

안전 및 차량 손상 경고

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



주의표시

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



경 고

사람이 사망하거나 다칠
우려가 있는 경우의 주의
표시입니다.



주 의

차량이 고장나거나 손상될
우려가 있는 경우의 주의 표
시입니다.



안전을 위해 반드시 지켜야
하는 금지 표시입니다.



알아두기

차량 용어 또는 추가 설명이
필요한 정보 표시입니다.



선택 또는 미장착 사양표시(□□□□□□(사양적용시))

본 취급설명서에는 모든 트림모델 및 선택사양을 포함하여 설명하고 있습니다.

따라서 고객님의 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 및 경고/표시등 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
시 동 및 주 행	차량 운행과 관련된 시동 및 정지 방법, 변속기, 브레이크 등의 사용 요령	5
비상시 응급조치	차량 고장시 응급조치 방법	6
정 기 점 검	일상 점검/정기 점검 등의 항목과 각종 오일류의 점검 방법 등 차량 관리 요령	7
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	

목 차

외관도 I	1-2
외관도 II	1-3
내관도.....	1-4
엔진룸.....	1-5

외관도 I



1. 스티어링 휠 4-10, 7-29
2. 계기판 4-11
3. 운전석 3-2
4. 와이퍼 와셔 및 블레이드 7-30
5. 도어키홀 4-3
6. 앞도어 4-3
7. 타이어 6-9, 7-22
8. 중간도어 4-4

※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

OCYHYB1

외관도 II

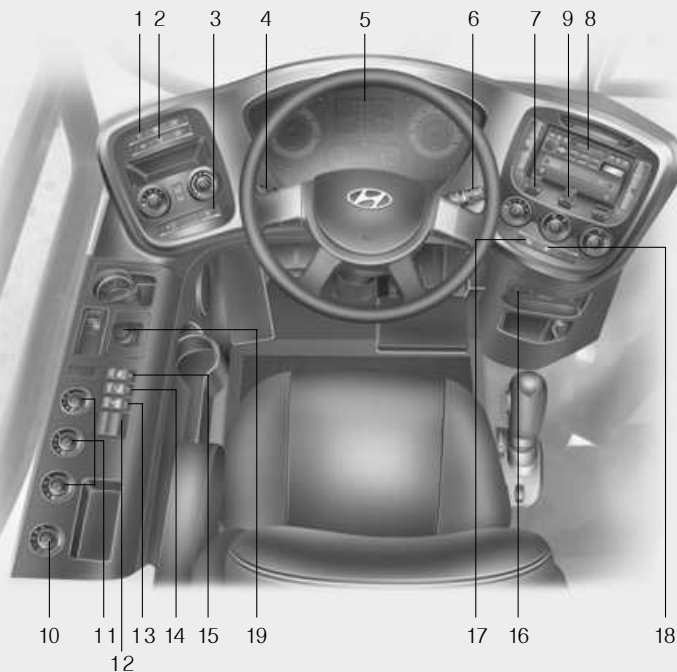


- 9. 엔진룸 1-5
- 10. 배터리 7-25
- 11. 연료(CNG) 실린더(6개)..... 7-40
- 12. 에어컨 4-51
- 13. 고전압 배터리 2-28

OCYHYB2

※ 본 도안은 실제 차량과 다를 수 있습니다.

내관도

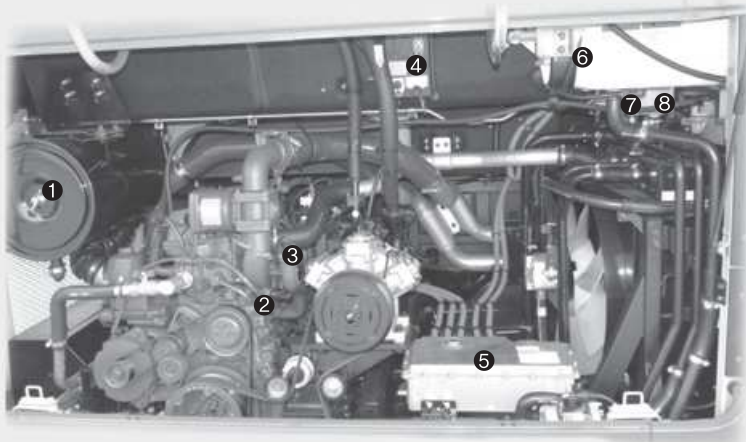


1. 행선지등/실내등 스위치 4-40, 4-40
2. 보조등/실내등 스위치 4-40
3. 배터리 릴레이/운전석등 스위치 4-38, 4-41
4. 전조/방향지시/디머등 스위치 4-35
5. 경고등 및 표시등/게이지/
멀티디스플레이 4-14
6. 비상경고등/와이퍼 및 와이셔/
리타더 브레이크 스위치 6-2, 4-36, 4-37
7. 앞도어 스위치 4-3
8. 오디오 오디오 메뉴얼 참조
9. 중간 도어 스위치 4-4
10. 전기 환풍기 4-54
11. 히터 스위치 4-49
12. 휠체어 경사판 스위치 4-57
13. 차고조절 스위치 4-56
14. 널링 스위치 4-55
15. 브레이크 연동 해제 스위치 4-42
16. 운행기록장치(타코그래프) 4-46
17. 실외 미러 열선 스위치 4-41
18. 운전석 히터 스위치 4-38
19. 주차 브레이크 5-21

OCYHYB3

※ 차량에 따라 사양이 다를 수 있습니다.

엔진룸



- 1. 에어 클리너..... 7-18
- 2. 엔진 오일 레벨 게이지..... 7-9
- 3. 엔진 오일 주입구..... 7-9
- 4. 엔진룸 배전반..... 4-43, 5-26
- 5. HEV 인버터..... 2-27
- 6. 엔진 냉각수 탱크..... 7-13
- 7. HEV 팬 구동용 오일 탱크..... 7-31
- 8. HEV 냉각수 탱크..... 7-32

OCYHYB49

※ 차량에 따라 사양이 다를 수 있습니다.

목 차

일반사항.....	2-3	차안에 어린이만 남겨두면 위험	2-13
점검 정비는 반드시 필요합니다.....	2-3	후진시	2-13
점검 • 정비	2-3	도어를 열 때	2-14
신차시 취급 요령.....	2-5	도어 개방상태로 운행금지	2-14
출발전 안전점검	2-6	주 • 정차시 배기관주변 화재위험	2-15
안전벨트 착용	2-6	밀폐된 공간에서의 워밍업 또는 차량 점검 금지.....	2-15
운전석은 운전예 방해되는 물건이 없도록.....	2-6	주차시 바퀴에 고임목 설치	2-15
올바른 운전자세	2-6	교차로나 철도 건널목을 건널 때	2-16
규격 타이어 장착 및 타이어 공기압 수시점검	2-7	엑세서리의 장착.....	2-16
위험방지	2-7	차량 개조 및 용접시 주의 사항	2-16
주 • 정차중에 차내 수면금지	2-7	서비스협력사 안내.....	2-17
음주, 과로운전금지.....	2-8	순정부품의 사용	2-17
인화성, 폭발성 물질 차내 방치금지.....	2-9	보증수리 안내.....	2-17
소화기 비치	2-9	차체손질	2-18
창문밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말 것	2-9	세차방법.....	2-18
운행중 엔진정지 금지	2-10	왁스 칠 요령	2-19
정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용 요령	2-10	내장품의 손질	2-20
비상시 조치요령.....	2-11	기타 주의사항.....	2-20
주행중 펑크가 나면	2-12	CNG 취급시 주의사항.....	2-21
화재 발생 시	2-12	천연가스(Natural Gas)란?	2-21
견인시의 주의사항	2-12	천연가스 자동차	
주행전 • 후 안전수칙	2-13	(NGV: NATURAL GAS VEHICLE)	2-22
어린이는 보호자와 함께 뒷좌석에	2-13	CNG의 특성.....	2-22

안전 주의 사항

폭발(연소)범위	2-22
화기주의	2-23
가스 누출점검	2-23
사고에 의한 가스누출	2-24
장시간 주차시	2-25
하이브리드 차량 주요기능	2-26
하이브리드 자동차란	2-26
주요 기능	2-26
주요 장치	2-27
하이브리드 안전 주의 사항	2-28
고전압 모터 및 인버터 커넥터(엔진룸)	2-28
고전압 배터리 시스템 분해/조립 금지(루프)	2-28
고전압 모듈 오용 금지	2-29
차체 취급 주의	2-29
사고 발생 시	2-30
안전 플러그	2-30
차량의 장기 주차 시	2-31
기타 주의사항	2-31

목 차

일반사항

■ 점검 정비는 반드시 필요합니다

자동차는 수많은 부품으로 조립, 완성되어 있습니다. 자동차를 운행하게 되면 시간이 지남에 따라 소모 부품의 수명이 다하여 부품을 교환해야 합니다.

그리고 부품이 원활하게 작동할 수 있도록 오일/윤활유 등을 주입 또는 도포를 해야 합니다.

그렇지 않으면, 운전 중에 예기치 않는 고장으로 교통사고 유발은 물론, 내구성능이 떨어져 차량 수명을 단축 시킬 수 있습니다. 뿐만 아니라 소음이 나 차량 내부의 환경이 나빠져서 건강에 좋지 않은 결과를 초래할 수 있습니다.

반드시 본 취급설명서에 기재되어 있는 점검 정비와 차체관리를 참조하시어 차량관리를 하십시오. 본 취급설명서에 기재된 방법이 이해가 가지 않거나 또는 어려워 차량 관리를 제대로 할 수 없으면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에서 서비스를 받으십시오.

■ 점검 · 정비

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

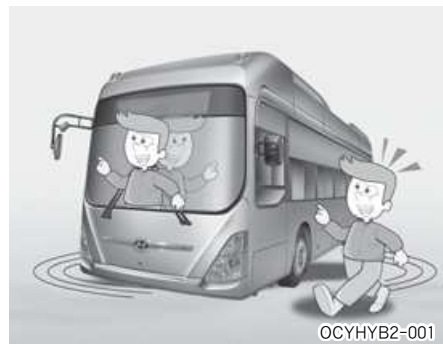
▶ 점검 및 조정

취급 설명서에 기재되어 있습니다. 기재된 사항 이외의 작업에 대해서는 자사 직영 서비스센터 및 서비스협력사에 의뢰해 주십시오.



주 의

본 차량은 배출가스 규제, 소음 규제에 적합하도록 최상의 상태로 조정되어 있습니다. 임의로 조정하거나 엔진 및 배기계 관련 부품의 탈거하거나 개조하는 것은 절대로 하지 마십시오.



▶ 운행전 점검

자동차를 운전하는 사람이 1일 1회 운행전에 실시하는 점검입니다. 이 점검은 운전석에 앉거나 엔진룸을 살펴거나, 또 차주위를 돌면서 차의 상태를 확인하는 것이므로 용이하게 할 수 있습니다. 고장을 미연에 방지하기 위해 꼭 실시해 주십시오.

※ 점검은 기재된 순서로 실시하면 능률있게 점검할 수 있습니다.

● 운전석에서 점검

- 연료 게이지량
- 브레이크 페달 유격 및 작동상태
- 에어압력 게이지 상태
- 클러치 리저버 액량
- 미러, 경음기, 계기 점등상태
- 와이퍼 작동상태
- 스티어링 휠 및 운전석 조정
- 와셔액 수준점검

● 차 주위에서 점검

- 등화장치, 방향 지시등의 점등, 점멸상태, 오염, 손상
- 반사기 및 번호판의 오염, 손상
- 타이어의 공기압 및 마모상태
- 휠너트 조임상태
- 배터리액 및 청결상태
- 냉각수량 수준점검
- 파워스티어링 오일 수준상태
- CNG 가스 냄새

● 전일의 이상부위

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

▶ 엔진룸의 점검

- 냉각장치의 누수 및 각종오일량 누유 확인
- 각종 오일량의 확인
- 팬벨트의 장력상태, 손상



경 고

- 시동키를 완전히 「OFF」 상태로 해주십시오.
- 엔진룸 안의 고온부(엔진 각부, 라디에이터, 배기관등)에 닿으면 위험하므로 만질때에는 상온까지 충분히 냉각되었는지 확인하십시오.
- 엔진룸 안에 섬유 등 타기 쉬운 물건 및 공구등을 놓지 않도록 해 주십시오.
- 흡기 덕트에 부품등이 떨어지지 않도록 해 주십시오.
- 바디 끝 부분등에 파손을 입지 않도록 해 주십시오. 엔진룸 내 예리한 부분에 상해를 입지 않도록 주의하십시오.
- 하이브리드 구동계(모터, 인버터) 고전압 케이블에 감전되지 않도록 주의하십시오.



경 고

엔진룸 점검시 반드시 세이프티 스위치를 당겨 주십시오. 아이들스탑 상태에서 자동으로 시동이 걸릴 수 있어 부주의로 상해를 입을 수가 있습니다.

고장을 미연에 방지하기 위해 꼭 실시해 주십시오.

▶ 정기 점검

정기 점검은 취급설명서에 명기된 기간마다 점검을 받아 주십시오.

오일 및 필터 등은 사용기간 보다는 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.



OCYHYB2-002

■ 신차시 취급 요령

1,000km 주행까지는 길들이기 운전입니다.

길들이기 운전중의 취급 방법에 의해서 이후의 수명이나 성능에 영향을 줍니다.

다음 사항을 꼭 지켜주십시오.

- 엔진 회전수를 2,000rpm이하로 낮춰 주십시오.
- 워업 운전은 수온계의 바늘이 움직이기 시작할 때까지 충분히 실시해 주십시오.
- 급발진, 급가속, 급브레이크는 불가피한 경우 이외는 피해 주십시오.
- 초기 길들이기에 따라 오일의 열화가 빠르게 됩니다.
- 신차일 경우 엔진오일 및 필터는 최초 1,000km 주행후 교환하여 주십시오.

출발전 안전점검



■ 안전벨트 착용

- 차량 운행시 운행전에 반드시 안전벨트를 착용하여 주십시오.
급정지, 사고발생시 신체에 상해를 입을 수 있습니다.
- 안전벨트는 꼬이지 않도록 착용하십시오.
정상적인 작동이 되지않아 사고시 신체보호 효과가 떨어질 수 있습니다.
- 허리부위 벨트는 골반 위치에 착용하십시오.
복부에 착용후 사고시 강한 복부 압박으로 장파열등 신체에 위해를 가할수 있습니다.

■ 운전석은 운전에 방해되는 물건이 없도록

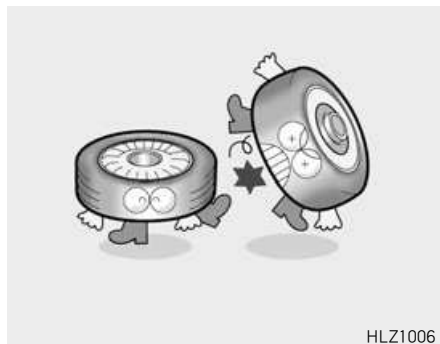
- 운전석 부근은 항상 깨끗하게 유지하십시오.
빈 강통 등이 페달 밑으로 굴러 들어가면 조작이 불가능하게 되어 매우 위험합니다.
- 운전석 바닥 매트는 바닥에 고정되고 두껍지 않은 제품을 사용하고, 브레이크 페달이나 가속 페달 사용에 간섭이 되지 않도록 하십시오.
페달 조작을 방해하여 사고의 위험이 있습니다.

■ 올바른 운전자세

- 바른 운전자세가 되도록 운전석과 스티어링 휠을 조정하여 주십시오.
바람직한 운전자세는 좌석에 깊숙이 앉아 브레이크 페달, 클러치 페달을 끝까지 밟았을 때 무릎이 약간 굽혀지고, 손목이 스티어링 휠의 가장 먼 곳에 닿아야 합니다. 또한, 헤드레스트의 높이가 조절되는 차량인 경우는 운전자의 귀상단이 헤드레스트 중심에 올 수 있도록 헤드레스트를 조정하십시오.
- 모든 게이지 및 경고등을 확인하십시오.
- 주차브레이크를 해제하고 경고등이 소등되는지 점검하십시오.
- 차의 주위에 사람이나 물체등이 없는지 확인하십시오.

! 경 고

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



■ 규격 타이어 장착 및 타이어 공기압 수시점검

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

위험방지



■ 주·정차중에 차내 수면금지

! 경 고

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

! 경 고

- 수면시 반드시 시동을 꺼주십시오.
가속페달을 계속 밟고 있을 경우 오버 히트, 엔진 및 배기관이 과열로 화재사고가 발생할 수 있습니다.



■ 음주, 과로운전금지

적당한 휴식을 취하십시오.

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

! 경 고

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



■ 인화성, 폭발성 물질 차내 방치금지

- 차 실내 온도 상승 조건에서 가연성 고압가스를 사용한 제품(가스라이터, 스프레이, 부탄가스 등)을 밀폐된 실내에 보관하지 마십시오. 실내온도의 상승으로 인하여 폭발 등 화재의 위험성이 있습니다.



■ 소화기 비치

소화기는 지정된 위치에 비치하십시오. 화재시 운전자가 필요할 때 즉시 사용할 수 있어야 합니다.

▶ 소화기 위치

- 운전석 우측 1개, 우측 전륜 휠팩(우측 승객석 1열 좌석) 뒤쪽 1개



■ 창문밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말것

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



■ 운행중 엔진정지 금지

주행 중에는 시동 스위치를 끄지 마십시오. 브레이크의 성능저하 및 핸들조작이 불가능하게 되어 매우 위험합니다.



■ 정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용 요령

차내에서 휴대전화를 사용하면 오디오로 부터 잡음이 발생하는 경우가 있으나 오디오의 고장이 아닙니다.

이러한 경우에는 휴대전화를 오디오에서 될수 있는 한 멀리 떨어져서 사용하여 주십시오.

차내에서 휴대전화나 무전기 등을 사용할 경우는 별도의 외부안테나를 사용하여 주십시오. 무전기 자체의 내부 안테나를 사용하시면 차량의 전기 장치에 영향을 주어 안전운행에 나쁜 영향을 줄 수가 있습니다.

! 경 고

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



■ 비상시 조치요령

▶ 고장 발생시의 조치

- 운행중 노상에서 고장이 발생했을 때는 비상경고등을 켜고 도로변 안전한 곳에 차량을 정지시킨 후 차량 후방(주간 100m, 야간 200m)에 고장차량을 확인할 수 있는 비상표시판을 설치 하십시오.

- 고장부위를 점검하여 수리 가능할 때는 타 차량 통행에 충분히 주의하여 작업하여 주십시오. 수리 불가능시는 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 연락하여 주십시오.
- 고속도로에서는 비상 전화로 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 연락하여 지시를 따라주십시오.



경 고

터널내에서의 정차는 매우 위험하므로 터널을 벗어나서 정차하여 주십시오.

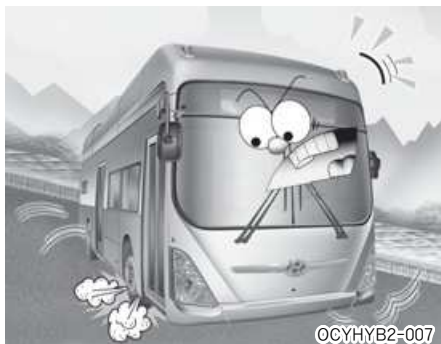


경 고

- 브레이크 효과가 떨어지고 있는 상태에서의 운행은 위험하므로 절대로 운행하지 마십시오.
- 차량의 속도가 있을 때 주차브레이크를 사용하면 차량이 미끄러질 위험이 있습니다. 주차브레이크는 반드시 정차 후 사용하십시오.

▶ 브레이크 제동력이 좋지 않을 때

- 브레이크 제동력이 좋지 않을 때는 브레이크 페달을 완전히 밟고, 변속레버의 수동모드(M표시)를 이용 기어 저단 변속 엔진 브레이크를 함께 사용하여 속도를 줄인 후 주차브레이크를 사용하여 안전한 장소에 정차하여 주십시오.
- 정차 후 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 연락하여 주십시오.



■ 주행중 펑크가 나면

- 운행중 펑크시는 비상경고등을 켜 후 핸들을 단단히 잡고 차를 도로 가장자리로 안전하게 유도하십시오. 이때 브레이크를 밟는 것보다 엔진브레이크를 이용하여 속도가 떨어지면 가볍게 브레이크를 밟아 정지하는 것이 좋습니다.
- 동승자는 통행하는 차에 주의하여 내리도록 하십시오.
- 되도록 경사없는 평평하고 안전한 장소에 정차시키십시오. 타이어 교환편을 참조하시어 타이어를 교환하여 주십시오.
타이어 교환이 불가능한 경우 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 연락하여 지시에 따르십시오.

■ 화재 발생 시

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

▶ 소화기 사용방법

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

※ 사용 방법 및 점검 등에 대해서는 소화기에 붙여있는 「스티커」를 참조 하십시오.

■ 견인시의 주의사항

고장 또는 사고로 견인할 때는 되도록 자사 직영 서비스센터, 서비스협력사 또는 견인 전문 업체를 이용하십시오.

타 차량에 도움을 받아 견인 시는 본 책자의 견인 내용을 참조하여 안전하게 견인 하십시오. 단, 견인하는 차량보다 견인되는 차량이 더 무거운 차량의 견인은 하지 마십시오.

주행전 · 후 안전수칙



■ 어린이는 보호자와 함께 뒷좌석에

어린이는 보호자와 함께 뒷좌석에 태워 안전벨트를 착용케 하십시오. 급브레이크 또는 만일의 경우에 매우 위험합니다.



■ 차안에 어린이만 남겨두면 위험

- 차로부터 떠날 때는 어린이를 차내에 홀로 방치하지 마십시오. 어린이만 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.



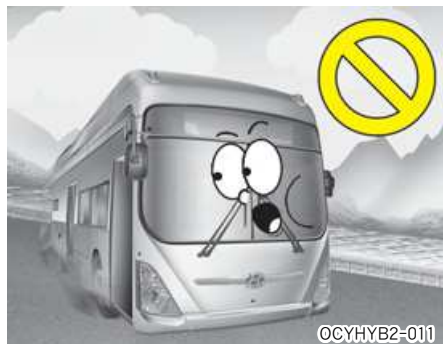
■ 후진시

차를 후진할 때는 실외후면경에만 의존하지 말고 직접 후방을 확인해 주십시오.



■ 도어를 열때

승객이 내릴때는 차 밖의 주위상황에 주의하여 도어를 여십시오.



■ 도어 개방상태로 운행금지

도어를 열어놓은 상태로 운행하지 마십시오.

경 고

- 도어 주변 확인후 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 주위확인 후 여닫으십시오.



■ 주·정차시 배기관주변 화재위험

- 주·정차할 때 또는 워밍업할 때는 배기관 주변에 연소되기 쉬운 것이 가까이 있으면 화재의 위험이 있으니 마른 낙엽이나 지푸라기, 종이, 오일, 타이어 등 연소되기 쉬운 물질이 있는 곳에는 주·정차 시키지 마십시오.
- 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.



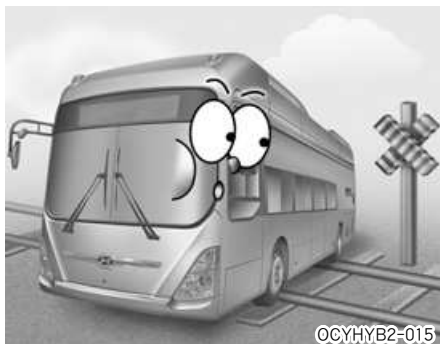
■ 밀폐된 공간에서의 워밍업 또는 차량 점검 금지

- 밀폐된 공간에서 시동을 걸어 놓으면 배기가스가 차안으로 유입되어 위험합니다.
- 엔진 워밍업시는 통풍이 잘되는 곳에서 하십시오. 주위가 밀폐되어 환기가 되지 않는 장소에서 장시간 엔진 시동을 걸어 두면 배기가스에 중독될 위험이 있습니다.



■ 주차시 바퀴에 고임목 설치

주차할 때는 반드시 주차 브레이크 레버를 당긴 후, 바퀴에 고임목을 설치 하십시오. 급경사 길에는 주차시키지 마십시오. 예상치 않은 차량의 이동으로 인해 상해를 당할 수 있습니다.



■ 교차로나 철도 건널목을 건널때

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

■ 액세서리의 장착

액세서리를 장착할 때는 자사 직영 서비스센터 및 서비스협력사에 문의하십시오.

! 주 의

1. 규격품 이외의 타이어를 장착할 경우 차체 떨림, 연료소비 과다, 주행성능 불량 등의 원인이 되며 동력전달계통의 조기 손상을 초래할 수 있습니다.
2. 각종 전기장치를 추가 장착하는 경우 배선 손상, 전파장애 등으로 오디오 등의 각종 전기장치 고장이나 화재가 발생할 수 있습니다.
3. 과도한 전기 장치 추가시, 알터네이터 충전 용량 부족에 의한 배터리 방전의 원인이 될 수 있습니다.

■ 차량 개조 및 용접시 주의 사항

! 경 고

- 하이브리드 차량의 차체에 꼭 용접이 필요할 경우 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사로 문의하십시오.
- 고전압에 의해서 차량을 제어하는 각 ECU의 손상뿐만 아니라 고전압 배터리 시스템에 전기적인 충격을 주어 폭발이나 화재가 발생할 수 있습니다.
- 고전압에 의한 화기가 CNG 연료장치에 전파되어 화재 또는 폭발 위험이 있습니다.
- 루프를 임의로 개조 또는 액세서리를 장착하지 마십시오. 공기의 흐름을 방해하여 과열로 인하여 화재가 발생할 수 있습니다.

서비스협력사 안내



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

「보증수리 안내」편에 자사 직영 서비스센터 및 서비스 협력사 위치와 연락처가 기재되어 있습니다.

순정부품의 사용



차량에 최적인 자사 순정부품을 사용해야만 안전하고, 최상의 성능을 유지할 수 있습니다.

순정 부품은 자사의 신차에 사용되고 있는 것과 같은 부품으로 엄격한 검사에 합격되어 그 품질이 보증되고 있습니다.

순정부품(규격품) 이외의 부품 사용은 차량의 고장을 유발할 수 있습니다.

보증수리 안내



엄격한 품질관리로 제조되고 있으므로 신뢰성이 높은 제품인 것을 보증하고 있습니다.

만일 부품이나 제조상 불량일 때는 보증서에 명시한 범위안에서 무료로 수리해 드리고 있습니다. 상세한 것은 「보증서」편을 참조해 주십시오.

다음 사항은 보증을 받을 수 없으므로 주의해 주십시오.

- 취급 부주의에 따른 고장이나 사고
- 유사부품의 사용에 의한 고장
오일 및 추가 장착부품은 현대자동차의 순정 부품을 사용해 주십시오.
유사부품의 품질은 자사가 보증할 수 없습니다.
- 차의 개조에 따른 고장
법률이 정해진 기준에 적합하지 않는 개조는 금지되어 있습니다.

차체손질

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. 바디의 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.

! 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.
- 고압 세척기로 차량 세차시 도어 실링부 및 위쪽 유리부를 통해 물이 실내로 들어갈 수 있으므로 주의하십시오.

! 주 의

- 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.



■ 왁스 칠 요령

왁스칠은 세차후 차량 표면에 물방울이 맺히지 않은 상태에서 차를 충분히 말린 후 실시하십시오. 또한, 차체온도가 낮을때 그늘에서 차체에만 실시하십시오. 햇빛을 받아서 차체가 뜨거울때 왁스를 칠하면 얼룩이 집니다.

기타 주의사항

■ 내장품의 손질

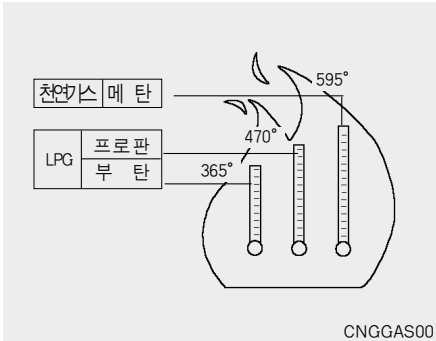
- 내장품 표면에 화학물질(손 세정제, 종이 방향제, 선크림 등)이 묻지 않게 하십시오. 화학 물질이 묻었을 경우, 실내 부품이 손상될 수 있으므로 즉시 제거하십시오.
- 내장품을 세척할 때는 아세톤, 벤젠, 락카용제, 에나멜 및 표백제, 휘발유 또는 신나 등의 유류 물질 등을 절대로 사용하지 마십시오. 변색되거나 손상이 올 수 있습니다.
- 액상 방향제를 실내에 사용할 때 계기판부위, 크러쉬 패드, 가죽 및 플라스틱부분에는 절대 부착하지 마십시오. 만약, 액상 방향제가 유출되어 계기판 부위, 크러쉬 패드 및 공기통풍구 등에 묻으면 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, 풀 핸들, 스위치 베젤 등과 같은 도장 처리된 부품은 화학 용액이나 강한 세제로 닦지 마십시오. 선텅제거제 등과 같은 화학 용액이 묻었을 경우에는 표면이 벗겨지거나 변색이 될 수 있으니 주의를 요하며 묻었을 경우 즉시 제거하고 세척하십시오.

- 온도가 낮은 겨울철에 시동을 걸 때나, 여름철에 에어컨 등을 가동시킬 때는 평상시 보다 엔진회전수(rpm)가 높아, 이때 차량을 움직일 경우에는 평상시보다 차량이 빠르게 움직일 수 있으므로 특히 주의하십시오.
- 임의로 원격시동장치 등 전기,전자장치를 설치하거나 무단으로 차량을 정비, 개조할 경우에는 차량의 작동에 문제가 생겨 예기치 못한 위험을 초래할 수도 있습니다.
- 잠시 차에서 떠나 있을 때라도 의외의 사고 방지를 위해 반드시 엔진 시동을 끄고 키를 빼 주십시오. 엔진 시동을 끌 때는 변속레버 위치 「N」(중립)을 확인하고 꺼주십시오.
- 정차중에는 반드시 브레이크와 주차 브레이크를 작동시키십시오.
- 운전경력이 많은 운전자의 경우라도, 수시로 차량을 바뀌가며 운전을 할 경우에는 차량간의 페달 위치를 잘못 인식하여 페달을 오조작할 수 있으므로 반드시 사전에 가속페달과 브레이크 페달의 위치를 오른발로 확인 하십시오.

- 구입 후 1년 이내의 신차 실내에는 인체에 해로운 휘발성 유기 화합물(VOC)이 존재 할 수 있으므로 탑승 시 항상 모든 창문을 열고 충분히 환기를 시키십시오. 특히, 날씨가 무덥거나 직사광선이 내리쬐는 곳에 장시간 주차 시 차량 내부 온도가 높아질 때 두통이나 매스꺼움을 유발할 수도 있습니다. 운전 중에는 될 수 있으면 외기 모드를 선택하여 차량 안쪽 공기를 환기 시켜 신선한 공기가 유입될 수 있도록 하십시오.

※ VOC 는 Volatile Organic Compounds의 약자입니다.

CNG 취급시 주의사항



■ 천연가스(Natural Gas)란?

- 천연가스는 인공적인 과정을 거치는 석유(휘발유, 경유)와는 다르게 천연적으로 직접채취한 상태에서 바로 사용할 수 있는 가스 에너지이며, 땅속에 퇴적된 유기물이 변동되어 생긴 화학연료라는 점에서는 석유와 같습니다.
- 천연가스는 산지에 따라 약간씩 차이가 있으나 메탄 Methane(CH_4)이 80%~90%를 차지하고 있으며 나머지는 에탄ethane(C_2H_6), 프로판Propane(C_3H_8)등의 불활성 기체를 포함하고 있습니다.

- 액화 온도는 -162°C 이하로 냉각되어 액체 상태인것을 LNG(Liquefied Natural Gas)상온에서 기체상태로 가압 저장된 상태를 CNG (Compressed Natural Gas)라고 합니다.

성분	메탄	에탄	프로판	부탄	펜탄	질소
	Methane	ethane	Propane	Butane	Pentane	Nitrogen
화학식	CH_4	C_2H_6	C_3H_8	C_4H_{10}	C_5H_{12}	N_2
VOL (%)	88.872	8.939	1.344	0.758	0.06	0.028

LNG : 액화천연가스

(Liquefied Natural Gas)

LPG : 액화석유가스

(Liquefied Petro- leum Gas)

CNG : 압축천연가스

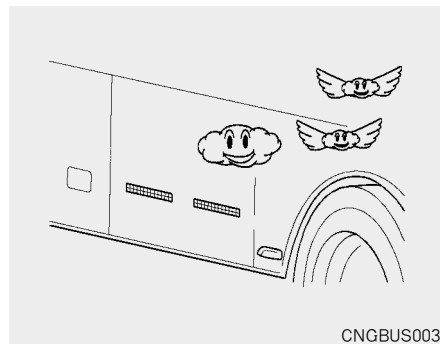
(Compressed Natural Gas)

- 천연가스의 물리적 특성을 보면 연료의 화학성분에 따라 발열량, 밀도, 인화범위 등이 많이 달라지며 Methane의 성분비가 높아질수록 Methane의 특성에 가까워 집니다.

- 상온 대기압 상태에서는 밀도가 공기 보다 낮고 화염 전파속도가 느린 대신 자기 착화 온도가 다른 연료에 비해 높기 때문에 압축 점화 방식의 디젤엔진보다 불꽃 점화방식의 오토싸이클인 가솔린 엔진에 훨씬 더 적합한 연료입니다.
- 옥탄가는 130정도로 다른 연료보다 높은 편이며 압축비는 12~15정도로 가솔린 엔진의 연료보다 높일 수 있으며 노킹에 대해 우수합니다.

■ 천연가스 자동차 (NGV: NATURAL GAS VEHICLE)

천연가스를 연료로 사용하는 자동차를 말합니다. 차량의 연료를 저장하는 방식에 따라 압축천연가스(CNG) 자동차, 액화천연가스(LNG) 자동차, 흡착천연가스(ANG)자동차로 구분됩니다. 천연가스는 현재 가정용 연료로 사용되고 있는 도시가스의 주 성분 Methane 입니다.



■ CNG의 특성

CNG는 공기보다 가볍기 때문에 연결부위 등으로부터 누출한 가스가 낮은 곳에 체류하지 않고 바로 쉽게 날아 가며 발화온도가 높아 다른 가스보다는 폭발의 위험이 적습니다.

CNG 비중 : 0.6
CNG 착화온도 : 482℃
CNG 자연 발화 온도 : 595℃



■ 폭발(연소)범위

연소가 일어날 수 있는 가스와 공기의 혼합비율을 연소범위 또는 폭발범위라하며 연소범위는 가연성 가스의 부피(%)로 표시하며 가스중의 최고농도를 상한농도, 최저농도를 하한농도라 합니다. LPG에 비해 CNG는 상대적으로 폭발위험이 적으며 가스와 공기를 조금씩 혼합시키면 처음에는 혼합비가 희박하여 연소되지 않으나 어느 혼합비율에 도달하면 연소가 일어나고 보다 더 많이 희석되어 농도가 진하여도 연소하지 않게 됩니다.

CNG는 공기나 산소와 혼합되면 폭발성 혼합가스가 되며 폭발범위(연소범위)는 공기중 5~15%Vol이며 누출시 LPG보다는 안전한 가스이나 누출시 화재의 위험성이 있으므로 항상 취급에 주의하십시오.

LPG 폭발농도 1.8~9.5%vol

CNG폭발농도 5~15%vol

■ 화기주의

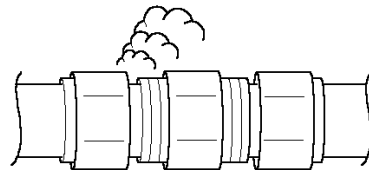
가스차량의 운전자는 다음 사항을 준수하여 사고를 예방 하십시오.

취급부주의로 인한 가스 누출이 있더라도 화기가 없으면 화재발생이 안되므로 화기(난로, 모닥불, 담뱃불, 전기불)옆에서 실린더, 파이프 등을 점검 및 분해수리를 하지마시고 배선의 피복 및 점검에 이상이 없는지 또한 스파크를 일으킬만한 곳이 없는지를 점검하여 이상이 있으면 즉시 수정해 주시고 위와 같은 항목을 점검하신 후 시동을 거십시오.



■ 가스 누출점검

- ▶ 평소 승하차시 냄새 확인 점검을 습관화 합니다.
- ▶ 각실린더의 고정상태와 가스 라인과 용기밸브와의 수평 수직 하양을 유지하는지 또는 연결 부분의 이상 유무를 운행전후 육안으로 확인 점검을 해주십시오.



CNGBUS010

누출 부위를 확인할때는 검진기 및 비눗물을 사용(1개월에 1회이상) 정기점검을 하고 특히 차량의 접속부위는 진동이 심하여 연결부위 확인 점검을하지 않고 장시간 사용할 경우 많은 문제를 일으킬 수 있으므로 운행전후 수시로 점검을 하십시오. 누출되어 정비를 요할 시 즉시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 정비를 받아 이상이 없을때 차량운행을 하십시오. 가스 차량의 운전자는 일반적인 유지보수방법, 가스누출점검방법 누출시 조치방법, 각종밸브의 종류 및 기능에 대하여 취급요령을 숙지 생활화 해야합니다.

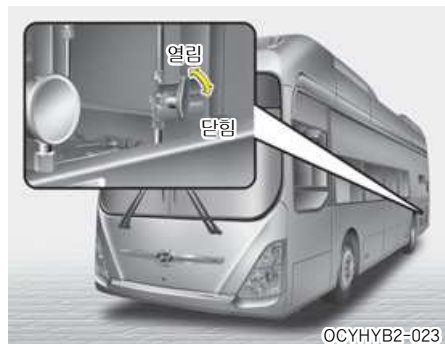
■ 사고에의한 가스누출

▶ 가스 공급라인(스테인레스 튜브)등 연결부에서 가스누출시 조치요령

1. 부근의 화기를 멀리하며 차량의 시동을 끄고 차량의 전원 스위치(메인 전원)를 차단시켜 주십시오.

알아두기

시동 키를 끄는 경우 연료차단밸브가 닫혀 엔진을 통한 연료의 외부 누출을 방지함으로써 안전사고를 예방할 수 있습니다.



2. 연료 라인의 수동차단밸브를 잠그십시오.(수동차단밸브를 시계방향으로 90도 돌리면 연료가 차단됩니다.)
3. 차안의 사람은 안전한 곳으로 대피하고 누설 부위를 비눗물 또는 가스검진기를 이용하여 확인하십시오.
4. 튜브 가스공급라인(스테인레스 튜브)몸체가 파열된 경우 교환하여야 하며 커넥터등 연결 부위에서 누출시는 새는 부위의 너트를 약 30° 정도 더 조인후 다시 점검하여 누출이 없으때까지 반복하여 조여 주십시오. (30° 씩 약 20회 이상 반복이 가능 합니다.)



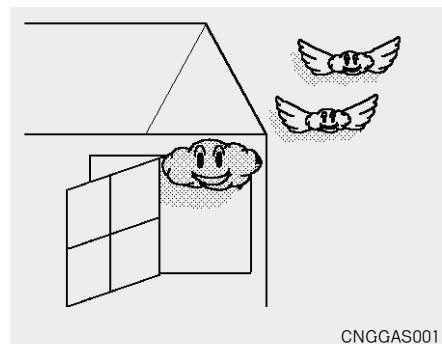
경 고

취급 부주의로 인한 가스 누출이 없도록 하십시오. 각종 연결부에 화기를 가까이 하지 마십시오.

만약 누출 부위가 생기면 화기 및 사람들의 접근을 막아 주십시오.

▶ 용기밸브 파손 등으로 가스가 다량으로 유출 시 조치 요령

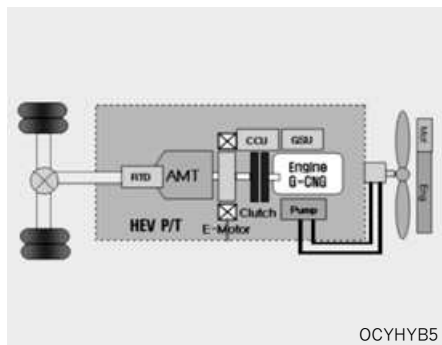
사고에 의한 가스 누출 항목 (1), (2)와 동일한 조치를 취한 후 실린더내의 가스가 모두 배출될 때까지 화기 및 사람의 접근을 감시하십시오.



■ 장시간 주차시

지하 주차장 또는 차고와 같은 밀폐된 장소에 주차할 경우에는 통풍이 되지 않아 가스가 누출될 경우 화재 또는 폭발의 위험이 있습니다. 반드시 환기 및 통풍이 잘 될 수 있도록 적당한 조치를 취하십시오.

하이브리드 차량 주요기능



OCYHYB5

■ 하이브리드 자동차란

두 가지 이상의 동력원(CNG 엔진, 모터)을 차량에 장착하여, 주행상태에 따라 CNG 엔진과 모터의 동력을 각각 또는 조합하여 최적의 제어로 주행 가능한 자동차입니다.

(기본적으로는 시동 이후 일정 속도 도달 전은 모터만 사용할 수 있고, 가속 시는 하이브리드 모터와 CNG 엔진이 동시에 사용되며, 정속 운전시는 주로 CNG 엔진만 사용되어지나, 고전압배터리, 모터 및 엔진 등의 상황에 따라 모터가 같이 사용되어지기도 합니다.)

