7. 변속기 관련장치 및 제동장치

- 계기판 내 변속단수 표시 7-3
- 자동변속기 차량운행 방법 7-4
- 자동변속기 변속레버 위치 7-6
- 윈터 (WINTER) 모드 7-14
- 주차 보조 시스템 I
  (전/ 후방 장애물 감지 시스템) 7-16
- 주차 보조 시스템 II
  (후방 감시 카메라 시스템) 7-22
- 주차 보조 시스템 III
  (후진시 아웃사이드 미러 하향기능) 7-23
- 브레이크 시스템 7-24

TFT LCD계기판 장착차량

DOT 계기판 장착차량

참고 TFT LCD 계기판과 DOT 계기판에 전시되는 변속 단수의 표시는 유사하므로 이후 내용에서는 TFT LCD 계기판 전시 내용으로 표기합니다.

1. 변속레버를 **P**위치에 놓고 브레이크 페달을 밟은 상태에서 시동 스위치를 누르십시오. (변속레버 **N**위치에서도 시동이 걸리나 안전을 위하여 **P**위치에서 시동을 거십시오.
2. 타이어 정렬상태를 확인하십시오.
3. 엔진 회전수가 정상범위 (1000rpm이하)에 있는지 확인 후, 브레이크 페달을 밟은 상태에서 변속레버를 **D** (전진) 또는 **R** (후진) 위치에 놓으십시오.
4. 가속 페달을 천천히 밟으면서 출발하십시오. 이때, 자동 주차 브레이크 (EPB) 체결이 해제되면서 차량이 이동하게 됩니다.

주의

- 내리막 길이나 경사로 주행시 변속레버를 절대로 **N**위치에 놓지 마십시오. 만약 변속레버를 **N**위치로 놓은 후 다시 주행을 위해 **D**위치로 놓으면 변속 충격으로 인해 구동 계통에 손상을 줄 수 있습니다.
- 차량 시동은 변속레버 위치가 **P**와 **N**에 있을 때에만 가능합니다. 안전을 위해 반드시 **P**위치에서만 차량 시동 을 거십시오.
- 차량이 전진하고 있을 때는 절대로 후진 변속을 하지 마십시오.

경고

- 정차상태에서 변속레버 이동시에는 안전을 위해 반드시 브레이크 페달을 밟으십시오.
- 변속레버 이동시에는 절대로 가속 페달을 밟지 마십 시오.
- 경사로에서 정차시에는 반드시 브레이크 페달을 밟으 십시오.
- 시동시 가속페달을 밟으면 차량이 갑자기 움직여 사고의 원인이 될 수 있습니다.
- 엔진 회전수가 높은 상태에서 주차 브레이크를 해제 하고 출발할 경우 차량이 갑자기 움직일 수 있으므로 엔진 회전수가 안정될 때까지 기다린 후 출발 하십시오.
- 기계적 손상 및 사고의 위험이 있으므로 주행 도중 에는 변속레버를 절대로 **P**또는 **N**으로 이동하지 마십시오.
- 고속 주행일때 갑작스런 저단 기어로 변속을 하게 되면 차량에 심각한 손상을 줄 수 있습니다. 또한 주행상태가 불안정하게 되어 위험합니다.

크립 (Creep)현상이란

엔진이 구동하고 있는 상태에서 변속레버가 **P**나 **N**위치 이외에 있을 경우, 가속페달을 밟지 않고도 차량이 서서히 움직이는데 이를 크립현상이라고 합니다. 차량 정체시나 좁은 장소에서 차량을 천천히 이동시킬 때 브레이크 페달의 조작만으로 차량을 이동시키거나 속도를 조절 할 수 있습니다.

주의

급한 오르막길이나 내리막길에서는 크립 현상이 발생하더라도 차량 진행방향과는 반대로 움직일 수 있습니다. 오르막길 또는 내리막길에서 정차시에는 반드시 브레이크 페달을 밟으십시오.

킥다운 (Kick Down)이란

킥다운이란 주행 중에 가속 페달을 끝까지 밟으면, 현재 기어 단수보다 한단계 또는 두단계 낮은 기어로 전환되는 현상으로 추월과 같이 순간적인 가속력이 필요할 때 사용하십시오.

주의

- 미끄러지기 쉬운 노면이나 급커브 길에서는 킥다운을 사용하지 마십시오. 타이어가 미끄러질 경우 예기치 못한 사고를 당할 수 있습니다.
- 무리한 킥다운 기능의 사용은 차량의 내구성과 연비에 나쁜 영향을 미칩니다.

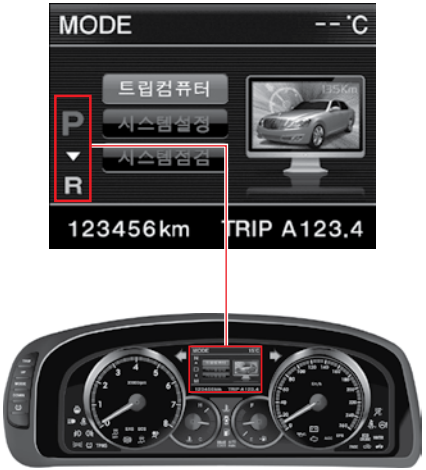
엔진 브레이크 (Engine Brake)란

주행 중 가속 페달에서 발을 떼었을 경우 엔진의 감속으로 인해 발생하는 감속력입니다. 내리막길 주행시에 기어 단수를 저단 기어로 놓게 되면 엔진에서 발생하는 감속력으로 인해 풋 브레이크를 자주 사용하지 않으면서 브레이크 효과를 얻을 수 있습니다. 저단 기어 일수록 엔진 브레이크 효과가 큽니다.

주의

- 내리막길에서 엔진 브레이크를 사용하지 않고 풋 (Foot) 브레이크를 자주 사용할 경우, 베이퍼 록이나 페이드 현상이 발생하여 브레이크 제동 성능이 떨어질 수 있습니다.
- 변속레버를 **N**위치에 놓으면 엔진 브레이크가 작동하지 않으니 주의하십시오.
- 급격한 엔진 브레이크를 걸면 타이어가 미끄러질 수 있으므로 주의하십시오.

