자동차제작자등(부품제작자등) : 기아 주식회사
주 소 : 서울특별시 서초구 헌릉로 12 (양재동)
연락처 : 080-200-2000

## ※ 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 기아 주식회사와 제작결함조사를 실시하는 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)

## 안전 및 차량 손상 경고

※ 본 사용 설명서는 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 | ⚠ 주 의 |
| --- | --- |
| 사람이 다치거나 사망의 우려가 있는 경우의 경고 표시입니다. | 차량이 고장나거나 손상될 우려가 있는 경우의 주의 표시입니다. |

| | |
| --- | --- |
| 안전을 위해 반드시 지켜야 하는 금지 표시입니다. | 알아두기<br>차량 용어 또는 추가 설명이 필요한 정보 표시입니다. |

### 선택 또는 미장착 사양표시 □□□□ □□ 사양 적용시

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

## 내용 찾기 방법 설명

### 내용으로 찾을 때

목차를 활용하세요.




### 명칭을 모를 때

그림 목차(내관도 I)를 활용하세요.




### 명칭으로 찾을 때

색인(명칭)목차 활용하세요.



# 목 차


안 내 | 실내/엔진룸 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 응급 조치 | 차량 고장시 응급조치 방법 6

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

차 량 정 보 | 차량 제원, 차량에 부착된 각종 라벨 및 고유번호 8

색 인 | 찾아보기 색인

서비스 이용안내 | 보증서, 각종 서비스제도 및 서비스 네트워크 안내

# 1장 그림 목차



내관도 ..... 1-2
엔진룸 ..... 1-3

## 그림 목차(내관도)

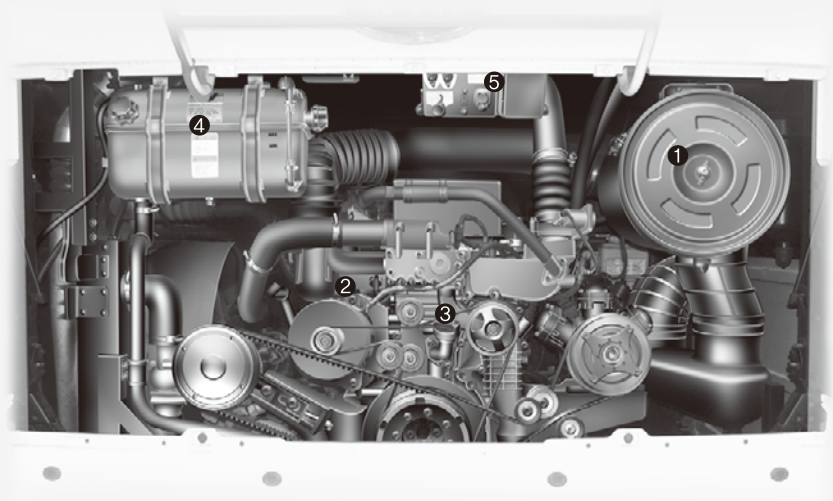



※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.


1. 조향 핸들 ..... 4-27
2. 경음기 ..... 4-27
3. 오디오 리모컨 스위치 ..... 4-114
4. 크루즈 컨트롤 스위치 ..... 5-51, 5-55
5. LCD 표시창 제어 스위치 ..... 4-58
6. 좌측 다기능 스위치 ..... 4-63
7. 우측 다기능 스위치 ..... 4-68
8. 변속 조절 스위치 ..... 5-15
9. LCD 표시창 ..... 4-58
10. 스위치 패널 ..... 4-74
11. 운전석 히터 및 에어컨 ..... 4-90
12. 승객석 히터 및 에어컨 ..... 4-95
13. 인포테인먼트 시스템 ..... 4-112
14. 다용도 소켓 ..... 4-108
15. 조명 스위치 ..... 4-64
16. 미러 스위치 ..... 4-29
17. 컵홀더
18. 휴대폰 무선충전 시스템 ..... 4-110
19. 주차 브레이크 ..... 5-20
20. 유리창 개폐 스위치 ..... 4-20
21. 하이패스 시스템 ..... 4-30
22. 타코그래프 ..... 4-116

## 엔진룸

■ D6HC 엔진

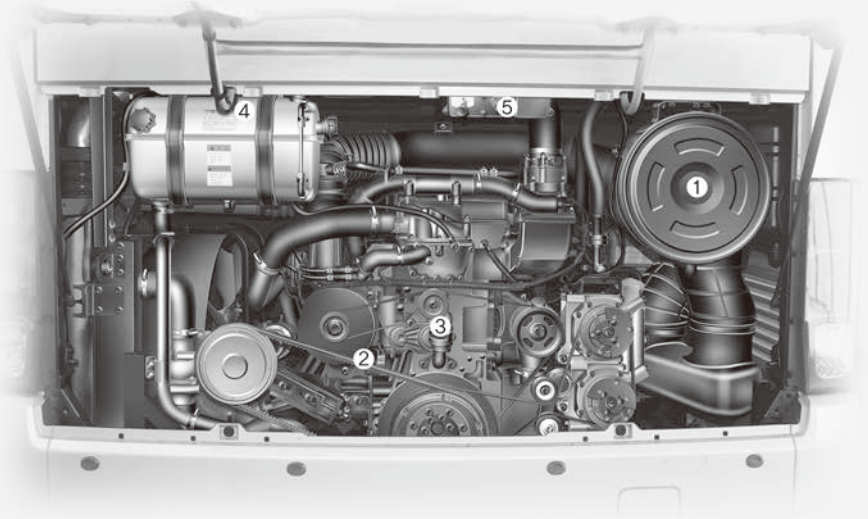



OGZ075001

1. 에어 클리너 ..... 7-35
2. 엔진 오일 게이지 ..... 7-17
3. 엔진 오일 주입구 ..... 7-18
4. 엔진 냉각수 탱크 ..... 7-25
5. 엔진룸 배전반 ..... 5-76

※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

## ■ D6CG 엔진




OGZ071002L

1. 에어 클리너..... 7-35
2. 엔진 오일 게이지..... 7-17
3. 엔진 오일 주입구..... 7-18
4. 엔진 냉각수 탱크..... 7-25
5. 엔진룸 배전반..... 5-76

※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

# 2장 목차


점검·정비 ..... 2-2
점검 및 조정 ..... 2-2
운행 전 점검 ..... 2-2
정기 점검 ..... 2-3
정기교환 부품 ..... 2-3
안전벨트 착용 ..... 2-4
운전석은 운전에 방해되는 물건이 없도록 ..... 2-4
올바른 운전자세 ..... 2-4
규격타이어 장착 및 타이어공기압 수시점검 ..... 2-5
주·정차 중 차내 수면금지 ..... 2-5
음주·과로 운전 금지 ..... 2-6
인화성·폭발성·휘발성 물질 차내 방치 금지 ..... 2-6
소화기 비치 ..... 2-7
창문 밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말것 ..... 2-7
주행 중 엔진정지 금지 ..... 2-8
정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용요령 ..... 2-8
어린이는 보호자와 함께 뒷좌석에 ..... 2-9
차 안에 어린이, 노약자, 동물만 남겨두면 위험 ..... 2-9
주위 안전 확인 ..... 2-9
후진 시 ..... 2-9
도어를 열 때 ..... 2-10
도어 개방상태로 운행금지 ..... 2-10
주·정차 시 배기관 주변 화재 위험 ..... 2-11
밀폐된 공간에서의 워밍업, 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 또는 차량점검 금지 ..... 2-11
주차 시 바퀴에 고임목 설치 ..... 2-12
교차로나 철도 건널목을 건널 때 ..... 2-12
정차 시 주의사항 ..... 2-12
액세서리의 장착 ..... 2-13
차량 용접 시 주의사항 ..... 2-13
자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사 이용 ..... 2-14
시트 가죽 제품의 특성 ..... 2-14
터보차저 장착차의 취급 ..... 2-15
터보차저 장착차 점검 요령 ..... 2-15
EGR 시스템 장착차 점검 요령 ..... 2-16
EGR 시스템 장착차 취급요령 ..... 2-16
EGR 시스템 장착차 점검요령 ..... 2-16
배출가스 저감장치 장착차의 취급 ..... 2-17
점검 주기 ..... 2-17
신차 길들이기 ..... 2-18
기타 주의사항 ..... 2-18

## 점검·정비

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

### ■ 점검 및 조정

본 사용 설명서에 기재되어 있습니다. 기재된 사항 이외의 작업에 대해서는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 의뢰해 주십시오.

**⚠ 주 의**

**차량은 배출가스 규제, 소음 규제에 적합하도록 조정되어 있습니다. 임의로 조정하거나 엔진 관련의 부품을 탈거, 개조하지 마십시오.**

## 운행 전 점검

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

※ 점검은 다음과 같이 기재된 순서대로 실시하면 효율적으로 점검할 수 있습니다.

### ▶ 운전석에서 점검

- 연료량
- 브레이크 페달 유격 및 작동상태
- 주차 브레이크 레버 위치
- 브레이크 리저버 공기압
- 미러 위치 및 고정상태
- 계기점등상태 및 각 스위치류의 작동상태
- 경음기 및 와이퍼 작동상태
- 조향 핸들 및 운전석 시트조정
- 변속기 레버 작동상태

### ▶ 차 주위에서 점검

- 등화장치, 방향 지시등의 점등, 점멸상태, 오염, 손상
- 미러(거울)의 오염, 손상
- 번호판의 오염, 손상
- 타이어의 공기압 및 마모상태
- 휠너트 조임상태
- 와셔액 수준점검
- 배터리액 및 청결 상태
- 배터리 청결상태(MF 배터리(사양 적용시))

### ▶ 전일의 이상부위

전일 또는 전회 운전 중에 이상을 확인한 부위에 대해서 운행에 지장이 없는가를 점검합니다. 자신이 정비할 수 없는 경우는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 정비를 받아 주십시오.

### ▶ 엔진룸의 점검

- 냉각수량 및 냉각장치의 누수확인
- 엔진오일량 및 각종오일의 누유확인
- 팬 벨트의 장력상태, 손상
- 파워 스티어링오일 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.**

※ 고장을 미연에 방지하기 위해 주기적으로 꼭 실시해 주십시오.

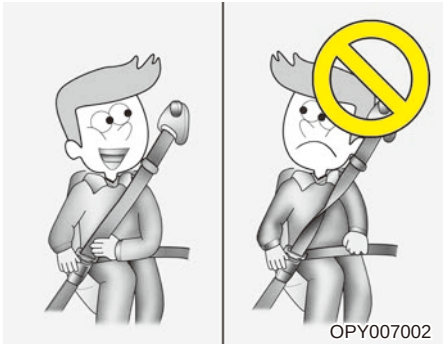
### ■ 정기 점검

정기 점검은 정기점검 일람표에 명기된 주행거리마다 점검을 받아 주십시오.
오일 및 필터등은 사용기간 보다도 주행거리에 큰 영향을 받습니다. 정기점검과는 별도로 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.
상세한 내용은 7장「정기 점검」을 참고하십시오.

## 안전벨트 착용




- **차량 운행시 운행 전에 반드시 안전벨트를 착용하여 주십시오.**
  **급정지, 사고발생시 신체에 상해를 입을 수 있습니다.**
- **안전벨트는 꼬이지 않도록 착용하십시오.**
  **정상적인 작동이 되지않아 사고시 신체 보호 효과가 떨어질 수 있습니다.**
- **허리 부위(2, 3점식 하부 띠) 벨트는 골반 위치에 착용하십시오. 복부에 착용 후 사고시 강한 복부 압박으로 장파열 등 신체에 손상을 가할 수 있습니다.**

## 운전석은 운전에 방해되는 물건이 없도록




- 운전석 부근은 항상 깨끗하게 유지하십시오.
  빈 깡통 등이 페달 밑으로 굴러 들어가면 각종 페달 조작이 불가능하게 되어 매우 위험합니다.
- 운전석 바닥 매트는 바닥에 고정되고 두껍지 않은 제품을 사용하십시오.
  그렇지 않으면 페달 조작을 방해하여 사고의 위험이 있습니다.
  특히 카펫 위의 비닐을 제거하지 않은 상태로 바닥 매트를 장착할 시, 카펫에 매트 면이 고정되지 않아 매트 고정부 링이 파손되어, 매트 유동 및 운전석의 경우 의도치 않은 가속/제동 페달 작동이 우려되므로, 반드시 비닐을 제거한 후 매트를 장착해주십시오.
- 실내에는 화물을 좌석높이 이상으로 적재하지 마십시오.

## 올바른 운전자세

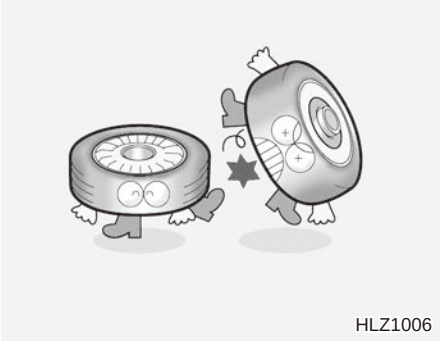



- 바른 운전자세가 되도록 운전석과 조향 핸들을 조정하여 주십시오.
  바람직한 운전자세는 좌석에 깊숙이 앉아 브레이크 페달, 클러치 페달을 끝까지 밟았을 때 무릎이 약간 굽혀지고, 손목이 조향 핸들의 가장 먼 곳에 닿아야 합니다.
- 모든 게이지 및 경고등을 확인하십시오.
- 주차브레이크를 해제하고 경고등이 소등되는지 점검하십시오.
- 차의 주위에 사람이나 물체 등이 없는지 확인하십시오.

### ⚠ 경 고

- 좌석 조정은 꼭 운행 전에 실시하십시오. 운전이 편안한 상태가 되도록 운행 전에 운전석을 조정하십시오.
  운전 중 좌석 조정시 전방 시야방해가 발생하여 차량사고의 원인이 될 수 있습니다.
- 좌석 전·후 조작 레버를 놓은 후 달칵 소리가 나고 좌석이 움직임이 없는지 확인하십시오.
  운행 중 좌석 유동이 각종 조작을 어렵게 하며 사고의 원인이 됩니다.
  내·외측 후면 미러(거울)를 운행 전에 알맞게 조정하십시오.
  주행 중 시계확보가 어려워 사고의 원인이 됩니다.

## 규격타이어 장착 및 타이어공기압 수시점검


HLZ1006

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

※ 지정 타이어 공기압은 8장 「타이어 및 휠」을 참고하십시오.

## 주·정차 중 차내 수면금지



ACSHOM104

### ⚠ 경 고

- 질식사의 위험이 있으므로 장시간 주차 및 정차중에 창문을 닫은 채로 차안에 계시거나 수면을 취하지 마십시오.
  특히 시동을 걸고 에어컨이나 히터를 켠 상태로 밀폐된 차안에 오래 있을 경우 질식사의 위험성이 매우 높아집니다.
- 수면시 반드시 시동을 꺼주십시오.
- 가속페달을 계속 밟고 있을 경우 오버히트, 엔진 및 배기관의 이상과열로 화재사고가 발생할 수 있습니다.

## 음주·과로 운전 금지

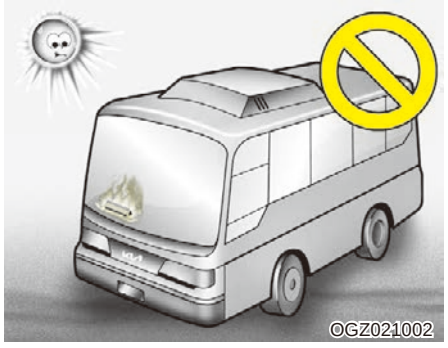



적당한 휴식을 취하십시오.
휴식을 취하지 않고 계속 운전하면 졸음이 오게 됩니다.
장시간 운전을 하게 되는 경우에는 안전을 위해 2시간마다 휴식을 취하십시오.

**⚠ 경 고**

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

## 인화성·폭발성·휘발성 물질 차내 방치 금지




- 차 실내 온도 상승 조건에서 가연성 고압가스를 사용한 제품(가스라이터, 스프레이, 부탄가스 등)을 밀폐된 실내에 보관하지 마십시오.
- 여름철과 같이 차안의 온도가 급상승하는 경우에는 밀폐된 차안에 가스라이터 등 인화성·폭발성 물질을 두지 마십시오. 폭발할 수 있습니다.
- 방향제, 탈취제와 같은 휘발성 제품 내용물이 내장부품에 접촉되지 않도록 하십시오. 차량 내장재에 손상을 줄 수 있습니다.

## 소화기 비치



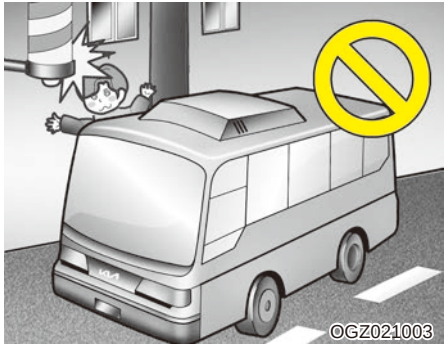

- 소화기는 운전석 오른쪽 뒷편과 차량 실내 끝쪽(뒷유리 아래 부분)에 각각 1개씩 있습니다. 소화기는 화재 발생시 초기 진화에 최대의 효과가 있는 필수품입니다.
- 화재 발생시 즉시 안전한 장소에 정차하여 엔진을 정지시키고 소화기를 사용하여 진화를 하십시오.

### ▶ 소화기 사용방법

1. 바람을 등지고 안전핀을 제거하십시오.
2. 노즐을 화재의 근원으로 향하게 하십시오.
3. 레버를 움켜 쥐고 빗자루로 쓸듯이 방사하십시오.

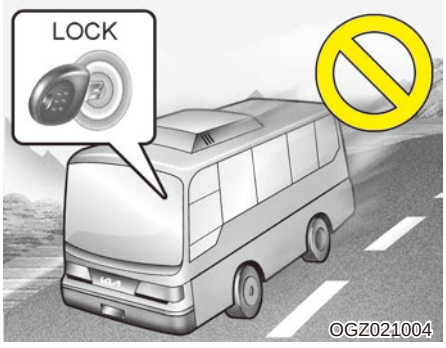
※ 사용방법 및 점검에 대해서는 소화기에 붙어 있는 「스티커」를 참고하십시오.

## 창문 밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말것




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

## 주행 중 엔진정지 금지




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

## 정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용요령




차내에서 휴대전화를 사용하면 오디오로부터 잡음이 발생하는 경우가 있지만 오디오의 고장이 아닙니다. 이러한 경우에는 휴대전화를 오디오에서 될 수 있는 한 멀리 떨어져서 사용하십시오.
차내에서 휴대전화나 무전기 등을 사용할 경우는 별도의 외부안테나 또는 핸즈프리가 장착된 차량은 핸즈프리를 사용하십시오. 무전기 자체의 내부안테나를 사용하면 차량의 전기 장치에 영향을 주어 안전운행에 나쁜 영향을 줄 수가 있습니다.

**⚠ 경 고**

- **주행 중 휴대전화의 사용은 법으로 금지되어 있습니다.**
- **주행 중 운전자가 휴대전화를 사용하는 것은 매우 위험합니다.**
  **휴대전화는 반드시 차량을 안전한 곳에 주·정차 시킨 후 사용하십시오.**

## 어린이는 보호자와 함께 뒷좌석에




- 하나의 안전벨트를 어린이와 어른이 함께 착용하거나, 하나의 안전벨트에 두 어린이를 함께 착용시키지 마십시오.
- 어린이를 무릎에 앉히거나 팔로 안고 있지 마십시오. 경미한 충돌 사고라 할지라도 어린이를 놓칠 수 있습니다.
- 어린이는 보호자와 함께 뒷좌석에 착석 해야 하며 각각 안전벨트를 착용해야 합니다.
- 차가 움직일 때 어린이가 서 있거나 좌석 위에서 기어 다니지 않도록 하십시오.

## 차 안에 어린이, 노약자, 동물만 남겨두면 위험




- 차로부터 떠날 때는 어린이, 노약자, 동물과 함께 가십시오. 어린이, 노약자, 동물만 차 안에 남겨둘 경우 차 내의 안전과 관련된 장비를 만져 의외의 사고가 발생할 수 있습니다. 또한 여름철에는 차내가 고온으로 올라가고 겨울철에는 추워지므로 대단히 위험합니다.
- 시동 키는 어린이 손에 닿지 않도록 항상 잘 관리하시기 바랍니다. 운전장치를 만지는 등 의외의 사고를 방지하십시오.

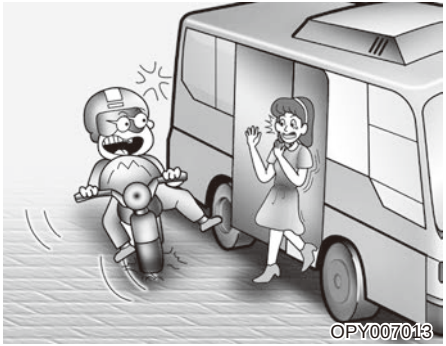
## 주위 안전 확인




### ■ 후진 시

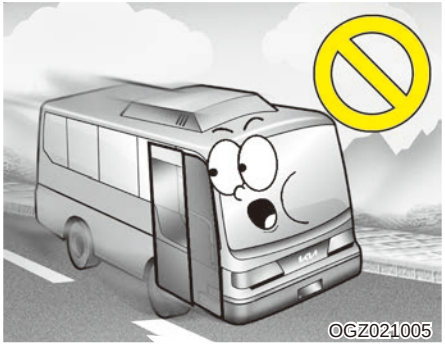
차를 후진할 때는 후방 미러에만 의존하지 말고 직접 후방을 확인하여 주십시오.

## 도어 개방상태로 운행금지




### ■ 도어를 열 때

승객이 내릴 때는 차 밖의 주위 상황에 주의하여 도어를 여십시오.




도어를 열어놓은 상태로 운행하지 마십시오.

**⚠ 경 고**

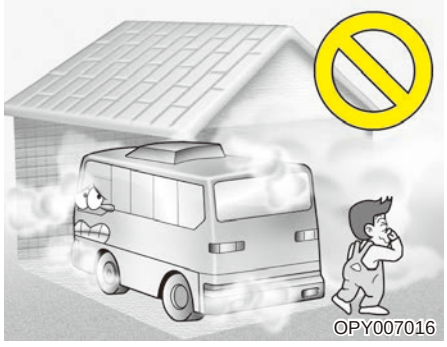
- **도어 주변 확인 후 도어를 작동하십시오. 계단 또는 차 밖 도어 주변부에 사람이 있으면 도어 작동시 도어에 부딪혀 뒤따라오는 자전거 또는 오토바이등에 의한 사고로 상해의 위험이 있습니다. (특히, 어린이 및 노약자 승하차시 주의하십시오.)**
- **출입문을 열어 놓은 상태로 운행하지 마십시오. 승객이 출입문을 통하여 추락하여 사망 또는 중상의 위험이 발생할 수 있습니다. 외부로 밀리면서 열리는 도어(스윙도어)는 특히 주위를 확인한 후에 열고 닫으십시오.**

## 주·정차 시 배기관 주변 화재 위험




- 주·정차할 때, 워밍업할 때 또는 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생시 배기관 주변에 연소되기 쉬운 것이 가까이 있으면 화재의 위험이 있으니 마른 낙엽이나 지푸라기, 종이, 오일, 타이어 등 연소되기 쉬운 물질이 있는 곳에는 주·정차하지 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 발생하는 고열로 인하여 배기 정화 장치 및 배기관에 접촉시 화상을 입을 수 있습니다.

## 밀폐된 공간에서의 워밍업, 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 또는 차량점검 금지



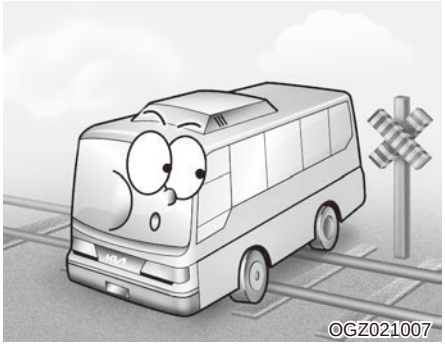

- 밀폐된 공간에서 시동을 걸어 놓으면 배기가스가 차안으로 유입되어 위험합니다.
- 엔진 워밍업 시 또는 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 시 통풍이 잘되는 곳에서 하십시오.
  주위가 밀폐되어 환기가 되지 않는 장소에서 장시간 엔진 시동을 걸어 두면 배기가스에 중독될 위험이 있습니다.

## 주차 시 바퀴에 고임목 설치




주차할 때는 반드시 주차 브레이크 레버를 당긴 후, 변속 레버를 오르막길에서는 「1단」, 내리막길에서는 「R」(후진)로 놓고 바퀴에 고임목을 설치 하십시오. 급경사 길에는 주차 시키지 마십시오. 예상치 않은 차량의 이동으로 인해 상해를 당할 수 있습니다.

## 교차로나 철도 건널목을 건널 때




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

## 정차 시 주의사항

정차 상태에 엔진 회전수가 2,200rpm 이상 넘지 않도록 하십시오.
주행 시 엔진 회전수는 2,200rpm 이 넘지 않으나 정차 상태에서는 2,500rpm 이상으로 급가속 동작을 반복할 경우 냉각팬 클러치가 손상될 수 있으니 정차 시 엔진 회전수가 2,200rpm 이상으로 올라가지 않도록 하십시오.

## 액세서리의 장착

액세서리를 장착할 때는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 문의하십시오.

1. 규격품 이외의 타이어를 장착할 경우 차체떨림, 연료소비 과다, 주행성능 불량 등의 원인이 되며 동력전달계통의 조기 손상을 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. 루프에 설치되어 있는 에어컨 장치 부근에 임의로 악세서리(스포일러 등)를 설치하지 마십시오. 에어컨 응축기의 외기 흡입구를 막아 에어컨 오작동 및 고장을 일으킬 수 있습니다.
4. 배기 정화 장치 및 배기관 주변 부품을 임의로 이동하거나 추가 설치하지 마십시오. 배기 정화 장치 및 배기관에 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.

## 차량 용접 시 주의사항

**⚠ 주 의**

- **차량의 용접 시에는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 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 않을 경우에는 용접 시 고전압으로 인해 각 ECU가 손상되어, 오작동으로 인해 사고의 원인이 될 수 있습니다.**

**(계속)**

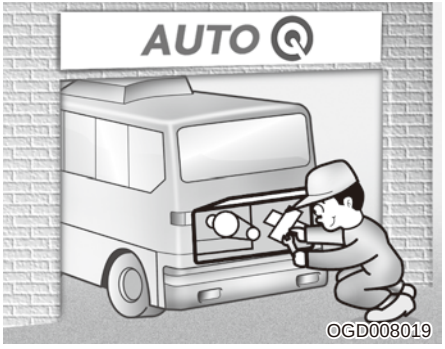
**(계속)**

- **요소수 시스템 장착 차량 용접을 할 때 DCU(Dosing Control Unit), Nox, 센서 커넥터, 서플라이 모듈 커넥터, 요소수(우레아) 도징 모듈 커넥터, PM 센서를 반드시 분리하고 용접하십시오. 분리하지 않고 용접시 DCU 및 각 센서가 고전압으로 손상될 수 있습니다.**
- **용접기의 접지선은 연료탱크에 연결하지 마십시오. 또한 용접불꽃이 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.**

**⚠ 주 의**

- **ECU 및 전기장치 장착차량 정비시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 실시하십시오. 전기장치의 심각한 고장을 일으킬 수 있으며, 오작동으로 사고의 원인이 될 수 있습니다.**
  **특히 용접 관련작업시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사 이외에서는 정비를 하지마십시오.**
- **ECU 및 전자장치 장착차량의 자세한 정비 방법은 정비지침서를 참고하십시오.**

## 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사 이용




꼭 필요한 사항이 있을 시에는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 문의하시기 바랍니다. 위험하지 않은 간단한 점검 및 정비 이외에는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받아주십시오.

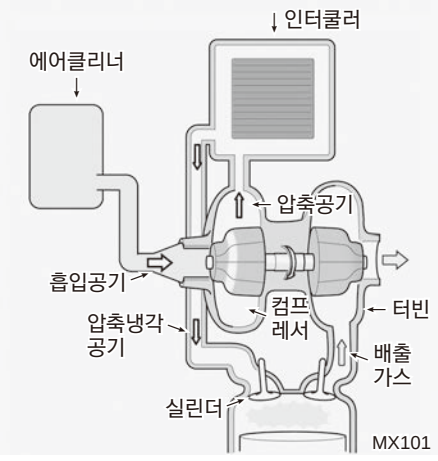
## 시트 가죽 제품의 특성

- 차량 시트의 가죽은 천연가죽과 인조가죽으로 구성이 됩니다. 천연가죽은 동물의 표피를 별도의 처리과정을 통해 사람이 활용할 수 있도록 만든 가공품입니다. 천연물이기 때문에 각 부위별 두께나 밀도 특성이 다르며, 온도와 습도의 영향으로 늘어나거나 줄어들면서 자연스러운 주름이 생성됩니다.
- 자동차 시트는 안락감 향상을 위해 원단이 늘어나는 구조로 되어 있습니다.
- 신체 접촉부를 평면 대신 곡면으로 만들고 측면 지지부를 높게 하여 승차 및 주행시 안락함과 안정감을 높여줍니다.
- 사용에 따라 생기는 주름은 자연스러운 현상이며 제품 결함에 의한 불량이 아닙니다.

## ⚠ 주 의

- 사용에 따른 시트 커버링 원단의 자연스러운 생활 주름이나 마모는 보증수리 대상에서 제외됩니다.
- 금속성 액세서리가 붙어있는 허리띠, 지퍼 혹은 뒷주머니 열쇠 뭉치에 의해 시트 원단이 손상될 수 있습니다.
- 수분에 의하여 가죽의 특성이 변할 수 있으므로 젖지 않도록 주의 하십시오.
- 청바지를 포함하여 탈색이 되는 옷은 시트 커버링 원단 표면을 오염시킬 수 있으므로 주의 하십시오.

## 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 함께 가진 엔진을 의미하며, 일반 엔진보다 고출력, 고성능을 발휘함은 물론, 일반 터보차저 엔진보다도 높은 성능을 이끌어낼 수 있는 장치입니다.




### ■ 터보차저 장착차 점검 요령

- 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.
- 약 1분간 공회전후 엔진을 정지시키십시오.
- 인터쿨러 내의 오일 배출은 매 50,000km 마다 드레인 플러그를 탈거하고 배출하십시오. 그리고 동절기가 시작되기 전인 11월경에도 배출하십시오.

### ▶ 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 운행 전 예비회전을 시켜주어야 합니다.

#### (3) 급가속, 급출발 금지

시동후 급가속, 급출발은 엔진 자체뿐만 아니라 터보차저 각 부위의 손상 원인이 될 수 있습니다.

#### (4) 주·정차 시 급속한 엔진 정지 금지

터보차저는 운행 중 고온 상태이므로 급속한 엔진 정지로 인한 열방출이 안되기 때문에 터보차저 베어링부의 소착등이 발생될 수도 있으므로 충분한 공회전을 실시하여 터보차저의 온도를 식힌 후 시동을 끄도록 합니다.

#### (5) 무부하 급가속 금지

공회전 또는 웜업시의 무부하 상태에서 급가속을 하는 것도 터보차저 각부의 손상을 가져올 수 있으므로 이를 삼가합니다.

#### (6) 주차 경고등이 점등된 상태에서 주행 금지

주차 경고등이 점등된 상태에서 주행하지 마십시오. 주차 브레이크 해제 시 주차 경고등이 점등된 상태는 정상적으로 압축 공기가 충전되지 않은 상태이므로 충분히 에어를 충전 후 주행해야 합니다.

## EGR 시스템 장착차 점검 요령

EGR(Exhaust Gas Recirculation) 시스템은 엔진에서 연소 후 배출되는 배기가스를 수냉식 EGR 쿨러를 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 미준수에 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 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

### ■ EGR 시스템 장착차 점검요령

점검 등을 위하여 EGR밸브 및 EGR쿨러를 밟고 올라가지 않도록 주의하십시오.

**⚠ 주 의**

- **EGR 관련 장치의 고장이 발생되어 질소산화물 배출량이 허용기준을 초과하는 경우 요소수 시스템 경고등, OBD 경고등이 점등되며 출력저하 및 차속 제한 현상이 나타나면, 즉시 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 점검 및 정비를 받아 주십시오.**
- **주행 중에 아래와 같은 원인으로 수온 과열 경고등( ) 또는 엔진 경고등(CHECK)과 함께 출력저하 현상이 나타나면 즉시 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 점검 및 정비를 받아 주십시오.**
  - **엔진 과열에 의한 냉각수 온도상승**
  - **EGR 관련 장치의 고장**
  - **연료 공급 압력 이상**

## 배출가스 저감장치 장착차의 취급

- 배출가스 저감장치는 인체에 해로운 성분(HC, CO, NOx, PM)을 DPF, SCR 촉매장치 등을 이용하여 저감하고, 인체에 무해한 성분, 즉 물($H_2O$), 이산화탄소($CO_2$) 및 질소($N_2$) 성분으로 분해하기 위한 장치입니다.
- 엔진 내부에서 연료가 연소하는 과정에서 발생하는 인체에 해로운 배출가스는 차량의 정비 상태, 특히 엔진 상태에 따라 직접적인 영향을 받으므로, 차량의 생산 또는 검사과정에서 완전하게 조정되었다 하더라도 주행 조건이나 정도에 따라 엔진의 상태가 변화되어 유해 가스 배출량이 증가할 수 있습니다. 이에 따라 법적 허용기준을 두어 규제되고 있으며 허용기준을 초과할 때는 개선명령 및 과태료 부과 등 법적인 제재를 받게 됩니다.
- 자세한 내용은 7장 「요소수(AdBlue, DEF)」 및 「배출가스 저감장치 장착차의 점검」을 참고하십시오.
- OBD 경고등( ), 엔진 경고등(CHECK), 요소수/SCR 시스템 경고등( )의 점등 및 점멸 시에는 7장 「요소수(AdBlue, DEF)」 및 「배출가스 저감장치 장착차의 점검」을 참고하십시오.
- 매연 필터 장치(DPF) 표시등( )의 점등 시에는 7장 「매연 필터 장치 재생 방법」을 참고하십시오.

### ■ 점검 주기

사용 엔진오일, 차량 정비 상태, 엔진 상태에 따라 점검 주기는 달라질 수 있습니다. 필요에 따라 점검 및 잔류재 청소를 하십시오.

- 매연 필터 장치(DPF) 점검은 매 10만㎞ 또는 매 1년마다 점검합니다.
- 매연 필터 장치(DPF) 잔류재 청소
  - D6CG 엔진: 매 30만㎞ 또는 매 3년마다 청소합니다.
  - D6HC 엔진: 매 22만㎞ 또는 3년 마다 청소합니다.

**⚠ 주 의**

- **배출가스 관련 점검·정비는 반드시 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 받으십시오.**
- **배출가스 허용기준 초과에 따른 법적 제재에 대해 보증하지 않습니다.**

## 신차 길들이기




1,000km 주행까지는 길들이기 운전입니다.
길들이기 운전 중의 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 영향을 받습니다.

## 기타 주의사항

- 시동 전 오일양을 확인하고 시동 후 오일압력이 정상적으로 상승하는지 확인합니다.
- 초기 시동 시 냉각된 엔진이 따뜻해질 때까지 3~10분정도 공회전을 시켜 주어 엔진이 정상적으로 가동할 수 있도록 운행 전 예비회전을 시켜주어야 합니다.
- 시동 후 급가속, 급출발은 엔진 자체뿐만 아니라 터보차저 각 부위의 손상 원인이 될 수 있습니다.
- 터보차저는 운행 중 고온 상태이므로 급속한 엔진 정지로 인한 열 방출이 안 되기 때문에 터보차저 베어링 부위 소착 등이 발생할 수도 있으므로 충분한 공회전을 하여 터보차저 온도를 식힌 후 시동을 끄도록 합니다.
- 공회전 또는 웜업시의 무부하 상태에서 급가속하는 것도 터보차저 각부의 손상을 가져올 수 있으므로 이를 지양합니다.
- 주차 브레이크 해제 시 주차 브레이크 작동 표시등(Ⓟ)이 사라지지 않으면 주차 브레이크 레버를 당긴 후 해제를 재시도하고 그래도 작동 등이 사라지지 않으면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 원인을 꼭 확인하고 조치 후 주행해야 합니다.
- 온도가 낮은 겨울철에 시동을 걸 때 평상시보다 엔진 회전수(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 선택 레버는 「P」(주차) 위치에 놓고 주차 브레이크 레버를 작동시킨 다음 반드시 엔진 시동을 끄고 키를 빼주십시오.
- 운전경력이 많은 운전자의 경우라도, 수시로 차량을 바꿔가며 운전을 할 경우에는 차량 간의 페달 위치를 잘못 인식하여 페달을 오조작할 수 있으므로 반드시 사전에 가속페달과 브레이크 페달의 위치를 오른발로 확인하십시오.
- 구매 후 1년 이내의 신차 실내에는 인체에 해로운 휘발성 유기 화합물(VOCs)이 존재할 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 차량안쪽 공기를 환기하여 신선한 공기가 유입될 수 있도록 하십시오.

※ VOCs는 Volatile Organic Compounds의 약자입니다.

# 3장 목차


좌석 ..... 3-2
운전석 ..... 3-2
헤드레스트 조절 ..... 3-3
가변식 에어 좌석 ..... 3-3
승·하차 보조 버튼 ..... 3-3
좌석쿠션 조절 ..... 3-4
좌석쿠션 앞부분 높이 조절 ..... 3-4
좌석쿠션 뒷부분 높이 조절 ..... 3-5
등받이 각도 조절 ..... 3-5
좌석 전·후 위치 조절 ..... 3-5
다기능 에어 좌석 ..... 3-6
허리 받침대 조절 ..... 3-6
히터 및 통풍선택 스위치 ..... 3-6
좌석 쿠션 전·후 위치 조절 ..... 3-7
좌석 등받이 및 쿠션 각도 조절 ..... 3-7
승·하차 보조 버튼 ..... 3-7
좌석쿠션 조절 ..... 3-8
좌석 높이 조절 ..... 3-8
등받이 각도 조절 ..... 3-9
좌석 전·후 위치 조절 ..... 3-9
운전석 히터 ..... 3-9
안내원석 ..... 3-10
승객석 ..... 3-11
좌석 각도 조절 ..... 3-11
좌석 좌·우 위치 조절 (복도측 좌석) ..... 3-12
풋 레스트 각도 조절 ..... 3-12
안전벨트 ..... 3-13
임산부의 안전 벨트 착용 ..... 3-15
안전벨트 미착용 경고등 및 경고음 ..... 3-15
3점식 안전 벨트 ..... 3-16
착용방법 ..... 3-16
해제방법 ..... 3-17
2점식 안전 벨트 ..... 3-17
착용 방법 ..... 3-17
해제 방법 ..... 3-18
안전 벨트의 적절한 사용 및 관리 ..... 3-19

## 좌석

### ■ 운전석

올바른 자세로 운전을 하기 위해 다음 사항에 주의하여 조정하십시오.

- 페달을 충분히 밟을 수 있도록 조정하십시오.
- 조향 핸들 및 각 장치의 조작이 편하도록 조정하십시오.
- 등이 좌석등받이에서 떨어지지 않도록 조정하십시오.

**⚠ 주 의**

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

**⚠ 경 고**

- **좌석 조정을 한 후에는 반드시 좌석이 확실히 고정되었는지 확인 하십시오.**
- **앞좌석 밑에는 어떤 물건도 놓아두지 마십시오.**
  **운전자의 발 근처에 음료수캔 등의 움직이는 물건이 있으면, 브레이크나 클러치 또는 가속 페달 작동시 간섭이 되어 심각한 사고를 초래할 수도 있습니다.**
- **주행 중에는 절대로 좌석을 조절하지 마십시오.**
  **주행 중 좌석을 조절하면 운전 능력을 잃게 되어 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.**
- **안전 벨트는 곧은 자세로 앉아 편안하게 착용하고 골반 부분을 지나도록 하십시오.**

**(계속)**

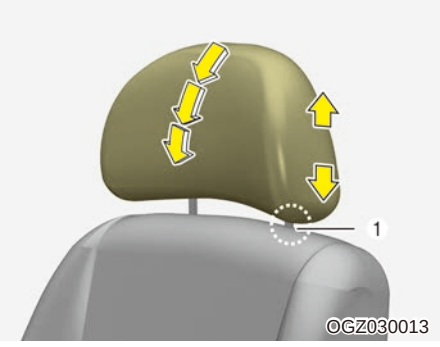
**(계속)**

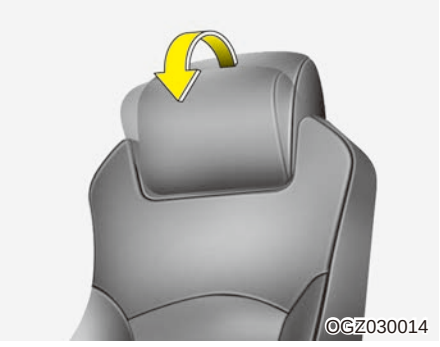
- **좌석 각도를 조절할 때는 등받이가 정상적인 위치에 있도록 간섭 되는 물건을 제거 하십시오.**
  **간섭이 되면, 등받이가 고정되지 않아, 급정차나 충돌 사고 시 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.**
- **항상 등받이를 세워 정상적인 착석 위치에서 주행하십시오.**

**⚠ 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 안전 벨트 아래로 미끄러져 안전 벨트의 보호를 제대로 받을 수 없습니다.**

## 가변식 에어 좌석 사양 적용시







### ▶ 헤드레스트 조절 사양 적용시

#### ● 높낮이 조절

머리 받침의 높낮이와 각도를 조정해 주십시오. 고정해제 노브(1)를 돌리면 헤드레스트가 움직입니다.

**⚠ 경 고**

- **머리나 목의 상해를 방지하기 위하여 헤드레스트를 제거한 상태에서는 절대로 주행하지 마십시오.**
- **주행 중에는 헤드레스트를 조절하지 마십시오.**

#### ● 앞·뒤의 조절 사양 적용시

헤드레스트를 잡고 앞으로 움직이면 앞으로 조절할 수 있습니다. 다시 헤드레스트를 뒤로 조절하고자 할 때는 최대한 앞으로 움직인 후 놓으면 맨 뒤로 위치합니다. 머리와의 사이가 너무 떨어지지 않도록 조절하십시오.

### ▶ 승·하차 보조 버튼

운전석의 높이를 순간적으로 조절하여 승하차를 도와주는 기능입니다. 스위치(ON 또는 OFF)는 공기 탱크에 압축공기가 있을 때만 사용할 수 있습니다.

- OFF : (스위치가 눌려진 상태)
  운전석이 아래로 내려가 운전자가 쉽게 내릴 수 있습니다. (하차시 사용)
- ON : 운전석이 윗쪽으로 올라와, 좌석의 서스펜션 기능이 정상으로 작동됩니다. 주행시에는 항상 ON 상태로 사용하십시오. (승차 후 사용)

**⚠ 주 의**

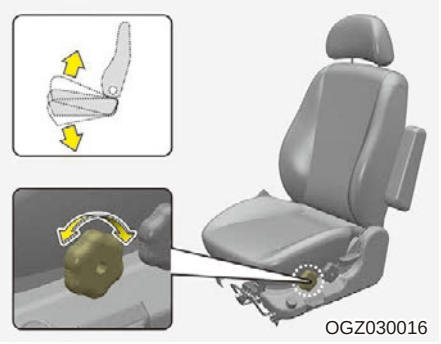
**스위치를 OFF 상태로 좌석를 내린 상태로 주행을 하면 소음이 발생할 수도 있습니다.**




### ▶ 좌석쿠션 조절

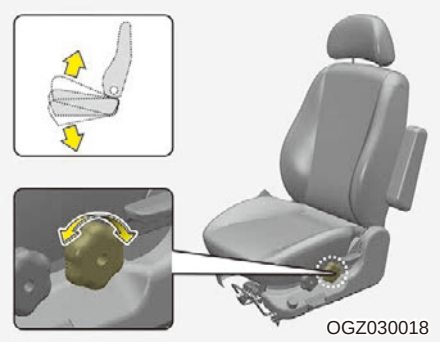
- SOFT : 고속도로와 같이 평탄한 포장도로 주행시 부드러운 승차감을 원할 때 사용합니다.
- HARD : 노면이 불규칙할 경우 잦은 출렁거림을 방지하고 다소 딱딱한 느낌의 승차감을 원할 때 사용합니다.

※ 차종에 따라 좌석 쿠션 조절 레버 위치가 반대편에 있을 수 있습니다.



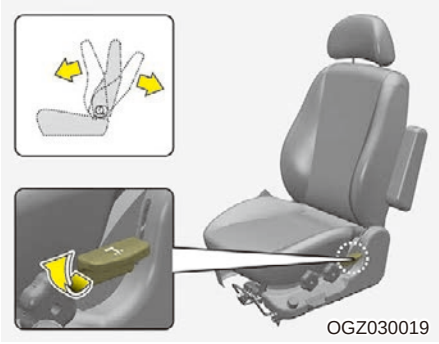

### ▶ 좌석쿠션 앞부분 높이 조절

노브를 돌리면 좌석 쿠션 앞부분의 높이를 조절할 수 있습니다.


OGZ030018

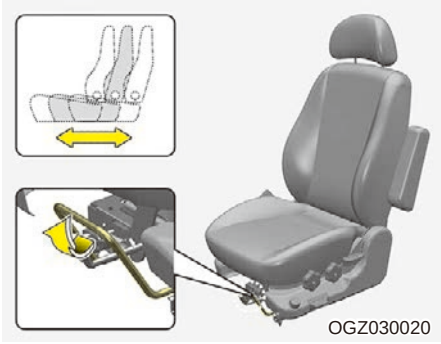
### ▶ 좌석쿠션 뒷부분 높이 조절

노브를 돌리면 좌석쿠션 뒷부분의 높이를 조절할 수 있습니다.


OGZ030019

### ▶ 등받이 각도 조절

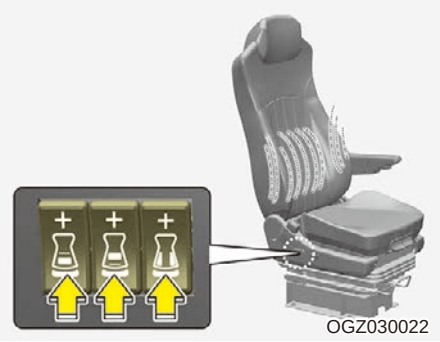
등받이의 각도를 조절하기 위하여 등을 약간 숙인 후 레버를 들어 올리십시오. 레버를 들어 올린 상태에서 원하는 각도로 기댄 후 레버를 놓으십시오. 조절이 끝나면 레버의 위치가 처음의 상태로 되돌아와 등받이가 확실히 고정되었는지 확인한 후 사용하십시오.


OGZ030020

### ▶ 좌석 전·후 위치 조절

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

## 다기능 에어 좌석 사양 적용시




### ▶ 허리 받침대 조절

허리부(상·하·좌·우)의 지지하는 힘을 조정할 수 있습니다.

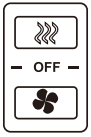
- 좌석 등받이(좌석백) 상단의 지지력을 조절합니다.
- 좌석 등받이(좌석백) 하단의 지지력을 조절합니다.
- 좌석 등받이(좌석백) 좌·우측의 지지력을 조절합니다.




### ▶ 히터 및 통풍선택 스위치 사양 적용시

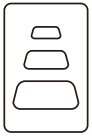
운전자의 선택에 따라 히터 또는 통풍기능을 사용하여 쾌적한 운전조건을 만듭니다.
스위치를 원하는 히터나 통풍 방향으로 누르면 스위치 옆에 있는 LED 표시등의 켜짐과 동시에 선택된 기능이 작동됩니다.
단수조절 스위치를 사용하여 히터나 통풍의 세기를 조절할 수 있습니다. 작동을 멈추기 위해서는 히터 및 통풍 선택 스위치를 "-OFF-" 위치로 하면 사용하던 작동이 멈추면서 LED등도 꺼집니다.

- **히터 및 통풍선택 스위치**




⬅ 히터 작동(적색 LED 등 켜짐)
⬅ 작동 멈춤(LED 등 꺼짐)
⬅ 통풍 작동(청색 LED 등 켜짐)

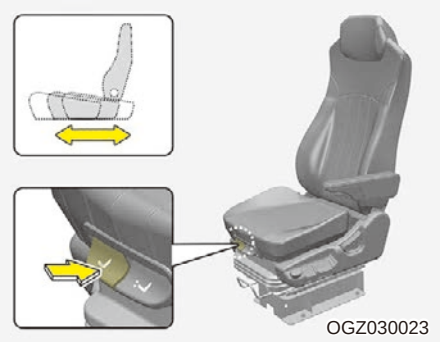
- **단수조절 스위치**



⬅ 1단 작동
⬅ 2단 작동
⬅ 3단 작동

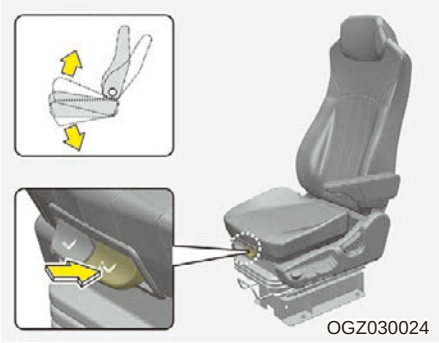
**⚠ 주 의**

**통풍기능은 장시간 사용시 진동에 의한 어지러움을 유발할 수 있습니다. 장시간 사용을 자제 하십시오. 사용후 반드시 스위치 위치를 "-OFF-"로 선택 하십시오.**


OGZ030023

### ▶ 좌석 쿠션 전·후 위치 조절

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


OGZ030024

### ▶ 좌석 등받이 및 쿠션 각도 조절

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


OGZ030025

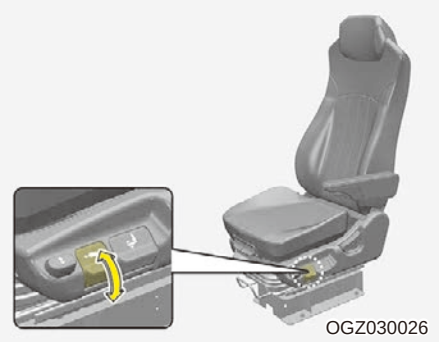
### ▶ 승·하차 보조 버튼

운전석의 높이를 순간적으로 조절하여 승하차를 도와주는 기능입니다. 스위치(ON 또는 OFF)는 공기 탱크에 압축공기가 있을 때만 사용할 수 있습니다.

- OFF : (스위치가 눌려진 상태)
  운전석이 아래로 내려가 운전자가 쉽게 내릴 수 있습니다.(하차시 사용)
- ON : 운전석이 위쪽으로 올라와, 좌석의 서스펜션 기능이 정상으로 작동됩니다. 주행시에는 항상 ON상태로 사용하십시오.(승차 후 사용)

**⚠ 주 의**

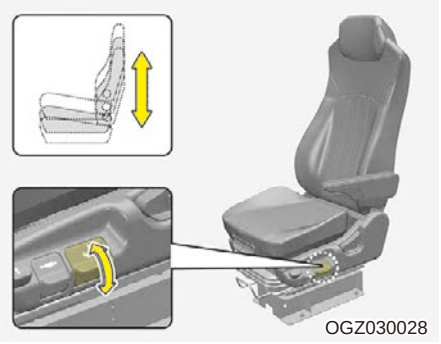
**스위치를 OFF 상태로 좌석을 내린 상태로 주행을 하면 소음이 발생할 수도 있습니다.**




### ▶ 좌석쿠션 조절

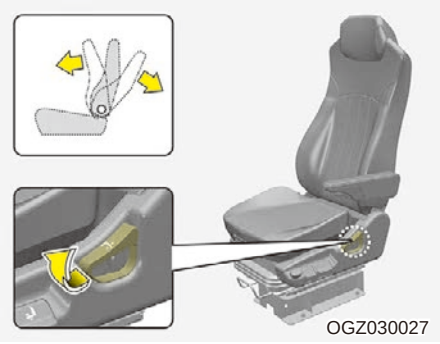
- SOFT : 고속도로와 같이 평탄한 포장도로 주행시 부드러운 승차감을 원할 때 사용합니다.
- HARD : 노면이 불규칙할 경우 잦은 출렁거림을 방지하고 다소 딱딱한 느낌의 승차감을 원할 때 사용합니다.

※ 차종에 따라 좌석 쿠션 조절 레버 위치가 반대편에 있을 수 있습니다.



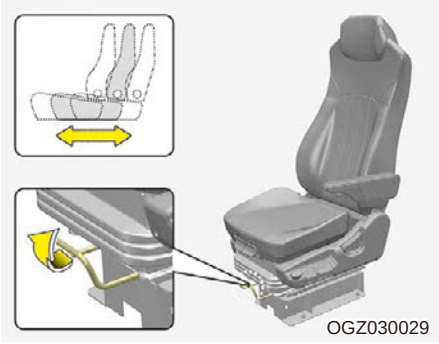

### ▶ 좌석 높이 조절

좌석의 높낮이를 조절할 때 사용합니다.


OGZ030027

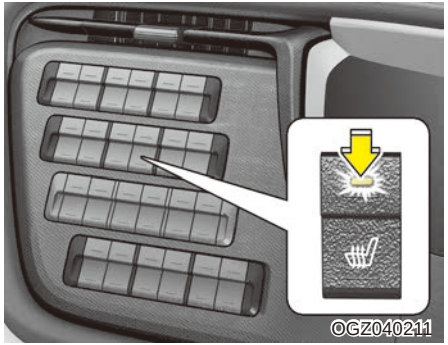
### ▶ 등받이 각도 조절

등받이의 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 등받이가 확실히 고정되었는지 확인한 후 사용하십시오.


OGZ030029

### ▶ 좌석 전·후 위치 조절

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


OGZ040211

### ■ 운전석 히터 사양 적용시

- 키 「ON」상태에서 운전석 히터 스위치를 누르면 스위치 내 표시등이 켜져 작동중임을 나타내고 좌석이 따뜻하게 됩니다. 다시 한번 누르면 작동이 해제됩니다.
- 히터 작동 온도범위는 약 28±3℃~37±3℃로 온도가 높아지면 자동으로 꺼지게 되고 온도가 내려가면 다시 자동으로 켜지게 됩니다.
  히터 작동 온도 구간은 서모스탯의 설정온도입니다. 좌석 표면부의 온도 차이는 있을 수 있습니다.

- 좌석 히터가 작동하지 않으면, 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에 정비를 의뢰하십시오.
- 히터 및 통풍 조절 스위치가 있는 차량은 운전석 좌석 오른편에 히터 스위치가 있습니다.

**⚠ 주 의**

- **요철 형태의 중량 물을 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.**

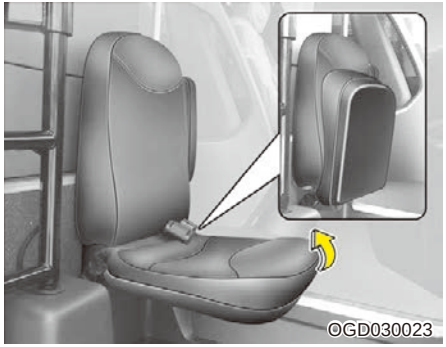
**⚠ 경 고**

**과열 방지를 위해 좌석에 모포나 방석 등을 올려 놓은 상태로 사용하지 마십시오.**

**⚠ 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**




### ■ 안내원석 사양 적용시

사용시에는 좌석의 쿠션을 내려서 고정시켜 사용하시고 통행시에는 좌석의 쿠션 부분을 위로 당겨서 좌석을 세워 주십시오.

■ A타입




OGZ030031

■ B타입-창가측



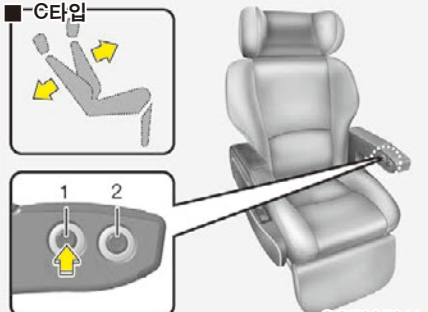

OGZ030032

■ B타입-복도측




OGZ030030

■ C타입




OGZ035011

## ■ 승객석 사양 적용시

### ▶ 좌석 각도 조절

1. 등을 앞 또는 뒤로 약간 구부리고 좌석 바깥쪽에 위치한 좌석 각도 버튼(1) 또는 레버(1)를 누르십시오.
2. 좌석에 기대어 원하는 위치까지 조절하십시오.
3. 조절이 끝나면 좌석이 확실하게 고정되었는지 확인하십시오.

**⚠ 경 고**

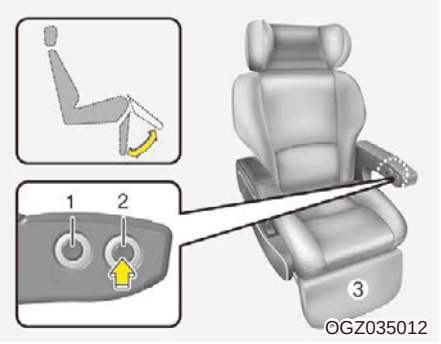
**좌석 등받이 각도를 뒤로 기울이지 마십시오. 좌석 각도를 지나치게 기울이면 탑승자의 엉덩이가 충돌이나 급정차 시에 안전벨트의 아래부분이나 밖으로 빠져 나올 수 있습니다. 이럴 경우, 탑승자는 안전벨트에 의해 더 이상 고정되지 않고 안전벨트가 복부나 목을 조여 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.**
**그러므로 주행 중에는 항상 등받이를 곧바로 세운 편안한 위치에 놓아 주십시오.**



OGZ030033

### ▶ 좌석 좌·우 위치 조절 (복도측 좌석) 사양 적용시

승객석 좌석이 좁다고 생각될 경우, 복도측 좌석 하단에 위치한 레버(1)를 당긴 후 복도측으로 밀어주십시오. 최대 60mm 이동합니다.



OGZ035012

### ▶ 풋 레스트 각도 조절 사양 적용시

1. 좌석의 풋 레스트를 조절할 때는 좌석 바깥쪽에 위치한 조절 버튼(2)을 누르고 풋 레스트가 원하는 위치까지 올라오면 버튼에서 손을 떼어 주십시오.
2. 풋 레스트를 내릴 때에는 조절 버튼(2)을 누른 상태에서 발로 풋레스트부(3)를 눌러 원하는 위치까지 내리십시오.

## 안전벨트

**⚠ 경 고**

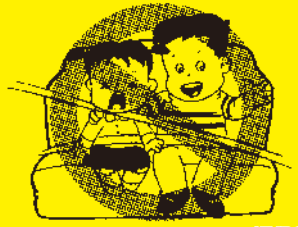
**모든 좌석의 승객들은 사고시 심각한 신체 상해 및 상해의 위험을 최소화하기 위하여 항상 안전벨트를 착용해야 합니다.**

안전벨트를 적절히 사용하면, 사고나 급정차 시에 심각한 부상이나 사망의 위험을 줄여 줍니다.
안전벨트는 다음과 같은 경우 최대의 효과를 발휘합니다.

- 탑승자가 기대거나 구부리지 않고 좌석에 깊게 걸쳐 앉아, 등을 등받이에 기대어 똑바로 앉은 상태여야 합니다.
- 안전벨트의 골반띠 부분이 부드럽게 엉덩이 부분을 지나도록 해야 합니다.
- 안전벨트의 어깨띠 부분은 가슴 부위를 지나도록 해야 합니다.
- 무릎은 곧게 뻗어야 합니다.
- 운전자가 안전벨트를 착용하는 것을 상기시켜 주기 위해, 시동 키 「ON」시 경고등이 켜집니다.
- 운전석은 3점식 안전벨트가 설치되어 있습니다. 안전벨트의 감아주는 장치인 관성 잠금 장치는 자동차의 정상정인 작동시에는 3점식 안전벨트가 잠기지 않습니다.
- 탑승자가 안전벨트를 착용했을 때, 어느 정도 움직일 수 있고 편안하게 있을 수 있도록 안전벨트를 감아주는 장치인 관성 잠금 장치가 자동차의 정상적인 운행 중에는 작동하지 않습니다. 그러나 급정차, 급회전 또는 충돌과 같은 힘이 가해지면 안전벨트에 내장된 관성 잠금 장치에 의해 안전벨트가 잠깁니다.
  관성 잠금 장치가 작동하기 위해 충돌이 필요한 것은 아니므로 제동이나 급격한 회전을 할 때 또는 안전벨트를 갑자기 잡아당겼을 때도 안전벨트가 잠기는 것을 알 수 있습니다.
  2점식 안전벨트(운전석 제외)가 장착된 경우, 골반띠는 관성 잠금 장치가 필요 없기 때문에, 항상 잠긴 상태입니다.

**⚠ 경 고**

- **어깨띠를 팔 안쪽으로 지나도록 내리지 마십시오.**
- **안전벨트를 목 주위로 감아서 어깨 안쪽으로 오게 착용하지 마십시오.**
- **벨트 하나로 한번에 두 사람 이상이 함께 착용하지 마십시오.**



1FJB2044A

- **사고 발생 후 시트벨트를 점검하십시오. 작동이 잘 되는지, 진단기로 문제가 있는지 확인하고 문제가 있는 경우 신품으로 교체하십시오.**

**⚠ 경 고**

- 안전벨트는 주기적으로 점검하여 닳거나 손상된 곳이 없는지 검사하여야 합니다.
  각 벨트를 끝까지 당겨서 많이 닳은 곳이 없는지 찾아 보십시오. 그리고 3점식 안전벨트가 쉽고 부드럽게 다시 감기는지 확인하십시오. 연결 장치가 간섭이나 지연됨이 없이 잠그고 해제되는지 버클과 플레이트를 점검하십시오. 상태가 좋지 않거나 작동이 잘 되지 않는 안전벨트는 빨리 교환하십시오.
- 안전벨트가 꼬이거나 짓눌린 상태에서는 주행하지 마십시오. 만약 꼬이거나 짓눌린 것을 풀 수 없으면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 점검을 의뢰하십시오.

**⚠ 경 고**

- 주행 중에 좌석 등받이는 항상 편안하고 똑바로 세워져 있어야 합니다. 안전벨트 장치는 등받이가 똑바로 세워져 있을 때, 최대의 보호 기능을 발휘합니다.
- 벨트의 어깨띠를 팔 밑으로 하거나 등 뒤로 하지 마십시오.
- 안전벨트의 어깨띠가 목이나 얼굴을 지나지 않도록 하십시오.
- 안전벨트의 골반띠는 가능한 한 낮게 해서, 엉덩이 부분까지 내려오게 하십시오. 골반띠가 엉덩이 부분을 편안하게 감싸주도록 하십시오. 골반띠를 허리 부분에 착용하지 마십시오.
  사고시 복부에 압력을 가하여 장파열 등 심각한 상해를 초래할 수 있습니다.

**⚠ 경 고**

- 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.

### ■ 임산부의 안전 벨트 착용

임산부는 의사가 특별히 권해주는 대로 따르십시오. 안전 벨트의 골반띠는 편안하고 가급적 복부 밑 부분으로 착용 되어야 합니다.

**⚠ 경 고**

**임산부는 안전벨트의 골반띠를 태아가 위치한 복부위로 착용해서는 안됩니다. 이는 충돌시 벨트가 태아를 누를 수 있기 때문입니다.**

**⚠ 경 고**

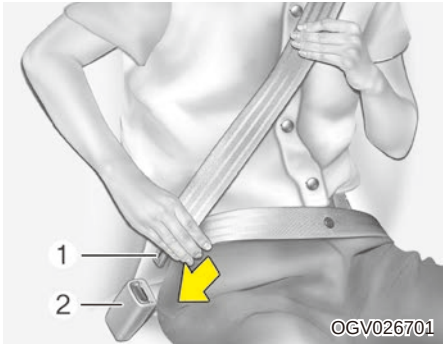
- **차가 뜨거운 날씨에 장시간 폐쇄된 채로 있었다면, 안전벨트와 좌석은 열에 의해 뜨거워 질 수 있습니다.**
  **이로 인해 어린이가 화상을 입을 수도 있으므로 어린이를 앉힐 때는, 좌석 커버와 버클이 뜨거운지 확인 하시고, 뜨거우면 식힌 후에 앉히십시오.**
- **주행중 어린이를 무릎에 앉히거나 팔로 안고 있지 마십시오. 경미한 충돌 사고라 할 지라도 어린이를 놓칠 수 있습니다.**
- **헤드레스트가 장착된 상태에서 어린이 보호 시트를 사용하지 마십시오.**
  **급제동시나 충돌시 부상을 당할 위험이 있습니다.**
- **만일 안전벨트가 제대로 착용되지 않고 조절되지 않았으면, 사고시 어린이가 사망하거나 심하게 다칠 위험이 있습니다.**

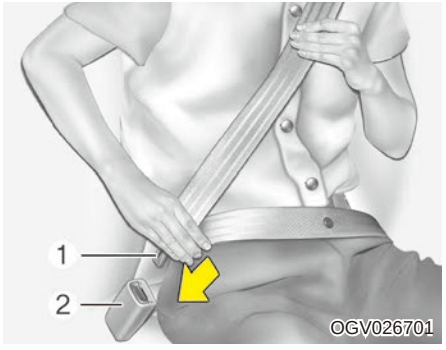


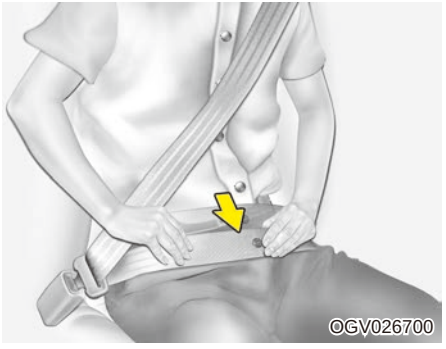
1GQA2083

### ■ 안전벨트 미착용 경고등 및 경고음

시동 키를 「ON」 시켰을 때, 운전자의 3점식 안전벨트가 착용(버클과 플레이트가 연결된 상태)되지 않은 경우, 안전벨트 경고등이 깜빡이고 경고음이 울려 안전벨트 착용의 중요성을 알려줍니다.



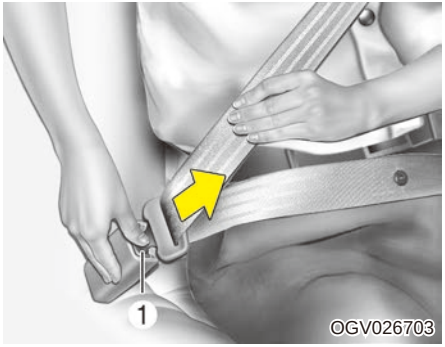

## ■ 3점식 안전 벨트

### ▶ 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.**
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.

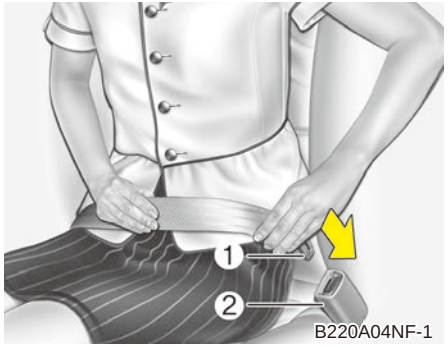
**⚠ 경 고**

**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.

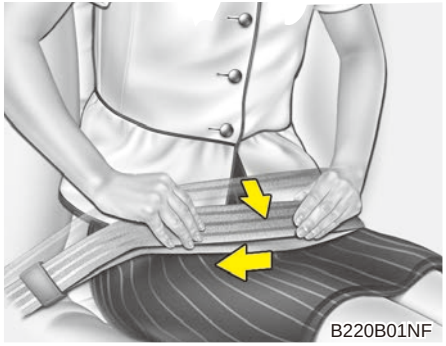



## ■ 2점식 안전 벨트

### ▶ 착용 방법

1. 플레이트(1)를 잡고 2점식용 버클(2)에 "찰칵" 소리가 날 때까지 밀어 넣으십시오. 벨트가 꼬이지 않았는지 확인하십시오.

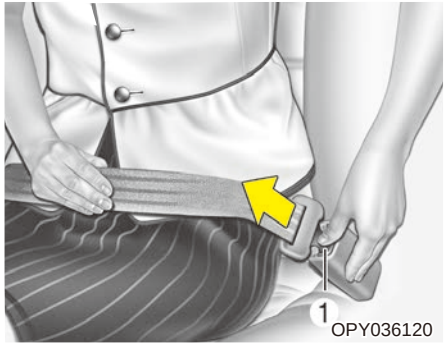
**안전벨트 착용 후에는 안전벨트가 완전히 체결되었는지 손으로 안전벨트를 세게 당겨 확인하십시오.**




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.

**⚠ 경 고**

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




**▶ 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 카페트 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.**

# 4장 목차


키 ..... 4-4
비상 키 사용 방법(B 타입) ..... 4-4
스마트 키 ..... 4-5
스마트 키 사용 방법 ..... 4-5
키 리마인더 ..... 4-6
건전지 교체 ..... 4-6
스마트 키 사용 시 주의 사항 ..... 4-7
도난 경보 장치 ..... 4-8
경계상태 ..... 4-8
해제조건 ..... 4-8
도어 ..... 4-9
도어의 잠금/해제 ..... 4-9
도어의 수동 개폐 ..... 4-11
비상문 ..... 4-12
루프해치 ..... 4-13
앞 도어 터치 센서 시스템 ..... 4-14
엔진 후드(엔진룸 점검문) ..... 4-15
프론트 센터 가니쉬 ..... 4-16
운전 정비도어 ..... 4-17
화물실 도어 ..... 4-18
사이드 도어 ..... 4-19
유리창 개폐 ..... 4-20
연료 주입구 ..... 4-21
케이블식 ..... 4-21
키방식 ..... 4-21
요소수(우레아) 탱크 주입구 ..... 4-24
요소수(우레아) 주의 사항 ..... 4-25
요소수(우레아) 보관 ..... 4-26
요소수(우레아) 폐기 ..... 4-26
순도 ..... 4-26
조향 핸들 ..... 4-27
조향 핸들의 상·하 조정 ..... 4-27
경음기 ..... 4-27
조향 핸들 열선 ..... 4-28
미러 ..... 4-28
룸미러 ..... 4-28
사이드 미러 ..... 4-29
하이패스 시스템(ETCS) ..... 4-30
계기판 ..... 4-37
경고등 및 표시등 ..... 4-41
LCD 표시창 ..... 4-58
장치설명 ..... 4-58
LCD 표시창 제어 ..... 4-58
LCD 모드 ..... 4-58

# 편의 장치


**조명** ..... 4-63
배터리 방전 방지 기능(차량 조명을 켜 놓은채 실수로 하차시 조명 자동 꺼짐) ..... 4-63
전자 제어 장치 안정화 기능 ..... 4-63
주간 주행등 (DRL) ..... 4-63
조명 스위치 ..... 4-64
전조등 상향, 하향 변환 ..... 4-65
방향지시등 및 차선변경 ..... 4-66
전방 안개등 ..... 4-66
**엔진 공회전(IDLE) 스위치** ..... 4-67
**와이퍼·와셔 스위치** ..... 4-67
와이퍼 스위치 ..... 4-67
와셔 스위치 ..... 4-68
**보조 브레이크 시스템** ..... 4-68
브레이크 연동스위치 ..... 4-68
배기 브레이크 ..... 4-69
제이크 브레이크 ..... 4-69
리타더 브레이크 ..... 4-71
주차 브레이크 ..... 4-72
비상 경고등 ..... 4-73
**스위치** ..... 4-74
실내등 ..... 4-74
매연 필터 장치(DPF) 수동재생 스위치 (디젤) ..... 4-76
후방 안개등 스위치 ..... 4-77
미러 열선 스위치 ..... 4-78
TV 메인 스위치 ..... 4-78
닐링 스위치 ..... 4-79
ECAS 높이조절 스위치 ..... 4-80
화물실 잠금 해제 스위치 ..... 4-81
배터리 스위치 ..... 4-81
언덕길 발진 보조 장치 스위치 ..... 4-81
**후방 모니터** ..... 4-82
작동 조건 ..... 4-82
주행 중 후방 영상 디스플레이 (DRM) ..... 4-83
**후방 주차 거리 경고** ..... 4-84
후방 주차 거리 경고의 작동 ..... 4-84
후방 주차 거리 경고의 비작동 조건 ..... 4-85
후방 주차 거리 경고 관리 요령 ..... 4-85
자기진단 기능 ..... 4-86
**전·후방 주차 거리 경고** ..... 4-86
전·후방 주차 거리 경고의 작동 ..... 4-87
전·후방 주차 거리 경고의 비작동 조건 ..... 4-88
전·후방 주차 거리 경고 관리 요령 ..... 4-89
자기진단 기능 ..... 4-89
**운전석 히터 및 에어컨** ..... 4-90
에어컨 선택 ..... 4-91
에어컨 온도 조절 ..... 4-91
내기/외기 선택 ..... 4-92
풍향 전환 ..... 4-92

풍량 조절 ..... 4-93
히터 ..... 4-93
공기 청정 모드 ..... 4-93
공조시스템 OFF ..... 4-94
**승객석 히터 및 에어컨 ..... 4-95**
내기/외기 선택 ..... 4-96
에어컨 선택 ..... 4-96
에어컨 및 송풍 풍량 조절 ..... 4-97
승객석 히터 선택 ..... 4-97
승객석 히터 풍량 조절 ..... 4-97
에어컨 온도 조절 ..... 4-98
에어컨 자동 조절 ..... 4-98
히터 자동 조절 ..... 4-98
공조시스템 OFF ..... 4-99
결로 예방 ..... 4-99
고장코드 확인 ..... 4-100
냉매 충전 표시 ..... 4-100
**유리창 습기/성에 제거 방법 ..... 4-101**
**프리히터/워터펌프 ..... 4-102**
작동준비 ..... 4-102
프리히터 ..... 4-102
워터펌프 ..... 4-103
**히터온수밸브 취급 요령 ..... 4-104**
**환풍기 ..... 4-105**
환풍기 스위치 ..... 4-105
**시계 ..... 4-105**
승객석 ..... 4-105
운전석 ..... 4-106
**다용도 보관함 ..... 4-106**
사물함 ..... 4-107
각종 수납공간 ..... 4-107
**실내 편의 장치 ..... 4-108**
냉·온장고 ..... 4-108
에어 커넥터 ..... 4-108
다용도 소켓 ..... 4-108
USB 충전 단자 ..... 4-110
휴대폰 무선충전 시스템 ..... 4-110
**인포테인먼트 시스템 ..... 4-112**
안테나 ..... 4-112
인포테인먼트 시스템 ..... 4-112
외부 입력 단자 ..... 4-113
오디오 리모컨 ..... 4-114
Kia Connect ..... 4-115
**표준 디지털 타코 그래프 ..... 4-116**

## 키

■ A타입




OGZ041168

■ B타입




OGZ041169

■ A/B 타입




OGZ040170

### ■ 비상 키 사용 방법(B 타입)

- 키 분리
  버튼(1)을 완전히 누른 상태에서 키(2)를 분리하십시오.
- 키 삽입
  딸깍하고 걸릴 때까지 넣으십시오.

### ⚠ 주 의

- 시중에서 임의 가공된 키를 사용하지 마십시오.
  시동 시 키 리턴(START → ON)이 되지 않아 시동 모터 손상 및 배선의 과부하로 화재의 원인이 될 수 있습니다.
- 키를 차 안에 두고 내리지 마십시오. 차의 도난사고나 안전사고가 발생할 수 있습니다.
- 키를 분실 혹은 도난당한 경우에는 차량을 분실하지 않도록 키 세트 전체를 교환해 주시기 바랍니다.
- 복제 키를 사용하면 시동이 걸리지 않습니다.
- 키를 떨어뜨리거나 키에 충격을 주면 키에 내장되어 있는 전자 장치가 손상을 입어 시동이 걸리지 않을 수 있으므로 주의하십시오.
- 키나 시동 스위치(버튼) 근처에 금속성의 장식물을 달지 마십시오. 금속성 장식물은 시동을 걸 때 시동 스위치(버튼) 내부로 전달되는 전파를 변형시켜 시동이 걸리지 않게 할 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.**

## 스마트 키 (사양 적용시)



OGZ041171

1. 도어/적재함 잠금
2. 도어 잠금 해제
3. 적재함 잠금 해제

스마트 키는 일반 키와는 달리 휴대만으로 엔진 시동을 걸 수 있도록 고안된 장치입니다.

**⚠ 주 의**

- **도어 잠금, 해제만 가능하며 원격 개폐는 지원하지 않습니다.**
- **스마트 키의 버튼으로는 비상문을 잠금 및 잠금 해제할 수 없습니다.**
- **비상문 개방으로 인한 차량 및 귀중품 도난에 유의하십시오.**
  **(비상문 개방 시 비상문 열림 경고등/경고음이 동작합니다.)**

### ■ 스마트 키 사용 방법

스마트 키로 작동되는 기능은 도어 잠금/해제, 엔진 시동 등의 기능이 있습니다. 자세한 내용은 다음과 같습니다.

#### ▶ 도어 잠금/잠금 해제

모든 도어가 잠금 상태에서 해제 버튼을 누르면 도어가 잠금, 해제 상태가 되고, 비상 경고등이 2회 깜박입니다. 또한, 잠금 해제 후, 30초 이내에 도어를 열지 않으면 다시 잠깁니다.

#### ▶ 엔진 시동

스마트 키 적용 차량은 시동을 걸 때 반드시 스마트 키가 차 안에 있어야 합니다.

**⚠ 경 고**

**스마트 키 적용 차량은 스마트 키가 차 안에 있으면 시동버튼을 눌러 시동을 걸 수 있습니다. 이러한 특성을 모르면 의도와 달리 시동이 걸려 사고의 위험이 있으므로 항상 주의하십시오.**

### ▶ 주의할 사항

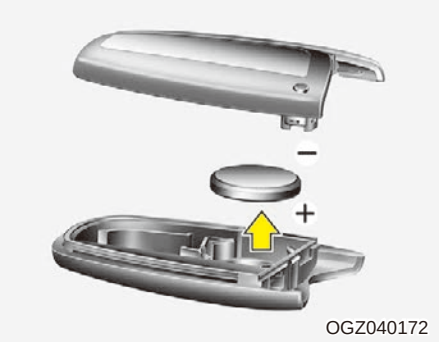
약 10m 이내의 거리에서, 스마트 키의 버튼을 이용하여 도어를 잠금/잠금 해제할 수 있습니다. 비상 경고등이나 경보음을 확인 할 수 있는 위치에서 스마트 키의 버튼을 조작하십시오.

단, 스마트 키는 다음과 같은 경우에는 작동하지 않습니다.

- 작동 가능 거리(약 10m)를 벗어난 거리에서 작동할 경우
- 스마트 키의 건전지가 약한 경우
- 다른 차나 물건에 가려 전파 방해를 받을 경우
- 날씨가 매우 추운 경우
- 근처 다른 차에서 리모컨키 또는 스마트키를 작동하고 있는 경우

### ■ 키 리마인더

차 안에 키가 있고, 도어가 열린 상태에서 차 안의 도어 개폐 장치나 키를 사용하여 도어를 잠그면 도어는 잠기지 않고 다시 해제됩니다.



OGZ040172

### ■ 건전지 교체

건전지는 보통 몇 년간 사용이 가능하나 리모컨의 작동 상태에 따라서 필요할 때 건전지를 교체하십시오.

**⚠ 주 의**

- **키 내부의 회로는 정전기 등에 취약합니다. 가능한 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에서 점검 및 교체를 받으십시오.**

**(계속)**

**(계속)**

- **건전지 크기나 두께가 다른 비규격품을 사용할 경우에는 건전지의 접촉 불량으로 리모컨 키 및 스마트 키 버튼이 간헐적으로 작동불량이 나타날 수 있으므로 규격품을 구입해서 사용하십시오.**
- **스마트 키는 완전방수가 되지 않기 때문에 내부에 습기(음료수, 수분 등)가 유입되면 오작동의 원인이 되며, 이는 보증수리의 대상에서 제외되므로 주의하십시오.**
- **부적절한 건전지 폐기는 환경과 사람의 건강을 해할 수 있습니다. 분리하여 처리하십시오.**

1. 드라이버(−)를 사용하여 스마트 키를 분리하십시오.
2. 규격(CR2032 X 1개)에 맞는 건전지를 구입하여 조립하십시오.
   단, 극성에 주의하여 조립하십시오.
3. 조립은 분해의 역순으로 하십시오.

건전지를 교체한 후에는 반드시 스마트키가 정상적으로 작동되는지 확인하십시오.

■ 스마트 키 사용 시 주의 사항

**⚠ 주 의**

- 스마트 키를 사용할 때 다음 사항을 주의하십시오.
  - 차량 근처에 스마트키 방치시 차량 배터리가 방전될 우려가 있으므로 차에서 벗어날때는 스마트키를 항상 휴대하십시오.
  - 스마트 키를 분실한 경우에는 차의 시동을 걸 수 없습니다. 스마트 키는 그 내부에 입력된 정보가 차와 일치해야만 시동이 걸리게 설계되었습니다. 따라서 스마트 키를 분실하였을 경우 차를 가까운 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사로 견인한 다음 해당 조치를 받으십시오.
  - 스마트 키에 물과 같은 액체 등이 들어가지 않도록 하십시오. 물이나 액체 등이 들어가 작동하지 않는 경우에는 보증수리를 받을 수 없습니다.

(계속)

(계속)

- 다음과 같은 상황에서는 스마트 키에서 나오는 주파수대와 다른 주파수가 혼선되어 스마트 기능(도어 잠금/잠금 해제 기능)이 작동하지 않거나 스마트 키의 작동 거리가 변할 수 있습니다.
  - 경찰서, 관공서, 방송국, 군부대, 송신탑, 공항, 항구 근처 등에 있을 때
  - 근처에 있는 다른 차에서 스마트 키를 작동하고 있을 때
  - 다용도 소켓에 외부기기 연결하고 스마트 키를 외부기기 근처에 놓을 때

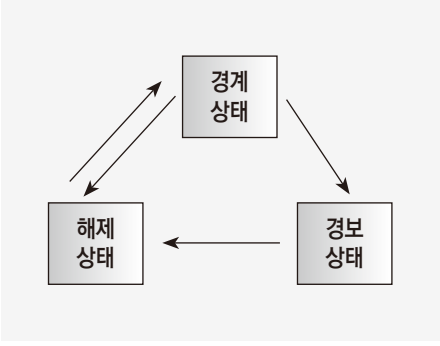
  이런 경우에는 비상 키를 사용하여 도어를 잠금/잠금 해제 하십시오. 또한 스마트 키를 휴대하거나 차 안에 둔 상태에서도 시동이 걸리지 않는 경우에는 스마트 키로 시동 버튼을 직접 눌러 시동을 거십시오. 그래도 시동이 걸리지 않을 경우에는 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에 문의하신 후 점검 및 정비를 받으십시오.

(계속)

(계속)

- 차 안 운전석 열 외의 영역에서는 스마트 키가 인식이 안 될 수 있습니다. (승객석은 스마트 키를 인식하지 않습니다.) 이런 경우에는 스마트 키를 다른 곳으로 옮겨 시동 걸기를 시도하고 스마트 키로 시동 버튼을 직접 눌러 시동을 거십시오.
- 차량 앞 유리창 바깥 주변에 스마트 키가 놓여 있으면 차량 안으로 인식할 수 있습니다. 사용 시 주의 바랍니다.
- 스마트 키를 무전기, 휴대전화와 같은 이동 송수신 제품과 함께 휴대 또는 보관하지 마십시오. 전파 혼선에 의해 작동하지 않을 수도 있습니다.
- 스마트 키에 문제가 있을 때에는 비상 키를 이용하여 도어를 여닫을 수 있습니다. 가능한 한 빨리 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.
- 스마트 키는 한 차에 2개만 입력이 가능합니다. 만약 키를 한 개를 분실한 경우에는 차의 도난 방지 및 만일을 대비하여 나머지 키를 가지고 가까운 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에서 조치를 받으십시오.

## 도난 경보 장치 (사양 적용시)




**⚠ 경 고**

**이 시스템을 변경하거나 다른 장치를 추가하지 마십시오.**

### ■ 경계상태

키가 시동 스위치에 꽂혀 있지 않은 상태, 또는 스마트 키가 차 안에 있지 않은 상태에서 모든 도어를 닫고 잠그십시오.
1회 비상 경고등이 깜빡이고 경보음이 울려 차가 경계 상태에 들어갔음을 알려줍니다.

- 스마트 키로 도어 잠금을 한 경우에는 반드시 스마트 키로 도어 잠금 해제를 하십시오. 스마트 키가 아닌 일반 키(또는 비상 키)로 도어 잠금을 하면 단지 해당 도어 잠금만 될 뿐 도난 경보 장치가 작동하지 않습니다.
- 스마트 키의 도어 잠금 버튼(🔒)을 눌러 잠금을 할 때 비상 경고등이 깜빡이지 않고, 경보음이 울리지 않으면 차가 경계 상태로 들어가지 못한 것입니다. 열린 도어가 없는지 확인 후 닫으면 비상 경고등이 깜빡이면서 자동으로 경계 상태에 들어갑니다.

### ■ 해제조건

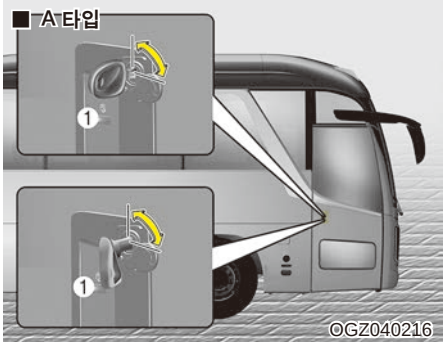
경계 및 경보작동상태에서 스마트 키의 LOCK/UNLOCK 버튼을 누를 경우에만 해제됩니다.
경계상태에서 스마트 키로 도어를 열지 않고 키로 도어를 열면 즉시 경보합니다. 이때 경보가 시작된 후 15초 이내에 시동키를 「ACC」 또는 「ON」으로 하면 약 30초 후에 경보기가 중지되고 경보는 해제됩니다.

**⚠ 경 고**

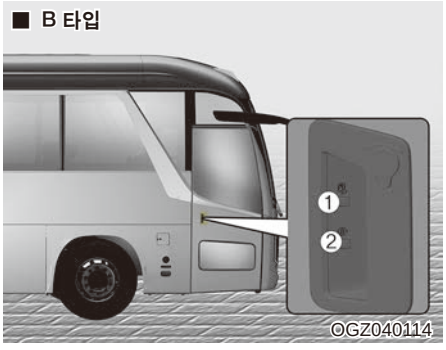
**주·정차 후 차량을 떠날 경우 경계상태의 확인을 위해 비상경고등의 점멸 여부를 확인하십시오.**
**비상경고등이 점멸하지 않을 경우, 경계모드 미진입으로 도난의 우려가 발생할 수 있으므로, 신속히 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 받으시기 바랍니다.**

## 도어

■ A 타입




■ B 타입




### ■ 도어의 잠금/해제

**▶ 차량 외부에서**

**● 키/스마트 키의 비상 키**

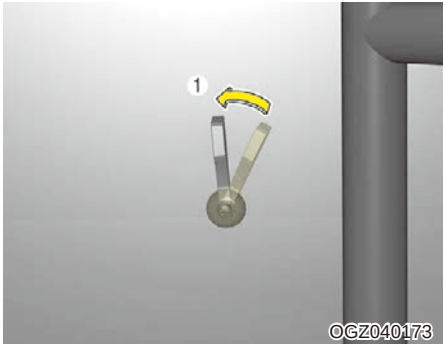
도어 외부 핸들의 키 캡을 회전하면 키 홀이 보입니다. 키를 끼워 차량의 전방으로 돌리면 도어 잠금 장치가 잠기어 밖에서 도어를 열 수 없습니다. 도어 키를 차량 후방으로 돌리면 잠금 장치가 해제되어 도어 열림/닫힘 버튼(1)을 누르면 자동으로 도어를 여닫을 수 있습니다.

**● 스마트 키**

스마트 키를 소지 하고 도어 외부 핸들의 잠금/잠금 해제 버튼(2)을 누르면 도어 잠금 장치가 잠기어 도어를 열 수 없습니다.
도어 외부 핸들의 잠금/잠금 해제 버튼(2)을 한번 더 누르면 도어 잠금 장치가 해제 됩니다. 이때 도어 열림/닫힘 버튼(1)을 누르면 자동으로 도어를 여닫을 수 있습니다.

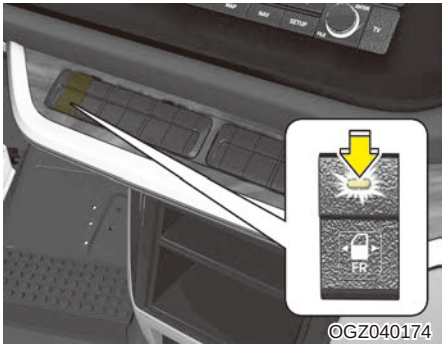
**⚠ 주 의**

- **도어 자동 작동시 잠금장치를 해제한 후 사용하십시오.**
  **잠금장치가 잠금인 경우 도어를 임의로 작동하면 잠금장치가 파손될 수 있습니다.**
- **주차 시 도어를 닫은 후 반드시 키를 사용하여 도어를 잠가 주십시오. 키를 사용하여 도어를 잠그지 않은 채 장시간 방치하면 배터리가 방전되어 도어 스위치가 작동되지 않을 수 있습니다.**
- **비상밸브의 위치가 "자동" 위치인 경우에만 자동작동됩니다.**
- **장시간 주차시, 탱크 내의 고압의 에어가 연결부 등의 누출이 있을 경우 공기의 압력이 떨어져 도어가 자동으로 조작되지 않을 수 있습니다.**
  **도어가 손으로 열리므로 도난 사고가 발생하지 않도록 주의하십시오.**




### ▶ 차량 내부에서

도어에 있는 도어 잠금 레버가 잠김 위치(1)에 있으면 밖에서 도어를 열 수 없습니다.




### ▶ 운전석에서

차내 개폐 버튼을 사용하여 도어를 열고 닫을 수 있습니다.
버튼을 누르면 도어가 열리고, 다시 한번 누르면 도어가 닫힙니다.

### ⚠ 주 의

- **비상밸브의 위치가 "자동" 위치인 경우에만 자동 작동됩니다.**
- **차에서 떠날 때에는 항상 키를 빼고, 주차 브레이크를 체결하고 유리창을 닫고 도어를 잠그십시오.**
  **차의 도난사고나 안전사고가 발생할 수도 있습니다.**
- **도어를 닫을 때는 반드시 내·외기 설정 스위치(⟃)를 내기 순환 상태로 하십시오. 외기 흡입 설정시 공기 압력에 의해 도어가 완전히 닫히지 않을 수도 있습니다.**
  **※ 내/외기 스위치: 작동등 켜짐 시 내기, 꺼짐 시 외기**

**⚠ 경 고**

- 차에서 내릴 때는 후방으로부터 오는 차량이나 오토바이, 자전거, 보행자 등에 주의하여 도어를 여십시오. 갑자기 도어를 열면 위험합니다.
- 차량 주행 전에 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.