■ 주요 기능

- **엔진통합제어** : 엔진의 효율 높은 영역을 사용하여 연비를 향상 시킵니다.
- **동력 보조(Motor Assist)** : 가속 또는 오르막길 주행 시 모터에 의한 동력을 보조합니다.
- **IDLE STOP(아이들스탑)** : 차량 정지시 엔진을 정지시켜 연료소비를 줄이고 배기가스를 저감 시킵니다.
- **회생제동 시스템** : 차량 감속 시 모터의 발전역할로 운동에너지를 전기에너지로 변환하여 배터리를 충전하는 동시에 제동효과를 얻을 수 있습니다.
- **엔진시동** : 정상 조건에서 시동 시 기존 스타터 모터가 아닌 하이브리드 모터로 사용함으로써 시동 소음을 줄일 수 있습니다.
- **Easy Hill Start(언덕길 발진 보조 장치)** : 브레이크 페달에서 발을 떼어도 수초간 제동력을 유지하여 주도로 언덕길에서 뒤로 밀리지 않고 쉽게 출발할 수 있습니다.
- **IDLE Charge(아이들 충전)** : 고전압배터리의 충전량이 낮을 경우 정차 중 엔진에서 자동 충전 시킵니다.

다음의 동작 상태에서는 회생브레이크가 작동합니다.

- 주행 중 가속 페달에서 발을 뗄 경우, 브레이크 페달을 밟을 경우 또는 보조브레이크 스위치를 작동한 경우 차량 속도, 고전압배터리 충전량에 따라 적정량의 회생브레이크가 작동 합니다.
- 회생제동 시(특히, 가속페달만 놓은 경우) 일반 차량과 다르게 제동효과(엔진브레이크)가 크게 걸리는 듯한 현상이 발생할 수 있습니다. 이 현상은 모터가 발전기로 전환되면서 고전압 배터리에 충전하는 현상입니다.
- 회생제동량이 많을 수록 에너지 회수량이 많아 연비개선효과가 좋습니다.

📖 **알아두기**

회생제동 기능이란?

차량 감속 및 제동시 전기모터를 사용, 운동 에너지를 전기 에너지로 변환시켜 고전압 배터리에 충전하는 기능입니다.

(감속시 전기 모터의 역회전 하려는 속성으로 제동력 발생 및 전기 에너지 생성)



■ 주요 장치

- 고전압 배터리 (LiPB: Lithium Polymer Battery)
 - 구동 모터를 구동하는 인버터에 고전압 전원을 공급하는 장치
 - 주행 중에 인버터에 전원을 공급하여 차량 주행 출력을 도우며 회생제동 발생시 인버터로부터 전원을 공급 받아 저장

- AMT (Automated Manual Transmission - 하이브리드 구동계)
 - 클러치와 수동 변속기를 TCU 제어에 의해 구동되도록 액추에이터를 장착하여 운전자가 자동변속기와 동일하게 운전 하도록 구성한 장치
 - 변속레버 「D」단에서는 차속과 가속페달을 밟는 각도에 따라 자동으로 변속하고, 「M」단으로 전환하면 수동모드로 운전도 가능합니다.

• 모터, 인버터 - 하이브리드 구동계

- ▶ 모터
 - 내부에서 회전하는 로터에 영구자석을 탑재한 영구자석식 동기모터로 효율이 유도전동기 보다 우세
 - 1000 RPM까지 최대 토크를 제공하며 1,000~2,500 rpm 에서는 최대 출력을 제공
- ▶ 인버터
 - HCU(최상위 제어기)의 명령에 따라 맵핑된 전압, 전류를 기준으로 모터가 토크 낼 수 있도록 전류 제어

- HCU (Hybrid Control Unit: 최상위 제어기)
 - 엔진과 모터의 동력분배, 회생제동, 아이들스탑, 배터리 충전량 관리 등 하이브리드 기능을 총괄하여 제어하는 차량제어장치
- 유압식 팬 구동 시스템
 - 엔진으로 구동되는 유압 펌프에서 발생된 유량으로 팬과 연결된 유압모터를 구동
 - 가변 유량형 피스톤 펌프를 통해 냉각수 온도 및 대기온에 따라 팬 회전수를 변화

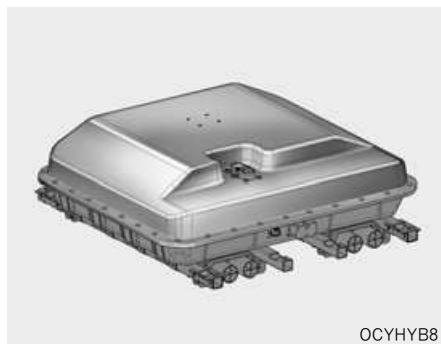
하이브리드 안전 주의 사항



■ 고전압 모터 및 인버터 커넥터(엔진룸)

! 경 고

- 고전압 단자내 커넥터를 임의로 분리하지 마십시오.
감전으로 인하여 사망 또는 다칠 수 있습니다.
- 하이브리드 차량의 점검 및 정비는 반드시 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사로 문의 하십시오.



■ 고전압 배터리 시스템 분해/조립 금지 (루프)

! 경 고

- 고전압 배터리 시스템을 절대 분해, 조립하지 마십시오.
감전으로 인하여 사망하거나 다칠 수 있을뿐만 아니라 차량 성능 및 내구성에 문제가 생길 수 있습니다.
- 고전압 배터리 시스템의 점검은 반드시 인증된 전문 서비스센터에 문의 하십시오.

! 경 고

- 고전압 배터리 시스템에 연결된 고전압 케이블(주황색)은 감전의 우려가 있으므로 손으로 부품을 만지거나 커버 또는 전기 케이블을 임의로 탈부착 하지 마십시오. 특히 하이브리드 차량은 고전압 시스템으로 배터리 릴레이 스위치 「ON」 상태에서는 절대 만지지 마십시오. 감전으로 인하여 사망하거나 다칠 수 있습니다.
- 고전압 배터리 전해액이 피부나 옷, 눈에 닿으면 최소한 15분 동안 흐르는 깨끗한 물로 닦아내고 즉시 의료 조치를 받으십시오. 의료 조치를 받을 때까지 스펀지 또는 헝겊에 물을 적셔 계속 닦아 내십시오. 실명의 위험과 피부에 해가 될 수 있습니다.

■ 고전압 모듈 오용 금지

 경 고

- 고전압 부품(고전압 배터리, 인버터 등)을 용도 외 사용하지 마십시오.
- 외부 충전기를 사용하여 고전압 배터리 충전 시도를 하지 마십시오. 감전으로 인하여 사망하거나 다칠 수 있고 차량 성능, 내구성에 영향을 줄 수 있습니다.
- 임의로 고전압 배터리 및 인버터에 구멍을 뚫거나 충격을 주지 마십시오. 감전으로 인하여 사망하거나 다칠 수 있고 차량 성능 및 내구성에 영향을 줄 수 있습니다.
- 불에 가까이 하거나 소각하지 마십시오. 발열에 의한 화재의 위험이 있습니다.

■ 차체 취급 주의

 경 고

- 하이브리드 차량의 차체에 꼭 용접이 필요할 경우 반드시 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사로 문의 하십시오. 고전압에 의해서 차량을 제어하는 각 ECU의 손상 뿐만 아니라 고전압 배터리 시스템에 전기적인 충격을 주어 폭발이나 화재가 발생할 수 있습니다.
- 루프를 임의로 개조 또는 악세서리를 장착하지 마십시오. 공기의 흐름을 방해하여 과열로 인하여 화재가 발생할 수 있습니다.

**주 의**

- 루프 패널의 페인트 열처리 작업시 70도 30분 또는 80도 20분을 초과 하지 마십시오.
- 엔진룸 내부 청소시 고압 세차나 물세척은 고전압 누전에 의한 감전을 일으킬 수 있고, 전기 계통 이상을 초래할 수 있으므로 삼가하여 주십시오.

■ 사고 발생 시

경 고

- 차량을 도로변에 주차시킨 후 주차 브레이크를 걸어 주십시오.
하이브리드 시스템을 멈추고 배터리 릴레이 스위치를 「OFF」 하십시오.
- 신체 상해를 예방하기 위해서, 높은 전압의 전선과 커넥터, 통합패키지 모듈을 만지지 마십시오.
- 일부 노출된 전선이 차량의 안쪽이나 바깥쪽에 튀어나오면, 전기 쇼크가 발생할 수 있습니다. 그 전선들을 절대로 만지지 마십시오.
- 차량화재가 발생하면, 차량에 비치된 소화기를 사용하여 화재를 진화하십시오. 소화기 위치는 운전석 우측 1개, 우측 전륜 휠팩(우측 승객석 1열 좌석) 뒤쪽 1개가 있습니다.
만일 견인이 필요하면 6장, 「비상시 응급조치」 편을 참조 하십시오.
- 차량의 침수 상태일 경우 고전압 부품 일체에 접근을 금지합니다.



■ 안전 플러그

루프 상단에 있는 고전압 배터리의 안전 플러그는 절대로 만지지 마십시오. 차량을 수리하기 위해서 서비스센터에서 배터리 고전압을 차단하기 위한 안전 장치입니다.

함부로 취급할 경우 감전 등 위험할 수 있습니다. 차량 정비가 필요할 경우 안전 플러그를 분리 후 고전압 시스템을 점검해야 합니다. 또한, 안전 플러그를 분리 후 약 10분 이상 기다린 후 실시 하십시오.

주 의

고전압 시스템 관련 부품을 점검 또는 취급 할 때는 반드시 먼저 전압 측정기로 전압이 40V 이하인지 확인하고, 만약 40V 이상인 경우에는 전압이 40V이하로 떨어질 때까지 기다린 후 반드시 절연 장갑을 착용하고 실시해야 합니다.

※ 고전압 시스템 관련 부품: 고전압 배터리, 파워 릴레이 어셈블리, 구동모터, 파워케이블, 하이브리드 컨트롤 유닛(HCU), BMS ECU, 인버터(MCU), 메인 릴레이, 프리 차지 릴레이, 프리 차지 레지스터, 배터리 전류 센서, 메인 퓨즈, 부스바.

■ 차량의 장기 주차 시



주 의

- 배터리 릴레이 스위치를 끄십시오.
- 장기 주차 시 자연 방전에 의해 고전압 배터리가 방전되어 성능 저하가 발생할 수 있으니, 약 2개월에 1회 약 1시간 이상 주행을 권장합니다.
주행을 하면 자동적으로 고전압 배터리가 충전 됩니다.

■ 기타 주의사항



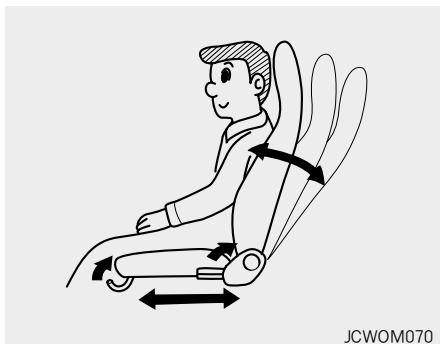
주 의

- 24V 보조 배터리나 고전압 배터리 충전상태가 낮을 경우 아이들스탑(IDLE STOP) 기능이 작동되지 않을 수 있습니다.
- 순정부품을 사용하지 않거나 임의로 부품을 개조하여 장착하면 전기 동력 시스템의 손상을 줄 수 있으므로 삼가 하십시오.
- 폐기 배터리 처리는 환경과 사람의 건강을 해칠 수 있습니다.
분리수거가 이루어 질 수 있도록 처리하십시오.

목 차

좌석.....	3-2
운전석.....	3-2
에어서스펜션형.....	3-3
스프링서스펜션형.....	3-5
가변식 에어서스펜션형.....	3-7
승객석 접이식 보조석.....	3-10
휠체어 고정장치.....	3-11
자동식 휠체어 고정장치.....	3-11
반자동식 휠체어 고정장치.....	3-11
안전벨트.....	3-12
임산부의 안전 벨트 착용.....	3-13
3점식 안전 벨트.....	3-14
2점식 안전 벨트.....	3-15
안전 벨트의 적절한 사용 및 관리.....	3-16

좌석



■ 운전석

올바른 자세로 운전을 하기 위해 다음 사항에 주의하여 조정하십시오.

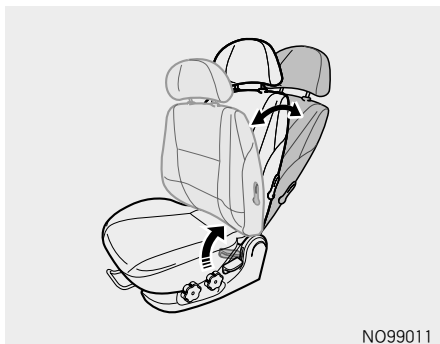
- 페달을 충분히 밟을 수 있도록 조정하십시오.
- 스티어링 휠 및 각 장치의 조작이 편하도록 조정하십시오.
- 등이 좌석 백(등받이)에서 떨어지지 않도록 조정하십시오.

! 경 고

- 좌석 조정을 한 후에는 팔이 좌석이 확실하게 고정되었는지 확인하십시오.
- 앞좌석 밑에는 어떤 물건도 놓아두지 마십시오.
운전자의 발 근처에 움직이는 물건이 있으면, 브레이크나 가속 페달 작동시 간섭이 되어 심각한 사고를 초래할 수도 있습니다.
- 좌석 자리면에 대자리 방식 또는 미끄러운 재질의 커버링을 임의로 설치하지 마십시오. 차량 충돌/추돌시 밀려서 상해를 증가시킬 수 있습니다.

! 경 고

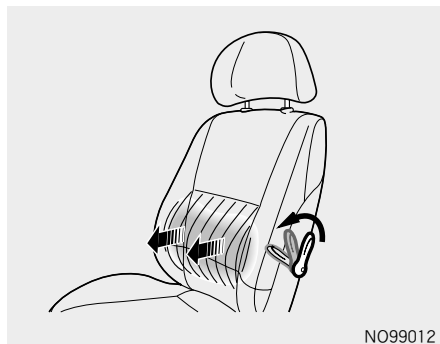
- 주행 중에는 절대로 좌석을 조절하지 마십시오.
주행 중 좌석을 조절하면 운전 능력을 잃게 되어 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.
- 안전벨트는 곧은 자세로 앉아 편안하게 착용하고 골반 부분을 지나도록 하십시오.
- 좌석 각도를 조절할 때는 등받이가 정상적인 위치에 있도록 간섭 되는 물건을 제거하십시오.
간섭이 되면, 등받이가 고정되지 않아, 급정차나 충돌 사고 시 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.
- 항상 등받이를 세워 정상적인 착석 위치에서 주행하십시오.



■ 에어서스펜션형

▶ 리크라이닝(좌석등받이 각도조절)

좌석등받이 각도 조절레버를 위로 당겨 각도 조절을 한후 레버를 놓습니다.



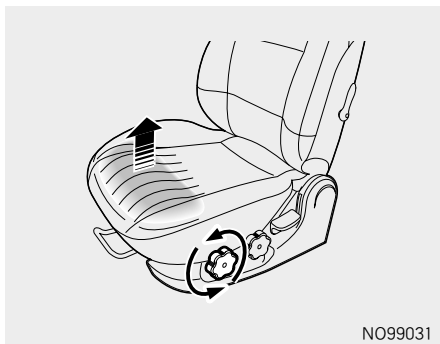
▶ 럼버서포트(허리지지장치)

허리부분을 지지하는 조절레버를 앞으로 회전시켜 조절을 하십시오.



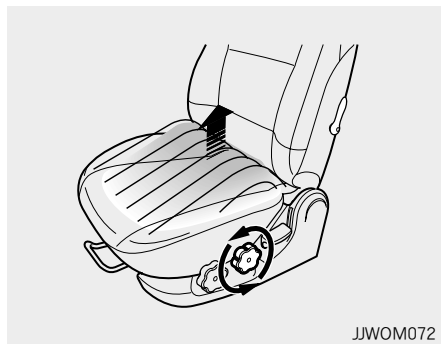
▶ 암레스트조절

팔걸이는 필요에 따라 아래 방향으로 내린후 사용하십시오.

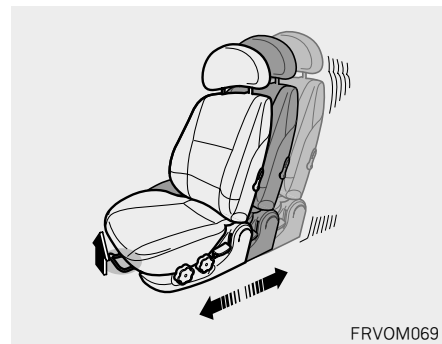


▶ 좌석쿠션 높이조절

노브로 돌리면 좌석쿠션 앞부분 높이를 조절할 수 있습니다.

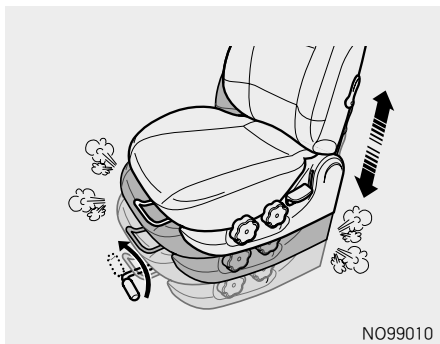


노브로 돌리면 좌석쿠션 뒷부분 높이를 조절할 수 있습니다.



▶ 슬라이딩 조절 (앞 · 뒤 조절)

좌석아래 앞쪽에 위치한 레버를 위로 당겨 좌석 전후 조절을 한후 레버를 놓습니다. 조절후에도 좌석을 가볍게 흔들어 확실하게 고정되어 있는지 확인한 후 사용하십시오.



▶ 충격 흡수 기능 고정

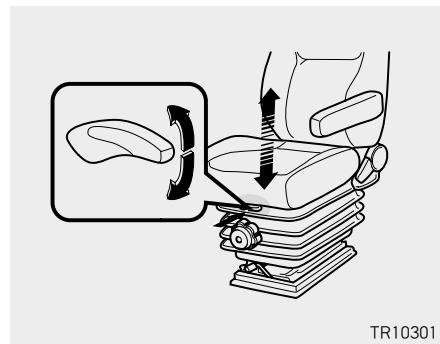
고정레버를 당기면 좌석이 고정되고 레버를 좌측으로 밀면 충격 흡수 기능이 작동됩니다. 도로조건에 따라 미리 레버를 고정 조작 후 운행 하십시오.



■ 스프링서스펜션형

▶ 체중 조절 장치

운전자의 체중에 따라 조절하는 장치로 노브를 우측으로 돌리면 체중눈금이 올라가고, 좌측으로 돌리면 체중눈금이 내려 갑니다.



▶ 좌석 쿠션 높이 조절

쿠션 높이를 조절하는 장치로 레버를 누르면서 쿠션 앞부분을 누르면 앞쪽이 내려가고 레버를 위로 당기고 뒷부분을 누르면 뒤쪽이 내려갑니다. 올리려면 레버를 누르고 올리면 자동으로 원위치됩니다.



▶ 슬라이딩 조절(앞뒤조절)

좌석아래 앞쪽에 위치한 레버를 위로 당겨 좌석 전후 조절을 한후 레버를 놓습니다. 조절후에도 좌석을 가볍게 흔들어 확실하게 고정되어 있는지 확인한 후 사용하십시오.



▶ 리크라이닝(좌석등받이 각도조절)

레버를 당겨 등받이 각도를 조절 적절한 각도로 고정 사용하십시오.



▶ 암레스트 조절

팔걸이는 필요에 따라 아래위 방향으로 사용하십시오.

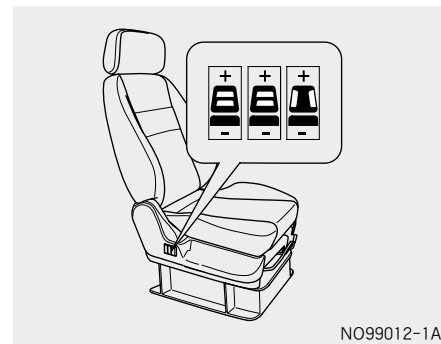


▶ 헤드레스트 조절

고정해제 로브를 돌리면 헤드레스트가 움직입니다.
머리 받침의 각도를 조정해 주시고 높이조정은 헤드레스트의 중앙부를 눈높이와 일치되도록 합니다.

! 경 고

- 충돌시 머리 목의 부상 방지를 위하여 헤드레스트를 제거한 상태에서는 절대로 주행하지 마십시오.
- 주행중에는 헤드레스트를 조절하지 마십시오.
운전자의 주의력이 산만하여 사고로 이어질 수 있습니다.



■ 가변식 에어서스펜션형(사양 적용시)

▶ 허리받침대 조절

허리부(상,하,좌,우)의 지지하는 힘을 조절할 수 있습니다.

 좌석등받이(시트백) 상단의 지지력을 조절합니다.

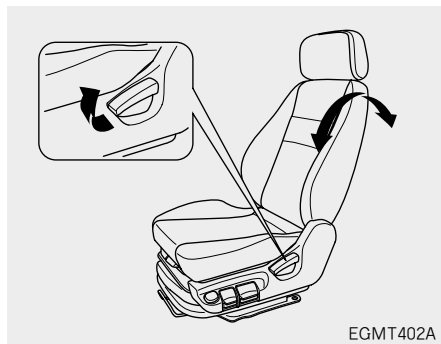
 좌석등받이(시트백) 하단의 지지력을 조절합니다.

 좌석등받이(시트백) 좌 · 우측의 지지력을 조절합니다.



▶ 전 · 후 위치의 조절

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



▶ 좌석 각도의 조절

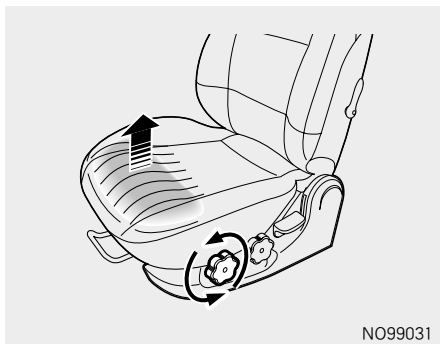
좌석의 각도를 조절하기 위하여 등을 약간 숙인 후 레버를 들어 올리십시오. 레버를 들어 올린 상태에서 원하는 각도로 기댄 후 레버를 놓으십시오. 조절이 끝나면 레버의 위치가 처음의 상태로 되돌아와 좌석이 확실히 고정되었는지 확인한 후에 사용하십시오.



▶ 좌석쿠션 조절

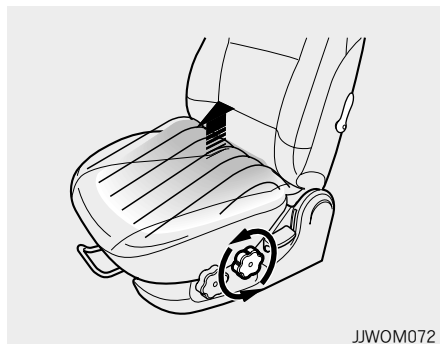
운전석 좌석에 있는 조절레버를 이용하여 운전석의 승차감을 조절할 수 있습니다. 조절레버를 위로 당기면 SOFT모드가 되고, 아래로 밀면 HARD 모드가 됩니다. 평상시에는 중앙에 놓고 주행하십시오.

- 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.

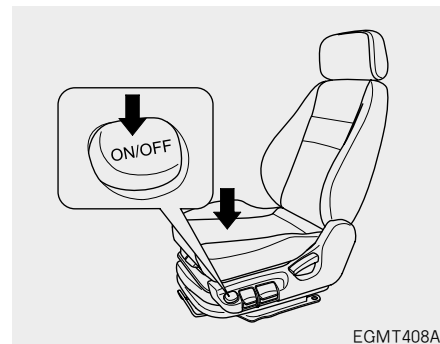


▶ 좌석쿠션 높이조절

노브로 돌리면 좌석쿠션 앞부분 높이를 조절할 수 있습니다.



노브로 돌리면 좌석쿠션 뒷부분 높이를 조절할 수 있습니다.



▶ 승하차 보조 버튼

차량 정차 후 운전자가 일어날 때 불편하지 않도록 좌석을 신속히 아래로 내리는 장치입니다. 스위치(ON 또는 OFF 상태)는 공기탱크에 압축 공기가 있을 때만 사용을 할 수 있습니다.

- OFF(스위치가 눌러진 상태)
스위치를 OFF 상태로 누르면 운전석 좌석이 밑으로 내려가 운전자가 쉽게 내릴 수 있습니다.

- ON(스위치가 올라온 상태)
스위치를 ON 상태로 누르면 운전석 좌석이
윗쪽으로 올라와, 좌석의 서스펜션 기능이
정상으로 작동됩니다. 주행 시에는 항상 ON
상태로 사용하십시오.



주 의

스위치를 OFF 상태로 하여 좌석을 내린 상태
로 주행을 하면 소음이 발생할 수도 있습니다.



■ 승객석 접이식 보조석(사양 적용시)

의자를 접을 때는 잠금장치(1)를 당겨서 잠금이 해
제된 상태에서 등받이를 앞으로 접은 후 의자 전체
를 측면으로 접으십시오. 펼칠때는 접는 역순으로
펼치십시오.(잠금장치는 당기지 않아도 됩니다.)

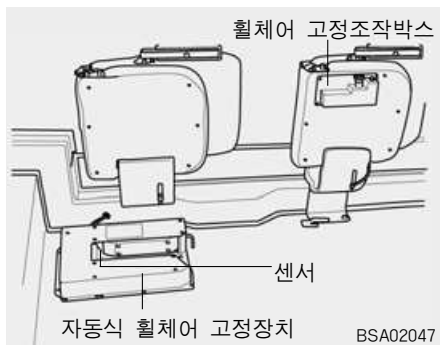
※ 등받이는 펼친 후 고정이 되었는지 잠금장치를
확인 하십시오.



경 고

등받이의 잠금장치를 완전히 고정하십시오.
그렇지 않으면 급정차시 등받이의 유동
으로 승객이 다칠 수 있습니다.

휠체어 고정장치



■ 자동식 휠체어 고정장치

▶ 사용법

- 고정

1. 휠체어의 차륜을 휠체어 고정장치의 중앙부에 넣고, 타이어가 센서에 닿을(조작 박스의 녹색램프 점멸)때까지 후퇴합니다.
2. 조작 박스의 녹색램프 점멸을 확인하고, 적색 스위치를 누릅니다.
3. 고정이 종료되면 녹색램프는 점멸에서 점등으로 변합니다.
4. 휠체어의 주차브레이크로 휠체어를 고정하십시오.
5. 안전벨트를 착용하십시오.

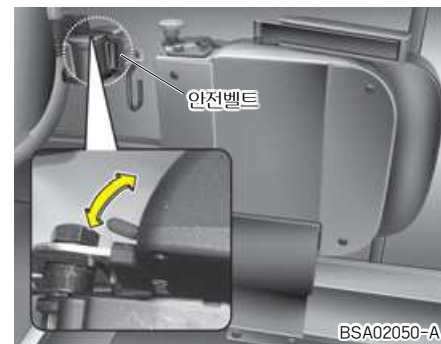
- 개방

1. 안전벨트를 푸십시오.
2. 적색 조작스위치를 누르십시오.

※ 전동식 휠체어등 자동식으로 고정이 안되는 경우는 차량 오른쪽의 반자동식을 사용하십시오.

⚠ 주 의

청소시 자동식 휠체어 고정장치에 물이나 이물질이 들어가지 않게 주의하십시오.



■ 반자동식 휠체어 고정장치

▶ 사용법

1. 빨강색 리턴레버를 누른 상태에서 고정용 고리를 인출시켜 휠체어의 다리(바퀴 프레임)에 체결합니다.
2. 빨강색 리턴레버를 회전하는 방향으로 밀면 고정용 고리가 리턴되면서 휠체어를 단단히 고정시킵니다. 고정용 고리 3개소가 휠체어를 확실히 고정시켰는지 확인합니다.
3. 휠체어 착좌후 승객용 안전벨트를 착용합니다.

안전벨트



안전 벨트는 만일의 경우 운전자와 탑승자의 안전을 지켜 줍니다. **운행시 반드시 안전 벨트를 착용하십시오.** 안전 벨트는 다음 사용방법, 주의사항을 준수해 운전하기 전에 꼭 착용해 주십시오.

! 경 고

- 허리부의 안전벨트는 복부에 착용하지 마십시오. 만일의 경우 강한 압박을 받아 위험합니다.
- 안전벨트는 꼬이지 않도록 착용하십시오.
- 안전벨트를 착용한 상태로 좌석을 젖혀 놓지 않도록 하십시오.
만일의 경우 안전벨트의 아래로 신체가 빠져 나와 안전벨트에 목이 걸리거나 심각한 부상을 입을 수가 있습니다.
- 임신중의 여성이나 환자는 만일의 경우 복부등에 강한 힘을 받을 수 있으므로 의사와 상의하여 사용해 주십시오.
- 안전벨트는 1인용입니다. 2인 이상 사용하지 마십시오.
- 안전벨트가 손상되거나 정상으로 작동하지 않는 경우는 안전벨트를 교환해 주십시오.

! 경 고

- 만일 사고가 발생하여 안전벨트에 강한 충격을 받은 경우는 외관상에 이상이 없어도 꼭 교환해 주십시오.
경미한 사고인 경우도 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에서 점검을 받아 주십시오.
- 어깨부의 안전벨트를 팔 안쪽으로 지나도록 내리지 마십시오.
- 안전벨트는 주기적으로 닳거나 손상된 곳이 없는지 점검해야 합니다.
각 벨트를 끝까지 당겨서 많이 닳은 곳이 없는지 점검 하십시오. 그리고 3점식 안전벨트가 쉽고 부드럽게 다시 감기는지 확인하십시오. 연결 장치가 간섭이나 지연됨이 없이 잠구지고 해제되는지 버클과 플레이트를 점검하십시오. 상태가 좋지 않거나 작동이 잘 되지 않는 안전벨트는 빨리 교환하십시오.

! 경 고

- 안전벨트가 꼬이거나 짓 눌린 상태에서 주행하지 마십시오. 만약 꼬이거나 짓 눌린 것을 풀 수 없으면 자사 직영 서비스센터 및 서비스협력사에 점검을 받으십시오.
- 주행 중에 좌석 등받이는 항상 편안하고 똑바로 세워져 있어야 합니다. 안전벨트는 등받이가 똑바로 세워져 있을 때, 최대의 보호 기능을 발휘합니다.
- 어깨 부분의 안전벨트가 목이나 얼굴을 지나지 않도록 하십시오.
- 골반 부분의 안전벨트는 가능한한 낮게 해서 엉덩이 부분까지 내려오게 하십시오. 안전벨트의 골반 부분이 골반을 편안하게 감싸주도록 하십시오. 골반띠를 허리부분에 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.

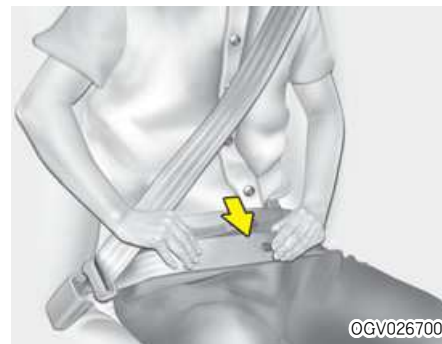
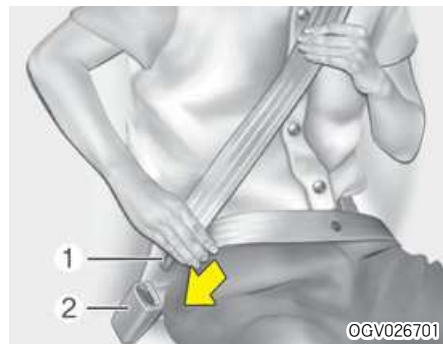
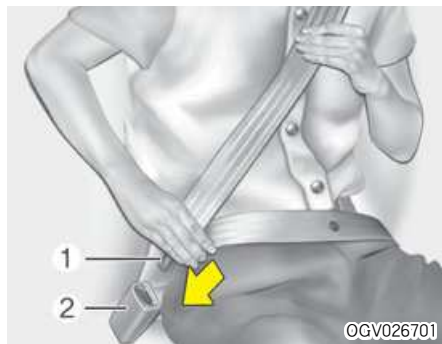
■ 임산부의 안전 벨트 착용

임산부가 안전 벨트를 착용할 때는 반드시 의사와 상의하십시오. 가능하면 항상 3점식 안전 벨트를 착용하십시오.

골반 부분의 안전 벨트는 편안하고 가급적 복부 밑 부분으로 착용되어야 합니다.

! 경 고

임산부는 골반 부분의 안전 벨트를 태아가 위치한 복부위로 착용해서는 안됩니다.
이는 충돌 시 안전 벨트가 태아를 누를 수 있기 때문입니다.



■ 3점식 안전 벨트 (운전석, 승객석(사양 적용시))

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

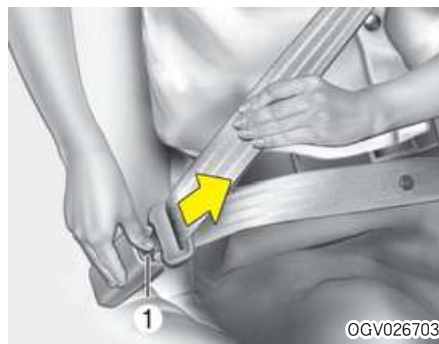
▶ 착용방법

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

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 확실하게 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(승객석)

▶ 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.

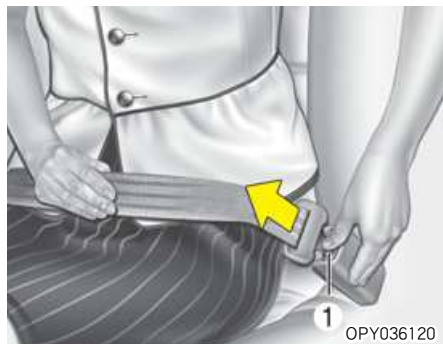


2. 벨트의 남은 부분을 잡고, 벨트가 복부 아래 골반부분을 편안히 눌러 줄 때까지 당기십시오.
3. 벨트는 반드시 복부 아래 골반 부분에 착용하십시오.
4. 착용 후에는 벨트가 꼬이지 않았는지, 느슨하지 않고 잘 맞는지를 확인하십시오.



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 뽕죽한 끝부분이나 훼손될 수 있는 물건에 닿지 않도록 하십시오.
- 안전벨트를 청소할 때는 내장재나 카펫 청소기에 사용되는 부드러운 비누액을 사용 하십시오.
- 안전벨트를 표백하거나, 염색하지 마십시오. 그렇지 않으면 안전벨트가 약해져서 충돌 시 끊어질 수 있습니다.
- 안전벨트를 개조하거나 추가하지 마십시오.
- 도어를 닫을 때, 안전벨트가 끼이지 않도록 하십시오.

목 차

키	4-3
도어	4-3
자동 상태	4-3
수동상태	4-4
운전실 도어	4-5
사이드 윈도우 개폐	4-6
일반정비 사이드 플랩	4-6
연료 주입구	4-8
점검 커버	4-9
변속기 점검 커버	4-9
엔진룸 점검 커버	4-9
스티어링 휠(조향 핸들)	4-10
스티어링 휠의 상하 조정	4-10
경음기	4-10
계기판	4-11
엔진 회전계	4-12
속도계	4-12
연료계	4-12
냉각수 수온계	4-13
경고등 및 표시등	4-14
일반 경고등 및 표시등	4-15
멀티디스플레이 표시창	4-18
멀티 디스플레이 장치	4-22

장치설명	4-22
조작방법	4-22
멀티 디스플레이 표시부	4-23
스위치	4-35
점등 스위치	4-35
원등(상향등) 스위치	4-35
패싱(PASSING)	4-35
방향지시등 스위치	4-35
와이퍼 • 와이셔 스위치	4-36
리타더 스위치	4-37
배터리 릴레이 스위치	4-38
운전석 히터 스위치	4-38
전자 전광판등 스위치	4-39
실내등 스위치	4-40
보조등 스위치	4-40
행선지등 스위치	4-40
안개등 스위치	4-41
운전석등 스위치	4-41
실외미러 열선 스위치	4-41
브레이크 연동 해제 스위치	4-42
오디오 리모컨 스위치	4-42
엔진 시동 끄기	4-43
스타터 스위치 (엔진룸 보조 시동 스위치)	4-44

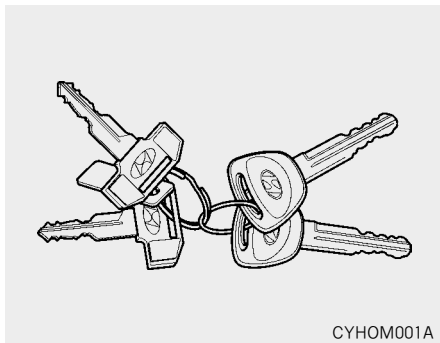
편의 장치

콘센트	4-45
엔진룸 등 스위치	4-45
타코그래프	4-46
각부 명칭 및 기능	4-46
초기화면구성	4-47
전체 메뉴 구성	4-48
히터 및 에어컨	4-49
승객석 히터	4-49
운전석 히터	4-49
히터온수밸브 취급 요령	4-50
에어컨	4-51
기능 설명	4-51
운전순서	4-52
정비점검	4-52
유리습기/성에제거	4-53
편의장치	4-54
전기 환풍기	4-54
GPS 수신 안테나	4-54
닐링 스위치	4-55
차고조절 스위치	4-56
휠체어 경사판	4-57
휠체어 경사판	4-57
휠체어 경사판 수동 작동 방법	4-58

디지털 시계	4-59
승객용 디지털 시계	4-59
운전자용 디지털 시계	4-59
에어노즐 커넥터	4-60

목 차

키



■ 키 사용 방법

- 차량 출고시 키고리의 꼬리표에 각인된 키번호를 잘 적어 놓은 후에 도난방지를 위하여 키번호 꼬리표를 떼어서 안전한 곳에 보관하십시오.
- 키를 분실 혹은 도난당했을 경우에는 차량을 분실하지 않도록 키세트 전체를 교환 해 주시기 바랍니다.



주 의

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



경 고

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

도어



■ 자동 상태

▶ 차내부에서

운전석에서 도어 스위치를 「OPEN」 위치로 하면 도어가 열리고 도어 스위치를 「CLOSE」 위치로 하면 도어는 닫힙니다.

중간도어를 열거나 닫을 때는 경고음이 울리고 0.5 ~ 1초 후에 중간도어가 작동 됩니다.
도어를 자동 상태로 개폐하기 위해서는 비상밸브 도어 스위치가 [자동] 위치에 있어야 합니다.

▶ 차외부에서

도어키를 시계 방향으로 돌리면 앞도어가 열리고, 다시 시계 방향으로 돌리면 앞도어가 닫힙니다.



주 의

- 도어 주변의 안전을 확인후 스위치 조작을 해 주십시오.
- 시동을 끈 상태에서 열림, 닫힘을 반복하면 에어탱크압력이 급격히 저하되어 기능을 상실하게 됩니다.

■ 앞도어 비상밸브 도어 스위치



■ 중간도어 비상밸브 도어 스위치



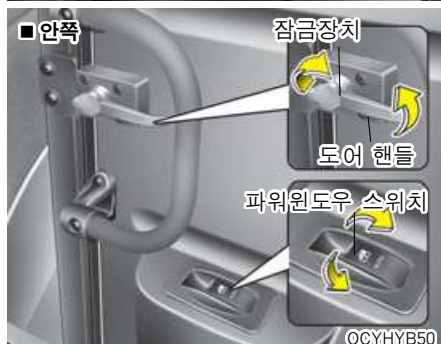
■ 수동상태

비상 밸브 도어 스위치를 「수동」 위치로 이동하면 도어를 수동으로 열고 닫을 수 있습니다.



주 의

- 정비시 또는 비상시외에는 수동 위치에서 사용하는 일이 없도록 하십시오.
- 중간도어 비상밸브 스위치는 긴급상황외에는 사용하지 마십시오.



■ 운전실 도어(사양 적용시)

▶ 운전실 도어 개폐

도어 안쪽에 있는 핸들을 윗 방향으로 들어 올려서 도어를 열 수 있습니다.

또한, 핸들을 고정시키기 위해서는 핸들에 있는 잠금장치를 표시와 같이 윗 방향으로 작동 하십시오.

! 주 의

- 주차 또는 정차시 도어를 여는 경우에는 반드시 도어의 주변에 물건 또는 승객이 있는지 확인 후에 열어주십시오.
- 도어를 완전히 닫은 후 주행을 시작하시고, 주행 중에는 도어를 열지 마십시오.

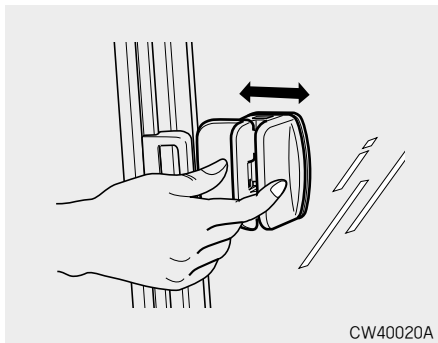
▶ 파워 윈도우 개폐

운전석 윈도우 스위치를 한번만 강하게 두번째 걸리는 위치까지 당겨 주거나 눌러 주면 스위치에서 손을 떼어도 유리창이 완전히 닫히거나 열리게 됩니다. 원하는 위치에서 멈추게 하려면 스위치를 살짝 당기거나 눌러주십시오.

! 경 고

- 운전 중에 승객이 운전실 내에 들어 오지 못하게 하고, 운전실 벽과 도어에 기대거나 무리한 힘으로 운전석에 방해가 되는 행동을 못하게 주의시켜 주십시오.
- 세차 또는 우천시 창문을 닫아 실내에 물이 유입되지 않도록 하십시오. 계기판과 같은 전기장치에 물이 스며들어 차량의 전기장치에 손상을 줄 수 있습니다.

사이드 윈도우 개폐



▶ 여는 경우

로크 노브를 손가락으로 눌러 로크를 풀고 윈도우를 뒷쪽으로 당깁니다.