변속레버 P 위치



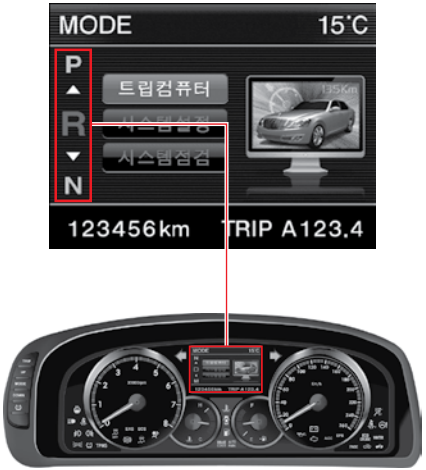
주차, 엔진시동, 워밍업, 장시간 차량 정차시의 위치입니다.

P위치에서 다른 위치로 변속레버를 이동할 때에는 반드시 브레이크 페달을 밟으십시오.

경고

- 기계적 손상 및 사고의 위험이 있으므로 주행 도중에는 변속레버를 절대로 **P**위치로 이동하지 마십시오.
- **P**위치로 변속레버를 이동할 때에는 먼저 차량을 완전히 정지 시키십 시오.
- **P**위치에서 다른 위치로 변속레버를 이동할 때는 시동키가 **ON**위치에 있고 브레이크 페달을 밟은 상태에서만 이동 가능합니다. 변속레버가 **P**위치에 고정되어 있는 상태에서 변속레버에 무리한 힘을 가하면 변속기가 손상됩니다.

변속레버 R 위치



차량 후진시 선택하는 위치입니다.

P 또는 **N**에서 **R**위치로 변속레버를 이동할 때는 차량을 완전히 정지시키고 브레이크 페달을 밟으십시오.

변속레버를 **R**위치에 놓으면 주차보조 시스템이 작동합니다.

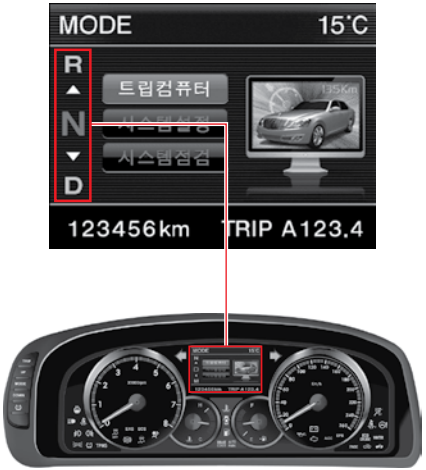
경고

- 차량이 움직이고 있을 때에는 절대로 후진 변속을 하지 마십시오.
- 변속레버를 **R**위치에 놓으면 가속페달을 밟지 않아도 차량이 천천히 후진하므로 브레이크 페달을 밟으면서 주의하여 운전하십시오.

참고

변속레버 **R**위치에서는 아웃사이드 미러, 후방카메라 및 리어글라스 롤러 블라인드가 연동되어 작동합니다. (5단원 참조)

변속레버 N 위치



동력이 전달되지 않는 위치이며 엔진 시동도 가능합니다.

N위치에서는 엔진의 동력이 바퀴로 전달되지 않으므로 평지에서는 차량이 움직이지 않습니다. 하지만 변속레버를 **N**위치에 놓고 정차할 때에는 안전을 위해 반드시 브레이크 페달을 밟으십시오. 차량 정지 상태에서 **N**위치에서 **D**또는 **R**위치로 이동할 때에는 시동키 **ON**상태에서 브레이크 페달을 밟아야 이동이 가능합니다.

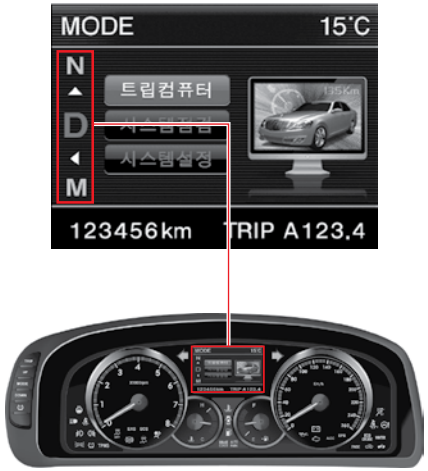
경고

- **자동변속기가 손상될 수 있으므로 차량이 움직이고 있을 때에는 변속레버를 D위치에서 N위치로 또는 N위치에서 D위치로 이동하지 마십시오.**
- **경사로에서 변속레버를 N위치에 놓고 정차하려면 반드시 브레이크 페달을 밟으십시오.**
- **차량이 주행 중일 때에는 변속레버를 N위치로 움직이지 마십시오.**

변속레버 D 위치

일반 주행시의 자동변속기 변속레버 위치입니다.

평상시의 일반도로 및 고속도로 주행시의 변속레버 위치로 차량속도와 가속 페달을 밟는 정도에 따라 **1**단에서 **7**단까지 자동으로 기어가 변환됩니다.



경고

- 변속레버를 **D**위치로 전환 후 바로 급출발, 급가속하지 마십시오. 특히, 경사로에서 주/ 정차 후 출발할 때에는 변속레버 **D**위치에서 브레이크 밟은 채로 수초간 대기한 후 천천히 출발 하십시오.
- 변속레버를 **D**위치에 놓더라도 경사로 정도에 따라 차량이 뒤로 밀릴 수 있으니 브레이크를 밟으십시오.

주의

평지에서 변속레버를 **D**위치에 놓으면 가속페달을 밟지 않아도 서서히 전진하므로 주의하여 운전하십시오.

경고

부주의로 인하여 주행 중에 변속레버를 좌측으로 움직이면 수동으로 변속 단수가 조정되어 주행이 불안정하게 될 수 있습니다. 이로 인하여 사고 위험에 처할 수 있으므로 주의하십시오. (특히, 겨울철에 주의하십시오.)

변속레버 작동 불가시

시프트 락 (Shift Lock) 기능

자동변속기의 변속레버를 이동하고자 할 경우, 운전자의 오조작 방지와 차량 주행 안정성 및 시스템 보호를 위해 차량 운행 상태와 조건 에 따라 레버가 움직이지 않도록 한 기능입니다.

P 또는 N 위치 잠금

차량이 정지해 있을때 시동키가 **ON**위치 이외에 있거나 브레이크 페달을 밟지 않으면 변속레버가 **P** 또는 **N**위치에서 이동되지 않습니다. 변속레버를 **P** 또는 **N**위치에서 다른 위치로 이동하고자 할 경우에는 시동 스위치를 **ON**위치로 하고 브레이크 페달을 밟은 상태에서 이동하십시오.