■ 실내 룸 비상밸브




■ 외부 비상밸브




## ■ 도어의 수동 개폐

### ▶ 비상시, 정비시 또는 수동으로 개폐하고자 할 때

비상 밸브는 두 곳에 있습니다. 차량의 실내룸(출입구 옆쪽)과 차량 외부 출입구 옆쪽에 있습니다.

수동으로 도어 개폐 시 에어가 충분히 빠진 것을 확인 후 개폐하여 주십시오.

### ● 실내 룸 비상밸브

실내에서 비상시 도어를 개폐하고자 할때 사용하십시오.

비상커버가 있을 경우 커버를 열고, 비상밸브를 표시된 화살표 방향으로 90° 돌리면 손으로 도어를 열 수가 있습니다.

비상밸브를 다시 반대 방향으로 돌리면 자동 개폐 상태가 됩니다.

### ● 외부 비상밸브

차량 밖에서 도어를 개폐하고자 할 때 사용하십시오. 작동하는 방법은 실내 룸 비상밸브 작동 방법과 동일합니다.

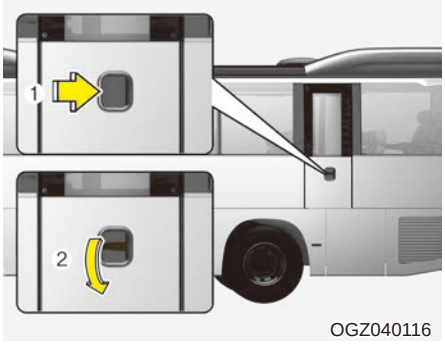
외부 비상밸브 작동 시 경고음이 작동됩니다.

**⚠ 경 고**

- **주행중 비상밸브는 “자동”위치에 두십시오.**
  **“수동”위치일 경우 도어가 외부 충격에 의해 열려 부상의 위험이 발생할 수 있으며 사고가 발생할 수 있습니다.**
- **비상밸브 레버는 수동·자동 변환시 운전석 도어 작동 스위치를 「OFF」 상태에서 조작하십시오. 그렇지 않으면 도어가 갑자기 급속히 작동되어 사고가 발생할 수 있습니다.**

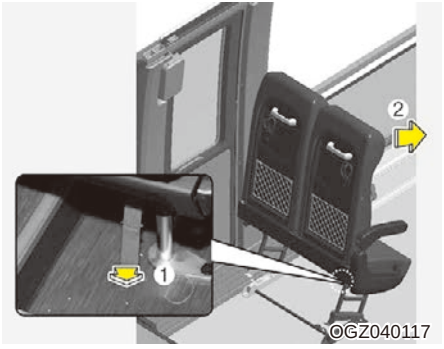
## ■ 비상문

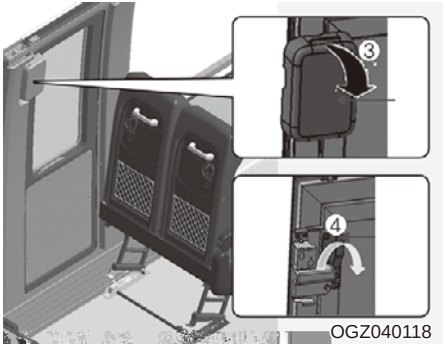
비상 상황 방생 시 승객의 안전한 탈출을 돕는 도어입니다.




### ▶ 차량 외부에서

1. 차량 내측으로 힘을 가하면(1) 아크릴이 제거됩니다.
2. 핸들을 아래로 내린 후(2) 당기면 비상문이 열립니다.

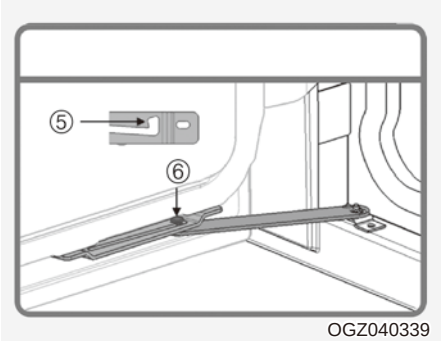



### ▶ 차량 내부에서

1. 시트 하부 끈(1)을 당기면 시트가 앞으로 이동(2)되어 비상 탈출구가 확보 됩니다.

2. 비상문 위쪽에 있는 실내 핸들 보호 커버를 열고(3) 핸들을 오른쪽으로 내린 후(4) 밀면 비상문이 열립니다.



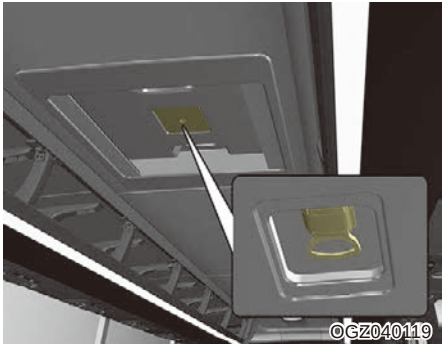

3. 비상문이 열린 후 비상문 하단에 장착된 걸쇠의 홈(5)에 걸쇠 핀(6)이 걸릴 수 있도록 하여 비상문 열림 상태를 유지 하십시오.

**⚠ 주 의**

**비상문 작동은 정차 된 상태에서 비상시에만 작동하십시오.**
**실내 핸들 보호 커버가 열리거나, 비상문이 열리면 비상문 열림 경고등이 켜집니다.**
**외부 핸들을 통한 비상구 개방으로 인한 차량 및 귀중품 도난에 유의하십시오.**

## ■ 루프해치

- 비상 상황 시 승객이 안전하게 탈출할 수 있도록 구성된 루프의 탈출구 입니다.
- 전방/후방이 열려 실내 공기를 순환하게 해 줍니다.

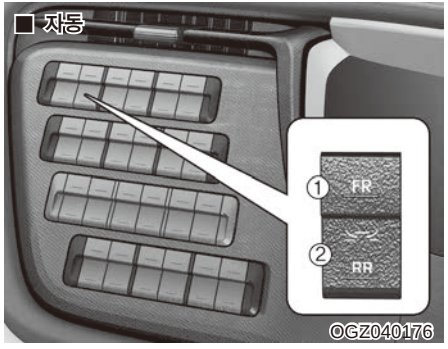


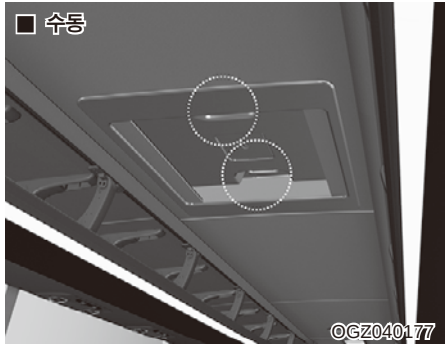

### ▶ 비상 탈출

1. 비상 상황 시 커버를 제거하고 레버를 잡아 당기면 글라스가 깨집니다.
2. 글라스가 깨지고 확보 된 탈출구를 통하여 실외로 탈출 할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

**보호덮개 내측의 레버를 당길 경우 글라스가 깨집니다.**
**비상 탈출 시에서만 사용하십시오.**






### ▶ 환기

● **자동** 사양 적용시

루프 해치 전방(1)/후방(2) 열림 스위치를 눌러 해치를 열 수 있습니다.

● **수동**

루프 해치의 손잡이를 밀어서 해치를 열 수 있습니다 .




### ■ 앞 도어 터치 센서 시스템

앞 도어가 열리고 닫히는 중 승객의 끼임이 감지되면 도어가 되열림 되는 기능입니다.

### ▶ 작동 조건

- 앞 도어가 열리거나 닫힐 때 상시 작동합니다.
- 앞 도어가 완전히 닫히거나 열리면 시스템의 작동을 중지합니다.
- 앞 도어 터치 센서의 오작동 또는 고장으로 인하여 도어가 닫히지 않을 경우에는 차내 개폐 버튼을 3초 이상 눌러 도어를 닫으십시오.

### ⚠ 주 의

- **세차시에는 배터리 스위치를「OFF」한 후 앞도어를 닫으십시오. 세차기 또는 물줄기의 움직임에 따라 앞 도어 터치 센서가 인식되어 의도치 않게 도어가 자동으로 열릴 수 있습니다.**
- **차내 개폐 버튼을 3초 이상 누르면 '사용자 모드'로 도어를 작동 할 수 있습니다. 사용자 모드에서는 도어의 터치 센서와 도어 램프가 작동하지 않습니다. 도어의 오작동 또는 고장으로 인하여 도어가 닫히지 않을 경우 사용할 수 있습니다. 사용자 모드는 차내 개폐 버튼을 3초 이상 누르거나 배터리 스위치「OFF」후 차량의 문을 잠그면 해제 됩니다.**

**⚠ 경 고**

- 앞 도어 터치 센서 시스템이 장착된 차량이라 하더라도 시스템이 장착되지 않은 경우과 같이 신중히 운전하시고 도어 주변 상황을 직접 확인하십시오.
- 센서의 상태나 주위 환경 및 여러 조건에 의해 신체 일부 또는 물체가 끼였어도 인식하지 못하여 도어를 열지 못하는 경우가 생길 수 있으므로 안전사고 예방을 위하여 반드시 도어 주변을 확인 후 도어 개폐 및 운행을 하십시오. 치마, 가방 끈, 옷가지 등 얇고 휘는 물체가 끼였을 경우 센서가 이를 인식하지 못할 수 있습니다.
- 앞도어 작동 중에 고의로 앞 도어 터치 센서 기능을 확인하고자 신체의 일부 또는 물건을 이동 경로상에 두지 마십시오. 도어 및 센서 고장을 일으킬 수 있습니다.
- 본 제품의 고장에 따른 차량의 사고, 손상 등은 보증되지 않으므로 주의하여 운행하십시오.




## ■ 엔진 후드(엔진룸 점검문)

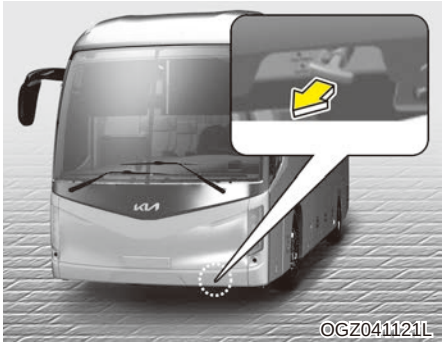
- 엔진계통의 점검·정비가 용이하도록 차량 후방에 엔진룸이 있습니다.
- 엔진룸 내에는 다음 장치가 장착되어 있으므로 점검·정비시에 이용하여 주십시오.
  - 시동 보조 스위치
  - 엔진룸 램프 스위치
  - 엔진 정지 스위치
  - 가속 변환 위치 스위치
- 키홈이 장착되어 있는 차량은 키를 꽂아 잠금 해제 시킨 후, 손잡이를 잡아 당겨 열어 주십시오.
- 도어를 닫은 후 확실히 닫혔는지 확인하고 키홈이 장착되어 있는 차량은 키를 사용하여 잠금 시켜 주십시오.

**⚠ 경 고**

- 엔진룸 점검문이 완전히 닫혔는지를 반드시 확인하십시오. 완전히 닫히지 않은 상태로 주행하게 되면 대단히 위험합니다.
- 엔진룸 후드 열림 표시등이 적용된 차량은 계기판에 표시등(🚗)이 켜지면 도어가 완전히 잠겨져 있지 않은 상태입니다. 도어를 완전히 닫고 주행하십시오.

**⚠ 경 고**

- 특별한 경우(엔진 시동 상태에서 시스템 점검이 필요한 경우)를 제외하고는 엔진 시동을 끈 후 엔진룸 점검문을 열어 작업하십시오. 그러나 엔진 시동 상태에서 점검 및 작업을 해야 할 경우에는 넥타이나 손수건, 목도리, 옷소매 등이 엔진 또는 라디에이터 팬의 가까이에 닿지 않도록 주의하십시오. 그렇지 않을 경우 부주의로 인하여 신체의 상해나 차량에 큰 손상을 줄 수 있습니다. 또한 시계나 팔찌, 반지 역시 몸에 걸치지 말고 작업하시기 바랍니다.
- 엔진룸 안에는 걸레, 장갑등을 방치하지 마십시오. 화재를 유발할 수도 있습니다.




## ■ 프론트 센터 가니쉬

### ▶ 여는 방법

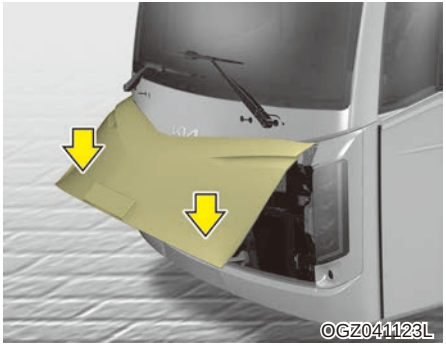
1. 센터 범퍼 하단의 개폐 레버를 당기면 프론트 센터 가니쉬가 조금 열립니다.




2. 번호판 좌측 하단부 홀에 양 손을 넣고 프론트 센터 가니쉬를 들어 올립니다.
3. 프론트 센터 가니쉬를 중간 정도 들어 올리면 저절로 완전히 열리게 됩니다.

**⚠ 주 의**

**완전히 열릴 때까지 프론트 센터 가니쉬를 잡고 있어야 합니다. 열리기 전에 손을 놓게 되면 파손 및 사고의 위험이 있습니다.**


OGZ041123L


OGZ041124L



OGZ040125

### ▶ 닫는 방법

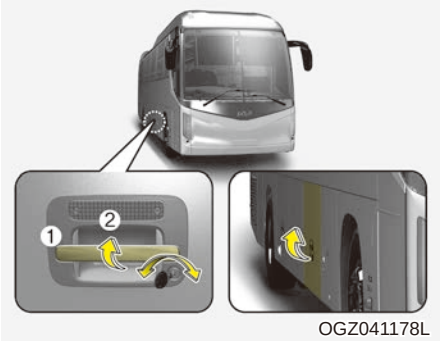
1. 프론트 판넬 도어 상단면을 손으로 힘껏 눌러 닫습니다.
2. 딸깍 소리가 나면 완전히 닫힌 것 입니다.
   프론트 판넬 도어 하단 좌우 양쪽이 확실히 닫혔는지 반드시 확인 하십시오.
   확실히 닫히지 않았을 경우 해당 부위 외판을 눌러 완전히 닫아 주십시오.

### ■ 운전 정비도어

1. 도어 키를 사용하여 운전 정비도어 잠금을 해제 (1) 하십시오.
2. 도어 오른쪽 하단의 레버(2)를 잡아 당기면 도어가 살짝 열립니다.
3. 도어 하단의 뒷부분을 양손으로 잡아 당기면 (3) 도어를 열 수 있습니다.
4. 도어를 열면 와셔액 리저버, 오토그리스 보충과 운전자 좌측 윈도우 정비를 할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

**도어를 닫을 때는 반드시 도어측 잠금 장치를 열림 상태로 유지하고 닫아 주십시오.
그렇치 않으면 도어를 닫을 때 잠금장치의 걸림쇠가 반대측 부품과 간섭되어 파손될 수 있습니다.**

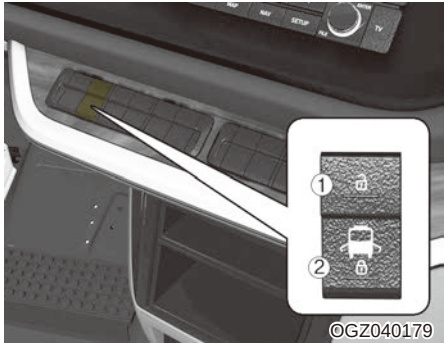


OGZ041178L

## ■ 화물실 도어

### ▶ 키를 사용하여 개폐

1. 도어 키(1)를 사용하여 화물실 도어의 잠금을 해제하십시오.
2. 도어 핸들(2)을 손으로 잡아 당기면서 위로 들어 올리면 도어가 열립니다.



OGZ040179

### ▶ 화물실 잠금 스위치를 사용하여 개폐

사양 적용시

화물실 잠금 스위치(2)를 누르면 잠기고, 화물실 잠금 해제 스위치(1)를 누르면 잠금이 해제 됩니다.

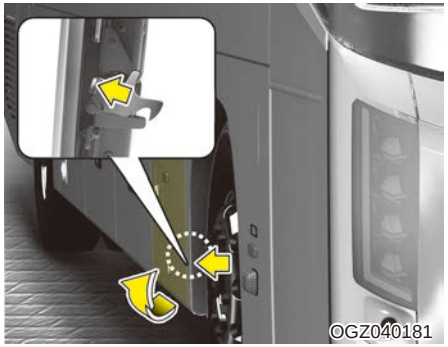
**알아두기**

배터리 릴레이 스위치를 켜야 화물실 잠금 스위치가 작동됩니다.

**⚠ 경 고**

- 도어를 닫을 때는 확실히 닫아 주행중 열리지 않도록 주의해 주십시오.
  주행시 도어가 충격에 의해 열려 사고가 발생할 수 있습니다.
- 도어를 열 때 일정 열림 구간이 지나면 스테이 댐퍼의 힘으로 자동 상승하여 열리므로 주의 하십시오.
- 정비시 또는 화물 취급시 열려있는 도어의 모서리를 주의하십시오.
- 도어는 키 또는 잠금 스위치로 잠글 수 있습니다.
- 도어는 손으로 잡고 여십시오. 가스 스프링의 힘에 의해 자동으로 열려 상해를 입을 수 있습니다.
- 도어를 닫을 때는 로크가 걸릴 때까지 눌러주시고 잠금상태를 확인한 후에 주행하십시오.
  주행시 도어가 열려 사고가 발생할 수 있습니다.

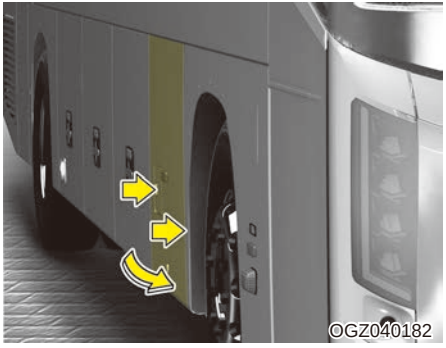

OGZ040180


OGZ040181

## ■ 사이드 도어

### ▶ 여는 방법

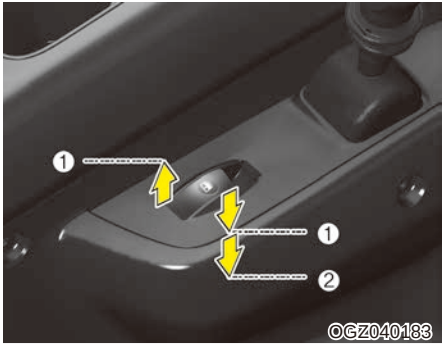
1. 도어 키를 사용하여 사이드 도어의 잠김을 해제하십시오.
2. 도어 하단의 뒷방향을 양손으로 잡아 당기면 약간 열리고 래치에 의해서 도어가 멈춥니다.
3. 래치를 누르면서 도어를 앞으로 당기면 열립니다.




### ▶ 닫는 방법

도어를 잡고 서서히 닫습니다.
로크가 확실하게 걸릴 때까지 눌러 주십시오.
키를 사용하여 도어를 잠가주십시오.

## 유리창 개폐




운전석에 있는 유리창 개폐 스위치를 사용하면 운전석의 유리창을 열고 닫을 수 있습니다.
유리창 개폐 스위치를 누르거나 당기면 해당 유리창이 열리거나 닫힙니다.

**⚠ 주 의**

**세차 또는 우천시 창문을 닫아 실내 물이 유입되지 않도록 하십시오.**
**스위치 박스 또는 계기판과 같은 전기장치에 물이 스며들어 차량의 전기장치에 손상을 줄 수 있습니다.**

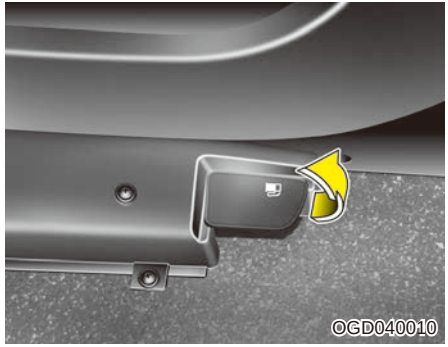
### ▶ 자동 열림

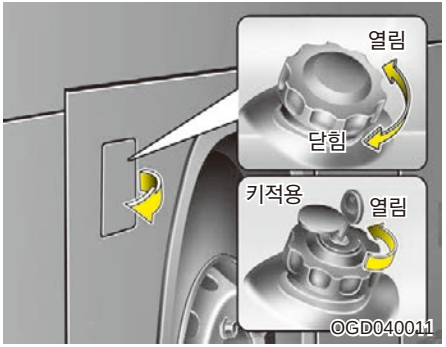
운전석 유리창 개폐 스위치를 한번만 강하게 두번째 걸리는 위치(2)까지 눌러 주면 스위치에서 손을 떼어도 유리창이 완전히 열리게 됩니다.
유리창이 자동으로 열리는 중에 원하는 위치에서 멈추게 하려면 스위치를 살짝 당기거나 누르면 그 상태에서 유리창의 작동이 멈춥니다.

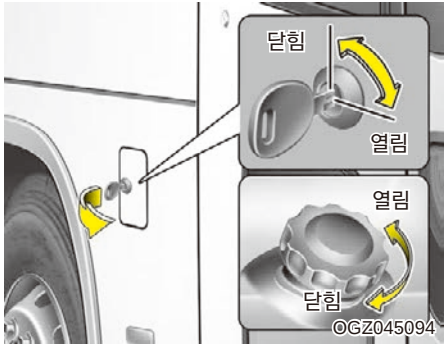
**⚠ 경 고**

**주행 중에 열려진 유리창 사이로 얼굴이나 손을 내밀지 않도록 하십시오.**
**심각한 신체상의 상해를 야기할 수 있습니다.**

## 연료 주입구




### ■ 케이블식

1. 시동을 끄고 운전석 좌측 하단의 연료 주입구 레버를 위로 당기면 좌측 연료 주입구 커버가 열립니다.
2. 연료 주입구 캡을 시계 반대방향으로 돌려 여십시오. (연료 주입구 캡에 키홈이 있는 차량은 키 커버를 시계 방향 또는 반시계 방향으로 돌리고 난 다음 키를 시계 방향으로 돌리고 키를 뽑으십시오. 그리고 손으로 연료 주입구 캡을 반시계방향으로 돌려서 여십시오.)
3. 지정된 연료를 주유합니다.
   - 지정된 연료 외 다른 연료와 혼합하여 사용하지 마십시오. 또한 미검증된 연료(첨가제) 등은 주유하지 마십시오.
4. 연료 주입구 캡을 시계 방향으로 "딸깍" 소리가 날때까지 돌려 잠가 주십시오.
5. 연료 주입구 커버를 닫습니다.

### ■ 키방식

**⚠ 주 의**

**우측 주유구에 주유건이 꽂혀있거나 주유 중일때는 도어를 열지 마십시오. 도어가 열릴 때 주유건을 쳐서 차체 또는 도어의 파손 및 연료가 누출될 수 있습니다. 반드시 도어가 닫힌 상태에서 주유하십시오.**

1. 차량 좌측 또는 우측 연료주입구 커버를 여십시오. 연료 주입구에 키홈이 있는 차량은 키를 꽂아 잠금 해제 시킨 후 연료주입구 커버를 여십시오.

2. 시계 반대방향으로 돌려 연료 주입구 캡을 분리하십시오.(연료 주입구 캡에 키홈이 있는 차량은 키 커버를 시계 방향 또는 반시계 방향으로 돌리고 난 다음 키를 시계 방향으로 돌리고 키를 뽑으십시오. 그리고 손으로 연료 주입구 캡을 반 시계방향으로 돌려서 여십시오.)
3. 연료를 보충하십시오.
4. 연료 주입구 캡을 닫으려면, 연료 주입구 캡을 시계방향으로 돌리십시오.
5. 연료 주입구 커버를 닫고 가볍게 눌러 원위치 시킨 후 확실하게 닫혔는지 확인 한 다음 키홈이 있는 차량은 키를 이용하여 잠금시켜 주십시오. 추운 날씨에 주변이 얼어서 연료 주입구가 열리지 않으면, 가볍게 두드리거나 누르십시오.

**⚠ 경 고**

**주유할 때는 사용 연료의 종류를 반드시 확인한 후 연료를 주입하십시오.**
**만약 경유 차량에 휘발유를 주입하거나 휘발유차량에 경유를 주입할 경우 연료 계통에 영향을 주어 차량에 심각한 손상을 줄 수 있습니다.**

**⚠ 주 의**

- **디젤 차량은 반드시 정품 경유를 사용하시고, 지정된 연료 외 다른 연료(등유, 알코올, 항공유, 바이오 디젤* 등)나 첨가제와 혼합하여 사용하지 마십시오.**
  *** 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.**
- **관련 법령의 경유 품질 기준을 벗어나는 바이오 디젤 혼합유를 사용하여 발생한 물적, 인적 손해에 대해서는 자사에서 책임을 지지 않습니다.**

**⚠ 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 교체해야 할 때는, 품질과 성능이 적합한 부품을 사용하십시오. 품질이나 성능이 부적합한 캡을 사용하면 연료장치 또는 배기 제어 장치에 심각한 고장이 발생할 수 있습니다.**
  **순정부품은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다. 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 교체하십시오.**
- **차량의 외부 표면에 연료를 떨어뜨리지 마십시오. 도장표면에 연료가 떨어지면 도장이 손상될 수 있습니다.**

### ⚠ 경 고

연료 캡을 열때는 연료에 압력이 가해져 있을 수 있으므로 항상 조심스럽게 천천히 분리하십시오. 캡에서 연료가 새거나 바람 빠지는 소리가 들리면 캡을 완전히 분리하기 전에 이런 상황이 멈출 때까지 기다리십시오. 그렇지 않을 경우 연료가 분출되어 심각한 상해를 입을 수 있습니다.

### ⚠ 경 고

자동차 연료는 인화성 물질로서 화재 및 폭발의 위험이 있습니다.
따라서, 주유전 및 주유 중 반드시 다음 사항에 유의하십시오.

- 연료 주유기 또는 연료 주입구 캡 등을 만지거나, 열 경우, 연료 주입구에서 가능한 먼 곳에 있는 금속부에 맨손을 접촉시켜 정전기를 없애십시오.

### ⚠ 경 고

- 주유 중 차 안에 다시 들어가지 마십시오. 정전기가 발생되는 어떠한 행동도 주유소 부근에서는 하지 마십시오. 정전기에 의해 기화된 연료에 불이 붙어 폭발할 수도 있습니다. 만약 차 안에 다시 들어갔다 나온 경우, 주유기나 주입구 캡 등을 만지기 전에 주유구에서 먼 곳에 있는 금속부에 맨손을 접촉시켜 정전기를 없애십시오.
- 휴대용기를 이용할 때에는 용기를 반드시 지면에 내려 놓은 후 주유하십시오. 차량 내부 또는 위에 휴대용기를 두면 정전기에 의해 기체연료에 불이 붙을 수도 있습니다. 휴대용기는 주유가 시작되기 전부터 주유가 완전히 끝날 때까지 지면에 접촉시키십시오.

### ⚠ 경 고

- 주유소 부근에서 휴대폰을 사용하지 마십시오. 휴대폰의 전류나 전자파에 의해 기화된 연료에 불이 붙을 수도 있습니다. 휴대폰을 사용해야 한다면, 주유소에서 멀리 떨어진 장소에서 사용하십시오.
- 주유하기 전에 반드시 엔진을 끄십시오. 엔진의 전기장치에 의한 스파크로 인해 기화된 연료에 불이 붙을 수도 있습니다. 주유하기 전에 엔진을 끄고, 주유가 끝난 뒤에는 주입구 캡이 완전히 잠긴 것을 확인하시고 시동을 거십시오.
- 주유소 부근에서는 담배를 피우거나 라이터를 켜는 등 화재의 위험이 있는 행동을 삼가십시오. 자동차 연료는 인화성 물질입니다. 불꽃에 의해 폭발할 수도 있습니다.
- 만약 주유 중 화재가 발생하게 되면, 즉시 주유소 관리자 및 소방서에 알려 지시를 받으십시오.

## 요소수(우레아) 탱크 주입구




요소수 잔량이 요소수 탱크 유효용량의 12% 이하로 떨어지면 요소수 잔량 부족 경고등이 켜지며 요소수 보충이 필요합니다.
요소수를 보충하지 않고 계속 운행하다가 탱크 유효용량의 4% 이하가 되면 요소수 잔량 경고등과 요소수 시스템 경고등(⇳)이 동시에 깜빡이며 엔진 출력과 차량 속도를 제한합니다. 신속히 요소수를 보충하십시오.

**⚠ 주 의**

- **요소수(우레아) 보충은 LCD 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.**

### ■ 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.

### ■ 순도

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

  요소수는 ISO22241 또는 DIN70070을 준수하는 요소수만 사용하십시오. 탱크에 잘못된 제품을 주입한 경우 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 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 켜짐

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

## 조향 핸들




### ■ 조향 핸들의 상·하 조정

1. 조향 핸들을 손으로 잡고 레버를 밑으로(1) 내립니다.
2. 적당한 위치로 조향 핸들을 조정합니다.
3. 레버를 올려서(2) 조향 핸들을 확실히 고정합니다.

**⚠ 경 고**

**운행 중에는 절대로 조향 핸들을 조절 하지 마십시오. 조향 능력을 상실하게 되면 사고가 날 수 있습니다.**



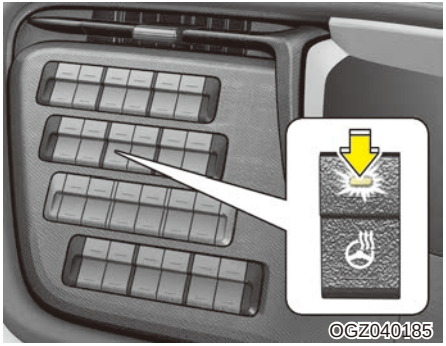

### ■ 경음기

조향 핸들의 중앙부분(작동영역)을 누르는 동안 경고음이 울립니다.

**⚠ 경 고**

**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**



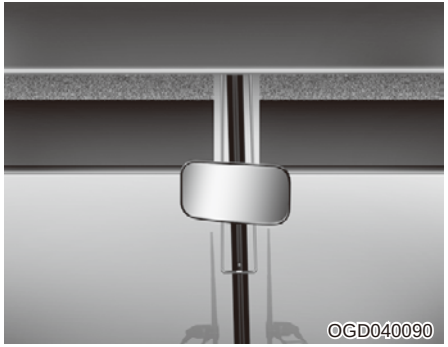

### ■ 조향 핸들 열선

시동이 걸린 상태에서 조향 핸들 열선 스위치를 누르면 LCD 표시창에 「조향 핸들 열선 켜짐」 메시지가 약 4초간 표시되고 핸들이 따뜻해집니다.
약 30분이 지나면 자동으로 열선 작동이 중지되며 LCD 표시창에 「핸들 열선이 꺼졌습니다」 메시지가 약 4초간 표시됩니다.
열선 작동 중 히터 스위치를 끄면 「조향 핸들 열선 꺼짐」이 LCD 표시창에 약 4초간 표시됩니다.

**⚠ 주 의**

- 조향 핸들에 보조용 핸들을 장착하지 마십시오. 열선이 손상될 수 있습니다.
- 날카로운 물체로 핸들 표면을 훼손하지 마십시오. 열선이 손상될 수 있습니다.
- 조향 핸들을 세척할 때 시너, 알코올 또는 가솔린 등의 유기용제를 사용하지 마십시오. 열선 및 조향 핸들 표면이 손상될 수 있습니다.

## 미러




### ■ 룸미러

뒷유리를 통해 들어오는 시야의 중앙이 보이도록 룸미러를 조절하십시오.

**⚠ 경 고**

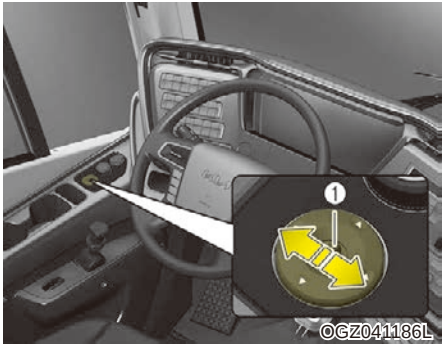
**좌석 뒤에 좌석보다 높은 물건을 놓아두지 마십시오.**
**후방 시야를 방해할 수 있고 급정차나 충돌 시 앞으로 튀어나와 위험합니다.**


OGZ040133

## ■ 사이드 미러

### ▶ 사이드 미러 각도 조절

- **수동식**
  - 운행전에 미러의 각도를 조절하십시오.
  - 운전석에 편안히 앉은 상태에서 외측 좌·우의 미러를 통해 후방시계가 잘 보이도록 조절하십시오.



OGZ041186L

- **전동식** 사양 적용시

  운전석에서 상단부 미러의 각도를 조절할 수 있습니다. 우측의 미러를 조절할 때는 키 스위치 「ON」 상태에서 전환 레버(1)를 오른쪽으로 하고, 좌측의 미러를 조절할 때는 왼쪽으로 한 후 (◀) 이 표시된 곳을 손으로 눌러 조절하십시오.

**⚠ 주 의**

- **최대 조절 각도가 되면 미러는 정지하지만 모터는 계속해서 회전하므로 스위치를 계속 누르지 않도록 하십시오.**
- **손으로 미러를 직접 조절하지 마십시오.**

- **사이드 미러는 볼록렌즈입니다. 사물이 미러에 보이는 것보다 훨씬 가깝습니다.**
- 차선을 바꿀 때 따라오는 차량의 실제거리를 알려면 룸미러를 이용하거나 직접 관찰하여 주십시오.

※ 사이드 미러 서리제거 기능이 장착된 차량은 스위치를 눌러 사용하십시오. 4장 '미러 열선 스위치(사양 적용시)'를 참고하십시오.

**⚠ 경 고**

**주행 중 미러를 조절하거나 접지 마십시오. 운전에 영향을 미쳐 사고의 원인이 됩니다.**

## 하이패스 시스템(ETCS)

### ⚠ 주 의

- 미러 표면의 얼음을 긁어내지 마십시오. 이는 유리부분의 표면을 손상시킬 수 있습니다.
- 빙결로 미러가 움직이지 않으면, 억지로 조절하지 마십시오. 얼음을 제거하려면 얼음 제거 스프레이 또는 부드러운 천이나 스폰지를 따뜻한 물에 적셔 사용하십시오.
- 미러가 움직일 수 있는 최대의 조절 각도까지 움직이면, 미러의 움직임은 멈추지만 스위치를 누르고 있는 동안, 모터는 계속해서 작동됩니다. 모터가 손상될 수 있으므로 필요 이상 스위치를 누르지 마십시오.
- 손으로 미러를 직접 조절하지 마십시오. 관련부품이 손상될 수 있습니다.
- 미러 조절 시 미러 조절 스위치 "▶" 부분을 정확히 누르십시오. 이외 부분을 누를 시 원하지 않는 방향으로 조절 되거나 오작동이 될 수 있습니다.




OGZ040187

하이패스 시스템은 유료 도로로 진출입시 통행료가 자동결제 되는 장치입니다.
하이패스 시스템은 시동이 걸려있는 상태에서만 작동합니다.

※ ETCS는 Electronic Toll Collection System의 약자입니다.

### ⚠ 주 의

- 출발전 단말기 전원, 하이패스 카드 삽입 여부, 카드 잔액 확인 후 출발하십시오.
- 하이패스 영업소를 통과할 때는 반드시 30km/h 이하로 서행 하십시오.
- 하이패스 차로를 통과할 때는 하이패스 단말기 전원 스위치가 켜진 상태로 운전하십시오. 전원이 꺼진 상태로 차로를 통과하면 통행료가 결제 되지 않습니다.
- 하이패스 단말기를 임의로 분리하거나 재장착 할 경우 하이패스 시스템의 고장으로 보증수리를 받을 수 없습니다.
- 비정품 안테나류, 비정품 통신기기, 필름형 안테나, 행복단말기,요일제 단말기 등의 장착은 하이패스 통신에 문제를 일으켜 하이패스 차로 통과시 과금이 안될 수 있습니다.

(계속)

(계속)

- **하이패스 카드 삽입시 카드 삽입구와 가능한 평행하게 장착하십시오.**
- **비스듬하게 장착할 경우에는 카드 소켓의 불량 및 카드 인식 오류로 하이패스 차로 통과시 작동이 안될 수 있습니다.**
- **카드 삽입구에 하이패스 카드 외 비 표준형 카드 또는 이물질 및 금속성 물질을(SD 메모리, 손상된 카드 등) 삽입하지 마십시오. 카드 소켓 파손으로 하이패스 차로 통과시 작동이 안될 수 있습니다.**
- **카드 탈거 시에는 반드시 탈거 버튼(EJECT 버튼)을 눌러 탈거하십시오. 탈거 버튼을 이용하지 않고 무리하게 탈거할 경우 카드 삽입부에 손상이 발생할 수 있습니다. 또한 카드 삽입이 안될 경우 카드 변형 및 삽입부에 이물질 여부를 확인하십시오.**

- **하이패스 시스템(ETCS) 전원 버튼(1)**

  전원이 꺼진 상태에서 전원 버튼을 짧게 또는 길게 누르면 전원이 켜지고, 전원이 켜진 상태에서 전원 버튼을 길게 누르면 전원이 꺼집니다.

- **잔액 확인 버튼(2)**

  전원이 켜진 상태에서 잔액 확인 버튼을 짧게 누르면 카드 잔액 안내 음성이 나오고, 길게 누르면 최근 거래 요금 안내 음성이 나옵니다.

- **볼륨 버튼(3)**

  음성안내 볼륨을 조절할 수 있습니다.
  볼륨 버튼을 짧게 누르면 5단계(“음량1”, “음량2”, “음량3”, “음량4”, “음량0”) 로 조절됩니다. 초기 볼륨은 “음량3” 입니다.

- **카드 탈거 버튼(4)**

  하이패스 카드의 삽입/탈거를 위한 버튼입니다.
  카드 정면이 위를 향하도록 삽입하십시오.
  하이패스 시스템 이용 시 카드는 별도구매하여 사용하십시오.

- **프로그램 입력단자(5)**

**⚠ 주 의**

**부품 제조시 하이패스 시스템 단말기 프로그램을 입력 및 변경하기 위해 사용하는 단자입니다. 시스템의 오작동 우려가 있으므로 운전자가 임의로 조작하지 마십시오.**

- **음성안내 기능**
  - 요금 결제 후 잔액 음성안내 기능
  - 최근 거래 내역 음성안내 기능
  - 등록정보 안내 기능
  - 요금 결제 시 결제 금액 음성안내 기능
- **LED 표시 기능**
  - 단말기 등록유무 LED 표시
  - 카드 삽입/탈거 및 이상 유·무 LED 표시
  - 요금결제 이상 유·무 LED 표시
  - 잔액 부족 시 LED 표시

## ⚠ 주 의

- 주차 되어있는 차량의 실내온도는 직사광선에 의해 고온이 될 수도 있으며, 동절기에는 저온상태가 됩니다. 하이패스 카드는 고온에서는 변형될 수 있으며, 저온에서는 카드 인식이 불가능할 수도 있습니다. 따라서 차량을 주차할 때는 카드를 단말기에서 분리하여 보관하십시오. 운전 중에는 차량의 실내 온도를 적정온도로 유지하여 하이패스를 사용하십시오.
- LED가 적색일 경우 오동작 또는 정상 요금결제 상태가 아니므로 확인 후 영업소 통과 바랍니다.
  1. 정상 상태 : 녹색 켜짐
  2. 정상 요금결제 상태 : 녹색 5회 깜빡임
  3. 비정상 상태 : 적색 켜짐
     - 미등록 단말기
     - 카드 미삽입
     - 사용할 수 없는 카드 삽입 시
     - 카드 잔액이 부족한 경우
  4. 영업소 통과 시 오동작 시
     (요금결제 오동작) : 적색 5회 깜빡임

(계속)

(계속)

- 차량 내 별도 하이패스 단말기 장착시 요금결제 처리가 안될 수 있으니 주의하십시오.
- 전면 유리창에 금속성 류의 별도 특수 코팅 또는 금속성 류의 썬팅지를 사용하면 통신장애가 발생할 수 있습니다.

## ▶ 하이패스 시스템 동작 안내

| 서비스 항목 | | 음성 안내 | LED 동작 사양 | 비고 |
|---|---|---|---|---|
| 정상동작 | 카드 삽입된 경우 (전원 ON 시) | (음성안내 없음) | 녹색 : 켜짐 | |
| | 카드 삽입 시 (선불카드) | 잔액이 00000원입니다. | 녹색 : 켜짐 | |
| | 카드 삽입 시 (할인선불카드) | 할인선불카드입니다.<br>잔액이 00000원입니다. | 녹색 : 켜짐 | |
| | 카드 삽입 시 (면제카드) | 면제카드입니다. | 녹색 : 켜짐 | |
| | 카드 삽입 시 (후불카드) | 후불카드입니다. | 녹색 : 켜짐 | |
| | 카드 삽입 시 (할인후불카드) | 할인후불카드입니다. | 녹색 : 켜짐 | |
| | 정상 결제 ((할인)선불카드) | 요금 00000원이 결제되었습니다.<br>잔액이 00000원입니다. | 녹색 : 깜빡임 [5회] | |
| | 정상 결제 (면제카드) | 통행료가 면제처리되었습니다. | 녹색 : 깜빡임 [5회] | |
| | 정상 결제 ((할인)후불카드) | 요금 00000원이 결제되었습니다. | 녹색 : 깜빡임 [5회] | |
| | 폐쇄식 입구 정상처리 | 통행권이 정상발급 되었습니다. 안전운전하십시오.<br>(또는) 입구 영업소를 통과하였습니다. 안전운전하십시오. | 녹색 : 깜빡임 [5회] | |
| | 통행료 면제 처리 | 통행료가 면제처리되었습니다<br>잔액이 00000원 입니다.<br>(단, (할인)후불카드, 면제카드는 잔액 안내 없음) | 녹색 : 깜빡임 [5회] | |
| 이상동작<br>(전원 ON 시) | 카드 오삽입의 경우 | 카드가 정상 삽입 되지 않았습니다.<br>(IC 칩 접촉이 안되는 경우) | 적색 : 켜짐 | |
| | 불량카드인 경우 | 카드를 확인하십시오.<br>(IC 칩 접촉이 되도록 카드를 넣었으나, 하이패스 카드가 아닌 경우) | 적색 : 켜짐 | |
| | 카드 미삽입된 경우 | 카드를 넣어 주세요. | 적색 : 켜짐 | |
| | 카드 잔액이 부족한 경우 | 잔액이 부족합니다.<br>잔액이 00000원입니다.<br>(단, (할인)후불카드, 면제카드는 잔액 안내 없음) | 적색 : 켜짐 | 800원 미만 |

| 서비스 항목 | | 음성 안내 | | LED 동작 사양 | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|
| 이상동작<br>(동작중) | 카드 오삽입의 경우 | 카드가 정상 삽입 되지 않았습니다. (IC 칩 접촉이 안되는 경우) | | 적색 : 켜짐 | |
| | 불량카드를 삽입한 경우 | 카드를 확인하십시오.<br>(IC 칩 접촉이 되도록 카드를 넣었으나, 하이패스 카드가 아닌 경우) | | 적색 : 켜짐 | |
| | 카드를 탈거할 경우 | (경고음) | | 적색 : 켜짐 | |
| 이상동작<br>(통신시) | 잔액부족상태 영업소 통과시 | 잔액이 부족합니다. 잔액이 00000원입니다.<br>(단, (할인)후불카드, 면제카드는 잔액 안내 없음) | | 적색 : 깜빡임 [5회] | |
| | 사용할수 없는 카드로<br>영업소 통과시 | 처리되지 않았습니다.<br>카드를 확인하십시오. | | 적색 : 깜빡임 [5회] | |
| | 카드 미삽입 상태에서<br>영업소 통과시 | 카드를 넣어 주세요. | | 적색 : 깜빡임 [5회] | |
| | 정상상태에서 영업소<br>통과후 미 결제시 | 폐쇄식 입구 또는<br>개방식 면제 | 영업소에 문의하십시오. | 적색 : 깜빡임 [5회] | |
| | | 폐쇄식 출구 또는<br>개방식 일반 | 영업소에 문의하십시오.<br>요금이 결제되지 않았습니다. | 적색 : 깜빡임 [5회] | |
| | 정상결제 후<br>요금거래내역(영수증) 미 수신시 | 폐쇄식 입구 또는<br>개방식 면제 | 영업소에 문의하십시오. | 적색 : 깜빡임 [5회] | |
| | | 폐쇄식 출구 또는<br>개방식 일반 | 영업소에 문의하십시오.<br>요금 0000원이 결제되었습니다.<br>잔액이 0000원입니다.<br>(단 면제카드/(할인)후불카드는 잔액 안내 없음) | 적색 : 깜빡임 [5회] | |
| 이상동작<br>(기타) | 제조번호 없는 단말기 | 제조번호가 없습니다. (단, 카드를 삽입할 경우 또는<br>단말기등록정보 조회시, 전원 ON시 안내함) | | 적색 : 켜짐 | |
| | 미등록 단말기(등록정보) | 등록되지 않은 단말기 입니다. 등록 후 사용하십시오.<br>(단, 카드를 삽입할 경우 또는 단말기등록정보 조회시, 전원 ON시 안내함) | | 적색 : 켜짐 | 단말기 등록 방법<br>참고 |

| 서비스 항목 | | 음성 안내 | LED 동작 사양 | 비고 |
|---|---|---|---|---|
| 버튼동작 | 잔액확인 | (할인)선불카드 : 잔액이 0000원입니다.<br>(할인)후불카드 : 후불카드입니다.<br>면제카드 : 면제카드 입니다. | 정상, 이상작동의 LED 상태를 따름 | 짧게 입력 시 |
| | | 최근 거래요금은 0000원입니다. | | 길게 (1.5초) 입력 시 |
| | | (단말기 등록정보 안내 시 다음정보 안내) | | 짧게 입력 시 |
| | 볼륨버튼 | “음량1”, “음량2”, “음량3”, “음량4”, “음량0”<br>(해당볼륨크기로 음성안내 및 자동볼륨설정) | | 짧게 입력 시 |
| | | (단말기 등록정보 안내 시작 또는 중지) | | 길게 (1.5초) 입력 시 |
| | 잔액/볼륨 | “소프트웨어 버전은 0점 00 입니다.”<br>“하드웨어 버전은 H 000 입니다.” | 녹색, 적색 :<br>교대로 깜빡임 | 길게 (1.5초)<br>동시 입력 시 |
| | 전원버튼 | (전원 ON/OFF 제어) | OFF → ON | 짧게 또는<br>길게(1.5초) 입력 시 |
| | | | ON → OFF | 길게 (1.5초) 입력 시 |

▶ **후불 하이패스는 은행, 신용카드사에 전화 및 인터넷으로 신청하여 사용하십시오.**

- 후불 하이패스 카드 홈페이지 www.excard.co.kr를 참고하십시오.

▶ **선불 하이패스 카드 구입/충전 방법**

- 선불 하이패스 카드 구입/충전은 가까운 도로공사 영업소에서 구입/충전 가능하며 자세한 내용은 www.hipluscard.co.kr 참고 바랍니다.
- 발급수수료 5,000원 (자동충전카드는 수수료 없음)

▶ **하이패스 시스템(ETCS) 등록 방법**

하이패스 시스템은 별도의 등록 절차 없이 사용할 수 있습니다. 하이패스 단말기에 카드를 삽입 후 사용하시기 바랍니다.

※ 하이패스 시스템에는 (장애인, 국가유공자 등) 통행료 자동 할인 기능이 없습니다.

▶ **하이패스 시스템(ETCS) 등록정보 확인방법**

등록정보를 확인할 수 있습니다. 볼륨버튼을 길게 누르면 등록 정보 안내가 시작/중지됩니다. 등록 정보 안내 시 다음 정보 안내를 들으려면 잔액확인버튼을 짧게 누르십시오. 등록 정보 안내 순서는 다음과 같습니다.

● **단말기 등록정보**

| 번호 | 항목 | 설명 |
|---|---|---|
| 1 | 제조번호 | ETCS 단말기 제조회사에서 부여하는 번호 |
| 2 | 발행번호 | ETCS 단말기를 등록할 때 부여하는 번호 |
| 3 | 차종 | ETCS 단말기 등록 시 등록한 차량의 종류 |
| 4 | 차량번호 | - |
| 5 | 발행일 | ETCS 단말기 등록일자 (YYYYMMDD) |
| 6 | 만료일 | ETCS 단말기 사용 완료 일자 (YYYYMMDD) |

※ ETCS는 Electronic Toll Collection System의 약자입니다.

**⚠ 주 의**

- **하이패스 시스템(ECM 포함)이 장착된 차량을 타인에게 매각 또는 양도하는 경우, 차량의 명의와 함께 하이패스 시스템의 명의를 함께 이전하십시오. 명의 변경이 불가한 경우 하이패스 시스템의 등록을 말소해야 합니다. 미 이행 시 불편을 초래할 수 있습니다.**
- **하이패스 시스템(ECM포함)이 장착된 차량을 타인에게 매수 또는 양수 받은 경우, 하이패스 시스템의 등록명의를 함께 이전받아야만 정상적으로 하이패스 기능을 사용할 수 있습니다. 차량과 구비서류를 준비하여 인근에 위치한 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 직접 방문하여 등록하십시오.**

● **구비서류**

- 개인일 경우 : 본인신분증 또는 대리인 신분증
- 법인일 경우 : 사업자등록증, 방문자 신분증
- 리스, 렌탈의 경우 : 해당계약서 추가
- 외국인인 경우 : 외국인 등록증 또는 국내 거소증

## 계기판




OGZ040188

1. 엔진 회전계
2. 속도계
3. 연료계
4. 냉각수 수온계
5. 요소수 잔량계
6. 적산거리계
7. 전압계
8. 공기압력
9. 수트(SOOT, 검댕)
10. 오일압력

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




OGZ040189

**⚠ 주 의**

**엔진의 오버런은 엔진에 치명적인 손상을 초래하므로 주의를 해야 합니다.**

📖 알아두기

**오버런(Overrun)**

엔진 최대 회전수보다 더 높은 속도로 회전하는 엔진의 상태를 말합니다.




OGZ040190

### (1) 엔진 회전계

엔진 속도계 분당 엔진 회전수(rpm)를 지시합니다.

- 녹색 부분은 가장 경제적인 주행 범위를 나타냅니다. 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.

### (2) 속도계

시간당 주행속도를 나타냅니다.
속도의 단위는 km/h이며 적산거리계는 총 주행한 거리를 표시합니다.

**⚠ 주 의**

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




OGZ040336

▶ LCD 표시창 게이지

### (3) 연료

연료게이지는 연료 탱크 내의 연료 잔량을 나타냅니다. 가능한 한 연료는 「E」 위치에 오기 전에 보충해야 하며 충만한 상태를 유지하는 것이 겨울철에 수분 유입을 방지할 수 있습니다.

### (4) 냉각수 수온

엔진의 냉각수 온도를 표시합니다. 엔진이 과열되면 경고등이 켜집니다. 이때는 차량운행을 정지하고 공회전시키면서 냉각시킵니다.

### (5) 요소수 잔량

요소수 게이지는 대략적인 요소수 잔량을 표시합니다. 요소수가 떨어지기 전에 보충하여 주십시오. 요소수 주입은 4장 「요소수(AdBlue, DEF) 주입」을 참고하십시오.

**⚠ 주 의**

- **요소수 게이지 FULL 상태에서 반복 충전 및 과 주입은 진단 오류의 원인이 될 수 있습니다.**
- **규격 ISO 22241(DIN 70070)을 만족하는 요소수(AdBlue, DEF)만 사용하십시오.**

### (6) 적산거리계

- 주행한 총 거리를 km 단위로 나타냅니다.
- 차량 출고 시 적산거리계가 90km 미만은 정상입니다.

### (7) 전압

전기장치 충전 회로의 전압을 나타냅니다. 엔진의 시동을 건 후 20V 이하(방전상태) 이거나 30V 이상(과충전) 이면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.

### (8) 공기압력

브레이크 계통의 공기 압력을 나타냅니다. 적색 눈금일 때는 즉시 안전한 장소에 정차 후 원인을 조사해 주십시오.

**⚠ 경 고**

**공기 압력이 적색 눈금일 때는 대단히 위험하오니 차량 운행을 해서는 안 됩니다.**

### (9) 수트(SOOT, 검댕)

매연 필터 장치(DPF)에서 포집한 수트(SOOT, 검댕) 양을 표시해 줍니다. 포집량을 수시로 확인하여 필요하면 수동 재생을 진행하십시오. 자세한 내용은 7장 「매연 필터 장치(DPF) 재생 방법」을 참고하십시오.

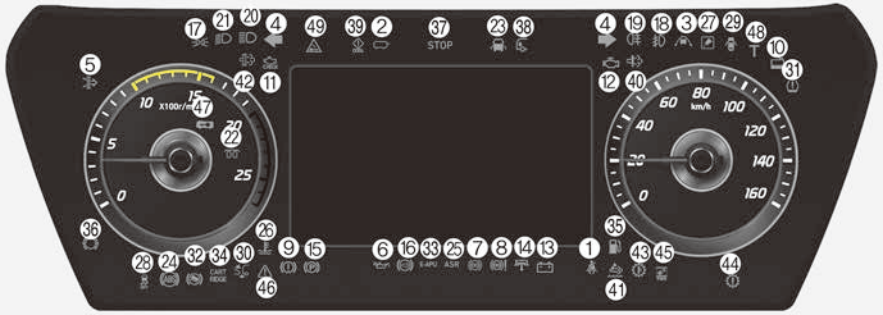
**⚠ 주 의**

**수동 재생 표시등( )(호박색) + 엔진 체크등이 켜지면 수트(SOOT, 검댕) 포집량이 과다하여 수동재생 스위치를 눌러도 재생이 이루어지지 않는 구간입니다. 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.**

### (10) 오일압력

엔진오일 압력을 나타냅니다. 적색 눈금일 때는 즉시 안전한 장소에 정차 후 원인을 조사해 주십시오.

## 경고등 및 표시등




OGZ040191

※ 위의 그림은 설명을 위한 샘플로 실제 차량에 적용된 계기판 형상과 다를 수 있습니다.
자세한 내용은 실 차량에 적용된 계기판과 뒷장 설명 부분을 참조하십시오.
※ 경고등 형상 및 적용 여부는 차량 사양에 따라 다를 수 있습니다.

1. 안전벨트 미착용 경고등
2. 엔진룸 도어 열림 경고등
3. 차로 이탈 경고등
4. 방향전환 표시등
5. 에어 클리너 필터 경고등
6. 엔진 오일 압력 경고등
7. 리타더 브레이크 작동 표시등
8. 리타더 브레이크 경고등
9. 브레이크 체크 경고등
10. 냉각수 부족 경고등
11. 엔진 경고등
12. OBD 경고등
13. 배터리 충전 경고등
14. 제이크 브레이크 표시등
15. 주차 브레이크 표시등
16. 배기 브레이크 표시등
17. 미등 표시등
18. 안개등 표시등(전방)
19. 안개등 표시등(후방)
20. 전조등 상향 표시등
21. 전조등 하향 표시등
22. 예열 표시등
23. 화물실 잠금/해제 경고등
24. ABS 경고등

25. ASR 표시등
26. 엔진 과열 경고등
27. 자동 그리스 작동 표시등
28. 차체자세 제어장치(VDC) 작동 정지 표시등
29. 도어 열림 경고등
30. 전방 충돌방지 보조 경고등
31. 저압타이어 경고등
32. 언덕길 발진 보조장치 표시등
33. E-APU 경고등
34. 전자식 에어드라이어(E-APU) 카트리지 교환 표시등
35. 연료부족 경고등
36. 전/후륜 라이닝(패드) 표시등
37. 스톱 표시등
38. 닐링 표시등
39. 쿨링팬 경고등
40. 요소수/SCR 시스템 경고등
41. 요소수 잔량 경고등
42. 매연 필터 장치(DPF) 재생 표시등
43. 자동변속기 과열 경고등
44. 자동변속기 경고등
45. 파워모드 작동 표시등
46. 통합 경고등
47. 이모빌라이저 경고등
48. 타코그래프
49. 비상 밸브 경고등

### ▶ 경고등 및 표시등

시동 스위치(버튼) 「ON」으로 한 경우 다음 경고등이 켜지면 정상입니다.

- 오일 압력 경고등
- 충전 경고등

엔진의 시동이 걸리면 꺼집니다.

**⚠ 주 의**

- **경고등이 켜진 경우는 즉시 정차하여 적절한 조치를 해 주십시오.**
- **경고등이 켜지지 않는 경우에는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사 점검을 받아 주십시오.**

### ▶ 안전벨트 미착용 경고등


W-29

- 시동스위치(버튼) 「ON」 또는 시동을 건 경우 수 초간 경고등이 켜집니다.
- 안전벨트를 착용하지 않으면 계속 켜집니다.
- 안전 벨트를 착용하면 표시등이 꺼집니다. 또는 시동 스위치(버튼)을 「LOCK」 또는 「OFF」로 하는 경우에도 표시등이 꺼집니다.

### ▶ 엔진룸 도어 열림 경고등


WGZ-214

엔진룸 도어가 완전히 닫히지 않고 열려있을 때 켜집니다.
엔진룸 도어를 확실하게 닫고 경고등이 꺼졌는지 확인한 후에 운행하십시오.

### ▶ 차로 이탈 경고등

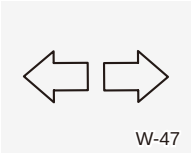

WPY-211

차로 이탈 경고 고장이나 차로 이탈 경고 스위치를 눌러 시스템을 수동으로 해제한 경우 경고등이 켜집니다.

**⚠ 주 의**

**경고등이 켜져도 조향 핸들 조작, 주행 등 차량의 정상주행에는 아무런 문제가 없습니다. 차량 조작의 책임은 운전자에게 있으므로 운전 중에는 항상 도로상황을 확인하면서 주행하시기 바랍니다.**

### ▶ 방향전환 표시등


W-47

방향지시등이 작동되는 경우 함께 깜빡입니다. 비상 경고등이 작동되는 경우는 좌·우측 표시등이 동시에 깜빡입니다.
방향전환 표시등의 깜빡임 횟수가 빠르거나 느릴 때는 전구의 단선이나 접지 불량일 수 있으므로 점검하십시오.

### ▶ 에어 클리너 필터 경고등


WGZ-213

에어 클리너의 필터가 오염된 경우에 켜집니다. 이 때 필터를 반드시 교환해야 합니다.

### ▶ 엔진 오일 압력 경고등


W2-07

엔진 윤활계통내의 오일 압력이 저하 되었을 때 또는 오일 필터 엘리먼트가 막히거나, CCV 필터가 막혔을 때 켜집니다.

- 경고등이 켜지기만 한 경우에는 신속하게 오일필터 엘리먼트를 교환해 주십시오.
- 경고등이 켜지고 CCV 상단에 위치한 인디케이터의 붉은 지시봉이 위로 돌출한 경우는 CCV 필터를 교환해 주십시오.
- 운행 중 경고등이 켜짐과 동시에 경고음이 울린 경우는 유압의 이상 저하이므로 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.

**⚠ 주 의**

- **오일압력이 낮으면 엔진이 빨리 손상됩니다.**
- **CCV 필터가 막히게 되면 가스킷 접촉부에서 누유가 발생하고 엔진이 손상될 수 있습니다.**

### ▶ 리타더 브레이크 작동 표시등 사양 적용시


WGZ-210

리타더 브레이크가 작동되면 표시등이 켜집니다. 가속 페달을 밟으면 리타더 브레이크 작동은 중지되고 표시등은 꺼집니다.

### ▶ 리타더 브레이크 경고등 사양 적용시


WGZ-211

리타더 브레이크 장치에 이상이 있으면 리타더 브레이크 경고등이 켜집니다. 경고등이 켜지면 리타더 브레이크 사용을 중단하고 가까운 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.

### ▶ 공기압력 경고등


WGZ-221

브레이크용 에어 탱크의 압력이 안전한도 이하로 되었을 때 켜지며 동시에 경고음이 울립니다. 즉시 정차 후 공회전 시켜 공기압력이 회복될 때 까지 기다려 주십시오.

### ● 주행중 공기압력 경고등이 켜지는 경우

브레이크 계통에 이상이 있다는 신호이므로 차를 안전한 장소에 정지시켜 주십시오.

- 브레이크 페달을 밟을 때는 평상시 보다 강하게 밟아 차를 정지시켜야 합니다.
- 만일 브레이크 제동이 되지 않는 경우, 엔진 브레이크를 걸어 속도를 늦춘 후 주차브레이크로 주차하십시오.

**⚠ 경 고**

- **주차 브레이크를 급하게 작동시 뒷바퀴만 제동되어 차가 옆으로 돌아갈 우려가 있으므로 주차 브레이크 레버의 조작은 충분히 속도를 늦춘 후 하십시오.**
- **경고등이 켜지고 경고음이 울린 경우는 즉시 자사 직영 서비스센터 및 서비스협력사에서 점검을 받아 주십시오.**

### ▶ 냉각수 부족 경고등


WPY-902

엔진 내부와 라이데이터 내의 냉각수량이 일정치 이하일 경우 켜집니다. 경고등이 켜지면 차량을 정지시킨 후 냉각수 누수 여부를 확인하여 냉각수 부족 시 보충합니다. 보충 후에도 계속 경고등이 켜질 경우 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

### ▶ 엔진 경고등

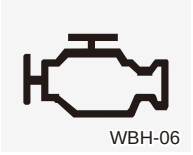


OCY028016

엔진의 정상적인 작동을 제어하는 엔진 전자제어 장치에 관계되는 각종 센서 또는 엑츄에이터의 기능에 이상이 있을 때 켜집니다. 중대한 고장으로 인한 경고등이 켜지는 경우, 시스템 보호를 위해 엔진의 출력이 제한될 수 있습니다. 주행 중에 경고등이 켜지면 가능한 빨리 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 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


WBH-06

배기가스 제어장치에 이상이 발생하면 OBD 경고등이 켜지거나 깜빡입니다.
단, 시동 스위치(버튼) 「ON」 시 약 5초 간격으로 1회씩 깜빡이는 현상은 정상입니다.

**⚠ 주 의**

**경고등이 켜지거나 깜빡이는 상태로 계속 주행하면, 운전성능과 연료소비에 영향을 주는 배기 제어 계통에 손상을 가져올 수 있습니다. 또한 배출가스 규제와 관련된 제재조치를 받을 수도 있으므로 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.**

### ▶ 배터리 충전 경고등


W2-08

운행시 충전계통에 고장을 일으킨 경우에 켜지며, 경고등이 켜졌을 경우는 팬 벨트 및 충전 회로를 점검해 주십시오.

### ▶ 제이크 브레이크 표시등

사양 적용시


WP-008

제이크 브레이크가 작동되면 표시등이 켜집니다.

### ▶ 주차 브레이크 표시등


WP-009

주차 브레이크가 작동 상태일 때 켜집니다. 해제시키면 꺼집니다.

### ▶ 배기 브레이크 표시등

사양 적용시


WGZ-209

배기 브레이크 스위치를 「ON」 위치로 한 상태에서 배기 브레이크가 작동하고 있을 때 켜집니다.

- 가속 페달 또는 클러치 페달을 밟으면 배기 브레이크가 해제되고 표시등은 꺼집니다. 다시 가속 페달 또는 클러치 페달을 떼면 배기 브레이크가 다시 작동되고 표시등은 다시 켜집니다.

### ▶ 미등 표시등


WBH-13

조명 스위치를 미등 위치에 두면 켜집니다.
조명 스위치가 「AUTO」에 있으면 센서가 감지하는 외부 조건에 따라 미등 표시등은 켜지거나 꺼집니다.

### ▶ 안개등 표시등

■ 전방


WHM-43

■ 후방


W-42

안개등을 켜면 표시등이 켜지고, 안개등을 끄면 표시등도 꺼집니다.

### ▶ 전조등 상향 표시등


WVG-97

조명 스위치를 전조등 위치에 두고 전조등 스위치를 상향 위치에 두면 켜집니다. 또는 전조등 스위치를 운전자 방향으로 당기면 전조등(상향)이 켜지면서 표시등이 켜집니다.

**⚠ 경 고**

**마주오는 차량이 있을 경우 상대편 운전자의 시야를 방해하여 사고의 원인이 될 수 있으므로 상향등 사용 시 주의하십시오.**

### ▶ 전조등 하향 표시등


WDH-205

전조등을 켜면 표시등이 켜지고, 전조등을 끄면 표시등도 꺼집니다. 조명 스위치가 「AUTO」에 있으면 센서가 감지하는 외부 조건에 따라 전조등 표시등은 켜지거나 꺼집니다.

### ▶ LED 전조등 고장 표시등


WTL-205

시동 스위치(버튼)를 「ON」 하면 약 3초 동안 켜졌다가 꺼집니다.
LED 전조등에 이상이 있으면 표시등이 켜지며 관련 부품에 이상이 있으면 표시등이 깜빡입니다.
표시등이 켜져 있거나 깜빡이는 상태로 계속 주행하면 LED 전조등 수명이 단축될 수 있으므로 즉시 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.

### ▶ 예열 표시등


OCN028019

예열 플러그의 예열상태를 표시합니다.

- 시동 스위치(버튼)를 「ON」하면 켜지고 예열 플러그의 예열이 완료되면 꺼집니다. 표시등이 꺼진 후 엔진 시동을 거십시오.
- 엔진 냉각수의 온도에 따라 예열 표시등이 꺼지는 시간이 다릅니다.
- 엔진 시동 후 차량 주행 중에 지속적으로 예열 표시등이 깜빡이는 경우에는 차량 주행(자동 변속기 차량)에 이상이 발생할 수 있으므로 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

### ▶ 화물실 잠금/해제 경고등

사양 적용시


WGZ-218

화물실 도어의 키실린더 잠금되어 있는 상태에서 화물실 잠금 해제 스위치를 누르면 표시등이 켜집니다.

### ▶ ABS 경고등

사양 적용시



WGV-78

ABS 시스템이 고장 나면 경고등이 켜집니다. 시동 스위치(버튼)를 「ON」으로 하면 수 초간 점등 후 소등되는데 이는 정상 작동을 위한 준비 단계로 고장이 아닙니다. 경고등이 계속 켜져 있는 경우 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받아 주십시오.

### ▶ ASR 표시등

사양 적용시




시동 스위치(버튼)를 [ON] 하면 수초간 ASR 표시등이 켜진 후 꺼집니다. 이는 정상적으로 시스템이 작동할 수 있도록 하기 위한 준비 단계입니다. 만약 ASR 작동을 멈추고자 하시면 ASR OFF 스위치를 누르면 계기판에 ASR 표시등이 약 2.5초 간격으로 느리게 깜빡임 동시에 ASR 기능이 해제 됩니다. 다시 ASR OFF 스위치를 누르면 계기판에 ASR 표시등이 꺼지면서 ASR 작동 준비가 완료 됩니다. ASR 시스템이 작동되면 계기판에 ASR 표시등이 약 0.5초 간격으로 빠르게 깜빡입니다. 또한, ASR 시스템에 고장이 발생되면 계기판에 표시등이 계속 켜집니다. 고장이 발생하면 가까운 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사를 방문하여 수리를 받으십시오.

### ▶ 엔진 과열 경고등




냉각수 온도가 너무 높을 때 경고등이 켜집니다. 이때 운행을 중지하고 엔진을 공회전(아이들)하여 엔진을 식힌 후 냉각수를 점검 및 보충합니다.

### ▶ 자동 그리스 작동 표시등 (사양 적용시)




각 작동 부위에 그리스 주입 시 3초간 켜진 후 작동되며 또는 자동 그리스 주유 장치 작동 시 켜집니다.

### ▶ EBS 경고등




EBS(Electronically - controlled Braking System)에 고장이 발생하면 EBS 경고등(황색)이 LCD 디스플레이에 깜빡입니다.
EBS에 심각한 결함이 발생하면 LCD 디스플레이에 EBS 경고등(적색)이 켜집니다.
고장 또는 결함이 발생하면, 곧바로 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 정비를 의뢰하십시오.

### ▶ 차체자세 제어장치(VDC) 작동 표시등




차체자세 제어장치(VDC)시스템이 작동하면 LCD 디스플레이에 표시등이 깜빡입니다.
차체자세 제어장치(VDC) 시스템에 문제가 있는 경우 계기판에 표시등이 켜집니다.
표시등이 켜지면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 점검을 의뢰하십시오.

### ▶ 차체자세 제어장치(VDC) 작동 정지 표시등




VDC OFF 스위치를 눌러 VDC 기능이 해제되면 표시등이 켜집니다.

### ▶ 초기 제동 경고등

사양 적용시

PRESS
BRAKE
PEDAL

브레이크 계통의 정비 후에 LCD 표시창에 나타나면 브레이크 페달을 밟아 주십시오. EBS/VDC 시스템의 초기 점검을 위해서 필요한 과정입니다.
브레이크 페달을 밟아도 초기 제동 경고등이 꺼지지 않거나 계속 켜져 있으면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 점검을 의뢰하십시오.

### ▶ 브레이크 체크 경고등

사양 적용시



WPY-N

브레이크 계통의 기계적인 결함이 발생하면 경고등이 켜집니다.
계속해서 켜져 있으면 곧바로 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 점검을 의뢰 하십시오.

### ▶ 브레이크 과열 경고등

사양 적용시

BRAKE
FADE

비탈길이나 급커브등과 같은 도로에서 브레이크를 자주 사용하여 브레이크 라이닝 또는 브레이크 패드에 과열이 발생할때 LCD 표시창에 켜집니다. 비상경고등을 켜고 차량을 안전한 장소에 정차시키고 브레이크 과열경고등이 꺼지면 차량을 출발 하십시오.

**⚠ 경 고**

**브레이크 라이닝 또는 브레이크 패드에 과열이 발생하면 브레이크 제동이 제대로 되지 않아 대형 사고가 발생하여 인명 또는 재산상의 피해를 입을 수도 있습니다.**

### ▶ 도어 열림 경고등(적색)



WTA-32

출입구 도어가 완전하게 닫혀 있지 않을 때 켜집니다.
주행하기 전에 경고등이 꺼져 있는지를 확인하여 주십시오.

**⚠ 주 의**

**경고등이 켜진 상태로 주차하면 배터리 방전의 원인이 됩니다.**

### ▶ 전방 충돌방지 보조 경고등




전방 충돌방지 보조 OFF 스위치를 작동시켰을 경우나 고장이 발생했을 경우에 경고등이 켜집니다. 고장 시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사 점검을 받으십시오.

※ 자세한 내용은 5장 「전방 충돌방지 보조(FCA)」를 참조하십시오.

### ▶ 저압타이어 경고등

사양 적용시




타이어 압력이 낮거나 타이어 온도가 높을 때 켜집니다. TPMS(타이어 공기압 감지 시스템)에 이상이 있으면 깜빡입니다. TPMS(타이어 공기압 감지 시스템)에 이상이 있으면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 정비를 받으십시오.

※ 자세한 사항은 8장 「타이어 공기압 감지 시스템」을 참조 하십시오.

### ▶ 언덕길 발진 보조장치 표시등

사양 적용시




시동중 브레이크를 밟고 정차를 한 후, 언덕길 발진 보조 스위치를 누르면 표시등이 켜집니다. 스위치를 끄거나 언덕길 발진 보조 해제 상태가 되면 표시등은 꺼집니다.

경사로에서 출발할 때 차량이 뒤로(아래로) 밀리지 않도록 일시적으로 제동장치를 작동시키는 기능입니다.

### ▶ E-APU 경고등

사양 적용시




#### ● 황색등 켜짐

사소한 고장이 발생한 경우에는 E-APU 황색 경고등이 켜집니다.

단거리 운행은 가능하나, 장기간 방치하면 심각한 고장을 초래할 수 있습니다.

안전에 주의하시면서 천천히 운전하여 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.

#### ● 적색등 켜짐

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

### ▶ 전자식 에어드라이어 (E-APU) 카트리지 교환 표시등 사양 적용시




전자식 에어드라이어(E-APU) 카트리지 교환 시기가 되면 표시등이 켜집니다.
E-APU 카트리지 교환 안내등이 켜지면 자사 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 E-APU 카트리지를 교환하십시오.

**주 의**

**전자식 에어드라이어(E-APU) 카트리지 교환은 자사 서비스센터 또는 서비스협력사에서 교환하고, 교환 정보를 입력해야 합니다.**

### ▶ 연료부족 경고등 사양 적용시


HXGS270

연료의 잔류량이 적을 때 경고등이 켜집니다.
경고등이 켜지면 바로 연료를 보충하십시오.
연료가 완전 소모되어 운전할 경우 엔진 및 연료 장치에 고장을 일으킬 수 있으므로, 경고등이 켜지면 즉시 연료를 보충하십시오.

### ▶ 전/후륜 라이닝(패드) 표시등 사양 적용시

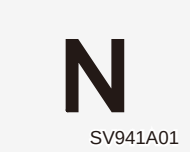

WGD-27

전/후륜 브레이크에 라이닝(패드) 마모센서 장착차량의 경우 전륜 또는 후륜 브레이크 라이닝(패드)이 마모되어 교환 시기가 되면 라이닝(패드) 표시등이 켜집니다. 전륜 또는 후륜 마모센서가 고장나면 라이닝(패드) 표시등은 깜빡입니다.

**주 의**

- **전/후륜 라이닝(패드) 표시등이 켜지거나 깜빡이면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 정비를 의뢰하십시오.**
- **브레이크 라이닝(패드)을 교환 할때는 전륜, 후륜 라이닝(패드)을 신품으로 동시에 교환하십시오.**

### ▶ 중립기어 표시등




변속기 기어의 위치가 중립 상태일 경우에 켜집니다. 시동 시 「N」 표시등을 확인한 후 브레이크 페달을 밟고 시동을 거십시오.

### ▶ 스톱 표시등

사양 적용시




실내 부착된 승객 요청 버튼을 누르면 깜빡입니다.
이 표시등은 시외 버스만 해당 됩니다.

### ▶ 닐링 표시등

사양 적용시




닐링 스위치를 「ON」 으로 하거나 닐링장치가 고장일 때 켜집니다.

### ▶ 쿨링팬 경고등

사양 적용시




엔진 쿨링 시스템의 고장이나 배선의 단선 또는 단락이 되면 경고등이 켜집니다. 경고등이 켜지면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에 정비를 의뢰 하십시오.

### ▶ 요소수/SCR 시스템 경고등




요소수/SCR 및 엔진 EGR이 고장 나면 경고등이 켜집니다. 켜진 상태에서 계속 운행하면 경고등이 깜빡이면서 엔진 출력과 차량의 속도를 제한합니다.
가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사를 방문하여 점검을 받으십시오.

### ▶ 요소수 잔량 경고등


WTQ-214

요소수 잔량이 요소수 탱크 유효용량의 12% 이하로 떨어지면 요소수 잔량 부족 경고등이 켜지며 요소수 보충이 필요합니다.
요소수를 보충하지 않고 계속 운행하다가 탱크 유효용량의 4% 이하가 되면 요소수 잔량 경고등과 요소수 시스템 경고등(🔧)이 동시에 깜빡이며 엔진 출력과 차량 속도를 제한합니다. 신속히 요소수를 보충하십시오.
요소수 주입은 4장「요소수(AdBlue, DEF) 주입」을 참고하십시오.

**⚠ 주 의**

- **규격 ISO 22241(DIN 70070)을 만족하는 요소수(AdBlue, DEF)만 사용하십시오.**
- **규격 외 요소수 또는 디젤유, 가솔린, 알코올 등과 같은 불순물을 주입하면 아래와 같은 문제가 발생합니다.**
  - **배출가스 허용기준 초과 및 저감장치의 손상**
  - **엔진 출력 및 차량 속도 제한**
  - **엔진 손상 및 기타 차량부품들의 손상 발생**
- **대기환경보전법에 의거 기준에 적합하지 않은 요소수임을 알면서도 사용하는 경우 과태료를 부과받을 수 있습니다.**

### ▶ 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 표시등 (호박색)


매연 필터 장치(DPF)

매연 필터 장치(DPF)에 포집된 수트(SOOT, 검댕)를 수동으로 재생시켜야 할 때 표시등이 켜집니다.
표시등이 켜지면 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 스위치를 표시등이 깜빡일 때까지 눌러 수동 재생을 진행 시키십시오.
수동 재생 방법은 7장「매연 필터 장치(DPF) 재생 방법」을 참고하십시오.
※ 매연 필터 장치(DPF): Diesel Particulate Filter

**⚠ 주 의**

매연 필터 장치(DPF) 재생 진행 중에는 엔진 회전수 증가 및 고열 발생으로 인한 상해와 배출가스 중독의 위험이 있습니다. 반드시 통풍이 잘되고, 주위 위험 요소가 없는 안전한 장소에서, 변속기어는 중립으로 하고 주차 브레이크를 확실하게 작동 후 수동 재생을 진행하십시오.

**⚠ 경 고**

- 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 표시등()과 엔진 경고등(CHECK)이 동시에 켜진 상태에서 수동 재생 스위치를 눌러도 재생이 진행되지 않으면 반드시 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받고 진단 장비를 이용하여 수동 재생을 진행해야 합니다.
- 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 표시등() 켜진 상태로 차량 운행을 계속하면 배출가스 저감장치가 손상될 수 있습니다. 반드시 수동 재생을 진행하십시오.
- 매연 필터 장치(DPF) 등 배출가스 저감장치의 고장으로 배출가스 허용기준을 초과하면, OBD 경고등() 깜빡임 및 엔진 출력이 제한됩니다. 즉시 가까운 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검·정비를 받으십시오.

### ▶ 매연 필터 장치(DPF) 자동 재생 표시등(녹색)



매연 필터 장치(DPF)

매연 필터 장치(DPF)에 포집된 수트(SOOT, 검댕)가 자동으로 재생될 때 켜집니다.
자동으로 매연 필터 장치(DPF) 재생이 진행되고 있을 때는 엔진 회전수 및 엔진 소음이 변화되지만, 매연 필터 장치(DPF)재생을 위한 정상적인 현상으로 차량에 이상이 있는 것은 아닙니다.
자동 재생 방법은 7장 「매연 필터 장치(DPF) 재생 방법」을 참고하십시오.

### ▶ 자동변속기 과열 경고등 사양 적용시



OCY028021

자동변속기의 오일 온도가 과도하게 상승했을 때 켜집니다.

### ▶ 자동변속기 경고등

사양 적용시


OCY028021

자동변속기 시스템에 이상 발생시 켜집니다.

### ▶ 파워모드 작동 표시등

사양 적용시



WGZ-217

파워모드 스위치를 누르면 파워모드 작동 표시등이 켜지고 스위치를 끄면 작동 표시등이 꺼집니다.

### ▶ 통합 경고등

사양 적용시


WVI-5013

통합 경고등은 차량 관련 경고가 필요한 상황이 1가지 이상 발생하면 켜집니다.
통합 경고등이 경고하는 상황은
- 스마트 크루즈 컨트롤 시스템 고장
- 스마트 크루즈 컨트롤 시스템 센서 오염
- 스마트 크루즈 컨트롤 시스템 퓨전 에러
- 서비스 알람

등이며, 차량 사양에 따라 표시되는 경고 상황은 달라질 수 있습니다.
경고 상황이 해제되면 통합 경고등은 꺼집니다.

### ▶ 이모빌라이저 경고등

사양 적용시


WPY-213

### ● 스마트 키 미 장착

시동 스위치를 「ON」 하면 약 30초 동안 켜졌다가 꺼집니다.

**주 의**

**시동 스위치를 「ON」 했을 때 경고등이 5초 동안 깜빡이면 이모빌라이저 시스템의 고장이 예상되므로, 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 문의하신후 점검 및 정비를 받으십시오.**

### ● 스마트 키 장착(키 확인 표시등)

키 확인 표시등은 상황에 따라 다음과 같이 켜지거나 깜빡입니다.

- 스마트키가 차내에 있을 경우에 시동버튼 「ACC」 또는 「ON」상태에서는 표시등이 수초 간 켜져 시동이 가능함을 알려줍니다. 그러나, 스마트 키가 차내에 없을 경우에는 시동 버튼을 누르면 표시등이 수초간 감빡이며 시동이 불가함을 알려주며 시동이 걸리지 않습니다
- 시동버튼 「ACC」 또는 「ON」인 상태에서 도어를 열었다 닫으면, 실내에 스마트 키가 있는지 확인하여, 없을 경우 경보음을 약 5초간 작동합니다.
- 시동버튼 「ACC」 에서 「ON」상태로 전환할 때, 스마트 키가 차내에 없으면 표시등이 수초간 감빡이며 시동이 불가함을 알려줍니다.
- 시동 버튼을 눌렀을 때, 스마트 키의 배터리가 약하면 표시등이 수초간 감빡이며 시동이 불가함을 알려주며 시동을 걸 수도 없습니다. 이때에는 스마트 키로 시동 버튼을 직접 누르면 시동이 걸립니다. 단, 스마트 키 및 관련 장치에 이상이 있으면 표시등이 계속 감빡입니다.
- 엔진 ECU로부터 이모빌라이져 관련 신호가 들어오지 않은 경우, 2초 간 켜진 후 꺼지며, 시동이 불가합니다. 재시동을 하고 싶은 경우, 「ON」상태로 전환 후, 해당 표시등을 재확인하십시오.
- 위와 같은 증상이 반복되는 경우, 즉시 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에 문의하신 후 점검 및 정비를 받으십시오.

### ▶ 타코그래프 사양 적용시




타코 그래프 이상 발견시 경고등이 켜집니다. 가까운 자사 직영 서비스 센터나 서비스협력사에서 점검 받으십시오.

### ▶ 비상문 열림 경고등


WGZ-215

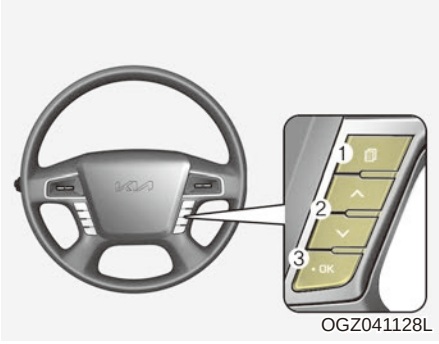
실내 핸들 보호 커버가 열리거나 비상문이 열리면 경고등이 켜집니다.

## LCD 표시창 (+) 사양 적용시




### ■ 장치설명

CPU가 센서 및 스위치류의 신호를 받아 각종 게이지 및 경고등을 표시하고, 고장진단 및 주행정보 등을 계기판에 있는 LCD 표시창을 통해 표시하는 장치입니다.




### ■ LCD 표시창 제어

조향 핸들 우측 리모컨 스위치에 의해 작동 됩니다.

1. : LCD 표시창 모드 변경
2. ▲/▼ : 상,하 항목 이동
3. OK : 항목 선택, 리셋 버튼




### ■ LCD 모드

**⚠ 주 의**

- **차량의 사양에 따라 LCD 표시창 내에 표시 위치가 다를 수 있습니다.**
- **차량의 사양에 따라 표시내용이 다를 수 있습니다.**

1. 메인 화면
2. 변속단 표시부(자동)/중립 표시등(수동)
3. 연료게이지
4. 냉각수 수온 표시부
5. 게이지 표시부
6. 적산거리계
7. 전압/경고등 표시부
8. 정보 표시부
9. 시계
10. 경고등 표시부
11. 실내 미세먼지 표시부

### 1. 메인 화면

트립 모드, 사용자 설정 모드, 인포메이션 모드, 주행보조 모드(LDW, CC, SCC, FCA, TPMS, LWS, DAW) 등 각종 시스템 정보가 표시됩니다.




OGZ040192

### ▶ 트립 모드

주행가능거리/평균연비/순간연비/평균속도를 표시하는 장치로서 엔진의 연료분사량과 연료탱크의 연료량 정보등을 종합하여 주행중의 실 연비를 실시간으로 표시해주는 운전자 정보 전달 장치입니다.

※ 해당 화면에서 OK 버튼을 1초 이상 누르면 초기화되며, 배터리 탈거 시에도 모든 정보가 초기화됩니다.

#### ● 주행가능거리

- 현재 차량의 잔여 연료량 및 주행조건으로 주행할 수 있는 거리를 표시합니다.
- 다음의 경우에 "---"를 표시합니다
  1. 주행가능거리가 특정거리 이하일 때
  2. 연료센서 이상 감지 시

#### ● 주행거리 A, B

- 주행거리 A: 차량 출발 후 부터 중간지점까지 주행한 1차 거리를 표시합니다.
- 주행거리 B: 중간지점에서 원하는 목적지까지 주행한 2차 거리를 표시합니다.

#### ● 평균연비

현재까지 소모된 연료량으로 주행한 거리에 대한 평균 연료 소모량을 표시합니다.

#### ● 순간연비

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

### ● 평균속도

현재까지 주행한 속도를 평균으로 표시합니다.

### ● 주행시간

현재까지 주행한 총 시간을 표시합니다.

### ● 트립 모드 화면 별 설명

| | |
|---|---|
| 주행거리 A,B | • 초기화 (Reset)<br>– 해당 화면에서 OK 버튼을 1초 이상 누르거나 배터리 탈거 시에 초기화 됩니다.<br>• 화면 정보<br>– 주행거리 A,B에 연동하여 평균연비/주행시간/평균속도를 표시하며, 총 주행 거리(초기화 미 실시 시) 또는 구간 거리에 대한 주행정보 파악이 가능합니다. |
| 주행가능 거리 화면 | • 초기화 (Reset)<br>– 주유(또는 충전)를 하거나 배터리 탈거 시에 해당 화면은 초기화 됩니다. (순간연비 제외)<br>• 화면 정보<br>– 주유(또는 충전) 시점에 연동하여 주행가능거리/평균연비/평균속도를 표시하며, 주유(또는 충전)후 주행정보 파악이 가능합니다. |
| 디지털 속도계 | • 초기화 (Reset)<br>– 시동이 꺼진 후(key off), 약 4시간이 지나거나 배터리 탈거 시에 해당화면은 초기화 됩니다. (디지털 속도계, 순간연비 제외)<br>• 화면 정보<br>– 상기 초기화 시점에 연동하여 평균연비/평균속도를 표시하며, 일일 주행에 대한 주행정보 파악이 가능합니다. |




OGZ040193

### ▶ 사용자 설정 모드

차량 설정을 변경하고, 서비스 주기 설정 값을 입력할 수 있습니다.

### ● 조명 밝기 조절

화면 밝기를 20단계까지 임의로 조절 할 수 있습니다.

### ● 운전자 보조

운전자 주의 경고(DAW) 민감도 설정, 핸들 진동 경고, 자동 차고 조절 장치 설정을 할 수 있습니다.

### ● 라이트

원터치 방향지시등의 깜빡임 횟수 설정을 할 수 있습니다.

### ● 사운드

계기판 음성 안내 음량, 음원 음량 설정을 할 수 있습니다.

### ● 편의

게이지 상시 표시, 후진 기어 디밍, 무선 충전 시스템 설정을 할 수 있습니다.

- 게이지 상시 표시
  전축 에어, 후축 에어, 요소수, 수트(SOOT, 검댕), 오일 압력게이지의 표시 설정을 할 수 있습니다.

### ● 서비스 시기 알림

엔진오일, 오일필터, 연료필터, 에어클리너, APU카트리지, TM오일, 액슬오일, 파워스티어링오일, 클러치오일, 쇽업쇼버, 리프스프링, V-리브드 벨트 등의 알림 거리/기간 설정을 할 수 있습니다.

### ● 부가기능

온도 단위, 압력 단위, 시간제, 현재시각, 알람 설정(알람시간, 공회전시간, 휴게시간)을 할 수 있으며 사용자 설정 초기화 기능이 있습니다.



OGZ040194

### ▶ 인포메이션 모드

서비스, 주행정보, 고장진단 정보가 표시됩니다. 일부 시스템에서는 고장코드를 표시합니다.

### ● 서비스

경고 메시지, 서비스 시기 알림을 확인할 수 있습니다.

### ● 주행정보

총 연료 소비량, 총 공회전 시간을 확인할 수 있습니다.

### ● 고장진단

ENGINE, ATM, EBS, RETARDER, CLUSTER, SMK, RAM, SCC, E-CAS, TPMS, FAM, LDW, DTG의 고장진단 정보를 확인할 수 있습니다.

### ▶ 주행보조 모드

차로 이탈 경고(LDW), 크루즈 컨트롤(CC), 스마트 크루즈 컨트롤(SCC), 전방 충돌방지 보조(FCA), 운전자 주의 경고(DAW), 타이어 공기압 감지 시스템(TPMS), 라이닝 마모 감지 경보 시스템(LWS) 등 각종 시스템 정보를 확인 가능합니다.

### 2. 변속단 표시부(자동)/중립 표시등(수동)

자동변속기의 변속 레버를 조작하면 변속된 해당 위치를 표시합니다.
수동변속기는 「N」단, 「R」단만 화면에 표시됩니다.

### 3. 연료게이지

연료게이지는 연료 탱크 내의 연료 잔량을 나타냅니다. 가능한 한 연료는 「E」 위치에 오기 전에 보충해야 하며 충만한 상태를 유지하는 것이 겨울철에 수분 유입을 방지할 수 있습니다.

### 4. 냉각수 수온 표시부

엔진의 냉각수 온도를 표시합니다. 엔진이 과열되면 경고등이 켜집니다. 이때는 차량운행을 정지하고 공회전시키면서 냉각시킵니다.

### 5. 게이지 표시부

- 계기판의 사용자 설정 모드에서 선택된 게이지가 표시됩니다.
- 게이지 상시 표시 항목
  전축 에어, 후축 에어, 요소수, 수트(SOOT, 검댕), 오일 압력게이지의 표시 설정을 할 수 있습니다.

### 6. 적산거리계

- 주행한 총 거리를 km 단위로 나타냅니다.
- 차량 출고 시 적산거리계가 90km 미만은 정상입니다.

### 7. 전압/경고등 표시부

- 전기장치 충전 회로의 전압을 나타냅니다. 엔진의 시동을 건 후 20V 이하(방전상태) 이거나 30V 이상(과충전)이면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받아주십시오.
- 각종 경고등을 표시합니다.

### 8. 정보 표시부

주행 정보를 표시합니다.

### 9. 시계

현재 시간을 표시합니다.

### 10. 경고등 표시부

각종 경고등을 표시합니다.

### 11. 실내 미세먼지 표시부

공기 청정 모드 작동 및 실내 미세먼지 상태를 표시 합니다.