▶ 닫는 경우

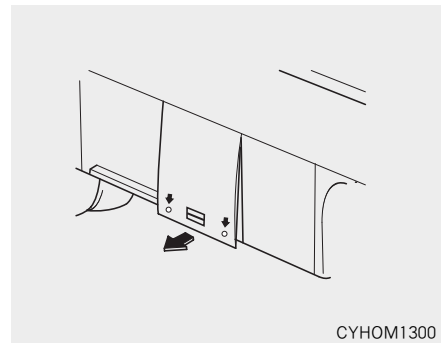
확실하게 로크될때까지 윈도우 글래스를 닫아 주십시오.



주 의

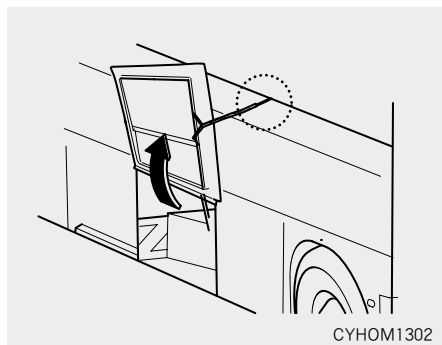
운전석 창을 우천시에 개방하면 스위치나 컨트롤류 등과 같은 전기 장치에 물이 유입되어 전기장치에 고장을 이르킬 수 있습니다. 장기 주차시 운전석을 닫아 주십시오.

일반정비 사이드 플랩

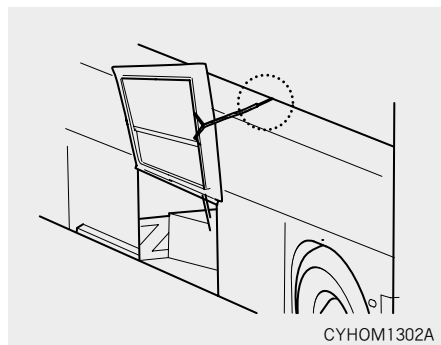


■ 여는 방법

1. 사이드 플랩 하부에 있는 버튼 2개를 눌러 록크를 해제합니다.
2. 사이드 플랩 하단부에 있는 핸들을 들어 올리면 플랩을 열 수가 있습니다.

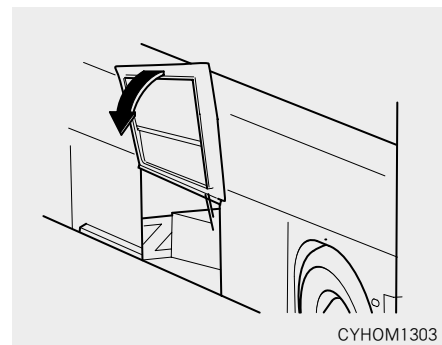


3. 충분히 들어 올린 후 행거를 사이드 윈도우 샤시부에 정확히 고정하십시오.



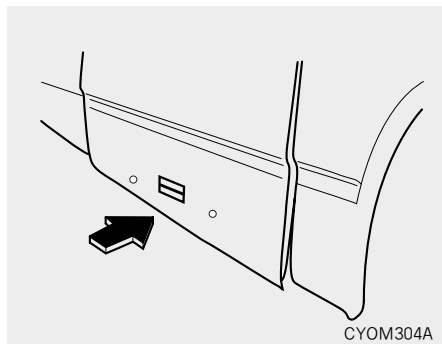
■ 닫는 방법

1. 행거를 사이드 윈도우 샤시부에서 탈거합니다.



2. 사이드 플랩을 잡고 서서히 닫습니다.

연료 주입구



3. 록크가 확실하게 걸릴때까지 눌러 주십시오.



충전시 차량내에는 승객이 없는 상태에서 시동을 끄고 충전 도어를 열어 주입구를 통해 가스를 주입합니다. 주입된 가스는 체크밸브에 의해 역류가 방지됩니다. 주입이 완료되면 충전도어의 닫힌 상태를 운전자가 직접 확인을 하십시오.

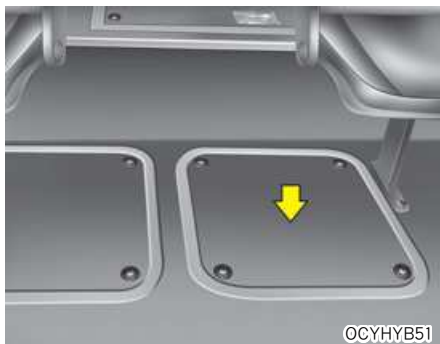
최고 충전압력 : 207 kg/cm² (3,000 psi)



주 의

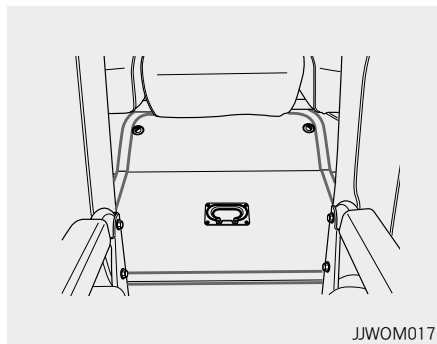
- 충전 시 시동 키는 반드시 「LOCK」상태에서 충전하십시오. 주입구 도어가 열리면 시동이 걸리지 않습니다. 배관 및 밸브 실린더 보호용 덮개등을 임의로 제거 하지 마십시오.
- 계기판의 연료 게이지가 충전량 대비 낮게 지시될 수 있습니다. 이때 충전구의 압력을 확인하시면 실제 연료량을 확인하실 수 있습니다. 정차 후 바로 주유할 경우 또는 연료량을 적게 주유할 경우 이와같은 현상이 발생 할 수 있습니다.

점검 커버



■ 변속기 점검 커버

변속기 점검시에 사용합니다.



■ 엔진룸 점검 커버

엔진 점검 및 정비시 사용합니다.



주의

달을때는 다음 사항에 주의해 주십시오.

- 안전 벨트가 엔진룸으로 들어가지 않았는
가 확인해 주십시오.
- 점검 커버가 완전히 닫히지 않으면 먼지,
흙탕물 유입, 소음의 원인이 되므로 확실
하게 닫아 주십시오.

스티어링 휠(조향 핸들)



■ 스티어링 휠의 상하 조정

1. 스티어링 휠을 손으로 잡고 레버를 밑으로 내립니다.
2. 적당한 위치로 스티어링 휠을 조정합니다.
3. 레버를 올려서 스티어링 휠을 확실히 고정합니다.



■ 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



경 고

운행 중에는 절대로 스티어링 휠을 조절하지 마십시오. 조향 능력을 상실하게 되면 사고가 날 수 있습니다.

계기판



1. 엔진 회전계
2. 속도계
3. 냉각수 수온계
4. 연료계

OCYHYB10

※ 차량에 따라 사양이 다를 수 있습니다.



OCYHYB11

■ 엔진 회전계

엔진 속도계 분당 엔진 회전수(rpm)를 지시합니다.

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



OCY028006

■ 속도계

시간당 주행속도를 나타냅니다.

속도의 단위는 km/h이며 적산거리계는 총주행한 거리를 표시합니다.



OCY028008

■ 연료계

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



■ 냉각수 수온계

엔진의 냉각수 온도를 표시합니다. 엔진 정상 가동 시에는 지침이 중앙 부분에서 약간 아래에 있습니다. 또한 지침이 적색 부분을 넘으면 엔진이 과열된 상태를 나타내며  경고등이 점등됩니다. 이때는 차량 운행을 정지하고 공회전 시키면서 냉각시킵니다.

※ 차량에 따라 사양이 다를 수 있습니다.

경고등 및 표시등



1. 스톱 표시등
2. ABS 경고등
3. 브레이크 패드 경고등
4. 냉각 수량 부족 경고등
5. 배터리 충전 경고등
6. 슬라이딩 램프 표시등
7. 엔진과열 경고등
8. 주차 브레이크 작동등
9. 원등 표시등
10. 엔진 오일 압력 경고등
11. 엔진 경고등
12. 언덕길 발진 보조장치 표시등
13. HEV(하이브리드) 작동등
14. 브레이크 에어 경고등1
15. 브레이크 에어 경고등2
16. 안전벨트 미착용 경고등
17. 연료 부족 경고등
18. 방향전환 표시등
19. 멀티디스 플레이
 - A. ECAS 표시창
 - B. AMT 변속 표시창
 - C. 경고등 및 표시창

OCYHYB10

※ 차량에 따라 사양이 다를 수 있습니다.

■ 일반 경고등 및 표시등

엔진시동 스위치「ON」으로 한 경우 다음 경고등이 점등되면 정상입니다.

- 오일 압력 경고등 ————— 엔진의 시동이 걸리면 소등됩니다.
- 충전 경고등 —————

! 주 의

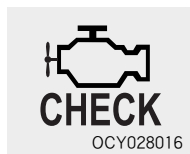
- 주행중 경고등이 점등된 경우는 즉시 정차하여 적절한 조치를 해 주십시오.
- 경고등이 점등되지 않는 경우는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받아 주십시오.

▶ 브레이크 패드 경고등 (호박색)(사양 적용시)



브레이크 패드 인디케이터 마모시 점등됩니다.

▶ 엔진 경고등(호박색)

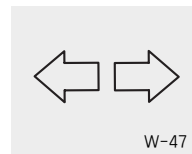


엔진의 정상적인 작동을 제어하는 엔진 전자 제어 장치에 관계되는 각종 센서 또는 속도 제한 기능에 이상이 있을 때 점등됩니다. 주행중에 점등되면 가능한 빨리 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 정비를 의뢰하십시오.

일반적으로 견인은 하지 않아도 됩니다. 그러나 가능한 빨리 정비를 의뢰하십시오.

단, 일부 엔진 제어 장치 고장시에는 엔진이 시동되지 않을 수도 있으니 이 때에는 견인하십시오.

▶ 방향전환 표시등(녹색)



방향지시등이 작동되는 동안 해당방향 표시등이 점멸됩니다.

- 비상경고등 작동시는 동시에 좌우측이 점멸됩니다.

▶ 주차 브레이크작동 표시등 (적색)



엔진 시동 스위치가 「ON」일 때 다음과 같은 경우 점등됩니다.

- 주차 브레이크 작동상태일 때(해제 시키면 소등됩니다) 점등됩니다.

▶ 원등 표시등(청색)



헤드 라이트의 원등(상향)인 경우 및 패싱조작을 한 경우 계기판에 점등됩니다.

▶ 슬라이딩 램프 표시등
(녹색)



휠체어 경사판 작동 스위치를 눌러, 경사판이 작동 완료 후에도 스위치를 계속 누르고 있으면 점등합니다.

▶ 연료잔량 경고등
(호박색)



연료탱크내의 연료 잔량이 적을 때 점등 됩니다. 연료가 완전 소모되어 운전할 경우 엔진 및 안전장치에 고장을 일으킬 수 있으므로 경고등이 켜지면 바로 가스를 보충하십시오.

▶ ABS 경고등(호박색)



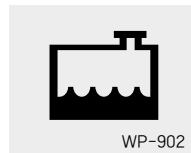
ABS(엔티로크브레이크 시스템)에 이상을 일으킨 경우 점등됩니다. 시동스위치 「ON」으로 하면 점등되었다가 수 초후 소등됩니다. 계속 점등시 즉시 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에서 점검을 받아 주십시오.

▶ 엔진 과열 경고등(적색)



냉각수 온도가 너무 높을때 경고등이 점등 됩니다. 이때 운행을 중지하고 엔진을 공회전 하면서 엔진을 식힌후 냉각계통을 점검합니다.

▶ 냉각수 부족 경고등
(적색)



엔진 내부와 라디에이터내의 냉각수량이 부족시 점등되며 부저가 동시에 울립니다. 차량을 정지시킨 후 냉각수량 및 누수여부를 확인한 후 부족시 보충하십시오.

▶ 오일 압력 경고등(적색)



엔진 윤활계통내의 오일 압력이 저하되었을때 또는 오일 필터 엘리먼트가 막혔을때 점등됩니다.

- 램프가 점등만 된 경우는 신속하게 오일 필터 엘리먼트를 교환해 주십시오.
- 운행중 점등과 동시에 부저가 울린 경우는 유압의 이상 저하이므로 즉시 정비하여 주십시오.

▶ 브레이크에어 경고등(적색)



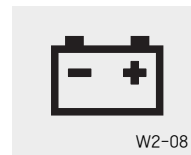
브레이크용 공기 탱크의 압력이 안전한도 이하로 되었을때 점등되며 동시에 부저가 울립니다. 즉시 정차후 브레이크 페달에서 발을 떼고 공회전시켜 압력이 회복 될때까지 기다려 주십시오. 브레이크 계통의 이상 발생시 점등됩니다.



주 의

공기압력의 회복이 되지 않을 때는 점검을 받아야 합니다.

▶ 배터리 충전 경고등(적색)



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

▶ 스톱 표시등(호박색)



실내에 부착된 승객의 정지 요청 버튼을 누르면 점등 됩니다. 이 표시등은 시내 버스만 해당 됩니다.

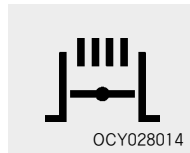
▶ 안전벨트 미착용
경고등(적색)



시동 스위치를 「ON」한 후 안전벨트를 매지 않으면 경고등이 점등되어 운전자에게 안전벨트를 착용하도록 알려 줍니다.

■ 멀티디스플레이 표시창

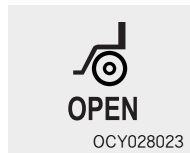
▶ 배기 브레이크 표시등



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

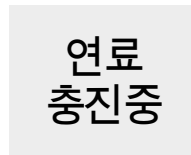
- 가속 페달을 밟으면 일시적으로 배기 브레이크가 해제되고 표시등은 소등됩니다.

▶ 슬라이딩 램프 오픈
표시등



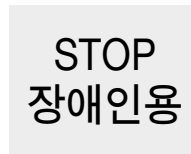
휠체어 경사판 작동 스위치를 눌러, 경사판이 작동 중일 때 점등됩니다.

▶ 충전중 표시등



CNG 주입구 충전도어를 열면 점등됩니다.

▶ 장애인 하차 표시등
(사양 적용시)



장애인용 콜 부저를 누르면 점등되며, 중간도어를 열면 소등됩니다.

▶ 언덕길 발진 보조장치
표시등



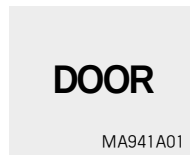
경사로에서 출발할 때 차량이 뒤로(아래로) 밀리지 않도록 일시적으로 제동장치를 작동시키는 기능으로 앞으로 출발하면 자동적으로 제동 기능이 해제됩니다.

▶ 자동그리스 작동표시등
(사양 적용시)

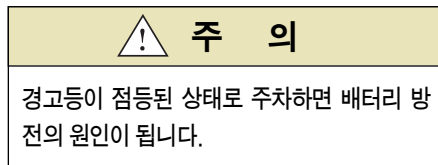


각 자동부위에 그리스 주입 완료시까지 점등후 소등되며 또는 자동 그리스 주유장치 고장발생시 점등됩니다.

▶ 도어 열림 경고등



출입구 도어가 완전하게 닫혀 있지 않을 때 점등됩니다.
주행하기 전에 경고등이 소등되어 있는지를 확인하여 주십시오.

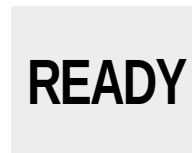


▶ 하이브리드 시스템
체크등



시동 키를 「ON」하면 하이브리드 시스템 점검을 위하여 HEV CHECK 표시등이 점등 됩니다. 점등된 동안에는 시동이 걸리지 않습니다. 하이브리드 시스템의 준비가 완료되면 표시등이 소등되고 READY 표시가 점등됩니다.

▶ 하이브리드 시스템
준비 표시등



시동 키를 「ON」이후 하이브리드 시스템 점검이 완료되고 시스템이 정상이면 READY가 표시됩니다. READY 표시가 점등되면 하이브리드 시스템이 정상입니다.
엔진시동이 완료되면 「READY」는 소등되고 HEV (하이브리드) 작동등이 점등 됩니다.

▶ HEV(하이브리드)
작동등



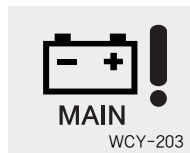
시동을 켜 후 하이브리드 시스템이 정상적으로 작동되면 HEV 작동등이 점등 됩니다.
HEV 작동등이 점등되지 않으면 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

▶ HCU(하이브리드 제어 유닛) 경고등



하이브리드 시스템에 점검이 필요하면 점등 됩니다. 경고등이 점등되면 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

▶ 배터리 시스템 경고등



고전압 배터리 시스템에 고장이 발생하면 점등 됩니다.
경고등이 점등되면 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

▶ 인버터 경고등



모터 또는 인버터 고장이 발생하면 점등 됩니다. 경고등이 점등되면 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

▶ AMT(자동화 수동변속기) 점검등



AMT(자동화 수동변속기) 점검등이 점등하면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

제한된 조건에서 운행은 가능하나, 점검 및 정비를 하지 않으면 중대한 고장으로 진행될 수 있습니다.

▶ AMT(자동화 수동변속기) 경고등



AMT(자동화 수동변속기) 경고등이 점등하면 차량을 안전한 장소로 이동하여 시동을 끄고, 약 5초 후에 다시 시동을 거십시오. 경고등이 다시 점등되면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

AMT(자동화 수동변속기) 경고등이 점등되지 않으면 정상적으로 운전을 하셔도 됩니다.

▶ 아이들스탑 표시등



신호 대기 중과 같은 상황에서 연비 향상을 위해서 엔진을 정지시키는 아이들스탑 기능이 작동할 때 점등 됩니다.

출발할 때는 브레이크 페달에서 발을 떼면 엔진시동이 걸립니다.

▶ 재시동 표시등



아이들스탑 이후 재시동이 불가능한 경우 점등됩니다. 경고등이 점등될 때는 시동 키를 「OFF」 하십시오. KEY OFF 이후 수초 뒤 시동순서에 맞춰 다시 시동을 걸어 주십시오.

▶ 리타더 브레이크 작동등



리타더 브레이크가 작동될 때 점등 됩니다.

▶ 리타더 브레이크 경고등



리타더 브레이크의 고장이 발생하면 점멸합니다. 경고등이 점등되면 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

▶ 하이브리드 쿨링
경고등



하이브리드 냉각시스템 제어 장치에 이상이 있으면 경고등이 점등합니다. 자사 직영 서비스센터 또는 서비스 협력사에서 점검을 받으십시오.

멀티 디스플레이 장치



■ 장치설명

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



■ 조작방법

스티어링 휠 우측 리모컨 스위치에 의해 작동 됩니다.

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

※ 초기 화면 상태에서 “SEL” 버튼을 누르면 메인 메뉴 화면으로 이동합니다.

※ 주행 중 “SEL” 버튼을 누르면 메인 메뉴에 표시되는 주요 항목을 순차적으로 확인 할 수 있습니다.



■ 멀티 디스플레이 표시부

1. 메인메뉴 표시부
2. 총주행거리 및 구간 거리 표시부
3. ECAS 표시부
4. AMT 변속단 표시부
5. 경고등 표시부
6. 에어게이지 표시부

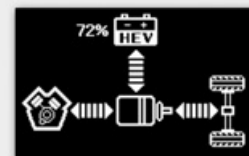
※ 사양에 따라 멀티 디스플레이 표시부 화면이 다를 수 있습니다.

1. 메인메뉴 표시부

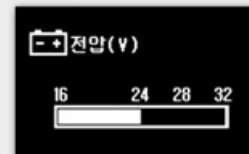
▶ 게이지 정보 화면

1. 상·하 항목 이동 버튼(▲/▼)을 움직여서 선택하고자 하는 곳에 두고 항목선택 버튼(SEL)을 누르십시오. 선택된 게이지의 정보를 읽을수 있습니다.
2. 선택 할수 있는 정보는 에너지 흐름도, 차량 전압게이지, 엔진 오일 압력게이지입니다.
3. ESC 버튼을 누르면 이전 화면으로 이동 합니다.

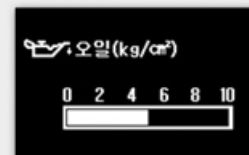
- 에너지 흐름도 화면



- 차량 전압 표시



- 엔진 오일 압력 표시



OCYHYB44

▶ 에너지 흐름도

차량 주행 상태에 따른 하이브리드 시스템의 동력전달 상태 출발과 가속시, 정속 주행시, 감속시, 정지시 등 각 영역별 동력전달 상태를 나타냅니다.

엔진 흐름도는 다음과 같습니다.



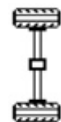
엔진



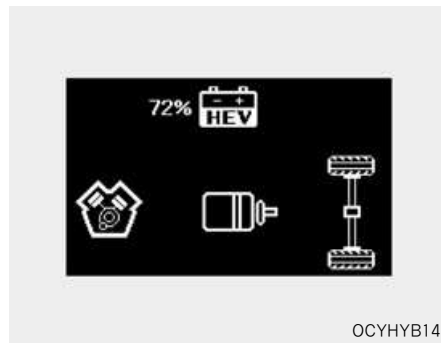
고압 배터리



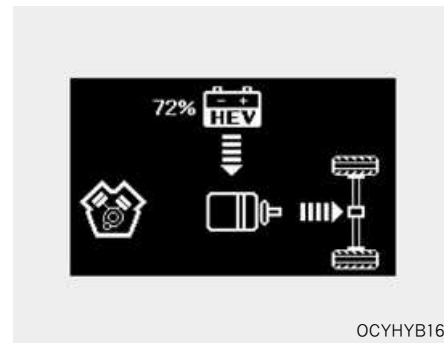
전기 모터



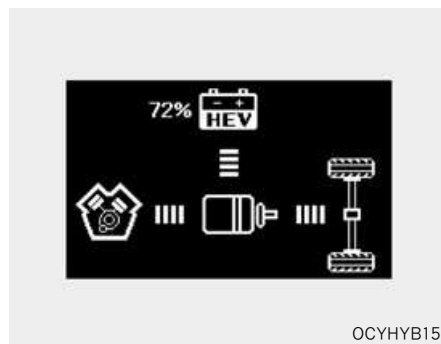
차량 구동



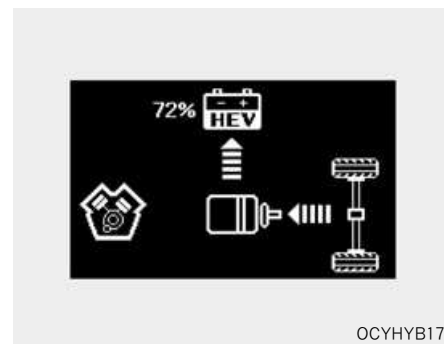
- 엔진 정지 상태



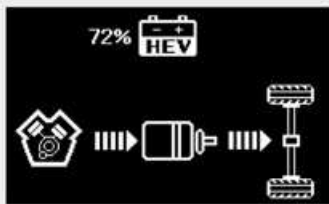
- 엔진은 아이들 상태이고 모터가 차량을 구동하고 있는 상태



- 엔진 전달 흐름이 없는 엔진 아이들(공회전) 상태

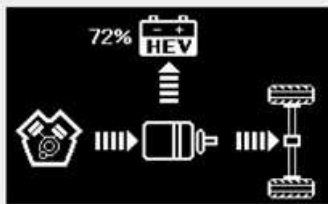


- 엔진은 아이들 상태이고 차량 구동에 의해서 고압 배터리가 충전되는 상태(회생제동)



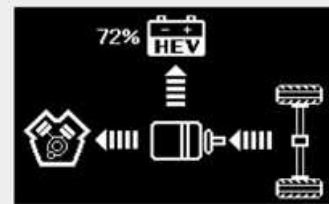
OCYHYB18

- 엔진 구동력만으로 차량이 구동되고 있는 상태



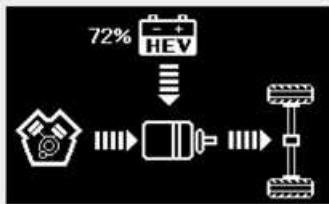
OCYHYB20

- 엔진이 차량을 구동하고, 고압 배터리도 충전하고 있는 상태



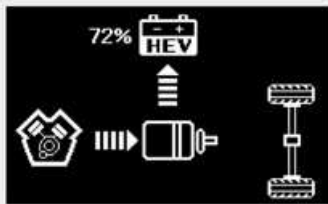
OCYHYB22

- 엔진 브레이크와 회생제동이 동시에 작동하는 상태



OCYHYB19

- 엔진 및 모터가 차량을 구동 하는 상태(차량 급출발 또는 가속할 때와 같이 많은 힘이 필요할 때)



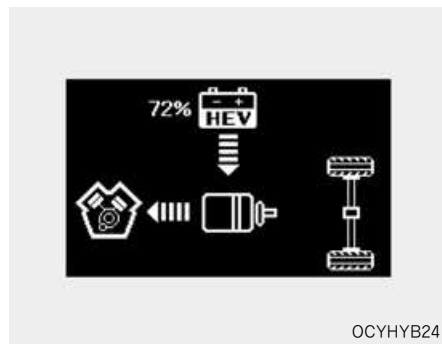
OCYHYB21

- 차량 정지 상태에서 엔진이 고압 배터리 충전



OCYHYB23

- 엔진 브레이크를 이용한 제동 상태(엔진 브레이크 작동 시)



- 엔진 시동 시

▶ 운행 정보 화면

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



● 주행 시간 화면

시동을 걸고 부터 움직이기 시작한 주행시간을 표시합니다.



● 운전 시간 화면

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



● 평균 속도 화면

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

▶ 알람 설정 화면

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

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



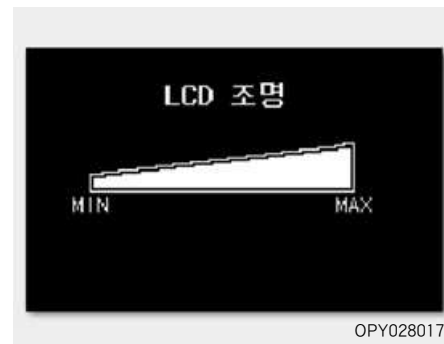
● 알람 시각 설정 화면

알람 시각에 도달하면 마지막 화면이 표시되며 경고음이 5회 울리게 됩니다.

이때 아무키나 누르게 되면 알람설정이 자동으로 해제됩니다.

▶ 환경설정 화면

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



● LCD 밝기 설정화면

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



● 현재시각 설정 화면

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



▶ 고장 진단 화면

상·하 항목이동 버튼(▲/▼)을 움직여서 선택하고자 하는 곳에 두고 항목 선택버튼(SEL)을 누르십시오. 차량의 각 시스템의 고장 내용을 확인하는 화면 입니다.

고 장 진 단 항목은 엔진, ABS, ECAS, RETARDER(리타더 브레이크), AMT(자동화 수동변속기), 하이브리드 시스템 등이 있으며 각 항목의 고장여부를 확인할 수 있습니다.

고장 진단 결과 고장이 표시되면 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사를 방문하여 수리를 받으십시오.



▶ 정비 주기 설정 화면

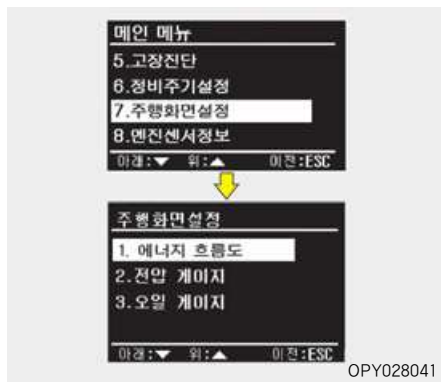
1. 상·하 항목이동 버튼(▲/▼)을 움직여서 선택하고자 하는 곳에 두고 항목 선택버튼 (SEL)를 누르십시오.

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

정비주기설정 항목은 엔진오일, 오일필터, 에어컨필터, 연료필터, APU카트리리지, TM오일, 액슬오일, 파워스티어링오일 등의 항목을 지정할 수 있습니다.



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



▶ 주행 화면 설정

상·하 항목 이동 버튼(▲/▼)을 움직여서 선택하고자 하는 곳에 두고 항목선택 버튼(SEL)를 이용해서 선택 하십시오. 선택을 하면 화면에 계속해서 선택된 항목이 주행하는 동안 나타납니다.



▶ 엔진 센서 정보 화면

상·하 항목 이동 버튼(▲/▼)을 움직여서 확인하고자 하는 페이지에 위치 시킨 후 차량의 각종 엔진센서 정보를 확인할 수 있습니다. 표시되어지는 엔진센서정보는 차량에 따라 상이할 수 있습니다.

2. 총 주행거리 및 구간거리 표시부

스위치 절환에 따라 총 주행거리 및 구간 거리를 표시합니다.

3. ECAS 작동 표시부

닐링 및 ECAS 장치의 작동 상태를 나타냅니다.

※ 닐링, ECAS 작동등 설명

작동등 형상	작동등 상태	차고
표시없음		일반주행 차고
	점등	상승완료
	깜박임	상승중
	점등	하강완료
	깜박임	하강중
	깜박임	차고 조절중
	점등	닐링완료
	깜박임	닐링중
ECAS CHECK	- ECAS에 현재 고장 코드 존 재시 점등 - 요철이 많은 도로에서 차량 높이 자동 조절을 위해 순간 적으로 점멸 될수 있습니다.	



주 의

- 멀티 디스플레이에 ECAS 표시등이 일시적으로 표시될 수 있습니다.
- 시동직후 차고가 정상 높이가 아닐 경우 (주행 높이가 아닐 경우)
- 비포장도로 등 요철이 심한 도로를 주행할 경우
- 굴곡로, 옆경사로를 서행할 경우
- 정상 주행 차고와 5mm이상 차이 발생시 차고 보정기능 수행 중임을 나타내는 표시입니다. 정상 차고에 도달하면 곧 소멸되므로 고장이 아닙니다.



4. AMT 변속단 표시부

현재 변속 상태를 표시 합니다.

1) D : 오토 모드(Auto Mode)

1 ~ 6 단까지 자동 변속 되며 현재 기어 단만 표시합니다.

2) M : 수동 모드(Manual Mode)

M1 ~ M6 까지 수동 변속되며 수동표시와 현재 기어단을 함께 표시합니다.

3) P : 파워 모드(Power Mode)

1 ~ 6 단까지 자동 변속 되며 현재 기어 단만 표시합니다.

4) L : 매뉴버링 모드(Maneuvering Mode)

저속 주행 모드로 일정 속도 이하로 주행합니다. RM(후진), N(중립), DM(전진) 으로 표시 됩니다.

5) R : 후진(REVERSE)

6) N : 중립(NEUTRAL)

* DN : 레버가 D인 상태에서 기어가 중립에 있음을 표시 합니다.

* MN : 레버가 M인 상태에서 기어가 중립에 있음을 표시 합니다.

* DN, MN은 아이들스탑시 주로 표시됩니다.

5. 경고등 표시부

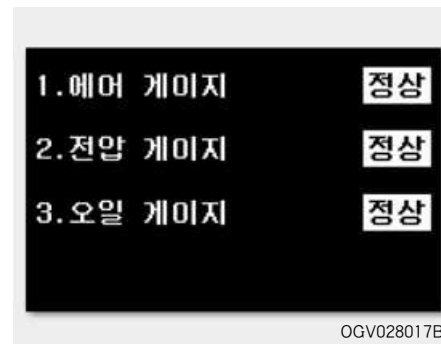
각 시스템의 이상유무 및 작동상태를 표시하며, 각 점등 조건은 ‘ 경고등 및 표시등’ 편을 참조하시길 바랍니다.

- 배기브레이크 표시등, 충전 중 표시등, 장애인 하차 표시등, 자동 그리스 작동 표시등, 도어 열림 경고등, 하이브리드 시스템 준비 표시등, HCU(하이브리드 제어 유닛) 경고등, 배터리 시스템 경고등, 슬라이딩 램프 오픈 표시등, 인버터 경고등, AMT(자동화 수동변속기) 점검등, AMT(자동화 수동변속기) 고장등, 아이들 스탑 표시등, 리터더 브레이크 작동등, 리타더 브레이크 경고등, 하이브리드 클링 경고등

※ 차량에 따라 사양이 다를 수 있습니다.

6. 에어게이지 표시부

멀티 디스플레이 표시부 하단에 Bar type(바타입)으로 표시됩니다.



▶ 시동시 표시화면

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

※ 표시되는 화면은 적용 시스템에 따라 다를 수 있습니다.

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

▶ 멀티 디스플레이 창 표시 메뉴 설명

메인메뉴	메뉴항목	기 능
게 이 지	- 에너지 흐름도 - 전압게이지 - 오일게이지	에너지 흐름도 및 게이지 정보를 표시
주 행 정 보	- 주행시간 - 운전시간 - 평균속도	주행시간 표시 엔진운전시간 표시 차량 누적평균속도 표시
알 람 설 정	- 알람시각 - 차량과속/운전시간경고 - 공회전시간 경고	시계알람 기능 차량속도/운전시간 초과시 경고기능 공회전시간 설정으로 초과시 경고 기능
환 경 설 정	- LCD 밝기 - 현재시각 설정	LCD 밝기 조절 기능 시간 조절 가능
고 장 진 단	- 엔진/ABS - ECAS(사양 적용시) - RETARDER - AMT - HYBRID SYSTEM	엔진/ABS/ 고장진단 메시지 표시 ECAS 고장진단 메시지 표시 RETARDER/AMT/HYBRID SYSTEM 고장메세지 표시
정비주기설정	정비주기 설정	주기적인 교환부품에 대해 정비주기 설정 기능 (엔진오일,오일필터,에어클리너,연료필터,APU카트리지, TM오일,액슬오일,파워스티어링오일 등)
주행화면설정	- 에너지 흐름도 - 전압게이지 - 오일게이지	주행중 초기화면에 상시로 표시되는 항목 설정 기능
엔진센서정보		엔진센서정보 표시

다기능 스위치



OCYHYB27



OCYHYB28



OCYHYB29

■ 점등 스위치

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

램프명칭	위 치	
	↗	↘
•미등 •번호판등 •계기 및 조명등		
•전조등		

■ 원등(상향등) 스위치

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

■ 패싱(PASSING)

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

■ 방향지시등 스위치

레버를 「L」쪽으로 조작하면 좌측 방향지시등(←)이 점멸하고, 「R」쪽으로 조작하면 우측 방향 지시등(→)이 점멸됩니다. 회전한 후 스티어링 휠을 놓으면 자동으로 복원되지만 완만한 커브에서 자동으로 복원되지 않는 경우는 손으로 레버를 원위치시켜 주십시오. 점멸 간격이 짧은 경우는 전구 단선입니다.



OCY028025

■ 와이퍼 · 와셔 스위치

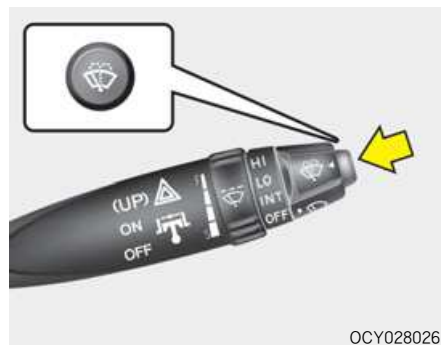
▶ 와이퍼 스위치

레버를 돌리면 와이퍼가 작동됩니다.

- INT : 3~5초 간에 1회 작동됩니다.
- LO : 느린 속도로 작동됩니다.
- HI : 빠른 속도로 작동됩니다.

! 주의

와이퍼가 건조한 경우는 유리나 와이퍼 블레이드가 손상될 수 있으므로 꼭 와셔 액을 분사시키고 나서 와이퍼를 작동시켜 주십시오.



OCY028026

▶ 와셔 스위치

노브를 누르면 와셔 액이 앞 유리에 분사되고 와이퍼가 1~2회 작동됩니다.

! 주의

- 와셔액을 연속 20초 이상 사용하거나 와셔액이 분사되지 않을 때 사용하면 모터가 열화되어 기능을 상실할 수 있습니다.
- 겨울철에는 얼지 않는 와셔액을 사용하십시오.

! 주의

- 다음의 경우 와셔를 작동하지 마십시오.
 - ① 15초이상 계속 작동시
 - ② 와셔탱크가 비어 있을 때
 - ③ 와이퍼가 글래스에 얼어 붙었을 때
- 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.

! 경 고

- 동절기에는 서리제거 장치 등으로 유리창을 따뜻하게 한 뒤에 와셔액을 사용하십시오.
그렇지 않으면 유리창에 와서 액이 얼어붙어 시야를 가리므로 대단히 위험하게 됩니다.
- 엔진 냉각수 또는 부동액을 와셔액으로 사용하지 마십시오.
차량 도장부분의 손상은 물론 운행도중 시야를 가려 사고를 유발할 수도 있습니다.



■ 리타더 스위치

회전 로터에서 자기장을 발생하고 와전류의 회전 저항력을 이용해서 긴 내리막길을 운전할 때 엔진브레이크 대신 차량의 속도를 감속할 때 사용합니다.

- 리타더가 장착된 차량에서 리타더 스위치를 차량 진행 방향으로 밀면 리타더가 작동하여 차량의 속도가 감속됩니다. 리타더 스위치를 차량 진행 방향으로 당기면 리타더가 해제되어 제동력이 발생하지 않습니다.

! 주 의

- 리타더를 항상 작동시키면 로터의 온도 상승으로 리타더 제동력이 약해질 수 있습니다.
- 멀티디스플레이 표시창의 리타더 브레이크 경고등이 점멸하면 리타더 사용을 중단하고 차량의 속도를 줄여 변속기 오일의 온도가 정상적인 상태가 될때까지 주의 운전하십시오.



■ 배터리 릴레이 스위치

전기회로의 메인 스위치입니다. 스위치의 적색부위를 누르면 모든 스위치와 게이지가 작동됩니다. 스위치를 다시 한번 누르면 모든 전기장치가 「OFF」됩니다.

! 경 고

- 엔진이 회전 중 일 때는 배터리 릴레이 스위치를 절대로 「OFF」 시키지 마십시오. 전기 계통이 고장을 일으킬 뿐 만 아니라 각 게이지, 스위치가 작동이 되지 않고, 엔진 시동이 꺼질 우려가 있습니다. 시동이 꺼질 경우 심각한 사고를 초래할 수 있습니다.
- 엔진을 정지하고 장시간 「ON」 시켜 놓으면 불필요한 전기가 흘러 배터리가 방전 될 수 있습니다.



■ 운전석 히터 스위치(사양 적용시)

키 「ON」 상태에서 스위치를 누르면 스위치 내에 표시등이 점등하여 사용중임을 나타내고 좌석이 따뜻하게 됩니다. 다시 한번 스위치를 누르면 작동이 해제됩니다.

! 주 의

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

! 경 고

- 과열 방지를 위해 좌석에 모포나 방석 등을 올려 놓은 상태로 사용하지 마십시오.
- 히터 사용 중 아래의 사람은 발열 또는 저온화상 등의 염려가 있으니 주의하십시오.
 1. 유아, 어린이, 노인, 신체 부자유자 또는 기타 질병이 있는 분
 2. 피부가 약한 분, 과로한 분, 과음한 분
 3. 졸음이 올 수 있는 약 (수면제, 감기약)을 복용한 분



■ 전자 전광판등 스위치

스위치를 누르면 차량에 설치된 전자 전광판이 점등됩니다. 다시한번 누르면 소등됩니다.



■ 실내등 스위치

스위치를 누르면 실내등이 점등 됩니다.
소등시에는 다시한번 눌러 주십시오.



■ 보조등 스위치

보조등 스위치를 누르면 점등됩니다.
소등시에는 스위치를 다시한번 눌러 주십시오.



■ 행선지등 스위치(사양 적용시)

행선지등 스위치를 누르면 점등됩니다.
소등시에는 스위치를 다시 한번 눌러주십시오.



■ 안개등 스위치(사양 적용시)

눈, 비, 안개 등으로 인해 앞의 시야가 불량할 때
사용하십시오.

점등 스위치를 1단에 놓습니다.

스위치를 누르면 안개등이 점등됩니다.

스위치를 다시 한번 누르면 소등됩니다.



■ 운전석등 스위치

운전석등 스위치를 누르면 운전석등이 점등됩니다.



■ 실외미러 열선 스위치(사양 적용시)

키 스위치 「ON」 상태에서 스위치를 누르면 스위치 내 표시등이 점등되어 작동중임을 나타냅니다.
실외 미러 열선은 약 20분 동안 작동이 되며, 약 20분이 지나면 자동으로 「OFF」 됩니다. 작동 중 다시 스위치를 눌러도 작동이 중지됩니다.

경 고

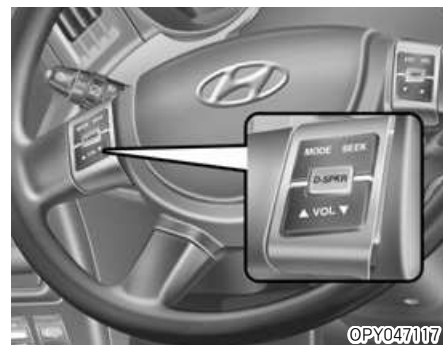
서리가 제거되면 반드시 작동을 중지시켜 주십시오. 서리가 제거 된 후에도 작동을 계속하면 고열로 화재의 위험이 있습니다.



OCYHYB31

■ 브레이크 연동 해제 스위치(사양 적용시)

브레이크 연동 해제 스위치가 꺼져 (OFF)있는 상태에서는 보조 브레이크(배기 브레이크, 리타더, 제이크 브레이크)가 주 브레이크(FOOT BRAKE)와 연동되어 보조 브레이크 스위치를 작동하지 않고, 브레이크 페달만 밟아도 보조 브레이크(배기 브레이크, 리타더, 제이크 브레이크)가 작동됩니다. 보조 브레이크 연동 해제 스위치를 「OFF」 방향으로 누르면 보조 브레이크와 주 브레이크의 연동이 해제 됩니다.