주의

- **변속 레버를 급격히 이동할 경우에는 시스템 보호를 위해 잠금 상태가 될 수 있습니다.**
- **이 경우 브레이크 페달을 밟고 정상 속도로 레버 이동시 정상적으로 작동됩니다.**
- **변속레버가 P 위치인 상태에서 브레이크 페달을 지속적으로 밟고 해제하면 변속기 내부 솔레노이드 작동음이 들릴 수 있습니다.**

주행상태에서 N → R 이동 불가능

주행안정성과 차량 시스템 보호를 위해 차속 4 ~ 8km/h 이상의 속도에서는 **N**위치에서 **R**위치로 이동되지 않습니다.

시동키 **ON**위치에서 브레이크 페달을 밟았음에도 불구하고 레버가 **P** 또는 **N**위치에서 이동되지 않으면 다음과 같이 수동으로 이동 하십시오.

1. 엔진시동을 끄고 주차 브레이크를 작동시킵니다.
2. 브레이크 페달을 밟고 (**–**)드라이버를 이용하여 비상 해제 커버 ①을 열고 솔레노이드 밸브 작동부를 누른 상태에서 변속레버를 다른 위치로 이동하십시오.

경고

시동키가 ON 위치에 있고 브레이크 페달을 밟은 상태에서도 변속레버가 고정되어 있으면 반드시 당사 정비사업장에 문의하여 점검 및 정비를 받으십시오.

수동 기어변속 (Manual Shift)

변속레버를 **D**위치에서 **M**위치로 이동한 상태에서 기어조정 팁 (TIP) 스위치를 조작하면 기어변속을 수동으로 조정할 수 있습니다.

참고 주행 중 변속레버를 **M**위치로 이동하면 가속이 용이한 최적의 단수로 낮아지나, 변속충격 방지 및 시스템 보호를 위해 현재의 기어 단수를 유지하는 경우도 있습니다.

자동변속 (D) 상태의 계기판

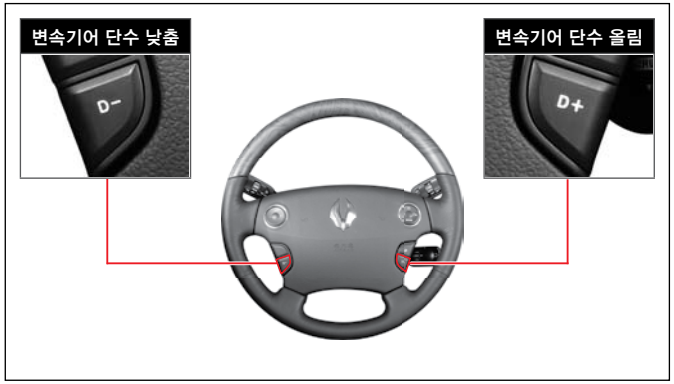
D위치에서는 주행상태 및 차량 부하 에 따라 **1**단에서 **7**단까지 자동으로 변속

수동변속 (M) 상태의 계기판

M위치에서는 운전자의 조작에 따라 **1**단에서 **7**단까지 수동 변속 가능

수동기어 변속 (Manual Shift) 방법

스티어링 휠의 팁 (Tip)스위치 이용



주의

- 팁 스위치 (수동 기어 조정 스위치)를 계속 누르고 있으면 연속으로 여러단이 변속될 수 있으므로 주의하십시오.
- 변속레버 수동상태에서 주행시 가속 페달을 끝까지 밟으면 고속 기어 단수로 변환될 수 있으니 주의하십시오.
- 팁 스위치를 조작하여 기어단수를 무리하게 낮출 경우 차량 시스템 보호를 위해 기어 변속이 되지 않을 수 있습니다.

변속레버 팁 (Tip)스위치 이용

경고

- 고속 주행일 때 갑작스러운 저단 변속 **(4, 3, 2, 1)**을 하게 되면 차량에 심각한 손상을 가져올 수 있습니다. 또한 차량이 미끄러져 사고 위험에 처할 수 있습니다. (특히 미끄러운 도로 주행시 주의)
- 변속레버를 저단 기어위치에 놓고 무리한 속도를 내면 자동 변속기에 손상을 줄 수 있습니다.

수동기어 변속상태에서의 계기판 표시

1 **1**단만 사용되는 위치입니다. 긴 산길, 급경사로, 노면 상태가 좋지 않은 비포장도로 운행시 사용하십시오. 또한 급한 내리막길에서 엔진 브레이크 효과를 얻고자 할 때 사용하십시오.

2 **2**단까지만 자동 변속되며, 완만하고 긴 언덕길 또는 내리막길에서 사용하십시오. 또한 내리막길에서 엔진 브레이크 효과를 얻고자 할 때 사용하십시오.

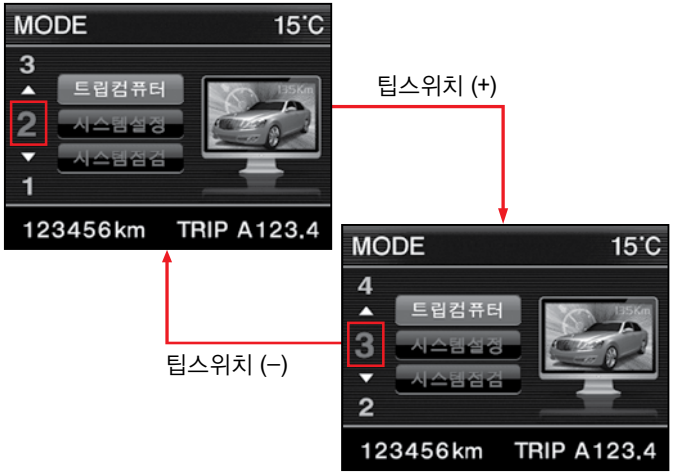
3 **3**단까지만 자동 변속되며, 완만하고 긴 언덕길 또는 내리막길에서 사용하십시오. 완만하고 긴 내리막길에서 사용하면 엔진 브레이크 효과를 얻을 수 있습니다.

4 **4**단까지만 자동 변속되며, 완만하고 긴 언덕길 에서 사용 하십시오.

5 **5**단까지만 자동

6 **6**단까지만 자동

7 **7**단까지만 자동 변속되며 변속레버를 **D**위치에 놓은 것과 같이 변속 됩니다.



엔진 브레이크 사용

엔진 브레이크를 사용하려고 할 때에는 변속레버를 **M**위치로 이동한 상태에서 팁스위치를 조정하여 변속 기어를 **1**단씩 낮추십시오.