### ▶ 정보 표시부 아이콘

조향 핸들 우측 스위치(📋)로 선택할 수 있습니다.

| 모드 | 심볼 | 설명 |
|---|---|---|
| 트립 모드 |  WGZ-223 | • 주행거리, 평균연비, 순간연비, 주행가능거리, 연비운전가이드(EDG), 게이지 정보 등 주행 정보를 표시합니다. |
| 주행보조 모드 |  WQZ-19 | • 스마트 크루즈 컨트롤, 차로 이탈 경고, 운전자 주의 경고, 타이어 공기압, 타이어 온도, 라이닝 마모도 등의 작동 상태를 표시합니다. |
| TBT(Turn By Turn, 턴바이턴) 모드 |  WGZ-222 | • TBT(Turn By Turn, 턴바이턴) 정보를 표시합니다. |
| 인포메이션 모드 (서비스, 주행정보, 고장진단) |  WPY-218 | • 서비스, 주행정보, 고장진단 정보가 표시됩니다.<br>• 엔진, ATM, LDW 시스템 등 일부 시스템 고장 발생시 고장 코드를 표시합니다. |
| 사용자 설정 모드 |  WVI-5007 | • 차량 설정 (단위, LCD밝기 조절등)을 변경하고, 서비스 주기 설정 값을 입력할 수 있습니다. |

※ 표시내용은 사양에 따라 적용 여부가 다를 수 있습니다.

## 조명

### ■ 배터리 방전 방지 기능 (차량 조명을 켜 놓은채 실수로 하차시 조명 자동 꺼짐)

배터리스위치를 켜 놓은 채 실수로 하차 시 20분 이후 배터리스위치가 자동으로 꺼지게 됩니다.

- 도어를 열어두는 경우 배터리가 쉽게 방전 될 수 있으므로 운행 종류 후에는 배터리 스위치를 끄고 도어를 닫아주세요.
- 장기간(한달 이상) 차량 운행을 하지 않는 경우에는 정션박스의 파워스위치를 "OFF" 상태로 놓아주세요.

**⚠ 주 의**

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

### ■ 전자 제어 장치 안정화 기능

정상 작동하는 램프에서 순간 깜빡임 현상이 발생할 수 있습니다. 이 현상은 차량 전자 제어 장치의 안정화 기능에 의한 것으로 깜빡임 후 램프가 다시 켜질 경우 차량에 이상이 있는 것이 아닙니다.
하지만, 깜빡임 후 램프가 꺼지거나 위의 현상이 반복될 경우에는 차량 전자 제어 장치의 오류 일 수 있으니 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에서 점검을 받으십시오.

**⚠ 주 의**

**미등 스위치를 ON 하였을 경우 해당 램프가 켜지지 않으나, 전조등 스위치를 ON 하였을 경우 전조등 및 미등이 켜지는 현상이 발생할 수 있습니다. 이 현상은 차량 전자제어 장치나 통신 계통의 고장에 의한 것일 수 있으므로 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에서 점검을 받으십시오.**

### ■ 주간 주행등 (DRL;Daytime Running Light) 사양 적용시

주간 주행등 (DRL)은 낮시간에도 자동으로 켜져 다른 사람들이 차량을 쉽게 볼 수 있도록 합니다. 특히 해질 무렵이나 해뜨기 직전에 차량의 접근을 쉽게 인식하도록 합니다. 엔진 시동 후에 자동으로 켜집니다.

주간 주행등은 다음과 같은 경우 기능이 해제됩니다

1. 조명 스위치가 전조등 위치 또는 안개등 점등 상태일 때
2. 시동 OFF 또는 ACC 상태일 때
3. 원격시동 상태일 때



OGZ040134

## ■ 조명 스위치

조명 스위치를 돌리면 다음과 같이 작동됩니다.

1. AUTO(자동 켜짐) 위치(사양 적용시)
2. OFF(작동 정지) 위치
3. 미등 위치
4. 전조등 위치

**⚠ 주 의**

**시동을 끄고 조명을 오래 작동시켜 놓지 마십시오. 배터리가 방전될 수 있습니다.**



OGZ040135

### ▶ 자동 켜짐(AUTO)위치 사양 적용시

시동 상태에서 작동됩니다. 조명 스위치를 「AUTO」 위치로 선택하면 외부의 조도(밝기 정도)에 따라 조명이 켜지거나 꺼집니다.

**⚠ 주 의**

- **센서의 상부에는 절대로 물건을 놓거나 유리 세정제로 닦지 마십시오.**
- **센서 하부에 다른 장치를 추가하지 마십시오.**
- **안개, 눈, 비 및 흐린 날씨에는 반드시 수동으로 전환하여 사용하십시오.**
- **실차 조도는 항상 일정하지 않기 때문에 기후, 계절 주위환경에 따라 켜지거나 꺼지는 시간이 달라질 수 있습니다.**
- **이 장치는 일출, 일몰 시에 제한적으로만 사용하며 일반적인 조명을 켜고 끄는 작동은 수동으로 조작하십시오.**
- **출고 상태와 다르게 실내 조도에 영향을 줄 수 있는 광차단코팅 또는 썬팅을 할 경우 오작동할 수 있습니다.**



OGZ040136

### ▶ 미등 위치 (≡D◯E≡)

미등, 차폭등, 번호판등, 사이드 마커 램프, 계기판등이 조명됩니다.
계기판에 미등 표시등이 켜집니다.



OGZ040137

### ▶ 전조등 위치 (≡D)

시동 상태에서 작동합니다.
미등 위치의 조명과 전조등이 켜집니다.



OGZ040204



OGZ040205

### ■ 전조등 상향, 하향 변환

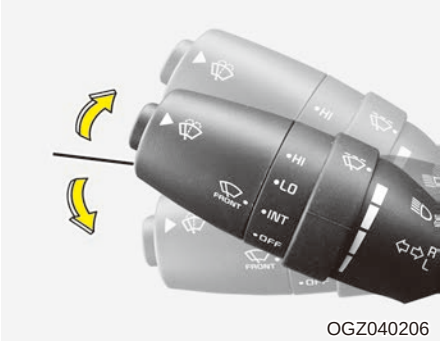
조명 스위치가 전조등 위치에 있을 때 전조등 상향, 하향 변환이 가능합니다.

| 전조등 | 스위치 위치 | 사용시기 |
|---|---|---|
| 하향 | 스위치를 중앙 위치에 놓는다. | 마주오는 차가 있거나 앞차를 따라갈 때 |
| 상향 | 스위치를 계기판 방향으로 밀어 놓는다. 또는 운전자 방향으로 당기고 있는다. (계기판에 상향 표시등 ( )이 들어옵니다.) | 야간 운행시 시야 확보를 원할 때 (마주오는 차 또는 앞차가 없을때에 한하여) |
| 상향 깜빡임 | 스위치를 운전자 방향으로 2~3회 정도 당겨 올린다. | 타차량의 주의를 환기시킬 때 |

※ 스위치를 운전자 방향으로 당겼다가(상향) 스위치에서 손을 떼면 자동으로 스위치가 중앙 위치(하향)로 원위치 됩니다.

**⚠ 경 고**

**상향등 사용은 다른 운전자의 시야를 방해합니다. 다른 차량이 있을 경우 사용하지 마십시오.**



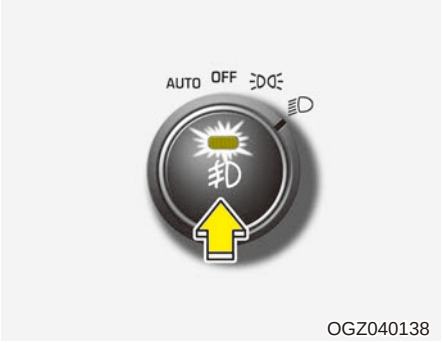
OGZ040206

## ■ 방향지시등 및 차선변경

레버를 「L」쪽으로 조작하면 좌측 방향지시등(⇦)이 깜빡이고, 「R」쪽으로 조작하면 우측 방향 지시등(⇨)이 깜빡입니다. 회전한 후 조향 핸들을 놓으면 자동으로 복원되고 방향지시등은 꺼집니다.
완만한 커브에서 자동으로 복원되지 않는 경우는 손으로 레버를 원위치 시켜 주십시오.

**⚠ 주 의**

**깜빡임이 매우 빠르거나 너무 느릴 때는 전구의 단선이나 접촉 불량일 수 있습니다.**



OGZ040138

## ■ 전방 안개등

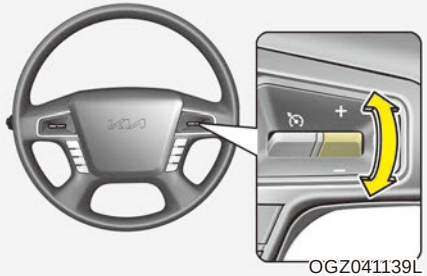
안개나 눈, 비 등으로 차량식별이 어려울 때 사고를 미연에 방지하기 위해 사용합니다.
미등을 켠 상태에서 전방 안개등 버튼을 누르면 전방 안개등이 켜집니다.
다시 한번 버튼을 누르거나 조명 스위치를 「OFF」 위치로 돌리면 꺼집니다.

**⚠ 주 의**

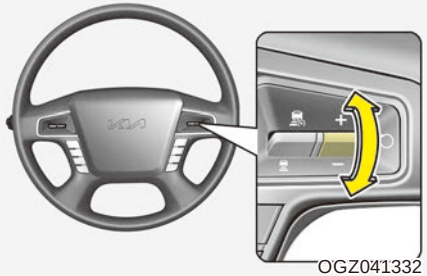
**전력 소모가 크므로 비나 안개 등으로 시계가 나쁜 경우에만 사용하고 그렇지 않은 경우에는 끄십시오.**

## 엔진 공회전(IDLE) 스위치

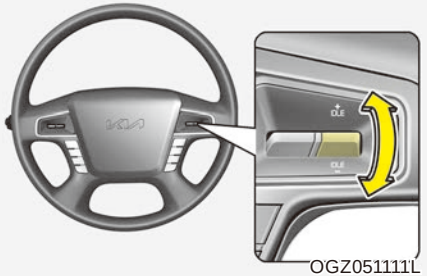
■ 크루즈 컨트롤 적용




■ 스마트 크루즈 컨트롤 적용




■ 크루즈 컨트롤, 스마트 크루즈 컨트롤 미적용




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

- 작동 방법은 기어를 중립상태로 하고 브레이크 페달을 밟고 시동을 거십시오. 크루즈 컨트롤 또는 스마트 크루즈 컨트롤 장치가 「OFF」 상태에서 IDLE 스위치를 「+ SET」 또는 「+」 쪽으로 움직이면 0.5초당 25rpm 씩 증가하고 반대로 「- SET」 또는 「-」 쪽으로 움직이면 0.5초당 25rpm 씩 감소합니다. 한번 조정된 공회전수는 다음 시동시에 새로 설정된 공회전으로 시동됩니다.
- 공회전시 엔진소음이 클 경우 임의조절하십시오.
- 냉방성능 향상을 위해 에어컨 작동 시 IDLE UP/DOWN 기능이 작동 되지 않습니다.

## 와이퍼·와셔 스위치




### ■ 와이퍼 스위치

위치에 따라 다음과 같이 작동합니다.

- INT: 간헐적으로 작동합니다. 속도 조절 노브 ①를 돌려 2 ~ 11초 범위에서 조정할 수 있습니다.
- LO: 보통 속도로 작동
- HI: 빠른 속도로 작동
- OFF: 작동 정지

**⚠ 주 의**

- 다음의 경우 와셔를 작동하지 마십시오.
  1. 20초이상 계속 작동시
  2. 와셔탱크가 비어 있을 때
  3. 와이퍼가 유리창에 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.



OGZ040208

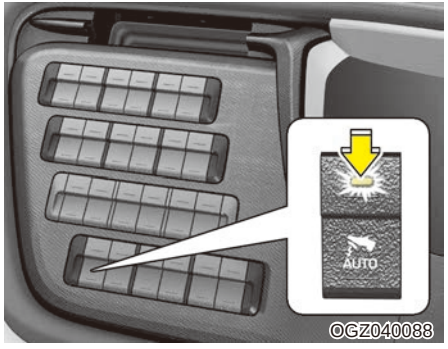
### ■ 와셔 스위치

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.

## 보조 브레이크 시스템



OGZ040088

### ■ 브레이크 연동스위치 사양 적용시

브레이크 연동 스위치를 「ON」방향으로 누르면, 보조브레이크(배기, 제이크, 리타더 브레이크)가 주 브레이크(FOOT BRAKE) 와 연동되어 보조브레이크 스위치를 작동하지 않고, 브레이크 페달만 밟아도 보조브레이크가 작동됩니다.
브레이크 연동 스위치를 「OFF」 방향으로 누르면 보조 브레이크와 주 브레이크의 연동이 해제됩니다.



OGZ040141

## ■ 배기 브레이크 사양 적용시

레버를 가볍게 당겨 「ON」으로 하고 가속 페달 및 클러치 페달에서 발을 떼면 배기 브레이크가 작동되어 지시등이 켜집니다.
이때, 가속 페달 또는 클러치 페달을 밟으면 배기 브레이크는 해제됩니다.
배기 브레이크 제동력은 변속기 저속 단수이거나 엔진 RPM이 높을수록 큽니다. 또한, ABS가 작동할 경우나 기어 중립 상태일 때는 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.



OGZ040142

## ■ 제이크 브레이크 사양 적용시

제이크 브레이크는 디젤엔진의 감속장치로 운전자의 스위치 신호에 의해 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.
제이크 브레이크 작동 시 표시등()이 켜집니다.

엔진의 배기량에 따라 제동력 차이가 발생하여 엔진에 따라 각 단 수 제동력 조정방법은 다릅니다.

### ▶ D6HC 엔진

- 1단 – 배기 브레이크가 작동합니다.
- 2단 – 배기 브레이크와 제이크 브레이크가 동시에 작동합니다.

### ▶ D6CG 엔진

- 1단 – 6개 실린더를 모두 작동시키지만 터보차저를 이용하여 실린더 내부로 들어가는 공기량을 조절하여 전체 제동 마력의 2/3가 발휘할 수 있도록 합니다.
- 2단 – 6개 실린더를 모두 작동시키고 터보차저를 이용하여 실린더 내부로 들어가는 공기량을 최대로 하여 전체 제동 마력을 발휘할 수 있도록 합니다.

### ▶ 제이크 브레이크 작동조건

- 제이크 브레이크를 조작하기 전에 엔진의 온도가 충분히 도달했는지를 확인 후에 조작하십시오.
- 엔진 회전수가 1000rpm 이상
- 연료가 분사되지 않을 때
- 가속 페달을 밟지 않았을 때
- ABS가 작동되지 않을 때
- 제이크 브레이크 스위치가 「ON」
- 크루즈/PTO 선택 제어상태가 아닐 때
- 위의 조건을 만족 시 클러치 페달에서 발을 떼면 자동으로 작동됩니다.

**⚠ 주 의**

- **차량의 감속 운행 필요시 외에는 제이크 브레이크 스위치는 항상 「OFF」 상태로 유지하여 운행 하십시오.**
- **제이크 브레이크 「ON」 상태에서 클러치 페달을 밟지 않고 변속할 경우 엔진이 파손될 수도 있습니다.**
- **미끄러운 도로에서는 제이크 브레이크를 사용하지 마십시오.**
- **만일 구동륜이 움직이지 않거나 차량이 좌우로 흔들리는 경향이 있으면 즉시 작동을 중지하고 도로 사정이 호전될 때까지 제이크 브레이크를 사용하지 마십시오.**




## ■ 리타더 브레이크 사양 적용시

브레이크 페달을 자주 밟아야 할 때 사용합니다. 리타더 브레이크는 유체의 저항을 이용하므로 브레이크 라이닝(패드)의 교환 시기를 연장해줄 뿐만 아니라 안전 주행에 도움을 줍니다.

### ▶ 작동방법

1. 다기능 스위치에 표시된 리타더 스위치를 작동 시키십시오.

※ 리타더의 감속 범위는 다음과 같습니다.

| | ZF | VOITH | |
|---|---|---|---|
| | | VR120E | VR115HV |
| 1단 | Bremsomat 기능 | Bremsomat 기능 | |
| 2단 | 전체 성능의 40% | 전체 성능의 50% | 전체 성능의 42% |
| 3단 | 전체 성능의 80% | 전체 성능의 75% | 전체 성능의 75% |
| 4단 | 전체 성능의 100% | 전체 성능의 100%+ 엔진브레이크 | 전체 성능의 100%+ 엔진브레이크 |

※ Bremsomat 기능 : 일반적으로 긴 내리막길을 주행할 때 사용합니다.

중력에 의해 차량이 가속되는 것을 제어함으로써 리타더 스위치 1단 작동시킬 때의 속도로 유지시켜 줍니다.

2. 가속 페달을 밟으면 리타더 작동은 중지되고 계기판의 표시등(⟲)은 꺼집니다. 그리고 가속페달에서 발을 떼면 리타더가 다시 작동하여 차량의 속도를 줄여 줌과 동시에 계기판의 표시등이 켜집니다.
3. 리타더 경고등(⟲!)이 켜지면 즉시 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스 협력사에서 점검을 받으십시오.

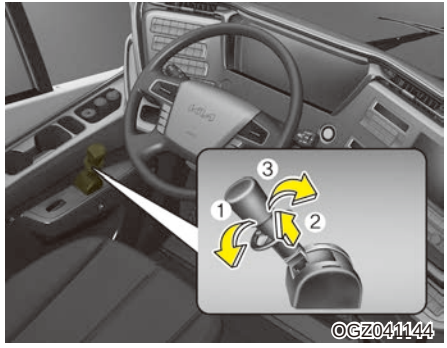
**⚠ 주 의**

- **리타더 작동시 발생된 제동열은 엔진 라디에터에서 냉각을 시킵니다. 리타더 손상을 방지하기 위해 과열시 제동력이 점진적으로 약해집니다. 가급적 리타더 레버를 저단에서 고단으로 순차적으로 변속 하십시오.**
  **냉각수 온도가 낮아지면 제동력이 회복됩니다.**

**(계속)**

(계속)

- 리타더 스위치를 켠 상태에서 10km/h 이하로 속도를 줄인 후 가속 페달을 밟아 재가속시 15km/h 이하 구간에서 가속 페달을 놓더라도 리타더가 작동하지 않을 수 있습니다. 이는 저속 구간에서 제동 효과가 적은 리타더의 수시 작동을 방지하여 리타더 내구력 및 오일 교환 주기를 증대하기 위함이며 고장이 아닙니다.
- 리타더가 장착된 수동 변속기 차량은 리타더를 작동 시킨 상태에서 주행 중 변속 과정에도 리타더가 작동하여 변속 충격이 발생할 수 있습니다. 감속이 필요한 경우에만 리타더를 사용하십시오.




## ■ 주차 브레이크

**⚠ 주 의**

- 차량에서 하차하기 전에 반드시 주차 브레이크를 작동하고 작동 상태를 확인하십시오.
- 주차 브레이크 해제 후에 계기판의 주차 브레이크 작동 표시등 꺼짐 여부를 확인하십시오.

1. 주차 브레이크 레버를 「ON」① 위치로 당기면 '딸깍' 소리와 함께 주차 브레이크가 작동합니다.
2. 주차 브레이크 작동 시 계기판의 주차 브레이크 작동 표시등(Ⓟ)이 켜집니다.
3. 노브 로킹 레버②를 위로 당기고 주차 브레이크 레버를 「OFF」③ 위치로 밀면 주차 브레이크가 해제됩니다.

**⚠ 경 고**

- 주차, 정차시는 가능한 한 평탄한 장소에서 실시해 주십시오.
- 주차 브레이크 해제시 경고음이 울리면 브레이크 계통 이상 유무를 점검해야 합니다.
  1. 탱크 내의 공기압력 정상 여부
  2. 브레이크 슈 간극 과다 여부
- 차량 출발시 주차등에 불이 꺼져 있는지 확인후 출발 하십시오.

(계속)

(계속)

- 주차 브레이크는 내부 확장식으로서 강력한 제동력을 내므로 차량 주행중에는 긴급할 때를 제외하고는 사용하지 마십시오.
- 압축 공기압이 4.8kg/cm$^2$ 이하일 때는 매우 위험하오니 차량 운행을 해서는 안됩니다.
- 주차 브레이크 노브를 급하게 당기면 뒷바퀴만 제동되어 차가 옆으로 돌아갈 우려가 있으므로 주차 브레이크 레버의 조작은 충분히 속도를 늦춘 후 하십시오.
- 경고등이 켜지고 경고음이 울린 경우는 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에서 점검을 받으십시오.
- 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 고여야합니다.



OGZ040333

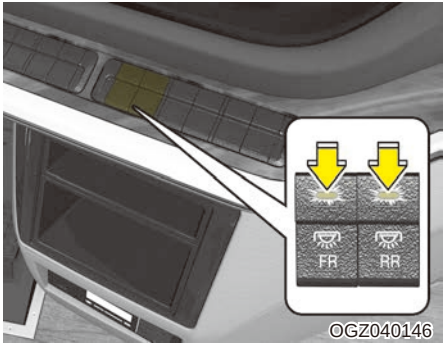
## ■ 비상 경고등

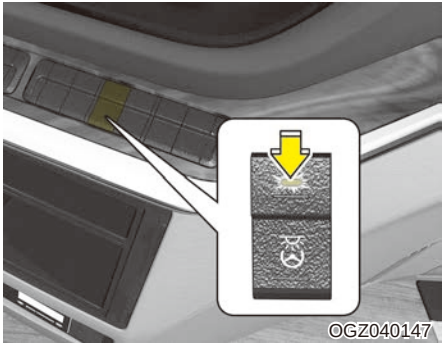
다른 차량에 대한 경고 표시로 비상시에 사고를 방지하기 위하여 스위치를 올려 사용하십시오.
비상경고등은 키 스위치의 위치와 상관 없이 작동하며, 모든 방향지시등이 일제히 깜빡입니다.
스위치는 자동복귀되는 타입으로 한번 올리면 「ON」 되고 다시한번 올리면 「OFF」 됩니다.
비상경고등이 깜빡이는 동안 방향지시등은 작동하지 않습니다.

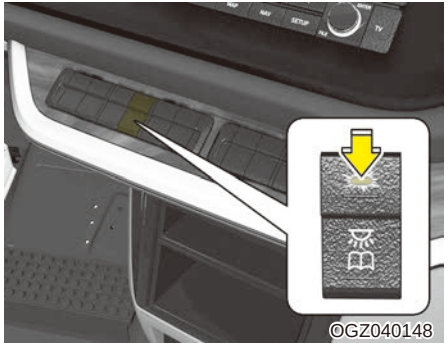
**⚠ 주 의**

**배터리의 방전과 다른 차량 운전자의 혼돈을 방지하기 위하여 필요시에만 사용하십시오.**

## 스위치




### ■ 실내등

#### ▶ 실내등 스위치

실내등 스위치를 누르면 실내등이 켜집니다. 다시 한번 실내등 스위치를 누르면 실내등이 꺼지게 됩니다.

※ 차량의 사양에 따라 스위치에 표시된 모양이 다를 수 있습니다.

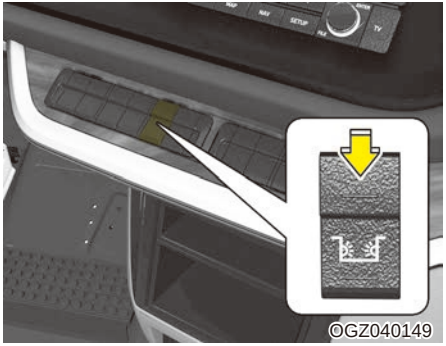
#### ▶ 운전석등 스위치

운전석등 스위치를 누르면 운전석 상부에 있는 운전석등이 켜집니다.
다시 한번 운전석등 스위치를 누르면 운전석등이 꺼지게 됩니다. 운행시에는 꺼주십시오.

#### ▶ 독서등 스위치 사양 적용시

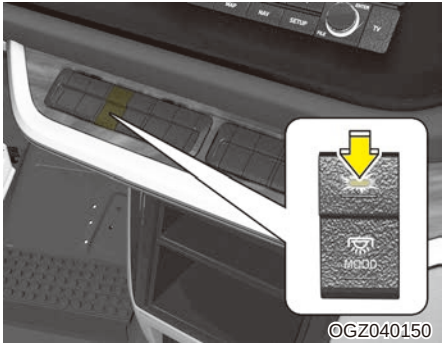
독서등 스위치를 누르면 승객석에 있는 독서등을 켤 수 있습니다.
다시 한번 독서등 스위치를 누르면 독서등이 꺼지며 승객석에서 독서등을 켤 수가 없습니다.

※ 차량의 사양에 따라 스위치에 표시된 모양이 다를 수 있습니다.



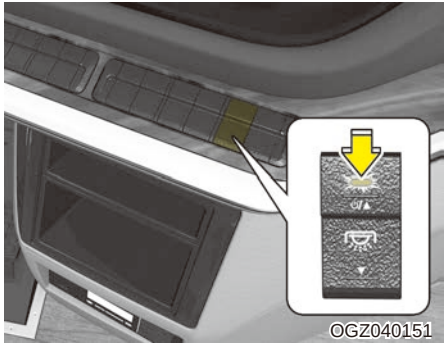

### ▶ 플로워등 스위치 사양 적용시

플로워 스위치를 누르면 플로워(floor)에 있는 램프가 켜집니다.
다시 한번 스위치를 누르면 꺼집니다.



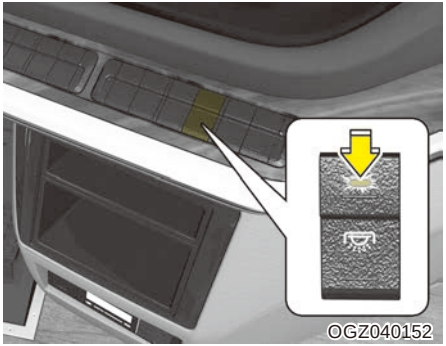

### ▶ 실내등(무드기능) 스위치 사양 적용시

스위치를 누르면 사각 LED 실내등의 전/후방 무드등이 켜집니다. 다시 누르면 꺼집니다.




### ▶ 선반 무드등 스위치 사양 적용시

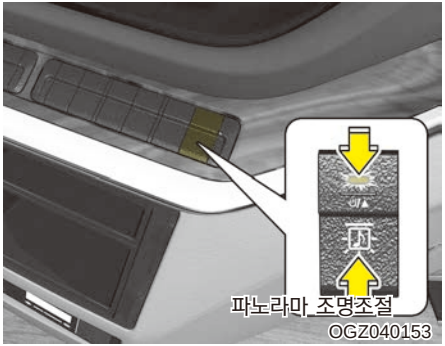
무드등 스위치를 누르면 선반 아래 무드등이 켜집니다. 무드등의 조명을 바꿀 때는「▲/▼」스위치를 누르면 바뀝니다.
전원 스위치를 2초 이상 누르면 조명이 꺼집니다.




### ▶ 선반 지지대 무드등 스위치(관광버스)

사양 적용시

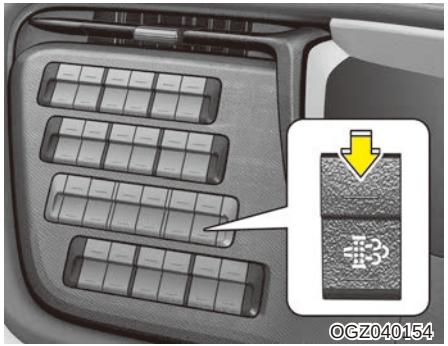
스위치를 누르면 선반 지지대에 있는 무드등이 켜집니다. 다시 누르면 꺼집니다.




### ▶ 파노라마등 스위치/파노라마등 조명 조절 스위치

사양 적용시

파노라마등 스위치를 누르면 켜집니다.
파노라마등의 조명을 바꿀 때는 「▲/▼」 스위치를 누르면 바뀝니다.
전원 스위치를 2초 이상 누르면 조명이 꺼집니다.




### ■ 매연 필터 장치(DPF) 수동재생 스위치(디젤)

- 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 표시등() (호박색)이 켜지면 표시등이 깜빡일 때까지 스위치를 3초 이상 눌러 수동 재생을 진행하십시오.
- 수동 재생 진행 중, 임의로 재생을 중단하고자 할 때 재생 스위치를 일정 시간 이상 누르고 있으면 수동 재생이 중단됩니다.

수동 재생 방법은 7장 「매연 필터 장치(DPF) 재생 방법」을 참고하십시오.

**⚠ 주 의**

**매연 필터 장치(DPF)의 보호를 위해 재생이 완료될 때까지 임의로 중지하지 말고 기다려 주십시오.**

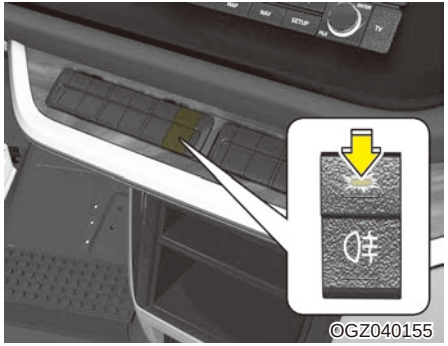
**▶ 수동재생 방법**

1. 안전한 장소에 차량을 정차 하십시오. (주변에 인화성 물질이 있는지 확인하십시오.)
2. 변속기 기어를 중립으로 하고 주차브레이크를 확실히 거십시오.
3. 매연 필터 장치(DPF) 수동재생 스위치를 매연 필터 장치(DPF) 수동재생 표시등이 켜진 상태에서 깜빡임으로 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.**




## ■ 후방 안개등 스위치 사양 적용시

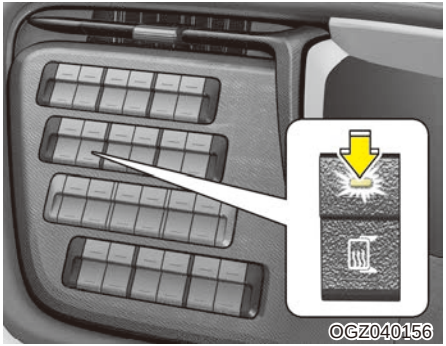
안개나 눈, 비 등으로 차량 식별이 어려울 때 사고를 미연에 방지하기 위해 사용합니다. 후방 안개등은 전방 안개등이 켜진 상태에서만 켜집니다

**▶ 후방 안개등 OFF 조건 :**

1. 라이팅 스위치 OFF일 때
2. 후방 안개등 스위치 다시 한번 누를 때

**⚠ 주 의**

**전력 소모가 크므로 비나 안개 등으로 시계가 나쁜 경우에만 사용하고 그렇지 않은 경우에는 끄십시오.**




### ■ 미러 열선 스위치 (사양 적용시)

비가 올 때 또는 겨울철 눈과 성에 제거시 사용합니다. 스위치를 누르면(스위치 램프 켜짐) 미러에 내장된 열선이 작동됩니다. 엔진시동 상태에서만 작동되며 20분후 자동으로 「OFF」됩니다. 20분 이내에 「OFF」 시키려면 스위치를 다시 한번 눌러 주십시오.

**⚠ 주 의**

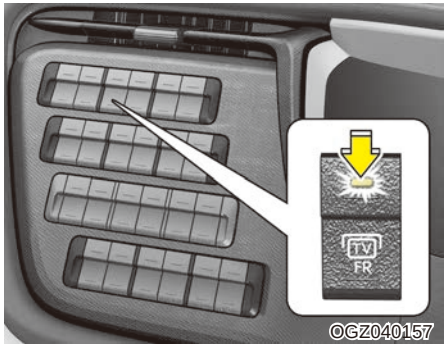
**열선 내장 사이드 미러(사양 적용시) 청소 시는 부드러운 천을 사용하고, 열선이 손상되는 휘발성 물질은 사용하지 마십시오.**

**⚠ 경 고**

**서리가 제거되면 반드시 작동을 중지시켜 주십시오.**
**서리가 제거된 후에도 작동을 계속하면 고열로 화재의 위험이 있습니다.**

**⚠ 주 의**

**사용하지 않을 때는 꼭 스위치를 꺼주십시오. 배터리 조기 방전의 원인이 됩니다.**



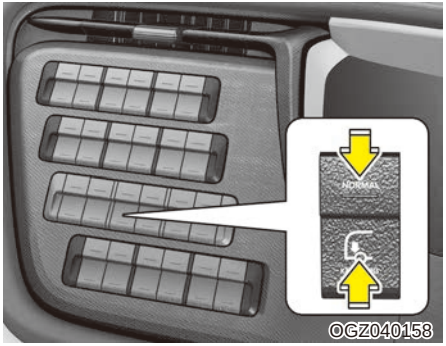

### ■ TV 메인 스위치 (사양 적용시)

TV 메인 스위치를 누르면 TV에 전원이 들어와 TV를 볼 수가 있습니다. TV세트에 있는 전원 스위치는 「ON」 상태여야만 TV를 켤 수 있습니다.

※ 차량의 사양에 따라 스위치에 표시된 모양이 다를 수 있습니다.(TV 사용방법에 대한 자세한 내용은 업체에서 공급하 는 사용설명서를 참조하십시오)

**⚠ 주 의**

**TV메인 스위치를 누른 후 TV에 전원이 들어오지않으면 TV세트에 있는 전원 스위치를 켜십시오.**




## ■ 닐링 스위치 사양 적용시

승객이 쉽게 승하차 할 수 있도록 차량 높낮이를 조절할 때 사용합니다. 차량 높낮이 조절 스위치는 배터리 릴레이 스위치 「ON」 상태에서 작동합니다.

### ▶ 멀티디스플레이 화면

| 작동 화면 | 상태 | 차고 |
|---|---|---|
|  | 화살표 깜빡임 | 닐링 중 |
| | 화살표 켜짐 | 닐링 완료 |
|  | 화살표 깜빡임 | 차고 복원 중 |
| | 화살표 켜짐 | 차고 복원 완료 |

### ▶ 차량하강(높이를 낮출 때)

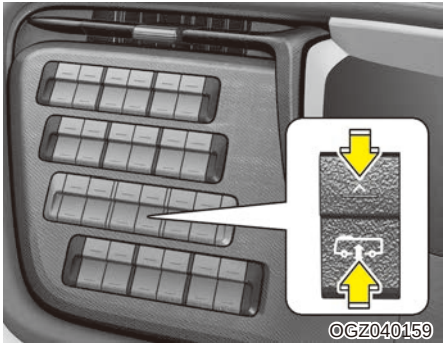
주차 브레이크 레버를 당긴 상태에서 닐링 스위치를 「KNEELING」 쪽으로 누르면 약 5~10초 사이에 차량의 높이가 낮아집니다. 차량이 하강하는 동안 계기판 내에 표시등이 켜져 사용중임을 알려줍니다.

### ▶ 차량복귀(높이를 높일 때)

주차 브레이크를 해제하거나 차량 높낮이 조절 스위치를 「NORMAL」 쪽으로 누르면 약 5~10초 사이에 차량의 높이가 원 상태로 복귀됩니다.
차량 높낮이 조절 스위치가 눌러진 상태에서 주차 브레이크를 해제시키면 경고음이 울리면서 차량 높이가 원 상태로 복귀됩니다.
경고음이 울리면 차량 높낮이 조절스위치를 눌러 원위치 시키십시오.

**⚠ 주 의**

- **닐링이 작동 중에 차량 속도가 7km/h 이상이면 작동이 중지되고 통상의 차고로 복귀합니다.**
- **차량 높이가 완전히 복귀되지 않은 상태에서 출발하지 마십시오. 완전히 복귀하지 않는 상태에서 출발하면 범퍼 또는 기타 부품이 노면과 접촉하여 손상될 수 있습니다.**




## ■ ECAS 높이조절 스위치 사양 적용시

차체보호, 승차감, 주행 안정성 등을 확보하기 위해 차고를 상승시키거나 하강시키는 장치입니다.

### ▶ 멀티디스플레이 화면

| 작동 화면 | 상태 | 차고 |
|---|---|---|
| 표시 없음 | - | 일반 주행 차고 |
|  | 화살표 깜빡임 | 상승 중 |
| | 화살표 켜짐 | 상승 완료 |
|  | 화살표 깜빡임 | 하강 중 |
| | 화살표 켜짐 | 하강 완료 |
|  | 화살표 깜빡임 | 차고 조절 중 |
| | 화살표 켜짐 | 차고 조절 완료 |

ECAS 높이조절 스위치를 「UP」으로 누르면 차량의 높이가 표준보다 30mm 상승합니다. 험로를 주행할때 사용하십시오.
차량의 속도가 30km/h 이상이면 표준 높이로 복원됩니다.
ECAS 높이조절 스위치를 「DOWN」으로 누르면 차량의 높이가 표준보다 30mm 하강 합니다.

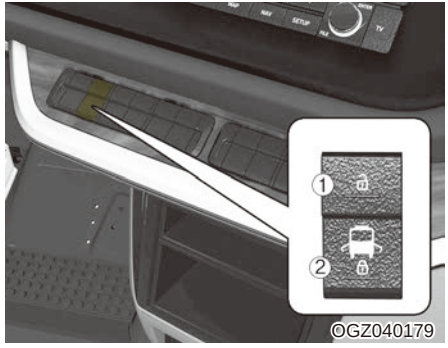
※ 차량의 사양에 따라 스위치에 표시된 모양이 다를 수 있습니다

**⚠ 주 의**

- 차고 조절 장치 사용 전 닐링 스위치를 「NORMAL」(복원) 위치에 두십시오.
- ECAS 고장 경고등이 계속해서 깜박이면 차고 조절 장치 고장일 수 있습니다. 자사 직영 서비스센터 또는 또는 서비스 협력사에서 점검을 받으십시오.

**⚠ 경 고**

- 정비 시에 차고 조절 장치를 작동시키면 안전 사고가 발생할 수 있습니다.
- 일반 운행시에는 정상 차고로 복원 시킨 후 운행하십시오.



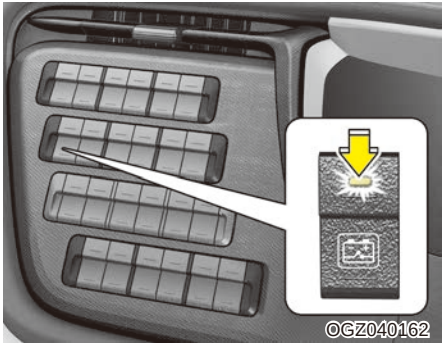

### ■ 화물실 잠금 해제 스위치

화물실 잠금 스위치(2)를 누르면 잠기고, 화물실 잠금 해제 스위치(1)를 누르면 잠금이 해제 됩니다.

※ 차량의 사양에 따라 스위치에 표시된 모양이 다를 수 있습니다.

알아두기

배터리 릴레이 스위치를 켜고 시동 스위치가 「ON」 위치에 있어야 화물실 스위치가 작동됩니다.

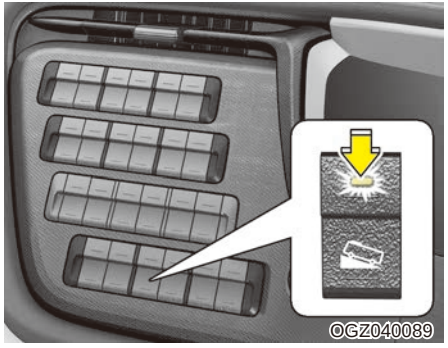



### ■ 배터리 스위치

전기 회로의 메인 스위치 입니다.
"ON"으로 누르면 지시등이 켜지며 모든 스위치와 게이지 등이 작동됩니다.
"OFF"로 누르면 모든 전기가 차단됩니다.

※ 비상 경고등 및 자동문 작동은 배터리 스위치에 관계없이 작동됩니다.

※ 시동OFF 상태에서 배터리스위치를 끄지 않으면 20분 이후 자동으로 꺼지게 됩니다.




### ■ 언덕길 발진 보조 장치 스위치 사양 적용시

운전자가 언덕길 같은 경사로에서 정지하였다가 차량을 다시 출발 시키려고 할 때 차량이 뒤로(아래로) 밀리지 않도록 제동 컨트롤러에서 제동 압력을 가하여 일시적으로 차량을 제동하는 기능입니다.

## 후방 모니터 (+사양 적용시)


OGZ040196

■ A타입



OGZ041341

■ B타입



OGZ040209

후진할 때 차량의 후방 상태를 화면에 보여주는 주·정차 보조장치입니다.
라인(1)은 차폭을 나타내고 노란색 라인(2)은 차량의 후방에서 300cm 되는 지점이며, 빨간색 라인(3)은 100cm 되는 지점을 나타냅니다.

### ■ 작동 조건

1. 시동 스위치(버튼) 「ON」 상태 또는 시동이 걸린 상태
2. 변속레버가 「R」(후진) 단에 위치 한 경우 작동합니다.

**⚠ 주 의**

- **후방 모니터 및 카메라는 주·정차 보조장치입니다. 후진 및 주·정차 시 모니터에 나타나지 않는 사각지역이 있으므로 실외 미러를 확인하거나 운전자가 직접 후방 상황을 확인하십시오.**
- **후방 카메라 렌즈 표면에 이물질이 묻으면 카메라가 제 기능을 발휘할 수 없으므로 항상 깨끗하게 유지하십시오.**
- **겨울철에 장시간 정차하거나 실내 주차장에 주차할 때 배기가스나 온도 차로 인해 일시적으로 영상이 흐리게 보일 수 있습니다.**

■ A타입




■ B타입




## ■ 주행 중 후방 영상 디스플레이 (DRM)

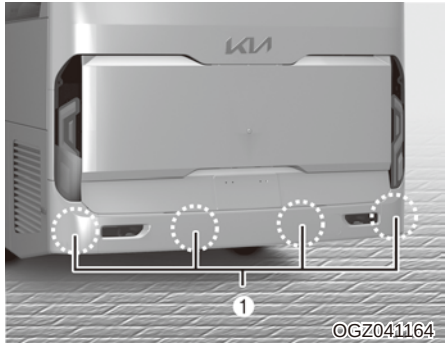
사양 적용시

주행 중에 차량의 속도와 관계없이 차량 후방 영상을 모니터로 확인하여 주행을 보다 안전하게 할 수 있도록 도와주는 주행 지원 시스템입니다.
버튼(1)을 누르면 주행 중 후방 영상 디스플레이 기능이 자동으로 작동됩니다.
자세한 내용은 별도 지급되는 설명서를 참고하십시오.

### ⚠ 주 의

- **후진할 때는 주차지원 후방 화면으로 전환합니다.**
- **후방 영상 디스플레이 시스템은 보조 주행 지원시스템입니다. 화면에 보이는 모습은 실제 차량의 위치와 다를 수 있으므로 안전을 위하여 전·후방/좌우 시야를 직접 확인하십시오.**
- **후방 카메라 렌즈 표면에 이물질이 묻으면 카메라가 제 기능을 발휘할 수 없으므로 항상 깨끗하게 유지하십시오.**

## 후방 주차 거리 경고 (사양 적용시)




후방 초음파 센서를 이용하여 물체 감지, 범퍼와 일정거리 사이에서 물체가 감지되면 거리에 따라 3단계(약 0.5미터, 1미터, 1.5미터)로 경고가 발생합니다.
후방 주차 거리 경고는 후진 시 차량 후방 초음파 센서로부터 약 150cm 이내에 있는 물체와의 거리를 감지하여 경고음으로 운전자에게 장애물이 있음을 알려주는 보조 장치입니다.
이는 운전자의 주의 의무를 소홀히 해도 된다는 것을 의미하는 것이 아닙니다.
초음파 센서가 감지 가능한 범위 및 물체는 한정되어 있어 장애물이 전부 감지되는 것이 아니므로 후방 주차 거리 경고가 없을 때와 마찬가지로 신중히 운전을 해야 합니다.

**⚠ 경 고**

**후방 주차 거리 경고가 장착된 차량이라하더라도 후방 주차 거리 경고가 장착되지 않은 경우와 같이 신중히 운전하시고 후방의 장애물은 직접 확인하십시오.**
**후방 주차 거리 경고는 주위 환경 및 여러 조건에 의해 감지기능이 작동되지 않을 수도 있어 후방 주차 거리 경고만 믿고 운전하면 사고가 발생할 수도 있습니다.**

### ■ 후방 주차 거리 경고의 작동

#### ▶ 작동 조건

- 시동 스위치가 「ON」인 상태에서 후진시 작동됩니다. 단, 5km/h 이상의 속도에서는 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.
- 후진시 감지거리는 약 150cm 이내입니다.
- 동시에 감지되는 부분이 2개 이상일 때는 보다 가까운 곳이 우선 감지됩니다.

#### ▶ 경고음의 유형

1. 100~150cm 이내 장애물 감지시
   : 삐– – – 삐–
2. 50~100cm 이내 장애물 감지시
   : 삐– 삐– 삐–
3. 50cm 이내 장애물 감지시
   : 연속적으로 경고음이 울립니다.

### ■ 후방 주차 거리 경고의 비작동 조건

다음과 같은 경우에는 정상적인 동작이 안될 수도 있습니다.

1. 센서가 결빙되었을 때
   (해빙되면 정상적으로 동작을 수행함)
2. 센서에 눈이나 물방울 등의 이물질이 센서의 표면을 막았을 때
   (이물질이 제거되거나 센서 표면의 장해물을 제거하면 정상동작을 수행함)

다음과 같은 경우에는 오작동할 수 있습니다.

1. 요철길, 자갈길, 언덕길, 풀숲을 후진할 때
2. 차량의 경적, 오토바이의 엔진음, 대형차의 에어 브레이크 등 초음파를 발생하는 물체가 근접한 경우
3. 폭우나 물보라가 치는 경우
4. 센서 부근에서 송신 기능을 가진 무선장치를 사용하는 경우
5. 센서가 눈에 덮인 경우

다음과 같은 경우에는 감지범위가 좁아질 수 있습니다.

1. 센서의 감지부에 눈이나 물방울 등의 이물질이 부착되어 있을 때
   (이물질이 제거되면 정상 감지범위로 회복됨)
2. 폭염이나 혹한시
3. 직경이 14cm, 길이 1m보다 작은 물체 감지시

다음과 같은 물체는 감지하지 않을 수 있습니다.

1. 뾰족한 물체나 로프와 같이 가는 물체
2. 면이나 스폰지, 눈 등과 같이 음파를 흡수하기 쉬운 물체

### ■ 후방 주차 거리 경고 관리 요령

- 위험경고는 후진속도, 장애물의 형상에 따라서 순차적으로 이루어지지 않을 수도 있습니다.
- 범퍼의 높이 또는 센서의 장착상태가 변화되거나 범퍼 근처의 센서가 감지 가능한 영역에 출고시 차량에 부착된 장치 이외에 악세서리를 부착한 경우에는 오작동할 수 있습니다.
- 센서로부터 50cm 이내의 영역에서는 물체가 있어도 감지되지 않거나 다른 영역의 경고음이 발생할 수 있습니다.
- 센서가 이상이 있을 경우 센서가 결빙되었거나 눈, 물방울 등이 묻어 있을 수 있으므로 센서의 상태를 확인하여, 오염시 부드러운 헝겊등으로 닦아내십시오.
- 센서의 표면을 힘주어 세게 누르거나, 딱딱한 물체로 충격을 가하거나 날카로운 물체로 긁는 등 센서의 표면이 손상되는 행동은 삼가십시오.

## 전·후방 주차 거리 경고 사양 적용시

**주 의**

- 이 장치는 후방 센서가 장착되어 있는 부위 이외는 감지할 수 없습니다. 또한 센서와 센서의 중앙부분, 낮은 장애물, 가는 장애물 등은 감지할 수 없으므로 반드시 직접 확인하십시오.
- 차를 빌려줄 경우에는 반드시 운전자에게 본 내용을 전달하여 사고를 미연에 방지하십시오.

**경 고**

도로에 있는 기물과 보행자, 특히 아이들을 피하기 위해 차를 움직이는 경우에는 최대한 주의를 기울이십시오. 후방 센서의 감지 가능한 범위 및 물체는 한정되어 있어 장애물을 감지할 수 없는 경우가 많다는 것을 잊지 마십시오.

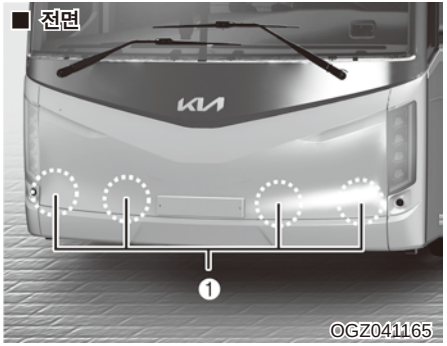
### ■ 자기진단 기능

후방 주차 거리 경고는 센서의 고장여부를 스스로 판단할 수 있는 자기진단 기능이 있습니다. 차량 시동후 변속레버를 「R」(후진) 위치로 이동시 "삐" 하는 경고음이 한번 울려 후방 주차 거리 경고가 정상적으로 작동됨을 알려줍니다. 이때, 경고음이 울리지 않거나 경고음이 반복적으로 작동하면 감지 센서의 훼손여부 및 후방 주차 거리 경고의 비작동 조건을 확인 후 후방 주차 거리 경고의 고장으로 판단되면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에서 점검을 받으십시오.

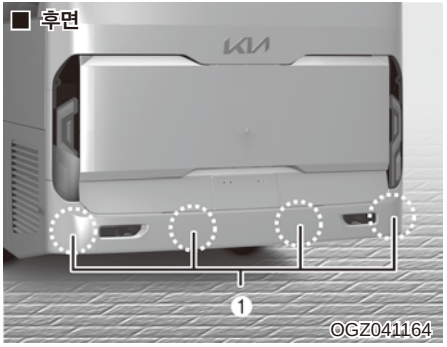
**경 고**

본 제품의 고장에 따른 차량의 사고, 손상 등은 보증하지 않습니다.

■ 전면




■ 후면

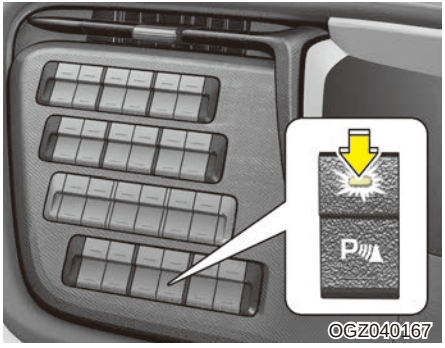



전·후방 주차 거리 경고는 전·후진 시 차량 전·후방 초음파 센서로부터 일정거리 이내에 있는 물체와의 거리를 감지하여 경고음으로 운전자에게 장애물이 있음을 알려주는 보조 장치입니다.

이는 운전자의 주의 의무를 소홀히 해도 된다는 것을 의미하는 것이 아닙니다.
센서가 감지 가능한 범위 및 물체는 한정되어 있어 장애물이 전부 감지되는 것이 아니므로 전·후방 주차 거리 경고가 없을 때와 마찬가지로 신중히 운전을 해야 합니다.

**⚠ 경 고**

**전·후방 주차 거리 경고가 장착된 차량이라하더라도 전·후방 주차 거리 경고가 장착되지 않은 경우와 같이 신중히 운전하시고 전·후방의 장애물은 직접 확인하십시오.**
**전·후방 주차 거리 경고는 주위 환경 및 여러조건에 의해 감지기능이 작동되지 않을 수도 있어 전·후방 주차 거리 경고만 믿고 운전하면 사고가 발생할 수도 있습니다.**




## ■ 전·후방 주차 거리 경고의 작동

### ▶ 작동 조건

- 시동「ON」또는 시동 상태에서 전·후방 주차 거리 경고 작동「」버튼을 누르면 전진 또는 후진 시 작동됩니다. 단 10km/h 이상 속도에서는 작동하지 않습니다.
- 전·후방 주차 거리 경고 작동 버튼「OFF」상태에서「R」(후진) 위치 진입 시 자동으로「ON」상태가 되어 전·후방 주차 거리 경고가 작동됩니다.
  이후「R」(후진) 위치를 벗어난 후 20km/h 이상 주행 시 전·후방 주차 거리 경고 작동 버튼이「OFF」상태가 됩니다.
  다시 20km/h 이하로 주행 시에는 전·후방 주차 거리 경고가 작동하지 않습니다.
  필요시 전·후방 주차 거리 경고 작동「」버튼을 눌러 사용하십시오.
- 주차 보조 시스템 작동 버튼「ON」상태에서「D」(주행)단 진입 후, 20km/h 이상 주행하면 주차 보조 시스템 작동 버튼이「OFF」됩니다.
  다시 20km/h 이하로 주행 시에는 전·후방 주차 거리 경고가 작동하지 않습니다.
  필요시 전·후방 주차 거리 경고 작동「」버튼을 눌러 사용하십시오.
- 전진 시 감지 거리는 약 120cm이며, 중앙 센서의 경고는 120cm 이내, 좌우측센서의 경고는 50cm 또는 60cm이내에서 실시합니다.
- 후진 시 감지 거리는 약 150cm이며, 중앙 센서의 경고는 150cm 이내, 좌우측센서의 경고는 50cm 또는 60cm이내에서 실시합니다.

### ▶ 경고음 및 표시등 유형

| 장애물과의 거리 | | 경고음 |
|---|---|---|
| 120~80cm | 전방 | 삐---삐--- |
| 150~100cm | 후방 | |
| 80~40cm | 전방 | 삐-삐-삐- |
| 100~50cm | 후방 | |
| 40cm이내 | 전방 | 삐(연속음) |
| 50cm 이내 | 후방 | |

※ 경고등은 각 센서의 위치 별로 탐색되는 물체가 있을 때만 표시됩니다.

※ 경고등 및 경고음은 장애물이 센서와 센서 중앙에 위치하거나 차량과 아주 근접한 거리에 있을 경우, 또는 여러가지 주변환경에 따라 위와 다르게 나타날 수 있습니다.

※ 본 경고등 형상은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

## ■ 전·후방 주차 거리 경고의 비작동 조건

### ▶ 다음과 같은 경우에는 정상적인 동작이 안될 수도 있습니다.

1. 센서가 결빙되었을 때
   (해빙되면 정상적으로 동작을 수행함)
2. 센서에 눈이나 물방울 등의 이물질이 센서의 표면을 막았을 때
   (이물질이 제거되거나 센서 표면의 장애물을 제거하면 정상동작을 수행함)
3. 전·후방 주차 거리 경고 작동 ON/OFF 버튼이 「OFF」일 때

### ▶ 다음과 같은 경우에는 오작동할 수 있습니다.

1. 요철길, 자갈길, 언덕길, 풀숲을 후진할 때
2. 차량의 경적, 오토바이의 엔진음, 대형차의 에어 브레이크 등 초음파를 발생하는 물체가 근접한 경우
3. 폭우나 물보라가 치는 경우
4. 센서 부근에서 송신 기능을 가진 무선장치를 사용하는 경우
5. 센서가 눈에 덮인 경우

### ▶ 다음과 같은 경우에는 감지범위가 좁아질 수 있습니다.

1. 센서의 감지부에 눈이나 물방울 등의 이물질이 부착되어 있을 때
   (이물질이 제거되면 정상 감지범위로 회복됨)
2. 폭염이나 혹한시
3. 직경이 14cm, 길이 1m보다 작은 물체 감지시

### ▶ 다음과 같은 물체는 감지하지 않을 수 있습니다.

1. 뾰족한 물체나 로프와 같이 가는 물체
2. 면이나 스펀지, 눈 등과 같이 음파를 흡수하기 쉬운 물체

## ■ 전·후방 주차 거리 경고 관리 요령

- 위험경고는 전·후진속도, 장애물의 형상에 따라서 순차적으로 이루어지지 않을 수도 있습니다.
- 범퍼의 높이 또는 센서의 장착상태가 변화되거나 범퍼 근처의 센서가 감지 가능한 영역에 출고시 차량에 부착된 장치 이외에 액세서리를 부착한 경우에는 오작동할 수 있습니다.
- 센서로부터 30cm 이내의 영역에서는 물체가 있어도 감지되지 않거나 다른 영역의 경고음이 발생할 수 있습니다.
- 센서가 이상이 있을 경우 센서가 결빙되었거나 눈, 물방울 등이 묻어 있을 수 있으므로 센서의 상태를 확인하여, 오염시 부드러운 헝겊등으로 닦아내십시오.
- 센서의 표면을 힘주어 세게 누르거나, 딱딱한 물체로 충격을 가하거나 날카로운 물체로 긁는 등 센서의 표면이 손상되는 행동은 삼가십시오.

**⚠ 주 의**

- **이 장치는 센서가 장착되어 있는 부위 이외는 감지할 수 없습니다. 또한 센서와 센서의 중앙부분, 낮은 장애물, 가는 장애물 등은 감지할 수 없으므로 반드시 직접 확인하십시오.**
- **차를 빌려줄 경우에는 반드시 운전자에게 본 내용을 전달하여 사고를 미연에 방지하십시오.**

**⚠ 경 고**

**도로에 있는 기물과 보행자, 특히 아이들을 피하기 위해 차를 움직이는 경우에는 최대한 주의를 기울이십시오. 센서의 감지 가능한 범위 및 물체는 한정되어 있어 장애물을 감지할 수 없는 경우가 많다는 것을 잊지 마십시오.**

## ■ 자기진단 기능

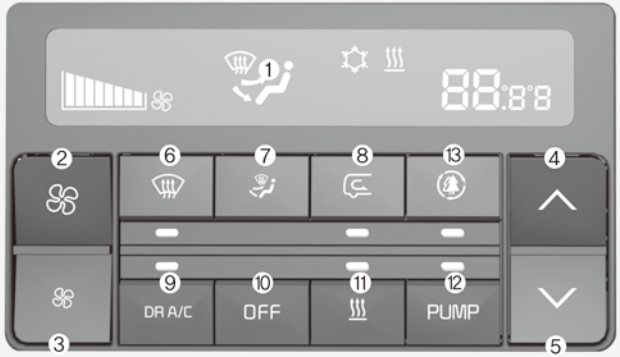
전·후방 주차 거리 경고는 센서의 고장여부를 스스로 판단할 수 있는 자기진단 기능이 있습니다. 차량 시동후 변속레버를 「R」(후진) 위치로 이동시 "삐"하는 경고음이 한번 울려 전·후방 주차 거리 경고가 정상적으로 작동됨을 알려줍니다. 하지만 아래와 같은 현상들이 나타났을 때에는 감지센서의 훼손여부 및 전·후방 주차 거리 경고의 비작동 조건을 확인 후 주차 보조 시스템의 고장으로 판단되면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에서 점검을 받으십시오.

- 경고음이 울리지 않음
- 고장 경고음 작동 "삐삐, 삐삐, 삐삐"
- 계기판 표시창 내 표시등(해당 센서 위치) 깜빡임
  - 작동 조건 : 시동 「ON」 이상 + 주차 보조 시스템 버튼 「ON」 + 「R」(후진)단 진입

**⚠ 경 고**

**본 제품의 고장에 따른 차량의 사고, 손상 등은 보증하지 않습니다.**

## 운전석 히터 및 에어컨




OGZ040310

1. 상태 표시창
2. 풍량 조절(최고 8단) 버튼
3. 풍량 조절(최저 1단) 버튼
4. 온도 조절(0.5℃씩 증가) 버튼
5. 온도 조절(0.5℃씩 감소) 버튼
6. 제습(서리제거) 선택 버튼
7. 풍향 전환 버튼
8. 내기/외기 전환 버튼
9. 에어컨 선택 버튼
10. 공조시스템 OFF 버튼
11. 프리히터 버튼
12. 워터펌프 버튼
13. 공기청정기 버튼

※ 동절기 차량 실내·외 온도 차에 의해 실내에 결로가 발생할 수 있습니다. 예방을 위해서 내부 공기를 주기적으로 환기해 주십시오.



OGZ040312

### ■ 에어컨 선택 사양 적용시

운전석 에어컨 버튼을 누르면 작동등이 켜지고 에어컨이 작동합니다. 다시 한번 누르면 작동등이 꺼지고 송풍운전으로 전환 됩니다.
승객석 에어컨을 작동하지 않는 상태에서도 운전석 에어컨을 작동하면 승객석 에어컨도 동시에 작동합니다.

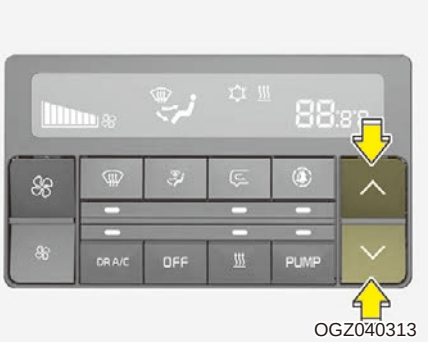
**알아두기**

**▶ 난방(11월~3월)**
- 온수 밸브 OPEN, 에어컨 미가동
- 주 모드 : 차실내기 순환을 통한 난방

**▶ 냉방(5월~9월)**
- 온수 밸브 CLOSE, 에어컨 가동
- 주 모드 : 차가운 실외기 및 내기를 통한 냉방

**▶ 환절기(봄·가을, 3월~4월, 9월~10월)**
- 온수 밸브 OPEN, 에어컨 가동
- 주 모드 : 난방(야간), 냉방(주간), 환기 등

**※ 제습모드 : 운전석 에어컨 냉기를 DEF 모드로 토출하면 신속한 제습효과가 있습니다.**



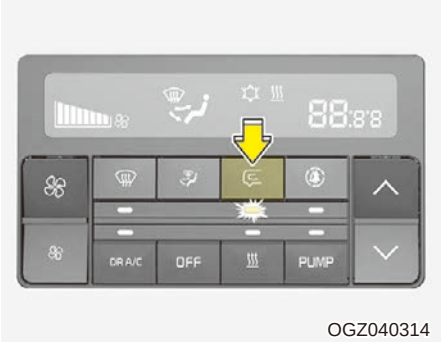
OGZ040313

### ■ 에어컨 온도 조절

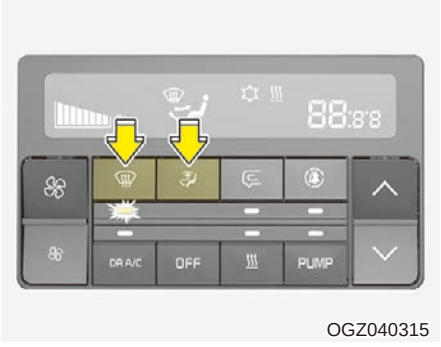
온도 조절 버튼을 눌러 원하는 온도로 설정할 수 있습니다.
버튼을 누를 때마다 0.5℃씩 증가 또는 감소하며 17℃ ~ 32℃ 범위에서 설정할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

**에어컨을 가동하는 시기에는 엔진룸 내의 히터용 온수 밸브를 차단하십시오.**




OGZ040314




OGZ040315

### ■ 내기/외기 선택

- 내부공기 순환모드(켜짐) : 실내공기를 재순환시킵니다.
- 외부공기 순환모드: 신선한 공기를 외부로부터 흡입합니다.
- 작동등 켜짐 시 내부공기 순환모드 입니다.

**⚠ 경 고**

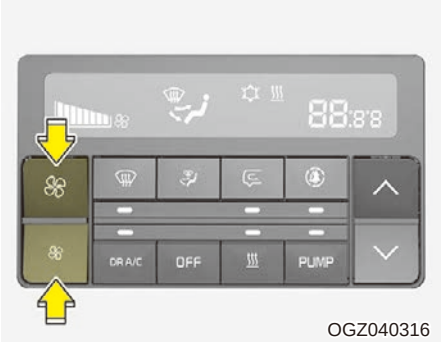
**실내순환 모드를 장시간 사용하지 마십시오. 창문에 습기가 발생되기 쉬우며, 탑승객 호흡으로 실내공기가 혼탁해져 두통 및 졸음을 유발합니다.**

### ■ 풍향 전환

풍향 전환 버튼을 눌러 공기의 흐름을 원하는 방향으로 선택할 수 있습니다.
제습 선택 버튼을 누르면 제습 상태로 고정됩니다.

### ▶ 바람 방향 표시

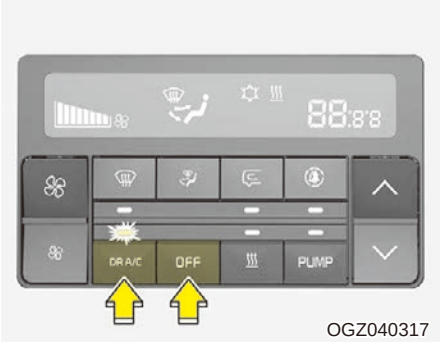
| | |
|---|---|
| | 얼굴위치<br>공기가 상반신 방향으로 나옵니다. |
| | 바이레벨위치<br>공기가 다리와 상반신 방향으로 나옵니다. |
| | 다리위치<br>공기가 다리방향으로 나옵니다. |
| | 다리/제습위치<br>공기가 다리와 앞유리 방향으로 나옵니다. |
| | 제습위치<br>공기가 앞유리 방향으로 나옵니다.<br>※제습 버튼으로 선택 가능합니다. |



OGZ040316

### ■ 풍량 조절

풍량 조절 버튼을 눌러 8단계로 송풍량을 선택할 수 있습니다.



OGZ040317

### ■ 히터

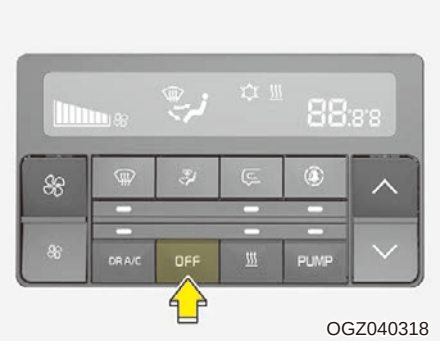
에어컨 버튼을 눌러 에어컨을 끄고(작동등 꺼짐) 풍량 및 온도를 조절하여 사용합니다.
히터를 끌 때는 공조시스템 OFF 버튼을 누릅니다.



OGZ040311

### ■ 공기 청정 모드

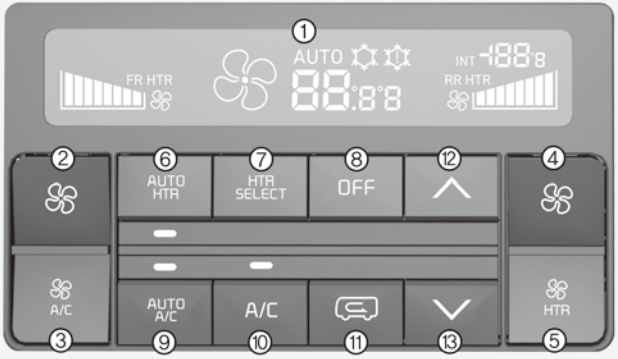
공기 청정 버튼을 눌러 공기 청정기를 작동할 수 있습니다.
공기 청정기를 끌 때는 공기 청정 버튼을 다시 누릅니다.




## ■ 공조시스템 OFF

공조시스템 OFF 버튼을 누르면 에어컨, 송풍, 히터 기능이 정지됩니다. 단 내기/외기 선택은 가능합니다.

## 승객석 히터 및 에어컨




OGZ040320

1. 상태 표시창
2. 승객석 에어컨 풍량 조절(최고8단) 버튼
3. 승객석 에어컨 풍량 조절(최저1단) 버튼
4. 승객석 히터 풍량 조절(최고 8단) 버튼
5. 승객석 히터 풍량 조절(최저 1단) 버튼
6. 승객석 히터 자동 제어 버튼
7. 전/후방 히터 선택 버튼
8. 공조시스템 OFF 버튼
9. 승객석 에어컨 자동 제어 버튼
10. 에어컨 선택 버튼
11. 내기/외기 전환 버튼
12. 온도 조절(0.5℃씩 증가) 버튼
13. 온도 조절(0.5℃씩 감소) 버튼

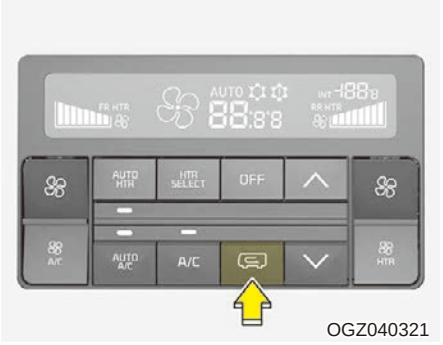
※ 동절기 차량 실내·외 온도 차에 의해 실내에 결로가 발생할 수 있습니다. 예방을 위해서 내부 공기를 주기적으로 환기해 주십시오.

**⚠ 주 의**

- 엔진 시동이 안걸린 시동 스위치「ON」상태에서도 히터 및 에어컨을 작동시킬 수는 있지만 효과면에서 엔진 시동상태보다 떨어질 뿐만아니라 배터리의 조기 방전을 초래할 수 있으므로 반드시 엔진 시동 상태에서 작동시키십시오.
- 루프에 설치되어 있는 에어컨 장치 부근에 임의로 악세서리(스포일러등)을 설치하지 마십시오. 에어컨 응축기의 외기 흡입구를 막아 에어컨 오작동 및 고장을 일으킬 수 있습니다.

**⚠ 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.**



OGZ040321

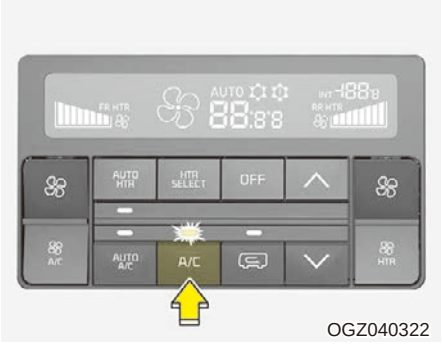
## ■ 내기/외기 선택

- 내부공기 순환모드: 실내공기를 재순환시킵니다.
- 외부공기 순환모드: 신선한 공기를 외부로부터 흡입합니다.

작동등 켜짐 시 내부공기 순환모드로 작동하며 내기/외기 선택은 에어컨 작동과 관계없이 선택이 가능합니다.

**⚠ 주 의**

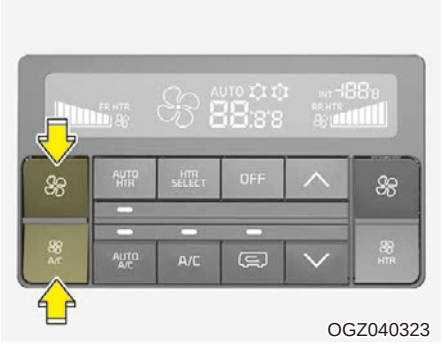
**혹서기 냉방 운전시 외기 선택을 하면 냉방 효과가 저하됩니다.**



OGZ040322

## ■ 에어컨 선택

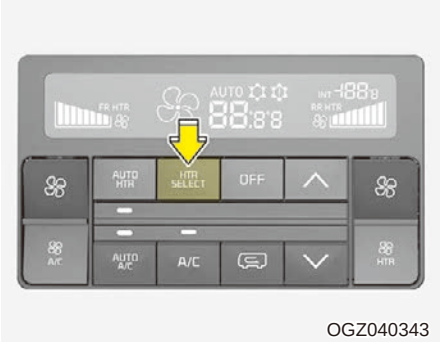
승객석 에어컨 버튼을 누르면 작동등이 켜지고 에어컨이 작동합니다. 다시 한번 누르면 작동등이 꺼지고 송풍운전으로 전환 됩니다.
실내온도가 15℃ 이하일 경우 에어컨 컴프레서는 정지됩니다.



OGZ040323

### ■ 에어컨 및 송풍 풍량 조절

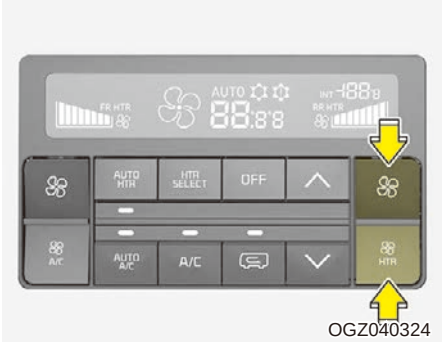
냉방 또는 송풍 작동 시 풍량 조절 버튼을 눌러 4단계로 송풍량을 선택할 수 있습니다.



OGZ040343

### ■ 승객석 히터 선택

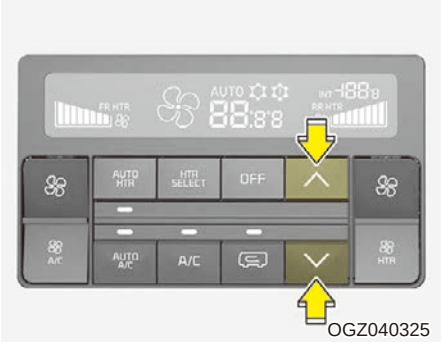
전방/후방 히터 선택 버튼을 이용해 조절하고자 하는 히터를 선택 할 수 있습니다.
버튼을 누를 때 마다 전방 → 후방 → SYNC(전방/후방)로 히터를 선택 할 수 있습니다.



OGZ040324

### ■ 승객석 히터 풍량 조절

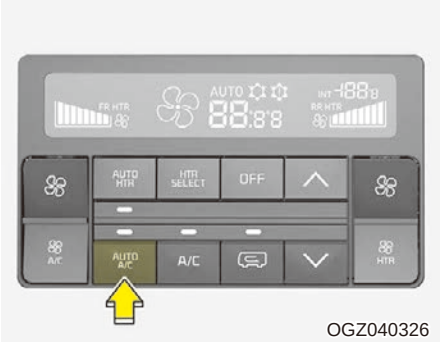
승객석 히터 풍량 조절 버튼을 눌러 8단계로 풍량을 선택할 수 있습니다.



OGZ040325

### ■ 에어컨 온도 조절

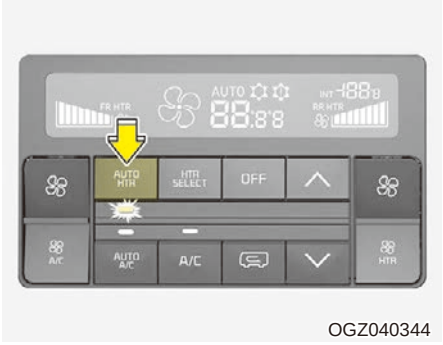
온도 조절 버튼을 눌러 원하는 온도로 설정할 수 있습니다.
버튼을 누를 때마다 0.5℃씩 증가 또는 감소하며 17℃ ~ 32℃ 범위에서 설정할 수 있습니다.



OGZ040326

### ■ 에어컨 자동 조절

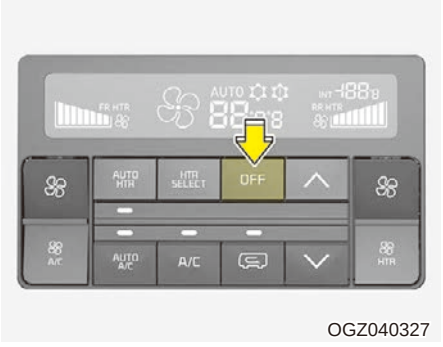
자동 버튼을 누르면 설정온도에 맞춰 냉방 자동 운전을 합니다.
온도는 17℃ ~ 32℃ 범위에서 설정할 수 있습니다.



OGZ040344

### ■ 히터 자동 조절

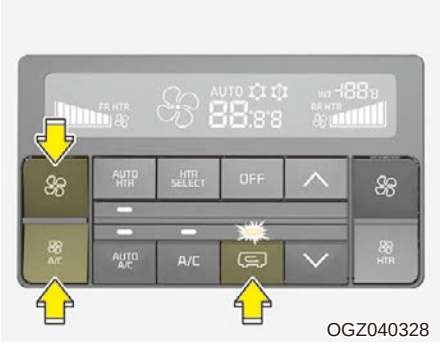
히터 자동 조절 버튼을 누르면 설정 온도에 맞춰 전방/후방 독립적으로 난방 자동 운전을 합니다.
온도는 17℃~32℃ 범위에서 설정 할 수 있습니다.



OGZ040327

### ■ 공조시스템 OFF

공조시스템 OFF 버튼을 누르면 에어컨, 송풍, 히터 기능이 정지됩니다. 단 내기/외기 선택은 가능합니다.



OGZ040328

### ■ 결로 예방

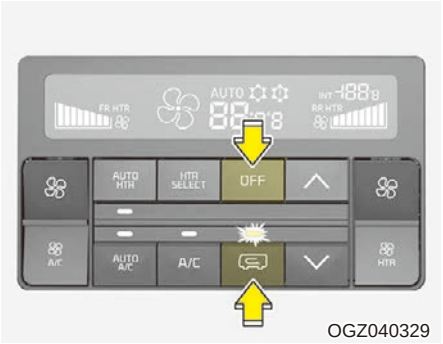
동절기 차실내·외 온도차에 의해 실내 표면에 발생하는 결로 방지를 위하여 실내 환기를 아래와 같이 적절히 시켜야 합니다.

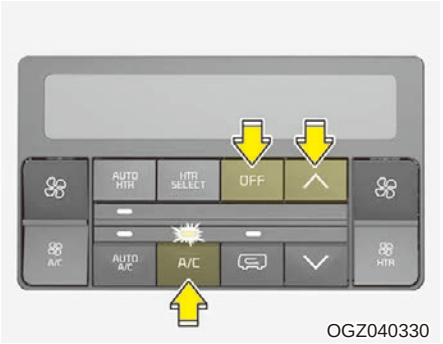
**▶ 작동 방법**

1. 내기/외기 전환 버튼을 눌러 외기 상태로 전환합니다.
   ※ 작동등 켜짐 시 내기, 꺼짐 시 외기
2. 풍량 조절 버튼을 눌러 강제환기 상태로 운전되면 결빙을 예방할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

**터널을 통과 할때와 같이 바깥 공기가 심하게 탁할 때는 내/외기 설정 스위치를 사용하여 강제적으로 환기 시키지 마십시오. 오히려 탑승객의 건강을 해칠 수가 있습니다.**




### ■ 고장코드 확인

공조시스템 OFF 버튼을 누른 상태에서 2초 이내에 내기/외기 전환 버튼을 4회 이상 누르면 고장코드가 표시됩니다.

#### ▶ 고장코드

E0 : 통신(1분 이상 발생시)
E1 : 고/저압 발생
E2 : 실내온도센서 단선/단락
E3 : 실외온도센서 단선/단락
E4 : 통신고장
E5 : 에어컨 전원 공급 불량

### ■ 냉매 충전 표시

에어컨 선택 버튼을 누른 상태에서 2초 이내에 온도 증가 버튼을 4회 이상 누르면 냉매 충전 모드로 진입합니다. (상태 표시창 'CHg' 표시 깜빡임)
공조시스템 OFF 버튼을 누르면 복귀합니다.

## 유리창 습기/성에 제거 방법



OGZ040310

### ▶ 실내측 유리 습기 제거 방법

1. 에어컨 버튼(9)을「ON」합니다.
2. 풍량 조절 버튼으로 원하는 풍량을 설정하십시오. (신속히 제거하려면 풍량 조절를 강한 위치에 놓으십시오.)
3. 온도 조절 버튼(4), (5)을 원하는 온도에 설정하십시오.
4. 바람 방향 선택 버튼(7)를 , 위치에 놓으십시오.
5. 습기가 많은 지역에서는 (비올 때 등)제습 효과를 높이기 위해 버튼(8)을 (실내공기 순환 모드) 작동시키십시오.

### ▶ 여름에 비올경우

1. 방향선택 버튼(7)을 위치에 놓습니다.
2. 온도조절 버튼(4)을 강한 위치에 놓고, 에어컨 버튼(9)을「ON」합니다.
3. 내/외기 선택버튼(8)는 (꺼짐)에 놓습니다.
4. 풍량 조절 버튼(2)을 강한 바람이 나오는 위치에 설정하십시오.

### ▶ 겨울철 아침 운행시나 눈 또는 비가 올 경우

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

1. 방향선택 버튼(7)을 위치에 놓습니다.
2. 온도조절 버튼(4)을 강한 위치에 놓습니다.
3. 내/외기 선택버튼(8) (꺼짐)에 놓습니다.
4. 풍량 조절 (2), (3)을 3~4단으로 놓습니다.

**습기를 제거한 후에 실내의 쾌적함을 유지하기 위하여 방향 선택 버튼 선택하고, 풍량 조절(2), (3)은 1~2단으로 변경해도 무방합니다.**

※ 유리창 습기 발생을 최소화하기 위하여 공기 흡입 선택스위치를 (꺼짐)에 놓고 송풍속도 조절스위치를 작동한 상태로 운행시 유리 습기 발생을 방지할 수 있습니다.

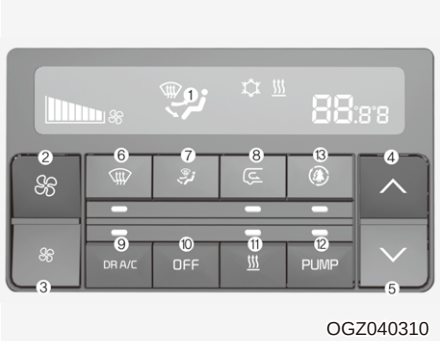
**⚠ 주 의**

- **, 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.**

**⚠ 경 고**

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

## 프리히터/워터펌프




OGZ040310

### ■ 작동준비

1. 연료탱크에 연료가 충분히 채워져 있는지 확인해 주십시오.
2. 연료라인의 연결부의 기밀 유지를 확인하여 누유 여부를 확인하여 주십시오.
3. 연료필터의 오물, 먼지 등으로 막혀 있는지 확인하여 주기적으로 점검 및 청소해 주십시오.
4. 차량 엔진 측의 히터용 온수 순환 밸브 열려 있는지 확인해 주십시오.
5. 엔진의 냉각수는 충분한지 확인해 주십시오.
6. 연소공기 흡입구 및 배기구가 막혀 있는지 확인해 주십시오.
7. 온수 회로 계통에 공기가 고여 있는지 확인해 주십시오.
   특히, 냉각수 교체 및 보충 시 엔진과 동시에 온수 순환 펌프를 작동하여 냉각수 배관 내의 공기를 제거해 주십시오.
8. 온수 순환 펌프는 정상적으로 작동하는지 확인해 주십시오.

### ■ 프리히터

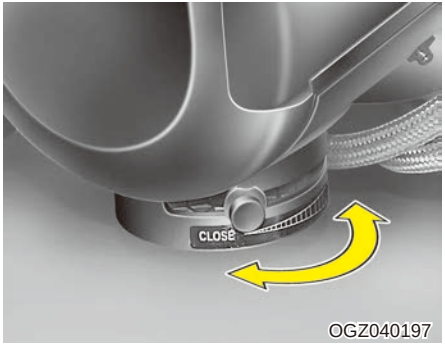
- 프리히터 버튼(11)을 누르면 워터펌프 버튼(12)의 작동등 켜짐 및 워터펌프가 작동하고, 프리히터 버튼(11)의 작동등 켜짐 및 예열 종료(예열시간: 20~30초)후 버너가 작동됩니다. 버너의 작동과 무관하게 프리히터 버튼(11)의 작동등은 켜집니다.
- 프리히터(11) 버튼을 다시 한번 누르면 프리히터 작동등은 꺼지고 워터펌프는 계속 작동되며 약 3분후 프리히터 구동모터는 OFF 됩니다.
- 상태 표시창(1)에 프리히터 작동정보가 표시됩니다.

## ■ 워터펌프

- 워터펌프 버튼(12)을 누르면 작동등이 켜지고 워터펌프가 작동합니다. 워터펌프가 작동되지 않을 때 작동등은 켜지지 않습니다.
- 프리히터 버튼은 별개의 동작을 함으로 버너는 작동되지 않으며, 프리히터 버튼의 작동등 또한 켜지지 않습니다.

**⚠ 주 의**

**엔진룸 내 히터용 온수 밸브가 차단되어 있을 경우에 프리히터 스위치와 펌프가 작동되지 않습니다. 프리히터를 작동하기 위해서는 엔진룸내의 온수 밸브가 열려 있어야 합니다.**




### ▶ 프리히터 배기구에 흑연 또는 백연 발생시 배기가스 조절방법

- **배기가스 흑연 발생시**
  - 원인 : 흡연 공기량 부족
  - 조절방법 : 고정 볼트를 풀고 조절레버를 "OPEN" 방향으로 돌리면 공기량을 증가시켜 흑연을 방지할 수 있습니다.
    공기량을 적당히 조절후 고정볼트를 조이십시오.

- **배기가스 백연 발생시**
  - 원인 : 공기량 과다
  - 조절방법 : 고정 볼트를 풀고 조절레버를 "CLOSE" 방향으로 돌리면 공기량을 감소시켜 백연을 방지 할 수 있습니다.
    공기량을 적당히 조절후 고정볼트를 조이십시오.

**⚠ 주 의**

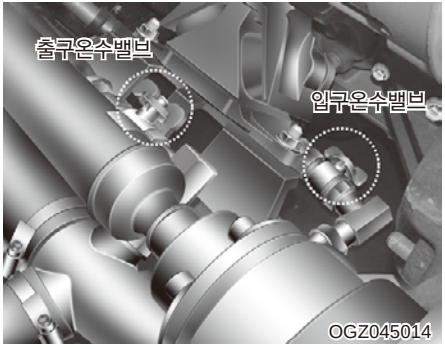
- **공기량 부족 또는 공급과잉으로 인한 불완전 연소시에는 연소공기 흡입 소켓의 댐퍼를 이용하여 흡입 공기량을 조절하십시오.**
- **전기용접 등 차체 작업을 할 시에는 배터리 터미널 마이너스(-)쪽의 연결선을 제거하십시오.**
- **냉각수 부족시 배관 및 열교환기 내부에 에어 갭(AIR GAP)이 발생하여 과열될 염려가 있으므로 냉각수를 충분히 보충하십시오.**

**(계속)**

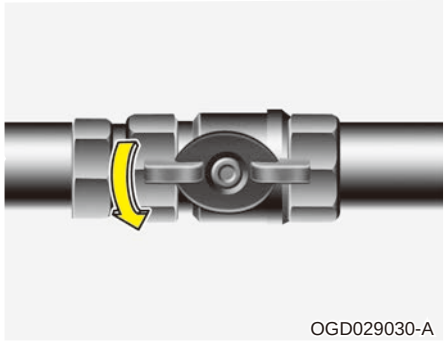
(계속)

- 진흙과 먼지가 많은 주행 조건에서는 진흙과 외부물질에 의하여 배기 파이프가 막히지 않도록 매일 배기 파이프를 점검, 청소 해주십시오.
- 연료필터는 오손되었을 경우 즉시 교환하여 주십시오.
- 프리히터 가동중에 차량  메인 스위치를 차단하지 마십시오.
- 프리히터가 점화되지  않을 경우 3회이상 프리히터 가동 스위치를 작동하지 마십시오.
- 버너 헤드를 열어놓은 상태로 작동시키면 대단히 위험하므로 작동시키지 마십시오.
- 연료탱크에 연료 공급시 프리히터를 작동시키지 마십시오.
- 연소 직후에 흰연기가 나올 경우가 있지만 이것은 연소 직후의 정상적인 현상 입니다.
- 연소가 시작될때 "보" 하는 소리는 초기 점화시의 정상적인 작동상태이므로 이상 현상이 아닙니다.

## 히터온수밸브 취급 요령




히터를 사용하지 않는 계절에는 출구온수 밸브(엔진 써모스탯측)와 입구온수 밸브(라디에이터 파이프측)를 잠가 주십시오.



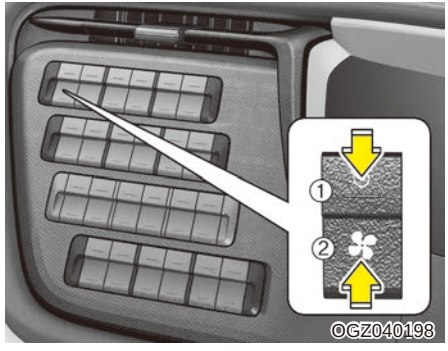

엔진 과열이나 오버히터 발생을 했을 경우에 온수 배관 및 히터유닛의 손상을 예방할 수 있습니다.

※ 엔진 사양별 밸브 위치 차이가 있습니다.

- OPEN : 히터온수 밸브 열림
- CLOSE : 히터온수 밸브 닫힘

## 환풍기 사양 적용시



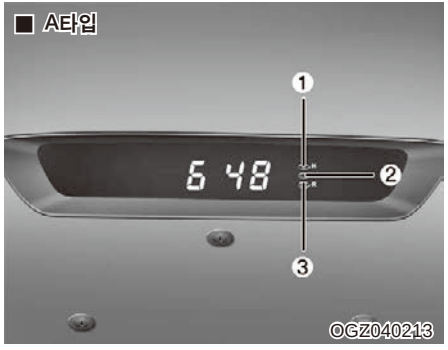



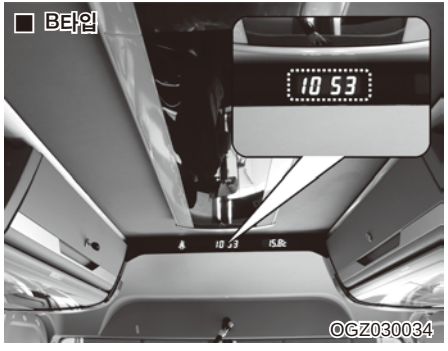

스위치를 누르면 다음과 같이 작동합니다.
① 흡기 : 외부 공기가 실내로 흡입됩니다.
② 배기 : 실내에 있는 공기가 배출됩니다.

### ■ 환풍기 스위치 사양 적용시

외기 흡기, 실내 공기 배출 기능을 갖는 모터 팬입니다. 차량의 뒤쪽 지붕에 설치되어 있습니다.

## 시계 사양 적용시




### ■ 승객석

시동키가 「ACC」 또는 「ON」상태에서 문자판이 조명됩니다. 키를 빼면 시간이 표시되지 않지만 작동하고 있습니다.

▶ A타입

1. 시간 조정 버튼
   버튼을 눌러 원하는 시간에서 손을 뗍니다.
2. 분 조정 버튼
   버튼을 눌러 원하는 분에서 손을 뗍니다.
3. 재 조정 버튼
   누르면 1~29분의 경우 분이 지워지며, 30~59분의 경우 분이 지워지면서 1시간이 올라갑니다.

▶ B타입

계기판 사용자 설정 모드에서 현재시각을 설정할 수 있습니다.

※ 디지털 타코 그래프 적용 차량은 시간 변경이 불가능합니다 .




■ 운전석

계기판 사용자 설정 모드에서 현재시각을 설정할 수 있습니다..

※ 디지털 타코 그래프 적용 차량은 시간 변경이 불가능합니다 .