OPY047117

■ 오디오 리모컨 스위치(사양 적용시)

주행중 안전하게 오디오 조작이 가능하도록 스티어링 휠에 리모컨 스위치가 부착되어 있습니다.

주 의

오디오 리모컨의 버튼을 동시에 2개이상 조작하지 마십시오. 오작동을 일으켜 고장의 원인이 될 수 있습니다.

엔진 시동 기기

1. 모드선택(MODE)

해당 버튼을 누르면 라디오, 테이프를 선택 할 수 있습니다.

2. 탐색(SEEK)

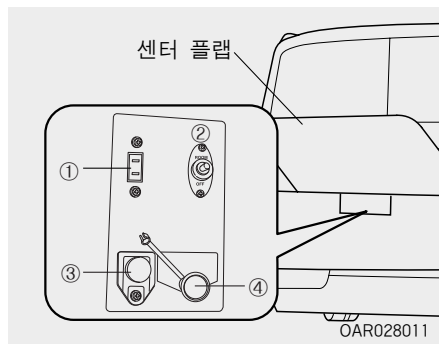
해당 버튼을 누르면 라디오 수신시에는 지금 듣고 있는 방송에서 주파수가 증가하여 다음 방송이 있는 곳에서 정지하여 수신 할수 있습니다.

3. 음량 조절(VOL)

해당 버튼을 누르면 음량이 증가/감소 합니다.

4. D-SPK(사양 적용시)

운전석 또는 승객석측의 소리를 전환 시킵니다.



엔진 센터 플랩을 열면 엔진룸 상단에 위치해 있습니다.

1. 콘센트
2. 엔진룸 등 스위치
3. 스타터 스위치(엔진룸 보조 시동 스위치)
4. 스타터 세이프티 스위치

1. 운전석의 배터리 릴레이 스위치를 「ON」으로 합니다.
2. 운전석의 시동 스위치를 「ON」 위치로 하고 기어 변속 레버를 중립으로 놓습니다.
3. 스타터 세이프티 스위치(4)가 눌러져 있는가를 확인하고 시동 스위치 버튼(3)을 눌러 엔진을 시동 시킵니다.
4. 엔진을 정지시킬 때는 운전석의 시동 스위치를 「OFF」 위치로 하면 시동이 꺼집니다.



주 의

세이프티 스위치를 당겨 놓으면 운전석 및 엔진룸에서 모두 시동이 걸리지 않습니다.

! 경 고

- 세이프티 스위치를 누른 상태에서는 운전석 및 엔진룸에서 모두 시동이 걸립니다.
엔진 시동을 걸 때는 엔진룸 또는 운전석에 작업자가 있는지 반드시 확인을 하고 시동을 거십시오.
- 엔진룸 점검시 반드시 세이프티 스위치를 당겨 주십시오. 아이들스탑 상태에서 자동으로 시동이 걸릴 수 있어 부주의로 상해를 입을 수가 있습니다.



■ 스타터 스위치 (엔진룸 보조 시동 스위치)

버튼을 누르면 스타터가 돌면서 엔진이 시동됩니다. 변속레버가 중립, 운전석의 스타터 스위치는 「ON」 위치가 아니면 시동이 걸리지 않으므로 확인하십시오.

! 주 의

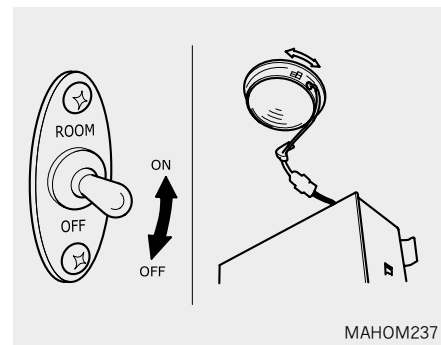
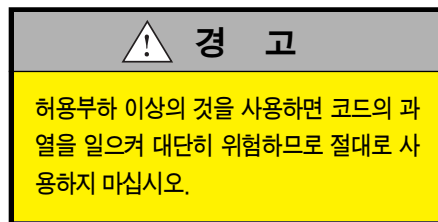
- 정비점검시 이외에는 사용하지 마십시오. 시동할 때는 안전을 위하여 주차브레이크 버튼 또는 레버를 확실히 당기고 타이어에 고임목을 고여 주십시오.
- 「엔진 점검시 시동 및 끄기」는 5장 “주행”편을 참조하십시오.



■ 콘센트

엔진룸에서 작업시에는 콘센트를 이용해 작업 하십시오.

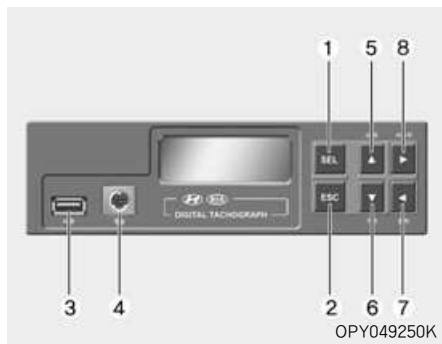
24V-10A,240W 까지 사용할 수 있습니다.



■ 엔진룸 등 스위치

스위치를 ROOM 위치로 하면 램프가 점등됩니다.
소등시에는 스위치를 「OFF」위치로 하십시오.

타코그래프(사양 적용시)



■ 각부 명칭 및 기능

1. 선택버튼

현재 메뉴에서 해당 메뉴로 전환해줍니다. 명령 실행 버튼입니다.

2. 취소/화면 버튼

초기화면 및 이전화면으로 전환시켜줍니다.

3. USB 커넥터

USB, 프린터, 블랙박스 등 외부 기기를 연결할 수 있는 장치입니다.

4. 영상 장치 인터페이스

차량 속도, 엔진 회전수(rpm), 시동, CAN등의 차량 신호를 출력하는 장치입니다.

5. USB/▲ 버튼

데이터 다운로드, 센서기록 데이터 다운로드, ADR 다운로드, 백업 일시 표시, 펌웨어 업데이트, 유저 및 차량 정보 갱신 등 USB 관련 기능을 수행합니다.

기능 선택된 메뉴에서 커서의 위치 이동 및 숫자, 문자의 변경을 할 수 있습니다.

6. 기기/▼ 버튼

GPS정보, 가속도 센서정보, 내부 신호정보, 프린터 출력, 무선장치 정보, 영상장치 정보 등 기기정보를 확인 할 수 있습니다.

기능 선택된 메뉴에서 커서의 위치 이동 및 숫자, 문자의 변경을 할 수 있습니다.

7. 관리/◀ 버튼

형식 승인번호, 제품 일련번호, 차대번호 표시, 차대번호 변경, 차량 코드 선택, 차량 코드 변경, 사업자 번호 표시, 사업자 번호 변경, 속도 인자 변경, RPM인자 변경, 비밀번호 변경, 차종선택 등 관리자 관련 기능을 수행합니다. 기능 선택된 메뉴에서 커서 위치를 이동 할 수 있습니다.

8. 사용자/▶ 버튼



운전자 코드 선택, 운전자 코드 입력, 메모리 사용 표시, 화면 밝기 변경 등 유저 관련 기능을 수행하는 버튼입니다.

기능 선택된 메뉴에서 커서 위치를 이동 할 수 있습니다.



주 의

주행 중에는 버튼이 작동되지 않습니다. 차량을 정지시키고 버튼을 작동하십시오.



※ 현재 이상코드를 시간 순으로 위에서부터 표시합니다.

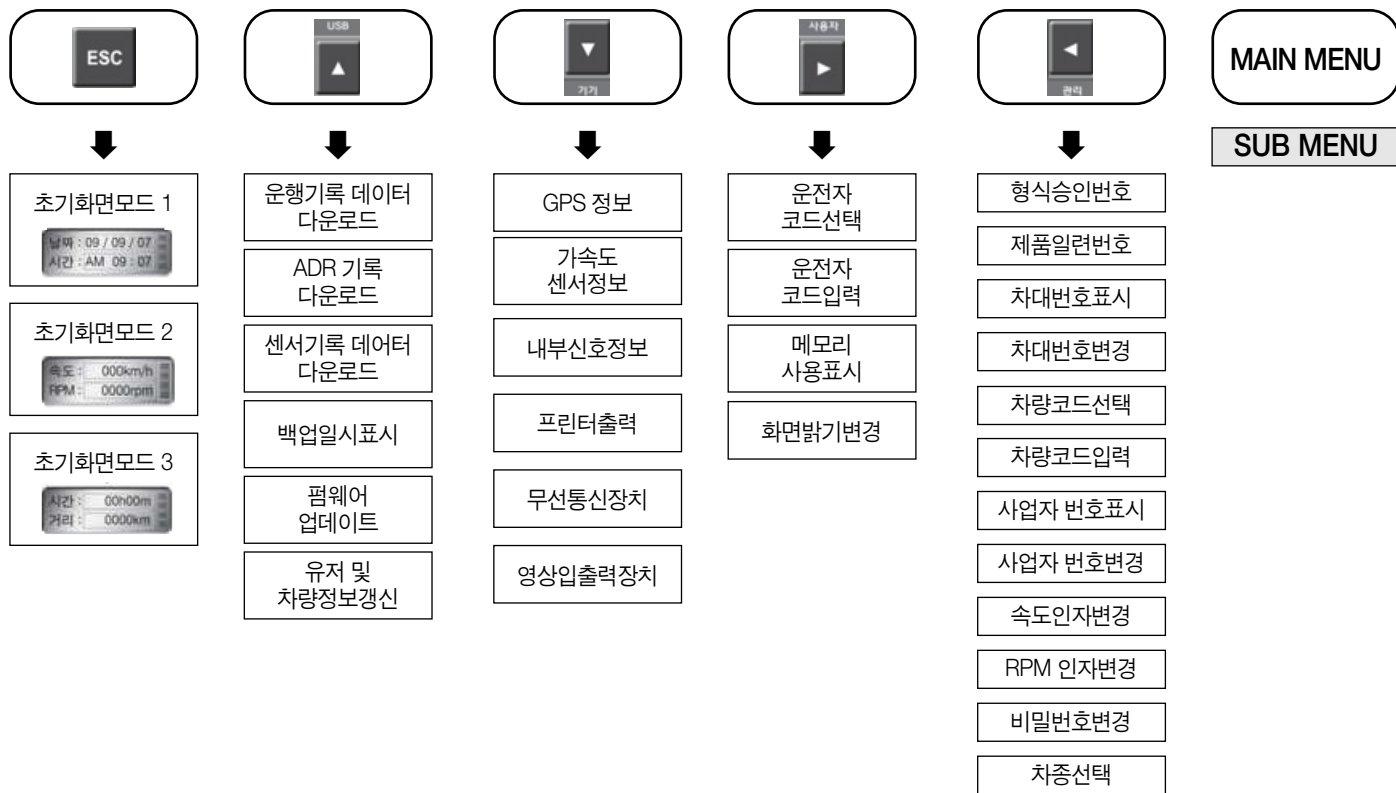
7.이상코드표

- 00 : 운행 기록 장치 정상
- 11 : 위치추적장치 (GPS 수신기) 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 : 전원공급 이상

■ 초기화면구성

1. 현재 날짜 정보를 표시합니다.
2. 현재 시간을 표시합니다.
3. 현재 속도를 표시합니다.
4. 현재 엔진 RPM을 표시합니다.
5. 현재 운행 시간을 표시합니다.
6. 현재 운행 거리를 표시합니다.

■ 전체 메뉴 구성



※ 상세한 사용방법은 제작사에서 지급하는 사용설명서 또는 CD를 참조하십시오.

히터 및 에어컨

■ A타입



■ B타입



OCYHYB34

■ 승객석 히터

1. 승객석 앞쪽 히터 풍량 조절
2. 승객석 중간 히터 풍량 조절
3. 승객석 뒤쪽 히터 풍량 조절



OCY028042

■ 운전석 히터

1. 송풍속도 조절 스위치
2. 내/외기 선택 스위치
3. 공기방향 선택 스위치

▶ 송풍속도 조절 스위치

송풍속도는 1단~3단까지 송풍량의 속도를 선택하여 조절할 수 있습니다.

▶ 내/외기 선택 스위치

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

 실내공기 재순환모드

 외부공기 흡입모드

! 경 고

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

! 주 의

겨울철 장시간 정차시 히터 성능이 부족할 때는 엔진 공회전 스위치를 이용하여 아이들 RPM을 증가하여 사용하십시오.

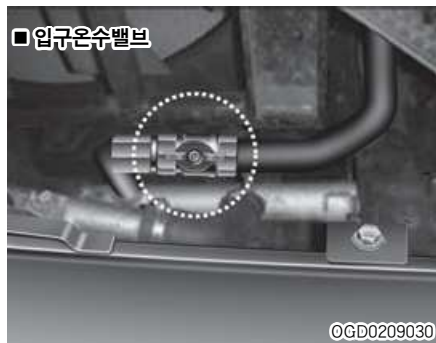
▶ 공기방향 선택 스위치

공기의 흐름을 원하는 방향으로 선택할 수 있으며 다음과 같이 3가지 선택모드가 있습니다.

 **다리위치**
공기가 다리방향으로 나옵니다.

 **다리/제습위치**
공기가 다리와 앞유리 방향으로 나옵니다.

 **제습위치**
공기가 앞유리 방향으로 나옵니다.

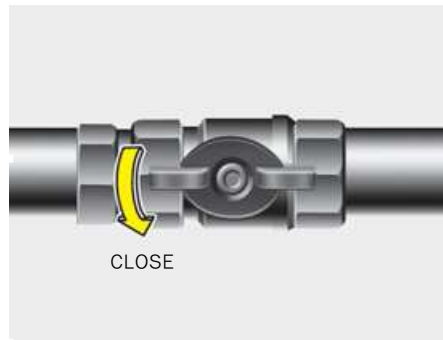


■ 히터온수밸브 취급 요령

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



주 의

히터밸브 조작시 엔진이 정지한 상태에서 조작하십시오. 냉각팬 작동 중일때는 손에 손상을 줄 수 있습니다.

에어컨(사양 적용시)



1. 에어컨 선택 스위치
2. 풍량 조절 스위치
3. 온도 조절 스위치
4. 경보(WARN) LED 램프



주 의

에어컨 가동 중 풍량 조절 스위치를 최고 단수로 설정하면 엔진 아이들스탑이 작동하지 않습니다.

■ 기능 설명

1. 에어컨 선택 스위치 : 에어컨 선택 스위치를 누르고 풍량 조절 스위치를 작동시키면 에어컨이 작동 됩니다.
2. 풍량 조절 스위치 : 풍량 조절 스위치는 시스템 운전, 정지 및 풍량을 선택할 수 있는 스위치로 증발기 블로워를 강/중/약으로 선택할 수 있습니다.
3. 온도 조절 스위치 : 온도 조절 스위치는 에어컨 운전시 사용자가 희망하는 냉방 온도를 조절하는 스위치로써 온도 조절 범위는 15°C ~30°C 까지 설정이 가능합니다.
4. 경보(WARN) LED 램프 : 냉매의 압력 이상시 표시하는 램프로써 냉매가 고압 이상이나 저압 이상시 점등합니다.

■ 운전순서

엔진 시동 후 에어컨 스위치(1)를 누르고 송풍 온도 조절 스위치(2)를 원하는 풍속으로 돌리면 에어컨이 작동됩니다. 온도 조절 스위치(3)를 돌려서 원하는 냉방 온도에 맞추면 됩니다. 에어컨의 작동을 멈추기 위해서는 풍량 조절 스위치(2)를 “0”에 맞추면 에어컨의 모든 작동은 정지 합니다.



경 고

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



주 의

- 만약 차량 엔진이 시동되지 않으면 에어컨 압축기가 작동되지 않기 때문에 냉방 운전은 동작하지 않습니다. 에어컨 작동을 원하는 경우에는 엔진 시동후 시행하여 주십시오.



주 의

- 냉방시에는 도어, 창문 및 환기통을 닫아서 냉방효율이 저하되는 것을 방지하여 주십시오.
- 가능한 한 통풍이 잘되는 곳이나 그늘진 곳에서 사용을 해야 냉방 효율을 증대시킬 수가 있으며 정차중 장시간 사용은 각 부분에 무리가 생기기 쉬우므로 가능한 피하는게 좋습니다.
- 더운 날씨에 오랫동안 주차시키면 차내는 밀폐되어 있기 때문에 차내온도가 50~60°C까지 올라가게 됩니다. 이런때에 에어컨을 가동시키면 적정온도까지 내리는데 많은 시간이 소요되므로 창문, 환기통 등을 열어 에어컨을 가동시키면 차내 더운 공기를 외부로 방출시켜 냉방시간을 단축시킬 수가 있습니다.
- 장시간 정차시 계속적으로 에어컨을 가동할 경우 배터리가 방전될 위험이 있으므로 엔진컨트롤 노브를 조작하여 엔진회전수를 1,000~1,100RPM으로 유지시켜 주십시오.

■ 정비점검

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

▶ 여름철 에어컨을 재사용할때의 점검 (장시간 에어컨을 재사용할때의 점검)

냉매량, 벨트장력상태등 기타 제반사항을 철저히 점검해야 합니다. 초기 점검은 에어컨의 성능은 물론 수명 연장에도 효과가 큼니다.

▶ 겨울철 에어컨을 사용하지 않을때의 점검

에어컨을 사용하지 않는 겨울철에도 월1~2회 정도 에어컨을 작동시켜 주십시오. 이러한 취급은 오일을 순환시켜 주기때문에 각 구성부품의 오일마름을 방지할 뿐만 아니라 냉매의 누유를 방지하여 에어컨의 성능 및 수명을 연장시켜 줍니다.

유리습기/성에 제거

■ 올바른 유리습기 및 서리제거 방법

▶ 여름에 비가 올경우

1. 에어컨 스위치를 ON 합니다.
2. 방향선택 레버는  (제습위치)에 놓습니다.
3. 풍량 조절 레버는 2~3단으로 놓습니다.

▶ 겨울철 아침 운행시나 겨울철에 눈 또는 비가 올 경우

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

1. 방향선택 레버는  (제습위치)에 놓습니다.
2. 내/외기 선택레버는  (외부공기흡입모드)에 놓습니다.
3. 풍량 조절 레버는 3단으로 놓습니다.

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

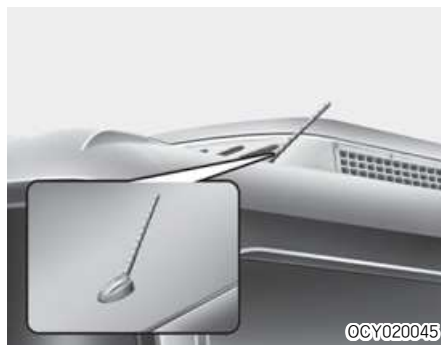
편의장치



■ 전기 환풍기

▶ 공기 강제 배출 순환 작동 요령

1. EXH(배기)-실내공기 오염시 실내공기를 배출 시킬때 사용합니다.
2. CIR(순환)-실내공기를 전방 및 후방으로상호 순환 시킵니다.
3. STOP(정지)-환기 작동을 중지 시킵니다.
4. VENT(환풍)-셔터가 열려서 자연 통풍구가 되며 헨이 가동되지 않습니다.
5. SUC(유입)-외부공기를 실내로 유입 시킬때 사용합니다.



■ GPS 수신 안테나(사양 적용시)

루프 패널의 좌측 운전석 위쪽에 통합안테나[라디오+GPS(사양 적용시)]가 장착되어 있으며 위성에서 신호를 받아 표준 디지털 타코그래프로 전송 합니다.



주 의

라디오의 음량은 안전을 위해 바깥의 소리가 들리는 정도로 하십시오. 라디오는 배터리 릴레이 스위치가 'ON'상태에 있을때 작동됩니다.



■ 닐링스위치(사양 적용시)

승,하차시 차고의 높낮이를 조정할 수 있는 「닐링」 기능과 차량이 출발하면 주행 차고로 「복귀」 기능이 있습니다.

▶ 사용법

- 중간 도어를 연 상태에서 닐링 스위치를 "KNEELING" 쪽으로 누르면 도어쪽 차고가 하강합니다.
중간도어를 닫으면 원래 차고로 복원됩니다.
다시 차고를 낮추기 위해서는 중간 도어를 열고 닐링 스위치를 "KNEELING" 쪽으로 다시 눌러야 합니다.
- 닐링 스위치를 "NORMAL" 쪽을 누르면 표준 차고로 됩니다.

● ECAS 적용

- 중간도어를 연 상태에서 「닐링」스위치의 "KNEELING" 쪽을 누르면 멀티디스플레이의 ECAS 작동표시부에 닐링작동등()이 깜박이며 탑승구쪽 차량의 높이가 하강하며, 하강이 완료되면 표시등은 점등됩니다.
- 「닐링스위치」의 "NORMAL" 쪽을 누르면 멀티디스플레이에 차고조절 표시등()이 깜박이며, 차고가 상승합니다. 원래 차고로 상승이 완료되면 닐링작동등은 꺼집니다.

※ 닐링작동등의 자세한 안내는 "멀티 디스플레이 장치" 참조 하십시오.



경 고

정비시에 닐링 스위치를 작동시키면 안전 사고의 위험이 있습니다.
일반 운행시에는 표준 차고로 복귀시키고 운행 하십시오.



■ 차고조절 스위치(사양 적용시)

차고를 「상승(UP)」 시키는 기능과 차고를 「하강(DOWN)」 기능이 있습니다.

▶ 사용법

- 시속 30km 미만의 속도로 감속하고 「상승(UP)」 위치로 스위치를 누르면 멀티디스플레이에 UP 작동등()이 깜박이며 차량 전체가 상승하고 완료되면 점등됩니다. 차체 하부와 지면의 접촉 우려가 있는 도로를 서행할 때 사용합니다.

- 도로가 평탄하지 않아 널링으로 부적합한 경우 중간 도어를 열고 차고조절 스위치의 「DOWN」쪽을 누르면 멀티디스플레이의 DOWN 작동등()이 깜박이며 차량 전체가 하강하고 완료되면 점등됩니다. 중간 도어를 닫으면 정상 차고로 복원 됩니다. 하강은 차량 속도 5Km/h이하에서 중간도어가 열린 상태에서만 작동하고, 중간도어가 닫히거나 차량 속도가 7Km/h 이상이 되면 자동 해제됩니다.

※ 차고조절 작동표시등의 자세한 안내는 「멀티디스플레이 장치」 참조 하십시오.



주 의

- 차고조절 스위치를 사용할 때는 널링스위치의 위치를 「NORMAL」 상태에서 사용 하십시오.
- 차고조절 작동등이 계속해서 깜박이면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 정비를 받아 주십시오.



경 고

정비시에 차고조절 스위치를 작동시키면 안전사고의 위험이 있습니다. 일반 운행시에는 표준 차고로 복귀시키고 운행 하십시오.

휠체어 경사판(사양 적용시)



■ 휠체어 경사판(사양 적용시)

중간도어 하단부에 경사로를 만들어 휠체어가 탑승할 수 있게 하는 장치입니다.

! 주 의

휠체어의 경사판을 전개할 때는 주차 브레이크를 체결하고 자동변속기를 중립「N」위치에 두어야 휠체어 경사판을 전개할 수 있습니다.

▶ 사용법

- ※ 중간도어를 열고 사용하십시오.(휠체어 경사판이 인도에 걸릴 시에는 널링 OFF하십시오.)
 - DEPLOY(전개) : 휠체어 경사판이 완전히 나올 때까지 스위치를 DEPLOY쪽으로 누르십시오.
 - STOW(넣기) : 휠체어 경사판이 완전히 들어올 때까지 스위치를 STOW쪽으로 누르십시오.
- ※ 조작중 스위치에서 손을 떼면 작동이 중지됩니다.
 - STATUS 등 : 조작스위치를 누를 때 점등되면 정상입니다. 조작스위치를 누를때 점멸되면 고장이므로 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

! 경 고

- 출발전 반드시 휠체어 경사판 수납 후 출발하십시오.
- 휠체어 경사판 전개시 보도의 대기 승객과 충돌을 주의하십시오.

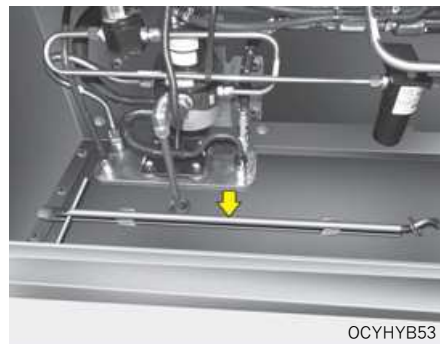


■ 휠체어 경사판 수동 작동 방법

휠체어 경사판 스위치를 사용해서 경사판이 작동되지 않을 경우 사용 합니다.

1. 주차 브레이크를 체결하고 AMT 변속단은 중립으로 하십시오.
2. 운전석 좌측 스위치 박스 커버를 탈거하고 경사판 수동 모드 스위치를 “SLID' G RAMP MANUAL OP” 방향으로 작동 하십시오.

※ 수동으로 휠체어 경사판을 사용 후는 반드시 경사판 수동 모드 스위치를 원 위치인 “POWER OP” 방향으로 하십시오. 변경하지 않을 경우 슬라이딩 오픈 표시등[]이 점등 됩니다.



3. 좌측 후륜 뒤쪽 정비 플랩 도어 안쪽 바닥에 있는 경사판 수동 레버를 사용해서 경사판을 전개 하십시오.



- 1) 경사판 수동 레버의 십자 부분을 경사판 커버에 끼워 탈거 합니다.
- 2) 경사판 수동 레버의 십자 부분 반대 방향으로 중앙에 있는 SLOPE 홈에 끼워 휠체어 경사판을 닫겨 전개 합니다.

디지털 시계(사양 적용시)



시동키가 「ACC」또는「ON」상태에서 문자판이 조명됩니다. 키를 빼면 시간이 표시되지 않지만 작동하고 있습니다. 배터리 터미널을 분리 한 후 장착한 경우에는 또는 퓨즈를 교환한 경우에는 시간을 다시 조정하십시오.

■ 승객용 디지털 시계

• H(시간)

한번 누르면 1시간씩 증가되며, 계속 누르고 있으면 연속적으로 증가합니다. 버튼을 눌러 원하는 시간에서 손을 떼십시오.

• M(분)

한번 누르면 1분씩 증가되며, 계속 누르고 있으면 연속적으로 증가합니다. 버튼을 눌러 원하는 시간에서 손을 떼십시오.

• R(재조정)

라디오 정시 시보를 이용하여 시간을 맞출 때; 문자판이 9:01부터 9:29가 나타날 때 “R” 버튼을 누르면 9:00로 수정이 되고, 9:30부터 9:59가 나타날 때 “R” 버튼을 누르면 10:00로 수정이 됩니다. 라디오의 정시 시보와 동시에 누르면 간단히 시간을 맞출 수 있습니다.



■ 운전자용 디지털 시계

• SEL (SELECT)

“SEL” 버튼을 눌러 시간, 분, 년도, 월, 일 영역을 선택할 수 있습니다.

1회 누름 : “시간” 영역이 깜박거림

2회 누름 : “분” 영역이 깜박거림

3회 누름 : “년도” 영역이 깜박거림

4회 누름 : “월” 영역이 깜박거림

5회 누름 : “일” 영역이 깜박거림

에어노즐 커넥터(사양 적용시)

• R (RESET)

시간이 흐르고 있는 정상적인 상황에서 “R” 버튼을 눌렀을 경우 누르는 시점의 “분”이 29분전 일 때는 “시간”의 변동없이 “분”만 “00”으로 바뀌게 되며, 버튼을 누르는 시점의 “분”이 30 분 이후인 경우에는 “분”이 “00”으로 바뀔과 동시에 “시간”이 1시간 더해져 바뀌게 됩니다.

• ADJ(ADJUST)

“SEL” 버튼을 눌러 조정하고자 하는 각각의 “시”, “분”, “년도”, “월”, “일”을 깜박거리게 한 상태에서 “ADJ” 버튼을 누르면 각각의 값이 한 단계씩 상승하게 됩니다. 이와 같은 방법으로 조정하고자 하는 부분을 조정할 수 있습니다.

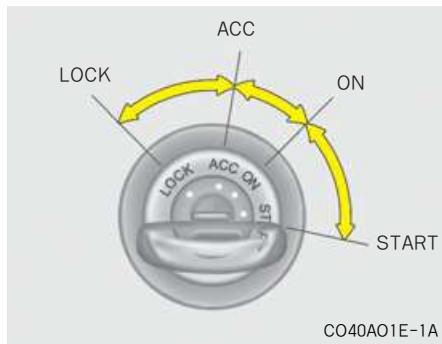


- 운전석 좌석 좌측 바닥에 에어를 사용 할 수 있는 커넥터가 설치되어 있습니다. 에어를 이용하여 운전석 또는 그 부근 실내 청소를 할 때나 에어공구를 사용 시 연결하여 사용하십시오.
- 반드시 시동을 켜 상태에서 사용하십시오. 그렇지 않으면, 에어탱크의 에어가 소진 될 때까지 사용 할 수 있습니다.
- 연결되는 필요공구는 사용자가 별도로 구입하여 사용하십시오.

목 차

시동 스위치.....	5-2	언덕길 발진 보조 장치.....	5-23
시동 스위치 위치.....	5-2	엔진시동 끄기, 주정차.....	5-25
스티어링 휠의 고정을 풀 경우.....	5-2	엔진 점검시 시동 및 끄기.....	5-26
엔진 시동 및 정지.....	5-3	엔진 크랭킹.....	5-26
엔진 시동 방법.....	5-3	안전운전요령.....	5-27
하이브리드 모터 시동 조건.....	5-4	야간 주행.....	5-27
엔진 정지 방법.....	5-6	여름철 운행.....	5-27
IDLE STOP(아이들 스탑).....	5-7	겨울철 운행.....	5-28
웜업 운전.....	5-8	타이어 체인.....	5-31
가속 페달.....	5-8	운전중의 주의.....	5-32
변속기.....	5-9	고속도로의 운행.....	5-34
AMT(자동화 수동) 변속기.....	5-9	경제적인 운전.....	5-35
주행.....	5-11		
운전방법.....	5-11		
브레이크 페달.....	5-15		
브레이크 페달 밟는 요령.....	5-15		
주행중의 브레이크 사용법.....	5-16		
보조 브레이크 연동 장치.....	5-18		
리타더 브레이크.....	5-18		
ABS 시스템.....	5-19		
ABS 경고등.....	5-19		
브레이크 마찰재 수명증대를 위한 운전 요령.....	5-21		
주차브레이크.....	5-21		

시동 스위치



■ 시동 스위치 위치

▶ LOCK

핸들이 고정되는 위치
시동 키를 뽑아 핸들이 고정될 때까지 돌려주십시오. 핸들이 고정되어 도난 방지가 됩니다.

▶ ACC

엔진의 작동이 정지되는 위치
꼭 아이들링 상태에서 「ACC」 위치로 해주십시오.

▶ ON

엔진 회전중 위치
모든 전기장치가 작동됩니다.

▶ START

엔진의 시동을 걸 때 위치
엔진의 시동을 건 후 키에서 손을 떼면 자동적으로 「ON」 위치로 돌아갑니다.

▶ 키를 빼는 방법

키를 「LOCK」 위치로 하고 나서, 키를 안쪽으로 1~2mm 누르고 난 후 키를 빼냅니다. 다음에 스티어링 휠을 서서히 움직여 고정합니다.



■ 스티어링 휠의 고정을 풀 경우

풀때는 스티어링 휠을 가볍게 좌우로 돌리면서 키를 「LOCK」에서 「ACC」까지 돌려 주십시오. 주행 중일때는 「ON」위치 이외로 절대 돌리지 마십시오.

**경 고**

- 주행중「ACC」이나 「LOCK」위치로 돌리면 시동이 정지됩니다. 전기 계통의 고장을 일으킬 뿐만 아니라 각 계기, 게이지, 스위치, 램프가 작동되지 않아 대단히 위험합니다.
- 「LOCK」위치에서 실수로 키를 빼면 스티어링 휠이 고정되어 대단히 위험합니다.

엔진 시동 및 정지**■ 엔진 시동 방법**

주차 브레이크를 확실하게 체결을 한 후 변속 레버의 중립상태 여부를 확인하고 브레이크 페달을 밟은 상태에서 시동키를 「ON」에 유지하십시오.

하이브리드 준비 표시등(READY)이 점등되면 엔진 시동을 거십시오.

하이브리드 준비표시등(READY)가 점등 되지 않고 하이브리드 시스템 체크등 [HEV CHECK]이 계속 점등될 경우는 엔진으로 시동을 걸 수 있습니다. 이때는 엔진경고등「」의 소등을 확인하고 엔진 시동을 거십시오. 시동후에도 HEV 작동등이 점등되지 않으면 차량 점검이 필요합니다.

**알아두기**

엔진 경고등이 점등되는 시간은 고압연료차단밸브가 완전히 개방되는데 소요되는 시간으로 약2~3초간 소요됩니다.

**주 의**

- 가솔린엔진 시동 동력발생 시간을 1초라고 할 경우 CNG엔진 시동 동력발생은 약2초정도로 길게 하십시오.
- 처음 시동을 실패할 경우 30초정도의 여유를 가진후 반복하십시오.
- 시동시 가속 페달을 밟지 않아도 됩니다.
- 기어변속 레버 위치가 중립 이외의 단에서는 시동이 걸리지 않습니다.

초기 시동이 걸리면 정상 공회전수 700rpm보다 약간 상승한 후 정상으로 됩니다.

(정상 공회전으로 되는 시간은 냉각수온도에 따라 달라질 수 있습니다.)

웬업시 가속 페달을 밟아 엔진회전수를 올리지 마시고 웬업후 700rpm으로 정상화된 후 운행을 하시면 엔진에 무리가 없습니다. 웬업 운전시 연소된 연료가 배기관을 통하여 흰색으로 배출되는 것은 수증기이며 정상 상태입니다.

■ 하이브리드 모터 시동 조건

- 하이브리드 제어 시스템 관련 고장이 없는 경우 : 하이브리드 시스템 준비 표시등 「READY」 점등 상태
- 외기온도가 모터동작 가능 온도 이상일 경우
- 변속 레버가 N(중립) 위치일 경우
- 고전압배터리 충전상태가 모터동작 가능 조건일 경우

1. CNG 차량은 시동 전에 액화된 CNG를 엔진에 원활하게 공급하기 위해 일정한 압력이 형성되면 시동을 걸어야 합니다.

다음과 같이 하십시오.

- 1-1. 엔진 시동 스위치를 「ON」 위치로 하면 계기판의 표시등(READY)이 점등됩니다.
단, 시동 스위치 「OFF」 후 짧은 시간 내에 다시 「ON」 시에는 점등되지 않을 수도 있습니다.
- 1-2. 반드시 계기판의 시동대기 표시등 (READY)이 점등된 후에 엔진 시동을 거십시오.
- 1-3. 시간이 지난 후 시동을 걸면 시동이 지연될 수 있습니다. 이 경우 엔진 시동 스위치를 「OFF」 한 후에 상기 과정을 통해 다시 시동을 거십시오.



경 고

- 안전운행을 위하여, CNG 연료의 누출 여부는 매일 운행전에 점검/확인하십시오. (연료의 누출이 확인되거나 냄새가 날 경우, 반드시 정비후 운전하시기 바랍니다.)
- 엔진 시동후 가속 페달을 조작하여 워밍업 시키지 마십시오.

2. 주차 브레이크 레버를 「ON」 위치, 변속 레버 「N」(중립) 위치에서 브레이크 페달을 밟고 계십시오.
3. 시동 스위치를 「START」위치까지 돌리고 키에서 손을 떼십시오.
아주 추운 날씨(-18℃ 이하) 또는 며칠 동안 차량을 사용하지 않았을 때는 가속 페달을 밟지 않은 상태로 엔진이 따뜻하게 될 때까지 기다리십시오.
엔진이 차가운 상태이거나 뜨거운 상태라도 가속 페달을 밟지 않은 상태에서 시동을 거십시오.
4. 출발할 때는 브레이크 페달을 계속 밟은 상태에서 변속 레버를 원하는 위치로 놓으십시오.
5. 주차 브레이크를 해제시킨 다음, 브레이크 페달에서 발을 떼어 차량이 서서히 움직이는 것을 확인하신 후에 가속 페달을 밟아 천천히 출발하십시오.

※ 엔진 시동 시 유의 사항

- 하이브리드 시스템 준비표시등(READY) 점등 상태에서 하이브리드 모터로 시동 불가능한 상황일 경우 엔진 스타터 모터로 시동을 걸 수 있습니다. 이 경우 엔진시동이 걸릴 때 까지(최대 10초) 시동스위치를 「START」 위치까지 돌리십시오.
- HCU 탈거 또는 하이브리드 시스템 준비표시등(READY) 소등 상태에서는 엔진 스타터 모터로 시동이 걸립니다.
- 겨울철에는 기온이 낮아 초기 rpm이 높을 수 있습니다.
- 엔진이 정상 작동 온도에 이를 때까지 엔진 소음이 날 수 있으며 브레이크의 제동거리가 다소 길어 질 수 있습니다.



주 의

- 시동 스위치를 10초 이상 「START」에 위치시키지 마십시오. 엔진이 꺼지거나 한번에 시동되지 않을 때는 「LOCK」 위치에서 30초간 기다린 후 재시도 하십시오.
- 엔진이 시동되어 있을 때는 시동 스위치를 「START」로 하지 마십시오. 스타터가 손상될 수 있습니다.
- 고속 공회전을 삼가하십시오.
10분이상 고속 공회전시 배기장치에 손상을 줄 수 있습니다.
- 차량 주행 중에 시동이 꺼지더라도 변속 레버를 조작하지 마십시오.
브레이크를 밟을 때는 교통이나 도로 조건이 허용된다면, 차량이 완전히 멈추기 전에 변속 레버를 「N」(중립)위치에 두고 시동 스위치를 「START」 위치까지 돌려서 재시동을 시도할 수 있습니다.



경 고

- 주위가 밀폐되어 환기가 잘 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 출발하십시오.
- 절대 가속 페달을 밟으면서 시동을 걸지 마십시오. 차가 갑자기 움직이게 되어 사고의 원인이 됩니다.

■ 엔진 정지 방법

1. 차량이 정지된 상태에서 브레이크 페달을 밟고 계십시오.
2. 브레이크 페달을 밟은 상태에서 변속 레버를 「N」(중립) 위치로 하십시오.
3. 브레이크 페달을 밟은 상태에서 주차 브레이크를 작동시켜 놓으십시오.
4. 시동 스위치를 「LOCK」 위치까지 돌려 키를 빼십시오.

IDLE STOP(아이들 스탑)

※ 엔진 정지시 유의 사항

- 엔진 정지 직전에 고속 공회전을 삼가십시오.
- 경사가 있는 곳에 주차 시킬 때는 변속 레버를 무단변속기 차량은 「P」(주차) 위치로, 수동변속기 차량은 오르막 길에서는 「1단」, 내리막 길에서는 「R」(후진)로 놓고 타이어에 고임목을 설치하십시오.
- 무단변속기 차량의 경우 주, 정차시 변속 레버가 「P」(주차) 위치에 확실하게 변속되어 있지 않으면 외부로 부터의 충격에 의해 차량이 움직일 수 있으므로 주의 하십시오.

경 고

급경사로에는 차량을 주차시키지 마십시오. 차량이 움직여 예기치 않은 사고가 발생할 수 있습니다.

IDLE STOP(아이들 스탑)은 주행 중 차량이 신호대기나, 정지할 경우 연료 소비를 줄이고 배기가스를 저감 시키기 위해 엔진을 자동으로 정지시켰다가 브레이크 페달에서 발을 떼면 자동으로 재시동되는 기능입니다.(공조 시스템은 블로워만 작동) 이들 조건으로는 다음과 같은 것이 있습니다.

경 고

IDLE STOP(아이들 스탑) 상태에서 절대로 운전석을 비우지 마십시오. 재시동 되어 심각한 사고가 일어날 수 있습니다.

차량이 정지할 때 엔진이 정지하는 경우

- 차량은 일정속도 이상의 속도로 일정 시간 이상 운행 후 브레이크 페달을 밟은 상태로 차량이 정지하면 엔진이 정지합니다.

차량이 정지할 때 엔진이 정지하지 않는 경우

- 엔진 냉각수 온도가 낮은 경우
 - 엔진 냉각수 또는 흡기온도가 높은 경우
 - 하이브리드 시스템 냉각수 온도가 높은 경우
 - 고전압 배터리 충전량이 낮은 경우 충전을 위해 엔진은 계속 작동합니다.
 - 일사량 및 외기온도가 높아 에어컨 스위치 3단 작동이 필요한 경우
 - 24V 배터리 전압이 낮은 경우
 - 브레이크 에어압력 경고등이 점등되는 경우
 - 급경사에서 정차 시
 - 핸들을 일정각도 이상 회전 시켰을 경우
 - 엔진에서 금지 요청이 있을 경우
 - 경사각 센서 이상 시
 - 쿨링 시스템 고장 시
 - 인버터 경고 시
- ※ 상기의 여러가지 사유로 차량 정지시 아이들 스탑이 작동하지 않을 수 있으며, 문제현상은 아닙니다.

차량이 정지한 후 엔진이 재시동 되는 경우

- 브레이크 페달 및 주차브레이크 레버가 해제된 경우
- 변속 레버를 R(후진)로 조작한 경우
- 24V 배터리 전압이 낮은 경우
- 엔진 냉각수 또는 흡기 온도가 높은 경우
- 하이브리드 시스템 냉각수 온도가 높은 경우
- 시동키를 재조작하는 경우
- 가속 페달을 밟을 경우

! 경 고

장시간 운전석을 비울 경우는 반드시 시동 키를 뽑아 휴대하십시오. 잠시 자리를 비울 경우는 시동키가 'OFF' 위치에 있는지 항상 확인하십시오. 그렇지 않으면 재시동되어 대형 사고가 발생 할 수 있습니다.