주의

- **변속레버의 팁 스위치를 한단씩 조작하십시오. 계속 누르고 있으면 연속으로 여러단이 변속될 수 있으므로 주의 하십시오.**
- **엔진 브레이크를 급격하게 사용할 경우, 주행 상태가 불안정해질 수 있습니다. 특히, 눈길이나 빙판길 주행시에는 급격한 엔진 브레이크 사용을 자제하십시오.**

윈터 모드

눈길이나 빙판길과 같이 미끄러운 노면에서 출발시 타이어의 슬립을 최소화하기 위하여 전진 또는 후진 출발하고자 할 때, 전진 **2**단 또는 후진 **2**단으로 출발할 수 있도록 하는 모드입니다.

윈터 모드 (W부분을 누름)

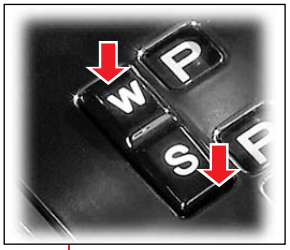
- 모드 전환 스위치의 **W**부분을 누르면 윈터모드가 선택되면서 계기판의 **WINTER** 표시등이 점등됩니다.
- 윈터 모드가 선택되면 차량 출발시 **D**위치에서 전진 **2**단, **R**위치에서 후진 **2**단으로 출발하므로 미끄러운 도로에서 원활한 출발이 가능합니다.

스탠다드 모드 (S부분을 누름)

평상시 일반적인 주행을 할 때 사용하는 모드입니다.

주의 **변속레버가 D위치에 있더라도 경사로에서는 차량이 뒤로 밀릴 수 있으니 브레이크를 밟으십시오.**

모드전환 스위치



미끄러운 도로에서 출발시 **W**부분을 눌러 윈터 모드로 전환하면 원활한 출발이 가능합니다. 평상시에는 **S**부분을 눌러 스탠다드 모드로 주행 하십시오.

안전모드 증상

자동변속기에 전기적 또는 기계적 결함이 발생하였을 경우, 최소한의 주행상태를 유지하면서 변속기의 파손을 방지하기 위해 자동변속기는 안전모드로 진입합니다.

자동변속기에 전기적 또는 기계적 결함이 발생하면 아래와 같은 증상이 발생할 수 있습니다.

- 변속레버 이동시 차량에 심한 충격 발생함
- 고속 주행시 구동력 저하됨
- 주행 기어단수에 변속단수가 고정되고 가속페달을 밟아도 차량 속도가 증가하지 않음

주의

- **자동 변속기의 전기적 또는 기계적 결함으로 인하여 안전모드 증상이 나타나면 주행하지 마시고 즉시 안전모드 리셋을 시행하여 주십시오.**
- **안전모드 리셋 후에도 전진 2단 기어나 후진 2단 기어에 고정되면 무리한 주행을 하지 마시고 즉시 가까운 당사 정비 사업장을 방문하셔서 점검 및 정비를 받으십시오.**
- **리셋 후에도 전기적 또는 기계적 결함의 증상이 나타나면 즉시 당사 정비 사업장에서 점검 및 정비를 받으십시오.**

변속단수 고정시 안전모드 리셋 (Reset)

안전모드 리셋 방법

1. 차량을 정지시키고 변속레버를 **P**위치에 놓으십시오.
2. 시동을 끈후 10초이상 대기하십시오.
3. 차량 시동을 거십시오.

안전모드 리셋 후 증상

- 리셋을 시행한 후 차량이 정상적으로 주행 가능합니다.
- **D**위치에서 전진 **2**단기어 고정이나 **R**위치에서 후진 **2**단 기어 고정과 같은 증상이 나타날 수 있습니다. 이 때에는 당사 정비사업장에서 점검 및 정비를 받으십시오.

주차 보조 시스템 I (전/ 후방 장애물 감지 시스템)

전/ 후방 장애물 감지 시스템은 변속레버를 **D** 또는 **R**위치에 놓고 주행시 각 범퍼에 장착되어 있는 초음파 센서를 통해 장애물을 감지하여 경고음 및 계기판에 전시함으로서 운전자에게 알려주는 주차 보조 시스템입니다.

프런트 센서 장착상태

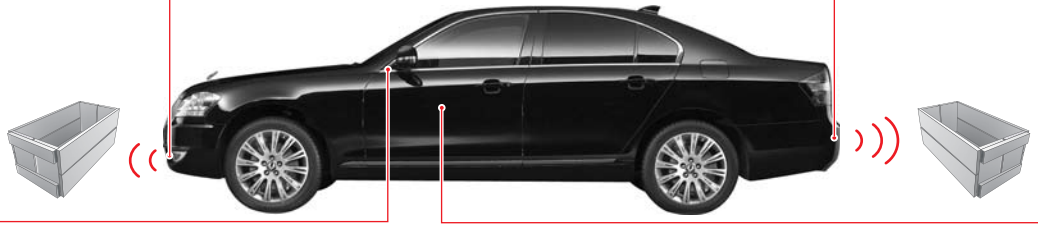
우측 중앙 좌측

- 프런트 장애물 감지용 센서 4개
- 전/ 후진시 작동
- 차속 20 km/h 이하에서 감지

- 리어 장애물 감지용 센서 4개
- 후진시에만 작동
- 차속 20 km/h 이하에서 감지

리어 센서 장착상태

좌측 중앙 우측



계기판 전시창

장애물과의 거리를 경고음을 포함하여 계기판에도 전시

프런트 장애물 감지 시스템의 경고음을 ON/OFF 할 수 있는 스위치로 LED 점등 상태가 OFF상태임

프런트 장애물 감지음 OFF스위치

에어컨 판넬에 장착

전/ 후방 장애물 감지 시스템의 경고음 및 계기판 전시상태

전진 모드 (D/ M)	장애물 감지센서

차량 전진 모드 (**D** 또는 **M**)에서는 프런트 장애물 감지 센서가 작동

계기판 전시상태
(전방 장애물 감지 부분 점멸)

후진 모드 (R)	장애물 감지센서

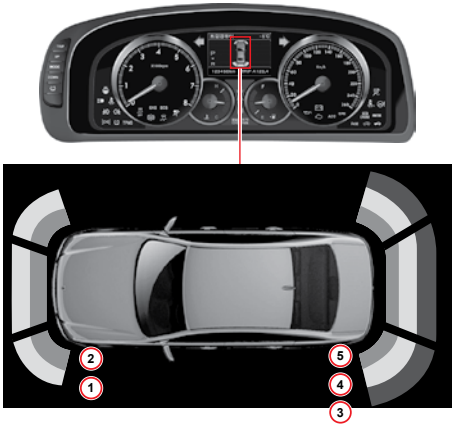
차량 후진 모드 (**R**)에서는 프런트 및 리어 장애물 감지 센서가 작동

계기판 전시상태
(전/ 후방 장애물 감지 부분 점멸)

계기판 전시그림 및 경고음 판독

전/ 후방 장애물 감지 시스템은 변속레버를 **D**또는 **R**위치에 놓고 주행시 각 범퍼에 장착되어 있는 초음파 센서를 통해 장애물을 감지하여 경고음 및 계기판에 전시함으로서 운전자에게 알려주는 주차 보조 시스템입니다.

