드시 요소수(우레아) 잔량 표시 화면에서 한칸 이상 표시 눈금이 떨어졌을 경우에 주입하십시오. 그렇지 않으면, 요소수(우레아) 시스템이 오작동 할 수 있습니다.**

6. 현재 시각 표시부

현재 시간을 표시합니다.

7. 전압 게이지 표시부

전기장치 충전회뢰의 전압을 나타냅니다. 20**V** 이하이면 방전상태이고, 30**V** 이상이면 과충전 상태이므로 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받으십시오.



OCY047160

■ 시동시 표시화면

시동시 각 게이지의 정상/이상 유무를 판단하여 운전자에게 알려주며, 이상확인이 되면 게이지 메뉴 항목에서 다시 점검하십시오.

표시되는 화면은 적용 시스템에 따라 다를 수 있습니다.

※ LCD 특성으로 추운 날씨에는 초기 시동 후 10~15분 동안 표시화면 변환시 잔상이 생길 수 있습니다.

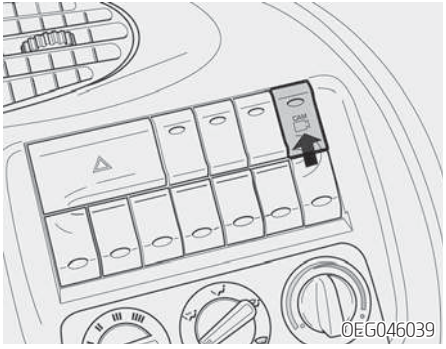
https://truckmanualshub.com/

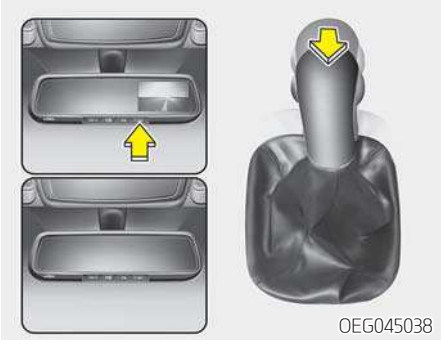
■ 멀티 디스플레이 창 표시 메뉴 설명

메인메뉴	메뉴항목	기 능
트 립 정 보	• 평균/순간연비 • 주행가능거리/연료소모량	연비게이지 기능 제공
게 이 지	• 에어게이지 • 오일게이지(사양 적용시) • 수트(SOOT)게이지	게이지를 LCD에 BAR TYPE으로 표시
주 행 정 보	• 주행시간 • 운전시간 • 평균속도	주행시간 표시 엔진운전시간 표시 차량 누적평균속도 표시
알 람 설 정	• 알림시각 • 차량과속/운전시간경고 • 공회전시간 경고	시계알람 기능 차량속도/운전시간 초과시 경고기능 공회전시간 설정으로 초과시 경고 기능
환 경 설 정	• LCD 밝기 • 현재시각 설정	LCD 밝기 조절 기능 시간 조절 가능
고 장 진 단	• 엔진/ABS	엔진/ABS 고장진단 메시지 표시
정비주기설정	• 정비주기설정	주기적인 교환부품에 대해 정비주기 설정기능 (엔진오일, 오일필터, 에어클리너, 연료필터, APU 카트리지, TM오일, 액슬오일, 파워스티어링오일, 클러치 오일, 쇽업쇼버, 리프 스프링, V-리브드 벨트 등)

https://truckmanualshub.com/

후방 카메라 ⊕사양 적용시





시동 키 **[ON]** 또는 시동상태에서 변속기 레버를 **R(후진)**으로 선택시 작동합니다. 후진 시 차량 후방 상태를 후방 디스플레이 룸미러에 보여주는 주.정차 보조장치 입니다.
차량이 전방으로 주행 중 일 때도 후방카메라 스위치를 누르면 후방을 디스플레이 룸미러를 통해서 볼 수 있습니다.

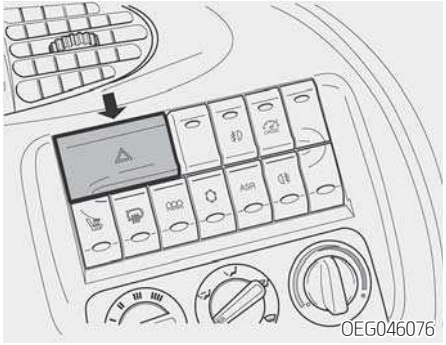
후방 카메라 작동조건은 후방 디스플레이 전원 버튼을 누르고, 후진 또는 후방 카메라 스위치를 누르면 작동 합니다.

⚠ 주 의

- **후방 카메라는 주.정차 보조 장치입니다. 후진 및 주.정차시 카메라에 나타나지 않는 사각지역이 있으므로 미러를 통하여 확인하기나 직접 후방 상황을 확인 하십시오.**
- **후방 카메라 렌즈 표면에 이물질이 묻으면 카메라의 제기능이 발휘될 수 없으므로 항상 청결을 유지 하십시오.**

https://truckmanualshub.com/

비상 경고등


OEG046076

다른 차량에 대한 경고 표시로 비상시에 사고를 방지하기 위하여 비상경고등 버튼을 눌러 사용하십시오.
비상경고등은 시동 상태와 상관 없이 작동하며, 모든 방향지시등이 일제히 깜빡입니다.
다시한번 누르면 해제됩니다.
비상경고등이 깜빡이는 동안 방향지시등은 작동하지 않습니다.

⚠ 주 의

배터리의 방전과 다른 차량 운전자의 혼돈을 방지하기 위하여 필요시에만 사용하십시오.

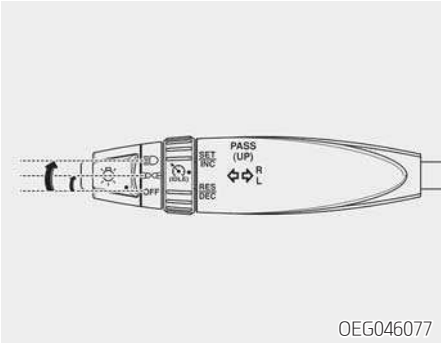
조명

■ 배터리 방전 방지 기능

(차량 조명을 켜 놓은 채 실수로 하차시 조명 자동 소등)
미등이 켜진 상태에서 키를 뽑고 운전석 도어를 열게 되면 미등이 소등되어 배터리가 방전되는 것을 방지할 수 있습니다.

⚠ 주 의

차량을 떠날 때는 반드시 차량 조명 및 각종 램프를 소등시키십시오. 배터리가 방전될 수 있습니다.



OEG046077

■ 다기능 스위치

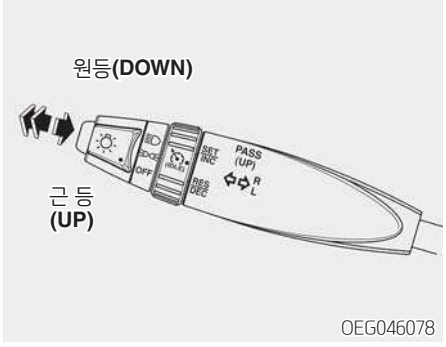
▶ 점등 스위치

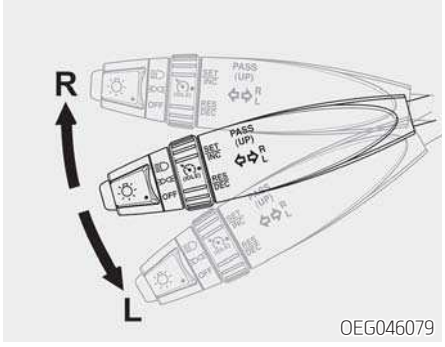
레버를 1단( )으로 돌리면 미등, 번호판등 및 계기판 조명등이 켜지며, 2단( )으로 돌리면 미등, 번호판등, 계기 및 조명등과 함께 헤드라이트가 켜집니다.

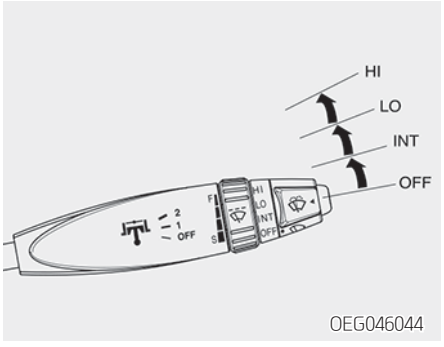
램 프 명 칭	위 치	
• 미등 • 번호판등 • 계기 및 조명등	☼	☼
• 전조등		☼

https://truckmanualshub.com/

와이퍼/와셔







▶ 원등(상향등) 스위치

근등 위치에서 레버를 밑으로 내리면 원등이 작동되고, 근등으로 다시 변환할 때는 원등 상태에서 레버를 위로 올립니다.

▶ 패싱(PASSING)

레버를 위로 올리면 원등이 켜져서 고속도로 등에서 앞차를 추월할 때 주의를 주기위해 사용하며 레버를 놓으면 꺼집니다.(헤드라이트 스위치가 「**OFF**」상태에서도 작동합니다.)

▶ 방향지시등 스위치

레버를 「**L**」쪽으로 조작하면 좌측 방향지시등(⇦)이 점멸하고, 「**R**」쪽으로 조작하면 우측 방향 지시등(⇨)이 점멸됩니다. 회전한 후 조향 핸들을 놓으면 자동으로 복원되지만 완만한 커브에서 자동으로 복원되지 않는 경우는 손으로 레버를 원위치 시켜 주십시오. 점멸 간격이 짧은 경우는 전구 단선입니다.

■ 와이퍼 스위치

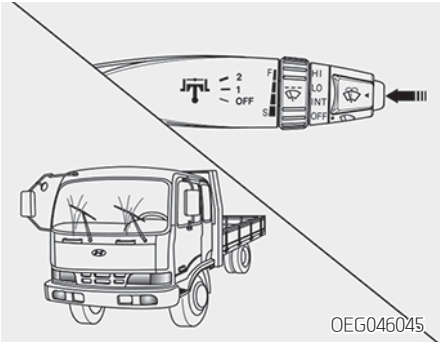
레버 끝부분을 돌리면 와이퍼가 작동됩니다.

- **INT :** 간헐적으로 작동됩니다.
  SLOW~FAST(2~11초) 범위내에서 조정할 수 있습니다.
- **LO :** 느린 속도로 작동됩니다.
- **HI :** 빠른 속도로 작동됩니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 다음의 경우 와셔를 작동하지 마십시오.
  ① 15초이상 계속 작동시
  ② 와셔탱크가 비어 있을 때
  ③ 와이퍼가 글래스에 얼어 붙었을 때
- 겨울철에는 얼지 않는 와셔액을 사용하십시오.
- 와셔액은 수시로 확인하여 부족하면 보충하십시오.
- 유리창이 건조할 때는 와이퍼를 작동시키지 마십시오.
- 유리창과 와이퍼 세척시 가솔린, 신나와 같은 유기용제는 사용하지 마십시오.
- 와이퍼에 인위적인 힘을 가하여 강제적으로 작동시키지 마십시오.
- 겨울철 와이퍼가 얼어 붙었을 경우, 와이퍼를 모터의 힘으로 작동시키면 와이퍼 링크가 이탈되거나 모터가 손상될 수 있습니다.



■ 와셔 스위치

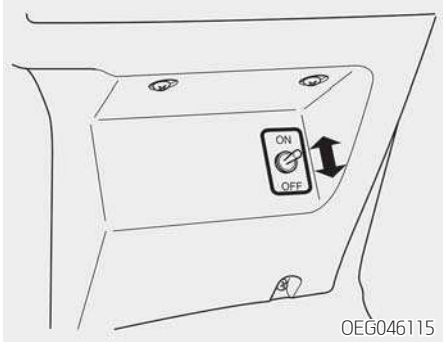
노브를 누르면 와셔 액이 앞 유리에 분사되고 와이퍼가 2~3회 작동됩니다.

⚠ 주 의

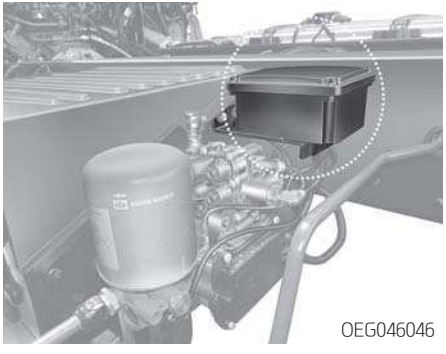
- 와셔액을 연속 20초 이상 사용하거나 와셔액이 분사되지 않을 때 사용하면 모터가 타는 수가 있습니다.
- 겨울철에는 얼지 않는 와셔액을 사용하십시오.

https://truckmanualshub.com/

작업등 스위치

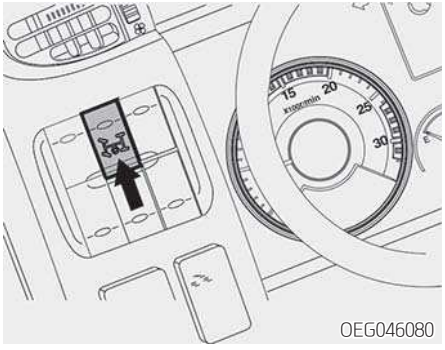


OEG046115


OEG046046

정비작업시 24**V**용 전구를 사용하여 작업등으로 사용할 수 있도록 차량 좌측 프레임에 작업등 서비스 단자가 설치되어 있으며 스위치를 「**ON**」 시키면 서비스 단자에 작업등을 연결하여 사용할 수 있습니다**.**

PTO 스위치 사양 적용시


OEG046080

PTO(POWER TAKE OFF)스위치는 특장차에서 동력 인출시 사용되며, PTO 작동시는 스위치를 눌러(ON) 주십시오.

▶ P.T.O 작동시

1. 차량을 정지시키고 주차브레이크를 완전히 체결하십시오.
2. 계기판에 공기압력이 6kg/㎠ 이상인지 확인하십시오.
   ※ 공기압력이 6kg/㎠ 이하에서는 P.T.O가 연결되지 않습니다.
3. 클러치 페달을 완전히 밟아 동력을 확실히 차단시킨 다음 2~3초 후에 P.T.O 스위치를 누른(ON) 후 클러치 페달에서 발을 서서히 떼십시오. (수동변속기)
   ※ 자동변속기의 경우 P.T.O스위치만 누르면 작동됩니다.
4. 계기판에 PTO표시등이 점등 되었는지 확인하십시오.

▶ P.T.O 작동 해제시

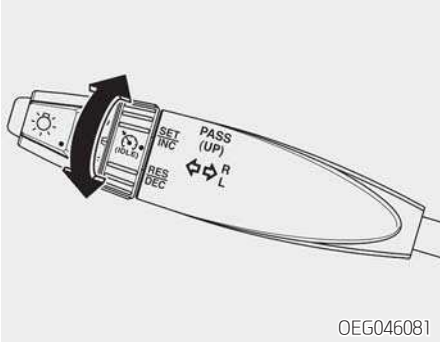
1. 클러치 페달을 완전히 밟고 P.T.O 스위치를 누른(OFF) 후 클러치 페달을 서서히 떼십시오. (수동변속기)
   ※ 자동변속기는 P.T.O 스위치만 누르면 작동이 해제됩니다.
2. 계기판의 PTO 표시등이 소등되었는지 확인한 후 운행하십시오.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- **P.T.O의 손상을 방지하기 위해 클러치를 밟고 2~3초 후 P.T.O 스위치를 작동하십시오.**
- **동력이 완전히 차단되지 않은 상태에서 P.T.O 연결시 기어에 치명적인 손상을 입힐 수 있습니다.**
- **P.T.O 최대 허용 토크 이하로 사용하십시오. 최대 허용토크 이상 사용시 P.T.O기어 및 변속기까지 치명적인 손상을 입힐 수 있습니다.**
- **P.T.O 스위치 「OFF」시 반드시 클러치 페달을 완전히 밟고 작동 하십시오. 그렇지 않으면, P.T.O 기어부가 손상 될 수있으며 단속이 원활치 않을 수 있습니다.(수동변속기)**

엔진 공회전(IDLE) 스위치



여름철에 에어컨을 사용할 때와 같이 엔진에 부하가 많이 걸려 엔진 공회전 상태가 불안정할 때 사용하십시오.

● 작동방법

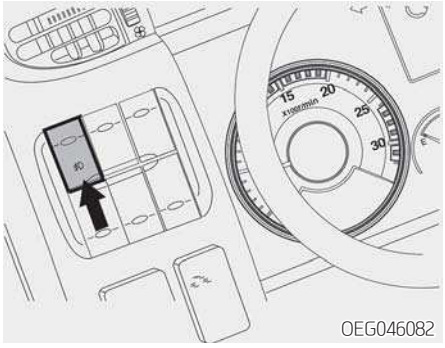
1. 기어 중립 상태에서 브레이크 페달을 밟고 시동을 겁니다.
2. **SET/INC** 방향으로 작동하면 0.5초당 엔진 회전수는 25 **RPM**씩 상승합니다.
3. **RES/DEC** 방향으로 작동하면 0.5초당 엔진 회전수는 25**RPM**씩 감속합니다.

⚠ 주 의

필요시 적당한 공회전 속도로 조정 하십시오.
공회전 속도 : 500±25rpm

https://truckmanualshub.com/

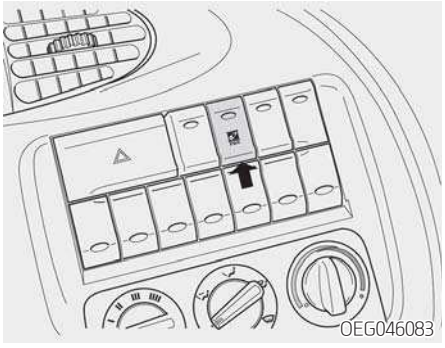
안개등 스위치



안개로 인하여 시계가 좋지 않을 때 점등시켜 주십시오.

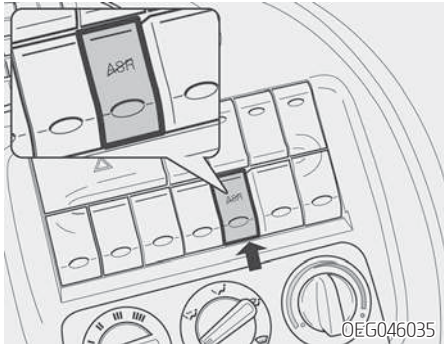
- 스위치를 누르면 안개등이 점등됩니다.
- 스위치를 다시한번 누르면 소등됩니다.

듀얼 파워 스위치 사양 적용시



언덕길 및 평지에서 급가속이 필요한 경우에는 듀얼 파워 스위치를 누르고, 급속히 가속페달을 밟으면 급가속을 할 수 있습니다.

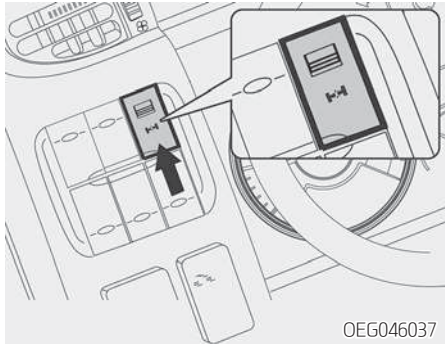
ASR OFF 스위치 사양 적용시



ASR OFF 스위치를 누르면 스위치 램프 및 클러스터의 **ASR** 표시등이 점등되고 차량은 **ASR(**앤티 스핀 레귤레이터**)**작동이 정지됩니다.
다시 한번 **ASR OFF** 스위치를 누르면 차량은 **ASR** 작동 가능 상태가 됩니다.
ASR(앤티 스핀 레귤레이터**)**는 구동축 바퀴중 빙판이나 진흙탕에 빠져 헛도는 바퀴에 순간적으로 제동력을 가해 헛돌지 않는 바퀴의 구동력을 증대시켜 쉽게 탈출 할 수 있도록 합니다.

https://truckmanualshub.com/

휠 로크 스위치 (+사양 적용시)



구동축 중에서 좌 또는 우 한쪽 바퀴가 웅덩이 등에 빠져서 탈출 할 때나 빙판, 눈길, 진흙길, 젖은 도로, 모래길 등과 같은 도로를 통과 할 때 사용하십시오.

▶ 휠로크 사용 방법

1. 차량 속도를 40km/h 이하로 줄입니다.
2. 휠로크 스위치를 누릅니다.
3. 계기판에 휠로크 표시등이 점등 되고 부저가 울립니다.
   만약, 계기판에 ASR 표시등이 점등되어 있으면 ASR 표시등이 소등 후에 휠로크 스위치를 작동 하십시오.

▶ 휠로크 작동 해제 방법

1. 가속 페달에서 발을 떼어 차량 속도를 줄입니다.
2. 휠 로크 스위치를 해제합니다.
3. 계기판에 있는 휠로크 표시등이 꺼지고 부저가 멈춥니다.

⚠ 주 의

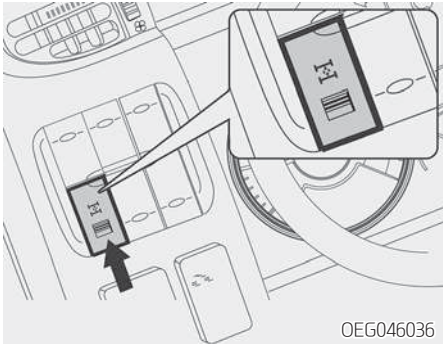
- **타이어가 슬립이 발생하여 공회전 하고 있는 도중에는 절대 휠로크 장치를 작동하지 마십시오. 액슬을 손상시킬 수 있습니다. 반드시 차량이 정지 또는 휠 슬립이 발생하지 않을 때 40km/h 이하 속도에서 휠로크 스위치를 작동 하십시오.**
- **휠로크를 연결하면 차량의 회전반경이 커집니다. 이런 상태를 "Understeer"라 칭합니다. 안전 운전에 주의하며 저속으로 주행하십시오.**
- **웅덩이 또는 미끄러운 도로를 통과하자마자 바로 휠로크 스위치를 꺼 주십시오.**

⚠ 경 고

내리막길이나 굴곡이 심한 도로에서는 절대로 휠로크를 사용하지 마십시오. 트랙터와 트레일러가 꺾여 심각한 사고가 발생 할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

디퍼렌셜 로크 스위치 (사양 적용시)

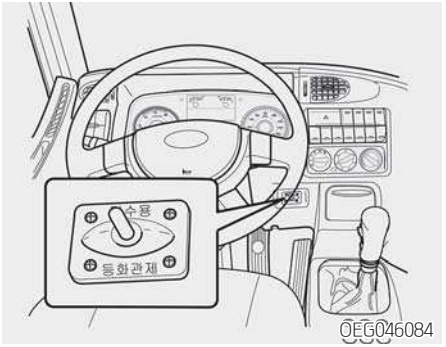


구동축의 전축 또는 후축 중에서 한축 바퀴가 웅덩이 등 미끄러운 지면에서 공회전 할때, 일단 정지해 디퍼렌셜 잠금 스위치를 누르고 나서 주행하면 빠져 나올 수 있게 됩니다.
스위치를 누르면 인터액슬 디퍼렌셜이 고정되고 계기판에 디퍼렌셜록 표시등(⊠)이 점등됩니다.
웅덩이 등 미끄러운 지면을 통과 후에는 스위치를 다시 눌러 해제하십시오.
평상시 주행은 인터액슬 디퍼렌셜을 고정하지 마십시오.
타이어의 조기 마모를 일으킬 수가 있습니다.

⚠ 주 의

- **정지상태에서 인터 액슬 디퍼렌셜 로크 스위치를 연결하거나 해제하십시오.**
- **휠잠금 스위치 또는 디프렌셜 로크 스위치로 탈출이 불가능할 경우 두 스위치를 동시에 사용하십시오.**

등화관제등 스위치 (사양 적용시)



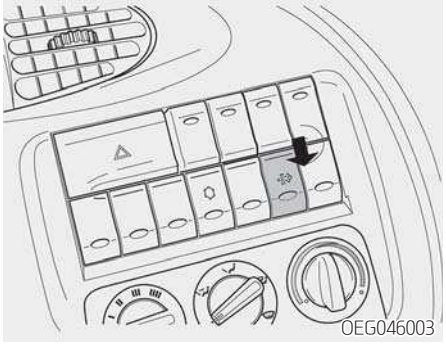
스위치는 계기판 우측하단부에 있으며 등화관제시만 사용합니다.
사용시에는 스위치를 등화관제 위치에 놓고 점등스위치를 1단에 놓으면 프론트 및 리어 등화관제등이 점등됩니다.

⚠ 주 의

등화관제등을 사용치 않을 때는 필히 등화관제 스위치를 민수용 위치에 놓아야만 모든 점등장치가 정상대로 작동됩니다.

https://truckmanualshub.com/

매연 필터 장치(DPF) 수동재생 스위치(디젤)



매연 필터 장치(DPF) 수동재생표시등(호박색)이 점등되면 표시등이 점멸로 바뀔때까지 스위치를 3초이상 눌러 배기파이프의 매연 필터 장치(DPF)에 포집된 수트(SOOT)를 재생 시키십시오.
수동 재생 진행 중 임의로 재생을 중단하고자 할 때 재생 스위치를 일정시간 이상 누르고 있으면 수동 재생 모드가 해제됩니다.

● 수동재생 방법

1. 안전한 장소에 차량을 정차 하십시오.
2. 변속기 기어를 중립으로 하고 주차브레이크를 확실히 거십시오.
3. 매연 필터 장치(DPF) 수동재생스위치를 매연 필터 장치(DPF) 수동재생 표시등이 점등에서 점멸로 바뀔 때까지 누르면 재생이 시작됩니다. 통상 20~30분이면 재생이 완료되고 표시등이 꺼집니다.

⚠ 경 고

- **매연 필터 장치(DPF) 수동 재생시에는 차량 주변에 사람 및 기타 인화성 이물질이 없는 곳에서 실시하십시오. 인명 피해 및 화재의 위험이 있습니다.**
- **매연 필터 장치(DPF) 수동재생 실시 및 직후에는 배기 후처리 장치 및 주변 부품이 매우 뜨거우므로 정비는 충분한 시간 경과 후, 표면이 충분히 식은 후 작업을 실시하여 주십시오. 그렇지 않으면, 화상을 입을 수 있습니다.**

⚠ 주 의

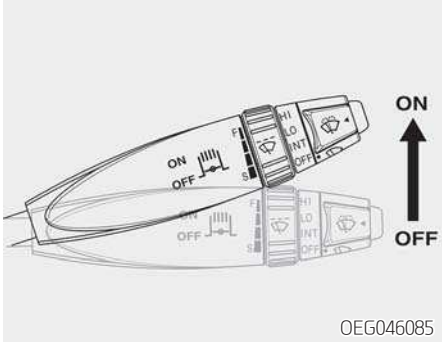
다음과 같은 장소에서는 매연 필터 장치(DPF) 수동재생을 실시하지 마십시오.

- **도장되어 있는 노면에서 실시하면 배기가스에 의해 노면이 변색될 우려가 있습니다.**
- **울타리 등에서 실시할 경우 고온의 배기가스에 의해 식물의 잎사귀가 건조될 우려가 있습니다.**
- **기름, 건초, 낙엽, 종이 등 가연성 물질을 제거하고 실시하십시오. 특정 조건하에서 뜨거운 배기가스나 배기관에 의해 발화될 수도 있기 때문에 화재의 위험이 있습니다.**
- **배기 정화 장치, 배기관 및 주변부에 이물질을 적재하지 마십시오. 특히, 쉽게 녹는 물질(플라스틱류 등), 가연/인화성 물질과 그를 저장하기 위한 탱크 및 용기류는 열해를 받아서 화재로 이어질 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/

보조 브레이크

보조 브레이크에는 2가지 종류가 있으며 선택 사양에 따라 보조 브레이크는 배기 브레이크 단독 사양과 배기브레이크와 제이크 엔진 브레이크가 함께 적용된 사양이 있습니다.



■ 배기 브레이크 스위치

레버를 [ON] 으로 하고 가속페달 및 클러치 페달에서 발을 떼면 배기 브레이크가 작동되어 배기 브레이크 작동 표시등 ( )이 점등됩니다. 이때 가속 페달 또는 클러치 페달을 작동시키면 배기 브레이크는 순간적으로 자동 해제됩니다. 또한, ABS가 작동할 경우나 기어 중립 상태에서도 배기 브레이크는 작동되지 않습니다.

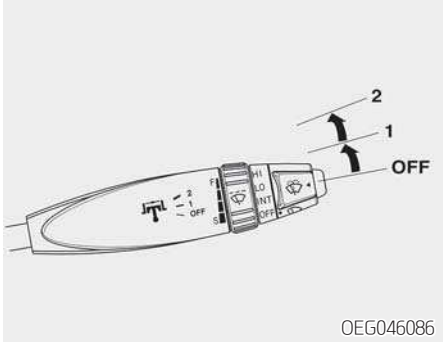
배기 브레이크를 사용함으로써 다음과 같은 효과가 있습니다.

- 드럼 온도 상승 억제에 따른 페이드 현상 방지를 합니다.
- 브레이크 사용 감소로 인한 라이닝 수명 증대 효과가 있습니다.

알아두기

페이드(**Fade**) 현상
브레이크 마찰면이 과열되면 마찰력이 저하되어 브레이크 기능이 나쁘게 되는 현상입니다.

https://truckmanualshub.com/



■ 배기브레이크+제이크 브레이크 스위치

사양 적용시

제이크 엔진 브레이크는 디젤엔진의 감속장치로 운전자의 스위치 신호에 의한 ECU가 실린더 헤드에 장착된 제이크 브레이크의 마그네틱 밸브를 동작시켜 엔진이 에어 컴프레서처럼 작동하여 구동륜에 감속동작을 전달하므로 차량이 감속운행이 될 수 있도록 도와줍니다.

제이크 브레이크는 차량의 감속 장치이며, 차량의 정지장치가 아닙니다.

- 1단 : 배기브레이크 만 작동
- 2단 : 배기브레이크와 제이크 엔진브레이크 동시 작동

배기브레이크 및 엔진브레이크를 효율적으로 사용하기 위해 2,000RPM 전후 및 저속 기어를 사용할 때 최대 감속을 얻을 수 있습니다.

▶ 보조브레이크(배기 및 제이크 엔진브레이크) 작동 해제 조건

제이크 엔진브레이크를 조작하기 전에 엔진의 온도가 충분히 도달했는지를 확인 후 조작하십시오.

보조브레이크가 작동 상태에서

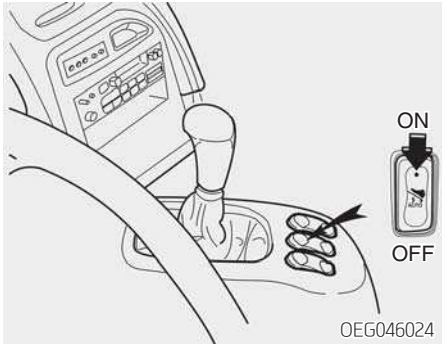
- **ABS/ASR/VDC**가 작동시
- 엔진 회전수가 850 **rpm** 이하시
- 가속 페달을 밟을 시
- 클러치 페달을 밟을 시 **(**기어 중립 포함**)**
- 크루즈 컨트롤 선택 시

자동으로 해제됩니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 차량의 감속 운행 필요시 외에는 제이크 브레이크 스위치는 항상 「OFF」상태로 유지하여 운행 하십시오.
- 운전자가 제이크 브레이크의 성능에 대해 생소하다면 반드시 마른 포장도로에서 경험을 쌓은 후 제이크 브레이크를 사용 하십시오.
- 미끄러운 도로에서는 제이크 엔진 브레이크를 사용하지 마십시오.
- 만일 구동륜이 움직이지 않거나 차량이 좌우로 흔들리는 경향이 있으면 즉시 작동을 중지하고 도로 사정이 호전될 때까지 제이크 브레이크를 사용하지 마십시오.
- 제이크 브레이크가 「ON」상태에서 클러치 페달을 밟지않고 변속 할 경우 엔진이 파손될 수도 있습니다.



■ 브레이크 연동 스위치 (+) 사양 적용시

브레이크 연동 스위치가 켜져(ON)있는 상태에서는 보조 브레이크 (배기 브레이크 또는 제이크 브레이크)가 주 브레이크(FOOT BRAKE)와 연동되어 보조 브레이크 스위치를 작동하지 않고, 브레이크 페달만 밟아도 보조 브레이크(배기 브레이크 또는 제이크 브레이크)가 작동됩니다.
보조 브레이크 연동 스위치를 OFF 시키면 보조 브레이크와 주 브레이크의 연동이 해제 됩니다.

실내등

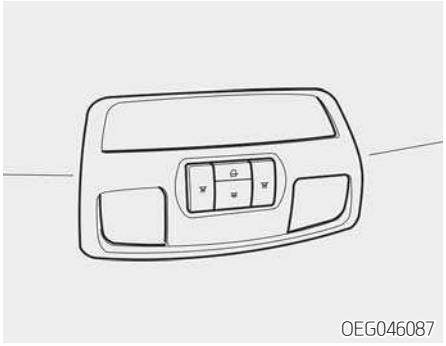
⚠ 주 의

오랫동안 실내등이 점등된 채 놔두면 배터리가 방전되어 엔진 시동이 어려워집니다. 차량에서 떠날때에는 불을 꺼주십시오.

⚠ 경 고

어두운 곳에서 주행할 때는 실내등 사용을 피하십시오. 실내에 불이 켜져 있으면 어두운 곳에서 시야가 줄어들어 사고가 발생할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/


OEG046087

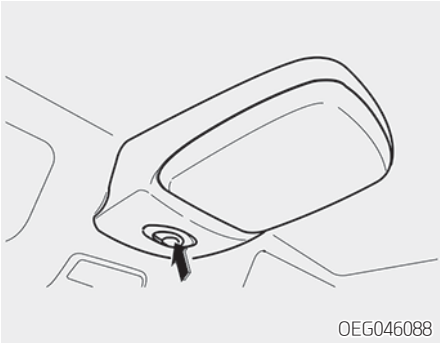
■ 실내등 및 스폿램프 사양 적용시

스위치는 버튼식입니다.

도어를 열거나 완전히 닫지 않았을 때 점등됩니다.

항상 점등되어 있습니다.
소등시에는 스위치를 다시 한번 눌러 주십시오.

스폿램프가 점등됩니다.
야간, 지도등을 볼때 사용합니다.
소등시에는 스위치를 다시 한번 눌러 주십시오

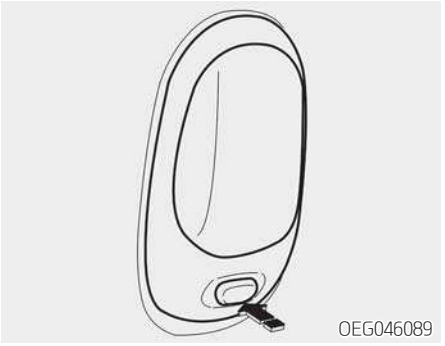

OEG046088

■ 형광등 사양 적용시

스위치를 누르면 형광등이 켜집니다.
소등시에는 다시 한번 누르면 형광등이 꺼집니다.

주 의

시동이 꺼진채 오랫동안 실내등을 켜 놓으면 배터리가 방전되어 엔진 시동이 어려워 질 수 있으며 배터리의 수명이 단축됩니다.

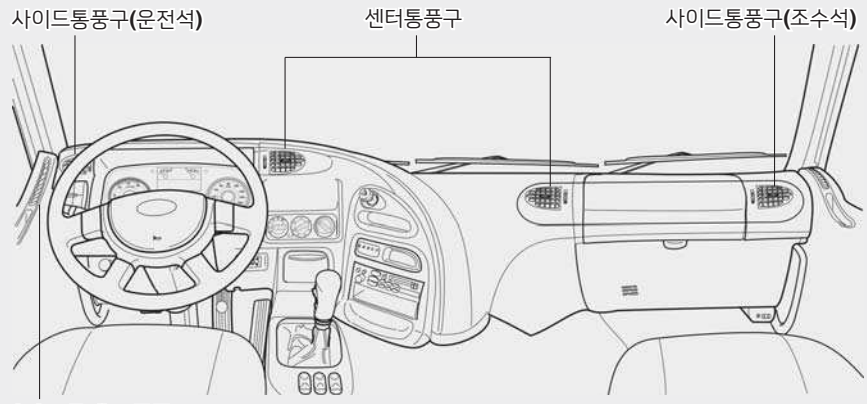

OEG046089

■ 독서등 사양 적용시

스위치를 누르면 독서등이 점등됩니다.
소등시 다시 한번 누르면 독서등이 소등됩니다.

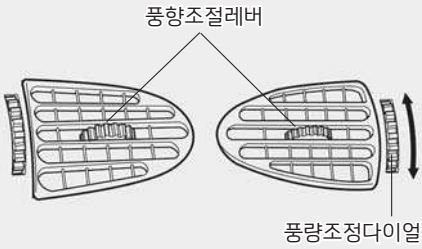
https://truckmanualshub.com/

히터 및 에어컨



OEG046090

■ 통풍구



OEG046091

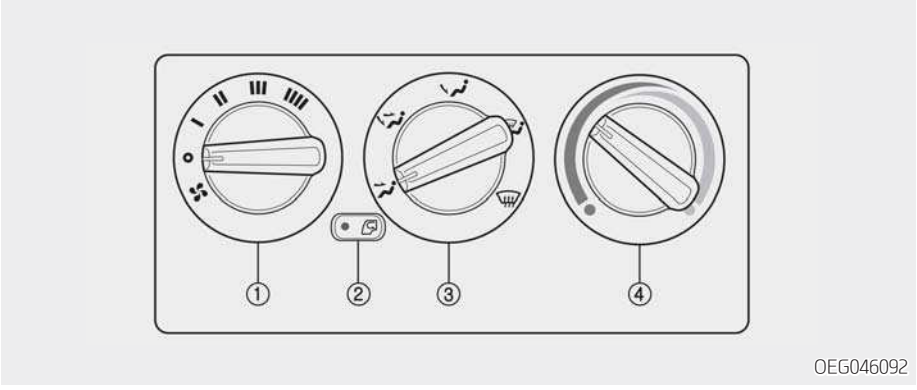
■ 풍량 및 풍향조정

조정다이얼을 움직여 풍량을 조정합니다.

≈ 측 : 열림 ⊠ 측 : 닫힘

조절레버를 움직여 원하는 방향으로 풍향을조정합니다.

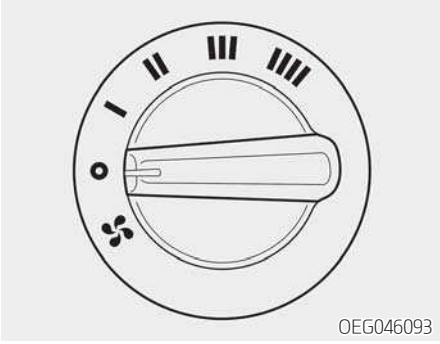
https://truckmanualshub.com/



OEG046092

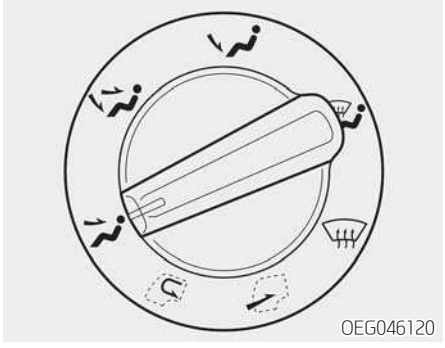
■ 히터 및 에어컨 컨트롤 패널

1. 송풍속도 조절스위치
2. 공기 흡입 선택스위치
3. 공기 방향 선택스위치
4. 송풍 온도 조절스위치


OEG046093

▶ 송풍속도 조절스위치

풍량조절은 1단 ~ 4단까지 송풍량의 속도를 선택하여 조절할 수 있습니다.


OEG046120

▶ **공기방향 선택 스위치**

공기의 흐름을 원하는 방향으로 선택할 수 있으며 다음의 5가지 위치 선택모드가 있습니다.

● **얼굴위치**

공기가 상반신 방향으로 나옵니다.

● **바이레벨위치**

공기가 다리와 상반신 방향으로 나옵니다.

● **다리위치**

공기가 다리방향으로 나옵니다.

● **다리/제습위치**

공기가 다리와 앞유리 방향으로 나옵니다.

● **제습위치**

공기가 앞유리 방향으로 나옵니다.


OEG046094

▶ **공기 흡입 선택 스위치**

신선한 외부 공기를 흡입하거나 실내공기를 재순환시킬때 사용합니다.
내/외기 선택모드에 따라 다음 램프가 점등됩니다.

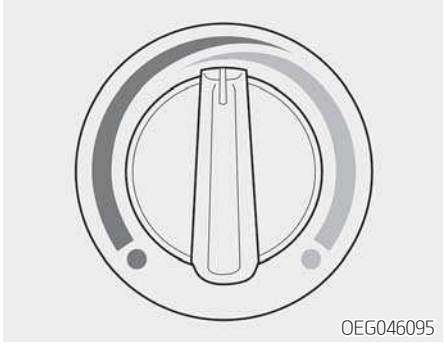
실내공기 재순환모드
외부공기 흡입모드

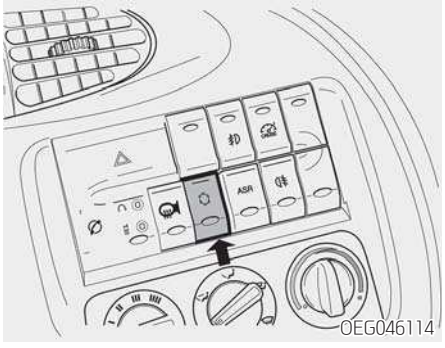
⚠ 주 의

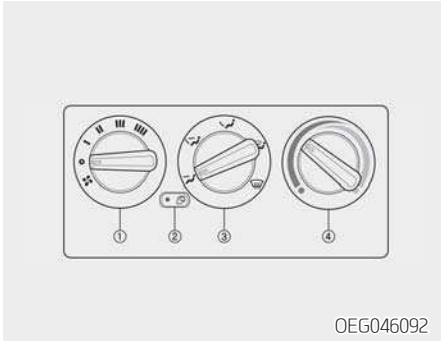
실내순환 모드를 장시간 사용하지 마십시오. 창문에 습기가 발생되기 쉬우며, 탑승객 호흡으로 실내공기가 혼탁해져 두통 및 졸음을 유발합니다.

https://truckmanualshub.com/

수동 에어컨


OEG046095


OEG046114



OEG046092

▶ **송풍 온도 조절 스위치**

온도조절 스위치를 적색(우측)으로 돌리면 바람이 뜨거워지고, 청색(좌측)으로 돌리면 바람이 차가워 집니다.

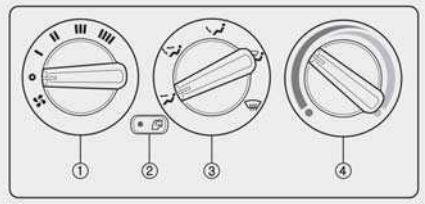
송풍속도 조절 스위치와 공기방향 선택스위치를 원하는 방향으로 돌린 다음 에어컨 스위치를 누르면 에어컨이 작동됩니다. 다시 한번 누르면 꺼집니다.

▶ **에어컨을 효과적으로 사용하려면 아래표를 참고하여 각 스위치를 사용하십시오.**

사용조건	스위치 위치		
	③	②	④
통상냉방시			청색범위
급속냉방시 (스위치①:4단)			청색범위 좌측끝
유리습기제거 및 냉방시			청색범위

https://truckmanualshub.com/

유리습기/성에제거



OEG046092

■ 올바른 유리습기 및 서리제거 방법

▶ 일반적인 습기제거

1. 유리내부에 습기가 낄 때
   - 에어컨 스위치를 「**ON**」합니다.
   - 스위치 ③를 (제습위치)에 놓습니다.
   - 스위치 ②을 (외부공기 흡입모드)위치에 놓습니다.
   - 스위치 ④를 청색과 적색이 겹쳐지는 범위 적당한 곳에 놓습니다.
   - 스위치 ①을 3~4단에 놓습니다.
2. 습기가 많은 지역에서는 (비올 때 등)제습효과를 높이기 위해 스위치 ②을 (실내공기 재순환모드)위치에 놓을 수 있습니다.

▶ 여름에 비올경우

1. 방향선택 레버는 (제습위치)에 놓습니다.
2. 내/외기 선택레버는 (외부공기흡입모드)에 놓습니다.
3. 온도조절 레버는 최대 청색 스위치에 놓고 에어컨 스위치를 「**ON**」합니다.
4. 풍량 조절 레버는 2~3단으로 놓습니다.

▶ 겨울철 아침 운행시나 겨울철에 눈 또는 비가 올 경우

추운날 아침에 유리습기 제거를 위해서는 실내온도를 높이고, 저습의 상태를 유지해야 하며 시동을 켜고 즉시 출발하면 엔진 냉각수온이 낮아서 찬바람이 나와 제습효과가 떨어지므로 엔진을 웜업 시킨후 출발해야 합니다.

(1)방향선택 레버는 (제습위치)에 놓습니다.
(2)온도조절 레버는 최대 적색 스위치에 놓습니다.
(3)내/외기 선택레버는 (외부공기흡입모드)에 놓습니다.
(4)풍량 조절 레버는 3~4단으로 놓습니다.

※ 습기를 제거한 후에 실내의 쾌적함을 유지하기 위하여 방향 선택 스위치는 (제습위치)에 풍량 조절 스위치는 1~2단으로 변경해도 무방합니다.

※ 공기흡입 선택스위치를 (외기모드)에 놓고 송풍속도 조절스위치를 작동한 상태로 운행시 유리 습기발생을 방지할 수 있습니다.

⚠ 주 의

- **, 모드에서 과도한 에어컨 작동시 온도차에 의해 실외측 유리에 습기가 발생할 수 있습니다. 이 경우 공기방향을 로 변경하고 풍량조절 스위치는 저단으로 설정 하십시오.**
- **겨울철 및 여름철에는 반드시 AIR INTAKE부(공기 흡입부)의 눈이나 젖은 오물(낙엽 등) 등을 제거하십시오. 이로 인해 창문에 습기가 발생되기 쉽습니다.**

https://truckmanualshub.com/

⚠ 경 고

스위치 ②를 위치로 에어컨을 켠채 장시간 주행하면 공기가 매우 건조해질 우려가 있으므로 때때로 위치로 하여 신선한 공기로 실내를 환기시킵시오.

■ 에어컨 정비 및 점검

에어컨을 최상의 상태로 보전시키며 항상 쾌적하게 사용하기 위해서는 예방 정기 점검을 철저히 해야 합니다.

▶ 겨울철 후 에어컨의 재 사용때

냉매량, 벨트 장력 상태등 기타 제반 사항을 철저히 점검해야 하며 에어컨 가동시에도 일상 점검을 하므로써 에어컨 수명을 연장시킬 수 있습니다.

▶ 여름철 후 에어컨을 사용하지 않을 때

에어컨을 가동치 않는 겨울철에도 월1~2회 정도 작동시키므로써 냉매 누설도 방지하고 컴프레서 내의 오일 순환도 원활케하여 고장발생 원인을 사전에 제거하므로 에어컨 가동시 항상 좋은 상태로 가동될 수 있습니다.

▶ 벨트 점검

- 벨트의 장력이 너무 세면 벨트 및 베어링의 마모를 촉진하며, 너무 느슨하면 벨트 마모 및 냉방능력이 저하됩니다.
- 신규 벨트로 교환했을때는 교환후 약 10시간 경과후 벨트장력을 재조정하여 주십시오.
- 벨트의 장력은 각 풀리의 중간에서 엄지 손가락(약 10**kg**)으로 눌렀을 때 약 10**mm**정도 들어가면 적당합니다.

▶ 에어 필터의 점검

- 에어 필터는 블로워 유니트의 공기 입구측에 설치되어 있으며 먼지등의 이물질이 끼면 송풍량 및 냉방능력이 저하될 뿐만 아니라 이로 인하여 저압 스위치가 작동될 우려가 있으므로 교환주기를 지켜 점검 및 교환해 주십시오.
- 대기오염이 심한 경우 또는 비포장 도로 등을 장시간 운행했을 경우 : 수시점검 및 교환 (망사 **DELUX**형은 매 1주일 마다 압축공기 또는 물로 세척해 주십시오.)

▶ 응축기의 점검

응축기 핀에 먼지 등 이물질이 부착되면 열교환 효율이 저하되어 냉방성능을 저하시킬 뿐만 아니라 저압스위치가 작동될 우려가 있으므로 매 3개월마다 압축공기 및 깨끗한 물로 오물을 제거하고 핀이 휜 것은 바로 세워 주십시오.

▶ 에어컨 냉매량 점검

냉매량이 부족하면 에어컨의 성능이 저하됩니다. 또한 과충전해도 에어컨 기기에 악영향을 주게 되므로 이상이 발견되면 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받으십시오.

⚠ 경 고

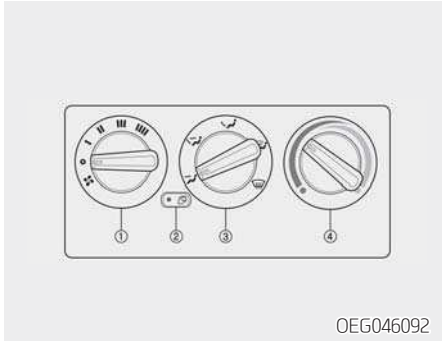
에어컨 냉매는 고압상태이므로 소정의 자격증 소지자에 한해서 정비하도록 하십시오. 부적절한 정비(자사에서 지정하지 않는 냉매를 사용하는 경우 포함)는 상해나 차량에 손상을 가져올 수 있습니다.

⚠ 주 의

- **스팀 세척은 냉매압력을 상승시켜 냉매배관을 손상시킬 수 있습니다.**
- **물 세척시에는 전기 기기에 유의하여 주십시오.**
- **미량의 가스누설은 가스누설 테스터로 점검하지 않으면 발견할 수 없으므로 정기적으로 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검하여 주십시오.**

https://truckmanualshub.com/

히터



OEG046092

히터를 사용하고자 할 때는 온도 조절스위치 ④를 적색 부분으로 최대로 돌려 놓고 송풍속도 조절스위치 ①을 돌려서 켜면 따뜻한 바람이 나옵니다.

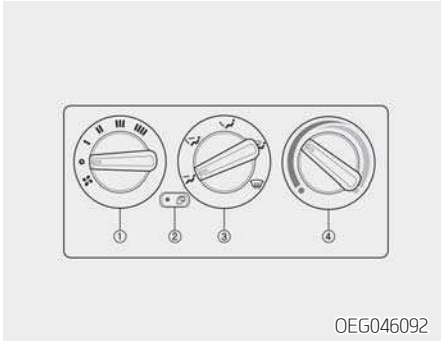
⚠ 경 고

히터를 장시간 사용할 경우 창문에 습기가 발생되기 쉬우며, 탑승객 호흡으로 실내 산소가 부족해 질 수 있습니다. 실내 산소가 부족한 경우 두통 및 졸음 운전을 유발하여 대형사고를 일으킬 수 있습니다.

▶ **히터를 효과적으로 사용하려면 아래표를 참고하여 각 스위치를 사용하십시오.**

사용조건	스위치 위치		
	③	②	④
통상난방시			적색범위
급속난방시 (스위치①:4단)			우측끝
유리습기 및 서리제거시			적색범위
환기시 (스위치①은 적당한 세기로 조절하십시오.)			중간
유리습기 제거 및 통상난방시			적색범위

※ 적색 범위는 적색이 시작되는 곳부터 우측 끝까지 의미합니다.



OEG046092

■ 바이레벨 난방시

이 모드를 선택하면 따뜻한 바람이 발밑으로 나오고 낮은 온도의 바람이 센터 및 사이드 통풍구로 나옵니다.

▶ **사용법**

스위치 ②를 위치에 놓고 스위치 ③을 위치에 놓은 후 스위치 ④를 청색과 적색이 겹치는 부분에 놓습니다.

⚠ 주 의

- 냉방시에는 도어 유리창을 완전히 닫습니다.
- 경사진 언덕을 장시간 주행할 경우는 엔진의 부담이 커지므로 변속기어를 1단계 낮게 변속하며, 급격한 경사시는 에어컨을 정지시켜 운행합니다.
- 옥외에서 장시간 주차후 에어컨 작동시는 실내의 고온 공기를 방출후 작동하여야 냉방 효과가 빠를 뿐만 아니라 기기의 수명이 연장됩니다.
- 정차중 장시간 사용은 각 부분에 무리가 생기기 쉬우므로 가능한 한 피하는 것이 좋습니다.
- 에어컨을 작동하면 냉방과 동시에 습기가 제거되므로 실내가 건조하게 됩니다. 따라서 담배를 피게 되면 눈이 따갑거나 목이 칼칼하게 되므로 적절히 차내 공기를 환기시켜 항상 쾌적한 상태를 유지하도록 하십시오.

⚠ 주 의

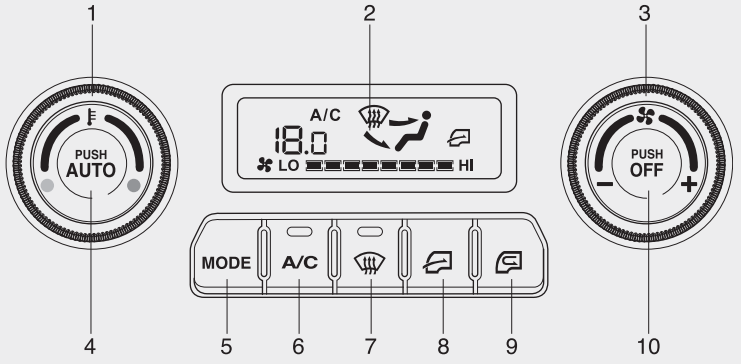
- 장시간 고속주행중 찬바람이 나오지 않을 경우 에어컨을 끄고 풍량조절 스위치를 4단으로 놓은 다음 5~10분 정도 주행후 다시 에어컨을 작동시키면 됩니다.
- 긴 경사길을 계속 올라갈 경우에는 3~5분 간격으로 에어컨을 끄거나 켜 주십시오.
- 에어컨을 가동치 않는 겨울철에도 월1~2회 정도 작동시켜서 냉매누설 방지에 도움이 되며 컴프레서 내의 오일 순환도 원활케되어 에어컨 가동시 항상 좋은 상태로 가동될 수 있도록 하십시오.
- 먼지나 유해한 공기가 많은 곳을 주행할 때는 유입을 막기 위해 공기흡입 선택 스위치를 위치로 놓으십시오. 그러나 그 지역을 통과한 후에는 위치로 놓아서 신선한 공기가 유입되게 하십시오.

⚠ 주 의

- 히터나 에어컨 장치에 사용된 공기는 앞 유리창의 앞쪽 그릴을 통하여 유입되므로 낙엽, 눈, 기타 이물질이 그릴을 막지 않도록 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

오토 에어컨 ⊕사양 적용시



OEG046096

1. 온도 조절 스위치
2. 작동 표시창
3. 풍량 조절 스위치
4. 전자동 조절 버튼
5. 바람 방향 선택 버튼
6. 에어컨 선택 버튼
7. 앞유리 서리제거 버튼
8. 외기 순환 선택 버튼
9. 내부 공기 선택 버튼
10. 작동 정지 버튼

※ 히터 및 에어컨의 조작방법을 잘 숙지하시어 쾌적한 실내 온도를 유지하십시오.

⚠ 주 의

엔진 시동이 걸리지 않은 상태에 시동 스위치가 「ON」 위치에 있을 경우에도 히터 및 에어컨을 작동시킬 수는 있지만 효과면에서 엔진 시동상태보다 떨어질 뿐만아니라 배터리의 조기 방전을 초래할 수 있으므로 반드시 엔진 시동 상태에서 작동시키십시오.

⚠ 경 고

히터 및 에어컨을 켜놓고 차안에서 수면을 취하지 마십시오. 사망의 위험이 있습니다. 히터 및 에어컨을 켜 놓고 밀폐된 상태로 장시간 사용하지 마십시오. 두통 및 졸음을 유발할 수도 있습니다.

「**AUTO**」버튼을 누르고 원하는 온도를 선택하면 에어컨이 자동적으로 선택된 온도 유지를 위해 냉난방이 조정됩니다.

- 냉방중일때는 엔진 공회전속도가 약200**rpm** 증가합니다.
- 일사량 센서와 실내온도 센서, 외기 온도 센서 위에는 절대로 물건을 올려 놓지 마십시오. 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 시동을 껐을 때 조정온도 및 버튼 조건은 남아 있습니다. 그러나 배터리 탈거시 메모리는 지워지고 장착시 온도는 자동적으로 25℃로 조정됩니다.
- 냉방초기에 외부공기가 유입되면서 안개처럼 보입니다. 이것은 급속한 냉방으로 습기찬 공기유입에 의한 현상입니다.

■ 각부 기능

(1) 온도 조정 스위치

「**TEMP**」스위치를 원하는 온도로 조정합니다.
우측으로 돌리면 0.5℃ 증가하며 최고 32.0℃(**HI**)까지 됩니다.
좌측으로 돌리면 0.5℃ 감소하며 최저 17.0℃(**LO**)까지 됩니다.
정상오도 0.25℃에서 온도를 조정하십시오.

(2) 송풍 속도 조정 스위치

- 시동 키 「**ON**」위치에서 조정 가능합니다.
- 송풍장치로 차량내의 송풍 공기량을 조정할 수 있으며 표시등이 점등됩니다.

(3) 공기 선택 조정 스위치

각 버튼을 누르면 대기순환 모드나 외기유입 모드가 선택되며 표시등이 점등됩니다.



위치로 버튼을 조정하면 승객위치로 외기 유입됩니다. 이때에는 윈도우 습기 및 흡연중 연기를 줄일수 있습니다.



공기가 실내에서 순환됩니다. 먼지가 많은 도로나 급냉, 급난방시에 이용하십시오.

https://truckmanualshub.com/

(4) 모드 선택조정 스위치

공기배출 모드선택 버튼을 눌러 모드를 선택하십시오. 표시창에 공기 방향 선택상황이 나타납니다.

● **바람 방향 표시**

	페이스 위치 공기가 상반신측으로 나옵니다.
	바이레벨 위치 공기가 플로워와 상반신측으로 나옵니다.
	플로워 위치 공기가 풀로워 측으로 나옵니다.
	플로워 및 디프로스터 위치 공기가 플로워와 윈드쉴드 및 도어 윈도우 측으로 나옵니다.
	디프로스터 위치 공기가 윈드쉴드 및 도어 윈도우 측으로 나옵니다.

■ 전자동 조절 방법

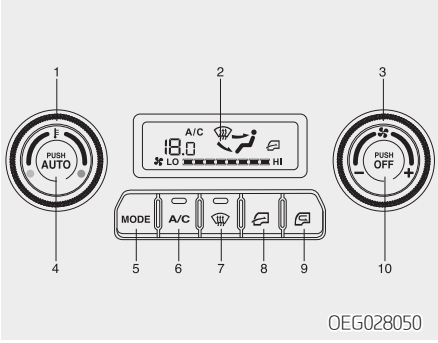
「**AUTO**」모드 시스템에서 아래와 같이 사용하십시오.

1. 「**AUTO**」버튼을 누릅니다. 인디케이터에 불이 들어오고 공기배출모드 ( 및  제외) 선택 및 블로워 속도가 자동 조정됩니다.
   에어컨 작동모드는 **ECONO**(경제적 작동)상태로 계절에 따라 자동적으로 에어컨이 작동합니다.
2. 「**TEMP**」버튼을 눌러 원하는 온도로 조정합니다.

■ 수동 조절 방법

- 「**AUTO**」버튼 이외의 버튼을 누르면 눌려진 버튼에 따라 순서대로 작동됩니다. 누른 버튼 이외의 기능은 자동으로 조정됩니다. 자동 조정으로 복귀하려면 「**AUTO**」버튼을 누르십시오.
- 바람 방향 선택「**MODE**」 버튼과 공기 흡입 방향 선택 버튼외 모든 작동이 중지 됩니다.

https://truckmanualshub.com/



● 실내측 유리 습기 제거 방법

1. 풍량 조절 스위치(3)를 돌려 원하는 풍량을 설정하십시오. (신속히 제거하려면 풍량 조절 버튼을 눌러 강한 위치에 놓으십시오.)
2. 온도 조절 스위치(1)를 돌려 원하는 온도를 설정하십시오.
3. 앞유리 서리 제거 버튼(7) 혹은 바람 방향 선택 버튼(5)을 눌러 , 를 선택하십시오.
4. 외기 유입 및 에어컨이 자동으로 선택됩니다.(유리창 습기 방지 기능이 설정된 경우) 습기가 많은 지역에서는 (비올 때 등)제습 효과를 높이기 위해 버튼(9)을 (실내 공기 순환 모드) 눌러 작동시키십시오.

▶ 여름에 비올경우

1. 앞유리 서리 제거 버튼(7)을 눌러 를 선택하십시오.
2. 온도조절 스위치(1)를 좌측으로 돌려 강한 위치에 놓고, 에어컨 버튼을 선택하십시오.
3. 외기 선택 버튼(8) (외부공기흡입모드)을 눌러 선택하십시오.
4. 풍량 조절 스위치(3)을 강한 바람이 나오도록 설정하십시오.

▶ 겨울철 아침 운행시나 눈 또는 비가 올 경우

추운날 아침에 유리습기 제거를 위해서는 실내온도를 높이고, 저습의 상태를 유지해야 하며 시동을 켜고 즉시 출발하면 엔진 냉각수온이 낮아서 찬바람이 나와 제습효과가 떨어지므로 엔진을 웜업 시킨후 출발해야 합니다.

1. 앞유리 서리제거 버튼(7)을 눌러 를 선택하십시오.
2. 온도조절 스위치(1)를 좌측으로 돌려 강한 위치에 놓습니다.
3. 외기 선택 버튼(8) (외부공기흡입모드)을 눌러 선택하십시오.
4. 풍량 조절 스위치(8)을 강한 바람이 나오도록 설정하십시오.