웜업 운전

시동이 걸리면 냉각수 온도계의 바늘이 움직이기 시작하는 위치까지 웜업 운전을 실시해 주십시오.

- 엔진 공회전(IDLE) 스위치를 돌려서 엔진의 회전이 가장 안정되는 낮은 회전수로 조정합니다.
- 웜업 운전시간의 단축이나 흰색연기가 지나치게 나올 때는 엔진 공회전(IDLE) 스위치로 엔진회전을 약간 올립니다.
- 웜업 운전후는 꼭 정상적인 공회전으로 되돌립니다.

! 경 고

차고등 환기가 안되는 곳에서는 웜업운전을 하지 마십시오. 배기가스에 의해 사람, 동물 등이 질식사할 수 있습니다.

가속 페달



급가속 및 급감속의 반복은 특히 연료를 많이 소모시키므로 차간 거리를 충분하게 유지하면서 주행해 주십시오.

가속시의 변속은 엔진의 회전이 최고 회전에 이를 때까지 페달을 밟지말고 빨리 떼어 주십시오.

적당한 속도가 된다면 가속 페달은 가능한 한 일정하게 유지 하십시오.

변속기



■ AMT(자동화 수동) 변속기

AMT 변속기는 전진 6단 후진 1단으로 되어 있습니다.

기어단의 선택은 레버의 위치, 차속, 가속 페달의 위치 등에 의하여 자동적으로 변속 됩니다.

또한, M(수동 모드)를 선택하면 수동으로 변속단을 선택할 수 있습니다.

변속단의 표시는 계기판의 멀티 디스플레이에 표시 됩니다.

※ 변속 레버는 「R」(후진), 「N」(중립), 「D」(Drive), 「M」(Manual)로 구분되며, 조작시에는 노브상단의 버튼을 깊숙이 누른 상태로만 가능합니다.

▶ 각 위치의 기능

• R(Reverse) : 후진

차량을 후진 시킬 때 사용 합니다.

반드시 차량을 완전히 정지시킨 후 「R」(후진) 위치로 변속 하십시오.



주 의

「R」(후진) 위치로 변속할 때나 「R」(후진) 위치에서 다른 위치로 변속하고자 할 때는 차량을 완전히 정차 시키고, 「N」(중립) 위치로 변속 하십시오. 차량이 움직이고 있는 도중에 「R」(후진) 으로 변속 시키면 변속기가 손상될 수 있습니다.

• N(Neutral) : 중립

엔진 시동을 걸때 사용합니다.

변속기의 기어가 체결되지 않은 중립 상태에 있음을 나타내며 교통체증 등에 의한 일시 정지시 사용할 수 있습니다.



주 의

주행 중에는 「N」(중립) 위치로 변속하지 말아 주십시오. 엔진 브레이크가 작동되지 않게 됩니다.

• **D(Drive) : 주행**

통상 주행시 사용하며, 1단에서 6단 까지 변속 패턴에 따라 자동적으로 변속됩니다.
95km/h 이상 차속에서 절대로 「2단」 또는 「1단」으로 변속하지 마십시오. 변속기 내부의 기어가 파손될 수 있습니다.

! 주 의

- 주행 중 잠시 멈출 경우, 브레이크 페달을 확실히 밟지 않으면 차량이 움직일 수 있으니 주의하십시오.
- 오르막 길에서 멈춘 후 출발 시 변속 레버가 주행상태「D」(주행)에 있어도 가속페달 또는 브레이크 페달을 밟지 않으면 차량이 뒤로 밀릴 수도 있으므로 주의하여 주십시오.
- 다음 변속 조작을 할 때는 안전을 위해 브레이크 페달을 밟은 상태에서 조작하는 습관을 가지십시오. 「N」→「D」, 「N」→「R」
- 출발에서 후진, 후진에서 전진으로 변속할 때는 꼭 차가 멈추고 나서 실시해 주십시오. 움직이고 있는 도중에 「R」로 변속하면 변속기가 파손될 수 있습니다.

• **PWR : 파워(Power) 스위치**

엔진의 여유출력이 필요한 경우 변속시기를 늦추어 언덕길 주행이나 다른 차량을 추월할 때 사용합니다.

! 주 의

필요시 이외는 사용을 삼가하십시오. 연료소모과다 및 변속기의 내구성이 감소 될 수 있습니다.

• **LSS : 매뉴버링(Maneuvering)모드**

저속 운전이 필요한 경우 사용하며 가속 페달을 밟아도 엔진 회전(RPM)은 일정속도가 되면 변하지 않습니다.

! 주 의

일반 주행 중에는 사용하지 마십시오.



OCYHYB37

• **M (Manual Mode) : 수동 모드(M, +, -)**

수동으로 원하는 변속단을 선택할 때 사용합니다.
변속 버튼을 「M」에 놓고 현재 변속단 보다 높은 단수를 원할 때는 +, 낮은 단수를 원할 때는 -를 선택 하십시오.

※ 특정 RPM에서는 부품 보호를 위하여 변속이 안 될 수도 있습니다.

주행

+ (Up)

변속버튼을 「M」에 놓고 스위치를 + 방향으로 누를 때 마다 현재 주행 변속단에서 1단씩 상승합니다.

엔진의 보호를 위해서 아래와 같은 조건에서는 변속이 되지않습니다.

- 엔진 회전계의 속도가 3,000rpm 이상일때
- 엔진 회전계의 속도가 650rpm 이하일때

- (Down)

브레이크를 밟으면서 변속버튼을 「M」에 놓고 스위치를 - 방향으로 누를 때 마다 현재 주행 변속단에서 1단씩 하강합니다.

※ 변속 레버 「D」(Drive) 상태에서도 「+」(Up), 「-」(Down) 조작은 가능하며, 현재 변속단을 기준으로 상승 또는 하강 시킬 수 있습니다.
변속 후 수초간은 변속된 단수로 유지되다가 다시 자동 변속모드로 변환 됩니다.

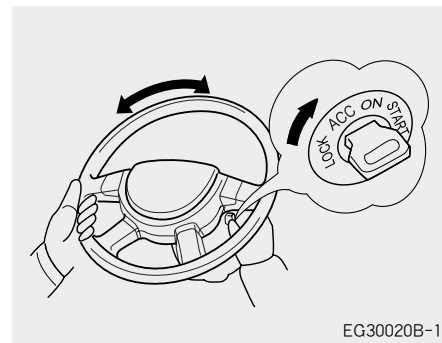


MAHOM103

■ 운전방법

▶ 엔진 시동을 걸기 전에

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



EG30020B-1

▶ 엔진시동

- 선택 버튼이 「N」위치인가를 확인합니다.
(「N」위치 이외 변속단에서는 시동이 걸리지 않습니다.)
- 주차 브레이크가 걸려 있는가를 확인합니다.
- 브레이크 페달을 우측 발로 밟습니다.
- 엔진 시동을 겁니다.



▶ 출발

1. 변속 레버 「D」, 「M」 위치 또는 「R」 위치로 조작합니다.



경 고

변속 레버의 조작은 꼭 브레이크 페달을 밟은 상태로 실시해 주십시오. 절대로 가속 페달을 밟은 상태로 실시하지 마십시오. 차가 갑자기 움직이게 되어 사고의 원인이 됩니다.

2. 변속 레버의 위치를 눈으로 확인합니다.
3. 주위의 안전을 확인하고 주차 브레이크를 해제합니다.
4. 브레이크 페달에서 발을 떼고 가속 페달을 천천히 밟고 출발합니다.

▶ 급한 오르막길에서 출발

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



▶ 주행

경 고

- 주행중에 변속 레버를 「N」(중립)위치로 변속 하지 마십시오.
엔진 브레이크가 작동하지 않기 때문에 사고의 원인이 됩니다.
- 차량 속도 10km/h 이상에서 가속 페달과 브레이크 페달을 동시에 밟지 마십시오. 동시에 페달을 밟으면 엔진경고등이 점등과 동시에 엔진 출력을 제한합니다. 안전한 곳에 차량을 멈추고 시동을 끈 후에 다시 시동을 걸면 엔진 출력은 정상 상태로 됩니다.

● 통상 주행

변속 레버를 「D」(주행)위치에서 주행합니다.
출발하면 속도에 따라서 자동적으로 변속됩니다.

● 오르막길에서 올바른 운전

오르막 길에서 속도를 유지하기 위해 가속 페달을 밟고 있으면 킥 다운 되어 엔진 회전이 올라갈 수가 있습니다. 이럴 때는 미리 「M」위치에서 「2」, 「3」단으로 변속해 놓으면 변속 회전수가 낮게 되어 원활한 주행을 할 수 있습니다.

● 내리막길 주행

긴 내리막길에서 브레이크만 계속 사용하면 브레이크 라이닝 및 패드의 과열 현상을 일으켜 브레이크의 제동 효율이 떨어지므로 위험합니다. 꼭, 엔진 브레이크 또는 리타더 등과 같이 선택 사양으로 설치된 장치와 병용해 주십시오.

알아두기

• 엔진 브레이크(Engine brake)

주행중 가속 페달에서 발을 떼었을 때에 엔진의 감속으로 인해 발생하는 감속력을 말하며, 저속 단수일수록 엔진 브레이크는 효과가 좋습니다.



주 의

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

● 일시 정지하는 경우

변속 레버를 조작하지 않고 브레이크 페달만 밟습니다.

● 구령팅이에 빠진 경우

변속 레버를 「M1」(수동전진) 또는 「R」(후진)위치로 놓고 가속 페달을 천천히 부드럽게 밟으십시오.

● 특히 급경사 내리막길 주행

강력한 엔진 브레이크가 필요한 경우는 수동모드(M)의 「1」위치로 변속합니다.

「1」위치는 속도가 40km/h 이하인 경우에 사용해 주십시오. 급격한 엔진 브레이크를 걸면 타이어가 슬립될 수가 있으므로 주의해 주십시오.



주 의

- 주행중 변속되지 않거나 내리막길 발진성이 둔하게 될 경우는 변속기에 이상이 발생되어 안전장치가 작동하고 있는 것입니다. 가능한한 자사 직영 서비스센터나 서비스협력사에서 점검을 받아 주십시오.
- 내리막길 등에서 가속하기 어려운 경우는 「M2」(수동 2단)위치로 변속해 주십시오.
- 평탄로에서는 「D」위치로 원위치 시켜 주십시오.

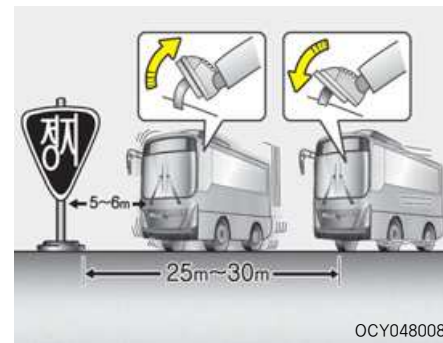
! 주 의

- 언덕길을 오르다 정지시 가속 페달을 사용하여 차가 정지 상태에 있도록 하지마시고 브레이크 페달을 사용하십시오.
- 정차중은 필요없이 가속 시키지 마십시오. 만일 변속 레버가 'N'(중립)위치 이외로 있으면 차가 갑자기 움직이게 되는 원인이 됩니다.
- 정차후에 출발할 때는 변속 레버가 'D'(주행) 또는 'M'(수동모드) 위치에 있는가를 확인하고 나서 출발하십시오.

▶ 주차

1. 차를 완전히 정지시킵니다.
2. 브레이크 페달을 밟은 상태로 변속 레버를 'N'(중립)위치에 놓습니다.
주차시에는 꼭 변속 레버가 'N'(중립)위치에 있는가를 확인해 주십시오.
3. 주차브레이크를 확실하게 채워 주십시오.
4. 엔진 시동을 끕니다. 차에서 떠날 때에는 꼭 엔진 시동을 끄고 키를 빼 주십시오.

브레이크 페달



■ 브레이크 페달 밟는 요령

다음과 같이 조작하면 부드럽고 안전하게 정차할 수 있습니다.

1. 목표 정지 지점 25~35m전방에서 페달을 1/2 정도 밟습니다.
2. 정지점의 5~6m앞에서 서서히 페달을 놓습니다.(밟은량의 1/2~1/3정도)
3. 정지점 직전에 약간만 밟은 상태로 정차합니다.

⚠ 경고

- 페달을 놓을때 완전히 발을 떼면 브레이크 라이닝의 공기가 모두 배출되어 차는 관성으로 구르게 되므로 혼잡한 도로에서는 충돌의 우려가 있으므로 주의하십시오.
- 페달을 반복하여 밟는 것을 삼가하십시오. 브레이크 라이닝의 공기가 일시에 배출되어 제동 효과가 떨어집니다.

⚠ 경고

- 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.



■ 주행중의 브레이크 사용법

중립상태로 주행은 하지 마십시오. 엔진 브레이크, 리타더가 작동되지 않으므로 브레이크의 부담이 크게 되어 위험합니다.

⚠ 주의

차의 정차는 엔진 브레이크를 병용해 주십시오. 급 스티어링 휠, 급 브레이크 조작을 피하고 여유를 가진 안전운전을 하십시오.



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

- 언덕길을 올라갈 때 사용한 동일 변속 단수로 엔진 브레이크, 배기 브레이크 또는 리타더를 병용하여 안전한 속도로 내려 오십시오.
- 엔진의 오버-런(Over-run)을 방지하기 위해 내리막길에서는 각 기어의 최고 속도 이하로 낮추어 주십시오.



주 의

브레이크를 지나치게 자주 사용하면 브레이크 드럼이나 라이닝이 과열되어 브레이크의 기능이 나쁘게 되는 페이드 현상이나 브레이크액이 기화되어 브레이크의 효과가 없게 되는 베이퍼록 현상이 일어나 위험합니다.



알아두기

• 엔진 브레이크 (Engine brake) 는 ...

주행 중 가속 페달에서 발을 떼었을때에 엔진의 감속으로 인해 발생하는 감속력을 말하며, 저속 단수일수록 엔진 브레이크는 효과가 좋습니다.

• 페이드 (Fade) 현상은 ...

브레이크의 마찰면이 과열되면 마찰력이 저하되어 브레이크의 기능이 나쁘게 되는 현상입니다.



물이 고인 곳을 주행하면 브레이크 드럼 안에 물이 들어가 브레이크의 제동력이 나쁘게 됩니다. 페달을 살짝 밟아 제동력을 확인해 주십시오. 제동력이 나쁜 경우는 앞뒤의 안전을 확인한 후 페달을 살짝 밟은 상태로 완전하게 제동력이 회복될 때 까지 저속으로 주행하여 주십시오.

보조 브레이크 연동 장치

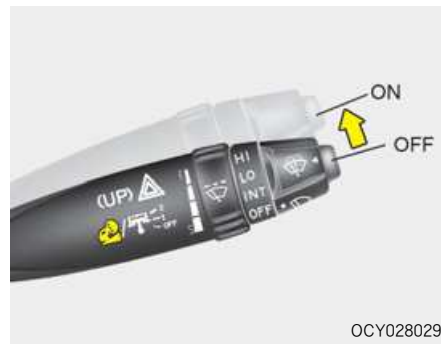
보조 브레이크 연동 장치란 운전자가 브레이크 페달을 밟으면 보조 브레이크(배기 브레이크/리타더 브레이크)가 자동으로 작동되는 기능을 말합니다. 이러한 기능을 통해 최대한 보조 브레이크를 활용함으로써 휠 브레이크의 부담을 경감시켜 마찰재의 수명을 증대시킬 수 있습니다.



OCYHYB5-004

비나 눈으로 노면이 미끄러지기 쉬운 경우 에는 미리 감속운행을 합니다. 급 브레이크를 걸면 쉽게 미끄러지므로 주의해 주십시오.

커브를 돌면서 브레이크를 걸면 미끄러져 방향성을 잃게 됩니다. 커브를 돌 때는 미리 감속해 주십시오.



OCY028029

■ 리타더 브레이크

회전 로터에서 자기장을 발생하고 와전류의 회전 저항력을 이용해서 긴 내리막길을 운전할 때 엔진브레이크 대신 차량의 속도를 감속할 때 사용합니다.

- 리타더가 장착된 차량에서 리타더 스위치를 차량 진행 방향으로 밀면 리타더가 작동하여 차량의 속도가 감속됩니다. 리타더 스위치를 차량 진행 방향으로 당기면 리타더가 해제되어 제동력이 발생하지 않습니다.
- 리타더 작동 시 회생 제동 토크도 늘어 납니다.
- 배터리/모터 상황에 따라 리타더만 작동하여 제동감에 차이가 있을 수 있습니다.

! 주 의

- 리타더를 항상 작동시키면 로터의 온도 상승으로 리타더 제동력이 약해질 수 있습니다.
- 멀티디스플레이 표시창의 리타더 브레이크 경고등이 점멸하면 리타더 사용을 중단하고 차량의 속도를 줄여 변속기 오일의 온도가 정상적인 상태가 될때까지 주의 운전하십시오.

ABS 시스템(사양 적용시)

ABS는 각 차륜의 브레이크 힘을 제어해 미끄러지기 쉬운 노면등에서 타이어 고착으로 인한 타이어와 노면사이의 미끄럼을 방지하는 장치입니다. 제동시에 타이어가 고정되지 않으므로 차량의 방향 안정성과 조향성이 확보됩니다. 제어는 ABS컨트롤 유닛이 자동적으로 작동하지만 다음 사항에 주의해 주십시오. ABS가 고장난 경우 ABS경고등이 점등합니다.



■ ABS 경고등

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

▶ 주행 중에 ABS 경고등이 들어 오는 경우는

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

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

- ▶ 고장인 경우는 곧 바로 정비망을 통해서 점검을 받아 주십시오. ABS시스템이 고장이라도 주행은 가능 합니다. ABS는 작동되지 않지만 ABS 미장착인 경우와 같은 브레이크 상태가 됩니다.



주 의

- 동결노면 등 특히 미끄러지기 쉬운 노면에서는 ABS 작동에 의한 공기 소비량이 많게 됩니다. 만일 (㉠) 경고등이 점등되고 부저가 울리면 차량을 안전한 장소에 정차시켜 공기압력이 충분히 회복할때 까지 기다리고 나서 출발하십시오.
- 일반적으로 ABS 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 눈길 등 도로에서는 ABS 미장착차에 비해 제동거리가 길게 됩니다. 과속은 삼가해 주십시오.
- 규정 사이즈 이외의 타이어를 장착할 경우는 사전에 타이어A/S 지정점소에 문의해 주십시오.



주 의

- 만일 시스템이 고장난 경우 정상시의 브레이크로서 작동하지만 미끄러지기 쉬운 노면의 운전에는 충분히 주의해 주십시오.



경 고

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

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

브레이크 마찰재 수명증대를 위한 운전 요령

■ 디스크 브레이크

1. 나쁜 운행조건, 나쁜 운행습관, 과적, 과속등은 디스크의 열부하로 인한 디스크 및 패드의 수명 저하의 원인입니다.
 - 고속 주행중 급제동 및 내리막길 운행시 과도한 브레이크 사용으로 브레이크가 과열되어 디스크가 조기 마모됩니다. 심할경우 디스크에 균열이 발생할 수 있습니다.
 - 장시간 운행하면 디스크에 온도가 높은 상태이므로 세차를 할 때는 브레이크 디스크가 충분히 냉각된 상태에서 하십시오. 고온 상태의 디스크에 물 유입시 급냉으로 인하여 디스크의 파손 또는 내구 수명 저하의 원인이 됩니다.

2. 보조 브레이크(리타더, 배기 브레이크)를 최대한 이용하십시오.
 - 위급한 상황을 제외하고 평상시 제동을 필요로 할 때 80~90%를 보조 브레이크로 감속하고, 마지막 정차시 10~20%를 브레이크를 밟아서 정차를 하십시오.
(동일조건에서 운전습관에 따라 2~3배 수명 차이 발생)

주차브레이크



노브 로킹 레버를 차량의 후방 (1)으로 당기면 딸깍 소리가 나고 주차 브레이크가 걸리면서 계기판에 있는 표시등 (P)이 켜집니다. 주차 브레이크를 풀때는 노브 로킹 레버를 위로 (2)로 당기고 차량의 앞방향 (3)으로 밀면 브레이크가 풀립니다. 차에서 내릴때는 반드시 레버를 후방(1)으로 확실히 당기고 제동이 완전이 걸려 있는지 확인하십시오.



주 의

- 에어 계통에 고장이 생기면 주차브레이크는 자동적으로 제동이 걸리게 됩니다. 이때에는 리어 챔버의 릴리스 볼트를 풀어준 후 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받으십시오.
- 차량 출발시 주차등에 불이 꺼져있는지 확인 후 출발 하십시오.
- 주차 브레이크는 내부 확장식으로서 강력한 제동력을 내므로 차량 주행중에는 긴급할때를 제외하고는 사용 하지 마십시오.



경 고

- 운전석을 떠나기 전에는 평탄한 장소에서 반드시 주차 브레이크를 완전히 당겨 작동시키고, 엔진시동을 끄십시오. 그렇지 않을 경우 예상치 못한 차량의 갑작스런 움직임으로 심각한 사고를 초래할 수 있습니다.
- 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.



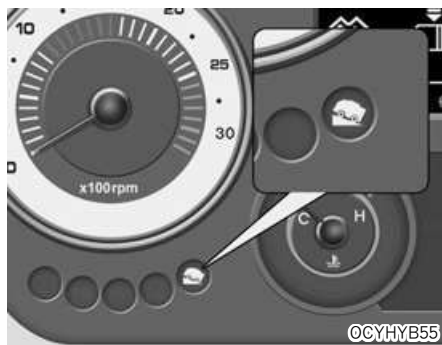
경 고

〈완전 체결 상태 확인방법〉

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

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

언덕길 발진 보조 장치(사양 적용시)



언덕길 발진 보조 장치(Easy Hill Start)란 운전자가 언덕길 같은 경사로에서 정지하였다가 다시 출발 시키려고 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.

- 계기판에 있는 압력게이지를 통해 에어 탱크내의 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. 계기판에 표시등(🚗)이 점등되었는지를 확인하십시오.
3. 브레이크 페달을 놓고 가속페달을 밟으면 언덕길 발진 보조기능이 자동으로 해제되면서 차량이 출발할 수 있게 됩니다.
4. 계기판에 표시등(🚗)이 꺼졌는지를 확인하십시오.

※ 평지에서는 작동하지 않습니다.



주 의

- 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 시동을 끈 상태인 경우 언덕길 발진 보조장치가 해제됩니다. 언덕길에서는 차량이 밀리므로 주의하여 주십시오.
- 평지일지라도 노면이 고르지 못한 경우 언덕길 발진 보조장치가 작동하지 않아 뒤로 밀릴 수 있으므로 주의하십시오.
- 경사길 주차 브레이크 작동 시 브레이크 페달을 떼면 일정 시간 후 동시에 작동하고 있던 언덕길 발진 보조장치가 해제되면서 차가 움찔하는 느낌이 있습니다.



주 의

- 언덕길 발진 보조장치 작동중 브레이크 페달에서 발을 뗄 경우는 언덕길 발진 보조장치가 해제될 때까지 정지등이 점등 됩니다.
- 언덕길 발진 보조기능 작동여부는 운행시 브레이크 페달을 밟고 표시등()이 점등되는지 여부를 통하여 확인 할 수 있습니다. 차량에 문제가 없고 시스템이 정상적인 상황에서만 언덕길 발진 보조기능을 제대로 수행할 수 있습니다.
- 언덕길에서 아이들 스탱 또는 아이들 충전시 차량이 뒤로 밀림을 방지하기 위하여 자동적으로 언덕길 발진 보조장치가 작동됩니다.



주 의

언덕길 발진 보조 장치가 작동된 상태에서 브레이크 페달에 발을 떼면 잠시 후 자동으로 기능이 해제가 됩니다. 이때 다음과 같이 경고를 해줍니다.

- 브레이크 페달을 놓은 후 약 3초 뒤 경고음을 냅니다.
- 이와 함께, 언덕길 발진표시등()이 깜빡이게 됩니다.
- 경고음이 울린 후 기능이 해제됩니다.

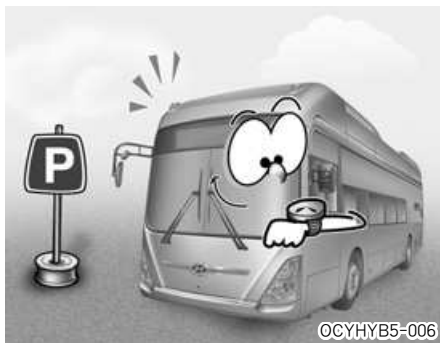
경고 후 브레이크 페달을 밟지 않으면 언덕길 발진 기능이 자동으로 해제되어 경사로에서 차량이 뒤로 밀릴 수 있어 위험할 수 있습니다. 언덕길 발진 보조기능은 언덕길에서 차량 출발을 좀 더 쉽게 하도록 도와주는 기능입니다.



경 고

- 절대로 언덕길 발진 보조기능을 주차 브레이크 대용으로 사용하면 안됩니다. 만일 주차 브레이크 대용으로 사용시 차량이 움직여 사고가 발생할 우려가 있습니다.
- 주차 브레이크를 채우지 않고 EHS 작동 중 운전석을 비우면 대형사고가 날 수 있습니다.

엔진시동 끄기, 주정차



1. AMT 변속 레버를 중립으로하고 주차브레이크를 확실하게 제동 시켜 주십시오. 공회전 상태로 3분이상 운전한 후 시동 스위치를 「ACC」로 하여 시동을 꺼주십시오. 등판길의 주행이나 고속운전 직후는 각부가 고온으로 되어 있기 때문에 공회전 운전으로 충분히 냉각시킬 필요가 있습니다.



주 의

시동을 끌때는 꼭 공회전에서 실시해 주십시오.

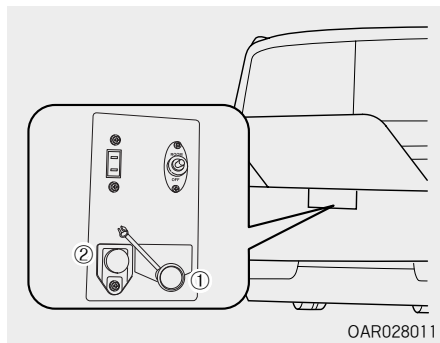
2. 시동 스위치를 「ACC」 위치로 하면 시동이 꺼 집니다. 시동이 완전히 꺼지면 「LOCK」로 하고 키를 빼냅니다.
3. 배터리 릴레이 스위치를 「OFF」로 합니다.



주 의

배터리릴레이 스위치를 「ON」상태로 두면 배터리 방전의 원인이 됩니다.

엔진 점검시 시동 및 끄기



1. 운전석의 배터리 릴레이 스위치를 「ON」으로 합니다.
2. 운전석의 시동 스위치를 「ON」 위치로 하고 AMT변속 레버를 중립으로 놓습니다.
3. 스타터 세이프티 스위치(1)가 눌러져 있는가를 확인하고 시동 스위치 버튼(2)을 눌러 엔진을 시동 시킵니다.
4. 엔진을 정지시킬 때는 운전석의 시동 스위치를 「OFF」 위치로 하면 시동이 꺼집니다.



주 의

세이프티 스위치를 당겨 놓으면 운전석 및 엔진룸에서 모두 시동이 걸리지 않습니다.



경 고

- 세이프티 스위치를 누른 상태에서는 운전석 및 엔진룸에서 모두 시동이 걸립니다.
엔진 시동을 걸 때는 엔진룸 또는 운전석에 작업자가 있는지 반드시 확인을 하고 시동을 거십시오.
- 아이들스탑 중 엔진시동이 자동으로 걸릴 수 있으므로 반드시 엔진룸내의 스타터 세이프티 스위치 버튼을 당긴 상태에서 점검하십시오.

■ 엔진 크랭킹

장시간 운행하지 않은 차량 오일이 골고루 퍼지게 하기 위해 월 1회이상 다음 방법으로 시동을 걸어 주십시오.

1. 기어 변속 레버를 중립 위치로 합니다.



주 의

시동 스위치가 「ON」 위치에 있으면 엔진의 시동이 걸릴 수 있으므로 주의해 주십시오.

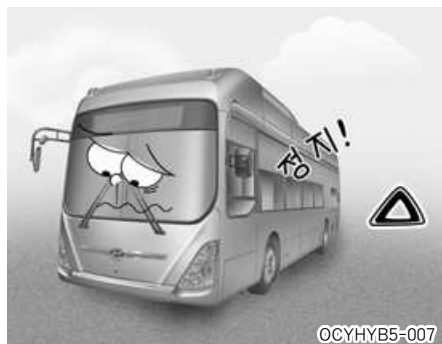
2. 가속 페달을 밟지 않고 시동 스위치를 「START」 위치로 해 시동을 건 후 2~3분간 아이들링 시켜 주십시오.
3. 이 때 가속 페달을 밟지 마십시오.



주 의

엔진 각부에 오일이 골고루 퍼지기 위해 아이들링 한 후 운행하십시오.

안전운전요령



주행 중에는 차량상태를 항상 주의하여 이상이 있다고 생각되면 즉시 안전한 장소에 정차하여 점검·정비를 하십시오.

또 원인이 불분명하거나 수리가 곤란할 때는 가까운 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에 의뢰하십시오.

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

■ 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 케이블 등의 외피 또는 부트 등이 손상된 것은 교환

▶ 냉각수의 관리

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



AFRVOM158

▶ 엔진 오일

오일류는 겨울철에 점도가 올라가 유동되기 어려우므로 알맞는 오일을 사용 하십시오.
엔진 오일은 8장 「주유 일람표」를 참조해 주십시오.



▶ 배터리의 손질

기온이 내려 갈수록 배터리 성능도 저하되므로 배터리는 항상 완전 충전 상태로 유지 하십시오.



▶ 에어 탱크 물배출

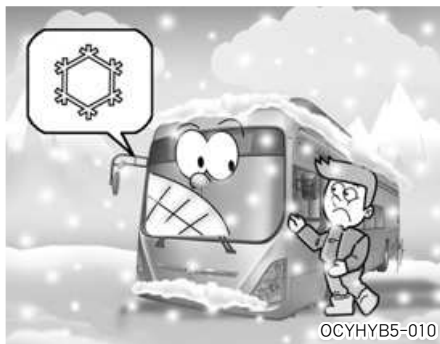
운전 종료후 드레인 코크를 열어 탱크에 고여 있는 응축수를 압축 공기와 함께 배출시켜 주십시오.
동결될 우려가 있습니다.



▶ 주행전의 점검

한랭시에는 다음 항목을 운행전 점검에 추가하여 실시해 주십시오.

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



▶ 도어 동결시의 처리

도어가 동결된 경우는無理하게 열려고 하면 도어 주위의 고무가 벗겨지거나 갈라질 수가 있으므로 뜨거운 물로 얼음을 녹여 주십시오. 녹인 뒤 수분을 완전히 닦아주십시오.



▶ 겨울철 주차요령

- 옥외에 주차시는 차의 앞방향이 해가 뜨는 방향으로 주차해 주십시오.
- 와이퍼의 동결을 방지하기 위해서는 와이퍼 암을 세워 놓으십시오.
- 주차는 평지에 하시고 고임목을 설치 하십시오.



경 고

시동시에는 반드시 변속 레버를 중립위치로 하십시오.
차가 갑자기 움직여 사고 발생 할 우려가 있습니다.

- 도로 상태에 따라 예기치 못한 상황(사고 및 기타)에 대비하여 바퀴가 구르지 않는 방향으로 스티어링 휠을 돌려 주십시오.
- 휠하우스 내측에 눈이 붙었을 때는 야간에 빙결되어 스티어링 휠이 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.
본 차량에 부적합한 체인을 사용할 경우에는 차체를 손상시키므로 반드시 적절한 체인을 사용하시고, 장착은 체인 제작사에서 제공하는 설명서를 참조하여 차체에 손상이 가지 않도록 주의하십시오.
- 눈길, 빙판길 외에는 체인의 사용을 삼가시고, 체인 장착시에는 체인 제작사에서 추천하는 규정속도 이하 또는 30km/h 이내로 주행하십시오.
- 급커브, 급브레이크 등의 과격한 주행은 가급적 피하십시오.
- 래디얼 타이어는 구조상 옆면이 얇기때문에 체인을 사용하면 손상될 우려가 있으므로 가능한 스노우 타이어를 사용하십시오.
알루미늄 휠 장착 차량은 체인을 사용하면 휠이 손상될 우려가 있으므로 가능한 스노우 타이어를 사용하십시오.



경 고

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



주 의

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

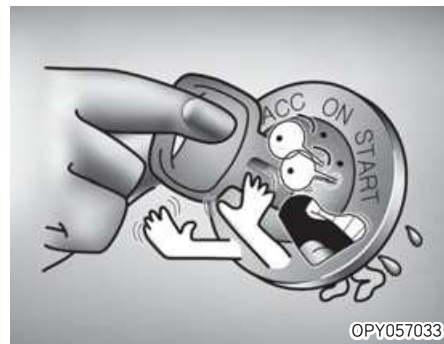
! 경 고

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



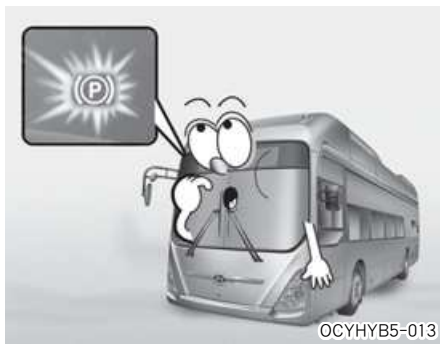
! 주 의

전륜 타이어에는 체인을 사용하지 마십시오. 스노우 타이어를 장착하십시오. 불가피하게 전륜 타이어에 체인을 장착 할 경우는 타이어 크기와 동일한 크기가 체인을 장착해 주십시오. 타이어 체인 장착후 조향시에 회전 부분이 간섭될 수 있습니다. 시동을 걸고 정차 상태에서 좌·우 방향으로 핸들을 끝까지 완전히 돌려 확인 하십시오.
운행 중에는 핸들을 좌측 또는 우측 방향으로 완전히 돌리지 마십시오.



■ 운전중의 주의

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



- 운행중 경고등이 점등되었을 때는 즉시 안전한 장소에 정차하고 조치를 취하여 주십시오.
- 각부의 잡소리, 진동, 가속상태, 냄새, 스티어링 휠 조작 및 브레이크 작동상태등 이상을 느끼면 즉시 안전한 장소에 정차하고 이상유무를 점검하여 주십시오.
- 운행중 만일 엔진의 시동이 정지된 경우는 당황하지 말고 브레이크 페달을 밟으면서 감속하여 안전한 장소로 정차한 후 점검해 주십시오. 또 스티어링 휠이 상당히 무겁게 되므로 강한 힘으로 조작하여 주십시오.

▶ 험로, 악천우 시의 운전

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

▶ 비의 경우는

비로 도로면이 미끄러울때에 급브레이크를 걸면 미끄러지기 쉬우므로 주의 해주십시오. 비가 오기 시작할 무렵에는 제일 미끄러지기 쉬워 위험합니다. 커브를 돌면서 브레이크를 걸면 미끄러져 방향을 잃게 됩니다.



▶ 안개의 경우는

미등 및 안개등을 점등시키고 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.



▶ 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.



■ 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 스티어링 휠을 조작하거나, 급브레이크는 대단히 위험하므로 절대로 피해 주십시오.
- 차간 거리는 충분히 유지하십시오. 차간거리는 적어도 운행속도와 동일한 거리만큼 유지하십시오. 80km/h에서는 80m이상입니다.
- 고속일수록 연료가 많이 소모됩니다. 속도를 줄이고 연료는 여유를 두고서 운행하십시오. 100km/h운행시의 연비는 40km/h 운행시의 약 1.5~1.7배 정도가 더 소비됩니다. 고속도로는 80km/h정도로 운행하는 것이 경제적인 운행입니다.

- 고속 운행시 커브길은 충분히 속도를 낮춰 주십시오. 고속 급선회하는 일은 대단히 위험합니다.
- 비가 올 때 고속주행하면 타이어가 노면으로부터 뜨게되어 (하이드로 플레잉 현상)스티어링 휠이나 브레이크가 전혀 효과가 없게 되는 수가 있습니다. 꼭 속도를 떨어 뜨리고 운전하여 주십시오.

알아두기

하이드로 플레잉 현상(Hydro planing)

자동차가 물이 고인 노면을 고속으로 주행할 경우 물의 저항으로 타이어가 부상하여 얽은 수막 위를 활주하는 현상입니다.



■ 경제적인 운전

안전하고 경제적인 운전을 위해 다음 사항을 유의해 주십시오.

- 운행전 점검, 정기점검을 꼭 실시하십시오.
- 워업 운전을 실시하십시오.
수온계의 바늘이 움직이기 시작하는 정도까지 워업을 실시해 주십시오.
- 가속시의 변속은 엔진을 최고 회전수까지 올리 지 말고 재빨리 실시하십시오.



- 공회전, 급발진, 급가속은 삼가하십시오.
- 타코미터의 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.
- 하이브리드 효과를 극대화 하기 위해서는 급발진 및 급가속을 삼가하십시오.

목 차

주행중 경고.....	6-2	노상에서 주행중 고장이 난 경우.....	6-17
비상경고등	6-2	고장 자동차 정지표지판(비상 삼각대)	6-18
고장이 나면.....	6-2	건널목에서 시동이 꺼진 경우	6-18
엔진시동이 안걸릴 경우	6-3	주행중 시동이 꺼진 경우.....	6-19
배터리 방전시 점프 스타트 요령	6-3	사고 및 차량 화재시 응급조치.....	6-19
전기장치 고장	6-4	비상용 망치	6-20
퓨즈 박스.....	6-4	폭설시 행동요령	6-21
퓨즈 박스 위치	6-5		
퓨즈의 교환	6-5		
퓨즈 박스 커버	6-6		
메인 퓨즈 박스.....	6-6		
오버히트.....	6-7		
잭의 설치 위치.....	6-8		
타이어 교환방법.....	6-9		
타이어의 교환.....	6-9		
휠 너트의 재조임	6-12		
스페어 타이어	6-13		
견인	6-14		
견인 트럭으로 견인시	6-14		
견인차가 아닌 일반차량으로의 견인시	6-14		
와이어 각도	6-16		
브레이크 제동력이 좋지 않을 경우.....	6-17		
고장이 나면	6-17		

주행중 경고



■ 비상경고등

고장이나 펑크 등 긴급시 노상 주차할때 다른차에 알려주기 위해 사용합니다.

레버를 위로 당겨 올리면 방향지시등이 모두 점멸됩니다. 다시 레버를 위로 당겨 올리면 소등됩니다.

! 주 의

- 엔진이 회전하고 있지 않을때 장시간 사용하면 배터리 방전을 일으켜 엔진의 시동을 걸 수 없습니다.
- 비상시 이외 사용은 삼가 하십시오. 다른 차의 오해를 불러일으킬 수 있습니다.

고장이 나면



만일 차량이 고장이 난 경우는 당황하지 말고 뒷차에 주의하면서 서서히 속도를 줄이고 다른 차에 교통의 방해가 안되고 시계가 양호한 안전한 장소에 차를 세웁니다.

- 비상 경고등을 점멸시킵니다.
- 고장 표시판을 세워 놓습니다.
- 고속도로 경우 100m 후방에, 일반도로 경우 70m이상 후방에 고장 표시판을 세워 놓습니다.
- 흰 천 등을 눈에 띄는 곳에 달아 둡니다.

※ 고장 표시가 없으면 뒷 차에 추돌될 수가 있습니다. 차를 세운뒤 꼭 고임목으로 고정시켜 주십시오. 주차 브레이크가 작동되지 않는 경우도 있습니다.

자신이 수리가능 할 때는 다른 차의 통행에 주의하여 작업해 주십시오.

수리가 불가능할 때는 자사 직영 서비스센터 및 서비스협력사에 연락하여 주십시오.

! 경 고

고속도로 위 또는 터널안에서 정차 또는 수리는 대단히 위험합니다.

※ 자사 직영 서비스센터 및 서비스 협력사는 「보 증수리 안내」편을 참조하십시오.

■ 엔진시동이 안걸릴 경우

▶ 스타트 모터가 회전하지 않을때

배터리의 방전 상태, 배터리 단자의 연결 상태를 점검하십시오.

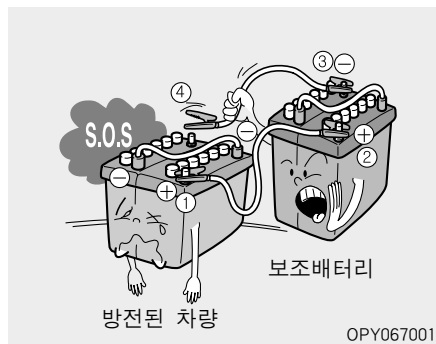
▶ 스타트 모터는 회전하나 시동이 걸리지 않을때

연료량을 점검 하십시오.



주 의

계속해서 시동이 걸리지 않을 때는 긴급 봉사반을 불러 응급조치를 받으십시오. (책자 뒷부분의 보증수리 안내편을 참조하십시오.)



■ 배터리 방전시 점프 스타트 요령

배터리가 방전된 경우에는 타차량의 배터리나 보조 배터리를 점프 케이블로 연결하여 시동을 걸 수 있습니다.

점프 스타트는 잘못하면 대단히 위험하므로 되도록 전문가에게 의뢰 하시기 바랍니다.

1. 보조배터리가 24V인지 확인하십시오.
2. 방전된 차량의 모든 전기장치를 끄십시오.
3. 방전 배터리의 양극(+)①과 보조 배터리의 양극(+)②을 점프 케이블로 연결 하십시오.