장애물 감지 시 감지거리에 따라 거리 및 방향을 표시하는 해당 테두리가 점멸하게 됩니다.



전방 장애물 감지센서

No	장애물과의 거리	경고음 주기
1	50 ~ 60cm	삐음 약 0.7초 주기 (⎍⎍⎍⎍)
2	30 ~ 50cm	삐음 계속 발생 (⎍———)

후방 장애물 감지센서

No	장애물과의 거리	경고음 주기
3	80 ~ 120cm	삐음 약 2초 주기 (⎍—⎍)
4	50 ~ 80cm	삐음 약 0.7초 주기 (⎍⎍⎍⎍)
5	30 ~ 50cm	삐음 계속 발생 (⎍———)

전시예

전/후방 감지시스템 작동상태에서 장애물이 감지 되지 않을 경우

전후방 센서범위가 표시되고 점멸 및 경고음 없음

후방 우측 60cm 거리에서 장애물이 감지된 경우

후방 우측 3번 라인 삭제되고 4번 라인 점멸 및 경고음 발생

전방 좌측 40cm 거리에서 장애물이 감지된 경우

전방 좌측 1번 라인 삭제되고 2번 라인 점멸 및 경고음 발생

센서 및 관련 시스템 고장시

장애물 감지 시스템 또는 센서 이상 발생시 계기판 전시창에 센서 점검표시가 나타나고 시스템 점검사항에도 표시 됩니다.

전/ 후방 장애물 감지

주의

- 센서로부터 장애물이 30cm 이내에 있을 경우 물체가 있어도 감지되지 않거나 다른 영역의 경고음이 발생 될 수 있습니다.
- 경고음 및 장애물 감지 전시 상태는 차량 전/ 후진 속도, 장애물의 형상에 따라 순차적으로 이루어 지지 않을 수 있습니다.
- 차량의 배기음과 금속음 및 브레이크 작동음파 등을 수신할 경우 센서가 작동될 수 있습니다.
- 계기판 전시상태는 장애물과의 거리를 나타내며 센서 상태 및 장애물과의 위치상태에 따라 다소 차이가 날 수 있습니다.

전/ 후방 감지 시스템의 설정

주차 보조장치 중 장애물 감지 시스템 작동관련 설정은 운전자가 차량 상황에 따라 계기판의 전시창을 통하여 아래와 같이 작동상태를 변경할 수 있습니다.

설정방법

1. **MODE** 상태에서 시스템 설정을 활성화 한 후 **MODE** 버튼을 짧게 누르십시오.
2. **DOWN** 버튼을 짧게 눌러 아래와 같은 화면으로 이동하십시오.
3. 아래 화면에서 **MODE** 버튼을 1초 이상 누르면 주차 보조장치 문자가 점멸하고 이때, **UP** 또는 **DOWN** 스위치를 눌러 해당 항목을 설정하고 완료 후, **MODE** 스위치를 짧게 누르십시오.
4. 주차 보조장치 표시를 **꺼짐** 또는 **후방경고**를 선택할 경우 계기판에만 전시되지 않고 경고음은 지속적으로 작동합니다.

시스템 OFF

주차 보조장치의 경고음은 작동하나 계기판에 화면 전시 안함.

후방 장애물 감지장치만 작동

후방 장애물 감지 상태만 계기판 전시

전/ 후방 장애물 감지장치 작동

전/ 후방 장애물 감지센서 작동 상태 모두 계기판 전시

장애물 감지 시스템 관련 주의사항

주차 또는 전/ 후진 시에는 주위에 사람이나 동물, 특히 어린이가 없는지 확인하십시오. 제대로 확인할 수 없을 경우에는 차에서 내려 직접 확인하십시오.

- 주차 보조 시스템은 단지 운전자의 편의를 돕기 위한 장치일 뿐이며 안전을 보장하지는 않습니다. 운전자는 발생 가능한 모든 조건에 대해 주의를 기울여야 합니다.

  범퍼의 센서 부위를 세게 누르거나 충격을 가할 경우, 또는 세차시에 강한 수압이 작용될 경우에는 센서가 손상될 수 있으므로 주의 하십시오.
- 시스템이 정상일 경우, 시동 스위치 **ON**상태에서 변속레버를 **R** 위치로 하면 시스템 진단을 하며 삐소리가 짧게 납니다.
- 시스템에 이상이 있을 경우, 엔진이 구동중 또는 시동키가 **ON** 위치에 있을 때 변속레버를 **R**위치로 이동하면 경고음이 3초간 1회 울리게 되며 계기판에 **센서 점검**이 전시됩니다. 이럴 경우에는 당사 지정 정비사업장에서 점검 및 정비를 받으십시오. 단, 장애물이 가까이 있어 경고음이 울리는 것과는 혼동하지 마십시오.

다음 경우에는 주차 보조 시스템이 경보를 울리지 않거나 오작동을 할 수 있으므로 주의 하십시오.

▶ 센서가 감지할 수 없는 물체가 있는 경우

- 철사, 로프, 체인 등과 같이 가느다란 물체
- 솜, 스폰지, 섬유, 눈 등과 같이 음파를 흡수하는 물체
- 범퍼보다 낮은 위치에 있는 물체 (예: 배수로나 웅덩이)
- 80cm 이하의 거리에서 길이 1m 이하의 물체는 감지하지 않을 수 있음

▶ 센서가 감지 기능을 발휘하지 못할 경우

- 센서가 동결되었을 때 (해동 후에는 정상 기능으로 복귀)
- 센서가 눈, 진흙, 물방울 등의 이물질에 의해 막혔을 때 (제거 후에는 정상 기능으로 복귀)