※ 유리창 습기 발생을 최소화하기 위하여 공기흡입 선택스위치를 (외기모드)에 놓고 송풍속도 조절스위치를 작동한 상태로 운행시 유리 습기발생을 방지할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

다용도 보관함

⚠ 주 의

- , 모드에서 과도한 에어컨 작동시 온도차에 의해 실외측 유리에 습기가 발생할 수 있습니다. 이 경우 공기방향을 로 변경하고 풍량조절 스위치는 저단으로 설정 하십시오.
- 겨울철 및 여름철에는 반드시 **AIR INTAKE** 부(공기 흡입부)의 눈이나 젖은 오물(낙엽 등) 등을 제거하십시오. 이로 인해 창문에 습기가 발생되기 쉽습니다.

⚠ 경 고

실내 순환 상태로 장시간 사용하지 마십시오. 유리창에 습기가 발생되기 쉬우며, 탑승객 호흡으로 실내공기가 혼탁해져 두통 및 졸음을 유발합니다.

⚠ 주 의

- 도난을 방지하기 위하여 보관함에 값비싼 물건을 두지 마십시오.
- 운행 중에는 넣어 두었던 물건들이 움직일 수 있으므로 안전상에 이상이 있는 물건 또는 소리가 나는 물건들은 넣지 마십시오.

⚠ 경 고

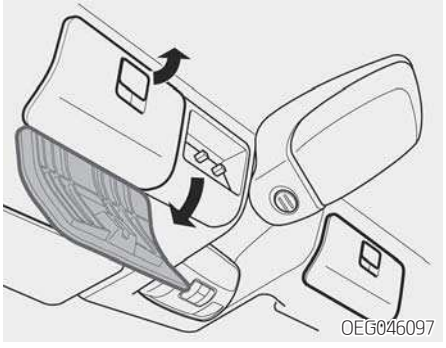
외부온도가 높을때는 보관함에 가스라이터, 스프레이 등 인화성 물질은 보관하지 마십시오.
차량이 밀폐된 상태로 직사광선을 받아 차안의 온도가 고온으로 올라가면 폭발할 수도 있습니다.

⚠ 경 고

- 보관함 내에 날카로운 물건이나 부적절한 크기의 물건을 보관하지 마십시오. 충돌시 돌출로 인한 인체의 상해를 유발할 수 있습니다. 주행 중에는 항상 보관함을 닫고, 닫히지 않을 정도로 많은 물건을 담지 마십시오.
- 주행 중에는 조작하지 마십시오. 운전자의 주의가 산만해져 사고가 발생할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

실내 편의 장치

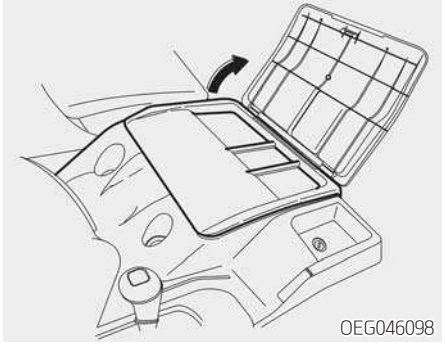

OEG046097

■ 루프 콘솔 박스

좌, 우측 천정에 있으며 각종 서류를 보관할 수 있습니다.

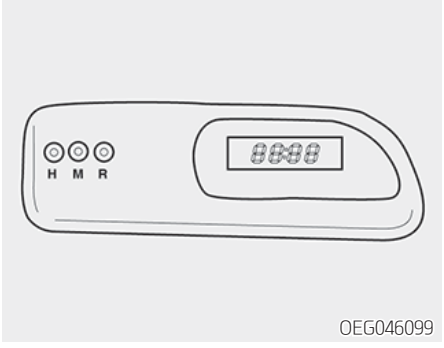
⚠ 경 고

루프 콘솔 박스에 중량물(쇠붙이)이나 날카로운 물건은 보관하지 마십시오. 사고시 또는 급정거시 보관물질이 떨어져 부상을 입을 수 있습니다.


OEG046098

■ 플로워 콘솔

운전석과 동승석 사이에 위치해 있으며 필요 물품 등을 보관할 수 있습니다.



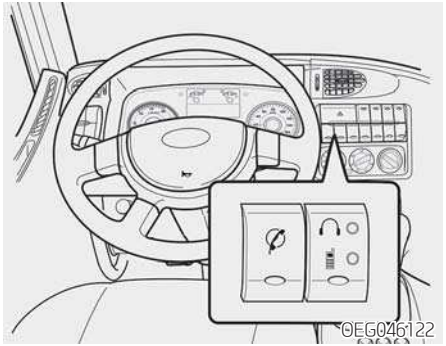
OEG046099

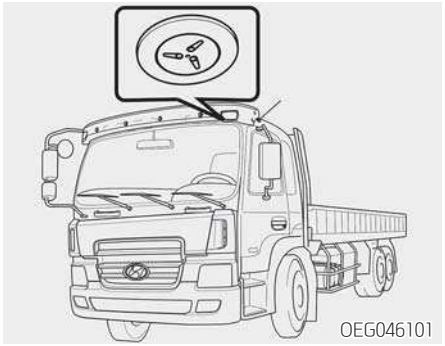
■ 디지털 시계 사양 적용시

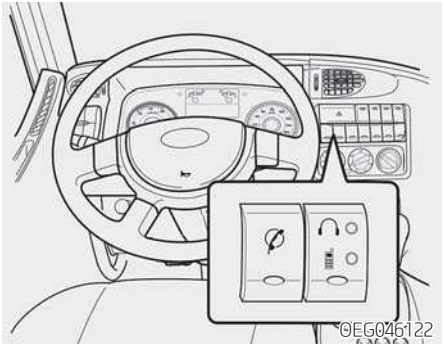
배터리 터미널을 분리 후 장착한 경우 또는 퓨즈를 교환했을 때는 시간을 다시 조정해 주십시오.

- **H :** 시간
- **M :** 분
- **R :** 리셋

https://truckmanualshub.com/







■ 핸즈프리 (+사양 적용시)

차량 운행중에 휴대전화를 손으로 들고 통화하는 번거로움 없이 전화를 받을 수 있는 장치입니다.

- 핸즈프리 잭 : 잭 케이블을 이용하여 휴대전화와 연결하십시오.
- 이어폰 잭 : 이어폰을 연결하는 잭으로 비밀통화시 사용합니다.

⚠ 경 고

반드시 안전한 곳에 차를 정차한 후 휴대전화나 이어폰을 잭에 연결하십시오. 운전중에 연결 하실 경우 운전자의 주의가 산만해져 사고의 위험이 있습니다.

⚠ 주 의

잭 연결시 다른 스위치 조작에 방해가 되지 않게 주의하십시오.

▶ 핸즈프리 통화연결 스위치

엔진 스위치 「**ON**」상태일 때 핸즈프리가 작동됩니다.
통화 스피커의 볼륨은 휴대전화에 내장된 볼륨조절 기능으로 미리 조정하십시오.

▶ 전화를 받을 때, 걸 때, 종료할 때

'삐'음이 들릴 때까지 길게(0.5초이상) 누르십시오. 핸즈프리 동작 표시 램프가 점등되고 운전석 스피커가 오디오 스피커에서 핸즈프리 스피커로 전환됩니다.

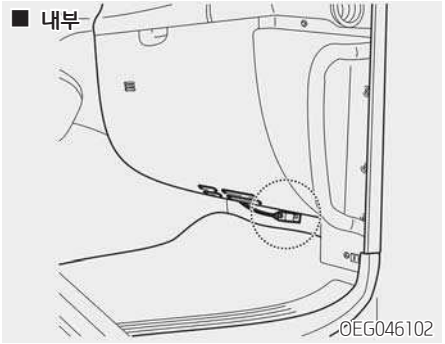
▶ **통화를 종료한 후 오디오를 들으실 때**

짧게(0.5초미만) 한번 더 누르세요. 핸즈프리 동작 표시 램프가 소등되고 운전석 스피커는 오디오용 스피커로 전환됩니다.

⚠ 경 고

- **운전중 휴대전화를 사용하면 앞 차량의 속도와 뒷 차량 유무 확인, 돌발상황 대처, 핸들조작을 제대로 할 수 없어 교통사고 발생 위험이 높습니다.**
- **운전중에는 전화번호를 눌러서 전화걸기를 시도하지 마십시오. 운전자의 주의가 산만해져 사고의 위험이 있습니다.**

■ 내부



■ 외부



■ 에어 노즐 (사양 적용시)

▶ **내부**

동승석 대쉬 패널 아래에 있는 스프레이 노즐 플러그를 분리한 후 시중에서 구입한 에어 호스의 고정부를 연결해 에어로 청소등을 할 수 있습니다.

▶ **외부**

E-APU 컨트롤러 상단에 에어 노즐이 있습니다. 차량 외부 청소시 사용하십시오.

https://truckmanualshub.com/

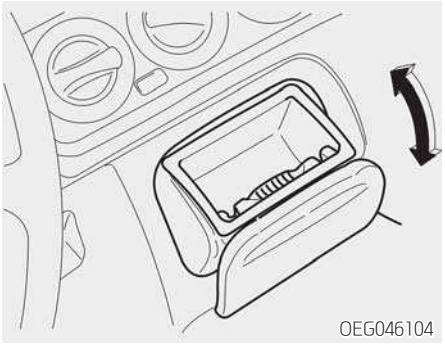

OEG046103

■ 시가라이터

누르고 예열 뒤 「찰칵」소리를 내며 튀어 나오면 뽑아서 사용 하십시오.
담배에 불을 붙인 후 재 사용할 경우에는 2분정도 기다리고 나서 사용하여 주십시오.

⚠ 주 의

- **시가라이터를 누른후 30초 이상 지나도 튀어 나오지 않는 경우는 작동 이상입니다. 손으로 뺀뒤 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받아 주십시오. 누른 채로 있으면 배선이 소손되어 화재가 일어날 수가 있습니다.**
  누른 상태로 차량에서 떠나지 마십시오.
- **시가라이터가 변형되지 않도록 해 주십시오. 튀어 나오지 않아 위험합니다.**
- **부품 교환시는 순정부품을 사용하여 주십시오. 시가라이터는 24V용을 사용 하십시오.**
- **시가라이터를 전원으로 하는 액세서리 용품을 사용할 때는 4A(24V/100W)이하인 것으로 한정하여 주십시오. 4A(24V/100W)이상의 것은 사용하지 마십시오.**

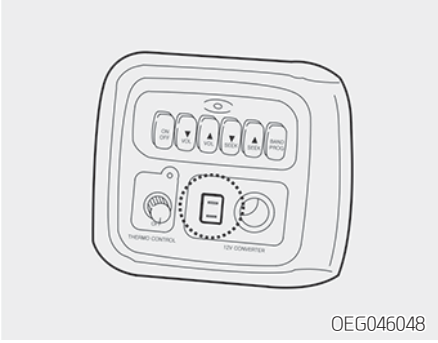

OEG046104

■ 재떨이

재떨이를 빼낼 때는 덮개를 열고 나서 위로 잡아 당겨 주십시오.

⚠ 주 의

- **화재 방지를 위해 담배불은 확실하게 꺼 주십시오.**
- **재떨이는 사용후 꼭 닫아 주십시오. 또 휴지 등 타기 쉬운 것은 넣지 마십시오. 특히 차에서 떠날때는 주의하십시오.**



■ 12V컨버터

24V베터리 전원을 12V로 전환하여 시중에 시판되고 있는 12V 액세서리를 콘센트에 연결해 사용할 수가 있습니다.

⚠ 주 의

- 반드시 엔진 시동 상태에서 사용하시고 사용 후에는 플러그를 소켓에서 뽑아두십시오. 엔진 정지 상태에서 사용하거나 장시간 전기 제품을 꽂아두면 배터리 방전을 초래할 수 있습니다.
- 에어컨이나 히터를 사용 중일 때 다용도 소켓을 사용해야 할 때는 에어컨이나 히터를 1단 이하로 조절하십시오. 그렇지 않으면 배터리 방전을 초래 할 수 있습니다.

⚠ 주 의

- 사용하지 않을 경우에는 커버를 닫아 주십시오.
- 다용도 소켓에 전자파 노이즈(전자파 잡음)를 과대하게 발생시키는 일부 부적합한 전기장치를 연결하여 사용하면 오디오 (또는 AV등)의 잡음 유발 및 차량 전기장치의 비정상 작동을 일으킬 수 있으므로 주의 하십시오.

⚠ 경 고

다용도 소켓에 신체의 일부(손가락 등)나 전기가 통하는 물체를 끼우면 감전이나 화재의 위험이 있으므로 끼우지 마십시오.

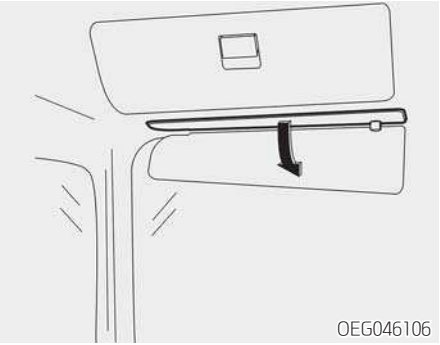
https://truckmanualshub.com/

■ 컵홀더

컵이나 캔을 올려놓고 사용할 수 있습니다.

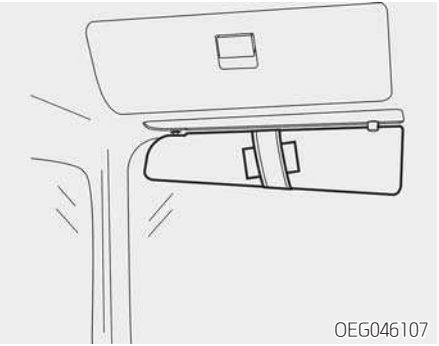
⚠ 경 고

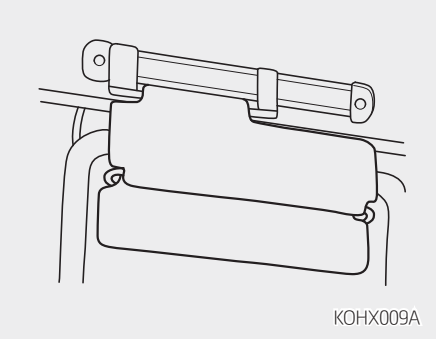
차량이 움직이는 동안 컵 홀더에 액체가 담긴 컵을 두지 마십시오. 특히 뚜껑을 닫지 않은 채로 뜨거운 액체가 담긴 컵을 놓아두는 것은 더욱 위험합니다. 갑자기 쏟아지면 화상의 위험과 더불어 운전자가 당황하여 운전 능력을 상실할 수도 있습니다.


OEG046106

■ 선바이저

직사광선을 가리거나 눈부신 것을 방지합니다.
선바이저의 끝부분을 분리하여 옆 방향으로 돌리면 측면을 가릴 수가 있습니다.


OEG046107


KOHX009A

● **티켓 홀더**

통행권 등을 끼울 수가 있습니다.

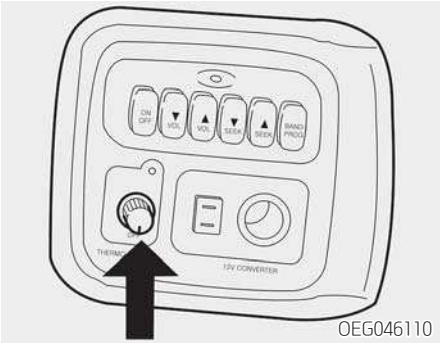
※ 측면에서의 눈부심 또는 직사광선을 방지합니다.

https://truckmanualshub.com/


OEG046109

■ 슬리핑 베드

좌석 뒤편에 휴식을 할 수 있는 슬리핑 베드가 설치되어 있습니다.
슬리핑 베드는 시동 스위치를 사용하지 않아도 사용을 할 수 있습니다.
슬리핑 베드의 열선은 설정 된 온도가 되면 전원이 차단되고, 온도가 낮아지면 전원이 공급되어 베드의 온도를 설정된 온도로 유지시킵니다. 배터리 전압이 약 23V 이하가 되면 배터리 방전의 방지를 위해 작동이 되지 않습니다.
장시간(8시간) 사용하고자 할 경우에는 배기가스에 의해 중독 될 위험이 있으므로 환기를 위해 창문을 약간 열어 놓고 시동을 켠 상태에서 사용하십시오.


OEG046110

▶ 베드 온도 조절 스위치 사양 적용시

사용방법

1. 온도조절 노브를 돌려 적정한 온도를 맞추어 사용하십시오.
2. 사용 후에는 반드시 온도조절 노브를 **OFF** 하여 전원을 끄십시오.

⚠ 경 고

- **주행 중에는 절대로 슬리핑 베드를 사용하지 마십시오. 급정거시나 돌발사고 발생 시 사용자에게 치명적인 상해를 줄 수 있습니다.**
- **슬리핑 베드 사용 중 아래의 사람은 발열 또는 저온화상 등의 염려가 있으므로 사용 시 주의하시기 바랍니다.**
  1. **유아, 어린이, 노인, 신체 부자유자 또는 기타 질병이 있는 분**
  2. **피부가 약한 분, 과음한 분**
  3. **졸음이 올 수 있은 약(수면제, 감기약)을 복용한 분**

https://truckmanualshub.com/

오디오

⚠ 주 의

- 과열 방지를 위해 슬리핑 베드에 모포나 방석 등을 올려 놓은 상태로 사용하지 마십시오.
- 요철 형태의 중량물을 슬리핑 베드 위에 올려 놓거나 예리한 물건을 올려 놓지 마십시오.
- 슬리핑 베드를 세척할 때 신나, 벤젠, 알코올, 가솔린 등의 유기용제를 사용하지 마십시오. 슬리핑 베드 표면을 손상시킬 우려가 있습니다.

■ A타입



OEG046111

■ B타입



OEG046112

■ 오디오 리모컨 스위치 사양 적용시

주행중 안전하게 오디오 조작이 가능하도록 조향 핸들에 리모컨 스위치가 부착되어 있습니다.

⚠ 주 의

오디오 리모컨의 버튼을 동시에 2개이상 조작하지 마십시오.

https://truckmanualshub.com/

1. 모드선택(MODE)버튼

   해당 버튼을 누르면 라디오, 테이프를 선택할 수 있습니다.

2. 탐색(SEEK)버튼

   해당 버튼을 누르면 라디오 수신시에는 지금 듣고 있는 방송에서 주파수가 증가하여 다음 방송이 있는 곳에서 정지하여 수신 할수 있습니다. **TAPE** 재생중에는 다음곡으로 이동합니다.

3. 음량 조절(VOL)버튼

   해당 버튼을 누르면 음량이 증가/감소 합니다.

4. MUTE 버튼

   해당 버튼을 누르면 오디오 음이 사라집니다. 다시 한번 누르면 음이 나옵니다.



■ 리어 오디오 리모컨 스위치 (+) 사양 적용시

▶ 「ON」/「OFF」버튼

오디오를 **ON/OFF** 합니다.

▶ MODE 버튼

해당버튼을 누르면 **FM→AM→CD→AUX→FM**으로 원하는 모드를 선택할 수 있습니다.

▶ 탐색(SEEK)버튼

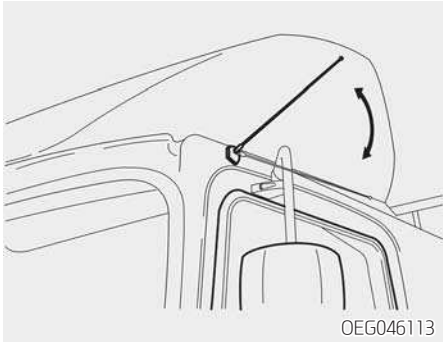
해당 버튼을 누르면 라디오 수신시에는 지금 듣고 있는 방송에서 주파수가 증가/감조하여 다음 방송이 있는 곳에서 정지하여 수신합니다. **TAPE**재생 중에는 다음곡 또는 현재곡의 처음으로 이동하게 됩니다.

▶ 음량 조절(VOL)버튼

해당 버튼을 누르면 음량이 증가/감소 합니다.

https://truckmanualshub.com/

안테나

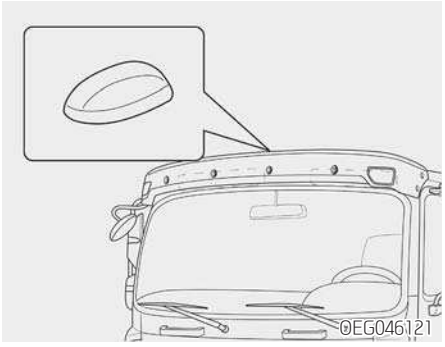


■ 라디오 수신 안테나

안테나는 좌측 루프위에 있습니다. 세워서 사용하여 주십시오.
캡을 틸트할 때나 낮은 곳을 들어갈 때는 뒷쪽으로 젖혀 주십시오.

⚠ 주 의

라디오의 음량은 안전을 위해 바깥의 소리가 들리는 정도로 하십시오.

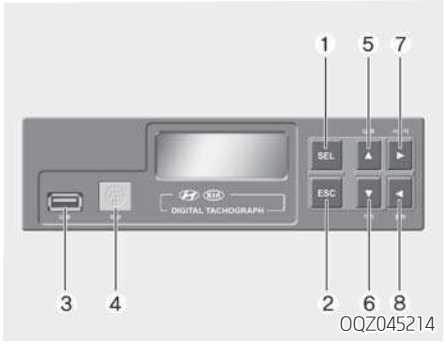


■ GPS 수신 안테나 (+) 사양 적용시

루프 판넬의 앞쪽의 중앙 부분에 장착되어 있으며 위성에서 신호를 받아 표준 디지털 타코그래프로 전송 합니다.

https://truckmanualshub.com/

디지털 타코 그래프 (+사양 적용시)



■ A 타입

▶ **각부 명칭 및 기능**

1. 선택버튼 SEL

현재 메뉴에서 해당 메뉴로 전환해줍니다. 명령 실행 버튼입니다.

2. 취소/화면 버튼 ESC

초기화면 및 이전화면으로 전환시켜줍니다.

3. USB 커넥터 USB

주행기록 데이터의 다운로드, 차량정보 변경하기 위한 입출력 장치 입니다.

4. 외부커넥터 외부

영상 관련 등 통신 장치 접속을 하기 위한 입출력 장치입니다.

5. USB/▲ 버튼 USB ▲

운행기록 다운로드, 백업일시 표시 등 USB관련 기능을 수행합니다.
기능 선택된 메뉴에서 커서의 위치 이동 및 숫자, 문자의 변경을 할 수 있습니다.

6. 기기/▼ 버튼 ▼ 기기

무선장치, 위성항법장치(GPS), 가속도 센서, 차량입력신호, 고장코드확인 등 기기 정보를 확인 할 수 있습니다.
기능 선택된 메뉴에서 커서의 위치 이동 및 숫자, 문자의 변경을 할 수 있습니다.

7. 사용자/▶ 버튼 사용자 ▶

운전자 코드 선택, 메모리 사용표시, 화면 밝기 변경 등 유저 관련 기능을 수행하는 버튼입니다.
기능 선택된 메뉴에서 커서 위치를 이동 할 수 있습니다.

8. 관리/◀ 버튼 ◀ 관리

차량유형, 차량번호, 차종설정, 사업자번호, 차대번호, 형식승인번호, 제품일련번호, 차량입력설정, 차량계수설정, 차량정보 변경, 펌웨어 업데이트, 비밀번호변경, 버전정보 등 관리 기능을 수행합니다.
기능 선택된 메뉴에서 커서 위치를 이동 할 수 있습니다.

⚠ 주 의

주행 중에는 버튼이 작동되지 않습니다. 차량을 정지시키고 버튼을 작동하십시오.

https://truckmanualshub.com/

▶ 초기화면구성

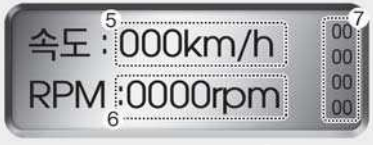
모드1) 단말기 상태이상 표시기능, 날짜, 시간



모드2) 단말기 상태이상 표시, 날짜, 시간, 구간주행시간,거리



모드3) 단말기 상태이상, 차속, 엔진 rpm



모드4) 단말기 상태이상, 일일 주행시간, 일일 주행거리



1. 현재 날짜 정보를 표시합니다.
2. 현재 시간을 표시합니다.
3. 현재 시간과 날짜를 표시합니다.
4. 구간 주행시간 및 구간 주행거리를 표시합니다.
5. 현재 속도를 표시합니다.
6. 현재 엔진rpm을 표시합니다.
7. 현재 상태이상 코드를 표시합니다.
8. 일일 운행 시간을 표시합니다.
9. 일일 운행 거리를 표시합니다.

※ 이상코드표
00 : 운행 기록장치 정상
11 : 위치 추적장치(GPS수신기) 이상
12 : 속도 센서 이상
13 : RPM 센서 이상
14 : 브레이크 신호감지 센서 이상
21 : 센서 입력부 장치 이상
22 : 센서 출력부 장치 이상
31 : 데이터 출력부 장치 이상
32 : 통신 장치 이상
99 : 전원 공급 이상

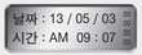
※ 현재 이상코드를 시간 순으로 위에서부터 표시합니다.

▶ 전체 메뉴 구성

MAIN MENU

SUB MENU

ESC

- 초기화면모드 1
  

- 초기화면모드 2
  

- 초기화면모드 3
  

- 초기화면모드 4
  

USB ▲

- 운행기록 데이터 다운로드
- 백업일시표시

▼ 기기

- 무선장치
- 위성항법 장치
- 가속도센서
- 차량 입력신호
- 고장코드 확인

사용자 ►

- 운전자
- 메모리사용 표시
- 화면밝기 조절

◄ 관리

- 차량유형
- 차량번호
- 차량설정
- 사업자번호
- 차대번호
- 형식승인번호
- 제품일련번호
- 차량입력설정
- 차량계수설정
- 차량정보변경
- 펌웨어업데이트
- 비밀번호변경
- 버전정보

※ 상세한 사용방법은 제작사에서 지급하는 사용설명서 또는 CD를 참조하십시오.

https://truckmanualshub.com/



■ B 타입

▶ 각부 명칭 및 기능

1. 선택버튼 SEL

현재 메뉴에서 선택버튼을 누르면 해당 메뉴로 전환합니다.
최종상태 화면에서 버튼을 누르면 초기화면으로 전환합니다.

2. 취소/화면 버튼 ESC

메뉴상태가 1단계 Sub 메뉴 단계에서 취소 버튼을 누르면 초기 화면으로 전환합니다.
메뉴상태가 2단계 Sub 단계 이상에서 취소 버튼을 누르면 이전단계 화면으로 전환합니다.
최종상태 화면에서는 버튼을 누르면 초기화면으로 전환합니다.

3. USB 커넥터 USB

주행기록 Data의 다운로드, 차량 정보 변경하기 위한 입출력 장치입니다.

4. USB/▲ 버튼 USB ▲

초기 메뉴 상태에서 USB / ▲ 버튼을 눌러 USB관련 메뉴를 수행합니다.
선택된 메뉴에서 USB / ▲ 버튼을 누르면 커서의 위치가 위로 한 칸 이동합니다.
수정 메뉴에서는 USB / ▲ 버튼을 누르면 문자 또는 숫자가 변경 됩니다.

5. 기기/▼ 버튼 기기 ▼

초기 메뉴상태에서 기기 / ▼ 버튼을 눌러 장치 관련 메뉴를 수행합니다.
선택된 메뉴에서 기기 / ▼ 버튼을 누르면 커서의 위치가 아래로 한 칸 이동합니다.
수정 메뉴에서는 기기 / ▼ 버튼을 누르면 문자 또는 숫자가 변경됩니다.

6. 사용자/▶ 버튼 사용자 ▶

초기 메뉴 상태에서 사용자 / ▶ 버튼을 눌러 유저 관련 메뉴를 수행합니다.
선택 또는 수정 메뉴에서 사용자 / ▶ 버튼을 누르면 커서의 위치가 오른쪽으로 한 칸 이동합니다.

7. 관리/◀ 버튼 관리 ◀

초기 메뉴 상태에서 관리 / ◀ 버튼을 눌러 관리자 관련 메뉴를 수행합니다.
선택 또는 수정 메뉴에서 관리자/ ◀ 버튼을 누르면 커서의 위치가 왼쪽으로 한 칸 이동합니다.

⚠ 주 의

주행 중에는 버튼이 작동되지 않습니다. 차량을 정지시키고 버튼을 작동하십시오.

▶ **초기화면구성**

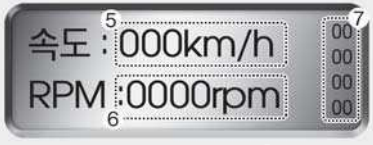
모드1) 단말기 상태이상 표시기능, 날짜, 시간



모드2) 단말기 상태이상 표시, 날짜, 시간, 구간주행시간,거리



모드3) 단말기 상태이상, 차속, 엔진 rpm



모드4) 단말기 상태이상, 일일 주행시간, 일일 주행거리



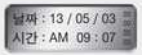
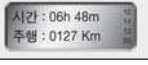
1. 현재 날짜 정보를 표시합니다.
2. 현재 시간을 표시합니다.
3. 현재 시간과 날짜를 표시합니다.
4. 구간 주행시간 및 구간 주행거리를 표시합니다.
5. 현재 속도를 표시합니다.
6. 현재 엔진rpm을 표시합니다.
7. 현재 상태이상 코드를 표시합니다.
8. 일일 운행 시간을 표시합니다.
9. 일일 운행 거리를 표시합니다.

※ 이상코드표
00 : 운행 기록장치 정상
11 : 위치 추적장치(GPS수신기) 이상
12 : 속도 센서 이상
13 : RPM 센서 이상
14 : 브레이크 신호감지 센서 이상
21 : 센서 입력부 장치 이상
22 : 센서 출력부 장치 이상
31 : 데이터 출력부 장치 이상
32 : 통신 장치 이상
99 : 전원 공급 이상

※ 현재 이상코드를 시간 순으로 위에서부터 표시합니다.

https://truckmanualshub.com/

▶ 전체 메뉴 구성

MAIN MENU	ESC	USB ▲	기기 ▼	사용자 ▶	관리 ◀
SUB MENU	초기화면모드 1 	운행기록 다운	위성항법장치	운전자	운행장치 정보
	초기화면모드 2 	최근 백업 일시	가속도센서	차량번호	무선장치 정보
	초기화면모드 3 	단말 정보 변경	차량 입력신호	차량유형	비밀번호 변경
	초기화면모드 4 	펌웨어 업데이트	고장코드 확인	사업자번호	
				차대번호	

⚠ 주 의

WI-FI를 통한 운행기록 전송은 현재 시간 기준 약 48 시간 데이터만 전송 가능합니다.
현재 시간 기준으로 48 시간 이상 지난 데이터는 USB를 이용해서 다운 전송하셔야 합니다.

※ 상세한 사용방법은 제작사에서 지급하는 사용설명서 또는 CD를 참조하십시오.

https://truckmanualshub.com/

5장 목차

올바른 운전 5-2
안전운전요령 5-2
겨울철 주행 5-3
운전중의 주의 5-9
험로, 악천후 시의 운전 5-11
비의 경우는 5-11
안개의 경우는 5-11
눈(빙결로)의 경우는 5-12
고속도로의 주행 5-12
화물적재 방법 5-13
과적 주행시 5-14
경제적인 운전 5-14
시동스위치 5-16
주행 5-16
엔진시동요령 5-17
운전시 주의사항 5-18
터보 차져 취급시 주의사항 5-18
엔진 시동 끄기, 주정차 5-18
수동변속기 5-19
6단 변속기(다이모스) 5-19
12단 수동변속기(다이모스) 5-20
ZF자동변속기 5-22
자동 변속기 5-26
엘리슨 자동변속기 5-26
자동변속기 차량 안전운전 요령 5-27
운전방법 5-27
주행 5-29
정차 5-32
주차 5-32
엔진 크랭킹 5-33
가속 페달 5-33
클러치 페달 5-34
브레이크 페달 5-34
주행중의 브레이크 사용법 5-35
주차 브레이크 5-37
배기 브레이크 5-38
ABS/ASR 시스템 5-39
ABS 경고등 5-39
ASR 표시등 5-40
자동 정속 주행장치(오토크루즈) 5-41
언덕길 발진 보조 장치 5-43
ECO-ROLL 스위치 5-45
최고속도 제한장치 5-45

https://truckmanualshub.com/

올바른 운전

■ 안전운전요령

운행 중에는 차량상태에 항상 주의하여 이상이 있다고 생각되면 즉시 안전한 장소에 정차하여 점검·정비를 하여 주십시오.
또 원인이 불분명하거나 수리가 곤란할 때는 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락하여 주십시오.

- 차량의 주행속도는 안전속도 이내로 주위의 차량 속도에 맞추어 차량 흐름이 자연스럽게 될 수 있도록 하십시오.
- 차선을 변경할 때는 미리 방향지시등을 켜고 그 차선을 주행하는 다른 차량에 방해되지 않도록 충분한 안전거리를 확보한 후 안전하게 차선을 변경하십시오.
- 경적음은 꼭 필요 시만 사용하십시오.
- 운전할 때는 보행자를 소중히 생각하여 서로에게 양보하는 보다 즐거운 운행이 되도록 하십시오.
- 반 클러치 사용은 클러치를 마모시키는 큰 원인이 됩니다.
- 운행중에 경고등이 점등되면 즉시 안전한 장소에 정차하여 점검하여 주십시오.

▶ 야간 운행

- 야간 운행시 마주 오는 차와 교차할 때는 전조등을 하향으로 향하게 하여 상대방의 눈부심을 방지하도록 하십시오.
- 비가 내리면 라이트의 빛이 노면에 흡수되거나 젖은 장애물에 반사되어 더욱 보이지 않게 됩니다. 항상 주의하십시오.

▶ 여름철 운행

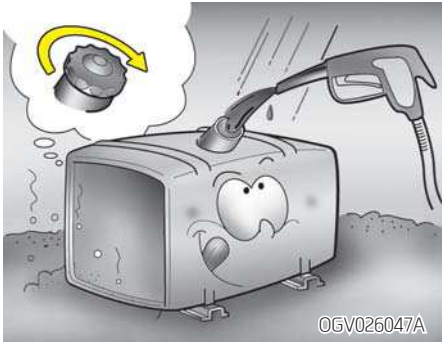
- 여름철에는 특히 엔진상태를 항상 점검하도록 하십시오.
- 냉각수가 부족하지 않도록 주의하시고 라디에이터에 흙, 먼지, 벌레 등 오물이 끼지 않도록 점검하십시오.
  라디에이터가 불결하면 냉각효과가 떨어집니다.

https://truckmanualshub.com/

■ 겨울철 주행

▶ 동절기 전의 준비

1. 냉각수의 비중을 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 측정하고 부동액의 농도가 저하되어 있지 않는가를 점검
2. 엔진오일을 4계절용이나 겨울용으로 교환
3. 와셔 액의 농도를 겨울용으로 조정
4. 배터리 액량과 비중의 점검
5. 타이어 체인
6. 스노우 타이어의 장착 : 스노우 타이어는 뒷바퀴 4개 모두 교체
7. 주차 브레이크 케이블, 가속 페달 케이블등의 외피 또는 부트 등이 손상된 것은 교환



● **연료 보급시의 주의**

- 연료는 가능한 한 연료 탱크에 가득 채워 주십시오. 연료가 적으면 공기중의 수분 응고에 의한 동결로 시동 곤란을 일으킵니다.
- 연료 탱크의 캡은 확실하게 잠궈 눈이나 물이 들어가지 않도록 주의하십시오.

● **냉각수의 관리**

- 냉각수의 동결을 방지하기 위하여 냉각수에는 부동액을 규정량으로 혼합하여 사용하십시오.
- 부동액을 사용치 않을 때는 동결에 의한 파손을 방지하기 위하여 운전 종료 후에는 모두 배출시키십시오.

https://truckmanualshub.com/

● **겨울철 요소수(우레아) 시스템**

- 환경 보호를 위하여 사용되는 요소수 시스템 장치는 요소수(우레아)를 사용합니다.
- 요소수(우레아)는 -11℃ 이하의 저온에서 장기간 방치시 빙결됩니다.
- 겨울철 저온시(-11℃ 이하) 차량을 장기간방치 할 경우 요소수(우레아)가 빙결되어 요소수 시스템 장치가 일시적으로 작동 불가하지만 이는 고장이 아닙니다.
- 폐사 차량은 요소수(우레아) 빙결시 해동시키는 장치를 구비하여, 시동 후 자동으로 요소수(우레아)를 해동시킵니다.
- 요소수(우레아) 해동에는 주행 후 30~60분정도 소요되며 이 시간 동안 요소수 시스템 장치의 보호를 위하여 엔진 출력이 일부분 제한될 수있습니다.
- 차량 주행 조건 및 대기온에 따라 요소수(우레아) 해동시간은 변동이 가능합니다.
- 요소수(우레아) 해동 완료 후에는 엔진 출력이 정상적으로 발휘됩니다.



OEG056021

● **엔진 오일**

오일류는 겨울철에 점도가 올라가 유동되기 어려우므로 알맞는 오일을 사용 하십시오.
엔진 오일은「주유 일람표」를 참조해 주십시오.

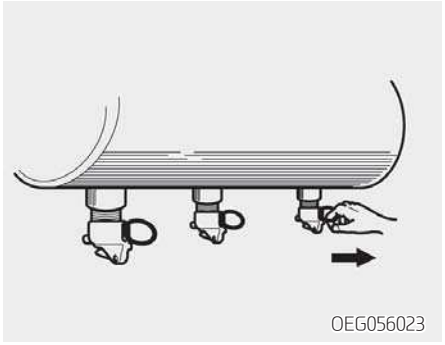
※ 지정되지 않은 일반 엔진오일을 사용할 경우, 매연필터장치(DPF)의 잔류재 청소 주기가 짧아 지게 되고 연비가 악화될 수 있습니다.


OEG056022

● **배터리의 손질**

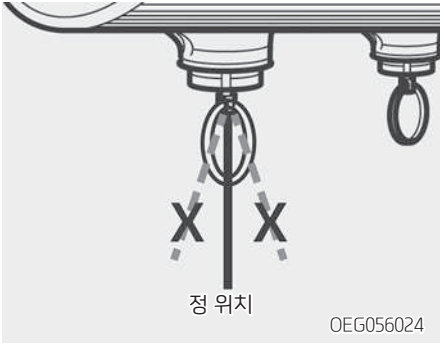
기온이 내려 갈수록 배터리 용량도 저하 되므로 배터리는 항상 완전 충전 상태로 유지 하십시오.

https://truckmanualshub.com/



OEG056023

운전 종료 후 에어 탱크 하단에 있는 드레인 콕(COCK)의 고리를 측면 방향으로 잡아 당겨 에어탱크 내부에 고여 있는 수분 및 이물질을 압축 공기와 함께 나오지 않을 때 까지 밖으로 배출 시켜 주십시오. 고리가 없는 막대 타입의 드레인 콕(COCK)은 스패너와 같은 적당한 공구를 사용하여 측면 방향으로 밀면 수분 및 이물질이 압축공기와 함께 외부로 배출 됩니다.



정 위치

OEG056024

▶ 에어탱크 내부 수분 및 이물질 배출

에어탱크 내부에 수분 및 이물질이 쌓일 경우 브레이크 시스템으로 연결되어 있는 에어 파이프 또는 튜브의 압축공기 흐름을 방해할 수 있으며, 또한 에어 파이프 또는 튜브에 쌓인 수분 및 이물질에 의해 동절기에 동파될 수 있습니다.

수분 및 이물질을 완전히 배출 후에는 드레인 콕(COCK)이 수분 및 이물질을 배출하기 전과 동일한 위치(에어탱크 표면과 수직)에 있는지 확인하고, 에어 누출이 있는지도 확인 하십시오. 만약 에어 누출이 있으면 즉시 직영서비스 센터 또는 블루핸즈를 방문하시어 서비스를 받으십시오. 에어탱크에 압축공기 압력이 낮게 되면 제동력이 약하여 위급상황에서 대처가 어려워 사고가 날 수 있습니다.

에어를 완전히 배출 후 이상이 없을 시 반듯이 다시 에어탱크에 에어를 채워주어야 합니다. 그러지 않을 경우 사고 위험이 있습니다. 클러스터의 에어 압력 게이지가 9.5~10Kgf/㎠이면 에어탱크가 모두 채워진 것 입니다.

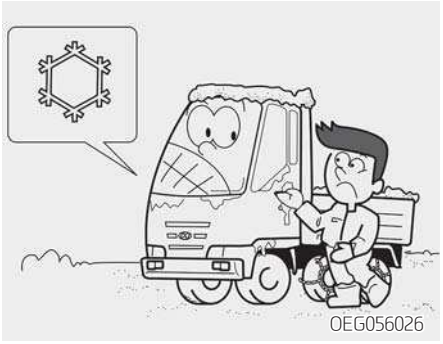
https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- **탱크 내부에 있는 압축공기가 외부로 방출될 경우 온도가 급격히 떨어져서 손 또는 피부에 방출공기가 닿을 경우 동상을 입을 수가 있습니다. 방출되는 압축공기가 피부에 닫지 않도록 주의하십시오.**

※ 차량의 사양에 따라 에어탱크의 위치와 모양이 다를 수 있습니다.


OEG056025


OEG056026

▶ 운행전의 점검

한랭시에는 다음 항목을 운행전 점검에 추가하여 실시해 주십시오.

1. 차의 아래를 살펴보고 하체에 부착된 얼음 조각을 부품에 손상을 주지않도록 주의하여 제거해 주십시오.
2. 엔진의 시동시에 가속 페달의 작동이 원활한지 확인해 주십시오.
3. 와이퍼 블레이드가 유리에 얼어 붙어 있는지 점검해 주십시오.
4. 눈길 운행시 펜더 뒷쪽에 부착된 눈이 얼어 붙어 조향 핸들의 작동이 나쁘게 될 수 있습니다.

▶ 도어 동결시의 처리

도어가 동결된 경우는 무리하게 열려고 하면 도어 주위의 고무가 벗겨지거나 갈라질 수가 있으므로 뜨거운 물로 얼음을 녹여 주십시오. 녹인뒤 수분을 완전히 닦아주십시오.

https://truckmanualshub.com/



▶ 겨울철 주차요령

- 옥외에 주차시는 차의 앞방향이 해가 뜨는 방향으로 주차해 주십시오.
- 와이퍼의 동결을 방지하기 위해서는 와이퍼암을 세워 놓으십시오.
- 주차는 평지에 하고 고임목을 설치 하십시오.
- 기어 변속레버 위치를 1단 또는 R(후진)으로 하십시오.
- 도로 상태에 따라 예기치 못한 상황(사고 및 기타)에 대비하여 바퀴가 구르지 않는 방향으로 조향 핸들을 돌려 주십시오.
- 휠하우스 내측에 눈이 붙었을때는 야간에 빙결되어 조향 핸들이 회전되지 않을 염려가 있으므로 제거해 놓으십시오.

⚠ 경 고

시동시에는 반드시 변속레버를 중립위치로 하십시오. 차가 갑자기 움직여 사고발생할 우려가 있습니다.

● 스노우 타이어

차에 스노우 타이어를 장착할 경우, 동일 사이즈의 타이어 인지 확인하고 차량마다 타이어가 견딜 수 있는 중량이 다르므로 규격에 맞는 타이어인지 확인하십시오.

모든 기상조건에서 차량 조향성의 균형을 맞추기 위해서는 스노우 타이어를 각 바퀴에 모두 장착하십시오. 스노우 타이어를 장착하고 건조한 도로를 주행하면, 원래 사양의 타이어보다 마찰력이 작아 제동 거리가 길어질 수 있으니 주의하십시오.

또한, 날씨가 맑은 경우에도 항상 조심하면서 운전하십시오.

https://truckmanualshub.com/

● 타이어 체인

- 후륜 구동 차량이므로 타이어 체인은 뒷 타이어에 장착하십시오.
- 타이어 규격에 맞는 체인을 사용하여 차체를 보호해 주시기 바랍니다.
- 본 차량에 부적합한 체인을 사용할 경우에는 차체를 손상시키므로 반드시 적절한 체인을 사용하시고, 장착은 체인 제작사에서 제공하는 설명서를 참조하여 차체에 손상이 가지 않도록 주의하십시오.
- 눈길, 빙판길 외에는 체인의 사용을 삼가시고, 체인 장착시에는 체인 제작사에서 추천하는 규정속도 이하 또는 30km/h 이내로 주행하십시오.
- 급커브, 급브레이크 등의 과격한 주행은 가급적 피하십시오.
- 래디얼 타이어는 구조상 옆면이 얇기때문에 체인을 사용하면 손상될 우려가 있으므로 가능한 스노우 타이어를 사용하십시오. 알루미늄 휠 장착 차량은 체인을 사용하면 휠이 손상될 우려가 있으므로 가능한 스노우 타이어를 사용하십시오.

⚠ 경 고

스노우 타이어의 규격과 형태는 차량의 표준 타이어와 동등해야 합니다. 그렇지 않을 경우, 차량의 안전성과 조향성능에 악영향을 미칠 수도 있습니다.

⚠ 주 의

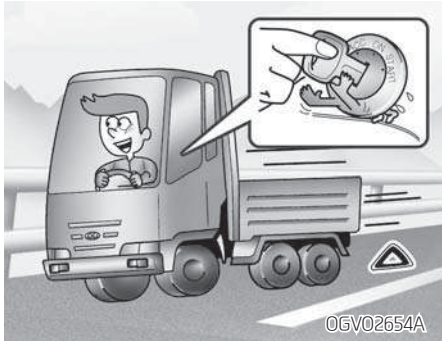
- **일반 체인 장착시 체인과 서스펜션 부품과의 간섭으로 체인 연결고리가 손상 될 수도 있으니 반드시 KS 규격을 만족하는 체인(수출지역은 그 지역 규격에 맞는 체인)을 사용 하십시오.**
- **체인 규격이 맞지 않거나 잘못 장착한 경우는 차량의 제동라인, 서스펜션, 차체 및 바퀴들을 훼손 시킬 수 있으므로 주의 하십시오. 체인이 차량을 때리는 소리가 들리면 즉시 차를 멈추고 다시 조여 주십시오.**
- **타이어 체인을 장착하고 약 50m 정도 주행한 후 차체손상 여부 및 안전을 확인해야 하며 느슨할 경우 다시 조여 주십시오.**

⚠ 경 고

- **전륜 타이어에는 체인을 사용하지 마십시오. 스노우 타이어를 장착하십시오.**
- **노상에서의 타이어 체인 장착은 교통이 복잡하지 않고 평탄한 곳에서 실시하십시오.**
- **비상 경고등 및 비상 삼각대 등을 이용하여 후방 차량에 충분한 주의를 주고, 안전한 상태에서 실시해 주십시오.**
- **튀어나온 곳 또는 음푹 패인 곳을 주행하거나 급격한 조향 핸들의 조작은 타이어 체인의 손상과 차체에 심한 흔들림이 발생할 수 있으므로 주의하여 운전하십시오.**

https://truckmanualshub.com/

운전중의 주의



- 운행중 시동 스위치를 「ON」 이외에는 절대로 돌리지 마십시오.
- 출발전 안전벨트를 장착하여 주십시오.
- 운행중에 조향 핸들을 최대한 돌린 채로 10초 이상 있지 마십시오. 파워 스티어링 펌프의 수명이 단축됩니다.
- 급하게 조향 핸들을 조작하거나, 급브레이크를 피해 여유를 가진 안전운행을 하십시오.
- 급선회나 지그재그 운전은 차량이 전복될수가 있어 대단히 위험합니다.



- 주행중 경고등이 점등되었을 때는 즉시 안전한 장소에 정차하고 조치를 취하여 주십시오.



- 각부의 잡소리, 진동, 가속상태, 냄새, 조향 핸들 조작 및 브레이크 작동상태등 이상을 느끼면 즉시 안전한 장소에 정차하고 이상유무를 점검하여 주십시오.
- 만일 운전중에 연료가 떨어져 엔진의 시동이 정지되었을 때는 연료 계통에 에어가 들어 있어 연료 보충만으로는 엔진의 시동이 걸리지 않습니다. 연료 계통의 에어빼기를 실시해 주십시오.
- 주행중 만일 엔진의 시동이 정지된 경우는 당황하지 말고 브레이크 페달을 밟으면서 감속하여 안전한 장소로 정차한 후 점검해 주십시오. 또한 조향 핸들이 상당히 무겁게 되므로 강한 힘으로 조작하여 주십시오.

https://truckmanualshub.com/


OEG056030

- 주행중에 타이어가 펑크나 파열 되었을 때는 조향 핸들을 단단히 잡고 서서히 브레이크 페달을 밟아 속도를 줄여 주십시오.
  급 브레이크를 걸면 조향 핸들이 고정되어 위험합니다.


OEG056031

- 좌 또는 우회전 시는 후륜이 전륜 보다는 크게 내측으로 들어갑니다. 사이드 미러 등으로 안전을 확인하여 주십시오.
- 도로의 끝은 무너지기 쉬우므로 도로의 가장자리로 주행하지 않도록 주의하여 주십시오.
- 차량을 후진시킬 때는 차량의 뒷쪽 및 좌우의 안전을 충분히 주의하여 주십시오.



OEG056032

높이 제한이 있는 도로의 주행에 주의하여 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

험로, 악천후 시의 운전



자갈길이나 진창길등은 저단 기어로 가속 페달을 일정하게 밟고 도중에기어 변속이나 가속은 피해 주십시오.
요철도로에서는 속도를 낮추고 차체 아래에 충격을 입지 않도록 주의하십시오.



■ 비의 경우는

비로 도로면이 미끄러울때에 급브레이크를 걸면 미끄러지기 쉬우므로 주의 해주십시오. 비가 오기 시작할 무렵에는 가장 미끄러지기 쉬워 위험합니다. 커브를 돌면서 브레이크를 걸면 미끄러져 방향을 잃게 되며 타이어 마모 정도에 따라 커브와 제동시 미끄러지는 차이가 있습니다.



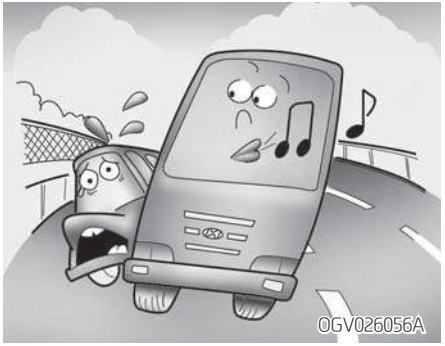
■ 안개의 경우는

미등 및 안개등을 점등시키고 중앙선 혹은 앞차의 미등을 표시로 하여 저속으로 주행하여 주십시오.
안개지역을 벗어날 경우는 안개등을 꼭 꺼 주십시오. 반대편 차량운행에 방해가 됩니다.

https://truckmanualshub.com/

고속도로의 주행


OEG056035


OGV026056A


OEG056036

■ 눈(빙결로)의 경우는

타이어 체인이나 스노우 타이어 등을 사용하십시오.

※ 산악지역을 주행할 때는 도로정보에 주의하여 빨리 체인이나 스노우 타이어를 장착하십시오. 속도를 낮춰 급브레이크를 밟지 않는 것도 좋은 운전임을 명심하십시오.

고속도로에서는 평범한 운전 실수도 대형사고로 연결됩니다.

- 운행전 유의하여 점검을 실시해 주십시오. 특히 타이어, 냉각수, 연료, 엔진 오일, 팬 벨트에 대해서 충분히 점검을 실시해 주십시오.
- 계속적인 고속 주행은 엔진 이외에도 무리가 생깁니다. 여유를 갖고 주행 하십시오. 또 속도감이 없게 되므로 항상 속도를 확인하십시오.
- 급하게 조향 핸들을 조작하거나, 급브레이크는 대단히 위험하므로 절대로 피해 주십시오.
- 차간 거리는 충분히 유지하십시오. 차간거리는 적어도 주행하고 있는 속도와 동일한 만큼 거리를 유지하십시오. 80km/h에서는 80m이상입니다.
- 고속일수록 연료가 많이 소모됩니다. 속도를 줄이고 연료는 여유를 두고서 주행하십시오. 100km/h주행시의 연비는 40km/h 주행시의 약 1.5~1.7배 정도가 더 소비됩니다. 고속도로는 80km/h정도로 주행하는 것이 경제적인 주행입니다.

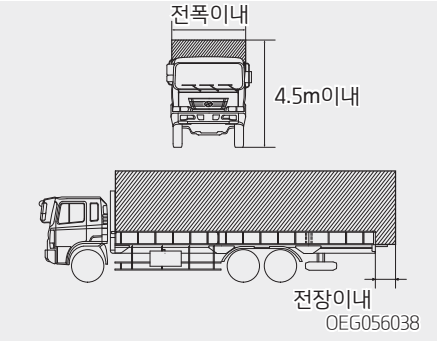
- 고속 주행시 커브길은 충분히 속도를 낮춰 주십시오. 고속 급선회하는 일은 대단히 위험합니다.
- 비가 올 때 고속주행하면 타이어가 노면으로부터 뜨게되어 (하이드로 플래이닝 현상)조향 핸들이나 브레이크가 전혀 효과가 없게 되는 수가 있습니다. 꼭 속도를 낮추어 운전하여 주십시오.

알아두기

하이드로 플래이닝 현상(Hydro planing)
자동차가 물이 고인 노면을 고속으로 주행할 경우 물의 저항으로 타이어가 부상하여 엷은 수막 위를 활주하는 현상입니다.

화물적재 방법


OEG056037



OEG056038

- 화물을 균등하게 쌓도록 해 주십시오.
  전후 또는 한쪽으로만 치우치게 쌓는 것은 축중의 불균형에 따라 제동시에 차륜고정을 일으키는 원인이 됩니다.
- 운행시 안정을 위해 화물의 중심이 낮게 되도록 적재함과 함께 확실하게 고정하여 주십시오.
- 화물을 덮어 씌울때 루프 윗면에 올라 타지 않도록 하여 주시고 에어클리너 입구로 덮개가 흡입되어 들어가지 않도록 고정시켜 주십시오.

⚠ 경 고

- **적재함 밧줄고정시 무리한 힘을 가하지 않는 범위내에서 단단히 고정하십시오. 특수공구를 이용하여 무리한 힘을 가할 시 훅크의 변형 및 절손으로 신체에 상해를 입을 수 있습니다.**
- **운전석에서 적재함으로 이동시 손잡이를 단단히 잡고 스텝(step)을 밟을 때는 미끄러지지 않게 주의하십시오. 미끄러져 신체에 상해를 입을 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/

■ 과적 주행시

적재 중량을 준수하고, 적재물을 고정하여 주행 중 화물이 떨어지는 것을 방지하십시오. 화물이 떨어지면 뒷 차량에게 사고를 유발시킬 수 있습니다.

또한 과적 시에는 타이어의 편마모, 연비저하 및 엔진, 변속기, 구동장치, 현가장치, 조향장치, 차체의 내구 수명 단축으로 인해 차량의 손상을 발생 할 수 있으므로 적재 중량을 반드시 준수하십시오. 특히 과적으로 인해 발생된 문제에 대해서는 보증기간 내의 차량이라도 무상수리가 불가능하므로 적재 중량을 반드시 준수하십시오.

⚠ 경 고

- **과적시에는 커브길 급주행 시 차량 전복의 위험이 있으므로 적재 중량을 준수하십시오.**
- **과적 상태에서 브레이크 작동 시에는 브레이크의 밀림 및 브레이크 계통의 과열이 발생되어 브레이크 작동이 원활히 될 수 없으므로 주의하시기 바랍니다.**

⚠ 주 의

과적을 하면 차량의 지상고가 낮아짐으로 인해 후진 시 지면 돌출물과 추돌 시에는 스페어 타이어 파손 등의 차량 손상이나, 안전사고의 위험이 있으므로 적재 중량을 반드시 준수하십시오.

경제적인 운전

안전하고 경제적인 운전을 위해 다음 사항을 유의해 주십시오.

- 운행전 점검, 정기점검을 꼭 실시하십시오.
- 웜업 운전을 실시하십시오.
  수온계의 바늘이 움직이기 시작하는 정도까지 웜업을 실시해 주십시오.
- 공회전, 급출발, 급가속은 삼가하십시오.
- 가속시의 변속은 엔진을 최고 회전수까지 올리지 말고 재빨리 실시하십시오.
- 엔진 회전계의 초록색 범위내에서 주행하여 주십시오.

https://truckmanualshub.com/


OEG056055

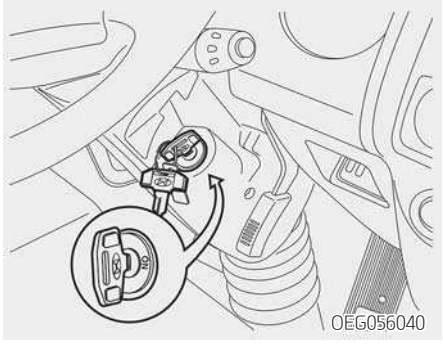
- 적당한 속도에 이르면 가속 페달을 가능한 일정하게 유지 하십시오.가감속의 반복은 특히 연료를 많이 소모시킵니다. 차간거리를 충분하게 유지하여 주행 하십시오.
- 올바른 타이어 공기압으로 주행하십시오.
- 불필요한 물건은 싣지 마십시오.


OEG056039

- 적재는 일정하게 쌓는 편이 공기저항을 적게 할 수 있어 연료가 절감됩니다.

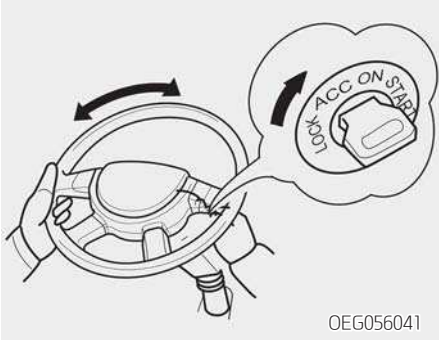
https://truckmanualshub.com/

주행



■ 시동스위치

- LOCK : 조향 핸들이 고정되는 위치 키를 뽑아 조향 핸들이 고정될 때까지 돌려주십시오. 조향 핸들이 고정되어 도난 방지가 됩니다.
- ACC : 엔진의 작동이 정지되는 위치 꼭 아이들링 상태에서 「ACC」 위치로 해주십시오. 엔진이 멈춘 상태에서 라디오, 시거라이터를 사용할 수 있습니다.
- ON : 엔진 회전중 위치 모든 전기장치가 작동됩니다.
- START : 엔진의 시동을 걸 때 위치 엔진의 시동을 건 후 키에서 손을 떼면 자동적으로 「ON」위치로 돌아갑니다.



▶ 조향 핸들의 고정을 풀 경우

풀때는 조향 핸들을 가볍게 좌우로 돌리면서 키를 「LOCK」에서 「ACC」까지 돌려 주십시오.

⚠ 경 고

- **주행중 「ON」 위치 이외에는 절대로 돌리지 마십시오.**
  「ACC」로 되면 경고등 및 계기등이 작동되지 않아 위험할 뿐만 아니라 전기 계통의 고장 원인이 됩니다.
  키를 「LOCK」 위치에 놓으면 조향 핸들이 고정되어 위험합니다.
- **만일 엔진이 역회전되는 등의 이상이 생긴 경우는 즉시 키를 「ACC」로 하여 정지시켜 주십시오.**

⚠ 주 의

차에서 떠날 때는 안전을 위해 키를 뽑아 지참하십시오.

https://truckmanualshub.com/

■ 엔진시동요령

▶ 엔진 시동 방법

- 기어 변속 레버를 중립, 주차 브레이크 레버를 걸어 주십시오.

시동 스위치를 「ON」으로 합니다.

↓

지시등이 점등

↓

지시등이 소등

↓

클러치 페달을 밟아 주십시오.(기어중립확인)

↓

시동 스위치를 START로 하여 엔진시동을 거십시오.

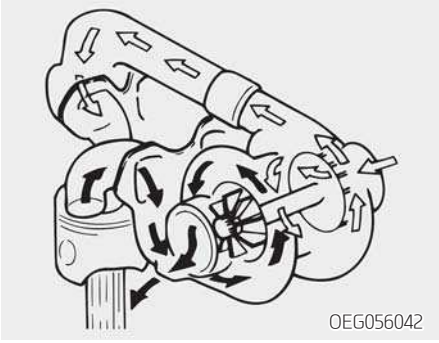
- 시동 스위치를 「ON」으로 하는 경우 지시등의 점등, 소등은 이 때의 엔진 냉각수 온도에 따라 자동적으로 결정됩니다. 지시등의 지시에 의해 다음 조작으로 실시해 주십시오.
- 지시등 꺼진 후 시동을 걸지 않으면 지시등이 점멸합니다.
- 지시등 점멸이 멈출 때까지 시동을 하지 않았으면 key off 후 위의 과정을 반복합니다.
- 시동 스위치를 10초 이상 사용하지 마십시오. 배터리 방전의 원인이 될 수 있습니다.
- 한냉시 엔진 시동이 어려울 경우 15초를 한도 엔진이 시동이 걸릴 때까지 시동 모터를 계속 돌려 주십시오.
- 엔진이 한번에 시동되지 않을 때는 약 30초간 기다린 후 재시도 하십시오
- 장시간 운행하지 않은 차량 또는 엔진 오일이나 오일 필터, 연료 필터 교환후는 엔진크랭킹(cranking)한 후 시동을 걸어 주십시오.