## 다용도 보관함

**⚠ 주 의**

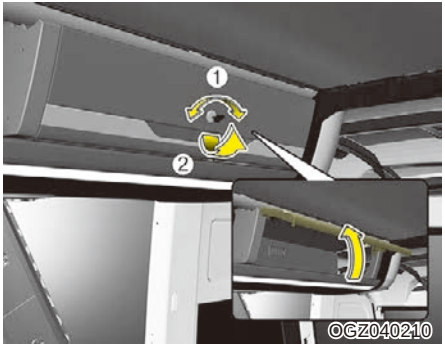
- **도난을 방지하기 위하여 보관함에 고가의 물건을 두지 마십시오.**
- **운행 중에는 넣어 두었던 물건들이 움직일 수 있으므로 안전상에 이상이 있는 물건 또는 소리가 나는 물건들은 넣지 마십시오.**

**⚠ 경 고**

**보관함에 가스라이터, 스프레이 등 인화성 물질은 보관하지 마십시오.**
**차량이 밀폐된 상태로 직사광선을 받아 실내 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. 중행 중에는 항상 보관함을 닫고, 닫히지 않을 정도로 많은 물건을 담지 마십시오.
- 주행 중에는 조작하지 마십시오. 운전자의 주의가 산만해져 사고가 발생할 수 있습니다.




### ■ 사물함

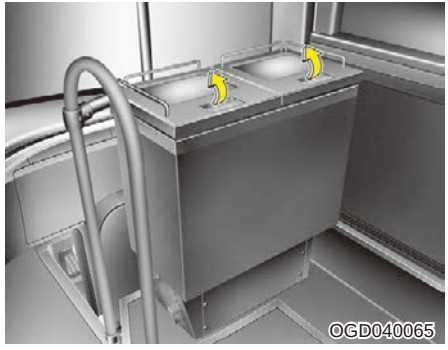
CD, 카세트 테잎 또는 작은 물건들을 보관할 수 있습니다.

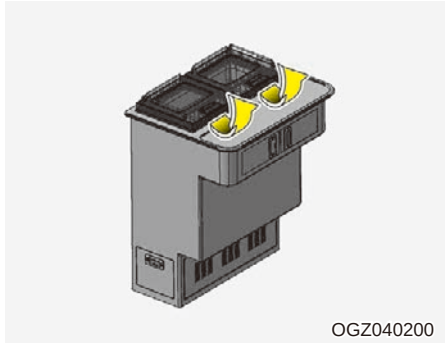



### ■ 각종 수납공간

유용하게 수납공간으로 활용할 수 있습니다.

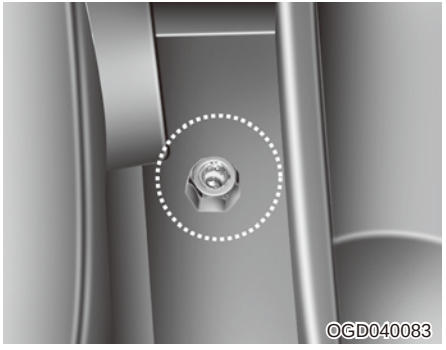
## 실내 편의 장치


OGD040065


OGZ040200

### ■ 냉·온장고 사양 적용시

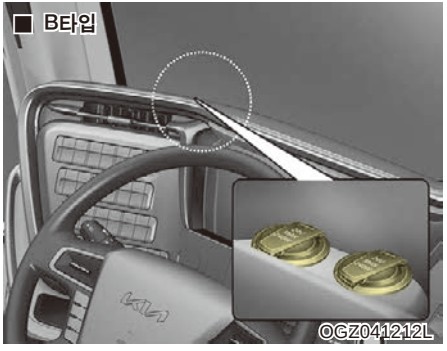
사용법에 대한 자세한 내용은 별도로 지급되는 설명서를 참조하십시오.


OGD040083

### ■ 에어 커넥터 사양 적용시

- 운전석 좌측 바닥에 에어를 사용할 수 있도록 커넥터가 설치되어 있습니다. 에어를 이용하여 운전석 또는 그 부근 실내 청소를 할 때나 에어공구 사용시 연결하여 사용하십시오.
- 반드시 시동을 켠 상태에서 사용하십시오. 그렇지 않으면, 에어탱크의 에어가 소진될 때까지만 사용할 수 있습니다.
- 연결되는 필요공구는 사용자가 별도로 구입하여 사용하십시오.




### ■ 다용도 소켓 사양 적용시

엔진 시동 상태에서 소켓 커버를 열고 소켓 커버에 표시되어 있는 규격에 맞는 전기제품(예 : 진공청소기, 소형 냉장고, AV 게임기 등)을 꽂아 사용하십시오.

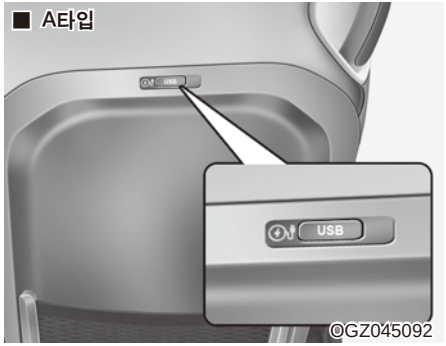
**⚠ 경 고**

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

**⚠ 주 의**

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

■ A타입




OGZ045092

■ B타입




OGZ045093

■ C타입




## ■ USB 충전 단자 사양 적용시

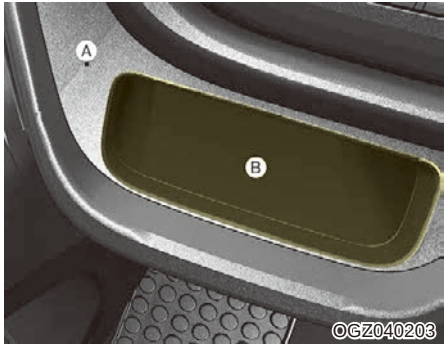
USB 충전 단자는 차량용 충전기로서 USB 포트를 통해 각종 스마트폰 및 태블릿 기기 충전이 가능합니다.

- 충전 과정이나 충전이 완료됐는지는 충전하는 기기의 표시화면을 참고하십시오.
- 충전 중에 열이 느껴질 수 있으나 정상적인 현상입니다.
- USB를 사용하는 스마트폰 및 태블릿 기기 중 일부 충전방식이 다른 기기는 전용 어댑터를 필요로 하거나 충전되지 않을 수도 있습니다.

**⚠ 주 의**

**엔진 시동이 걸린 상태에서 사용하십시오. 그렇지 않을 경우, 차량 배터리가 방전될 수 있습니다.**

- **USB 충전 단자에 이물질이나 음료, 물 등 수분이 들어가지 않도록 하십시오. 이물질이나 음료, 물 등 수분이 들어갈 경우 USB 충전단자가 손상될 수 있습니다.**
- **소비전류가 2,100mA(2.1A)를 초과하는 기기를 사용하지 마십시오.**




※ A: 표시등, B: 충전패드

## ■ 휴대폰 무선충전 시스템 사양 적용시

트레이에 스마트폰을 올려놓으면 충전 케이블 연결 없이 무선충전이 가능합니다.

### ▶ 휴대폰 충전하기

무선충전 시스템은 Qi(Qi)를 지원하는 휴대폰 한 대를 대상으로 무선으로 충전합니다.
Qi를 지원하는 휴대폰을 확인하는 방법은 휴대폰 제조사 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.
무선충전이 지원되는 휴대폰을 충전 패드 위에 올려놓으면 충전이 시작됩니다.

1. 시동스위치 [ON]에서 계기판 사용자 설정 모드에서 무선 충전 시스템을 ON/OFF 할 수 있습니다.
2. 차량 배터리스위치를 [ON] 상태로 두십시오.
3. 휴대폰 이외의 물건들은 치우십시오. 충전 패드 위에 물건이 있으면 휴대폰이 충전되지 않을 수 있습니다.
4. 무선충전이 지원되는 휴대폰을 무선충전 패드 중앙의(Qi)표시 위치에 두십시오.
5. 충전이 시작되면 표시등에 주황색 등이 켜집니다. 충전이 끝나면 주황색 등이 초록색으로 바뀝니다.

- 충전에 이상이 있으면 표시등의 주황색 등이 10초 동안 깜빡거린 후 꺼집니다. 이럴 때는 휴대폰을 들었다가 다시 충전을 시도하거나, 충전상태를 확인하시기 바랍니다.
- 일부 휴대폰에서 정상적으로 충전이 끝났는데도 무선충전 시스템 표시등이 녹색으로 바뀌지 않는 경우가 있습니다.
- 무선충전 기능을 내장하지 않은 휴대폰은 별도 액세서리 구매가 필요합니다.
- 무선충전 기능이 없는 휴대폰 또는 금속성 물질을 충전 패드 위에 올려놓으면 미세한 소음이 발생할 수 있습니다. 이 소음은 충전 패드 위의 물체를 판별하는 과정 중에 발생하는 작동음으로 휴대폰 및 차량에 영향을 미치지 않습니다.

**⚠ 경 고**

**무선충전 시스템과 휴대폰 사이에 동전 및 기타 금속성 물질이 존재할 경우 충전이 중단될 수도 있으며, 금속성 물질이 충전 과정에서 뜨거워질 수 있습니다.**

**⚠ 주 의**

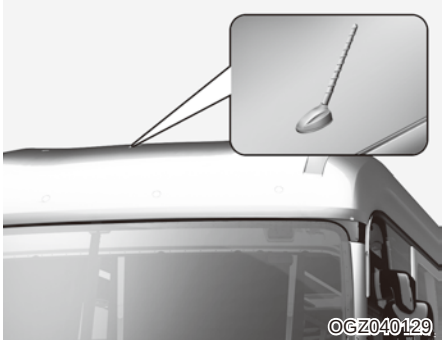
- **실내 온도가 높을 경우 일부 휴대폰은 자체 보호 기능에 의해 무선충전 속도가 느려지거나 충전이 중단될 수 있습니다.**
- **실내 온도가 높을 경우 일정 시간 동안 무선충전 기능을 사용하지 말고, 충분히 실내 온도가 떨어진 후 사용하십시오.**
- **충전 중 무선충전 시스템 내부의 온도가 특정 온도 이상이 되면 휴대폰 보호를 위해 충전 기능을 중단하였다가 일정 온도 이하로 떨어지면 충전 기능이 다시 작동합니다.**
- **무선충전기 표준(Qi)인증을 받지 않은 휴대폰은 충전이 안 될 수 있습니다.**
- **휴대폰을 중앙에 위치시키십시오. 가장자리에서는 충전이 되지 않을 수 있으며, 가장자리에서 충전이 되는 경우에는 열이 많이 발생할 수 있습니다.**

**(계속)**

(계속)

- 휴대폰에 두꺼운 액세서리 커버를 사용할 경우 충전이 안 될 수 있습니다.
- 일부 휴대폰은 자체 보호 기능에 의해 무선충전 속도가 느려지거나 충전이 중단될 수 있습니다.
- 휴대폰이 무선충전 패드에 완전히 밀착되지 않으면 충전이 중단됩니다.
- 차량 전원「OFF」되면 충전이 중단됩니다.
- 신용카드, 전화카드, 통장, 승차권 등 자성을 이용한 제품은 무선충전 중에 정보가 훼손될 수도 있습니다.

## 인포테인먼트 시스템




### ■ 안테나

#### ▶ GPS 수신 안테나 사양 적용시

루프 판넬의 좌측에 통합안테나(라디오+GPS(사양 적용시))가 장착되어 있으며 위성에서 신호를 받아 표준 디지털 타코그래프로 전송합니다.




### ■ 인포테인먼트 시스템 사양 적용시

- 인포테인먼트 시스템 사용법에 대한 자세한 내용은 별도로 지급되는 설명서를 참고하십시오.
- 내비게이션은 위성으로부터 수신된 정보를 이용, 모니터 내 지도상에 현재 위치를 표시하며 목적지 및 경유지를 설정하여 목표지점까지 안내하는 장치입니다.

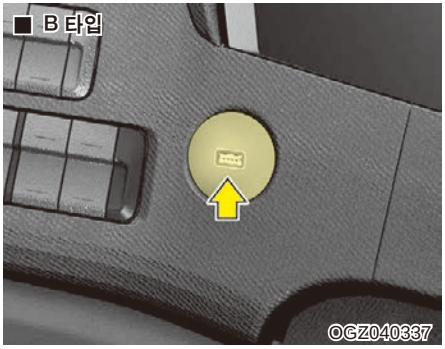
**⚠ 주 의**

**HID 타입의 전조등을 임의 장착 및 개조할 경우, 차량 전장품에 이상 작동이 나타날 수 있습니다.**

**⚠ 경 고**

- 운전 중에는 운전자의 안전을 위해 모니터에서는 TV나 비디오를 시청할 수 없고 차량 주행 정보만을 표시할 수 있도록 설계되었습니다.
- 운전 중에는 절대로 TV, 비디오 시청을 하지 마십시오. 사용자(운전자)의 부주의로 인하여 심하게 다치거나 사망할 수 있습니다.
- 운전 중 TV나 비디오를 시청할 목적으로 장치를 개조하거나 변경하지 마십시오.



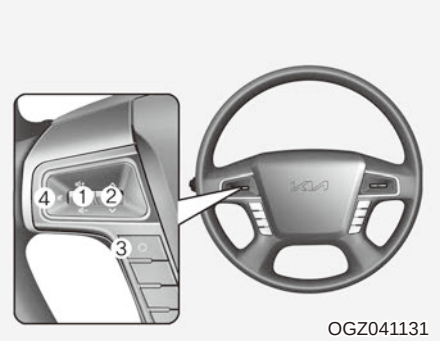




## ■ 외부 입력 단자 (+사양 적용시)

MP3, CDP(오디오 사양 시 적용), USB 저장장치 등 외부 음향기기(또는 음악 파일 저장 장치)를 차량에 연결하여 차량 스피커를 통하여 음악을 듣거나 차량 오디오로 재생할 수 있는 편의 장치 입니다.

- AUX 단자(오디오 사양 시 적용) : 외부 음향기기의 입력 (AUX 규격 3.5Ø)
- USB 단자 : USB 저장 장치의 입력

※ 외부 입력 단자 사용법에 대한 자세한 내용은 별도로 지급되는 설명서를 참조하십시오.




## ■ 오디오 리모컨 사양 적용시

주행 중에 안전하게 오디오 조작이 가능하도록 조향 핸들에 리모컨이 장착되어 있습니다.
오디오 리모컨 사용법에 대한 자세한 내용은 별도로 지급되는 설명서를 참고하십시오.

**⚠ 주 의**

**오디오 리모컨의 버튼을 동시에 2개 이상 조작하지 마십시오.**

### 1. 음량 조절(🔊+/🔊–)

버튼을 위로 올리면 음량이 증가하고, 아래로 내리면 음량이 감소합니다.

### 2. 탐색(∧/∨)

- 버튼을 짧게 올릴 때(내릴 때)
  - FM/AM, DMB 모드에서 프리셋으로 저장된 방송을 순차적으로 변경합니다.
  - 미디어 모드에서 트랙 또는 파일을 변경합니다.
- 버튼을 길게 올릴 때(내릴 때)
  - FM/AM/DMB 모드에서 방송 주파수 및 채널이 자동으로 검색됩니다.
  - 미디어 모드에서 빠른 탐색이 가능합니다.

탐색 버튼에 대한 상세 기능은 별도로 지급되는 설명서를 참고하십시오.

### 3. 모드 선택(↻)

버튼을 눌러 라디오, USB, DMB 등을 선택할 수 있습니다.
단, 오디오에 USB가 연결되어 있지 않으면 해당 모드는 선택되지 않습니다.

**⚠ 주 의**

**지상파 DMB 송출방식 변경 또는 방송정책에 따라 지상파 DMB 수신이 불가할 수 있습니다.**

### 4. 음소거(🔇)

음량 조절 버튼(1)을 누르면 소리가 나오지 않습니다. 다시 한번 누르면 소리가 나옵니다.

## ■ Kia Connect 사양 적용시

Kia Connect는 기아의 커넥티드카 서비스로, 최신 IT 및 통신 기술을 사용하여 원격 제어, 안전 보안, 차량 관리, 길 안내 서비스를 제공합니다.
Kia Connect 사용법에 대한 상세한 내용은 별로도 지급되는 설명서를 참고하시고, 사용 전에 반드시 내용을 숙지하신 후 사용하십시오.

### ▶ 서비스 소개

| 서비스 | 설명 |
|---|---|
| Smart Control (원격제어) | • 원격공조(시동) 제어<br>• 원격도어락/언락 제어<br>• 원격 경고등/경고음 제어<br>• 내차 위치 찾기 |
| Safety (안전 보안) | • 도난 감지<br>• 도난 추적<br>• 원격 시동 차단<br>• 긴급 구난 |
| Car Care (차량 관리) | • 원격 진단<br>• 디지털 타코 그래프 정보 수집<br>• 연비 운전 가이드 연동 |
| 편의 (인포테인먼트 사양 적용시) | • 날씨 정보 표시<br>• 스포츠 정보 표시<br>• 위치 공유<br>• 무선 업데이트 |

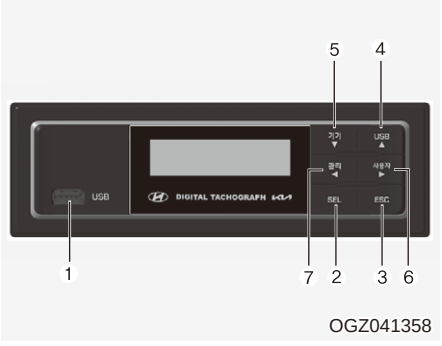
**⚠ 주 의**

- **차량 시동 상태에서 사용하십시오. 그렇지 않을 경우, 차량 배터리가 방전될 수 있습니다.**
- **원격 제어는 시동 「OFF」 상태에서 작동 가능합니다.**

**⚠ 경 고**

**별도의 조작이 필요할 경우, 운전 중에는 사용하지 마십시오.**
**운전 중에 조작할 경우 운전자의 주의가 산만해져 사고의 위험이 있습니다.**

## 표준 디지털 타코 그래프



OGZ041358

### ▶ 각부 명칭 및 기능

**1. USB 커넥터** USB

주행기록 Data의 다운로드, 차량 정보 변경하기 위한 입출력 장치입니다.

**2. 선택버튼** SEL

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

**3. 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.

**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 장치관련 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.**

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




OQZ045302

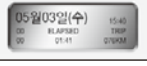
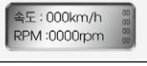
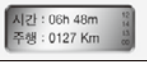
### ▶ 초기화면구성

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
- 41 : 운행거리 산정 이상
- 99 : 전원 공급 이상

※ 현재 이상코드를 시간 순으로 위에서부터 표시합니다.

▶ 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.**

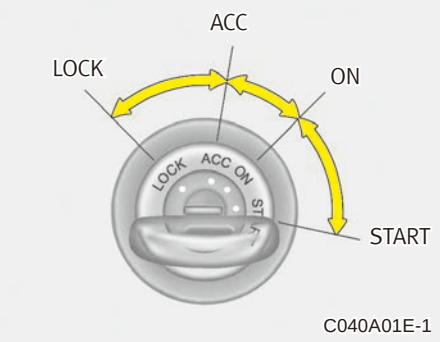
※ 상세한 사용방법은 제작사에서 지급하는 사용설명서 또는 CD를 참조하십시오.

# 5장 목차


**시동 스위치** ..... **5-3**
시동 스위치 위치 ..... 5-3
시동 버튼 ..... 5-4
시동 시 유의사항 ..... 5-7
엔진 공회전(IDLE) 스위치 ..... 5-7
엔진 정지 방법 ..... 5-8
**1개월이상 장기 보관 시 시동요령** ..... **5-9**
**배터리 릴레이 스위치** ..... **5-9**
**수동변속기** ..... **5-10**
수동변속기 작동 ..... 5-10
**자동변속기** ..... **5-11**
콘솔 조작 장치 / Tip-Lever (팁-레버) ..... 5-11
변속 조절 스위치 ..... 5-15
계기판 표시창 ..... 5-16
전진 출발 준비 ..... 5-16
변속 제한 ..... 5-16
후진하기 ..... 5-17
파워모드 스위치 ..... 5-18
**브레이크** ..... **5-19**
브레이크 ..... 5-19
**주차브레이크** ..... **5-20**
**보조 브레이크 연동 장치** ..... **5-21**
배기 브레이크 ..... 5-22
제이크 브레이크 ..... 5-22
리타더(RTD) 브레이크 ..... 5-23
ABS/ASR 시스템 ..... 5-25
EBS 시스템 ..... 5-27
차체 자세 제어 장치(VDC) ..... 5-29
**언덕길 발진 보조 장치** ..... **5-32**
**전방 충돌방지 보조 (FCA)** ..... **5-34**
전방 충돌방지 보조 안내문 ..... 5-34
전방 충돌방지 보조의 설정 및 해제 ..... 5-35
전방 충돌방지 보조 경고 및 제어 ..... 5-37
시스템 이상 ..... 5-39
차간거리 감지 센서(전방 레이더) ..... 5-41
차량 감지 센서(전방 카메라) ..... 5-42
제한 사항 ..... 5-42
**차로 이탈 경고 (LDW)** ..... **5-47**
차로 이탈 경고 작동 ..... 5-48
차로 이탈 경고 비작동 조건 ..... 5-50
**크루즈 컨트롤(CC)** ..... **5-51**
속도 설정 ..... 5-52
**스마트 크루즈 컨트롤(SCC)** ..... **5-55**
멀티 디스플레이 작동 상태 표시 ..... 5-55
속도 설정 ..... 5-56
차간거리 설정 ..... 5-60

차간거리 감지 센서(전방 레이더) ..... 5-62
스마트 크루즈 컨트롤 경고 ..... 5-63
SCC 감속 시 보조 브레이크 사용 ..... 5-64
SCC 저속 시 차간거리 제어 ..... 5-64
크루즈 컨트롤(CC) 사용 ..... 5-65
제한 사항 ..... 5-66
**운전자 주의 경고(DAW) ..... 5-71**
부주의 운전 경고 ..... 5-71
운전자 주의 수준 표시 ..... 5-72
휴식 권유 ..... 5-72
기능 초기화 ..... 5-72
시스템 이상 ..... 5-73
**엔진시동 끄기, 주정차 ..... 5-74**
**엔진 점검 시 시동 및 끄기 ..... 5-75**
**안전 운전 요령 ..... 5-78**
브레이크 조작 요령 ..... 5-79
야간 주행 ..... 5-80
여름철 운행 ..... 5-80
겨울철 운행 ..... 5-80
주행 전의 점검 ..... 5-82
도어 동결 시의 처리 ..... 5-83
겨울철 주차요령 ..... 5-83
타이어 체인 ..... 5-84
운전 중의 주의 ..... 5-85
험로, 악천우 시의 운전 ..... 5-88
고속도로의 운행 ..... 5-89
내리막길의 주행 ..... 5-91
경제적인 운전 ..... 5-91
**최고속도 제한장치 ..... 5-92**
**터보차저 취급 시 주의사항 ..... 5-93**

## 시동 스위치




### ■ 시동 스위치 위치

#### ▶ LOCK

키를 뽑고 조향 핸들을 좌우로 조금씩 움직이면 조향 핸들이 고정되어 도난을 방지할 수 있도록 잠기는 위치입니다.
키는 「LOCK」 위치에서만 뺄 수 있습니다.

#### ▶ ACC

조향 핸들이 잠기지 않고 엔진을 시동시키지 않은 상태에서 일부 전기 장치를 작동할 수 있습니다.

#### ▶ ON

엔진을 시동시키기 전에 경고등을 점검할 수 있고 엔진 시동후에는 모든 전기장치를 사용할 수 있습니다.
이 위치는 엔진 시동 후에 정상적인 엔진 작동 상태의 위치입니다.
엔진 시동 상태가 아니면, 방전이 될 수 있으므로 키를 「ON」 위치에 놓지 마십시오.

#### ▶ START

엔진을 시동시키는 위치입니다.
시동 키에서 손을 떼면 자동으로 「ON」 위치로 되돌아 갑니다.

**⚠ 주 의**

**「LOCK」 에서 「ACC」 위치로 시동 스위치가 돌려지지 않으면, 조향 핸들을 오른쪽이나 왼쪽으로 조금씩 움직이면서 시동 스위치를 돌리십시오.**

**⚠ 주 의**

- **엔진 정지 중 키를 장시간 「ACC」나 「ON」의 위치로 하면 배터리가 방전됩니다.**
- **엔진이 시동 된 상태에서 키를 「START」로 하지 마십시오. 시동 모터에 손상을 줄 수 있습니다.**

**⚠ 경 고**

- 주행 중에는 키 스위치를 「LOCK」 또는 「ACC」 위치로 돌리지 마십시오. 이는 브레이크 기능과 방향 제어 능력이 상실되어 즉각적인 사고를 초래할 수 있습니다.
- 도난 방지 조향 핸들은 주차 브레이크 대용으로 사용할 수 없습니다. 운전석을 떠나기 전에 변속레버를 「1단」 또는 「R」(후진)위치에 놓은 후 주차 브레이크를 완전히 작동시킨 다음 엔진 시동을 끄십시오.
- 그렇지 않을 경우, 예상치 못한 차량의 갑작스러운 움직임으로 사고가 발생할 수 있습니다.

**⚠ 경 고**

- 주행 중 조향 핸들 사이로 키 스위치 또는 각종 스위치를 조작하지 마십시오. 손이나 팔로 차량을 제어할 수 없게 되어 심각한 부상이나 사망 사고로 이어질 수 있습니다.
- 운전석 주변에 움직일 수 있는 것은 놓지 마십시오. 운전을 방해할 뿐만 아니라 사고를 유발시킬 수 있습니다.




## ■ 시동 버튼 사양 적용시

### ▶ 시동 버튼 조명 사양 적용시

도어를 열면 시동 버튼 조명이 켜져 야간에나 어두운 곳에서 시동 버튼을 쉽게 찾을 수 있습니다. 조명은 도어를 닫은 후 일정 시간(약 30초)이 지나거나, 모든 도어를 닫고 잠가 경계 상태에 들어가면 꺼집니다. 도어가 열려 있는 상태에서는 약 20 분이 지나면 자동으로 꺼집니다.

단, 미등을 켜거나 시동 버튼 「ACC」 이상의 상태에서는 시동 버튼 위치를 쉽게 찾을 수 있도록 항상 조명이 작동됩니다.

### ▶ OFF(전원 꺼짐)



OGZ050057

엔진 시동(START/RUN) 또는 차량 전원(ON) 상태를 완전히 끄기 위해서는 차량을 멈춘 후 시동 버튼을 누르십시오.

**⚠ 주 의**

**엔진 시동(START/RUN) 또는 차량 전원(ON)을 완전히 끄기 위해서는 차량 정지상태에서만 가능합니다. 단, 비상시 주행 중에 시동을 끌 필요가 있을 때에는 시동 버튼을 2초 이상 길게 누르거나, 버튼을 3초 이내에 3회 누르면 시동이 꺼지면서 「ACC」 상태로 전환됩니다. 이때, 차량이 멈추지 않고 주행 상태라면 변속레버 「N」(중립) 위치에서 브레이크 페달을 밟지 않고 시동 버튼만 눌러 재시동할 수 있습니다.**

### ▶ ACC(액세서리 전원)



OGZ050058

시동 버튼 「OFF」 상태에서 브레이크 페달을 밟지 않고 시동 버튼을 누르십시오.

일부 전기 장치를 작동할 수 있습니다. 만일 시동 버튼 「ACC」 상태에서 1시간 이상 유지시는 배터리 방전을 방지하기 위하여 자동으로 시동 버튼 「OFF」 상태로 전환됩니다.

### ▶ ON(차량 전원)



OGZ050059

시동 버튼 「ACC」 상태에서 브레이크 페달을 밟지 않고 시동 버튼을 누르십시오.

엔진 시동 전에 경고등을 점검할 수 있습니다. 거의 모든 전기 장치를 작동할 수 있으나 엔진 시동 상태가 아니므로 장시간 사용하면 방전될 수 있습니다.

### ▶ START/RUN(엔진 시동)



OGZ050060

시동 버튼 「OFF」, 「ACC」 또는 「ON」 상태에서 변속 레버를 「중립, N」 위치에 두고, 브레이크 페달을 밟은 상태로 시동 버튼을 누르면 바로 시동이 걸립니다.

**⚠ 주 의**

- 자동변속기 차량은 브레이크 페달을 밟지 않은 상태에서 시동 버튼을 누르면 시동 버튼은 「OFF」→「ACC」→「ON」→「OFF」 상태로 반복적으로 전환될 뿐 시동은 걸리지 않습니다.
- 엔진 정지 상태로 시동 버튼을 장시간 「ACC」나 「ON」 상태로 두면 배터리가 방전됩니다.
- 수동변속기 차량의 경우 시동이 완전히 걸리기 전에 브레이크 페달에서 발을 떼면 시동이 걸리지 않을 수 있으므로 완전히 시동이 걸릴 때까지 브레이크 페달을 밟고 계십시오.

**⚠ 경 고**

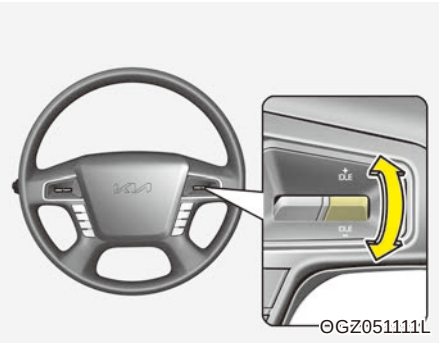
- 주행 중에는 시동 버튼을 누르지 마십시오. 브레이크 기능과 방향 제어 능력이 상실되어 사고가 날 수 있습니다.
- 주행 중 조향 핸들 사이로 시동 버튼 또는 각종 스위치를 조작하지 마십시오. 손이나 팔로 차량을 제어할 수 없게 되어 심각한 부상이나 사망에 이르게 할 수 있는 사고가 날 수 있습니다.
- 운전석 주변에 움직일 수 있는 것은 놓지 마십시오. 운전을 방해할 뿐만 아니라 사고가 날 수 있습니다.

## ■ 시동 시 유의사항

- 엔진 시동 전에 우선 안전벨트를 착용하십시오.
- 스마트 키 적용 차량은 시동을 걸 때 반드시 스마트 키가 차 안에 있어야 합니다.
- 스마트 키가 차 안에 있더라도 운전석과 멀리 떨어진 특정 위치에 있으면 시동이 걸리지 않을 수 있습니다.
- 장시간 운행하지 않은 차량은 엔진 각부에 오일이 골고루 퍼지기 위해 시동을 건 후 2~3분간 공회전한 후 운행하십시오.
- 시동 스위치를 10초 이상 사용하지 마십시오. 배터리 방전의 원인이 될 수 있습니다.
- 시동 직후 엔진 회전의 조정은 무부하 가속을 피하기 위해 엔진 아이들 컨트롤 스위치로 실시해 주십시오.
- 스마트 키 적용 차량은 스마트 키가 차 안에 있으면 시동버튼을 눌러 시동을 걸 수 있습니다. 이러한 특성을 모르면 의도와 달리 시동이 걸려 사고의 위험이 있으므로 항상 주의하십시오.




- 스마트 키의 배터리가 방전되거나 전자기기에 의한 전파방해가 있는 경우에는 시동 버튼을 눌러도 스마트 키를 인식할 수 없습니다. 스마트 키로 시동 버튼을 직접 누르십시오. 스마트 키의 시동 버튼을 직접 눌러도 시동 버튼이 정상적으로 작동하지 않으면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.
- 정지등(제동등) 퓨즈가 고장(단선, 단락) 났을 때는 바로 시동이 걸리지 않을 수 있습니다. 이때에는 「ACC」 상태에서 시동 버튼을 10초 동안 누르면 시동이 걸립니다. 브레이크 페달을 밟지 않고도 시동을 걸 수 있으나 안전을 위하여 반드시 브레이크 페달을 밟고 시동을 거십시오.




## ■ 엔진 공회전(IDLE) 스위치 사양 적용시

- 엔진의 공회전수를 조절하여 주는 버튼 입니다.
- 공회전 속도를 올리고자 할 때는 브레이크 페달을 밟고 엔진 공회전 스위치를 +IDLE 쪽으로 돌려 공회전 속도를 올리십시오.
- 워밍업이 완료된 후에는 반드시 -IDLE 쪽으로 돌려 적정 공회전 상태로 내린 후에 출발하십시오.

**⚠ 주 의**

- 적정공회전수 보다 rpm을 높이면, 연료 소모가 과다해지고, 낮게 설정하면 차량 진동 증가 현상이 일어날 수 있으므로 적정 공회전수를 유지하십시오.
- 공회전수 조정을 할때는 반드시 자동 정속 주행 장치 스위치를「OFF」시킨 후 사용하십시오.

**⚠ 주 의**

- 엔진이 시동되어 있을 때는 키를「START」위치로 하지 마십시오.
  시동 모터에 손상을 줄 수 있습니다.
- 고속 공회전을 삼가 하십시오.
  10분이상 고속 공회전시 배기장치에 손상을 줄 수 있습니다.
- 엔진이 냉각시(또는 온간시)라도 가속페달을 밟지말고 시동을 거십시오.

**⚠ 경 고**

- 주위가 밀폐되어 환기가 되지 않는 공간에서 장시간 엔진 시동을 걸어 두지 마십시오. 배기가스에 의해 중독될 위험이 있습니다.
- 엔진 rpm(회전수)이 높은 상태에서 브레이크를 해제하면 차가 갑자기 움직일 수 있으므로 엔진 rpm이 안정될 때까지 기다려 출발 하십시오.

### ■ 엔진 정지 방법

1. 차량이 정지된 상태에서 클러치 페달(수동변속기)과 브레이크 페달을 동시에 밟고 계십시오.
2. 클러치 페달(수동변속기)과 브레이크 페달을 밟은 상태에서 변속레버를「중립」으로 하십시오.
3. 브레이크 페달을 밟은 상태에서 주차 브레이크를 작동시켜 놓으십시오.
4. 시동 스위치를「LOCK」위치로 돌려 키를 분리하십시오. 시동 버튼 적용 차량은 시동 버튼을 눌러 시동을 끄십시오.

**⚠ 경 고**

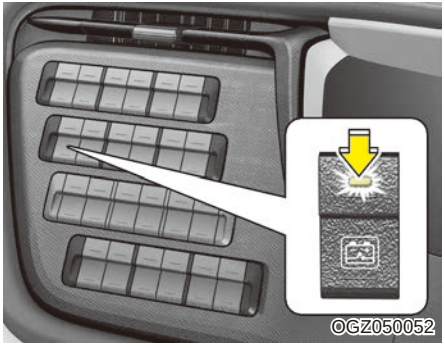
- 수동변속기 차량을 오르막길에 주차할 때는「1단」, 내리막길에서는「R」(후진)로 놓고 타이어에 고임목을 설치하십시오.
- 급 경사로에는 차량을 주차하지 마십시오. 예상치 못한 차량의 움직임으로 사고가 발생할 수 있습니다.

## 1개월이상 장기 보관 시 시동요령

장기보관에 의한 엔진오일 순환부의 엔진오일 미잔유(드롭〈DROP〉으로 인한 오일 건조 상태) 및 잔류오일의 윤활성 감소로 각 베어링부의 금속 마찰에 의한 엔진 손상이 우려되는 바, 시동 전 다음 순서에 의해 시행 및 점검하십시오.(1개월 마다 1회 이상 실시하십시오.

1. 기어 변속레버를 중립 위치로 합니다.
2. 가속 페달을 밟지 않고 시동 시 위치를 「START」 위치로 해 시동을 킨 후 2~3분간 공회전 시켜 주십시오.
3. 공회전 상태에서는 가속 페달을 밟지 마십시오.

## 배터리 릴레이 스위치




전기 회로의 메인 스위치입니다.
「ON」으로 누르면 모든 스위치와 게이지 등이 작동됩니다.
「OFF」로 누르면 모든 전기가 차단됩니다.

※ 비상 경고등 및 자동문 작동은 배터리 스위치에 관계없이 작동됩니다.

※ 시동OFF 상태에서 배터리스위치를 끄지 않으면 20분 이후 자동으로 꺼지게 됩니다.

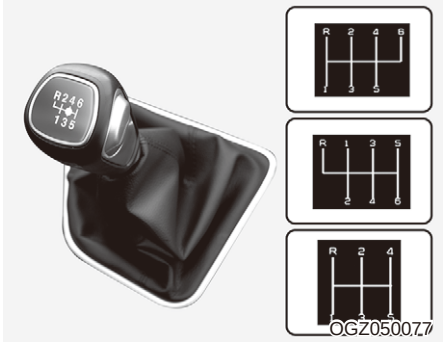
### ⚠ 주 의

- **엔진이 회전중일 때는 배터리 스위치를 절대로 끄지 마십시오, 전기 계통의 고장을 일으킬 뿐만 아니라 각 게이지 스위치가 작동되지 않으므로 대단히 위험합니다.**
- **엔진을 정지하고 켜 놓은 상태로 장시간 방치하지 마십시오. 불필요한 전기가 흘러 방전될 우려가 있습니다.**

### ⚠ 경 고

**전원차단 경고등이 켜진 상태로 계속 주행을 하면 전장부품에 상당한 고장을 유발시켜 엔진시동이 꺼질 우려가 있고, 또한 엔진시동이 꺼질 경우 심각한 사고를 초래할 수 도 있습니다.**

## 수동변속기 사양 적용시




### ■ 수동변속기 작동

수동변속기를 조작할 때는 반드시 클러치 페달을 완전히 밟은 후에 변속하십시오.
후진시에는 반드시 차량을 정차시킨 후 변속레버를 「N」(중립)위치에서 「R」(후진)의 위치로 변속하십시오.
차량을 출발시키기 위해서는 완전히 밟고 있던 클러치 페달을 천천히 놓으면서 가속페달을 밟아 출발하십시오.

### ⚠ 주 의

- **클러치의 조기 손상과 마모를 방지하기 위하여, 클러치 페달에 발을 올려 놓은 상태로 운전하지 마십시오.**
  **또한 클러치 페달을 오르막길에서 밟고 계시지 마십시오. (교통 신호등에서 기다리는 동안 등)**
- **고속 주행 중에 갑자기 저단으로 변속하지 마십시오. 엔진 및 변속기에 손상을 줄 수 있습니다.**
- **언덕길에서 정차하는 동안 클러치를 사용하여 차를 정지시키려 하지 마십시오. 클러치가 조기 손상됩니다.**
- **차량의 원활한 주행과 연료절감을 위하여 적정 변속시기에 변속하여 주십시오. 회전계의 바늘이 적색눈금을 넘지 않도록 하십시오. 엔진 손상을 야기시킵니다.**

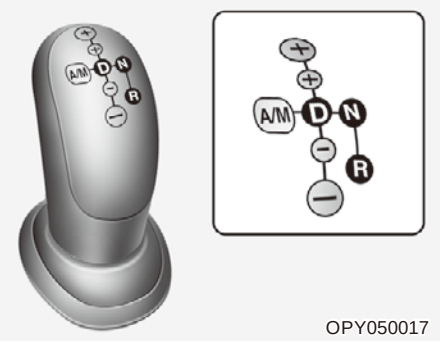
### ⚠ 경 고

**운전석을 떠나기 전에는 평탄한 장소에서 반드시 주차 브레이크를 작동 시키고, 엔진 시동을 끄십시오.**
**그리고 변속 레버를 「1단」 또는 「R」(후진)에 위치시켜 주십시오. 그렇지 않을 경우, 예상치 못한 차량의 갑작스런 움직임으로 심각한 사고를 초래할 수 있습니다.**

### ▶ 저단 변속

교통 정체 시 또는 언덕 오르막길 주행 시에 서행해야 할 경우는 엔진에 무리가 올 수 있으므로 저단으로 변속하십시오. 저단 변속을 하면 엔진이 꺼지지 않고 다시 속도를 내야 할 경우 보다 빨리 가속을 할 수 있습니다.
내리막길 주행시의 저단 변속은 안전속도를 유지하고 브레이크의 수명을 연장시킬 수 있습니다.

## 자동변속기 사양 적용시




### ■ 콘솔 조작 장치 / Tip-Lever (팁-레버)

#### ▶ 팁-레버

팁-레버는 차량의 주행 방향을 선택하거나 작동모드를 바꿀 때 또는 기어를 선택할 때 사용합니다.
즉, 수동 모드에서 팁-레버를 조작하여 기어-변속을 할 수 있습니다.

(+) : 2 단 올리기
(+) : 1 단 올리기
(-) : 1 단 내리기
(-) : 2 단 내리기

A/M : 한 단 올리기

D : 전진 N : 중립 R : 후진

#### ▶ 계기판 / Display

계기판은 현재 선택된 기어, 중립 위치, 단-내리기 가능 여부 및 에러 내역을 표시 합니다.

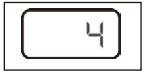
#### ● 자동 모드의 경우

예) 4개의 막대와 화살표 2개 상하 표시→자동 8단 기어에 물려 있음을 표시합니다.




#### ● 수동 모드의 경우

예) 4→수동 4단 기어에 물려 있음을 표시합니다.




예) 막대 3개 와 아래로 화살표 1개 및 숫자 8→막대 1개에 1개의 단을 표시하여 8단에서 5단 까지 세 단을 내릴 수 있습니다.

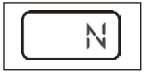



#### ▶ 엔진 시동

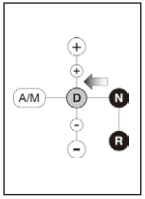
- 주차 브레이크를 겁니다.
- 팁-레버를 "N"으로 작동합니다.
- 시동 스위치 "ON" 으로 합니다.
- 시스템 자동 점검 (계기판에 "CH" 표시) 여기서 반드시 5초 이상 기다려야 합니다.




- 엔진 시동을 거십시오.
- 시스템 점검이 완료되고, 계기판에 "N"이 표시됩니다.



### ▶ 전진 출발

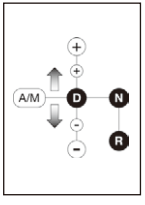



- 엔진 시동이 된 상태에서 팁-레버를 "N"에서 "D"로 조작합니다.
- 자동 모드가 작동 됩니다.
- 계기판에 출발기어 자동 선택. (예: 3단 자동 )
  * 일반적으로 평지에서는 4단이 선택되나, 언덕길 또는 적차 상태에서는 3단이 자동 선택 됩니다.




- 주차 브레이크를 풀고, 브레이크 페달에서 발을 떼며 가속페달을 밟아 전진 합니다.

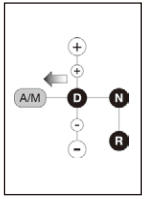
### ▶ 출발 기어 임의 선택




자동으로 선택된 출발 기어 단수는 임의로 변경이 가능합니다.

* 요령 : 팁-레버를 "-" 또는 "+" 방향으로 조작하면, 계기판에 변경된 출발단수가 표시 됩니다.

### ▶ 주행 중 자동 수동 모드 변환




팁-레버를 왼쪽으로 한 번 치면, 자동 모드에서 수동 모드로 변환되며, 다시 한 번 왼쪽으로 치면, 수동 모드에서 자동 모드로 변환 됩니다.

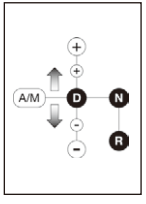
### ● 자동 모드에서 기어 변속

자동 모드에서는 기어 변속이 자동으로 이루어지며, 변속 단수는 계기판에 표시됩니다.

* Tip : 자동 모드에서도 팁-레버를 조작해서 변속이 가능합니다.

하지만 이런 경우, 변속기가 자동으로 다음 변속시점에 적절한 기어 단수로 변속을 합니다.

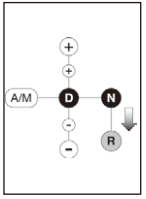
### ● 수동 모드에서 기어 변속




수동모드에서는 운전자가 팁-레버를 위, 아래로 조작해서 변속을 해야 합니다.

* 높은 RPM 에서의 지속적인 주행은 구동계에 무리를 줄 수 있으며, 연비와 직결되므로, 적절한 RPM에서 변속을 해야 합니다.

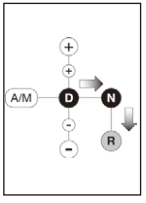
### ▶ 후진

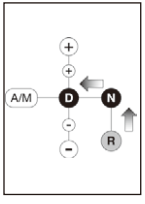



- 차량을 완전히 정지 시킴
- 팁-레버를 "R" 로 조작
- 계기판에 "R"이 표시되면, 가속페달을 지긋이 밟음과 동시에 차량은 후진 합니다.

### ▶ 주행 방향 전환

차량을 완전히 정지시키고, 팁-레버를 "D" →"N"→"R" 또는, "R"→"N"→"D" 로 조작 합니다.




### ▶ 엔진 끄기

- 차량을 완전히 정지시킵니다.
- 주차브레이크를 잡고, 팁-레버를 "N"으로 조작한 후 엔진 시동은 끕니다.

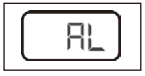
### ▶ 계기판 표시 설명

계기판은 정상 작동 될 경우, 주행 중엔 선택된 단수 및 기어위치를 표시 합니다. (즉, 1-12 또는 "N", "R")

- CH : 시스템 자동 점검 시동 스위치 "ON"시 나타냅니다.



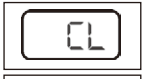

- AL : 에어 불충분시 → 기어가 중립을 유지하며, 기어 치합이 되지 않습니다.




- CC : 시동스위치 "ON" 상태에서 자동으로 클러치위치를 확인하는 중입니다.



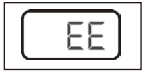

- CL : 클러치 오류 → 클러치가 과부하 상태입니다.



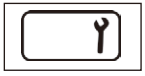

- CW : 클러치 마모 → 클러치 교환 시기 예고합니다.




- EE : 전기적 에러 : 변속기와 계기판 사이의 전기적 통신 에러를 표시 합니다. 점검이 필요합니다.




- 스패너 표시 : 시스템 오류를 표시하며, 점검이 필요하지만 주행은 가능합니다.



- 스패너 및 STOP 표시 : 즉각적인 보수가 요망됩니다.




* 차량은 항상 안전한 지역에 정차해야 합니다. 만약 엔진 시동을 끄고 약5초 후 엔진 재시동 시 스패너 표시가 사라지면 시스템이 정상으로 복원된 경우이므로 운행을 계속 하셔도 문제가 없습니다.

- NS : 중립 변속 팁-레버를 중립 "N" 으로 조작 하십시오.




- TC : 변속기 정보 체크→ 변속 또는 주행이 불가능한 경우, 시동을 끄고 5 초간 기다린 후 다시 시동을 겁니다. 동일한 문제가 계속 발생할 경우 점검이 필요합니다.



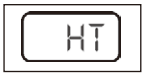

- : 미세조작 모드 → 미세조작 모드 스위치를 "ON" 시킨 경우 차량의 전-후진이 미세하게 조작 됩니다. (주차 또는 회전시)



- FP : 가속페달에서 발을 떼십시오. 계속 점등이 되는 경우, 점검이 필요합니다.




- HT : 고온 경고
  변속기 온도가 높은 상태를 의미 합니다. 변속기가 식을 수 있도록 운행을 중단하는 것이 좋습니다.




**⚠ 주 의**

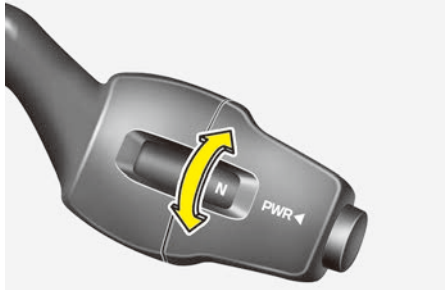
- **아래와 같은 경우 엔진이 꺼질 수 있으니 주의 하십시오**
  - **가속페달과 브레이크 페달 동시 조작시**
  - **차량이 출발하는 순간 브레이크로 제동 시킬 때**
  - **과하중으로 언덕 출발시 과도한 밀림 현상이 발생하는 경우**
  - **급 제동시**
- **ASTronic 차량은 3단 (언덕, 또는 과도한 적차시), 또는 4단 (공차시) 으로 출발 합니다.**
  - **차량의 하중 상태의 변동에 따라 다른 기어 단수가 선택될수 있습니다.**
  - **차량 적재 상태 및 도로상황에 따라 수동모드에서 적절한 단수로 변속하여 출발 하십시오.**

### ▶ 변속기 오일 제원

| 변속기 | 오일 | 교환주기 | 용량 (교환시) |
|---|---|---|---|
| 12AS2301BO | ZF Ecofluid-M | 매 3년 또는 360,000km | 약 22리터 |
| 12AS2300BO | | | 약 11리터 |

※ 품질이나 성능이 부적합한 오일의 사용은 변속기 고장 및 성능의 저하등을 초래할 수 있습니다. 변속기의 기능과 냉각성능, 그리고 내구성 확보를 위해서는 품질과 성능이 적합한 오일을 사용하십시오. 순정오일은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.

※ 품질이나 성능이 부적합한 오일의 사용은 변속기 고장 및 성능의 저하 등을 초래할 수 있으며 이로 인한 변속기의 품질은 보증이 불가능합니다. 순정 오일은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.




OGZ050036

### ■ 변속 조절 스위치 사양 적용시

로타리 스위치를 돌려 변속모드를 선택할 수 있습니다.
DM: 변속 제한(1 ~ 3단)
D: 전진(1 ~ 6단까지 자동 변속)
N: 중립
R: 후진

### ⚠ 주 의

- 차량 출고 직후 변속 시에 변속 충격을 느낄 수 있습니다. 초기 변속 패턴을 학습하는 자연스러운 현상으로 일정 기간이 지나면 없어집니다.
- 추운 날씨에 엔진 RPM이 700 이상일 경우 「D」 또는 「R」 기어가 맞물리지 않을 수 있습니다. 엔진 RPM을 700 이하가 될 때까지 기다린 후 변속을 하십시오.
- 「R」 위치로 변속할 때나 「R」 위치에서 다른 위치로 변속하고자 할 때는 차량을 완전히 정차시키고 변속하십시오. 움직이고 있는 도중에 「R」로 변속시키면 변속기가 손상될 수 있습니다.
- 주행 중에는 「N」 위치로 변속시키지 말아 주십시오. 엔진 브레이크가 작동되지 않게 됩니다.
- 주행 중 잠시 멈출 경우, 브레이크 페달을 확실히 밟지 않으면 차량이 움직일 수 있으니 주의하십시오.

(계속)

(계속)

- 오르막길에서 멈춘 후 출발 시, 가속페달 또는 브레이크 페달을 밟지 않으면 차량이 뒤로 밀릴 수도 있으므로 주의하여 주십시오.
- 변속 조작을 할 때는 안전을 위해 브레이크 페달을 밟은 상태에서 조작하는 습관을 가지십시오.




OGZ050078

## ■ 계기판 표시창

계기판 표시창은 현재 기어단 및 선택 기어단을 표시합니다.




OGZ050037

## ■ 전진 출발 준비

① 엔진 시동
② 로타리 스위치를 "N"에서 "D"로 돌리십시오.
③ 자동모드작동

**⚠ 주 의**

**엔진시동은 로타리 스위치가 "N"에 있을때만 가능합니다.**




OGZ050038




OGZ050039

## ■ 변속 제한

로타리 스위치를 돌려「DM」위치에 놓으면 D3 모드(1 ~ 3단까지 변속)로 변경됩니다. 이후 보조 브레이크 레버의「◀」버튼을 누르면 D2, D1 모드로 차례대로 변경됩니다.

- D3: 1 ~ 3단까지 변속
- D2: 1 ~ 2단까지 변속
- D1: 1단으로 주행

**⚠ 주 의**

- 95km/h 이상의 차속 에서는 절대 로타리 스위치를 돌려 「DM」 위치로 이동하지 마십시오.
- 미끄러운 길이나, 언덕길에서 출발할 때, 또는 아주 가파른 언덕을 오를 때 사용하십시오.
- 2단 또는 1단을 사용하는 주행 조건은 극히 드뭅니다. 꼭 필요한 경우에만 사용하고, 일반 주행에서는 사용을 삼가십시오.
- 2단 또는 1단 위치에 두고 3단 이상의 무리한 속도를 내면, 자동변속기에 심한 손상을 줄 수 있습니다.



OGZ050040

## ■ 후진하기

- 차량을 완전히 정지시킵니다.
- 로타리 스위치를 「R」에 돌리면 계기판에 「R」이 표시됩니다.
- 가속 페달을 밟으면 차량은 후진합니다.

**⚠ 주 의**

- 차가 움직이는 동안은 후진으로 변속할 수 없습니다. 따라서, 완전히 정지 후 후진 기어로 변속하십시오.
- 오르막길에서 멈춘 후 출발 시 로타리 스위치가 「D」단에 있어도 가속페달 또는 브레이크 페달을 밟지 않으면 차량이 뒤로 밀릴 수도 있으므로 주의하시기 바랍니다.
- 후진 고속 주행 시에는 보다 세심한 주의가 필요합니다.
- 아래와 같은 경우 엔진이 꺼질 수 있으니 주의하십시오.
  - 가속 페달과 브레이크 페달 동시 조작 시
  - 급제동 시(0.3초 이내 구동 바퀴 잠김 시)



OGZ050041

## ■ 파워모드 스위치

파워모드 스위치는 엔진의 여유 출력이 필요한 경우 변속 시기를 늦추어 언덕길 및 추월 시 사용할 수 있습니다.
파워모드 「ON」 / 「OFF」는 변속 단 표시창의 「P」 표시를 통해 확인할 수 있습니다.

### ⚠ 경 고

주행 중에는 중립으로 변속 하지 마십시오. 변속기 내부 손상 및 엔진 브레이크가 작동되지 않아 위험합니다.

### ⚠ 주 의

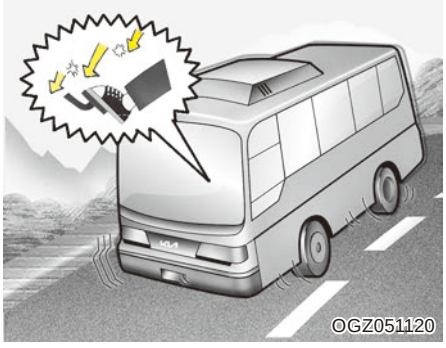
- 로타리 스위치의 조작은 꼭 브레이크 페달을 밟은 상태로 하십시오. 브레이크 페달을 밟지 않은 상태에서 「N」에서 「D」로 바꾸면 주행이 되지 않습니다.
- 급격한 엔진 브레이크를 걸면 타이어가 슬립 될 수가 있으므로 주의해 주십시오.
- 내리막길 경사로 주행 시 로타리 스위치의 위치를 절대로 「N」단으로 이동시키지 마십시오. 운전자가 정상 주행을 위해 로타리 스위치를 「D」단으로 변속하였을 경우 변속 충격으로 인해 구동 계통에 무리가 가해질 수 있으며, 또한 제동력 및 조향장치 제어가 어렵게 되어 사고의 원인이 될 수 있습니다.

(계속)

(계속)

- 주행 중 변속되지 않거나 내리막길 발진성이 둔하게 될 경우는 변속기에 이상이 발생하여 안전장치가 작동하고 있는 것입니다. 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에서 점검을 받아 주십시오.
- 언덕길을 오르다 정지 시 가속 페달을 사용하여 차가 정지 상태에 있도록 하지 마시고 브레이크 페달을 사용하십시오.
- 정차 중에는 불필요하게 가속 시키지 마십시오. 만일 로타리 스위치가 「N」위치 이외에 있으면 차가 갑자기 움직이게 되는 원인이 됩니다.
- 정차 후에 출발할 때는 로타리 스위치가 「D」위치에 있는지 확인하고 출발하십시오.
- 차에서 떠날 때는 꼭 엔진 시동을 끄고 키를 분리해 주십시오. 엔진 시동 상태에서 로타리 스위치가 「N」위치 이외로 변속될 경우 크립 현상으로 차가 저절로 움직이거나 승차할 때 가속 페달을 밟아 갑자기 차가 움직이게 될 수가 있습니다.

## 브레이크




### ■ 브레이크

브레이크를 작동 시킬 때 수회에 걸쳐 작동시키십시오.
안정된 성능은 물론 후속차에 제동상황을 미리 알려주게 되어 추돌을 방지할 수 있습니다.
브레이크를 장시간 사용하면 성능이 저하되므로 엔진브레이크 및 배기브레이크(사양 적용시)와 함께 사용하십시오.
브레이크가 작동되지 않을 때는 브레이크 페달을 펌프질 하듯이 밟지 마십시오. 미끄러운 도로에서 조향 핸들 제어를 유지하고자 할 때만 브레이크 페달을 펌프질 하듯이 밟으십시오.
특정한 주행 조건이나 날씨 상태에 따라 브레이크 페달을 밟을 때 일시적으로 "끽"이나 기타 소음이 발생 될 수 있으나, 브레이크에 문제가 있는 것은 아닙니다.

제설제를 뿌리는 지역의 경우 도로의 제설제는 브레이크 소음이나 이상 마모를 발생 시킬 수 있으므로 안전한 교통 환경에서 추가적으로 브레이크를 작동 하면 브레이크 디스크와 패드의 제설제를 제거 하는데 도움이 됩니다.

**⚠ 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 작동시까지 수회 가볍게 브레이크를 밟아 주십시오. 물이 고인 곳을 주행했을 때나 세차 후에는 브레이크 성능을 점검하십시오.**

**⚠ 경 고**

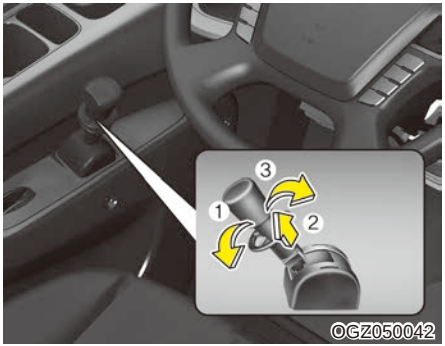
- **미끄러지기 쉬운 노면에서는 타이어가 미끄러지기 쉬우므로 급격한 엔진 브레이크는 피해 주십시오.**
  **차량 조향력을 잃게 되어 위험할 수 있습니다.**
- **엔진이 정지된 상태에서는 브레이크를 작동시키기 위해 보다 많은 힘을 필요로 하고 제동거리도 증가할 수 있으므로 주행 중 엔진 시동을 끄지 마십시오.**
- **브레이크 페달 밑으로 깡통, 종이 등 이물질이 들어가지 않도록 주의해 주십시오. 브레이크 제동을 방해하여 위험합니다.**
- **브레이크 페달 위에 발을 올려 놓고 주행하지 마십시오. 비정상적인 브레이크 온도 상승을 유발, 브레이크 라이닝과 패드의 과도한 마모, 제동거리의 증가를 가져옵니다.**

- 브레이크로부터 고주파 경고음('끽'하는 소리)을 들을 수 있습니다. 브레이크 페달을 밟을 때 이 소리를 들을 수 있습니다. 이때는 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 브레이크 점검 및 패드 교환을 의뢰하십시오.
- **브레이크 장치의 수리비용 절감을 위하여 브레이크 패드가 마모된 상태로 계속 주행하지 마십시오.**
- **브레이크 패드를 교환할 때는 왼쪽, 오른쪽 세트로 교환하십시오.**

**⚠ 경 고**

**브레이크에서 고주파 경고음('끽'하는 소리)이 나면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 점검을 의뢰하십시오. 그렇지 않을 경우 브레이크가 작동되지 않아 심각한 사고가 일어날 수도 있습니다.**

## 주차브레이크




1. 주차 브레이크 레버를 후방(1)으로 당기면 '딸깍' 소리와 함께 주차 브레이크가 작동합니다.
2. 주차 브레이크 작동 시 시동 스위치 「ON」인 경우 계기판에 있는 표시등이 켜집니다.
3. 주차 브레이크를 풀 때는 주차브레이크 레버를 위(2)로 당기면서 전방(3)으로 밀면 주차 브레이크가 풀립니다. 차에서 내릴 때는 반드시 주차 브레이크 레버를 후방(1)으로 확실히 당기고 주차 브레이크가 완전이 걸려 있는지 확인하십시오.

**⚠ 경 고**

- **주차, 정차시는 가능한 한 평탄한 장소에서 실시해 주십시오.**
- **주차 브레이크 해제시 경고음이 울리면 브레이크 계통 이상 유무를 점검해야 합니다.**
  **1. 탱크 내의 공기압력 정상 여부**
  **2. 브레이크 슈 간극 과다 여부**
- **차량 출발시 주차등에 불이 꺼져 있는지 확인 후 출발 하십시오.**
- **주차 브레이크는 내부 확장식으로서 강력한 제동력을 내므로 차량 주행중에는 긴급할 때를 제외하고는 사용하지 마십시오.**
- **압축 공기압이 4.8㎏/㎠이하일 때는 매우 위험하오니 차량 운행을 해서는 안됩니다.**

**(계속)**

(계속)

- 주차 브레이크 레버를 급하게 당기면 뒷바퀴만 제동되어 차가 옆으로 돌아갈 우려가 있으므로 주차 브레이크 레버의 조작은 충분히 속도를 늦춘 후 하십시오.
- 경고등이 켜지고 경고음이 울린 경우는 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.

**⚠ 주 의**

- 비탈길에 주차할 때는 고임목을 설치하십시오.
- 주차브레이크 레버를 작동할 때 확실히 체결된 것을 확인 하십시오.

**⚠ 경 고**

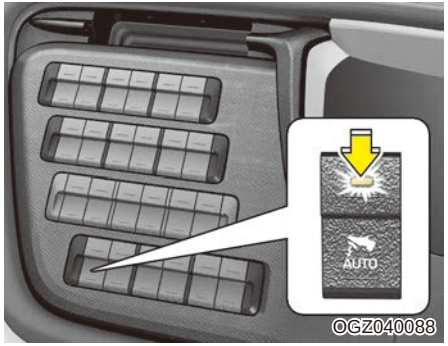
주차시 주차 브레이크가 완전한 상태로 체결되어 있는지를 항상 확인 하십시오. 완전한 상태로 체결되어 있지 않을 경우 외부충격 등에 의해 차량이 미끄러져 심각한 사고가 일어 날 수 있습니다.

〈완전 체결 상태 확인방법〉

주차 브레이크 레버를 주차(ON) 위치(차량의 후방)로 작동시킨 후 주차 브레이크 레버를 전후로 움직여 해제방향(OFF)(차량의 앞방향)으로 레버의 움직임이 없어야 합니다.

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

## 보조 브레이크 연동 장치




보조 브레이크 연동 장치란 운전자가 브레이크 페달을 밟으면 보조 브레이크(배기 브레이크/제이크 엔진 브레이크/리타더)가 자동으로 작동되는 기능을 말합니다.

이러한 기능을 통해 최대한 보조 브레이크를 활용함으로써 휠 브레이크의 부담을 경감시켜 마찰재의 수명을 증대시킬 수 있습니다.

**보조브레이크 연동 기능이 발휘하기 위해서 브레이크 연동 기능 스위치(AUTO)가 켜져 있어야 합니다.**

브레이크 연동 스위치에 대한 자세한 내용은 4장을 참조하십시오.



OGZ050043

## ■ 배기 브레이크

레버를 가볍게 당겨 「ON」으로 하고 가속 페달 및 클러치 페달에서 발을 떼면 배기 브레이크가 작동되어 지시등이 켜집니다.
이때, 가속 페달 또는 클러치 페달을 밟으면 배기 브레이크는 해제됩니다.
배기 브레이크 제동력은 변속기 저속 단수이거나 엔진 RPM이 높을수록 큽니다. 또한, ABS가 작동할 경우나 기어 중립 상태일 때는 배기 브레이크는 작동되지 않습니다.

배기 브레이크를 사용함으로써 다음과 같은 효과가 있습니다.

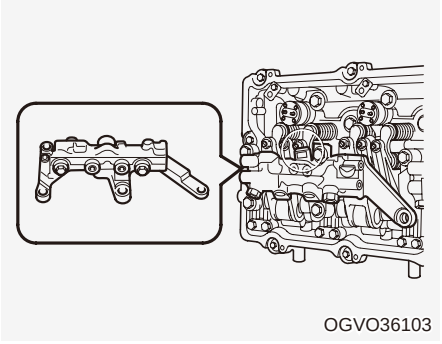
- 드럼 온도 상승을 억제하여 페이드 현상을 방지합니다.
- 브레이크 사용 감소로 인한 라이닝 수명 증대 효과가 있습니다.



OGZ050044

## ■ 제이크 브레이크 사양 적용시

제이크 브레이크는 디젤엔진의 감속장치로 운전자의 스위치 신호에 의해 ECU가 실린더 헤드에 장착된 제이크 브레이크의 마그네틱 밸브를 동작시켜 엔진이 에어 컴프레서처럼 작동하여 구동륜에 감속동작을 전달하므로 차량이 감속운행이 될 수 있도록 도와줍니다.
제이크 브레이크를 효율적으로 사용하기 위해 추천된 rpm을 초과되지 않는 범위에서 저속 기어를 사용할 때에 최고의 감속을 얻을 수 있습니다.
또한, 브레이크 연동 해제 스위치를 「ON」 상태에서 브레이크 페달을 밟으면 제이크 브레이크가 작동합니다.



OGVO36103

### ▶ 제이크 브레이크 작동조건

- 엔진 브레이크를 조작하기 전에 엔진의 온도가 충분히 도달했는 지를 확인 후에 조작하십시오.
- 엔진 회전수가 1000rpm 이상
- 연료가 분사되지 않을 때
- ABS가 작동되지 않을 때
- 가속 페달을 밟지 않았을 때
- 제이크 브레이크 스위치가 「ON」
- 크루즈/PTO 선택 제어상태가 아닐 때
- 위의 조건을 만족시 클러치 페달에서 발을 떼면 자동으로 작동됩니다.

### ⚠ 주 의

- **차량의 감속 운행 필요시 외에는 제이크 브레이크 스위치는 항상 「OFF」상태로 유지하여 운행하십시오.**
- **미끄러운 도로에서는 제이크 브레이크를 사용하지 마십시오.**
- **만일 구동륜이 움직이지 않거나 차량이 좌우로 흔들리는 경향이 있으면 즉시 작동을 중지하고 도로 사정이 호전될 때까지 제이크 브레이크를 사용하지 마십시오.**
- **제이크 브레이크 「ON」 상태에서 클러치 페달을 밟지않고 변속할 경우 엔진이 파손될 수도 있습니다.**

### ⚠ 경 고

**운전자가 제이크 브레이크의 성능에 대해 생소하다면 반드시 마른 포장도로에서 경험을 쌓은 후 제이크 브레이크를 사용하십시오.**




OGZ050045

## ■ 리타더(RTD) 브레이크 사양 적용시

### ▶ 브레이크 페달 연동

브레이크 페달을 밟으면 리타더 브레이크 3단으로 작동됩니다.

### ▶ 작동방법

브레이크 페달을 자주 밟아야 할 때 사용합니다. 리타더 브레이크는 유체의 저항을 이용하므로 브레이크 라이닝(패드)의 교환 시기를 연장해줄 뿐만 아니라 안전 주행에 도움을 줍니다.

1. 다기능 스위치에 표시된 리타더 스위치를 작동 시키십시오.

※ 리타더의 감속 범위는 다음과 같습니다.

| | ZF | VOITH | |
|---|---|---|---|
| | | VR120E | VR115HV |
| 1단 | Bremsomat 기능 | Bremsomat 기능 | |
| 2단 | 전체 성능의 40% | 전체 성능의 50% | 전체 성능의 42% |
| 3단 | 전체 성능의 80% | 전체 성능의 75% | 전체 성능의 75% |
| 4단 | 전체 성능의 100% | 전체 성능의 100%+ 엔진브레이크 | 전체 성능의 100%+ 엔진브레이크 |

※ Bremsomat 기능 : 일반적으로 긴 내리막길을 주행할 때 사용합니다.
중력에 의해 차량이 가속되는 것을 제어함으로써 리타더 스위치 1단 작동시킬 때의 속도로 유지시켜 줍니다.

2. 가속 페달을 밟으면 리타더 작동은 중지되고 계기판의 표시등(  )은 꺼집니다. 그리고 가속페달에서 발을 떼면 리타더가 다시 작동하여 차량의 속도를 줄여 줌과 동시에 계기판의 표시등이 켜집니다.
3. 리타더 경고등()이 켜지면 즉시 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.

### ▶ 리타더(RTD) 브레이크가 작동되면 계기판에 램프가 켜집니다.

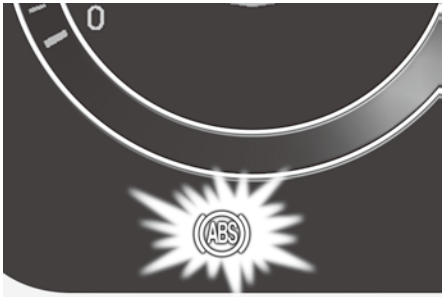
리타더 1단은 내리막길 정속 주행기능으로 항상 켜지지 않고 작동시에만 켜집니다. ABS(Anti-Lock Brake System) 작동시에는 리타더 브레이크 작동이 중지 됩니다.

### ⚠ 주 의

- **리타더 작동시 발생된 제동열은 엔진 라디에터에서 냉각을 시킵니다. 리타더 손상을 방지하기 위해 과열시 제동력이 점진적으로 약해집니다. 가급적 리타더 레버를 저단에서 고단으로 순차적으로 변속 하십시오. 냉각수 온도가 낮아지면 제동력이 회복 됩니다.**
- **리타더 스위치를 켠 상태에서 10km/h 이하로 속도를 줄인 후 가속 페달을 밟아 재가속시 15~20km/h 이하 구간에서 가속페달을 놓더라도 리타더가 작동하지 않을 수 있습니다. 이는 저속 구간에서 제동 효과가 적은 리타더의 수시 작동을 방지하여 리타더 내구력 및 오일 교환 주기를 증대하기 위함이며 고장이 아닙니다.**
- **리타더가 장착된 수동 변속기 차량은 리타더를 작동 시킨 상태에서 주행 중 변속 과정에도 리타더가 작동하여 변속 충격이 발생할 수 있습니다. 감속이 필요한 경우에만 리타더를 사용하십시오.**

## ■ ABS/ASR 시스템 사양 적용시

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 좌우로 밀리는 현상을 방지하여 차량의 주행 안전을 도모하는 장치입니다.



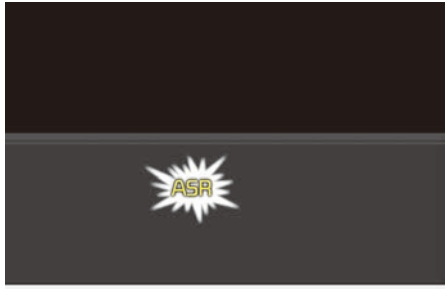
OGZ050079

### ▶ ABS 경고등

ABS 경고등은 시동 키를 「ON」하면 시스템 체크를 위해 일시적으로 켜집니다.

- 주행 중에 ABS 경고등이 들어 오는 경우는 차를 안전한 장소에 정지해 주십시오. 다시 엔진의 시동을 걸어 시스템을 점검해 주십시오.
  - 꺼지지 않는다.
  ····· ABS 시스템의 고장입니다.
  - 꺼지지만 잠시 있으면 다시 켜진다.
  ····· ABS 시스템 고장입니다.
  - 꺼진다.
  ····· 시스템은 정상입니다. 그 상태로 주행해 주십시오.

- **주행 중에 ABS/ASR 경고등이 동시에 들어 오는 경우는 ABS, ASR 시스템 모두 고장입니다.**
  **고장인 경우는 곧 바로 정비망을 통해서 점검을 받아 주십시오.**
  **ABS/ASR시스템이 고장이라도 주행은 가능합니다. ABS/ASR은 작동되지 않지만 ABS/ASR 미장착인 경우와 같은 브레이크 상태가 됩니다.**




OGZ050069

### ▶ ASR 표시등

시동 키를 「ON」하면 수초간 ASR 표시등이 켜진 후 꺼집니다. ASR 시스템이 작동하면 ASR 표시등이 0.5초 간격으로 빠르게 깜빡이며, 시스템이 작동하지 않을 때는 ASR 표시등이 꺼집니다. 또한, ASR 스위치를 누르면 ASR 표시등은 2.5초 간격으로 느리게 깜빡입니다.

ASR 시스템이 고장일 때는 ASR 표시등이 계속 켜집니다. 고장이 발생하면 가까운 폐사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사를 방문하여 수리를 받으십시오.

**⚠ 주 의**

- 경고 및 표시 램프로 꼭 시스템의 점검을 실시해 주십시오.
- ASR 작동시에는 가속 페달의 밟는 양에 관계 없이 엔진 회전이 저하되는 수가 있습니다. 이것은 시스템이 정상으로 작동하고 있는 것을 나타내는 것으로 이상이 아닙니다.
- 미끄러지기 쉬운 노면에서 ASR이 작동하고 있어도 조향 핸들 조정이 필요한 경우가 있습니다.
- 일반적으로 ASR 장착차는 미장착차에 비해 미끄러지기 쉬운 노면에서 가속성이 좋게되지만 브레이크 성능은 ABS 장착차와 동일하므로 과속을 하지 마십시오.

**⚠ 주 의**

- 동결노면등 특히 미끄러지기 쉬운 노면에서는 ABS/ASR 작동에 의한 공기 소비량이 많게 됩니다. 만일 ⓘ 경고등이 켜지고 부저가 울리면 차량을 안전한 장소에 정차시켜 공기압력이 충분하게 회복할 때까지 기다리고 나서 출발 하십시오.
- 일반적으로 ABS/ASR 장착차는 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 타이어 A/S 지정점소에 문의해 주십시오.

**⚠ 주 의**

- 만일 시스템이 고장난 경우 평상시의 브레이크로서 작동하지만 미끄러지기 쉬운 노면의 운전에 충분히 주의해 주십시오.
- ASR 스위치는 이와 같은 경우만 사용해 주십시오. 또 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/ASR 장치에 너무 의존하지마십시오. 그리고 다음과 같은 주행에 대해서 ABS/ASR장치는 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

## ■ EBS 시스템

EBS(Electronically Controlled Brake System)란 브레이크 시스템을 모니터링과 제어하기 위한 전자제어 브레이크 시스템을 말하며 다음과 같은 기능이 포함되어 있다.

### ▶ ABS(Anti-lock Braking System)

차량 제동시 미끄러운 노면등에서 타이어가 잠김을 방지하여 차량의 안전성을 증대시켜 주는 기능

### ▶ ASR(Anti-Spin Regulator)

구동륜(후륜)의 제동장치 및 엔진을 제어해 미끄러지기 쉬운 노면등에서 타이어(공전) 및 좌우 노면차이에 의한 좌우 타이어 스핀차이를 방지 기능

### ▶ 언덕길 발진 보조 장치

언덕길 같은 경사로에서 정지하였다가 차량을 다시 출발시키려고 할 때, 차량이 일시적으로 뒤로 밀리지 않도록 바퀴를 제동하여 쉽게 언덕길을 운행할 수 있도록 하는 기능

### ▶ EBI(Endurance Brake Intergration)

하중 및 노면조건에 따라 보조 브레이크(엔진 브레이크, 리타더)을 최대한 활용하므로써 휠 브레이크의 부담을 경감시켜 마찰재의 수명을 증대시켜주는 기능

### ▶ 전/후륜 마찰재 균등마모

디스크 브레이크를 장착한 차량은 앞뒤바퀴의 마찰재 마모량을 감지하여 긴박한 제동을 제외한 상황에서 앞뒤로 들어가는 압력을 제어함으로써 앞뒤 바퀴의 마찰재를 고르게 마모시킴과 동시에 마찰재 수명을 증대시켜줍니다.

### ▶ 제동거리 축소

전자적으로 브레이크 작동 밸브를 제어함으로써 제동시간을 단축시켜 제동거리를 축소시킵니다.

### ▶ 견인차(Tractor)와 피견인차(Trailer)간의 제동력 조화

하중 및 노면 조건에 따라 제동시 피견인 차량을 제어하는 압력을 조절하여 피견인 차량이 견인차량을 밀거나 당기는 현상을 방지합니다.

### ▶ 급제동 경보 시스템(ESS) 사양 적용시

급제동 경보 시스템은 차량 주행 중에 급제동을 하거나 제동 중 ABS가 작동하면 제동등(브레이크 램프)이 빠르게 깜박여 후방 차량에게 위험 상황을 경고할 수 있는 시스템입니다.
단, 차량속도가 55Km/h 이상이고 제동중 차량 감속도가 4% 또는 모든 바퀴가 ABS동작시 작동됩니다.

차속이 감속되어 급제동 상황이 아니면 ESS가 중지되어 제동등이 깜빡이지 않습니다.

**⚠ 주 의**

**비상 경고등이 이미 켜져 있는 경우에는 급제동 경보 시스템은 작동하지 않습니다.**

※ ESS 는 Emergency Stop Signal의 약자입니다.

### ▶ Brake Assistant(브레이크 보조) 기능

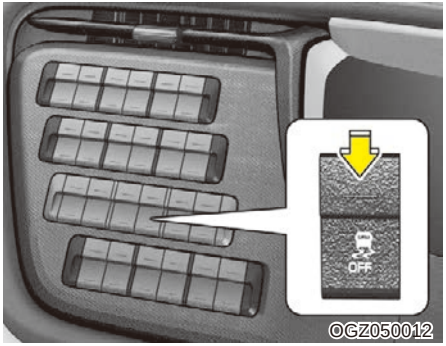
브레이크 페달을 급하게 밟으면 이를 비상 상황으로 판단하여 평상시 제동력보다 빠르게 차량을 멈출 수 있도록 보조하는 기능입니다.

**⚠ 주 의**

- **차량의 하중이 변화(적차시 또는 하차시)거나 운행 중 5~6회 제동시 차량이 밀리거나 급제동될 수가 있으므로 주의 하십시오.**
- **만일 계기판에 EBS 황색 경고등(EBS BRAKE)이 켜지면 브레이크 시스템의 고장일 수 있습니다. 운전에 주의해서 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사를 방문해서 서비스를 받으십시오.**

**⚠ 경 고**

**만일 계기판에 EBS 빨간색 경고등(EBS BRAKE)이 켜지면 차량의 제동 성능에 문제가 있음을 알려주는 것으로 차량을 운행시키지 말고 도로 및 교통 상황을 살펴 가능한 빠른 시간에 차량을 안전한 장소에 정지시킨 다음 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 연락을 하시어 서비스를 받으십시오.**




## ■ 차체 자세 제어 장치(VDC)

VDC란 Vehicle Dynamic Control의 약자로 조향각 센서, 요레이트 센서 그리고 횡가속도센서로부터 측정되는 신호를 이용하여, 차량의 미끄러짐 또는 전복 경향을 감지하여 운전자가 별도의 제동 조작을 하지 않아도 자동으로 엔진 출력 및 바퀴에 제동력을 제어함으로써 주행 중 차량 자세를 안정화시켜 주행안정성을 향상시키는 운전자 지원 시스템입니다.

### ▶ VDC 작동

#### ● 작동 가능 상태

—

- 엔진 시동 후「 OFF 」버튼을 0.5초 이상 눌러 VDC 작동을 정지 시킨 상태( OFF 표시등 켜짐)에서는 한번 더「 OFF 」버튼을 누르면 계기판에 VDC 작동 정지 표시등( OFF )이 꺼지면서 차체 자세 제어 장치가 작동 가능한 상태로 됩니다.

#### ● 작동될 때



OTD059012

주행중 차체 자세 제어 장치가 작동되는 구간에서는 VDC작동 표시등( )이 깜빡입니다.

- VDC가 작동될 때는 구동력과 제동력의 영향으로 약간의 진동이 느껴질 수 있으나 이는 정상입니다.
- 진흙 길 또는 미끄러운 눈길을 빠져나오고자 가속 페달을 밟을 때, 엔진 회전수(rpm)가 상승하지 않을 수도 있습니다.

### ▶ 운전자 VDC 작동 정지



OTD059013

차량이 시동되면 자동으로 VDC 작동 가능 상태가 됩니다.

- 엔진 시동 후 VDC 작동 정지 버튼「 」을 누르면 VDC 작동이 정지되며 계기판에( )등이 켜집니다.
- 계기판에 작동 정지등( )과 ASR등이 켜집니다.
  VDC 작동 정지 상태에서 시동을 껐다가 재시동 하거나, VDC 작동 정지 버튼을 다시 누르면, VDC 작동 가능상태로 복귀됩니다.

■ VDC 작동/고장 표시등(깜빡임/켜짐)


WPY-239

■ 운전자 VDC 작동 정지 표시등(켜짐)



WPY-240

### ▶ 표시등

작동/경고 표시등은 VDC가 작동될 때 깜빡이고, VDC 작동 가능상태에서 VDC 장치에 이상이 있거나 장치 보호를 위한 기능 일시 정지 시 켜집니다.
작동 정지 표시등은「 」버튼을 눌러 VDC 장치를 해제 시켰을 때 켜집니다.

### ▶ VDC 중지

VDC가 고장나거나 외부요인으로 인해 기능이 중단될 경우「 」등이 켜집니다. 또한, VDC ECU를 교체한 후 시스템 초기화가 정상적으로 수행되지 않을 경우「 」등이 켜집니다.

**⚠ 경 고**

- **커브길, 눈이 쌓인 도로, 동결로에서는 VDC 기능에 전적으로 의존하지 말고 안전운행에 유의 하십시오.**
- **특히 VDC 작동 표시등이 깜빡이는 경우나 노면이 미끄러지기 쉬운 상태 또는 커브길에서는 가속하지 말고 서행하십시오.**
- **내리막에서 보조 브레이크 작동 중에 차체 자세 제어 장치(VDC)가 작동하면 안정성 향상을 위해 자동으로 보조 브레이크가 해제됩니다.**

### ▶ VDC OFF(작동 정지) 사용 방법

#### ● 차량 검사 시

차량 검사 시에는 시동 「ON」 상태에서 VDC 작동 정지 버튼 「 」을 눌러 VDC 기능을 완전히 정지시킨 후 차량검사를 실시해 주십시오.
계기판에 VDC 작동 정지 표시등( )이 켜집니다. 검사 완료 후에는 VDC 작동 정지 버튼 「 」을 다시한번 눌러 VDC 작동 가능 상태가 되도록 하십시오.

#### ● 차량 운행 시

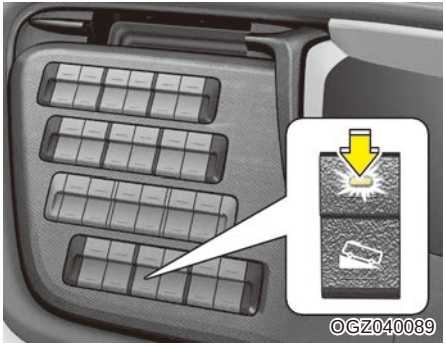
일상적인 차량 운행 시에는 가능한 VDC 작동 가능 상태로 운행하십시오.
주행 중 VDC 작동 가능 상태에서 작동 정지 ( )상태로 변환시키고자 할 때에는 직선 평탄로에서 정속 주행을 하며 「 」 버튼을 누르십시오.
특히, VDC 작동 상태( 표시등 깜빡임)에서는 절대로 「 」 버튼을 누르지 마십시오.
VDC 작동 상태에서 VDC 기능을 정지시키면 갑작스런 차량의 미끄러짐으로 인하여 위험한 상황이 발생할 수 있고, 경사로 등판 및 선회 주행이 어려울 수 있습니다.

- 차량검사시 속도계 시험기로 속도를 측정할 때 VDC 작동을 정지시키지 않으면 VDC 기능이 작동하여 속도의 상승억제가 작용됨에 따라 속도계가 불량으로 나와 불합격 판정을 받을 수 있으므로 반드시 「 」 버튼을 눌러 VDC 작동을 정지하십시오.
- VDC 작동 가능인 상태에서 「 」 버튼을 눌러 VDC 기능이 정지되어도 ABS 및 제동 성능에는 전혀 이상이 없습니다.

**⚠ 경 고**

**VDC 작동 상태에서는 「 」 버튼을 누르지 마십시오.**
**미끄러운 노면을 급가속 또는 선회가속 중에 「 」 버튼을 눌러 VDC 기능을 정지시키면 갑작스런 차량의 미끄러짐으로 인하여 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.**
**주행 중 VDC 작동 가능 상태에서 작동 정지 ( ) 상태로 변환시키고자 할 때에는 직선 평탄로에서 정속 주행을 하며 「 」 버튼을 누르십시오.**

## 언덕길 발진 보조 장치 (+사양 적용시)




언덕길 발진 보조 장치(Easy Hill Start)란 운전자가 언덕길 같은 경사로에서 정지하였다가 다시 출발시키려고 할 때, 차량이 뒤로 밀리지 않도록 EHS 컨트롤러에서 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. 언덕길 발진 보조 스위치를 누릅니다.
3. 계기판에 표시등( )이 켜졌는지를 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 보조장치 스위치를 상시 「ON」 상태로 주행시 평지나 내리막길에서도 브레이크 페달을 밟을 때 작동이 되어 출발지연 및 언덕길 발진 보조장치 수명 단축의 원인이 되므로 사용하지 않을 때는 스위치를 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 발진 보조장치 스위치를「OFF」했을 때나, 시동을 끈 상태인 경우 언덕길 발진 보조장치가 해제됩니다. 언덕길에서는 차량이 밀리므로 주의하여 주십시오.**

**⚠ 주 의**

- 엔진 정지중 또는 공기압, 배터리 전압이 낮을 때는 제동 유지력이 저하되어 차량이 뒤로 밀릴 수 있으므로 사용하지 마십시오.
- 언덕길 발진 보조장치 작동중 브레이크 페달에서 발을 뗄 경우는 언덕길 발진 보조장치가 해제될 때까지 정지등이 켜집니다.
- 언덕길 발진 보조기능 작동여부는 운행시 브레이크 페달을 밟고 스위치「ON」시켜 표시등이 켜졌는지 여부를 통하여 확인할 수 있습니다. 차량에 문제가 없고 시스템이 정상적인 상황에서만 언덕길 발진 보조기능을 제대로 수행할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

언덕길 발진 스위치를 작동시켜놓고 브레이크 페달만 놓는 경우, 잠시 후 자동으로 해제가 됩니다. 이때 다음과 같이 경고를 해줍니다.

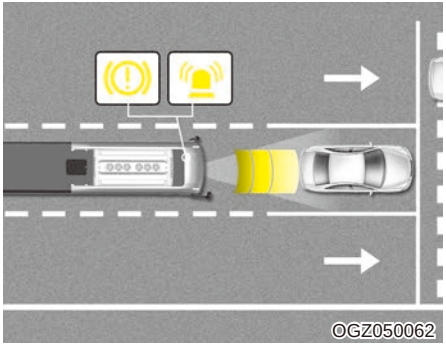
- 브레이크 페달을 놓은 후 약1초 뒤 경고음을 냅니다.
- 이와 함께, 언덕길 발진표시등( )이 깜빡이게 됩니다.
- 다시 1초 뒤 기능이 해제됩니다.

경고 후 브레이크 페달을 밟지 않으면 언덕길 발진 기능이 자동으로 해제되어 경사로에서 차량이 뒤로 밀릴 수 있어 위험할 수 있습니다.
언덕길 발진 보조기능은 언덕길에서 차량 출발을 좀 더 쉽게 하도록 도와주는 기능입니다.

**⚠ 경 고**

절대로 언덕길 발진 보조기능을 주차 브레이크 대용으로 사용하면 안됩니다.
만일 주차 브레이크 대용으로 사용시 차량이 움직여 사고가 발생할 우려가 있습니다.

## 전방 충돌방지 보조 (FCA)




전방의 차량을 인식하여 전방 충돌 위험이 판단되면 경고문 표시와 경고음, 핸들 진동(사양적용시)으로 운전자에게 알려주고, 충돌하지 않도록 제동을 도와줍니다.

※ FCA는 Forward Collision-Avoidance Assist의 약자입니다.

**⚠ 경 고**

**전방 충돌방지 보조는 전방 차량과의 거리, 상대 속도 및 운전자의 반응 여부에 따라 위험도를 판단하여 작동하지만, FCA에 의한 감속이 앞차와의 충돌 방지를 위해 충분하지 않을 수 있습니다. FCA는 도로 및 교통 상황에 완벽하게 대응하지 못할 수 있으므로 기능 작동을 위하여 위험한 운전을 시도하지 마십시오.**

**⚠ 주 의**

**긴급제동 상태라 할지라도 전방 충돌방지 보조 기능이 만드는 제동력 이상의 제동을 원할 경우 운전자가 직접 제동할 수 있습니다.**

### ■ 전방 충돌방지 보조 안내문

전방 충돌 위험상황으로 판단될 경우 FCA는 충돌 주의 경고메시지 및 경고음을 통해 운전자에게 알려줍니다. 충돌 위험이 더 높아지면 시각/청각 경보를 유지하며, 핸들 진동을 주고(사양적용시), 자동으로 차량을 부분제동하여 감속시킵니다. 운전자가 경보에 반응하지 않아 차량 충돌 위험이 가장 높아지면 시각/청각 경보를 유지하며, 핸들 진동을 주고(사양적용시), FCA는 충돌위험 감소를 위해 자동으로 긴급제동 상태가 됩니다.

긴급제동 후에는 멀티 디스플레이에 긴급제동 종료 팝업이 표시됩니다.

비상 제동 후 차량은 수초간 브레이크 압력을 유지하고 있으며 가속 페달을 10% 이상 밟아 이 상황을 해제하고 재 주행할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

- 차량 운행 중 시동을 끄기 전까지 전방 충돌방지 보조가 누적 3회(시동 1회당) 작동하면 기능은 차량 환경이 전방 충돌방지 보조 작동과 부적합하다고 판단하여 경고등을 켜지고 전방 충돌방지 보조 작동을 중지시킵니다. 이 경우 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 현재 센서의 상태 및 차량 상태를 점검하십시오. 전방 충돌방지 보조는 운전자를 위한 보조 장치입니다. 항상 안전한 제동거리를 확보하고, 필요하면 브레이크를 밟아 속도를 줄이십시오.
- 전방 충돌방지 보조의 과작동을 막기 위하여, 전방 차량과의 상대속도 차이가 15km/h 이하가 되면 FCA는 작동하지 않습니다.

(계속)

(계속)

- 전방 충돌방지 보조는 15km/h ~ 80km/h에서 최적 동작하며, 80km/h 이상 속도에서는 차량 안전성 및 뒤에서 따라오는 차량의 후방 추돌 위험을 줄이기 위하여 급제동보다 낮은 수준의 제동을 수행합니다.



OGZ050080

## ■ 전방 충돌방지 보조의 설정 및 해제

### ▶ 기능 설정

**● 시동 스위치 「ON」 상태**

황색 경고등이 2-3초간 깜빡이며, 기능이 정상이면 꺼집니다.

**● 차량 시동 후**

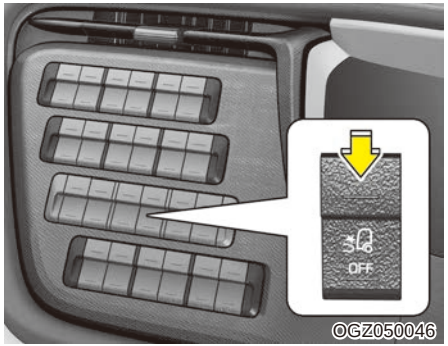
ABS/ASR, EBS/VDC 시스템 정상, 차량 속도 15km/h 이상에서 전방 충돌방지는 자동으로 작동 대기 상태가 됩니다.