4. 보조 배터리의 음극(-)③과 방전된 차량의 차체④에 점프케이블을 연결 하십시오.
배터리의 단자에 절대 연결하지 마십시오.
5. 타 차량의 배터리에 연결할 경우는 타 차량의 시동을 먼저 걸어 몇 분 기다리십시오.
6. 방전된 차량의 시동을 거십시오.
7. 엔진 시동이 되면 음극(-)에 연결된 점프 케이블을 먼저 분리한 다음, 양극(+)끼리 연결된 점프 케이블을 분리 하십시오.



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 배터리로부터 불꽃을 멀리 하십시오.

⚠ 경 고

- 방전된 배터리가 열었거나 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.
- 배터리에는 부식력이 강한 묽은 황산액이 있으므로 배터리액이 신체나 옷, 차체에 묻지 않도록 주의 하십시오.

⚠ 경 고

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

전기장치 고장

■ 퓨즈박스

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

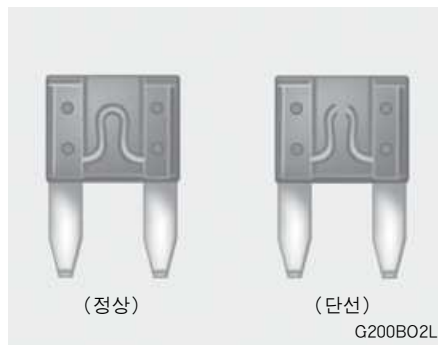
⚠ 주 의

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



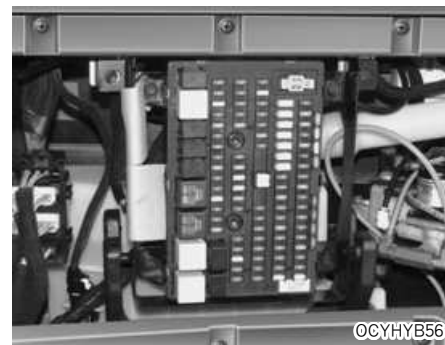
■ 퓨즈 박스 위치

퓨즈 박스는 그림과 같이 앞도어 계단쪽 패널부에 있습니다. 고정 스크류 시계반대 방향으로 1/4바퀴만 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 규정한 용량의 퓨즈만을 사용하십시오.



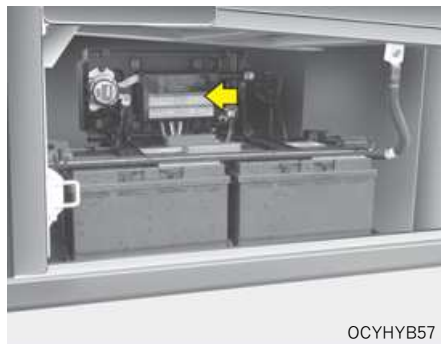
1. 스타터 스위치를 「OFF」 위치로 해 배터리 릴레이 스위치를 OFF 하고 나서 불량 퓨즈를 교환합니다. 예비 퓨즈는 릴레이 및 퓨즈 박스의 상부에 있습니다.
2. 퓨즈의 탈거는 퓨즈 뽑기를 사용해 주십시오.



OPY067005

■ 퓨즈 박스 커버

퓨즈의 사용처 및 암페어 용량(A)은 퓨즈박스커버 안쪽에 기재되어 있습니다.



OCYHYB57

■ 메인 퓨즈 박스

메인 퓨즈박스는 우측 후륜 타이어 뒷쪽함에 위치해 있습니다.



주 의

- 퓨즈를 교환하여도 곧 끊어지는 경우는 배선 계통에 이상이 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.

오버히트



수온계의 바늘이 적색 표시 부분을 지날 때는 엔진 냉각수가 과열되어 있음을 나타냅니다.

바늘이 적색 부분을 가리키면 즉시 다음의 조치를 취하여 주십시오.

1. 가능한 빨리 도로옆 안전한 곳에 주차합니다.
2. 변속레버를 중립위치에 놓고 주차 브레이크를 당깁니다. 에어컨이 켜져 있으면 OFF시키십시오.

3. 냉각수나 뜨거운 증기가 냉각수 탱크에서 흘러 나오면, 엔진을 정지시키고 자사 직영 서비스 센터 또는 서비스협력사에 연락하여 주십시오. 냉각수가 흘러나오지 않으면, 엔진을 계속 돌게 하고 엔진을 식히십시오. 엔진이 회전되면서 냉각수 온도게이지가 떨어지지 않으면 엔진을 정지시키고 냉각되도록 충분한 시간을 기다리십시오.

4. 엔진을 충분히 냉각시킨 다음, 엔진 냉각수의 양을 점검하여 부족하면 라디에이터 호스와의 연결부위, 히터 호스와의 연결부위, 라디에이터 워터 펌프 등의 누수 여부를 확인하십시오. 누수나 다른 문제가 없다면 냉각수를 보충하십시오. 그러나 만일, 누수나 엔진 오버히트를 일으킬 만한 문제가 발견되면 운행을 삼가하시고 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사의 점검을 받으십시오.

- 냉각수는 부동액과 물을 적정비율로 혼합하여 사용하십시오. 부동액의 비율이 너무 높거나 낮을 경우는 효과가 없습니다.
- 엔진 오버히트가 자주 있으면 냉각 장치 전체를 점검 정비하십시오.

주 의

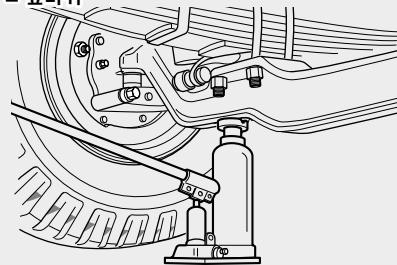
- 냉각수 부족으로 엔진이 과열되었을 때 급하게 차가운 냉각수를 넣으면 엔진에 균열이 생길 수 있으므로 천천히 조금씩 보충하여 주십시오.
- 차를 세운 뒤 엔진시동을 즉시 끄지 마십시오. 수온이 급상승하여 엔진이 고착될 수 있습니다.

경 고

엔진과 라디에이터가 뜨거울 때는 냉각수 탱크 캡을 분리하지 마십시오. 엔진과 라디에이터가 과열되었을 때 냉각수 탱크 캡을 열면 냉각수가 분출되어 화상을 입을 수 있습니다.
(눈과 피부에 화상을 입을 수 있습니다.)
캡은 엔진을 정지시키고 냉각수가 식은 후에 보호구(장갑, 보안경 등)를 착용한 후 여십시오.

잭의 설치 위치

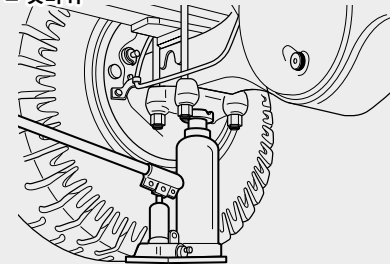
■ 앞바퀴



프론트 액슬 아래

FRVOM206

■ 뒷바퀴



리어 액슬 하우징의 아래

FRVOM209

잭을 설치하는 위치는 그림과 같습니다.

※ 잭의 사용방법은 잭을 구입하실 때 지급된 사용설명서 또는 잭에 부착된 사용방법을 참조하십시오.

⚠ 경 고

- 도로 한가운데서 잭을 사용하지 마십시오.
- 잭을 들어 올릴 때는 위험하기 때문에 엔진의 시동을 걸거나 차의 아래로 들어가지 않도록 해 주십시오.
차량이 잭에서 떨어지면 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있습니다.
- 지정된 위치 이외에는 잭을 사용치 마십시오.
- 장시간 잭을 들어 올려 놓을 때는 안전을 위해 블록, 각재 등으로 차량을 지지하여 주십시오.
- 확실하게 고임목을 받쳐 주십시오.
- 잭을 사용전 잭의 유압 오일이 충분히 있는지등 안전성을 확인한 후 사용하십시오. 오작동에 의한 상해를 입을 수 있습니다.

⚠ 경 고

- 잭은 평탄하고 지면이 단단한 장소를 택해 사용하고 필요 이상으로 올라가지 않도록 해 주십시오.
- 잭의 최대 하중을 초과하지 마십시오.
- 반드시 지정된 잭 포인트에 사용하십시오.
- 잭을 사용하는 동안 엔진 시동을 걸지 마십시오.
- 동일한 차종에 장착된 잭만을 사용하십시오.
- 잭은 수직 방향으로 사용하십시오.
- 판 스프링 밑면은 휘어질 수 있으므로 작업시 충분히 주의하면서 실시하십시오.
- 각재는 안전을 확보하기 위해 가능한 한 폭이 넓은 것을 사용해 주십시오.

타이어 교환방법



■ 타이어의 교환

▶ 타이어의 탈거

1. 안전을 위해 다음 준비를 실시하여 주십시오.
 - 교환할 타이어와 대각선 상의 타이어에 고임목을 받칩니다.

예 : 우측 후륜을 교환할 때는 좌측 전륜에 고임목을 받칩니다.

 - 잭을 확실하게 꼭 대어 주십시오.
2. 휠 커버가 있다면 제거 하십시오.

※ 만일 펌크에 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. 변속 레버는 후진 「R」으로 하십시오.



5. 잭이 미끄러지지 않도록 확실하게 잭을 받쳐 주시고, 잭이 확실하게 끼워졌는지 확인하고 나서 잭을 올려주십시오.

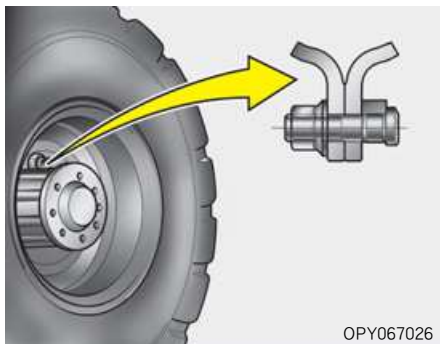


주 의

휠 너트 렌치는 휠 너트의 안까지 깊숙하게 걸여주십시오. 얇게 하면 벗겨져 위험합니다.

3. 잭을 들어올리기 전에 그림과 같이 대각선 순서로 휠 너트 렌치로 외측 휠 너트를 약간 돌립니다.

4. 앞바퀴의 경우에는 프론트 액슬의 아랫면에, 뒷바퀴의 경우에는 리어액슬의 스프링 시트 아랫면 또는 서포트 빔의 잭 플레이트에 끼우고 액슬을 들어 올려주십시오.



6. 타이어가 지면에서 약간 떨어질때까지 서서히 잭업합니다.
7. 더블(후륜) 타이어를 탈거할 때는 너트를 풀어 외측 타이어를 탈거하고 나서 일단 내려 놓고 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
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.



3. 타이어가 덜컹거림이 없는 정도로 휠 너트를 살짝 조입니다.
※ 허브의 가이드 면에 미리 방청을 위해 그리스를 도포해 주십시오. 가이드면 이외에는 묻지 않도록 주의해 주십시오.
4. 잭을 아래로 내려 타이어를 서서히 내립니다.
5. 휠 너트를 그림의 순서로 2~3회로 나눠 최후에 규정의 토크로 조입니다.

휠 너트 조임 토크 : 59~68kg · m

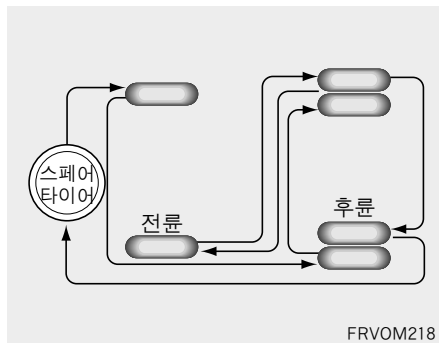
※ 내측 타이어와 외측 타이어 에어밸브의 위치가 엇갈리게 되도록 장착해 주십시오.

! 주 의

- 스틸 휠과 알루미늄 휠은 그 두께 차이로 인해 각각 전용 허브 스타드가 적용되므로 차량 출고시 장착되어 있던 종류의 스틸 또는 알루미늄 휠을 다른 종류의 휠로 교환하면 파손 될 우려가 있습니다.
- 휠 너트의 조임토크는 규정의 조임토크로 확실하게 조여 주십시오. 또 필요 이상의 토크로 조이지 않도록 주의해 주십시오.
- 타이어를 교환할 때 휠 너트 또는 허브 스타드의 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 너트를 편향으로 조임시 스타드 볼트의 파손이 발생할 수도 있습니다.

! 경 고

차의 아래로 들어가지 마십시오. 만일 잭이 이탈되면 대단히 위험합니다.



- 신품 타이어로 교환할 때는 양쪽으로하고 먼저 전륜에 장착해 주십시오.
- 신품 타이어는 초기 길들이기 운전후 공기압을 조정해 주십시오.
- 타이어의 메이커, 규격, 패턴 및 플라이수가 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.

■ 휠 너트의 재조임

정기적으로 휠 너트의 재조임을 실시해 주십시오.

! 경 고

오염되어 있는 너트를 풀어 냅니다. 나사부가 손상되어 있는것, 디스크 휠에 변형이나 균열이 있는 것은 순정부품으로 교환하여 주십시오.



■ 스페어 타이어

로크 핸들을 풀어낸 후 렌치 핸들을 스페어 타이어 캐리어의 구멍에 끼우고 렌치 핸들을 왼쪽으로 돌리면 타이어를 내릴 수 있습니다. 장착할 때는 디스크 휠의 (▲) 측을 위로 하여 놓고 리프팅 플레이트를 디스크 휠에 확실하게 넣어 렌치 핸들을 오른쪽으로 돌려 감아 올릴 수가 있습니다.



- 타이어를 감아 올린후 반드시 고정핸들을 이용하여 타이어를 고정 하십시오.
- ※ 타이어가 약간 올라간 후 행거가 확실하게 디스크 휠의 구멍에 들어가 체인이 꼬여 있는지 확인하면서 감아 올립니다.

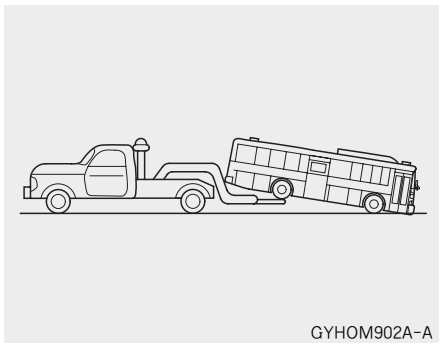
- 타이어를 감아 올린후 다시 손으로 힘껏(약 30kg의 힘)조여 레버가 왼쪽으로 돌아가지 않도록 합니다. 타이어가 단단히 고정되어 있는가를 확인하여 주십시오.

※ 스페어 타이어의 점검관리는 잊어버리는 수가 많습니다. 공기압, 외상에 주의하여 주십시오.

! 주 의

스페어 타이어가 흔들리는 상태로 주행을 하면 떨어질 수가 있습니다. 단단히 고정할 수 없는 경우는 자사 직영 서비스센터 및 서비스 협력사에서 점검을 받아 주십시오.

견인



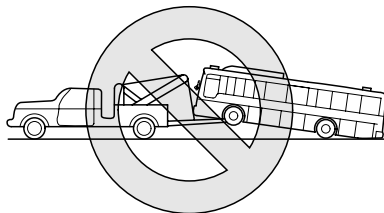
■ 견인 트럭으로 견인시

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



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.
- 견인 시 범퍼 및 하부부품 손상에 주의 하십시오.



견인후크 위치



■ 견인차가 아닌 일반차량으로의 견인시

1. 견인 후크에 로프를 단단히 고정 시키십시오.



주 의

차량 다른 부위에 연결하여 견인 할 경우 차체 손상 및 변형의 우려가 있으므로 반드시 견인 후크에 연결 하십시오.



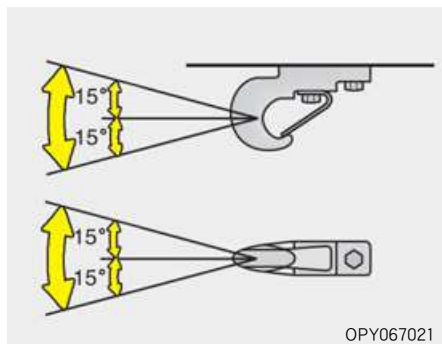
경 고

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 중립(N) 위치에 놓으십시오. (수동 변속기)
자동변속기 차량은 프로펠러 샤프트와 리어액슬 연결부를 분리하십시오.
4. 스티어링 휠이 잠기지 않도록 키를 「ACC」 위치에 놓으십시오.

5. 주차 브레이크를 해제 하십시오.
6. 견인중에는 로프가 느슨해지지 않도록 하고, 강한 충격이나 횡방향으로의 힘이 가해지지 않도록 주의 하십시오.
7. 견인시 운전자 상호간에 연락을 하면서 스티어링 휠을 잡고 견인차량과 같은 방향으로 조향을 하십시오.



■ 와이어 각도

견인 후크의 와이어 각도는 그림 범위내로 사용하여 주십시오.

또 급격한 힘이 걸리는 방법(예를 들면 흠에 빠진 차를 견인하는 것등)으로 하면 후크가 파손될 수가 있습니다.

고장차는 엔진의 시동을 걸어 놓아 주십시오. 시동이 꺼져 있으면 브레이크가 작동되지 않게 되고, 또 스티어링 휠은 무겁게 됩니다.



주 의

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



주 의

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

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 상태에서
의 주행은 위험하므로 절대로 주행하지 마
십시오.

고장이 나면



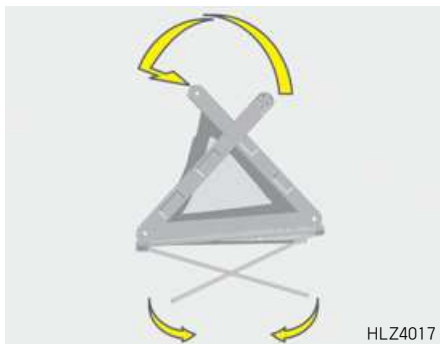
■ 노상에서 주행중 고장이 난 경우

- 주행 중 노상에서 고장이 발생했을 때는 도로
변에 차를 정지시키고 비상경고등을 켜서 제2
의 사고를 방지하십시오.
- 고속도로나 자동차 전용 도로에서는 차량 후방
(주간 100m, 야간 200m)에 고장차량을 확인할
수 있는 비상용 삼각판을 설치하도록 되어 있
습니다.

! 주 의

터널내에서의 정차는 위험하므로 터널을 벗
어나서 정차하여 주십시오.

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



■ 고장 자동차 정지표지판(비상 삼각대)

▶ 사용 방법

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

▶ 설치 방법

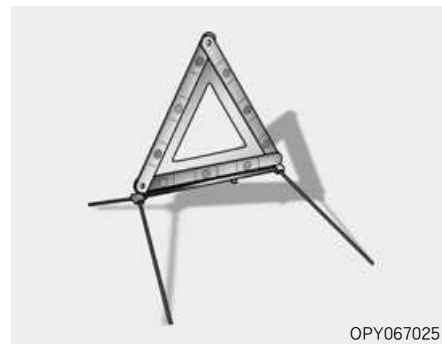
케이스에서 비상 삼각대를 꺼내 좌/우 날개를 올려 삼각형으로 맞추어 서로 교차되게 연결함에 고정시키십시오.

비상 삼각대 하단에 위치한 네개의 다리를 좌/우로 펼쳐 넘어지지 않도록하여 차량 후방(주간 100m, 야간 200m)에 고장 차량을 확인할 수 있는 비상 삼각대를 설치하십시오.



주 의

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



■ 건널목에서 시동이 꺼진 경우

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

사고 및 차량 화재시 응급조치



■ 주행중 시동이 꺼진 경우

적절한 조치로 차량을 안전한 곳으로 이동하십시오.

브레이크 작동 상태가 나빠지므로 평상시보다 브레이크 페달을 힘껏 밟으십시오.

파워 스티어링 장치가 작동되지 않아 스티어링 휠 조작이 매우 무거우므로 평소 보다 스티어링 휠을 강하게 조작하십시오.

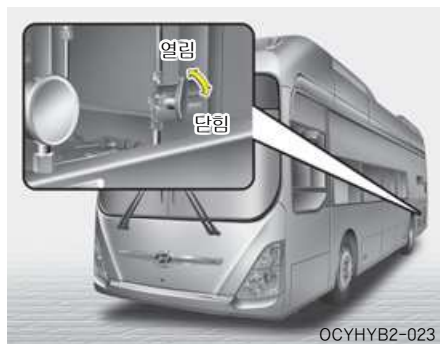
사고를 일으키거나 사고를 당한 경우는 인명 제일을 고려해 다음 조치를 해 주십시오.

1. 후속 사고를 방지하기 위해 다른 차에 방해가 되지 않는 안전한 장소(도로 옆, 공터)에 차를 세워 주십시오.
2. 부상자를 구호하여 구급차를 요청합니다.
3. 가까운 경찰서에 통보합니다.
4. 경찰관 도착 후에는 지시에 따라 주십시오.
5. 경미한 사고라도 꼭 의사의 진단을 받아 주십시오.



경 고

- 사고가 발생했을 때는 사고차로 부터 연료가 유출될 수 있습니다. 이때는 인화·폭발 등을 방지하기 위해 엔진을 정지시키고 현장에서는 담배불 등의 화기를 멀리하십시오.
- CNG엔진의 경우 사고 및 차량화재시 반드시 시동을 끄고 전원 스위치(메인 전원)를 차단시킨 다음에 수동차단밸브를 닫아 주십시오. (수동차단밸브를 시계방향으로 90도 돌리면 연료가 차단됩니다.)



※ 시동키를 끄는 경우 연료차단밸브가 닫혀 엔진을 통한 연료의 외부 누출을 방지함으로써 안전사고를 예방할 수 있습니다.



■ 비상용 망치(사양 적용시)

비상 시 차량에 비치되어 있는 비상용 해머를 사용하여 유리창을 깨고 탈출하십시오.
손잡이를 잡고 당기면 비상용 해머를 분리 할 수 있습니다.



경 고

유리창을 깨 때 유리조각이 비산되면 인체에 부상을 초래할 수 있으므로 사용 전 주위를 확인하고 조심스럽게 사용하십시오.

폭설시 행동요령

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

※ 고속도로 콜센터 전화 및 권역별 라디오 주파수 안내

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

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

[NSC(국가안전보장회의) 권장 대국민 행동 요령]

목 차

정기 점검	7-3	오일 필터의 세척	7-21
통상 조건	7-3	에어 빼기 작업	7-21
가혹 조건	7-8	타이어의 점검	7-22
엔진 오일	7-9	타이어의 공기압 점검	7-22
점검	7-9	타이어 외관	7-23
보충	7-9	타이어 홈의 깊이	7-23
교환주기	7-11	배터리	7-25
오일 필터	7-12	배터리 터미널부의 청소	7-25
오일 필터 교환	7-12	브레이크 점검	7-27
냉각수	7-13	브레이크 밸브의 배기음	7-27
사용 냉각수	7-13	페달의 유격 점검	7-27
냉각수 혼합 비율	7-13	브레이크 작동 상태	7-27
점검 및 보충방법	7-14	주차 브레이크 작동상태	7-27
라디에이터 청소	7-16	에어드라이어 취급	7-28
변속기 및 리어액슬 기어 오일	7-17	에어 탱크 점검	7-28
점검과 보충	7-17	스티어링 휠	7-29
기어 오일 교환	7-17	유격, 이완, 덜거덕 거림의 점검	7-29
에어 클리너	7-18	조작 상태의 점검	7-29
에어 클리너 위치	7-18	와이프 블레이드의 교환	7-30
엘리먼트의 교환 방법	7-18	와셔액	7-30
파워 스티어링	7-20	HEV(하이브리드 시스템)	7-31
점검 및 보충	7-20	팬 구동용 오일 교환 방법	7-31
오일 배출	7-20	냉각수 교환방법	7-32

정기 점검

하이브리드 쿨링 시스템 표시등	7-33
그리스 주유부분	7-34
그리스 윤활	7-34
그리스 자동주유장치	7-36
CNG 점검 • 정비	7-40
연료실린더	7-40
용기 차단밸브	7-40
수동차단밸브 작동	7-40
오일 드레인 및 연료필터 교환	7-41
연료 압력조절기	7-41
에어 압력조절기	7-42
연료 압력 센서(NGTP)	7-42
열교환기	7-42
연료량 조절 밸브	7-43
연료/공기 혼합기(MIXER)	7-43
전자드로틀 보디	7-43
흡기온도(MAT) 흡기압력(MAP) 센서	7-44
드로틀 전단입력(PTP) 센서	7-44
냉각 수온 센서(ECT)	7-44
점화 코일	7-44
스파크 플러그 점검/교환	7-45
습도센서	7-45
산소 센서(UEGO)	7-46

웨스터 게이트 조절밸브	7-46
부스터 모니터 센서	7-46
블로바이 시스템	7-47
전자식 엔진 제어 장치	7-47
일렉트로닉 디스트리뷰터 모듈(EDM)	7-47
각종 램프의 위치	7-48
배출가스 규제(CNG)	7-50
유해 배출가스 관리	7-50
배출가스 제어장치의 관리 및 정비	7-51
에어 클리너	7-51

목 차

정기 점검

■ 통상 조건

(1) 배출가스 제어관련 항목

○ : 점검,조정,보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

점 검 내 용	점 검 주 기							비 고
	최초 1,000km	최초 5,000km	매10,000km	매20,000km	매40,000km	매60,000km	매100,000km	
엔진 오일	●	● 매 20,000km 마다 교환 또는 6개월마다 교환, ○ 매 5,000km 마다 점검						일일 점검
엔진 오일 필터	●	● 매 20,000km 또는 6개월 주행시마다 교환						
냉각수 점검 및 교환		○ 매 20,000km 마다 점검 ● 2년 또는 40,000km 마다 교환						부동액50~60% 유지
에어 클리너 엘리먼트 교환		● 6개월 또는 60,000km 마다 교환						
엔진작동상태 점검(시동, 공회전, 최고속도, 가속도)					○			
V-리브드 벨트 장력, 손상 상태		○ 최초 100,000km 이후, 매 10,000km 마다 점검, 이상시 교환						
에어 누기, 냉각수 누수, 연료 및 오일 누유 점검	○		○					운행전 점검
밸브 간극 점검 및 조정		○			○			소음 발생시 점검
매니폴드, 엔진 지지부 등의 볼트 재조임	○				○			
라디에이터 캡(냉각수 압력캡) 상태 점검			○					운행전 점검
서머스탯 작동 점검						○		
배기가스 점검		○	○					
에어 컴프레서 작동 점검		○		○				
CNG 연료 필터 교환(가스필터)				● 9,000km 주행시마다 교환				
CNG 연료 필터 오일 배출				△ 3,000km 마다 또는 필요시 배출				
점화 코일				○ 최초 50,000km 점검 매 10,000km 점검 (필요시 교환)				
스파크 플러그				● 매 50,000km 마다 교환				
연료량 조절기(Fuel Metering Valve) 점검 및 청소				○ 최초 6개월 또는 50,000km 마다 점검 후 필요시 청소				
연료온도 센서								
저압고압 차단밸브								
흡입온도 압력센서 및 대기압 센서								
공기압력 조절기								
웨이스 게이트 조절밸브								
냉각수 온도센서								

○ 100,000km 마다 점검 (필요시 교환)

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	
산소센서	○ 100,000km 마다 점검 (필요시 교환)							
인터쿨러부 오일빼기				△				
컴퓨터진단기로 종합테스트	엔진체크 표시등 점등시 테스트							
라디에이터 청소	△ 3개월마다 물 또는 에어 청소							
배기 파이프 머플러의 기능 손상, 헐거움 점검			○					
안티 써지 밸브(Recirculation valve)	● 1년 또는 80,000km마다 교환							

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

(2) 일반 점검 항목

○ : 점검,조정,보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

점 검 내 용	점 검 주 기							비 고
	최초 1,000km	최초 5,000km	매10,000km	매20,000km	매40,000km	매60,000km	매100,000km	
변속기 오일	○	●	○ 매 5,000km마다 점검, ● 매 10,000km마다 교환					오일량점검시 누유점검
변속기 레버 헐거움			○					
리어액슬(디프렌셜) 오일	● 매 2년 또는 150,000km 마다 교환 *허브 베어링 그리스(LX PEP-2)* ¹ : ● 매 4년 또는 400,000km 마다 교환							
프로펠러 샤프트 커플링 조임상태	○ 15,000km 마다 점검							
프로펠러 샤프트 유니버설 조인트 및 스플라인부 그리스 주입	○ 15,000km 마다 그리스 주입							
프론트, 리어 휠허브 베어링 손상 및 유격점검	○			○				
휠 스티드 볼트, 너트 조임 및 상태점검	○	○ 매 5,000km 마다 점검(타이어 교환 후 50~100km 주행후 재조임)						
프론트 액슬, 리어 액슬 균열 및 힘 변형 점검				○				
타이어 위치 교환	● 15,000km 위치교환							
전 차륜 정렬상태 점검(사이드슬립)					○			
판스프링 U-볼트		○	○ 20,000km 마다 재조임(교환 후 1,000km 재조임)					
리프(판) 스프링의 손상점검	○ 매 5,000km 마다 점검							
속업소버의 오일 누유 또는 손상점검	○ 매 5,000km 마다 점검							
현가장치의 손상 및 헐거움 점검	○ 매 5,000km 마다 점검							

*¹ 1년 또는 브레이크 과열시에 반드시 점검한 후 필요시 교환하십시오.

점 검 내 용	점 검 주 기							비 고	
	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						윤활장치 누유점검	
에어 스프링의 벨로우즈 높이 점검 (높이 게이지 사용)			○						
파워스티어링 오일 및 오일 필터		○	● 매 100,000km 마다 교환						
조향장치 오일 누유 및 오일량 점검	○ 매 5,000km 마다 점검								
조향각 점검 및 스톱퍼 볼트 재조임					○				
스티어링 휠 유격 및 링케이지 헐거움(엔진 구동상태에서)					○				
브레이크 계통 에어 및 누유 점검	○ 매 5,000km 마다 점검							운전 전 점검	
브레이크 드럼 라이닝 간극	○ 매 5,000km 마다 점검							가혹시 수시점검	
브레이크 드럼 라이닝 마모상태	○ 매 5,000km 마다 점검							가혹시 수시점검	
브레이크 드럼 마모상태					○			가혹시 수시점검	
브레이크 페달유격 점검	○ 매 5,000km 마다 점검							운전 전 점검	
브레이크의 제동력과 편제동 점검			○						
디스크브레이크 디스크 및 패드 점검			○					가혹시 수시점검	
디스크 로터 표면 확인	○ 마찰재(디스크 패드) 교환시 마다 점검								
에어 탱크 응축물(이물질) 배출	△ 동절기 5,000km 마다 배출, 하절기 10,000km 마다 배출								
서지 탱크 응축물(이물질) 배출	△ 5,000km 마다 배출								
HEV(하이브리드) 냉각수 교환	● 2년 또는 40,000km마다 교환								
HEV(하이브리드) 팬구동용 오일	● 매 100,000km 마다 교환, ○ 매 5,000km 마다 점검								

점 검 내 용	점 검 주 기							비 고
	최초 1,000km	최초 5,000km	매10,000km	매20,000km	매40,000km	매60,000km	매100,000km	
APU(에어 드라이어) 작동상태 점검	○ 3개월 또는 매 15,000km 마다							
APU(에어 드라이어) 교환	● 1년 또는 50,000km 마다 교환							
APU(에어 드라이어) 히터 플러그	● 2년 또는 100,000km 마다 교환							
APU(에어 드라이어) 오일 분리기(오일 세퍼레이터)	△	△ 5,000km 마다 배출						
주차브레이크 기능(제동력) 점검	○ 매 5,000km 마다 점검							
오토슬랙 어저스터 콘트롤 암 플라스틱 인서트 점검	브레이크 라이닝 교환시 또는 제동력 저하시 점검 및 교환							
ABS 휠 속도 센서 조정 및 점검			○					
주차브레이크 레버작동시 유격점검	○ 매 5,000km 마다 교환							
각 보디 샤시 부분, 프레임 볼트 재조임	○	○ 매 5,000km 마다 점검						가혹시 수시점검
공조 장치용 에어 필터	△ 매 15,000km 마다 교환							
에어컨 냉매 수준 점검	성능 저하시 점검 후 보충							
에어컨 점검	1~2개월에 한번 작동하여 냉기정도 확인							
배터리액 비중 점검 및 보충	○ 매 5,000km 마다 점검							
스타터 모터 기능 점검	○ 2년 또는 매 20,000km 점검							
알터네이터 기능점검(테스터기 사용)	○ 2년 또는 매 20,000km 점검							
전기 배선과 접속부분(의) 손상, 헐거움 점검	○ 매 5,000km 마다 점검							
각종 램프 작동 상태	○ 매 5,000km 마다 점검							
헤드 램프 각종 램프 점명 상태	○ 매 5,000km 마다 점검							
헤드 램프 정렬 상태 점검 조정			○					

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

■ 가혹 조건

○ : 점검,조정,보충 ● : 교환 △ : 청소 혹은 배출

점 검 내 용		점 검 주 기	비 고
엔진 오일	●	최초 1,000km 교환 후 매 20,000km 또는 6개월 마다	
엔진 오일 필터	●	최초 1,000km 교환 후 매 20,000km 또는 6개월 마다	
V-리브드 벨트	●	상태에 따라 수시 점검, 이상이 있으면 교환	
변속기 오일	●	매 20,000km 또는 1년 마다 교환	
브레이크 드럼 및 라이닝	●	상태에 따라 수시 점검, 이상이 있으면 교환	
디스크브레이크 디스크 및 패드	●	상태에 따라 수시 점검, 이상이 있으면 교환	
각 보디 샤시 부분, 프레임 볼트 재조임	○	필요시 수시점검	

• 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 심한 곳 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 운행전에 오일량이 레벨게이지에 표시된 범위 안에 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. 부족 한 경우는 엔진 오일을 보충시켜 주십시오.

※ 사양에 따라 레벨게이지 위치는 차이가 있습니다.



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.
- 오일 보충시 환경 보호를 위해 바닥에 흘리지 않도록 주의해 주십시오.



■ 보충

레벨 게이지에 표시되어 있는 오일의 위치가 규정의 범위 이하인 경우는 오일 주입구 캡을 열고 엔진 오일을 보충합니다.

오일 보충후 다시 한번 오일 레벨을 점검합니다.



주 의

- 평탄한 장소에서 실시해 주십시오.
 - 오일 보충시 주입구로 먼지등이 들어가지 않도록 해 주십시오.
 - 오일의 양은 규정의 범위를 초과해 들어가지 않도록 해 주십시오.
 - 오일 보충후의 점검은 6분 이상 지나고나서 실시합니다. 바로 점검하면 적게 표시되어 지나치게 많이 들어 갈 수 있습니다.
 - 오일을 보충할 때는 주입구로 이물질 등이 들어가지 않도록 주의하십시오. 오일을 「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.



주 의

- 오일 레벨 게이지를 닦을 때에는 반드시 깨끗한 헝겊으로 닦으십시오. 이물질이 혼입되면 엔진이 고장날 수 있습니다.
- 엔진오일은 주행거리가 증가하면서 오일도 소모됨에 따라 가혹운전시는 특히 수시로 오일량을 점검하여 부족하면 보충하십시오.
- 엔진오일이 부족한 상태에서 차량을 계속 주행하면 고착되어 엔진 고장의 원인이 됩니다.



주 의

- 엔진오일은 엔진내부의 윤활 및 냉각작용을 하여 엔진 성능 향상과 수명연장을 시키는데, 밸브의 가이드와 스템 및 피스톤과 실린더 라이너를 윤활시킨 오일이 연소실로 빨려들어가 연소 후 증발하여 엔진오일이 소모됩니다. 또한 고속, 고부하, 급가감속 운전, 장시간 공회전 및 교통체증에 따른 빈번한 정지, 출발과 같이 차량을 운행하면 주행거리에 비해 많은 양의 엔진오일이 소모됩니다. 그러므로 일상 점검시 게이지의 최소선 부근에 왔을 때 보충해야 합니다.
- CNG차량은 CNG전용 순정부품의 오일을 사용하십시오.(고온에서 점도를 확보해야 하며 극압 및 내마모 첨가제 등이 포함되어 있어야 합니다.)

■ 교환주기

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



주 의

- 환경보호를 위해 엔진오일을 흘리지 않도록 주의 해 주십시오.
- 점검 및 교환시 주변에 남은 오일은 잘 닦아내어 오일 누유가 없는가 꼭 점검하여 주십시오.
- 뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의 하시고 보안경 및 보호장갑을 착용 하십시오.



주 의

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



경 고

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

오일 필터



■ 오일 필터 교환

오일필터 여과지 어셈블리는 세척해 재사용할 수 없습니다.

엔진회전이 높을때 경고등이 점등되는 것은 필터의 막힘입니다.

주행거리와 관계없이 교환하여 주십시오.

1. 엔진오일 필터는 교환주기 정기점검 일람표를 참조하여 교환하십시오.
2. 필터렌치로 오일 필터 캡을 돌려서 탈거합니다. 오일 필터 여과지는 신품으로 교환 합니다. 오일필터 여과지 아래에 있는 작은 "O" 링도 같이 교환하십시오.
3. 오일필터 캡 장착부위를 깨끗이 닦아내고 캡부의 "O" 링을 새 "O" 링으로 교환 후 오일을 가볍게 바른 다음 규정된 토크로 조여 장착합니다.

규정토크 : 2.2~2.8kg · m

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



주 의

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

경 고

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

냉각수



■ 사용 냉각수

수도물(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 수도물을 사용하십시오.

■ 냉각수 혼합 비율

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

※ 동절기에는 이상한파로 부동액 혼합비율 45%를 권장합니다.

※ 동결온도는 지역 최저 기온에서 5℃를 뺀 값입니다.

예) 지역 최저 대기온이 -20℃일때

$$\text{동결온도} = -20 - 5 = -25^{\circ}\text{C}$$

※ CNG엔진은 50~60% 부동액 사용

! 주 의

부동액 농도가 부족 또는 과다할 경우 CNG연료시스템의 열교환기에서 부동액 동결에 의한 파손이 우려되므로 보충 및 교환시 부동액 농도가 50~60%가 되도록 유지하십시오.

! 주 의

동절기전에 냉각수의 비중을 측정하고 안전하게 사용할 수 있는가 점검하여 주십시오.

! 경 고

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



■ 점검 및 보충방법

냉각수 써지탱크 내의 수량이 부족한가를 점검합니다.

! 주 의

- 냉각수의 점검 및 보충은 엔진룸의 써지탱크를 통하여 해 주십시오.
- 냉각수량의 점검은 수온이 낮을때 실시해 주십시오.
- 수온이 낮을때 냉각수가 써지탱크의 「MIN」 과 「MAX」 레벨 사이에 있어야 하며, 수온이 높을때 수위가 「MAX」 레벨 이상인 것은 정상입니다.

**주 의**

- 보충할 냉각수는 혼합비율이 같은 것을 사용하여 주십시오.
- 다른 종류의 부동액과 혼용하면 침전물이 발생할 수 있으므로 절대 혼합하여 사용하지 마십시오.

※ 전량을 빼낸후 또는 수량 감소에 의해 주행중  경고등이 점등된 경우 써지 탱크의 Min.과 Max. 레벨 사이까지 보충합니다.

▶ 라디에이터 누수점검

라디에이터, 라디에이터 호스등에서 누수가 없는가를 점검합니다. 또 차를 세워 놓은 지면에 물이 누설된 흔적이 없는가를 조사합니다. 누설이 있을때는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검을 받아 주십시오.

▶ 교환방법

1. 히터의 온도조정 레버를 고온측으로 합니다.
2. 써지 탱크 캡을 열어 놓습니다.

**경 고**

엔진이 뜨거울 때 급히 써지탱크 캡을 열면 증기나 뜨거운 물이 뿜어나와 위험하므로 수온이 떨어진 후에 천(수건) 등으로 캡을 감싼 후 천천히 조심스럽게 열어주십시오.

3. 라디에이터 아웃렛 파이프 및 엔진의 각 드레인 코크를 열어 냉각수를 배출 시킵니다.
4. 드레인 플러그를 조이고 나서 써지탱크 주입구로 수도물(온수가 좋음)을 넣어 시동을 걸고 공회전 상태의 운전으로 수온을 85℃ 이상으로 올린뒤 약 10분동안 운전하여 배출 시킵니다. 배출한 물이 더러울때는 투명하게 될때까지 물세척을 반복합니다.



5. 냉각수를 써지 탱크에 주입합니다.
6. 써지탱크 캡을 연채로 시동을 잠시동안 걸어 냉각계통의 에어 빼기를 충분히 실시합니다.
7. 시동을 끄고 냉각수의 수준을 확인합니다.
8. 써지탱크 캡을 확실하게 조입니다.
9. 써지 탱크에 부동액을 주입하고 레벨위치까지 냉각수를 넣어 캡을 확실하게 닫습니다.
10. 써지탱크 윗쪽 캡은 열지마시고 부동액 보충은 측면캡(주입캡)으로만 하십시오.



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 및 서비스협력사에서 점검을 받아 주십시오.



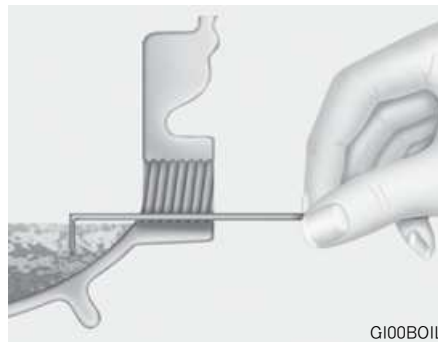
라디에이터 청소

1. 3개월 마다 라디에이터 코어부를 물 또는 에어로 청소해 주십시오.
2. 장기간 청소하지 않으면 코어부에 먼지등 이물질이 누적되어 퇴적된 이물질에 의해 냉각 성능이 저하되어 과열을 유발할 수 있습니다.
3. 차체 사이드 플랩을 연 후 인터쿨러 고정 볼트 4개를 탈거하고 젖히면 라디에이터 전면부를 통해 청소를 실시합니다.