● 엔진의 시동이 어려운 경우

- 연료필터 내 연료가 빙결되어 시동이 안걸릴 수 있으므로 연료필터 내 연료가 충분히 히팅될 때까지 key on 상태로 기다렸다가 시동을 겁니다.
- 자동차를 장시간 사용하지 않는 경우는 연료 계통에 공기가 들어가 엔진의 시동이 걸리지 않을 수 있습니다. 시동이 걸리지 않는 경우는 연료계통의 공기빼기를 해야 합니다.

https://truckmanualshub.com/

터보 차져 취급시 주의사항



■ 운전시 주의사항

1. 시동전 오일량을 점검하십시오.
2. 오일압력 상승 유무를 확인하십시오.
3. 급출발을 피하고 시동후 충분히 공회전 한후에 출발하십시오.
4. 오일누유, 가스누출, 공기가 새는것을 확인하십시오.

- 운전중 이상음, 진동 등이 발생하면 서서히 엔진회전을 낮춘 후 정지하여 원인을 조사하십시오.
- 고속 주행 또는 언덕길 주행 직후는 엔진을 끄지 말고 약 1분간 공회전 하십시오.

엔진 시동 끄기, 주정차



1. 기어 변속레버를 중립으로 하여 주차브레이크를 확실하게 걸어 주십시오.엔진을 아이들링 상태로 3분이상 운전한 후 시동 스위치를 「ACC」로 하여 엔진의 시동을 꺼주십시오.
2. 시동 스위치를 「LOCK」 위치로 하고 나서 키를 빼냅니다.

⚠ 주 의

- **엔진 시동을 끌때는 꼭 아이들링상태에서 실시해 주십시오. 고속회전에서는 터보차져 고장의 원인이 됩니다.**
- **만일 엔진의 회전이 역회전 되었을 때는 즉시 시동스위치를 되돌려 꺼주십시오.**

※ 주차는 가능한 한 평탄한 곳에서 실시해 주십시오.

3. 내리막길에서는 고임목을 대어 주십시오.
4. 차에서 떠날때는 도어를 닫아 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

수동변속기



■ 6단 변속기(다이모스)

엔진의 회전과 차의 속도에 알맞은 단을 선택해 주십시오. 「1단」 또는 「R」(후진)에 변속할 때는 차량을 완전히 정지된 후 중립위치에서 3초 정도 대기 후 기어를 넣으십시오. 이는 변속기 회전이 멈추는데 소요되는 시간입니다. 변속기의 회전이 멈추지 않은 상태에서 기어를 변속하면 기어 손상이 발생됩니다. 「1단」또는 「R」(후진)을 좀 더 쉽게 변속하려면 변속전에 싱크로가 있는 전진단으로 넣은 후에 변속하십시오.

⚠ 주 의

- 차량을 후진 시킬 때는 뒷쪽 및 좌우의 안전 여부를 확인해 주십시오.
- 클러치 폐달을 밟지 않고 변속을 하면 급출발 및 변속기에 손상을 가할 수 있습니다.
- 주행중에 클러치 페달 위에 발을 올려 놓지 마십시오. 클러치 디스크 마모의 원인이 됩니다.
- 고단에서 저단으로 변환하는 경우, 변환된 저단에서도 엔진 회전수가 엔진 회전계의 적색구역에 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 언덕길에서 정차하는 동안 클러치를 사용하여 차를 정지시키려 하지 마십시오. 클러치가 조기 손상 됩니다.
- 차량의 원활한 주행과 연료절감을 위하여 적정 변속시기에 변속하여 주십시오. 엔진 속도계의 바늘이 적색눈금을 넘지 않도록 하십시오. 엔진 손상을 야기시킵니다.

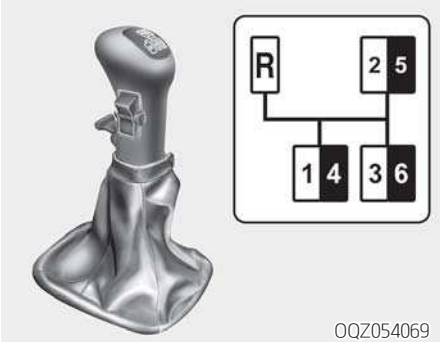
⚠ 주 의

- 언덕길에서 주·정차시 안전을 위해 주차 브레이크를 채워 주시고, 출발할때는 1단기어를 넣고 가속 페달을 밟은 상태에서 클러치 페달을 완전히 놓으면서 차량이 전진하려는 시점이 되면 주차 브레이크를 풀고 출발하십시오.
- 겨울철 기온이 낮을 경우 변속기 오일이 워밍업되기 전에는 기어 변속이 어려울 수 있습니다. 이것은 정상적 현상이며 기계적 이상이 아닙니다.
- 정지 상태에서 1단 또는 후진단 변속이 어려운 경우, 기어를 중립에 놓고 클러치 페달을 떼었다가 다시 밟고 1단 또는 후진단을 변속하십시오.
- 주행중 기어를 변속할 때 외에는 변속 레버에 손을 올려놓고 운전하지 마십시오. (변속기 내부 부품 마모의 원인)

https://truckmanualshub.com/

⚠ 경 고

- 운전석을 떠나기 전에는 평탄한 장소에서 반드시 주차 브레이크를 완전히 당겨 작동시키고, 엔진시동을 끄십시오.
- 변속 레버를 「1단」 또는 「R단」(후진)에 위치시켜 주십시오. 그렇지 않을 경우, 예상치 못한 차량의 갑작스런 움직임으로 심각한 사고를 초래할 수 있습니다.



■ 12단 수동변속기(다이모스)

엔진의 회전과 차의 속도에 알맞은 변속을 해주십시오.
「1단」 및 「R」(후진)으로 변속할 때는 차량을 완전하게 정지시키고 변속하십시오.
또한, 후진 기어로 변속하면 후진 경고음이 울립니다.

⚠ 주 의

- 차량을 후진 시킬때는 뒷쪽 및 좌우의 안전여부를 확인해 주십시오.
- 「R」(후진) 기어 변속시는 차가 완전히 정지된 후 중립위치에서 3초 정도 대기 후 기어를 넣으십시오.
- 주행 중에 클러치 페달 위에 발을 올려 놓지 마십시오. 클러치 디스크 마모의 원인이 됩니다.
- 고단에서 저단으로 변환하는 경우, 변환된 저단에서도 엔진 회전수가 타코미터의 적색구역에 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 언덕길에서 정차하는 동안 클러치를 사용하여 차를 정지시키려 하지 마십시오. 클러치가 조기 손상 됩니다.
- 차량의 원활한 주행과 연료절감을 위하여 적정 변속시기에 변속하여 주십시오. 엔진 속도계의 바늘이 적색눈금을 넘지 않도록 하십시오. 엔진 손상을 야기시킵니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 언덕길에서 주·정차시 안전을 위해 주차 브레이크를 채워 주시고, 출발할때는 1단기어를 넣고 가속 페달을 밟은 상태에서 클러치 페달을 완전히 놓으면서 차량이 전진하려는 시점이 되면 주차 브레이크를 풀고 출발하십시오. 그렇지 않으면, 클러치 디스크에 무리가 가기 때문에 부품의 수명을 단축하고 파손이 발생할 수 있습니다.
- 겨울철 기온이 낮을 경우 변속기 오일이 워밍업되기 전에는 기어 변속이 어려울 수 있습니다. 이것은 정상적 현상이며 기계적 이상이 아닙니다.
- 정지 상태에서 1단 또는 후진단 변속이 어려운 경우, 기어를 중립에 놓고 클러치 페달을 떼었다가 다시 밟고 1단 또는 후진단을 변속하십시오.
- 주행중 기어를 변속할 때 외에는 변속 레버에 손을 올려놓고 운전하지 마십시오. (변속기 내부 부품 마모의 원인)

⚠ 경 고

- 운전석을 떠나기 전에는 평탄한 장소에서 반드시 주차 브레이크를 완전히 당겨 작동시키고, 엔진시동을 끄십시오.
- 변속 레버를 「1단」 또는 「R단」(후진)에 위치시켜 주십시오. 그렇지 않을 경우, 예상치 못한 차량의 갑작스런 움직임으로 심각한 사고를 초래할 수 있습니다.


OGVO36106

▶ 스플리터 변환 스위치

1. 스플리터 스위치가 LOW에 있으면 「L」(저속)이 변속되고, 스플리터 스위치가 HIGH에 있으면 「H」(고속)이 변속됩니다.
2. H↔L변속시
   (1) 스플리터스위치를 「H」 또는 「L」로 합니다.
   (2) 가속 페달에서 발을 떼고 클러치 페달을 끝까지 밟으면 H↔L으로 변속이 이루어 집니다.
   (3) 스플리터 하이인 경우 계기판에 표시등 ( )이 표시됩니다.
3. 스플리터 컨트롤 스위치는 주행중 오조작해도 클러치 페달을 밟지 않는다면 전환되지 않습니다. 오조작한 경우는 바로 원위치해 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

ZF자동변속기 (+사양 적용시)


OGVO36106A

▶ 레인지 스위치

1. 레인지 스위치가 (LOW)에 있으면 1-3단이 변속 됩니다. 레이지 스위치가 하이(HIGH)에 있으면 4-6단이 변속됩니다.
2. 3단↔4단 변속시
   (1) 레인지 스위치를 「H」 또는 「L」로 합니다.
   (2) 클러치 페달을 밟으면서 변속레버를 3단↔4단으로 변속하면 변속이 이루어집니다.
   (3) 4단에서 3단 변속시 엔진 오버런 방지를 위하여 일정한 차속 이하에서만 변속이 됩니다
   (4) Low 레인지 구간에서는 계기판에 ⚙ 지시등이 점등됩니다.



OGVO32107

운전 조작 장치는"로타리 -스위치"와"팁-레버"로 구성되어 있습니다.

▶ 팁-레버

팁-레버는 기어를 선택하거나 작동모드를 바꿀때사용합니다.
즉, 자동모드에서 출발단 변경 및 수동모드에서 팁-레버에 의해 기어의 변속을 할수 있습니다.
+ : 한 단 올리기
++ : 두 단 올리기
- : 한 단 내리기
-- : 두 단 내리기
(M/A): 자동 및 수동 변환스위치

▶ 로타리-스위치



EGHOM725

로타리 스위치는 차량의 방향을 선택 할 때 사용합니다.

>>DM<< : 저속전진(전진 미세조작)
>>D<< : 전진
>>N<< : 중립
>>R<< : 후진
>>RM<< : 저속후진(후진 미세조작)

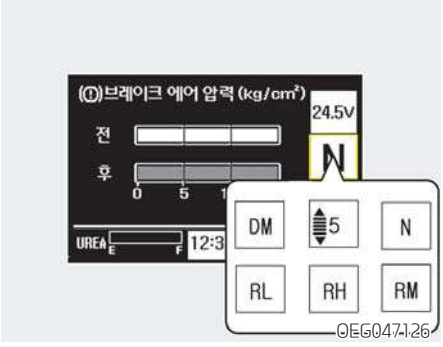
알아두기

트레일러 연결 또는 좁은 장소 회전 등과 같이 최저 느린 속도를 필요로 할 때 "DM", "RM"을 사용하십시오.

⚠ 주 의

DM(저속전진) 또는 RM(저속후진)단을 오래 사용하면 계기판에"CL"경고등이 점등 될 수 있습니다." CL"경고등이 점등되면 DM, RM 단의 사용을 중단하시고 계기판에 경고등이 소등되면 다시 사용하십시오. 그렇지 않으면 과열로 클러치 장치가 손상 될 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/



▶ 계기판 표시창

계기판 표시창은 현 선택된 기어, 중립 위치, 단 내리기 가능 및 에러 내역을 표시합니다.

● **자동 모드의 경우**


EGHOM703

4개의 막대와 삼각형 2개 상하 표시→ 자동4단 기어에 물려 있음을 표시합니다.

● **수동 모드의 경우**


EGHOM704

수동4단 기어에 물려 있음을 표시합니다.

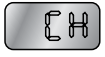

EGHOM705

막대 3개와 역 삼각형 1개 및 8 : 막대 1개에 1개의 단을 표시하여 8단에서 5단까지 단을 내릴수 있습니다.

▶ 엔진시동



EGHOM724


EGHOM706

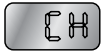

EGHOM707

- 주차브레이크 걸기
- 로타리 스위치를 "N"에 둡니다.
- 시동스위치 "ON"시킴
- 시스템 자동점검 (계기판표시창에 >>CH<< 표시)
- 엔진 기동 및 가동
- 시스템 점검이 완료되고 계기판 표시창에 "N"이 표시됩니다.

▶ 전진 출발 준비



EGHOM723


EGHOM706

- 엔진 시동
- 로타리 스위치를 "N"에서 "D 또는 DM"로 옮깁니다.
- 자동모드작동
- 계기판 표시창에 출발기어 자동 기어선택 (예 : 3단 자동)
- 주차 브레이크를 풀며 가속페달을 밟아 전진합니다.



OGVO32108

▶ 출발기어의 임의 선택

자동으로 선택된 출발 기어 단수는 임의 변경이 가능합니다.

- 요령 : 팁-레버를 - 방향으로 내리면, 계기판표시창에 출발 가능 단수가 표시됩니다.

▶ 주행중 자동 <-> 수동모드 변환

팁-레버를 좌로 치면 자동 모드에서 수동 모드, 수동 모드에서 자동 모드로 변환됩니다.

https://truckmanualshub.com/


OGV032108

▶ 기어변속

- 자동 모드에서의 기어변속
  자동 모드에서는 기어 변속이 자동으로 이루어지며, 변속 단수는 계기판에 표시 됩니다.

⚠ 주 의

승용차와 같은 토크컨버터 타입이 아니고 일반 수동변속기와 같이 마찰 클러치가 장착되어 있습니다. 경사지에서 출발시 차량이 뒤로 밀려날 수가 있으므로 경사지에서 출발시는 반드시 가속 페달을 밟은 뒤 주차 브레이크를 천천히 해제하여 뒤로 밀리지 않게 출발하십시오.

▶ 후진하기



EGHOM725


EGHOM711

- 차량을 완전히 정지시킵니다.
- 로타리 스위치를 >>R 또는 RM<< 에 둡니다.
- 계기판에"R"또는"RM"이 표시 됩니다.
- 가속페달을 밟으면 차량은 후진 합니다.

⚠ 주 의

- **차가 움직이는 동안은 후진으로 변속할 수 없습니다. 따라서, 완전히 정지후 후진기어로 조작 하십시오.**
- **오르막길에서 멈춘 후 출발 시 스위치가 주행상태(D)에 있어도 가속페달 또는 브레이크 페달을 밟지 않으면 차량이 뒤로 밀릴 수도 있으므로 주의하시기 바랍니다.**

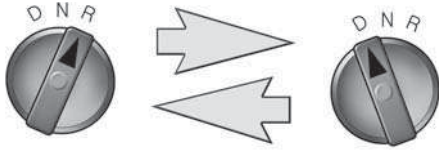
https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- **아래와 같은 경우 엔진이 꺼질 수 있으니 주의 하십시오.**
  - **가속 페달과 브레이크 페달 동시 조작 시**
  - **과적재 후 언덕출발 시 과도한 밀림현상 발생시**
  - **급제동 시(0.3초 이내 차량정지 시)**
- **ASTronic차량은 주행 상황에 적합한 변속을 위하여 차량중량 계산을 위한 학습시간이 필요합니다.**
  - **학습모드에서는 한 단씩 연속적으로 변속될 수 있습니다.**
  - **출발 시 부적절한 단수가 선택될 수 있습니다.**
- **클러치 마모를 방지하기 위하여 언덕이나 비포장로에서는 저단(1,2단)으로 변속하여 출발하십시오.**

▶ 주행 방향 전환

로터리 스위치를 >>R 또는 RM<< 에서 >>D 또는 DM<< 으로 또는 역으로 조작합니다.



EGHOM712

⚠ 주 의

차량을 완전히 정지하지 않은 상태에서 방향 전환을 하면 자동으로 중립 상태가 됩니다.

▶ 엔진 정지 및 차량 주차

- 차량을 완전히 정지 시킵니다.
- 주차 브레이크를 겁니다.
- 로타리 스위치를"N"으로 둡니다.
- 엔진을 끕니다.
- 차량에 받침목을 고입니다.

▶ 견인

불가피한 차량 견인시는, 프로펠러 샤프트를 액슬에서 탈거하거나, 양쪽 액슬 드라이브 샤프트를 탈거하십시오.

▶ 계기판 표시설명

계기판은 정상 작동 될 경우 주행중엔, 선택된 단수 및 기어 위치를 표시 합니다. (즉, 1~12 또는"N"," R")



EGHOM706

- CH : 시스템 자동점검

  배터리 메인 스위치 ON시 나타납니다.



EGHOM713

- AL : 에어 불충분시

  주) 에어 불충분시 기어는 중립상태를 유지할 수 있습니다.



EGHOM714

- FP : 가속페달오류

  가속페달을 아이들 위치로 변환하십시오.



EGHOM715

- CL : 클러치 오류

  클러치가 과부하 상태입니다

https://truckmanualshub.com/


EGHOM716

• CW : 클러치의 마모

클러치의 교환시기를 예고하여 줍니다.


EGHOM717

• 자동모드 :

4개의 막대와 2개의 상하 삼각형은 자동 모드를 나타냅니다.
예) 자동8단에 물려있음


EGHOM704

• 수동모드 :

예) 4단에 물려있음


EGHOM705

• 수동모드 :

예) 현재는 8단이나 5단까지변속이 가능합니다.


EGHOM718

• 스패너 표시 :

시스템 오류를 나타내는 표시로서 점검보수가 필요합니다.



EGHOM719

• 스패너 및 STOP표시 :

즉각적인 보수가 필요합니다.

자동 변속기 사양 적용시



■ 엘리슨 자동변속기

1. 디지털 디스플레이
2. 모드 표시기 및 램프
3. R (후진)
4. N (중립)
5. D (일반주행)
6. 화살표 (기어 단수 조작, 진단 모드 및 오일 레벨 점검 조작 버튼)

엘리슨 자동변속기는 전진 6단, 후진 1단으로 되어 있으며, 각 기어단은 선택버턴의 위치, 차속, 가속 페달등에 의하여 자동으로 변속 됩니다.

▶ 매뉴얼판 기능설명

1. 디지털 표시창(Digital display)
   1) 자동변속기의 선택 단 및 「D」 선택시 변속가능한 최고 기어단이 표시됩니다. 표시창에 왼편 숫자는 최대 변속 가능 단수이고 오른편 숫자는 현재 단수를 나타냅니다.
   2) 변속기 오일량 및 고장 내용을 화살표 버튼을 이용 확인할 수 있습니다.
2. 모드 스위치 및 램프
   파워 모드와 절연 모드를 선택할 수 있으며 절연모드시 (버튼 누름) 램프가 점등됩니다. 파워모드는 전진 5단 후진 1단이며, 절연모드는 전진 6단 후진 1단으로 되어 있습니다. 절연 모드선택이 아닌 경우 램프의 점등은 변속기의 이상을 나타내므로 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락하십시오.

https://truckmanualshub.com/

3. R (Reverse): 후진
   차량을 후진 시킬 때 사용하며 선택 시 표시창에 「R」이 표시됩니다. 반드시 차량을 완전히 정지시킨 후 「R」 버튼을 눌러 변속하십시오.
4. N (Neutral) : 중립
   중립 상태에 있음을 나타내며 표시창에 「N」이 표시됩니다.

⚠ 경 고

주행 중에는 선택버튼을 중립으로 변속을 삼가 하십시오. 변속기 내부 손상 및 엔진 브레이크가 작동되지 않아 위험 합니다.

5. D (Drive) : 일반 주행
   전진 5단(파워모드) 또는 전진 6단(절연모드)까지 자동으로 변속되며 표시창에는 현재의 단수가 아니라 선택모드에 따라 5 또는 6으로 표시됩니다.
6. 화살표 버튼[↑][↓]
   1) 주행「D」시 최고 단수를 선택하기 위해 사용되며 1~ 5단까지 변속 가능 최고 기어단을 버튼을 눌러 제어 가능합니다.
   주행「D」으로 눌려 있는 상태에서, 저속 기어단으로 바꾸려면 원하는 기어단이 표시될 때까지 [↓]화살표를 누릅니다.
   고속 기어단으로 변속 할 때도 같은 방법으로 [↑]버튼으로 변속단을 선택합니다.
   2) 오일량 측정 및 고장 진단시 사용
   -오일량 측정: 처음에 두 버튼 [↑][↓]을 동시에 한번 누르면 오일 량이 표시됩니다.
   -고장진단: 두 버튼을 동시에 두번 누르면 고장진단 데이터를 볼 수 있습니다.

자동변속기 차량 안전운전 요령

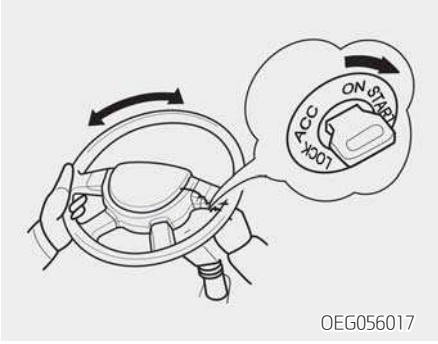

OEG056044

■ 운전방법

▶ 엔진 시동을 걸기 전에

1. 올바른 운전 자세를 취합니다.
   브레이크 페달을 확실하게 밟고 조향 핸들 조작이 원활하게 되도록 좌석 위치를 조정합니다.
2. 가속 페달과 브레이크 페달의 위치를 우측 발로 확인합니다.
   가속 페달과 브레이크 페달을 우측발로 밟고 그 위치를 확인하여 발에 익숙하도록 하는 것이 중요합니다.

https://truckmanualshub.com/



▶ 엔진시동

1. 선택 버튼이 「N」위치인가를 확인합니다.
2. 주차 브레이크가 걸려 있는가를 확인합니다.
3. 브레이크 페달을 우측 발로 밟습니다.
4. 엔진 시동을 겁니다.



▶ 출발

1. 브레이크 페달을 우측발로 밟습니다.
   선택 버튼를 「D」, 「5」, 「4」, 「3」, 「2」, 「1」위치 또는 「R」위치로 변속하면 크립(CREEP) 현상에 의해 가속 페달을 밟지 않아도 차가 움직일 수 있습니다. 특히 워밍업 운전중이나 에어컨 작동시 등에 자동적으로 엔진의 회전수가 올라가는 아이들 업(공회전)시에는 크립현상이 강하게 되기 때문에 브레이크 페달을 보다 세게 밟아 주십시오.

알아두기

크립현상

엔진 시동이 걸려 있을 때 선택 버튼이 「N」 이외의 위치에 있으면 동력이 연결된 상태가 되어 가속페달을 밟지 않아도 차가 서서히 움직이는 현상을 말합니다.
엔진회전이 높을 경우(외부온도에 따라 약 0~2000rpm이상)는 차량이 갑자기 움직일 수 있습니다.

2. 선택 버튼을 전진은 「D」, 후진은 「R」 위치로 변속합니다.

⚠ 주 의

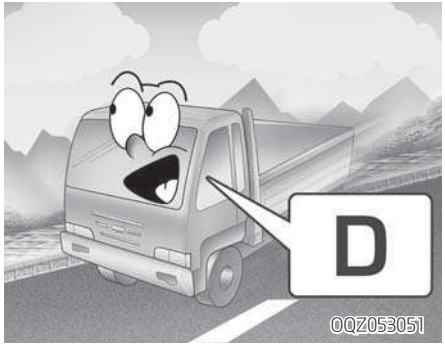
선택 버튼의 조작은 꼭 브레이크 페달을 밟은 상태로 실시해 주십시오. 브레이크 페달을 밟지 않은 상태에서 「N」에서 「D」를 누르면 디스플레이 창에 D가 깜박거리며 주행이 되지 않습니다.

https://truckmanualshub.com/

3. 선택 버튼의 위치를 눈으로 확인합니다.
4. 주위의 안전을 확인하고 주차 브레이크를 해제합니다.
5. 브레이크 페달에서 발을 떼고 차량이 서서히 움직이는 것을 확인 후 가속 페달을 천천히 밟고 출발합니다.

▶ 급한 오르막길에서 출발

차가 움직이지 않도록 주차 브레이크를 건 상태에서 브레이크 페달에서 발을 뗍니다.
가속 페달을 천천히 밟으면서 주차 브레이크를 해제해 출발합니다.



■ 주행

⚠ 경 고

주행중에 선택 버튼을 「N」위치로 변속 하지 마십시오.
엔진 브레이크가 작동하지 않기 때문에 사고의 원인이 됩니다.

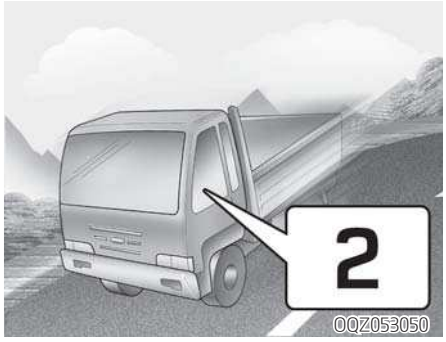
▶ 통상 주행

선택 버튼을 「D」위치에서 주행합니다.
출발하면 속도에 따라서 자동적으로 변속됩니다.

▶ 오르막길에서 올바른 운전

오르막 길에서 속도를 유지하기 위해 가속 페달을 밟고 있으면 킥 다운 되어 엔진 회전이 올라갈 수가 있습니다. 이럴 때는 미리 「2」위치로 변속해 놓으면 변속 회전수가 낮게 되어 원활한 주행을 할 수 있습니다.

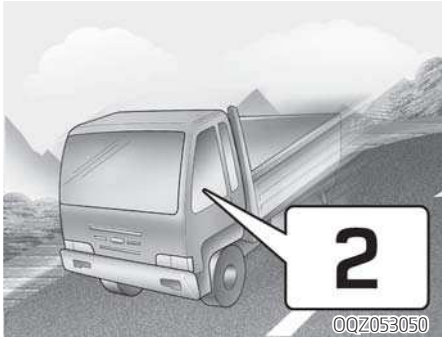
https://truckmanualshub.com/



▶ 내리막길 주행

긴 내리막길에서 브레이크만 계속 사용하면 브레이크 라이닝 및 패드 과열되어 브레이크의 제동 효율이 떨어지므로 위험합니다. 꼭, 엔진 브레이크를 병용해 주십시오.

엔진 브레이크(Engine brake)는 주행중 가속 페달에서 발을 떼었을 때에 엔진의 감속으로 인해 발생하는 감속력을 말하며, 저속 단수일수록 엔진 브레이크는 효과가 좋습니다.



선택 버튼을 「2」 위치로 하는 것으로 약한 엔진 브레이크의 효과가 있습니다. 고속도로의 긴 내리막 길등에 유효합니다.

⚠ 주 의

- **급격한 엔진 브레이크를 걸면 타이어가 슬립될 수가 있으므로 주의해 주십시오.**
- **내리막길 경사로 주행시 변속 버튼의 위치를 절대로 「N」단으로 이동시키지 마십시오. 운전자가 정상 주행을 위해 변속 버튼을 「D」단으로 변속하였을 경우 변속 충격으로 인해 구동 계통에 무리가 가해질 수 있으며, 또한 제동력 및 조향장치 제어가 어렵게 되어 사고의 원인이 될 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/

▶ 일시 정지하는 경우

선택 버튼을 조작하지 않고 브레이크 페달만 밟습니다.

▶ 구렁텅이에 빠진 경우

선택 버튼을 「1」 또는 「R」위치로 놓고 가속 페달을 천천히 부드럽게 밟으십시오.

▶ 특히 급경사 내리막길 주행

강력한 엔진 브레이크가 필요한 경우는 「1」위치로 변속합니다.
「1」 위치는 속도가 40km/h 이하인 경우에 사용해 주십시오. 급격한 엔진 브레이크를 걸면 타이어가 슬립될 수가 있으므로 주의해 주십시오.

⚠ 주 의

- **주행중 변속되지 않거나 내리막길 발진성이 둔하게 될 경우는 변속기에 이상이 발생되어 안전장치가 작동하고 있는 것입니다. 가능한 한 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받아 주십시오.**
- **내리막길 등에서 가속하기 어려운 경우는 「2」 위치로 변속해 주십시오.**
- **평탄로에서는 「D」 위치로 원위치 시켜 주십시오.**

▶ 자동변속기가 2단, 3단에 고정된 경우

변속기 계통에 이상이 발생되면 변속기의 손상을 방지하고 주행이 가능하도록 2단 혹은 3단(선택버튼 「D」위치)에서 고정되는 안전장치가 부착되어 있습니다.
이런 경우에는 차량을 서행 운전하여 자사 직영 서비스센터나 블루핸즈에 입고하여 점검하십시오.

https://truckmanualshub.com/

■ 정차

1. 선택 버튼은 「D」위치에서 브레이크 페달을 힘껏 밟습니다. 에어컨 작동중 엔진 회전수가 높게 되면 크립 현상이 강하게 되므로 차가 움직이지 않도록 특히 주의해 주십시오.
2. 필요에 따라서 주차 브레이크를 겁니다. 급한 오르막길에서 정지시는 크립 현상이 발생해도 차가 후진할 수가 있습니다. 브레이크 페달을 힘껏 밟고 주차 브레이크를 걸어 주십시오.

⚠ 주 의

- **언덕길을 오르다 정지시 가속 페달을 사용하여 차가 정지 상태에 있도록 하지마시고 브레이크 페달을 사용하십시오.**
- **정차 중에는 가속 시키지 마십시오. 만일 선택 버튼이 「N」위치 이외로 있으면 차가 갑자기 움직이게 되는 원인이 됩니다.**
- **정차후에 출발할 때는 선택 버튼이 「D」위치에 있는가를 확인하고 나서 출발하십시오.**
- **차에서 떠날 때에는 꼭 엔진 시동을 끄고 키를 빼 주십시오. 엔진의 시동을 건 상태로 해 놓으면 만일 선택 버튼이 「N」위치 이외로 변속될 경우 크립 현상으로 차가 저절로 움직이거나 승차할 때 가속 페달을 밟아 갑자기 차가 움직이게 될 수가 있습니다.**

■ 주차

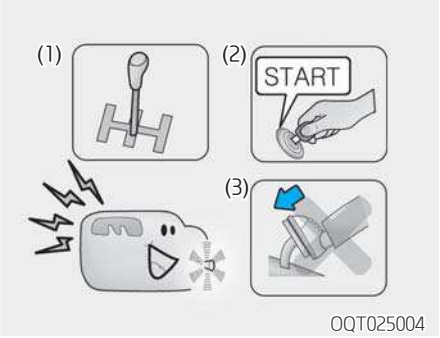
1. 차를 완전히 정지시킵니다.
2. 브레이크 페달을 밟은 상태로 선택버튼을 「N」위치에 놓습니다.
   「N」위치에서는 차륜이 고정되기 때문에 차가 움직일 염려가 없어 안전합니다. 주차시에는 꼭 선택 버튼이 「N」위치에 있는가를 확인해 주십시오.
3. 주차브레이크를 확실하게 채워 주십시오.
4. 엔진 시동을 끕니다. 차에서 떠날 때에는 꼭 엔진 시동을 끄고 키를 빼 주십시오. 엔진의 시동을 건 상태로 해 놓으면 만일 선택 버튼이 「N」위치 이외로 변속될 경우 크립 현상으로 차가 저절로 움직이거나 승차할 때 가속 페달을 밟아 차가 갑자기 움직이게 되어 사고의 원인이 될수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

엔진 크랭킹

장시간 운행하지 않은 차량은 오일이 골고루 퍼지게 하기 위해 월 1회 이상 다음 방법으로 시동을 걸어 주십시오.

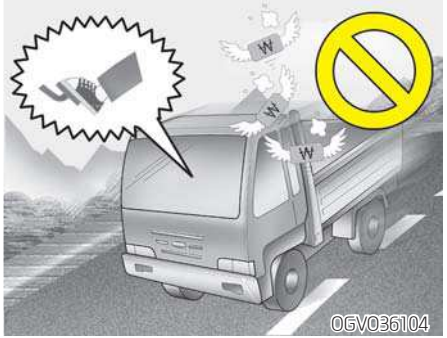
1. 기어 변속 레버를 중립 위치로 합니다.
2. 가속 페달을 밟지 않고 시동 스위치를 「START」위치로 해 시동을 건 후 2~3분간 아이들링시켜 주십시오.
3. 이 때 가속 페달을 밟지 마십시오.



⚠ 주 의

엔진 각부에 오일이 골고루 퍼지기 위해 아이들링 한 후 운행하십시오.
특히 터보 장착 엔진은 회전 각부분의 오일이 없는 상태가 되어 바로 시동을 걸면 엔진이 손상 될 수가 있습니다.

가속 페달



급가속 및 급감속의 반복은 특히 연료를 많이 소모시키므로 차간 거리를 충분하게 유지하면서 주행해 주십시오.
적당한 속도가 된다면 가속 페달은 가능한 한 일정하게 유지 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

클러치 페달



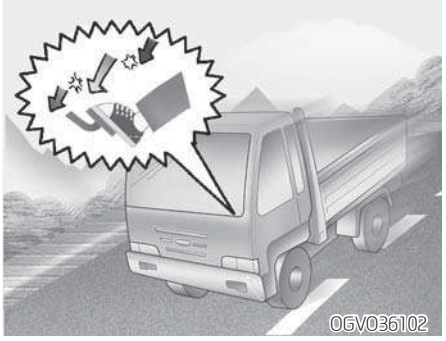
출발시는 차량의 앞뒤 좌우 안전을 확인하고 서서히 출발합니다.
급출발은 차량 각부에 무리가 생기므로 삼가해 주십시오.

- 평지 또는 언덕길 출발시 항상 1단 기어를 사용하십시오.(내리막길을 출발 할때는 2단 기어를 사용하십시오.)
- 변속시에는 클러치 페달을 끝까지 밟고 기어를 넣으십시오.

⚠ 주 의

- **운전자의 올바른 클러치 사용은 클러치 수명에 영향을 줍니다.**
- **클러치 페달에 발을 올려 놓은 채로 운전하지 마십시오. 반 클러치가 되어 클러치의 수명을 단축 시킵니다.**
- **경사길에서 반클러치로 차량의 속도를 유지하지 마십시오.**
- **코너나 커브길에서 반클러치로 속도를 조절하지 마십시오.(적절한 기어단과 브레이크 페달을 밟아 속도를 조절하십시오.)**
- **저단 변속시 차량의 속도를 줄이기 위해 클러치를 사용하지 마십시오.**

브레이크 페달



브레이크 는 신속하게 2~3회에 걸쳐 서서히 밟으면 안정된 제동력을 얻을 수 있습니다.


OEG056046

■ 주행중의 브레이크 사용법

중립상태로 주행은 하지 마십시오. 엔진 브레이크, 제이크 브레이크, 배기 브레이크가 작동되지 않으므로 브레이크의 부담이 크게 되어 위험합니다.

⚠ 주 의

차를 정차시 브레이크 페달과 엔진 브레이크를 병용해 주시기 바랍니다. 급 조향, 급 브레이크를 피하고 여유를 가진 안전운전을 하십시오.

⚠ 경 고

눈이나 비가 오는 미끄러운 길에서는 절대 보조 브레이크를 사용하지 마십시오.

급경사 또는 긴 내리막길 주행시는 미리 브레이크 테스트를 하여 정상적으로 작동되는가를 확인해 주십시오.


OEG056047

긴 내리막길에서는 브레이크 페달을 계속해서 밟지 말고 엔진 브레이크나 보조 브레이크를 병행하여 주십시오.

📖 알아두기

엔진 브레이크 (Engine Brake) 는
주행중 가속 페달에서 발을 떼었을 때에 엔진의 감속으로 인해 발생하는 감속력을 말하며, 저속 단수일수록 엔진 브레이크는 효과가 좋습니다.

https://truckmanualshub.com/

알아두기

페이드 (Fade) 현상은
브레이크의 마찰면이 과열되면 마찰력이 저하되어 브레이크의 기능이 나쁘게 되는 현상입니다.

⚠ 경 고

브레이크를 지나치게 자주 사용하면 브레이크 드럼이나 라이닝이 과열되어 브레이크의 기능이 약화 되는 "페이드 현상"이 일어나 위험합니다.


OEG056048

물이 고인곳을 주행하면 브레이크 드럼 안에 물이 들어가 브레이크의 제동력이 나쁘게 될 수 있읍니다. 페달을 살짝 밟아 제동력을 확인해 주십시오. 제동력이 나쁜 경우는 전후의 안전을 확인한 후 페달을 살짝 밟은 상태로 완전하게 제동력이 회복될 때 까지 저속으로 주행하여 주십시오.


OEG056049

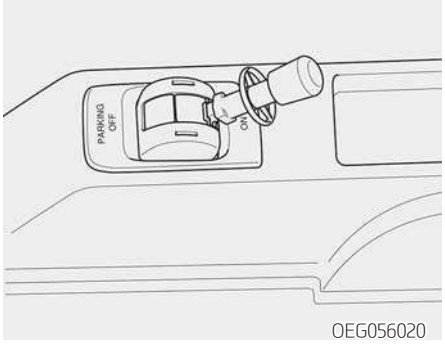
비나 눈으로 노면이 미끄러지기 쉬운 경우 급 브레이크를 걸면 쉽게 미끄러지므로 주의해 주십시오. 커브를 돌면서 브레이크를 걸면 미끄러져 방향성을 잃게 됩니다. 커브를 돌 때는 미리 감속해 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

주차 브레이크

⚠ 경 고

- **가파르거나 긴 언덕길을 내려올 때 계속적인 브레이크 사용은 브레이크 과열 및 브레이크 장치의 일시적인 고장의 원인이 될 수 있으므로 저단기어를 사용하십시오.**
- **브레이크 장치가 젖을 정도로 깊은 물이 있는 곳을 주행하는 것은 정상적인 브레이크 작동을 방해합니다. 브레이크 장치가 젖어 제동효과가 떨어졌을 때는 브레이크를 건조시키기 위해 안전거리를 유지한 상태에서 정상적인 브레이크 작동 시까지 수회 가볍게 브레이크를 밟아 주십시오. 물이 고인 곳을 주행했을 때나 세차 후에는 브레이크 성능을 점검하십시오.**



OEG056020

노브 록킹 레버를 후방으로 노브를 당기면 주차브레이크가 작동되면서 Ⓟ 램프가 점등됩니다. 차에서 내릴때는 반드시 노브 록킹 레버를 후방 「ON」으로 당긴 후 록킹이 정확히 되었는지 확인하여 주십시오. 해제시는 노브 록킹 레버를 들어 올려서 노브를 전방 「PARKING OFF」으로 미십시오.

⚠ 주 의

안전상 계기판 압력이 8bar 이상에서 주차 브레이크를 해제 후 출발하십시오.

※ 주차, 정차시는 가능한한 평탄한 장소에서 실시해 주십시오.

⚠ 주 의

차량 출발시 주차등에 불이 꺼져있는지 확인 후 출발 하십시오.

※ 주차 브레이크 해제시 부저가 울리면 브레이크 계통 이상 유무를 점검해야 합니다.
1. 에어탱크 내의 공기 압력 정상 여부
2. 브레이크 슈의 간극 과다 여부

https://truckmanualshub.com/

⚠ 경 고

주차시 주차 브레이크가 완전한 상태로 체결되어 있는지를 항상 확인 하십시오. 완전한 상태로 체결되어 있지 않을 경우 외부충격 등에 의해 차량이 미끄러져 심각한 사고가 일어 날 수 있습니다.

<완전 체결 상태 확인방법>

주차 브레이크 레버를 주차(ON) 위치로 작동시킨 후 주차 브레이크 레버를 전후로 움직여 해제방향(OFF)으로 레버의 움직임이 없어야 합니다.

※ 경사로 주차시 주차 브레이크 체결 후 전륜 및 후륜 타이어에 고임목을 반드시 고여야 합니다.

배기 브레이크



레버를 「ON」으로 하고 가속 및 클러치 페달에서 발을 떼면 배기 브레이크가 작동되며 지시등이 점등됩니다.

이 때 가속 페달 또는 클러치 페달을 작동시키면 배기 브레이크는 순간적으로 자동 해제됩니다.

또한, ABS가 작동할 경우나 기어 중립 상태에서도 배기 브레이크는 작동되지 않습니다.

배기 브레이크를 사용함으로써 다음과 같은 효과가 있습니다.

- 드럼 온도 상승을 억제하여 페이드 현상을 방지합니다.
- 브레이크 사용 감소로 인한 라이닝 수명 증대 효과가 있습니다.

알아두기

페이드 (Fade) 현상은

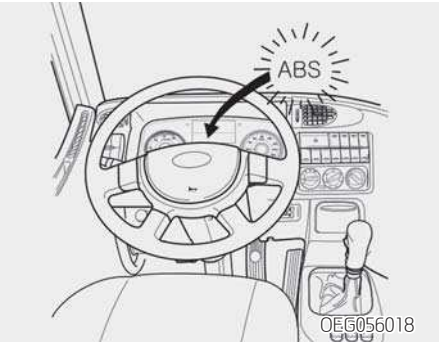
브레이크의 마찰면이 과열되면 마찰력이 저하되어 브레이크의 기능이 나쁘게 되는 현상입니다.

https://truckmanualshub.com/

ABS/ASR 시스템

ABS는 급제동시 바퀴가 고착되어 차량의 조종이 불가능한 상황의 회피를 위하여, 급제동시 각 바퀴의 브레이크 압력을 매우 짧은 주기로 넣고 빼기를 반복하여 차량 조향성을 확보하는 장치입니다.

ASR은 엔진과 구동장치를 제어하여 미끄러운 노면에서 출발하거나 가속할 때, 바퀴가 좌우으로 밀리거나 차량이 출발하지 못하는 현상을 방지하여 차량의 주행 안전을 도모하는 장치입니다.



■ ABS 경고등

ABS 경고등은 시동키를「ON」하면 시스템 체크를 위해 일시적으로 점등 합니다.

▶ **주행 중에 ABS 경고등이 들어 오는 경우는**

차를 안전한 장소에 정지해 주십시오. 다시 엔진의 시동을 걸어 시스템을 점검해 주십시오.

- 소등되지 않는다. ……ABS 시스템의 고장입니다.
- 소등되지만 잠시 있으면 다시 점등된다. …… ABS 시스템 고장입니다.
- 소등된다. ……시스템은 정상입니다. 그상태로 주행해 주십시오.

▶ **주행 중에 ABS/ASR 경고등이 동시에 들어 오는 경우는 ABS, ASR 시스템 모두 고장입니다**

고장인 경우는 바로 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받아주십시오. ABS/ASR시스템이 고장이라도 주행은 가능 합니다. ABS/ ASR은 작동되지 않지만 ABS/ASR 미장착인 경우와 같은 브레이크 상태가 됩니다.

https://truckmanualshub.com/



■ ASR 표시등

시동키를 「ON」하면 수초간 ASR 표시등이 점등 후 소등됩니다.
ASR 시스템에 고장이 있을 경우나 ASR OFF 스위치를 작동시켰을 경우 ASR 표시등이 점등됩니다. ASR 표시등이 지속적으로 점등되어 있을 경우 먼저 ASR OFF 스위치 눌러져 있는지 점검하십시오. 주행 중 ASR시스템이 작동할 경우도 ASR 표시등이 점등됩니다. ASR 시스템이 고장이 발생하면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈를 방문 하십시오.

⚠ 주 의

- 경고등 및 표시등으로 꼭 시스템의 점검을 실시해 주십시오.
- ASR 작동시에는 가속 페달의 밟는 양에 관계없이 엔진회전이 저하되는 수가 있습니다. 이것은 시스템이 정상으로 작동하고 있는 것을 나타내는 것으로 이상이 아닙니다.
- 미끄러지기 쉬운 노면에서 ASR이 작동하고 있어도 핸들조정이 필요한 경우가 있습니다.
- 일반적으로 ASR장착차는 미장착차에 비해 미끄러지기 쉬운 노면에서 가속성이 좋게되지만 브레이크 성능은 ABS장착차와 동일하므로 과속을 하지 마십시오.

⚠ 주 의

- 동결노면등 특히 미끄러지기 쉬운 노면에서는 ABS/ASR작동에 의한 공기 소비량이 많게 됩니다. 만일 브레이크 에어 경고등 (!)이 점등되고 부저가 울리면 차량을 안전한 장소에 정차시켜 공기압력이 충분하게 회복할때 까지 기다리고 나서 출발하십시오.
- 일반적으로 ABS/ASR장착차는 미장착차에 비해 미끄러지기 쉬운 노면에서는 제동거리가 짧게 되지만 그 차이는 노면의 상황에 따라 다르므로 차간거리는 충분히 유지해 주십시오. 후속차의 충돌에도 충분히 주의하십시오. 또 모래길이나 눈길등 도로에서는 ABS/ASR 미장착차에 비해 제동거리가 길게 됩니다.
  과속은 삼가해 주십시오.
- 규정 사이즈 이외의 타이어를 장착할 경우는 사전에 타이어A/S 지정점소에 문의해 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

자동 정속 주행장치(오토크루즈) 사양 적용시

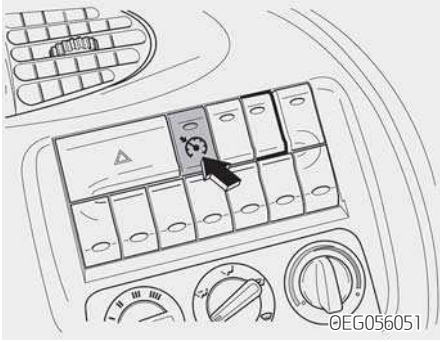
⚠ 주 의

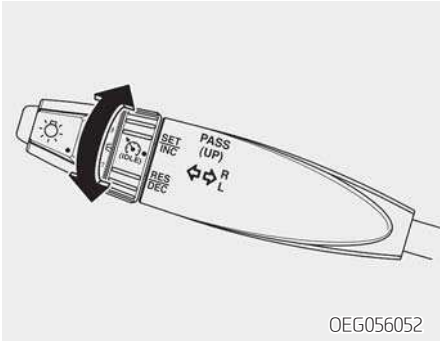
- 만일 시스템이 고장난 경우 평상시의 브레이크로서 작동하지만 미끄러지기 쉬운 노면의 운전에 충분히 주의해 주십시오.
- 고속도로 주행중이나 커브 도중에 사용은 급격한 휠 스핀을 수반하는 휠 슬립이 발생하는 수가 있으므로 이와 같은 장소에서 사용은 하지 마십시오.

⚠ 경 고

안전한 운행을 위해서 ABS 장치에 너무 의존하지마십시오. 그리고 다음과 같은 주행에 대해서 ABS장치는 안전을 보장할 수 없습니다.

- **운전미숙, 잘못된 판단 또는 과속이나 안전거리 미확보 등과 같은 안전수칙을 지키지 않는 무모한 주행**
- **빗길과 같은 수막으로 인한 타이어 마찰력이 현저히 감소되는 상황에서의 고속주행**


OEG056051



OEG056052

40**km/h** 이상 속도가 되었을 때 자동 정속 주행장치를 작동시켜 놓으면 가속페달을 밟고 있지 않아도 해당 속도를 유지시켜 주는 장치입니다. 가감이 필요 없이 정속으로 주행할 수 있는 직선의 고속도로와 같은 곳에서 사용할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

▶ 정속주행 동작조건

- 차속40**km**이상
- 기어 중립상태 아닐때
- 주차브레이크 해제상태
- 일정한 **RPM**이상**(**800**rpm)**
- 브레이크 **/** 클러치 페달을 밟지 않은 상태
- 보조**(**배기**/**제이크**)**브레이크 「**OFF**」 상태
- 오토 크루즈 선택스위치 「**ON**」상태

▶ 운행중 속도 변경법

- 가속 페달을 이용하여 차속을 증가 시킨 정속주행 스위치를 「**SET/INC**」방향으로 1초 정도 눌렀다 놓은 상태에서 가속 페달을 놓으면 설정된 차속으로 정속 주행됩니다**.**
- 정속주행 스위치를 **SET/INC** 방향으로 누르고 있으면 차속이 증가하고 스위치를 놓으면 증가된 설정 차속으로 정속주행됩니다**. (**정속주행 최대차속에서 제한됩니다**.)**
- 정속주행 스위치를 「**RES/DEC**」 방향으로 회전시키고 있으면 차속이 감소되고 스위치를 놓으면 감소된 설정 차속으로 정속주행됩니다**.(**정속주행 최소차속에서 제한됩니다**.)**

▶ 정속주행 해제

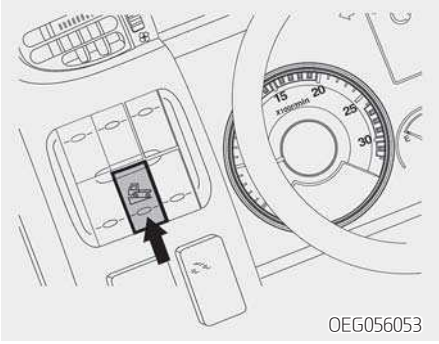
- 차속40**km**이하
- 기어 중립상태
- 주차브레이크 작동상태
- 일정한 **RPM**이하**(**800**rpm)**
- 브레이크**/**클러치 페달을 밟은 상태
- 보조**(**배기**/**제이크**)**브레이크 「**ON**」상태
- 크루즈 선택스위치 「**OFF**」상태

● 정속주행 해제 후 정속주행 복귀

정속주행 스위치를 「**RES/DEC**」 방향으로 1초 정도 눌렀다 놓으면 정속주행해제 이전에 설정 되었던 차속으로 자동 복귀됩니다**.(**단**,** 크루즈선택스위치가 「**OFF**」되어 있으면 복귀되지 않습니다**.)**

https://truckmanualshub.com/

언덕길 발진 보조 장치



언덕길 발진 보조 장치(Easy Hill Start)란 운전자가 언덕길 같은 경사로에서 정지하였다가 다시 출발시키려고 할 때, 차량이 뒤로 밀리지 않도록 제동 압력을 제어하여 일시적으로 차량의 바퀴를 제동하는 기능을 말합니다.

언덕길 발진 보조기능을 작동시키기 위해서는 다음 조건을 먼저 확인되어야 합니다.

- 주차 브레이크가 해제된 상태인지 확인합니다.
- 계기판에 있는 압력게이지를 통해 에어 탱크 내의 압력이 6.5bar 이상인지 확인합니다.

언덕길 발진 보조기능의 작동 및 해제 순서는 다음과 같습니다.

1. 브레이크 페달을 밟아 차량을 완전히 정지시키고 약 1초 이상 브레이크 페달을 확실하게 계속 밟습니다.
2. 스위치( )를 누릅니다.
3. 계기판에 표시등( )이 점등되었는지를 확인하십시오.
4. 브레이크 페달을 놓고 가속페달을 밟으면 언덕길 발진 보조기능이 자동으로 해제되면서 차량이 출발할 수 있게 됩니다.
5. 계기판에 표시등( )이 꺼졌는지를 확인하십시오.

⚠ 주 의

- **언덕길 발진 보조 장치 스위치 ( )를 상시 「ON」 상태로 주행시 평지나 내리막길에서도 브레이크 페달을 밟을 때 작동이 되어 출발지연 및 언덕길 발진 보조장치 수명 단축의 원인이 되므로 사용하지 않을 때는 스위치( )를 반드시 「OFF」 시켜 주십시오.**
- **언덕길 발진 보조장치는 제동력을 유지하기 위한 것입니다. 제동 유지력이 충분하지 않을 경우 차량이 움직이는 경우가 있습니다. 이 경우는 브레이크 페달을 좀 더 밟아주거나 주차 브레이크를 사용해 주십시오.**
- **언덕길 발진 보조장치 작동중에 언덕길 발진보조장치 스위치를 「OFF」 했을 때나, 시동을 끈 상태인 경우 언덕길 발진 보조장치가 해제됩니다. 언덕길에서는 차량이 밀리므로 주의하여 주십시오.**

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 엔진 정지중 또는 공기압, 배터리 전압이 낮을 때는 제동 유지력이 저하되어 차량이 뒤로 밀리는 경우가 있을 수 있으므로 사용하지 마십시오.
- 언덕길 발진 보조장치 작동중 브레이크 페달에서 발을 뗄 경우에는 언덕길 발진 보조장치가 해제 될때까지 정지등이 점등됩니다.
- 언덕길 발진 보조 기능 작동여부는 운행시 브레이크 페달을 밟고 스위치 「ON」 시켜 표시등이 점등되는지 여부를 통하여 확인할 수 있습니다. 차량에 문제가 없고 시스템이 정상적인 상황에서만 언덕길 발진보조 기능을 제대로 수행할 수 있습니다.

⚠ 주 의

언덕길 발진 스위치()를 작동시켜놓고 브레이크 페달만 놓는 경우, 잠시 후 자동으로 해제가 됩니다. 이때 다음과 같이 경고를 해줍니다.

- 브레이크 페달을 놓은 후 약1초 뒤 경고음을 냅니다.
- 이와 함께, 언덕길 발진표시등()이 깜빡이게 됩니다.
- 다시 1초 뒤 기능이 해제됩니다.

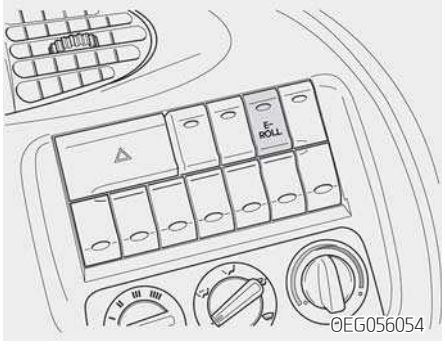
경고 후 브레이크 페달을 밟지 않으면 언덕길 발진 기능이 자동으로 해제되어 경사로에서 차량이 뒤로 밀릴 수 있어 위험할 수 있습니다.

⚠ 경 고

언덕길 발진 보조기능은 언덕길에서 차량 출발을 좀 더 쉽게 하도록 도와주는 기능입니다.
절대로 언덕길 발진 보조기능을 주차 브레이크 대용으로 사용하면 안됩니다.
만일 주차 브레이크 대용으로 사용시 차량이 움직여 사고가 발생할 우려가 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

ECO-ROLL 스위치 (사양 적용시)



내리막길을 운전할 때 E-Roll 스위치를 누르고 가속 페달에서 발을 떼면, ECU에서 연료량 공급을 조절하여 연비를 향상 시키는 기능입니다. 스위치를 「OFF」하면 기능이 해제됩니다.

⚠ 주 의

내리막길을 내려갈 때 ECU에서 연료량을 조절하여 연비를 향상시키는 기능 이외에는 사용하지 마십시오. 보조브레이크와 같은 차량의 속도를 늦추는 기능은 없습니다.

최고속도 제한장치 (사양 적용시)



최고속도 제한장치는 11인승 이상 승합차 및 차량 총 중량이 3.5톤을 초과하는 화물자동차, 특수자동차에 의무적으로 설치되는 장치이며, 법에서 정하는 최고속도(승합자동차: 110km/h, 화물자동차,특수자동차: 90km/h)이하로 제한하는 장치입니다.

과속으로 인한 교통사고를 줄이고, 연비 향상 및 차량 정비 비용 절감 효과를 얻을 수 있습니다.

※ 차량 속도가 제한속도에 도달하면 가속페달을 밟아도 더 이상 속도가 올라가지 않으므로 무리하게 가속 페달을 밟지 마십시오.

⚠ 경 고

최고속도 제한장치는 법규에 따른 의무 장착 장치로서 임의로 해제하는 경우 법의 저촉을 받을 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

6장 목차

엔진시동이 안걸릴 경우 6-2
- 시동 모터가 회전하지 않을때 6-2
- 시동 모터는 회전하나 시동이 걸리지 않을때 6-2
- 배터리 방전시 점프 스타트 요령 6-2

전기장치 고장 6-3
- 퓨즈박스 6-3
- 퓨즈 박스 위치 6-4
- 퓨즈의 교환 6-4
- 메인퓨즈 6-5
- 에어 히터 회로의 퓨즈 6-6

엔진 오버히트 (과열시) 6-6

타이어 펑크시의 조치 6-8
- O.V.M 공구 6-8
- 잭 사용 방법 6-9
- 타이어의 점검 6-11
- 타이어 교환방법 6-12
- 스페어 타이어 6-14

차량견인 6-15
- 견인 트럭으로 견인시 6-15
- 견인차가 아닌 일반차량으로의 견인시 6-16

고장이 나면 6-18
- 노상에서 주행중 고장이 난 경우 6-18
- 고장 자동차 정지표지판(비상 삼각대) 6-19
- 건널목에서 시동이 꺼진 경우 6-19
- 주행중 시동이 꺼진 경우 6-20
- 브레이크 제동력이 좋지 않을 경우 6-20

사고 및 차량 화재시 응급조치 6-20
- 고속도로 등 사고·고장 시 행동요령 6-20

폭설시 행동요령 6-21

https://truckmanualshub.com/

엔진시동이 안걸릴 경우

■ 시동 모터가 회전하지 않을때

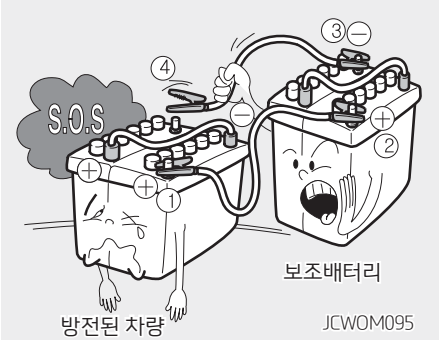
- 배터리의 방전 상태, 배터리 단자의 연결 상태를 점검하십시오.
- 이모빌라이져 정상 여부를 점검하십시오.

■ 시동 모터는 회전하나 시동이 걸리지 않을때

연료량을 점검 하십시오.

⚠ 주 의

계속해서 시동이 걸리지 않을 때는 긴급 출동 지원센터에 연락하여 응급조치를 받으십시오. (책자 뒷부분의 보증수리 안내편을 참조하십시오.)



■ 배터리 방전시 점프 스타트 요령

배터리가 방전된 경우에는 타차량의 배터리나 보조 배터리를 점프 케이블로 연결하여 시동을 걸 수 있습니다.
점프 스타트는 잘못하면 대단히 위험하므로 되도록 전문가에게 의뢰 하시기 바랍니다.

1. 보조배터리가 24V인지 확인하십시오.
2. 방전된 차량의 모든 전기장치를 끄십시오.
3. 방전 배터리의 양극(+)①과 보조 배터리의 양극(+)②을 점프 케이블로 연결 하십시오.
4. 보조 배터리의 음극(-)③과 방전된 차량의 차체④에 점프 케이블을 연결 하십시오.
   배터리의 단자에는 절대 연결하지 마십시오.
5. 타 차량의 배터리에 연결할 경우는 타 차량의 시동을 먼저 걸어 몇 분 기다리십시오.
6. 방전된 차량의 시동을 거십시오.
7. 엔진 시동이 되면 음극(-)에 연결된 점프 케이블을 먼저 분리한 다음, 양극(+)끼리 연결된 점프 케이블을 분리 하십시오.
8. 점프 케이블은 절연클립이 있는 고부하용 점프 케이블(60㎟이상)을 사용하십시오.

⚠ 경 고

- **점프 스타트 중에 점프 케이블의 양극(+)과 음극(-)이 서로 닿지 않도록 하십시오. 서로 닿을 경우, 불꽃이 튀어 위험합니다.**

https://truckmanualshub.com/

⚠ 경 고

- 배터리가 작동되는 동안에는 불꽃에 의해 폭발할 수 있는 가스가 발생되므로 배터리로부터 불꽃을 멀리 하십시오.
- 방전된 배터리가 얼었거나 배터리액의 양이 적으면 점프 스타트 시 배터리의 파열 및 폭발의 위험이 있습니다.
- 보조 배터리와 방전된 배터리를 점프 케이블로 연결할 때는 방전된 배터리의 음극(-) 단자를 직접 연결하지 마시고 배터리로부터 멀리 떨어진 견고한 금속에 접지 시키십시오. 직접 연결시 폭발의 위험이 있습니다.

⚠ 경 고

- 배터리에는 부식력이 강한 묽은 황산액이 있으므로 배터리액이 신체나 옷, 차체에 묻지 않도록 주의하십시오.
  만약 배터리액이 눈이나 신체에 묻었으면 즉시 오염된 옷을 벗고 그 부위를 깨끗한 물로 약 15분 정도 씻어낸 후 전문의사의 진단을 받으십시오. 구급차에 실려갈 경우 부드러운 천이나 스폰지에 물을 묻혀 계속 그 부위를 닦아내십시오.
- 보조 배터리는 반드시 24V로 하십시오. 전압이 일치하지 않은 경우, 배터리 파열 및 폭발의 위험이 있습니다.

전기장치 고장

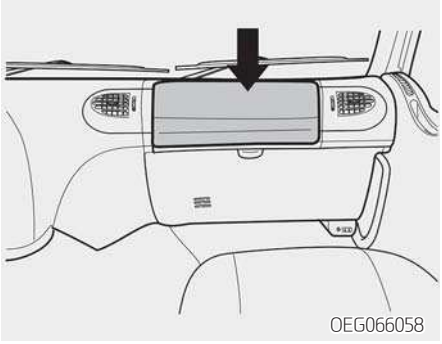
■ 퓨즈박스

각종의 램프가 점등되지 않는 경우나 전기계통의 장치가 움직이지 않는 경우는 퓨즈가 단선된 경우가 있습니다. 퓨즈 박스의 위치, 퓨즈에 대한 각각의 장치를 스스로 조치할 수 있도록 알아 놓으면 편리합니다.