### ▶ 전방 충돌방지 보조 자동 해제

- 전방 충돌방지 보조는 차속 조건, 운전자의 차량 조작 의지를 분석하여 전방 충돌방지 보조가 자동으로 기능을 중단시키거나 기능 작동을 완화합니다.
- 시동 후 기능 점검 시간인 약 15초 동안 별도 경고등 없이 작동하지 않습니다.
- 15km/h 미만 125km/h 이상에서는 자동으로 해제되어 동작하지 않습니다. 이때는 별도로 경고등이 켜지지 않습니다.
- 전방 충돌방지 보조의 경고(1차 경고) 및 부분 제동(2차 경고) 단계에서 운전자가 빠르게 가속 조작을 하는 경우(킥다운) 운전자의 차량 조작 의지를 반영하여 전방 충돌방지 보조는 작동하지 않습니다.
- 전방 충돌방지 보조의 경고(1차 경고) 및 부분 제동(2차 경고) 단계에서 운전자가 좌/우 방향 지시등을 작동하면, 운전자의 회피 의지를 반영하여 전방 충돌방지 보조는 작동하지 않습니다.
- 전방 충돌방지 보조의 경고(1차 경고) 및 부분 제동(2차 경고) 단계에서 운전자가 브레이크 페달을 밟아 제동력이 발생하면, 전방 충돌방지 보조의 판단이 아닌 운전자 제동요구를 우선합니다.
- 전방 충돌방지 보조의 경고(1차 경고) 및 부분 제동(2차 경고) 단계에서 운전자가 빠르게 조향을 하여 회피 의지를 보이는 경우 전방 충돌방지 보조는 작동하지 않습니다.
- 운전자 개입에 의한 자동 해제 조건은 전방 충돌방지 보조 긴급 제동 단계(3차 경고)에서는 적용되지 않습니다.
- 차량이 후진 시에는 전방 충돌방지 보조는 작동하지 않습니다.

**⚠ 주 의**

**비상경고등은 FCA 해제 조건이 아닙니다. 비상경고등을 켜고 주행하더라도 FCA는 정상 동작합니다.**




### ▶ 전방 충돌방지 보조 수동 해제

OFF 스위치를 누르면 계기판에 황색 경고등(⛐)이 켜지고 기능이 중지됩니다. OFF 스위치를 누른 후 차량을 재시동할 경우 전방 충돌방지 보조가 정상이라면 전방 충돌방지 보조는 다시 활성화 됩니다.

**⚠ 주 의**

**차량 검사 시에는 OFF 스위치를 눌러 FCA 수동 해제하고 계기판 경고등(🚗) 켜짐을 확인 후 차량 검사를 진행하십시오.**

**⚠ 경 고**

- **ABS가 장착되지 않은 견인 차량을 부착 주행시 FCA가 작동할 경우 견인 차량의 최적 제동이 이루어지지 않아 차량이 잭나이프 현상에 빠질수 있습니다. ABS가 장착되지 않은 견인 차량을 부착 주행시는 반드시 FCA OFF 스위치를 눌러 FCA 작동을 해제하십시오.**
- **탑승 공간이 아닌 곳(적재함 등)에 사람을 태우고 운행하지 마십시오. FCA 작동으로 인하여 외부 탑승자의 상해가 발생할 수 있습니다. 예기치 않은 상황으로 탑승 공간이 아닌 곳(적재함 등)에 사람이 탑승한 경우 반드시 FCA OFF 스위치를 눌러 수동 해제 하십시오.**

**📖 알아두기**

**잭나이프 현상**

견인 차량 연결, 트레일러 연결 등 차량을 연결하고, 주행 중 급제동을 하게 되면 차량이 관성에 의해 연결부를 축으로 하여 잭나이프처럼 구부러지는 현상을 말합니다.

## ■ 전방 충돌방지 보조 경고 및 제어

전방 차량의 급제동이나 차간 거리 부족 등에 의해 충돌위험이 있을 때 위험 단계에 따라 경고문이 표시되고 경고음이 울립니다. 또한 브레이크 시스템이 충돌 위험 단계에 따라 브레이크를 제어합니다.

※ 본 그래픽은 참고용이며 해당 이미지는 당사 사정에 의해 변경될 수 있습니다.




OGZ050081

### ▶ 전방 충돌 경고(1차 경고)

계기판에 주의 경고문이 표시되고, 경고음이 울립니다.




OPY059175

### ▶ 전방 충돌 경고(2차 경고)

- 계기판에 주의 경고문이 표시되고, 경고음이 울립니다.
- 핸들이 진동합니다. (사양적용시)
- 일정 한도까지 차량이 감속합니다.




OPY059176

### ▶ 긴급 제동(3차 경고)

- 계기판에 주의 경고문이 표시되고, 경고음이 울립니다.
- 핸들이 진동합니다. (사양적용시)
- 차량이 긴급 제동 감속합니다.




OPY059177

### ▶ 긴급 제동 종료

전방 충돌방지 보조 작동이 중지되면 경고문이 표시됩니다.




OGZ050082

## ■ 시스템 이상

- 시스템 이상 시 계기판에 경고등() 켜짐 및 일정 시간 동안 경고문이 표시된 후 꺼집니다.
- 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.




OGZ050083




OGZ050084

- 센서 오염 상황에서는 FCA 경고등 및 경고문이 표시될 수 있습니다. 이 경우 레이더 커버 안과 밖 및 레이더 센서 전면의 오염 물질을 청소해 주십시오. 또는 카메라 센서 전면에 와이퍼가 가리거나 이물질이 묻어있는지 확인하십시오.
- 차체 자세 제어 장치(VDC) 경고등이 켜진 경우 FCA 역시 작동하지 못하며 FCA 경고등이 점등됩니다.

**⚠ 주 의**

**계기판에 경고문이 표시되지 않거나, 경고음이 울리지 않더라도 위험 상황에 대비하여 항상 주의를 기울이십시오.**
**다른 기능의 경고음이 발생하는 동안에는 전방 충돌방지 보조의 경고음이 발생하지 않을 수 있습니다.**

### ⚠ 경 고

- 전방 충돌방지 보조는 전방 차량과의 거리, 상대속도 및 운전자의 반응 여부에 따라 위험도를 판단하여 작동하지만, 전방 충돌방지 보조에 의한 감속이 앞차와의 충돌 방지를 위해 충분하지 않을 수 있습니다. 전방 충돌방지 보조는 도로 및 교통 상황에 자동 대응하지 못하므로 기능 작동을 위하여 위험한 운전을 시도하지 마십시오.
- 전방 충돌방지 보조는 주행 조건, 교통 상황, 날씨 상태, 도로 환경에 따라 작동하지 않을 수 있습니다.
- 전방 충돌방지 보조는 운전자를 위한 보조 장치입니다. 차량 안전 및 통제는 운전자 자신의 판단에 의해 이루어져야 합니다. 기능에 의존하여 위험한 주행을 해서는 안 되며, 항상 안전한 제동거리를 확보하고, 필요하면 브레이크를 밟아 속도를 줄이십시오.

(계속)

(계속)

- 불필요한 경고 및 제동을 할 수 있으며, 센서의 감지 한계에 따라 경고 및 제동을 하지 않을 수 있습니다.
- FCA의 브레이크 제어 기능에 고장이나 기타 문제가 있어도 일반적인 제동 성능은 정상적으로 작동합니다. 이 경우 충돌 위험이 있을 때 제동력 제어 기능은 작동하지 않습니다.
- FCA는 차량 속도 15 ~ 125km/h로 전진 주행 중에 작동하며, 사람, 동물 및 반대 차로를 주행 중인 차량은 제어 대상으로 보지 않습니다.
- 교차로에서 주행 방향에 수직으로 움직이는 차량이나 수직으로 정차한 차량은 기능의 제어 대상이 아니므로, 경고 및 제동력 제어 기능이 작동하지 않습니다.
- 전방에 나타난 보행자는 제어 대상이 아닙니다.
- 마주 오는 차량은 제어 대상이 아닙니다.

(계속)

(계속)

- 도로 위의 정지된 장애물(고장 차량, 정체로 서 있는 차량 등)로 인해 FCA 작동이 지연될 수 있습니다.
- 전방 충돌방지 보조는 노면 상태를 판단할 수 없습니다. 노면이 미끄럽거나, 눈이 쌓이거나, 얼음이 얼어 타이어 접지력이 확보되지 않는 경우 FCA를 해제하고, 작동하지 마십시오.
- FCA 가 작동하면 차량이 급 감속할 수 있고 이로 인해 안전벨트를 착용하지 않았거나, 고정되지 않은 화물이 움직여, 탑승객이 상해를 입을 수 있습니다. 운전자 및 탑승객은 도로교통법에 운하는 안전운전 사항을 준수해야하며, 화물은 확실하게 고정하여 주십시오.
- 과적 시에는 브레이크 성능이 감소하여 FCA 성능이 보장되지 않습니다.
- 수동변속기 차량은 FCA 동작 시 엔진이 정지할 수 있습니다.

(계속)

(계속)

- 본 차량 또는 견인 차량을 부착 주행 시에 차량 후방의 정지등이 고장 난 상태에서는 전방 충돌방지 보조 작동으로 인한 감속을 후방 차량에서 알 수 없어 후방 추돌 위험이 증가하므로 전방 충돌방지 보조를 해제하고, 작동하지 마십시오.
- 전방 충돌방지 보조는 모든 상황에서 작동하지 않습니다. 따라서, 절대로 사람이나 사물에 대해 시험하지 마십시오. 심각한 부상이나 사망에 이를 수 있습니다.
- 충돌 위험 상황에서 운전자가 브레이크 페달을 밟으면 전방 충돌방지 보조는 작동하지 않을 수 있습니다.




### ■ 차간거리 감지 센서(전방 레이더)

전방의 차량을 감지하여 차간거리를 유지해 주는 센서입니다. 센서 커버 또는 센서에 이물질 또는 눈, 비가 묻으면 센서의 감지성능이 저하되어 전방 충돌방지 보조가 일시 해제될 수 있으며, 오염된 이물질 또는 눈, 비를 제거하기 이전까지 정상 작동을 하지 않을 수 있습니다. 항상 청결을 유지하십시오.

### ⚠ 주 의

- 차간거리 감지 센서의 감지 영역 내에 임의로 액세서리(번호판 몰딩, 스티커 등)를 부착하거나 그릴을 교체하지 마십시오. 센서의 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.
- 센서나 그릴 주위를 깨끗하게 유지 하십시오.
- 세차 시 커버의 훼손 방지를 위해 부드러운 천으로 세차 하십시오. 또한, 그릴 뒷면에 장착된 센서에 직접적으로 고압세척기로 물을 분사하지 마십시오.
- 센서나 센서 주변에 강한 충격이 가해지지 않도록 하십시오. 충격으로 인해 센서가 정상 위치를 벗어나면 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다. 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사를 방문하여 점검을 받으십시오
- 센서 커버는 반드시 품질과 성능이 적합한 부품을 사용하십시오.
  순정부품은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다. 센서 커버에 임의로 도장, 도색 처리를 하지 마십시오.

**⚠ 경 고**

**레이더 센서, 조정 볼트, 센터 커넥터의 임의 조작 및 탈거, 분해를 금지합니다.**
**임의 조작 및 탈거, 분해 시 센서의 정렬 위치 변경 및 센서 고장을 초래하여 전방 충돌방지 보조가 정상 작동하지 않습니다.**
**임의 조작 및 탈거, 분해한 흔적이 있을 때는 기능을 중지시키고 즉시 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.**




### ■ 차량 감지 센서(전방 카메라)

FCA 카메라 센서는 전방 차량 인식을 담당합니다. 카메라 영역 전면에 시야를 가리는 이물질이 있으면 센서가 정상 작동하지 못하여 전방 충돌방지 보조가 해제되고 경고등이 켜지며, 해제되기 이전까지는 정상 작동하지 않습니다. 경고등이 켜지면 해당 부위의 이물질을 제거하고 항상 청결을 유지하십시오.

### ■ 제한 사항

전방 충돌방지 보조는 위험도가 높은 특정한 주행 상황에서 운전자를 보조하기 위한 장치이며 모든 위험 상황을 책임지지 않습니다. 전방 충돌방지 보조는 레이더 및 카메라 센서에 의해 주행 상황을 감지하며 레이더 및 카메라 센서의 성능을 넘어서는 주행 상황의 경우 성능이 저하될 수 있습니다.
다음과 같은 상황에서는 전방 충돌방지 보조가 제대로 반응하지 않거나 예기치 않은 시스템 작동이 발생할 수 있으므로 운전자의 주의가 필요하며, 필요시 전방 충돌방지 보조의 작동을 정지하십시오.

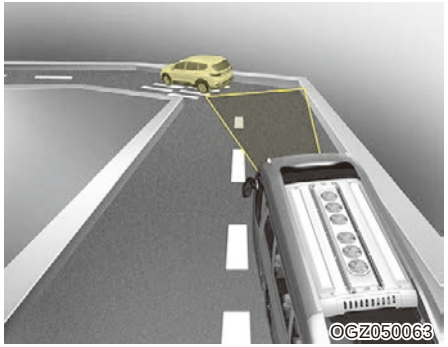
#### ▶ 차량을 정상적으로 감지하기 어려운 조건

- 레이더 및 카메라가 오염되거나 차단된 경우
- 눈이나 비가 많이 오는 경우
- 다른 전자파에 의한 간섭이 발생된 경우
- 레이더 난반사가 심한 지형의 경우
- 요철로나 경사가 급격히 심한 구간을 통과할 경우
- 공사구간이나 철로, 기타 금속제 물체가 도로상에 있는 경우
- 전방 물체의 폭이 좁은 경우(모터 사이클, 자전거 등)

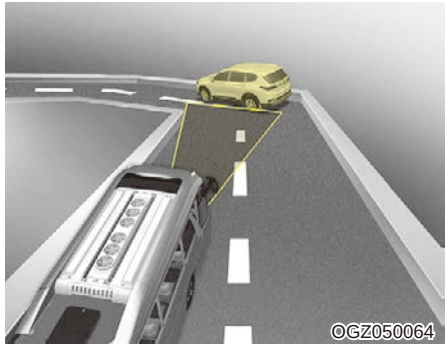
- 역광, 반사광, 어둠 등 카메라의 시야 확보가 어려운 상황인 경우
- 카메라 영상에 차량 전체가 포함되지 않는 경우
- 앞 차량이 특수 차량 및 특이 형태 짐을 실은 트럭, 트레일러 차량 등일 경우
- 야간에 전방 차량의 후미등이 없거나 비대칭 및 장착 위치가 특이한 경우
- 터널 진/출입과 같이 조도 변화가 큰 상황인 경우
- 차량 움직임이 불안정한 경우
- 기타 레이더 또는 카메라 센서 인식이 한계 상황인 경우
- 옆 차선을 주행중인 차량이 급격히 끼어든 경우
- 비가 오거나 노면에 물이 고인 상태에서 전방 차량으로 부터 심한 물보라가 지속적으로 형성되는 경우
- 안개가 많이 낀 경우
- 전방 차량의 재질로 후면 빛 반사가 심한 경우
- 옆차선의 차량이 긴 정체인 상태로 저속으로 이동하여 개별 차량 판정이 어려운 경우

**⚠ 주 의**

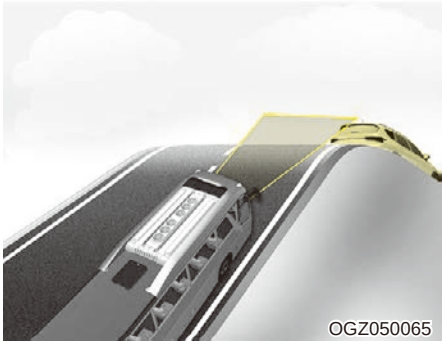
- **터널 진/출입과 같이 조도 변화가 큰 상황인 경우 카메라 센서의 인식 성능이 저하될 수 있습니다. 이 경우 FCA 기능이 제한되어 경고등이 켜지고 고장진단 기록이 남을 수 있습니다.**
- **FCA는 레이더를 사용하는 제어기술로 레이더의 한계로 인하여 다음과 같은 도로 상황에서는 성능이 제한되거나 일시적인 오작동이 발생할 수 있습니다.**




- **커브 길**
  - 커브 길에서는 같은 차로에 있는 차량을 인식하지 못해 전방 충돌방지 보조의 성능이 저하되어, 불필요한 경보 및 제동을 하거나 경보 및 제동을 하지 않을 수 있습니다.
  - 커브 길에서는 전방 도로상황 및 주행상태를 확인하고 필요하면 브레이크 페달을 밟아 직접 속도를 조절하십시오.

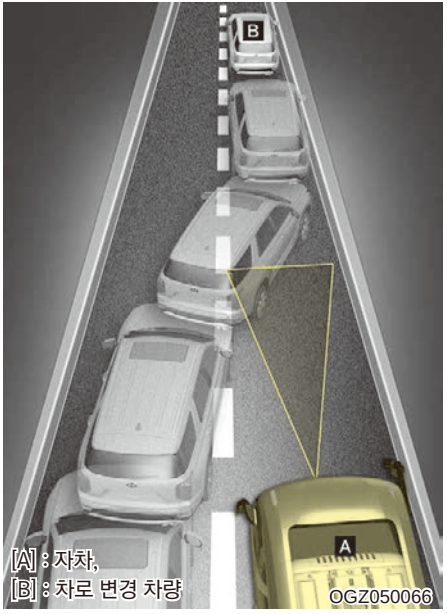



- 다른 차로에 있는 차량이 감지되어 속도에 영향을 줄 수 있습니다. 전방 도로상황 및 주행 상태를 확인하고 필요 시 브레이크를 밟아 직접 속도를 조절하십시오.
- 이 경우 가속 페달을 밟아 불필요한 감속을 방지할 수 있습니다. 주위의 교통 상황을 확인한 후 사용 하십시오.



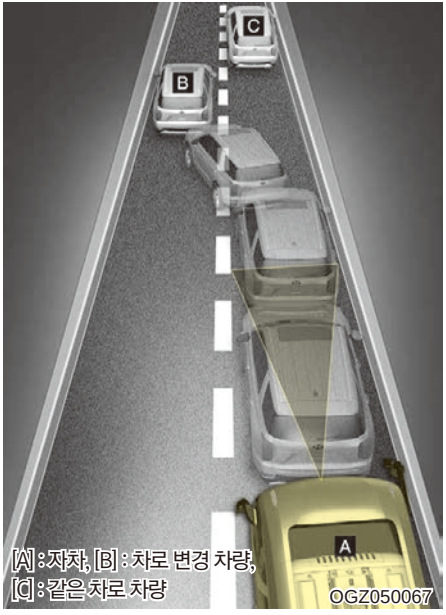

- **경사가 있는 길**

  오르막 길이나 내리막길에서는 같은 차로에 있는 차량을 인식하지 못해 전방 충돌방지 보조의 성능이 저하되어, 불필요한 경보 및 제동을 하거나 경보 및 제동을 하지 않을 수 있습니다.
  또한 선행차량을 갑자기 인식하여 속도가 빠르게 감속될 수 있습니다.
  오르막길이나 내리막길에서는 적당한 설정 속도를 선택하고 전방 도로상황 및 주행상태를 확인하고 필요 시 브레이크를 밟아 직접 속도를 조절하십시오.

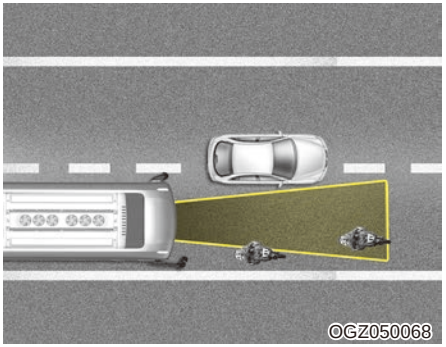



- **차로 변경할 때**

  옆 차로의 차량(B)이 자차(A)와 같은 차로로 차로 변경을 할 때 센서의 감지 범위 안으로 들어올 때까지 전방의 차량(B)을 인식하지 못할 수 있습니다.갑자기 끼어드는 차량은 센서가 늦게 인식할 수 있습니다. 항상 전방 도로 상황 및 주행 상태를 확인하시고 주의하여 운전하십시오.

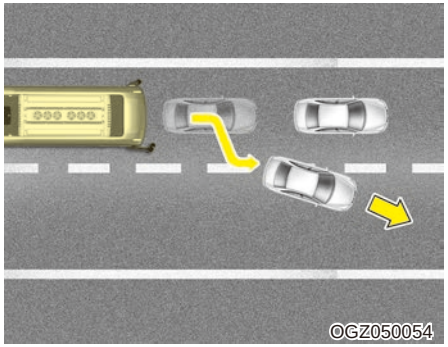



자차(A)가 정지한 상태에서 바로 앞에 있는 차량(B)이 옆 차로를 빠져 나가는 경우, 같은 차로에 있는 앞 차량(C)을 인지하지 못하여 충돌 위험이 있을 수 있습니다. 항상 전방 도로 상황 및 주행 상태를 확인하시고 주의하여 운전하십시오.




- **차량 인식**

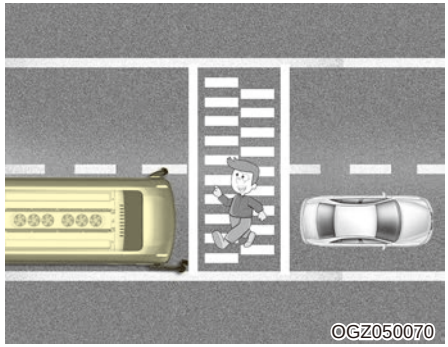
  같은 차선에 있다 하더라도 센서의 감지 범위를 벗어나 있는 다음과 같은 차량은 인식하지 못할 수 있습니다.
  - 오토바이, 자전거, 경운기 등의 소형차량
  - 한쪽으로 치우쳐서 주행하는 차량
  - 속도가 매우 낮은 차량이나 급격하게 감속하는 차량
  - 정지한 차
  - 후면부가 작은 차량(짐을 싣지 않은 트레일러 등)



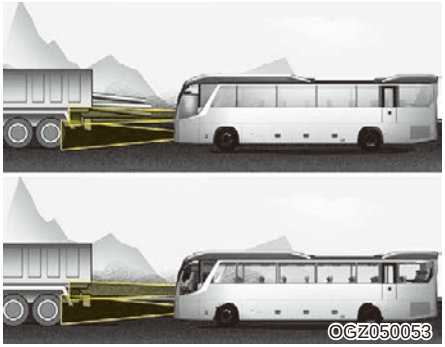

- 정지 유지 상태에서 앞 차량이 빠져 나가는 경우, 정지 차량을 인지하지 못하여 충돌 위험이 있을 수 있으니 주의하십시오.

다음과 같은 상황에서는 선행 차량을 정확하게 인식하지 못할 수 있으니 항상 주의하십시오.
전방 도로상황 및 주행 상태를 확인하고 필요시 브레이크를 밟아 직접 속도를 조절하십시오.

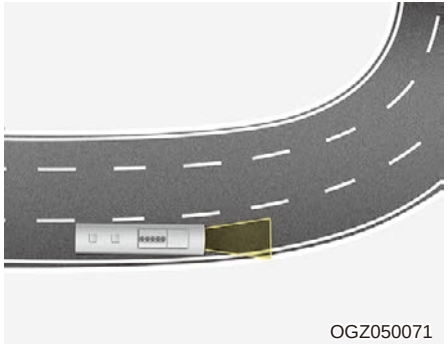
- 핸들 조작 중일 경우
- 차로의 한쪽으로 주행할 경우
- 차로 폭이 좁거나 굴곡이 심한 도로를 주행할 경우
- 차량의 전면부가 들려있을 경우(차량 뒷줄에 과다 인원 탑승 등)




- 전방 차량을 감지하여 차간 거리를 유지하는 중 보행자가 나타나면 위험 상황이 발생할 수 있으므로 주의하십시오.

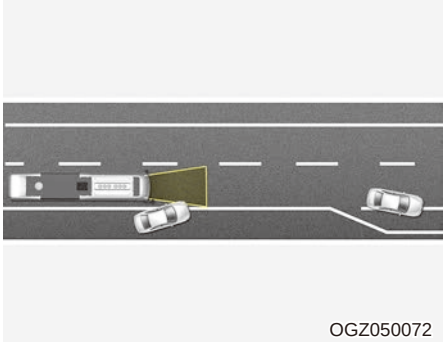



- 차고가 높은 차량 또는 적재물이 차량 후면으로 돌출되어 있는 경우, 위험 상황이 발생할 수 있으므로 주의하십시오.

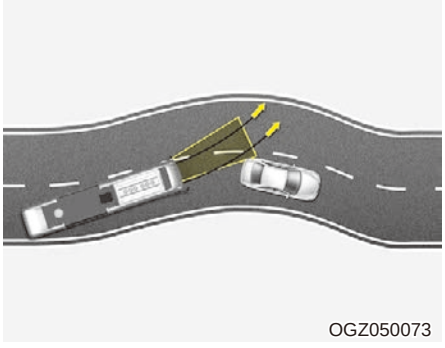



- 도로 우측의 금속성 교통표지판 또는 원형 교차로의 교통표지판에 의해 차량이 갑자기 감속할수 있으므로 주의하십시오.
  강한 전자파에 의해 순간적으로 해제 될 수 있습니다.

## 차로 이탈 경고 (LDW)




- 합류 도로 또는 도로가 분기되는 곳에서 전방 차량의 예상치 못한 움직임에 의해 전방 충돌방지 보조가 작동할 수 있습니다.
  합류도로 또는 도로 분기점에서는 주변 상황에 주의하여 운전하십시오.




- 구불구불한 도로에서는 전방 차량을 잘 인식하지 못하거나 전방 차량이 어느 차선에 있는지 감지하지 못하여 경보가 작동하거나 차량이 감속될 수 있습니다.
- 구불구불한 도로에서는 FCA를 해제 하거나 운전에 주의하십시오.




차로 이탈 경고는 앞 크래쉬패드 상단에 장착된 전방 카메라를 이용하여 전방 차선과 도로를 인식하고, 차로 이탈할 경우 경고하는 주행 안전 기능입니다.

※ LDW는 Lane Departure Warning의 약자입니다.

**⚠ 주 의**

차선을 바꿀 때는 반드시 주행 방향으로 방향지시등 스위치를 작동하고 차선을 변경하십시오. 방향지시등 스위치를 작동하지 않고 임의로 차선을 바꾸면 차로 이탈 경고음이 작동됩니다.

**⚠ 경 고**

- 차로 이탈 경고는 주행 편의장치로서 어떠한 경우에도 자동차의 방향을 자동으로 바꾸지 않습니다. 차량 조작의 책임은 운전자에게 있으므로 운전 중에는 항상 도로 상황을 확인하면서 주행하시기 바랍니다.
- 경고음이 울릴 때 조향 핸들을 불필요할 정도로 급하게 돌리지 마십시오.
- 차속이 60km/h 이하이거나 차선을 감지하지 못한다면 차선이탈 경보장치는 작동하지 않습니다.

(계속)

(계속)

- 앞 유리에 썬팅, 스티커, 액세서리 등을 부착하지 마십시오.
- 차선이탈 경보장치 장착부에 물기가 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 차선이탈 경보장치 부품을 임의로 탈거하거나 충격을 가하지 마십시오.
- 반사되는 물질(흰색종이나 거울 등)을 크래쉬패드 위에 놓지 마십시오. 햇빛 반사로 오작동을 일으킬 수 있습니다.
- 과도한 음향기기 소리는 경고음을 들리지 않게 할 수도 있습니다.

## ■ 차로 이탈 경고 작동

### ▶ 작동조건

1. 차량 시동 후 자동으로 작동 대기 상태가 됩니다.
2. 차량 속도가 60km/h 이상이 되면 작동합니다.
3. 방향지시등을 작동 후 차선을 이탈하면 작동되지 않습니다. 방향지시등을 「OFF」 후 5초 동안은 경보하지 않습니다.

■ 좌측 차로 경고




OGZ050085

■ 우측 차로 경고




OGZ050086

※ 본 그래픽은 참고용이며 해당 이미지는 당사 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

### ▶ 경고유형

1. 시각적 경고
   차선 이탈시 이탈 방향의 차선이 황색으로 깜빡입니다.
2. 청각적 경고
   차로 이탈 시 경고음을 울립니다.



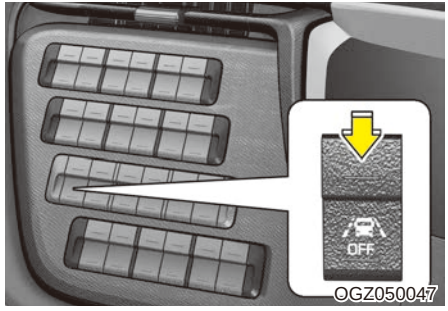

OGZ050087

### ▶ 시스템 이상

차선이탈 경보장치 작동 중 시스템 이상 시 계기판에 황색 경고등(🚗)이 켜집니다. 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검받으십시오.

**⚠ 주 의**

**경고등이 켜져도 조향 핸들 조작, 주행 등 차량의 정상주행에는 아무런 문제가 없습니다. 차량 조작의 책임은 운전자에게 있으므로 운전 중에는 항상 도로 상황을 확인하면서 주행하시기 바랍니다.**







### ▶ 차로 이탈 경고 수동해제

차로 이탈 경고 스위치를 눌러 기능을 수동 해제할 수 있으며 해제 시 경고등(⛐)이 켜집니다. 또한 일정 시간 경고문이 표시되어 기능이 작동 중지된 상태임을 알려줍니다.

### ■ 차로 이탈 경고 비작동 조건

- 운전자가 차로 변경을 위하여 방향지시등을 작동할 경우 경보하지 않습니다.
- 차량이 차선 중심으로 주행할 때에는 차선을 인식할 수 없으므로 차선이탈 감지를 하지 않습니다.

※ 차로를 변경하고자 할 경우는 방향지시등 스위치를 작동 후 차선을 변경하십시오. 방향지시등 스위치를 주행 방향으로 작동하지 않고 임의로 차선을 변경할 경우 경보가 발생합니다.

### ▶ 다음과 같은 경우에는 경보를 못하거나 오경보 할 수 있으므로 운전자의 주의가 필요합니다.

- 전방 카메라가 장착된 앞 유리에 선팅 필름, 스티커, 액세서리 등을 부착하지 마십시오. 선팅 필름, 스티커, 액세서리 등을 부착하기 위해 전방 카메라를 임의로 탈거 후 조립할 때는 보정이 필요할 수 있으므로 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.
- 비, 눈, 먼지, 물웅덩이, 기타 이물질로 인하여 차선이 잘 보이지 않는 경우
- 터널 진출 시와 같이 급격하게 차량 외부 밝기가 변화는 경우
- 야간 또는 터널 구간에서 차량의 전조등을 사용하지 않거나, 불빛이 약한 경우
- 차선과 도로의 색상 구분이 충분치 못한 경우
- 버스 전용차로에서 좌측 또는 우측의 차선이 2개 이상 있는 경우
- 급커브 구간이나 도로의 경사도가 심한 경우
- 도로면의 물기로 인해 태양광, 가로등 또는 마주 오는 차의 불빛이 반사될 경우
- 차량의 앞유리 및 제품의 렌즈 앞 부분이 먼지 등으로 오염된 경우
- 주위 조명의 영향에 의해 차선이탈 감지 장치가 차선 색상을 구분하기 어려운 경우
- 안개, 폭우, 폭설 등의 악천후로 시계가 불량한 경우
- 직사광선에 의해 실내 미러 주위 온도가 매우 높은 경우
- 차선이 매우 좁거나 넓은 경우
- 차선이 분명하지 않거나 훼손된 경우
- 중앙분리대 등의 그림자가 차선을 덮은 경우
- 차선에 먼지가 쌓여 차선과 도로를 구분하기 어려운 경우
- 차선 근처에 차선과 다른 흔적이 있거나 차선과 유사한 표시가 있는 경우
- 보도블럭 등의 경계 구조물이 있을 경우
- 앞차와의 거리가 극단적으로 짧거나 앞차가 차선을 가리고 주행하는 경우

- 차량이 심하게 흔들릴 경우
- 차선수가 증가, 감소하는 구간 또는 차선이 복잡하게 교차할 경우
- 대쉬보드에 물체를 올려 놓을 경우
- 차량의 진행 방향으로 역광이 강하게 비추는 경우
- 공사구간 등 차선이 혼잡한 경우
- 기타 차선을 인식하기 어려운 정도로 시계가 불량한 경우
- 차선이 두 줄 이상인 경우

## 크루즈 컨트롤(CC) 사양 적용시




OGZ050088




OGZ050089

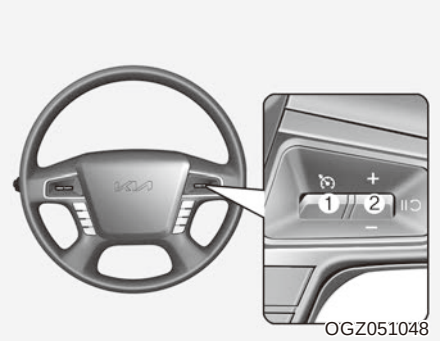
① 크루즈 표시등
② 설정 속도

가속 페달을 밟지 않아도, 차량의 속도를 일정하게 유지해주는 자동 정속주행 장치입니다.

※ CC는 Cruise Control의 약자입니다
※ 차량의 사양에 따라 스위치에 표시된 모양이 다를 수 있습니다.

**⚠ 경 고**

**안전을 위해 반드시 사용 설명서를 숙지한 후 사용하십시오.**

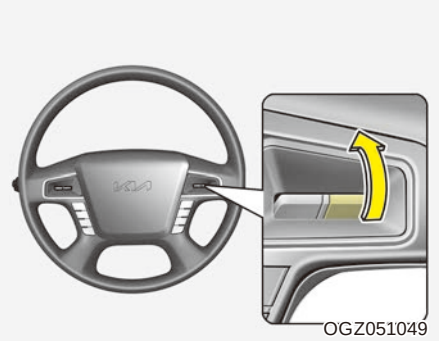



## ■ 속도 설정

### ▶ 주행 속도 설정

① 올림: 크루즈 컨트롤 ON/OFF
② 올림: + (차속 증가)
내림: - (차속 감소)
누름: II↺

1. 크루즈 컨트롤 스위치(①)를 위로 올리십시오. 계기판에 크루즈 선택 알림이 표시됩니다.
2. 원하는 속도까지 가속 페달을 밟으십시오. 크루즈 컨트롤의 설정 가능 차속은 아래와 같습니다.
   - 40km/h ~ 110km/h
3. 원하는 속도에 도달했을 때 스위치(②)를 「+」 방향으로 밀어 올리십시오.
   계기판에 크루즈 컨트롤 설정 속도를 표시하고 설정 속도를 유지합니다.
4. 가속 페달에서 발을 떼십시오. 가속 페달을 밟지 않아도 설정한 속도를 유지합니다.

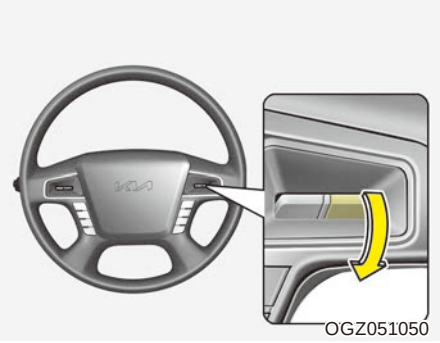



### ▶ 설정 속도 증가

1. 「+」 방향으로 스위치를 짧게 밀어 올릴 때마다 설정 속도가 증가합니다.
2. 「+」 방향으로 스위치를 짧게 반복해서 밀어 올려 원하는 속도로 설정할 수 있습니다.
3. 110km/h 까지 속도를 설정할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

**스위치를 길게 밀어 올리면 속도가 빠르게 증가합니다. 주변 교통상황에 주의하여 조작하십시오.**


OGZ051050

### ▶ 설정 속도 감소

1. 「-」 방향으로 스위치를 짧게 당겨 내릴 때마다 설정 속도가 감소합니다.
2. 「-」 방향으로 스위치를 짧게 반복해서 당겨 내려 원하는 속도로 설정할 수 있습니다.
3. 40km/h 까지 속도를 설정할 수 있습니다.

### ▶ 일시적인 속도 증가

크루즈 컨트롤 작동 상태에서 일시적으로 속도를 올리고자 할 때는 가속 페달을 밟아 속도를 증가시키십시오. 설정된 값에 영향을 주지 않고 일시적으로 속도를 증가시킬 수 있습니다.

- 설정된 속도로 돌아가고자 할 때는 가속 페달에서 발을 떼십시오.
- 올라간 속도에서 다시 「+」 방향으로 스위치를 밀어 올리면 현재 속도로 재설정됩니다.

### ▶ 일시 해제

#### ● 수동으로

크루즈 컨트롤 기능은 다음과 같은 방법으로 일시적으로 해제할 수 있습니다.

- 브레이크 페달을 밟을 때
- 클러치 페달을 밟을 때
- 배기 브레이크, 제이크 브레이크, 리타더 브레이크를 사용할 때
- II↺ 스위치를 누름



OGZ050090

#### ● 자동으로

다음 상황에서는 자동으로 일시 해제되며 크루즈 표시등이 흰색으로 표시됩니다.

- 차량 속도가 40km/h 미만이 될 경우
- 브레이크 시스템(ABS/ASR, EBS/VDC)이 작동할 경우
- 브레이크 시스템에 고장이 발생할 경우
- VDC 기능이 OFF 되었을 경우
- 주행 중 주차브레이크를 사용할 경우
- 전방 충돌방지 보조(FCA)가 동작하는 경우
- 기어가 중립이 된 경우

**⚠ 주 의**

- **위의 상황 이외에 자동으로 일시 해제된 경우에는 자사 직영 서비스센터나 서비스 협력사에서 점검을 받으십시오.**
- **위험 상황을 대비해 항상 주의를 기울이십시오.**

### ▶ 재설정

일시 해제 중 다시 크루즈 컨트롤 기능을 사용하고자 할 때는「II↻」스위치를 누르십시오.
「II↻」스위치를 누르면 이전에 설정된 설정 속도로 다시 가속하여 주행하게 됩니다.
크루즈 컨트롤 재설정은 40km/h 이상 속도 구간에서만 가능합니다.

**⚠ 주 의**

**「II↻」스위치로 재설정할 때는 해제 직전의 설정 속도로 빠르게 증가하거나 감속할 수 있으므로 사전에 도로 상황을 확인하고 운전자가 이전의 설정 속도를 확인 가능한 경우에만 사용하십시오.**

### ▶ 기능 해제

완전히 기능을 해제하고자 할 때는 스위치(①)를 크루즈 컨트롤 ON/OFF(🏎) 방향으로 밀어 올리십시오.
계기판의 크루즈 표시등이 꺼지면서 기능이 해제됩니다. 크루즈 컨트롤을 사용하지 않을 때는 반드시 스위치를 눌러 기능을 해제하십시오.

**⚠ 경 고**

- **크루즈 컨트롤을 사용하지 않을 때는 반드시 기능을 완전히 끄고 계기판의 크루즈 표시등이 꺼지는 것을 확인하십시오. 오조작으로 인해 주행 속도가 설정되는 것을 방지합니다.**
- **속도를 설정할 때는 반드시 법규로 정해진 규정 속도 이내로 설정하십시오.**

**(계속)**

**(계속)**

- **크루즈 컨트롤은 주행이 원활한 도로에서만 사용하십시오. 아래 상황에서는 사고 발생의 위험성이 높으므로 사용하지 마십시오.**
  - **고속도로 인터체인지, 톨게이트 부근**
  - **정체된 고속도로**
  - **주차장**
  - **비, 눈, 얼음 등으로 미끄러워진 도로**
  - **급커브길**
  - **경사가 급한 내리막길이나 오르막길**
  - **기상 상태가 좋지 않거나 시야 확보가 어려운 경우(안개, 눈, 비, 모래바람 등)**
  - **바람이 많이 부는 도로**
- **예기치 못한 상황 발생 시 사고의 위험이 있으므로 크루즈 컨트롤 작동 중에는 도로 및 주행 상태에 대하여 세심하고 지속적인 주의를 기울이십시오.**

**(계속)**

## 스마트 크루즈 컨트롤(SCC) 사양 적용시

(계속)

- 크루즈 컨트롤은 안전장치가 아닌 운전자를 위한 편의 장치입니다. 차량의 통제에 대해서는 운전자 자신의 판단에 의해 이루어져야 합니다. 크루즈 컨트롤에만 의존할 경우 사고 발생의 위험성이 있습니다.
- 차량이 견인될 경우나 차량 검사 시에는 오작동을 막기 위하여 크루즈 컨트롤을 해제하십시오.

가속 페달을 밟지 않아도, 차량의 속도를 일정하게 유지시켜주고 전방의 차량을 감지하여 앞 차와의 거리를 일정하게 유지시켜주는 정속 주행장치 입니다.

※ SCC는 Smart Cruise Control의 약자입니다.

※ SCC는 전방 충돌방지 보조(FCA) 적용 차량에 적용 가능합니다.

**⚠ 경 고**

**안전을 위해 반드시 사용 설명서를 숙지한 후 사용하십시오.**

※ 본 그래픽은 참고용이며 해당 이미지는 당사 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

### ■ 멀티 디스플레이 작동 상태 표시

계기판 멀티 디스플레이( ) 탭을 선택하여 상세 화면을 볼 수 있습니다.




OGZ050091



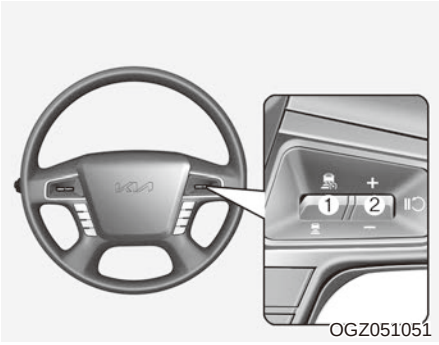

OGZ050092

① SCC 표시등
② 크루즈 설정 속도
③ 차간거리 표시등

SCC 사용중 모드 화면을 변경하여도 화면 상단에 SCC 정보가 표시됩니다.

**⚠ 주 의**

**스마트 크루즈 컨트롤(SCC) 사용시에는 전방의 정차 차량 및 교통상황에 주의하십시오.**



OGZ051051



OGZ050093

## ■ 속도 설정

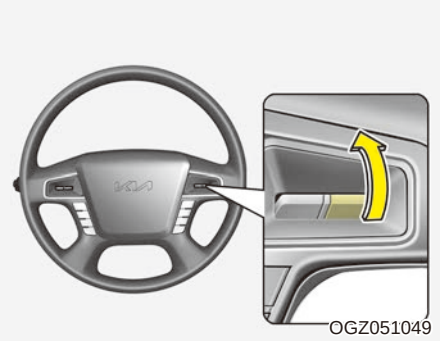
### ▶ 주행 속도 설정

① 올림: SCC ON/OFF
내림: 차간 거리 설정
② 올림: +(차속 증가)
내림: -(차속 감소)
누름: II↻

1. 원하는 속도까지 가속 페달을 밟으십시오.
   SCC의 설정 차속은 아래와 같습니다.
   - 40km/h ~ 110km/h
2. 원하는 속도에 도달했을 때 스위치(①)를 올리십시오.
   계기판에 SCC 선택 알림이 뜨고, 설정 속도 및 차간거리 표시등이 켜지면서 설정 속도를 유지합니다.
3. 가속 페달에서 발을 떼십시오. 가속 페달을 밟지 않아도 설정한 속도를 유지합니다. 전방에 다른 차량이 있을 경우 거리 유지를 위해 자동으로 속도가 줄어들 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

**오르막에서는 속도가 감소할 수 있으며 내리막에서는 속도가 증가할 수 있습니다.**

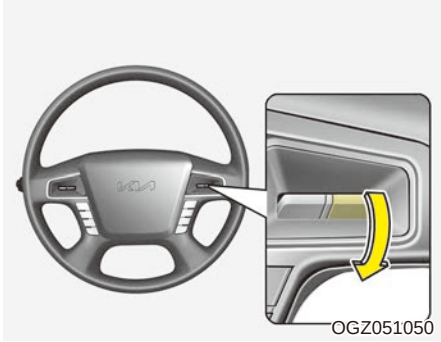

OGZ051049

### ▶ 설정 속도 증가

1. 「+」 방향으로 스위치를 짧게 밀어 올릴 때마다 설정 속도가 증가합니다.
2. 「+」 방향으로 스위치를 짧게 반복해서 밀어 올려 원하는 속도로 설정할 수 있습니다.
3. 110km/h 까지 속도를 설정할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

**스위치를 길게 밀어 올리면 속도가 빠르게 증가합니다. 주변 교통상황에 주의하여 조작하십시오.**


OGZ051050

### ▶ 설정 속도 감소

1. 「-」 방향으로 스위치를 짧게 당겨 내릴 때마다 설정 속도가 감소합니다.
2. 「-」 방향으로 스위치를 짧게 반복해서 당겨 내려 원하는 속도로 설정할 수 있습니다.
3. 40km/h 까지 속도를 설정할 수 있습니다.

### ▶ 일시적인 속도 증가

스마트 크루즈 컨트롤 작동 상태에서 일시적으로 속도를 올리고자 할 때는 가속 페달을 밟아 속도를 증가시키십시오. 설정된 값에 영향을 주지 않고 일시적으로 속도를 증가시킬 수 있습니다.

- 설정된 속도로 돌아가고자 할 때는 가속 페달에서 발을 떼십시오.
- 올라간 속도에서 다시 「+」 방향으로 스위치를 밀어 올리면 현재 속도로 재설정됩니다.



OGZ050094

일시적인 속도 증가 상황에서는 설정 속도 표시가 깜빡입니다.

**⚠ 주 의**

**가속 페달을 밟아 일시적으로 속도가 증가할 때는 앞에 차량이 있어도 자동으로 속도가 조절되지 않으므로 주의하십시오.**

### ▶ 일시 해제

#### ● 수동으로

스마트 크루즈 컨트롤 기능은 다음과 같은 방법으로 일시적으로 해제할 수 있습니다.

- 브레이크 페달을 밟을 때
- 클러치 페달을 밟을 때
- 배기 브레이크, 제이크 브레이크, 리타더 브레이크를 사용할 때
- 「II↻」스위치를 누름

일시적 SCC 기능해제 시에는 계기판의 SCC 표시등, 크루즈 설정 속도가 계속 표시됩니다.




OGZ050095

#### ● 자동으로

다음 상황에서는 자동으로 일시 해제되며 계기판에 자동 해제 팝업이 표시됩니다.

- 전방에 차량이 없이 차량 속도가 10km/h 미만이 될 경우
- 전방에 차량이 있어 SCC 정지 후 6초가 지나는 경우(SCC 저속 차간거리 제어)
- SCC 조작 중 브레이크 시스템(ABS/ASR, EBS/VDC)이 작동할 경우
- SCC 조작 중 브레이크 시스템에 고장이 발생할 경우
- VDC 기능이 OFF 되었을 경우
- 센서 커버가 심하게 오염되었을 경우
- 전방 차량이 매우 급격하게 감속하여 SCC 제어 감속 정도를 벗어나는 경우(SCC는 최대 -3.5%까지만 감속합니다.)
- 전방 충돌방지 보조가 동작하는 경우
- 기어가 중립이 된 경우

다음 상황에서는 별도 팝업 없이 자동으로 해제됩니다.

- 전방에 차량이 없이 차량 속도가 10km/h 미만이될 경우
- SCC 조작 중 브레이크 시스템(ABS/ASR, EBS/VDC)이 작동할 경우
- 전방 차량이 매우 급격하게 감속하여 SCC 제어 감속 정도를 벗어나는 경우(SCC는 최대 -3.5%까지만 감속합니다.)
- 전방 충돌방지 보조가 동작하는 경우
- 기어가 중립이 된 경우

다음 상황에서는 팝업 및 핸들 진동(사양적용시)으로 알림을 주면서 자동으로 해제됩니다.

- SCC 사용 중 SCC 시스템 고장 발생시
- SCC 사용 중  센서 커버 오염이 감지되는 경우
- 전방에 차량이 있어 SCC 정지 후 6초가 지나는 경우(SCC 저속 차간거리 제어)

**⚠ 주 의**

- **위의 상황 이외에 자동으로 일시 해제된 경우에는 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.**
- **자동 해제 조건이 되면 브레이크를 밟아 직접 속도를 조절하십시오.**
- **위험 상황을 대비해 항상 주의를 기울이십시오.**

### ▶ 재설정

일시 해제 중 다시 스마트 크루즈 컨트롤 기능을 사용하고자 할 때는 「II↻」 스위치를 누르십시오.

「II↻」 스위치를 누르면 이전에 설정된 설정 속도로 다시 가속하여 주행하게 됩니다.

SCC 재설정은 40km/h 이상 속도 구간에서만 가능합니다.

**⚠ 주 의**

**「II↻」 스위치로 재설정 할 때는 해제 직전의 설정 속도로 빠르게 증가하거나 감속할 수 있으므로 사전에 도로 상황을 확인하고 운전자가 이전의 설정속도를 확인 가능한 경우에만 사용하십시오.**

### ▶ 기능 해제

완전히 기능을 해제하고자 할 때는 스위치(①)를 SCC ON/OFF(🚘) 방향으로 밀어 올리십시오. 계기판의 크루즈 표시등이 꺼지면서 기능이 해제됩니다. 스마트 크루즈 컨트롤을 사용하지 않을 때는 반드시 스위치를 눌러 기능을 해제하십시오.

**⚠ 경 고**

- **스마트 크루즈 컨트롤을 사용하지 않을 때는 반드시 기능을 완전히 끄고 계기판의 크루즈 표시등이 꺼지는 것을 확인하십시오. 오조작으로 인해 주행 속도가 설정되는 것을 방지합니다.**
- **속도를 설정할 때는 반드시 법규로 정해진 규정 속도 이내로 설정하십시오.**
- **차량 구조 등의 변경으로 차량의 전후방 수평이 출고상태와 동등한 수준을 유지하지 못할 경우에는 감지성능에 영향을 줄 수 있습니다.**

**(계속)**

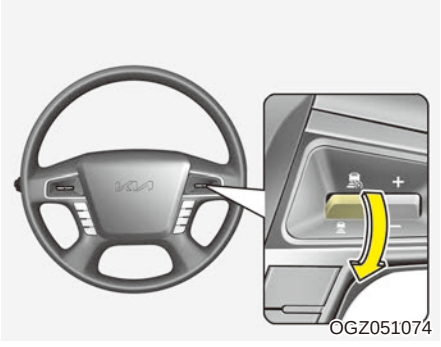
**(계속)**

- **스마트 크루즈 컨트롤은 주행이 원활한 도로에서만 사용하십시오.**
  **아래 상황에서는 사고 발생의 위험성이 높으므로 사용하지 마십시오.**
  - **고속도로 인터체인지, 톨게이트 부근**
  - **도로 및 주변에 금속 구조물이 비정상적으로 많은 경우 (지하철 공사현장, 철제 터널 등)**
  - **주차장**
  - **차선 근접 가드레일**
  - **비, 눈, 얼음 등으로 미끄러워진 도로**
  - **급커브길**
  - **경사가 급한 내리막길이나 오르막길**
  - **기상 상태가 좋지 않거나 시야확보가 어려운 경우(안개, 눈, 비, 모래바람 등)**
  - **바람이 많이 부는 도로**

**(계속)**

(계속)

- 예기치 못한 상황 발생시 사고의 위험이 있으므로 스마트 크루즈 컨트롤 작동중에도 도로 및 주행 상태에 대하여 세심하고 지속적인 주의를 기울이십시오.
- 스마트 크루즈 컨트롤은 안전장치가 아닌 운전자를 위한 편의 장치입니다. 차량의 통제에 대해서는 운전자 스스로의 판단에 의해 이루어져야 합니다. 스마트 크루즈 컨트롤에만 의존할 경우 사고 발생의 위험성이 있습니다.
- 본 차량 또는 견인 차량을 부착 주행시에 차량 후방의 정지등이 고장 난 상태에서는 SCC 동작으로 인한 감속을 후방 차량에서 알 수 없어 후방 추돌 위험이 증가하므로 SCC를 해제하고, 작동하지 마십시오.
- 차량이 견인될 경우나 차량 검사 시에는 오작동을 막기 위하여 SCC를 해제하십시오.




## ■ 차간거리 설정

센서를 통해 전방의 차량을 감지해 가속 페달 또는 브레이크 페달의 조작없이 같은 차로에 있는 전방의 차량과 일정한 거리를 유지시켜 주는 기능입니다. 스마트 크루즈 컨트롤이 설정되면 별도의 조작 없이 자동으로 작동됩니다.

최초 4단계로 자동 설정됩니다. 스위치를 차간 거리 설정(🚘) 방향으로 밀어 내릴 때마다 차간 거리가 변경 됩니다. 차량의 속도 및 도로 상태에 따라 선택하십시오.

4단계 ➡ 3단계 ➡ 2단계 ➡ 1단계

※ 예를 들어 차량의 속도가 90km/h 이면,
4단계 – 약 90m
3단계 – 약 70m
2단계 – 약 50m
1단계 – 약 40m
로 거리를 유지합니다. 차속에 따라 이 거리는 변경됩니다.

■ 4단계




OGZ050096

■ 3단계




OGZ050097

■ 2단계




OGZ050098

■ 1단계




OGZ050099

- 전방에 차량이 없으면 스마트 크루즈 컨트롤은 설정된 속도로 주행합니다.
- 전방에 차량이 있으면 스마트 크루즈 컨트롤은 차간거리를 유지하기 위해 속도를 조절하며 주행합니다.
- 전방에 위치한 차량이 가속하여 차간거리가 멀어질 경우, 설정된 속도까지 가속한 후 정속 주행을 합니다.
- 전방에 위치한 차량이 가속 또는 감속을 하여 차간 거리가 변경되는 경우, 멀티 디스플레이의 전방 차량 위치가 변경될 수 있습니다.
- 전방에 차량이 감지된 경우에만 멀티 디스플레이에 전방 차량이 표시됩니다.




OGZ050100

- 멀티 디스플레이가 SCC 모드가 아니면 화면 상단에 차간 거리 설정 단계가 표시됩니다.

**⚠ 주 의**

**멀티 디스플레이의 전방 차량 표시는 차량의 종류를 구분하여 표시하지 않습니다.**




OGZ050101

### ▶ 충돌 경고

스마트 크루즈 컨트롤 주행 중 전방 차량의 급제동이나 차간 거리 부족 등으로 충돌 위험이 높아 운전자의 브레이크 조작이나 조향 핸들 조작이 필요한 경우, 계기판에 경고문이 표시되며 경고음이 울립니다. 즉시 속도를 줄이십시오.

### ⚠ 주 의

- **라디오, 음향, 외부 여건에 따라 경고음이 들리지 않을 수 있으니 항상 도로 상황에 주의를 기울이십시오.**
- **설정 거리를 충분히 유지하지 못할 경우 경고음이 울리면서 계기판에 경고문이 표시됩니다. 경고음이 울리면 즉시 전방 도로 상황 및 주행 상태를 확인하고 필요하면 브레이크 페달을 밟아 직접 속도를 조절하십시오.**
  **경고음이 울리지 않더라도 위험 상황에 대비해 항상 주의를 기울이십시오.**



OGZ051030

### ■ 차간거리 감지 센서(전방 레이더)

전방의 차량을 감지하여 차간거리를 유지시켜 주는 센서입니다. 센서 커버 또는 센서에 눈, 비 또는 이물질이 묻으면 센서의 감지성능이 저하되어 스마트 크루즈 컨트롤 기능이 일시 해제되며, 해제되기 이전까지 정상 동작 하지 않을 수 있습니다. 항상 청결을 유지하십시오.

**⚠ 주 의**

- 차간거리 감지 센서의 감지 영역 내에 임의로 액세서리(번호판 몰딩, 스티커 등)를 부착하거나 그릴을 교체하지 마십시오. 센서의 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.
- 센서나 그릴 주위를 깨끗하게 유지 하십시오.
- 세차 시 커버의 훼손 방지를 위해 부드러운 천으로 세차 하십시오. 또한, 그릴 뒷면에 장착된 센서에 직접적으로 고압세차로 물을 분사하지 마십시오.
- 센서나 센서 주변에 강한 충격이 가해지지 않도록 하십시오. 충격으로 인해 센서가 정상 위치를 벗어나면 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다. 자사 직영 서비스센터를 방문하여 문의 하십시오.
- 센서 커버는 반드시 품질과 성능이 적합한 부품을 사용하십시오.
  순정부품은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다. 센서 커버에 임의로 도장, 도색 처리를 하지 마십시오.

**⚠ 경 고**

**레이더 센서, 조정 볼트, 센터 커넥터의 임의 조작 및 탈거, 분해를 금지합니다. 임의 조작 및 탈거, 분해 시 센서의 정렬 위치 변경 및 센서 고장을 초래하여 기능이 정상 작동하지 않습니다. 임의 조작 및 탈거, 분해한 흔적이 있을 때는 기능을 중지시키고 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 의뢰하십시오.**




OGZ050102

## ■ 스마트 크루즈 컨트롤 경고

### ▶ 일시적 중지

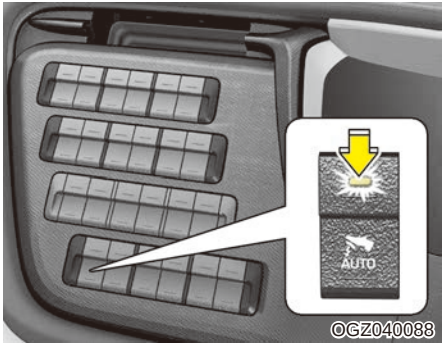
센서 커버 또는 센서가 눈, 비 또는 이물질 등으로 오염되어 시스템이 일시적으로 중지할 경우, 계기판 경고를 통하여 운전자에게 알려줍니다(일정 시간 후 꺼짐).
이 경우는 시스템 고장이 아닙니다. 주변에 묻은 이물질을 제거하면 시스템은 다시 정상적으로 작동합니다.
하지만, 시동을 건 직후 레이더 전면이 오염된 경우 또는 감지되는 물체가 존재하지 않는 경우(개활지 등) 스마트 크루즈 컨트롤이 정상 작동하지 않을 수 있습니다.




OGZ050103

### ▶ 시스템 이상

경고문이 표시(일정 시간 후 꺼짐)되고 통합 경고등(⚠)이 켜지면 시스템에 이상이 있는 것이므로 자사 직영서비스센터나 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.




OGZ040088

## ■ SCC 감속 시 보조 브레이크 사용

스마트 크루즈 컨트롤은 감속 시 기본으로 주 브레이크를 사용합니다.
EBS/VDC 사양의 보조 브레이크 연동 스위치를 「ON」 하면 SCC 감속 제어 시 자동으로 보조 브레이크를 같이 사용하여 차량 브레이크 패드(라이닝) 마모를 줄일 수 있습니다.

■ 저속 차간거리 제어 화면




OGZ050104

## ■ SCC 저속 시 차간거리 제어

### ▶ 작동 조건

스마트 크루즈 컨트롤 사용 중 전방 차량의 감속으로 인하여 차속이 10Km 미만이 될 경우 자동으로 저속 차간거리 제어 모드로 진입합니다.
이때 전방 차량이 추가로 감속하여 정차에 이르면 그에 따라 본 차량을 정지시킵니다.
이 제어구간에서는 감속 제어만 가능하여 크루즈 표시등 및 설정 속도는 꺼지고 전방 차간거리 단계와 전방 차량이 표시됩니다.

### ▶ 해제 조건

SCC 저속 차간거리 제어는 다음 방법으로 해제할 수 있습니다.

- 운전자의 브레이크 작동
- 10초 이상 가속 페달 유지
- 정차 후 6초 경과 이후
- SCC 시스템의 고장
- SCC 기능 활성화

**⚠ 경 고**

- **SCC는 도로의 경사 여부를 판단할 수 없습니다. 저속 차간거리 제어로 인해 정차되는 경우, 정차 후 6초 경과 이후에 SCC 저속 차간거리 제어는 해제되므로 안전에 주의하십시오.**
- **SCC로 인한 정차 시 운전자가 직접 주 브레이크 페달 또는 주차 브레이크를 사용하여 차량 정차 상태로 변경시키십시오.**

## ■ 크루즈 컨트롤(CC) 사용

운전자의 조작에 의하여 차간거리를 유지하지 않고 일정속도만 유지하는 크루즈 컨트롤(CC) 기능을 이용할 수 있습니다.
스마트 크루즈 컨트롤(SCC) 장착 차량은 기본이 스마트 크루즈 컨트롤을 사용하는 상태입니다.
다음의 방법으로 스마트 크루즈 컨트롤(SCC) 장착 차량을 강제로 크루즈 컨트롤(CC) 기능으로 전환 및 작동할 수 있습니다.




OGZ050105

1. 스마트 크루즈(SCC) 동작 대기 상태에서 스위치(1)를 SCC ON/OFF ( ) 방향으로 3초 이상 길게 밀어 내리면 크루즈 컨트롤(CC)이 실행됩니다.
2. 스마트 크루즈(SCC) 작동 중 스위치(1)를 SCC ON/OFF ( ) 방향으로 3초 이상 길게 밀어 올리면 크루즈 컨트롤(CC) 모드로 전환합니다.

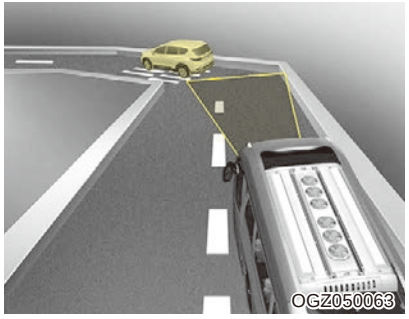
**⚠ 주 의**

- **크루즈 컨트롤(CC) 기능 사용 시, 운전자가 적절하게 브레이크 조작을 하지 않으면 앞 차량과 충돌할 수 있습니다.**
- **스마트 크루즈 컨트롤 고장시에도 크루즈 컨트롤은 사용 가능합니다. 차량을 정차하고 안전한 위치에서 크루즈컨트롤로 전환 하십시오.**

## ■ 제한 사항

스마트 크루즈 컨트롤(SCC)은 레이더를 사용하는 제어기술로 레이더의 한계를 넘어서는 다음과 같은 도로 상황에서는 성능이 제한되거나 일시적인 오작동이 발생할 수 있습니다. 항상 교통 및 도로 상황에 주의하십시오.

### ⚠ 주 의




▶ 커브 길

- 커브 길에서는 같은 차로에 있는 차량을 인식하지 못해 차량의 속도가 설정 속도까지 빠르게 가속할 수 있습니다. 또한 선행 차량을 갑자기 인식하여 속도가 빠르게 감속할 수 있습니다.
- 커브 길에서는 적당한 설정 속도를 선택하고 전방 도로 상황 및 주행 상태를 확인하고 필요하면 브레이크 페달을 밟아 직접 속도를 조절하십시오.

(계속)

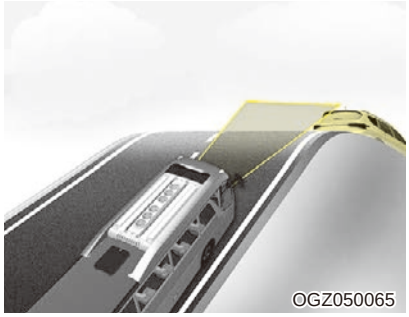
(계속)




- 다른 차로에 있는 차량이 감지되어 속도에 영향을 줄 수 있습니다. 전방 도로 상황 및 주행 상태를 확인하고 필요하면 브레이크 페달을 밟아 직접 속도를 조절하십시오.
- 이 경우 가속 페달을 밟아 불필요한 감속을 방지할 수 있습니다. 주위의 교통 상황을 확인한 후 사용 하십시오.

(계속)

(계속)

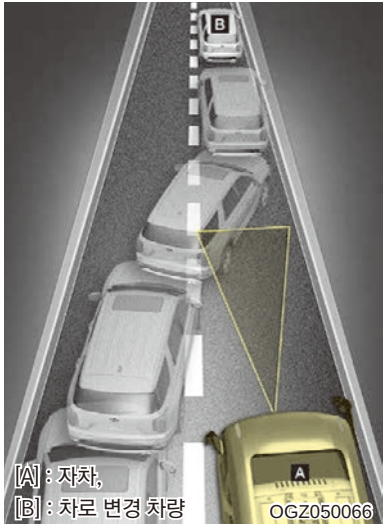



▶ 경사가 있는 길

- 오르막길이나 내리막길에서는 같은 차로에 있는 차량을 인식하지 못하여 설정 속도까지 빠르게 가속할 수 있습니다. 또한 선행 차량을 갑자기 인식하여 속도가 빠르게 감속할 수 있습니다.
- 오르막길이나 내리막길에서는 적당한 설정 속도를 선택하고 전방 도로 상황 및 주행 상태를 확인하고 필요하면 브레이크 페달을 밟아 직접 속도를 조절하십시오.

(계속)

(계속)

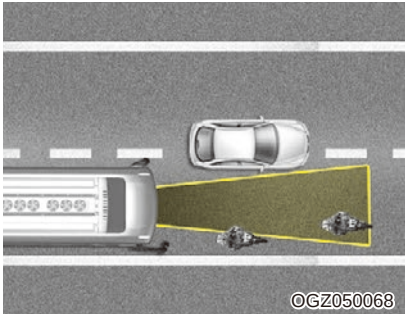



▶ 차로 변경할 때

- 옆 차로의 차량이 같은 차로로 차로 변경을 할 때 센서의 감지 범위 안으로 들어올 때까지 전방의 차량을 인식하지 못할 수 있습니다.
- 갑자기 끼어드는 차량은 센서가 늦게 인식할 수 있으니, 항상 주의를 기울이십시오.

(계속)

(계속)




▶ 차량 인식

같은 차선에 있다 하더라도 센서의 감지 범위를 벗어나있는 다음과 같은 차량은 인식하지 못할 수 있습니다.

- 오토바이, 자전거, 경운기 등의 소형 차량
- 한쪽으로 치우쳐서 주행하는 차량
- 속도가 매우 낮은 차량이나 급격하게 감속하는 차량
- 정지한 차
- 후면부가 작은 차량(짐을 싣지 않은 트레일러 등)

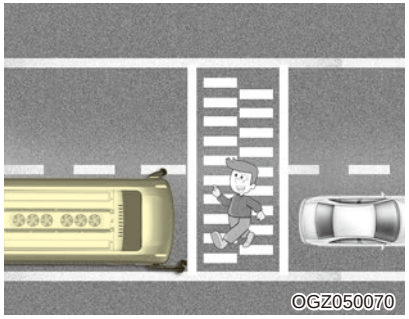
### ⚠ 주 의

다음과 같은 상황에서는 선행 차량을 정확하게 인식하지 못할 수 있으니 항상 주의하십시오.
전방 도로 상황 및 주행 상태를 확인하고 필요하면 브레이크 페달을 밟아 직접 속도를 조절하십시오.

- 차량의 전면부가 들려있을 경우(차량 뒷줄에 과다 인원 탑승 등)
- 조향 핸들을 조작 중일 경우
- 차로의 한쪽으로 주행할 경우
- 차로 폭이 좁거나 굴곡이 심한 도로를 주행할 경우

(계속)

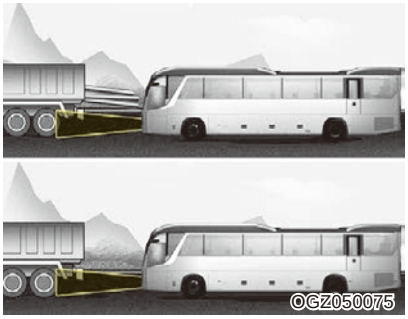
(계속)




- 전방 차량을 감지하여 차간 거리를 유지하는 중 보행자가 나타나면 위험 상황이 발생할 수 있으므로 주의하십시오.

(계속)

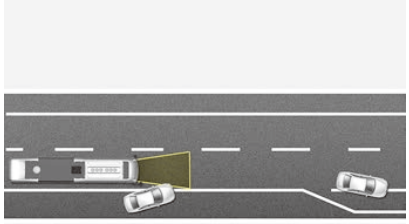
(계속)




- 차고가 높은 차량 또는 적재물이 차량 후면으로 돌출되어 있는 경우, 위험 상황이 발생할 수 있으므로 주의하십시오.

(계속)

(계속)

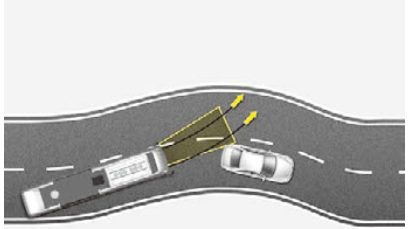


OGZ050072

- 도로 우측의 금속성 교통표지판 또는 원형 교차로의 교통표지판에 의해 차량이 갑자기 감속할 수 있으므로 주의하십시오.
  강한 전자파에 의해 순간적으로 해제 될 수 있습니다.

(계속)

(계속)

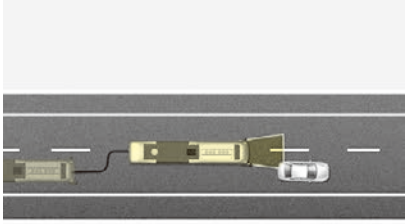


OGZ050073

- 합류 도로 또는 도로가 분기되는 곳에서 전방 차량의 예상치 못한 움직임에 의해 차량이 급 가속하거나 감속할 수 있습니다.
  합류 도로 또는 도로 분기점에서는 주변 상황에 주의하여 운전하십시오.

(계속)

(계속)

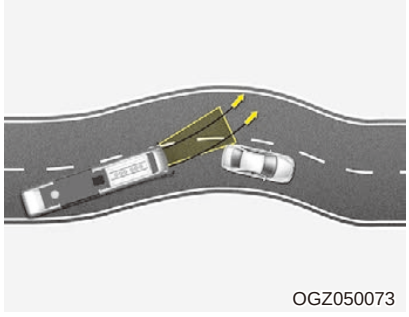


OGZ050076

- 스마트 크루즈 컨트롤 중 가속페달을 밟아 차선 변경 중 경보가 발생하거나 감속될 수 있습니다.
  - 추월 가속 중 전방 차량이 가까워질 경우
  - 변경 차선에 차량이 있을 경우
- 스마트 크루즈 컨트롤 중 추월 가속시에는 주변 차량 및 교통상황에 주의하여 운전하십시오.

(계속)

(계속)



OGZ050073

- 구불구불한 도로에서는 전방 차량을 잘 인식하지 못하거나 전방 차량이 어느 차선에 있는지 감지하지 못하여 경보가 작동하거나 차량이 감속될 수 있습니다.
- 구불구불한 도로에서는 SCC를 해제 하거나 운전에 주의하십시오.

## ⚠ 경 고

- 비상 상황 발생으로 차량을 정지 시켜야 할 때는 반드시 브레이크 페달을 사용하십시오.
- 차량의 속도와 도로 조건 등에 따라 안전거리를 유지하십시오. 특히, 고속 주행 시 차간 거리를 가깝게 설정 할 경우 앞 차와의 충돌 등 매우 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.
- 전방에 정차된 차량이나, 급정거 차량, 보행자, 마주오는 차량 등에 대해서는 차량이 이에 대처할 수 없습니다. 항상 전방을 주시하여 예기치 못한 상황에 대처할 수 있도록 주의를 기울이십시오.
- 전방의 차량이 차선을 자주 변경할 경우 반응 속도가 느려질 수 있으며 옆 차로의 차량에 반응 할 수 있습니다. 전방을 주시하여 위험한 상황에 대처할 수 있도록 주의를 기울이십시오.

(계속)

(계속)

- 스마트 크루즈 컨트롤은 운전자를 위한 편의 장치 일 뿐 안전을 위한 장치가 아닙니다. 차량 안전 및 통제는 운전자 스스로의 판단에 의해 이루어져야 합니다.
- 설정 속도와 차간거리는 항상 알고 있어야 합니다.
- 항상 안전한 제동거리를 확보하고, 필요하면 브레이크 페달을 밟아 속도를 직접 줄이십시오.
- 스마트 크루즈 컨트롤은 복잡한 교통 상황을 인지할 수 없으므로 작동 중에는 항상 교통 상황에 주의해야 하며 위험한 상황에서는 운전자가 직접 차량 속도를 조절해야 합니다.
- 스마트 크루즈 컨트롤을 보다 안전하게 사용하기 위해서는 반드시 사용 설명서를 숙지하고 연습한 후 사용 하십시오.

## 운전자 주의 경고(DAW)

운전자 주의 경고는 주행 중에 운전자의 피로 및 부주의 상태를 판단하여 알려줍니다.

※ DAW는 Driver Attention Warning의 약자입니다.

### ■ 부주의 운전 경고

운전자 주의 수준을 표시하며, 주의 수준이 기준 이하인 경우 휴식을 권유합니다

### ▶ 기능 설정

- 시동 'ON' 위치에서 계기판의 사용자 설정 모드에서 운전자 주의 경고 기능을 설정 할 수 있습니다.
- 운전자는 동작 모드를 선택할 수 있습니다.
  - 민감도 높게 : 운전자의 피로 및 부주의 상태를 좀 더 빠르게 알려줍니다.
  - 민감도 보통 : 운전자의 피로 및 부주의 상태를 알려줍니다.
  - 끄기 : 운전자 주의 경고가 꺼집니다.
- 시동을 끄고 다시 걸면 이전 상태를 유지합니다.

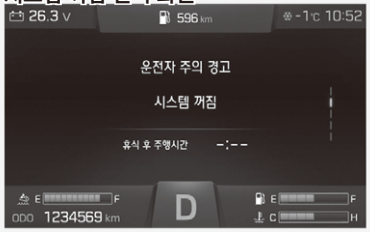
**⚠ 주 의**

강한 전자파에 의해 순간적으로 해제 될 수 있습니다.

**⚠ 경 고**

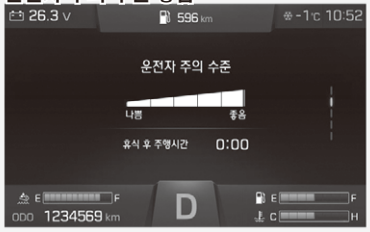
- **스마트 크루즈 컨트롤 설정 속도로 주행하면 전방에서 정지된 차량에 대해서 감지 못하는 경우가 생길 수 있어 스마트 크루즈 컨트롤 기능만 믿고 주행하면 충돌 위험이 생길 수 있으므로 주의 하십시오.**
- **차량이 견인될 경우에는 스마트 크루즈 컨트롤을 해제하십시오.**
- **차량 및 트레일러를 견인할 경우 스마트 크루즈 컨트롤이 정확하게 동작하지 못할 수 있으니, 예기치 못한 상황에 대처할 수 있도록 주의를 기울이십시오.**

■ 시스템 꺼짐 선택 화면



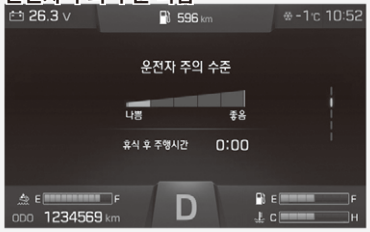

OGZ050106

■ 운전자 주의 수준 좋음




OGZ050107

■ 운전자 주의 수준 나쁨




OGZ050108

## ■ 운전자 주의 수준 표시

- 계기판 멀티디스플레이에서 주행보조모드(🚗)를 선택하여 운전자 주의 수준을 확인할 수 있습니다.
- '운전자 주의 상태'는 5단계로 표시되고 운전자의 부주의 운전이 지속될 경우 그 단계가 감소합니다.
- 휴식 없이 장시간 운전할 경우에도 그 단계가 감소합니다.
- 일정 시간 이상 부주의 운전이 없을 경우 단계가 증가합니다.
- 주행 중에 시스템을 ON 시키면, '휴식 후 주행시간'이 표시되고, 주행시간이 반영된 단계가 표시됩니다.




OGZ050109

## ■ 휴식 권유

- '운전자 주의 상태'가 1단계 미만으로 떨어질 경우 계기판에 휴식 권유 문구가 표시되고 경고음이 울립니다.
- 주행 시간이 10분 이내일 경우 휴식을 권유하지 않습니다.

**⚠ 주 의**

**안전벨트 미체결 등 다른 경고음 우선하여 발생하는 동안에는 운전자 주의 경고 경고음이 발생되지 않을 수 있습니다.**

## ■ 기능 초기화

- 기능 초기화 시 '휴식 후 주행시간'은 00:00이 되고 「운전자 주의 상태」는 5단계(좋음)가 됩니다.
- 다음 상황 이후 주행을 시작하면 운전자 주의 경고 시스템의 상태 레벨이 초기화 됩니다.
  - 시동을 끈 경우
  - 주차브레이크 작동 후 운전자가 안전벨트를 풀고 문을 여닫는 경우
  - 10분 이상 계속해서 정차한 경우




OGZ050110

## ■ 시스템 이상

경고문이 표시되면 시스템에 이상이 있는 것이므로 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에서 점검 바랍니다.

### ⚠ 경 고

- 운전자 주의 경고는 운전자를 위한 보조 장치입니다. 운전자 주의 경고는 운전자의 모든 부주의나 피로상태를 판단하지 않습니다.
  차량의 안전 운전을 위한 차량 조작의 책임은 운전자에게 있습니다.
- 운전자의 운전 스타일 및 습관에 따라 피곤함을 느끼지 않는 상황에서도 휴식을 권유 할 수 있습니다.
- 시스템이 휴식 권유를 하지 않더라도 규칙적으로 또는 운전자가 피곤함을 느낄 경우 휴식을 취하십시오. 휴식을 취할 때에는 안전한 장소에서 주·정차 하십시오.

(계속)

(계속)

- 운전자 주의 경고는 전방 카메라를 이용하므로 카메라 성능을 최적으로 유지할 수 있도록 다음 사항에 주의하십시오.
  - 전방 카메라가 장착된 앞 유리에 선팅 필름, 스티커, 액세서리 등을 부착하지 마십시오. 선팅 필름, 스티커, 액세서리 등을 부착하기 위해 전방 카메라를 임의로 탈거 후 조립할 때는 보정이 필요할 수 있으므로 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에서 시스템 점검을 받으십시오.
  - 반사되는 물질(흰색 종이나 거울 등)을 크래쉬패드 위에 놓지 마십시오. 햇빛 반사로 불필요하게 작동할 수 있습니다.
  - 전방 카메라 안으로 물기가 들어가지 않도록 주의 하십시오.

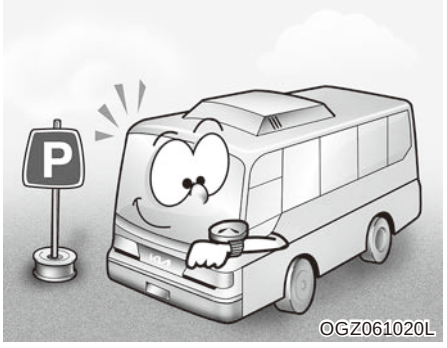
(계속)

(계속)
- 전방 카메라 부품을 임의로 탈거하거나 충격을 주지 마십시오.
- 과도한 음향기기 소리는 운전자 주의 경고 시스템의 경고음을 들리지 않게 할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

다음과 같은 상황에서는 운전자 주의 판단이 제한되거나 정상 작동하지 않을 수 있습니다.
- 차선 인식 성능이 저하되는 경우(차로 이탈 경고 (LDW) 참고)
- 과격한 주행이나 의도적인 회피주행(도로 공사, 주변 차량, 낙하물, 도로 요철 등)
- 차량의 직진 주행성이 저하된 경우(타이어 공기압 편차가 큰 경우, 편마모, 휠 얼라이먼트 불량 등)
- 굴곡이 심한 곡선도로
- 노면 상태가 고르지 못한 도로
- 바람이 많이 부는 도로
- 다음의 운전자 보조 장치에 의해 차량이 제어 되는 경우
  - 전방 충돌방지 보조 (FCA)
  - 스마트 크루즈 컨트롤 (SCC)

## 엔진시동 끄기, 주정차




1. 기어 변속레버를 중립으로 하여 주차 브레이크 노브를 당기거나 레버를 확실하게 걸어 주십시오.
   아이들링 상태로 3분이상 운전한 후 시동 스위치를 LOCK로 하여 엔진의 시동을 꺼주십시오. 정차후 바로 엔진 시동을 끄는 것은 엔진에 무리가 갑니다. 특히 터보 엔진 장착차는 꼭 아이들링을 실시해 주십시오. 등판길의 주행이나 고속운전 직후는 각부가 고온으로 되어 있기 때문에 아이들링 운전으로 충분히 냉각시킬 필요가 있습니다.

**⚠ 주 의**

- **엔진의 시동을 끌때는 꼭 아이들링 시에 실시해 주십시오.**
- **만일 엔진이 역회전 할 경우는 바로 시동 스위치를 「ACC」 위치로 되돌려 꺼 주십시오.**

2. 시동 스위치를 「ACC」 하면 엔진이 정지합니다. 엔진이 완전히 멈추면 「LOCK」 로 하고 나서 키를 빼냅니다.

**⚠ 주 의**

**배터리 릴레이 스위치를 「ON」 상태로 두면 배터리 방전의 원인이 됩니다.**

※ 램프가 꺼졌는지를 확인해 주십시오.
※ 주차는 가능한 한 평탄한 곳에서 실시해 주십시오.
3. 배터리 릴레이 스위치를 "OFF"로 합니다.
4. 내리막 길에서는 고임목으로 고정시키십시오.
5. 차에서 떠날때는 도어를 닫아 주십시오.

**⚠ 주 의**

**세이프티 스위치를 당겨 놓으면 운전석에서는 시동이 불가하고 엔진룸에서만 시동이 가능합니다. 엔진룸에서 시동시 다른 작업자가 없는지 반드시 확인하고 시동을 거십시오.**

## 엔진 점검 시 시동 및 끄기




### ▶ 디젤엔진

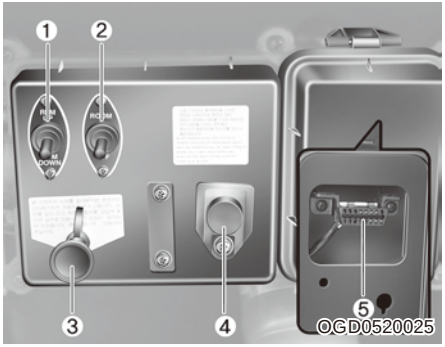
1. 운전석의 배터리 릴레이 스위치를 눌러(PUSH) 「ON」으로 합니다.
2. 운전석의 시동 스위치를 「ON」위치로 하고 기어변속레버를 중립에 놓습니다.
3. 시동 모터 세이프티 스위치가 당겨져 있는가를 확인하고 엔진 시동/정지 스위치 버튼을 눌러 엔진을 시동시킵니다.
4. 엔진을 정지시킬 때는 엔진 시동/정지 버튼을 다시 누르십시오.
5. 시동 후 RPM UP/DOWN 스위치를 이용하여 RPM을 조정할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

시동을 걸때는 안전을 위해서 주차 브레이크를 작동시키고 타이어에 고임목을 설치해 주십시오.

**⚠ 경 고**

엔진 점검·정비시에 이외는 사용하지 마십시오.
시동 모터 세이프티 스위치가 당겨져 있는지 반드시 확인 후 사용하십시오.
만약 시동 모터 세이프티 스위치가 눌러져 있으면 운전석에서 시동이 가능합니다. 부주의로 운전석에서 엔진의 시동을 걸 경우 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

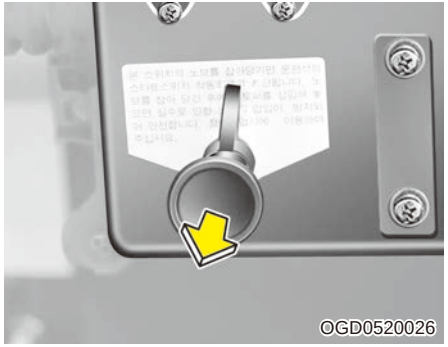



▶ **엔진룸 배전반(후)**

1. 엔진 가속 스위치(디젤엔진)
2. 엔진룸 램프 스위치
3. 시동 모터 세이프티 스위치
4. 엔진 시동/ 정지 버튼 스위치
5. 고장진단 단자

**⚠ 주 의**

시동 시 각종 벨트류가 회전하기 때문에 주의하여 시동스위치를 조작하여 주십시오.




● **시동 모터 세이프티 스위치**

노브를 당기면 운전석의 시동 모터 스위치는 엔진의 시동을 걸 수 없게 됩니다.

**⚠ 주 의**

본 스위치의 노브를 잡아 당기면 운전석의 스타트 스위치 회로가 차단됩니다. 노브를 잡아 당긴 후에 스톱퍼를 삽입해 놓으면 실수로 인한 노브의 압입이 방지되어 안전합니다. 정비작업시 이용하여 주십시오.




● **엔진 시동/ 정지 스위치**

버튼을 누르면 시동 모터가 돌아가 엔진의 시동이 걸립니다.
다시 버튼을 누르면 엔진은 정지 합니다.

※ 기어 변속 레버는 중립, 운전석의 시동 스위치는 "ON" 위치 아니면 시동을 걸 수 없으므로 확인해 주십시오.

**⚠ 주 의**

**시동을 걸 때는 안전을 위해 주차 브레이크를 작동시키고 타이어에 고임목을 설치해 주십시오.**

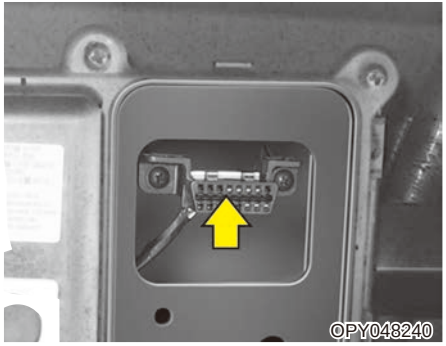
**⚠ 경 고**

**엔진 점검·정비시에 이외는 사용하지 마십시오.**
**시동 모터 세이프티 스위치가 당겨져 있는지 반드시 확인 후 사용하십시오.**
**만약 시동 모터 세이프티 스위치가 눌러져 있으면 운전석에서 시동이 가능합니다. 부주의로 운전석에서 엔진의 시동을 걸 경우 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.**




● **엔진 룸 램프 스위치**

스위치를「ON」으로 하면 램프가 켜집니다.




● **고장 진단 단자**

진단 장비로 엔진 고장을 점검하는 단자 입니다.

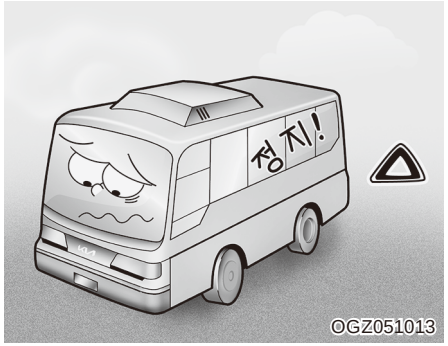



● **엔진 가속 스위치(디젤엔진)**

엔진 점검, 정비시 엔진을 가속 또는 감속 시킬 때 사용합니다.

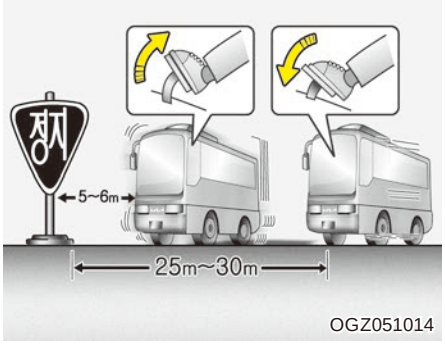
**⚠ 경 고**

**점검·정비시에 스위치가 시동가능으로 되어 있을 때는 운전석에서 엔진을 시동 시킬 경우 매우 위험합니다.**




주행 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 서비스협력사에 연락하여 주십시오.

- 차량의 주행 속도는 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 필요시만 사용하십시오.
- 운전할 때는 보행자를 소중히 생각하여 서로에게 양보하는 보다 즐거운 운행이 되도록 하십시오.
- 반 클러치 사용은 클러치를 마모시키는 큰 원인이 됩니다.
- 주행 중에 경고등이 켜지면 즉시 안전한 장소에 정차하여 점검하여 주십시오.




## ■ 브레이크 조작 요령

- 브레이크를 밟을 때 2~3회에 걸쳐서 작동시키면 안정된 성능을 얻을 수 있고, 또한 후속차에 미리 알려주게 되어 추돌을 방지할 수 있습니다.
- 차량이 정지하는데 필요한 만큼의 힘만 브레이크 페달에 가하십시오.
- 내리막길에서 계속적인 브레이크 사용은 브레이크 과열, 브레이크의 일시적인 고장 우려가 있으니 저단기어를 사용하시고, 속도를 서서히 줄이면서 차례대로 저단으로 변속하여 엔진 브레이크와 배기브레이크(사양 적용시)를 병용하여 속력을 줄여 주십시오.
- 엔진 회전수(rpm)가 필요이상 올라갈 경우는 엔진 각부에 무리가 생겨 엔진을 손상 시키게 되므로 주의하십시오.

## ■ 야간 주행

- 야간 주행시 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

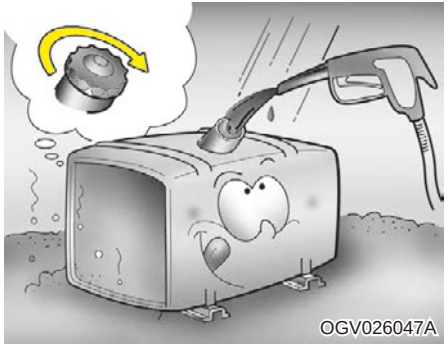
- 여름철에는 특히 엔진상태를 항상 점검하도록 하십시오.
- 냉각수가 부족하지 않도록 주의하시고 라디에이터에 흙, 먼지, 벌레 등 오물이 끼지 않도록 점검하십시오.
  라디에이터가 불결하면 냉각효과가 떨어집니다.

## ■ 겨울철 운행

### ▶ 동절기 전의 준비

1. 냉각수의 비중을 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 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, 액셀러레이터 케이블등의 외피 또는 부트 등이 손상된 것은 교환

추운 날씨에 엔진 시동을 건 상태로 장시간 주정차 할 경우 배기가스내 수증기가 응축되어 배기관 내부에 물이 고이게 됩니다.
배기관 내부의 물은 소음 등을 유발할 수 있으나, 중고속으로 주행 시에 배출됩니다.




### ▶ 연료 보급 시의 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.
- 연료 주입시 프리히터의 가동은 반드시 정지하십시오.

**알아두기**

연료 탱크 캡은 잠금장치가 잠겨 있을 경우 연료 캡을 손으로 돌리면 헛도는 기능(Ratchet)이 있습니다. 주유 시 시동 키를 사용하여 잠금장치를 해제하고 연료 캡을 손으로 돌려서 열어 주십시오.