▶ 센서의 감지 범위가 좁아질 경우

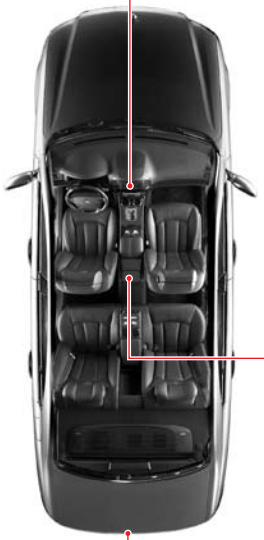
- 센서 부위에 부분적으로 눈, 진흙 등이 묻어서 신호 감지 부위가 협소해졌을 때 (제거 후에 정상 기능으로 복귀)
- 센서 주변 온도가 아주 높을 때 (약 80°C 이상)
- 센서 주변 온도가 아주 낮을 때 (약 -30°C 이하)

▶ 고장은 아니지만 오작동을 유발 할 수 있는 경우

- 요철이 심한 도로, 자갈길, 언덕길, 풀숲을 주행할 때
- 화물 적재에 의해 범퍼 높이가 낮아졌을 때
- 다른 초음파를 수신했을 때 (금속음, 대형차의 에어브레이크 소리등)
- 출력이 큰 무전기를 사용할 때
- 감지 범위 내에 액세서리 등을 부착했을 때

주차 보조 시스템 II (후방 감시 카메라 시스템)

후방 감시카메라 시스템은 변속레버를 **R**에 위치했을 때, 후방 감시 카메라가 작동하여 후방 상황을 모니터에 전시하는 안전보조 장치입니다.



후방 감시카메라

프론트 모니터

변속레버를 **R**에 놓으면 프론트 모니터에 후방 상황이 전시 됩니다.

리어 모니터

변속레버를 **R**에 놓으면 리어 모니터에 후방 상황이 전시 됩니다. 단, 동영상이 재생되고 있으면 동영상이 계속 전시 됩니다.

변속레버 R위치에서 프론트/ 리어 모니터 작동

▶ 모니터에 영상이 재생 중일 때 변속레버 R위치

- 프론트 모니터에 후방 상황이 나타납니다.
- 변속레버 **R**위치에서 다른 위치로 이동하면 재생중인 영상이 나타납니다.
- 프론트 모니터에 후방상황이 나타나는 중에도 오디오 기능은 계속 작동 합니다.
- 리어 모니터에는 계속 재생중인 영상이 나타납니다.

▶ 모니터 작동이 정지 중일 때 변속레버 R위치

- 프론트 모니터가 자동으로 작동하면서 후방상황이 나타납니다.
- 변속레버 **R**위치에서 다른 위치로 이동하면 모니터 작동이 정지 됩니다.

⚠ 장애물 감지 시스템 관련 주의사항

- **후방 감시카메라는 넓은 시야를 확보하기 위해 광각렌즈를 사용하였기 때문에 실제 거리와는 다르게 보일 수 있으므로 반드시 후방 및 좌우 시야를 직접 확인해야 합니다.**
- **모니터상에 비치는 화면은 자동차 뒷 배경 전체가 아님을 항상 유의 하십시오.**
- **후방 감시 카메라의 렌즈 부분이 오염되지 않도록 카메라 렌즈 클리너등을 이용하여 수시로 청소하여 주십시오.**

후진시 아웃사이드 미러 하향 기능

변속레버를 **R**위치에 놓고 아웃 사이드 미러 좌우 선택 스위치가 **L** 또는 **R** 위치에 있으면 아웃사이드 미러가 5° 또는 설정된 각도로 하향 됩니다.

1. 아웃사이드 미러 좌/ 우 선택 스위치를 **L** 또는 **R** 위치에 두십시오. (해당 LED 점등)
2. 변속레버를 **R**위치에 놓으면 아웃사이드 미러가 5° 또는 설정된 각도로 아래로 하향됩니다.
3. 변속레버를 다른 위치로 이동하면 아웃사이드 미러가 자동으로 원위치로 복귀합니다.

주의

- **이 기능은 운전자를 위한 편의장치이므로, 후진시에는 후방 장애물 또는 위험 요소를 확실히 확인 하십시오.**
- **윈도우를 작동해야 한다면 변속레버를 R위치로 이동하기 전에 작동하십시오.**

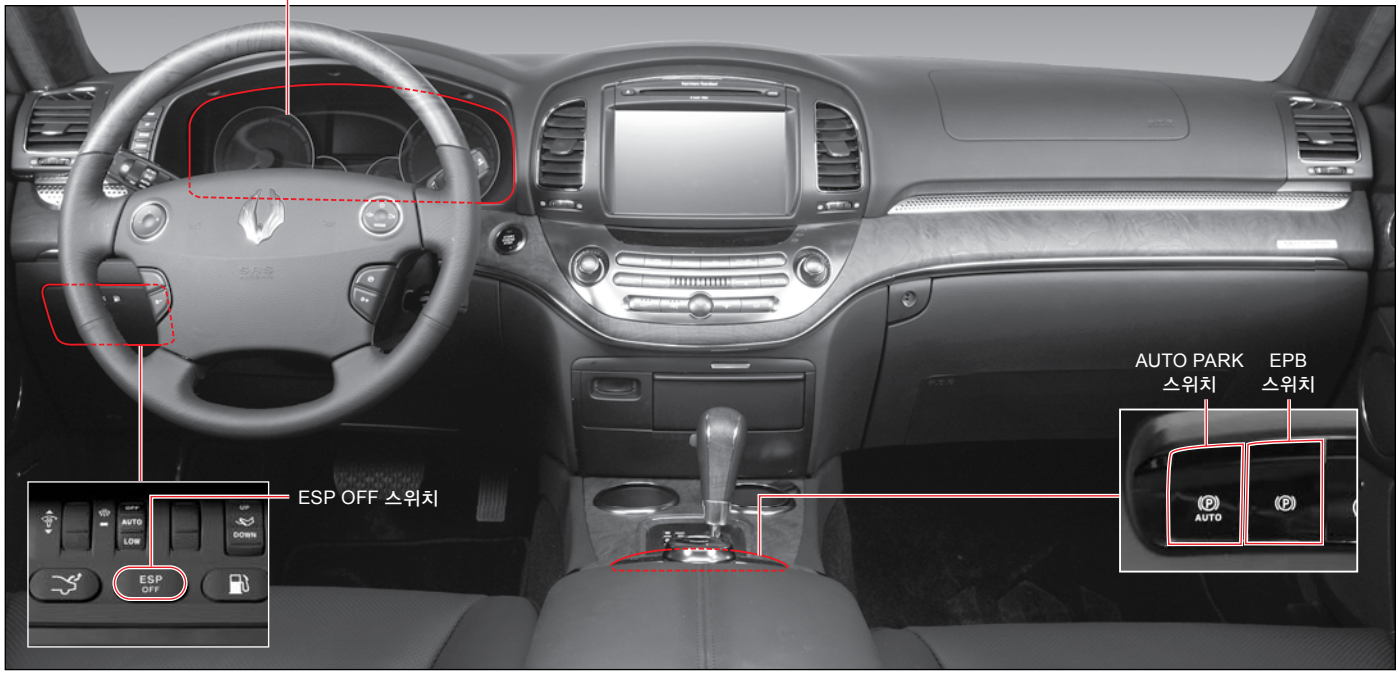
참고

초기 설정값은 5° 하향으로 되어 있으나 차량 시스템 설정 (DIS)으로 조정할 수 있습니다.