⚠ 주 의

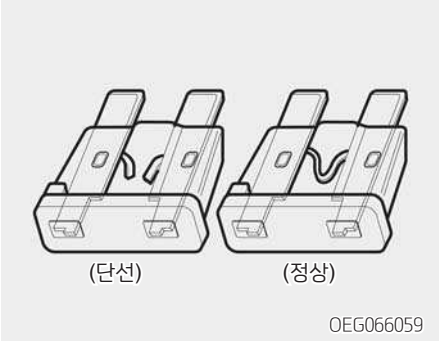
- 퓨즈, 메인퓨즈는 꼭 순정부품을 사용하십시오.
- 퓨즈 단선의 원인을 모를 때 또는 어느 것이라도 단선된 경우는 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받아 주십시오.
- 부착되어 있는 퓨즈와 동일 용량의 퓨즈를 사용해 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

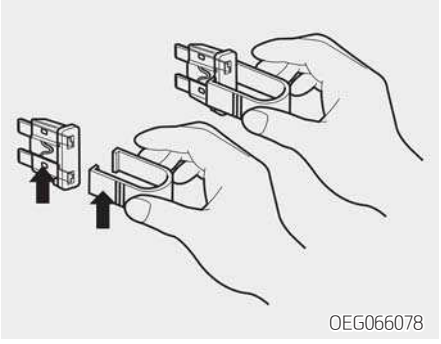

OEG066058

■ 퓨즈 박스 위치

퓨즈 박스는 동승석 인스트루먼트 패널의 커버를 열면 됩니다.



OEG066059

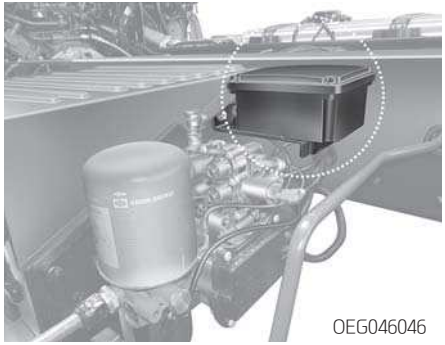

OEG066078

■ 퓨즈의 교환

각 퓨즈에 대한 장치가 작동되지 않는 경우는 퓨즈가 단선된 것입니다. 그 때는 다음과 같이 처리해 주십시오.

1. 시동 스위치를 「LOCK」위치로 합니다.
2. 퓨즈를 빼냅니다.
3. 퓨즈 확인후 퓨즈가 단선되었다면 같은 용량의 예비 퓨즈와 교환해 주십시오.

https://truckmanualshub.com/



OEG046046

■ 메인퓨즈

메인퓨즈는 배터리에 연결된 전기회로에 과부하가 걸리면 녹아 끊어져 전체 와이어링 하니스 손상을 방지합니다.

메인퓨즈 박스 커버를 탈거하면 메인 퓨즈가 있습니다. 각각의 퓨즈는 스프링 와셔 및 너트를 사용하여 고정하는데 적정한 토크로 조여주는 것이 중요합니다.

만일 너트를 충분히 조여 주지 않으면 열이 발생할 수도 있고, 너무 조이면 뒤틀리거나 균열이 발생할 수 있습니다. 만일 퓨즈가 단락되면 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 전기 시스템 유무를 점검받아 주십시오.

⚠ 주 의

- **퓨즈를 교환하여도 곧 끊어지는 경우는 배선 계통에 결함이 있는 것이므로 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검 및 정비를 받으십시오.**
- **라디오, 시계와 관련된 퓨즈를 교환한 경우에는 시간 및 방송국 선택을 재조정 해야 합니다.**
- **퓨즈를 제거하기 위해 드라이버나 금속물체를 이용하지 마십시오. 합선 등으로 인해 전기 장치에 큰 손상을 입힐 수 있습니다.**
- **올바른 토크로 조여야 합니다.**
- **꼭 스프링 와셔를 함께 사용하십시오.**
- **퓨즈는 꼭 박스 커버에 표시된 용량의 순정 부품을 사용하십시오.**

⚠ 경 고

- **차량의 전기 배선을 추가 또는 임의로 변경하지 마십시오.**
- **같은 용량의 퓨즈로 교환하고 다른 용량의 퓨즈로는 절대로 교환하지 마십시오. 만일, 높은 용량의 퓨즈로 교환시 전기 배선 손상의 원인 및 화재의 위험이 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/



■ 에어 히터 회로의 퓨즈

엔진의 예열에 사용할 때 에어 히터 회로에는 안전을 위해 히터 릴레이 퓨즈가 설치되어 있습니다. 엔진 시동시 지시등의 호박색이 점등되었을 때는 이 퓨즈를 점검하고 단선되어 있을때는 교환해 주십시오.

⚠ 주 의

퓨즈를 교환할 때는 안전을 위해 배터리(-)단자를 빼고나서 교환해 주십시오.

엔진 오버히트 (과열시)



수온계의 바늘이 적색 부분을 가리킬 때는 엔진 냉각수가 과열되어 있음을 나타냅니다.

바늘이 적색 부분에 가까이 가면 즉시 다음의 조치를 취하여 주십시오.

1. 가능한 빨리 도로옆 안전한 곳에 주차합니다.
2. 변속레버를 중립위치에 놓고 주차 브레이크를 당깁니다. 에어컨이 켜져 있으면 「OFF」 시키십시오.
3. 냉각수나 뜨거운 증기가 냉각수 탱크에서 흘러 나오면, 엔진을 정지시키고 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락하여 주십시오. 냉각수가 흘러나오지 않으면, 엔진을 계속 돌게 하고 엔진을 식히십시오. 엔진이 회전되면서 냉각수 온도게이지가 떨어지지 않으면 엔진을 정지시키고 냉각되도록 충분한 시간을 기다리십시오.

4. 엔진을 충분히 냉각시킨 다음, 엔진 냉각수의 양을 점검하여 부족하면 라디에이터 호스와의 연결부위, 히터 호스와의 연결부위, 라디에이터 워터 펌프 등의 누수 여부를 확인하십시오. 누수나 다른 문제가 없다면 냉각수를 보충하십시오. 그러나 만일, 누수나 엔진 오버히트를 일으킬 만한 문제가 발견되면 운행을 삼가하시고 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈의 점검을 받으십시오.
   - 냉각수는 부동액과 물을 적정비율로 혼합하여 사용하십시오. 부동액의 비율이 너무 높거나 낮을 경우는 효과가 없습니다.
   - 엔진 오버히트가 자주 있으면 냉각 장치 전체를 점검 정비하십시오.

⚠ 주 의

- **냉각수 부족으로 엔진이 과열되었을 때 급하게 차가운 냉각수를 넣으면 엔진에 균열이 생길 수 있으므로 천천히 조금씩 보충하여 주십시오.**
- **차를 세운 뒤 엔진시동을 즉시 끄지 마십시오. 수온이 급상승하여 엔진이 고착될 수 있습니다.**

⚠ 경 고

엔진과 라디에이터가 뜨거울 때는 냉각수 탱크 캡을 분리하지 마십시오. 엔진과 라디에이터가 과열되었을 때 냉각수 탱크 캡을 열면 냉각수가 분출되어 화상을 입을 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

타이어 펑크시의 조치

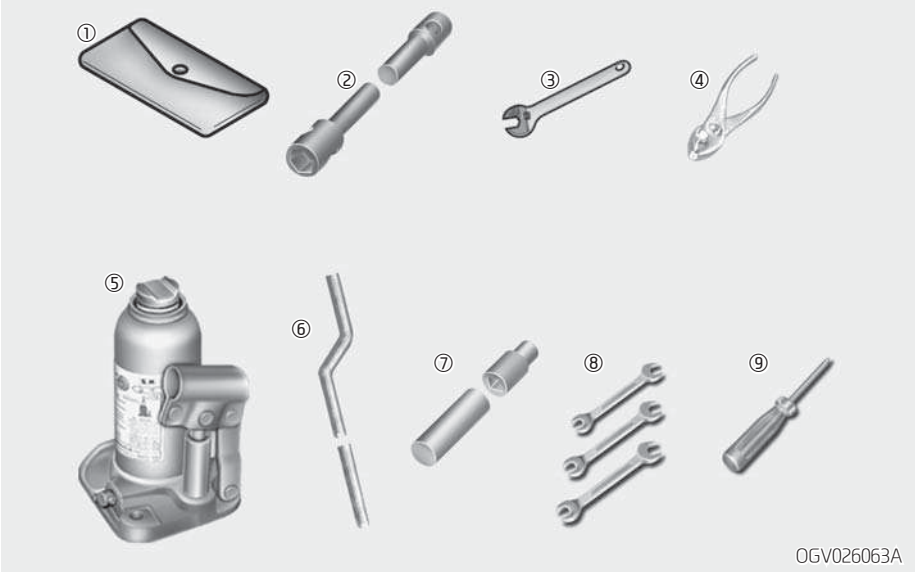
■ O.V.M 공구

각각의 공구 위치, 공구의 종류, 잭 사용 방법 등을 확실하게 숙지해 놓으십시오.



▶ **O.V.M 공구 박스 위치**

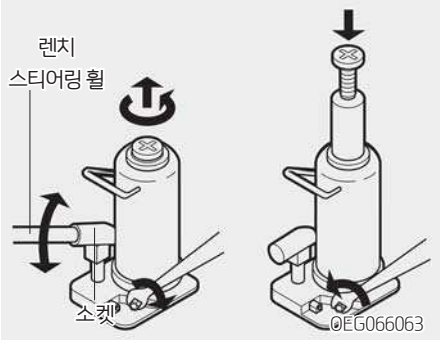
좌우측 사이드 프레임에 있습니다.
우측-장축, 초장축
좌측-단축



▶ **O.V.M(ON VEHICLE MATERIAL) 공구**

① 공구세트 케이스
② 소켓 렌치 (휠너트용)
③ 조정 렌치
④ 플라이어
⑤ 하이드로릭 잭
⑥ 스페어 휠 캐리어 렌치
⑦ 렌치 핸들(소켓 렌치,잭)
⑧ 스패너(8톤, 9.5톤만 해당)
⑨ 스크류 드라이버(+,- 1개)

https://truckmanualshub.com/



■ 잭 사용 방법

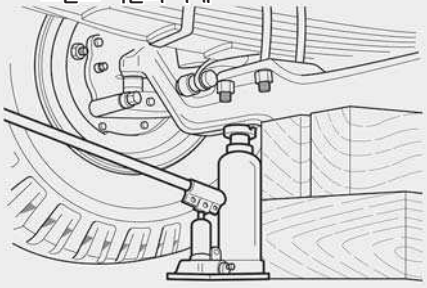
1. 올릴 때
   밸브를 우측으로 돌려 조이고 나서 렌치 스티어링 휠을 소켓에 끼워 상하로 움직입니다.
   잭을 대는 위치가 높을 때는 잭 받침부를 좌측으로 돌려 빼냅니다.
2. 내릴 때
   렌치 스티어링 휠로 밸브를 좌측으로 돌리면 내려 갑니다.

※ 사용후는 완전히 아래로 눌러 밸브를 우측으로 돌려 보관하여 주십시오.

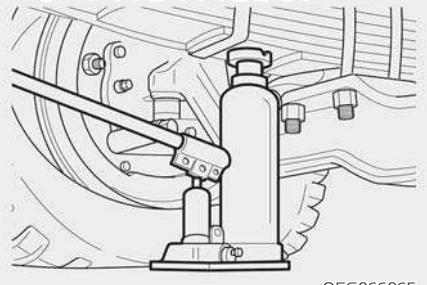
⚠ 경 고

- 잭을 들어 올릴 때는 위험하기 때문에 엔진의 시동을 걸거나 차의 아래로 들어가지 않도록 해 주십시오.
- 차량이 잭에서 떨어지면 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있습니다.
- 지정된 위치 이외에는 잭을 사용치 마십시오.
- 장시간 잭을 들어 올려 놓을때는 안전을 위해 블록, 각재등으로 차량을 지지하여 주십시오. 확실하게 고임목을 받쳐 주십시오.
- 잭은 평탄하고 지면이 단단한 장소를 택해 사용하고 필요 이상으로 올라가지 않도록 해 주십시오.
- 잭의 최대 하중을 초과하지 마십시오.
- 반드시 지정된 잭 포인트에 사용하십시오.
- 동일한 차종에 장착된 잭만을 사용하십시오.

- 프론트 액슬의 아래



- 펑크시 잭이 들어가지 않는 경우

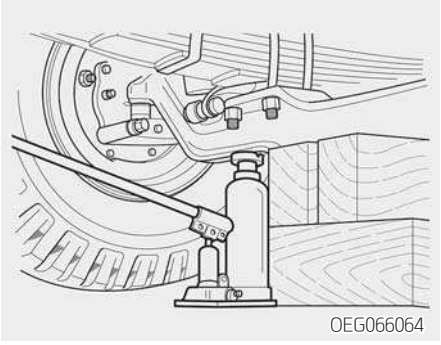


▶ 잭의 설치위치

잭을 설치하는 위치는 그림과 같습니다.

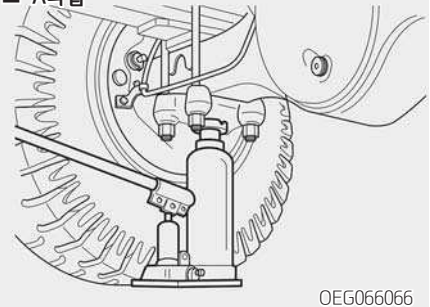
● 전륜

https://truckmanualshub.com/

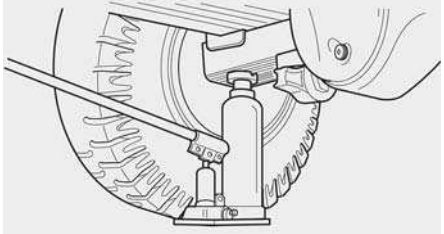

OEG066064

높이 약 270mm이상이 되는 각재를 준비한 후 다음 방법으로 실시해 주십시오.
프론트 액슬 밑면에 각재등을 넣어서 잭을 약간 내려 액슬이 각재등으로 지지되어 있는가를 확인합니다. 잭을 액슬 밑면으로 이동시켜 다시 작업합니다.

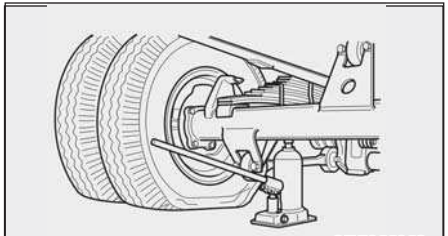
■ A타입

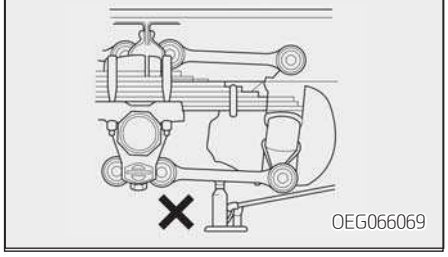

OEG066066

■ B타입


OEG066067

● 후륜


OEG066068


OEG066069

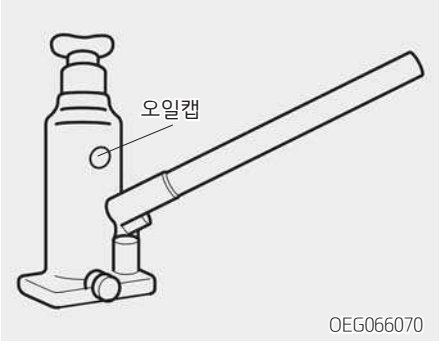
● 양쪽 타이어가 펑크난 경우

⚠ 주 의

잭은 확실히 액슬 밑면에 설치 하십시오. 그외 부분 특히 래디어스 로드에는 절대로 잭을 대지 마십시오.

▶ 작동요령

- 잭을 받쳐야 할 차체가 높은 경우는 잭 받침부(잭머리)를 미리 왼쪽으로 돌려 위로 적당히 뽑아 올립니다.
- 휠 너트 렌치 연결대 끝부분의 홈을 잭 릴리스 스템에 끼워 오른쪽으로 돌려 잠급니다.
- 이상의 준비작업 후 연결대를 잭 펌프에 끼워 조용히 상하로 작동시킵니다.
- 노면이나 타이어가 주저앉은 상태로 인해 차체가 낮아 잭을 받칠 수 없을 경우에는 교환해야 할 타이어를 블록등의 보조지점 위로 운전해 올린후 작업하시면 가능합니다.



▶ 잭 에어빼기 작업

잭을 최저상태로 누른 후 오일이 충분한지를 점검하시고 만약 부족하면 오일주입 캡을 열어 유압 오일을 캡 높이까지 보충하십시오.
밸브를 열어 4회이상 펌핑한 후 밸브를 잠그시면 됩니다.

■ 타이어의 점검

▶ 휠

- 점검항목

- 스터드 홀의 마모, 변형, 균열, 손상 여부
- 에어 벤틸레이션 홀의 균열, 손상 여부

- 이상 발견시 대책

휠을 신품으로 교환

▶ 허브 스터드

- 점검항목

- 내부 균열에 의한 녹 발생
- 동일 허브의 스터드중 한 개라도 파손된 여부
- 동일한 바퀴에서 휠 너트로부터 돌출량이 다름
- 나사산의 손상 (마모,뭉그러짐 등)

- 이상 발견시 대책

해당 허브의 허브 스터드를 모두 신품으로 교환

https://truckmanualshub.com/

▶ 휠 너트

- 점검항목

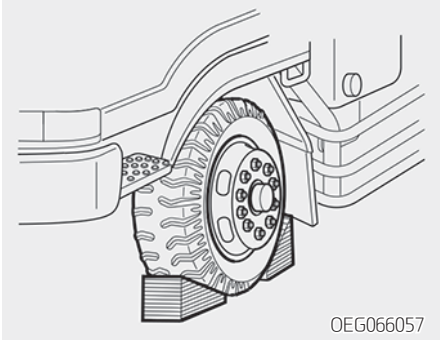
  내부 균열에 의한 녹 발생

- 이상 발견시 대책

  신품으로 교환

⚠ 주 의

- **스틸 휠과 알루미늄 휠은 그 두께 차이로 인해 각각 전용 허브 스터드가 적용되므로 차량 출고시 장착되어 있던 종류의 스틸 또는 알루미늄휠을 다른 종류의 휠로 교환하면 파손 될 우려가 있습니다.**
- **타이어 교환시 휠 너트의 조임토크는 규정의 조임토크로 확실하게 조여 주십시오. 또 필요 이상의 토크로 조이지 않도록 주의하십시오.**
- **체결 토크 미달시 휠너트 풀림, 토크 과다시 허브 스터드 파손이 우려됩니다.**



■ 타이어 교환방법

▶ 타이어의 탈거

1. 안전을 위해 다음 준비를 실시하여 주십시오.
   - 교환할 타이어와 대각선 상의 타이어에 고임목을 받칩니다.
     예 : 우측 후륜을 교환할 때는 좌측 전륜에 고임목을 받칩니다.
   - 잭을 확실하게 꼭 대어 주십시오.

※ 만일 펑크에 의해 노상에서 타이어를 교환할때는 교통의 방해가 되지 않고 안전하게 작업할 수 있는 평탄하고 지면이 단단한 곳을 선택합니다.

https://truckmanualshub.com/

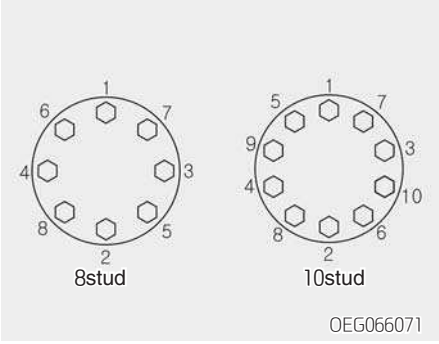
또한 비상 경고등이나 고장표시판으로 뒷차에 주의를 주고 모든 사람은 차에서 내리게 하여 주십시오.

2. 잭을 들어 올리기 전에 대각선 순서로 소켓 렌치로 외측 휠 너트를 돌려 약간만 풉니다.
※ 너트는 풀기만 하고 탈거해서는 안됩니다.

⚠ 주 의

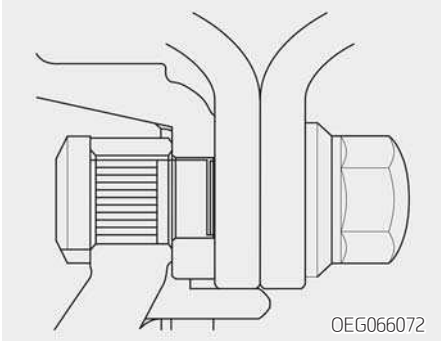
소켓 렌치는 휠 너트를 안까지 깊숙하게 걸어 주십시오. 얇게 걸면 벗겨져 위험합니다.

3. 타이어가 지면에서 약간 뜰 때까지 서서히 잭을 들어 올립니다. 휠 너트를 뺀뒤 타이어를 탈거합니다.
4. 더블 타이어를 탈거할때는 너트를 풀어 외측 타이어를 탈거하고 나서 일단 내려 놓고 내측 타이어를 탈거합니다.



▶ 타이어의 장착

1. 휠 볼트, 너트의 나사부 및 디스크 휠의 장착면을 청소하여 주십시오.
※ 오염되어 있는 너트를 풀어 냅니다. 나사부가 손상되어 있는것, 디스크 휠에 변형이나 균열이 있는 것은 순정부품으로 교환하여 주십시오.



2. 휠 볼트가 디스크 휠 볼트 구멍의 중앙으로 되도록 타이어에 설치하고 덜컹거림이 없는 정도로 휠 너트를 가체결 합니다.
3. 잭의 밸브를 왼쪽으로 돌려 타이어를 서서히 내려 놓습니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

휠 너트는 우나사 이므로 휠 탈거시 혼동하지 않도록 주의하십시오.

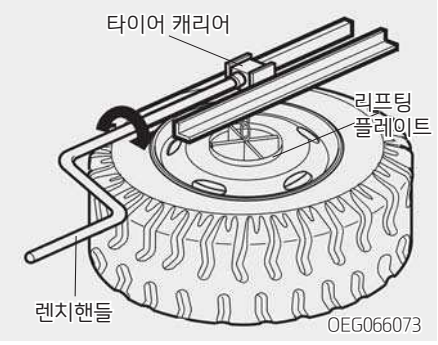
4. 휠 너트를 그림의 순서로 2~3회 나누어 규정의 조임 토크로 조입니다.
5. 더블 타이어는 내측 타이어를 장착하고 나서 다시 한번 잭을 들어 올려 외측 타이어를 장착합니다.

※ 내측 타이어와 외측 타이어의 에어 밸브(공기주입구)위치가 어긋나게 해 주십시오.

▶ 휠너트의 재조임

휠 너트를 정기적으로 재조임을 실시해 주십시오.

조임토크 : 8 stud : 39~45kg.m
10 stud : 59~68kg.m





■ 스페어 타이어

- 타이어 휠 하단에 있는 고정 핸들을 왼쪽으로 돌려 분리합니다.

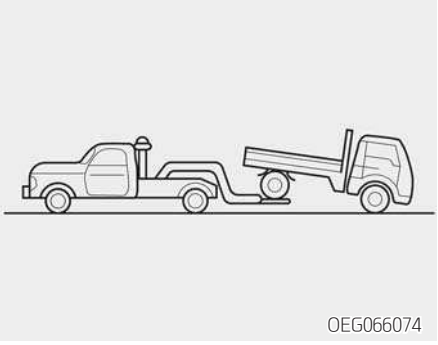
https://truckmanualshub.com/

- 스페어 휠 캐리어 렌치 조향 핸들을 스페어 타이어 캐리어의 구멍에 끼우고 렌치 조향 핸들을 왼쪽으로 돌리면 타이어가 내려 갑니다.
- 장착할 때는 디스크 휠의 ⏃측을 위로 하여 놓고 디스크 휠의 구멍 렌치 조향 핸들을 오른쪽으로 돌려 감아 올립니다.
- 타이어를 감아 올린후 반드시 고정핸들을 이용하여 타이어를 고정 하십시오.
  ※ 타이어가 약간 올라간 후 행거가 확실하게 디스크 휠의 구멍에 들어가 체인이 꼬여 있지 않은지 확인하면서 감아 올립니다.
- 타이어를 감아 올린후 다시 손으로 힘껏 (약 30㎏의 힘)조여 레버가 왼쪽으로 돌아가지 않도록 합니다. 타이어가 단단히 고정되어 있는가를 확인하여 주십시오.
  ※ 스페어 타이어의 점검관리는 잊어버리는 수가 많습니다. 공기압, 외관에 주의하여 주십시오.

⚠ 주 의

- **스페어 타이어가 흔들리지 않도록 견인체인을 견고하게 고정하고 반드시 고정핸들(나비너트)을 체결하십시오. 스페어 타이어가 흔들리는 상태로 주행을 하면 스페어 타이어가 떨어져 후방의 차량과 충돌하여 사고로 이어질 수 있습니다.**
- **견고하게 고정할 수 없는 경우는 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 정비하여 주십시오.**

차량견인



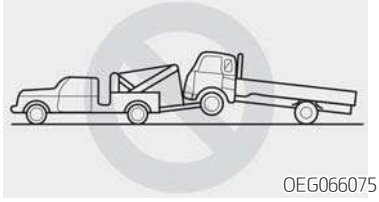
■ 견인 트럭으로 견인시

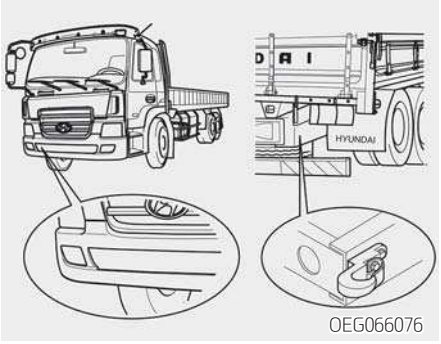
만일 견인이 필요하다면 되도록 자사 직영 서비스센터나 블루핸즈 또는 견인 전문 업체를 이용하십시오. 견인되기 전에 주차 브레이크를 해제하고 변속레버를 중립(N) 위치에 놓으십시오.
가장 좋은 견인 방법은 차량 전체를 들어 올려 견인하는 것이며, 두바퀴를 이용하여 견인시에는 반드시 뒷바퀴쪽을 들어 올려 견인하십시오.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 두 바퀴 견인 이용시에는 범퍼 및 하부 부품 손상에 주의하십시오.
- 구동되는 뒷바퀴를 땅에 대고 차량 앞부분을 들어올려 견인하면 변속장치에 손상을 줄 수 있습니다.


OEG066075



OEG066076

■ 견인차가 아닌 일반차량으로의 견인시

1. 견인 후크에 로프를 단단히 고정 시키십시오.

⚠ 주 의

- 차량 다른 부위에 연결하여 견인 할 경우 차체 손상 및 변형의 우려가 있으므로 반드시 견인 후크에 연결 하십시오.
- 자동변속기 차량의 경우에는 반드시 프로펠러샤프트를 액슬에서 탈거하고 견인을 하십시오.

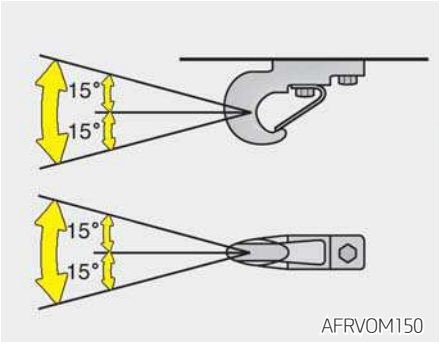
⚠ 경 고

견인 후크는 일시적인 짧은 거리의 견인 및 구난 시 사용하고자 하는 것으로 상시 견인의 목적은 없습니다.
용도 이외로 사용할 경우 사고의 우려가 있습니다.

https://truckmanualshub.com/



2. 로프는 5m 이내로 하고 중앙에 흰천(약 30cm 넓이)을 묶어 식별이 가능 하도록 하십시오.
3. 변속 레버를 중립(N) 위치에 놓으십시오.
4. 조향 핸들이 잠기지 않도록 키를 「ACC」 위치에 놓으십시오.
5. 주차 브레이크를 해제 하십시오.
6. 견인중에는 로프가 느슨해지지 않도록 하고, 강한 충격이나 횡방향으로의 힘이 가해지지 않도록 주의 하십시오.
7. 견인시 운전자 상호간에 연락을 하면서 조향 핸들을 잡고 견인차량과 같은 방향으로 조향을 하십시오.



▶ 와이어 각도

견인 후크의 와이어 각도는 그림 범위내로 사용하여 주십시오.
또 급격한 힘이 걸리는 방법(예를 들면 홈에 빠진 차를 견인하는 것등)으로 하면 후크가 파손될 수가 있습니다.
고장차는 엔진의 시동을 걸어 놓아 주십시오. 시동이 꺼져 있으면 브레이크가 작동되지 않게 되고, 또 조향 핸들은 무겁게 됩니다.

⚠ 주 의

- **바퀴가 도랑 등에 빠진 경우 무리하게 견인하지 마십시오.**
- **견인하는 차량보다 견인되는 차량이 무거운 차량의 견인은 피하십시오.**
- **브레이크 제동 성능이 평소보다 나빠지므로 제동시에는 브레이크 페달을 평소보다 힘껏 밟으십시오.**
- **파워 스티어링 휠 장착 차량은 파워 스티어링 휠 장치가 작동되지 않게 되어 조향 핸들 조작이 매우 무거워지므로 평소보다 조향 핸들을 강하게 조작하십시오.**
- **긴 경사길을 내려올 때는 브레이크가 과열되어 제동 성능이 떨어질 우려가 있으므로 자주 차량을 정지시켜 브레이크를 식히십시오.**

https://truckmanualshub.com/

고장이 나면

⚠ 주 의

- **고장차의 엔진 시동이 걸리지 않는 경우는 견인 전용차로 견인해주십시오.**
- **기어 변속 레버를 중립 위치로 합니다.**
- **엔진 스위치를 「ACC」 또는 「ON」으로 합니다.**
- **견인되는 속도는 30km/h이하로 합니다.**
- **엔진의 시동이 꺼져 있으면 브레이크의 기능이 나쁘게 됩니다. 가능한 한 엔진의 시동을 걸어 두십시오.**
- **변속기나 차동기의 고장인 경우는 견인차로 뒷 바퀴를 매달아 견인해 주십시오.**
- **자동차 중량보다 무거운 고장차나 도랑에 빠진 차를 견인하거나, 경사 견인은 로프가 끊어지거나 후크가 파손될 수 있으므로 절대로 삼가해 주십시오.**
- **고속도로에서 차량 견인은 금지되어 있으니 견인 전용차로 견인해 주십시오.**



■ 노상에서 주행중 고장이 난 경우

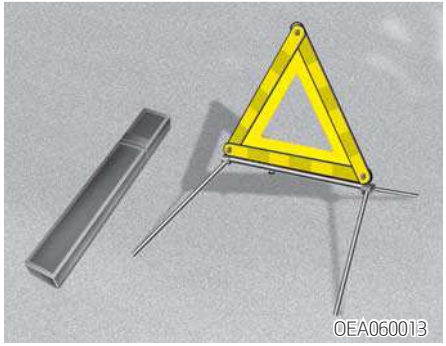
- 주행 중 노상에서 고장이 발생했을 때는 도로변에 차를 정지시키고 비상경고등을 켜서 제2의 사고를 방지하십시오.
- 고속도로나 자동차 전용 도로에서는 차량 후방(주간 100m, 야간 200m)에 고장차량을 확인할 수 있는 비상용 삼각판을 설치하도록 되어 있습니다.

⚠ 주 의

터널내에서의 정차는 위험하므로 터널을 벗어나서 정차하여 주십시오.

- 고장부위를 점검하여 수리 가능할 때는 타차량 통행에 주의하여 작업하십시오.
  수리 불가능시는 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락하여 주십시오.
- 고속도로에서는 비상 전화로 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락하여 지시를 따라주십시오.

https://truckmanualshub.com/



■ 고장 자동차 정지표지판(비상 삼각대)

▶ 사용 방법

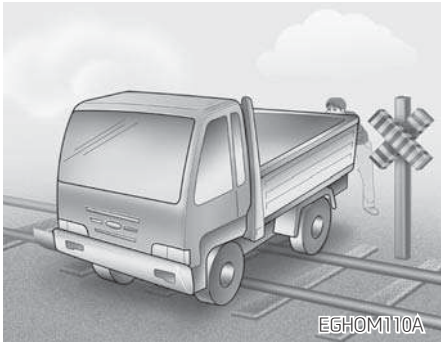
- 차량 출고시 본 취급설명서와 함께 키트 박스에 넣어져 지급된 고장 자동차 정지표지판(비상 삼각대)를 항상 즉시 사용할 수 있는 위치에 보관하십시오.
- 도로 교통법에서 규정하고 있는 고장 자동차 정지표지판(비상 삼각대)은 주행전에 반드시 휴대 여부 및 위치를 확인하십시오.

▶ 설치 방법

케이스에서 비상 삼각대를 꺼내 좌/우 날개를 올려 삼각형으로 맞추어 서로 교차되게 연결홈에 고정시키십시오.
비상 삼각대 하단에 위치한 네개의 다리를 좌/우로 펼쳐 넘어지지 않도록하여 차량 후방(주간 100m, 야간 200m)에 고장 차량을 확인할 수 있는 비상 삼각대를 설치하십시오.

⚠ 주 의

고장 자동차 정지표지판(비상 삼각대)을 설치하고자 할 경우 통행 차량에 주의하여 안전하게 설치하십시오.



■ 건널목에서 시동이 꺼진 경우

사람을 안전한 곳으로 이동시키십시오. 탑승자 또는 부근의 사람에게 도움을 요청하여 차를 안전한 장소까지 이동합니다.(기어레버는 중립위치)

https://truckmanualshub.com/



■ 주행중 시동이 꺼진 경우

적절한 조치로 차량을 안전한 곳으로 이동하십시오.
브레이크 작동 상태가 나빠지므로 평상시보다 브레이크 페달을 힘껏 밟으십시오.
파워 스티어링 장치가 작동되지 않아 핸들조작이 매우 무거우므로 평소 보다 핸들을 강하게 조작하십시오.

■ 브레이크 제동력이 좋지 않을 경우

- 브레이크 제동력이 좋지 않을 때는 브레이크 페달을 완전히 밟고, 엔진 브레이크(기어 저단 변속)와 주차 브레이크를 함께 사용하여 속도를 줄여서 안전한 장소에 정차하여 주십시오.
- 정차 후 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락하여 주십시오.

⚠ 경 고

브레이크 효과가 떨어지고 있는 상태에서의 주행은 위험하므로 절대로 주행하지 마십시오.

사고 및 차량 화재시 응급조치

■ 고속도로 등 사고·고장 시 행동요령

사고 · 고장 발생 시 안전을 고려하여 다음 조치를 취하십시오.

1. 후속 사고를 방지하기 위해 신속히 비상경고등을 켜고 차량은 갓길로 이동하십시오.
2. 차량 후방에 비상 삼각대를 설치하십시오.
3. 운전자와 탑승자는 가드레일 밖 등 안전지대로 대피하십시오.
4. 경찰서(112), 소방서(119) 또는 한국도로공사(1588-2504)로 연락하여 도움을 받으십시오.

⚠ 경 고

사고가 발생했을 때는 사고차로부터 연료가 유출될 수 있습니다. 이때는 인화·폭발 등을 방지하기 위해 엔진을 정지시키고 현장에서는 담배불 등의 화기를 멀리하십시오.

https://truckmanualshub.com/

폭설시 행동요령

- 라디오를 항상 청취하고 고속도로 안내전화 1588-2504를 이용합시다.
- 커브길, 고갯길, 교량 등에는 감속운전을 하십시오.
- 차량방치 및 갓길 주차는 제설작업에 지장을 초래하니 삼가십시오.
- 부득이 이석시 연락처를 반드시 남겨 두십시오.
- 차간 안전거리를 확보하고 브레이크 사용을 자제하십시오.
- 수시로 차량 주변의 눈을 치워 배기관(머플러)이 막히지 않도록 하십시오.

※ 고속도로 콜센터 전화 및 권역별 라디오 주파수 안내

- 고속도로 안내전화 : 1588-2504 , 031-710-7240~5, 031-710-7251~6
- 재난시 라디오 주파수

구 분		서 울	대 전	대 구	부 산	광 주	군 산	원 주	강 릉
KBS	표준	97.3	94.7	101.3	103.7	90.5	96.9	97.1	98.9
MBC	F4U	91.9	97.5	95.3	88.9	91.5	99.1	98.9	94.3
	표준FM	95.9	92.5	96.5	95.9	93.9	94.3	92.7	96.3
SBS(지역민방)		107.7	95.7	99.3	99.9	101.1	90.1	105.1	106.1
교통방송		95.1	102.9	103.9	94.9	97.3	102.5	105.9	105.5

[NSC(국가안전보장회의) 권장 대국민 행동 요령]

https://truckmanualshub.com/

7장 목차

정기점검 7-3
운전자 의무 준수 사항 7-3
일상 점검 7-5
정기점검 7-7
정기점검 일람표 7-7
가혹 조건 7-11
엔진 오일 7-12
점검 7-12
보충 7-12
교환 7-13
엔진오일 필터 교환 7-14
원심식 오일필터 점검 7-15
냉각수 7-16
사용 냉각수 7-16
점검 및 보충방법 7-16
부동액 주입시 비율 7-17
라디에이터 누수점검 7-18
수동변속기 및 리어액슬 기어오일 7-20
점검과 보충 7-20
교환 7-20
자동변속기 오일 수준 측정방법 7-20
오일 교환 주기 7-20
에어 클리너 7-23
엘리먼트의 교환 방법 7-23
연료 필터 7-26
교환 7-26
워터 세퍼레이터 7-26
워터 세퍼레이터 엘리먼트 교환 7-26
물빼기 7-27
연료 계통의 에어빼기 7-28
워터 세퍼레이터 에어 빼기 7-28
연료필터 에어 빼기 7-29
실린더 헤드 에어 빼기 7-30
파워 스티어링 오일 탱크 7-30
오일점검 및 보충 7-30
오일 필터의 세척 7-31
파워 스티어링 호스 7-31
윈도우 와셔액의 보충 7-31
와셔 분사각도 조정 7-32
와이퍼 블레이드 및 암 점검 7-32
와이퍼 블레이드 교환방법 7-33
브레이크 7-35
페달의 유격점검 7-35
브레이크 작동 상태 7-36
비상 브레이크 작동 상태 7-36
클러치 페달 7-37

https://truckmanualshub.com/

페달의 유격 7-37
클러치 디스크 및 커버 교환 시점 점검방법 7-37
클러치의 점검 7-37
클러치액 점검 및 보충 7-38
주차 브레이크 7-38
조향 핸들의 점검 7-39
유격, 이완, 덜거덕 거림의 점검 7-39
조작 상태의 점검 7-40
에어 드라이어의 취급 7-40
셉쿨러(SEP-COOLER) 7-42
에어 탱크 점검 7-43
에어탱크 내부 수분 및 이물질 배출 7-43
공기 압력 점검 7-45
공기압력 상승상태 점검 7-45
배터리 7-45
배터리액 점검 및 보충 7-45
배터리 터미널부의 청소 7-45
타이어의 점검 7-46
타이어의 공기압 7-46
타이어 외관 7-47
타이어의 교체시기 7-47
타이어의 위치교환 7-48
그리스 주유부분 7-48
그리스 윤활 7-49
자동그리스 주유장치 7-50
링컨(LINCOLN) 고상타입 7-50
전구의 교환 7-51
전조등/안개등 7-51
실내등 전구의 교체 7-52
각종 램프의 위치 7-53
전구규격표 7-54
매연관리 7-55
디젤엔진 7-55
에어클리너 7-57
배출가스 저감장치 7-57

https://truckmanualshub.com/

정기점검

자동차는 시간이 경과하고 주행거리가 증가함에 따라 그 기능이 노화됩니다.
자사에서 추천하는 정기 점검 주기표에 따라 점검·정비하여 차량의 수명을 연장하고 주행중의 갑작스런 고장으로 인한 사고의 위험에서 벗어나십시오.
※「정기 점검 주기표」참조하십시오.

점검·정비를 할때는 반드시 자사 순정부품을 사용하시고 차량에 대한 특별한 지식과 장비를 갖춘 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 실시하십시오.
만일, 순정부품을 사용하지 않거나 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈가 아닌 곳에서 점검·정비하여 발생하는 클레임은 보증수리 기간이라도 보증수리를 받을 수 없으므로 주의하십시오. 자세한 사항은 보증서를 참고하십시오.
또한, 자동차 관리법에 따라 자동차 소유자는 자동차 신규등록일로 부터 해당 기간이 경과되면 반드시 점검 및 검사를 받아야 합니다.

■ 운전자 의무 준수 사항

⚠ 주 의

잘못된 점검·정비는 고장의 원인이 됩니다.
본 취급설명서에 기재된 점검·정비 방법은 비교적 운전자가 손쉽게 할 수 있는 항목입니다.
그러나, 보증기간 내라도 운전자의 잘못된 점검·정비로 인한 클레임은 보증수리를 받을 수 없음에 유념하십시오.
기재된 점검·정비 방법이 어렵고 이해되지 않으면 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 점검·정비를 의뢰하십시오.

⚠ 경 고

점검·정비를 할 때는 반드시 세심한 주의를 기울여 안전사고가 일어나지 않도록 하십시오.

- **물 또는 왁스 등 액체성 물질로 엔진룸을 청소할 경우 차량의 전기계통에 이상을 초래하여 정상적인 차량운행이 불가능할 수 있으므로 액체성 물질로 엔진룸을 청소하지 마십시오.**
- **엔진부를 점검할 때는 반드시 엔진을 정지시키고 엔진이 식은 후에 실시하십시오. 그렇지 않으면 화상을 입을 수 있습니다.**
- **엔진을 시동시키고 밀폐된 장소에서 점검·정비할 경우 배기가스에 중독될 수 있으니 반드시 환기를 시키십시오**

https://truckmanualshub.com/

⚠ 경 고

- 잭으로 차량을 받친 상태에서 차량 밑으로 들어가지 마십시오. 잭으로 부터 차량이 미끄러지면 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- 연료장치나 배터리 근처에서는 불꽃을 멀리 하십시오. 화재의 위험이 있습니다.
- 엔진 시동상태에서 작업을 해야 할 경우에는 옷자락, 시계, 반지 등은 제거하여 위험을 사전에 방지 하십시오. 구동벨트, 냉각팬에 손, 옷자락, 머리카락, 공구 등이 닿지 않도록 하십시오.

⚠ 경 고

- 배터리의「-」단자를 연결할 때는 주의 하십시오.「-」단자에「+」케이블을 연결하거나「+」단자에「-」케이블을 연결하지 마십시오. 화재의 위험이 있습니다.
- 배터리, 점화 케이블, 전기 배선을 만질 때는 미리 배터리의「-」단자를 분리 하십시오. 전류가 흐르고 있어 감전될 수 있습니다.
- 냉각팬이 전기적으로 제어되는 차량은 엔진이 작동하지 않은 상태에서도 냉각팬이 작동할 수 있습니다. 냉각팬의 작동은 심각한 부상의 원인이 될 수 있으므로 엔진 시동 상태에서 점검·정비해야 하는 예외적인 경우를 제외하고 반드시 시동을 끄십시오.

⚠ 경 고

- 점검·정비를 위해서 캡 또는 덤프를 상승시킨 후 안전하게 점검 정비를 할 수 있도록 안전장치를 확실히 하십시오. 갑작스럽게 하강할 경우 심한 부상을 당할 수 있습니다.
- 캡 또는 덤프를 하강 시킬 때 부상을 입지 않도록 하강부 아래에 접근 하지 마십시오.
- 엔진상부 또는 프레임, 적재함 등에서 점검 정비를 할 경우 미끄럼에 주의하십시오. 미끄러져 부상을 당할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

일상 점검

일상 점검이란 자동차를 운행하는 사람이 매일 차량을 운행하기 전에 행하는 점검을 말하며 이는 안전 운행에 필요한 최소한의 점검이고 운전자의 의무이기도 합니다. 반드시 실시하십시오.

점검 항목		점검 내용
이상 유무 확인		전일 운전 시 이상이 있던 부분은 정상인가 확인 하십시오
차의 외관에서	엔진	• 엔진오일 누유 및 냉각수는 누출되지 않는지 • 배기가스 색깔은 깨끗하고 유독가스 매연의 배출은 없는가
	완충(판스프링, 코일스프링) 스프링	스프링 연결부위에 손상, 균열이 없는가
	타이어	• 타이어 공기압은 적당한가 • 타이어 이상 마모 또는 손상은 없는가 • 휠너트(또는 볼너트) 조임은 충분하고 손상은 없는가
	압축공기	에어 라인 연결부, 에어 탱크, 에어 드라이어(APU), 셉쿨러(선택사양) 등에서 공기 누설 소음이 없는가
	차량 하부	• 변속기, 리어액슬, 파워스티어링 기어박스, 프로펠러 샤프트 등에서 오일 누유는 없는가 • 프로펠러 샤프트 장착 볼트/너트 조임이 충분하고 손상이 없는가
	램프	점멸은 확실하고 파손되지 않았는가
	등록 번호표	번호표가 파손되지 않았는가
프론트 정비도어 열고	엔진	• 엔진 오일, 냉각수는 충분한가 • 유압기어 시프트 시스템(HGS) 오일은 충분한가
	와이퍼	• 와이퍼 고정 볼트/너트는 정상적으로 체결되어 있는가 • 와셔액은 충분한가
캡을 상승 시키고	엔진	구동벨트의 장력은 적당하고 손상된 곳은 없는가
	변속기	누유는 없는가
	파워스티어링	파워스티어링 오일은 충분하고 누유가 없는가

https://truckmanualshub.com/

점검 항목		점검 내용
운전석에 앉아서	엔진	연료는 충분하고 시동은 용이한가
	조향 핸들	• 흔들림, 유동이 없는가 • 조작이 용이한가
	브레이크	• 페달의 유격과 잔류간극이 적당한가 • 브레이크 페달을 밟을 때 공기 작동음이 들리고, 제동은 양호한가 • 주차 브레이크 작동 시 공기 작동음이 들리고, 원활히 작동 되는가
	변속기	변속레버의 조작이 용이한가, 심한 진동은 없는가
	클러치	• 클러치 페달의 유격과 잔류간극이 적당한가 • 클러치 페달의 기능은 원활한가
	실외미러/실내미러	비침 상태가 원활한가
	경음기	작동이 양호한가
	와이퍼 및 와셔	• 작동이 양호하고, 와셔액은 충분한가 • 와이퍼 고정 볼트/너트는 정상적으로 체결되어 있는가
	각종 계기 및 스위치	작동이 양호한가

https://truckmanualshub.com/

정기점검

■ 정기점검 일람표

(1)배출가스 제어관련

○ : 점검,조정,보충, 조임 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

점 검 내 용	점 검 주 기							비 고
	최초 1,000㎞	최초 5,000㎞	매 10,000㎞	매 20,000㎞	매 40,000㎞	매 60,000㎞	매 100,000㎞	
엔진오일 엔진 오일 필터	통상조건 : ● 최초 30,000km 교환 후 매 60,000km 또는 12개월마다 교환 가혹조건 : ● 매 30,000km 또는 6개월 마다 교환							일일 점검
원심식 오일필터 퇴적물 제거						△		
연료필터 교환	● 최초 20,000km 교환 후 매 40,000km 마다 교환							
요소수(우레아)시스템 요소수 펌프 메인 필터	통상조건 : ● 매 100,000km 마다 교환, 가혹조건 : ● 매 5만km 마다 교환							
연료필터(워터세퍼레이터) 물 배출	△ 경고등 점등시 배출							
연료 탱크내 불순물 배출			△					
연료호스					○			
냉각수 점검 및 교환	○ 매 20,000km 마다 점검 LLC-10: ● 매 10년 또는 200,000km마다 교환(공장 출고시) LLC-2: ● 매 2년 또는 40,000km마다 교환							부동액 45~50%유지
냉각수 압력캡(라디에이터/냉각수 보조탱크) 상태 점검			○					운행전 점검
에어 클리너 엘리먼트 교환	● 매 120,000km 또는 12개월 마다 교환(Dustindicator 확인, 붉은색 점등시 교환)							
V-리브드 벨트	○ 100,000km 이후, 매 10,000km 마다 점검, 이상시 교환							가혹시수시점검
공기 누기, 냉각수 누수, 연료 및 오일누유 점검	운행전 점검							
인젝터 점검(간극, 클램프 조임)		○			○			
밸브 간극 점검 및 조정		○			○			소음발생시 점검
매니폴드, 엔진 지지부 등의 볼트 재조임	○				○			
엔진 작동 상태(시동, 공회전 상태, 가속상태, 최고 속도)	○		○					일일 점검
인터쿨러부 오일빼기	△ 매 50,000km마다 배출(동절기가 시작되기 전인 11월경에도 배출하십시오.)							배 출
흡입공기량 센서(MAF) 세척	○ 매 6개월 또는 매 60,000km 마다 세척							
배기 파이프 머플러의 기능 손상, 헐거움 점검	○ 매 50,000km 마다 점검							
배기가스 점검		○	○					
에어 컴프레서 작동 점검		○		○				

주의) 1. 검증되지 않은 연료(첨가제 등)는 주유하지 마십시오. 2. 연료 부족시 고압펌프에 손상을 초래하여 배출가스에 악영향을 미칠 수 있습니다.

3. 연료관련 점검/교체 주기는 국내석유사업법에 명시된 경유/휘발유 품질기준을 만족하는 경우 해당됩니다.

※ 시간과 주행 거리중 먼저 도래하는 것을 기준으로 하여 교환 또는 점검·정비를 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

○ : 점검,조정,보충, 조임 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

(2)일반 점검 항목

점 검 내 용			점 검 주 기							비 고
			최초 1,000㎞	최초 5,000㎞	매 10,000㎞	매 20,000㎞	매 40,000㎞	매 60,000㎞	매 100,000㎞	
수동 변속기 오일	다이모스	T120S6, H160S6, H160S 2X5	● 최초 10,000km 이후, 매 40,000km 또는 1년 마다 교환							오일량 점검시 누유 점검
		T230S12	● 매 240,000km 또는 2년 마다 교환							
	이튼		포장 도로 : ○ 20,000km 또는 2개월 마다 점검 ● 매 100,000km 또는 1년 마다 교환 비포장 도로 : ○ 매 40시간 또는 4개월 마다 점검 ● 매 500시간 (먼지 심한 곳) ● 매 1,000시간 또는1년 마다 교환							
ZF 자동 변속기			● 매 240,000km 또는 2년 마다 교환							
엘리슨 자동 변속기	오일	TES295	통상조건 : ● 480,000Km 또는 6,000시간 또는 48개월 가혹조건*1) : ● 240,000Km 또는 6,000시간 또는 48개월							먼저 도래하는 시점에 교환
		TES389	통상조건 : ● 40,000Km 또는 1,000시간 또는 12개월 가혹조건*1) : ● 20,000Km 또는 500시간 또는 6개월							
	오일 필터	TES295	● 120,000Km 또는 3,000시간 또는 36개월							
		TES389	● 오일 교환주기와 동일							
클러치 오일			● 매 2년 마다 교환							수시점검
클러치 페달 유격 및 기능 점검			페달 작동 상태에 따라 수시 점검 및 수정							
변속기 레버 헐거움					○					
리어액슬(디프런셜) 오일			● 매 10,000km 이후, 1년 또는 40,000km 마다 교환							
프로펠러 샤프트 커플링 조임상태			○ 매 15,000km 마다 점검							
프로펠러 샤프트 유니버셜 조인트 및 스플라인부 그리스 주입			○ 매 15,000km 마다 그리스 주입							
프론트액슬 및 리어액슬 균열 및 변형점검						○				
프론트, 리어 휠허브 베어링 손상 및 유격점검			○			○				
휠 스터드 볼트, 너트 조임 및 상태점검			○	○ 매 5,000km 마다 점검(타이어 교환 후 50~100km 주행후 재조임)						
타이어 위치 교환			● 매 15,000km 마다 점검							

*1) : 청소차

https://truckmanualshub.com/

○ : 점검,조정,보충, 조임 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

점 검 내 용		점 검 주 기							비 고
		최초 1,000㎞	최초 5,000㎞	매 10,000㎞	매 20,000㎞	매 40,000㎞	매 60,000㎞	매 100,000㎞	
전 차륜 정열상태 점검(사이드슬립)						○			
판스프링 U-볼트			○	○ 매 20,000km 마다 재조임(교환 후 1,000km 재조임)					
리프(판) 스프링의 손상점검		○ 매 5,000km 마다 점검							
쇽업소버의 오일 누유 또는 손상점검			○	○					
현가장치의 손상 및 헐거움 점검		○ 매 5,000km 마다 점검							
파워스티어링 오일 및 오일 필터		○ 매 20,000km마다 점검(필요시 보충 및 교환)							
조향각 점검 및 스톱퍼 볼트 재조임						○			
조향 핸들 유격 및 링케이지 헐거움			○			○			엔진구동상태에서
브레이크 계통 에어 및 누유 점검		○ 매 5,000km 마다 점검							
브레이크 드럼 라이닝 간극 점검		○ (필요시 수시 점검 및 교환)							가혹시 수시점검
브레이크 드럼 라이닝 마모상태						○			가혹시 수시점검
브레이크 페달 유격 점검		○ 매 5,000km 마다 점검							
에어탱크 응축물(이물질) 배출		△ 매주 배출							
주차브레이크 기능(제동력) 점검		통상조건 : ○ 매 5,000km 마다 점검 / 가혹시 : ○ 매 2,000km 마다 점검							○ 영업용차량-매2,000km
오토슬랙 어저스터 콘트롤암 플라스틱 인서트 점검		브레이크 라이닝 교환시 또는 제동력 저하시 점검 및 교환							
ABS/EBS 휠 속도 센서 조정				○					
각 보디 샤시 부분(적재함 포함), 프레임 볼트 재조임		○	○ 매 50,000km 마다 점검						가혹시 수시점검
캡틸트 오일		○ 매 1년 마다 보충 및 점검, ● 매 2년 마다 교환							
에어 필터 청소 및 교환	디럭스 타입	○ 매 50,000km 마다 점검							
	슈퍼 타입				●				
공조장치용 에어필터		● 매 1년 또는 3년마다 교환(토출량 감소시 사전 점검)							
에어컨 작동상태		1~2개월에 한번 작동하여 냉기정도 확인							
에어컨 냉매 수준 점검		성능 저하시 점검 후 보충							
전동 유압캡틸트		○ 필요시 수시 점검 및 교환							

https://truckmanualshub.com/

○ : 점검,조정,보충, 조임 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

점 검 내 용		점 검 주 기							비 고
		최초 1,000㎞	최초 5,000㎞	매 10,000㎞	매 20,000㎞	매 40,000㎞	매 60,000㎞	매 100,000㎞	
에어 드라이어 (E-APU)	작동상태	○ 매 3개월 또는 매 15,000km 마다 점검							
	카트리지	● 경고등 점등시 교환 또는 최대 2년마다 교환							
셉쿨러 (SEP-COOLER)	작동상태	○일상점검							
	내부부품(고무류/피스톤), 소음기	● 6개월 또는 50,000km 마다 점검 및 필요시 교환							
배터리 액 비중 점검 및 보충			○			○			
시동 모터 기능 점검						○			
발전기 기능점검(테스터기 사용)						○			
전기 배선과 접속부분(의) 손상, 헐거움 점검		○ 매 5,000km 마다 점검							

※ 시간과 주행 거리중 먼저 도래하는 것을 기준으로 하여 교환 또는 점검.정비를 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

■ 가혹 조건

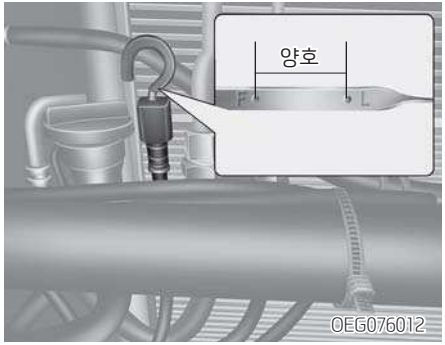
점 검 내 용		점검 방법	점 검 주 기	비 고
엔진오일		●	최초1,000km 교환후, 매 30,000km 또는 6개월 마다	
엔진 오일 필터		●		
에어 클리너 엘리먼트		●	매 6개월 또는 매 60,000km 마다 교환 (Dust indicator 확인, 붉은색 점등시 교환)	
V-리브드 벨트		●	상태에 따라 수시 점검, 이상이 있으면 교환	
엘리슨 자동 변속기 오일	TES-295	●	매 240,000km 또는 2년마다 교환	
	TES-389	●	매 40,000km 또는 2,000시간 또는 1년마다 교환	
앨리슨 자동변속기 오일 필터	TES-295	●	매 120,000km 또는 6,000시간 또는 1년마다 교환	
	TES-389	●	매 40,000km 또는 2,000시간 또는 1년마다 교환	
브레이크 드럼 및 라이닝		○	수시점검	
주차브레이크 기능(제동력)점검		○	매 2,000km	
각 보디 샤시 부분(적재함 포함), 프레임 볼트 재조임		○	필요시 수시점검	

가혹 시란 :1) 짧은 거리를 반복 운행 시
2) 장시간 공회전 또는 장거리 저속 운행 시
3)잦은 정지 및 출발 등을 반복 도로 조건 운행 시
4) 산길, 오르막, 내리막 주행 시
5) 트레일러 견인 시
6) 섭씨 32도 이상의 온도에서 교통 체증이 심한 곳 운행 시
7)먼지, 진흙, 비포장, 자갈, 해변 등 거친로 또는 소금 성분이 뿌려진 도로를 운행 시를 말합니다.

※ 장치별 특성으로 인해 일부 장치가 동일한 점검 기간내에 있다하더라도 점검 또는 교환의 거리가 서로 다를 수 있습니다.
※ 시간과 주행 거리중 먼저 도래하는 것을 기준으로 하여 교환 또는 점검·정비를 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

엔진 오일



■ 점검

매일 운행전에 오일량이 레벨게이지에 표시된 범위안에 있는가를 점검합니다. 점검은 수평한 장소에서 엔진의 시동을 걸기 전에 다음 요령으로 실시합니다.

1. 레벨 게이지를 빼내어 묻어있는 오일을 닦습니다.
2. 다시 깊숙이 레벨 게이지를 꽂습니다.
3. 다시 한번 빼내어 오일량을 점검합니다. 부족한 경우는 엔진 오일을 보충시켜 주십시오.

⚠ 주 의

오일 온도가 충분히 올라가지 않은 상태에서 엔진의 시동을 정지시켜 오일 수준을 검사한 경우, 엔진 내부에 부착된 오일이 오일 팬 안으로 떨어지지 않아 오일 수준이 적게 체크되는 경우가 있습니다.

■ 보충

레벨 게이지에 표시되어 있는 오일의 위치가 규정의 범위 이하인 경우는 오일 필러 캡을 열고 엔진 오일을 보충합니다.
오일 보충후 다시 한번 오일 레벨을 점검합니다.

⚠ 주 의

- **평탄한 장소에서 실시해 주십시오.**
- **오일의 양은 규정의 범위를 초과해 들어가지 않도록 해 주십시오.**
- **오일 보충후의 점검은 6분 이상 지나고나서 실시합니다. 바로 점검하면 적게 표시되어 지나치게 많이 들어 갈 수 있습니다.**
- **오일을 보충할 때는 주입구로 이물질 등이 들어가지 않도록 주의하십시오. 오일을 「최고선」 이상까지 보충하면 엔진 고장을 일으키게 되므로 「최고선」 이상 보충하지 마십시오.**
- **오일량의 점검중에 「최고선」 이상 오일을 보충했을 때나 이상을 느꼈을 때는 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 점검을 의뢰하십시오.**

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 오일 레벨 게이지를 닦을 때에는 반드시 깨끗한 헝겊으로 닦으십시오. 이물질이 혼입되면 엔진이 고장날 수 있습니다.
- 엔진오일은 주행거리가 증가하면서 오일도 소모됨에 따라 가혹운전시는 특히 수시로 오일량을 점검하여 부족하면 보충하십시오.
- 엔진오일이 부족한 상태에서 차량을 계속 주행하면 고착되어 엔진 고장의 원인이 됩니다.
- 엔진오일은 엔진내부의 윤활 및 냉각작용을 하여 엔진 성능향상과 수명연장을 시키는데, 밸브의 가이드와 스템 및 피스톤과 실린더 라이너를 윤활시킨 오일이 연소실로 빨려들어가 연소 후 증발하여 엔진오일이 소모됩니다. 또한, 고속, 고부하, 급가감속 운전, 장시간 공회전 및 교통체증에 따른 빈번한 정지, 출발과 같이 차량을 운행하면 주행거리에 비해 많은 양의 엔진오일이 소모됩니다. 그러므로 일상 점검시 게이지의 「최소선」 부근에 왔을 때 보충해야 합니다.

■ 교환

1. 엔진 정지후 오일이 따뜻한 동안에 오일팬과 오일 필터의 드레인 플러그를 풀고 오일을 배출 합니다.
2. 드레인 플러그를 확실하게 조이고, 오일 주입구로 엔진 오일을 급유 합니다.
3. 엔진을 수분간 공회전 운전하여 오일이 새지 않는가를 확인합니다.
4. 엔진을 멈추고 6분 이상 기다렸다가 오일 레벨 게이지로 유량을 점검합니다. 엔진을 멈추고 즉시 점검하면 오일 레벨은 적게 나타납니다.

⚠ 주 의

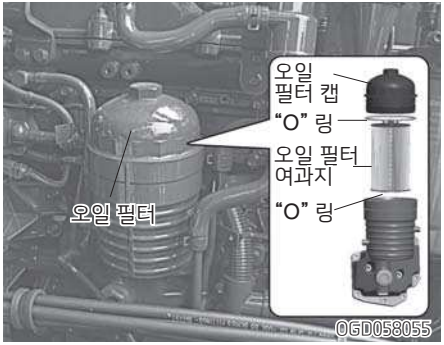
- 교환된 폐엔진오일을 하수도나 도로에 함부로 버리면 환경법에 저촉되어 법적 제재 조치를 받습니다. 반드시 자사 직영 서비스 센터나 블루핸즈에 보내서 폐기 또는 재활용케 하십시오.
- 점검 및 교환시 주변에 남은 오일을 잘 닦아내어 오일 누유가 없는가 꼭 점검해 주십시오.