### ▶ 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.



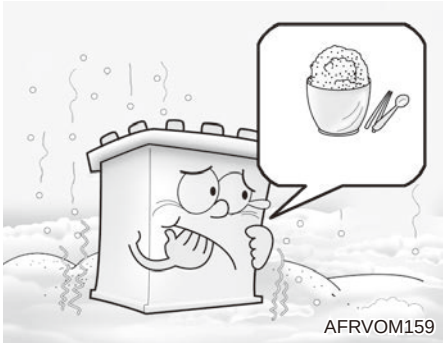

### ▶ 엔진 오일

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

※ 지정되지 않은 일반 엔진오일을 사용할 경우, DPF의 잔류재 청소 주기가 짧아지게 되고 연비가 악화될 수 있습니다.

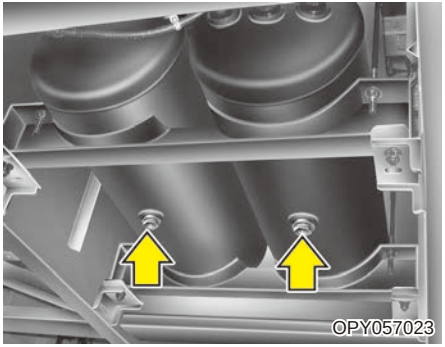
### ▶ 겨울철 SCR 시스템

- 환경 보호를 위하여 사용되는 SCR장치는 요소수(우레아)를 사용합니다.
- 요소수(우레아)는 -11℃ 이하의 저온에서 장기간 방치시 빙결됩니다.
- 겨울철 저온시(-11℃ 이하) 차량을 장기간 방치 할 경우 요소수(우레아)가 빙결되어 SCR장치가 일시적으로 작동 불가하지만 이는 고장이 아닙니다.
- 자사 차량은 요소수(우레아) 빙결시 해동시키는 장치를 구비하여, 시동 후 자동으로 요소수(우레아)를 해동시킵니다.
- 요소수(우레아) 해동에는 주행 후 30~60분 정도 소요되며 이 시간 동안 SCR 장치의 보호를 위하여 엔진 출력이 일부분 제한 될 수 있습니다.
- 차량 주행 조건 및 대기온에 따라 요소수(우레아) 해동시간은 변동이 가능합니다.
- 요소수(우레아) 해동 완료 후에는 엔진 출력이 정상적으로 발휘됩니다.




### ▶ 배터리의 손질

기온이 내려 갈수록 배터리 성능도 저하되므로 배터리는 항상 완전 충전 상태로 유지하십시오.




### ▶ 에어 탱크 물배출

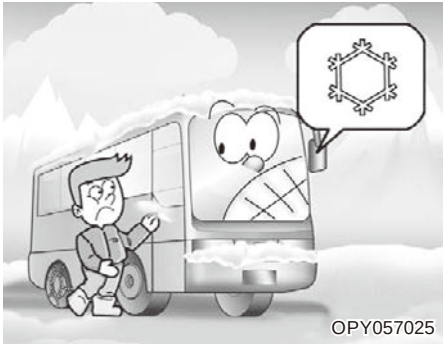
운전 종료 후 드레인 코크를 열어 탱크에 고여 있는 응축수를 압축 공기와 함께 배출시켜 주십시오.
동결될 우려가 있습니다.




### ■ 주행 전의 점검

한랭 시에는 다음 항목을 운행 전 점검에 추가하여 실시해 주십시오.

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


OPY057025

### ■ 도어 동결 시의 처리

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



OPY057026

### ■ 겨울철 주차요령

- 옥외에 주차시는 차의 앞방향이 해가 뜨는 방향으로 주차해 주십시오.
- 와이퍼의 동결을 방지하기 위해서는 와이퍼 암을 세워 놓으십시오.
- 주차는 평지에 하시고 고임목을 설치하십시오.

**⚠ 경 고**

**시동 시에는 반드시 변속레버를 중립위치로 하십시오.**
**차가 갑자기 움직여 사고 발생할 우려가 있습니다.**

- 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.

## ■ 타이어 체인

### ▶ 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.

또, 날씨가 맑은 경우에도 항상 조심하면서 운전하십시오.

### ▶ 타이어 체인

- 후륜 구동 차량이므로 타이어 체인은 뒷 타이어에 장착하십시오.
- 타이어 규격에 맞는 체인을 사용하여 차체를 보호해 주시기 바랍니다.
- 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 얇기 때문에 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.**

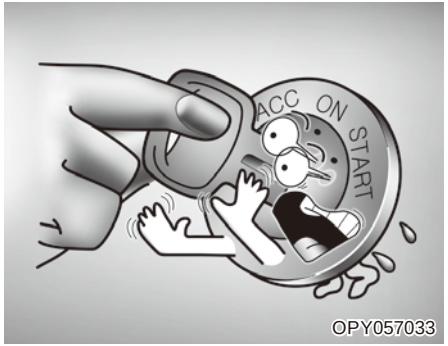
**⚠ 경 고**

- 노상에서의 타이어 체인 장착은 교통이 복잡하지 않고 평탄한 곳에서 실시하십시오.
- 비상 경고등 및 안전삼각대 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.


OGZ051015

**⚠ 주 의**

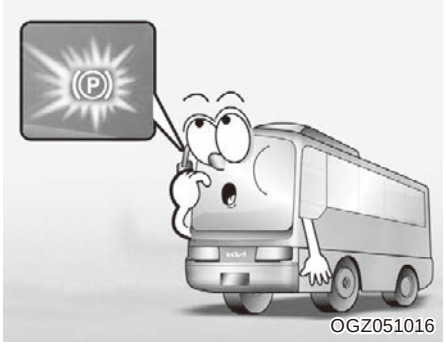
전륜 타이어에는 체인을 사용하지 마십시오. 스노우 타이어를 장착하십시오. 불가피하게 전륜 타이어에 체인을 장착할 경우는 타이어 크기와 동일한 크기의 체인을 장착해 주십시오. 타이어 체인 장착 후 조향 시에 회전 부분이 간섭될 수 있습니다. 시동을 걸고 정차 상태에서 좌·우 방향으로 조향 핸들을 끝까지 완전히 돌려 확인하십시오.
운행 중에는 조향 핸들을 좌측 또는 우측 방향으로 완전히 돌리지 마십시오.



OPY057033

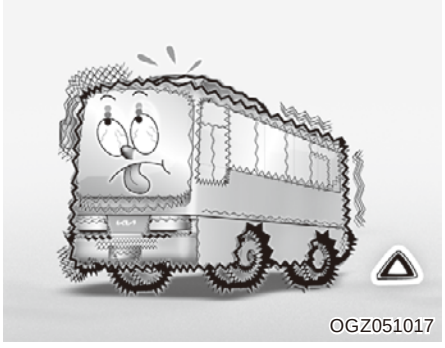
## ■ 운전 중의 주의

- 주행 중 시동 스위치를 「ON」 이외에는 절대로 돌리지 마십시오.
- 출발 전 안전 벨트를 착용하여 주십시오.
- 운행 중에 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 전복될 수가 있어 대단히 위험합니다.



OGZ051016

- 주행 중 경고등이 켜졌을 때는 즉시 안전한 장소에 정차하고 조치를 취하여 주십시오.
- 만일 운전 중에 연료가 떨어져 엔진의 시동이 정지되었을 때는 연료 계통에 에어가 들어 있어 연료 보충만으로는 엔진의 시동이 걸리지 않습니다. 연료 계통의 에어빼기를 실시해 주십시오.


OGZ051017

- 각부의 잡소리, 진동, 가속상태, 냄새, 조향 핸들 조작 및 브레이크 작동상태 등 이상을 느끼면 즉시 안전한 장소에 정차하고 이상유무를 점검하여 주십시오.



OGZ051018

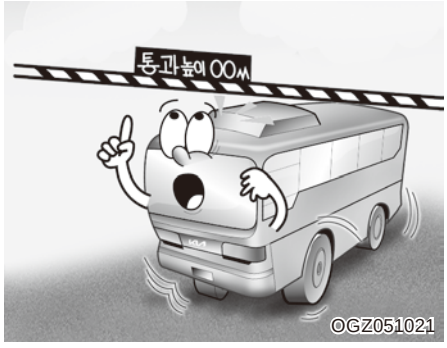
- 주행중 만일 엔진의 시동이 정지된 경우는 당황하지 말고 브레이크 페달을 밟으면서 감속하여 안전한 장소로 정차한 후 점검해 주십시오.
  또한 조향 핸들이 상당히 무겁게 되므로 강한 힘으로 조작하여 주십시오.




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




- 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.




- 높이 제한이 있는 도로의 주행에 주의하여 주십시오.
- 화재경보장치
  만일 엔진룸의 온도가 과도하게 높게 된 경우 켜짐과 함께 부저가 울려 경고합니다.
  화재 발생 또는 화재 발생의 우려가 있으므로 바로 정지해 안전한 장소에 승객을 대피 시켜 주십시오.


OGZ051022

## ■ 험로, 악천우 시의 운전

- 자갈길이나 진창길 등은 저단 기어로 가속 페달을 일정하게 밟고 도중에서 기어 변속이나 가속은 피해 주십시오.
- 요철 도로에서는 속도를 낮추고 차체 아래에 충격을 입지 않도록 주의하십시오.
- 요철 도로에서는 전륜 타이어의 충격이 조향 핸들로 전달될 수 있으므로 조향 핸들을 확실히 안전하게 잡고 운행하십시오.


OGZ051122

### ▶ 비의 경우는

비로 도로면이 미끄러울때에 급브레이크를 걸면 미끄러지기 쉬우므로 주의 해주십시오.
비가 오기 시작할 무렵에는 제일 미끄러지기 쉬워 위험합니다. 커브를 돌면서 브레이크를 걸면 미끄러져 방향을 잃게 됩니다.


OGZ055023

### ▶ 안개의 경우는

미등 및 안개등을 키고 중앙선 혹은 앞차의 미등을 표시로 하여 저속으로 주행하여 주십시오.

**⚠ 주 의**

**안개 낀 지역에서는 서행 운행하시고 안개 지역을 벗어날 경우는 안개등을 꼭 꺼주십시오. 반대편 차량에 눈부심유발로 사고가 날 수도 있습니다.**


OGZ051123


OGZ051024


OGZ051124

### ▶ 진흙도로에 빠진 경우

무턱대고 엔진을 급가속시키면 점점 바퀴가 깊이 빠지게 되어 빠져 나올 수가 없게 됩니다. 헌 모포, 모래 등을 타이어 밑에 넣어 미끄럼 방지를 한뒤 기어를 1단 또는 후진에 넣고 차를 전후로 움직이면서 빠져 나옵니다.

### ■ 고속도로의 운행

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 피하십시오.
- 차간 거리는 충분히 유지하십시오. 차간거리는 적어도 주행하고 있는 속도와 동일한 만큼 거리를 유지하십시오. 80km/h에서는 80m 이상입니다.
- 고속일수록 연료가 많이 소모됩니다. 속도를 줄이고 연료는 여유를 두고서 운행하십시오. 100km/h 운행시의 연비는 40km/h 운행시의 약 1.5~1.7배 정도가 더 소비됩니다.


OGZ051025

고속도로는 80km/h정도로 운행하는 것이 경제적인 주행입니다.

- 고속 운행시 커브길은 충분히 속도를 낮춰 주십시오. 고속 급선회하는 일은 대단히 위험합니다.
- 비가 올 때 고속주행하면 타이어가 노면으로부터 뜨게 되어 (하이드로 플래이닝 현상)조향핸들이나 브레이크가 전혀 효과가 없게 되는 수가 있습니다. 꼭 속도를 떨어 뜨리고 운전하십시오.


OGZ051015

### ▶ 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.


OGZ051125

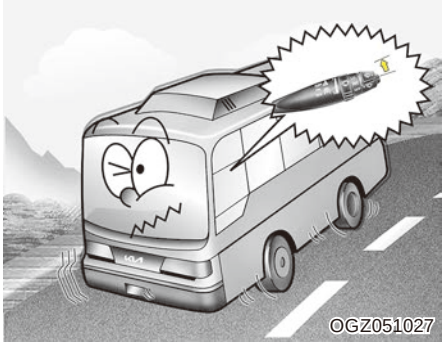
**알아두기**

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


OGZ051026

## ■ 내리막길의 주행

내리막길에서는 감속해 엔진의 최대 토크 부근으로 주행하고 엔진에 부담이 되지 않도록 하십시오.
내리막길에서는 엔진 오버런의 방지를 위해 다음 사항을 지키십시오.


OGZ051027

※ 엔진 오버런은 엔진이 최고 회전수 이상으로 회전 하는것으로 만일 오버런을 일으키면 엔진이 파손되는 수가 있습니다.

- 내리막길에서는 엔진 회전계의 지침이 적색부분에 들어 가지 않도록 속도를 낮추십시오.
- 엔진 회전수가 초과하면 엔진 회전계내의 부저가 울립니다.
- 저단으로 변속할 때는 충분히 감속하고 나서 기어 변속 하십시오.
  내리막길에서는 리타더/배기(사양 적용시)/제이크(사양 적용시) 브레이크를 사용하시면 효과적입니다.


OGZ051126

## ■ 경제적인 운전

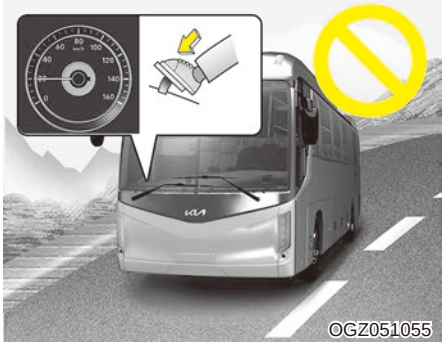
안전하고 경제적인 운전을 위해 다음 사항을 유의해 주십시오.

- 운행전 점검, 정기점검을 꼭 실시하십시오.
- 웜업 운전을 실시하십시오.
  수온계의 바늘이 움직이기 시작하는 정도까지 웜업을 실시해 주십시오.
- 가속시의 변속은 엔진을 최고 회전수까지 올리지 말고 재빨리 실시하십시오.




- 공회전, 급출발, 급가속은 삼가하십시오.
- 엔진 회전계의 초록색 범위내에서 운행하여 주십시오.
- 적당한 속도에 이르면 가속 페달을 가능한 한 일정하게 유지하십시오.
  가감속의 반복은 특히 연료를 많이 소모시킵니다. 차간거리를 충분하게 유지하여 주행하십시오.
- 올바른 타이어 공기압으로 운행하십시오.
- 불필요한 물건은 싣지 마십시오.

## 최고속도 제한장치 사양 적용시



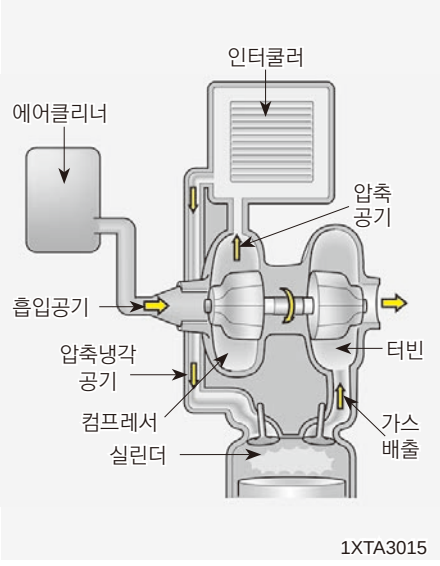

최고속도 제한장치는 11인승 이상 승합차 및 차량 총 중량이 3.5톤을 초과하는 화물자동차, 특수자동차에 의무적으로 설치되는 장치이며, 법에서 정하는 최고속도(승합자동차: 110km/h, 화물자동차, 특수자동차: 90km/h)이하로 제한하는 장치입니다.
과속으로 인한 교통사고를 줄이고, 연비 향상 및 차량 정비 비용 절감 효과를 얻을 수 있습니다.

※ 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.**

## 터보차저 취급 시 주의사항




### 알아두기

**TCI(Turbo Charger Intercooler, 터보차저인터쿨러)**

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

또한, 초고속으로 회전하여 고열을 발생하게 되고 이때 그 윤활과 냉각시 엔진 오일을 이용하게 되므로 정해진 주기에 교환하지 못할 경우에는 터보차저의 축을 지지하는 베어링부의 고착 및 이상음 발생의 원인이 되므로 반드시 교환주기에 따라 엔진 오일을 교환하십시오.

### ■ 운전 시 주의사항

1. 시동 전 오일량을 점검하십시오.
2. 오일압력 상승 유무를 확인하십시오.
3. 급출발을 피하고 시동 후 충분히 공회전한 후에 출발하십시오.
4. 오일누유, 가스누출, 공기가 새는 것을 확인하십시오.
   - 운전 중 이상음, 진동 등이 발생하면 서서히 엔진회전을 낮춘 후 정지하여 원인을 조사하십시오.
   - 고속 주행 또는 언덕길 주행 직후는 엔진을 끄지 말고 약 1분간 공회전 하십시오.

# 6장 목차


**주행 중 경고** ..... 6-2
비상경고등 ..... 6-2
**고장이 나면** ..... 6-2
안전삼각대(고장 자동차 정지표지판) ..... 6-3
주행 중 펑크가 나면 ..... 6-3
주행 중 시동이 꺼진 경우 ..... 6-4
브레이크 제동력이 좋지 않을 경우 ..... 6-4
노상에서 주행 중 고장이 난 경우 ..... 6-4
**엔진시동이 안걸릴 때** ..... 6-5
시동모터가 회전하지 않을 때 ..... 6-5
시동모터는 회전하나 시동이 걸리지 않을 때 ..... 6-5
배터리 방전 시 점프 스타트 요령 ..... 6-5
**엔진 오버히트(과열시)** ..... 6-7
엔진 오버히트 시 조치 방법 ..... 6-7
**타이어 공기압 감지 시스템(TPMS)** ..... 6-9
저압 타이어 경고등이 켜지거나 깜빡일 때 ..... 6-9
타이어를 교체할 때 ..... 6-11
**라이닝 마모 감지 경보 시스템(LWS)** ..... 6-12
라이닝 마모 감지 경보시스템 기능 ..... 6-13
**O.V.M 공구** ..... 6-14
O.V.M 공구 위치 ..... 6-14
스페어 타이어 분리·장착 ..... 6-15
타이어의 교환방법 ..... 6-15
타이어의 점검 ..... 6-16
타이어의 탈거 ..... 6-16
타이어의 장착 ..... 6-18
예비 타이어 분리·장착 ..... 6-20
**차량견인** ..... 6-22
견인 트럭으로 견인 시 ..... 6-22
견인차가 아닌 일반차량으로의 견인 시 ..... 6-22
**사고 및 차량 화재 시 응급조치** ..... 6-24
비상용 망치 ..... 6-24
소화기 비치 ..... 6-24
**화재 소화 시스템** ..... 6-25
작동 온도 ..... 6-25
컨트롤 패널 ..... 6-26
컨트롤 패널 점검 ..... 6-27
화재소화시스템 분사후, 엔진룸 세척방법 (분사 시에만 해당) ..... 6-27
**폭설 시 행동요령** ..... 6-28

## 주행 중 경고



OGZ060015

### ■ 비상경고등

고장이나 펑크 등 긴급 시 노상 주차할 때 다른차에 알려주기 위해 사용합니다.
레버를 위로 당겨 올리면 방향지시등이 모두 깜빡입니다. 다시 레버를 위로 당겨 올리면 꺼집니다.

**⚠ 주 의**

- **엔진이 회전하고 있지 않을 때 장시간 사용하면 배터리 방전을 일으켜 엔진의 시동을 걸 수 없습니다.**
- **비상 시 이외의 사용은 삼가 하십시오. 다른 차의 오해를 불러일으킬 수 있습니다.**

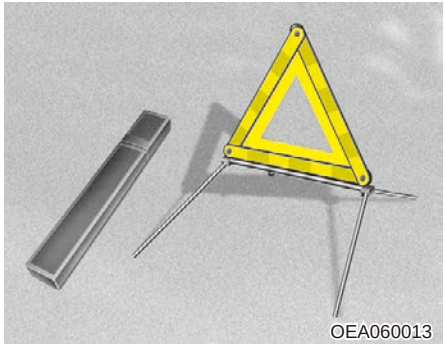
## 고장이 나면


OPY067024

- 교차로나 건널목의 한 가운데에서 시동이 꺼졌을 때는 변속레버를 중립 「N」 위치에 놓고 주위의 가까운 사람들에게 도움을 받아 차를 밀어내거나 시동 모터를 사용하여 안전한 장소까지 이동시키십시오.
- 변속레버를 「2단」이나 「3단」에 위치하고 클러치 페달을 밟지 않는 상태에서 시동 모터를 돌리면 시동 모터의 힘으로 전진합니다.

**⚠ 경 고**

**배터리 충전 상태가 양호할 때만 시동 모터의 힘으로 전진이 가능합니다. 긴급할 때는 열차에 알려 사고를 방지하십시오.**




## ■ 안전삼각대(고장 자동차 정지표지판)

### ▶ 사용 방법

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

### ▶ 설치 방법

케이스에서 안전삼각대를 꺼내 좌/우 날개를 올려 삼각형으로 맞추어 서로 교차되게 연결 홈에 고정시키십시오.

안전삼각대(고장 자동차 정지표지판) 하단에 위치한 네 개의 다리를 좌/우로 펼쳐 넘어지지 않도록 하여 차량 후방에서 접근하는 자동차의 운전자가 고장 차량을 확인할 수 있는 위치에 설치하십시오.

**⚠ 주 의**

**안전삼각대(고장 자동차 정지표지판)를 설치하고자 할 경우 통행 차량에 주의하여 안전하게 설치하십시오.**

## ■ 주행 중 펑크가 나면

- 주행 중 펑크가 나면 비상경고등을 켠 후 조향 핸들을 꼭 잡고 차를 도로 가장자리로 안전하게 유도 하십시오. 이때 브레이크를 밟는 것보다 엔진브레이크를 이용하여 속도가 떨어지면 가볍게 브레이크를 밟아 정지하는 것이 좋습니다.
- 승객은 통행하는 차에 주의하여 내리도록 하십시오.
- 되도록 경사없는 평평하고 안전한 장소에 정차시킨 후 타이어 교환이 가능하면, 「타이어의 교환 방법」을 참조하시어 타이어를 교환하시고, 상황이 좋지 않거나 자신이 없으시면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 연락하여 조치를 따르십시오.
- **주차 브레이크 레버를 당겨 놓고 동시에 펑크난 타이어의 대각에 고임목을 설치하여 주십시오.**



OBH068022

## ■ 주행 중 시동이 꺼진 경우

- 적절한 조치로 차량을 안전한 곳으로 이동하십시오. 브레이크 작동 상태가 나빠지므로 평상시보다 브레이크 페달을 힘껏 밟으십시오.
- 파워 스티어링 휠 장치가 작동되지 않아 조향 핸들 조작이 매우 무거우므로 평소 보다 조향 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 서비스협력사에 연락하여 주십시오.

**⚠ 경 고**

**브레이크 효과가 떨어지고 있는 상태에서의 주행은 위험하므로 절대로 주행하지 마십시오.**

## ■ 노상에서 주행 중 고장이 난 경우

- 주행 중 노상에서 고장이 발생했을 때는 도로변에 차를 정지시키고 비상경고등을 켜서 제2의 사고를 방지하십시오.
- 고속도로나 자동차 전용 도로에서는 차량 후방에 고장 차량을 확인할 수 있는 안전삼각대(고장 자동차 정지표지판)를 설치하도록 되어 있습니다.

**⚠ 경 고**

**터널에서의 정차는 위험하므로 터널을 벗어나서 정차하여 주십시오.**

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

## 엔진시동이 안걸릴 때

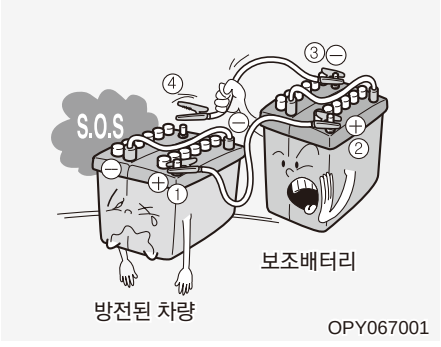
### ■ 시동모터가 회전하지 않을 때

배터리의 방전 상태, 배터리 단자의 연결 상태를 점검하십시오.

### ■ 시동모터는 회전하나 시동이 걸리지 않을 때

연료량을 점검 하십시오.

**※ 계속해서 시동이 걸리지 않을 때는 긴급 기동 서비스반을 불러 응급조치를 받으십시오. (책자 뒷부분의 서비스 이용 안내편을 참조하십시오.)**




### ■ 배터리 방전 시 점프 스타트 요령

#### ▶ 점프 케이블의 연결 순서

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

1. 보조 배터리가 24V인지 확인 하십시오.
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 브래킷④(배터리로 부터 멀리 떨어진 경고한 금속)에 점프 케이블을 연결 하십시오.
   엔진이 시동될 때 움직이는 부품의 근처나 배터리의 단자에 절대 연결하지 마십시오.
   또한, 정확한 배터리 극이나 정확한 접지를 제외하고는 점프 케이블을 어떠한 곳에도 닿지 않도록 하고, 연결할 때 배터리에 무리하게 힘을 가하지 마십시오.
5. 타 차량의 배터리에 연결할 경우는 타 차량의 시동을 먼저 걸어 몇 분 기다리십시오.

**※ 배터리 방전 원인이 명백하지 않을 때에는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.**

6. 방전된 차량의 시동을 거십시오.
7. 엔진 시동이 되면 음극(-)에 연결된 점프 케이블을 먼저 분리한 다음, 양극(+)끼리 연결된 점프 케이블을 분리 하십시오.

**⚠ 주 의**

**차량이 방전되어 움직이지 않는다면 배터리 방전 시 점프 스타트 요령을 참조하십시오.**

**⚠ 경 고**

- **점프 스타트 중에 점프 케이블의 양극(+)과 음극(-)이 서로 닿지 않도록 하십시오. 서로 닿을 경우, 불꽃이 튀어 위험합니다.**
- **배터리가 작동되는 동안에는 불꽃에 의해 폭발할 수 있는 가스가 발생되므로 배터리로 부터 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 주의 하십시오.**
- **신체나 눈에 묻었을 경우 즉시 그 부위를 깨끗한 물로 약 15분 정도 씻어낸 후 전문의사의 진단을 받으십시오.**

## 엔진 오버히트(과열시)




오버히트는 기온이 높을 때만 발생하는 것은 아닙니다.
냉각수가 부족할 때, 한랭 시 냉각수 중에 부동액이 들어있지 않을 경우나, 엔진 내부가 동결되어 냉각수가 순환하지 않을 때도 오버히트가 발생할 수 있습니다.
냉각수는 품질과 성능을 만족하는 부동액과 물을 적정 비율로 혼합하여 사용하십시오. 냉각수의 비율이 너무 높거나 낮으면 냉각 효과가 없습니다. 순정 부동액은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부동액입니다.

### ■ 엔진 오버히트 시 조치 방법

수온계가 H 부분을 지시하고 있거나 엔진의 출력이 부족해지거나 녹킹소리가 들리면 엔진 오버히트 직전이니 다음 과정을 따르십시오.

1. 비상경고등을 켜고 도로 가장자리로 안전하게 정차하십시오.
   변속레버를 「N」(중립)으로 변속한 후에 주차 브레이크를 작동시키십시오.
2. 에어컨을 끄십시오.
3. 냉각수나 뜨거운 증기가 냉각수 보조 탱크에서 흘러 나오면, 엔진을 정지 시키고 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 연락하여 주십시오. 냉각수가 흘러나오지 않으면, 엔진을 계속 회전시켜 엔진을 식히십시오. 엔진이 회전되면서 수온계가 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 확인 하십시오. 누수나 다른 문제가 없다면 냉각수를 보충하십시오. 그러나 만일, 누수나 엔진 오버히트를 일으킬 만한 문제가 발견되면 운행을 삼가하시고 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사의 점검을 받으십시오.

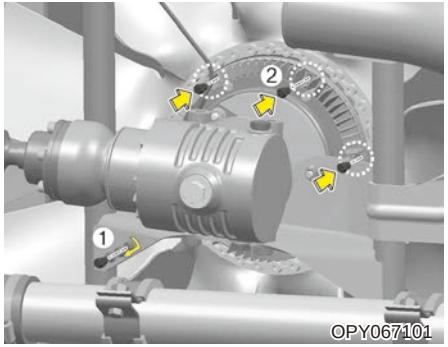
   - 냉각수는 부동액과 물을 적정비율로 혼합하여 사용하십시오. 부동액의 비율이 너무 높거나 낮을 경우는 효과가 없습니다. (7장, 냉각수 혼합비율 참조)
   - 엔진 오버히트가 자주 있으면 냉각 장치 전체를 점검 정비 하십시오.

**⚠ 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.
(눈과 피부에 화상을 입을 수 있습니다.)
캡은 엔진을 정지시키고 냉각수가 식은 후에 보호구(장갑, 보안경 등)를 착용한 후 여십시오.




### ▶ 팬 클러치 고장시 조치 사항

마그네틱 팬 클러치 고장으로 팬이 돌지 않으면 가조립된 4개의 M8 M/screw 볼트(1)를 탈거하고 팬 클러치의 팬 직결부(2)에 임시로 체결하여 팬을 강제로 직결 시킵니다.
이 때는 팬이 항상 작동하므로 엔진이 과냉되어 연비 및 출력 부족, 소음과다 등 문제를 발생하므로 긴급시에만 적용하고 곧바로 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 의뢰하십시오.

## 타이어 공기압 감지 시스템(TPMS) 사양 적용시

타이어 공기압 감지 시스템(TPMS)은 각 휠에 장착되어있는 센서를 통해 일정기준 이하로 공기압이 떨어진 타이어와 일정기준 이상으로 올라간 타이어의 온도를 감지하여 운전자에게 알려주는 장치입니다.

※ TPMS – Tire Pressure Monitoring System

■ 저압 타이어 경고등



OBH068004

### ■ 저압 타이어 경고등이 켜지거나 깜빡일 때

타이어 압력이 낮거나 타이어 온도가 높을때 켜집니다. TPMS 시스템에 이상이 있으면 깜빡입니다. 경고등이 켜지거나 깜빡이면 즉시 차량을 안전한 장소에 정차하고, 멀티 디스플레이를 이용하여 타이어의 문제 원인과 위치를 파악할 수 있습니다.

※ 4장 「멀티 디스플레이장치」를 참조하십시오.

타이어 내부 온도가 너무 상승하여 경고등이 켜지면, 타이어 내부 온도가 정상으로 될 때까지 기다렸다가 출발하십시오.

타이어 압력이 부족하거나 TPMS 시스템에 이상이 있으면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에 정비를 받으십시오.

자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사가 너무 멀리 있거나, 공기압을 조정할 수 없는 상태일때는 스페어 타이어로 교환하십시오.

※ 추천 공기압은 8장 「타이어 및 휠」 제원을 참조하십시오.

### ⚠ 주 의

- 타이어 공기압을 조정 할 때는, 타이어가 차가운 상태에서 하십시오. 차가운 타이어란 3시간 이내에 주행한 적이 없거나, 1.6km 이내로 주행한 차의 타이어를 말합니다.
- 적정 공기압으로 맞추어도 날씨가 추워지면 저압 타이어 경고등이 켜질 수 있습니다. 이는 온도에 비례하여 공기압이 낮아지는 것이므로 TPMS 기능에 이상이 있는 것은 아닙니다.
  타이어 상태를 점검한 후 추천공기압에 맞도록 조정하십시오.
- 외기 온도가 급증하거나 급감하는 상태에서 주행할 경우, 타이어 공기압을 사전에 체크하여 추천공기압에 맞게 조정한 후 주행 하십시오.
- 스페어 타이어를 포함하여 모든 타이어는 추천 공기압이 유지될 수 있도록 정기적으로 점검해야 합니다.

### ⚠ 주 의

- TPMS(타이어 공기압 감지 시스템)의 정상적인 작동을 방해하는 경찰서, 관공서, 방송국, 군부대, 송신탑 근처를 주행할 경우「TPMS」경고등이 켜질 수 있습니다.
- 스노우 체인이 차량에 장착되었을 때에도 타이어 공기압 감지 시스템의 정상적인 작동을 방해하여「TPMS」경고등이 켜질 수 있습니다.
- 차량에 소비자가 별도 구매한 전장품(노트북, 휴대폰 충전기, 오디오/네비게이션, 원격시동 장치, 무선통신 장치 등)을 장착, 사용할 경우「TPMS」경고등이 켜질 수 있습니다.
- 타이어 공기압 감지 센서에 이상이 있을 때, 타이어 공기압 감지 시스템을 장착한 다른 차량 가까이 주행하면 일시적으로「TPMS」경고등이 켜지지 않을 수도 있습니다.

### ⚠ 경 고

- 안전한 주행을 위해, TPMS(타이어 공기압 감지 시스템)에만 의존하지 마십시오. 정기적으로 타이어 공기압을 점검하십시오.
- 저압 타이어로 계속 주행을 하면 타이어가 과열되어 파손될 수 있습니다. 또한 타이어 수명, 차량 조작능력, 브레이크 제동력, 연비가 떨어지며, 차체를 불안정하게 할 수 있습니다. 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 의뢰하여 적정 공기압을 유지하십시오.

### ■ 타이어를 교체할 때

TPMS가 장착된 차량의 각 타이어 휠에는 타이어 공기압 감지 센서가 장착되어 있습니다.
펑크 타이어 또는 저압 타이어를 스페어 타이어로 교환하였을 경우 스페어 타이어에는 타이어 공기압 감지 센서가 장착되어 있으나, 위치정보가 입력되어있지 않으므로 가능한 빨리 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 의뢰하여 해당 센서에 위치정보를 입력하십시오.
신규 센서가 정상적으로 장착 된 후, 타이어 위치 정보 입력이 완료 되면, 차량 출발 후 20km/h 이상의 속력으로 20분 이상(누적) 운행한 이후부터 TPMS가 정상적으로 동작하게 됩니다.
만약 TPMS센서 배터리가 방전 되었거나 센서에 이상이 생겨 타이어 정보를 수신하지 못하게 된 경우에는 차량 출발 후 20km/h이상의 속력으로 20분 이상(연속) 운행 한 이후 경고등이 켜집니다.

- 타이어 위치를 임의로 교환하실 경우, TPMS 센서에 타이어 위치정보를 입력해야 정상적인 동작을 할 수 있습니다. 따라서 타이어의 위치를 교환하실 경우 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 의뢰하여 교환하십시오.
- 타이어 추천 공기압과 다른 규격의 타이어를 교환하면 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사를 방문하여 TPMS 타이어 정보를 수정해야 합니다. 그렇지 않을 경우 정상적인 TPMS 작동이 되지 않을 수 있습니다.
- 타이어 공기압 감지 센서가 장착된 타이어로 교환 후 몇분간 주행을 하면 저압타이어 경고등이 꺼집니다. 계속해서 저압타이어 경고등이 꺼지지 않으면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 의뢰 하십시오.

**⚠ 주 의**

- **센서의 고장이나 배터리 수명이 다한 경우에는 20km/h 속력 이상으로 20분 이상 연속으로 달려야 경고등이 켜집니다. 멀티 디스플레이 표시부에서 해당 센서의 정보가 없다면 값 대신 ___ 처리가 되므로 운전 전에 항상 멀티디스플레이 표시부를 체크하십시오.**
- **타이어 위치를 서로 바꿔주어 센서의 위치가 뒤바뀌는 경우 반드시 LF핸드툴을 이용해서 센서에 새 위치를 설정해 주어야 합니다. 그렇지 않으면 위치가 바뀐 정보가 멀티 디스플레이 표시부에 나오게 됩니다.**
- **타이어를 신규로 교체하는 경우 타이어에 센서가 정확히 장착 되어야 하며, 또한 센서에 위치 정보를 반드시 입력해야 합니다. 그렇지 않으면 정상 작동 하지 않을 수 있습니다.**

### ⚠ 주 의

- TPMS(타이어 공기압 감지 시스템)이 장착된 차량에는 어떠한 타이어 방수제도 사용하지 마십시오. 타이어 공기압 감지 센서에 손상이 갈 수 있습니다.
- 못이나 도로 파편으로 인한 갑작스런 타이어 손상은 감지 할 수 없습니다.
- 타이어 공기압 감지 시스템의 부품을 임의로 조정하거나 수정하지 마십시오. 타이어 공기압 감지 시스템의 정상적인 작동을 방해합니다.
- 정확히 저압 타이어를 감지 하기 위해서는 각 휠에 타이어 공기압 감지 센서가 장착되어 있어야 하며, 그 이외의 장소(스페어 타이어 포함)에 타이어 공기압 감지 센서가 있으면 경고등이 켜질 수 있습니다.
- 타이어 교환시 타이어 공기압 감지 센서가 분실 또는 손상되지 않도록 주의하십시오.
- 타이어 위치를 임의로 교환하실 경우 오경보 위험이 있으니, TPMS 조립시 위치가 바뀌지 않도록 주의하십시오.

### ⚠ 경 고

- **외부요인으로 인한 갑작스런 타이어 손상은 즉시 감지되지 않습니다. 차체가 불안정하면 곧바로 가속 페달에서 발을 떼고 천천히 안전한 장소로 이동하여 차량을 점검하십시오.**
- **TPMS(타이어 공기압 감지 시스템)의 작동을 방해하는 어떠한 개조, 변형도 하지 마십시오.**
- **시중에서 판매하는 휠에는 타이어 공기압 감지 센서가 없습니다. 안전을 위해 타이어 공기압 감지 센서가 장착된 품질과 성능을 만족하는 휠을 사용하십시오. 순정부품은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.**

## 라이닝 마모 감지 경보 시스템(LWS) 사양 적용시

라이닝 마모 감지 경보 시스템은 각 휠에 장착되어 있는 센서를 통해 라이닝(패드) 마모도를 표시해 주고, 마모한계에 도달하면 경고등이 켜져 운전자에게 라이닝(패드) 마모 정도를 알려주는 장치입니다.

※ LWS: Lining Wear Sensor

전/후륜 브레이크에 라이닝(패드) 마모센서 장착차량의 경우 전륜 또는 후륜 브레이크 라이닝(패드)이 마모되어 교환시기가 되면 계기판에 라이닝(패드) 마모 경고등(◯)이 켜집니다.

또는 전륜 또는 후륜 마모 센서가 고장나면 계기판에 라이닝(패드) 마모 경고등 깜빡입니다.




OGZ050119

## ■ 라이닝 마모 감지 경보시스템 기능

1. 계기판 멀티디스플레이에서 라이닝(패드)마모 상태를 확인할 수 있습니다.
2. 만약 라이닝(패드) 센서로 부터 마모 정보를 수신하지 못한 경우 해당 타이어의 정보는 --으로 표시됩니다.

### ⚠ 주 의

- 브레이크 라이닝(패드)의 마모 잔량이 5%이하면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 브레이크 라이닝(패드)을 교환하십시오.
- 계기판에 브레이크 라이닝 마모 경고등이 켜지면 라이닝(패드) 마모 잔량 표시와 상관없이 가까운 자사직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 받으십시오.
- 전·후측 브레이크 마모 잔량 표시(사양 적용시)는 브레이크 라이닝(패드)의 마모 잔량을 표시하는 화면입니다.
- 라이닝(패드) 마모 정보는 5% 단위로 표시되며, 라이닝 센서 자체의 오차에 의해 실제 잔여량과 다를 수 있습니다. 안전한 주행을 위해 정기적으로 라이닝(패드) 마모도를 점검하십시오.

### ⚠ 주 의

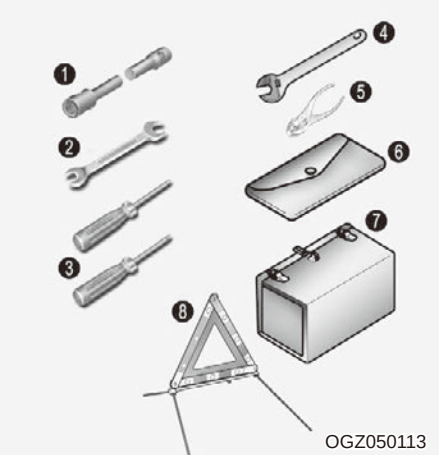
- 라이닝(패드) 마모 경고등이 켜지거나 깜빡이면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 정비를 의뢰하십시오.
- 브레이크 라이닝(패드)을 교환 할 때는 전륜, 후륜을 동시에 신품으로 교환하십시오.
- 브레이크 라이닝(패드) 교환 후 라이닝(패드) 마모 정보를 확인하여 10%이상 차이가 나는 경우에는 브레이크 라이닝(패드) 장착 상태를 재점검 하십시오.

## O.V.M 공구

### ■ O.V.M 공구 위치

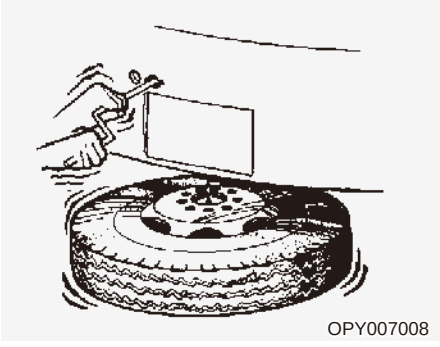
각각의 공구 위치, 공구의 종류 등을 확실하게 숙지해 놓으십시오.

**▶ 스페어 휠 케리어 핸들 장착 위치 : 우측 화물실 상단부**




**▶ O.V.M (ON VEHICLE MATERIAL)공구**

1. 휠 너트 렌치
2. 스패너(10×12, 14×17, 19×22)
3. 드라이버(+, -)
4. 조정렌치(250mm)
5. 플라이어
6. 공구 케이스
7. 공구박스
8. 비상삼각대: 안전 삼각대(고장 자동차 정지 표시판)


OPY007008

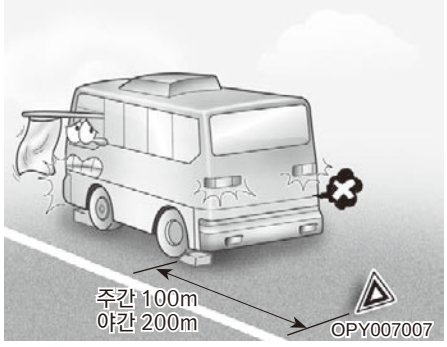
## ■ 스페어 타이어 분리·장착

- 스페어 타이어를 분리하려면 스페어 타이어 캐리어 속으로 레버를 집어 넣어 핸들을 좌측으로 돌리십시오.
- 스페어 타이어를 장착하려면 스페어 타이어 캐리어의 행거를 디스크 휠에 정확하게 맞추고 행거 핸들을 우측으로 돌려 예비 타이어를 감아 올리십시오.


OGZ061017

## ■ 타이어의 교환방법

1. 주행 중에 타이어가 펑크 났을 때는 비상 경고등을 켜고 가속페달에서 발을 떼어 서서히 감속시킨 후 가볍게 브레이크를 밟아 차를 도로 옆 교통 소통이 적은 견고하고 평탄한, 안전한 곳에 주차 시키십시오.
2. 주차 브레이크 레버를 당겨 놓으십시오.



OPY007007

3. 차량 후방에 안전 삼각대를 세워 통행하는 차량에 주의를 주십시오. 반드시 비상 경고등을 켜십시오. 특히 고속도로나 자동차 전용도로에서는 차량 후방(주간 100m, 야간 200m)에 고장차량을 확인할 수 있는 안전 삼각대 (고장자동차 정지표지판)를 설치하십시오.
4. 예비 타이어, O.V.M 공구를 준비하십시오.

## ■ 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 지의 여부
- 동일한 바퀴에서 휠 너트로부터 돌출량이 다름
- 나사산의 손상 (마모,뭉그러짐 등)

### ▶ 이상 발견시 대책

해당 허브의 허브 스터드를 모두 신품으로 교환

### ▶ 휠 너트

### ▶ 점검항목

내부균열에 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.**




## ■ 타이어의 탈거

1. 안전을 위해 다음 준비를 실시하여 주십시오.
   - 휠 커버가 있다면 탈거하십시오.
   - 교환할 타이어와 대각선 상의 타이어에 고임목을 앞·뒤로 받칩니다.
     예 : 우측 후륜을 교환할 때는 좌측 전륜에 고임목을 받칩니다.
   - 잭을 확실하게 꼭 대어 주십시오.

※ 만일 펑크에 의해 노상에서 타이어를 교환할 때는 교통의 방해가 되지 않고 안전하게 작업할 수 있는 평탄하고 지면이 단단한 곳을 선택합니다.
또한 비상 경고등이나 고장표시판으로 뒷차에 주의를 주고 모든 사람은 차에서 내리게 하여 주십시오.

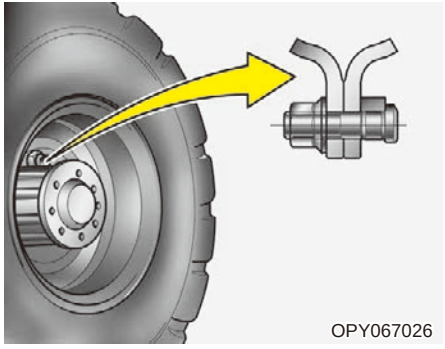



2. 차량을 들어올리기 전에 대각선 순서로 휠 너트 렌치로 외측 휠 너트를 약간 돌립니다.
좌·우측 휠 너트를 모두 오른나사입니다.

※ 너트는 풀기만하고 탈거해서는 안됩니다.

**⚠ 주 의**

**휠 너트 렌치는 휠 너트의 안까지 깊숙하게 걸어주십시오. 얕게 하면 벗겨져 위험합니다.**




3. 타이어가 지면에서 약간 떨어질때까지 서서히 들어올립니다
4. 더블(후륜) 타이어를 탈거할 때는 너트를 풀어 외측 타이어를 탈거하고 나서 일단 내려놓고 내측 타이어를 탈거합니다.

## ■ 타이어의 장착

1. 너트의 풀림, 장착부품의 손상을 방지하기 위해 다음 부위를 청소해 주십시오.
   - 허브 볼트의 나사부
   - 허브의 휠 장착면
   - 허브의 휠인 로우부
   - 디스크 휠의 로우부
   - 디스크 휠 너트 장착부
   - 너트의 나사부
   - 너트의 구면부

**⚠ 주 의**

**보디의 다른 부분이나 로워 암, 레디어스에는 잭을 대지 마십오.**

2. 디스크 휠의 볼트 구멍과 휠 볼트를 맞추면서 타이어를 장착합니다.
   이때 타이어의 에어 밸브를 꼭 브레이크 드럼 노치에 맞추어 주십시오.

※ 후륜의 디스크 휠 사이에 이물질이 들어가지 않도록 주의해 주십시오.

※ 허브의 가이드 면에 미리 방청을 위해 그리스를 도포해 주십시오. 가이드면 이외에는 묻지 않도록 주의해 주십시오.




3. 타이어가 덜컹거림이 없는 정도로 휠 너트를 살짝 조입니다.
4. 타이어를 서서히 내립니다.
5. 휠 너트를 그림의 순서로 2~3회로 나눠 최후에 규정의 토크로 조입니다.

| 휠 너트 조임 토크 : 59~68kg·m |
|---|

**※ 내측 타이어와 외측 타이어 에어밸브의 위치가 엇갈리게 되도록 장착해 주십시오.**

### ⚠ 주 의

- 차를 들어 올릴 때는 위험하므로 엔진의 시동을 걸지 마십시오. 단 에어 서스펜션 장착차는 서스펜션의 에어가 빠져 작업이 어려울 경우에는 엔진의 시동을 걸어 에어를 공급해 주십시오.
- 작업중 차의 아래로 들어가지 마십시오.
- 휠 너트의 조임토크는 규정의 조임토크로 확실하게 조여 주십시오. 또 필요 이상의 토크로 조이지 않도록 주의해 주십시오.
- 타이어를 교환할 때 휠 너트 또는 허브 스터드의 나사부가 손상 되지 않도록 주의해 주십시오.
- 부품을 교환할 때는 꼭 순정부품을 사용해 주십시오.
- 휠 너트의 최종 조임시 반드시 토크렌치를 사용해서 규정 토크를 확인 하십시오. 휠 너트의 편향으로 조임시 스터드 볼트의 파손이 발생할 수도 있습니다.

### ⚠ 경 고

- 차의 아래로 들어가지 마십시오.
- 신품 타이어로 교환할 때는 양쪽으로 하고 먼저 전륜에 장착해 주십시오.
- 신품 타이어는 초기 길들이기 운전 후 공기압을 조정해 주십시오.
- 타이어의 메이커,규격, 패턴 및 플라이 수가 동일한 것을 사용해 주십시오. 다른 타입의 혼용은 조종성이나 안전을 감소시켜 위험합니다.
- 더블 타이어의 내외측 타이어 외경차는 12mm 이하로 해 주십시오. 차이가 있는 경우 적은 타이어를 내측으로 장착합니다.

### ⚠ 주 의

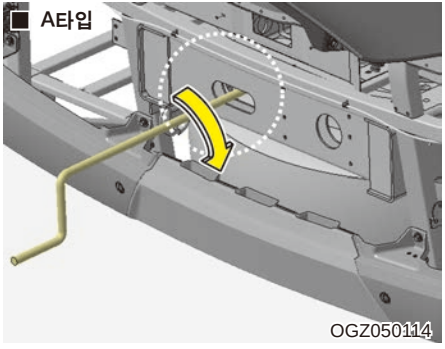
- 레디얼 타이어나 바이어스 타이어를 혼용하지 마십시오. 조종 안정성 약화의 요인이 되므로 절대로 피해 주십시오.
- 래디얼 타이어의 위치 교환을 타이어의 회전 방향이 바뀌지 않도록 합니다. 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 상담해 주십시오.



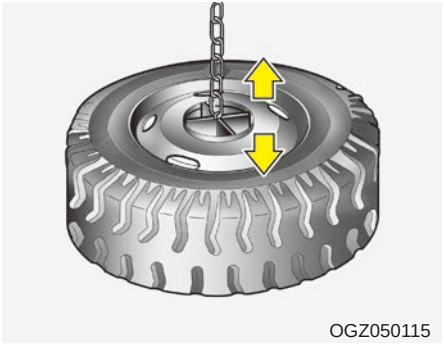

## ■ 예비 타이어 분리·장착

1. 프론트 판넬 도어를 여십시오.

※ 프론트 판넬 도어 여는 방법은 4장「프론트 센터 가니쉬」를 참조 하십시오.

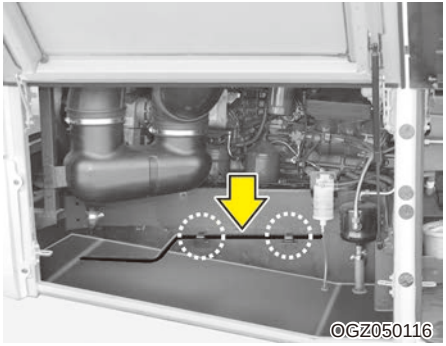



2. 록크 핸들을 풀어낸 후 스페어 휠 케리어 핸들로 스페어 타이어 캐리어의 구멍에 끼우고 스페어 휠 케리어 핸들을 왼쪽으로 돌리면 타이어를 내릴 수가 있습니다.




3. 장착할 때는 공기 주입밸브가 위로하여 놓고 리프팅 플레이트를 디스크 휠에 확실하게 넣어 스페어 휠 케리어 핸들을 오른쪽으로 돌려 감아 올릴수가 있습니다.

※ 체인이 꼬여 있지 않는지 또 리프팅 플레이트의 구멍과 로크 핸들 볼트가 잘 일치하는지 확인하면서 감아 올립니다.




### ▶ 스페어 휠 케리어 핸들 장착위치

우측 엔진룸 에어 클리너 하단부에 있습니다.

1. 최초 차량 구입시 당사 출고센터에서 고객님께 직접 인도/지급하여 드립니다.
2. 차량 내 거치가 필요하실 경우, 프론트 판넬 도어를 열고 프론트 판넬 내측에 설치된 클립에 끼워 거치합니다.

※ 프론트 판넬 도어 여는 방법은 4장 「프론트 센터 가니쉬」를 참조하십시오.

※ 차량 내 거치하지 않을 경우, 분실하지 않도록 별도 보관에 주의해 주십시오.

### ⚠ 주 의

- **스페어 타이어의 점검관리는 잊어버리는 수가 많습니다. 공기압, 외상에 주의하여 주십시오.**
- **스페어 타이어가 흔들리는 상태로 주행을 하면 떨어질 수가 있습니다. 단단히 고정할수 없는 경우는 실내 또는 트렁크룸에 보관한 후 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사 점검을 받아 주십시오.**

### ▶ 휠 너트의 재조임

휠 너트는 정기적으로 재조임을 실시해 주십시오.

| 조임 토크 : 59~68kg·m |
|---|

### ▶ 휠 도장시의 주의

휠너트의 풀림 방지를 위해 휠 장착면, 너트면, 더블 타이어 접촉면에는 추가도장을 하지마십시오. 조임토크 저하로 인해 타이어 이탈로 이어질 수 있습니다.

## 차량견인

### ■ 견인 트럭으로 견인 시

만일 견인이 필요하다면 되도록 자사 직영 서비스 센터나 서비스협력사 또는 견인 전문 업체를 이용하십시오. 견인되기 전에 주차 브레이크를 해제하고 변속레버를 중립(N) 위치에 놓으십시오.
견인하는 가장 좋은 방법은 견인차량을 이용하여 차량 전체를 들어올려 견인하는 것이며 만약 두 바퀴를 이용하여 견인 시에는 구동되는 바퀴인 뒷바퀴를 들어올려 견인하는 것입니다.

**⚠ 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.**

■ 견인후크 위치




### ■ 견인차가 아닌 일반차량으로의 견인 시

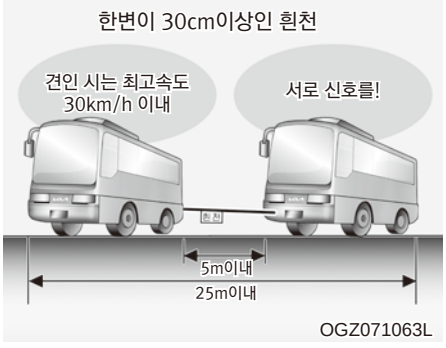
1. 견인 후크에 로프를 단단히 고정 시키십시오.

**⚠ 주 의**

**차량 다른 부위에 연결하여 견인 할 경우 차체 손상 및 변형의 우려가 있으므로 반드시 견인 후크에 연결 하십시오.**

**⚠ 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.**




2. 로프는 5m 이내로 하고 중앙에 흰천(약 30cm 넓이)을 묶어 식별이 가능하도록 하십시오.
3. 변속 레버를 「N」(중립) 위치에 놓으십시오.
4. 조향 핸들이 잠기지 않도록 키를 「ACC」 위치에 놓으십시오.
5. 주차 브레이크를 해제 하십시오.
6. 견인 중에는 로프가 느슨해지지 않도록 하고, 강한 충격이나 횡방향으로의 힘이 가해지지 않도록 주의 하십시오.
7. 견인 시 운전자 상호간에 연락을 하면서 조향 핸들을 잡고 견인차량과 같은 방향으로 조향을 하십시오.
   - 고장차량의 엔진은 반드시 시동을 걸어 주십시오. 엔진이 정지하면 브레이크 제동 성능이 나빠지고 조향 핸들 조작이 매우 무거워지므로 위험합니다.
   - 고장차량의 시동키는 「ON」 위치로 놓아 주십시오.
   - 고장차량의 엔진이 시동되지 않으면 견인 전용차로 견인하여 주십시오.

### ▶ 견인 시 주의 사항

- 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.
- 프로펠러 샤프트 제거시는 엔진 브레이크, 배기 브레이크, 주차 브레이크가 작동하지 않으므로 견인 시 주의하여 주십시오.
- 트랜스미션, 디퍼런셜 기어 등 내부의 고장이 있을 때는 견인하지 말고 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 연락하여 주십시오.

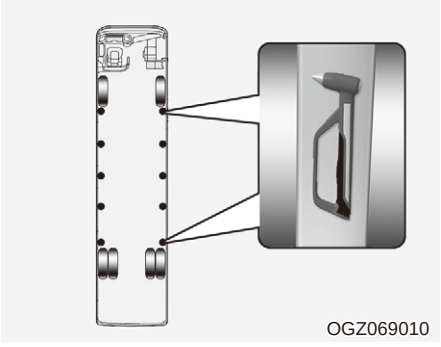
## 사고 및 차량 화재 시 응급조치

사고·고장 발생 시 안전을 고려하여 다음 조치를 취하십시오.

1. 후속 사고를 방지하기 위해 신속히 비상경고 등을 켜고 차량은 갓길로 이동하십시오.
2. 차량 후방에 안전삼각대를 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.**



OGZ069010

### ■ 비상용 망치

비상시 차량에 장착되어 있는 비상용 망치를 사용하여 유리창을 깨고 탈출하십시오.
손잡이를 잡고 위로 들어 올리면 비상용 망치를 분리할 수 있습니다.

**⚠ 경 고**

**유리창을 깰 때 유리조각이 비산되면 인체에 부상을 초래할 수 있으므로 조심스럽게 사용하십시오.**



AFRVOM148

### ■ 소화기 비치

소화기는 화재 발생시 초기 진화에 가장 효과가 있는 생활 필수품입니다. 만약의 경우 화재 시 운전자가 즉시 사용할 수 있도록 운전자 가까이에 소화기를 항시 비치하셔야 합니다. 아울러 소화기를 수시 점검하여 비상시 정상 작동될 수 있도록 최상의 상태를 유지하십시오.

### ▶ 소화기 위치

- 클래식, 럭셔리, 프라임 : 운전석 좌측 1개 (가드 파이프 타입은 운전석 뒷편), 뒷유리 아래 차량 안쪽 1개.
- 노블 : 운전석 좌측 1개, 승객석 좌측 1열 좌석 밑 1개.
- 앞, 중간 도어 차종 : 운전석 좌측 1개(가드 파이프 타입은 운전석 뒷편), 중문 앞쪽 1개.

※ 사용방법, 점검 등에 대해서는 소화기에 붙어 있는「스티커」를 참조해 주십시오.

## 화재 소화 시스템 사양 적용시

화재 소화 시스템은 엔진룸 내 화재 발생 시 화재 감지 열선센서가 온도를 감지하여 자동으로 소화액을 분사하는 시스템 입니다. 이와 동시에 계기판에 화재 발생 경고문을 표시하고 경고음을 울려 운전자와 승객에게 대피 신호를 전달합니다.

■ 화재 발생 경고




OGZ050117

### ■ 작동 온도

엔진룸에 장착된 화재감지 열선 센서는 약 180℃ 부근에서 작동합니다.

### ⚠ 주 의

- **엔진룸 내·외부에 누수, 누유 및 기타 유해 물질이 저장되어있는지 확인하고, 항상 깨끗하게 관리하십시오.**
- **화재감지 열선을 휘거나 자르는 등 훼손하지 마십시오. 오작동의 원인이 됩니다.**
- **엔진룸 내 소화통에 외형상 찌그러짐 또는 누수가 있는지 확인하십시오. 소화통 훼손 시 작동이 안 될 수 있습니다.**
- **소화통의 모든 부분이 호스와 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오.**
- **파이프 및 호스가 단단히 조여졌는지 확인하십시오.**

**⚠ 경 고**

- **질소 카트리지 내부에는 124~145bar에 해당하는 고압 질소가 압축되어 있습니다. 질소 카트리지를 임의로 분리하지 마십시오. 사고의 위험이 있습니다.**
- **질소 카트리지 유지보수 및 질소 재충전 시에는 반드시 가까운 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에 의뢰하십시오.**




※ 운전석 창문 위쪽 장착

## ■ 컨트롤 패널

컨트롤 패널은 엔진룸 화재 또는 시스템 이상 발생 시 경고등을 키거나 깜빡이게 합니다.

① 강제 소화 버튼
엔진룸 화재 발생 시 커버를 열고 강제 소화 버튼을 누르면 운전자가 수동으로 엔진룸 내 화재 소화 시스템을 작동시킬 수 있습니다.

② 화재 경고등(적색)
엔진룸 화재 발생 시 켜집니다.

③ 액추에이터 고장 경고등(황색)
액추에이터 전기 결선 문제 발생 시 켜집니다.

④ 열선 경고등(황색)
화재감지 열선 문제 발생 시 켜집니다.

⑤ 수동전환 작동등(황색)
강제 소화 버튼을 눌러 화재 소화 시스템을 수동으로 전환 시 켜집니다.

⑥ 정상 표시등(녹색)
시스템이 정상일 때 항상 켜집니다.

⑦ 점검 및 초기화 버튼
화재 소화 시스템 점검 시 또는 시스템 재시작 시 사용합니다.

### ■ 컨트롤 패널 점검

- 컨트롤 유닛 내부 배터리는 매 1년마다 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 교환하십시오.
- 컨트롤 패널 ⑥번 정상 표시등(녹색)이 켜지는지 매일 확인하십시오.
- 다음은 컨트롤 유닛 내부 배터리 파워가 낮음을 의미합니다. 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에 방문하여 점검·정비를 받으십시오.
  - 컨트롤 패널 ③번, ④번 황색 등이 깜빡이는 경우
  - 컨트롤 패널 ③번, ④번 황색 등이 한 개라도 켜져 있고 나머지 한 개가 깜빡이는 경우
  - 컨트롤 패널 ⑥번 정상 표시등(녹색) 조명이 약하거나 꺼진 경우
- 컨트롤 유닛 내부 배터리 교체 후 약 10분~20분 후에 ⑥번 정상 표시등(녹색)이 켜지는지 확인하십시오.

**⚠ 주 의**

- **화재 소화 시스템의 점검 및 교환 주기는 7장「정기 점검」을 참조하십시오.**
- **점검 및 초기화 버튼은 점검·정비 시 이외에는 사용하지 마십시오.**
- **화재 소화 시스템의 점검·정비는 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 받으십시오.**

### ■ 화재소화시스템 분사후, 엔진룸 세척방법 (분사 시에만 해당)

화재소화시스템 소화약제가 엔진룸에 분사되고 난 후, 가급적 24시간 이내에 엔진룸 내부를 많은 물의 양으로 충분히 깨끗이 세척하여 주십시오. (고압세척기로 세척 시, 거품이 계속 일어, 충분히 세척이 되지 않을 수 있으니, 흐르는 물로 꼼꼼히 전체를 세척해주세요.)

## 폭설 시 행동요령

- 라디오를 항상 청취하고 고속도로 안내전화 1588-2504를 이용합시다.
- 커브길, 고갯길, 교량 등에는 감속운전을 하십시오.
- 차량방치 및 갓길 주차는 제설작업에 지장을 초래하니 삼가십시오.
- 부득이 이석 시 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
- 고속도로 긴급 제보 전화 : 080-701-0404
- 재난 시 라디오 주파수

| 구분 | | 서울 | 대전 | 대구 | 부산 | 광주 | 군산 | 원주 | 강릉 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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]

# 7장 목차


**엔진부의 명칭** ..... 7-4
**점검 정비** ..... 7-6
점검 정비할 때의 주의사항 ..... 7-6
**일상 점검** ..... 7-8
**정기 점검** ..... 7-10
통상 조건 ..... 7-10
가혹 조건 ..... 7-16
**엔진 오일** ..... 7-17
점검 ..... 7-17
보충 ..... 7-18
교환 ..... 7-19
**오일 필터** ..... 7-21
D6HC엔진 오일 필터 교환 ..... 7-21
원심식 바이패스 오일 필터 점검 ..... 7-22
D6HC엔진 오일 필터 교환 ..... 7-22
엔진 오일 클리너 (트리플 알 오일 클리너) ..... 7-24
**냉각수** ..... 7-25
사용 냉각수 ..... 7-25
냉각수 혼합 비율 ..... 7-25
점검 및 보충방법 ..... 7-26
라디에이터 누수점검 ..... 7-28
라디에이터 청소 ..... 7-28
**수동변속기 및 리어액슬 기어 오일** ..... 7-29
기어 오일 점검과 보충 ..... 7-29
기어 오일 교환 ..... 7-29
**수동변속기 VOITH 리타더 오일** ..... 7-29
VOITH 리타더 VR120E ..... 7-29
VOITH 리타더 VR115HV ..... 7-31
**자동변속기 오일** ..... 7-32
자동변속기 ..... 7-32
변속 조절 스위치 ..... 7-33
**벨트 점검** ..... 7-35
벨트 외관 점검 ..... 7-35
V-리브드 벨트 ..... 7-35
V-벨트 ..... 7-35
**에어 클리너** ..... 7-35
에어 클리너 위치 ..... 7-35
엘리먼트의 교환 방법 ..... 7-36
**파워 스티어링 오일량 점검** ..... 7-37
점검 및 보충 ..... 7-37
오일 배출 ..... 7-38
에어 빼기 작업 ..... 7-38
**클러치 액 점검** ..... 7-39
클러치 액 점검 ..... 7-39
클러치 액 보충 ..... 7-40
클러치 장치의 에어빼기 ..... 7-40

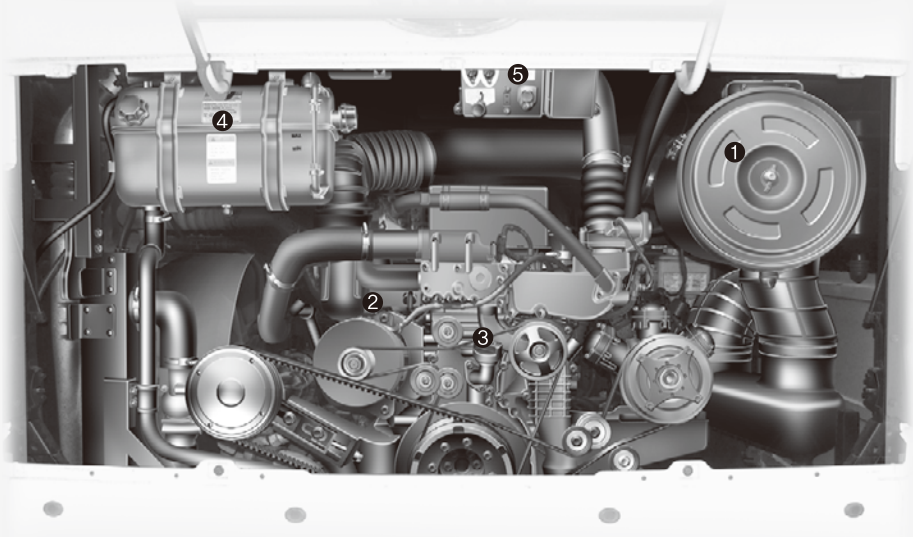
# 정기 점검


**와셔액 점검** ..... 7-41
**와이퍼 블레이드 점검** ..... 7-42
와이퍼 블레이드 점검 ..... 7-42
와이퍼 블레이드 교환 ..... 7-43
**에어 드라이어 취급** ..... 7-44
에어 드라이어 ..... 7-44
**셉쿨러 (SEP-COOLER)** ..... 7-45
셉쿨러(SEP-COOLER) ..... 7-45
셉쿨러(SEP-COOLER) 하단 공기 누출 시 ..... 7-46
**에어 탱크** ..... 7-47
에어 탱크 ..... 7-47
**타이어의 점검** ..... 7-47
타이어 공기압 점검 ..... 7-47
타이어 외관 ..... 7-48
타이어의 위치 교환 ..... 7-50
**배터리 점검** ..... 7-50
배터리 관리 요령 ..... 7-50
**연료필터 (디젤엔진)** ..... 7-52
교환 ..... 7-52
**워터 세퍼레이터 (디젤엔진)** ..... 7-53
교환 ..... 7-53
**연료 계통의 에어빼기 (디젤엔진)** ..... 7-54
워터 세퍼레이터 에어 빼기 ..... 7-54
연료필터 에어 빼기 ..... 7-55
실린더 헤드 에어 빼기 ..... 7-55
**요소수(AdBlue, DEF)** ..... 7-56
서플라이 모듈 메인 필터 교환 ..... 7-56
**브레이크 점검** ..... 7-57
공기 압력계의 작동 점검 ..... 7-57
라이닝과 드럼과의 간격 조정 ..... 7-58
라이닝 교환 ..... 7-58
오토슬랙 어져스터 ..... 7-59
배기 브레이크 작동점검 ..... 7-59
브레이크 페달에서의 공기 배기음 ..... 7-59
페달의 유격 점검 ..... 7-60
브레이크 작동 상태 ..... 7-60
주차 브레이크 작동상태 ..... 7-60
**클러치 페달** ..... 7-60
페달의 유격 ..... 7-60
클러치 디스크 및 커버 교환 시점 점검방법 ..... 7-60
**그리스 자동 주유장치** ..... 7-61
금호 자동 그리스 주유장치 (액상타입 그리스) ..... 7-61
링컨(LINCOLN) 자동그리스 주유장치 (고상타입 그리스) ... 7-63
보겔(VOGELL) 자동 그리스 주유장치 (액상타입 그리스) ... 7-64
**전기장치 고장** ..... 7-66
퓨즈박스 ..... 7-66
퓨즈 박스 위치 ..... 7-66
퓨즈의 교환 ..... 7-67

**전구의 교환** ..... 7-69
실외등 ..... 7-70
실내등 ..... 7-71
**차체 손질** ..... 7-73
세차방법 ..... 7-74
왁스 칠 요령 ..... 7-75
내장품의 손질 ..... 7-76
**매연관리** ..... 7-76
**배출가스 저감장치 장착차의 점검** ..... 7-78
자동차 배출가스의 종류 ..... 7-78
배출가스 저감장치란? ..... 7-78
배출가스 저감장치의 구성 ..... 7-79
배출가스 저감장치 고장 방지 ..... 7-80
상해 및 화재 방지 ..... 7-80
규격 소모품 사용 ..... 7-81
운전자의 배출가스 저감 방법 ..... 7-81
**매연 필터 장치 재생 방법 (DPF)** ..... 7-82
수트(SOOT, 검댕) 게이지 ..... 7-82
자동 재생 ..... 7-83
매연 필터 장치(DPF) 빠른 재생 ..... 7-83
수동 재생 ..... 7-85

## 엔진부의 명칭

■ D6HC 엔진

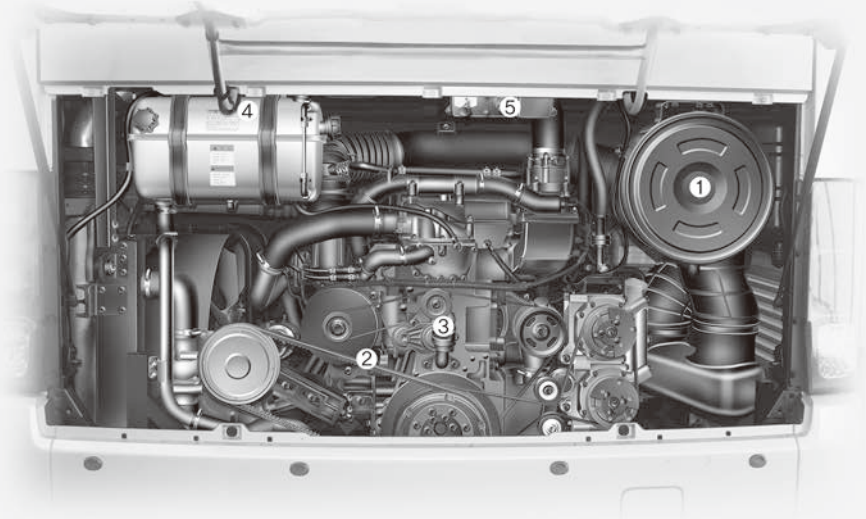



OGZ075001

1. 에어 클리너
2. 엔진 오일 게이지
3. 엔진 오일 주입구
4. 엔진 냉각수 탱크
5. 엔진룸 배전반

※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

## ■ D6CG 엔진




OGZ071002L

1. 에어 클리너
2. 엔진 오일 게이지
3. 엔진 오일 주입구
4. 엔진 냉각수 탱크
5. 엔진룸 배전반

※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

## 점검 정비

자동차는 시간이 경과하고 주행거리가 증가함에 따라 그 기능이 노화됩니다.
당사에서 추천하는 정기점검 주기표에 따라 점검 정비하여 차량의 수명을 연장하고 주행중의 갑작스런 고장으로 인한 사고의 위험에서 벗어나십시오. (「정기 점검 주기표」 참고)

점검 정비를 할 때는 품질과 성능이 적합한 부품을 사용하시고 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에서 하십시오. 순정부품은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.
만일 품질과 성능이 적합하지 않은 부품을 사용하거나 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사가 아닌 곳에서 점검 정비하여 발생하는 고장은 보증수리 기간이라도 보증수리를 받을 수 없으므로 주의하십시오. 순정부품은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.

또한, 자동차 관리법에 따라 자동차 소유자는 자동차 신규등록일로 부터 해당 기간이 경과되면 반드시 점검 및 검사를 받아야 합니다.

**⚠ 주 의**

- **잘못된 점검 정비는 고장의 원인이 됩니다. 본 사용 설명서에 기재된 점검 정비 방법은 비교적 운전자가 손쉽게 할 수 있는 항목입니다.**
  **그러나, 보증기간 내라도 운전자의 잘못된 점검 정비로 인한 크레임은 보증수리를 받을 수 없음에 유념하십시오.**
  **기재된 점검 정비 방법이 어렵고 이해되지 않으면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 점검 정비를 의뢰하십시오.**
- **엔진룸 청소시 물세척은 차량의 전기계통에 이상을 초래하여, 정상적인 차량운행이 불가능할 수 있으니 이를 금해 주십시오.**

**⚠ 경 고**

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

### ■ 점검 정비할 때의 주의사항

- 경사가 없는 평탄한 장소에서 실시하여 주십시오.
- 키를 「LOCK」 또는 「ACC」로 한 후 변속레버는 1단(엔진 시동 상태에서 점검이 필요할 때는 「N」(중립))에 위치시킨 후 주차 브레이크를 작동시켜 놓으십시오.
- 엔진 시동 상태에서 점검을 해야 할 때가 아니면 반드시 엔진 시동을 끄십시오.
- 점검 정비는 환기가 잘 되는 장소에서 실시하여 주십시오.
- 차량 밑에서 작업할 때는 반드시 리프트를 사용하십시오.
- 배터리의 「-」 단자를 분리하고 점검 정비하십시오.

**⚠ 주 의**

- **배터리, 점화 케이블, 전기 배선에는 전류가 흐르고 있다는 것에 유념하여 퓨즈, 메인퓨즈가 단선되지 않도록 하십시오.**
- **엔진 룸 점검 또는 정비 시 연료 관련 부품 위에 무거운 물건을 올려 놓거나 무리한 힘 또는 충격을 가하지 마십시오.**
- **연료 계통(연료 라인 및 연료 분사장치) 정비 시에는 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 실시하십시오.**

### ⚠ 경 고

- 인공 심장 등 인공 장기 사용자는 엔진이 작동 중일 경우 엔진에 가까이 접근하지 마십시오. 인젝터 등 전자제어 장치의 고압 전류에 의해 이상 작동이 발생할 수 있습니다.
- 엔진 룸 점검 시 반드시 엔진을 정지시키고 엔진이 식은 후에 실시하십시오. 그렇지 않으면 화상을 입을 수 있습니다.
- 엔진 시동 후 밀폐된 장소에서 점검·정비할 경우 배기가스에 중독될 수 있으니 반드시 환기를 시키십시오.
- 잭으로 차량을 받친 상태에서 차량 밑으로 들어가지 마십시오. 잭으로부터 차량이 미끄러지면 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

### ⚠ 경 고

- 엔진 시동상태에서 작업해야 할 때 옷자락, 시계, 반지 등을 제거하여 위험을 사전에 방지하십시오. 구동 벨트와 냉각팬에 옷자락, 머리카락, 손, 공구 등이 닿지 않도록 하십시오.
- 연료장치나 배터리 근처에서는 불꽃을 멀리하십시오. 화재의 위험이 있습니다.
- 배터리 단자를 연결할 때는 주의하십시오. 「-」 단자에 「+」 케이블을 연결하거나 「+」 단자에 「-」 케이블을 연결하지 마십시오. 폭발 및 화재의 위험이 있습니다.
- 엔진 룸 점검 시 주변에 화기를 가까이 하지 마십시오. 연료와 와셔액, 각종 오일류, 증발 가스 인화로 화재 위험이 있습니다.

### ⚠ 경 고

- 배터리, 점화 케이블, 전기 배선을 만질 때는 미리 배터리의 「-」단자를 분리하십시오. 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 시동 스위치에서 키를 분리하십시오.

## 일상 점검

일상점검이란 자동차를 운행하는 사람이 매일 차량을 운행하기 전에 행하는 점검을 말하며 이는 안전 운행에 필요한 최소한의 점검이고 운전자의 의무이기도 합니다. 반드시 실시하여 주십시오.

| 점검항목 | | 점검내용 |
|---|---|---|
| 이상 유무 확인 | | · 전일 운전시 이상이 있던 부분은 정상인가 |
| 엔진룸을 열고 | 엔 진 | · 시동이 용이하고 연료, 엔진오일, 냉각수가 충분한가<br>· 누수, 누유는 없는가<br>· 구동벨트의 장력은 적당하고 손상된 곳은 없는가 |
| | 트랜스미션 | · 트랜스 미션 오일량은 적당한가<br>· 누유는 없는가 |
| | 기 타 | · 클러치액, 와샤액 등은 충분하고 누유는 없는가 |
| 차의 외관에서 | 완충 스프링 | · 스프링의 외부에 손상, 균열이 없는가 |
| | 바 퀴 | · 타이어의 공기압은 적당한가<br>· 타이어의 이상마모 또는 손상은 없는가<br>· 휠볼트 및 너트의 조임은 충분하고 손상은 없는가 |
| | 램 프 | · 점멸이 확실하고 파손되지 않았는가 |
| | 등록번호표 | · 번호표가 파손되지 않았는가 |
| | 엔 진 | · 배기가스의 색깔은 깨끗하고 유독가스 매연의 배출이 없는가 |

| 점검항목 | | 점검내용 |
|---|---|---|
| 운전석에 앉아서 | 스 티 어 링 휠 | · 흔들림, 유동이 없는가<br>· 조작이 용이한가 |
| | 브 레 이 크 | · 페달의 유격과 잔류간극이 적당한가<br>· 브레이크의 작동이 양호한가<br>· 주차 브레이크의 작동은 되는가<br>· 에어 게이지 압력이 적당한가 |
| | 트 랜 스 미 션 | · 클러치의 유격은 적당한가<br>· 변속레버의 조작이 용이한가, 심한 진동은 없는가 |
| | 백미러/룸미러 | · 비침 상태가 양호한가 |
| | 경 적 기 | · 작동이 양호한가 |
| | 와 이 퍼 | · 작동이 양호하고 와샤액은 충분한가 |
| | 각 종 계 기 | · 작동이 양호한가 |

## 정기 점검

### ■ 통상 조건

**(1) 배출가스 제어관련 항목**

○ : 점검, 조정, 보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

| 점검 내용 | | 점검 주기 | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 최초 1,000km | 최초 5,000km | 매 10,000km | 매 20,000km | 매 40,000km | 매 60,000km | 매 100,000km | |
| 엔진오일 | | ● 최초 30,000km 또는 6개월 시점 교환 후 매 60,000km 또는 12개월마다 교환 | | | | | | | 일일점검 |
| 엔진 오일 필터 | D6HC | ● 최초 30,000km 또는 6개월 시점 교환 후 매 60,000km 또는 12개월마다 교환 | | | | | | | 일일점검 |
| | D6CG | | | | | | | | |
| 오일클리너 | | ● 매 5,000km마다 교환 (필터 교환 후 엔진오일 보충할것) | | | | | | | |
| 원심식 오일필터 (로터내부) | D6HC | 엔진오일 교환 시 퇴적물 제거 | | | | | | | 퇴적물 제거 |
| 연료필터교환 | | ● 최초 20,000km 교환 후 매 40,000km 마다 교환 | | | | | | | |
| 요소수(우레아) 시스템 요소수 펌프 메인 필터 | | ● 매 100,000km 마다 교환 | | | | | | | |
| 연료 필터(워터세퍼레이터) 물 배출 | | △ 경고등 점등시 배출 | | | | | | | |
| 연료 탱크내 불순물 배출 | | | | △ | | | | | |
| 냉각수 점검 및 교환 | | ○ 매 20,000km 점검, ● 매 10년 또는 200,000km마다 교환 (LLC-10) | | | | | | | 부동액 45-50%유지 |
| 에어 클리너 엘리먼트 교환 | | ● 매 1년 또는 120,000km마다 교환 (경고등 점등시 교환) | | | | | | | |
| 인터쿨러부 오일빼기 | | △ 매 50,000km 마다 배출 (동절기가 시작되기 전인 11월경에도 배출하십시오.) | | | | | | | |
| CCV 필터 교환 | D6CG | ● 매 60,000km 마다 교환, CCV 상단 인디게이터가 위로 돌출한 경우 필터 교환 | | | | | | | 운행전 점검 |
| V-리브드 벨트 | | ○ 100,000km 이후, 매 10,000km 마다 점검, 이상시 교환 | | | | | | | 가혹시 수시점검 |
| V- 벨트 장력, 손상상태 | | ○매 5,000km 주행시마다 점검 (○ 최초 1,000km 주행 후 장력 재조정) | | | | | | | |
| 공기 누기, 냉각수 누수, 연료 및 오일 누유 점검 | | ○ | | ○ | | | | | 운행전 점검 |
| 레일 및 인젝터 점검 (파이프, 레일볼트, 클램프 조임, 간극조정) | | | | | | ○ | | | 소음발생시 점검 |
| 밸브 간극, 제이크 브레이크 간극 점검 및 조정 | | | ○ | | | ○ | | | |
| 엔진 작동 상태 (시동, 공회전 상태, 가속 상태, 최고 속도) | | ○ | | ○ | | | | | 일일점검 |
| 크랭크/캠 포지션 센서부 이물질 제거 | | △ 최초 50,000km 청수 후 매 100,000km 마다 점검 및 청소 | | | | | | | |

○ : 점검, 조정, 보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

| 점검 내용 | | 점검 주기 | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 최초 1,000km | 최초 5,000km | 매 10,000km | 매 20,000km | 매 40,000km | 매 60,000km | 매 100,000km | |
| 매니폴드, 엔진 지지부 등의 볼트 재조임 | | ○ | | | | ○ | | | 일일점검 |
| 배기 파이프 머플러의 기능 손상, 헐거움 점검 | | | ○ | ○ | | | | | |
| 전자식 냉각 팬클러치 기어 박스 오일 | | ● 최초 80,000km ~ 100,000km | | | | | | | |
| 라디에이터 청소 | | △ 3개월마다 물 또는 에어 청소 | | | | | | | |
| 배기가스 점검 | | | ○ | ○ | | | | | |
| 에어 컴프레서 작동 점검 | | | ○ | | ○ | | | | |
| 매연 필터 장치(DPF) 점검 | | ○ 매 10만㎞ 또는 1년 마다 점검 | | | | | | | |
| 매연 필터 장치(DPF) 잔류재 청소 | D6CG | △ 매 30만㎞ 또는 3년 마다 청소 | | | | | | | |
| | D6HC | △ 매 22만㎞ 또는 3년 마다 청소 | | | | | | | |
| HCI 시스템 HC 도징 노즐 | | ● 매 100,000km 마다 교환 | | | | | | | |

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.
4. 매연 필터 장치(DPF) 잔류재 청소 시 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 실시하십시오. 비지정 업체 및 임의 세척 시 배기 정화 장치가 손상될 수 있습니다.

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

## ▶ 일반 점검 항목

○ : 점검, 조정, 보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

| 점검 내용 | | | 점검 주기 | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 최초 1,000km | 최초 5,000km | 매 10,000km | 매 20,000km | 매 40,000km | 매 60,000km | 매 100,000km | |
| 수동변속기 오일 | 6S1600/1900, 6S1601/1901, T160S5/M12S5(R) | | ● 매 1년 또는 60,000km 마다 교환, ZF Ecofluid M:매 3년 또는 360,000km 마다 교환 | | | | | | | |
| | 6S2110, 6S2111 | | ● 매 3년 또는 360,000km 마다 교환 | | | | | | | |
| | T200S6 | 변속기 | ● 매 2년 또는 240,000km 마다 교환 | | | | | | | |
| | | Voith 리타더*1 | 장거리 운행, 고속도로 운행이 주행거리의 90% 이상 | | | A 등급: ● 매 2년 또는 135,000km 마다 교환<br>B 등급: ● 매 2년 또는 180,000km 마다 교환<br>C 등급: ● 매 2년 또는 240,000km 마다 교환 | | | | |
| | | | 반복적인 출발/정지 차량 (정기 운행 차량/배송 차량/지역 여객 운송 차량), 고속도로 운행이 주행거리의 50% 이상, 시내 운행이 주행거리의 50% 이상 | | | A 등급: ● 매 2년 또는 90,000km 마다 교환<br>B 등급: ● 매 2년 또는 120,000km 마다 교환<br>C 등급: ● 매 2년 또는 180,000km 마다 교환 | | | | |
| | | | 주로 높은 경사 지역 운행, 주운행 지역이 해발 1500mm 이상인 차량 | | | A 등급: ● 매 2년 또는 65,000km 마다 교환<br>B 등급: ● 매 2년 또는 90,000km 마다 교환<br>C 등급: ● 매 2년 또는 135,000km 마다 교환 | | | | |
| 자동변속기 오일 | 12AS2301BO, 12AS2300BO | | ● 매 3년 또는 360,000km 마다 교환 | | | | | | | |
| | 6AP2000B | | ● 매 3년 또는 180,000km 마다 교환 | | | | | | | |
| 클러치 액 점검 및 교환 | | | ● 매 2년 마다 교환 | | | | | | | 수시 점검 |
| 클러치 페달 유격 및 기능 점검 | | | 페달 작동 상태에 따라 수시 점검 및 수정 | | | | | | | |
| 변속기 레버 헐거움 | | | | | ○ | | | | | |
| 리어액슬(디프런셜) 오일 | | | ● 최초 8,000km 이후, 매 40,000km 또는 1년 마다 교환 | | | | | | | |
| 프로펠러 샤프트 커플링 조임상태 | | | ○ 매 50,000km 마다 점검 | | | | | | | |
| 프로펠러 샤프트 유니버셜 조인트 및 스플라인부 그리스 주입 | | | ○ 매 50,000km 마다 주입 | | | | | | | |
| 프론트액슬 및 리어액슬 균열 및 변형점검 | | | ○ 매 50,000km 마다 주입 | | | | | | | |
| 프론트, 리어 휠허브 베어링 손상 및 유격 점검 | | | ○ | | ○ | | | | | |
| 휠 스터드 볼트, 너트 조임상태 상태 점검 | | | ○ | ○ 매 5,000km 마다 점검 (타이어 교환 후 50~100km 주행 후 재조임) | | | | | | |
| 타이어 위치 교환 | | | ● 매 15,000km 위치 교환 | | | | | | | |
| 전 차륜 정열상태 점검 (사이드슬립) | | | 상태에따라 수시 점검 | | | | | | | |
| 판스프링 U-볼트 | | | | ○ | ○ 20,000km 마다 재조임 (교환 후 1,000km 재조임) | | | | | |
| 쇽업소버의 오일 누유 또는 손상점검 | | | ○ 매 5,000km 마다 점검 | | | | | | | |
| 현가장치의 손상 및 헐거움 점검 | | | ○ 매 5,000km 마다 점검 | | | | | | | |

*1. 리타더 오일 등급 및 오일 종류는 8장 제원「수동변속기 VOITH 리타더 오일 리스트」를 참고하십시오.

○ : 점검, 조정, 보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

| 점검 내용 | | | 점검 주기 | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 최초 1,000km | 최초 5,000km | 매 10,000km | 매 20,000km | 매 40,000km | 매 60,000km | 매 100,000km | |
| 에어 스프링의 공기누출 혹은 손상점검 | | | ○ | ○ 매 5,000km 마다 점검 | | | | | | |
| 에어 스프링의 벨로우즈 높이 점검 (높이 게이지 사용) | | | ○ | | ○ | | | | | |
| 파워 스티어링 오일 | | | ○ 매 20,000km 마다 점검 (필요시 보충 및 교환) | | | | | | | |
| 조향장치 오일 누유 및 오일량 점검 | | | ○ 매 5,000km 마다 점검 | | | | | | | |
| 조향각 점검 및 스톱퍼 볼트 재조임 | | | | | | | ○ | | | |
| 조향 핸들 정위치(직진주행 상태에서)<br>유격 및 링케이지 헐거움(엔진 구동상태에서) | | | | ○ | | | ○ | | | |
| 브레이크 계통 에어 및 누유 점검 | | | | | ○ | | | | | |
| 브레이크 드럼 라이닝 간극 점검 | | | ○ 필요시 수시 점검 및 교환 | | | | | | | |
| 브레이크 드럼 라이닝 마모상태 | | | | ○ | ○ | | | | | |
| 브레이크 드럼 마모상태 | | | | | ○ | | | | | |
| 브레이크 페달 유격 점검 | | | | | ○ | | | | | |
| 브레이크의 제동력과 편제동 점검 | | | | | ○ | | | | | |
| 서지 탱크 응축물(이물질) 배출 | | | △ 5,000km 마다 배출 | | | | | | | |
| 에어 드라이어<br>(APU/E-APU) | 기계식<br>(APU) | 작동상태 | ○ 3개월 또는 10,000km 점검 | | | | | | | |
| | | 카트리지 | ●1년 또는 100,000km마다 점검 및 필요시 교환 | | | | | | | |
| | 전자식<br>(E-APU) | 작동상태 | ○ 3개월 또는 10,000km점검 | | | | | | | |
| | | 카트리지 | ● 황색 경고등 점등 시 교환<br>● 최대 2년 마다 교환<br>● 100,000km 마다 점검 및 필요시 교환 | | | | | | | |
| 셉쿨러<br>(SEP-COOLER) | 작동상태 | | ○ 일상점검 | | | | | | | |
| | 내부부품(고무류/피스톤), 소음기 | | ● 1년 또는 100,000km 마다 점검 및 필요시 교환 | | | | | | | |

※ 에어스프링의 외부 손상 및 균열이 있을 경우 교환하여 주십시오.