5단원 차량 시스템 설정을 참조하십시오.

메인 브레이크 관련 경고등/ 표시등				
ABS 경고등	EBD 경고등		ESP 경고등	ESP OFF 표시등

주차 브레이크 관련 경고등/ 표시등		
EPB 경고등	AUTO PARK 표시등	주차브레이크 작동표시등



풋 (Foot) 브레이크

풋 브레이크를 밟으면 차량의 속도가 줄어들거나 정차할 수 있습니다. 긴 내리막길에서 장시간 풋 브레이크를 사용할 경우 브레이크 과열로 페이드 (Fade) 현상이 나타나 제동성능이 저하되고 사고 위험에 처할 수 있습니다. 긴 내리막 길에서는 풋 브레이크와 함께 저속기어를 이용한 엔진 브레이크를 사용하십시오.

주의

빙판길 또는 눈길과 같이 노면이 미끄러운 상태에서는 엔진 브레이크 사용을 삼가해 주십시오.

페이드 (Fade) 현상이란

긴 내리막길에서 브레이크를 과도하게 사용했을 때 브레이크 마찰면의 온도가 상승하여 마찰력이 저하되고 브레이크 작동 효과가 감소되는 현상을 말합니다.

베이퍼 록 (Vapor Lock) 현상이란

긴 내리막길에서 브레이크를 과도하게 사용했을 때 유압식 브레이크의 휠 실린더나 브레이크 파이프내의 브레이크 액에 기포가 생겨 페달을 밟아도 충분한 유압을 전달하지 못하여 브레이크가 작동하지 않는 현상을 말합니다.

엔진 브레이크란

내리막길에서 변속레버를 저단으로 전환하면 엔진이 동력체가 아닌 저항체로 작용하여 바퀴의 회전을 막아 제동력이 발생하는데, 이것이 브레이크처럼 작동하는 것을 말합니다.

페달 작동부 이물질 확인

브레이크 페달 또는 가속페달 작동 부위에 캔이나 기타 물체가 있을 경우 차량제어가 되지 않아 매우 위험합니다.

주행 전 반드시 확인 바랍니다.

브레이크 패드/ 디스크 점검 및 교환

브레이크 패드 및 디스크는 10,000km 주행시마다 점검하십시오.

점검 후 필요시에는 교환해 주십시오.

만약, 브레이크 패드 및 디스크에서 **끼~익 끼~익** 소음이 발생하였을 때에는 당사 정비사업소를 방문하여 점검을 받으십시오.

브레이크 페달의 교환주기가 도래하여 발생하는 소음일 수 있습니다.

주의

브레이크 패드와 디스크의 교환주기는 운전자의 운전 습관에 따라 달라질 수 있습니다.

ESP (Electronic Stability Program)

ESP란

Electronic Stability Program의 약어로 급코너링과 같이 차량의 자세 및 주행상태가 불안정하여 차량 주행 안전성에 문제가 있을 시 각 바퀴의 제동 또는 엔진 출력을 제어하여 차량이 위험한 상황으로부터 벗어나도록 도와주는 주행 안전 보조장치 입니다.

ESP OFF스위치 (ESP 기능 해제/ 회복)

눈길 또는 빙판길에서 좌우 구동바퀴에 계속해서 슬립이 발생할 경우, 엔진 구동력 제어로 인하여 가속페달을 밟았음에도 불구하고 엔진 회전수가 상승하지 않아 출발이 힘들 수 있습니다. 이때 ESP OFF스위치를 누르면 (계기판의 ESP OFF 표시등 점등) ESP 기능이 해제되면서 보다 쉽게 출발할 수 있습니다.

ESP 경고등

경고등 점등

ESP 시스템에 이상이 있을경우 ESP경고등이 점등됩니다.

경고등 점멸

ESP가 작동하면 각 바퀴에 제동력이 생기면서 경고음이 발생하고 경고등이 점멸합니다.

ESP OFF 스위치

주의

- 일반 주행 상태에서 ESP경고등이 점등되어 있으면 ESP시스템에 이상이 있는 것으로 당사 정비사업장에서 점검 및 정비를 받으십시오.
- ESP OFF 스위치를 눌러 ESP기능을 중지 시키면 ACC (액티브 크루즈 컨트롤)기능이 중지됩니다.

ESP OFF 표시등

표시등 점등

ESP 기능 해제시
(ESP OFF 스위치 누름)

ESP 시스템 작동시의 느낌

급격한 코너링등으로 ESP가 작동 (ESP 경고등 점멸, 경고음 발생) 하면 각 바퀴를 제어함으로써 해당 바퀴에 제동이 걸리는 것을 느낄 수 있으며, 시스템 내부의 유압변화에 의해 브레이크 페달 진동과 기타 소음을 유발할 수 있습니다. 또한, 엔진 출력 제어 기능에 의해 가속 페달을 밟았음에도 엔진 회전수가 증가하지 않는 증상이 나타날 수 있습니다.