⚠ 경 고

- 엔진오일의 계속적인 접촉은 피부암의 한 원인이 될 수 있다는 사실이 실험용 쥐에 의한 실험을 통해 발견되었습니다. 비누와 물로 씻어 피부를 보호하십시오.
- 엔진오일이 어린이 손에 닿지 않도록 하십시오.
- 주행 직후에는 엔진오일이 고온이므로 화상을 입을 우려가 있으므로 약간의 시간이 흐른후에 온도가 내려가면 교환하십시오.

https://truckmanualshub.com/

엔진오일 필터 교환



오일필터 여과지 어셈블리는 세척해 재사용할 수 없습니다.
엔진회전이 높을때 경고등이 점등되는 것은 필터의 막힘입니다.
주행거리와 관계없이 교환하여 주십시오.

1. 엔진오일 필터는 최초 30,000km에서 교환되고 매 60,000km마다 교환합니다.(가혹 조건에서는 매 30,000km 또는 6개월마다 교환)
2. 필터렌치로 오일 필터 캡을 돌려서 탈거합니다. 오일 필터 여과지를 신품으로 교환 합니다.
3. 오일필터 캡 장착부위를 깨끗이 닦아내고 캡부의 'O'링을 새 'O'링으로 교환 후 오일을 가볍게 바른 다음 규정된 토크로 조여 장착합니다.

규정토크 : 4.0kg·m

4. 엔진 시동을 걸고 배출 플러그나 필터 부위에 엔진오일이 새는지 점검합니다.
5. 시동을 끄고 엔진오일 수준을 점검한 후 부족시 보충합니다.

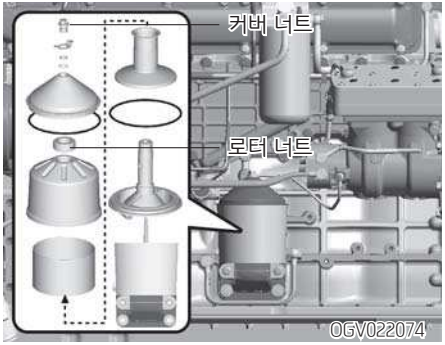
⚠ 주 의

- **교환된 폐엔진오일을 하수도나 도로에 함부로 버리면 환경법에 저촉되어 법적 제재를 받습니다. 반드시 자사 직영 서비스센터나 블루핸즈에 보내서 폐기 또는 재활용케 하십시오.**
- **오일필터 여과지 및 "O" 링은 반드시 순정부품을 사용하십시오. 부적절한 오일 필터 장착은 오일 누유 및 엔진 손상의 원인이 될 수 있습니다.**
- **오일 보충시 주입구로 먼지 등이 들어가지 않도록 하십시오.**
  이물질이 혼입되면 엔진이 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- **오일필터는 반드시 순정부품을 사용하십시오.**
- **부적절한 오일 필터 장착은 오일 누유 및 엔진 손상의 원인이 될 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/

⚠ 경 고

- 엔진오일의 계속적인 접촉은 피부암의 한 원인이 될 수 있다는 사실이 실험용 쥐에 의한 실험을 통해 발견되었습니다. 비누와 물로 씻어 피부를 보호하십시오.
- 엔진오일이 어린이 손에 닿지 않도록 하십시오.
- 주행 직후에는 엔진오일이 고온이므로 화상을 입을 우려가 있으므로 약간의 시간이 흐른 후에 온도가 내려가면 오일을 교환하십시오.
- 뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의하시고, 보호 안경 및 보호장갑은 착용하십시오.
- 엔진 각부에 엔진 오일을 흘린 채로 운행을 하면 화재의 위험이 있습니다. 깨끗이 닦아 주십시오.



■ 원심식 오일필터 점검

1. 바이패스 오일 필터는 주기적으로 커버 내부에 있는 누적된 찌꺼기를 제거하여 주십시오.
2. 적당한 세척용액을 사용하여 로터 구성품을 세척하여 주십시오.
3. 로터 구성품 세척후 SEAL KIT(O-링 2종)를 새것으로 교체해 주십시오.
4. 로터 너트 - 재조립시 토크 : 0.5 ~ 0.7 kg.m
5. 커버 너트 - 재조립시 토크 : 1.3 ~1.7 kg.m

⚠ 경 고

- 뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의하시고, 보호 안경 및 보호장갑은 착용하십시오.
- 엔진 각부에 엔진 오일을 흘린 채로 운행을 하면 화재의 위험이 있습니다. 깨끗이 닦아 주십시오.

⚠ 주 의

- 오일필터는 반드시 순정부품을 사용하십시오.
- 부적절한 오일 필터 장착은 오일 누유 및 엔진 손상의 원인이 될 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

냉각수

■ 사용 냉각수

수도물(연수)과 부동액과의 혼합액

※ 냉각수의 동결 방지 및 냉각계통의 부식방지를 위해 꼭 부동액을 사용하여 주십시오.

※ 냉각수는 우물물, 지하수등은 염분과 산성이 많아 엔진, 라디에이터의 부식 및 냉각성능의 저하를 가져올 수 있으므로 반드시 수도물, 빗물을 사용하십시오.

⚠ 경 고

독성이 있으므로 마시지 마십시오. 만일 마신 경우는 즉시 토하고 의사의 조치를 받아 주십시오.

⚠ 주 의

- **부동액 비율은 반드시 30%~60% 범위 내에서만 사용해 주십시오. 30%미만은 방청효과가 저하되고 또 60% 이상은 동결방지 효과가 저하됨과 아울러 과열될 수가 있습니다.**
- **자사는 출고시 4계절 부동액을 주입하고 있으며, 타 부동액과 혼용하지 마십시오. 필요시 냉각계통을 세척한 후 교환하여 주십시오.**
- **동절기 전에 냉각수의 비중을 측정하고 안전하게 사용할 수 있는가 점검하여 주십시오.**
- **눈에 들어간 경우는 즉시 물로 충분히 씻고 의사의 조치를 받아 주십시오.**



■ 점검 및 보충방법

⚠ 주 의

- **냉각수량의 점검은 수온이 낮을때 실시해 주십시오.**
- **보충할 냉각수는 혼합비율이 같은 것을 사용하여 주십시오.**
- **엔진이 차가울때 냉각수 보조 탱크의 냉각수위는 「MIN」 표시 눈금 이상을 유지하십시오.**

⚠ 주 의

냉각수 보충 또는 교환할 때는 가급적 차량 앞쪽의 프론트 판넬 안쪽에 있는 냉각수 보충용 주입구를 통해서 주입하십시오.

⚠ 경 고



엔진 작동 중에 냉각수 보조 탱크 캡을 열지 마십시오. 분출되는 뜨거운 냉각수에 의해 상해를 입을 수 있습니다. 엔진 시동을 끄고 엔진이 식을 때까지 기다리십시오. 엔진이 식은 후에도 보호구(장갑, 보호안경 등)를 착용 하고 캡을 조심스럽게 여십시오 .

■ 부동액 주입시 비율

대기온도	동결온도	부동액비율
-10℃이상	-15℃이상	30%
-10℃	-15℃	30%
-15℃	-20℃	35%
-20℃	-25℃	40%
-25℃	-30℃	45%
-30℃	-35℃	50%

※ 동절기에는 이상 한파로 부동액 혼합비율 45%를 권장합니다.

※ 동결온도는 지역 최저 기온에서 5℃를 뺀값입니다.

예)지역 최저 대기온이 -20℃일때
동결온도 = -20-5 = -25℃

⚠ 경 고

- 부동액은 독성이 있으므로 마시지 마십시오. 만일 마신 경우는 즉시 토하고 의사의 조치를 받아 주십시오.
- 눈에 들어간 경우는 즉시 물로 충분히 씻고 의사의 조치를 받아 주십시오.

⚠ 주 의

- 동절기전에 냉각수의 비중을 측정하고 안전하게 사용할 수 있는가 점검하여 주십시오.
- 본 차량에는 알루미늄용 부동액이 주입되어 있으므로 부동액 주입시에는 반드시 규격에 맞는 알루미늄 라디에이터용 부동액을 사용하십시오. 규격품은 주유일람표를 참조 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

※ 잔량을 빼낸후 또는 수량 감소에 의해 주행중 경고등이 점등된 경우 먼저 냉각수 보조 탱크 캡을 열어 주입구까지 보충합니다.

⚠ 경 고

수온이 높을 때 냉각수 보조 탱크 캡 을 열지 마십시오. 분출되는 뜨거운 냉각수에 의해 화상을 입을 수 있습니다.

■ 라디에이터 누수점검

라디에이터, 라디에이터 호스등에서 누수가 없는지를 점검합니다.
또 차를 세워 놓은 지면에 물이 누설된 흔적이 없는지를 조사합니다.
누설이 있을때는 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받아 주십시오.

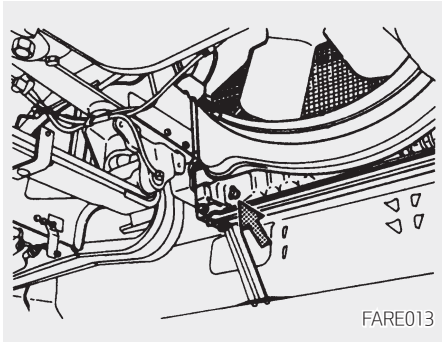
▶ 교환방법

1. 히터 또는 에어컨의 온도조정 레버를 고온측으로 합니다.
2. 냉각수 보조 탱크 캡(SURGE TANK CAP)을 열어 놓습니다.

⚠ 주 의

- **냉각수량이 급격히 줄어드는 경우에는 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검 및 정비를 받으십시오.**
- **냉각수 보조 탱크에 냉각수가 없을 때는 냉각수 보조 탱크 캡을 열고 냉각수를 보충하십시오.**
- **냉각수가 없는 상태로 운전시 워터펌프의 고장 및 엔진 고착 등의 원인이 되므로 절대로 하지 마십시오.**

https://truckmanualshub.com/





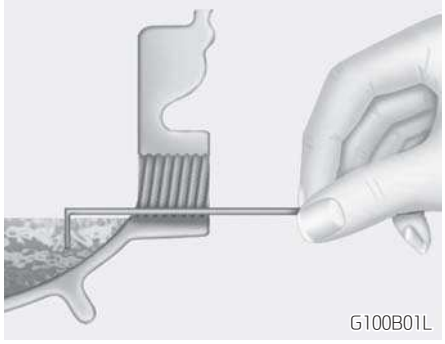
⚠ 주 의

- **부동액 교환 및 보충시 환경을 위해 바닥에 흘리지 않도록 주의해 주십시오.**
- **라디에이터의 막힘이나 냉각수의 오염이 심한 것은 엔진의 과열을 초래하여 수명이 급격히 저하될 가능성이 있으므로 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받아 주십시오.**

3. 냉각수 보조 탱크 및 엔진의 각 드레인 코크를 열어 냉각수를 배출 시킵니다.
4. 드레인 플러그를 닫고 나서 냉각수 보조 탱크 주입구로 수도물(온수가 좋음)을 넣어 엔진의 시동을 걸고 아이들 운전으로 수온을 85℃ 이상으로 올린뒤 약 10분동안 운전하여 배출시킵니다. 배출한 물이 더러울때는 투명하게 될때까지 물세척을 반복합니다.
5. 냉각수 보조 탱크에 부동액을 주입하고 냉각수 보조 탱크의 주입구까지 수도물을 추가합니다.
6. 냉각수 보조 탱크의 캡을 닫고 엔진의 시동을 잠시동안 걸어 냉각계통의 에어 빼기를 충분히 실시합니다.
7. 엔진의 시동을 끄고 냉각수의 수준을 확인합니다.
8. 냉각수 보조 탱크에 냉각수를 보충합니다.
   D6HA : MIN~MAX구간
9. 냉각수 보조 탱크 캡을 확실하게 닫습니다.

https://truckmanualshub.com/

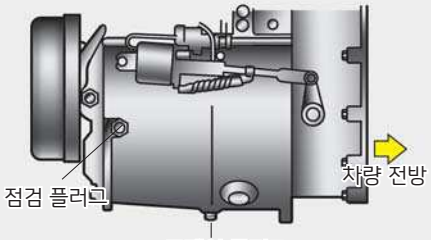
수동변속기 및 리어액슬 기어오일



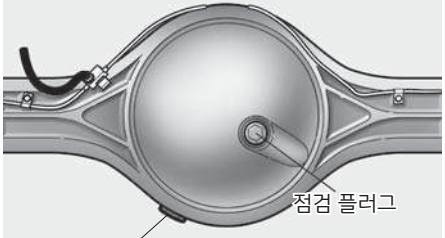
■ 점검과 보충

점검 플러그를 분리하고 오일이 점검 플러그 구멍 아래면까지 있는가를 점검하십시오. 오일 수준이 낮으면 기어오일을 보충해 주십시오.

■ 수동 변속기



■ 리어액슬



■ 교환

주행후 오일이 식기전에 드레인 플러그를 풀어서 오일을 배출시킨 후 오일을 교환합니다.

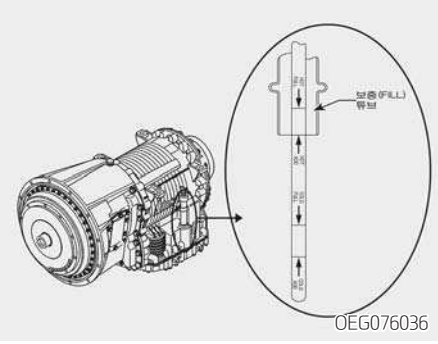
※오일 용량은 10장 주유일람표를 참조하십시오.

⚠ 경 고

오일 교환시 뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의하십시오.

https://truckmanualshub.com/

자동변속기 오일 수준 측정방법



오일 레벨 게이지를 점검하기 위해서는 반시계방향으로 돌려 풀어서 점검하십시오. 점검 후에는 시계방향으로 돌려 확실히 잠그십시오.

■ 오일 교환 주기

▶ 엘리슨 자동 변속기

- 오일 종류: TES 295, TES 389

※ 엘리슨 승인 받은 TES 295, TES 389 오일 리스트는 www.allisontransmission.com을 참조하십시오.

▶ 오일 및 오일필터 교환주기

• 오일

- TES295
  - 보통조건 : 48만Km 또는 6,000시간 또는 48개월
  - 열악조건(청소차) : 24만Km 또는 6,000시간 또는 48개월
- TES389
  - 보통조건 : 4만Km 또는 1,000시간 또는 12개월
  - 열악조건(청소차) : 2만Km 또는 500시간 또는 6개월

• 오일필터

- TES295 : 12만Km 또는 3,000시간 또는 36개월
- TES389 : 오일 교환주기와 동일

▶ 엘리슨 자동 변속기 오일량 점검

⚠ 주 의

- **적정한 변속기 오일량의 유지가 필요합니다.**
  오일량이 너무 적으면 컨버터와 클러치가 적절한 오일 공급을 받지 못하게 됩니다. 오일량이 너무 많으면 오일에 공기가 혼입될 수 있습니다. 오일에 공기가 혼입되면 변속기가 오작동하거나 과열될 위험이 있습니다.
- **반드시 시동을 켠 상태에서 점검을 하십시오. 계량봉을 사용해서 변속기 오일량을 확인할 때는 오일의 작동온도가 71~93℃ 사이에서 측정해야 합니다.**
  변속기 기어는 「N」(중립)에 있어야 하며, 오일의 안정을 위해 차량은 약 2분간 정차 후 측정 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

열간(Hot Check)오일량 측정

1. 오일 온도가 71~93℃에 이를때까지 「D」단 상태에서 변속기를 작동하여 운행합니다.
2. 변속기 온도 게이지가 없는 경우, 엔진 수온 게이지가 안정상태에 이르고 변속기가 적어도 1시간 이상 작동 부하가 걸린 후에 오일 레벨을 점검 합니다.
3. 차량을 평탄면에 주차 합니다.
4. 주차 브레이크를 걸고 「N」단에서 바퀴에 고임목을 설치 하십시오
5. 엔진을 공회전(500~800rpm) 시킵니다.
6. 엔진 가동 상태에서 계량봉(dipstick)을 사용하여 오일 레벨을 확인하십시오. (최소 2회 이상 실시)
   "HOT FULL"과 "HOT ADD" 범위내 오일이 묻어 나오면 정상입니다.

⚠ 주 의

오일량은 온도가 증가함에 따라 오일 레벨이 올라갑니다. 반드시 규정량의 오일을 주입하십시오.

📖 알아두기

냉간(COLD CHECK) 오일 수준 측정 방법

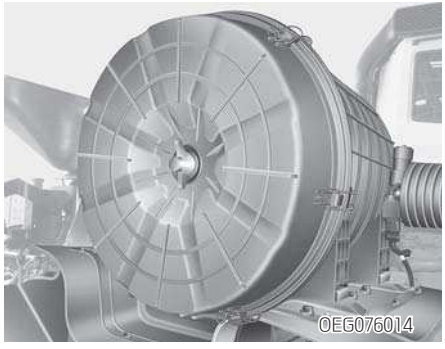
1. 엔진을 시동걸고 "N"단에서 최소한 1분 이상 공회전(500~800rpm)으로 작동시키십시오.
2. 변속레버를 「D」➡「N」➡「R」➡「N」단으로 2~3초 간격으로 변속시키십시오.
3. N단에서엔진을 공회전(500~800rpm)을 유지 시키십시오.
4. 엔진 가동 상태에서 계량봉(dipstick)을 사용하여 오일 레벨을 2회 이상 확인하십시오. "COLD FULL"과 "COLD ADD" 범위내 오일이 묻어나오면 정상입니다.

⚠ 주 의

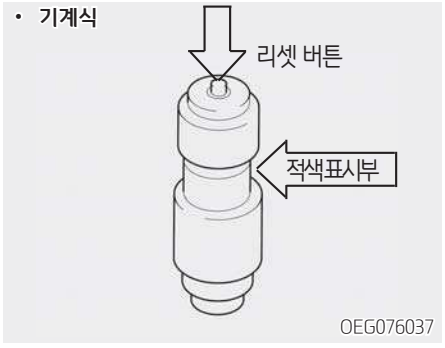
열간 점검으로 오일 레벨이 올바른지 확인될 때까지는 운행을 해서는 안됩니다. 변속기 손상의 원인이 될 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

에어 클리너

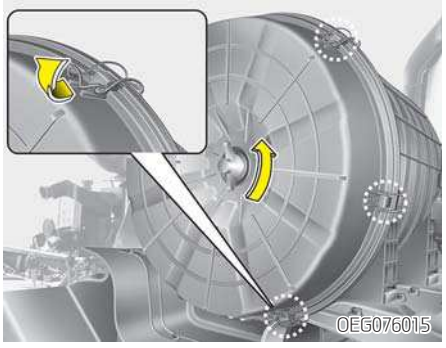


엔진룸 우측에 설치되어 있습니다.



▶ **더스트 인디게이터**

- 기계식 : 에어클리너 바디 측면에 부착되어 있으며 지시된 부압에 도달하면 인디게이터가 적색으로 변경되며 이때는 반드시 엘리먼트를 교환해 주십시오. 교환후에는 반드시 리셋 버튼을 눌러주세요.
- 전기식: 계기판에 경고등이 점등되며 이때는 반드시 엘리먼트를 교환해 주십시오.



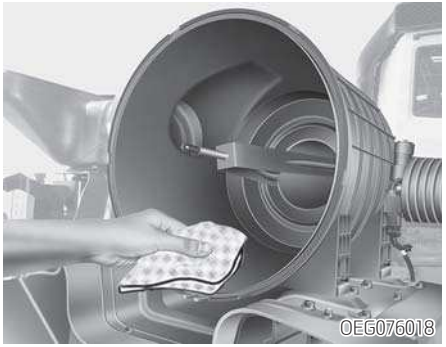
■ **엘리먼트의 교환 방법**

1. 커버의 고정 클램프를 풀고 나비 너트를 풉니다.

https://truckmanualshub.com/



2. 엘리먼트 고정 나비 너트를 풀고 엘리먼트를 바디로부터 분리합니다.
   - 엘리먼트를 바디로부터 분리할 때 엘리먼트가 바디에 부딪히거나 먼지나 오염물질이 떨어지지 않도록 주의해서 분리하십시오.



- 바디의 내면을 깨끗이 청소하십시오. 그리고 엘리먼트 가스켓 조립면도 깨끗이 청소하시기 바랍니다. 새로운 엘리먼트를 조립하기 전에 청소 상태를 확인해 주십시오.



- 신품 엘리먼트의 가스켓의 상태를 손으로 눌러서 확인하시고 접착 상태, 파손 상태를 확인하십시오. 또한 여과지의 파손 및 구멍이 뚫린 상태도 확인해 주십시오.

https://truckmanualshub.com/



3. 신품 엘리먼트를 조립할 때 가스켓을 정확히 안착시키고 나비 너트를 확실히 조여주십시오. 커버가 바디에 정확히 안착되었는지 확인하고, 나비 너트를 확실히 조여주십시오.

⚠ 주 의

엘리먼트나 커버를 확실하게 조립하지 않으면 먼지가 들어가 엘리먼트의 수명이 단축되거나 엔진 조기 손상의 원인이 될 수도 있습니다.



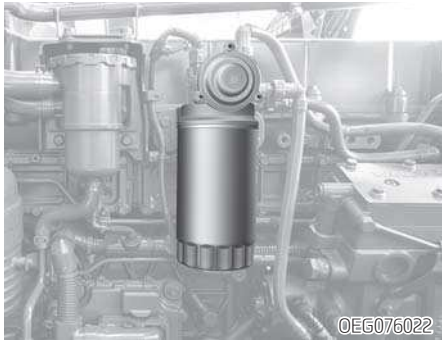
- 엘리먼트를 흔들거나 압축공기로 청소하지 마십시오. 엘리먼트가 변형되어 효율이 떨어지게 됩니다.

⚠ 주 의

- **엘리먼트를 순정부품만 사용하십시오. 시중구매 유사품을 사용할 경우에는 엔진 내부 부품에 손상을 줄 수 있습니다.**
- **엘리먼트를 분리한 상태에서 엔진을 작동하지 마십시오. 이는 먼지 유입으로 과도한 엔진 마모를 초래할 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/

연료 필터



⚠ 주 의

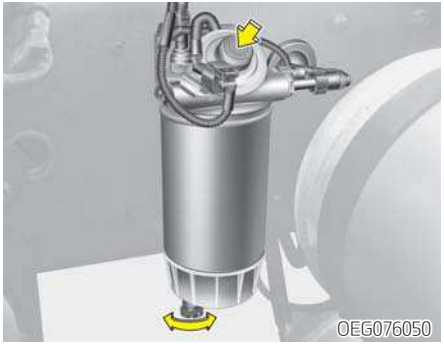
- **넘쳐 흐른 경우는 화재의 위험이 있습니다. 잘 닦아 주십시오.**
- **연료 필터는 엔질별로 다릅니다. 반드시 엔진 사양을 확인 후 정품을 사용하십시오.**

■ 교환

엘리먼트 어셈블리는 세척해 사용할 수 없습니다.

1. 엘리먼트 어셈블리를 왼쪽으로 돌려 분리합니다. 잘 안풀릴 때는 필터 렌치를 사용하여 주십시오.
2. 조립할 때는 순정 엘리먼트 어셈블리의 가스켓트에 엔진 오일을 엷게 도포하고 헤드의 실면에 가스켓트가 접촉하고 나서 1~6/5회전 조여 주십시오.
3. 에어 빼기를 실시합니다.

워터 세퍼레이터



■ 워터 세퍼레이터 엘리먼트 교환

워터 세퍼레이터 엘리먼트는 세척해 사용할 수는 없습니다.
규정된 교환주기를 반드시 준수하여 주십시오.
워터 세퍼레이터 엘리먼트는 주행거리 최초 2만 km에서 교환 후 매 4만km마다 교환하여 주십시오.
교환주기 이내일지라도 차량의 사용조건 및 환경에 따라 엘리먼트가 조기에 오염될 수 있으므로 엔진 경고등이 점멸시 반드시 워터 세퍼레이터 엘리먼트를 교환해 주십시오.
만일, 경고등이 계속 점멸상태에서 5시간이상 장시간 운전시 엔진의 연료장치를 보호하기 위해 출력을 제한합니다.

https://truckmanualshub.com/



1. 바울(BOWL)을 시계 반대방향으로 돌려 분리합니다.
   잘 안풀릴 때는 필터 렌치를 사용하여 주십시오.
2. 조립할 때는 바울(BOWL)에 신품 오일을 엷게 도포하고 헤드의 실면에 가스켓트가 접촉하고 나서 3/4~1회전(1.68~1.86kgf·m) 조여 주십시오.
3. 에어 빼기를 실시합니다.



4. 시동 후 연료 누출 여부를 확인하십시오.

⚠ 주 의

- **연료가 넘쳐 흐른 경우는 화재의 위험이 있습니다. 잘 닦아 주십시오.**
- **워터 세퍼레이터 교환주기는 반드시 지켜 주십시오.**

■ 물빼기

필터 하단의 바울(Bowl)을 수시로 점검하여야 하며, 바울에 물이 절반정도 고이면 다음 요령으로 물을 빼냅니다.

1. 물빼기용 플러그를 절반정도 돌려 수분을 빼냅니다.

⚠ 주 의

- **완전히 다 풀지 않아도 물이 빠져 나오므로 플러그를 다 풀지 않도록 주의하십시오.**
- **동절기에 수분이 과다 함유된 이상 연료를 사용할 경우, 연료필터 바울 하단에 소량의 수분(물방울 형태)이 확인 될 수 있습니다. 이럴 경우 연료 탱크 하단의 드레인 콕을 열어 반드시 수분을 제거해야 합니다. 연료 탱크 내 수분이 빙결되면 연료펌프 및 엔진 이 손상될 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/

2. 물이 빠져나오고 디젤유가 흘러나올때 다시 플러그를 손으로 조입니다.

조임토크 : 0.03~0.05kgf·m

⚠ 주 의

물빼기용 플러그에서는 연료도 동시에 배출됩니다.
작업시 주위에 담배 등 불꽃을 접근 시키지 마십시오.

연료 계통의 에어빼기

연료가 떨어져 엔진이 멈춘 경우, 연료라인 정비시 또는 연료 필터 교환 후에 연료를 보충해도 엔진의 시동이 걸리지 않는 수가 있습니다.
이런 경우는 연료 계통에 공기가 유입된 것으로 다음과 같은 요령으로 에어 빼기를 반드시 하십시오.

⚠ 주 의

- **작업시 주위에 담뱃불 등과 같은 불꽃을 접근시키지 마십시오.**
- **에어 벤트 주위를 깨끗이 청소 후에 에어빼기 작업을 하십시오.**
- **에어 빼기 작업 후에 엔진 시동을 걸고 연료의 누유가 있는지 반드시 확인을 하십시오.**
- **에어 빼기 작업이 완료되면 시동이 걸릴 때까지 크랭킹을 10~15초 단위로 3~5회 실시하십시오.(한번 크랭킹 후에 다음 크랭킹까지 30초 여유를 두어 스타트 모터가 과열되지 않도록 하십시오.)**



■ 워터 세퍼레이터 에어 빼기

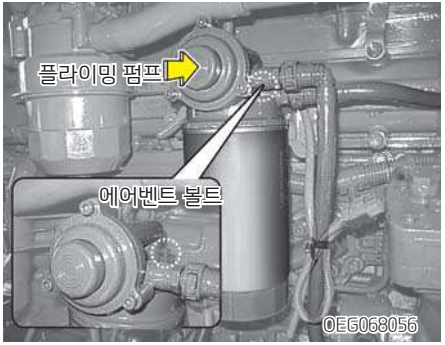
1. 워터 세퍼레이터 어셈블리 상단에 있는 에어 빼기용 플러그를 육각렌치 또는 "-" 드라이브로 풉니다. (1회전 정도)
2. 에어 빼기용 플러그에 헝겊 등을 대고 플러그 주위에서 나오는 연료속에 기포가 나오지 않을 때까지 플라이밍 펌프를 반복하여 작동시킵니다.
3. 공기빼기용 플러그를 확실하게 조입니다.

※ 연료필터 카트리지를 새제품으로 교환 했을때는 워터 세퍼레이터 에어 빼기를 하지 않아도 됩니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 에어 빼기용 플러그나 연료 필터 등에서 연료누설이 없는가를 확인합니다.
- 주위에 흘린 연료를 잘 닦아주십시오.
- 작업시 주위에 담배 등 불꽃을 접근시키지 마십시오.



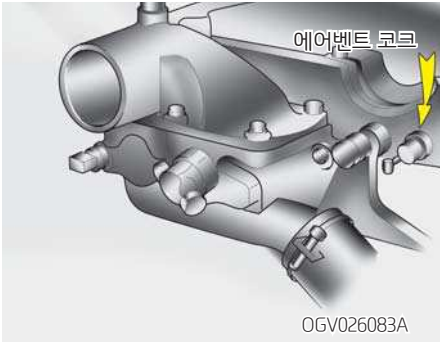
■ 연료필터 에어 빼기

1. 에어벤트 볼트를 조금 풀어 주십시오.
2. 에어 빼기용 플러그에 비닐 튜브를 끼우고 비닐 튜브 끝단에 적당한 용기를 받혀 둡니다.
3. 연료속에 기포가 나오지 않을 때까지 플라이밍 펌프를 반복하여 작동시킵니다.
4. 플러그 쪽으로 나오는 연료에 에어가 완전히 제거되면 에어벤트 볼트를 잠그십시오.

⚠ 주 의

- 공기 빼기용 플러그나 연료 필터 등에서 연료누설이 없는가를 확인합니다.
- 주위에 흘린 연료를 잘 닦아 주십시오.
- 작업시 주위에 담배 등 불꽃을 접근 시키지 마십시오.

https://truckmanualshub.com/



■ 실린더 헤드 에어 빼기

1. 에어벤트 코크를 조금 풀어 주십시오.
2. 에어 빼기용 플러그에 비닐 튜브를 끼우고 비닐 튜브 끝단에 적당한 용기를 받혀 둡니다.
3. 연료속에 기포가 나오지 않을 때까지 연료 필터의 헤드에 있는 플라이밍 펌프를 반복하여 작동시킵니다.
4. 플러그 쪽으로 나오는 연료에 에어가 완전히 제거되면 에어벤트 볼트를 잠그십시오.

※ 연료 필터 카트리지만 교환 했을때는 실린더 헤드 에어 빼기를 하지 않아도 됩니다.

⚠ 주 의

- **공기 빼기용 플러그나 연료 필터 등에서 연료누설이 없는가를 확인합니다.**
- **주위에 흘린 연료를 잘 닦아 주십시오.**
- **작업시 주위에 담배 등 불꽃을 접근 시키지 마십시오.**

파워 스티어링 오일 탱크



■ 오일점검 및 보충

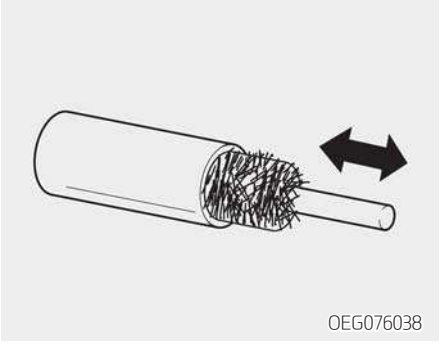
평탄한 장소에서 전륜을 직진 상태로하고나서 엔진의 시동을 끄고 탱크의 캡을 엽니다. 캡의 레벨 게이지를 닦고 나서 캡 주입구에 놓고 다시 서서히 들어 올려 레벨 게이지의 오일 위치를 점검합니다. 탱크의 유량은 MAX와 MIN사이면 양호합니다.

※ 유량 점검은 캡을 닫지 말고 실시합니다.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 오일저장 탱크가 비어 있을 때는 엔진을 시동시키지 마십시오.
- 오일을 보충할 때는 먼지가 들어가지 않도록 하십시오.
- 오일량이 지나치게 적으면 조향 핸들이 무겁게 되거나 이상한 소리가 발생합니다.
- 규정품 오일을 사용치 않으면 성능이 저하되며 내부장치가 손상됩니다.



■ 오일 필터의 세척

1. 오일 탱크 캡을 탈착하여 필터를 분리합니다.
2. 필터를 깨끗한 파워 스티어링 오일로 닦아낸 후 압축공기로 불어냅니다.
3. 주입구 부위에 있는 스트레이너를 떼어 깨끗이 합니다.
4. 리테이너와 스프링을 장착합니다.

■ 파워 스티어링 호스

파워 스티어링 호스는 각 연결부위에서 오일의 누유여부, 호스 자체의 심한 손상, 꼬임 등을 매일 점검하십시오.

윈도우 와셔액의 보충



와셔액 탱크에는 항상 좋은 품질의 와셔액이 채워져 있어야 하며 와셔액의 유·무를 자주 점검하여 보충해야 합니다.

- 와셔액이 없을 때 와셔 스위치를 당기면 와셔 모터의 고장원인이 됩니다.
- 하절기에는 수돗물을 사용해도 되지만 동절기에는 얼지 않는 와셔액을 사용하십시오.
- 엔진 부동액은 차체 페인트를 손상시키므로 사용하지 마십시오.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

와셔액이 없을 때 와셔 모터를 작동하면 모터가 파손됩니다.

⚠ 경 고

- **엔진 냉각수 또는 부동액을 와셔액으로 사용하지 마십시오.**
  엔진 냉각수가 유리에 뿌려지면 시야를 가려 위험하고 자체와 도장에 손상을 줍니다.
- **와셔액에는 알코올 성분이 함유되어 있어 인화성이 강하므로 화염 또는 불꽃을 멀리 하십시오. 또한 유독성이 있으므로 마시지 마십시오.**


OEG076039

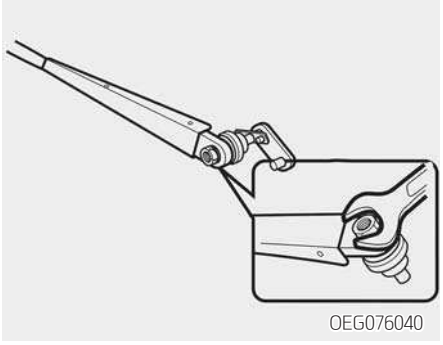
■ 와셔 분사각도 조정

와셔 스위치를 작동시켜 올바르게 분사되는가 점검합니다. 분출구에 가느다란 철사를 끼워 넣어 노즐의 구멍을 움직여 조정할 수 있습니다.

⚠ 주 의

와셔 탱크가 빈 상태로 혹은 연속에서 20초이상 와셔모터를 작동시키면 고장의 원인이 됩니다.

와이퍼 블레이드 및 암 점검


OEG076040

이물질에 의한 앞 유리 또는 와이퍼 블레이드의 오염은 앞 유리 와이퍼의 효율성을 저하시키고, 마찰음이 생길 수 도 있습니다.
오염의 공통적인 원인으로는 벌레, 수액, 일부 상업용 자동 세차기에 의한 뜨거운 왁스 칠 등입니다. 만약 와이퍼 블레이드로 앞 유리가 잘 닦이지 않으면, 앞 유리와 블레이드 고무 표면을 깨끗한 물과 깨끗한 수건 등을 이용하여 잘 닦아 내십시오. 와이퍼로 앞 유리를 더욱 더 깨끗하게 닦기 위해서는 앞 유리에 묻어 있는 발수 코팅제, 왁스, 유분 (먼지털이개로 앞 유리를 닦는 경우 포함) 등을 주기적으로 상품화 된 유막 제거제를 별도로 준비하여 닦아 내면 더욱 더 효과적입니다.

https://truckmanualshub.com/

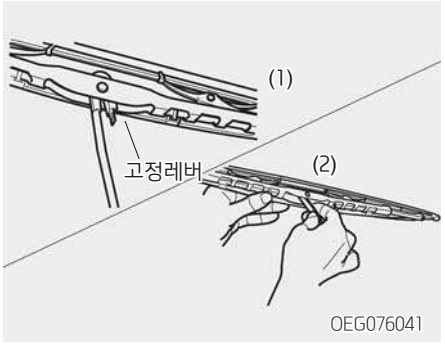
⚠ 주 의

- **앞 유리 세척 시 비눗물 및 합성세제를 이용하면 와이퍼 블레이드가 경화되거나, 와이퍼 작동 시 마찰이 심해 와이퍼의 떨림 및 소음이 발생할 수 있으므로 사용하지 마십시오.**
- **겨울철 앞 유리와 블레이드가 빙결된 상태로 와이퍼를 작동시키면 블레이드가 손상될 수 있으므로 반드시 빙결 상태를 녹인 후 사용하십시오.**
- **와이퍼 블레이드의 손상을 방지하기 위하여 휘발유, 등유, 페인트, 신나 또는 기타 솔벤트 류의 액체 등을 앞 유리에 사용하지 마십시오.**

와이퍼 블레이드를 더욱 오래 사용하기 위해서는 먼지가 많은 지역 또는 비포장 지역을 운행했거나, 장기간 운행을 하지 않은 경우에는 반드시 깨끗한 물로 앞 유리와 와이퍼 블레이드를 닦으십시오. 또한 와이퍼를 장기간 미 작동 시 와이퍼 블레이드의 변형으로 인해 심한 떨림 및 소음이 발생할 수 있으므로 정기적 (2회/주)으로 와이퍼를 작동시키십시오.

앞 유리와 블레이드의 오염물질을 제거한 후에도 다음과 같은 현상이 발생되면 안전운행을 위하여 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 전문 상담을 하십시오.

- 선이 남거나 깨끗하지 않을 때
- 소음이 발생하거나 떨릴 때
- 잔물이 스며들 때
- 장기간 사용하지 않았을 때
- 블레이드가 변형되어 부분적으로 유리면과 접촉하지 않을 때
- 와이퍼 암 장력이 약할 때

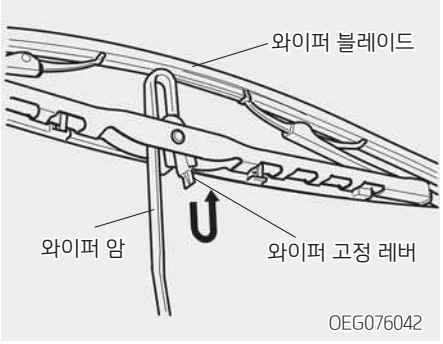


■ 와이퍼 블레이드 교환방법

▶ 탈거

1. 와이퍼 암을 세워 와이퍼 블레이드를 교환할 수 있도록 준비하십시오.
2. 한손으로 블레이드를 잡고 또 한손으로 블레이드 고정레버를 누르면서 블레이드를 고정장치로부터 분리 하십시오.

https://truckmanualshub.com/



3. 블레이드를 아래로 내려 화살표 방향으로 U자를 그리듯이 블레이드를 빼내십시오.



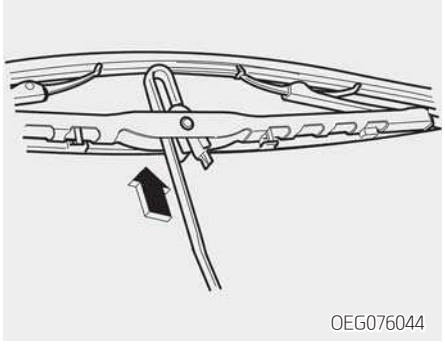
▶ 장착

1. 신품 와이퍼 블레이드를 그림과 같이 수평으로 하여 고정레버가 아래로 향하도록하여 고정레버 홈으로 와이퍼 암을 맞추어 아래로 내려 주십시오.

⚠ 주 의

- **와이퍼 블레이드가 분리된 상태에서 와이퍼 암을 작동하거나 와이퍼 암이 유리창에 닿지 않도록 주의하십시오. 유리창이 파손될 수 있습니다.**
- **차량별로 와이퍼 블레이드 사양이 다르므로 교환시 주의하십시오. 와이퍼가 오작동하거나 작동하지 않을 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/



2. 와이퍼 블레이드를 위로 끝까지 올려 고정 레버가 와이퍼 암에 체결되도록 장착하십시오.

⚠ 주 의

- **앞유리창을 닦을 때는 와이퍼 블레이드를 밖으로 제껴 놓은 후 호스 등을 사용하여 물을 뿌린다음 깨끗한 헝겊으로 닦아내야 하며 또한 앞유리창 및 와이퍼 블레이드에 왁스 또는 유분이 묻은 경우에는 와이퍼 작동시 앞유리창이 잘 닦이지 않게 되므로 헝겊으로 잘 닦아야 합니다.**
- **앞유리 세척시 비눗물 및 합성세제를 사용하면 와이퍼 블레이드를 경화시키므로 사용치 마십시오.**
- **겨울철 와이퍼 블레이드가 얼어붙은 상태에서 와이퍼를 작동시키거나 혹은 와셔액이 없이 와이퍼를 계속작동하면 약 10초동안 와이퍼가 작동하지 않을 수가 있습니다. 이것은 고장이 아니라 와이퍼모터 내부의 과부하 차단 회로 작동으로 인한 와이퍼 보호기능입니다.**

브레이크



■ 페달의 유격점검

브레이크 페달을 가볍게 손으로 눌러 유격(저항을 느낄 때까지의 움직임)을 점검합니다. 유격이 2~4mm이면 정상입니다.

https://truckmanualshub.com/

■ 브레이크 작동 상태

도로에서 서행하여 브레이크 테스트를 실시하고 작동상태가 적당한가, 편제동은 없는가 기타 이상 마모는 없는가를 점검하여 주십시오.

■ 비상 브레이크 작동 상태

비상 브레이크 작동상태 점검은 노브를 잡아 당겨 제동력이 최대인가를 점검합니다.

⚠ 경 고

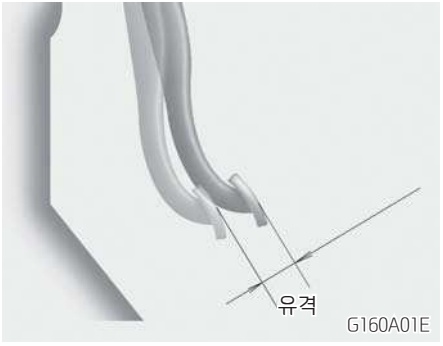
- 브레이크 계통 이상시 대단히 위험하오니 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받아 주십시오.
- 브레이크 라이닝 순정부품은 안전기준을 만족합니다. 안전기준에 미달되는 브레이크 라이닝을 사용하여 사고가 발생하면 차량의 운전금지 또는 운전자/차주에게 법적인 책임을 물을 수 있습니다. 안전을 위해 브레이크 라이닝 순정부품을 사용하십시오.

⚠ 경 고

- 유사품 라이닝을 사용하면 다음의 결과를 초래할 수 있습니다.
  - 과도한 드럼 마모
  - 라이닝에 크랙이 발생하고 찢어지는 심각한 결과를 초래하며, 심한 경우 완전히 제동력이 없어집니다.
  - 온도상승으로 인해 페이드 현상이 생기며 제동력이 상실됩니다.
  - 진동이 생기며 피해에 대한 법적 책임이 없습니다.
- 브레이크 라이닝 두께는 8mm이하로 떨어지면 안됩니다. 동일한 축내에서 라이닝 두께가 3mm이상 차이 나는 경우 휠 브레이크를 점검하십시오.

https://truckmanualshub.com/

클러치 페달

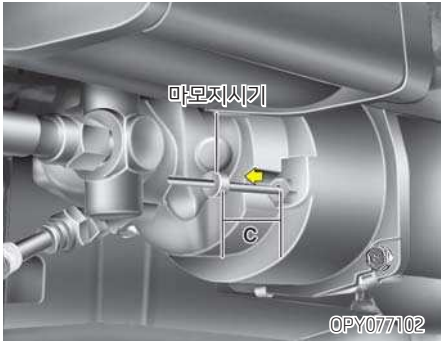


■ 페달의 유격

클러치 페달을 손으로 저항을 느낄때 까지 가볍게 눌러 마스터 실린더와 푸시로드 사이의 유격을 점검합니다.
이때 유격은 3~5mm이면 양호합니다.

⚠ 주 의

유격이 없으면 동력전달 및 기어 치합에 문제가 발생할 수 있으므로 자사 직영 서비스센터에 서 점검을 받으십시오.



■ 클러치 디스크 및 커버 교환 시점 점검방법

클러치 디스크가 마모하면 에어 피스톤과 마모지시기가 화살표 방향으로 이동합니다.
클러치 교환 시점은 위치에 도달하면 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 교환하십시오.

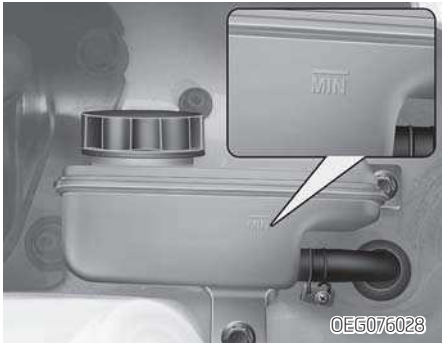
변속기	T1206S	H160S6	T230S12
"C" 교환치수	17.5mm	24mm	23.5mm

■ 클러치의 점검

엔진을 아이들링 상태에서 클러치 페달을 밟았을 때 이상한 소리가 나지 않는가, 이상하게 무겁지 않은가를 점검합니다. 또 기어 변속 레버가 1단 또는 후진의 위치로 용이하게 변속되는가를 점검합니다.

- 클러치 페달을 서서히 떼어서 출발하는 경우 미끄러 지지않고 접속이 잘 되는가를 점검합니다.

https://truckmanualshub.com/



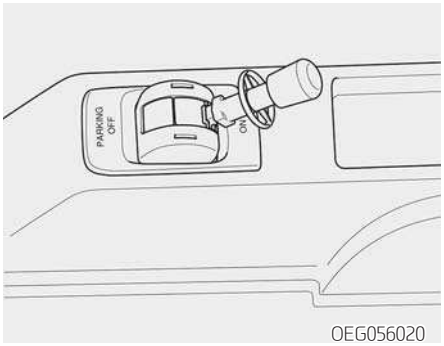
■ 클러치액 점검 및 보충

1. 리저버 탱크 캡 및 주변을 깨끗이 닦아, 캡을 열고 닫을 때 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.
2. 리저버 탱크 캡을 열어 액량이 「MAX」와 「MIN」 사이에 있는지 점검 하십시오.
3. 클러치 액의 위치가 「MAX」 아래에 있으면 즉시 보충하십시오.

⚠ 주 의

- **상한(MAX위치)을 초과해 보충되지 않도록 해 주십시오.**
- **보충시 탱크 안에 먼지등이 들어가지 않도록 주의하여 주십시오.**
- **보충시 흘리지 않도록 주의하여 주십시오. 만일 흘린 경우는 건조한 천등으로 깨끗하게 닦아 내어 주십시오.**
- **클러치 액의 감소상태가 심한 경우는 계통의 액 누설이 없는가 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받아 주십시오.**
- **클러치 액은 인체에 해로우므로 취급시 안전 규정을 정확히 준수하여 취급해야 합니다.**

주차 브레이크



노브를 당기면 주차 브레이크가 작동되면서 Ⓟ 램프가 점등됩니다. 차에서 내릴 때에는 반드시 주차브레이크 노브를 차량 후방(ON)으로 당겨 주십시오. 해제시는 노브 아래쪽의 잠금 장치를 위로 살짝 당긴후 노브를 차량 전방(PARKING OFF)으로 미십시오.

⚠ 주 의

안전상 계기판 압력이 8bar 이상에서 주차 브레이크를 해제 후 출발하십시오.

※ 주차, 정차시는 가능한한 평탄한 장소에서 실시해 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 경 고

주차시 주차 브레이크가 완전한 상태로 체결되어 있는지를 항상 확인 하십시오. 완전한 상태로 체결되어 있지 않을 경우 외부충격 등에 의해 차량이 미끄러져 심각한 사고가 일어 날 수 있습니다.

<완전 체결 상태 확인방법>

주차 브레이크 레버를 주차(ON) 위치로 작동시킨 후 주차 브레이크 레버를 전후로 움직여 해제방향(OFF)으로 레버의 움직임이 없어야 합니다.

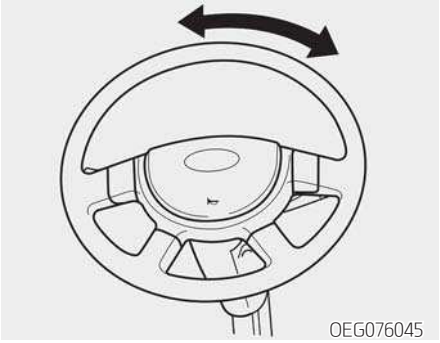
※ 경사로 주차시 주차 브레이크 체결 후 전륜 및 후륜 타이어에 고임목을 반드시 고여야 합니다.

⚠ 주 의

- 차량 출발시 주차등에 불이 꺼져있는지 확인후 출발 하십시오.
- 주차 브레이크는 내부 확장식으로서 강력한 제동력을 내므로 차량 주행중에는 긴급할때를 제외하고는 사용하지 마십시오.
- 압축 공기압이 약 3kg/cm²이하가 되면 자동적으로 주차브레이크가 작동됩니다.

※ 주차 브레이크 해제시 경고음이 울리면 브레이크 계통 이상 유무를 점검해야 합니다.
1. 에어탱크 내의 공기 압력 정상 여부
2. 브레이크 슈의 간극 과다 여부

조향 핸들의 점검



■ 유격, 이완, 덜거덕 거림의 점검

1. 조향 핸들을 똑바로 직진 방향으로 하여 가볍게 좌우로 흔들어 유격(저항을 느낄 때 까지의 움직임)을 점검합니다. 조향 핸들 움직임이 25mm이하이면 정상입니다.
2. 조향 핸들을 잡고 상하, 좌우로 움직여 덜거덕 거림이 없는가 점검해 주십시오.
3. 텔레스코픽 • 조향 핸들의 레버는 확실하게 조여 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

■ 조작 상태의 점검

차를 서행하면서 조향 핸들이 흔들리거나 쏠리지 않는지 또 조작이 무겁거나 리턴 불량이 아닌가 점검합니다.

에어 드라이어의 취급



에어 드라이어는 브레이크용 에어 라인 중 수분이나 오일등을 제거하는 역할을 합니다.
에어 드라이어의 기능을 유지하기 위해 다음 점검을 실시 해 주십시오.

▶ 동절기 작동 점검

- 동절기에 히터가 정상적으로 작동하는지 수시로 점검하십시오.
- 엔진 시동을 건 후 손으로 만져서 에어 드라이어의 밑부분이 약 1분 후에 따뜻해 지는지 점검하십시오.
- 전기 배선의 단락 또는 단선이 있는지 점검하십시오.

▶ 공기압력 상승상태 점검

공기 압력을 조정하는 압력조절기는 에어드라이어 내부에 통합되어 있습니다. 엔진 시동을 걸어 에어의 최대 압력에 도달하면 :

- 컴프레서가 작동하지 않고 드레인 밸브를 통해서 에어드라이어 하단부 소음기를 통해서 공기가 배출되는지 점검합니다.

구분	전자식 APU(E-APU)	
	ABS 적용 차량	EBS 적용 차량
최대 압력	9.7bar	11.5bar

https://truckmanualshub.com/

▶ 3개월 또는 15,000km 주행시마다 점검해야 할 사항

1. 에어 드라이어가 정상적으로 작동하는가를 확인하기 위해, 탱크의 드레인 코크를 열어 물이나 오일이 배출되는가를 확인합니다.
2. 에어 드라이어의 배출구에서 배출되는 오일을 주의하여 본다. 오일이 과다하게 배출되면 컴프레서를 점검하여 오일 과다에 대한 조치를 합니다.

▶ 1년 또는 5만km 주행시마다 교환해야 할 사항

1. E-APU 황색 경고등 점등시 에어드라이어를 분해하여 카트리지 청소 및 모든 부품을 교환합니다.
2. 금속부품은 녹이 발생된 부품만 교환해 주십시오.
3. 알루미늄 몸체에 상처가 발생하였을 때는 에어 드라이어를 신품으로 교환합니다.
4. 배관 및 배선에 이상이 있는가를 점검합니다.
5. 상기 점검 및 정비는 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받아 주십시오.

에어 드라이어 밑의 배출구에서 규칙적으로 압축 공기가 배출됩니다. 이것은 에어 탱크의 압력이 규정압력에 도달되어 에어 드라이어가 정상으로 작동되고 있습니다.

※ APU 교환 시 주의사항

전자식 에어드라이어의 카트리지는 교환 후 카트리지 교환 정보를 입력해야 합니다. 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 정비를 받으십시오.

전자식 에어드라이어의 카트리지는 왼 나사로 교환할 때 시계방향으로 풉니다.

https://truckmanualshub.com/

▶ 전자식(E-APU) 경고등

E-APU

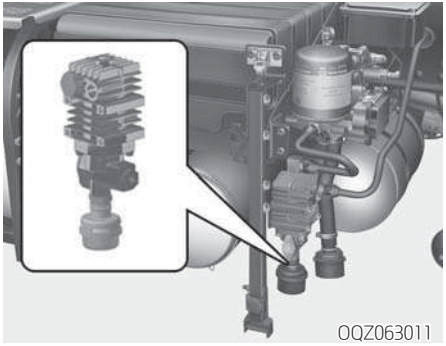
- **황색등 점등**

  사소한 고장이 발생하거나 카드리지 교환시기가 되면 E-APU 황색 경고등이 점등됩니다. 단거리 운행은 가능하나, 장기간 방치하면 심각한 고장을 초래할 수 있습니다. 안전에 주의하시면서 천천히 운전하여 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에서 점검을 받으십시오.

- **적색등 점등**

  안전 운전에 지장을 줄 수 있는 심각한 고장을 나타내며 즉시 차량을 안전한 장소에 정차하고 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 연락하여 점검을 받으십시오.

셉쿨러(SEP-COOLER)



셉쿨러(SEP-COOLER)란 분리기(Separator)와 쿨러(Cooler)를 합친 약어로 에어 컴프레서로부터 발생되는 이물질(오일/타르)을 1차적으로 여과 해주는 장치 입니다. 원심력을 이용해 이물질을 셉쿨러(SEP-COOLER) 내부에 포집하고 에어 드라이(E-APU)의 재생 신호를 받으면 자동적으로 이물질을 밖으로 배출 시키게 됩니다.

▶ 정상 작동 확인 위한 일상 점검 사항

1. 엔진 시동을 걸어 최대 압력 도달 전까지 셉쿨러 드레인 포트에서 에어 누기가 있는지(소음기에서 미세 공기 유출) 확인 합니다. 만약 누기가 발생하면 가까운 자사 직영 서비스 센터나 블루핸즈에서 점검 받으십시오.
2. 최대 압력 도달 후 에어드라이어 재생할 때 셉쿨러 하단 소음기에 이물질이 배출되는지 확인 합니다.

https://truckmanualshub.com/

▶ 1년 또는 5만km 주행시마다 점검 및 필요시 교환 사항

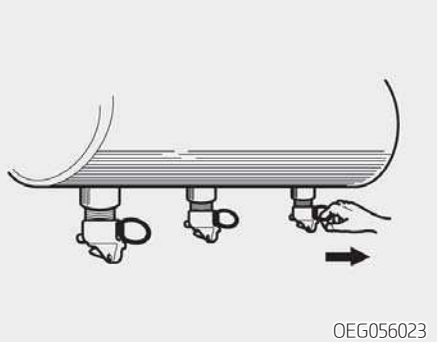
1. 셉쿨러(SEP-COOLER)를 분해하여 청소하고 필요 시 부품을 교환합니다.
   - 내부 금속, 플라스틱, 고무류 등 부품에 상처가 있을 경우 반드시 교체해 주십시오.
   - 알루미늄 몸체에 심한 상처 또는 균열이 있으면 신품으로 교환하십시오.
   - 에어가 미세하게 누기 되는 경우라도 누기 되는 부분의 고무류는 반드시 교체해 주십시오.
2. 배관에 이상이 있는가를 점검 합니다.
3. 상기 점검 및 정비는 자사 직영 서비스센터 또는 지정 블루핸즈에서 받아주십시오.

⚠ 경 고

점검,정비를 할 때는 반드시 세심한 주의를 기울여 안전사고가 일어나지 않도록 주의하십시오.

- **엔진 시동을 걸고 점검할 경우 반드시 주차 브레이크 체결 및 고인목으로 차량이 움직이지 않도록 타이어를 고정하십시오.**
- **엔진 시동을 걸고 밀폐된 장소에서 점검 정비 할 경우 배기가스에 중독될 수 있으니 반드시 환기를 시키십시오.**
- **주행 후나 장시간 엔진 작동되고 있을 경우에는 셉쿨러 연결 파이프의 표면 온도가 높을 수 있으니 보호 장갑을 착용하고 점검,정비 하십시오. 그렇지 않으면, 화상을 입을 수 있습니다.**
- **셉쿨러 내부 부품 점검 또는 교환작업이 필요할 경우 반드시 엔진 시동을 끄고 에어 압력이 떨어진 상태에서 하십시오. 그렇지 않으면, 고압의 에어 압력에 의해서 예상치 못한 위험이 발생 할 수 있습니다.**

에어 탱크 점검

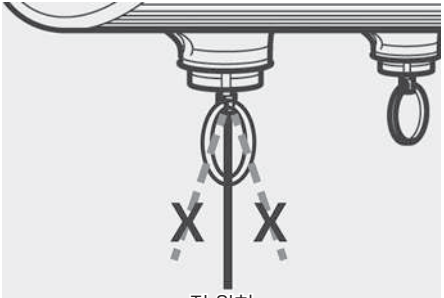


■ 에어탱크 내부 수분 및 이물질 배출

에어탱크 내부에 수분 및 이물질이 쌓일 경우 브레이크 시스템으로 연결되어 있는 에어 파이프 또는 튜브의 압축공기 흐름을 방해할 수 있으며, 또한 에어 파이프 또는 튜브에 쌓인 수분 및 이물질에 의해 동절기에 동파될 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

운전 종료 후 에어 탱크 하단에 있는 드레인 콕(COCK)의 고리를 측면 방향으로 잡아 당겨 에어탱크 내부에 고여 있는 수분 및 이물질을 압축 공기와 함께 나오지 않을 때 까지 밖으로 배출 시켜 주십시오. 고리가 없는 막대 타입의 드레인 콕(COCK)은 스패너와 같은 적당한 공구를 사용하여 측면 방향으로 밀면 수분 및 이물질이 압축공기와 함께 외부로 배출 됩니다.



정 위치
OEG056024

수분 및 이물질을 완전히 배출 후에는 드레인 콕(COCK)이 수분 및 이물질을 배출하기 전과 동일한 위치(에어탱크 표면과 수직)에 있는지 확인하고, 에어 누출이 있는지도 확인 하십시오. 만약 에어 누출이 있으면 즉시 직영서비스센터 또는 블루핸즈를 방문하시어 서비스를 받으십시오. 에어탱크에 압축공기 압력이 낮게 되면 제동력이 약하여 위급상황에서 대처가 어려워 사고가 날 수 있습니다.
에어를 완전히 배출 후 이상이 없을 시 반듯이 다시 에어탱크에 에어를 채워주어야 합니다. 그러지 않을 경우 사고 위험이 있습니다.
클러스터의 에어 압력 게이지가 9.5~10Kgf/㎠이면 에어탱크가 모두 채워진 것 입니다.

⚠ 주 의

탱크 내부에 있는 압축공기가 외부로 방출될 경우 온도가 급격히 떨어져서 손 또는 피부에 방출공기가 닿을 경우 동상을 입을 수가 있습니다. 방출되는 압축공기가 피부에 닫지 않도록 주의하십시오.

※ 차량의 사양에 따라 에어탱크의 위치와 모양이 다를 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

공기 압력 점검

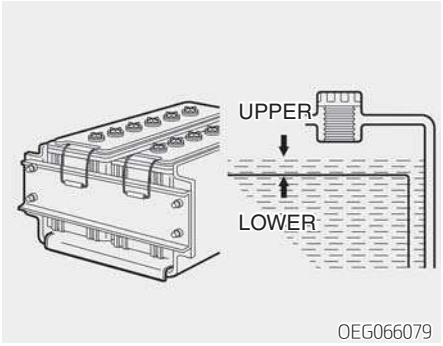


■ 공기압력 상승상태 점검

엔진 시동을 걸어 공기 압력 상승 상태가 지연되는지를 점검합니다.
엔진을 공회전시켜 공기 압력이 0~7kg/㎠ 에 될 때까지 시간이 다음과 같으면 정상입니다.
압력 상승 상태가 늦으면 자사 직영 서비스센터나 블루핸즈에서 점검을 받아 주십시오.

상승시간	8분이하

배터리



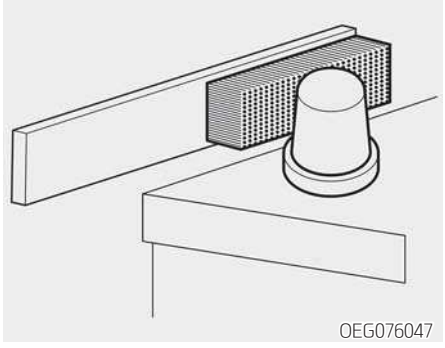
■ 배터리액 점검 및 보충

액면이 UPPER-LOWER 위치의 사이 또는 배터리 극판상 10~15mm이면 양호합니다. 부족한 경우는 캡을 열어 보충액 또는 증류수를 보충합니다. UPPER의 위치 또는 극판상 10mm이상으로 넣어 주십시오.

■ 배터리 터미널부의 청소

1. 터미널 부에 오염이나 부식이 있을때는 청소합니다. 그리고 터미널 부가 부식되어 흰가루가 붙어 있는 경우는 미지근한 물을 부어 닦으면 잘 떨어집니다.

https://truckmanualshub.com/


OEG076047

2. 터미널 부의 부식이 심한것은 터미널의 케이블 단자를 분리하고 와이어 브러시, 샌드 페이퍼등으로 문질러 깨끗이 합니다.
3. 청소, 조립후는 터미널 단자부에 그리스등을 엷게 도포하여 놓습니다.