변속기 및 리어액슬 기어 오일

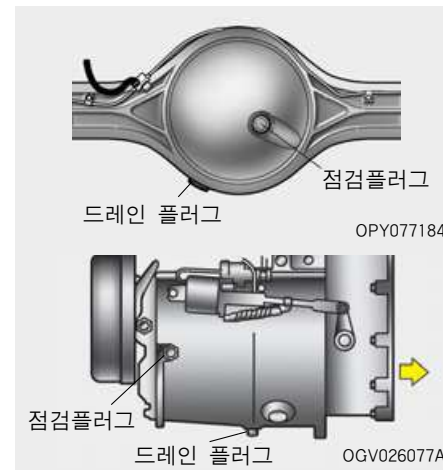
! 주 의

- 청소시 분사 압력에 의해 방열핀이 손상되지 않도록 주의 하십시오.
- 물 세척시에는 전기장치에 물이 오염되지 않도록 주의하십시오. 전기장치의 고장이 발생 될 수 있습니다.



■ 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

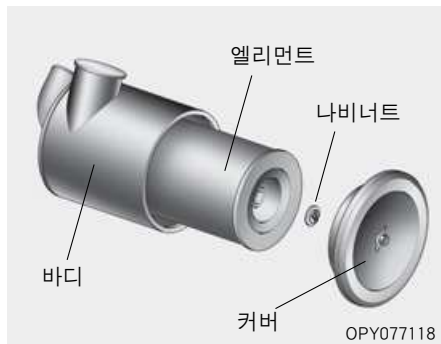
뜨거운 오일에 화상을 입지 않도록 주의하십시오.

에어 클리너



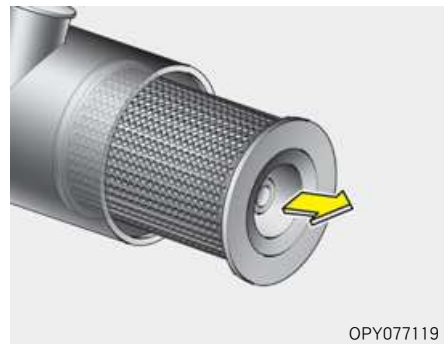
■ 에어 클리너 위치

엔진룸 좌측에 설치되어 있습니다.

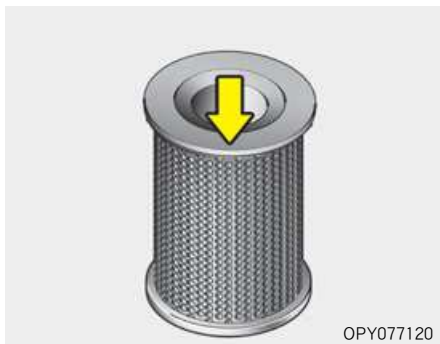


■ 엘리먼트의 교환 방법

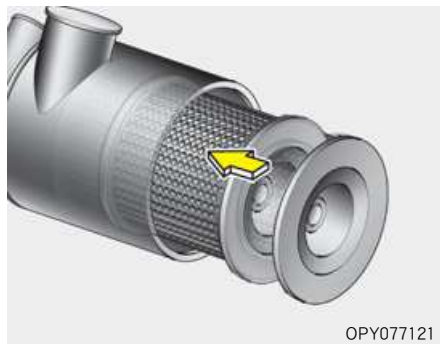
1. 커버의 나비 너트를 풀니다.
2. 엘리먼트의 나비 너트를 풀니다.
3. 엘리먼트를 바디로부터 분리합니다.



- 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.



OPY077120



OPY077121



AJCWOM116

- 신품 엘리먼트의 가스켓의 상태를 손으로 눌러서 확인하시고 접착 상태, 파손 상태를 확인하신후 조립해 주십시오. 또한 여과지의 파손 및 구멍이 뚫린 상태도 확인해 주십시오.

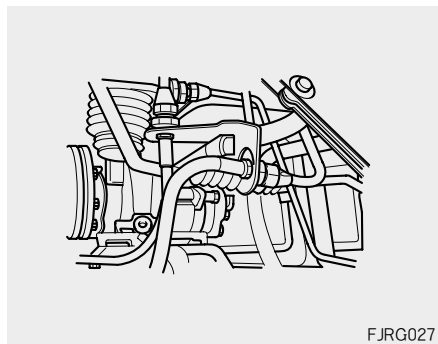
- 신품 엘리먼트를 조립할 때 가스켓이 정확히 안착이 안되면 다시 한번 확인하고 정확히 안착되도록 나비 너트를 확실히 조여주십시오. 커버가 바디에 정확히 안착되었는지 확인하시고 나비 너트를 확실히 조여주십시오. 엘리먼트나 커버를 확실하게 조립하지 않으면 먼지가 들어가 엘리먼트의 수명이 단축되거나 엔진 조기 손상의 원인이 될 수도 있습니다.

- 엘리먼트를 흔들거나 압축공기로 청소하지 마십시오. 엘리먼트가 변형되어 효율이 떨어지게 됩니다.

! 주 의

- 순정부품의 엘리먼트만을 사용하십시오. 시중구매 유사품을 사용할 경우에는 엔진 내부 부품에 손상을 줄 수 있습니다.
- 엘리먼트를 분리한 상태에서 엔진을 작동하지 마십시오. 이는 먼지 유입으로 과도한 엔진 마모를 초래할 수 있습니다.

파워 스티어링



주 의

- 오일은 규정된 오일을 사용하십시오.
- 환경보호를 위해 오일을 흘리지 않도록 주의하십시오.

■ 점검 및 보충

평탄한 장소에서 전원을 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.

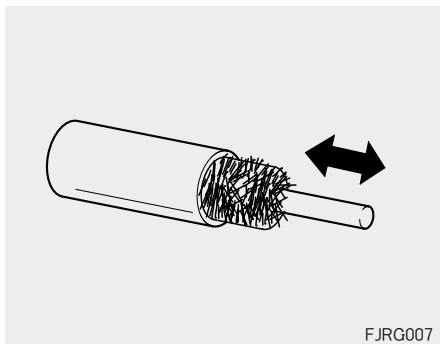
※ 유량 점검은 캡을 닫지 않고 실시합니다.

탱크의 유량은 MAX와 MIN 사이에 있으면 양호합니다.

※ 다른 회사 제품과 혼용하지 마십시오.

■ 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 탈착합니다.
4. 스티어링 휠을 좌우로 돌려 기어박스에 있는 오일을 배출시킵니다.
5. 기어박스에 있는 오일을 완전 방출시킨후 새로운 패킹을 사용하여 파이프를 장착합니다.



■ 오일 필터의 세척

1. 오일 탱크 캡을 탈착하여 필터를 분리합니다.
2. 필터를 깨끗한 파워 스티어링 오일로 닦아낸 후 압축공기로 불어냅니다.
※ 오염이 심한 경우는 필터를 교환 합니다.
3. 주입구 부위에 있는 스트레이너를 떼어 깨끗이 합니다.
4. 리테이너와 스프링을 장착합니다



주 의

- 오일저장 탱크가 비어 있을 때는 엔진을 시동시키지 마십시오.
- 오일을 보충할 때는 먼지가 들어가지 않도록 하십시오.
- 오일량이 지나치게 적으면 핸들이 무겁게 되거나 이상한 소리가 발생합니다.
- 규정품 오일을 사용치 않으면 성능이 저하되며 내부장치가 손상됩니다.

■ 에어 빼기 작업

파워 스티어링 오일 교환 및 분해 조립시 다음과 같이 에어 빼기를 실시합니다.

1. 필터 캡의 가장자리까지 유압오일로 오일탱크를 채웁니다.
2. 앞바퀴를 잭으로 올리고 엔진을 공회전 시킨 상태에서 핸들을 시계 및 반시계방향으로 돌리고 오일이 부족하면 보충합니다.
3. 탱크오일 수준이 정상인 후 엔진 회전수를 증가시키고 탱크에서 공기기포가 없을때까지 핸들을 돌립니다.
4. 공기를 뺀후에 오일 누출을 점검하고 탱크에서 오일수준이 적당한가를 확인합니다.

타이어의 점검



©PY077133

■ 타이어의 공기압 점검

공기압이 적당한가를 점검합니다. 타이어 접지부의 처짐상태로 공기압이 적당한가를 점검합니다. 이상이 있다면 공기압을 조정하여 주십시오.



경 고

- 래디얼 타이어와 바이어스를 혼용하지 말아 주십시오. 조종 안전성이 나쁘게 되어 차량사고로 이어질 수 있습니다.
- 더블 타이어의 안쪽과 바깥쪽에서 공기압의 차가 나지 않도록 하십시오.
- 에어 밸브 캡은 꼭 닫아 주십시오.

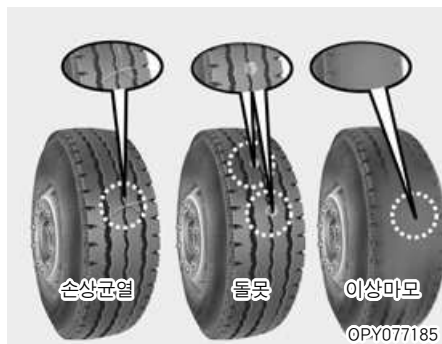
※ 스페어 타이어의 공기압은 약간 높게 하여 놓고 교환할 때 조정하여 주십시오.

7.50 R 16 - 14PR

① ② ③ ④

1. 7.50 : 단면폭(mm)
2. R : R:래디얼 X:바이어스
3. 16: 림직경(인치)
4. 14PR : 타이어 강성

※타이어 표준 공기압은 제원표를 참조하십시오.



■ 타이어 외관

- 타이어 접지면의 돌레와 양측면의 균열, 손상이 없는가를 점검합니다.
- 타이어 접지면의 돌레와 양측면에 못, 돌기타이물이 박혀 있거나 꺼 있지 않는가를 점검합니다.
- 타이어의 편마모, 마모가 없는가를 점검합니다.



■ 타이어 홈의 깊이

타이어의 접지면에 각인되어 있는 마모 한도의 표시에 의해 점검합니다. 또는 타이어 접지면의 전돌레에 대해 홈의 깊이가 규정치 이상인가를 타이어 깊이 게이지 등으로 점검합니다.

마모 한계란 타이어의 접지, 배수 등의 역할을 하는 트레드의 남은 깊이를 말합니다.

※ 고속도로 빗길 커버길일 경우에는 안전을 위하여 아래와 같이 마모한계를 꼭 지켜야 합니다.

- 고속도로 운행시의 자동차용 타이어 마모 한계

마모한계	비 고
3.2mm	고속도로 운행시 대한 타이어 공업 협회의 권장 사항



경 고

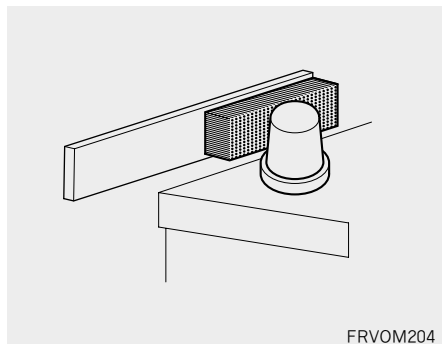
- 타이어의 공기압이 규정치 보다 심하게 낮을 경우 타이어에 심한 파열현상이 생길 수 있습니다. 특히, 더운날, 고속 주행시 더 할수 있습니다. 이럴 경우 트레드가 분리되거나, 타이어간 불규칙 현상이 나타나서 차량의 제어가 힘들어 지고 사망사고를 초래할 수 있습니다.
- 타이어 공기압 과다 도는 거친 주행, 조향 문제, 타이어 트레드 중앙부의 과도한 마모, 도로 위험으로부터 다칠 가능성이 있습니다.
- 낡은 타이어는 파열, 제동력 상실 등의 위험이 있습니다.



주 의

- 다른 사이즈나 타입의 타이어를 사용하면 승차감, 조향, 최저 지상고, 타이어와 차체 간격 및 속도계 정밀도에 심각한 영향을 줄수 있습니다.
- 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 안좋은 영향을 줄 수 있습니다.

배터리



■ 배터리 터미널부의 청소

1. 터미널 부에 오염이나 부식이 있을때는 청소합니다. 그리고 터미널부가 부식되어 흰가루가 붙어 있는 경우는 미지근한 물을 부어 닦으면 잘 떨어집니다.
2. 터미널부의 부식이 심한것은 터미널부를 분리하고 와이어 브러시, 샌드 페이퍼등으로 문질러 깨끗이 합니다.
3. 청소, 조립후는 터미널부에 그리스등을 얹게 도포하여 놓습니다.

※ 터미널부에 처짐이 없도록 확실하게 조여 주십시오. 또 청소할 때는 배터리 주입구 안에 이물이 들어가지 않도록 캡을 닫아주십시오.



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 알터네이터의 다이오드와 차체 배선이 손상됩니다.



주 의

- 배터리의 장착이 불완전하면 주행중의 진동으로 케이스와 극판을 손상시킵니다. 배터리 코드의 단자와 접속부 둘레에 그리스를 도포하면 산의 침투를 방지할 수 있습니다.
- 배터리는 항상 완전 충전상태로 유지하십시오. 특히 한랭시 비중이 낮으면 동결되어 배터리 케이스의 파손을 발생시킬 우려가 있습니다.

! 경 고

반드시 규정된 전압의 배터리를 사용하십시오. 그렇지 않으면 화재의 위험이 있습니다.



배터리를 다룰 때에는 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 유황성 산을 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 할 때에는 항상 환기를 시키십시오.

! 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.

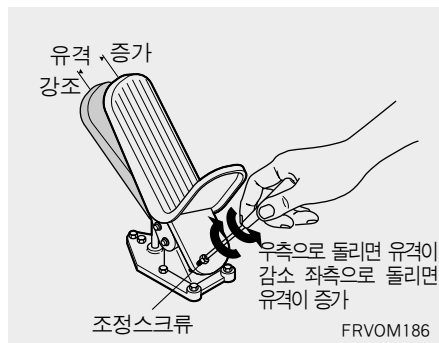
브레이크 점검



■ 브레이크 밸브의 배기음

브레이크 페달을 밟고 떴을 경우에 브레이크 밸브에서 배기음이 정상인가를 점검합니다.
페달을 떴을 경우 브레이크 밸브에서 에어의 배기음이 나고 이상한 저항이 없이 페달이 원위치되면 브레이크 밸브는 정상입니다.

※ 운행전 점검을 마치면 서행하여 브레이크 작동 상태나 편제동이 없는가도 점검해 놓으십시오.



■ 페달의 유격 점검

브레이크 페달을 가볍게 손으로 눌러 유격(저항을 느낄 때까지의 움직임)을 점검합니다. 유격이 16±6mm이면 정상입니다.

■ 브레이크 작동 상태

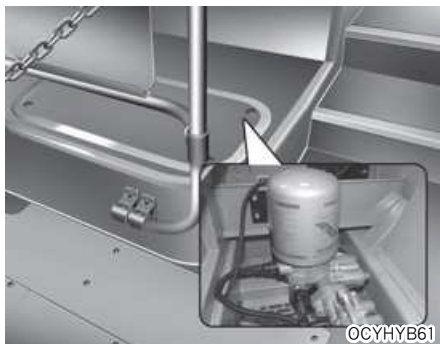
도로에서 서행하여 브레이크 테스트를 실시하고 작동상태가 적당한가, 편제동은 없는가 기타 이상 마모는 없는가를 점검하여 주십시오.



■ 주차 브레이크 작동상태

내리막길에서 정지상태가 유지되는가를 점검합니다. 내리막길이 없을 때는 저속 상태로 주차 브레이크를 작동시켜 작동상태를 점검하여 주십시오.

에어 드라이어 취급



에어 드라이어는 브레이크용 에어 라인 중 수분이나 오일등을 제거하는 역할을 합니다. 에어 드라이어의 기능을 유지하기 위해 다음 점검을 실시해 주십시오.

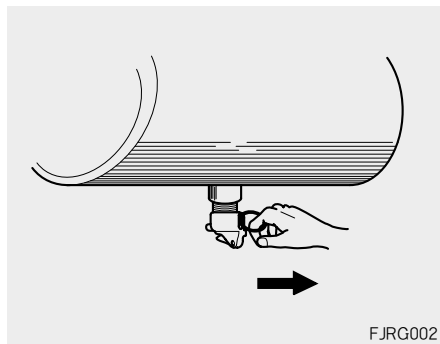
1. 에어 드라이어의 배출구에서 배출되는 드레인을 주의하여 본다. 오일이 과다하게 배출되면 컴프레서를 점검하여 오일 과다에 대한 조치를 합니다.
2. 보통의 사용조건에서 드레인 양이 너무 적은 경우는 가버너의 압력조정이 정상인가를 확인하고, 이상이 없으면 카트리지로 교환하여 주십시오.

■ 1년 또는 5만km 주행시마다 교환해야 합니다

- (1)에어 드라이를 교환 할때는 카트리지 전체를 신 품으로 교환합니다.
- (2)배관 및 배선에 이상이 있는가를 점검합니다.
- (3)이상이 있으면 자사 직영 서비스협력사 및 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받아 주십시오.

※ 에어 드라이어 밑의 배출구에서 규칙적인 “치 ~” 소리를 내며 압축 공기가 배출됩니다. 이것은 에어 탱크의 압력이 규정 압력에 도달되었고 에어 드라이어 및 피스톤 밸브가 정상으로 작동됨을 나타내며 배출되는 에어는 에어 탱크에서 빠져 나오는 것이 아닙니다.

에어 탱크 점검



드레인 코크를 열어 탱크에 물이 차 있지 않는가를 점검합니다.

(동절기 1주일 1회, 하절기 2주일 1회)

드레인 코크의 링을 당겨 압축공기와 함께 탱크 내의 수분을 배출시켜 주십시오.

※ 에어 드라이어가 장착되어 있으므로 물은 거의 배출되지 않는 것이 정상입니다.

스티어링 휠



■ 조작 상태의 점검

차를 서행하면서 스티어링 휠이 흔들리거나 쏠리지 않는지 또 조작이 무겁거나 리턴 불량인지가 점검합니다.

! 주의

유격이 규정 한도를 초과하면 자사 직영 서비스센터에서 수리를 받으십시오.

! 경고

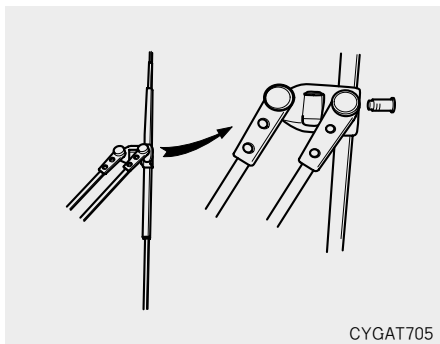
운행 중에는 절대로 스티어링 휠을 조절하지 마십시오.

조향능력을 상실하면 사고의 위험이 있습니다.

■ 유격, 이완, 덜거덕 거림의 점검

1. 스티어링 휠을 똑바로 직진 방향으로 하여 가볍게 좌우로 흔들어 유격(저항을 느낄 때 까지의 움직임)을 점검합니다. 스티어링 휠 움직임이 24mm이하이면 정상입니다.
2. 스티어링 휠을 잡고 상하, 좌우로 움직여 덜거덕 거림이 없는가 점검해 주십시오.
3. 틸트 레버는 확실하게 조여 주십시오.

와이퍼 블레이드의 교환



와이퍼의 닦임 상태가 나쁘게 된다면 와이퍼 블레이드를 교환하여 주십시오.

※ 와이퍼의 블레이드는 장시간 사용중에 노후되어 닦임 불량이나 접촉불량이 될뿐 아니라 유리에 손상을 입힐 수가 있습니다.

다음 방법으로 교환하여 주십시오.

1. 와이퍼 암을 세웁니다.
2. 와이퍼 블레이드의 클립을 세워 와이퍼 암의 돌기부에서 클립을 분리시킵니다.
3. 그 상태에서 뒷쪽의 클립 스프링을 세워서 돌기를 분리하고, 블레이드를 빼냅니다.
4. 조립은 분해의 역순으로 합니다.



주 의

블레이드를 빼낸 경우에 암을 찌르면 유리에 손상을 입힐 수가 있습니다.

와셔액



와셔액 점검 및 보충 시 커버 상단을 가볍게 누르면 리드가 열립니다.

와셔탱크에는 항상 좋은 품질의 와셔액이 채워져 있어야 하며 와셔액량의 유무를 자주 점검하여 보충해야 합니다.

하절기에는 수도물을 사용해도 되지만 동절기에는 얼지않는 와셔액을 사용하십시오.



와셔 스위치를 작동시켜 올바르게 분사되는가 점검합니다. 분출구에 가느다란 철사를 끼워 넣어 노즐의 구멍을 움직여 조정할 수 있습니다.

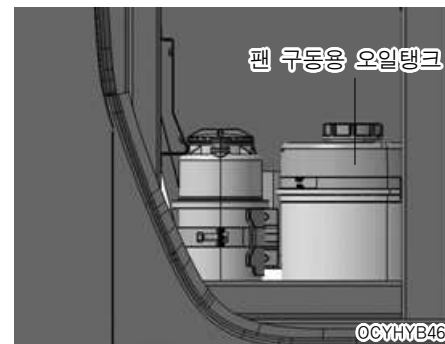
경 고

- 엔진 냉각수, 부동액 또는 비눗물을 와셔액으로 사용하지 마십시오.
- 엔진 냉각수가 유리에 뿌려지면 시야를 가려 위험하고 분출구의 막힘 및 자체와 도장에 손상을 줍니다.
- 와셔액에는 알코올 성분이 함유되어 있어 인화성이 강하므로 화염 또는 불꽃을 멀리 하십시오. 또한 유독성이 있으므로 마시지 마십시오.

주 의

와셔액이 없을 때 혹은 연속해서 20초이상 와셔모터를 작동시키면 모터 고장의 원인이 됩니다.

HEV(하이브리드 시스템)



팬 구동용 오일 교환 방법

1. 유압펌프 하단에 있는 드레인 볼트를 제거하여 오일을 배출 하십시오.
2. 오일 배출 후 드레인 볼트를 규정 토크로 체결 하십시오.
규정 토크 : 160Nm(16Kgf.m)
3. 오일(PSF-3)을 오일탱크를 통해 탱크의 "MAX" 까지 주입하십시오.
(오일이 펌프, 모터, 배관, 쿨러 등 시스템 전체를 채워야 합니다.)
4. 유압펌프 상부에 있는 공기빼기 밸브를 풀어 펌프내 공기를 제거 후 오일이 새어 나올 때 밸브를 5Nm(0.5Kgf.m)로 체결하십시오 .

5. 오일탱크에 오일을 "MAX"로 채우고 잔류 공기가 오일에서 빠지도록 약 10분간 기다리십시오.
6. 엔진을 공회전으로 5분 이상 유지하고, 오일이 리저버에 표시된 "MIN" 이하로 떨어지지 않도록 오일을 즉시 보충 하십시오.

! 주의

오일량이 오일탱크의 "MIN" 이하로 내려가면, 공기가 유입되어 공기 빼기작업이 제대로 되지 않습니다. 펌프의 전자 커넥터는 연결되어 있어야 합니다.

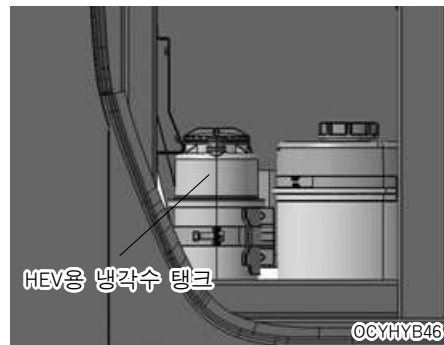
7. 엔진 시동을 걸고 리저버와 호스, 유압펌프 등에서 오일 누유가 없는지 확인 하십시오.

! 주의

오일 교환 후 시동 후에 냉각팬이 회전하지 않을 경우에는 구동장치 내부에 공기가 존재하고 있는 경우입니다. 공기를 빼기 위해서 엔진 시동을 끄고 냉각팬을 반시계 방향으로 10바퀴 회전 시키고 다시 시동을 거십시오.

! 경고

시동된 상태에서 냉각팬이 회전하지 않는다고 손으로 팬을 돌리거나 만지지 마십시오. 순간적으로 팬이 작동하여 부상을 당할 수 있습니다.



■ 냉각수 교환방법

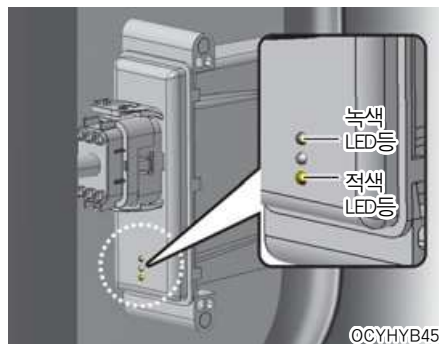
1. 전동모터 하부에 있는 냉각수 드레인 밸브를 풀어 냉각수를 배출하십시오.
2. 드레인 밸브를 잠그고 냉각수 리저버에 냉각수를 "MAX" 위치 까지 주입하십시오.
3. 시동을 걸고 냉각수 리저버에 냉각수가 줄어든면 보충 하십시오.
4. 냉각수 리저버 및 워터펌프, 전동모터, HEV 라디에이터 등에 냉각수가 새지 않는지 확인 하십시오.



주 의

냉각수를 교환할 때는 워터펌프의 커넥터를 탈거 해 주십시오.

냉각수 없이 워터펌프가 작동할 경우 내부 부품이 손상 될 수 있습니다.



■ 하이브리드 쿨링 시스템 표시등

팬 제어 유닛에 있는 전체 LED등 3개가 1회 점멸 후 하단에 있는 적색 LED등이 점멸하면 쿨링 시스템의 고장을 나타냅니다. 고장이 발생하면 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 및 정비를 받으십시오.

녹색 LED등이 점등되어 있으면 정상적으로 HEV 쿨링 시스템이 작동되고 있음을 나타내고 있습니다.

※ 고장 모드별 적색 LED등 식별

- 고장 발생시 녹색 LED등이 2번 점등된 후 고장 모드에 따라 녹색등과 적색등이 1초 간격으로 점멸합니다.
- 문제가 해결될 때까지 위의 과정을 반복합니다.
- 두가지 이상의 문제가 동시 발생시 우선순위에 따라 상위 고장을 먼저 표시합니다.
- 점멸 회수에 따른 고장모드는 다음과 같습니다.

고장모드	점멸회수	점멸순위
제어기 단선	전체소등	-
제어기 작동 이상	1회	1
팬 제어밸브 단선	2회	2
레벨 센서 단선	4회	3
전동식 워터펌프 이상	6회	4
수온센서 단선	7회	5
전동식 워터 펌프 이상(과전류)	9회	6
전동식 워터 펌프 이상(회전수오류)	10회	7
전동식 워터 펌프 이상(과전압)	11회	8
전동식 워터 펌프 이상(저전압)	12회	9

※단선의 경우 해당 부품 케이블 체결 여부 확인

그리스 주유부분

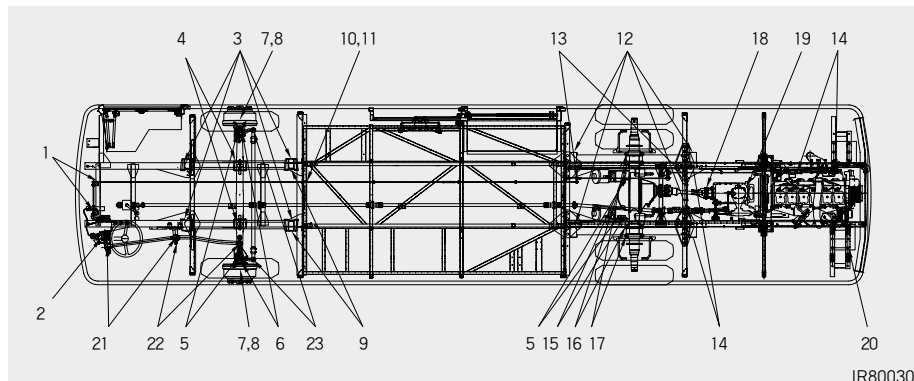
그리스 니플에 부착되어 있는 먼지나 오물을 깨끗이 닦고 나서 지정된 그리스를 주유하여 주십시오. 그리스 주유시 와이어링이나 고무호스 등 주위에 부착된 그리스는 잘 닦아 주십시오.



주 의

그리스를 주입할 때는 모든 베어링 캡으로 부터 새 그리스가 밀려 나와 비칠때까지 주입 합니다.

■ 그리스 윤활

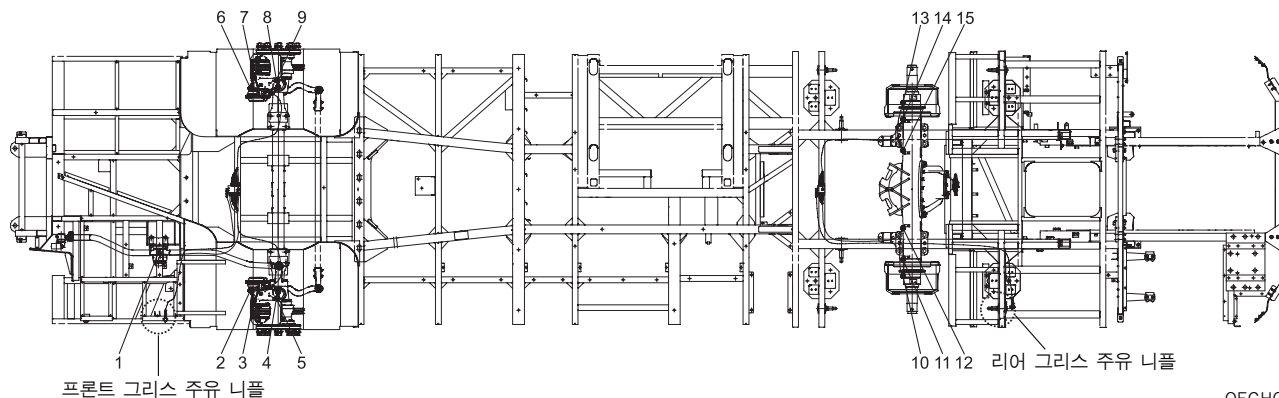


IR80030

번호	부품	그리스 표준	주기	번호	부품	그리스 표준	주기
1	액셀 레버, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km	12	스프링 핀 리어, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km
2	스티어링, 유니버설 조인트	NLGI #2	매 10,000km 또는 매 3개월	13	액셀 크로스 샤프트 리어	NLGI #2	매 10,000km
3	스프링 핀 프론트, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km	14	새클 핀 리어, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km
4	스태빌라이저 프론트, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km	15	브레이크 샤프트 리어, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km
5	브레이크 슬랙 어저스터, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km	16	브레이크 앵커 브라켓트 리어, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km
6	브레이크 앵커 브라켓트 프론트, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km	17	브레이크 S-캠 마운팅 브라켓트 리어, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km
7	스티어링, 하부 킹핀, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km 또는 매 3개월	18	프로펠러 샤프트 유니버설 조인트 및 슬라이딩	NLGI EP#1	매 15,000km
8	스티어링, 상부 킹핀, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km 또는 매 3개월	19	클러치 크로스 샤프트	NLGI #2	매 10,000km
9	새클 핀 프론트, 왼쪽/오른쪽	NLGI #2	매 10,000km	20	폴리	NLGI #2	매 15,000km
10	하부 액셀 샤프트	NLGI #2	매 10,000km	21	드래그 링크-첫번째	NLGI #2	매 10,000km
11	액셀 크로스 샤프트 프론트	NLGI #2	매 10,000km	22	드래그 링크-두번째	NLGI #2	매 10,000km
				23	타이 로드 어셈블리	NLGI #2	매 10,000km

* 가혹 조건 주행시 ③, ⑫, ⑮, ⑰ 위치에 그리스를 보충 주입하십시오.

▶ 주유 포인트(Point)



OEGHOM772A

NO.	초저상	초저상SE		주유 포인트(Point)
		DLX	STD	
1	○	○	○	드래그 링크 슬레이브 레버 앞
2			○	프론트 브레이크 슬랙 어저스터 레버(좌측)
3			○	프론트 액슬, 휠 쪽 브레이크 샤프트 (좌측)
4	○	○	○	킹 핀 상부(좌측)
5	○	○	○	킹 핀 하부(좌측)
6			○	프론트 브레이크 슬랙 어저스터 레버(우측)
7			○	프론트 액슬, 휠 쪽 브레이크 샤프트 (우측)
8	○	○	○	킹 핀 상부(우측)
9	○	○	○	킹 핀 하부(우측)
10			○	프론트 브레이크 링키지 어저스터 레버(좌측)
11			○	프론트 드라이빙 액슬 필측 브레이크 샤프트(좌측)
12			○	프론트 드라이빙 액슬 휠측 브레이크 샤프트(좌측)
13			○	프론트 브레이크 링키지 어저스터 레버(우측)
14			○	프론트 드라이빙 액슬 필측 브레이크 샤프트(우측)
15			○	프론트 드라이빙 액슬 휠측 브레이크 샤프트(우측)

그리스 자동주유장치(사양 적용시)

▶ 작동방법

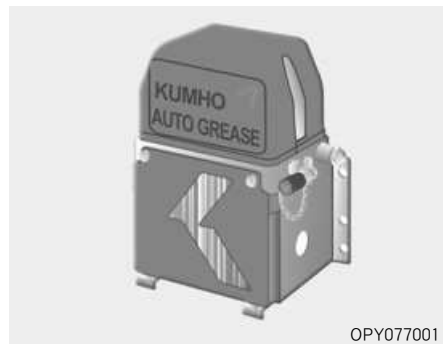
그리스 주유 니플(Nipple)에 수동 그리스 건 또는 에어 그리스 건으로 그리스를 1~2분 정도 주입하여 압력이 걸리면 그리스 주입이 완료된 상태입니다.

일주일에 한번 정도 그리스를 주입하십시오.



주 의

에어 그리스 건으로 그리스 주유 니플(Nipple)에 그리스 주입시는 에어 압력을 10kg/cm² 이하로 사용 하십시오.



OPY077001

그리스 자동주유장치는 전자조정장치(Time)를 통하여 사시부분의 모든 주유개소에 일정한 시간간격으로 적정량의 그리스를 자동으로 주유시키는 장치입니다.

주유량이 과부족할 경우 출고시 주유시간이 기본적으로 설정되어 있으나 차량의 사용용도에 따라 주유시간을 조정할 수 있습니다.



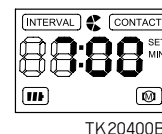
OPY077003

■ 금호산업

▶ 작동방법

1. INTERVAL TIME 설정 방법

(작동시간 조정 설정)



TK20400B

그림은 INTERVAL TIME을 7시간으로 설정한 예입니다. SET표시는 설정 진행중임을 표시하며 0.5초 주기로 점멸하고, 완료시 소등됩니다.

- 설정방법 : ① MODE ⇒ ② SET ⇒ ③ (down/up arrow) ⇒ ④ SET

- ①번 모드 스위치를 눌러 INTERVAL 표시가 점등되도록 선택합니다.
- ②, ③번 SET스위치는 설정 진행중임을 표시하며 0.5초 주기로 점멸하고 완료시 소등됩니다.
- ④번 스위치는 INTERVAL 시간조정 스위치입니다.

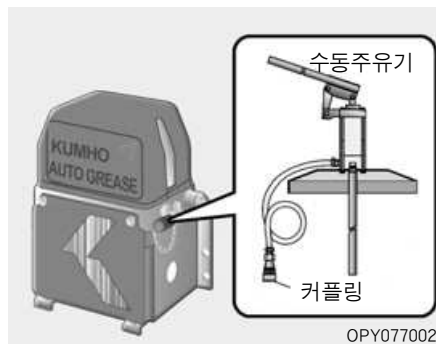
2. 수동 기능



TK20400C

수동 스위치를 1회 누르면 수동 기능으로 전환되며, 최초 펌프 작동 시간동안 펌프모터는 가동된 후 정지합니다.

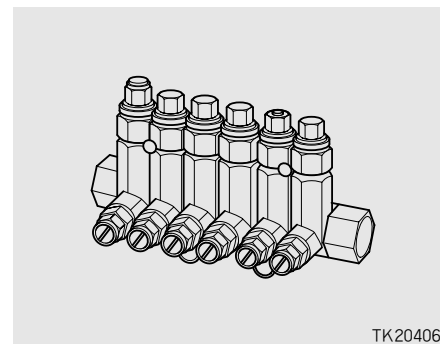
모든 에러 해제시 수동 스위치를 1회 누르면 에러는 해제된 후 수동 기능 1회 작동합니다.(펌프 모터 정지 중 적산 기간은 초기화되고, 먼저 펌프 작동 시간동안 동작 후 적산합니다.)



OPY077002

▶ 그리스 보충 및 공기제거 방법

- 저장용기에 보충은 규정기구를 이용하여 그리스를 MAX까지 채워주십시오.
- 공기 제거 작업시 그리스 보충후 메인 스위치를 'ON'한 다음 컨트롤 유닛 수동조작 스위치를 누른후 펌프를 작동시켜 분류기 말단부의 플러그를 열고 그리스가 흘러 나올때까지 스위치를 조작시켜 주배관내 공기를 뺀 다음 메인 스위치를 'OFF'한후 분류기 플러그를 잠그십시오.



TK20406

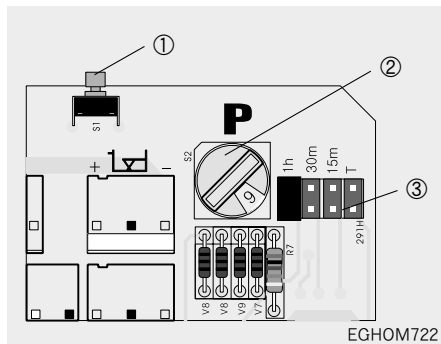


주 의

- 그리스 용기는 수시 점검하시고 용기내 그리스량이 MIN이하로 되지 않도록 하십시오.
- 그리스 주입시 물, 먼지, 이물질등이 용기 및 펌프속으로 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 주유개소 윤활 해당부위 그리스가 비치는가 주유기 및 분류기의 연결부에서 누유되는지 이상유무를 정기적 점검 확인하십시오.
- 그리스 용기 세척은 벤젠이나 광유로 하시고 트리클로로 에틸렌이나 유사한 솔벤트를 사용하지 마십시오.

! 주의

- 우천시나 세차후 필요시 수동 주유 하십시오.
- 인스트루먼트램프는 시스템에 문제가 발생시 계속 점등됩니다. 계속 점등될 경우 자사 직영 서비스센터 및 서비스협력사에 문의하십시오.



▶ 작동방법

주유기는 펌프에 내장된 컨트롤 타이머 선택에 따라 30분~15시간 임의로 조정됩니다. 시간조정은 내장용 컨트롤 유니트 위치는 커버 및 유니트 보호캡을 분리후 점퍼스위치(JUMPER SWITCH)및 로타리스위치(ROTARY SWITCH)를 이용하여 15분~3시간45분(15단계), 30분~7시간(15단계), 1~15시간(15단계) 조정할 수 있습니다.

■ 링컨(LINCOLN)

▶ 구성

1. 수동스위치
2. 로타리 스위치
3. 점퍼 스위치

※ 휴게시간 조정 예

③ ROTARY SWITCH (RANGE)															
0	1	2	3	4	5	⑥	7	8	9	A	B	C	D	E	F

④ JUMPER SWITCH			
1h	30m	15m	T

로타리스위치(ROTARY SWITCH)의 레인지(RANGE)를 6에 선택하고 점퍼스위치(JUMPER SWITCH)를 1h에 선택했을 경우 메인스위치 ON상태에서 6시간마다 1회 펌프가 동작, 점퍼스위치(JUMPER SWITCH)의 레인지(RANGE)중 1h=1시간, 30m=30분, 15m=15분, T=TEST를 나타냅니다.

로타리스위치(ROTARY SWITCH)=6,
점퍼스위치(JUMPER SWITCH)=30m일 경우
3시간마다 1회 동작을 합니다.

- 수동주유

차량의 메인스위치 ON상태에서 펌프에 내장된 CONTROL UNIT (P.C.B.)상단의 스위치 을 약 2~3초간 눌러주면 펌프가 수동으로 작동하며 압력게이지가 35~40bar까지 상승한다. 펌프가 약 40여초후 멈추게 되면 압력이 0bar로 떨어진다. 이때 각 분배기에서 그리스를 모든 주유개소로 공급한다.

▶ 반자동 주유장치(링컨)

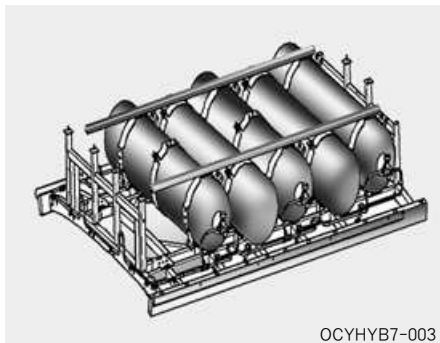
초저상 및 초저상SE 버스의 제동장치 사양에 따라 1개소 또는 2개소 그리스 주유 니플(Nipple)이 있습니다.

그리스 주유 니플(Nipple)에 수동 그리스 건 또는 에어 그리스 건으로 그리스를 주유하면 SSV 분배기(Distributor)를 경유하여 그리스 포인트(Point)에 그리스를 주유 할 수 있다.

프론트 주유 니플(Nipple)은 차량 좌측(운전석)에 있는 배터리 캐리어 보관함 내에 설치되어 있습니다.

또한, 리어 주유 니플(Nipple)은 차량 뒤편 좌측 사이드 플랩을 열면 확인 할수 있습니다.