○ : 점검, 조정, 보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

| 점검 내용 | | 점검 주기 | | | | | | | 비고 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 최초 1,000km | 최초 5,000km | 매 10,000km | 매 20,000km | 매 40,000km | 매 60,000km | 매 100,000km | |
| 브레이크 계통 부품의 헐거움, 손상 점검 | | ○ 5,000km 마다 점검 | | | | | | | |
| 페달을 완전히 밟았을때 페달과 바닥과의 간격 점검 | | | ○ | ○ | | | | | |
| 주차브레이크 기능(제동력) 점검 | | | | ○ | | | | | ○영업용차량: 매 2,000km |
| ABS/EBS 휠 속도 센서 조정 | | | | ○ | | | | | |
| 각 보디 샤시 부분, 프레임 볼트 재조임 | | ○ | | | ○ | | | | 가혹시 수시점검 |
| 도어 체커, 각 잠금장치, 각 힌지부 점검 주유 | | | | | ○ | | | | |
| 공조 장치용 에어 필터 | | △ 매 15,000km 마다 교환 | | | | | | | |
| 캡 환기필터 청소 및 교환 (디럭스 타입) | | △ 매 5,000km 마다 청소 | | | | | | | |
| 에어컨 냉매 수준 점검 | | 성능 저하시 점검 후 보충 | | | | | | | |
| 에어컨 점검 | | 1~2개월에 한번 작동하여 냉기정도 확인 | | | | | | | |
| 전기 배선과 접속부분(의) 손상, 헐거움 점검 | | ○ 매 5,000km 마다 점검 | | | | | | | |
| 각종 램프 작동 상태 | | ○ 매 5,000km 마다 점검 | | | | | | | |
| 헤드 램프 각종램프 점멸 상태 | | ○ 매 5,000km 마다 점검 | | | | | | | 운행전 점검 |
| 헤드 램프 정렬상태 점검 조정 | | | | ○ | | | | | |
| 화재 소화 시스템 | 컨트롤 패널 경고등 점등 및 점멸 | ○ 일일 점검 | | | | | | | |
| | 소화탱크 | ● 매10년 마다 교환 | | | | | | | |
| | 질소탱크 | ● 최초 5년 주기 점검 및 필요시 교환, 이후 매 1년마다 점검 및 필요시 교환 | | | | | | | |
| | 감지열선 | ● 최초 5년 주기 점검 및 필요시 교환, 이후 매 1년마다 점검 및 필요시 교환 | | | | | | | |

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

### ▶ 타이어 교환시에는 다음 각 사항을 점검하십시오.

| 부품명 | 점검항목 | 점검내용 |
|---|---|---|
| 휠 | 스터드 홀의 마모, 변형, 균열, 손상 여부 | 휠을 신품으로 교환 |
| | 에어 벤틸레이션 홀의 균열, 손상 여부 | |
| 허브 스터드 | 내부 균열에 의한 녹 발생 | 해당 허브의 허브 스터드를 모두 신품으로 교환 |
| | 동일 허브의 스터드 중 한 개라도 파손된 여부 | |
| | 동일한 바퀴에서 휠 너트로부터 돌출량이 다름 | |
| | 나사산의 손상 (마모, 뭉그러짐 등) | |
| 휠 너트 | 내부 균열에 의한 녹 발생 | 신품으로 교환 |

### ▶ 정기교환 부품 (고무류 및 스위치)

고무부품 등은 통상적인 외관 검사나 주행거리에 의한 노후 판단이 어렵습니다. 안전을 위해 정기적으로 부품을 교환하십시오.

| 정 기 교 환 부 품 | 매 1 년 | 매 2 년 | 비 고 |
|---|---|---|---|
| 브레이크 밸브류 및 챔버등의 제동부품 고무부품 | ● | | |
| 팩킹 및 고무부품 | ● | | |
| 압력 가버너 다이어프램 및 고무부품 | ● | | |
| 브레이크 호스 | ● | | |
| 로드 센싱 밸브 컵 및 기타 고무부품 | ● | | |
| 히터호스 | ● | | |
| 파워 스티어링 시스템 내부의 고무제품 및 호스 교환 | | ● | |
| 연료호스 교환 (엔진은 해당 없음) | | ● | |
| 에어 컴프레서와 압력게이지 호스교환 | | ● | |
| 에어컨 호스 교환 | | ● | |
| 제동등 스위치 | | ● | |

## ■ 가혹 조건

○ : 점검, 조정, 보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

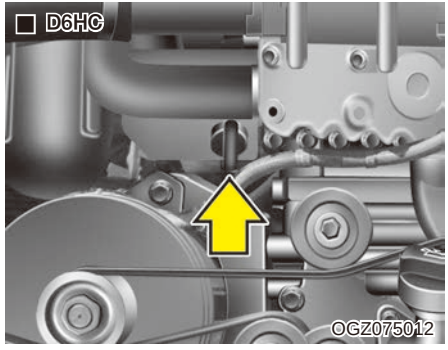
| 점검 내용 | 점검 방법 | 점검 주기 | 비고 |
|---|---|---|---|
| 엔진오일 | ● | 매 30,000km 또는 6개월마다 교환 | |
| 엔진 오일 필터 | ● | 매 30,000km 또는 6개월마다 교환 | |
| 오일클리너 엘리먼트 | ● | 매 5,000km 마다 | |
| 원심식 오일 필터 (로터 내부) | △ | 매 15,000km 마다 | 퇴적물 제거 |
| 요소수시스템 요소수 펌프 메인 필터 교환 | ● | 매 50,000km마다 교환 | |
| CCV 필터교환 (D6CG 엔진) | ● | 매 30,000km 마다,<br>CCV 상단 인디게이터가 위로 돌출한 경우 필터 교환 | |
| 에어클리너 엘리먼트 | ○ | 매 5,000km | |
| 수동변속기 오일 | ○ | 매 5,000km | |
| 브레이크 드럼 및 라이닝 | ○ | 수시 | |
| 디스크 브레이크 디스크 및 패드 | ○ | 수시 | |
| 로워암 볼 조인트 청소, 주유 | ○ | 수시 | |

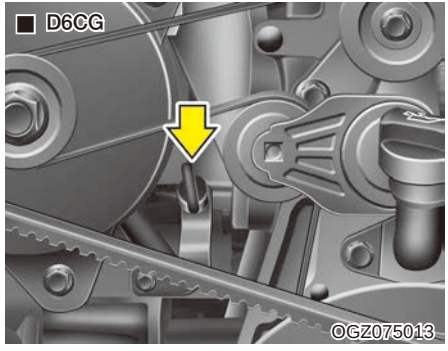
### ▶ 가혹조건이란?

1. 짧은 거리 반복 주행시
2. 장시간 공회전 또는 장거리 저속 운전시
3. 잦은 정지와 출발 반복 도로조건 주행시
4. 산길, 오르막, 내리막 주행시
5. 트레일러 견인, 캠핑용 또는 케리어 사용시
6. 기온 32℃ 이상의 온도에서 교통체증 심한곳 주행
7. 먼지, 진흙, 비포장, 자갈 많은 거친 도로  또는 소금  성분 뿌려진 길 주행시

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

## 엔진 오일

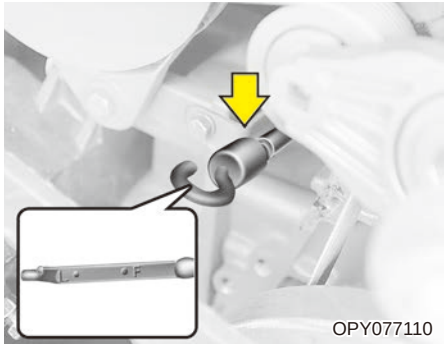



### ■ 점검

매일 아침, 장거리 주행전에 오일량이 레벨게이지에 표시된 범위안에 있는가를 점검합니다. 점검은 수평한 장소에서 엔진의 시동을 걸기 전에 다음 요령으로 실시합니다.

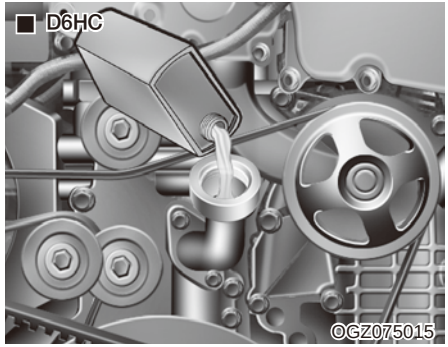
1. 레벨 게이지를 빼내어 묻어있는 오일을 닦습니다.
2. 다시 깊숙이 레벨 게이지를 꽂습니다.
3. 다시 한번 빼내어 오일량을 점검합니다. 부족한 경우는 엔진 오일을 보충시켜 주십시오.



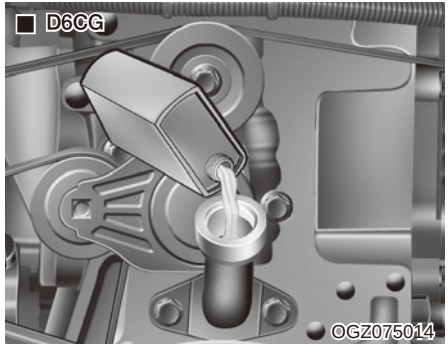

**⚠ 주 의**

**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.**

■ D6HC




■ D6CG




### ■ 보충

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

**⚠ 주 의**

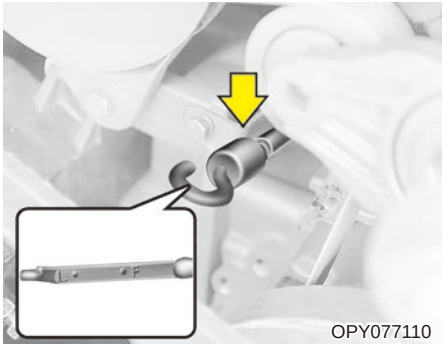
- 평탄한 장소에서 실시해 주십시오.
- 오일의 양은 규정의 범위를 초과해 들어가지 않도록 해 주십시오.
  오일을 「최고」선 이상까지 보충하면 엔진 고장을 일으키게 되므로 「최고」선 이상 보충하지 마십시오.
  오일량의 점검중에 「최고」선 이상 오일을 보충했을 때나 이상을 느꼈을 때는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 점검을 의뢰하십시오.
- 오일 보충후의 점검은 15분 이상 지나고 나서 실시합니다. 바로 점검하면 적게 표시되어 지나치게 많이 들어 갈 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

- 오일을 보충할 때는 주입구로 이물질 등이 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 오일 레벨 게이지를 닦을 때에는 반드시 깨끗한 헝겊으로 닦으십시오. 이물질이 혼입되면 엔진이 고장날 수 있습니다.
- 엔진오일은 주행거리가 증가하면서 오일도 소모되므로 가혹운전시는 특히 수시로 오일량을 점검하여 부족하면 보충하십시오.
- 엔진오일이 부족한 상태에서 차량을 계속 주행하면 고착되어 엔진 고장의 원인이 됩니다.

**⚠ 주 의**

- **엔진오일은 엔진내부의 윤활 및 냉각작용을 하여 엔진 성능 향상과 수명연장 시키는 기능을 합니다. 그리고, 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 엔진오일 게이지의 최소선 부근에 왔을 때 보충해야 합니다.**




## ■ 교환

1. 엔진 정지후 오일이 식기전에 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 30분 이상 기다렸다가 오일 레벨 게이지로 유량을 점검합니다. 엔진오일은 끈적끈적하여(점도가 높아) 오일팬 안으로 떨어지는데 30분 이상의 시간이 필요합니다.

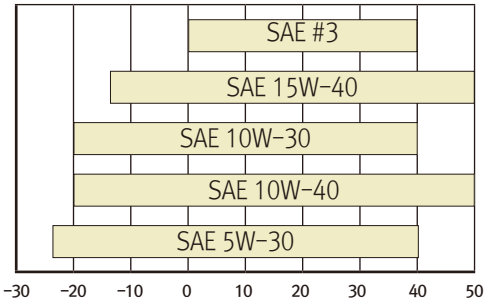
**⚠ 주 의**

- **교환된 폐엔진오일을 하수도나 도로에 함부로 버리면 환경법에 저촉되어 법적 제재조치를 받습니다. 반드시 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에 보내서 폐기 또는 재활용케 하십시오.**
- **점검 및 교환시 주변에 남은 오일은 잘 닦아내어 오일 누유가 없는지 꼭 점검하여 주십시오.**

**⚠ 경 고**

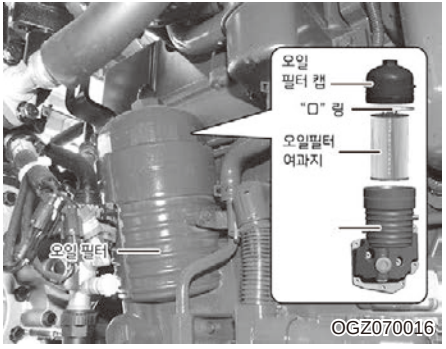
- 엔진오일의 계속적인 접촉은 피부암의 원인이 될 수 있다는 사실이 실험용 쥐에 의한 실험을 통해 발견되었습니다. 비누와 물로 씻어 피부를 보호하십시오.
- 엔진오일이 어린이 손에 닿지 않도록 하십시오.
- 주행 직후에는 엔진오일이 고온이므로 화상을 입을 우려가 있으므로 약간의 시간이 흐른 후에 온도가 내려가면 실시하십시오.

▶ 온도에 따른 엔진 오일 SAE 점도 분류표



## 오일 필터

- 엔진 회전이 높을때 경고등이 점등되는 것은 필터의 막힘입니다. 주행거리 관계없이 교환하여 주십시오. 오일 압력 저하시에도 점등되지만 동시에 부저가 울립니다. (주차 브레이크를 작동 시키면 부저가 울리지 않습니다.)
- 엘리먼트 어셈블리는 세척해 재사용할 수 없습니다.




### ■ D6HC엔진 오일 필터 교환

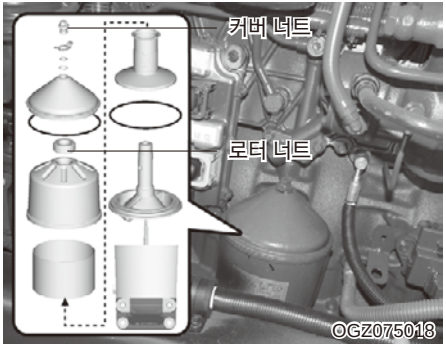
1. 엔진오일 필터는 엔진오일 교환 시 동시 교환합니다.
2. 필터렌치로 오일 필터 캡을 돌려서 탈거합니다. 오일 필터 여과지를 신품으로 교환합니다.
3. 오일필터 캡 장착부위를 깨끗이 닦아내고 캡부의 'O'링을 새 'O'링으로 교환 후 오일을 가볍게 바른 다음 규정된 토크로 조여 장착합니다.

   규정토크 : 4.0kg·m

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

### ⚠ 주 의

- **교환된 폐엔진오일을 하수도나 도로에 함부로 버리면 환경법에 저촉되어 법적 제재를 받습니다. 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 보내서 폐기 또는 재활용하게 하십시오.**
- **오일필터 여과지 및 "O" 링은 반드시 순정부품을 사용하십시오. 부적절한 오일필터 장착은 오일 누유 및 엔진 손상의 원인이 될 수 있습니다.**
- **뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의하시고, 보호 안경 및 보호장갑을 착용하십시오.**
- **엔진 각 부에 엔진 오일을 흘린 채로 운행을 하면 화재의 위험이 있습니다. 깨끗이 닦아 주십시오.**
- **품질과 성능이 적합한 오일 필터를 사용하십시오. 부적합한 오일 필터를 장착하면 누유나 엔진 손상이 발생할 수 있습니다. 순정부품은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.**




## ■ 원심식 바이패스 오일 필터 점검

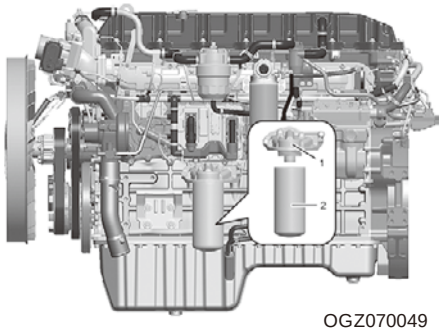
1. 바이패스 오일 필터는 주기적으로 커버 내부에 있는 누적된 찌꺼기를 제거하여 주십시오.
2. 적당한 세척용액을 사용하여 로터 구성품을 세척하여 주십시오.
3. 로터 구성품 세척 후 SEAL KIT(O-링 2종)를 새것으로 교체해 주십시오.
4. 로터 너트 - 재조립시 토크 : 0.7 ~ 0.9 kg.m
5. 커버 너트 - 재조립시 토크 : 1.3 ~1.7 kg.m

**⚠ 경 고**

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

**⚠ 주 의**

**품질과 성능이 적합한 오일 필터를 사용하십시오. 부적합한 오일 필터를 장착하면 누유나 엔진 손상이 발생할 수 있습니다. 순정부품은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.**

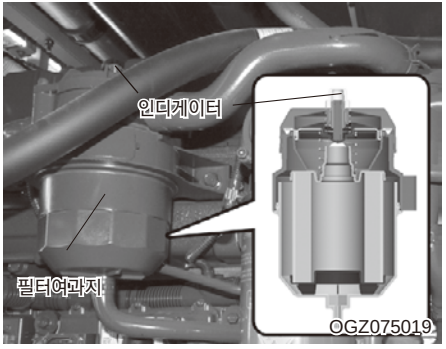



## ■ D6CG엔진 오일 필터 교환

- 엔진 회전이 높을때 경고등이 점등되는 것은 필터의 막힘입니다. 주행거리 관계없이 교환하여 주십시오. 오일 압력 저하시에도 점등되지만 동시에 부저가 울립니다. (주차 브레이크를 작동 시키면 부저가 울리지 않습니다.)
- 엘리먼트 어셈블리는 세척해 재사용할 수 없습니다.

### ▶ 필터교환

1. 오일필터 엘리먼트(2)를 필터 헤드(1)로부터 풀어 분리합니다.
2. 엘리먼트를 조립할 때는 오일필터 고무패킹에 엔진 오일을 엷게 도포합니다.
3. 고무패킹이 헤드 하면에 완전히 밀착될 때까지 손으로 돌리고, ¾바퀴를 더 조여 조립을 완료합니다.
4. 오일필터만을 교환할 때는 엔진오일을 보충하여 주십시오.
5. 엔진의 시동을 걸고 오일 누설이 없는가 점검하여 주십시오. 나중에 오일 수준도 점검하여 주십시오.




### ▶ CCV(Closed Crankcase Ventilation) (D6CG) 엔진

엔진에서 발생하는 블로바이 가스를 흡기측으로 재순환 하는 장치입니다.
CCV 상단에 위치한 인디게이터를 확인 후, 인디게이터가 위로 돌출한 경우 CCV 필터를 교환해 주십시오.

**⚠ 주 의**

- **오일 압력 부족시는 경고등과 부저가 함께 작동됩니다.**
- **필터 여과지 교환 후 인디게이터를 눌러 리셋하십시오.**

**⚠ 경 고**

- **뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의 하시고, 보호 안경 및 보호장갑을 착용하십시오.**
- **엔진 각부에 엔진 오일을 흘린 채로 운행을 하면 화재의 위험이 있습니다. 깨끗이 닦아 주십시오.**
- **품질과 성능이 적합한 오일 필터를 사용하십시오. 부적합한 오일 필터를 장착하면 누유나 엔진 손상이 발생할 수 있습니다. 순정부품은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.**




## ■ 엔진 오일 클리너 (트리플 알 오일 클리너)

엔진의 작동으로 혼입 또는 생성되는 카본, 수분, 슬러지, 유황분, 금속분등을 독특한 심층여과작용과 흡착작용의 이중 효과로 사용중의 엔진오일에서 연속적으로 제거하여 끊임없이 순도 높은 유성을 유지하도록 설계된 바이패스식 특수 여과기입니다.

### ▶ 교환방법

엔진 오일 클리너의 인렛 호스에 설치된 밸브를 잠궈 오일이 엔진 오일 클리너로 들어오지 않게 하고 엔진 오일클리너의 티볼트를 풀어 엘리멘트 교환하여 주십시오.

엘리멘트 교환시 다음을 확인하여 조치하여 주십시오.

- 엘리멘트에 수분과다 : 엔진 블록 균열 점검 및 냉각 시스템 점검
- 엘리멘트 표면에 카본 생성 : 냉각 시스템 점검 및 엘리멘트 교환 주기가 지났음

교환 후 오일 레벨을 점검한 뒤 부족한 오일을 보충하여 주십시오. 그리고 엔진 시동을 걸고 오일 누유가 없는지 점검하십시오.

### ⚠ 주 의

- **엘리멘트는 3R 상표를 반드시 확인 후 사용하시기 바랍니다.**
- **엘리멘트를 교환 후 패킹을 끼워 티볼트로 잘 조여 주십시오.**
- **인렛 호스의 밸브를 풀어 오일이 트리플 오일 클리너로 들어 가게 해 주십시오.**
- **엘리먼트를 세척하여 재사용하지 마십시오. 교환주기는 라벨을 참고하십시오.**

## 냉각수

### ■ 사용 냉각수

**수돗물(연수)과 부동액과의 혼합액**

- 냉각수의 동결 방지 및 냉각계통의 부식방지를 위해 꼭 부동액을 사용하십시오.
- 우물물, 지하수등은 염분과 산성이 많아 엔진, 라디에이터의 부식 및 냉각성능의 저하를 가져올 수 있으므로 반드시 수돗물을 사용하십시오.

### ■ 냉각수 혼합 비율

| 대기온도 | 동결온도 | 부동액 비율 |
|---|---|---|
| -10℃이상 | -15℃이상 | 30% |
| -10℃ | -15℃ | 30% |
| -15℃ | -20℃ | 35% |
| -20℃ | -25℃ | 40% |
| -25℃ | -30℃ | 45% |
| -30℃ | -35℃ | 50% |

※ 동절기에는 이상 한파로 부동액 혼합 비율 45%을 권장합니다.

※ 동결온도는 지역 최저 기온에서 5℃를 뺀값입니다.

예)지역 최저 대기온이 -20℃일때

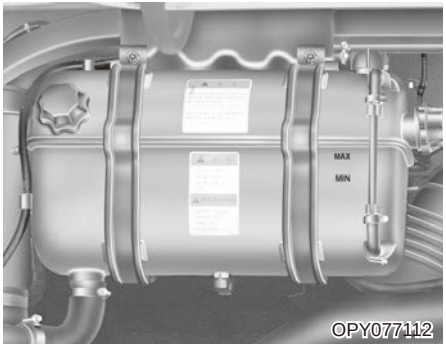
동결온도 = -20 - 5 = -25℃

**⚠ 주 의**

- **디젤 엔진 부동액 비율은 반드시 45%~50% 범위 내에서만 사용해 주십시오. 45% 미만은 방청효과가 저하되고 또 50% 이상은 동결방지 효과가 저하됨과 아울러 과열될 수가 있습니다.**
- **본 차량에는 알루미늄용 부동액이 주입되어 있으므로 부동액 주입시에는 반드시 규격에 맞는 알루미늄 라디에이터용 부동액을 사용하십시오. 규격품은 주유일람표를 참고하십시오.**

**⚠ 경 고**

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




### ■ 점검 및 보충방법

냉각수 보조 탱크 내의 수량이 부족한가를 점검합니다.

※ 캡은 확실하게 장착해 놓으십시오.

차량 후방 뒷부분의 커버를 열고 냉각수 보조 탱크의 캡을 열어서 "MAX"눈금까지 보충합니다.

**⚠ 주 의**

- **냉각수 보조 탱크에 냉각수가 없을 때는 주입구 캡을 열고 냉각수를 보충하십시오.**
- **냉각수가 없는 상태로 운전시 워터펌프의 고장 및 엔진 고착등의 원인이 되므로 절대로 하지 마십시오.**
- **냉각수량의 점검은 수온이 낮을 때 실시해 주십시오.**
- **수온이 낮을 때 냉각수가 보조 탱크의 "MAX"와 "MIN"눈금 사이에 있도록 냉각수를 보충하시고, 수온이 높을 때 수위가 "MAX"이상인 것은 정상입니다.**
- **보충할 냉각수는 혼합비율이 같은 것을 사용하여 주십시오.**
- **다른 종류의 부동액과 혼용하면 침전물이 발생할 수 있으므로 절대 혼용하여 사용하지 마십시오.**
- **냉각수가 급격히 줄어드는 경우에는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.**

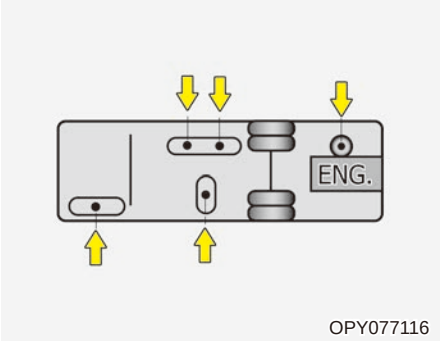
※ 잔량을 빼낸후 또는 수량 감소에 의해 주행중 경고등이 점등된 경우 먼저 냉각수 보조 탱크의 캡을 열어 주입구까지 보충합니다.

**⚠ 경 고**

**수온이 높을 때 냉각수 보조 탱크 캡을 열지 마십시오. 분출 되는 뜨거운 냉각수에 의하여 화상을 입을 수 있습니다.**


FRVOM184A

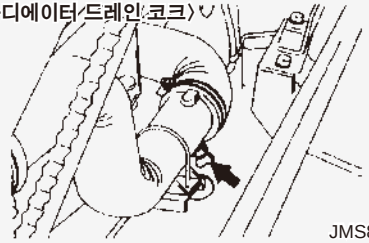
1. 히터 또는 에어컨의 온도조정 스위치를 고온 측으로 합니다.
2. 냉각수 보조 탱크 캡을 열어 놓습니다.



OPY077116

3. 라디에이터 및 엔진의 각 드레인 코크를 열어 냉각수를 배출시킵니다.

〈라디에이터 드레인 코크〉


JMS818

〈엔진 크랭크 케이스 드레인 코크〉



OPY077114



OPY077115

4. 드레인 플러그를 조이고 나서 냉각수 보조 탱크 주입구로 수돗물(온수가 좋음)을 넣어 엔진의 시동을 걸고 아이들링 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 수돗물을 추가합니다.
6. 냉각수 보조 탱크 캡을 연 채로 엔진의 시동을 잠시동안 걸어 냉각계통의 에어 빼기를 충분히 실시합니다.
7. 엔진의 시동을 끄고 냉각수의 수준을 확인합니다.
8. 캡을 확실하게 조입니다.

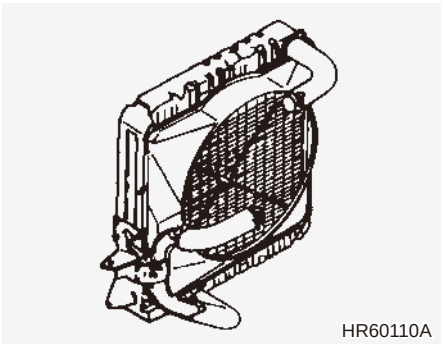
**⚠ 주 의**

- **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 서비스협력사에서 점검을 받아 주십시오.**




## ■ 라디에이터 누수점검

라디에이터, 라디에이터 호스 등에서 누수가 없는가를 점검합니다.
또 차를 세워 놓은 지면에 물이 누설된 흔적이 없는가를 조사합니다.
누설이 있을때는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받아 주십시오.



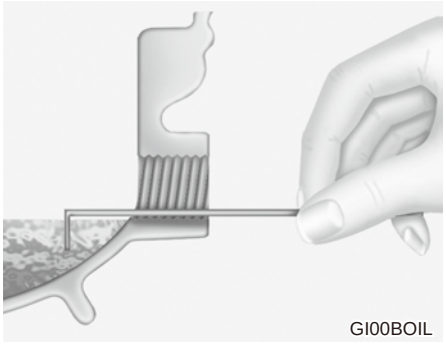

## ■ 라디에이터 청소

1. 3개월 마다 라디에이터 코어부를 물 또는 에어로 청소해 주십시오.
2. 장기간 청소하지 않으면 코어부에 먼지등 이물질이 누적되어 퇴적된 이물질에 의해 냉각성능이 저하되어 과열을 유발할 수 있습니다.
3. 청소는 라디에이터 후방부를 통해 실시합니다.

**⚠ 주 의**

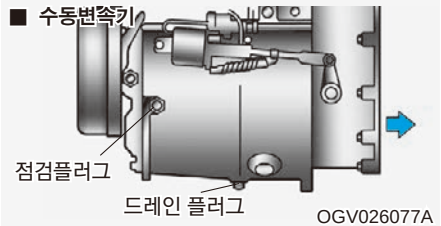
- **청소시 분사 압력에 의해 방열핀이 손상되지 않도록 주의 하십시오.**
- **물 세척시에는 전기장치에 물이 오염되지 않도록 주의하십시오. 전기장치가 고장날 수 있습니다.**

## 수동변속기 및 리어액슬 기어 오일




### ■ 기어 오일 점검과 보충

점검 플러그를 분리하고 오일이 점검 플러그 구멍 아래면까지 있는지 점검하십시오.
오일 수준이 낮으면 기어오일을 보충해 주십시오.







### ■ 기어 오일 교환

1. 주행 후 오일이 식기전에 드레인 플러그를 풀어서 오일을 배출시킵니다.
2. 드레인 플러그를 장착합니다.
3. 점검 플러그 주입구까지 급유합니다.

**⚠ 경 고**

**뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의하십시오.**

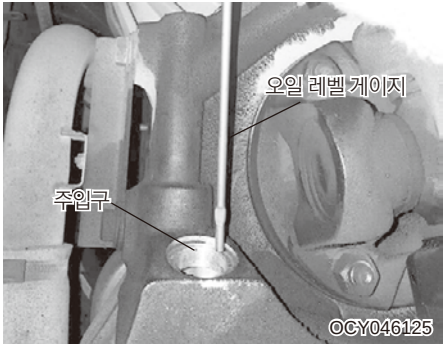
## 수동변속기 VOITH 리타더 오일

### ■ VOITH 리타더 VR120E

리타더 오일 점검 및 교환을 위해서는 차량 정지 상태에서 리타더 브레이크가 작동이 가능해야 합니다. 그러기 위해서 아래와 같은 예비과정이 필요합니다.

### ▶ 예비과정

1. 리타더 오일 온도가 60℃ 이상이 되도록 합니다. (계기판의 냉각수 온도 게이지가 중간 정도입니다.)
2. 지면이 평편한 곳에 차량을 주차시킨 후 주차 브레이크를 작동 시킵니다.
3. 리타더 스위치를 0단으로 내립니다.
4. 시동 키를 OFF 상태에서 ON 합니다.
5. 리타더 스위치를 최고 단수(4단)로 작동했다가 0단으로 내립니다. 차량 정지 상태에서 리타더 작동이 가능해집니다.
6. 5초간 리타더를 최고 단수(4단)로 작동시킨 후 다시 5초 기다린 후 리타더를 0단으로 합니다. 이 과정을 2회 반복합니다.
7. 시동 키와 리타더 스위치를 OFF 합니다.
8. 5분 정도 기다린 후 오일량 점검을 실시합니다.




### ▶ 오일량 점검

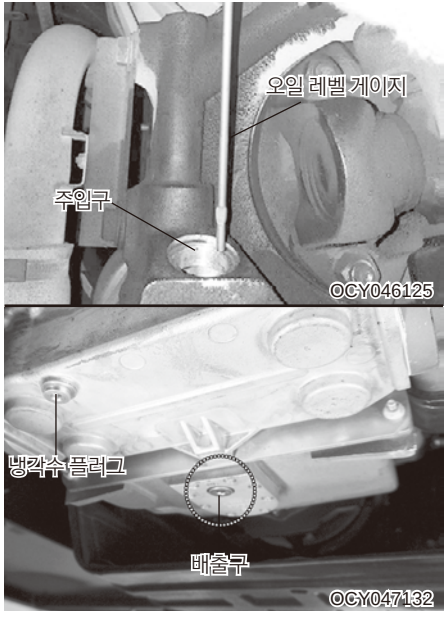
#### ● 방법 1

1. 24mm 렌치를 이용하여 오일 오일 레벨 게이지를 씰링과 함께 푸십시오.
2. 오일 레벨 게이지에 묻은 오일을 닦아 낸 후 오일 레벨 게이지를 다시 넣었다 빼내어 오일량을 확인하십시오.

**⚠ 주 의**

- **오일 레벨 게이지를 넣을 때 플러그를 잠그지 마십시오. 잠글 경우 오일량이 정확히 측정되지 않을 수 있습니다.**
- **오일 레벨 게이지를 닦을 때는 반드시 깨끗한 헝겊으로 닦으십시오. 이물질이 혼입되어 고장이 날 수 있습니다.**

3. 오일량이 MIN과 MAX 사이에 위치하는지 확인하고 부족하면 보충하십시오.




#### ● 방법 2

1. 24mm 렌치를 이용하여 오일 오일 레벨 게이지를 씰링과 함께 푸십시오.
2. 10mm 육각 렌치를 이용하여 배출구를 씰링과 함께 푸십시오.

**⚠ 주 의**

**냉각수 플러그를 풀지 않도록 주의하십시오.**

3. 깨끗한 용기에 오일을 받으십시오.
4. 오일이 모두 배출되면 배유플러그를 확실히 조여주십시오.

배출 플러그 조임 토크 :
60±6Nm (6.0±0.6kgf.m)

5. 배출한 오일량이 4.2L 이하이면 보충하십시오.

### ▶ 오일 보충 및 교환

1. 오일 주입구를 통해 필요한 오일량을 주입하십시오. 오일 적정량은 4.2L입니다.

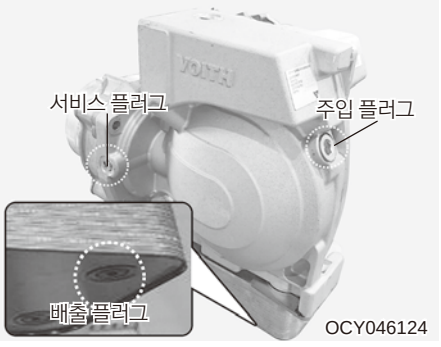
※ 자세한 오일량은 8장 「추천오일 제원표」를 참고하십시오.

2. 씰링을 신품으로 교환하고 오일 레벨 게이지 플러그를 확실히 조이십시오.

오일 레벨 게이지 플러그 조임 토크:
130±13Nm (13.0±1.3kgf.m)

**⚠ 주 의**

- **적정한 리타더 오일량의 유지가 필요합니다. 오일량이 부족하면 정상적인 제동력이 이루어지지 않으며 과도한 오일 주입 시 공기 배출구를 통해 누유 현상이 발생할 수 있습니다.**
- **뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의하십시오.**
- **오일을 보충 할 때는 주입구로 이물질이 들어가지 않도록 주의하십시오.**




## ■ VOITH 리타더 VR115HV

### ▶ 예비과정

1. 리타더 오일 온도가 60℃ 이상이 되도록 합니다. (냉각수 온도 중간레벨 정도)
2. 지면이 평편한 곳에 차량을 주차시킨 후 주차 브레이크를 작동 시킵니다.
3. 시동 키와 리타더 스위치를 OFF 합니다.

## 자동변속기 오일

### ■ 자동변속기

#### ▶ 오일량 점검

1. 17mm 육각 렌치를 이용하여 주입 플러그를 씰링과 함께 푸십시오.
2. 6mm 육각 렌치를 이용하여 배출 플러그를 씰링과 함께 푸십시오.
3. 깨끗한 용기에 오일을 받으십시오.
4. 6mm 육각 렌치를 이용하여 서비스 플러그를 풀어내고 트로틀 피스(에어 건, 타이어 공기압 건 등)를 장착하십시오.
5. 압축공기를 이용하여 리타더 내 오일이 분무 상태로 나올 때까지 간헐적으로 불어내십시오.
6. 오일이 모두 배출되면 배출 플러그와 서비스 플러그를 확실히 조여주십시오.

배출 플러그, 서비스 플러그 :
30±3Nm (3.0±0.3kgf.m)

**⚠ 주 의**

**연속적으로 과도한 압축 공기가 가해지면 내부 다이어프램 부품의 손상을 야기할 수 있습니다.**

7. 배출한 오일량이 5.6L 이하이면 보충하십시오.

#### ▶ 오일 보충 및 교환

1. 오일 주입구를 통해 필요한 오일량을 주입하십시오. 오일 적정량은 5.6L입니다.

※ 자세한 오일량은 8장 「추천오일 제원표」를 참고하십시오.

2. 씰링을 신품으로 교환하고 오일 주입 플러그를 확실히 조이십시오.

주입 플러그 조임 토크:
100±10Nm (10.0±1.0kgf.m)

**⚠ 주 의**

- **적정한 리타더 오일량의 유지가 필요합니다. 오일량이 부족하면 정상적인 제동력이 이루어지지 않으며 과도한 오일 주입 시 공기 배출구를 통해 누유 현상이 발생할 수 있습니다.**
- **뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의하십시오.**
- **오일을 보충 할 때는 주입구로 이물질이 들어가지 않도록 주의하십시오.**

**⚠ 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 사용해 변속기 오일량을 확인할 때는 오일의 작동온도가 90℃일 때 측정해야 합니다.**
  **변속기 기어는 중립 「N」에 있어야 하며, 오일의 안정을 위해 차량은 약 2분간 정차 후 측정하십시오.**

### ▶ 오일교환 주기

변속기 종류 : 12AS2301BO
12AS2300BO
추천 오일 : ZF Ecofluid-M 또는 TE-ML02E
오일 교환주기 : 3년 또는 360,000km 마다 교환

※ 품질이나 성능이 부적합한 오일의 사용은 변속기 고장 및 성능의 저하등을 초래할 수 있습니다. 변속기의 기능과 냉각성능, 그리고 내구성 확보를 위해서는 품질과 성능이 적합한 오일을 사용하십시오. 순정오일은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.

※ 품질이나 성능이 부적합한 오일의 사용은 변속기 고장 및 성능의 저하 등을 초래할 수 있으며 이로 인한 변속기의 품질은 보증이 불가능합니다. 순정 오일은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.

### ▶ 오일량 점검

1. 차량을 평지에 주차 시키십시오.
2. 주차 브레이크를 걸고 「N」단에서 바퀴에 고임목을 설치 하십시오.
3. 변속기 오일이 40℃이하가 될때 오일량을 점검하십시오.

**⚠ 주 의**

**오일량이 부족하면 변속기 내부에 손상을 초래할 수가 있습니다. 변속기 오일량은 정기적으로 점검하십시오.**

### ■ 변속 조절 스위치

**⚠ 주 의**

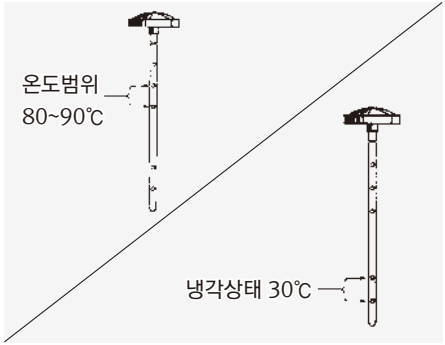
- **적정한 변속기 오일량의 유지가 필요합니다. 오일량이 너무 적으면 컨버터와 클러치가 적절한 오일 공급을 받지 못하게 됩니다. 오일량이 너무 많으면 오일에 공기가 혼입될 수 있습니다. 오일에 공기가 혼입되면 변속기가 오작동하거나 과열될 위험이 있습니다.**
- **반드시 시동을 켠 상태에서 점검을 하십시오.**
  **계량봉을 사용해 변속기 오일량을 확인할 때는 오일의 작동온도가 90℃일 때 측정해야 합니다.**
  **변속기 기어는 중립 「N」에 있어야 하며, 오일의 안정을 위해 차량은 약 2분간 정차 후 측정하십시오.**

### ▶ 오일교환 주기

변속기 종류 : 6AP2000B
추천 오일 : ZF Ecofluid Life Plus
오일 교환주기 : 3년 또는 180,000km 마다 교환

※ 품질이나 성능이 부적합한 오일의 사용은 변속기 고장 및 성능의 저하등을 초래할 수 있습니다. 변속기의 기능과 냉각성능, 그리고 내구성 확보를 위해서는 품질과 성능이 적합한 오일을 사용하십시오. 순정오일은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.

※ 품질이나 성능이 부적합한 오일의 사용은 변속기 고장 및 성능의 저하 등을 초래할 수 있으며 이로 인한 변속기의 품질은 보증이 불가능합니다. 순정 오일은 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.




### ▶ 오일량 점검

#### ● 냉간 점검(변속기 오일 온도: 30℃)

1. 차량을 평지에 주차시키십시오.
2. 변속 선택 버튼(push button selector)를 「N」으로 선택하십시오.
3. 엔진 회전수를 1,200rpm~1,500rpm으로 약 15~20초간 유지한 후 Idle rpm으로 유지하십시오.
4. 점검 스틱에 오일 레벨이 「30℃(COLD)」 구간에 있는지 확인하고, 부족시 오일 공급 튜브를 통해 오일을 보충하십시오.

#### ● 열간 점검(변속기 오일 온도: 90℃)

1. 차량을 평지에 주차시키십시오.
2. 변속 선택 버튼(push button selector)를 「N」으로 선택하십시오.
3. 엔진 회전수를 1,200rpm~1,500rpm으로 약 15~20초간 유지한 후 Idle rpm으로 유지하십시오.
4. 점검 스틱에 오일 레벨이 「90℃(HOT)」 구간에 있는지 확인하고, 부족시 오일 공급 튜브를 통해 오일을 보충하십시오.

#### ● 변속기 오일 온도 상승 절차

1. 차량을 평지에 주차시키십시오.
2. 변속 선택 버튼(push button selector)를 「D」으로 선택하십시오.
3. 차량의 주 브레이크를 작동하십시오.
4. 엔진 회전수를 1,000rpm으로 약 15~20초간 회전시키십시오.
5. 변속 선택 버튼(push button selector)를 「N」으로 선택하고, 엔진을 1,200rpm~1,500rpm으로 약 15~30초간 회전시키십시오.
6. 변속기 오일 온도가 90℃로 상승될 때까지 위의 절차를 여러 번 반복하십시오.

**⚠ 주 의**

**열간 점검으로 오일 레벨이 올바른지 확인될 때까지는 운행을 해서는 안 됩니다. 변속기 손상의 원인이 될 수 있습니다.**

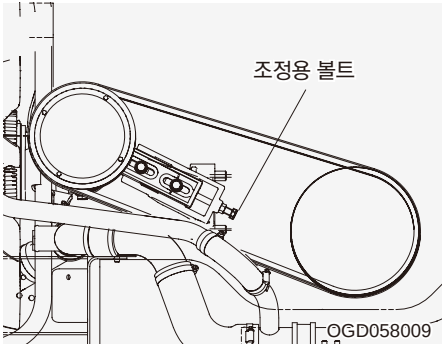
## 벨트 점검

### ■ 벨트 외관 점검

벨트의 크랙 및 실선 이탈등이 있는지 점검합니다.
문제가 발생하면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사를 방문하여 서비스를 받으십시오.

### ■ V-리브드 벨트

V-리브드 벨트는 오토 텐셔너 타입이므로 장력 조정이 필요 없습니다.

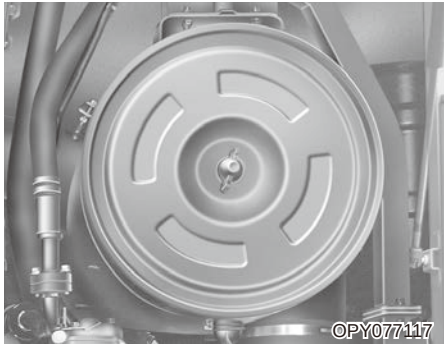



### ■ V-벨트

벨트의 장력이 느슨해졌을 때는 다음과 같이 조정하십시오.

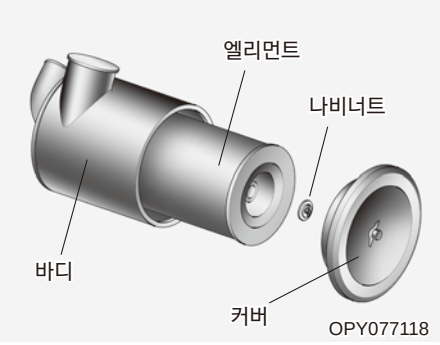
- 벨트의 중앙부을 약10kg 힘으로 눌렀을때 아래 범위이면 양호 합니다.
  - 신품 벨트 교환시: 15 ~ 17mm
  - 벨트 재조정시: 17 ~ 19mm
- 벨트의 장력 조정은 조정용 볼트를 돌려서 장력을 조정 합니다.

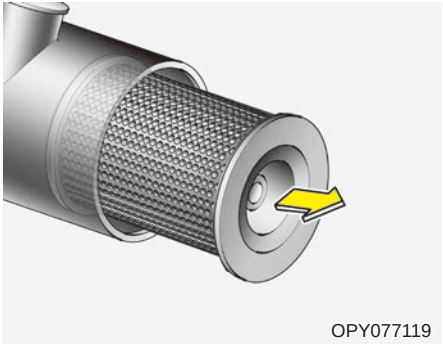
## 에어 클리너

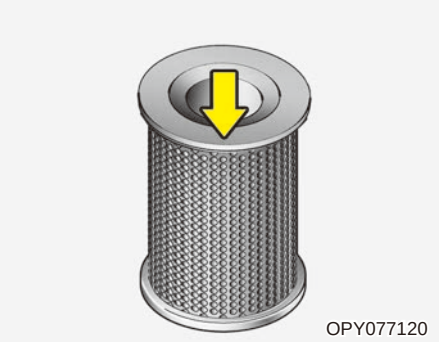



### ■ 에어 클리너 위치

엔진룸 우측에 설치되어 있습니다.
계기판의 경고등이 점등되는지 매 5,000km 마다 점검하며 만약 점등이 되면 엘리먼트를 반드시 교환해 주십시오.



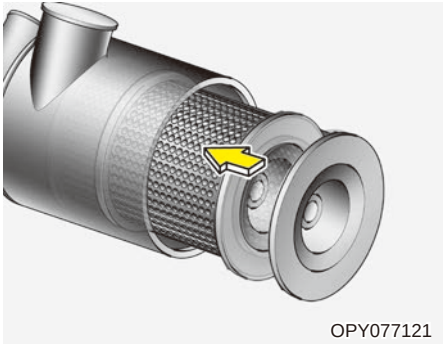




## ■ 엘리먼트의 교환 방법

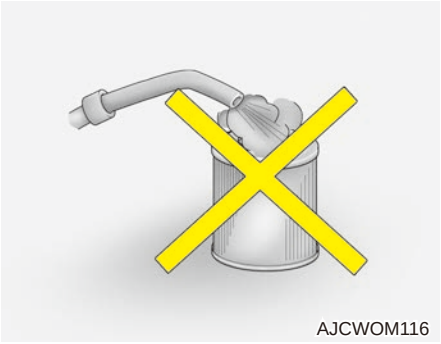
1. 커버의 나비 너트를 풉니다.
2. 엘리먼트의 나비 너트를 풉니다.
3. 엘리먼트를 바디로부터 분리합니다.

- 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 확인하신후 조립해 주십시오. 또한 여과지의 파손 및 구멍이 뚫린 상태도 확인해 주십시오.


OPY077121

- 신품 엘리먼트를 조립할 때 가스켓이 정확히 안착이 안되면 다시 한번 확인하고 정확히 안착되도록 나비 너트를 확실히 조여주십시오.
- 커버가 바디에 정확히 안착되었는지 확인하시고 나비 너트를 확실히 조여주십시오.
- 엘리먼트나 커버를 확실하게 조립하지 않으면 먼지가 들어가 엘리먼트의 수명이 단축되거나 엔진 조기 손상의 원인이 될 수도 있습니다.

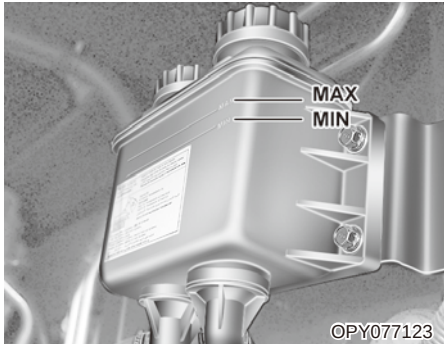

AJCWOM116

- 엘리먼트를 흔들거나 압축공기로 청소하지 마십시오. 엘리먼트가 변형되어 효율이 떨어지게 됩니다.

**⚠ 주 의**

- **품질이나 성능이 부적합한 에어클리너 엘리먼트를 사용할 경우에는 엔진 내부 및 센서에 손상을 줄 수 있습니다. 순정부품 에어클리너 엘리먼트는 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.**
- **엘리먼트를 분리한 상태에서 엔진을 작동하지 마십시오. 이는 먼지 유입으로 과도한 엔진 마모를 초래할 수 있습니다.**

## 파워 스티어링 오일량 점검



OPY077123

### ■ 점검 및 보충

평탄한 장소에서 전륜을 직진 상태로 하고나서 엔진의 시동을 끄고 탱크의 캡을 엽니다. 캡의 레벨 게이지를 닦고 나서 캡 주입구에 놓고 다시 서서히 들어 올려 레벨 게이지의 오일 위치를 점검합니다.

※ 유량 점검은 캡을 닫지 않고 실시합니다.

탱크의 유량은 「MAX」와 「MIN」사이에 있으면 양호합니다.

※ 다른 회사 제품과 혼용하지 마십시오.

**⚠ 주 의**

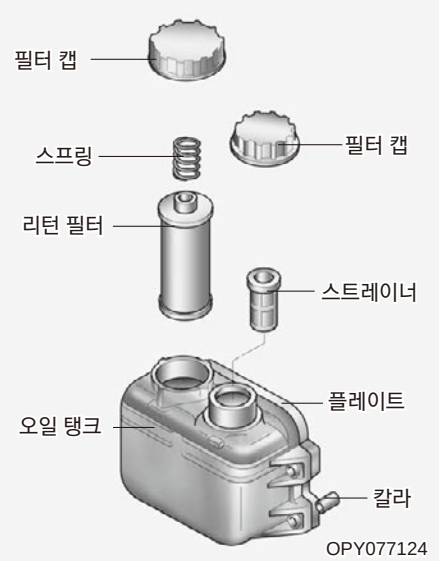
- **오일저장 탱크가 비어 있을 때는 엔진을 시동시키지 마십시오.**
- **오일을 보충할 때는 먼지가 들어가지 않도록 하십시오.**
- **오일량이 지나치게 적으면 조향 핸들이 무겁게 되거나 이상한 소리가 발생합니다.**
- **규정품 오일을 사용치 않으면 성능이 저하되며 내부장치가 손상됩니다.**

## ■ 오일 배출

1. 탱크안에 있는 오일을 펌프 옆에 묶여 있는 고무 호스를 탈거하여 배출시킵니다.
2. 오일을 받을 용기를 밑에 놓습니다.
3. 오일을 배출시킨 후 클립으로 호스를 재장착하고 앞 바퀴를 들기 위해 잭으로 들어올려 두개의 스티어링 기어박스의 파이프를 풀어 탈거합니다.
4. 조향 핸들을 좌우로 돌려 기어박스에 있는 오일을 배출시킵니다.
5. 기어박스에 있는 오일을 완전 방출시킨후 파이프를 재장착합니다.

**⚠ 주 의**

- **오일은 규정된 오일을 사용하십시오.**
- **환경보호를 위해 오일을 흘리지 않도록 주의하십시오.**




## ■ 에어 빼기 작업

파워 스티어링 오일 교환 및 분해 조립시 다음과 같이 에어 브리딩을 실시합니다.

1. MAX-MIN 중간 수준까지 유압오일로 탱크를 채웁니다.
2. 앞바퀴를 잭으로 올리고 엔진을 공회전 시킨 상태에서 핸들을 시계 및 반시계방향으로 돌리고 오일이 부족하면 보충합니다.

3. 탱크오일 수준이 정상이 된 후 엔진 회전수를 증가시키고 탱크에서 공기기포가 없을 때까지 핸들을 돌립니다.
4. 공기를 뺀후에 오일 누유를 점검하고 탱크에서 오일수준이 적당한가를 확인합니다.

## 클러치 액 점검 사양 적용시

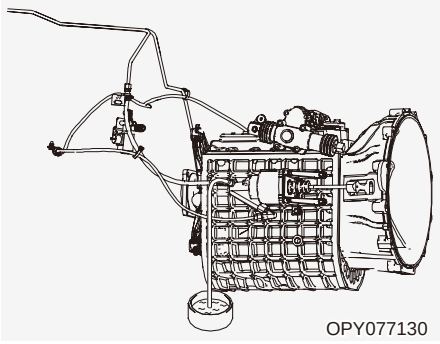



### ■ 클러치 액 점검

1. 운전석 좌측의 서비스커버를 들어 올립니다.
2. 리저버탱크 캡을 열어 액량이 "MAX"와"MIN" 위치 사이에 있는지 점검 합니다.
3. 부족시 클러치 액을 보충 하십시오.

### ⚠ 주 의

- **상한("MAX"위치)을 초과해 보충되지 않도록 하십시오.**
- **보충시 탱크 안에 먼지등이 들어가지 않도록 주의하십시오.**
- **보충시 흘리지 않도록 주의하여 주십시오. 만일 흘린 경우는 다른 부품의 손상을 초래할 수 있습니다. 건조한 천 등으로 깨끗하게 닦아 내십시오.**
- **클러치 액의 감소상태가 심한 경우는 계통의 액 누설이 없는 가 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.**
- **클러치 액은 인체에 해로우므로 취급시 안전 규정을 정확히 준수하여 취급을 해야 합니다.**


OPY077130

## ■ 클러치 액 보충

클러치 액 등급(종류) :
SAE J1703, DOT 3 또는 4 브레이크 액

1. 비닐 파이프를 부스터의 에어 브리더에 끼우고 비닐 파이프의 다른 끝단을 빈 용기에 놓는다. 부스터의 에어 브리더를 풀어 브레이크 액이 더이상 나오지 않을때까지 클러치 페달을 밟습니다.
2. 새로운 클러치 액을 리저버 탱크로 주입하는 동안 클러치 장치내의 오일이 새 오일로 교환될 때까지 클러치 페달을 계속 밟습니다.

**⚠ 주 의**

**클러치 액의 수준이 리저버 탱크의 MAX 수준을 초과하지 않도록 주입합니다.**
**주입시, 다른 회사제품과 혼용하지 마십시오.**

3. 클러치 장치의 에어빼기 작업을 실시하십시오.
4. 에어 브리더 스크류를 조이고 비닐 호스를 분리한 다음 프로텍터를 부착합니다.

## ■ 클러치 장치의 에어빼기

오일 호스를 분리 또는 리저버 탱크가 비었거나, 파이프내에 에어가 있을때 클러치 장치내의 에어 빼기를 다음 순서로 실시해야 합니다.

1. 리저버 탱크에 클러치 액을 주입합니다.
   에어 빼기하는 동안 오일 수준이 내려가면 오일을 보충합니다.
2. 부스터의 에어 브리더 스크류에서 캡을 벗겨 비닐 파이프를 연결한 다음 비닐 파이프의 다른 한쪽 끝을 클러치 액이 있는 용기에 놓습니다.
3. 에어 빼기 작업은 2인이 합니다. 한 사람은 서서히 클러치 페달을 계속 밟습니다.
   이런 상태로 에어 브리더 스크류를 풀고 액을 에어와 함께 배출시킨 뒤 브리더 스크류를 조입니다.
4. 클러치 페달에서 발을 뗀뒤 배출되는 클러치 액에서 기포가 안 나올때까지 위와 같은 작업을 반복합니다.
5. 브리더 스크류를 확실히 조인 다음 캡을 장착합니다.

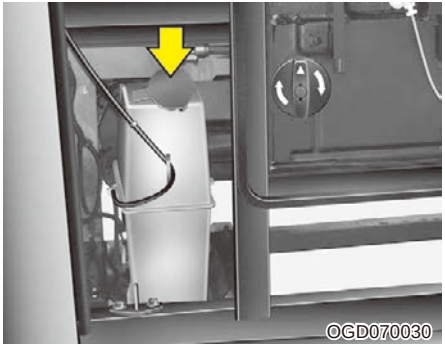
## 와셔액 점검

**⚠ 주 의**

- 이미 사용한 클러치 액은 반드시 버리십시오.
- 에어빼기 작업을 하는 동안 리저버 탱크의 클러치 액이 “MIN” 이하로 떨어지지 않도록 주의 하십시오.(“MIN” 이하로 클러치 액이 떨어지면 보충하십시오.)

**⚠ 경 고**

클러치 액은 유해하여 눈에 치명적인 상해를 입힐 수 있으므로 공기빼기 작업시에는 보호 안경을 착용하고 작업을 하십시오.




와셔액 리저버는 운전 정비도어를 열면 있습니다.
와셔액의 양을 점검하여 부족시 보충하십시오.
하절기에는 수돗물을 사용해도 되지만 동절기에는 얼지 않는 와셔액을 사용하십시오.

| 외기온도 | 혼합 비율 |
|---|---|
| -10℃ | 와셔액1 : 물2 |
| -20℃ | 와셔액1 : 물1 |
| -50℃ | 와셔액 그대로 |

**⚠ 주 의**

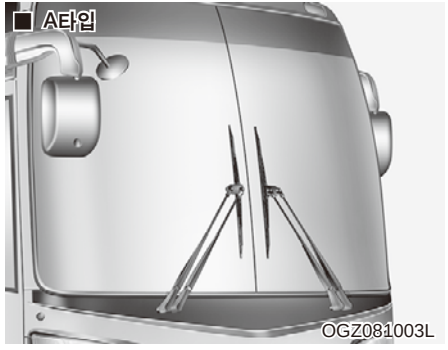
와셔액이 없을 때 와셔모터를 작동하면 모터가 파손됩니다.
탱크가 빈 상태로 혹은 연속에서 20초이상 와셔모터를 작동시키면 고장의 원인이 됩니다.

**⚠ 경 고**

- 엔진 냉각수 또는 부동액을 와셔액으로 사용하지 마십시오. 엔진 냉각수가 유리에 뿌려지면 시야를 가려 위험하고 차체와 도장에 손상을 줍니다.
- 와셔액에는 알코올 성분이 함유되어 있어 인화성이 강하므로 화염 또는 불꽃을 멀리하십시오. 또한 유독성이 있으므로 마시지 마십시오.

## 와이퍼 블레이드 점검

■ A타입



OGZ081003L

■ B타입



OGZ081004L

### ■ 와이퍼 블레이드 점검

이물질에 의한 앞 유리 또는 와이퍼 블레이드의 오염은 앞 유리 와이퍼의 효율성을 저하시키고, 마찰음이 생길수도 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 닦아내면 더욱 더 효과적입니다.

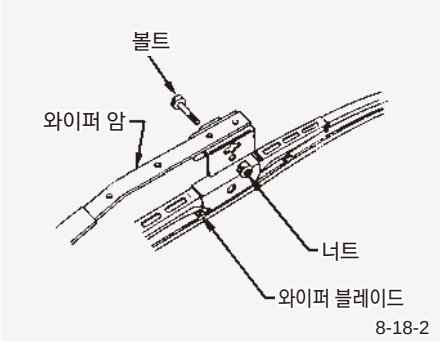
**⚠ 주 의**

- **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 서비스협력사에서 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



8-18-2

## ■ 와이퍼 블레이드 교환

1. 와이퍼 암을 유리면으로 부터 완전히 젖힙니다.
2. 스크류드라이버를 이용해 스크류를 푼 후 와이퍼 블레이드를 와이퍼 암으로부터 빼냅니다.
3. 조립은 분해의 역순으로 합니다.

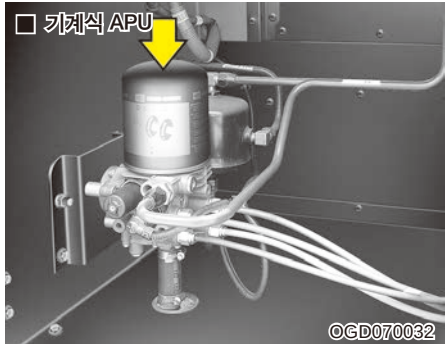
**⚠ 주 의**

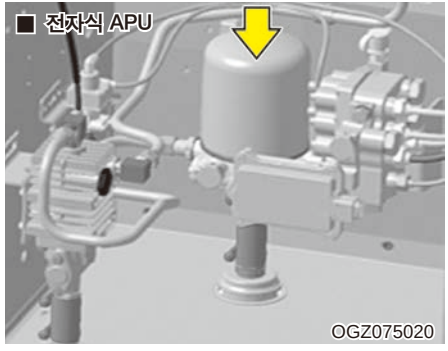
**블레이드를 빼낸 상태에서 와이퍼 암을 유리 쪽으로 젖히면 유리에 손상을 입힐 수 있습니다.**

**⚠ 주 의**

- **와이퍼 블레이드가 분리된 상태에서 와이퍼 암이 유리창에 닿지 않도록 주의 하십시오.**
  **유리창이 파손될 수 있습니다.**
- **차량 별로 와이퍼 블레이드 사양이 다르므로 교환시 주의하십시오. 와이퍼가 오작동하거나 작동하지 않을 수 있습니다.**

## 에어 드라이어 취급




### ■ 에어 드라이어

에어 드라이어는 압축공기 중에 포함되어 있는 수분을 건조제를 이용하여 제거하고 자동적으로 배수하는 장치로 에어 탱크 부근에 설치되어 있습니다.

정기 교환이나 점검시 이상이 확인되면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 정비·부품 교환을 하여 주십시오.

### ▶ 일상 점검

- 운행 전에 에어탱크의 드레인 포트에서 에어 누기가 있는가를 점검합니다.
- 차량의 에어탱크 정격 압력 범위 내에서 에어 드라이어의 정상 작동 유무를 점검합니다.
- 에어 드라이의 각 포트에서의 에어 누기가 있는지 확인하여 주십시오.
- 상기 점검시 문제가 있을 시 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 분해·점검·정비·교환을 받아주십시오.

### ▶ 공기압력 상승상태 점검

공기 압력을 조정하는 압력조절기는 에어드라이어 내부에 통합되어 있습니다. 엔진시동을 걸어 에어의 최대 압력에 도달하면,

- 전자식 APU의 경우 컴프레서가 작동하지 않고 드레인 밸브를 통해서 에어 드라이어 하단부 소음기를 통해서 공기가 배출되는지 점검합니다.
- 기계식 APU의 경우 드레인 밸브를 통해서 에어 드라이어 하단부 소음기를 통해서 공기가 배출되는지 점검합니다.

| 구분 | 기계식 APU | 전자식 APU (유로6) |
|---|---|---|
| 최대 압력 | 9.3bar | 9.7bar |

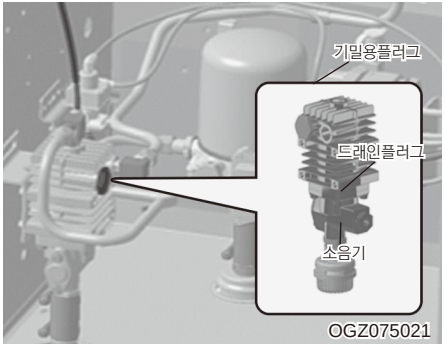
## ▶ 3개월 또는 10,000km 주행시의 점검

- 운행 전후에 에어탱크의 응수점검으로 물이 나오지 않는가를 확인하여 주십시오.
- 통상 사용 시에도 에어탱크에서 수분이 배출되거나 에어 드라이어에서 오일이 흘러나오면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 수리·부품교환을 하여 주십시오.

## ▶ 카트리지 및 히터 플러그 점검/교환

| 구분 | 기계식 APU | 전자식 APU (유로6) |
|---|---|---|
| 카트리지 점검/교환 | 1년마다 10만km마다 점검 또는 교환 | • 황색 경고등 점등 시 교환<br>• 최대 2년마다 교환<br>• 10만km마다 점검 및 필요시 교환 |
| 히터 플러그 교환 | 2년 또는 10만km | |

## 셉쿨러 (SEP-COOLER)




### ■ 셉쿨러(SEP-COOLER)

셉쿨러(SEP-COOLER)란 분리기(Separator)와 쿨러(Cooler)를 합친 약어로 에어 컴프레서로부터 발생되는 이물질(오일/타르)을 1차적으로 여과해주는 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 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 받으십시오.
2. 최대 압력 도달 후 에어드라이어 재생할 때 셉쿨러 하단 소음기에 이물질이 배출되는지 확인 합니다.

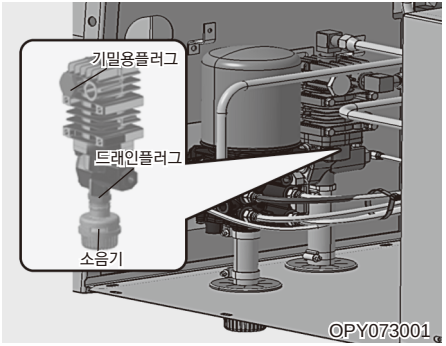
### ▶ 1년 또는 10만km 주행시마다 점검 및 필요시 교환 사항

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 교체해주십시오.
2. 배관에 이상이 있는가를 점검 합니다.
3. 상기 점검 및 정비는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 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 점검정비 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.**



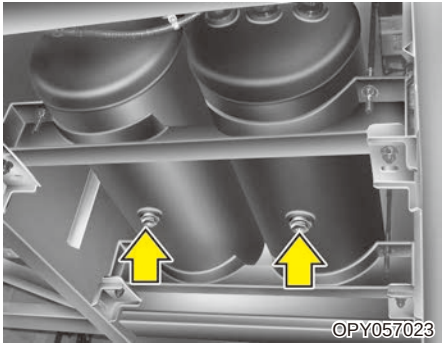

### ■ 셉쿨러(SEP-COOLER) 하단 공기 누출 시

셉쿨러 하단부(소음기, 드레인 플러그)에서 공기 누설로 인하여 압축 공기 충전이 불가능 하여 운행하지 못할 경우 차량을 안전한 곳에 고인목으로 차량이 움직이지 않도록 주의하여 주차해 주십시오. 주차 후 드레인 플러그를 탈거하고 임시 기밀용 플러그를 장착하여 공기 누설이 되지 않도록 조치한 후 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사를 방문하여 정비를 받으십시오.

**⚠ 주 의**

**기밀용 플러그 조립 후 반드시 조립된 부분에서 공기가 누출되는지 확인을 하십시오. 공기가 누출되면 압축공기 충진이 불가능하여 주행 중에 제동이 되지 않아 대형 사고가 발생할 수 있습니다.**
**또한 기밀용 플러그는 단순 임시용 입니다. 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 정비를 받으십시오.**

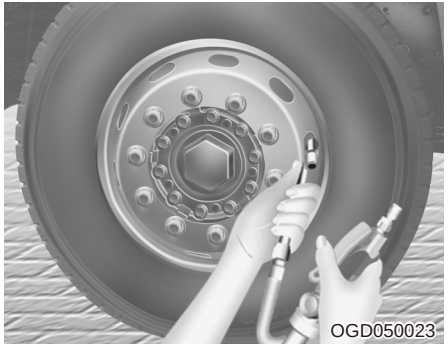
## 에어 탱크




### ■ 에어 탱크

드레인 포트에서 에어 누기가 있는지 또는 수분 배출 여부를 점검합니다.(운행전 일상 점검)
드레인 콕크의 핀을 눌러 압축공기와 함께 탱크 내의 수분을 배출시켜 주십시오. 드레인 콕크를 열어 탱크에 물이 차 있지 않는가를 점검합니다. 만약 충분한 제습 작용을 한 후에도 수분이 배출되면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 받으십시오.

## 타이어의 점검




### ■ 타이어 공기압 점검

장착 타이어 및 스페어 타이어 공기압을 자주 점검하여 주십시오.
규정된 타이어 공기압은 타이어 수명연장, 연료절감, 안전운행, 조향의 편리성을 도모합니다. 수시로 공기압을 점검하십시오.
모든 타이어 공기압(스페어 타이어 포함)은 타이어가 차가운 상태에서 점검되어야 합니다. '차가운 타이어'란 3시간 이내에 주행한 적이 없거나, 1.6km 이내로 주행한 차의 타이어를 말합니다.
주행 직후에 타이어는 열로 인하여 규정된 공기압을 초과합니다. 반드시 식었을 때 점검하십시오.
(타이어 공기압은 8장 「타이어 및 휠」을 참고하십시오.)

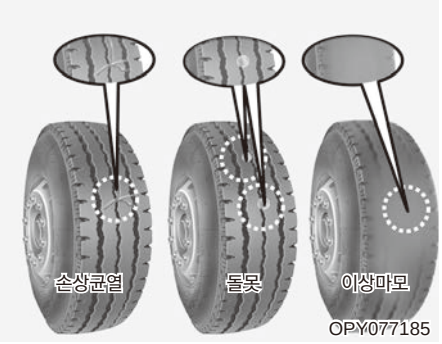
**⚠ 주 의**

타이어 공기압이 규정보다 높으면 승차감 저하, 타이어의 파열을 일으킬 수 있습니다.




**⚠ 경 고**

- 타이어 공기압이 규정치보다 심하게 낮을 경우(10psi 이상 낮을 경우) 타이어에 심한 과열 현상이 생길 수 있습니다. 특히 더운 날, 고속주행시 더할 수 있습니다. 이럴 경우 트레드가 분리되거나, 타이어간 불규칙 현상이 나타나서 차량의 제어가 힘들어 지고 심각한 상해나 사망사고를 초래할 수 있습니다.
- 타이어 공기압 과다 또한 거친 주행, 조향 문제, 타이어 트레드 중앙부의 과도한 마모, 도로 위험으로부터 다칠 가능성이 있습니다.




## ■ 타이어 외관

- 타이어가 충분히 마모되면 바퀴의 트레드에 이어진 마모한도 표시 밴드가 나타납니다. 이때 타이어를 교환하십시오.
- 이상마모가 된 타이어는 마모한도 밴드가 모든 트레드에 나타나기 전이라도 교환하십시오.
- 타이어 교환후에는 타이어의 균형을 맞추십시오.




- 타이어 교환 후 일정거리를 주행하고 휠 너트의 조임 상태를 점검하십시오.
- 타이어 접지면의 홈의 깊이가 3.2mm 이하일 경우, 타이어를 교환하십시오.

**⚠ 주 의**

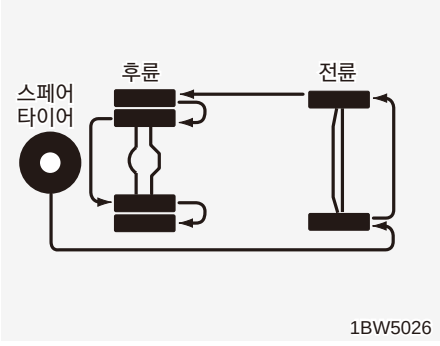
- **다른 사이즈나 타입의 타이어를 사용하면 승차감, 조향, 최저 지상고, 타이어와 차체 간격 및 속도계 정밀도에 심각한 영향을 줄 수 있습니다.**
- **타이어가 마모된 상태로 주행하면 매우 위험하고 브레이크 성능저하, 조향 핸들 정밀도와 구동력을 저하시킵니다.**
- **동시에 모든 타이어를 교환하는 것이 최선입니다. 이것이 가능하지 않거나 불필요한 경우, 앞 또는 뒤 2개의 타이어를 함께 교환하십시오. 하나만을 교환하면 차량 조향에 심각한 영향을 줄 수 있습니다.**

**⚠ 주 의**

**다른 사이즈의 휠을 사용하면, 휠 및 베어링 수명, 브레이크 및 제동력, 조향성, 최저 지상고, 차체와 타이어의 간격, 스노우 체인 간격, 속도계의 정밀도, 전조등 각도 및 범퍼 높이에 안 좋은 영향을 줄 수 있습니다.**

**⚠ 경 고**

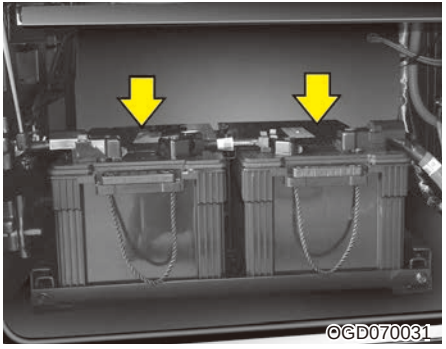
**낡은 타이어는 파열, 제동력 상실 등의 위험이 있습니다.**




## ■ 타이어의 위치 교환

타이어의 편마모를 방지하기 위하여 정기점검 주기표에 따라 위치를 교환하십시오.
위치 교환을 할 때 타이어의 이상마모, 손상을 점검하십시오.
이상마모는 보통 부적절한 타이어 공기압, 휠 얼라인먼트의 이상, 휠의 불균형과 급제동 등으로 야기됩니다. 위치교환 후에는 일정거리를 주행한 후에 휠 너트의 조임상태를 점검하십시오.

# 배터리 점검




## ■ 배터리 관리 요령

- 배터리는 수시로 점검하고, 항상 청결하게 유지하십시오. 오염된 채로 방치하면 배터리의 수명이 단축됩니다.
- 배터리를 재충전하거나 점검을 실시하기 전에, 엔진을 끄고 모든 전기장치를 끄십시오.

최상의 배터리 성능을 위해서는,

- 배터리 장착 상태를 확실히 하십시오.
- 배터리 윗부분이 깨끗하고 건조된 상태로 유지하십시오.
- 단자와 연결부가 깨끗하고, 꽉 조여지고, 석유젤리 또는 단자 그리스로 코팅하여 주십시오.
- 전해액이 흐른 경우 수용액이나 베이킹 소다 등으로 즉시 닦아 주십시오.
- 만일 차가 오랜 동안 사용되지 않을 경우, 배터리 단자를 분리하여 주십시오.

## ⚠ 주 의

배터리를 취급할 때는 다음 사항에 주의하십시오.

- 배터리 단자를 분리할 때는 반드시 「-」측(어스)부터 분리하시고, 장착할 때는 「-」측을 최후에 연결하십시오.
- 배터리의 효율은 저온에서 현저히 저하됩니다. 한랭시 차를 장시간 사용하지 않을 때는 분리하여 실내에 보관하십시오.
- 배터리의 「+」 단자와 「-」 단자를 역으로 접속하지 마십시오. 극성을 역으로 연결하면 과대 전류가 흘러 발전기의 다이오드와 차체 배선이 손상됩니다.
- 배터리의 장착이 불완전하면 주행중의 진동으로 케이스와 극판을 손상시킵니다. 배터리 코드의 단자와 접속부 둘레에 그리스를 도포하면 산의 침투를 방지할 수 있습니다.
- 배터리는 항상 완전 충전상태로 유지 하십시오. 특히 한랭 시 비중이 낮으면 동결되어 배터리 케이스의 파손을 발생시킬 우려가 있습니다.

## ⚠ 경 고

반드시 규정된 전압의 배터리를 사용하십시오. 그렇지 않으면 화재의 위험이 있습니다.



배터리를 다룰때에는 항상 다음의 지시사항을 주의깊게 숙지하십시오.



담뱃불과 모든 기타 화염 또는 불꽃을 멀리 하십시오. 배터리 셀에는 인화성이 높은 수소가스가 항상 있고, 이는 불 붙으면 폭발할 수도 있습니다.



배터리 내부에는 점화율이 매우 높은 수소가 항상 존재하여 불꽃이 점화되면 폭발할 수 있습니다.



배터리는 부식성이 높은 유황성산을 함유하고 있으므로 어린이들 손에 닿지 않도록 하십시오. 배터리 산이 피부나 눈, 옷, 페인트 부분에 닿지 않도록 하십시오.

## ⚠ 경 고



전해액이 눈에 들어가면 적어도 15분 동안 흐르는 깨끗한 물로 닦아내고 즉시 의료 조치를 받으십시오. 또한 피부에 닿으면 닿은 부분을 깨끗이 씻어 내십시오. 아프거나 화상을 입은 감각이 들면 즉시 의료 조치를 받으십시오.



배터리 가까이에서 작업을 하거나 충전할 경우에는 눈보호개를 착용하십시오. 밀폐된 공간에서 작업을 할때에는 항상 환기를 시키십시오.

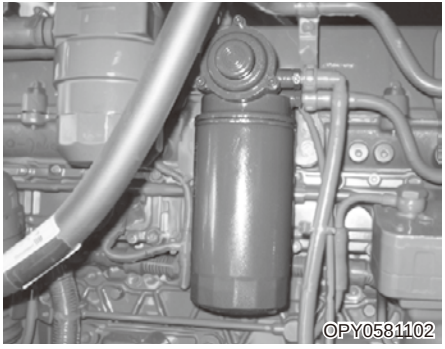


잘못된 배터리 처리는 환경과 사람의 건강을 해칠 수 있습니다. 분리수거가 이루어질 수 있도록 처리하십시오.

## 연료필터 (디젤엔진)

**⚠ 경 고**

- 플라스틱으로 된 배터리 케이스를 들 때 케이스에 과도한 압력은 인체에 손상을 줄 수 있는 배터리 산이 누출 될 수 있습니다. 배터리 캐리어를 이용하거나 양손을 모두 사용하여 배터리를 들어올리십시오.
- 배터리 케이블이 연결된 상태에서 배터리를 충전하지 마십시오.
- 전기점화장치는 고전압에서 이루어집니다. 엔진이 구동중이거나 키가 시동 스위치에 꽂힌 상태에서는 이 부품을 만지지 마십시오.




### ■ 교환

연료필터는 주행거리 최초 20,000km 교환 후, 매 40,000km마다 교환하여 주십시오. 엘리먼트, 어셈블리는 세척해서 재사용할 수 없습니다.

1. 연료필터 어셈블리를 시계 반대방향으로 돌려 분리합니다. 잘 안풀릴 때는 필터 렌치를 사용하여 주십시오.
2. 조립할 때는 연료필터 어셈블리의 가스켓트에 엔진 오일을 엷게 도포하고 헤드의 실면에 가스켓트가 접촉하고 나서 3/4~1회전 조여 주십시오.
   (조임토크 : 4.2~4.6kgf·m)
3. 에어 빼기를 실시합니다.
4. 시동 후 연료 누출 여부를 확인하십시오.

**⚠ 주 의**

- 연료필터 카트리지 장착시 가급적 상부를 잡고 조여 주십시오.
  힘을 무리하게 받게 되면 연료필터 카트리지가 변형될 수 있습니다.
- 연료를 흘린 채로 놓으면 화재의 위험이 있습니다. 잘 닦아 주십시오.
- 연료필터 교환시 환경보호를 위해 연료를 바닥에 흘리지 않도록 주의하십시오.
- 연료필터는 엔진별 사양 확인 후 정품을 사용하십시오.

## 워터 세퍼레이터 (디젤엔진)







**⚠ 경 고**

- **연료 누출의 넘쳐 흐른 경우는 화재의 위험이 있습니다. 잘 닦아 주십시오.**
- **연료필터 교환주기는 반드시 지켜주십시오.**

### ■ 교환

워터 세퍼레이터는 세척해 재사용할 수 없습니다. 신품으로 교환해 주십시오. 규정된 연필필터 교환주기를 반드시 준수하여 주십시오. 규정된 교환주기를 초과시, 엔진고장을 유발할 수 있습니다.
워터 세퍼레이터는 주행거리 최초 2만 km에서 교환 후 매 4만km마다 교환하여 주십시오.
교환주기 이내일지라도 차량의 사용조건 및 환경에 따라 엘리먼트가 조기에 오염될 수 있으므로 엔진 체크경고등이 점멸시 반드시 연료필터 엘리먼트를 교환해 주십시오.
만일, 경고등이 계속 점멸상태에서 5시간이상 장시간 운전시 엔진의 연료장치를 보호하기 위해 출력을 제한합니다.

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.

## 연료 계통의 에어빼기 (디젤엔진)

연료가 떨어져 엔진이 멈춘 경우, 연료라인 정비 시 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 에어 빼기 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 실시 하십시오.(한번 크랭킹 후에 다음 크랭킹까지 30초 여유를 두어 스타트 모터가 과열되지 않도록 하십시오.)**



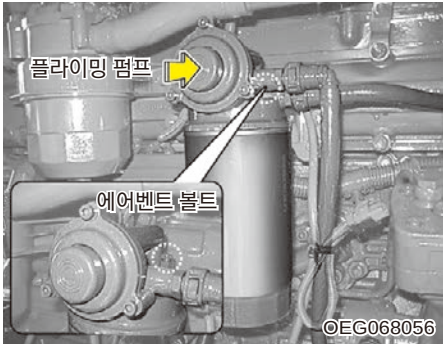

### ■ 워터 세퍼레이터 에어 빼기

1. 워터 세퍼레이터 어셈블리 상단에 있는 에어 빼기용 플러그를 육각렌치로 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.

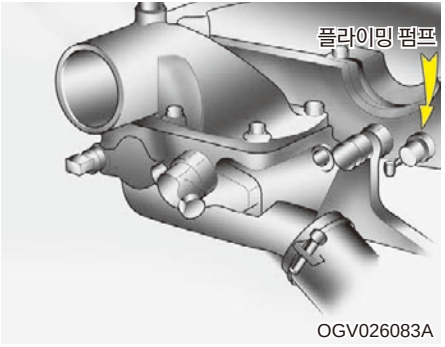
**⚠ 주 의**

- **에어 빼기용 플러그나 연료 필터 등에서 연료누설이 없는가를 확인합니다.**
- **주위에 흘린 연료를 잘 닦아주십시오.**
- **작업시 주위에 담배 등 불꽃을 접근시키지 마십시오.**




**⚠ 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.




### ■ 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.

### ■ 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.

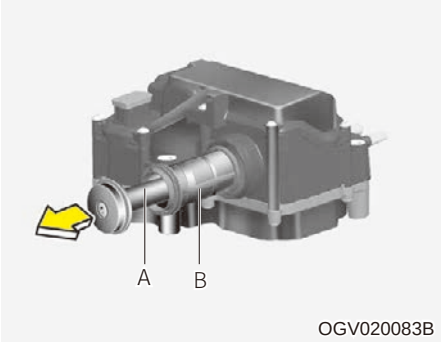
## 요소수(AdBlue, DEF)

**⚠ 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.



OGV020083A



OGV020083B

### ■ 서플라이 모듈 메인 필터 교환

1. 시동을 끈 상태(키 OFF)에서 2분 경과 후 교환하십시오. 요소수 시스템이 작동하여 시스템 내부에 있는 요소수를 비우기 위한 기능이 약 2분간 작동되며, 이때 모터 작동음이 발생합니다.
2. 필터 캡 아래에 캡을 열 때 흘러 나오는 요소수를 받을 수 있는 적당한 통을 놓으십시오.(배출된 요소수는 재사용하지 마십시오.)
3. 27mm 렌치를 사용해서 필터 캡을 탈거하고 캡 내부 및 서플라이 모듈측의 캡이 장착되는 표면은 깨끗한 물로 씻어 내십시오.
4. 이퀄라이징 엘리먼트(A)와 메인필터(B)를 교환합니다.
5. 필터캡 장착부에 이물질이 있는지 재확인 하고 필터캡을 재조립합니다.

조임 토크 : 2.05 ~ 2.55kgf.m

## 브레이크 점검

**⚠ 주 의**

- **교환시 서플라이 모듈 내부에 이물질이 유입되지 않도록 주의하십시오.**
- **필터캡 조립 후에 요소수가 새지 않는지 점검합니다.**
- **서플라이 모듈 메인 필터는 매 100,000km 마다, 가혹시 매 50,000km 마다 반드시 교환하십시오.**



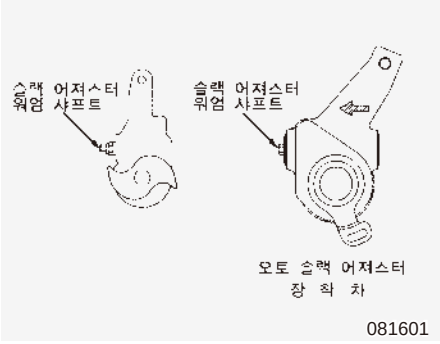

OGZ070058

브레이크는 중요한 역할을 하므로 점검을 소홀히 하거나 정비 및 조정을 잘못하면 중대 사고로 연결되므로 브레이크 점검은 점검주기에 따라 실시하고 이상이 발견되면 즉시 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 수리를 받으십시오.

### ■ 공기 압력계의 작동 점검

1. 공기압이 7.0kg/cm$^2$ 이상이면 브레이크 페달을 밟아서 공기압을 낮춰 주십시오.
2. 공기압이 5.0kg/cm$^2$ 이하가 되면 경고등이 점등 됩니다.
3. 주차 브레이크를 해제하여 주십시오.
4. 주차 브레이크 해제함과 동시에 경고음이 울리면 정상입니다.
5. 다음에 엔진 시동을 걸어 공기압력을 5.0kg/cm$^2$ 이상으로 올려 주십시오.
6. 공기압이 5.0kg/cm$^2$ 이상이 되면 경고음이 정지하고 동시에 경고등이 소등되면 정상입니다.

| | |
|---|---|
| 7.0kg/cm$^2$ 상승시간 | MAX RPM 3분 이하 |




## ■ 라이닝과 드럼과의 간격 조정

1. 조정하려는 차량을 잭업 하십시오.
2. 슬랙 어져스터 워엄 샤프트를 회전시켜 라이닝을 드럼에 손으로 휠이나 드럼을 돌렸을 때 돌아가지 않은 상태로 한 후 2마디 이상 역회전 후 간극게이지로 확인(자동은 15마디 이상 역회전 후 브레이크 20~30회 작동)하여 주십시오.
3. 조정 후, 타이어를 돌려 타이어가 회전하지 않으면 재조정하여 주십시오.
4. 안전한 장소에서 서행하여 브레이크 테스트를 행한 후, 브레이크가 걸리지 않거나, 편제동 등 이상이 없는지를 확인하여 주십시오.

| 브레이크 드럼과 라이닝 간격 |
|---|
| 수동 : 0.5mm ~ 0.6mm |

### ⚠ 경 고

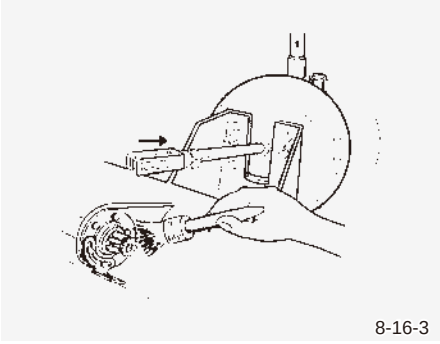
- 잭업시는 반드시 잭업륜 이외의 타이어에 고임목을 걸어서 차량이 움직이지 않도록 하여 주십시오.
- 브레이크 조정은 좌·우륜이 같도록 하여 주십시오. 좌·우륜 조정이 다르면 브레이크의 편제동의 원인이 됩니다.

## ■ 라이닝 교환

| 브레이크 라이닝의 두께 | |
|---|---|
| 표준두께 | 사용한도(잔여량) |
| 19 mm | 7 mm |

### ⚠ 주 의

- 사용한도를 초과한 상태로 주행하지 마십시오. 한도를 초과하여 사용하면 리벳 머리부분에 의해 드럼의 파손이 우려되고 또 브레이크의 제동 상태도 크게 저하하여 위험합니다.
- 라이닝 교환은 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 하여 주십시오.



8-16-3

## ■ 오토슬랙 어져스터 사양 적용시

- 브레이크 라이닝 마모에 따른 간극 자동조정 장치로써 라이닝의 마모량은 별도 점검이 되지 않으므로 점검구멍으로 수시 점검하여 주십시오.
- 슬랙 어져스터에 수시로 방청용 그리스를 주유하여 주십시오.

**⚠ 주 의**

**오토 슬랙 어져스터의 장착 및 조정은 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 하여 주십시오.**



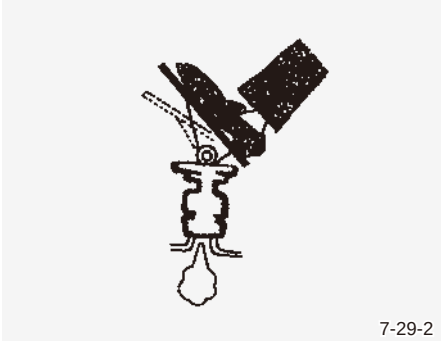

OGZ040141

## ■ 배기 브레이크 작동점검 사양 적용시

엔진을 공회전 상태로 하고 가속 페달 및 클러치 페달을 밟지 않은 상태에서 배기 브레이크를 「ON」으로 하면 배기 브레이크는 정상적으로 작동되고 배기브레이크 표시등이 점등되는지를 점검하여 주십시오.
또 이상태에서 가속 페달 또는 클러치 페달을 밟으면 배기 브레이크 작동이 취소되고, 엔진음이 원래대로 돌아오고, 배기브레이크 표시등이 소등하는지를 확인하여 주십시오.

**⚠ 주 의**

**공회전수를 낮게 조정하면 배기 브레이크 작동시에 엔진이 정지할 수 있으므로 주의하여 주십시오.**



7-29-2

## ■ 브레이크 페달에서의 공기 배기음

- 브레이크 페달을 밟고나서 페달에서 발을 떼면 브레이크 밸브에서 공기 배기음이 나고 페달이 완전히 되돌아오는지를 점검하여 주십시오.
- 페달에서 발을 뗄때에 브레이크 밸브의 배기 구멍에서 공기 배기음이 나고 페달이 완전히 되돌아오면 양호합니다.

※ 운행전 점검을 마치면 서행하여 브레이크 작동 상태를 점검해 놓으십시오.

## 클러치 페달

### ■ 페달의 유격 점검

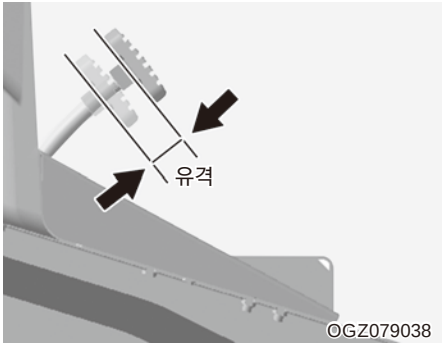
브레이크 페달을 가볍게 손으로 눌러 유격(저항을 느낄 때까지의 움직임)을 점검합니다. 유격이 6.5~15.3mm이면 정상입니다.

### ■ 브레이크 작동 상태

도로에서 서행하여 브레이크 테스트를 실시하고 작동상태가 적당한가, 편제동은 없는가 기타 이상 마모는 없는가를 점검하여 주십시오.

### ■ 주차 브레이크 작동상태

내리막길에서 정지상태가 유지되는가를 점검합니다. 내리막길이 없을때는 저속 상태로 주차 브레이크를 작동시켜 작동상태를 점검하여 주십시오.

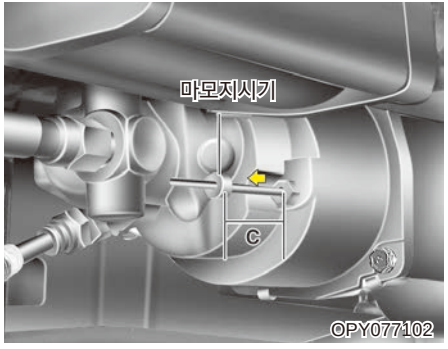



### ■ 페달의 유격

클러치 페달을 손으로 저항을 느낄때 까지 눌러 유격을 점검합니다.
이 때 유격은 3~5mm 이면 양호 합니다.