※ 터미널 부의 케이블 단자가 움직이지 않도록 확실하게 조여 주십시오. 또 청소할 때는 배터리 주입구안에 이물이 들어가지 않도록 캡을 닫아주십시오.

배터리 손질시 다음과 같이 주의하여 주십시오.

⚠ 주 의

- **꼭 엔진의 시동을 정지시켜 주십시오. 각종 전자 및 전기장치가 소손될 수 있습니다.**
- **공구사용시 다른 부분과 쇼트되지 않도록 주의하여 주십시오.**
- **배터리 단자의 분리는 (-)단자부터 합니다. 조립은 (-)단자를 맨나중에 해 주십시오.**

⚠ 경 고

- **배터리 액은 부식성이 강해 피부염을 일으키거나 금속을 부식시키는 등 대단히 위험한 것으로 인체, 의복, 차체등에 묻지 않도록 취급시 특히 주의해 주십시오.**
- **신체나 눈에 묻었을 경우 즉시 그 부위를 깨끗한 물로 약 15분 정도 씻어 낸 후 전문의사의 진단을 받으십시오.**

타이어의 점검



FRVOM210

■ 타이어의 공기압

공기압이 적당한가를 점검합니다. 타이어 접지부의 처짐상태로 공기압이 적당한가를 점검합니다. 이상이 있다면 공기압을 조정하여 주십시오.

※ 스페어 타이어의 공기압은 약간 높게 하여 놓고 교환할 때 조정하여 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- **래디얼 타이어와 바이어스를 혼용하지 말아 주십시오. 조종 안전성이 나쁘게 되므로 절대로 피해 주십시오.**
- **더블 타이어의 안쪽과 바깥쪽에서 공기압의 차가 나지 않도록 하십시오.**
- **에어 밸브 캡은 꼭 닫아 주십시오.**

12 R 22.5 - 16PR
① ② ③ ④

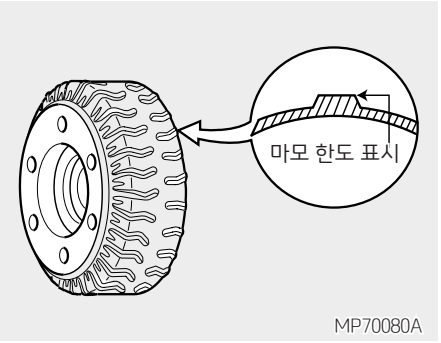
①12 : 단면폭(mm)
②R :래디얼, X:바이어스
③22.5: 림직경(인치)
④16PR : 타이어 강성

※ 타이어 표준 공기압을 제원표를 참조하십시오.



■ 타이어 외관

- 타이어 접지면의 둘레와 양측면에 균열, 손상이 없는가를 점검합니다.
- 타이어 접지면의 둘레와 양측면에 못, 돌 기타 이물이 박혀 있거나 끼여 있지 않는가를 점검합니다.
- 타이어 편마모등 이상 마모가 없는가를 점검합니다.
- 자동차용 타이어 마모 한계 표시는 타이어 옆면에 "△"표시된 트레드 부에 있으며 높이는 3.2 mm입니다.



■ 타이어의 교체시기

타이어에는 트레드의 마모 한도를 나타내는 마모 한도 표시(Wear Indicator)가 있는데 타이어 옆면에 있는 △또는 △표시 방향으로 홈(Groove)속에 볼록 솟은 부분을 가리킵니다. 타이어가 마모되어 이것이 드러나면 교환하여야 합니다.

- 고속도로 운행시의 자동차용 타이어 마모 한계(타이어의 남은 홈 깊이)

마모한계	비 고
3.2mm	고속도로 운행시 대한 타이어 공업협회의 권장 사항

https://truckmanualshub.com/

■ 4×2



■ 6×2



FRVOM218/JJRG055A

■ 타이어의 위치교환

타이어는 장착 위치에 따라서 각각 다른 마모가 생깁니다. 스페어 타이어도 포함해 마모를 균일하게 하고 수명을 연장시키기 위해 15,000km마다 다음 순서로 타이어의 위치 교환을 실시해 주십시오.

그리스 주유부분

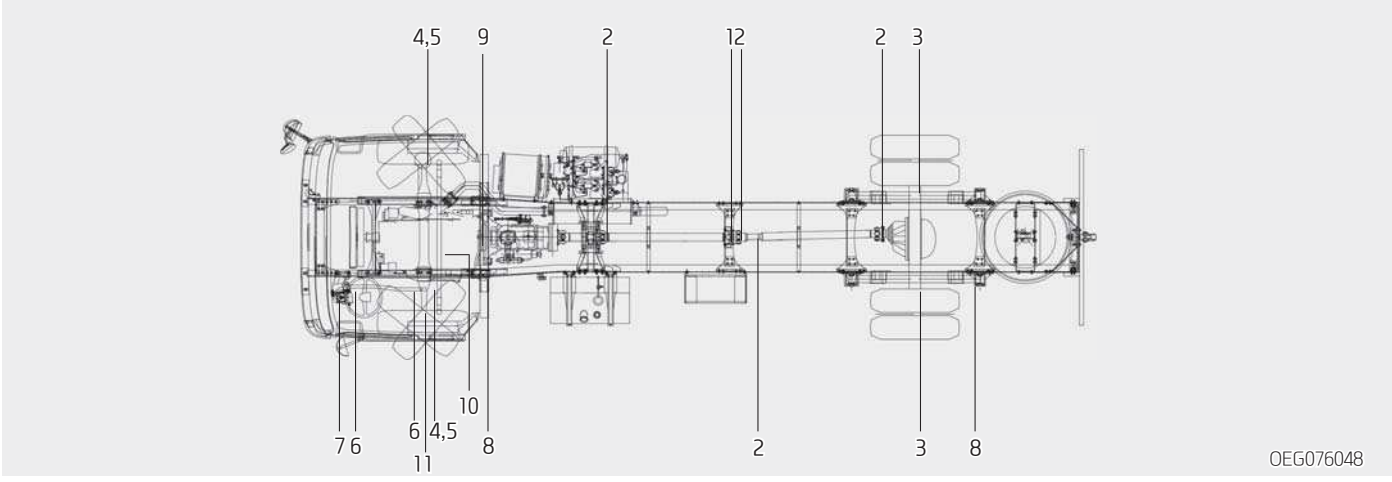
그리스 니플에 부착되어 있는 먼지나 오물을 깨끗이 닦고 나서 지정된 그리스를 주유하여 주십시오. 그리스 주유시 와이어링이나 고무호스 등 주위에 부착된 그리스는 잘 닦아 주십시오.

⚠ 주 의

환경보호를 위해 그리스를 바닥에 흘리지 않도록 주의 하십시오.
그리스를 주입할 때는 모든 베어링 컵으로 부터 새 그리스가 밀려 나와 비칠때까지 주입 합니다.

https://truckmanualshub.com/

■ 그리스 윤활



번호	부 품	그리스 표준	주 기	번호	부 품	그리스 표준	주 기
1	프로펠러 샤프트 센터 베어링 어셈블리	NLGI EP#2	매 50,000km	7	스티어링 유니버셜 조인트	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
2	프로펠러 샤프트 유니버셜 조인트 및 슬라이딩 슬리브	NLGI EP#2	매 15,000km	8	프론트 스프링, 리어 스프링	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
3	리어 휠 허브 베어링	RETINAX 0434 상당품	매 20,000km	9	캡 리어 래치 중앙 잠금부	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
4	하부 킹핀, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월	10	타이로드	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
5	상부 킹핀, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월	11	프론트 휠 허브 베어링	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월
6	드래그 링크	NLGI #2	매 10,000km 또는 3개월				

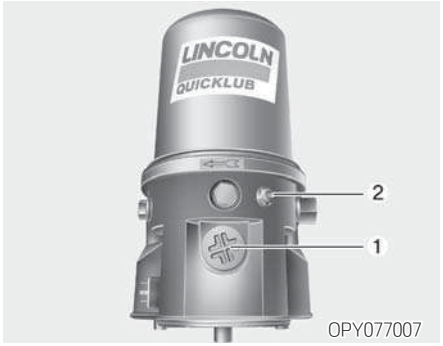
※ 차종에 따라 그리스 니플이 장착되어 있지 않은 경우도 있습니다.

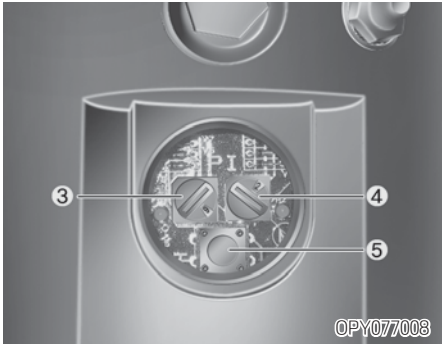
https://truckmanualshub.com/

자동그리스 주유장치 사양 적용시

■ 링컨(LINCOLN) 고상타입

그리스 자동주유장치는 전자조정장치(Time)를 통하여 샤시부분의 모든 주유개소에 일정한 시간 간격으로 적정량의 그리스를 자동으로 주유시키는 장치입니다.
주유량이 과부족할 경우 출고시 주유시간이 기본값으로 설정되어 있으나 차량의 사용 용도에 따라 주유시간을 조정할 수 있습니다.





▶ **펌프 사용방법**

1. 타이머 캡
2. 그리스 보충 니플
3. 휴게시간 스위치
4. 작동시간 스위치
5. 수동 스위치

▶ **출고시**

휴게시간 : 파란색 스위치 (6 6 시간) : 위 사진 (3)
작동시간 : 빨간색 스위치 (2 4분) : 위 사진 (4)

※ 휴게 시간은 파란색 회전 스위치에 의하여 15 단계로 조정

스위치 위치	1	2	3	4	5	6	7	8	9
시 간	1	2	3	4	5	6	7	8	9
스위치 위치	A	B	C	D	F				
시 간	10	11	12	13	14				

※ 작동 시간은 빨간색 회전 스위치에 의하여 15 단계로 조정

스위치 위치	1	2	3	4	5	6	7	8	9
분	2	4	6	8	10	12	14	16	18
스위치 위치	A	B	C	D	F				
분	20	22	24	26	28				

※ 주유기 펌프에 내장된 타이머 선택에 따라 1시간 - 14시간 임의로 조정됨

https://truckmanualshub.com/

전구의 교환

▶ 자가 정비

휴게시간 (파란색 스위치) = 6 작동시간 (빨간색 스위치) = 2

=> 그리스 펌프가 6시간 마다 4분 동작 함 수동 주유

차량의 메인스위치 ON상태에서 펌프에 내장된 수동 스위치를 2-3초간 눌러주면 펌프가 작동하면서 모든 주유개소로 그리스를 공급한다. (단 작동시간은 빨간색에 세팅된 분만큼 작동함)

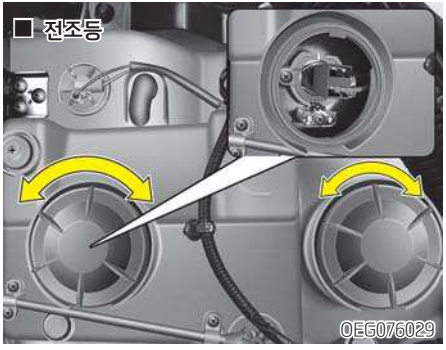
▶ 그리스 보충

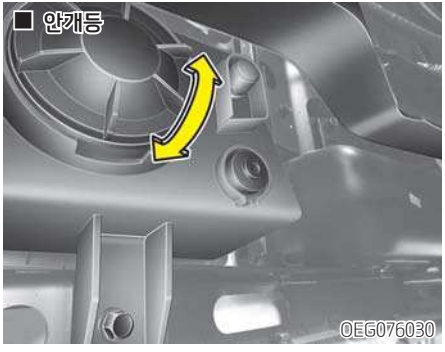
그리스 펌프에 그리스가 MIN 라인에 오기전에 그리스를 보충하여 주십시오.

그리스 보충시 MAX선까지 보충하여 주시기 바랍니다.

⚠ 주 의

그리스는 -25℃에서도 사용가능한 NLGI #1, 2 급의 그리스를 사용하십시오.





■ 전조등/안개등

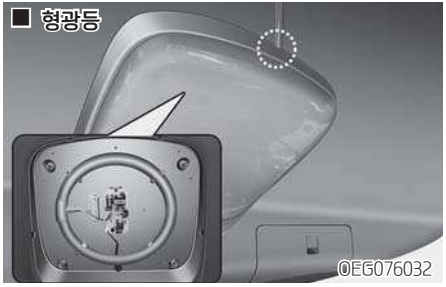
1. 시동 스위치를 [OFF] 위치에 놓고 캡을 들어 올리십시오.
2. 전조등 베젤의 커버를 시계 반대 방향으로 돌려서 탈거 하십시오.
3. 배선 컨넥트를 분리 하십시오.
4. 안전 스프링을 눌려 전구를 탈거하고 단락되었으면 동일 용량의전구를 교환하십시오.
5. 장착은 탈거의 역순입니다.

https://truckmanualshub.com/

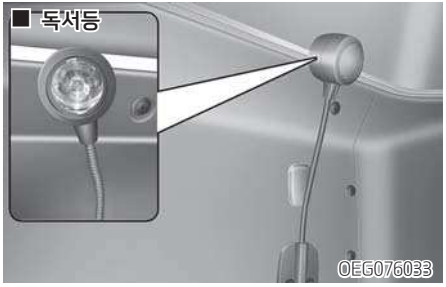
■ 맵램프



■ 형광등



■ 독서등



■ 실내등 전구의 교체

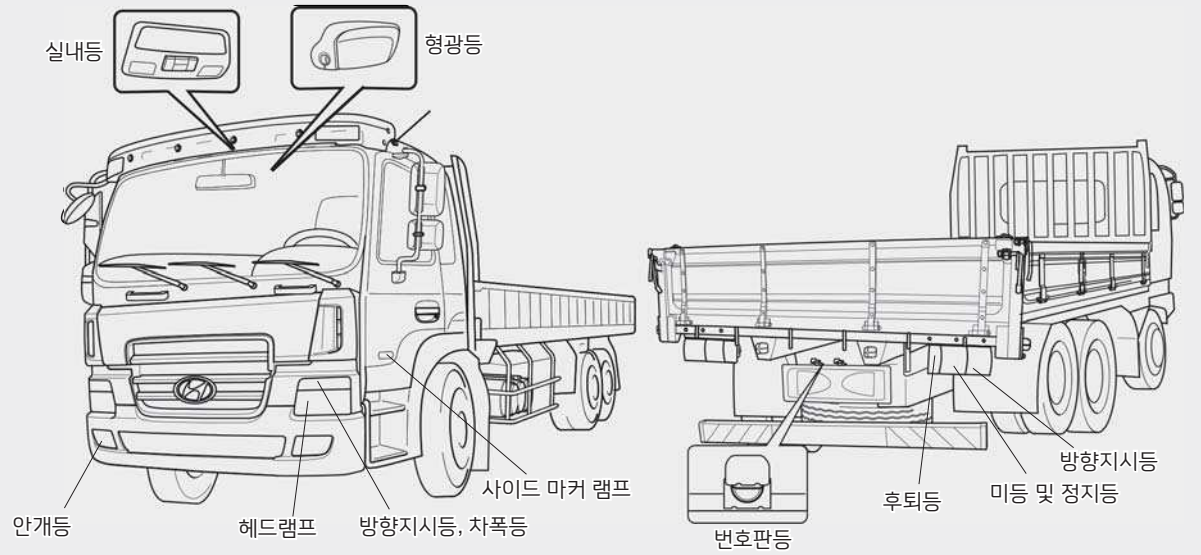
1. 주차 브레이크를 작동시켜놓고, 시동을 「OFF」 상태로 하십시오.
2. '–' 자 드라이버를 이용하여 렌즈를 분리하십시오.
3. 전구를 그대로 당겨 분리하십시오.
4. 새 전구로 교체한 후 렌즈를 장착하십시오.

⚠ 주 의

드라이버를 끼워 렌즈를 분리할 때 렌즈가 손상되지 않도록 조심하십시오.

https://truckmanualshub.com/

■ 각종 램프의 위치



⚠ 주 의

- 전구는 비규격품 사용시 화재위험이 있으므로 반드시 규격품 전구를 사용하여 주십시오.
- 전구 교환시 반드시 스위치를 OFF 하십시오.
- 방향지시등을 임의로 추가 장착하는 경우 방향지시등 제어기(블링커 유니트)의 고장 원인이 될 수 있으므로 추가 장착을 삼가해 주시기 바랍니다.

https://truckmanualshub.com/

■ 전구규격표

램프종류		수량	전구 형식	용량(W)
헤드램프	Low / Hi	2	H7/H1	70(H7)/70(H1)
	방향지시등	4	PY21W	21
차폭등		2	W5W	W5
사이드 마커 램프		2	R5W	5
루프 표시등		2	-	5
스텝등		2	R5W	5
안개등		2	H3	70(H3)
리어 콤비네이션 램프	방향지시등	2	P21W	21
	정지등, 미등	2	P21/5W	21/5
	후퇴등	2	P21W	21
번호판등		2	W5W	W5
형광등		1	FLUORESCENT	32
룸램프		2	-	10
스폿램프		2	-	5
베드룸 램프(기본)		1	FESTOON	10
베드룸 램프(옵션)		1	R5W	5

※ 전구 교환시 맨손으로 반사경 또는 전구를 만지지 마십시오. 장갑이나 패키징을 사용하십시오. 손에 묻은 그리스, 오일등의 불순물이 전구에서 발생되는 열에 의해 증발되어 반사경 기능을 손상시킬 수 있습니다. 특히 발열량이 큰 헤드램프 전구 취급시 주의 하십시오.

https://truckmanualshub.com/

매연관리

■ 디젤엔진

디젤엔진에서 배출되는 주요한 공해요소는 흑색 연기(매연)로서 이 매연농도가 하기 규정된 규제치를 초과하는 경우 법적인 제재조치를 받도록 되어 있습니다.

구 분	매연 농도
광투과식	20% 이하

단 과급기(터보차저)나 중간냉각기(인터쿨러)을 부착한 엔진(자동차)의 경우 5%를 가산한 (총 25% 이하) 매연농도를 적용 받게 됩니다.
매연농도 측정은 규정된 광투과식 무부하급가속 검사모드로 실시하게 됩니다.

1. 무부하급가속검사모드 측정방법

1. 엔진은 충분한 예열 상태에서 측정되어야 하며, 에어컨 또는 서리제거장치 등 작동하지 않아야 합니다.
2. 예비 무부하급가속
   - 배기관내 축적되어 있는 매연을 배출하기 위한 모드로, 매연 측정 전 반드시 실시하여야 합니다.
   - 측정 대상자동차의 정지가동상태, 기어 중립인 상태에서 급가속하여 최고 회전속도 도달 후 2초간 회전시키고, 공회전 상태로 5~6초간 둔다. 이와 같은 과정을 3회 반복 실시합니다.
3. 측정기의 시료채취관을 배기관의 중앙에 오도록 하고, 5cm(광투과식) 정도의 깊이로 삽입합니다.
4. 엔진의 최고 회전속도에 도달할 때까지의 소요시간은 4초이내로 하고 그 시간 이내에 시료를 채취하여야 합니다.

2. 매연 농도의 산출방법

- 3회 연속 측정한 매연농도를 산술평균하여 소수점 이하는 절사한 값을 최종측정치로 합니다. 이때 3회 측정한 매연농도의 최대값과 최소값의 차이가 5%를 초과하거나 최종 측정값이 운행차 배출허용기준에 부적합한 경우에는 순차적으로 1회씩 더 측정하여 최대 10회까지 측정하면서 매회 측정시마다 마지막 3회의 측정치를 산출하여 마지막 3회의 최대값과 최소값의 차이가 5% 이내이고, 측정값의 산술평균값도 운행차배출허용기준 이내이면 측정을 종료하고 이를 최종 측정값으로 합니다.
- 만약, 10회까지 반복 측정하여도 최대값과 최소값의 차이가 5%를 초과하거나 마지막 3회(8회, 9회, 10회) 측정값의 산술평균값이 운행차배출허용기준을 초과하면 측정을 종료하고 이를 최종 측정값으로 합니다.

https://truckmanualshub.com/

3. 매연관리 방법

매연의 발생은 에어클리너, 연료필터, 분사노즐, 엔진의 조정상태, 적재량등과 밀접한 관계가 있습니다.

1. 에어클리너가 막히면 다량의 매연이 발생되므로 매뉴얼에 따라 에어클리너 엘리먼트를 교환해야 됩니다.
   단 비포장 도로등 가혹한 조건에서 주행하는 차량은 오염상태에 따라 주기를 단축하여 교환을 실시하여 주십시오.
2. 밸브 간극 및 타이밍 점검 및 조정 밸브 간극 타이밍이 맞지 않으면 공기량의 부족을 초래하여 매연이 발생됩니다.
3. 노즐 점검 및 수정
   노즐의 변형 및 분무상태등을 점검하고 필요시 교환합니다.
4. 과적재 금지 적재 적량 이상으로 적재하면 엔진에 무리를 주어 매연 증가의 요인됨과 아울러 엔진 수명이 단축됩니다.
5. 정기점검과 조정 차량의 배출가스를 위하여 매 100,000km마다 배출가스 점검정비를 받는 것이 좋습니다.
6. 점검시 매연이 발견되면, 매연발생 원인부품을 교체하고 엔진 정상상태가 확인되면, DPF(Diesel Particulate Filter: 매연필터장치) 내부에 누적된 이물질(카본)을 자사 직영서비스 또는 블루핸즈에서 수동재생하여 배출가스저감장치 문제 발생 여부를 반드시 확인하십시오. (DPF 점검 주기: 10만 km 또는 1년)
7. 매연필터장치(DPF)3회 점검 시, DPF의 잔류재 청소를 실시해 주십시오. (3년 또는 30만km. 사용 조건, 사용 엔진오일에 따라 잔류재 청소 주기는 달라질 수 있으므로 필요하다고 판단되면 잔류재 청소를 실시해 주십시오.)
   지정되지 않은 일반 엔진오일을 사용할 경우, DPF의 잔류재 청소 주기가 짧아지게 되고 연비가 악화될 수 있습니다.

※ 상기사항을 불이행함으로써 발생되는 제재조치 또는 기타 불이익에 대해서 제작자는 책임이 없음을 알려드립니다.

4. 매연 저감을 위한 운전자 숙지사항

1. 주행하기 전에 엔진을 충분히 웜업하고 가능한 한 정속으로 운행하도록 하십시오.
2. 과적, 과승, 과속을 피하고 부득이 과적, 과승상태에서 운전해야 할 경우 과다한 가속페달 사용을 지양하십시오.
3. 급가속, 급정지를 피하고 운전중 엔진의 회전수 rpm은 녹색표시 구간의 위치로 하고 또한 적당한 변속 위치를 설정하여 운전하도록 습관화 하십시오.
4. 각종 부품과 오일은 반드시 규격품을 사용하고 각 차량의 취급 설명서를 참고하여 수시로 점검하십시오.

https://truckmanualshub.com/

■ 에어클리너

에어클리너는 수시로 점검하여 상태에 따라 교환합시오.

■ 배출가스 저감장치

다음 사항을 꼭 지키십시오.

- 정상적으로 판매되는 연료만 사용하십시오.
- 엔진을 항상 최상의 상태로 유지하십시오.
- 시동이 걸리지 않거나 시동성능이 좋지 않은 경우 등 엔진 오작동의 가능성이 있다고 판단되면 차량 운행을 하지 마십시오.
- 엔진의 갑작스런 출력저하, 비정상적인 소음 유발, 엔진시동의 어려움 및 배기장치계에 이상 소음이 발생될 때는 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈에 점검 및 정비를 의뢰하십시오.
- 연료가 없을 때가지 주행하지 마십시오.
- 저연료 수준으로 차량을 운행하지 마십시오. 연료가 떨어지면 엔진 실화가 일어나서 촉매장치가 손상될 수 있습니다.
- 엔진을 10분 이상 빠르게 공회전하거나, 정상 공회전을 20분 이상 하지 마십시오.
- 차량 주행중에 절대로 시동을 끄지 마십시오.
- 밀어 시동 걸기, 언덕길에서 내려오며 시동걸기를 하지 마십시오.
- 차량의 무리한 고속 주행을 하지 마십시오.
- 촉매 장치를 탈거한 상태로 운행하거나 성능이 다된 촉매장치로 운행하지 말고 철저한 정기 점검 및 교환을 하십시오.
- 엔진이나 배기제어 시스템의 어떤 부품도 개조 하거나 함부로 변경하지 마십시오.

https://truckmanualshub.com/

⚠ 주 의

- 이런 주의사항이 지켜지지 않으면 촉매장치 및 차량 손상이 초래될 수 있습니다. 또한 이로 인해 보증을 받지 못할 수도 있습니다.
- 연료 부족 경고등 점등 후 차량을 계속 주행하면 촉매장치, 연료 장치 등에 이상이 발생될 수 있으므로 항상 연료의 양이 충분한지 확인 하십시오.

⚠ 경 고

- 차량을 잔디, 낙엽, 종이, 카펫트, 기름등과 같은 가연성 물질 위에 주차 또는 정차시키지 마십시오. 특정 조건하에서 뜨거운 배기가스나 배기관에 의해 발화 될 수도 있기 때문에 화재의 위험이 있습니다. 특히 수동재생시는 매연의 재생을 위하여 고열(600℃ 이상)이 발생되오니 반드시 실외에서 주변 인화물 여부(특히, 건초)를 확인 후, 실시 하십시오.
- 엔진 작동 중 또는 시동을 끈 직후에는 배출가스 저감장치는 고온이므로 사람의 신체가 배출가스 저감장치에 닿지 않게 하십시오. 화상위험이 있습니다.
  또한 배출가스 저감장치 주변의 방열판을 제거하거나 언더실링이나 방청코팅을 하지 마십시오. 특정 조건에서 화재의 위험이 있습니다.
- 배출가스 저감장치의 탈거 및 소음 과다 발생은 정비 명령 및 고발의 대상이 되고, 배기관의 고열, 고압으로 인한 화재 및 사고의 위험이 있습니다. 반드시 정상적인배기음이나도록하십시오.

https://truckmanualshub.com/

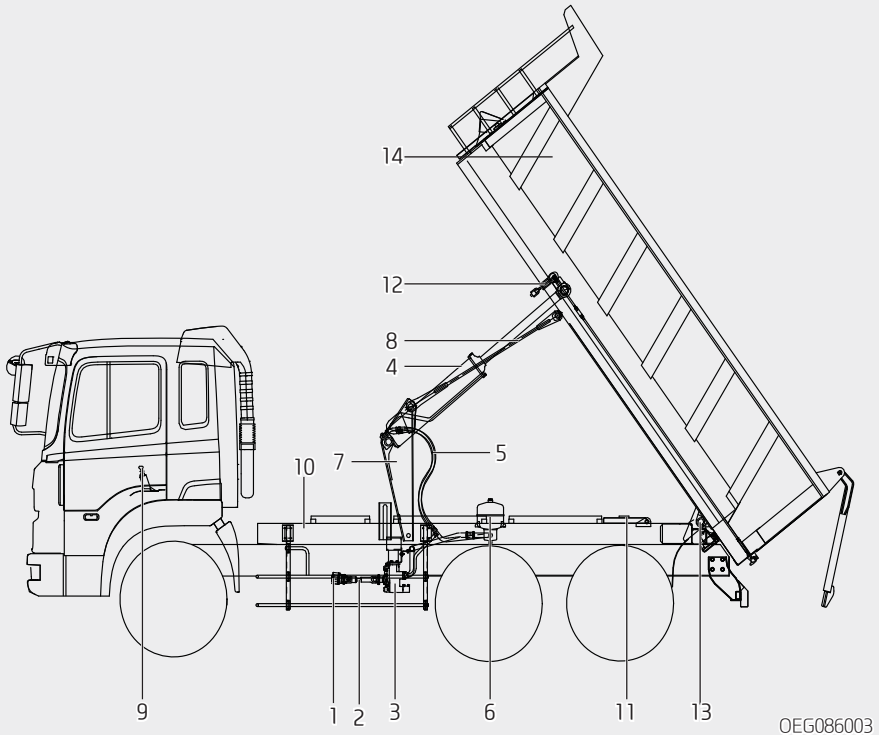
8장 목차

외관도 8-2
15톤 덤프 8-2
취급 주의 8-3
과적 또는 편중 적재하지 마십시오. 8-3
본 차량의 용도 이외에 사용하지 마십시오. 8-3
덤프 레버는 덤프 작동할 때만 사용하십시오 8-3
덤프 작동시 적재함 주위에 사람 또는 장애물이 없음을 확인한 후 작동하십시오. 8-4
적재함을 상승시킨 상태로 운행하지 마십시오. 8-4
경사진 곳에서 적재물을 하역하지 마십시오 8-4
적재물이 적재된 상태에서 적재함을 하강 또는 갑작스런 정지를 하지 마십시오 8-5
유압장치를 임의로 조정 또는 조작하지 마십시오 8-5
운행 중 적재물이 떨어지거나 비산되지 않도록 주의하십시오. 8-5
위험 방지 조치를 하지 않은 상태로 적재함 아래에 머무르지 마십시오. 8-5
차량 운행 또는 덤프 상승시 적재함에 머무르지 마십시오 8-6
엔진 구동상태에서 샤시 밑으로 들어가지 마십시오. 8-6
스텝(계단)을 오르내릴 때 미끄러짐을 조심하십시오 8-6
PTO 스위치를 “ON” 상태로 운행하지 마십시오. 8-7
차량의 어느 부위든 용접 작업 또는 구멍 가공 등의 임의 변경을 하지 마십시오. 8-7
장치 사용 요령 8-8
덤프 8-8
고장 진단 8-11
고장진단 방법 8-11
15톤 덤프 고장진단 8-11
정기점검 8-16
준비사항 8-16
정기점검 일람표 8-17
유압 작동유 점검 및 교환 8-19
점검 8-19
윤활 8-24
그리스 제원 8-24
15톤 덤프 8-25
테일게이트 자동 잠금 장치 조정 8-26

https://truckmanualshub.com/

외관도

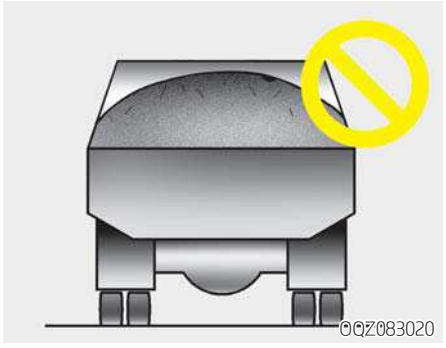
■ 15톤 덤프

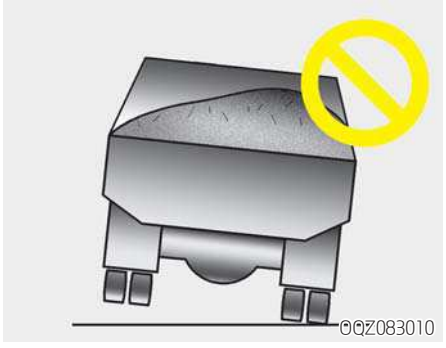


1. PTO(동력 인출장치)
2. 드라이브 샤프트
3. 유압 펌프
4. 호이스트 실린더
5. 고압 파이프
6. 오일탱크
7. 리프트 플레이트
8. 리프트 로드
9. 덤프 레버
10. 서브 프레임
11. 안전봉
12. 테일게이트 자동잠금 장치
13. 덤프 힌지
14. 적재함

https://truckmanualshub.com/

취급 주의



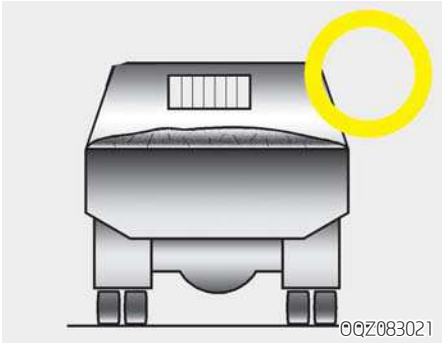


■ 과적 또는 편중 적재하지 마십시오.

주행 중 차량 파손 또는 전복 등으로 심각한 인체 상해가 발생할 수 있습니다.

■ 본 차량의 용도 이외에 사용하지 마십시오.

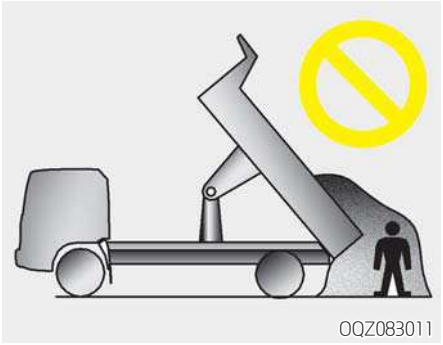
덤프 용도 : 건설 골재 수송
적재함의 조기 마모 및 파손 등의 결함이 발생할 수 있습니다.



■ 덤프 레버는 덤프 작동할 때만 사용하십시오.

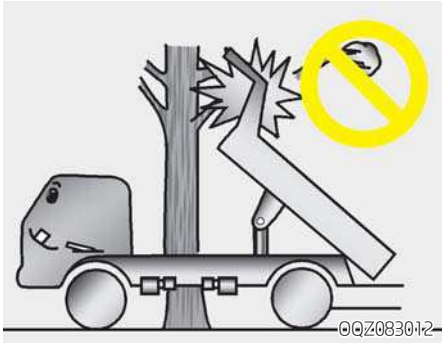
덤프 레버 오조작에 의한 덤프 상승으로 심각한 인체 상해 및 재산상의 손해가 발생할 수있습니다.

https://truckmanualshub.com/


OQZ083011

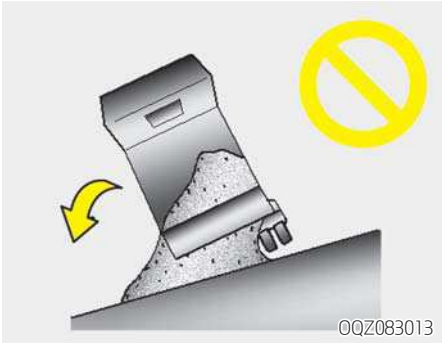
■ 덤프 작동시 적재함 주위에 사람 또는 장애물이 없음을 확인한 후 작동하십시오.

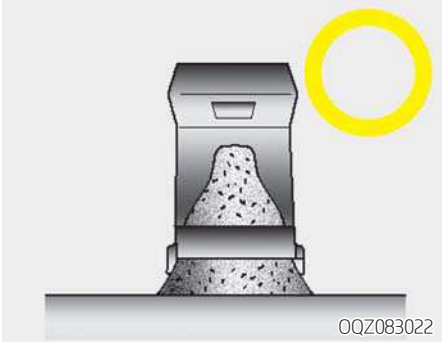
- 적재물 또는 적재함에 깔려 심각한 인체 상해가 발생할 수 있습니다.
- 적재함이 고압선에 걸려 감전될 수 있습니다.
- 적재함이 장애물과 부딪혀 파손될 수 있습니다.


OQZ083012

■ 적재함을 상승시킨 상태로 운행하지 마십시오.

- 적재함이 고압선에 걸려 감전될 수 있습니다.
- 적재함이 주변 장애물과 충돌하여 파손 또는 전복될 수 있습니다.


OQZ083013


OQZ083022

■ 경사진 곳에서 적재물을 하역하지 마십시오.

차량 각 부위 및 유압기기의 비틀림에 의한 차량 파손 또는 전복 등으로 심각한 인체 상해 및 재산상의 피해가 발생할 수 있습니다.

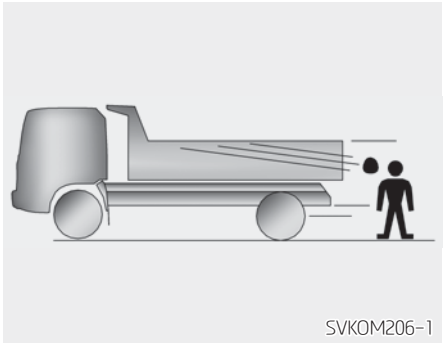

OQZ083014

■ 적재물이 적재된 상태에서 적재함을 하강 또는 갑작스런 정지를 하지 마십시오.

호이스트 실린더 및 유압장치의 파손으로 운전자에게 충격이 전달되어 심각한 인체 상해가 발생할 수 있습니다.

■ 유압장치를 임의로 조정 또는 조작하지 마십시오.

규정된 용량 초과로 인한 유압장치 파손 및 오작동으로 심각한 인체 상해가 발생할 수 있습니다.


SVKOM206-1

■ 운행 중 적재물이 떨어지거나 비산되지 않도록 주의하십시오.

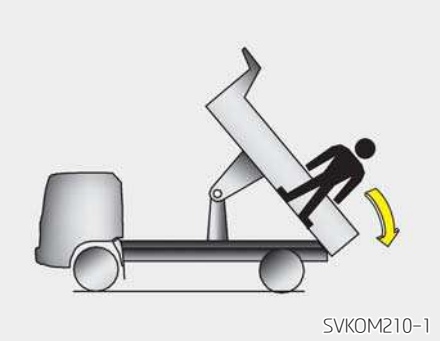
비산물에 의해 후방 차량 파손 및 주변 사람이 다칠 수 있습니다.


OQZ083015

■ 위험 방지 조치를 하지 않은 상태로 적재함 아래에 머무르지 마십시오.

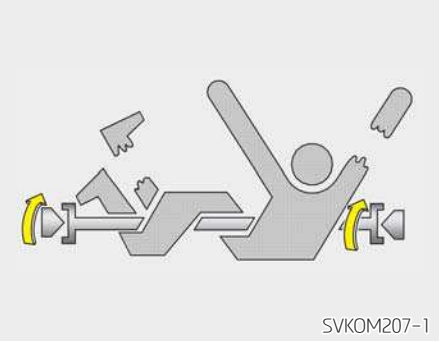
적재함 하강으로 인하여 심각한 인체 상해가 발생할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/


SVKOM210-1

■ 차량 운행 또는 덤프 상승시 적재함에 머무르지 마십시오.

적재함에서 떨어져 심각한 인체 상해가 발생할 수 있습니다.


SVKOM207-1

■ 엔진 구동상태에서 샤시 밑으로 들어가지 마십시오.

프로펠라 샤프트 및 드라이브 샤프트가 회전 하고 있어 심각한 인체 상해가 발생할 수 있 습니다.

※ 샤시 밑에 들어갈 때는 주차 브레이크를 작동시키고 타이어에 안전 받침대를 고인 후 엔진 시동을 끄고 키를 뽑은 상태에서 비트를 이용하십시오.


SVKOM209

■ 스텝(계단)을 오르내릴 때 미끄러짐을 조심하십시오.

떨어져서 심각한 인체 상해가 발생할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/



■ PTO 스위치를 "ON" 상태로 운행하지 마십시오.

계속된 유압 펌프 회전에 의한 과부하로 유압 펌프 또는 유압장치가 손상될 수 있습니다.

■ 차량의 어느 부위든 용접 작업 또는 구멍 가공 등의 임의 변경을 하지 마십시오.

전자제어장치 고장 및 균열, 호이스트 실린더 손상 등 중대한 차량 결함이 발생할 수 있습니다.

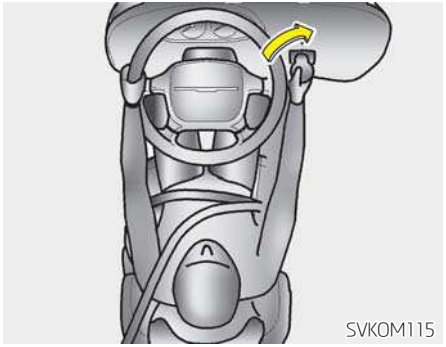
※ 부득이 용접 작업을 할 경우 자사 직영 서비스 센터 또는 블루핸즈에서 실시 하십시오.

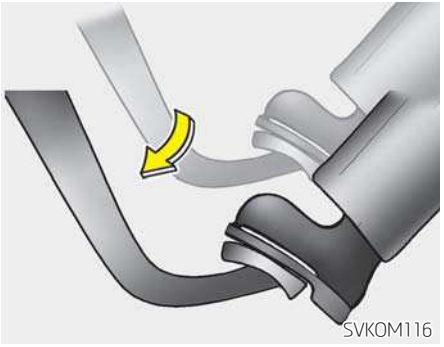
⚠ 경 고

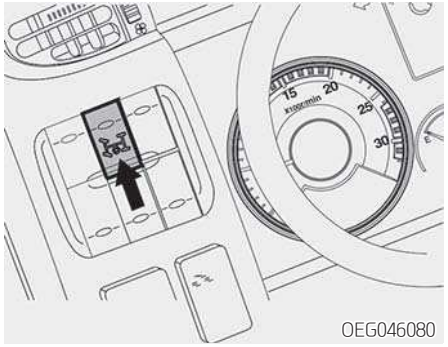
- **본 취급설명서를 숙지하고 덤프 작동 방법에 따라 정확하게 사용하십시오.**
- **잘못된 덤프 레버 조작에 의해 심각한 인체 상해 및 차량 파손이 발생할 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/

장치 사용 요령







■ 덤프

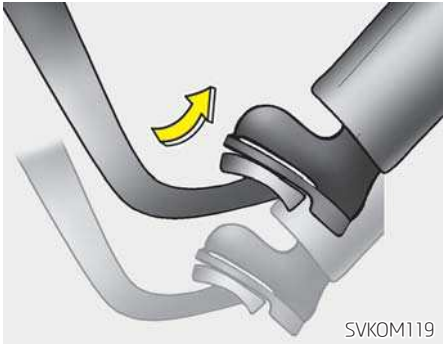
▶ 적재함 상승

1. 엔진 시동을 거십시오.

2. 클러치 페달을 완전히 밟아 주십시오.

3. PTO 스위치를 눌러서 PTO를 작동시키십시오.

https://truckmanualshub.com/



4. 클러치 페달을 서서히 놓아 주십시오.



5. 덤프 레버(스위치)를 「상승」 위치로 하십시오.

6. 적재함이 상승하기 시작하면 가속 페달을 서서히 밟아 덤핑 속도를 조절하십시오.

⚠ 주 의

덤핑시 아래 주어진 엔진 회전 속도를 넘지 않도록 하십시오.

- **과부하로 인하여 유압 펌프가 손상될 수 있습니다.**
- **엔진 rpm: 1,000rpm**

7. 적재함이 최고 높이에 도달하면 상승은 자동적으로 멈추어 집니다.

https://truckmanualshub.com/

● 적재함 하강

1. 덤프 레버를 「하강」 위치로 하십시오.
2. 이 때 엔진의 회전과는 무관하며, 적재함 자중에 의해 저절로 내려옵니다.
3. 적재함의 하강이 끝나면 반드시 적재함이 서브프레임에 완전히 안착되었는지 확인하십시오.

● 작동도중 적재함을 멈출 때

1. 덤프 레버를 「정지」 위치에 두면 적재함은 하강 중 멈추어집니다.
2. 같은 방법으로 PTO 스위치 작동상태에서 레버를 「정지」 위치에 두면 적재함이 상승 중 멈추어집니다.
3. 만약 적재함을 오랜 시간 들어올려진 상태로 두어야 할 경우 PTO 스위치를 「OFF」 상태에서 덤프 레버를 '정지'위치에 놓아 주십시오.

⚠ 주 의

적재물이 있는 상태에서 덤프 상승 도중에 갑작스럽게 정지하지 마십시오. 호이스트 실린더와 유압기기 등과 같은 부품이 파손될 수 있습니다.

● 운행시 덤프 레버의 위치

운행 전 PTO 스위치가 「OFF」되었는지 확인한 후 덤프 레버(스위치)를 하강위치에 놓고 운행하십시오.

⚠ 주 의

PTO 스위치' OFF '시 반드시 클러치 페달을 밟고 작동 하십시오.

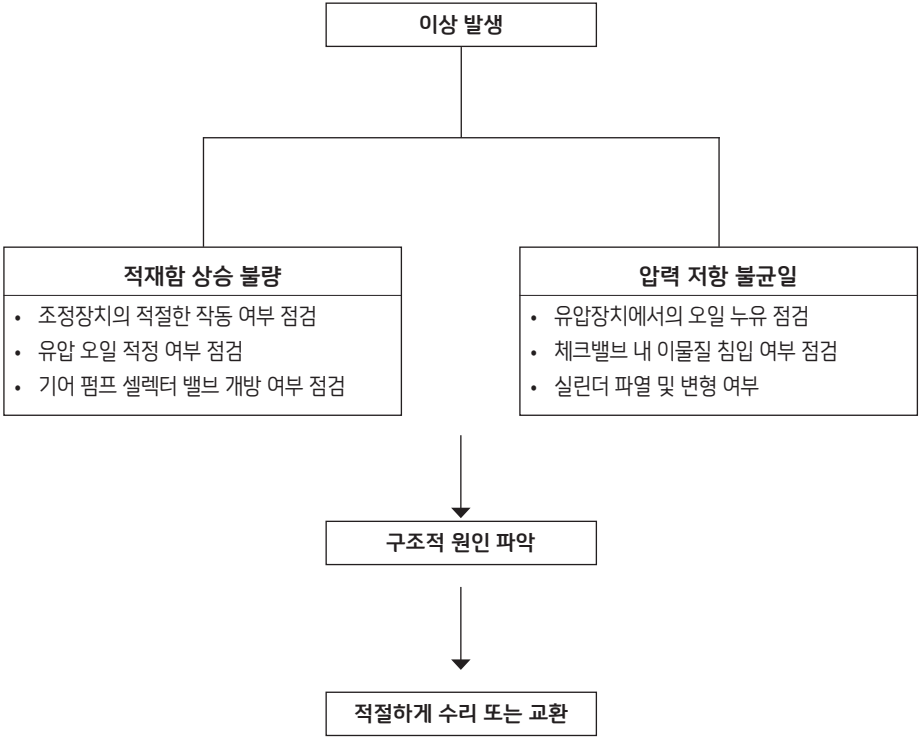
- **PTO 기어부가 손상될 수 있으며 단속이 원활하지 않을 수 있습니다.**

고장 진단

■ 고장진단 방법

이해를 돕기 위해서 일반적인 고장진단에 대한 원인과 조치방법에 대한 설명입니다. 자사 직영 서비스 센터 또는 블루핸즈에서 확실한 고장원인을 진단하기 전에 부품을 교환하거나 분해, 조립하지 마십시오.

■ 15톤 덤프 고장진단



https://truckmanualshub.com/

상 태	원 인	조 치
적재함 상승불량		
드라이브 샤프트 회전	덤프레버 작동 에어라인 연결부 누기	재조립 및 수리
	기어 펌프 에어 작동부 불량	기어 펌프 에어 작동부 점검 및 펌프 교환
	실린더 내부 결함 및 오일 누유	분해, 점검 및 수리 또는 교환
	기어 펌프 작동 불량	기어 펌프 수리 또는 교환
	기어 펌프 사이드 플레이트 마모	
	밸브 작동 불량	체크밸브 점검
	유압유 부족	유압 오일량 점검, 부족시 보충
	유압유 누유	오일씰 점검 및 각 부 재조임
드라이브 샤프트 회전 불량	PTO 표시등 점등 안됨	마그네틱 밸브 및 와이어링 / 에어라인 점검
	PTO 표시등 점등	PTO 점검 / 수리

상 태	원 인	조 치
빈 적재함은 상승되나 적재시 상승 불량 또는 상승 불가	실린더 내부 결함 및 오일 누유	실린더 분해 및 수리
	실린더 변형 및 간극 과다	실린더 전체 교환
	기어 펌프 손상	기어 펌프 교환(펌프 부품 교환)
상승시 적재함 점프 현상	유압유 부족	유압유 보충
	공기 유입	오일 누유부 점검 / 재조임, 공기 빼기 작업
	회전부 윤활 불량 또는 마모	윤활 및 수리 또는 마모 부품 교환
	오일에 이물질 유입	파이프 오일 통로 청소, 유압유 교환
적재함 상승시 펌프 작동음 과다	유압 오일 부족 및 공기 유입	유압 오일 보충, 공기 빼기 작업
	유압유 점도 과다	추천 유압유로 교환
적재함 상 • 하강시 실린더로부터 유압유 분출	유압유 과다	오일 배출(적정량 유지)
	공기 유입	공기 빼기 작업
상승된 적재함 하강 불능	유압유 과다	오일 배출(적정량 유지)
	셀렉터 밸브 열림 불충분	기어 펌프 에어 작동부 점검 및 펌프 교환
	피스톤 균열	피스톤 교환
	덤프레버 작동 에어라인 연결부 누기	재조립 및 수리

https://truckmanualshub.com/

상 태	원 인	조 치
적재함이 완전히 내려지지 않는다.	피스톤 로드 휨	로드 교환
	실린더 변형	실린더 전체 교환
	피스톤 균열	피스톤 교환
	회전부 저항 과다	분해 및 수리 또는 교환
하강 중인 적재함이 하단부에서 멈춤	큐션밸브 작동 불량	분해 및 조립 또는 교환
	큐션밸브 막힘	분해 및 이물질 제거
	실린더 변형	실린더 전체 교환
적해함 상승시 펌프 작동음 과다	스풀 열림 불량	기어 펌프 에어 작동부 점검 및 펌프 교환
	유압유 점도 과다	추천 유압유로 교환
적재함 상 • 하강시 실린더로부터 유압유 분출	파이프 내 이물질	분해, 세척 및 유압유 교환
	실린더 및 회전부 작동 불량	윤활 부위 수리 또는 교환
	유압장치 막힘	분해, 점검 및 수리
구동축 역회전 및 적재함 하강	체크밸브 결함	분해, 점검 및 교환
	이물질 유입	유압유 교환 및 세척

상 태	원 인	조 치
구동축 멈춤 상태에서 적재함 하강	유압유 부족	유압유 교환
	피스톤링 및 'U' 패킹 마모 또는 교환	분해, 점검 및 교환
	실린더 변형	실린더 전체 교환
	펌프 체크밸브 결함	펌프 분해 및 교환
적재시 적재함 하강	유압장치 누유	유압장치 점검 및 수리
	오일 품질 저하 및 기계 내부에서 누유	오일 점도 점검, 필요시 교환
	펌프 체크밸브 결함 및 이물질 유입	각 부 분해 및 세척
후문과 옆문이 열리고 잘 닫히지 않음 (후크 불량)	후크 변형	후크 조정 및 수리
	로드 늘어짐 및 부적절한 조정	후크 작동 점검 및 조정
	후문 및 옆문중앙부 휨 및 변형	수리 또는 교환
	자동 로크 벨 크랭크와 핀 간의 간극 과다	수리 또는 교환

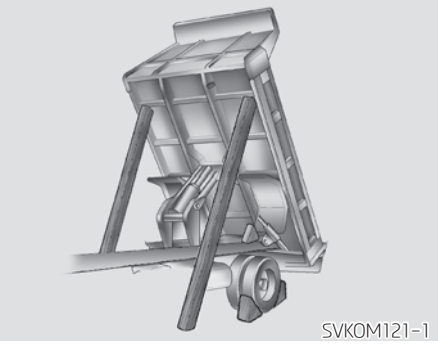
https://truckmanualshub.com/

정기점검

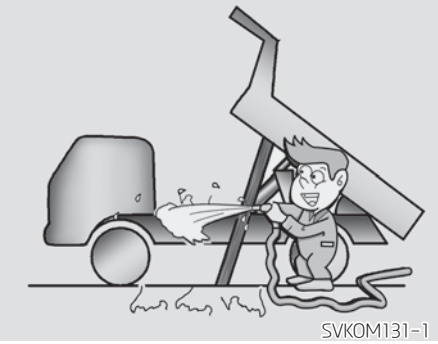
■ 준비사항

⚠ 주 의

적재함을 상승 상태에서 점검 또는 정비할 때는 반드시 위험 방지 조치 후 작업하십시오. 적재함 하강으로 인하여 심각한 인체 상해가 발생할 수도 있습니다.


SVKOM121-1

1. 점검 및 정비를 하기 전에 반드시 튼튼한 나무지주와 안전 받침대를 적재함을 받쳐주고, 타이어에 고임목으로 고정 하십시오.


SVKOM131-1

2. 작업에 필요한 부위를 깨끗이 세척하십시오. 캡은 커버로 덮어서 실내가 더러워지지 않도록 하십시오.
3. 공구, 지그 및 측정 공구 등을 작업 용도에 맞도록 준비하십시오.

■ 정기점검 일람표

장 치	결 함	원 인	기 간		비 고
			매 일	매 3개월	
구동장치	PTO 장치	오일 분비	○		
		비정상적인 소음	○		분해정비
		체결볼트의 재조임		○	
		오일 누유		○	재조임 및 패킹 교환
	드라이브 샤프트	체결볼트의 재조임		○	
		베어링 헐거움 및 스냅링의 기능		○	베어링 및 스파이터 교환
		스플라인부 헐거움		○	스플라인 교환
유압장치	유압 펌프	오일 분비	○		재조임 및 패킹/씰 교환
		비정상적인 소음	○		공기 빼기 실시 후 이상시 펌프 교환
		체결볼트의 재조임		○	
	유압호스 및 파이프	오일 분비	○		재조임 및 패킹 교환
		고무호스 외관의 긁힘	○		
		고무호스 변질 및 균열		○	고무호스 교환
		파이프 플렌지 볼트의 재조임		○	
		조인트의 재조임		○	
		오일탱크 오일량		○	유압 오일 보충

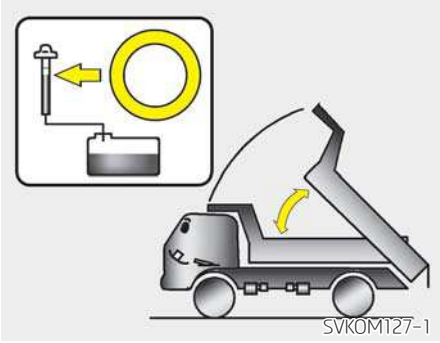
https://truckmanualshub.com/

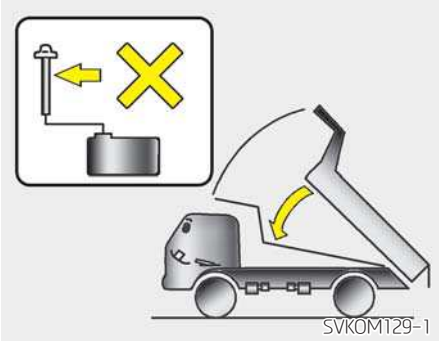
장 치	결 함	원 인	기 간		비 고
			매 일	매 3개월	
유압장치	호이스트 실린더	균일 또는 오일 누유	○		교환 또는 수리
		오일 분비	○		재조임 및 패킹 교환
		적재함 상승시 점프하는 식으로 됨	○		오일 보충
		실린더 압력 저하		○	피스톤 패킹 및 링 교환
		실린더 로드 외주면 긁힘 및 로드 변형		○	교환
		전체 외관 긁힘 및 변형		○	교환
		각 연결부 헐거움 및 마모		○	재조임 또는 수리
바디	바디 및 서브프레임	힌지핀과 로크 볼트의 비정상 상태	○		정비 또는 교환
		용접부나 힌지의 균열	○		정비 또는 용접
		바디메인프레임의 뒤틀림 및 휨		○	수리
		각 힌지부의 마모나 휨		○	메탈핀의 교환
		'U' 볼트 및 마운팅 볼트의 재조임		○	
	라이너	균열 또는 마모	○		교환
	적재함 후문 잠금장치	균열 또는 마모	○		교환
		각 로드 및 잠금력의 조정	○		조정
		각 힌지부의 마모나 휨	○		정비
		각 힌지부 작동 불량	○		정비
악세서리류	안전장치	비정상적 작동 및 변형	○		정비 또는 교환

※ 1. 매일점검은 엔진 시동을 걸기 전에 점검하십시오.
2. 후크 하단부 주위 및 가이드롤러 경사면의 오염물을 매일 제거하십시오.

https://truckmanualshub.com/

유압 작동유 점검 및 교환





⚠ 주 의

유압 작동유는 항상 레벨 게이지의 적정선을 유지해야 합니다.

■ 점검

▶ 누유 검사

1. 부품의 연결 또는 조립 부위에서 누유가 발생되면 재조임 하십시오.
2. 오일이 너무 많이 누유되면 오일링과 같은 씰링 부품류를 교환하십시오.

▶ 오일 펌프의 검사

1. 드라이브 샤프트의 회전 상태 점검(15톤)
2. 회전시 내부에서 비정상적인 소음 발생 여부 점검
3. 펌프 케이스 볼트의 풀림 상태 점검
4. 덤프 레버의 작동시 상승, 하강 위치가 정상적으로 작동되는지 점검하십시오.

https://truckmanualshub.com/

▶ 유압 작동유의 보충

1. 오일 펌프 구동을 정지시키고 레벨 게이지를 확인하여 유량을 점검한 후 적당량이 있는지 확인 하십시오.
2. 유량이 너무 부족하면 유압 작동유를 규정량만큼 보충하십시오.
   ※ 유압작동유 제원
   - 규격 : I.S.O VG #32 내마모성 유압작 동유
   - 추천오일 :
     Hyspin AWS 32(CASTROL), Nuto H32(ESSO), Hydrasil 32(GULF), DTE24(MOBIL), Tellus 32(SHELL)

⚠ 주 의

- **오일 주입시 공기가 들어가지 않도록 주의하십시오.**
- **공기빼기는 오일을 주입한 후에 반드시 실시하십시오.**
  공기빼기 작업 후에 여러 차례 덤핑 작업이 원활하게 되는지 반드시 점검하십시오.
- **일반적으로 배관 내에 공기가 들어가 있으면 다음과 같은 현상이 일어날 수 있습니다.**
  - **덤프 바디가 도중에 올라가지 않음.**
  - **덤프 바디가 상승 중에 진동 발생.**
  - **덤프바디가상승하다가덜컥거리면서하강.**
- **이러한 것은 일반적으로 작동유가 규정량보다 적어서 공기가 흡입되어 있든지, 또는 규정량만큼 있어도 장기간 사용 중 배관 접속부 등이 풀려 공기가 흡입되어 생기는 현상입니다. 이와 같은 현상을 방지하기 위해 규정량만큼의 작동유를 넣고 정기적으로 배관 연결부의 풀림을 점검하여 수리하십시오.**

▶ 유압 작동유에 물유입 검사

유압 작동유의 색깔이 우유색으로 변색되어 있으면 자사 직영 서비스센터 또는 블루핸즈를 방문하여 점검을 받으시고, 작동유전체를 교환하십시오.

https://truckmanualshub.com/

▶ 교환주기

작동유를 정기적으로 교환하여 덤핑 장치의 수명을 연장하고, 그 기능이 정상적으로 작동할 수 있도록 하십시오.

최초	3개월 또는덤핑 500회 이후
최초이후	1년마다 또는 덤핑 2,000회 마다

※ 오일 교환은 경과시간이나 덤핑 횟수 중 먼저 도달한 것을 기준으로 교환하십시오.

⚠ 주 의

근거리 작업에 의한 덤핑 횟수 과다 사용시 유압작동유 온도가 70도를 넘지 않도록 휴지 시간을 갖도록 하십시오. 덤프 상승이 안될수 있으며, 유압장치 수명의 단축 원인이 됩니다.

▶ 유압 작동유 부족 현상

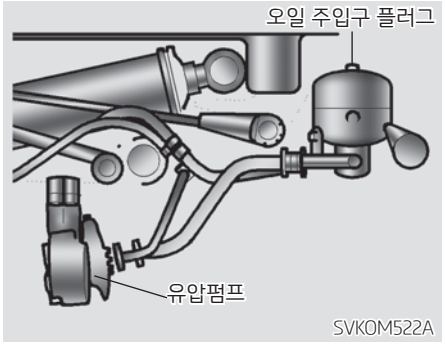
다음과 같은 현상은 유압 작동유가 부족하면 나타나는 현상입니다. 유압 작동유를 규정량만큼 보충하여 주십시오.

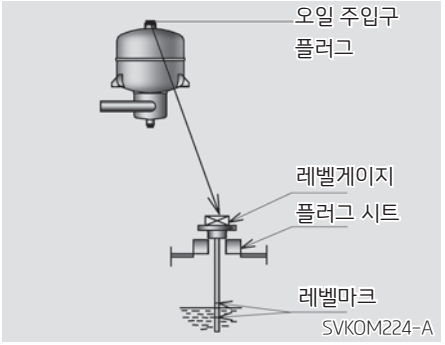
- 유압 펌프로부터 소음 과다
- 적재함이 원활히 상승되지 않음
- 적재함 상승시 점프 현상
- 적재함이 상승 후 떨리거나 단계적으로 덜거럭 거리면서 내려오는 현상

● 유압 작동유

1. 추천 유압 작동유를 사용하십시오. 규정량은 35~40L입니다.
2. 유압 작동유를 정기적인 교환으로 덤핑장치의 수명을 연장하며, 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 합니다.

https://truckmanualshub.com/





● **유압 작동유의 보충**

1. PTO 스위치를 「OFF」하고, 덤프 레버를 상승 위치로 들어올리고 레버를 고정시킨 후 안전지주나 안전봉으로 적재함이 하강하지 않도록 받쳐 주십시오.
2. 오일 탱크의 오일 주입구 플러그를 풀고 적정량 만큼 유압 작동유를 보충하여 주십시오.
3. 안전지주를 제거한 후 적재함을 완전히 더 올리고, PTO 스위치를 「OFF」한 후 안전지주를 다시 받쳐 주십시오.
4. 오일 주입구로 유압 작동유를 적정선까지 다시 보충한 후 플러그를 체결하여 주십시오.

● **유압유의 교환**

1. 적재함을 완전히 상승시키고 안전하게 지지할 수 있는 안전지주와 안전봉, 타이어 고임목을 설치하고 주차브레이크 체결 하십시오.

⚠ 주 의

안전을 위해서 적재함을 확실히 지지할 수 있도록 오버헤드 크레인 차량으로 추가로 적재함 앞을 들어올려 고정하면 좋습니다.