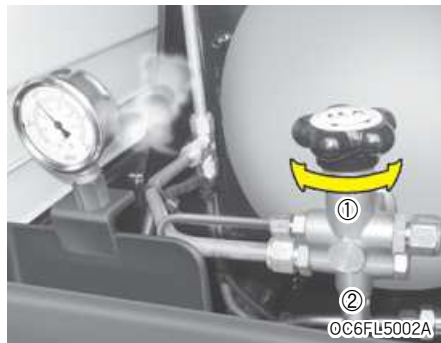
CNG 점검 · 정비



■ 연료실린더

압축 천연가스가 최고207bar의 압력으로 저장되는 고압용 연료 실린더는 온도가 110℃ 이상 되면 연료실린더 외부로 가스를 배출 하는 안전밸브와 가스 라인 계통의 파손등으로 가스 누출 과류 방지 밸브가 용기 밸브에 일체로 장착되어 견고하고 안전하게 만들어져 있습니다. 부품에 대한 안전기준 (ANSI-AS NGV-2-2000년 및 자동차 관리법 시행규칙에 의한 자동차용 내압용기 안전에 관한) 규정을 만족하는 제품입니다.

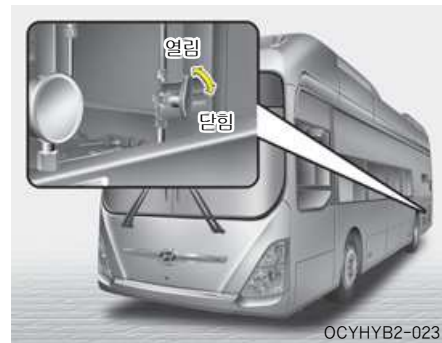
※ 자동차 관리법에 의하여 용기 재검사를 매 3년마다 받아야합니다.



■ 용기 차단밸브

1. 용기밸브
2. 안전밸브(Pressure relief device)

● 안전밸브(PRD)는 화재등으로 110℃ 이상고온에 노출되어 비정상인 경우 OPEN되어 실린더 내의 가스압력에의해 동파이프 라인을 통해 차량 외부로 가스를 배출하며 과압에의한 실린더의 폭발을 방지합니다.



■ 수동차단밸브 작동

먼저 평탄하고 밀폐 되지않아야 하며 실내인 경우 건물의 창문을 열고 공기 순환이 잘되는 장소에서 기어를 중립으로 하고 주차 브레이크를 확실하게 걸고 오일드레인 및 연료필터 교환 방법의 ①항을 실시하여 압력을 해제 하고자 할때 사용합니다.

수동차단밸브를 시계방향으로 90도 돌리면 연료가 차단되고, 다시 반시계 방향으로 90도 돌리면 연료가 공급됩니다.



주 의

- 반드시 수동 차단 밸브 작동법을 숙지하시고 라인 압력을 해제시킨 후 작업을 하십시오. 연료라인에 연료가 조금이라도 남아 압력이 걸려 있다면 작업시 위험합니다.
- 파이프라인에 압력이 걸린 상태에서 필터 교환을 하지마십시오. 압력이 걸려 있는 상태에서 필터를 교환하면 매우 위험합니다.

■ 오일드레인 및 연료필터 교환

1. 엔진 시동 상태에서 수동차단밸브를 닫아 엔진이 정지 할때까지 기다려주십시오. (수동차단 밸브에서 엔진까지의 고압 파이프라인내의 가스를 소모하여 압력이 떨어집니다.)
2. 오일드레인
엔진 정지를 확인후 1/4" 육각렌지를 사용하여 필터하우징 하부의 드레인 플러그를 돌려 오일을 드레인 시킨후 플러그를 잠궜주십시오.
토크 : $1.1 \pm 0.3 \text{ kg.m}$
3. 필터교환
반드시 ①항 및 ②항을 실시하여 압력을 해제시킨 후 하우징 하부의 평평한부분을 스페너를 이용하여 하우징을 푼 다음 엘리먼트를 교환하십시오.
(재조립시 토크 : $4.15 \pm 0.7 \text{ kg.m}$)



■ 연료 압력조절기

고압 천연가스의 압력 25~207Bar를 엔진에 필요한 6.2Bar로 감압조절 합니다.

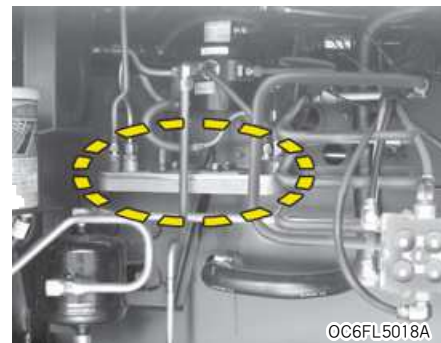
■ 에어 압력조절기

공기탱크 압력을 9Bar에서 2Bar로 감압 조절시켜 감압된 공기압력은 웨스터 게이트 터보차저 액츄에이터를 움직이는 힘으로 작용합니다.

압력게이지를 확인하여 $2\text{Bar} \pm 0.1$ 를 유지하십시오. 압력게이지 지침이 2Bar를 초과하여 벗어날 경우는 레버를 돌려서 2Bar로 조정하십시오.

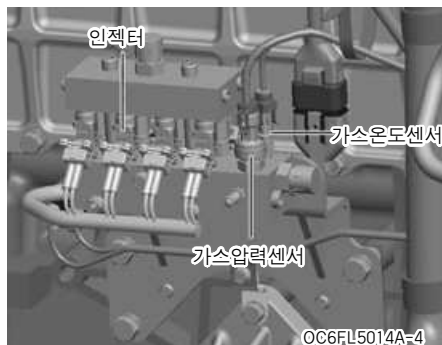
■ 연료 압력 센서(NGTP)

용기(실린더) 내의 가스 압력이 계기판의 연료 게이지로 직접 전송되어 계기판에 전달됩니다.



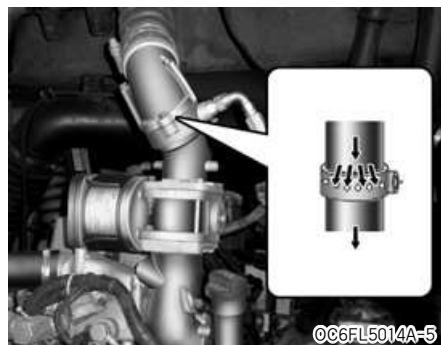
■ 열교환기

고압의 가스를 6.2Bar의 저압으로 감압시 가스팽창으로 인하여 가스 온도가 내려가므로 이를 데워주기 위해 엔진 냉각수가 순환됩니다.



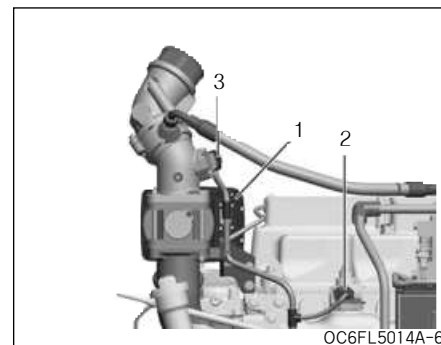
■ 연료량 조절 밸브

- 연료량 조절밸브(Fuel Metering Valve)는 가스 온도센서 가스압력센서와 8개의 인젝터로 구성됩니다.
- 가스 온도센서와 가스 압력센서는 연료량 조절 밸브의 가스상태를 측정하며 엔진 제어장치 (ECU)에서 계산된 연료량은 8개의 인젝터를 통해 믹서로 분사됩니다.
- 연료량 조절밸브는 n-헵탄계 CNG 인젝터 전용 클리너액을 이용해서 6개월 또는 5만km 마다 필요시 청소를 하십시오.



■ 연료/공기 혼합기(MIXER)

공기와 CNG가스를 연소에 적합하게 혼합하는 장치입니다.



- ① 전자 드로틀보디
- ② 흡기온도, 흡기압력 센서
- ③ 드로틀 전단 입력(PTP) 센서

■ 전자드로틀 보디

CNG엔진에 적용되는 전자드로틀밸브는 DC모터와 일체로 구성되어 있으며 운전자가 가속 페달을 밟는 (신호)정도에 의해 엔진 연소실에 흡입되는 혼합기량을 조절합니다

■ 흡기온도(MAT) 흡기압력(MAP) 센서

흡입매니폴드에 장착된 흡기온도(MAT) 흡기압력(MAP) 센서에서는 흡입된 공기량의 온도와 압력을 측정하며 엔진제어 장치에서는 이 값으로 흡입된 공기량을 계산하여 그에 따른 연료량을 제어합니다.

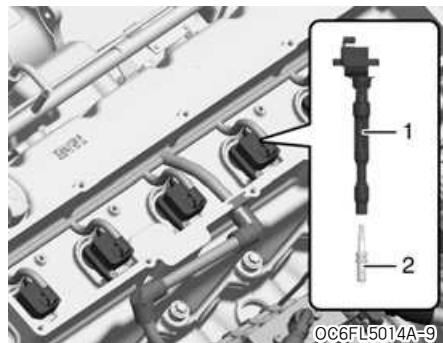
■ 드로틀 전단입력(PTP) 센서

가속운전 시에 안정된 엔진제어를 위해 전자 드로틀 전단부에서 공기압력을 측정합니다.



■ 냉각 수온 센서(ECT)

냉각수온도 센서는 냉각수 온도를 감지 측정하고 그 값을 엔진제어 장치로 입력됩니다. 엔진 과열시 엔진 제어 장치에 의해 계기판에 있는 엔진 과열 경고등이 점등됩니다.



- ① 점화 코일
- ② 스파크 플러그

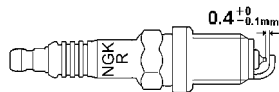
■ 점화 코일

배터리의 전압을 고전압으로 발생시켜, 스파크 플러그로 보내는 역할을 합니다. 정기점검표에 따라 점검/교환해야 합니다.

점화 코일 조임토크 : 0,8~1,2kgf.m

■ 스파크 플러그 점검/교환

스파크 플러그는 엔진의 성능에 중요한 영향을 미치므로 점검일람표에 따라 점검/교환해야 하며 또한 엔진실화 연비저하 가속성능이 약해지는 등의 현상이 발견될 때도 탈거하여 간극등을 점검하여 간극이 0.6mm 이상일 경우 교환하십시오. 스파크 플러그가 불량하면 유해배출 가스량이 증가하고 엔진부조 현상이 발생합니다.



CY28114

점검 및 조임토크

점검주기	신품 장착후 5만km에 점검
조임토크	2.5~3.0kgf.m



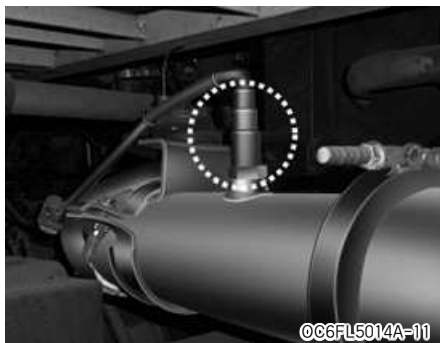
주 의

- 스파크 플러그는 순정부품을 사용하십시오.
- 엔진 시동이 안될 때 가스의 메인스위치 및 밸브를 확인하십시오.



■ 습도센서(사양 적용시)

대기 중의 습도를 측정하여 엔진의 각운전 영역에서 공연비를 보정 할수 있도록 컴퓨터(ECU)에 신호를 전달 합니다.



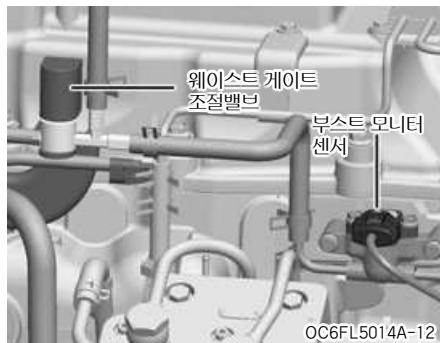
■ 산소 센서(UEGO)

배기가스내의 산소농도를 측정하며 엔진의 각운전 영역에서 설정된 공연비로 운전될 수 있도록 연료량을 제어합니다.



주 의

산소 센서컨넥터를 연결하지 않은 상태로는 절대로 운행을 하지마십시오. 엔진부조 및 엔진 출력이 떨어질 수 있습니다.



■ 웨스터 게이트 조절밸브

웨스터 게이트 조절밸브는 터보차저로 가해지는 공기압을 제어하여 저속, 고속에서 최적의 터보차저 성능을 낼 수 있도록 합니다.

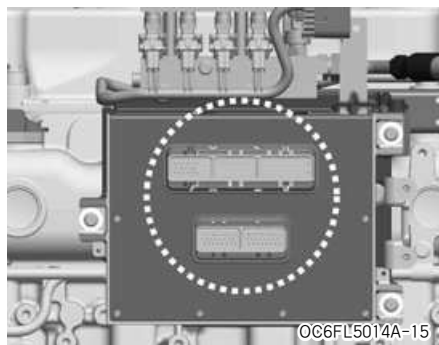
■ 부스터 모니터 센서

터보차저로 가해지는 공기압을 실제로 측정하여 웨이스트 게이트 조절밸브의 정상 작동 여부를 감지합니다.



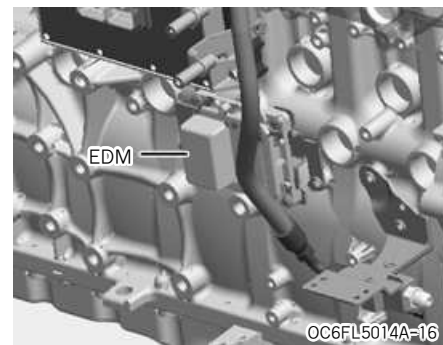
■ 블로바이 시스템

연소시 발생하는 브로바이가스를 대기중으로 방출되지 않도록 포집하여 블로바이 가스에 함유되어 있는 오일을 분리한 후 블로바이 가스는 엔진 내로 재유입됩니다.



■ 전자식 엔진 제어 장치

엔진 본체에 엔진 제어장치가 있습니다.



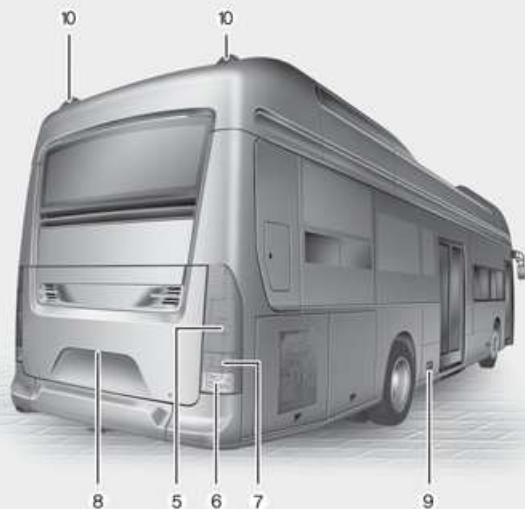
■ 일렉트로닉 디스트리뷰터 모듈(EDM)

일렉트로닉 디스트리뷰터 모듈(EDM)은 컴퓨터(ECU)로부터 점화시기를 입력 받아 각 실린더별 점화 순서에 따라 1차 전류를 단속합니다.

각종 램프의 위치



- 1. 방향 지시등
- 2. 안개등
- 3. 헤드램프
- 4. 측면 방향 지시등



- 5. 정지등, 미등
- 6. 후진등
- 7. 방향 지시등
- 8. 번호판등

- 9. 휠 램프
- 10. 차폭등

OCYHYB40

※ 전구교환시 맨손으로 반사경 또는 전구를 만지지 마십시오. 장갑이나 패키징을 사용하십시오.
 손에 묻은 그리스, 오일 등의 불순물이 전구에서 발생하는 열에 의해 증발되어 반사경 기능을 손상 시킬수 있습니다.
 특히, 발열량이 많은 헤드램프 전구 취급시 주의하십시오.

! 주 의

전구는 비규격품 사용시 화재위험이 있으므로 반드시 규격품 전구를 사용하여 주십시오.

램 프 종 류		수량	용량(W)
헤드램프	안쪽	2	75
	바깥쪽	2	70
방향지시등		2	21
리어 컴비네이션 램프	방향지시등	2	21
	정지등, 미등	2	21/5
	후진등	2	21
안개등		2	70
측면방향지시등		2	21
차폭등		4	12
번호판등		4	5
출입구등	앞도어	1	21
	중간 도어	1	21

계 기 판			수량	용량(W)
실내등	승 객 석	운전석	1	21
		자가용,적좌	4	20
		표준저장	6	
		시내저상 (고급화버스)	9	
휠램프			2	21
화물칸			3	5
행선지등	프론트		2	20
	리어		3	12
계기판 조명등			3	6

! 주 의

- 헤드라이트 전구는 비규격품을 사용시 화재위험이 있으므로 반드시 규격품 전구를 사용하여 주십시오.
- 헤드라이트 안개등 등의 램프는 우천시 주행과 세차등의 조건하에서 흐려질 수 있습니다. 이것은 램프 내부와 외부의 온도차에 따른 것으로 우천시 창 유리가 흐려지는 것과 동일현상입니다. 따라서 기능상의 문제는 없으나, 단 렌즈 내면에 큰 물이 들어간 경우는 자사 직영 서비스센터 및 서비스협력사에 문의해 주십시오.

배출가스 규제(CNG)

■ 유해 배출가스 관리

▶ 유해 배출가스

엔진 내부에서 연료가 연소되는 과정에서 발생하는 배출가스 중 인체에 해로운 영향을 끼치는 일산화탄소, 탄화수소, 질소산화물, 매연 등은 법적 규제치를 두어 관리, 규제하고 있습니다. 허용기준 초과시는 개선 명령 및 과태료 부과 등 법적 제재를 받게 되오니 올바른 정기 점검 및 정비 내용을 준수하여 차량 관리 하십시오.

● 수시점검 및 정기검사의 배출 허용 기준

일산화탄소	탄화수소	비고
2.5% 이하	400ppm 이하	무부하 검사

▶ 유해 배출가스 예방을 위한 관리사항

연소실내의 연료가 연소되는 과정에서 각종 불완전한 요인에 의해 완전 연소되지 못하기 때문에 발생합니다. 유해 배출가스는 차량의 정비상태, 특히 엔진 상태의 양호 여부에 직접적인 영향을 받으므로 차량의 생산 또는 검사 과정에서 완전하게 조정되었다 하더라도 운행함에 따라 엔진의 상태가 변화되어 유해가스 배출량이 증가됩니다.

이의 예방을 위해 필수적으로 이행되어야 할 사항은 다음과 같습니다.

- 자사에서 실시 요망하는 차량 점검사항을 철저히 이행하십시오.
- 정기 점검이나 고장진단 수리시에는 자사 직영 서비스센터 또는 서비스협력사에서 점검 정비를 받으십시오.
- 엔진 점검 정비시 또는 배출가스 측정시 약5분 정도 엔진 시동을 걸어 엔진이 정상가동 온도(85~95℃)로 가열된 상태에서 점검 및 측정하십시오.
- 외기가 높을때 가능한 한 장시간의 저속 엔진가동을 삼가하여 주시고 배출 가스 측정이나 점검시에는 여러번 가속한 후 시행하는 것이 올바른 방법입니다.
- 차량이 완전한 상태로 점검 및 정비 되었어도 매 10,000km 주행시마다 정기적인 점검 정비를 받으십시오.

■ 배출가스 제어장치의 관리 및 정비

▶ 스파크 플러그

스파크 플러그가 불량하면 유해 배출 가스량이 증가하고 엔진 부조 현상이 발생합니다.

스파크 플러그 규격	ILZKAR8C4D
간극	이리둠타입 0.4mm

▶ 배출가스 제어 관련 항목

스파크 플러그	5만km 점검 및 필요시 교환
산소센서	10만km 점검 필요시 교환
컴퓨터 진단기	체크 엔진 램프 'ON' 시 점검

■ 에어 클리너

에어 클리너는 수시로 점검하여 청소하여야 하며 상태에 따라 교환하십시오.

목 차

차량 제원	8-2
타이어 및 휠	8-2
엔진	8-2
변속기/리어액슬/파워 스티어링	8-3
하이브리드 시스템 제원	8-3
차대번호(VIN)	8-4
엔진번호	8-4
자기 인증 라벨	8-4

차량 제원

단위 : mm

항 목		치 수
전장		10,995
전폭		2,490
전고		3,350
축간 거리		5,400
윤거	전	2,080(2,060)
	후	1,855(1,835)
최저 지상고		160

* () 은 옵션(선택) 적용시 치수입니다.

타이어 및 휠

타이어 사이즈	휠 사이즈		추천 공기압			휠 너트 조임 토크 (kg・m)
			한국 타이어			
			kg/cm ²	kPa	psi	
275/70R22.5-16PR	22.5 X 8.25	전륜	9.2	900	131	59~68
		후륜	9.2	900	131	

엔진

엔진형식	제 원
배기량	6,366cc
점화 순서	1-5-3-6-2-4
엔진 오일 규격	API CF-4급, SAE 10W-40 (CNG 전용 오일)* ¹)
오일팬 용량	23 l (오일 필터 포함) 22.5 l (오일 필터 제외)
공회전 속도	700 rpm
점화시기	BTDC 5°
연료탱크 용량	770 l (154 l X 5개)

*¹ CNG 차량의 엔진 오일은 “HMC CNG 전용오일”을 반드시 사용하십시오.(HMC 승인 엔진 오일)

API CF-4급 이상, SAE 10W-40
 - GS 정유 : KIXX CNG 10W-40 또는 KIXX CNG LL 10W-40
 - SK(주) : ZIC CNG HD 10W-40 또는 ZIC CNG HK 10W-40
 - S-OIL : SU CNG BEST 10W-40 또는 SSU CNG BEST LL 10W-40
 - SHELL : RIMULA 10W-40 또는 HD CNG PLUS 10W-40

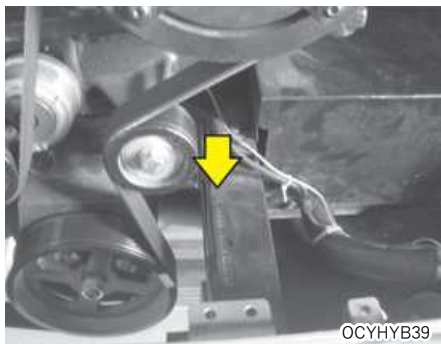
변속기/리어액슬/파워 스티어링

구 분	제 원		
	모델명	오일규격	오일량
변속기	T130S6 (전진6단, 후진1단)	GL-4 80W90	11 l
리어액슬	P110S5	Mobil Delvac synthetic Gear oil SAE 75W-90	17 l
파워스티어링		SPF-3	총량 : 4.5 l (리저버 1.65 l 포함)

하이브리드 시스템 제원

장 치 명	제 원	
	구 분	제 원
고전압 배터리	형식	리튬 폴리머(LiPB : Lithium Polymer Battery)
	정격전압	360 V
	정격용량	10.6 Ah(5.3 X 2병렬)
	중량	130.6 kg
모터	형식	영구자석식 동기모터
	최대출력	60 kW
	최대토크	58.5 kgf.m
	중량	146 kg
HEV 냉각수	용량	7 l (LLC-2)
팬구동용 오일	용량	11.5 l (PSF-3)

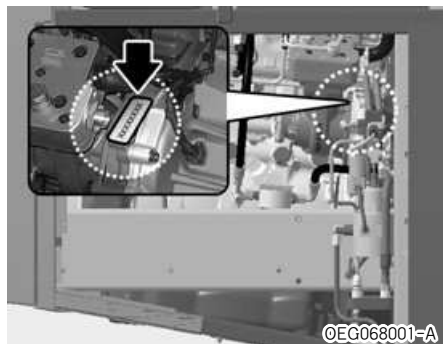
차대번호(VIN)



차량의 등록이나 정비 및 소유권을 유지하는데 필요한 모든 법적인 사항에 사용되는 차대번호(VIN : Vehicle Identification Number)는 우측 엔진 지지 프레임에 타각되어 있습니다.

- 차체에 타각된 차대번호는 육안으로 쉽게 확인될 수 있도록 점검관리 하셔야 합니다.
- 차체에 타각되어 있는 차대번호와 자기인증 육안으로 쉽게 라벨의 차대번호는 자동차 등록증에 기록되어 있는 차대번호와 일치 해야합니다. 차대번호를 훼손하거나 개조하지 마십시오.

엔진번호



엔진번호는 그림과 같이 차량 오른쪽의 에어컴프레서가 장착되어 있는 위쪽의 실린더 블록에 타각되어 있습니다.

자기 인증 라벨



자기 인증 라벨은 본 차량이 대한민국 자동차 관리 법령에 적합하게 제작되었음을 알려드립니다. 또한, 차대번호, 중량, 제작년도 등 차량에 관한 각종 정보를 확인하실 수 있습니다.

색인

색인

2점식 안전 벨트.....3-15

3점식 안전 벨트.....3-14

【ㄱ】

가변식 에어서스펜션형 좌석.....3-7

가속 페달.....5-8

가스 누출점검.....2-23

각종 램프의 위치.....7-48

건널목에서 시동이 꺼진 경우.....6-18

겨울철 운행.....5-28

견인.....6-14

견인 트럭으로 견인시.....6-14

견인차가 아닌 일반차량으로의 견인시.....6-14

와이어 각도.....6-16

견인시의 주의사항.....2-12

경고등 및 표시등.....4-14

멀티디스플레이 표시창.....4-18

일반 경고등 및 표시등.....4-15

경음기.....4-10

경제적인 운전.....5-35

계기판.....4-11

냉각수 수온계.....4-13

속도계.....4-12

엔진 회전계.....4-12

연료계.....4-12

고속도로의 운행.....5-34

고장이 나면.....6-2/6-17

건널목에서 시동이 꺼진 경우.....6-18

고장 자동차 정지표지판(비상 삼각대).....6-18

노상에서 주행중 고장이 난 경우.....6-17

배터리 방전시 점프 스타트 요령.....6-3

엔진시동이 안걸릴 경우.....6-3

주행중 시동이 꺼진 경우.....6-19

고전압 모듈 오용 금지.....2-29

고전압 모터 및 인버터 커넥터(엔진룸).....2-28

고전압 배터리 시스템 분해/조립 금지 (루프).....2-28

교차로나 철도 건널목을 건널 때.....2-16

규격 타이어 장착 및 타이어 공기압 수시점검.....2-7

그리스 자동주유장치.....7-36

그리스 주유부분.....7-34

기타 주의사항.....2-20

【ㄴ】

내관도.....1-4

내장품의 손질.....2-20

냉각수 교환방법.....7-32

냉각수 수온계.....4-13

냉각수.....7-13

냉각수 혼합 비율.....	7-13
라디에이터 청소.....	7-16
사용 냉각수.....	7-13
점검 및 보충방법.....	7-14
노상에서 주행중 고장이 난 경우.....	6-17
닐링 스위치.....	4-55

【ㄷ】

도어 개방상태로 운행금지.....	2-14
도어.....	4-3
수동상태.....	4-4
운전실 도어.....	4-5
자동 상태.....	4-3
도어를 열 때.....	2-14
디지털 시계.....	4-59
승객용 디지털 시계.....	4-59
운전자용 디지털 시계.....	4-59

【ㄹ】

라디에이터 청소.....	7-16
리타더 브레이크.....	5-18
리타더 스위치.....	4-37

【ㄴ】

멀티 디스플레이 장치.....	4-22
멀티 디스플레이 표시부.....	4-23
장치설명.....	4-22
조작방법.....	4-22
메인 퓨즈 박스.....	6-6
밀폐된 공간에서의 워밍업 또는 차량 점검 금지.....	2-15

【ㄷ】

반자동식 휠체어 고정장치.....	3-11
방향지시등 스위치.....	4-35
배출가스 규제(CNG).....	7-50
배출가스 제어장치의 관리 및 정비.....	7-51
에어 클리너.....	7-51
유해 배출가스 관리.....	7-50
배터리 릴레이 스위치.....	4-38
배터리 방전시 점프 스타트 요령.....	6-3
배터리.....	7-25
배터리 터미널부의 청소.....	7-25
변속기 및 리어액슬 기어 오일.....	7-17
기어 오일 교환.....	7-17
점검과 보충.....	7-17
변속기 점검 커버.....	4-9
변속기.....	5-9

AMT(자동화 수동) 변속기.....	5-9
보조 브레이크 연동 장치.....	5-18
리타더 브레이크.....	5-18
보조등 스위치.....	4-40
보증수리 안내.....	2-17
브레이크 마찰재 수명증대를 위한 운전 요령.....	5-21
브레이크 연동 해제 스위치.....	4-42
브레이크 점검.....	7-27
브레이크 밸브의 배기음.....	7-27
브레이크 작동 상태.....	7-27
주차 브레이크 작동상태.....	7-27
페달의 유격 점검.....	7-27
브레이크 제동력이 좋지 않을 경우.....	6-17
브레이크 페달.....	5-15
브레이크 페달 밟는 요령.....	5-15
주행중의 브레이크 사용법.....	5-16
비상 경고등.....	6-2
비상시 조치요령.....	2-11
비상용 망치.....	6-20

【사】

사고 및 차량 화재시 응급조치.....	6-19
비상용 망치.....	6-20
사고 발생 시.....	2-30

사고에 의한 가스누출.....	2-24
사이드 윈도우 개폐.....	4-6
서비스협력사 안내.....	2-17
세차방법.....	2-18
소화기 비치.....	2-9
속도계.....	4-12
순정부품의 사용.....	2-17
스위치.....	4-35
리타더 스위치.....	4-37
방향지시등 스위치.....	4-35
배터리 릴레이 스위치.....	4-38
보조등 스위치.....	4-40
브레이크 연동 해제 스위치.....	4-42
실내등 스위치.....	4-40
실외미러 열선 스위치.....	4-41
안개등 스위치.....	4-41
오디오 리모컨 스위치.....	4-42
와이퍼?와셔 스위치.....	4-36
운전석 히터 스위치.....	4-38
운전석등 스위치.....	4-41
원등(상향등) 스위치.....	4-35
전자 전광판등 스위치.....	4-39
점등 스위치.....	4-35
패싱(PASSING).....	4-35

행선지등 스위치	4-40
스타터 스위치 (엔진룸 보조 시동 스위치).....	4-44
스티어링 휠	7-29
유격, 이완, 덜거덕 거림의 점검	7-29
조작 상태의 점검	7-29
스티어링 휠(조향 핸들).....	4-10
경음기.....	4-10
스티어링 휠의 상하 조정	4-10
스티어링 휠의 고정을 풀 경우	5-2
스페어 타이어.....	6-13
스프링서스펜션형 좌석	3-5
승객석 접이식 보조석	3-10
승객석 히터	4-49
승객용 디지털 시계	4-59
시동 스위치	5-2
스티어링 휠의 고정을 풀 경우.....	5-2
시동 스위치 위치	5-2
신차시 취급 요령	2-5
실내등 스위치	4-40
실외미러 열선 스위치	4-41

【o】

안개등 스위치.....	4-41
안전 벨트의 적절한 사용 및 관리.....	3-16

안전 플러그	2-30
안전벨트 착용	2-6
안전벨트	3-12
2점식 안전 벨트.....	3-15
3점식 안전 벨트.....	3-14
안전 벨트의 적절한 사용 및 관리	3-16
임산부의 안전 벨트 착용	3-13
안전운전요령	5-27
겨울철 운행	5-28
경제적인 운전	5-35
고속도로의 운행	5-34
야간 주행	5-27
여름철 운행	5-27
운전중의 주의	5-32
타이어 체인	5-31
액세서리의 장착.....	2-16
야간 주행	5-27
어린이는 보호자와 함께 뒷좌석에.....	2-13
언덕길 발진 보조 장치.....	5-23
에어 클리너	7-18
에어 클리너 위치.....	7-18
엘리먼트의 교환 방법	7-18
에어 탱크 점검	7-28
에어노즐 커넥터.....	4-60

에어드라이어 취급	7-28
에어 서스펜션형 좌석	3-3
에어컨	4-51
기능 설명	4-51
운전순서	4-52
정비점검	4-52
엔진 시동 끄기	4-43
스타터 스위치 (엔진룸 보조 시동 스위치)	4-44
엔진룸 등 스위치	4-45
콘센트	4-45
엔진 시동 및 정지	5-3
엔진 시동 방법	5-3
엔진 정지 방법	5-6
하이브리드 모터 시동 조건	5-4
엔진 오일	7-9
교환주기	7-11
보충	7-9
점검	7-9
엔진 점검시 시동 및 끄기	5-26
엔진 정지 방법	5-6
엔진 크랭킹	5-26
엔진 회전계	4-12
엔진룸 등 스위치	4-45
엔진룸 점검 커버	4-9

엔진룸	1-5
엔진시동 끄기, 주정차	5-25
엔진 크랭킹	5-26
엔진시동이 안걸릴 경우	6-3
여름철 운행	5-27
연료 주입구	4-8
연료계	4-12
오디오 리모컨 스위치	4-42
오버히트	6-7
오일 필터	7-12
오일 필터 교환	7-12
오일 필터의 세척	7-22
올바른 운전자세	2-6
와셔액	7-30
와이퍼 블레이드의 교환	7-30
와이퍼 • 와셔 스위치	4-36
왁스 칠 요령	2-19
외관도 I	1-2
외관도 II	1-3
운전방법	5-11
운전석 히터 스위치	4-38
운전석 히터	4-49
운전석	3-2
운전석등 스위치	4-41

운전석은 운전 방해되는 물건이 없도록	2-6
운전실 도어	4-5
운전자용 디지털 시계	4-59
운전중의 주의	5-32
운행중 엔진정지 금지	2-10
원등(상향등) 스위치	4-35
웜업 운전	5-8
위험방지	2-7
견인시의 주의사항	2-12
비상시 조치요령	2-11
소화기 비치	2-9
운행중 엔진정지 금지	2-10
음주, 과로운전금지	2-8
인화성, 폭발성 물질 차내 방치금지	2-9
정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용 요령	2-10
주·정차중에 차내 수면금지	2-7
주행중 펑크가 나면	2-12
창문밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말 것	2-9
화재 발생 시	2-12
유리습기/성에제거	4-53
유해 배출가스 관리	7-50
음주, 과로운전금지	2-8
인화성, 폭발성 물질 차내 방치금지	2-9
일반 경고등 및 표시등	4-15

일반사항	2-3
신차시 취급 요령	2-5
점검 준비는 반드시 필요합니다	2-3
점검·정비	2-3
일반정비 사이드 플랩	4-6
임산부의 안전 벨트 착용	3-13

【자】

자동차식 휠체어 고정장치	3-11
장시간 주차시	2-25
잭의 설치 위치	6-8
전기 환풍기	4-54
전기장치 고장	6-4
메인 퓨즈 박스	6-6
퓨즈 박스 위치	6-5
퓨즈 박스 커버	6-6
퓨즈 박스	6-4
퓨즈의 교환	6-5
전자 전광판등 스위치	4-39
점검 커버	4-9
변속기 점검 커버	4-9
엔진룸 점검 커버	4-9
점등 스위치	4-35
정기 점검	7-3

가혹 조건.....	7-8
통상 조건.....	7-3
정차 또는 주차 중 휴대전화기 사용 요령.....	2-10
좌석.....	3-2
가변식 에어서스펜션형.....	3-7
스프링서스펜션형.....	3-5
승객석 접이식 보조석.....	3-10
에어서스펜션형.....	3-3
운전석.....	3-2
주·정차시 배기관주변 화재위험.....	2-15
주·정차중에 차내 수면금지.....	2-7
주차 브레이크 작동상태.....	7-27
주차브레이크.....	5-21
주차시 바퀴에 고임목 설치.....	2-15
주행.....	5-11
주행전·후 안전수칙.....	2-13
교차로나 철도 건널목을 건널 때.....	2-16
도어 개방상태로 운행금지.....	2-14
도어를 열 때.....	2-14
밀폐된 공간에서의 위임업 또는 차량 점검 금지.....	2-15
액세서리의 장착.....	2-16
어린이는 보호자와 함께 뒷좌석에.....	2-13
주·정차시 배기관주변 화재위험.....	2-15
주차시 바퀴에 고임목 설치.....	2-15

차량 개조 및 용접시 주의 사항.....	2-16
차안에 어린이만 남겨두면 위험.....	2-13
후진시.....	2-13
주행중 경고.....	6-2
비상경고등.....	6-2
주행중 시동이 꺼진 경우.....	6-19
주행중 펑크가 나면.....	2-12
주행중의 브레이크 사용법.....	5-16

【차】

차고조절 스위치.....	4-56
차대번호(VIN).....	8-4
차량 개조 및 용접시 주의 사항.....	2-16
차량 정보.....	8-2
변속기/리어액슬/파워 스티어링.....	8-3
엔진.....	8-2
엔진번호.....	8-4
자기 인증 라벨.....	8-4
차대번호(VIN).....	8-4
차량 제원.....	8-2
타이어 및 휠.....	8-2
하이브리드 시스템 제원.....	8-3
차량의 장기 주차 시.....	2-31
차안에 어린이만 남겨두면 위험.....	2-13

차체 취급 주의.....	2-29
차체손질	2-18
내장품의 손질	2-20
세차방법	2-18
왁스 칠 요령	2-19
창문밖으로 손이나 얼굴 등을 내밀지 말 것.....	2-9
천연가스 자동차 (NGV: NATURAL GAS VEHICLE)	2-22
천연가스(Natural Gas)란?.....	2-21
출발전 안전점검	2-6
규격 타이어 장착 및 타이어 공기압 수시점검	2-7
안전벨트 착용	2-6
올바른 운전자세	2-6
운전석은 운전해 방해되는 물건이 없도록.....	2-6

【ㄱ】

콘센트.....	4-45
키	4-3

【ㄷ】

타이어 교환방법.....	6-9
스페어 타이어	6-13
타이어의 교환	6-9
휠 너트의 재조임.....	6-12
타이어 및 휠	8-2

타이어 체인	5-31
타이어의 교환	6-9
타이어의 점검.....	7-22
타이어 외관	7-23
타이어 홈의 깊이.....	7-23
타이어의 공기압 점검	7-22
타코그래프	4-46
각부 명칭 및 기능.....	4-46
전체 메뉴 구성	4-48
초기화면구성	4-47

【표】

파워 스티어링.....	7-20
에어 빼기 작업	7-21
오일 배출.....	7-20
오일 필터의 세척.....	7-21
점검 및 보충	7-20
패싱(PASSING)	4-35
팬 구동용 오일 교환 방법.....	7-31
페달의 유격 점검	7-27
편의장치	4-54
닐링 스위치	4-55
전기 환풍기	4-54
차고조절 스위치	4-56

GPS 수신 안테나	4-54
폭발(연소)범위	2-22
폭설시 행동요령	6-21
퓨즈 박스 위치	6-5
퓨즈 박스 커버	6-6
퓨즈 박스	6-4
퓨즈의 교환	6-5

【하】

하이브리드 모터 시동 조건	5-4
하이브리드 시스템 제원	8-3
하이브리드 안전 주의 사항	2-28
고전압 모듈 오용 금지	2-29
고전압 모터 및 인버터 커넥터(엔진룸)	2-28
고전압 배터리 시스템 분해/조립 금지 (루프)	2-28
기타 주의사항	2-31
사고 발생 시	2-30
안전 플러그	2-30
차량의 장기 주차 시	2-31
차체 취급 주의	2-29
하이브리드 자동차란	2-26
하이브리드 차량 주요기능	2-26
주요 기능	2-26
주요 장치	2-27

하이브리드 자동차란	2-26
하이브리드 쿨링 시스템 표시등	7-33
행선지등 스위치	4-40
화기주의	2-23
화재 발생 시	2-12
휠 너트의 재조임	6-12
휠체어 경사판	4-57
휠체어 경사판	4-57
휠체어 경사판 수동 작동 방법	4-58
휠체어 고정장치	3-11
반자동식 휠체어 고정장치	3-11
자동식 휠체어 고정장치	3-11
히터 및 에어컨	4-49
승객석 히터	4-49
운전석 히터	4-49
히터온수밸브 취급 요령	4-50

【A】

ABS 시스템	5-19
ABS 경고등	5-19
AMT(자동화 수동) 변속기	5-9

【C】

CNG 점검 • 정비	7-40
-------------------	------

냉각 수온 센서(ECT).....	7-44
드로틀 전단입력(PTP) 센서	7-44
부스터 모니터 센서.....	7-46
블로바이 시스템	7-47
산소 센서(UEGO)	7-46
수동차단밸브 작동.....	7-40
스파크 플러그 점검/교환	7-45
습도센서.....	7-45
에어 압력조절기	7-42
연료 압력 센서(NGTP).....	7-42
연료 압력조절기	7-41
연료/공기 혼합기(MIXER).....	7-43
연료량 조절 밸브.....	7-43
연료실린더	7-40
열교환기.....	7-42
오일 드레인 및 연료필터 교환	7-41
용기 차단밸브	7-40
웨스터 게이트 조절밸브	7-46
일렉트로닉 디스트리뷰터 모듈(EDM).....	7-47
전자드로틀 보디	7-43
전자식 엔진 제어 장치	7-47
점화 코일.....	7-44
흡기온도(MAT) 흡기압력(MAP) 센서.....	7-44
CNG 취급시 주의사항.....	2-21

가스 누출점검	2-23
사고에 의한 가스누출	2-24
장시간 주차시	2-25
천연가스 자동차 (NGV: NATURAL GAS VEHICLE).....	2-22
천연가스(Natural Gas)란?	2-21
폭발(연소)범위	2-22
화기주의.....	2-23
CNG의 특성	2-22
CNG의 특성.....	2-22

[G]

GPS 수신 안테나.....	4-54
-----------------	------

[H]

HEV(하이브리드 시스템).....	7-31
냉각수 교환방법	7-32
팬 구동용 오일 교환 방법.....	7-31
하이브리드 쿨링 시스템 표시등	7-33