**⚠ 주 의**

- **유격이 없으면 동력전달 및 기어 변속에 문제가 발생할 수 있으므로 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사를 방문해 주십시오.**
- **클러치 페달 유격을 임의로 조정하지 마십시오. 유격이 맞지 않아 주행 중 변속이 어려워 사고의 위험이 있습니다.**



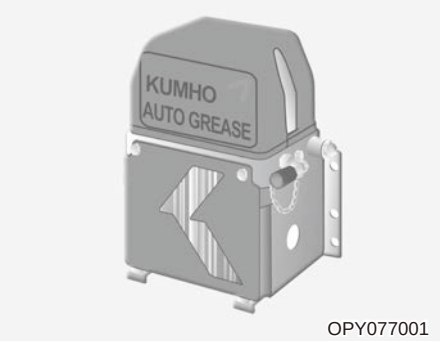

### ■ 클러치 디스크 및 커버 교환 시점 점검방법

클러치 디스크가 마모하면 에어 피스톤과 마모지시기가 화살표 방향으로 이동합니다.
클러치 교환 시점은 위치에 도달하면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 교환하십시오.

| 엔진 | D6HC | D6CG | D6HC, D6CG |
|---|---|---|---|
| 변속기 | T160S5 | T160S5 | ZF변속기*)/ T200S6 |
| "C"(교환치수) | 8mm | 7.5mm | 8mm |

*) ZF 변속기: 6S2110, 6S2111

## 그리스 자동 주유장치 사양 적용시



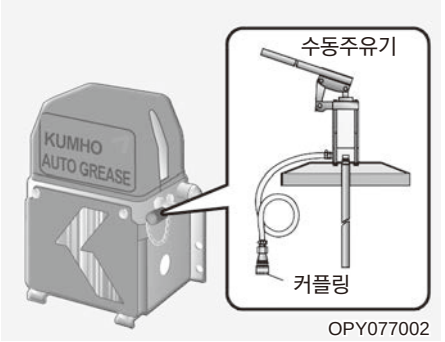
OPY077001

### ■ 금호 자동 그리스 주유장치 (액상타입 그리스)

자동 그리스 주유장치는 차량의 운행을 반영하여 지정한 시간에 각 주유개소에 그리스를 적정하게 공급하는 장치입니다.

### ▶ 관리방법

- 자동그리스 주유장치는 펌프의 그리스 레벨 및 느슨하거나 손상된 배관, 니쁠, 전기 커넥터의 이상 유무를 정기적으로 점검 바랍니다.
- 해당 윤활부위에 그리스가 급유되는지 정기적으로 점검 하십시오.
- 그리스 보충시 이물질이나 오물의 유입방지를 위해 그리스 전용주유기를 사용하십시오.(그리스는 NLG1 00, 또는 000을 사용하십시오)
- 그리스 용기의 외부 세척은 벤젠이나 광유로 하시고 신나 또는 유사한 솔벤트를 사용하지 마십시오.
- 자동그리스 시스템 문제발생시 운전석 램프가 계속 점등 됩니다. 그리스가 있는지 점검 후 해당 지역 대리점에 문의하십시오.



OPY077002

### ▶ 그리스 보충 방법

- 그리스 보충전 그리스 주입구를 깨끗이 한 후 주유 바랍니다.
- 자동그리스 시스템 용기에 그리스를 보충하기 위해서 펌프의 그리스 주입구에 수동 주유기의 커플링을 연결합니다.
- 수동 주유기를 이용하여 그리스를 MAX 까지 보충합니다. 그리스 주입시 물, 흙, 먼지 등 이물질이 펌프안으로 들어가지 않도록 주의바랍니다.

### ▶ 공기(AIR) 제거 방법

- 리스 보충 후 차량 메인스위치 또는 시동 스위치를 「ON」으로 하십시오.
- 컨트롤 유니트의 4번 MANUAL 버튼을 2회 눌러 주십시오.
- 펌프가 작동 완료 후 컨트롤 유니트의 경고등 표시가 없으면 정상입니다.
- 경고등이 점등되어 있으면 컨트롤 유니트의 4번 MANUAL 버튼을 2번 눌러 주십시오.
- 펌프가 작동하면 분류기의 끝단부 플러그를 열어 그리스가 나오는지 확인합니다.
- 그리스가 나오면 플러그를 잠그십시오.




### ▶ 컨트롤 유니트 작동방법

#### ● INTERVAL TIME(휴지시간) 설정방법

1. 1번 SET 버튼을 누르면 SET 표시가 점멸합니다.
2. 3번▲(시간증가)버튼, 6번▼(시간감소) 버튼을 눌러 원하는 시간으로 조정합니다.
3. 다시 1번 SET 버튼을 눌러 설정을 완료합니다. (시간 설정 완료시 SET 표시등은 소등됩니다.)
4. 시간 설정(조정)방법:
   1번 SET → 3번 ▲, 6번 ▼ → 1번 SET
   ex) 아래 그림은 INTERVAL TIME을 4시간으로 설정한 예입니다.




SET 표시는 설정 진행 중임을 표시하고 0.5초 주기로 점멸, 완료시 소등됩니다.

#### ● MANUAL(수동) 기능

- 4번 MANUAL 버튼을 2회 누르면 펌프 모터가 2분 30초간 작동완료 후 윤활 부위에 1회 주유됩니다.
  ※ MANUAL 버튼은 공기(AIR)제거시, 본 시스템 점검시 등에만 사용하여야 합니다.
  ※ 2번 MODE 버튼 사용시 본 장치에 문제가 발생할 수 있습니다.

### ● 에러 해제 기능



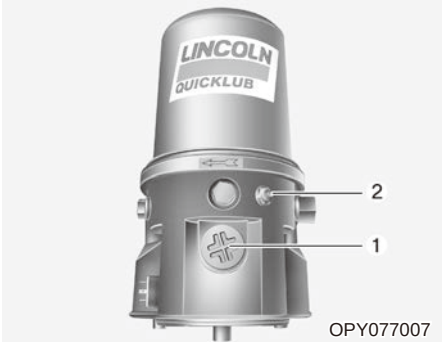

왼쪽 그림은 경고등 표시로 차량 메인스위치 또는 시동 스위치「ON」시 3초간 점등 후 소등되면 정상이며, 계속적으로 점등되면 시스템의 이상 또는 용기에 그리스가 없는 경우입니다

- 용기에 그리스가 없는 경우 그리스를 보충하신후 ○4 MANUAL 버튼을 1회 누르면 에러가 해제 됩니다.
  - 유니트 전원 표시
  - 펌프 압력 표시
  - 경고등 표시
  - 모터 작동 표시

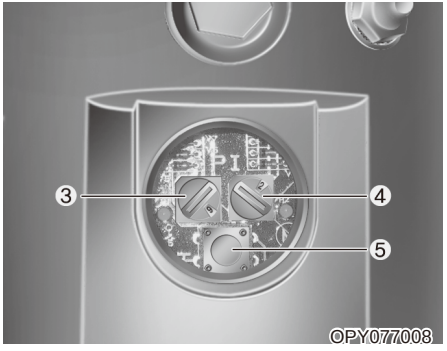
※ MANUAL 버튼을 누른후에도 에러해제가 안될 경우 각지역 대리점에 연락 바랍니다.

### ■ 링컨(LINCOLN) 자동그리스 주유장치 (고상타입 그리스)

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.



OPY077007



OPY077008

### ▶ 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 15단계로 조정

| 스위치 위치 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 시간 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 스위치 위치 | A | B | C | D | F | | | | |
| 시간 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | |

※ 작동 시간은 빨간색 회전 스위치에 의하여 15단계로 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

### ▶ 자가 정비

휴게시간 (파란색 스위치) = 6
작동시간 (빨간색 스위치) = 2
=〉 그리스 펌프가6시간 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 주십시요
그리스 보충시 MAX선까지 보충하여 주시기 바랍니다.

**⚠ 주 의**

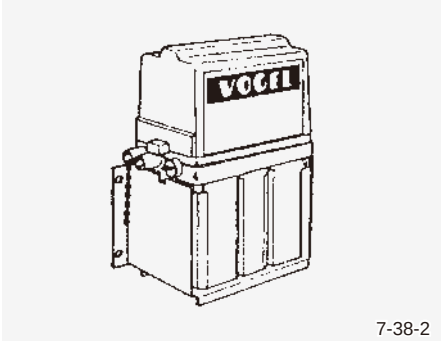
**그리스는 -25℃에서도 사용가능한 NLGI #1, 2급의 그리스를 사용하십시오.**

## ■ 보겔(VOGELL) 자동 그리스 주유장치 (액상타입 그리스)

중앙 집중식 자동 그리스 장치(CLS)는 정확한 시간에 컨트롤 유니트(타이머)를 통해서 일정한 시간 간격으로 각 주유개소에 깨끗한 그리스를 적정량, 균일하고 지속적으로 공급해주는 장치입니다.

### ▶ CLS장치 관리 요령

1. 그리스를 보충후 모든 윤활부위에 그리스가 급유되는가를 정기적으로 점검하십시오.
2. 통기세척은 벤젠이나 광유로 해야 하며 트리콜로로 에틸렌이나 유사한 솔벤트는 사용하지 마십시오.
3. 차량정비시 모든 배관·주배관 및 2차 주유관등이 제 위치에 잘 고정되어 있는가를 확인하십시오.
4. 장시간 차량 운행을 안할 경우 시동키를 「LOCK」로 합니다.
5. 탱크가 빈 상태에서 조작하면 고장의 원인이 됩니다. 수시로 점검해 주십시오.



7-38-2

### ▶ 그리스 점검 및 보충주기

그리스의 저장 탱크최대(MAX)선까지 깨끗한 그리스를 보충합니다.

- 저장 용기에는 반드시 깨끗한 그리스를 주입해야 합니다.
- 이물질이나 오물의 유입방지를 위해 그리스 전용 주입구를 통해 보충해야 합니다.
- 수동주유는 우천시나 세차후 등 필요시 그리스 저장 탱크에 있는 수동주유 스위치를 눌러 수동으로 주유하십시오.

### ▶ 그리스 규격

| | |
|---|---|
| 그리스 규격 | NLGI 000,00 |
| 그리스 용량 | 2.7 ℓ |

### ▶ CLS장치 점검요령

1. 저장용기에 그리스를 보충하고 시동키를 「ON」위치로 한후 타이머의 수동조작 스위치를 누르십시오.
2. 펌프 작동상태 확인 후 이상이 없으면 제일 밑부분에 설치된 분류기의 플러그를 제거하고 그리스가 흘러 나올때까지 펌프를 작동시키십시오.
3. 공기를 완전히 빼낸 후 메인 스위치를 「OFF」시키고 플러그를 잠그십시오.
4. 시동키를 「ON」(약15초)·「LOCK」(약5초) 반복 조작해 주유개소에 그리스가 주유되는지 확인하십시오.
5. 펌프를 작동시킨 후 표시등의 소등을 확인하십시오.
   - 표시등은 펌프작동과 동시에 점등되어 3초후 소등되며, 펌프는 154초가 작동됩니다.
   - 3초가 지난 후에도 표시등이 계속적으로 점등되면 CLS장치의 이상으로 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사 또는 제작사(금호 보겔)에 점검 및 정비를 의뢰하여 주십시오.


WGZ-220

- 표시등이 3초 후 정상적으로 소등되어도 메인스위치는 펌프 작동(154초간) 시킨 후 「OFF」시켜 주십시오.
- 점검시 그리스 라인과 각 분류기 연결부위의 누유나 조임 상태를 점검하십시오.

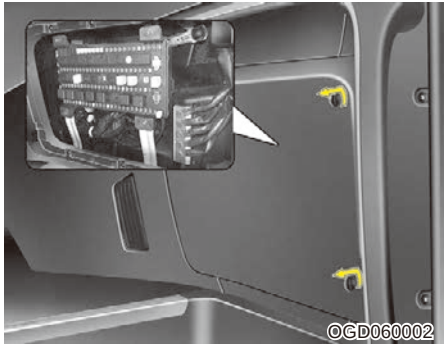
## 전기장치 고장

### ■ 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.

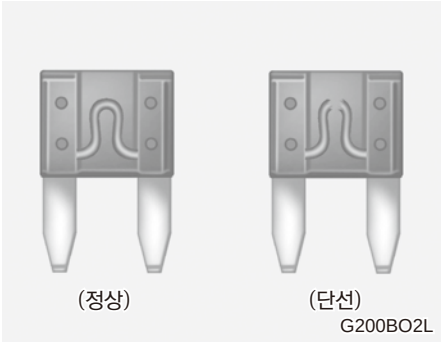
**⚠ 주 의**

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


OGD060002

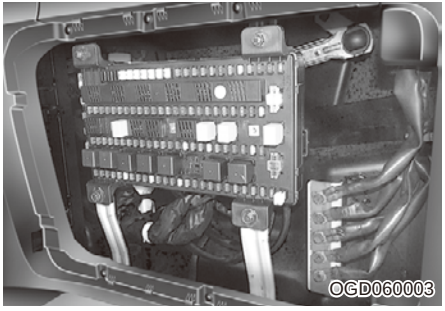
### ■ 퓨즈 박스 위치

퓨즈 박스는 그림과 같이 도어 계단쪽 패널부에 있습니다. 고정 스크류를 시계반대 방향으로 1/4 바퀴만 돌리면 열립니다.




## ■ 퓨즈의 교환

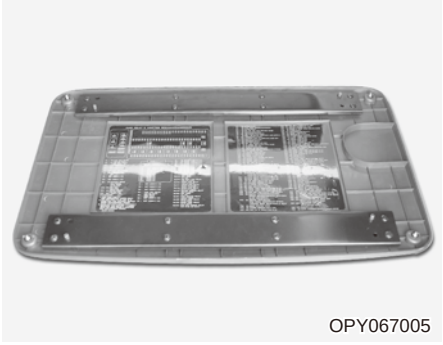
차량의 전기장치는 전기 과부하를 방지하기 위해 퓨즈가 설치되어 있으므로 전기 장치가 작동되지 않으면 우선 퓨즈 단선 여부를 점검 하십시오.
만일, 퓨즈가 단선되면 그 퓨즈가 보호하고 있는 모든 전기장치는 작동되지 않습니다.
반드시 규정된 용량의 퓨즈만을 사용하십시오.







1. 시동 스위치를 「OFF」 위치로 해 배터리 릴레이 스위치를 끄고 나서 불량 퓨즈를 교환합니다. 예비 퓨즈는 릴레이 및 퓨즈 박스의 상부에 있습니다.
2. 퓨즈의 탈거는 퓨즈 뽑기를 사용해 주십시오.




### ▶ 퓨즈 박스 커버

퓨즈의 사용처 및 암페어 용량(A)은 퓨즈 박스 커버 안쪽에 기재되어 있습니다.




▶ **메인 퓨즈 박스**

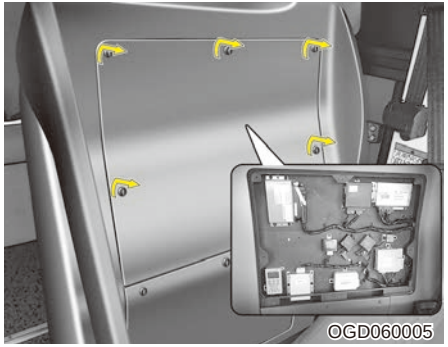
차량의 우측 전륜타이어 뒷쪽함에 위치해 있습니다.

**⚠ 주 의**

- 퓨즈를 교환하여도 곧 끊어지는 경우는 배선 계통에 하자가 있는 것이므로 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 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.

**⚠ 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.




▶ **운전석 뒷쪽 격벽에 각종 전기 제어 장치 및 부저가 장착되어 있습니다.**

## 전구의 교환

비상시를 대비하여 아래 규격의 전구를 준비하십시오. 램프류 교환은 반드시 시동 키를 「LOCK」 위치에 놓고 교환하여 주십시오.

- 반드시 규정된 용량의 전구를 사용하십시오.
- 전조등, 제동등 등의 램프는 우천시 주행과 세차 등의 사용 조건하에서 렌즈 내면이 일시적으로 흐려질 수 있습니다. 이것은 램프 내부와 외기의 온도차에 따른것으로 우천시 등의 창유리가 흐려지는 것과 동일한 현상으로 기능상의 문제는 없습니다. 다만 렌즈 내면에 큰 물방울이 있는 경우나 램프 내부에 물이 들어간 경우는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 문의해 주십시오.
- 품질이나 성능이 부적합한 전구를 사용하면 램프 및 주변 부품에 손상을 줄 수 있습니다. 순정 부품 전구는 품질과 성능을 자사가 보증하는 부품입니다.

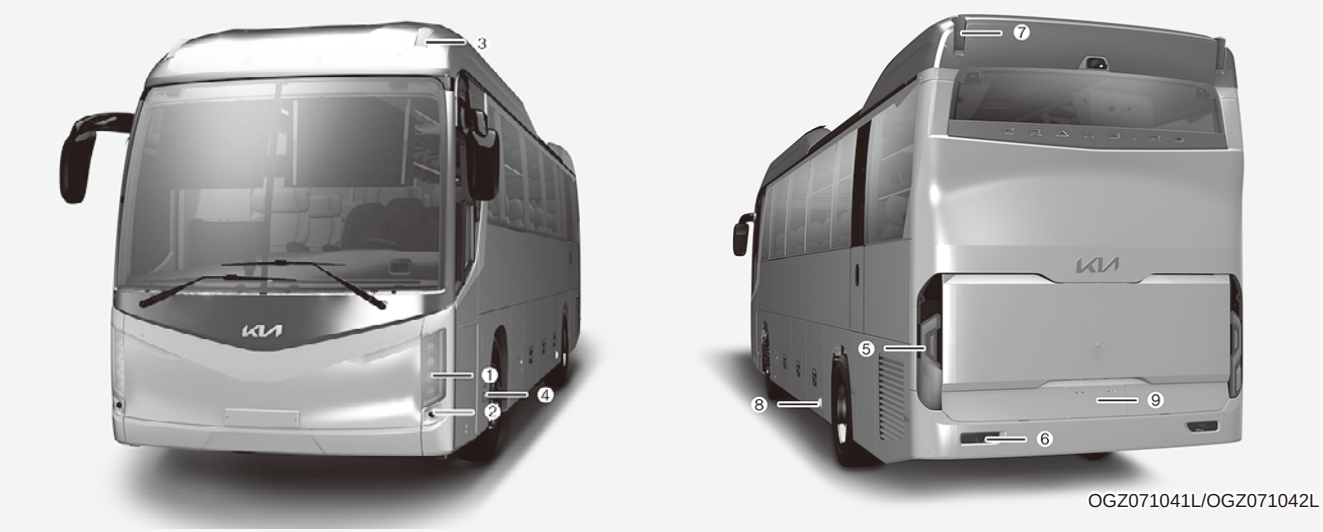
**⚠ 경 고**

- **전구가 단선되거나 손상되면 즉시 규격에 맞는(용량 및 색깔) 새것으로 교환하시고, 못쓰게 된 전구는 조심스럽게 처리하십시오.**
- **전구를 점검·교환하기 이전에 차량이 갑자기 움직이거나 전기 충격으로 인한 감전 사고의 위험을 방지하기 위해 주차 브레이크 페달을 확실하게 밟아 놓고 키 스위치를 「LOCK」에 위치시키십시오.**

- **헤드램프, 리어콤비램프 흡습제 (사양 적용 시)**

  본 차량은 습기로 인한 전조등 내부의 흐려짐 현상을 완화하고자 전조등 내부에 소모성 흡습제가 적용되어 있습니다. 습기로 인해 전조등 내부 흐려짐 현상이 장기간 유지될 경우 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에 점검 받으시기 바랍니다.

## ■ 실외등




OGZ071041L/OGZ071042L

(1) 헤드램프
(2) 전방 안개등
(3) 전방 마커램프
(4) 옆 방향지시등
(5) 리어콤비네이션램프
(6) 후방 안개등
(7) 후방 마커램프
(8) 노견등
(9) 번호판등

※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

## ■ 실내등




OGZ070051

(1) 실내등
(2) 실내등(무드)
(3) 선반 무드등
(4) 독서등
(5) 라인 라이트

※ 전구 교환시 맨손으로 반사경 또는 전구를 만지지 마십시오. 장갑이나 패키징을 사용하십시오.
손에 묻은 그리스, 오일 등의 불순물이 전구에서 발생되는 열에 의해 증발되어 반사경 기능을 손상시킬 수 있습니다. 특히 발열량이 큰 헤드램프 전구 취급시 주의하십시오.
※ 전구는 비규격품 사용시 화재위험이 있으므로 반드시 규격품 전구를 사용하여 주십시오.
※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.
※ 각 램프는 사양에 따라 적용 여부가 다를 수 있습니다.

■ 헤드램프



OGZ071052L

■ 옆 방향지시등



OPY089021

■ 후방 마커램프



OGZ070057

■ 전방 안개등



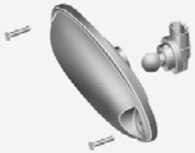
OGZ071053L

■ 리어콤비네이션램프



OGZ071055L

■ 노견등



OPY077144

■ 전방 마커램프



OGZ070054

■ 후방 안개등



OGZ071056

■ 번호판등



OGZ071062L

### ▶ 방향지시등(측면), 리어콤비등, 엔진룸등, 노견등, 후방 안개등 전구의 교환

1. 주차 브레이크를 작동시켜 놓고, 시동을 끄십시오.
2. 마운팅 볼트 및 너트를 탈거하십시오.
3. 커넥터를 분리하여, 전구를 분리하십시오.
4. 새전구로 교환하신 후 분리의 역순으로 장착하십시오.

### ▶ 헤드램프, 전방 안개등, 차폭등, 제동등, 사이드 마커 램프, 화물칸등, 주간주행등(DRL)의 교환

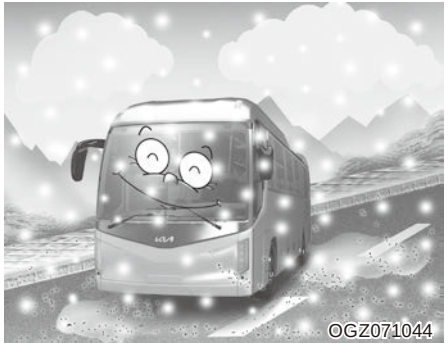
헤드램프, 전방 안개등, 차폭등, 제동등, 사이드 마커 램프, 화물칸등, 주간주행등(DRL)이 점등되지 않을 경우에는 가까운 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에 의뢰하십시오.

## 차체 손질

다음과 같은 경우는 꼭 세차를 하십시오.




▶ 해안 지대를 주행한 경우




▶ 동결방지제를 살포한 도로를 주행한 경우




▶ 콜타르, 매연, 새의 배설물 등이 부착된 경우




▶ 먼지나 진흙으로 오염된 경우




■ 세차방법

1. 보디의 하체, 펜더 안을 수도물의 압력을 올려 세차합니다.
2. 각 부를 완전히 닫고 충분히 물을 뿌리면서 스폰지 등으로 오물을 떨어뜨립니다.
3. 오물이 심한 경우는 중성 세제를 사용합니다.
4. 세제가루를 완전히 씻어낸 후 스폰지 등으로 얼룩이 남지 않도록 닦아 냅니다.

▶ 고압 세차

고압 세차 시 다음의 주의사항을 따르지 않을 경우 차량에 손상을 입힐 수 있습니다.

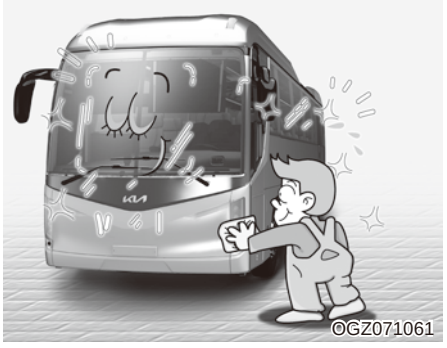
- 고압 세차 노즐을 창문, 조명 시스템 (전조등, 미등 등), 카메라, 센서, 범퍼, 고무류(타이어, 웨더스트립 등), 실러, 부드러운 소재 부위 및 차량 하부에 가까이해서 세차를 하지 마십시오.
- 너무 가까운 거리에서 고압 세차를 할 경우 위 언급한 부위에 손상을 입힐 수 있습니다.
- 어느 특정부위를 집중적으로 오랫동안 고압 세차를 할 경우 차량에 손상을 입힐 수 있습니다.
- 충분한 거리를 확보하고 짧은 시간 동안이라도 노즐의 물줄기로 한곳을 집중 분사시키면 차량 표면에 손상을 입힐 수 있습니다. 고압 세차 시에는 항상 노즐의 물줄기를 한 곳에 집중 분사하지 마십시오.

**⚠ 주 의**

- 엔진룸 안의 전기 부품에는 물을 끼얹지 않도록 주의해 주십시오.
- 하체 주위를 닦을 때는 판금부품 등의 끝 부분에 상처를 입히지 않도록 충분히 주의해 주십시오.
- 한랭지에서는 도어의 키 구멍이나 고무 부품이 동결되어 열리지 않게 되는 수가 있으므로 세차후는 도어 주위등의 수분을 잘 닦아 주십시오.
- 플라스틱이나 수지부품을 신나 혹은 가솔린으로 청소하지 마십시오.
- 에어 클리너의 흡기구 부근에 물을 끼얹지 않도록 주의해 주십시오.
- 운전석 주위의 전기장치 또는 전자 가속 페달 주위에 물청소를 하지 마십시오. 전기장치의 센서 또는 릴레이등에 수분이 유입되어 전기장치의 고장이 발생할 수 있습니다.

**⚠ 주 의**

- 고압 세척기로 차량 세차시 도어 실링부(도어와 차체 틈새, 유리창과 외장 틈새) 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 유입될 경우 배기 파이프 내부에 설치되어 있는 PM(Particulate Matter) 센서의 손상이 발생 할 수 있습니다.




### ■ 왁스 칠 요령

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

## ■ 내장품의 손질

### ▶ 내장 손질의 일반적인 주의 사항

- 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, 락카용제, 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.
- 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, 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.

## 매연관리

디젤엔진에서 배출되는 주요한 공해요소는 흑색연기(매연)로서 이 매연농도가 하기 규정된 규제치를 초과하는 경우 법적인 제재조치를 받도록 되어 있습니다.

| 구분 | 매연농도 |
|---|---|
| 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 무부하급가속검사모드로 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 실시한다.

(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 운행차 배출허용기준 이내이면 측정을 종료하고 이를 최종 측정값으로 합니다.
- 만약, 10회까지 반복 측정하여도 최대값과 최소값의 차이가 5%를 초과하거나 마지막 3회(8회, 9회, 10회) 측정값의 산술평균값이 운행차 배출허용기준을 초과하면 측정을 종료하고 이를 최종 측정값으로 합니다.

### 3. 매연 관리 방법

매연의 발생은 에어 클리너, 연료 필터, 분사노즐, 엔진의 조정 상태, 적재량 등과 밀접한 관계가 있습니다.

(1) 에어클리너가 막히면 다량의 매연이 발생되므로 메뉴얼에 따라 엘리먼트를 교환해야 됩니다.
단 비포장 도로 등 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 분무상태 등을 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 10,000km마다 배출가스 점검정비를 받는 것이 좋습니다.
(6) 점검시 매연이 발견되면, 매연발생 원인부품을 교체하고 엔진 정상상태가 확인되면, DPF(Diesel Particulate Filter: 매연여과장치) 내부에 누적된 이물질(카본)을 자사 직영서비스센터 또는 서비스협력사에서 수동재생하여 배출가스 저감장치 문제 발생 여부를 반드시 확인하십시오. (DPF 점검 주기, 10만km 또는 1년)
(7) 점검주기에 따라 DPF 잔류재 청소를 실시하여 주십시오.
(사용 엔진오일에 따라 잔류재 청소 주기는 달라질 수 있으므로 필요하다고 판단되면 잔류재 청소를 실시하여 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, 과승 상태에서 운전해야 할 경우 과다한 가속 페달 사용을 지양하십시오.
(3) 급가속, 급정지를 피하고 운전중 엔진의 회전수 rpm은 녹색표시 구간의 위치로 하고 또한 적당한 변속 위치를 설정하여 운전하도록 습관화하십시오.
(4) 각종 부품과 오일은 반드시 규격품을 사용하고 각 차량의 사용 설명서를 참고하여 수시로 점검하십시오.

## 배출가스 저감장치 장착차의 점검

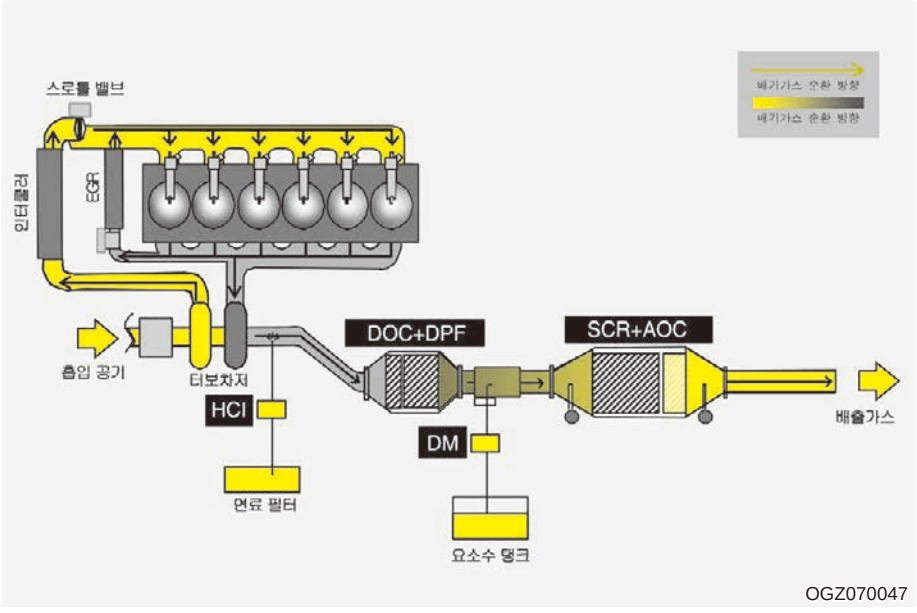
엔진 내부에서 연료가 연소하는 과정에서 발생하는 인체에 해로운 배출가스는 차량의 정비상태, 특히 엔진 상태에 따라 직접적인 영향을 받으므로, 차량의 생산 또는 검사과정에서 완전하게 조정되었다 하더라도 주행 조건이나 정도에 따라 엔진의 상태가 변화되어 유해 가스 배출량이 증가할 수 있습니다. 이에 따라 법적 허용기준을 두어 규제되고 있으며 허용기준을 초과할 때는 개선명령 및 과태료 부과 등 법적인 제재를 받게 됩니다.

### ■ 자동차 배출가스의 종류

- 탄화수소 (Hydrocarbons, HC)
- 일산화탄소 (Carbon Monoxide, CO)
- 질소산화물 (Nitric Oxides, NOx)
- 입자상물질 (Particulate Matter, PM)

### ■ 배출가스 저감장치란?

배출가스 저감장치는 인체에 해로운 성분(HC, CO, NOx, PM)을 DPF, SCR 촉매장치 등을 이용하여 저감하고 인체에 무해한 성분, 즉 물(H2O), 이산화탄소(CO2) 및 질소(N2) 성분으로 분해하기 위한 장치입니다.




## ■ 배출가스 저감장치의 구성

- EGR(Exhaust Gas Recirculation, 배출가스 재순환 장치)
  엔진 내부에서 연료가 연소하는 과정에서 발생하는 배출가스를 흡입 공기와 혼합하여 연소실로 재순환시키는 장치로서 질소산화물(NOx) 배출량을 감소시키는 장치입니다.
- DOC(Diesel Oxidation Catalyst, 디젤 산화 촉매)
  산화 촉매를 이용하여 탄화수소(HC) 및 일산화탄소(CO)를 정화하며 DPF에 축적된 매연을 제거하는데 필요한 열을 제공하는 기능이 있습니다.
- DPF(Diesel Particulate Filter, 매연 필터 장치)
  엔진에서 배출된 매연 입자(PM)를 포집 후 재생하여 매연 입자(PM)를 저감하는 장치입니다.
- SCR(Selective Catalytic Reduction, 선택적 환원 촉매)
  요소수(AdBlue, DEF, 물에 요소성분을 혼합한 액체)를 배기관에 분사하여 암모니아(NH3)와 촉매 반응으로 질소산화물(NOx)을 물(H2O)과 질소(N2)로 환원시키는 촉매 장치입니다.
- AOC(Ammonia Oxidation Catalyst, 암모니아 정화 촉매)
  SCR에서 화학반응 하지 못하고 배출되는 암모니아(NH3)를 정화하는 촉매 장치입니다.
- HCI(Hydro Carbon Injectiono)시스템: DPF 재생을 위해 배기관에 연료를 분사하는 시스템입니다.
- DM(Dosing Module): SCR 촉매 전단에서 요소수 분사를 제어하는 장치입니다.

## ■ 배출가스 저감장치 고장 방지

매우 복잡한 제어 장치의 통제를 받는 배출가스 저감장치는 고장이 발생하면 고가의 부품을 교체해야 하며, 배출가스 허용기준을 초과하여 과태료 처분 등의 법적 제재를 받을 수 있습니다.

- 임의 정비, 조정, 교체 및 구조 변경 등은 고장의 원인이 됩니다.
- 배출가스 저감장치에 충격을 주지 마십시오. 내부 촉매가 파손될 우려가 있습니다.
- 배출가스 저감장치는 절대 세척하지 마십시오. 세척 시 촉매의 손상 및 배기파이프로 유입된 물에 의해 센서가 손상될 수 있습니다.
- 연료가 완전히 떨어질 때까지 주행하지 마십시오. 연료가 떨어지면 엔진 실화, 불완전 연소, 고압 펌프 손상 및 촉매장치가 손상될 수 있습니다.
- 냉각수 부족 또는 엔진 과열 경고등() 점등 상태로 운행하지 마십시오. 지속해서 운행 시 EGR 쿨러 및 엔진이 손상될 수 있습니다.

### ⚠ 주 의

- **배출가스 저감장치와 관련된 점검·정비는 반드시 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 받으십시오.**
- **요소수 분사로 인해 배기관에서 흰색 요소수 고형물이 관찰될 수 있으나 고장이 아니며, 재생 후 모두 사라지게 됩니다.**
- **배출가스 저감장치의 고장이 발생하여 매연 및 질소산화물 배출량이 허용 기준을 초과하는 경우 OBD 경고등() 점멸 및 엔진 출력 저하 현상이 나타납니다.**
- **아래의 경우 엔진 경고등(CHECK) 또는 엔진 과열 경고등()이 점등되면서 엔진 출력을 제한합니다.**
  - **엔진 과열에 의한 냉각수 온도상승**
  - **EGR 장치의 고장**
  - **연료 공급 압력 이상**

## ■ 상해 및 화재 방지

배출가스는 중독의 위험이 있으며 배출가스 저감장치 및 배기관은 고열이 발생하여 화재 및 화상의 위험이 있습니다. 다음 사항에 주의하십시오.

- 밀폐된 공간에서 시동을 걸어 놓으면 배출가스가 차량 내부로 들어올 수 있으며 배출가스에 중독될 위험이 있습니다. 통풍이 잘되는 곳에서 점검·정비를 하시기 바랍니다.
- 배기관에서 나오는 수분에 피부가 노출되면 상해를 입을 수 있습니다. 노출시 물로 충분히 씻어 내십시오.
- 배출가스 저감장치 및 배기관 주변에 이물질을 적재하지 마십시오. 특히, 쉽게 녹는 물질(플라스틱류 등), 가연/인화성 물질과 그를 저장하기 위한 탱크나 용기류는 고열에 의해 화재의 위험이 있습니다.
- 배출가스 저감장치 및 배기관의 방열판을 제거하거나 언더실링, 방청 코팅을 하지 마십시오. 화재의 위험이 있습니다.
- 배출가스 저감장치는 차량 시동을 끄더라도 일정 시간 고열이 발생하므로 화상 및 화재 위험이 있습니다. 표면이 충분히 식은 후 점검·정비를 하시기 바랍니다.

## ■ 규격 소모품 사용

- 석유 및 석유대체연료 사업법에 따른 품질기준을 만족하는 연료를 사용하십시오.
- 8장「추천오일 제원표」를 참고하여 규정된 엔진오일 및 요소수를 사용하십시오.

**⚠ 주 의**

- **불량 연료, 검증되지 않은 연료 첨가제, 규격 외 엔진오일 및 요소수를 사용할 경우 배출가스 허용기준 초과, 엔진 고장 및 촉매 손상의 원인이 되고 엔진 출력이 저하될 수 있습니다.**
- **아래의 경우 OBD 경고등(🔧) 및 요소수/SCR 시스템 경고등(🔧)이 점등 또는 점멸되면서 엔진 출력과 차량의 속도를 제한합니다.**
  - **임의 장치 부착 또는 관련 부품 조작으로 요소수가 소모되지 않아 질소산화물 배출량이 허용기준을 초과하였을 때**
  - **규정되지 않은 요소수를 주입하였을 때**

**⚠ 경 고**

**불량 연료, 규격 외 엔진오일 및 요소수 등의 사용으로 인한 사고, 손상, 고장 등은 보증하지 않습니다.**

## ■ 운전자의 배출가스 저감 방법

배출가스는 차량의 엔진 상태에 따라 직접적인 영향을 받으며 운행 조건이나 정도에 따라 엔진의 상태가 변화되어 유해 가스 배출량이 증가할 수 있습니다.

- 운행 전에 엔진을 충분히 예열하고 가능한 정속 운행 하십시오.
- 과적, 과속, 급가속, 급정지를 피하고 엔진 회전(RPM) 게이지에 설정된 녹색 구간 범위에서 정속 운행하십시오.
- 「정기 점검」의 점검 주기에 따라 각 부품의 정기적인 점검, 조정, 보충 또는 교환을 해주십시오.
- 각종 부품과 오일류 등은 반드시 지정된 순정부품을 사용하십시오.

**⚠ 주 의**

**배출가스 관련 점검·정비는 반드시 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 받으십시오.**

## 매연 필터 장치 재생 방법 (DPF: Diesel Particulate Filter)

매연 필터 장치(DPF)는 엔진에서 배출되는 입자 상물질(Particulate Matter, PM)을 포집하여 제거하는 장치입니다.
차량 주행 중에 자동으로 재생하지만, 운행조건이나 환경에 따라 또는 차량 상태에 따라 수동 재생이 필요할 수 있습니다.




OGZ070058

### ■ 수트(SOOT, 검댕) 게이지

매연 필터 장치(DPF)에서 포집한 수트(SOOT, 검댕) 양을 표시해 줍니다. 포집량을 수시로 확인하여 필요하면 수동 재생을 진행하십시오.
계기판 멀티디스플레이 인포메이션 모드의 게이지 정보에서 확인 가능합니다.

- 초록색 램프가 점등되는 구간은 자동재생이 진행되는 구간입니다.
- 수트게이지 1~8칸은 필요하면 수동 재생을 진행할 수 있습니다.
- 수동 재생 표시등(🚗)(호박색)이 점등되면 수트(SOOT, 검댕) 포집량이 과다하여 수동재생이 필요한 구간입니다. 수동 재생 절차에 따라 재생 진행 하십시오.
- 수동 재생 표시등(🚗)(호박색)과 엔진 경고등(CHECK)이 점등되면 수트(SOOT, 검댕) 포집량이 과다하여 수동 재생 스위치를 눌러도 재생이 이루어지지 않는 구간입니다. 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.

### ■ 자동 재생

매연 필터 장치(DPF)에 포집된 수트(SOOT, 검댕)를 자동으로 재생 합니다. 재생이 시작되면 매연 필터 장치(DPF) 자동 재생 표시등(  )(녹색)이 점등 됩니다.

**⚠ 주 의**

- **자동 재생 진행 중 엔진 회전수 및 엔진 소음의 변화는 정상적인 현상입니다.**
- **자동 재생 진행 중에 저속으로 운전되는 차량은 수트게이지가 올라갈 수 있으며, 자동 재생 종료 후에도 잔여 게이지가 남을 수 있습니다. 이런 상황이 반복될 경우, 정차 후 수동 재생을 진행하십시오.**

### ▶ 정차 중 매연 필터 장치(DPF) 재생

- 정차 상태에서 자동 재생 진행 중 수동 재생 스위치를 누르고 있으면 매연 필터 장치(DPF) 자동 재생 표시등()(녹색)이 꺼지며 재생이 중지됩니다.
- 수동 재생 스위치를 다시 누르고 있으면 수동 재생 표시등()(호박색) 이 점멸되며 수동 재생이 진행됩니다.

**⚠ 주 의**

**매연 필터 장치(DPF)의 보호를 위해 재생이 완료될 때까지 임의로 중지하지 말고 기다려 주십시오.**

### ■ 매연 필터 장치(DPF) 빠른 재생 사양 적용시

빈번한 신호대기 와 정체 지역을 수시로 운행하는 차량의 배기가스 온도 하강에 따른 자동재생 기능 저하를 사전에 방지합니다.

차량 정차가 빈번한 지역에서 빠른 재생 기능을 사용하면, 일반 자동 재생 대비하여 재생 시간을 50% 이상 줄일 수 있습니다. 단, 정차 구간이 없을 경우에는 빠른 재생 기능의 효과가 없습니다.

### ▶ 설정 방법

계기판 멀티디스플레이 「사용자 설정 → 운전자 보조 → DPF 빠른 재생」에서 선택 가능합니다.
한번 설정되면 차량 재시동 이후에도 계속 설정이 유지됩니다.
필요한 경우 「DPF 빠른 재생」을 선택 또는 해제하십시오.

**⚠ 주 의**

- **최초 설정은 OFF 상태입니다.**
- **「DPF 빠른 재생」이 작동 할 때에는 엔진 RPM이 추가 상승합니다**
- **「DPF 빠른 재생」 작동 중일 때, 차량 출발을 위한 조작(클러치 페달 밟음, 브레이크 페달 밟지 않음 등)을 하면 출발이 용이하도록 엔진 RPM이 하강합니다. 급격한 클러치 조작 시 출발 충격이 있을 수 있으니 충분히 익숙해진 후 사용 하십시오.**
- **「DPF 빠른 재생」이 작동 할 때에는 배기가스 온도가 높게 유지됩니다. 배기구 주변의 인화 물질 및 보행자에 유의 하십시오.**
- **정체 지역을 수시로 운행하지 않는 일반적인 경우에는 「DPF 빠른 재생」 기능의 사용이 불필요합니다.**

### ▶ 작동 조건

다음의 작동조건을 만족하는 경우 「DPF 빠른 재생」이 작동합니다.

- DPF 자동 재생 진행 중
- 차량 5초 이상 정차 상태
- 배기가스온도 240℃ 이상
- 기어 중립「N」 상태
- 클러치 페달 밟지 않음
- 주차 브레이크 작동 및 브레이크 페달 밟음

조건에 맞지 않으면 「DPF 빠른 재생」 기능은 작동하지 않으며 일반 「DPF 자동 재생」만 작동합니다.

「DPF 빠른 재생」 작동 후, 차량이 최소 15km/h 이상 가속 후 다시 정차 시에만 「DPF 빠른 재생」이 다시 작동 합니다. 15km/h 이하로만 운행을 지속하면 「DPF 빠른 재생」은 다시 작동하지 않습니다.




OPY099003

### ▶ 작동 화면

위와 같은 화면이 표시되면 「DPF 빠른 재생」 기능이 작동 준비 된 것입니다. 작동 조건을 만족하면 DPF 자동 재생 중에 「DPF 빠른 재생」이 작동 합니다.

## ■ 수동 재생

짧은 거리의 반복 운행, 장시간 공회전 또는 장거리 저속 운행 등 차량의 주행조건에 따라 배기가스 온도가 낮아 매연이 자동으로 제거되지 않을 수 있으므로 일정량 이상 매연이 포집되면 수동 재생을 해야 합니다.

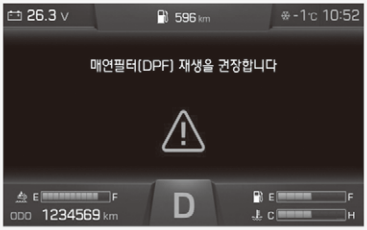
매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 표시등(  )(호박색)이 점멸될 때까지 스위치를 눌러 재생을 진행하십시오.

**⚠ 주 의**

**차량 운행 중 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 표시등(  )(호박색)이 점등될 때에는 스위치를 눌러 수동 재생을 진행해야 합니다.**

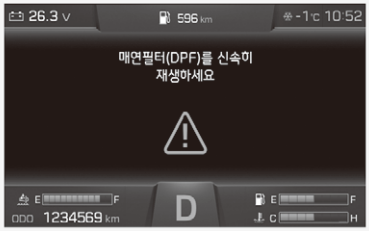
### ▶ 수동 재생 알림 화면

매연 필터(DPF) 수동 재생이 필요하면 다음과 같이 멀티 디스플레이에 표시됩니다.




OPY089012

- **1단계:**
  - 화면에 "매연필터(DPF) 재생을 권장합니다" 문구가 표시 되면 수동 재생 절차에 따라 재생을 진행하십시오.
  - 수동 재생이 완료되면 "매연필터(DPF) 재생이 완료되었습니다" 문구가 표시됩니다.

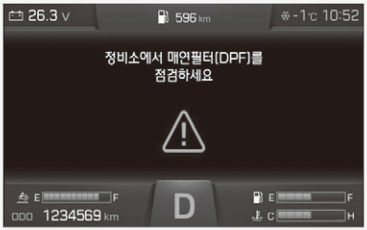



OPY089013

- **2단계:**
  - 1단계에서 매연 필터(DPF) 수동 재생을 진행하지 않으면 "매연필터(DPF)를 신속히 재생하세요" 문구로 바뀌어 알려 줍니다. 절차에 따라 신속히 수동 재생을 진행하십시오.
  - 수동 재생이 완료되면 "매연필터(DPF) 재생이 완료되었습니다" 문구가 표시됩니다.

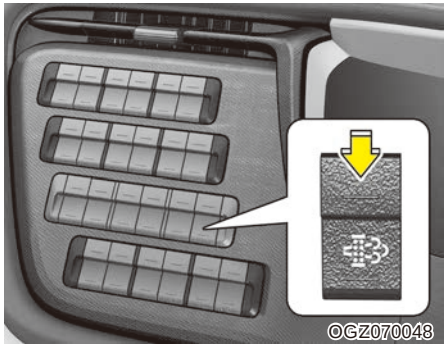
**⚠ 주 의**

**수동 재생을 진행하지 않으면 매연 필터(DPF)에 많은 양의 수트(SOOT, 검댕)가 포집되어 수동 재생 스위치로 진행을 할 수 없으며 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사를 방문하여 매연 필터(DPF) 재생을 진행해야 합니다.**




OPY089014

- **3단계:**
  - 2단계에서 매연 필터(DPF) 수동 재생을 실시하지 않으면 멀티 디스플레이 화면에 "정비소에서 매연필터(DPF)를 점검하세요" 문구가 표시됩니다.
    자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검하십시오.



OGZ070048

**▶ 수동 재생 방법**

1. 안전한 장소에 차량을 정차하십시오.
2. 변속 기어를 중립으로 하고 주차 브레이크를 확실하게 작동하십시오.
3. 엔진 공회전 상태에 서 엔진이 충분히 예열(수온 60℃ 이상)되어 있을 때 수동 재생을 시작해 주십시오.
   엔진이 충분히 예열되지 않으면 수동 재생이 진행되지 않을 수 있습니다.

4. 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 스위치를 3초 이상 누르고 있으면 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 표시등(  )(호박색)이 점멸하면서 재생이 진행됩니다.
5. 엔진 회전수(D6HC엔진: ~1500rpm, D6CG엔진: ~1100rpm) 상승과 함께 통상 20~40분간 재생을 진행하며 재생이 완료되면 표시등이 꺼집니다.




OPY099002

- **경고 메시지**

  수동재생 조건이 아닌 상태(수동재생 표시등 미점등)에서 매연 필터 장치(DPF) 수동재생 스위치를 누르면 LCD표시창에 메시지가 표시됩니다.

**⚠ 주 의**

- **재생 진행 중에 스위치를 일정 시간 이상 눌러 임의로 수동 재생을 중지한 경우 매연 필터 장치(DPF)의 보호를 위해 약 300초 정도 엔진 공회전 수보다 높은 회전수를 유지한 후 정상적인 공회전 수로 되돌아갑니다.**
- **매연 필터 장치(DPF)의 보호를 위해 재생이 완료될 때까지 임의로 중지하지 말고 기다려주십시오.**
- **수동 재생 시에는 엔진을 충분히 예열 후 실시하십시오.**
- **도장 되어있는 노면에서 재생을 진행하면 고온의 배기가스에 의해 노면이 변색될 수 있습니다.**
- **엔진 이상으로 수리 시, 매연 필터 장치(DPF) 이상 유무를 반드시 확인하고, 정비 후 수동 재생을 진행하십시오.**

### ⚠ 주 의

- 수동 재생 중에는 엔진 회전수가 상승하며, 소요시간은 매연 필터 장치(DPF) 내의 수트(SOOT, 검댕)량에 따라 최대 1시간 정도 소요됩니다.
- 수동 재생 표시등(  )과 엔진 경고등()이 동시에 점등된 상태에서 수동 재생 스위치를 눌러도 재생이 진행되지 않으면 반드시 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스 협력사에서 점검을 받고 진단 장비를 이용하여 수동 재생을 진행해야 합니다.

### ⚠ 경 고

- 밀폐된 공간에서 수동 재생 시 배출가스가 차량 내부로 들어올 수 있으며 배출가스에 중독될 위험이 있습니다. 반드시 통풍이 잘되는 곳에서 진행하십시오.
- 수동 재생 진행 중에는 고열(600℃ 이상)이 발생하여 배출가스나 배기관에 의해 발화될 수도 있습니다. 반드시 실외에서 주변 인화물 여부(낙엽, 잔디, 건초, 종이, 오일, 연료 잔여물 등)를 확인 후 진행하십시오.
- 위험물 운송 차량의 경우, 위험물 작업 시나 작업공간 내에서 수동 재생을 하지 마십시오. 화재의 위험이 있습니다.

# 8장 목차

차량 제원 ..... 8-2
타이어 및 휠 ..... 8-2
타이어 에너지 소비 효율 등급 ..... 8-3
전구규격표 ..... 8-4
추천오일 제원표 ..... 8-5
수동변속기 VOITH 리타더 오일 리스트 ..... 8-7
차대번호(VIN) ..... 8-10
엔진번호 ..... 8-10
D6HC엔진 ..... 8-10
D6CG엔진 ..... 8-10
자기 인증 라벨 ..... 8-11

## 차량 제원

단위 : mm

| 항목 | | 실크로드 | 썬샤인 | 블루스카이 | 파크웨이 | 그린필드 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 전장 | | 12,490 | 12,000 | 12,490 | 12,000 | 11,650 |
| 전폭 | | 2,495 | 2,495 | 2,495 | 2,495 | 2,495 |
| 전고 | | 3,555 | 3,555 | 3,435 | 3,435 | 3,435 |
| 윤거 | 전 | 2,075(2,055) | 2,075(2,055) | 2,075(2,055) | 2,075(2,055) | 2,075(2,055) |
| | 후 | 1,850(1,830) | 1,850(1,830) | 1,850(1,830) | 1,850(1,830) | 1,850(1,830) |
| 축거 | | 6,640 | 6,150 | 6,640 | 6,150 | 5,800 |
| 최저지상고 | | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |

## 타이어 및 휠

| 타이어 사이즈 | 휠 사이즈 | | 추천 공기압 | | | | | | 휠 너트 조임 토크 (kgf·m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 금호 타이어 | | | 한국 타이어 | | | |
| | | | kg/cm² | kPa | psi | kg/cm² | kPa | psi | |
| 295/80R 22.5 | 22.5 X 8.25 | 전륜<br>후륜 | 8.43 | 830 | 120 | 8.64 | 850 | 123 | 59~68 |
| 12R22.5 – 16PR | 22.5 X 8.25 | 전륜<br>후륜 | 8.43 | 830 | 120 | 8.43 | 830 | 120 | |
| 11R22.5 – 16PR | 22.5 X 8.25 | 전륜<br>후륜 | 8.43 | 830 | 120 | 8.43 | 830 | 120 | |

## 타이어 에너지 소비 효율 등급

| 타이어 제조사 | 사이즈 | 사이즈 | 타이어 에너지 소비 효율 등급 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 회전저항 (RRC) | 젖은 노면제동력 (G) |
| 한국 (Hankook) | 11R 22.5-16PR | AH25 | 3 | 3 |
| | 12R 22.5-16PR | AH04 | 3 | 3 |
| | 12R 22.5-16PR | AL10 | 3 | 3 |
| | 295/80R 22.5-16PR | AH31 | 3 | 3 |
| | 295/80R 22.5-16PR | AL10 | 3 | 3 |
| 브릿지스톤 (Bridgestone) | 12R 22.5 | R158 | 3 | 3 |
| 금호 (Kumho) | 11R 22.5-16PR | KRA33 | 4 | 3 |
| | 12R 22.5-16PR | KRA23 | 3 | 3 |
| | 295/80R 22.5-16PR | KRS03 | 4 | 2 |

- 회전저항 (RRC) : 타이어에 걸리는 하중에 대한 회전저항의 비율
- 젖은 노면 제동력 (G) : 기준 타이어 대비 시험대상 타이어의 젖은 노면 제동성능 비율
- 타이어 사이즈가 동일하더라도 효율등급이 다를 수 있습니다. 또한 일부 정보가 사전통보없이 변경될 수 있으므로 홈페이지를 참고하십시오.
- 1 ~ 5등급까지 있으며 1등급에 가까울수록 소비 효율이 높아집니다.

## 전구규격표

| 구분 | 종류 | | 전구 형식 | 전력 (와트) |
|---|---|---|---|---|
| 차량 전면 | 헤드램프 (하향) | | LED | LED |
| | 헤드램프 (상향) | | LED | LED |
| | 방향지시등 | | LED | LED |
| | 차폭등 | | LED | LED |
| | 주간주행등 | | LED | LED |
| | 전방 안개등 | | LED | LED |
| | 옆 방향지시등 | | P21W | 21W |
| | 전방 마커램프 | | LED | LED |
| 차량 후면 | 방향지시등 | | PY21W | 21W |
| | 제동등/미등 | | LED | LED |
| | 후진등 | | P21W | 21W |
| | 번호판등 | | LED | LED |
| | 후방 마커램프 | | LED | LED |
| | 노견등 | | R12W | 12W |
| | 후방 안개등 | | P21W | 21W |
| 실내 | 중앙 형광등 | 벌브 타입 | FPL18W | 18W |
| | | LED 타입 | LED | LED |
| | 룸램프 | | LED | LED |
| | 1열 선반 룸램프 | | LED | LED |
| | 2열 파노라마 램프 | | LED | LED |
| | 갱웨이 램프(통로등) | | LED | LED |
| | 운전석 램프 | | LED | LED |
| | 독서등 | 벌브 타입 | W5W | 5W |
| | | LED 타입 | LED | LED |
| | 무드램프 | | LED | LED |
| | 선반 파노라마 무드램프 | | LED | LED |

※ 비규격 전구 사용시 화재 위험이 있으므로 반드시 규격품 전구를 사용하여 주십시오.
※ 사양에 따라 LED 수량이 다릅니다.

## 추천오일 제원표

| 종류 | | | 용량(ℓ) | 추천 사양 |
|---|---|---|---|---|
| 연료 | | | 400 | 경유 |
| 엔진오일 | D6HC | 전체(오일필터 포함) | 32 | API 분류 CJ-4급 이상<br>SAE 점도분류 10W-40 |
| | | 교환시 (오일팬 ) | 30 | |
| | D6CG | 전체(오일필터 포함)*1 | 29 | |
| | | 교환시 (오일팬) | 27 | |
| 요소수(우레아) | | | 40 | 요소수 용액 규격: ISO2241 또는DIN70070 |
| 수동변속기 | | 6S1600/1900*2 | 13 | Ecofluid M 또는 TE-ML02B/E/H/L |
| | | 6S1601/1901*2 | 18 | Ecofluid M 또는 TE-ML02E/H/L |
| | | T160S5/M12S5(R) | 12.5 | SAE 80W/90, API GL-4 |
| | | Voith 리타더 VR120E*3<br>(M12S5 적용) | 오일:4.2<br>열교환기 신품: 5.5<br>리타더 신품: 6.2 | Mobil Delvac MX Extra 10W-40 또는 제조사 승인용품 |
| | | T200S6 | 최초: 13<br>교환시: 12.5 | SAE 75W80, API GL-4 |
| | | Voith 리타더 R115HV*3<br>(T200S6적용) | 오일: 5.6<br>열교환기 또는 리타더 신품 : 7.01 | Mobil Delvac MX Extra 10W-40 또는 제조사 승인용품 |
| | | 6S2110 | 최초: 7.6, 교환시: 7.3 | ZF Ecofluid M 또는 TE-ML02E/L |
| | | 6S2111 | 최초: 21.7, 교환시: 18.9 | ZF Ecofluid M 또는 TE-ML02E/L |
| 자동변속기*2 | | 12AS2301BO | 22 | ZF Ecofluid-M 또는TE-ML02E |
| | | 12AS2300BO | 11 | |
| | | 6AP2000B | 24 | ZF Ecofluid Life Plus |
| 리어액슬 오일 | | | 12.5 | API SERVICE 품질등급 GL-5 / SAE 점도분류 80W-90 |
| 파워 스티어링 오일 | | | 2.05 | PSF-III |

| 종류 | 용량(ℓ) | 추천 사양 |
|---|---|---|
| 클러치 액 | MAX~MIN 사이 | FMVSS116 DOT-3 또는 DOT-4 |
| 리어 휠 허브 베어링 그리스주입 | 소요량 | LI-COMPLEX |
| 냉각수 | 111.4 | 알루미늄 라디에이터용 인산염계 에틸렌 글리콜 부동액과 물 혼합액 |
| 프로펠러 샤프트 유니버셜조인트 | 소요량 | NLGI EP NO.2 |
| 마그네틱 전자식 냉각팬클러치 기어박스 *4 | 0.4 | SHELL SPIRAX ASX 75W 90, TITAN CYRAC MB SYNTH SAE 75W-90 DEA GER SYNTH SAE 75W-90 |

**▶ 참고)**

*1) 엔진오일 클리너 필터(트리플 알 오일 클리너) 교환시는 엔진오일을 2~3 Liter 추가 보충 하십시오.

*2) ZF 변속기 오일은ZF 오일 리스트TE-ML02에 등재된 오일만 사용가능합니다.

※ 홈페이지: www.zf.com

*3) 리타더 오일 등급 및 오일 종류는 「수동변속기 VOITH 리타더 오일 리스트」를 참고하십시오.

*4) 기어박스 오일 교환시 2개의 씰링도 함께 교환 하십시오.

**⚠ 주 의**

- **각 기관의 원활한 작동과 내구를 위해 폐사 순정오일을 사용하십시오. 폐사 순정오일의 사용은 연료를 절감하고 장치의 성능을 높여줍니다.**
- **오일을 사용할 때는 점도분류와 품질 등급을 동시에 만족시키는 오일을 사용하십시오.**
- **오일을 점검 교환할 때에는 오일량을 측정하는 게이지를 이용하여 확인하십시오. 「F」선에 가까이 주입하시고 「F」선 이상 주입하지 마십시오.**

## 수동변속기 VOITH 리타더 오일 리스트

| 제조사/공급사 | 브랜드 | SAE 등급 | 오일 등급 |
|---|---|---|---|
| Voith Turbo Power Transmission | Voith Fluid S long lasting | 10W-40 | B |
| Voith Turbo S.r.l. | VR Fluid | 20W-20 | A |
| Voith Turbo S.r.l. | VR Fluid BLU S5 | 75W-80 | C |
| Voith Turbo S.r.l. | VR Fluid S | 10W-40 | B |
| Aral AG | Transmission Oil SNS-B | 75W-80 | C |
| Aral AG | Turboral | 20W-20 | A |
| Aral AG | Turboral | 10W | A |
| AVIA Mineralöl-AG, Munich | Turbosynth CFE | 10W-40 | A |
| AVIA Mineralöl-AG, Munich | Turbosynth Low SAPS | 10W-40 | B |
| BASF SE | Emgard MTF 4200 | 75W-80 | C |
| BASF SE | Emgard MTF 4230 | 75W-80 | C |
| BP plc. | BP Vanellus Max Eco | 10W-40 | B |
| BUCHER AG LANGENTHAL | MOTOREX NEXUS FE SAE 5W-30 | 5W-30 | B |
| BUCHER AG LANGENTHAL | MOTOREX UNISYNT VT SAE | 75W-80 | C |
| Castrol Ltd. | Castrol Enduron Low SAPS | 10W-40 | B |
| Castrol Ltd. | Castrol Vecton Long Drain 10W-40 LS | 10W-40 | B |
| Castrol Ltd. | Tection Monograde | 10W | A |
| Cepsa | EUROTECH LS 10W40 PLUS | 10W-40 | B |
| Cepsa | EUROTRANS SHPD | 5W-30 | B |
| Cepsa | MAN Mega Gear | 75W-80 | C |

| 제조사/공급사 | 브랜드 | SAE 등급 | 오일 등급 |
|---|---|---|---|
| Chevron Lubricants | Delo 400 LE synthetic | 5W-30 | B |
| Chevron Lubricants | Delo 400 LE Synthetic | 5W-40 | A |
| Chevron Lubricants | Delo 400 XLE HD SAE 10W-40 | 10W-40 | B |
| Chevron Lubricants | Delo 400 XLE Synthetic | 5W-30 | B |
| Chevron Lubricants | Ursa Premium FE | 5W-30 | B |
| Chevron Products Company | Delo Syn-AMT XV SAE 75W-80 | 75W-80 | C |
| Chevron Products Company | Delo Syn-Trans XV SAE 75W-80 | 75W-80 | C |
| Chevron Products Company | Multigear MTF HD | 75W-80 | C |
| Chevron Products Company | Ursa Synthetic MTF HD SAE 75W-80 | 75W-80 | C |
| Engen Petroleum Ltd | Engen Gearlube SPL VR | 75W-80 | C |
| Eurol bv | Eurol HPX VC | 75W-80 | C |
| ExxonMobil | Mobil Delvac 1 | 5W-40 | B |
| ExxonMobil | Mobil Delvac 1 LE | 5W-30 | B |
| ExxonMobil | Mobil Delvac Transmission Fluid V30 | 75W-80 | C |
| ExxonMobil | Mobil Delvac XHP ESP S | 10W-40 | B |
| ExxonMobil | Mobil Delvac XHP Extra | 10W-40 | A |
| ExxonMobil | Mobil Delvac XHP LE | 10W-40 | A |
| ExxonMobil | Mobil Delvac XHP Ultra | 5W-30 | B |
| ExxonMobil | Mobil Delvac XHP Ultra LE | 5W-30 | B |
| ExxonMobil | Mobiltrans SHC V 30 | 75W-80 | C |

| 제조사/공급사 | 브랜드 | SAE 등급 | 오일 등급 |
|---|---|---|---|
| Fuchs Petrolub SE | Titan Cargo Pro Gas | 5W-30 | B |
| Fuchs Petrolub SE | Titan Cargo SL | 5W-30 | B |
| Fuchs Petrolub SE | Titan Unimax Plus MC | 10W-40 | A |
| Fuchs Petrolub SE | Titan Unimax Ultra MC | 10W-40 | A |
| Fuchs Petrolub SE | Titan Universal HD | 20W-20 | A |
| Hermann Bantleon GmbH | AVILUB VR | 20W-20 | A |
| Jiangsu Lopal Tech Co., Ltd. | LOPAL | 10W-40 | B |
| Kuwait Petroleum | Q8 Super Gear V | 75W-80 | C |
| Kuwait Petroleum | Q8 Super Gear M | 75W-80 | C |
| LUKOIL Lubricants Europe Oy | LUKOIL TRANSMISSION SYNTH MPX | 75W-80 | C |
| Mabanol GmbH & Co. KG | Mabanol Argon Truck Blue | 10W-40 | B |
| Mercedes-Benz Australia / Pacific Pty Ltd. | Alliance AFM E9/E7/E6 | 10W-40 | B |
| MOL-LUB Kft | MOL Dynamic Mistral | 5W-30 | B |
| Motul | Tekma Optima | 5W-30 | B |
| Motul | TEKMA ULTIMA + 10W-40 | 10W-40 | B |
| Motul | Motul Gear Synth FE | 75W-80 | C |
| Oil-Brack AG | Midland VR-gear | 75W-80 | C |
| PANOLIN AG | PANOLIN ECOMOT | 5W-30 | B |
| PETROGAL S.A. | GALP GALAXIA EXTREME | 5W-30 | B |

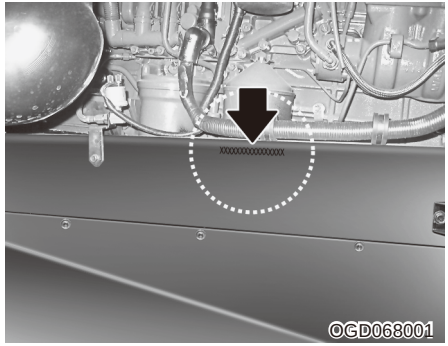
| 제조사/공급사 | 브랜드 | SAE 등급 | 오일 등급 |
|---|---|---|---|
| PETROGAL S.A. | GALP GALAXIA EXTREME SUPRA | 5W-30 | B |
| PETROGAL S.A. | GGALP GALAXIA ULTRA PLENUS | 10W-40 | B |
| Petronas Lubricants International | URANIA FE LS | 5W-30 | B |
| Renault Truck Oils | Extensia FP | 10W-40 | B |
| Renault Truck Oils | Longevia BZV Eco | 75W-80 | B |
| REPSOL LUBRICANTES Y ES-PECIALIDADES, S.A. | REPSOL DIESEL TURBO UHPD MID SAPS | 10W-40 | B |
| REPSOL LUBRICANTES Y ES-PECIALIDADES, S.A. | REPSOL DIESEL TURBO UHPD MID SAPS | 5W-30 | B |
| Shell | Rimula R6 ME | 5W-30 | B |
| Smeermiddelen Industrie de Oliebron BV | Tor Turbosynth LSP Plus | 10W-40 | B |
| SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH | SRS Cargolub TFE | 10W-40 | A |
| SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH | SRS Cargolub TFX | 10W-40 | A |
| SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH | SRS Carolub TLA | 10W-40 | B |
| SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH | SRS Carolub TLS plus | 5W-30 | B |
| SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH | SRS Getriebefluid MTS | 75W-80 | C |

| 제조사/공급사 | 브랜드 | SAE 등급 | 오일 등급 |
|---|---|---|---|
| Tamoil Italia S.p.A. | Tamoil Diesel Top Performance FE | 5W-30 | B |
| Tamoil Italia S.p.A. | Tamoil Diesel Ultra FE | 10W-40 | B |
| TOTAL – Total Lubrifiants S.A. | Elf Evolution 900 SXR | 5W-30 | B |
| TOTAL – Total Lubrifiants S.A. | Elf Evolution Full-Tech LLX | 5W-30 | B |
| TOTAL – Total Lubrifiants S.A. | Elf Performance Experty | 10W-40 | A |
| TOTAL – Total Lubrifiants S.A. | Elf Performance Experty LSX | 10W-40 | B |
| TOTAL – Total Lubrifiants S.A. | Rubia TIR 8600 | 10W-40 | A |
| TOTAL – Total Lubrifiants S.A. | Rubia TIR 8900 | 10W-40 | B |
| TOTAL – Total Lubrifiants S.A. | TRANSMISSION GEAR 9 FE (Transmission XS FE) | 75W-80 | B |
| TOTAL – Total Lubrifiants S.A. | TRANSMISSON GEAR 9V FE (Transmission XSV FE) | 75W-80 | C |
| Valvoline EMEA | SynGard IS | 75W-80 | C |
| Valvoline EMEA | Valvoline Heavy Duty Gear Oil pro | 75W-80 | C |
| Volvo | Volvo Semi Synthetic Diesel Engin Oil VDS-3 p/n 85102467/-8/-9 | 10W-40 | B |
| YORK SAS | York 1147 SAE 10W40 | 10W-40 | B |
| YORK SAS | York 1147 SAE 5W30 | 5W-30 | B |

(1). 영하 10도 이하인 지역에서는 오일 교환 주기가 단축될 수 있으며, A 등급 오일 사용을 권장합니다.

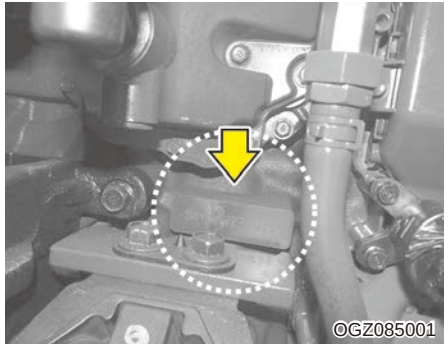
※ 리타더 오일 리스트는 개정될 수 있으므로, 교환 전 VOITH 공식 홈페이지의 개정된 오일 리스트를 참고하십시오.
(https://voith.com/corp-en/services___power-transmission___service-bus-components___retarders-service-products.html)

## 차대번호(VIN)



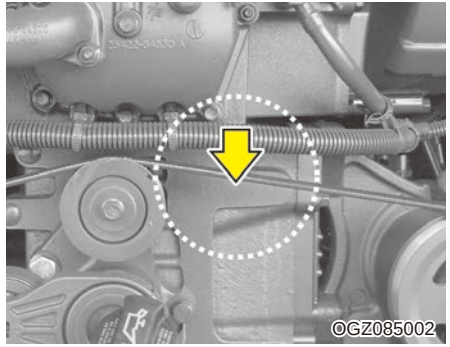

차대번호 즉 VIN(Vehicle Identifi-cation Number)은 차량의 등록시나 차량의 소유권을 유지하는데 필요한 모든 법적인 사항에 사용됩니다.
차체에 타각되어 있는 차대번호와 등록증에 기록되어 있는 차대번호는 일치해야 합니다.
차량 뒷쪽 엔진룸 내의 오른쪽 프레임에 타각되어 있습니다.

## 엔진번호




### ■ D6HC엔진

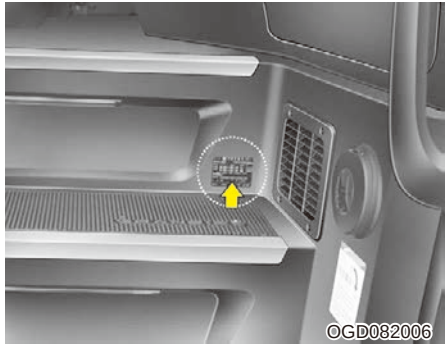
엔진번호는 측면 오일필터 아래쪽 크랭크 케이스에 타각되어 있습니다.




### ■ D6CG엔진

엔진번호는 엔진의 앞방향에서 바라볼때 크랭크 케이스에 타각되어 있습니다.

## 자기 인증 라벨




안전기준 적합라벨은 본차량이 대한민국 자동차 관리법령에 적합하게 제작되었음을 알려드립니다. 또한, 차대번호, 중량, 제작년도 등 차량에 관한 각종 정보를 확인하실 수 있습니다.

(ㄱ)
가변식 에어 좌석 ..... 3-3
등받이 각도 조절 ..... 3-5
승·하차 보조 버튼 ..... 3-3
좌석 전·후 위치 조절 ..... 3-5
좌석쿠션 뒷부분 높이 조절 ..... 3-5
좌석쿠션 앞부분 높이 조절 ..... 3-4
좌석쿠션 조절 ..... 3-4
경고등 및 표시등 ..... 4-41
계기판 ..... 4-37
고장이 나면 ..... 6-2
노상에서 주행 중 고장이 난 경우 ..... 6-4
브레이크 제동력이 좋지 않을 경우 ..... 6-4
안전삼각대(고장 자동차 정지표지판) ..... 6-3
주행 중 시동이 꺼진 경우 ..... 6-4
주행 중 펑크가 나면 ..... 6-3
교차로나 철도 건널목을 건널 때 ..... 2-12
규격타이어 장착 및 타이어공기압 수시점검 ..... 2-5
그리스 자동 주유장치 ..... 7-61
금호 자동 그리스 주유장치 (액상타입 그리스) ..... 7-61
링컨(LINCOLN) 자동그리스 주유장치 (고상타입 그리스) ..... 7-63
보겔(VOGELL) 자동 그리스 주유장치 (액상타입 그리스) ..... 7-64
기타 주의사항 ..... 2-18

(ㄴ)
내관도 ..... 1-2
냉각수 ..... 7-25
냉각수 혼합 비율 ..... 7-25
라디에이터 누수점검 ..... 7-28
라디에이터 청소 ..... 7-28
사용 냉각수 ..... 7-25
점검 및 보충방법 ..... 7-26

(ㄷ)
다기능 에어 좌석 ..... 3-6
등받이 각도 조절 ..... 3-9
승·하차 보조 버튼 ..... 3-7
좌석 높이 조절 ..... 3-8
좌석 등받이 및 쿠션 각도 조절 ..... 3-7
좌석 전·후 위치 조절 ..... 3-9
좌석 쿠션 전·후 위치 조절 ..... 3-7
좌석쿠션 조절 ..... 3-8
허리 받침대 조절 ..... 3-6
히터 및 통풍선택 스위치 ..... 3-6
다용도 보관함 ..... 4-106
각종 수납공간 ..... 4-107
사물함 ..... 4-107
도난 경보 장치 ..... 4-8

경계상태 4-8
해제조건 4-8
도어 4-9
도어의 수동 개폐 4-11
도어의 잠금/해제 4-9
루프해치 4-13
비상문 4-12
사이드 도어 4-19
앞 도어 터치 센서 시스템 4-14
엔진 후드(엔진룸 점검문) 4-15
운전 정비도어 4-17
프론트 센터 가니쉬 4-16
화물실 도어 4-18
도어 개방상태로 운행금지 2-10

(ㄹ)
라이닝 마모 감지 경보 시스템(LWS) 6-12
라이닝 마모 감지 경보시스템 기능 6-13

(ㅁ)
매연 필터 장치 재생 방법 (DPF) 7-82
매연 필터 장치(DPF) 빠른 재생 7-83
수동 재생 7-85
수트(SOOT, 검댕) 게이지 7-82
자동 재생 7-83
매연관리 7-76
미러 4-28
룸미러 4-28
사이드 미러 4-29
밀폐된 공간에서의 워밍업, 매연 필터 장치(DPF) 수동 재생 또는 차량점검 금지 2-11

(ㅂ)
배출가스 저감장치 장착차의 점검 7-78
규격 소모품 사용 7-81
배출가스 저감장치 고장 방지 7-80
배출가스 저감장치란? 7-78
배출가스 저감장치의 구성 7-79
상해 및 화재 방지 7-80
운전자의 배출가스 저감 방법 7-81
자동차 배출가스의 종류 7-78
배출가스 저감장치 장착차의 취급 2-17
점검 주기 2-17
배터리 릴레이 스위치 5-9
배터리 점검 7-50
배터리 관리 요령 7-50
벨트 점검 7-35
V-리브드 벨트 7-35

V-벨트 7-35
벨트 외관 점검 7-35
보조 브레이크 시스템 4-68
리타더 브레이크 4-71
배기 브레이크 4-69
브레이크 연동스위치 4-68
비상 경고등 4-73
제이크 브레이크 4-69
주차 브레이크 4-72
보조 브레이크 연동 장치 5-21
ABS/ASR 시스템 5-25
EBS 시스템 5-27
리타더(RTD) 브레이크 5-23
배기 브레이크 5-22
제이크 브레이크 5-22
차체 자세 제어 장치(VDC) 5-29
브레이크 5-19
브레이크 5-19
브레이크 점검 7-57
공기 압력계의 작동 점검 7-57
라이닝 교환 7-58
라이닝과 드럼과의 간격 조정 7-58
배기 브레이크 작동점검 7-59
브레이크 작동 상태 7-60
브레이크 페달에서의 공기 배기음 7-59
오토슬랙 어져스터 7-59
주차 브레이크 작동상태 7-60
페달의 유격 점검 7-60

(ㅅ)

사고 및 차량 화재 시 응급조치 6-24
비상용 망치 6-24
소화기 비치 6-24
셉쿨러 (SEP-COOLER) 7-45
셉쿨러(SEP-COOLER) 7-45
셉쿨러(SEP-COOLER) 하단 공기 누출 시 7-46
소화기 비치 2-7
수동변속기 5-10
수동변속기 작동 5-10
수동변속기 VOITH 리타더 오일 7-29
VOITH 리타더 VR115HV 7-31
VOITH 리타더 VR120E 7-29
수동변속기 VOITH 리타더 오일 리스트 8-7
수동변속기 및 리어액슬 기어 오일 7-29
기어 오일 교환 7-29
기어 오일 점검과 보충 7-29
스마트 크루즈 컨트롤(SCC) 5-55
SCC 감속 시 보조 브레이크 사용 5-64

SCC 저속 시 차간거리 제어 5-64
멀티 디스플레이 작동 상태 표시 5-55
속도 설정 5-56
스마트 크루즈 컨트롤 경고 5-63
제한 사항 5-66
차간거리 감지 센서(전방 레이더) 5-62
차간거리 설정 5-60
크루즈 컨트롤(CC) 사용 5-65
스마트 키 4-5
건전지 교체 4-6
스마트 키 사용 방법 4-5
스마트 키 사용 시 주의 사항 4-7
키 리마인더 4-6
스위치 4-74
ECAS 높이조절 스위치 4-80
TV 메인 스위치 4-78
널링 스위치 4-79
매연 필터 장치(DPF) 수동재생 스위치 (디젤) 4-76
미러 열선 스위치 4-78
배터리 스위치 4-81
실내등 4-74
언덕길 발진 보조 장치 스위치 4-81
화물실 잠금 해제 스위치 4-81
후방 안개등 스위치 4-77
승객석 3-11
좌석 각도 조절 3-11
좌석 좌·우 위치 조절 (복도측 좌석) 3-12
풋 레스트 각도 조절 3-12
승객석 히터 및 에어컨 4-95
결로 예방 4-99
고장코드 확인 4-100
공조시스템 OFF 4-99
내기/외기 선택 4-96
냉매 충전 표시 4-100
승객석 히터 선택 4-97
승객석 히터 풍량 조절 4-97
에어컨 및 송풍 풍량 조절 4-97
에어컨 선택 4-96
에어컨 온도 조절 4-98
에어컨 자동 조절 4-98
히터 자동 조절 4-98
시계 4-105
승객석 4-105
운전석 4-106
시동 스위치 5-3
시동 버튼 5-4
시동 스위치 위치 5-3
시동 시 유의사항 5-7

엔진 공회전(IDLE) 스위치 ..... 5-7
엔진 정지 방법 ..... 5-8
시트 가죽 제품의 특성 ..... 2-14
신차 길들이기 ..... 2-18
실내 편의 장치 ..... 4-108
USB 충전 단자 ..... 4-110
냉·온장고 ..... 4-108
다용도 소켓 ..... 4-108
에어 커넥터 ..... 4-108
휴대폰 무선충전 시스템 ..... 4-110

**(ㅇ)**

안내원석 ..... 3-10
안전 벨트의 적절한 사용 및 관리 ..... 3-19
안전 운전 요령 ..... 5-78
겨울철 운행 ..... 5-80
겨울철 주차요령 ..... 5-83
경제적인 운전 ..... 5-91
고속도로의 운행 ..... 5-89
내리막길의 주행 ..... 5-91
도어 동결 시의 처리 ..... 5-83
브레이크 조작 요령 ..... 5-79
야간 주행 ..... 5-80
여름철 운행 ..... 5-80
운전 중의 주의 ..... 5-85
주행 전의 점검 ..... 5-82
타이어 체인 ..... 5-84
험로, 악천우 시의 운전 ..... 5-88
안전벨트 ..... 3-13
2점식 안전 벨트 ..... 3-17
3점식 안전 벨트 ..... 3-16
안전벨트 미착용 경고등 및 경고음 ..... 3-15
임산부의 안전 벨트 착용 ..... 3-15
안전벨트 착용 ..... 2-4
액세서리의 장착 ..... 2-13
어린이는 보호자와 함께 뒷좌석에 ..... 2-9
언덕길 발진 보조 장치 ..... 5-32
에어 드라이어 취급 ..... 7-44
에어 드라이어 ..... 7-44
에어 클리너 ..... 7-35
에어 클리너 위치 ..... 7-35
엘리먼트의 교환 방법 ..... 7-36
에어 탱크 ..... 7-47
에어 탱크 ..... 7-47
엔진 공회전(IDLE) 스위치 ..... 4-67
엔진 오버히트(과열시) ..... 6-7
엔진 오버히트 시 조치 방법 ..... 6-7
엔진 오일 ..... 7-17

교환 ..... 7-19
보충 ..... 7-18
점검 ..... 7-17
엔진 점검 시 시동 및 끄기 ..... 5-75
엔진룸 ..... 1-3
엔진번호 ..... 8-10
D6CG엔진 ..... 8-10
D6HC엔진 ..... 8-10
엔진부의 명칭 ..... 7-4
엔진시동 끄기, 주정차 ..... 5-74
엔진시동이 안걸릴 때 ..... 6-5
배터리 방전 시 점프 스타트 요령 ..... 6-5
시동모터가 회전하지 않을 때 ..... 6-5
시동모터는 회전하나 시동이 걸리지 않을 때 ..... 6-5
연료 계통의 에어빼기 (디젤엔진) ..... 7-54
실린더 헤드 에어 빼기 ..... 7-55
연료필터 에어 빼기 ..... 7-55
워터 세퍼레이터 에어 빼기 ..... 7-54
연료 주입구 ..... 4-21
케이블식 ..... 4-21
키방식 ..... 4-21
연료필터 (디젤엔진) ..... 7-52
교환 ..... 7-52
오일 필터 ..... 7-21
D6HC엔진 오일 필터 교환 ..... 7-21
D6HC엔진 오일 필터 교환 ..... 7-22
엔진 오일 클리너 (트리플 알 오일 클리너) ..... 7-24
원심식 바이패스 오일 필터 점검 ..... 7-22
올바른 운전자세 ..... 2-4
와셔액 점검 ..... 7-41
와이퍼 블레이드 점검 ..... 7-42
와이퍼 블레이드 교환 ..... 7-43
와이퍼 블레이드 점검 ..... 7-42
와이퍼·와셔 스위치 ..... 4-67
와셔 스위치 ..... 4-68
와이퍼 스위치 ..... 4-67
요소수(AdBlue, DEF) ..... 7-56
서플라이 모듈 메인 필터 교환 ..... 7-56
요소수(우레아) 탱크 주입구 ..... 4-24
순도 ..... 4-26
요소수(우레아) 보관 ..... 4-26
요소수(우레아) 주의 사항 ..... 4-25
요소수(우레아) 폐기 ..... 4-26
운전석 히터 ..... 3-9
운전석 히터 및 에어컨 ..... 4-90
공기 청정 모드 ..... 4-93
공조시스템 OFF ..... 4-94
내기/외기 선택 ..... 4-92

에어컨 선택 ..... 4-91
에어컨 온도 조절 ..... 4-91
풍량 조절 ..... 4-93
풍향 전환 ..... 4-92
히터 ..... 4-93
운전석은 운전에 방해되는 물건이 없도록 ..... 2-4
운전자 주의 경고(DAW) ..... 5-71
기능 초기화 ..... 5-72
부주의 운전 경고 ..... 5-71
시스템 이상 ..... 5-73
운전자 주의 수준 표시 ..... 5-72
휴식 권유 ..... 5-72
운행 전 점검 ..... 2-2
정기 점검 ..... 2-3
정기교환 부품 ..... 2-3
워터 세퍼레이터 (디젤엔진) ..... 7-53
교환 ..... 7-53
유리창 개폐 ..... 4-20
유리창 습기/성에 제거 방법 ..... 4-101
음주·과로 운전 금지 ..... 2-6
인포테인먼트 시스템 ..... 4-112
Kia Connect ..... 4-115
안테나 ..... 4-112
오디오 리모컨 ..... 4-114
외부 입력 단자 ..... 4-113
인포테인먼트 시스템 ..... 4-112
인화성·폭발성·휘발성 물질 차내 방치 금지 ..... 2-6
일상 점검 ..... 7-8

**(ㅈ)**

자기 인증 라벨 ..... 8-11
자동변속기 ..... 5-11
계기판 표시창 ..... 5-16
변속 제한 ..... 5-16
변속 조절 스위치 ..... 5-15
전진 출발 준비 ..... 5-16
콘솔 조작 장치 / Tip-Lever (팁-레버) ..... 5-11
파워모드 스위치 ..... 5-18
후진하기 ..... 5-17
자동변속기 오일 ..... 7-32
변속 조절 스위치 ..... 7-33
자동변속기 ..... 7-32
자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사 이용 ..... 2-14
전·후방 주차 거리 경고 ..... 4-86
자기진단 기능 ..... 4-89
전·후방 주차 거리 경고 관리 요령 ..... 4-89
전·후방 주차 거리 경고의 비작동 조건 ..... 4-88
전·후방 주차 거리 경고의 작동 ..... 4-87

전구규격표 ..... 8-4
전구의 교환 ..... 7-69
실내등 ..... 7-71
실외등 ..... 7-70
전기장치 고장 ..... 7-66
퓨즈 박스 위치 ..... 7-66
퓨즈박스 ..... 7-66
퓨즈의 교환 ..... 7-67
전방 충돌방지 보조 (FCA) ..... 5-34
시스템 이상 ..... 5-39
전방 충돌방지 보조 경고 및 제어 ..... 5-37
전방 충돌방지 보조 안내문 ..... 5-34
전방 충돌방지 보조의 설정 및 해제 ..... 5-35
제한 사항 ..... 5-42
차간거리 감지 센서(전방 레이더) ..... 5-41
차량 감지 센서(전방 카메라) ..... 5-42
점검 정비 ..... 7-6
점검 정비할 때의 주의사항 ..... 7-6
점검·정비 ..... 2-2
점검 및 조정 ..... 2-2
정기 점검 ..... 7-10
가혹 조건 ..... 7-16
통상 조건 ..... 7-10
정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용요령 ..... 2-8
정차 시 주의사항 ..... 2-12
조명 ..... 4-63
방향지시등 및 차선변경 ..... 4-66
배터리 방전 방지 기능(차량 조명을 켜 놓은채 실수로 하차시 조명 자동 꺼짐) ..... 4-63
전방 안개등 ..... 4-66
전자 제어 장치 안정화 기능 ..... 4-63
전조등 상향, 하향 변환 ..... 4-65
조명 스위치 ..... 4-64
주간 주행등 (DRL) ..... 4-63
조향 핸들 ..... 4-27
경음기 ..... 4-27
조향 핸들 열선 ..... 4-28
조향 핸들의 상·하 조정 ..... 4-27
좌석 ..... 3-2
운전석 ..... 3-2
주·정차 시 배기관 주변 화재 위험 ..... 2-11
주·정차 중 차내 수면금지 ..... 2-5
주위 안전 확인 ..... 2-9
도어를 열 때 ..... 2-10
후진 시 ..... 2-9
주차 시 바퀴에 고임목 설치 ..... 2-12
주차브레이크 ..... 5-20
주행 중 경고 ..... 6-2

비상경고등 ..... 6-2
주행 중 엔진정지 금지 ..... 2-8

(ㅊ)
차 안에 어린이, 노약자, 동물만 남겨두면 위험 ..... 2-9
차대번호(VIN) ..... 8-10
차량 용접 시 주의사항 ..... 2-13
차량 제원 ..... 8-2
차량견인 ..... 6-22
견인 트럭으로 견인 시 ..... 6-22
견인차가 아닌 일반차량으로의 견인 시 ..... 6-22
차로 이탈 경고 (LDW) ..... 5-47
차로 이탈 경고 비작동 조건 ..... 5-50
차로 이탈 경고 작동 ..... 5-48
차체 손질 ..... 7-73
내장품의 손질 ..... 7-76
세차방법 ..... 7-74
왁스 칠 요령 ..... 7-75
창문 밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말것 ..... 2-7
최고속도 제한장치 ..... 5-92
추천오일 제원표 ..... 8-5

(ㅋ)
크루즈 컨트롤(CC) ..... 5-51
속도 설정 ..... 5-52
클러치 액 점검 ..... 7-39
클러치 액 보충 ..... 7-40
클러치 액 점검 ..... 7-39
클러치 장치의 에어빼기 ..... 7-40
클러치 페달 ..... 7-60
클러치 디스크 및 커버 교환 시점 점검방법 ..... 7-60
페달의 유격 ..... 7-60
키 ..... 4-4
비상 키 사용 방법(B 타입) ..... 4-4

(ㅌ)
타이어 공기압 감지 시스템(TPMS) ..... 6-9
저압 타이어 경고등이 켜지거나 깜빡일 때 ..... 6-9
타이어를 교체할 때 ..... 6-11
타이어 및 휠 ..... 8-2
타이어의 점검 ..... 7-47
타이어 공기압 점검 ..... 7-47
타이어 외관 ..... 7-48
타이어의 위치 교환 ..... 7-50
타이어 에너지 소비 효율 등급 ..... 8-3
터보차저 장착차의 취급 ..... 2-15
터보차저 장착차 점검 요령 ..... 2-15
터보차저 취급 시 주의사항 ..... 5-93

**(ㅍ)**
파워 스티어링 오일량 점검 ..... 7-37
에어 빼기 작업 ..... 7-38
오일 배출 ..... 7-38
점검 및 보충 ..... 7-37
폭설 시 행동요령 ..... 6-28
표준 디지털 타코 그래프 ..... 4-116
프리히터/워터펌프 ..... 4-102
워터펌프 ..... 4-103
작동준비 ..... 4-102
프리히터 ..... 4-102

**(ㅎ)**
하이패스 시스템(ETCS) ..... 4-30
화재 소화 시스템 ..... 6-25
작동 온도 ..... 6-25
컨트롤 패널 ..... 6-26
컨트롤 패널 점검 ..... 6-27
화재소화시스템 분사후, 엔진룸 세척방법 (분사 시에만 해당) ..... 6-27
환풍기 ..... 4-105
환풍기 스위치 ..... 4-105
후방 모니터 ..... 4-82
작동 조건 ..... 4-82
주행 중 후방 영상 디스플레이 (DRM) ..... 4-83
후방 주차 거리 경고 ..... 4-84
자기진단 기능 ..... 4-86
후방 주차 거리 경고 관리 요령 ..... 4-85
후방 주차 거리 경고의 비작동 조건 ..... 4-85
후방 주차 거리 경고의 작동 ..... 4-84
히터온수밸브 취급 요령 ..... 4-104

**(기타)**
1개월이상 장기 보관 시 시동요령 ..... 5-9
EGR 시스템 장착차 점검 요령 ..... 2-16
EGR 시스템 장착차 점검요령 ..... 2-16
EGR 시스템 장착차 취급요령 ..... 2-16
LCD 표시창 ..... 4-58
LCD 모드 ..... 4-58
LCD 표시창 제어 ..... 4-58
장치설명 ..... 4-58
O.V.M 공구 ..... 6-14
O.V.M 공구 위치 ..... 6-14
스페어 타이어 분리·장착 ..... 6-15
예비 타이어 분리·장착 ..... 6-20
타이어의 교환방법 ..... 6-15
타이어의 장착 ..... 6-18
타이어의 점검 ..... 6-16
타이어의 탈거 ..... 6-16