2. 덤프 레버를 하강(Down) 위치로 내리십시오.
3. 오일 탱크 상부에 오일 주입 플러그를 탈거하십시오. 유압 작동유를 완전히 배출시키기 위해서 실린더의 하단부에 있는 고압 고무호스의 연결을 분리하십시오.
4. 오일 탱크 하단부에 장착되어 있는 흡입호스의 커플링 또는 흡입호스를 분리하여 오일 탱크 내에 있는 유압 작동유를 배출하십시오.

5. 유압 작동유 배출 후 실린더 하단부의 고압 호스와 오일 탱크 하단부에 있는 고압 고무 호스 연결부를 분리하십시오.
6. 덤프 레버를 하강(Down) 위치로 내린 상태에서 오일 주입구로 유압 작동유를 주입하십시오.
7. 공기빼기는 다음과 같이 하여 주십시오.
   1) 엔진 시동 후 PTO 스위치를 「ON」으로 하고, 엔진 공회전 상태에서 덤프 레버를 상승 위치로 들어 올리면 펌프가 서서히 가동되어 유압 작동유를 실린더로 보내줍니다.
      ※ 이 때 오일 탱크에 오일이 계속적으로 부족하여 바닥이 드러나거나 공기가 빨려 들어가게 되면 공기빼기 작업에 많은 시간이 소요됩니다.
   2) 잠시 후 유압 작동유는 저압 파이프를 통해 오일탱크로 되돌아 오고 공기는 더 이상 빨려들어가지 않습니다.
   3) 그 후 엔진 공회전 상태로 펌프를 1분간 작동시켜 저압 파이프 내에 있는 공기를 배출시킵니다.
   4) 엔진을 멈추고 덤프레버 상승위치에서 레버를 고정시키고 레벨 게이지 수준을 확인하고 오일 주입구 플러그를 잠그십시오.(유압 작동유 보충참조)
8. 안전지주와 안전봉을 제거하고 (오버헤드 크레인 차량을 사용했을시도 마찬가지) 덤프레버를 내려 적재함을 하강시키십시오. 적재함을 상승/하강을 반복하여 정상적으로 작동하면 완료된 것입니다.

https://truckmanualshub.com/

윤활

■ 그리스 제원

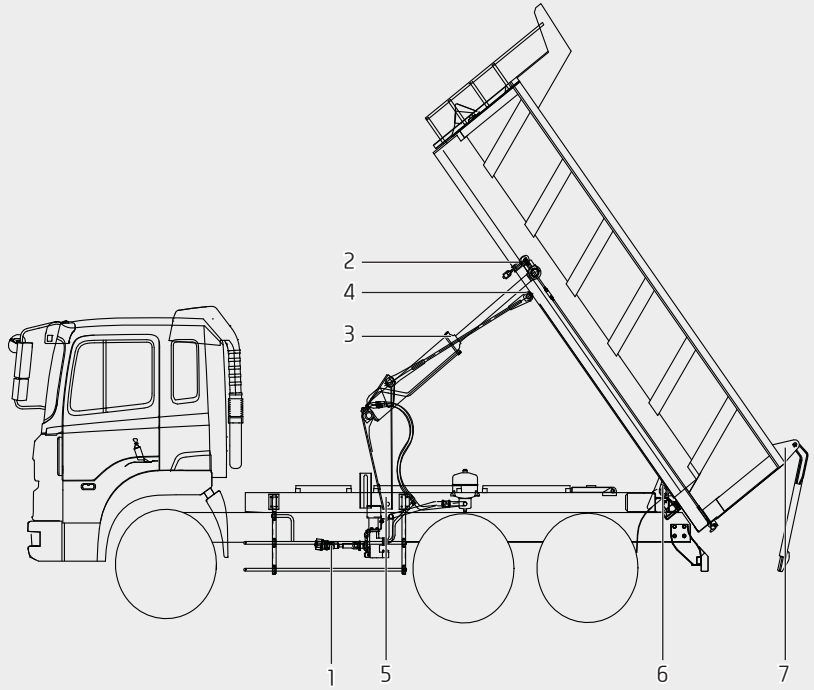
오일명	규격	비고
중급 보통 그리스	NLGI NO.1	보통샤시그리스

- 덤핑 장치의 회전 및 슬라이딩부의 마모 방지, 확실한 록킹 및 효율적인 작동과 고장 방지를 위해 윤활을 철저히 하십시오.
- 신차일 경우 매주 윤활을 하고 다음 그림과 같은 부위에 누락되지 않게 그리스 주입을 하십시오. (운행하던 차량 : 매일 급유)
- 주유하기 전에 차량이 움직이지 않게 주차브레이크를 확실하게 체결하고 바퀴 앞뒤에 고임목으로 고여 차량이 움직이지 않도록 하십시오.

※ 그리스 도포 위치

1. 가이드바디 접촉부
2. 테일게이트 자동잠금장치 롤러 접촉부 및 가이드바 접촉면
3. 그리스 니플이 장착된 모든 부위(그리스 주유장치 그림참조)

■ 15톤 덤프



OEG086003

그리스 주입위치

1. 드라이브샤프트 (2개소)
2. 테일게이트 자동잠금 장치 (좌우 6개소)
3. 호이스트 실린더 (상, 하: 좌우 4개소)
4. 텐션 로드 (좌우 4개소)
5. 리프트 플레이트 (하: 좌우 2개소)
6. 덤프 힌지 (좌우 2개소)
7. 테일게이트 힌지 (좌우 2개소)

https://truckmanualshub.com/

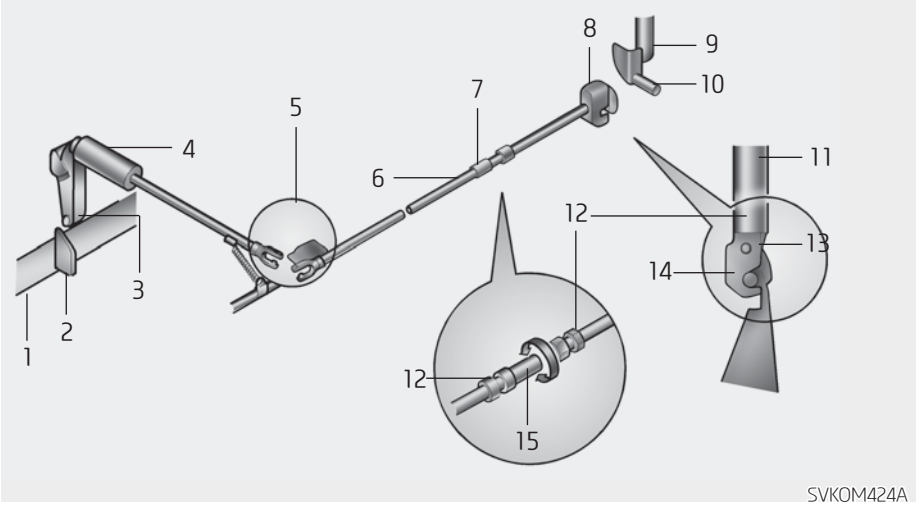
테일게이트 자동 잠금 장치 조정

⚠ 주 의

테일게이트 자동 잠금 장치 점검 및 조정은 적재함이 비어 있을 때 실시하십시오.

⚠ 경 고

운행하기 전에 테일게이트 자동 잠금 장치의 간극 확인 후 간극 발생시 조정 방법에 따라 조치하십시오. 자동 잠금장치 고장은 후방 차량의 파손/안전 문제 유발 및 차량 전복 등의 중대한 원인이 됩니다.



1. 서브 프레임 2. 롤러가이드(가이드 바) 3. 롤러 4. 쿠션 실린더 5. 로드 링게이지 6. 로드 7. 턴버클 8. 후크가이드 9. 테일게이트 10. 로크 브라켓트 11. 테일게이트 12. 로크너트 13. 후크 14. 브라켓트 15. 턴버클

▶ 간극 조절 방법

점검시 간극이 발견되면 다음 절차에 따라 장치를 조정하십시오.

- 턴버클의 양쪽 로크너트를 헐겁게 풀어 주십시오.
- 테일게이트 후크와 브라켓트 바 사이 유격이 없을 때까지 턴버클(15)을 조여 주십시오.
- 유격을 없애고 턴버클(15)을 다시 조인 후 양쪽 로크너트(12)를 고정시키십시오.

※ 후크나 다른 부품들을 교환할 경우도 동일한 방법으로 확실하게 조정하십시오.

https://truckmanualshub.com/

9장 목차

외관도 9-2
안전 주의 사항 9-3
취급시 주의 사항 9-8
- 폐수 수납통 9-8
- 엔진 가버너 절환 스위치(오토 크루즈 스위치) 작동 9-8
- 유압장치의 워밍업 9-8
- 드럼 회전 방향 변동 9-9
- 주행중의 드럼회전 9-9
- 험로에서의 주행 9-9
- 볼트 및 너트의 조임 9-10
- 그리스를 주유 9-10
- 시동 전·후 점검 9-11
- 드럼의 세척 9-11
- 배수 9-11
- 생 콘크리트 배출 9-12
- 전기장치의 조작 9-12
- 유압작동유의 교환 9-12

주요장치 설명 9-13
- 드럼(DRUM) 9-13
- 호퍼 9-13
- 조정장치(CONTROL SYSTEM) 9-14
- 세척장치 9-16
- 드라이브 샤프트(DRIVE SHAFT) 9-17

작동 요령 9-17
- 시동 전·후 점검사항 9-17
- 운전조작 9-18
- 운전후의 점검사항 9-21
- 세척장치 9-21
- 전자혼 스위치 9-22

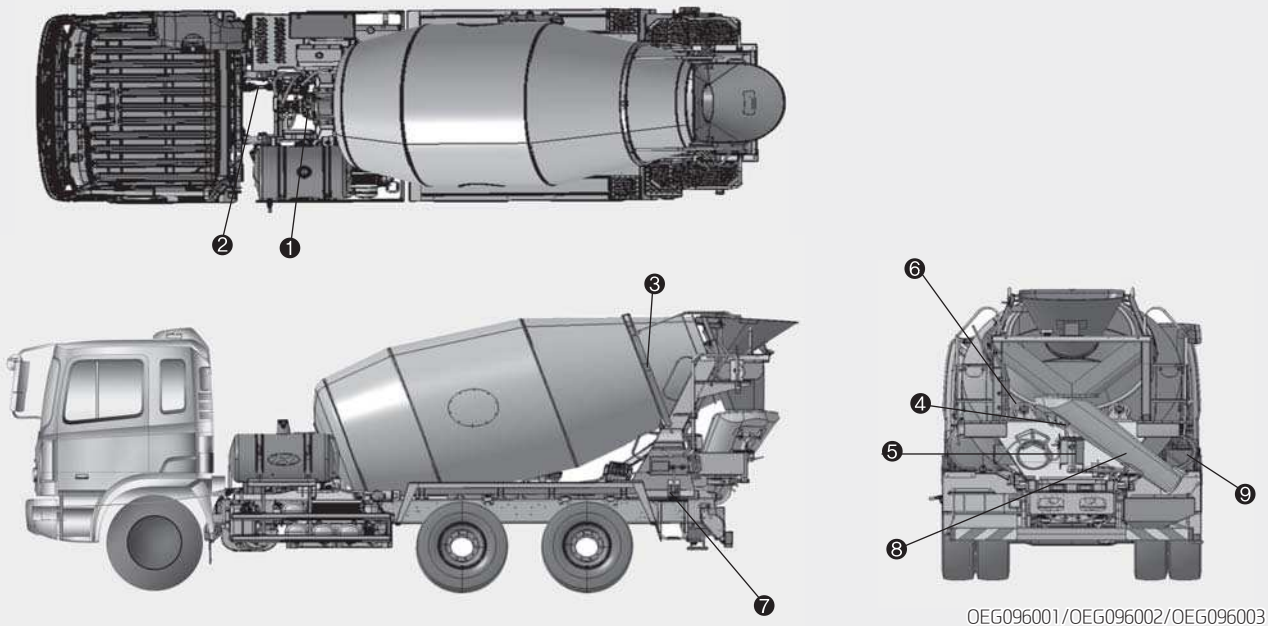
점검정비 9-23
- 정기점검 9-23
- 감속기 및 유압장치의 보수점검 9-25
- 각부의 조정 요령 9-25

오일 및 그리스 주유 9-26
- 작동유의 교환 9-26
- 필터의 교환 9-27
- 그리스주유 9-27
- 6M^3 믹서트럭 9-28

응급 배출 방법 9-29
주요제원 9-31
- 6M^3 믹서트럭 9-31

https://truckmanualshub.com/

외관도

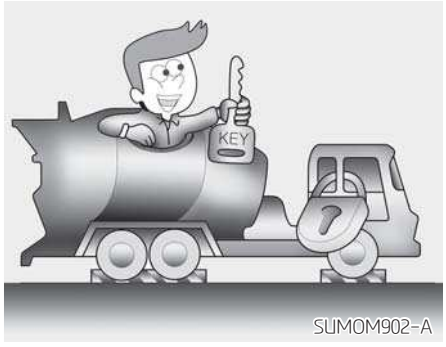


OEG096001/OEG096002/OEG096003

1. 감속기
2. 드라이브 사프트
3. 드럼 밴드
4. 슈트 힌지
5. 슈트 스테이
6. 가이드 롤러
7. 리어 컨트롤
8. 메인 슈트
9. 보조 슈트

https://truckmanualshub.com/

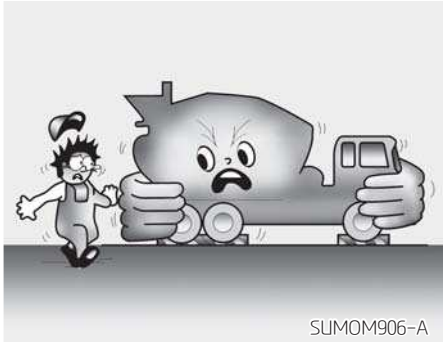
안전 주의 사항



SUMOM902-A



SUMOM903-A


SUMOM906-A

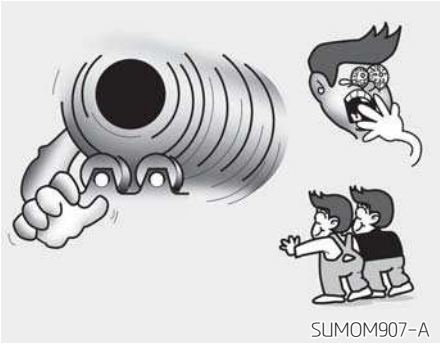
드럼내에 부착된 콘크리트의 제거 및 드럼 보수 작업을 위해 드럼내부에 들어갈 때에는 어떠한 방법으로든 드럼을 회전시키지 못하도록 아래 사항을 준수하십시오.

1. 엔진 시동키를 빼고 캡의 문을 잠근후 시동키를 휴대하십시오.
2. 잘 보이는 곳에 "드럼 내부 작업중"이라는 표지판을 설치하십시오.
3. 드럼 후부의 롤러부에 쇄기를 설치하여 드럼이 회전하지 못하도록 하십시오.
   ※ 드럼 회전시 심각한 인명피해를 초래할 수 있습니다.
4. 드럼 내부에서 보수작업을 위해 조명장치를 사용할 때는 필히 DC24V이하의 극저전압 전기 조명장치 및 전기기구를 이용하십시오.
   감전의 위험이 있습니다.
5. 드럼내부에서 작업을 할 때는 맨홀 커버를 탈거하여 통기가 잘 되도록 하십시오.
   ※ 질식의 위험이 있습니다.
6. 드럼 내부 작업이 완료된 후 드럼 롤러부에 설치한 쇄기를 제거하십시오.
7. 탈거한 맨홀 커버를 충분한 토크로 재장착하십시오.

https://truckmanualshub.com/

콘크리트 타설을 위한 차량 주차시, 반드시 주차 브레이크를 작동시키고, 타이어에 고임목을 설치하십시오.

※ 작업중 차량이동에 따른 차량손상 및 인명피해를 초래할 수 있습니다.



차량 세차 및 콘크리트 타설 작업중 드럼, 감속기, 롤러 등의 회전부에는 접근하지 마십시오. 특히, 작동부 근처에 어린이의 접근을 엄금하십시오.

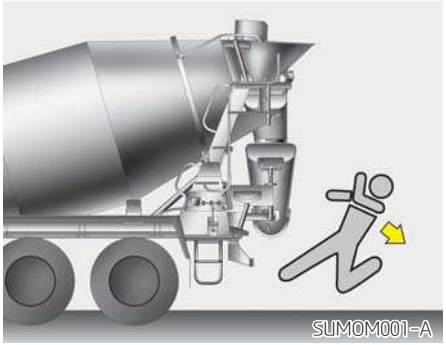
※ 회전체에 공구, 의류 또는 신체일부가 말려들어가 심각한 인명피해를 초래할 수 있습니다.



주행시에는 슈트를 반드시 정위치에 확실히 고정시키십시오.

※ 슈트의 요동으로 인해 차량의 손상 및 인명피해를 초래할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/



작업장치로의 접근을 위해 설치한 발판 이용시 미끄럼을 조심하십시오. 또한, 지정된 발판 이외의 부품을 이용하여 작업장치로 접근하지 마십시오.

※ 미끄럼으로 인해 떨어져 심각한 인명피해가 발생 할 수 있습니다.

이동중인 차량의 작업장치에 서있지 마십시오. 또한, 차량 근처에 접근하지 마십시오.

※ 떨어져 심각한 인명피해가 발생 할 수 있습니다.



콘크리트 적재시 차량의 중심고가 높아지므로 운행에 유의 하십시오.

※ 차량전복으로 인해 차량손상 및 심각한 인명피해가 발생 할 수 있습니다.

차량의 하부샤시에 접근하기 전에 엔진 시동을 끄고 모든 시동키를 휴대 하십시오. 또한 차량의 이동을 방지하기 위해 주차브레이크를 작동하고 타이어에 고임목을 설치하십시오.

※ 차량의 이동으로 인해 인명피해가 발생 할 수 있습니다.



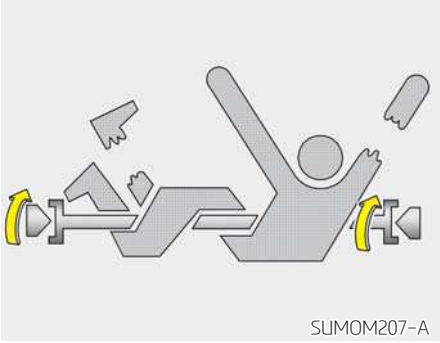
차량과 함께 제공되는 취급설명서를 읽고 완전히 이해 하기전까지 차량의 운행이나 정비를 하지 마십시오.

※ 부적절한 조작으로 인해 차량의 손상이나 인명피해를 초래 할 수 있습니다.

제작사의 인증서에 표기한 용량을 초과하는 콘크리트를 적재하지 마십시오.

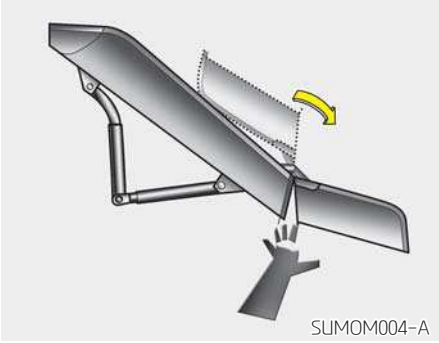
※ 축중이나 윤중을 초과하여 차량의 손상이나 인명피해를 초래 할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/



작업장치의 슈트 회전축 근처에 신체를 근접시키지 마십시오.

※ 손가락이나 신체 일부가 끼여 절단등의 상해가 발생 할 수 있습니다.

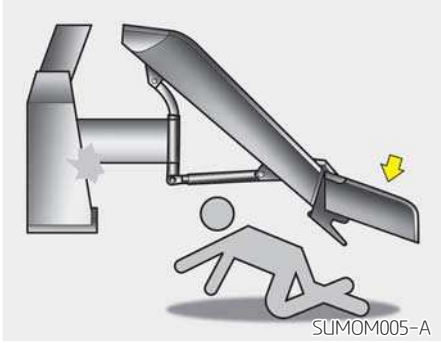


작업장치의 보조슈트는 고정장치를 이용하여 고정하십시오.

※ 보조슈트가 펼쳐져 작업자 상해가 발생 할 수 있습니다.

보조슈트를 펼치기 전에 반대편에 사람이 없는것을 확인하십시오. 또한, 보조슈트를 펼치고 접을 때 손가락이나 신체일부가 틈새에 끼이지 않도록 주의하십시오.

※ 손가락이나 신체의 일부가 틈새에 끼어 절단될 수 있습니다.



생 콘크리트 배출 작업시 슈트 하단에 사람이 없도록 하고, 슈트를 작업자 자신쪽으로 내리지 마십시오.
슈트 또는 지지대의 파손으로 인해 슈트가 떨어져 심각한 인명피해를 입을 수 있습니다.
슈트 또는 지지대의 파손 여부를 매일 확인하십시오.
유압 작동유 저장 탱크를 만지지 마십시오.

※ 오일 온도가 90℃를 넘어 화상을 입을 수 있습니다.



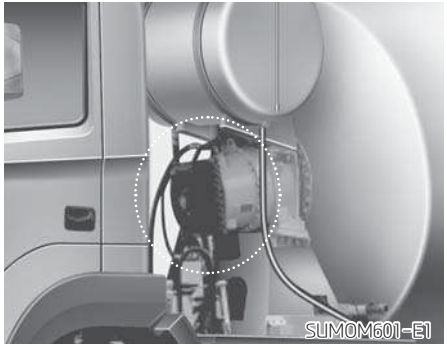
생 콘크리트로 인해 피부화상이나 안구 손상을 입을 수 있습니다.

- 피부접촉을 피하십시오.
- 보호 의류를 착용하십시오.
- 피부와 접촉시 즉시 깨끗한 물로 씻어 내십시오.

※ 만일 생 콘크리트가 안구에 들어가면 즉시 깨끗한 물로 씻어내고 즉각적인 의료치료를 받으십시오.



경사로 직진 등반시 콘크리트의 후방 넘침을 주의하십시오.



시동이 꺼진 후 냉각팬 주변의 회전부에 접근하지 마십시오. 냉각팬 구동으로 인해 인명피해를 초래할 수 있습니다. 충분한 시간이 경과한 후 접근하십시오.

- 냉각팬 작동 온도: 60℃이상

※ 엔진이 꺼진 후에도 작동유 온도가 60℃ 이상이면 시스템 보호를 위해 작동유 온도가 55℃ 이하가 될때까지 냉각팬이 작동합니다.

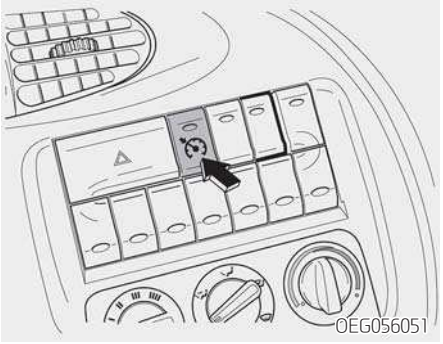
https://truckmanualshub.com/

취급시 주의 사항

■ 폐수 수납통

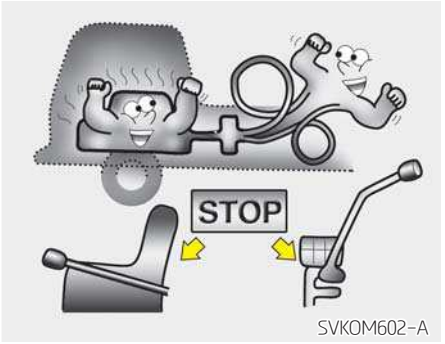
콘크리트 타설 후 발생하는 폐수는 차량에 설치된 수납통을 이용하여 수거하십시오.

※ 콘크리트 폐수로 인해 환경오염을 초래 할 수 있습니다.



■ 엔진 가버너 절환 스위치(오토 크루즈 스위치) 작동

1. 주행시에는 가버너 절환 스위치(오토 크루즈 스위치)를 반드시 「OFF」 위치에 두고 작업시에는 「ON」 위치에 두십시오.
2. 엔진의 시동 및 정지조작은 항상 가버너 절환 스위치(오토 크루즈 스위치)를 「OFF」 위치에 두고 엔진 아이들 상태에서 하십시오.



■ 유압장치의 워밍업

믹서의 유압장치의 작동전에는 작동유가 유압계통의 각 부분에 유입되도록 아래의 순서대로 엔진을 충분히 워밍업 시키십시오.
특히, 겨울철에는 필히 실시하십시오.

1. 드럼 조정레버를 중립 위치에 두십시오.
2. 엔진의 시동을 켜고 2~3분간 워밍업 시키십시오.
3. 드럼 조정레버를 혼합 위치로 놓고 드럼을 저속 회전시키십시오.

※ 갑작스런 작동으로 인해 유압계통의 손상을 초래할 수도 있습니다.

https://truckmanualshub.com/


SUMOM913-A

■ 드럼 회전 방향 변동

혼합(투입, 교반) ←→ 정지 ←→ 배출
드럼의 회전방향을 바꿀때에는 일단 드럼을 정지시킨 후 천천히 회전방향을 바꾸십시오.

※ 급격한 회전 변동은 차량의 손상을 초래 할 수 있습니다.

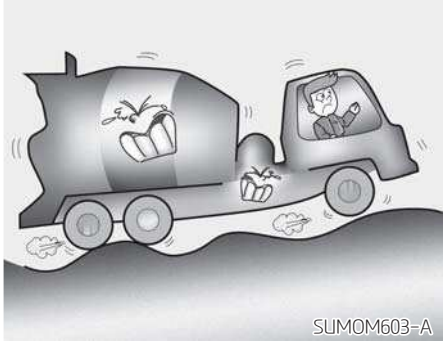

SUMOM910-A

■ 주행중의 드럼회전

주행중에는 드럼을 혼합방향으로 3RPM 이하의 속도로 서서히 회전시키십시오.

※ 드럼 고속회전시 엔진 동력의 소모를 초래하며, 생 콘크리트의 품질을 저하시키는 원인이 됩니다.

※ 드럼을 회전시키지 않으면 드럼 롤러 및 가이드 링의 손상을 초래할 수 있습니다.


SUMOM603-A

■ 험로에서의 주행

굴곡이 심하고 비포장된 도로를 주행시에는 속도를 15㎞/h이내로 제한하여 운행하십시오.

※ 차량의 손상을 초래할 수 있습니다.
(특히 가이드 롤러 및 드럼에 손상을 줄 수 있습니다.)

https://truckmanualshub.com/

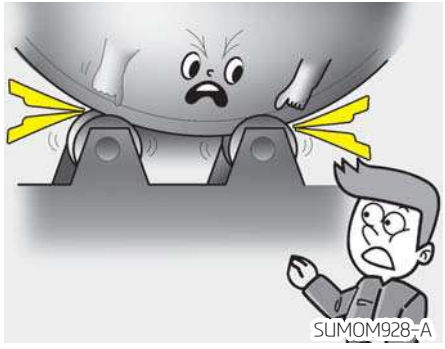


■ 볼트 및 너트의 조임

신차의 경우 출고 1개월 후 반드시 차량의 작업장치 각부의 볼트 및 너트의 연결부를 재조임하십시오.
그후 매 3개월 단위로 연결부를 재조임 하십시오.

① 샤시와 작업장치의 연결부 I-볼트 (M20) : 36~48kg·m
② 샤시와 작업장치의 연결부 U-볼트 (M20) : 19~26kg·m
③ 샤시와 작업장치의 연결부 (M14) : 13~18kg·m
④ 샤시와 작업장치의 연결부 (M16) : 20~27kg·m
⑤ 감속기와 프레임 연결부 : 40kg·m
⑥ 감속기와 드럼 연결부 : 30kg·m
⑦ 감속기와 모터 연결부 : 8.8kg·m (ZF감속기)
⑧ PTO SHAFT 연결부 (M10) : 2.3kg·m
⑨ PTO SHAFT 연결부 (M10) : 9.8kg·m
⑩ 드럼 롤러 장착부(M16) : 12kg·m

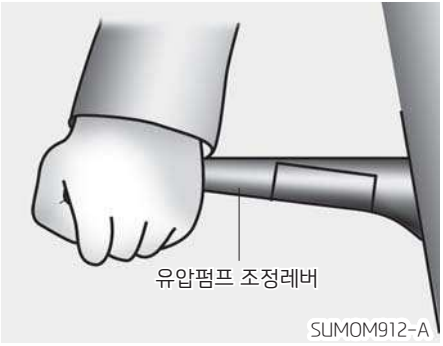
상기 표시부 이외의 볼트 연결부는 충분한 토크로 재조임 하십시오.



■ 그리스를 주유

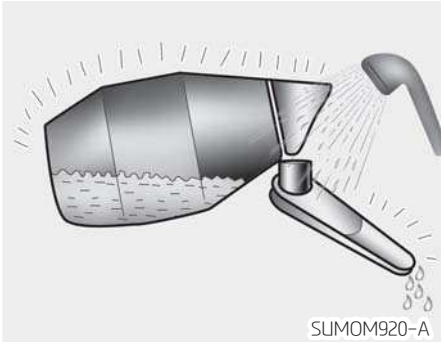
1. 스틸 롤러와 드럼 링 마찰부
2. 그리스 니플이 장착된 모든 부품

https://truckmanualshub.com/



■ 시동 전·후 점검

1. 시동전
   - 오일탱크 오일 잔량
   - 유압호스 파손여부
   - 유압펌프 조정레버의 중립위치 여부
2. 시동후
   - 유압펌프 및 유압모터 누유여부
   - PTO SHAFT 진동여부
   - 드럼롤러 양방향 회전여부
   - 비정상적인 소음, 냄새 및 과열된 부분 여부



■ 드럼의 세척

생 콘크리트를 배출후 드럼 내부를 깨끗이 세척하십시오.
또한, 드럼 내부를 주기적으로 검사하여 부착되어 응고된 콘크리트를 깨끗이 제거하십시오.

※ 부착되어 응고된 콘크리트로 인해 생 콘크리트의 양이 감소되거나 축중 또는 윤중의 초과를 초래할 수 있습니다.



■ 배수

작업후에는 반드시, 물탱크, 물펌프, 물호스 내부에 잔류하는 물을 완전히 제거하십시오.

※ 겨울철에는 결빙으로 인해 물 호스 파열이나 물 펌프 고장을 초래할 수도 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

■ 생 콘크리트 배출

생 콘크리트 투입후 90분이내에 배출하여 주십시오. 또한, 배출전에 드럼내의 생 콘크리트를 충분히 혼합한 후 타설하십시오.

※ 생 콘크리트의 품질에 영향을 줄 수 있습니다.

■ 전기장치의 조작

엔진시동이 꺼진 상태에서 물펌프등의 전기장치를 조작하지 마십시오.

※ 배터리 방전의 원인이 될 수 있습니다.

■ 유압작동유의 교환

유압펌프 및 모터에 사용되는 작동유는 주기적으로 교환하여 주십시오. 또한 감속기에 사용되는 오일도 주기적으로 교환해 주십시오.

※ 교환주기 및 방법은 「점검정비」 항목을 참조하십시오.

▶ 작업장치의 도색을 장시간 유지하기 위해 규칙적으로 깨끗한 물로 씻어내고 필요에 따라 부드러운 브러쉬를 이용하여 오염물질을 제거하십시오. 손상된 도색부위를 즉시 터치-업 하십시오.

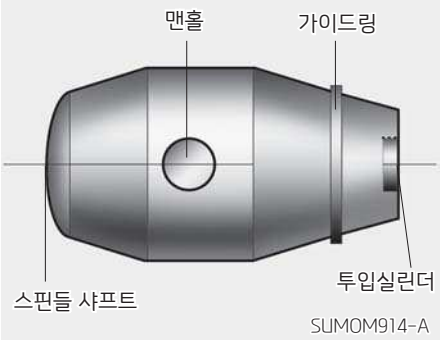
산성 또는 알카리성 세제등을 사용하여 세차시 도색 손상을 초래할 수 있습니다.
고압 스프레이를 사용하여 세차시 도색 손상이 가속될 수 있습니다.

▶ 본 차량은 습식믹서 전용입니다. 건식믹서로 사용하지 마십시오.

드럼내에 혼합된 생콘크리트는 90분이내에 배출을 해야합니다. 시간이 지날수록 수분 증발 및 품질이 저하되며 유압장치의 손상을 초래할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

주요장치 설명



■ 드럼(DRUM)

▶ 드럼과 브레이드

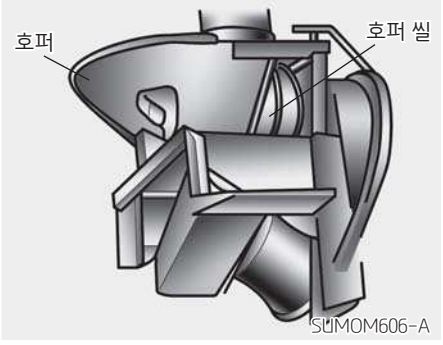
드럼과 나선형의 이중 브레이드는 내마모성이 뛰어난 특수 고장력 강판으로 되어 있으며 드럼과 브레이드의 형상은 투입, 혼합, 배출 작용으로 양질의 콘크리트를 생산 할 수 있도록 설계되어 있습니다.

▶ 스핀들과 가이드 링

이 부품은 드럼회전시에 콘크리트의 중량을 차체에 분산 전달하는 역할을 합니다.

▶ 맨홀

맨홀은 드럼의 측변 중앙에 위치하며, 긴급한 상황에서 배출구의 역할을 하며 내부검사 혹은 그 밖의 다른 작업을 할 때 사용합니다. (또는 투입실린더를 통하여 드럼 내부로 들어갈 수도 있습니다.)

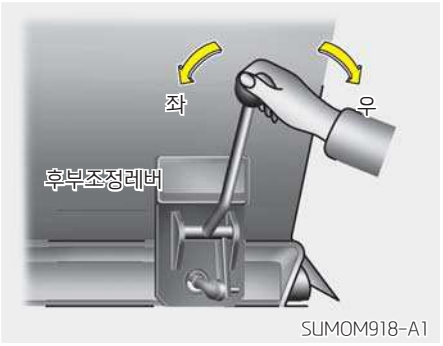


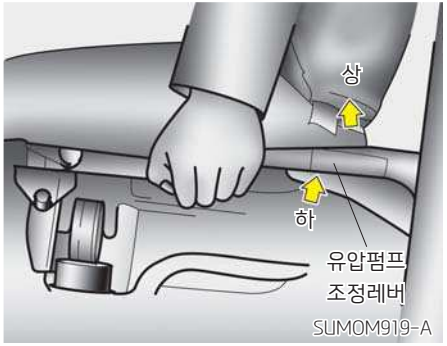
■ 호퍼

호퍼는 콘크리트를 드럼에 투입시 콘크리트가 밖으로 흘러 내리지 않도록 하며, 호퍼와 드럼사이에는 호퍼-씰이 장착되어 있어 주행중 콘크리트의 유출을 막아줍니다. 호퍼씰은 호퍼를 위로 들어올려 용이하게 교환할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/







■ 조정장치(CONTROL SYSTEM)

드럼의 시계방향, 반시계방향 및 정지의 조작은 유압서보 컨트롤(SERVO CONTROL) 링크로 구성되어 캡(CAB) 내부, 리어 프레임의 상부 좌측 및 하부의 양쪽 어느곳에서든지 조작이 가능하며 가볍고 확실하게 조작할 수 있습니다.
4개소의 레버는 연동식으로 되어 있습니다.

▶ 유압펌프 조정장치

1. 차량후부

차량후부 좌·우측에 연동되어 있는 후부조정장치는 레버를 좌·우로 움직이면 유압펌프의 사판 각도가 조정되어 드럼의 회전속도 조절과 혼합, 배출, 회전방향 전환등의 작용을 동시에 할 수 있습니다.

2. 캡내부

운전석 좌측에 설치되어 있으며 조정레버는 유압펌프의 유량 및 유로를 변화시켜 캡 내부에서 드럼의 회전방향 전환을 조정할 수 있습니다.

■ 가버너 절환 ON/OFF 스위치





▶ 드럼회전수(엔진 회전수) 조정장치

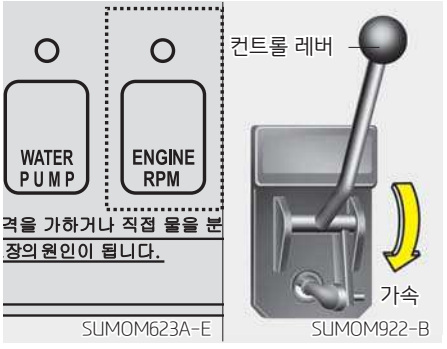
1. 캡내부

계기판 우측에 있는 가버너 절환 스위치(오토 크루즈 스위치)는 엔진의 최대 회전수를 제한하는 작용을 하며, 핸들 좌측의 멀티 스위치로 회전수 조정이 가능합니다.

A. 가버너 절환 스위치(오토 크루즈 스위치)가 「OFF」 위치에 있으면 운전석 가속 페달로만 회전수 조정이 가능하며 엔진 최대 회전수까지 구동됩니다.

B. 가버너 절환 스위치(오토 크루즈 스위치)가 「ON」 위치에 있으면 스위치로 회전수 조정이 가능하며 이때의 가속 페달은 최대 회전수를 제한하여 가속할 수 있습니다.

C. 가버너 절환 스위치(오토 크루즈 스위치)가 「ON」 위치에 있으면 스위치면과 계기판에 표시등이 켜집니다.



2. 차량 후부

기본적인 조정방법은 내부 조정 방법과 유사하며, 후부조정레버는 3곳에 설치되어 있습니다.
레버 위치 :
좌측하단, 우측하단, 호퍼 좌측면

https://truckmanualshub.com/

회전수 조정 순서

가. 우선 운전석내의 가버너 절환 스위치를 「ON」 위치로 누릅니다.

나. 후부의 집중화 판넬에 설치된 엔진 RPM 스위치를 누릅니다. (작동등 점등)

다. 작업위치에 따라 3곳중 어느곳에서도 컨트롤 레버를 당겨 회전수를 상승할 수 있습니다.

라. 작업을 마친후에는 반드시 집중화 판넬의 엔진 RPM 스위치를 누릅니다. (작동등 소등) 그렇지 않고 차량의 시동스위치를 끈 후 재시동하여 후부조정장치 사용시에는 집중화 판넬의 엔진 RPM ON/OFF 스위치를 다시 「ON」 위치로 놓으면 사용이 가능합니다.



■ 세척장치

생 콘크리트 투입·배출후 또는 작업종료후 드럼 내부, 스쿠프, 슈트 등의 차량 각부 세척용으로 물펌프에 의해 세척용 물이 공급됩니다.

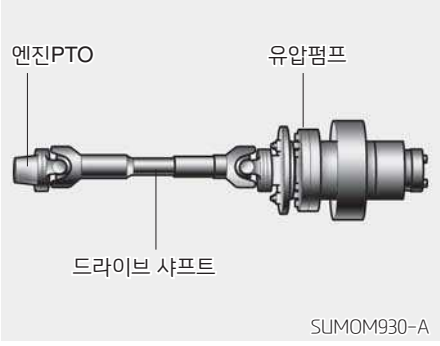
⚠ 경 고

물탱크에 저장된 물을 식수로 사용하지 마십시오.
오염 가능성이 있어 질병발생을 초래할 수 있습니다.

⚠ 주 의

- **작업후 물탱크, 물호스, 물펌프 내부에 잔류하는 물을 모두 제거 하십시오.**
  겨울철 결빙으로 인해 호스파열, 물펌프 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- **물탱크의 물은 청수를 사용해야하며 이물질 유입시 물펌프의 고장 원인이 될 수 있습니다.**

https://truckmanualshub.com/



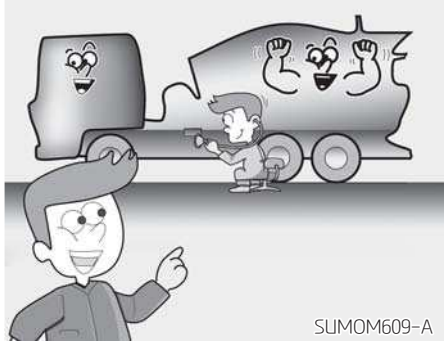
■ 드라이브 샤프트(DRIVE SHAFT)

엔진 PTO 동력을 유압 펌프로 연결하여 주는 장치입니다.

⚠ 주 의

- **PTO 측과 유압펌프측의 취부 볼트와 너트의 조임상태를 확인하고 필요시 재조임하십시오.**
- **균열이나 파손 여부를 확인하십시오.**
- **회전시 이음 발생여부를 점검하여 음이 발생되면 즉시 수리하거나 교환하십시오.**

작동 요령



■ 시동 전·후 점검사항

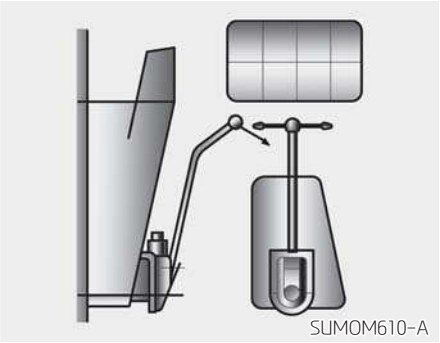
▶ 시동전

- 오일탱크 오일잔량
- 유압호스 파손여부
- 유압펌프 조정레버의 중립위치 여부

https://truckmanualshub.com/

▶ 시동후

- 유압펌프 및 유압모터 누유여부
- PTO SHAFT 진동여부
- 드럼롤러 양방향 회전여부
- 비정상적인 소음, 냄새 및 과열된 부분 여부



■ 운전조작

캡(CAB)내의 레버와 리어 프레임부 좌우측 레버의 4개 컨트롤 레버는 연동식이므로 1개소 조작을 하더라도 동시 조작이 되며, 드럼의 회전수는 생 콘크리트의 경도에 따라 조정해야 합니다.

1) 주행시 조작

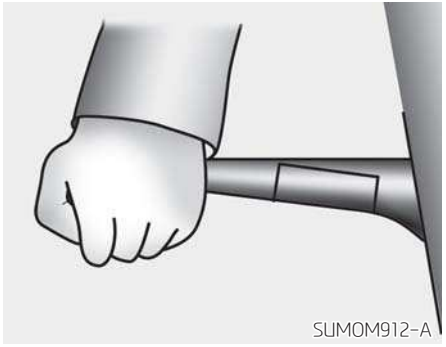
1. 가버너 절환 스위치를 「OFF」위치에 놓으십시오.
2. 주행시는 반드시 드럼을 3RPM 이하로 구동시켜야 합니다.

⚠ 주 의

주행시에는 드럼을 반드시 3RPM 이하로 구동하십시오.
차량의 손상이 발생될 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/







2) 작업시 조작

혼합·배출작업은 운전석 좌측 유압펌프 조정레버와 차량 후부 조정레버를 사용하며 다음과 같이 작동합니다.

1. 가버너 절환 스위치를 필히 「ON」 위치에 두어야 합니다.
2. 유압펌프 조정레버와 차량 후부 조정레버는 항상 천천히 조작하여야 하며 또한 혼합↔정지↔배출의 단계적으로 조작하여 급격히 드럼의 회전방향을 바꾸지 않도록 하십시오.
3. 드럼의 회전수를 줄이거나 정지시킬 때는 먼저 유압펌프 조정장치를 중립위치로 두어 드럼을 정지시킨 후 엔진 회전수를 줄입니다.
4. 유압펌프 조정장치가 혼합 또는 배출 위치에 있을 때 엔진을 시동걸거나 정지시키지 말고 먼저 유압 펌프 조정장치를 중립위치에 두어 드럼을 정지시킨 후 가버너 절환 스위치를 「OFF」 위치로 전환하고, 엔진의 시동을 걸거나 정지 하십시오.
5. 배출전에 반드시 약5분간 드럼을 8RPM 정도로 구동시켜 혼합시킨 후 배출 하십시오.

⚠ 주 의

드럼 회전방향을 급격하게 바꾸지 마십시오.
유압장치 및 차량의 손상을 초래 할 수 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

3) 조작방법

	조 작	드럼 회전수
투 입	리어 프레임부  SUMOM611 레버를 「투입」 위치에 두고 엔진 조정 레버를 당기면 엔진회전수가 상승됩니다.	투입시 : 1~8rpm
	캡 내부  SUMOM612 레버를 「투입」측에 두고 가속 페달을 밟으면 엔진 회전수가 상승됩니다.	회전방향 : 진행 방향에서 시계 방향 (차량후방에 서서 볼때)
교 반 (주행시, 정차시)	리어 프레임부 주행전에 레버를 밀어올려 엔진 회전수를 공회전상태로 하고 레버를 「교반」 위치에 놓으십시오. 캡 내부 컨트롤 레버를 「교반」 위치에 놓으십시오.	교반시 : 2~4rpm
배출전의 혼 합	조작방법은 투입, 혼합과 같고 엔진 조정 레버를 당기면 엔진 회전수를 높여 드럼 회전수를 상승시키십시오. (양질의 생콘크리트를 공급하기 위하여 필히 행하여 주십시오.)	8~10rpm 약2~3분간
배 출	리어 프레임부 레버를 「배출」측으로 기울인 다음 엔진 조정 레버를 당기면 엔진 회전수가 상승됩니다. 캡 내부 레버를 「배출」측으로합니다.	1~14rpm

https://truckmanualshub.com/

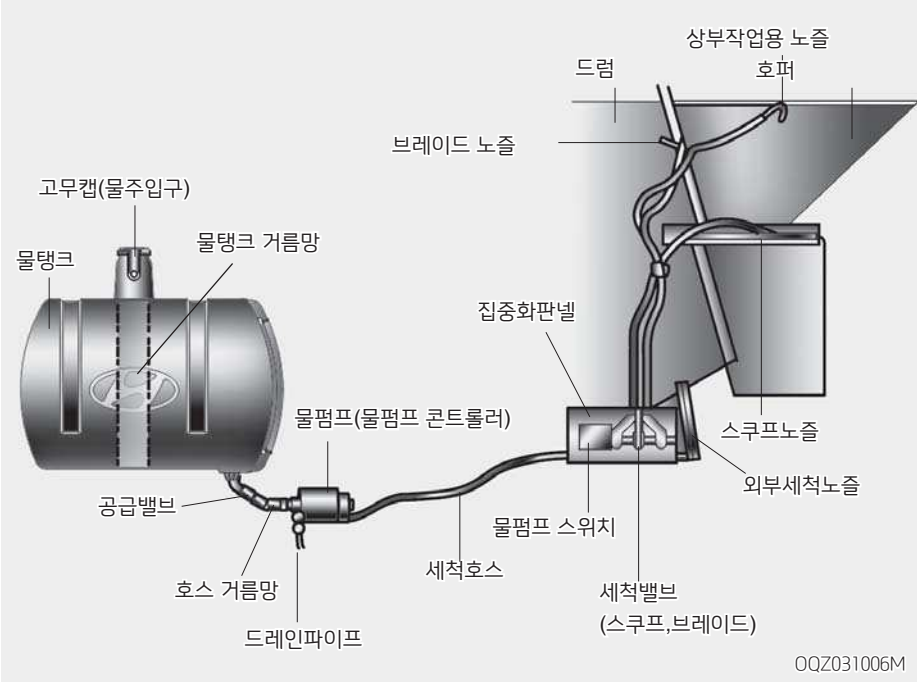
■ 운전후의 점검사항

1. 엔진을 정지시키기 전에 반드시 차량 후방 좌우측에 설치된 조정레버가 정지위치에 있는지 확인하고 한냉지역에서는 특히 주의하십시오.
2. 작업완료후 드럼 내부 및 외부는 완전히 세척해야 되며 특히 여름에는 즉시 행하여야 합니다.
3. 「그리스 주입」에 지시된 것과 같이 롤러등의 부품에는 반드시 그리스를 주입하십시오.
4. 1개월에 1번이상 물탱크 거름망 및 호스 거름망을 청소하십시오. 그렇지 않으면, 물펌프 수명 및 수압약화를 초래할수 있습니다.

⚠ 주 의

엔진이 정지되었을 때에는 조정 레버를 무리하게 움직이지 마십시오.
이때는 유압서보 컨트롤 장치에 하중이 걸리지 않는 상태이므로 정지중에 조정레버를 조작하면 링크의 마모로 덜컥거리게 되고 그밖에 이상 현상이 발생할 우려가 있습니다.

※ 작업완료후 공차 주행시에는 드럼에 물을 채워 드럼을 회전시키면서 주행하면 드럼 내부벽에 콘크리트가 접착되는 것을 방지 할 수 있습니다.

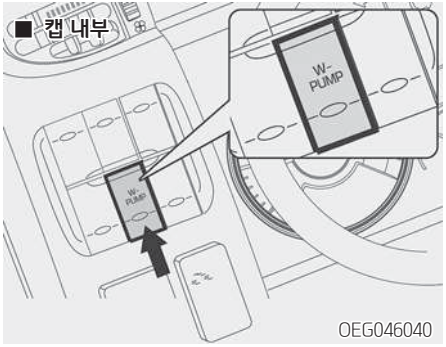


■ 세척장치

물 펌프, 드럼 세척구 및 세척 노즐로 구성되어 있습니다.
물 펌프는 차량 좌측에 장착되어 있으며, 캡 내부와 후부 조정 스위치(전기식)으로 구동되며 동절기에는 물 펌프 브라켓트의 하단부에 장착된 컨트롤러에 의해 펌프의 히터가 자동으로 작동 (약 +3˚C 이하 「ON」, 약 +5˚C 이상 「OFF」) 되며 「ON」 시 집중화 판넬에 램프가 점등됩니다.

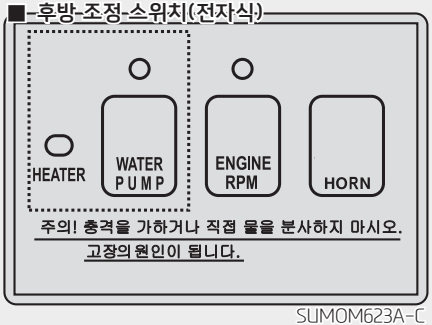
https://truckmanualshub.com/

■ 캡 내부



OEG046040

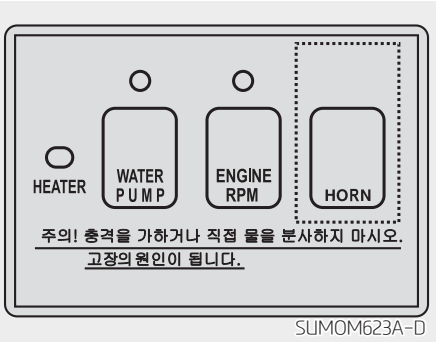
■ -후방-조정-스위치(전자식)



SUMOM623A-C

▶ 작동요령

1. 물탱크에 물이 있는지 확인후 세척밸브를 열고 물펌프 스위치를 눌러서 작동시킵니다. (작동등 점등)
2. 차량세척이 완료된후에는 열려있는 세척밸브를 잠그고 물펌프 스위치를 눌러서 끕니다. (작동등 소등)
3. 공급밸브는 물펌프 정비 작업시를 제외하고 가능한 개방시켜 놓고 차량을 사용하지 않을때나 동절기에는 반드시 드레인 파이프에 있는 밸브를 개방시켜 물펌프 및 세척호스내의 물을 완전히 배출하십시오.



SUMOM623A-D

■ 전자혼 스위치

차량 외부에서 경적이 필요할 때 사용하십시오.

⚠ 주 의

엔진이 꺼진 상태에서 물펌프, 전자혼 등의 전기장치를 사용하지 마십시오.
배터리 방전의 원인이 될 수 있습니다.

점검정비

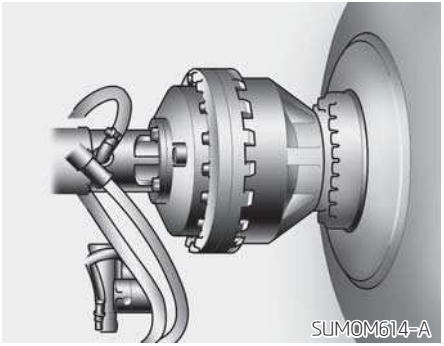
■ 정기점검

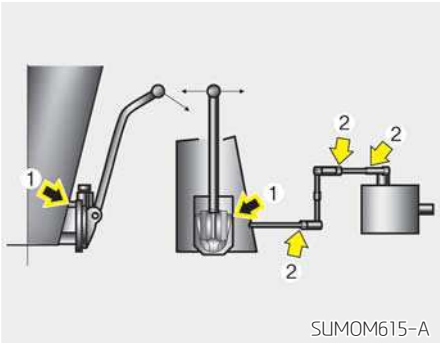
어떤 사소한 결함이나 손상이 발생되면 즉시 수리해야 하며 일일 점검으로 긴 수명과 고장없는 차량을 유지할 수 있습니다.

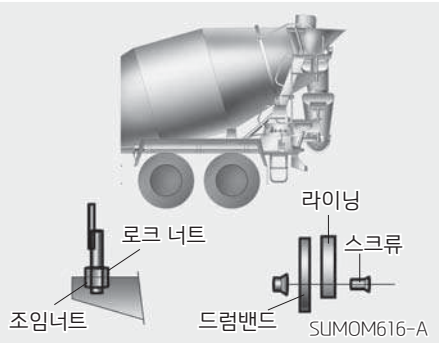
항 목		작 업 내 용	매 일	매 월	매3개월
유압장치관계	유압펌프용	유니버설 조인트, 스플라인 체결상태			
	유니버설조인트	조인트, 플랜지 볼트 체결상태			○
	유압펌프	펌프 취부 볼트의 체결상태			○
	유압배관	배관, 고무호스, 조인트의 체결부위			
	오일 탱크	누유점검 오일의 양 점검			
	유압 모터	모터의 누유점검	○		
	감속기	감속기의 누유 점검, 취부 볼트 체결 상태 점검	○		
드럼관계	드럼	드럼내부 생콘크리트 부착점검	○		
	드럼 밴드	라이닝과의 간격 점검, 그리스 주유상태	○		
	가이드롤러	가이드링과의 접촉상태 및 그리스 주유상태 점검	○		
	호퍼	씰의 마모 및 파손 점검		○	
	스쿠프	생콘크리트 부착점검		○	
	슈트	생콘크리트 부착점검 및 핀레버 이완 상태 점검	○		

https://truckmanualshub.com/

항 목		작 업 내 용	매 일	매 월	매3개월
프레임	체결부위	"U"볼트, 그밖의 볼트 이완상태 점검			○
	용접부위	각부의 변형 혹은 이상여부 점검			○
기타	캡내부	링케이지(LINKAGE)관계의 형상		○	
	리어 프레임 컨트롤	작동점검, 윤활상태 점검		○	
		레버위치의 점검			○
	물배관	각 밸브 이상유무			○
		비닐호스, 노즐틈에서 누수점검			○
	작업등	램프의 점등 유무점검, 스위치 작동상태	○		
	물펌프	이물질 제거, 브러쉬 점검			○







■ 감속기 및 유압장치의 보수점검

매일 다음 점검항목을 확인합니다.

1. 유량은 충분한가?
2. 누유는 없는가? (작동유, 기어오일)
3. 볼트의 체결상태는 양호한가?
4. 이상음이 발생하지 않는가?
5. 케이스(CASE) 본체의 온도가 이상 상승하지 않는가?
6. 기어오일의 교환시기는 양호한가? (감속기 윤활유)
7. 커플링(COUPLING)부에는 년1회 그리스 주입구에 이황화 몰리브덴이 함유한 극압그리스 (JIS 2호, NLG 1-NO.2상당품)를 주입합니다.

■ 각부의 조정 요령

1) 컨트롤 레버의 조정

1. "중립"위치에서 조정 레버의 유동이 심하며 이음이 발생되면 조정할 필요가 있습니다.
2. 주행중에 조정레버가 유동이 심하면 리어 프레임쪽의 조정레버의 로크 너트를 더 조여줍니다.

2) 드럼밴드의 조정

드럼을 오랫동안 사용하게 되면 드럼의 상·하 운동에 의해 드럼밴드와 드럼과의 간격이 넓어져 드럼과 프레임에 악영향을 주게 되므로 드럼밴드의 간격을 조정해야 한다. 이에 대한 작업방법은 다음과 같습니다.

1. 로크 너트를 느슨하게 풉니다.
2. 조임너트를 돌려 드럼밴드와 가이드링과의 간격을 3~4 mm로 조정합니다.
   로크 너트를 확실하게 체결합니다.

⚠ 주 의

드럼밴드에 장착된 라이닝이 심하게 마모되면 스크류를 풀고 라이닝을 교환 합니다.

https://truckmanualshub.com/

3) 고압호스의 점검과 교환

고압 고무호스는 내구성, 내외상성이 좋은것을 사용하지만, 장시간 사용하면 노화현상이 일어나 파손되기 쉽게 되므로 2년이 경과하면 신품으로 교환합니다. 더욱이 호스 외면 취급 급구 근처에 균열, 국부적인 팽창등이 있는 경우는 즉시 교환합니다.

오일 및 그리스 주유

오일 및 그리스의 정기적인 보충 및 교환은 차량의 성능유지, 수명의 증가, 사고방지등을 위하여 중요한 일이므로 철저히 실시하여야 합니다.

■ 작동유의 교환

장시간 운전하는 동안 배관내 고무 찌꺼기등의 침전물이 발생하여 장치를 손상할 우려가 있으며, 또 운전에 따른 온도의 변화, 주행중 주위 오물등의 혼입에 따라 장치 손상이 심화되므로 다름의 요령에 따라 작동유를 교환하여야 합니다.

1. 오일탱크의 주유구 캡을 풀고 탱크 바닥의 드레인 플러그(DRAIN PLUG) 를 푸십시오.
2. 필터(FILTER)의 탱크를 필터 본체에서 풀고 오일을 배출시키십시오. 이로써 대부분의 오일을 배출시킬 수가 있습니다.
3. 드레인 플러그를 체결하고 새 오일을 탱크 측면의 레벨을 보면서 주의하고 레벨 상한까지 넣습니다.
4. 컨트롤을 "중립"위치로 하고 엔진을 아이들링으로 회전하면서 드럼이 회전하지 않을 정도로 컨트롤 레버를 앞, 뒤로 약 2~3분간 조작하여 유압펌프, 모터, 배관내에 작동유를 충만시킵니다.
5. 오일 레벨을 확인한 후 부족한 경우 상한까지 주유하십시오.

⚠ 주 의

- **오일교환은 반드시 먼지나 오물이 없는 곳에서 실시하여 주십시오.**
- **보충할 경우에는 같은 회사, 같은 오일을 주입하십시오.**

▶ 6M³ 믹서트럭

교환시기	신차의 경우	500시간 사용후
	2회째 이후	매2,000~3,000시간 사용후 (약1년에 1회)
교 환 량		50ℓ
오 일 규 격		I.S.O. VG 46 상당품


SUMOM617-A

■ 필터의 교환

1. 필터는 오일 교환과 동시에 하여야 하며, 필터를 적당한 시기에 교환하지 않으면 유압계통에 손상이 초래됩니다.
2. 필터 교환시기 : 년 1회

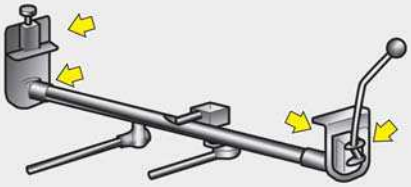
⚠ 주 의

오일 필터는 10 마이크론 필터를 사용하십시오. 유압장치의 손상을 가져올 수 있습니다.

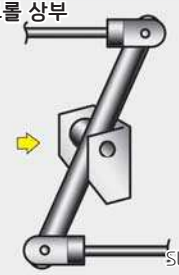
■ 드라이브 샤프트


SUMOM622-A

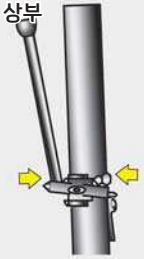
■ 리어 컨트롤


SUMOM633-A

■ 프론트 컨트롤 상부


SUMOM644-A

■ 리어 컨트롤 상부


SUMOM645-A

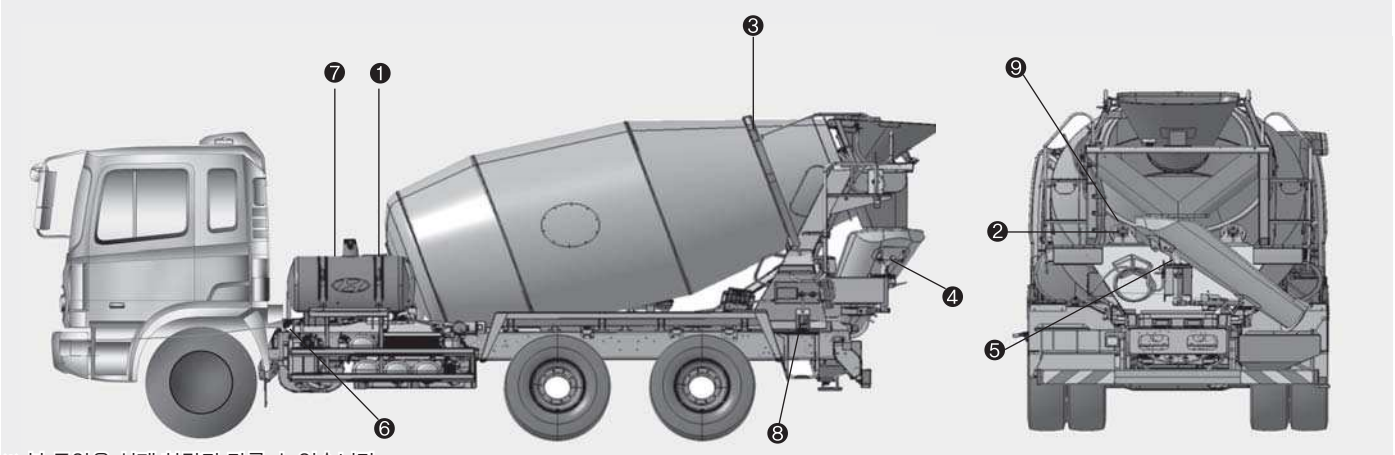
■ 그리스주유

⚠ 주 의

- **그리스 니플 및 주위를 깨끗이 청소하십시오.**
- **그리스 니플의 머리부가 편마모, 변형 된 것은 양호한 것으로 교환하십시오.**
- **그리스 충전은 오래된 그리스가 나오고 새로운 그리스가 나올때까지 계속해서 주유하십시오.**
- **험로주행, 우천 주행시에는 그리스 주유 횟수를 적절하게 늘리십시오.**

https://truckmanualshub.com/

■ 6M³ 믹서트럭



※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

OEG096002/OEG096003

번호	그리스 주유 개소	사용 그리스	비 고
1	감속기 커플링	JIS 2호 NLGI - NO.2 상당품	매1년
2	가이드 롤러	JIS 2호 NLGI - NO.2 상당품	매3개월
3	드럼 밴드	샤시 그리스	매1주
4	슈트 힌지	샤시 그리스	매1주
5	슈트 스테이	샤시 그리스	매1주
6	드라이브 샤프트(엔진 PTO와 연결)	샤시 그리스	매1주 (그림참조)
7	프론트 컨트롤(캡 내부)	샤시 그리스	매1주 (그림참조)
8	리어 컨트롤	샤시 그리스	매1주 (그림참조)
9	가이드 롤러와 가이드링 사이	샤시 그리스	매1주

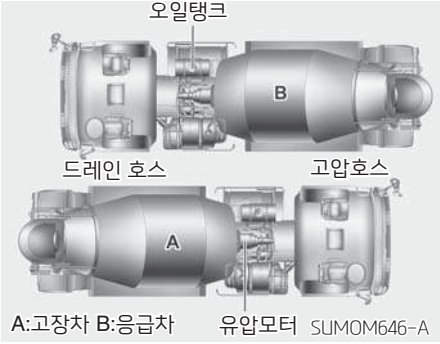
https://truckmanualshub.com/

응급 배출 방법

믹서 차량이 만일 고장 및 사고가 발생했을 때에는 드럼에 적재된 콘크리트를 지체없이 배출해야 하며, 비상배출에는 다음 두가지 방법이 있습니다. 고장 및 사고가 발생한 차량의 드럼을 자체로서 회전시키지 못하는 경우에는 방법1을 사용하고 그렇지 않으면 방법2를 사용합니다.

번 호	고 장 의 위 치	방 법		비 고
		1	2	
1	샤 시 엔 진	○	×	○ → 가능함 × → 불가능함
2	드라이브 샤프트	○	×	
3	유 압 펌 프	○	×	
4	고압 고무 호스	○	×	
5	유 압 모 터	×	○	
6	감 속 기 어	×	○	

https://truckmanualshub.com/



▶ 방법1

같은 종류 및 규격의 정상가동 믹서트럭(B)을 고장이 발생한 차량 (A)과 연결하십시오.

1. 고장차(A)의 유압모터와 응급차(B)의 유압펌프를 최대한 접근시킬 수 있도록 양차를 배치하십시오.
2. 고장차(A)의 고압고무호스와 응급차(B)의 고압고무호스를 접속시키고 길이가 부족한 경우는 응급배출용 보조부품(EMERGENCY HOSE)를 사용하여 접속시키십시오.
3. 고장차(A)의 유압모터에서 나오는 드레인 고무호스를 응급차(B)의 오일탱크에 연결하시면, 이상으로써 배관작업이 완료됩니다.
4. 응급차(B)의 유압 펌프 컨트롤 레버를 "중립"에 위치하고 약5분간 아이들링 운전을 하고나서 응급차(B)의 컨트롤 레버를 조작해 생콘크리트를 배출합니다.
5. 배출 완료후에는 배관을 해체하여 원상태로 체결하고 (A), (B) 공히 작동유는 전량 새오일로 교환하여야 합니다.

⚠ 주 의

응급배출시의 드럼 회전수는 천천히 배출하여야 하며 배관을 접속할때는 먼지, 오물이 혼입되지 않도록 세심하게 주의하십시오.



▶ 방법2

드럼의 맨홀이 하단부로 오도록 드럼을 회전시켜 맨홀의 볼트를 해체하여 콘크리트를 배출하도록 합니다.
(응급차가 없을때 실시합니다.)

주요제원

■ 6M³ 믹서트럭

구 분		비 고	
드 럼	혼 합 방 식	트럭 적재식	
	드 럼 용 량 (m³)	11.0	
	최대혼합용량 (m³)	6	
드 럼 회 전 수	혼 합	8 ~ 10 R.P.M	
	교 반	2 ~ 4 R.P.M	
	투 입	1 ~ 8 R.P.M	
	배 출	1 ~ 14 R.P.M	
동 력 인 출		플라이 휠 P.T.O	
유 압 펌 프	모 델	T90-R-075(댄포스)	A4VTG071HW(BOSCH)
	형 식	가변 용량형 피스톤 펌프	←
유 압 모 터	모 델	90-M-075(댄포스)	AA2FM63(BOSCH)
	형 식	고정 용량형 피스톤 펌프	←
감 속 기	형 식	외부요동식	
	기 어 방 식	2단 평기어와 유성기어에 의한 3단 감속	
	감 속 비	1:141 (ZFP3301)	
	최 대 토 크	4,200 kg·m	
오 일 탱 크 용 량		50 ℓ	
물 탱 크 용 량		350 ℓ	
폐 수 수 납 대		82 ℓ	

https://truckmanualshub.com/

10장 목차

제원 10-2
주요부 치수 10-2
타이어 및 추천 공기압 10-2
주유 일람표 10-3
가혹한 운전조건이란? 10-5
엔진 윤활표 10-6
정기 교환 부품(고무류 및 스위치) 10-7
차대번호(**VIN**) 10-8
엔진번호 10-8

https://truckmanualshub.com/

제원

■ 주요부 치수

단위 : mm

구 분	8톤		8.5톤		9.5톤	
	장축	초장축	단축	중축	단축	중축
전 장	9,830	10,560	7,985	8,250	7,440	7,760
전 폭	2,495					
전 고	3,140					

타이어 및 추천 공기압

타이어 규격	추천공기압 kg/cm²(psi)		비고
	전륜[푸셔/테그액슬]	후륜	
315/80R22.5-20PR	9.1kg/cm²(130 psi)	-	
12R22.5-16PR(RIB)	8.4kg/cm²(120 psi)	8.4kg/cm²(120 psi)	
12R22.5-16PR(LUG)	8.4kg/cm²(120 psi)	8.4kg/cm²(120 psi)	
12R22.5-16PR(RIB)	8.4kg/cm²(120 psi)	-	미쉐린(전륜)
12R22.5-16PR(RIB, BLOCK)	-	8.4kg/cm²(120 psi)	미쉐린(후륜)
11.00X20-16PR(LUG)	8.4kg/cm²(120 psi)	8.4kg/cm²(120 psi)	
11.00X20-16PR(RIB)	8.4kg/cm²(120 psi)	8.4kg/cm²(120 psi)	
11.00X20-14PR(RIB)	8.4kg/cm²(120 psi)	8.4kg/cm²(120 psi)	

주유 일람표

모델	수동변속기				자동변속기	
	T120S6	H160S6	H160S 2X5	T230S12	ZF	엘리슨
오일용량	13ℓ (14ℓ)	16ℓ	20ℓ	15ℓ	15ℓ (리타더 미장착)	18ℓ (교환시), 27ℓ (오버홀 시)
오일규격	API GL-4, SAE 80W/90			API GL-4, SAE 75W/80	ZF-Ecofluid M 또는 ZF TE-ML01E 승인 오일	TES 295, TES 389

참조 : ( )안에 표기된 오일용량은 PTO 장착된 변속기 입니다.

※ 엘리슨 승인 받은 TES 295, TES 389 오일 리스트는 www.allisontransmission.com을 참조 하십시오.

	모 델	D10H	D12H	D10HT	D12HT	R175HS	R175HT
리어액슬*1)	오일용량	10ℓ	15ℓ	12ℓ + 10ℓ	17ℓ + 15ℓ	10ℓ	10ℓ
	오일규격	API GL-5, SAE 80W90					

참조

*1) 리어액슬 오일 : 앞쪽 + 뒤쪽

https://truckmanualshub.com/

	오일교환시기			오일규격	오일용량	작 업 요 령
	점검	보충	교환			
파워스티어링	최초 5,000㎞ 교환 매 50,000㎞ 점검 및 교환			PSF3	2.2ℓ	점검, 보충 편을 참조하십시오. 교환 : 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 의뢰해 주십시오.
클러치리저버 탱크	매월		2년또는 80,000㎞	SAE J 1703 (D.O.T. 3/4 브레이크액)	소요량	점검, 보충편을 참조하십시오. 교환 : 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에 의뢰해 주십시오.
전동 유압식 캡틸드	1년		2년	텔러스 T15상당품	0.8ℓ	자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 의뢰해 주십시오.
휠 베어링				LIG-2 상당품	소요량	주유 : 그리스 니플의 먼지나 오염된 것을 깨끗이 하고 나서 주유합니다.(주유편을 참조하십시오.)
트라이언 플레인 베어링		1개월				
프로펠러 샤프트						
슬랙어져스터, 브레이크						※ 클러치 시프트에 지나치게 많이 주유하면 클러치가 미끄러지는 원인이 되므로 주의해 주십시오.
캠 샤프트						
클러치 시프트		24,000㎞		BJM-2(MS511-7)	소요량	
변속기 컨트롤		1개월		LIG-1 상당품	소요량	주유 : 그리스 니플의 먼지나 오물을 제거하고 나서 주유하십시오.
스티어링 샤프트						
캡힌지 브라켓트						
캡 커넥팅 암						
도어 힌지	6개월					
리어 휠 베어링		20,000㎞		RETINAX 0434 상당품	소요량	

	오일교환시기			오일규격	오일용량	작 업 요 령
	점검	보충	교환			
그리스 자동 주유장치		운행전		NLGI00또는 HLGI000	약 3.0ℓ	그리스 자동 주유 장치 편을 참조하십시오.

※오일규격은「주유일람표」를 참조하십시오.
※차량이 가혹조건인 경우에는 점검 혹은 오일보충 및 교환주기가 단축됩니다.

■ 가혹한 운전조건이란?

- 짧은거리 잦은 출발 및 정지조건이 많을 때(도심지 혼잡한 주행 등)
- 공회전 시키는 조건이 많을 때 (소방차 등의 장기 대기 차량이나 도심지 신호 대기 등으로 공회전이 많을 때)
- 분진이 많은 대기 조건에서 운행
- 32℃이상 혹서 지역에서 교통체증 50% 이상때의 운행 시
- 과적 차량

https://truckmanualshub.com/

■ 엔진 윤활표

항목		오일양 ℓ	오일 규격
연료탱크 용량	디젤엔진	200, 380	API 분류 CJ-4급 이상(SAE10W-40)
디젤엔진 오일	총용량 (오일필터 포함)	40	
	오일팬	38	
요소수 용량		40	ISO22241 또는 DIN7007O

【주의】 신차의 경우 초기 1,000km 운행시 엔진 오일 및 필터를 동시에 교환하십시오.

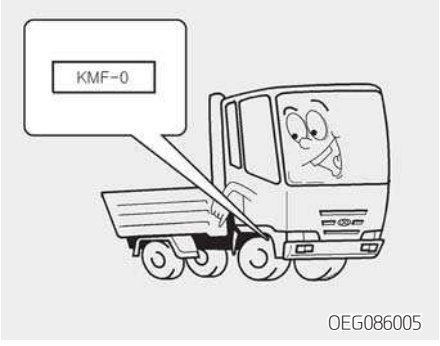
https://truckmanualshub.com/

정기 교환 부품(고무류 및 스위치)

정 기 교 환 부 품	매1년	매2년	매3년	비 고
브레이크 밸브 팩킹 및 고무부품	○			
밸브 팩킹 및 고무부품	○			
압력 가버너 다이어프램 및 고무부품	○			
브레이크 호스	○			
로드센싱 밸브 컵 및 기타 고무부품	○			
에어 스프링 다이어프램 교환		○		
파워 스티어링 시스템 내부의 고무제품 및 호스 교환		○		
연료호스교환 (엔진 해당사항 없음)		○		
컴프레서와 압력게이지 호스교환		○		
에어 마스터 및 파워 실린더 팩킹 (풀 에어 브레이크 장착차 제외)		○		
에어 컴프레서 및 압력게이지 호스		○		
제동등 스위치		○		

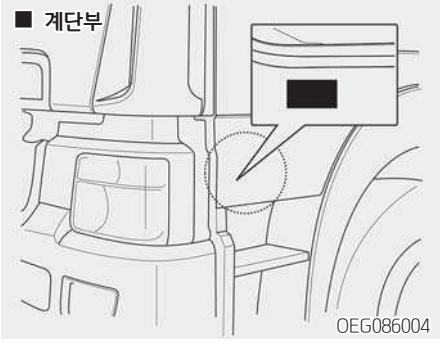
https://truckmanualshub.com/

차대번호(VIN)



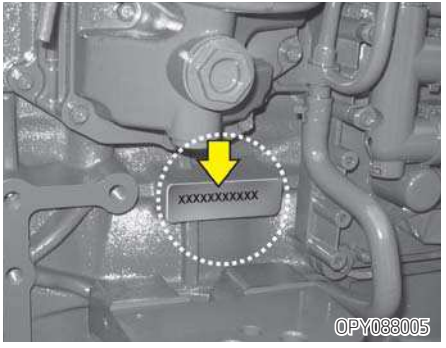
차량의 등록시나 정비 및 소유권을 유지하는데 필요한 모든 법적인 사항에 사용되는 차대번호(VIN : Vehicle Identification Number)는 우측 프레임 프론트 휠 뒷부분에 타각되어 있습니다.

- 차체에 타각된 차대번호는 육안으로 쉽게 확인할 수 있도록 점검 관리하셔야 합니다.
- 차대번호의 10번째 자리는 차량의 모델년도를 나타냅니다.



- 차체에 타각되어 있는 차대번호와 자기인증 라벨의 차대번호는 자동차 등록증에 기록되어 있는 차대번호와 일치해야 합니다.

엔진번호



엔진번호는 측면 오일필터 아래쪽 크랭크 케이스에 타각되어 있습니다.

https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

2점식 안전 벨트 3-13
3점식 안전 벨트(운전석) 3-11
6단 변속기(다이모스) 5-19
12V컨버터 4-83
12단 수동변속기(다이모스) 5-20

[ㄱ]
가속 페달 5-33
각종 램프의 위치 7-53
건널목에서 시동이 꺼진 경우 6-19
겨울철 주행 5-3
견인 트럭으로 견인시 6-15
견인시의 주의사항 2-12
견인차가 아닌 일반차량으로의 견인시 6-16
경음기 4-21
경제적인 운전 5-14
계기판 4-25
  계기판 조명 조절기 (레오스타트) 4-26
  냉각수 수온계 4-27
  멀티 디스플레이부 경고등 및 표시등 4-38
  속도계 4-26
  엔진 회전계 4-26
  연료계 4-27
  일반 경고등 및 표시등 4-28
계기판 조명 조절기 (레오스타트) 4-26
고속도로의 주행 5-12
고장 발생시의 조치 2-11
고장 자동차 정지표지판(비상 삼각대) 6-19
고장이 나면 6-18
  건널목에서 시동이 꺼진 경우 6-19
  고장 자동차 정지표지판(비상 삼각대) 6-19
  노상에서 주행중 고장이 난 경우 6-18
  브레이크 제동력이 좋지 않을 경우 6-20
  주행중 시동이 꺼진 경우 6-20
공기 압력 점검 7-45
  공기압력 상승상태 점검 7-45
과적 주행시 5-14
교차로나 철도 건널목을 건널때 2-15
규격타이어 장착 및 타이어공기압 수시점검 2-7
그리스 주유부분 7-48
  그리스 윤활 7-49

https://truckmanualshub.com/

[ㄴ]
내관도 1-4
내장품의 손질 2-20
냉각수 7-16
라디에이터 누수점검 7-18
부동액 주입시 비율 7-17
사용 냉각수 7-16
점검 및 보충방법 7-16
냉각수 수온계 4-27
노상에서 주행중 고장이 난 경우 6-18

[ㄷ]
다기능 스위치 4-52
다기능 운전석 3-6
승하차 보조 버튼 3-9
전·후 위치의 조절 3-6
좌석 높이 조절 3-7
좌석 쿠션 각도 조절 3-8
좌석 쿠션 전후 위치 조절 3-8
좌석의 각도의 조절 3-6
좌석쿠션 조절 3-7
팔걸이(암레스트) 조절 3-9
허리받침대 조절 3-8
다용도 보관함 4-78
루프 콘솔 박스 4-79
플로워 콘솔 4-79
덤프 취급방법 8-2
고장 진단 8-11
외관도 8-2
유압 작동유 점검 및 교환 8-19
윤활 8-24
장치 사용 요령 8-8
정기점검 8-16
취급 주의 8-3
테일게이트 자동 잠금 장치 조정 8-26
도난 경보 장치 4-5
건전지 교환방법 4-5
도어 4-8
중앙잠금장치 4-10
차 실내에서의 개폐 4-9
차량 외부에서 개폐 4-9
키로 잠금, 해제 4-8
키없이 도어를 잠글경우 4-10
독서등 4-64

https://truckmanualshub.com/

동승석 4-11
듀얼 파워 스위치 4-57
등화관제등 스위치 4-59
디지털 시계 4-79
디지털 타코 그래프 4-89
각부 명칭 및 기능 4-89
전체 메뉴 구성 4-91
초기 화면 구성 4-90
디퍼렌셜 로크 스위치 4-59

[ㄹ]
라디에이터 누수점검 7-18
라디오 수신 안테나 4-88
루프 콘솔 박스 4-79
리어 게이트(우), 사이드게이트(뒤) 4-12
리어 오디오 리모컨 스위치 4-87

[ㅁ]
마스터 키(검정색) 4-6
매연 필터 장치(DPF) 수동재생 스위치(디젤).....4-60
매연관리 7-55
디젤엔진 7-55
배출가스 저감장치 7-57
에어클리너 7-57
멀티디스플레이 장치 4-40
멀티 디스플레이 창 표시 메뉴 설명 4-50
멀티디스플레이 표시부 4-40
시동시 표시화면 4-49
장치설명 4-40
조작방법 4-40
메인퓨즈 6-5
무선 도어 잠금장치 4-4
미러 4-22
실내 미러 4-22
실외미러 4-23
믹서 취급방법.....9-2
안전 주의 사항 9-3
오일 및 그리스 주유 9-26
외관도 9-2
응급 배출 방법 9-29
작동 요령 9-17
점검정비 9-23
주요장치 설명 9-13
주요제원 9-31
취급시 주의 사항 9-8

https://truckmanualshub.com/

[ㅂ]
배기 브레이크 5-38
배기 브레이크 스위치 4-61
배출가스 저감장치 7-57
배출가스저감장치(DPF+요소수시스템) 장착차 취급 2-24
배출가스 저감장치(DPF+요소수시스템)란? 2-24
취급시 주의 사항 2-25
배터리 7-45
배터리 터미널부의 청소 7-45
배터리액 점검 및 보충 7-45
배터리 방전 방지 기능 4-52
배터리 방전시 점프 스타트 요령 6-2
배터리 터미널부의 청소 7-45
배터리액 점검 및 보충 7-45
보조 브레이크 4-61
배기 브레이크 스위치 4-61
브레이크 연동 스위치 4-63
배기브레이크+제이크 브레이크 스위치 4-62
보증수리 안내 2-18
부동액 주입시 비율 7-17
브레이크 7-35
브레이크 작동 상태 7-36
비상 브레이크 작동 상태 7-36
페달의 유격점검 7-35
브레이크 연동 스위치 4-63
브레이크 페달 5-34
비상 경고등 4-52
비상 브레이크 작동 상태 7-36
비상시 조치 요령 2-11
견인시의 주의사항 2-12
고장 발생시의 조치 2-11
브레이크 제동력이 좋지 않을 때 2-12
주행중 엔진이 정지되면 2-11
주행중 펑크 시 2-12

[ㅅ]
사고 및 차량 화재시 응급조치 6-20
고속도로 등 사고·고장 시 행동요령 6-20
사용 냉각수 7-16
사이드 게이트(앞) 4-13
선바이저 4-84
세차방법 2-19
센터 포스트 캐치 4-13
셉쿨러(SEP-COOLER) 7-42

https://truckmanualshub.com/

소화기 비치 2-9
속도계 4-26
수동 에어컨 4-68
수동변속기 5-19
6단 변속기(다이모스) 5-19
12단 수동변속기(다이모스) 5-20
수동변속기 및 리어액슬 기어오일 7-20
교환 7-20
점검과 보충 7-20
순정부품 이용 2-17
스페어 타이어 6-14
슬리핑 베드 4-85
승/하차 요령 2-4
승하차 보조 버튼 3-9
시가라이터 4-82
시동 모터가 회전하지 않을때 6-2
시동 모터는 회전하나 시동이 걸리지 않을때 6-2
시동스위치 5-16
신차시 취급요령 2-27
실내 미러 4-22
실내 편의 장치 4-79
12V컨버터 4-83
디지털 시계 4-79
선바이저 4-84
슬리핑 베드 4-85
시가라이터 4-82
에어 노즐 4-81
재떨이 4-82
컵홀더 4-84
핸즈프리 4-80
실내등 4-63
독서등 4-64
실내등 및 스폿램프 4-64
형광등 4-64
실내등 및 스폿램프 4-64
실내등 전구의 교체 7-52
실외미러 4-23

[ㅇ]
안개등 스위치 4-57
안전 벨트의 적절한 사용 및 관리 3-14
안전벨트 3-9
2점식 안전 벨트 3-13
3점식 안전 벨트(운전석) 3-11

https://truckmanualshub.com/

안전 벨트의 적절한 사용 및 관리 3-14
임산부의 안전벨트 착용 3-11
안전운전요령 5-2
안테나 4-88
라디오 수신 안테나 4-88
GPS 수신 안테나 4-88
암레스트 3-4
액세서리의 장착 2-16
언덕길 발진 보조 장치 5-43
에어 노즐 4-81
에어 드라이어의 취급 7-40
에어 클리너 7-23
에어 탱크 점검 7-43
에어탱크 내부 수분 및 이물질 배출 7-43
에어 히터 회로의 퓨즈 6-6
에어컨 정비 및 점검 4-70
에어클리너 7-57
에어탱크 내부 수분 및 이물질 배출 7-43
엔진 공회전(IDLE) 스위치 4-56
엔진 시동 끄기, 주정차 5-18
엔진 오버히트 (과열시) 6-6
엔진 오일 7-12
교환 7-13
보충 7-12
점검 7-12
엔진 윤활표 10-6
엔진 크랭킹 5-33
엔진 회전계 4-26
엔진번호 10-8
엔진시동요령 5-17
엔진시동이 안걸릴 경우 6-2
배터리 방전시 점프 스타트 요령 6-2
시동 모터가 회전하지 않을때 6-2
시동 모터는 회전하나 시동이 걸리지 않을때 6-2
엔진오일 필터 교환 7-14
원심식 오일필터 점검 7-15
엘리슨 자동변속기 5-26
연료 계통의 에어빼기 7-28
실린더 헤드 에어 빼기 7-30
연료필터 에어 빼기 7-29
워터 세퍼레이터 에어 빼기 7-28
연료 주입구 4-14
연료 필터 7-26
연료계 4-27

https://truckmanualshub.com/

연료필터 에어 빼기 7-29
오디오 4-86
리어 오디오 리모컨 스위치 4-87
오디오 리모컨 스위치 4-86
오디오 리모컨 스위치 4-86
오토 에어컨 4-74
각부 기능 4-75
수동 조절 방법 4-76
전자동 조절 방법 4-76
올바른 운전 5-2
겨울철 주행 5-3
안전운전요령 5-2
올바른 운전자세 2-6
올바른 유리습기 및 서리제거 방법 4-69
와셔 분사각도 조정 7-32
와셔 스위치 4-54
와이퍼 블레이드 및 암 점검 7-32
와이퍼 블레이드 교환방법 7-33
와이퍼 스위치 4-53
와이퍼•와셔 4-53
와셔 스위치 4-54
와이퍼 스위치 4-53
왁스 칠 요령 2-20
외관도 I 1-2
외관도 II 1-3
요소수(우레아) 탱크 주입구 4-15
순도 4-18
외부 온도가 낮은 경우 4-17
외부 온도가 높은 경우 4-17
요소수(우레아) 보관 4-17
요소수(우레아) 주의 사항 4-17
요소수(우레아) 폐기 4-17
운전석 3-2
암레스트 3-4
전·후 위치의 조절 3-2
좌석 각도의 조절 3-3
좌석 높이 조절 3-5
좌석 쿠션 높이 조정 3-3
좌석 히터 스위치 3-5
허리받침대 조정 3-4
헤드레스트 3-5
운전석 스위치 4-11
운전석은 운전에 방해되는 물건이 없도록 2-6
운전시 주의사항 5-18

https://truckmanualshub.com/

운전자 의무 준수 사항 7-3
운전중의 주의 5-9
운행전 점검 2-3
워터 세퍼레이터 7-26
물빼기 7-27
워터 세퍼레이터 엘리먼트 교환 7-26
워터 세퍼레이터 에어 빼기 7-28
워터 세퍼레이터 엘리먼트 교환 7-26
원심식 오일필터 점검 7-15
위험방지 2-7
소화기 비치 2-9
음주, 과로운전금지 2-8
정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용 요령 2-10
주·정차중에 차내 수면 금지 2-7
주행중 엔진정지 금지 2-9
차 안에 어린이만 남겨두면 위험 2-10
창문밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말것 2-9
화재 발생 시 2-8
윈도우 와셔액의 보충 7-31
윈도우 잠금 스위치 4-11
유리습기/성에제거 4-69
음주, 과로운전금지 2-8
이모빌라이저 시스템 4-6
림프-홈 4-7
마스터 키(검정색) 4-6
일반 경고등 및 표시등 4-28
일상 점검 7-5
임산부의 안전벨트 착용 3-11

[ㅈ]
자동 변속기 5-26
엘리슨 자동변속기 5-26
자동 정속 주행장치(오토크루즈) 5-41
자동그리스 주유장치 7-50
링컨(LINCOLN) 고상타입 7-50
자동변속기 오일 수준 측정방법 7-20
자동변속기 차량 안전운전 요령 5-27
운전방법 5-27
정차 5-32
주차 5-32
주행 5-29
자사 직영 서비스센터 및 블루핸즈 이용 2-17
작업등 스위치 4-55
재떨이 4-82

https://truckmanualshub.com/

잭 사용 방법 6-9
적재함 사용시 주의사항 2-14
적재함의 개폐 4-12
리어 게이트(우), 사이드게이트(뒤) 4-12
사이드 게이트(앞) 4-13
센터 포스트 캐치 4-13
전구규격표 7-54
전구의 교환 7-51
각종 램프의 위치 7-53
실내등 전구의 교체 7-52
전구규격표 7-54
전조등/안개등 7-51
전기장치 고장 6-3
메인퓨즈 6-5
에어 히터 회로의 퓨즈 6-6
퓨즈 박스 위치 6-4
퓨즈박스 6-3
퓨즈의 교환 6-4
전동 유압식 캡의 틸트 4-19
전조등/안개등 7-51
정기 교환 부품(고무류 및 스위치) 10-7
정기 점검 2-4
점검 및 조정 2-3
운행전 점검 2-3
정기 점검 2-4
정기교환 부품 2-4
정기점검 7-3/7-7
가혹 조건 7-11
정기점검 일람표 7-7
정기점검 일람표 7-7
정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용 요령 2-10
제원 10-2
주요부 치수 10-2
제이크 엔진 브레이크 스위치 4-62
조명 4-52
다기능 스위치 4-52
배터리 방전 방지 기능 4-52
조향 핸들 4-21
경음기 4-21
조향 핸들의 상하 조정 4-21
조향 핸들의 점검 7-39
유격, 이완, 덜거덕 거림의 점검 7-39
조작 상태의 점검 7-40
좌석 3-3

https://truckmanualshub.com/

좌석 각도의 조절 3-3
좌석 높이 조절 3-5/3-7
좌석 쿠션 각도 조절 3-8
좌석 쿠션 높이 조정 3-3
좌석 쿠션 전후 위치 조절 3-8
좌석 히터 스위치 3-5
좌석의 각도의 조절 3-6
주·정차시 배기관주변 화재위험 2-13
주·정차중에 차내 수면 금지 2-7
주요부 치수 10-2
주위안전 확인 2-13
주유 일람표 10-3
가혹한 운전조건이란? 10-5
엔진 윤활표 10-6
주차 5-32
주차 브레이크 5-37/7-38
주차시 바퀴에 고임목 설치 2-15
주행 5-16
시동스위치 5-16
엔진시동요령 5-17
주행 전,후 안전수칙 2-13
교차로나 철도 건널목을 건널때 2-15
밀폐된 공간에서의 워밍업, 매연 필터 장치(DPF) 수동재생 또는 차량 점검 금지 2-15
적재함 사용시 주의사항 2-14
주·정차시 배기관주변 화재위험 2-13
주위안전 확인 2-13
주차시 바퀴에 고임목 설치 2-15
주행중 시동이 꺼진 경우 6-20
주행중 엔진이 정지되면 2-11
주행중 엔진정지 금지 2-9
주행중 펑크 시 2-12
주행중의 브레이크 사용법 5-35
중앙잠금장치 4-10

[ㅊ]

차 안에 어린이만 남겨두면 위험 2-10
차대번호(VIN) 10-8
차량 용접시 주의사항 2-16
차량 점검 금지 2-15
차량개조 및 정비시 주의사항 2-16
액세서리의 장착 2-16
차량견인 6-15

https://truckmanualshub.com/

견인 트럭으로 견인시 6-15
견인차가 아닌 일반차량으로의 견인시 6-16
차체손질 2-18
내장품의 손질 2-20
세차방법 2-19
왁스 칠 요령 2-20
창문밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말것 2-9
최고속도 제한장치 5-45
출발전 안전점검 2-4
규격타이어 장착 및 타이어공기압 수시점검 2-7
기타 주의사항 2-5
승/하차 요령 2-4
올바른 운전자세 2-6
운전석은 운전에 방해되는 물건이 없도록 2-6
탑승자를 보호하는 안전벨트 착용 2-5

[ㅋ]
캡의 틸팅 4-18
전동 유압식 캡의 틸트 4-19
캡 틸팅시 주의사항 4-18
컵홀더 4-84
클러치 디스크 및 커버 교환 시점 점검방법 7-37
클러치 페달 5-34/7-37
클러치 디스크 및 커버 교환 시점 점검방법 7-37
클러치액 점검 및 보충 7-38
클러치의 점검 7-37
페달의 유격 7-37
클러치의 점검 7-37
키 4-4
키로 잠금, 해제 4-8
키없이 도어를 잠글경우 4-10
키의 사용방법 4-4

[ㅌ]
타이어 교환방법 6-12
타이어 및 추천 공기압 10-2
타이어 외관 7-47
타이어 펑크시의 조치 6-8
스페어 타이어 6-14
잭 사용 방법 6-9
타이어 교환방법 6-12
타이어의 점검 6-11
OVM 공구 6-8
타이어의 공기압 7-46

https://truckmanualshub.com/

타이어의 교체시기 7-47
타이어의 위치교환 7-48
타이어의 점검 6-11
타이어의 점검 7-46
타이어 외관 7-47
타이어의 공기압 7-46
타이어의 교체시기 7-47
타이어의 위치교환 7-48
탑승자를 보호하는 안전벨트 착용 2-5
터보 차져 취급시 주의사항 5-18
터보차저 장착차의 취급 2-22
터보차저 장착차의 취급 2-22
터보차저 장착차 점검요령 2-22
통풍구 4-65

[ㅍ]
파워 스티어링 오일 탱크 7-30
오일 필터의 세척 7-31
오일점검 및 보충 7-30
파워 스티어링 호스 7-31
파워 윈도우 4-11
동승석 4-11
운전석 스위치 4-11
윈도우 잠금 스위치 4-11
팔걸이(암레스트) 조절 3-9
폭설시 행동요령 6-21
퓨즈 박스 위치 6-4
퓨즈박스 6-3
퓨즈의 교환 6-4
프론트 정비 패널(케이블식) 4-12
후드를 닫을 때 4-12
후드를 열 때 4-12
플로워 콘솔 4-79

[ㅎ]
핸즈프리 4-80
험로, 악천후 시의 운전 5-11
눈(빙결로)의 경우는 5-12
비의 경우는 5-11
안개의 경우는 5-11
헤드레스트 3-5
형광등 4-64
화물적재 방법 5-13
화재 발생 시 2-8

https://truckmanualshub.com/

후방 카메라 4-51
휠 로크 스위치 4-58
히터 4-72
히터 및 에어컨 4-65
통풍구 4-65
풍량 및 풍향조정 4-65
히터 및 에어컨 컨트롤 패널 4-66

[A]
ABS/ASR 시스템 5-39
ABS 경고등 5-39
ASR 표시등 5-40
ASR OFF 스위치 4-57

[E]
ECO-ROLL 스위치 5-45
EGR 시스템 장착차 점검 요령 2-23
EGR 시스템 장착차 점검요령 2-23
EGR 시스템 장착차 취급요령 2-23

[G]
GPS 수신 안테나 4-88

[O]
OVM 공구 6-8

[P]
PTO 스위치 4-55

https://truckmanualshub.com/

보증수리안내

1. 보증서

2. 현대 자동차 서비스제도 안내

긴급출동서비스 안내 2-2
상용고객센터 이용안내 2-2
순정부품 구입 안내 2-3
지역별 서비스 센터 안내 2-4
경기지역 2-4
전북지역 2-4
부산지역 2-4
블루핸즈 및 전문협력사 서비스 안내 2-5

보 증 서

현대자동차㈜(이하 "당사")에서 생산·판매한 자동차는 자동차 관련 제반 법 규정에 적합하도록 설계·제작되었으며, 품질관리 기준에 의거 검사과정을 거친 제품입니다. **취급설명서에 명시된 점검 및 정비 주기와 사용 지침에 따라 정상적으로 관리·사용한 상태에서 고장이 발생하였을 경우** 당사의 보증수리 규정과 자동차관리법, 소비자기본법, 대기환경보전법 등 관련 법에 의거 다음과 같이 보증하여 드립니다.

1. 보증의 범위

고객이 구입하신 자동차가 당사에서 교부한 **취급설명서의 점검 및 정비 주기와 사용 지침에 따라 정상적으로 관리·사용한 상태에서 보증수리 기간 내에 해당하고, 보증 주행거리 이하**인 경우 다음의 각 호와 같은 문제 발생 시 해당 부품을 수리 및 신품 또는 당사의 사후 보증용 보증부품으로 교환하여 드립니다.

1.1 자동차를 구성하는 일반부품 및 동력전달장치 관련 부품이 재질 또는 제조상의 결함으로 고장났음이 기술적으로 밝혀진 경우
1.2 배출가스 관련부품이 정상적인 성능을 발휘하지 못하는 경우 (대기환경보전법이 정한 바에 따름)

또한 비사업용 승용차, 비사업용 소형승합자동차, 비사업용 소형화물자동차에 주행 및 안전도 등과 관련된 중대한 결함이 발생한 경우 소비자 분쟁 해결기준에 의거 보증하여 드립니다.
('비사업용'은 영리법인 또는 개인의 사업목적에 사용되지 않는 차량을 의미함)

2. 보증기간 및 관련부품

2.1 보증기간

보증기간은 신차 판매한 날부터 적용되며 **기간 또는 주행거리 중 먼저 도래한 것을 보증기간의 만료로 간주합니다.**

구 분		보증기간	보증 주행거리	비 고
차체 및 일반부품		2년	40,000km	
엔진 및 동력전달장치	4x2, 6x2카고	3년	200,000km	
	6x4 덤프,믹서	3년	60,000km	단, 엔진부품은 3년 이내 100,000km 적용
냉·난방장치		2년	40,000km	단, 1년 이내는 주행거리와 무관하게 적용
배출가스 관련부품		2년	160,000km	전자제어장치(ECU), 정화용 촉매, 선택적환원촉매, 질소산화물저감촉매, 매연포집필터
그 외 배출가스 관련부품		2년	160,000km	

2.2 엔진 및 동력전달장치 관련 부품

구 분	주요 부품	주변 장치
엔진	· 실린더 헤드/블록과 그 내부부품 · 밸브장치와 그 구성품 · 오일펌프, 워터펌프, 서모스탯 및 개스킷 · 흡/배기 매니폴드 및 플라이휠 · 엔진 타이밍 텐셔너, 타이밍 체인, 오일쿨러 및 오일제어밸브 · 각종 엔진내부 개스킷 및 씰류	· 엔진 전장품 일체(제너레이터, 알터네이터, 각종모터류, 예열장치, 각종저항, 케이블, 배선류, 센서, 릴레이, 스위치류) · 냉각장치(라디에이터), 배기관 및 머플러 · LPG 관련부품 일체(단, 배출가스 관련 부품은 별도 규정 적용) · 엔진 마운팅, 타이밍벨트, 서지탱크, 터보차저

https://truckmanualshub.com/

구 분	주요 부품	주변 장치
변속기, 추진축	· 수동/자동 변속기, 변속기 내부 개스킷 및 씰류 · 추진축과 관련 부품, 등속조인트 (단, 고무부트는 제외) · 드라이브 플레이트	· 클러치 및 변속기 조작장치, 변속기 오일쿨러 · 변속기 장착용 브라켓 및 마운팅, 입출력 센서 · 인히비터 스위치, 드리븐 기어
앞 뒤 차축	· 차동장치와 액슬 하우징, 액슬축 · 차축 내부 개스킷 및 씰류	· 현가, 제동, 조향장치의 부품 일체(휠 허브, 너클, 킹핀, 볼조인트 등 앞뒤 차축 관련부품 포함) · 허브베어링

※엔진 및 동력전달장치의 주변장치는 차체 및 일반부품 보증기간과 동일합니다.

2.3 배출가스 관련부품 (대기환경보전법 시행규칙 제76조 별표 20)

장치별 구분	배출가스 관련부품
1. 배출가스 전환장치	산소감지기, 정화용 촉매, 매연 포집필터, 선택적 환원촉매장치, 요소분사펌프 및 제어장치, 질소산화물 저감촉매, 재생용 가열기
2. 배출가스 재순환장치	EGR 밸브, EGR 제어용 서모밸브, EGR 쿨러
3. 연료증발가스 방지장치	정화조절밸브, 증기저장 캐니스터와 필터
4. 블로바이가스 환원장치	PCV 밸브
5. 2차공기 분사장치	공기펌프, 리드밸브
6. 연료공급장치	전자제어장치, 스로틀포지션센서, 대기압센서, 기화기, 혼합기, 연료분사기, 연료압력조절기, 냉각수온센서, 연료펌프, 공회전속도제한장치
7. 점화장치	점화장치의 디스트리뷰터 (단, 로더 및 캡 제외)
8. 배출가스 자기진단장치	촉매감시장치, 가열식 촉매감시장치, 실화 감시장치, 증발가스계통감시장치, 2차공기 공급계통 감시장치, 에어컨 계통 감시장치, 연료계통 감시장치, 산소센서 감시장치, 배기관 센서 감시장치, 배기가스 재순환계통 감시장치, 블로바이가스 환원계통 감시장치, 서모스탯 감시장치, 엔진냉각계통 감시장치, 저온시동 배출가스 저감기술 감시장치, 가변밸브 타이밍 계통 감시장치, 직접오존저감장치, 기타 감시장치
9. 흡기장치	터보차저, 바이패스 밸브, 덕팅, 인터쿨러, 흡기매니폴드

3. 보증에서 제외되는 항목 (보증기간 이내라도 다음 각 항목에 해당하는 경우)

3.1 일반적인 보증 제외 항목

구 분	세부 내용
1	정상적인 차량 관리를 위하여 정기적으로 실시해야 할 점검 - 연료 계통의 청소, 전차륜정렬(휠 얼라인먼트 및 휠 밸런스), 오일 보충 및 교환, 냉매 충전, 브레이크 점검 및 조정 등
2	일반적인 소모성 부품의 교환 - 점화플러그, 클러치 디스크, 브레이크패드류, 노즐, 글로우 플러그, 퓨즈, 와이퍼 블레이드, 벨트류, 필터류, 러버/부쉬류, 전구류, 유류, 타이어 등
3	보증수리 시 부품금액과 공임을 제외한 교통, 숙박, 운휴손실, 통행료, 제세공과금 등의 제비용
4	당사에서 제공하지 않은 부품 및 액세서리의 부착(고객 추가 장착)에 의한 고장 및 관련 비용 - 블랙박스에 의한 배터리 방전 및 관련부품 고장, 시중 내비게이션 부착에 따른 고장, 틴팅(썬팅) 및 언더코팅, 유리막코팅, 광택 비용 등
5	경미한 소음, 진동, 차량의 특징으로 간주되는 문제와 같이 자동차나 부품의 기능이나 품질과 무관한 감성적 요인 - 가벼운 이음, 잡음, 진동, 작동감각, 냄새, 외관, 가죽시트 사용상의 주름,오염,찍힘 등
6	취급설명서에 규정한 유지 관리 및 점검, 정비주기, 사용지침을 준수하지 않아 발생한 고장
7	당사 서비스센터 및 블루핸즈에서 수리 및 관리하지 않아 발생한 고장
8	부적절한 연료, 유류, 용액 사용 및 당사에서 지정한 오일 이외의 오일류를 사용하여 발생한 고장, 오일 교환주기 미준수 및 미보충으로 인한 고장
9	성능 및 안전에 영향을 줄만한 자동차 구조·장치의 변경, 수정, 개조에 의한 고장(배출가스 정화장치 관련 부품의 제거, 변형 및 개조 포함)
10	도로 사정(모래, 자갈, 먼지 혹은 도로 잔해 등)에 의한 스톤칩이나 페인트 스크래치, 유리 손상, 찌그러짐 또는 차체의 손상
11	사고, 도난, 적재량 초과, 누수/침수, 화재, 낙진, 산성비, 염화나트륨, 해일, 태풍 등의 천재지변으로 인한 고장
12	순정부품을 사용하지 않아 발생한 고장 및 현대에서 제공되지 않은 장치나 액세서리의 부착으로 인한 고장
13	주행거리계를 임의 교체, 조작하여 실제 주행거리를 확인할 수 없는 경우, 또는 주행거리계의 고장에도 불구하고 상당기간 수리를 받지 않아 실제 주행거리를 확인할 수 없는 경우

3.2 녹/부식 관련 보증 제외 항목

구 분	세부 내용
1	교통사고, 충돌, 차량 표면에 기타 장치 부착 또는 차량 외관의 변경 및 개조에 의한 녹/부식 발생
2	환경오염 또는 산성비, 조류의 배설물, 우박, (과도한) 직사광선에의 노출 등으로 인한 녹/부식 발생
3	차량의 관리 소홀, 잘못된 사용 또는 의도되지 않은 목적의 차량 사용으로 인한 녹/부식 발생
4	외부 충격으로 인한 각종 긁힘, 자동세차기로 인한 스크래치 또는 표면에 부식을 일으킬 수 있는 도장 손상으로 인한 녹/부식 발생
5	부적절한 차체 코팅(언더코팅) 또는 기타 방청 소재의 사용으로 인한 녹/부식 발생
6	각종 오일류 또는 광택제, 세척제, 연마제, 용매 등 화공약품의 사용으로 인한 녹/부식 발생

※ 차량의 교환, 환불에 대한 분쟁 발생 시 소비자 분쟁 해결기준에 따릅니다.

- 비사업용 승용차, 비사업용 소형승합자동차, 비사업용 소형화물자동차에 한함

4. 차량 보유자의 유의사항

4.1 취급설명서에 규정된 점검 및 정비주기와 사용방법에 따라 관리, 사용하셔야 합니다.
4.2 규정된 내용의 점검 및 정비 실시, 부적절한 부품의 사용 금지, 정기점검 및 정비기록 자료 보관하셔야 합니다.
4.3 보증기간 이내에 차량을 구성하는 부품의 결함이 발생 시 반드시 당사 서비스센터 및 블루핸즈에서 보증수리 처리 받으셔야 합니다.

5. 설계 변경에 대한 적용

5.1 기 출고된 차량과 동종의 차량에 대해 제작상 사양 변경에 따른 설계 변경 적용 의무가 없습니다.

6. 보증기간의 계승

6.1 차량의 보증기간은 차량의 매매, 기증 등으로 인하여 소유자가 변경된 경우에도 동일하게 계승됩니다.
- 차량 소유자 변경 시 필히 보증서 인수 필요

※ 당사 직영서비스센터 및 블루핸즈에서 수리를 받으신 후 문의사항이 있으시면 **상용고객센터(080-200-6000)**로 연락 주십시오.

현대자동차

메모

https://truckmanualshub.com/

긴급출동서비스 안내 2-2
상용고객센터 이용안내 2-2
순정부품 구입 안내 2-3
지역별 서비스 센터 안내 2-4
- 경기지역 2-4
- 전북지역 2-4
- 부산지역 2-4

블루핸즈 및 전문협력사 서비스 안내 2-5

https://truckmanualshub.com/

긴급출동서비스 안내



노상에서의 차량고장으로 주행이 어려운 상황에 처하실 경우, 긴급출동지원센터로 연락하시면 즉시 출동하여

1) 간단한 응급조치를 현장에서 해 드립니다.
(긴급출동기간 초과 및 고객과실일 경우 실비처리)
2) 응급조치후 주행이 불가능할 경우 가까운 블루핸즈까지 안내해 드립니다.
3) 간단한 정비요령과 차량관리 요령등을 알려드립니다.
4) 긴급출동서비스는 주야 24시간 운영하고 있습니다.

긴급출동서비스 전화번호

080-200-6000(수신자 부담)

※ ARS메뉴 안내시 ①번 긴급출동서비스를 선택하시면 즉시 연결됩니다.

상용고객센터 이용안내



상용고객센터 이용방법

- 전화상담 : 080-200-6000(수신자 부담)
  팩스접수 : 02-3488-0599
  우편접수 : (156-807) 서울시 동작구 노량진로 53, C동 현대자동차㈜ 상용고객센터
- 인터넷에서 이용 방법
  - 홈페이지 : http://www.hyundai.com

상담 내용 안내

- 자동차 가격, 사양, 등록 절차 등 구매 관련 상담
- 차량 관리 및 A/S 관련 상담
- BLUEmembers 관련 상담
  - 회원가입 및 제도, 카드(재발급,분실,비밀번호 등록 및 변경,수령지 변경), 포인트
- 기타 자동차와 관련된 모든 상담 및 안내

상용 H 나이트 케어 서비스 안내

대형 상용 블루핸즈에서는 평일 야간 및 휴일 예약 서비스를 시행하고 있습니다. 상용고객센터에 연락하시면, 시행중인 대형 상용 블루핸즈 정보를 안내 받을 수 있습니다.

※ 운영 시간
- 평일 야간 : ~22시까지
- 토요일 : ~17시까지
- 휴일 : 자율제 시행

※ 상용고객센터
080-200-6000(수신자 부담)

주소가 바뀌면

- 차량 구입시 자동차 매매계약서 또는 기타 방법을 통하여 폐사에 알려주신 주소, 연락처, 소유자 명의, 기타 인적 사항에 변동이 있는 경우 즉시 그 변동사항을 폐사의 상용고객센터에 통보하여 주십시오.

https://truckmanualshub.com/

순정부품 구입 안내

품질과 안전을 보증받는 순정부품 안내

HYUNDAI | 순정부품

HMC 순정부품이란?

현대자동차(주)에서 자동차를 생산, 제조할때 안전을 고려하여 가장 경제적인 차원에서 설계한 부품과 동일한 구성부품으로, 현대자동차(주)가 그 품질과 안전을 보증합니다.
HMC 순정부품은 차량정비시 차량을 최상의 상태로 유지시켜 줍니다.

HMC 순정부품을 사용해야 하는 이유

- HMC 순정부품은 엄격한 생산관리 및 완제품 품질검사에 합격한 부품이며 당사에서 품질을 보증하므로 불량부품에 따른 무상서비스를 받을 수 있으나, 시중 유사품은 품질저하로 인하여 피해보상을 받기 어렵기 때문입니다.
- 보증수리 기간내의 차량이라도 시중품(유사품)사용으로 인한 피해는 보상받을 수 없습니다.

순정부품과 시중품의 식별방법

- HMC 순정부품 상표를 반드시 확인하시고 유사상표 및 위조상표에 주의하십시오.
- 검사필증을 확인하십시오.
  검사필증은 HMC 순정부품의 품질보증서이므로 반드시 확인 후 구입하십시오.
- 재생품 또는 저질품인지 주의깊게 보십시오



검사필증(부착상태)



검사필증(탈착상태)

- HMC 순정부품은 반드시 당사 직영서비스센터, 부품 프론트, 지정 부품대리점을 통해 구입하십시오.

부품상담센터 전화번호

1588-7278

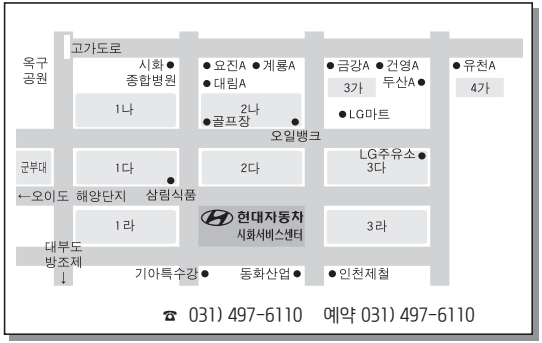
부품관련 모든 상담 및 부품대리점 안내는 "부품상담센터"로 문의하십시오.

https://truckmanualshub.com/

서 비 스 센 터

경기지역

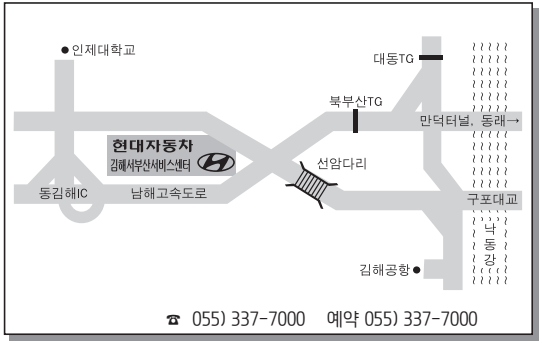
시화서비스센터 소재지 : 경기 시흥시 경제로 137(정왕동)



※ 시화서비스센터에서는 대형상용 판금도장은 하지 않습니다.

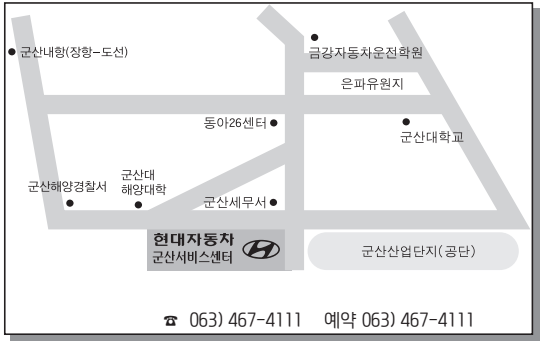
부산지역

서부산서비스센터 소재지 : 경남 김해시 김해대로 2736(지내동)



전북지역

군산서비스센터 소재지 : 전북 군산시 해망로 570(소룡동)



블루핸즈 및 전문협력사 서비스 안내

블루핸즈 및 전문협력사를 현대자동차 홈페이지, 블루멤버스 홈페이지 및 "마이카스토리" 앱에서 검색하실 수 있습니다.

● 홈페이지(http://www.hyundai.com)



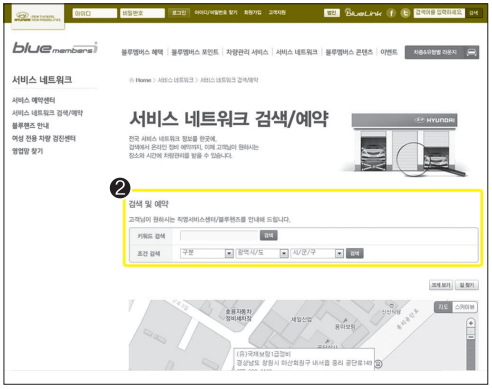


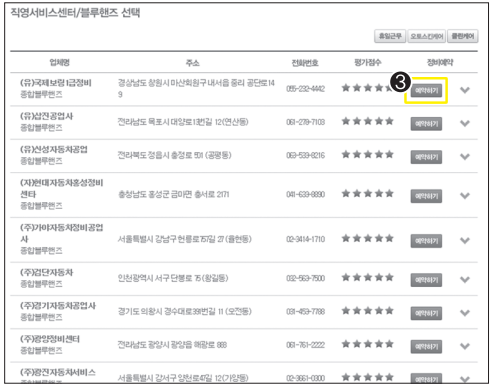
검색방법

① 인터넷 주소 : http://www.hyundai.com
② 블루멤버스 선택
③ 서비스 네트워크 선택
④ 서비스 네트워크 검색/예약
⑤ 유리/시트/오디오 전문협력사는 「전문협력사 안내」 선택

● 블루멤버스 홈페이지 (http://BLUEmembers.hyundai.com)







검색방법

포털 검색창에서 '블루멤버스' 또는 주소입력창에 http://BLUEmembers.hyundai.com 입력

① 메인페이지의 「서비스 네트워크 검색/예약」 선택
또는 서비스 네트워크 메뉴 선택 후 「서비스 네트워크 검 색/예약」선택

② 검색 및 예약 조회
- 키워드 검색
- 조건 검색(광역시/도, 시/군/구)

③ 하단의 노출된 검색목록에서 「예약하기」 선택

https://truckmanualshub.com/

범례
●:평일 야간,토요일,휴일 ◐:평일 야간
▲:평일 야간,토요일 ◎:토요일
▣:토요일,휴일

● 전국 상용 전문 정비공장

상용 하이테크 블루핸즈

지역	주소	공 장 명	전화번호	비고
경기	경기 화성시 동탄면 풀무골로 1	㈜중앙고속	031)376-8288	▲
	경기 광주시 곤지암읍 평촌길 100-9	대산공사㈜	031)763-8162	▲
강원	강원 원주시 우두산길 20-1	원주상용정비	033)732-7667	▲
부산	부산 강서구 녹산산업북로 169	㈜강진정비	051)311-4406	▲
대구	대구 달서구 성서공단로 72-19	은성건설기계정비공업	053)585-5900~4	▲
충남	충남 아산시 곡교천로125번길 35	㈜현대자동차충청써비스	041)547-3399	●
전북	전북 완주군 이서면 혁신로 15-28	(유)풍남자동차써비스	063)229-1800	●

대형 상용 블루핸즈(종합 정비)

지역	주소	공 장 명	전화번호	비고
서울	서울 도봉구 도봉로136길 49(창동)	영원자동차공업㈜	02)908-9700	
	서울 금천구 시흥대로153길 26 (독산동)	㈜영남중공업	02)855-9966	◐
경기	경기 이천시 대월면 경충대로 1937번길 43	㈜이천써비스	031)637-0063	
	경기 고양시 일산동구 성현로 13(성석동)	㈜오미산오토랜드	031)977-5651	
	경기 광주시 회덕길 19-11(회덕동)	㈜명성모터스	031)797-8111	
	경기 화성시 양감면 암소고개로 255-18	화성상용서비스㈜	031)8058-1133	●
	경기 파주시 월롱면 도감로 164	파주부광모터스㈜	031)949-8074	
	경기 고양시 일산동구 장항로 384-10 (장항동)	원일자동차공업사	031)905-5100	
	경기 광주시 오포읍 오포로 281번지	㈜동서울중기	031)766-8826	
	경기 남양주시 진접읍 금강로 1943-11	㈜경기자동차	031)528-0770	
	경기 안성시 미양면 안성대로 697-16	안성현대써비스㈜	031)671-0004	
	경기 양주시 평화로 1617	㈜양주자동차정비	031)858-1748	
	경기 여주시 가남읍 여주남로 755	㈜대광현대서비스	031)881-1079	
	경기 평택시 포승읍 포승서로 80	평화현대서비스㈜	031)686-8777	
	경기 포천시 내촌면 금강로 2008	고려자동차정비㈜	031)534-6772	
	경기 포천시 소흘읍 부흥로 129 외2필지	송우현대서비스㈜	031)541-1737	

지역	주소	공 장 명	전화번호	비고
경기	경기 화성시 주석로 370-17	㈜남양공업사	031)356-3816	
인천	인천 동구 중봉대로 73(송현동)	㈜삼공사	032)773-5544	
	인천 서구 보도진로41번길 8 (가좌동)	오성모터스	032)571-5679	
	인천 중구 서해대로94번길 57-33(신흥동3가)	은혜산업개발㈜	032)887-5711	
	인천 서구 경명대로 406	㈜카라인종합정비	032)564-1516	◎
	인천 서구 봉수대로501번길 62 (원창동)	청라트럭서비스	032)575-8504	
강원	강원 동해시 삼화로 58	한광자동차종합정비	033)534-8882	
부산	부산 남구 신선로 340	㈜현대기아남구정비서비스	051)624-2121	
	부산 사상구 가야대로 85	삼덕정비㈜	051)315-3225	
	부산 사하구 을숙대로 670	㈜부산정비	051)261-2111	
경남	경남 사천시 사천읍 구암두문로 154-32	사천현대서비스㈜	055)855-1181	▣
	경남 양산시 물금읍 제방로 223 10단지 세방 CY	세방정비공장	055)381-3031	
	경남 양산시 물금읍 제방로 27	㈜천일정비	055)371-2230	◎
	경남 진주시 도동로 154 (상대동)	㈜대동정비	055)752-1121	
	경남 창원시 마산회원구 내서읍 중리 공단로149	(유)국제보링1급정비	055)232-4442	
	경남 창원시 의창구 무역로503번길 5-26	지원정비공업사	055)238-1500	
대구	대구 북구 신천동로 980	㈜창신종합중기정비	053)382-5900	▲
	대구 달성군 논공읍 비슬로262길 21	상리종합자동차정비공장	053)617-7200	●
경북	경북 경주시 태종로 266-3	㈜베스트원 현대서비스	054)701-2323	●
	경북 문경시 신기공단2길 5	㈜세일	054)554-1422	
	경북 안동시 공단로 42	현대종합정비공장	054)858-5555	●
	경북 영주시 구성로88번길 172	영주종합정비공장	054)634-2800	
	경북 칠곡군 가산면 송신로 276	현대서비스 가산종합정비	054)971-1500	
	경북 포항시 남구 철강로159	㈜삼일 이알씨	054)285-3030	●
	경북 포항시 남구 호동로 122	㈜영일정비	054)277-5194	

https://truckmanualshub.com/

지역	주소	공 장 명	전화번호	비고
울산	울산 북구 염포로 272 (효문동)	㈜동신공업사	052)287-7777	
	울산 울주군 청량면 온산로 323	부광종합정비	052)268-8287	
대전	대전 대덕구 대전로 1324(읍내동)	새한현대서비스㈜	042)634-1122	●
	대전 대덕구 신탄진로 375	㈜대덕현대서비스	042)625-6600	
	대전 서구 계룡로 510	(자)유승기업	042)523-0033	
충남	충남 공주시 우금티로 616	신창현대서비스	041)857-9977	●
	충남 당진시 대섬길 228	㈜동양모터스	041)357-6811	
	충남 서산시 남부순환로 20-8	㈜남부현대서비스	041)668-1188	●
	충남 천안시 서북구 천일고2길 99	천안특장차자동차정비㈜	041)585-9889	●
충북	충북 음성군 감곡면 중간말길 16번길 59	현대감곡상용서비스㈜	043)882-9191	
	충북 제천시 내토로891(장락동)	첨단공업㈜	043)646-0589	
	충북 제천시 단양로14길 48-13	제천현대상용서비스㈜	043)648-5300	
	충북 청주시 흥덕구 월명로201번길2 (봉명동)	㈜공단공업사	043)271-4468	
	충북 충주시 목행산단6로27(금릉동)	㈜중앙공업사	043)855-7000	
광주	광주 광산구 동곡로 663	광산현대서비스㈜	062)940-9800	
전남	전남 광양시 광양읍 해광로 888	㈜광양정비센터	061)761-2222	▲
	전남 목포시 영산로 600	(유)태원자동차	061)283-5514	
	전남 순천시 서면 순천로 76	㈜서면자동차정비공업사	061)755-3630	▲
	전남 여수시 화치동 산단 중앙로 67	여수현대정비서비스㈜	061)692-7575	
	전남 장성군 동화면 원남평길 15-21	㈜한국쓰리축현대상용서비스	061)390-8750	
전북	전북 전주시 덕진구 팔복로 99	태평공업사	063)212-1501	◐
제주	제주 선반로 62	㈜산지공업사	064)758-7184	

대형 상용 블루핸즈(부분 정비)

지역	주소	공 장 명	전화번호	비고
경기	경기 과천시 중촌로 15	과천대형점	02)503-8465	
	경기 의정부시 시민로416번길 35-19 (용현동)	용현대형점	031)856-8855	▲
	경기 화성시 정조로 63 (진안동)	태안대형점	031)223-5433	●
서울	서울 양천구 남부순환로 563 (신월동)	신월대형점	02)2607-4343	
인천	인천 중구 축항대로 289번지	인천대형점	032)887-8812	▲
강원	강원 강릉시 율곡로 2553	강릉대형점	033)643-8546	
	강원 동해시 동해대로 4699	동해대형점	033)522-3058	▲
	강원 속초시 선사로 26-9	속초대형점	033)636-3850	
경남	경남 진주시 동부로 142	진주대형점	055)754-0342	▲
충북	충북 청주시 청원구 토성로 422	청주대형점	043)231-4469	
제주	제주 제성1길 62	제주대형점	064)744-0902	