주의

- **ESP 기능을 해제하지 않았음에도 불구하고 ESP 경고등이 점등되어 있으면 관련 시스템 고장이므로 당사 정비사업장을 방문하여 점검 및 정비를 받으십시오.**
- **ESP 시스템은 후진시에는 작동하지 않습니다.**
- **ESP가 작동한다는 것 (ESP 경고등 점멸, 경고음 발생)은 차량의 자세가 매우 불안정하다는 것을 의미합니다. 이때에는 속도를 줄이고 안전 운행하십시오.**
- **ESP 시스템은 단지 차량의 주행 안전 보조장치일 뿐이며, 물리적인 한계를 넘을 경우에는 차량제어가 불가능하니 시스템을 과신하지 마시고 안전 운전하십시오.**
- **ESP가 작동할 때에는 장치 내부의 유압 변화에 의해 브레이크 페달 및 기타 관련 장치에 진동과 소음을 유발할 수 있습니다.**
- **차량 시동을 건 후 바로 출발하지 마십시오. 시동키를 ON위치로 돌린 후 2초 이내에 바로 출발하면 ESP 자기진단기능이 수행되지 않아 주행 중에 ESP가 조기 작동하여 ESP 경고등 점멸, 경고음 발생, 각 바퀴 제동력 발생과 같은 증상이 나타날 수 있습니다.**
- **ESP 기능 작동 또는 ESP OFF 스위치를 눌러 ESP 기능을 해제하면 ACC (액티브 크루즈 컨트롤)기능이 중단됩니다.**

BAS(Brake Assist System) 기능

ESP 시스템에는 노약자, 여성과 같이 급제동을 해야함에도 다리 근력이 충분하지 않아 급제동이 불가능한 운전자를 위해 급제동 상황을 판단하여 브레이크 압력을 높여주는 브레이크 보조기능 (BAS)이 포함되어 있습니다.

ESS(Emergency Stop Signal) 기능

급제동 알림 기능으로 주행도중에 급제동을 하거나 ABS 시스템이 작동하면 차량의 제동등이 빠르게 점멸한 다음 비상경고등이 자동으로 10초 동안 점멸하여 뒤따르는 차량에 비상경고를 보내는 기능입니다.

비상경고등 소등 조건:

- 비상경고등 점멸 중에 비상경고등 스위치를 누를 때
- 비상경고등 점멸 시작 후 10초가 경과 했을 때
- 비상경고등 점멸 시작 후 차량 속도가 10km/h 증가 할 때

주의

급제동 알림 기능은 차량 주행속도 및 감속도 등에 따라 작동 여부가 결정됩니다.

HSA(Hill Start Assist) 기능

오르막길이나 내리막 길에서 브레이크 페달에서 발을 떼었을 때 일정 시간 동안 차량이 밀리지 않도록 브레이크 압력을 유지하는 기능입니다.

이는 언덕길에서 브레이크 페달을 밟아 정지한 상태에서 출발을 위해 브레이크 페달에서 발을 떼고 가속 페달로 옮기는 짧은 시간 동안 차량이 밀리지 않도록 하는 보조장치로 ESP시스템에 이상이 없을 경우 작동합니다.

ABS (Anti-Lock Brake System)

ABS (Anti-Lock Brake System)

Anti-Lock Brake System의 약어로 급제동시나 미끄러운 도로에서 제동시 차량은 앞으로 진행되지만 차륜은 회전하지 못하고 잠기게 됩니다. 이 경우 조향이 불가능하게 되어 차량이 회전하여 사고를 유발할 수 있습니다. ABS는 차륜이 잠기는 것을 적절히 제어하여 조향력을 유지시켜 차량의 조향 안정성을 향상시켜 줍니다.

ABS 경고등

시동스위치 **ON**시 점등되었다가 시스템에 이상이 없어지면 소등됩니다.

경고

- ABS경고등이 시동후에도 소등되지 않거나 주행 중 경고등이 점등되면 ABS관련 장치에 이상이 발생한 것으로 ABS기능은 작동하지 않고 일반 브레이크 기능만 작동합니다. 이럴 경우에는 신속히 당사 정비 사업장에서 점검 및 정비를 받으십시오.
- ABS는 제동시에 차륜이 잠겨서 차량을 조향할 수 없는 상황이 되는 것을 방지하기 위한 장치입니다. 따라서 ABS장치는 제동거리에 크게 영향을 미치지 않습니다.
- ABS가 작동하여 제동력이 발생할 때에는 노면 조건에 따라 ABS 미장착 차량보다 제동거리가 길어질 수도 짧아질 수도 있습니다.

EBD (Electronic Brake-Force Distribution)

EBD란

Electronic Brake-Force Distribution의 약어로 브레이크 페달 작동시 브레이크 압력을 전자적으로 제어하여 전륜과 후륜의 제동력을 효율적으로 분배하는 장치입니다. EBD는 전륜의 가장 빠른 바퀴와 후륜의 가장 느린 바퀴의 속도가 1km/h 이상일 경우에 작동하며, ABS작동시에는 기능이 중지 됩니다.

EBD 경고등

시동스위치 **ON**시 점등되었다가 시스템에 이상이 없어지면 소등됩니다.

주의

주행중 주차브레이크 표시등(BRAKE (!) (P))과 ABS 경고등((ABS))이 동시에 점등되면 EBD 장치에 이상이 있는 것이므로 당사 정비사업장에서 점검 및 정비를 받으십시오.

주차 브레이크 (EPB 시스템)

EPB란

Electric Parking Brake의 약어로 레버를 당겨 주차 브레이크를 작동시키던 것을 전자 제어 유니트를 통해 스위치 조작으로 최적의 주차브레이크 성능을 제공하는 주차 브레이크 시스템 입니다.

EPB 경고등

EPB 장치에 이상이 있을 경우 점등됩니다.

참고

EPB 사용법 및 주의사항에 관한 보다 자세한 내용은 4단원 스위치 편의 EPB내용을 참고하시기 바랍니다.

자동 주차 브레이크 작동 표시등

자동 주차 브레이크 설정/ 해제 스위치 (AUTO PARK 스위치)를 눌러 자동 주차 브레이크가 설정되었을 때 점등 (녹색) 됩니다.

자동 주차 브레이크 설정/ 해제 스위치 (AUTO PARK 스위치)를 다시 한번 누르면 자동 주차 브레이크가 해제되면서 소등됩니다.

자동 주차 브레이크 기능사용 (AUTO PARK모드)

신호대기 또는 교통정체시 자동 주차브레이크 기능을 설정해 놓고 차량 정지상태에서 브레이크 페달을 밟아 차량이 정지하면 자동으로 주차 브레이크가 작동하고 가속페달을 밟으면 자동으로 주차 브레이크가 해제되면서 출발하기 때문에 편리하게 사용할 수 있습니다.

- 주차 브레이크 작동 -

자동 주차브레이크 기능이 설정 (AUTO PARK 점등)되어 있을 때 브레이크 페달을 밟아 차량이 정지하면 주차 브레이크가 작동합니다. 주차 브레이크 작동이 완료되면 녹색 주차브레이크 경고등이 점등됩니다.

- 주차 브레이크 해제 -

가속 페달을 밟으면 자동으로 주차 브레이크가 해제되면서 출발합니다.

주차 브레이크 경고등 및 브레이크 오일 부족 경고등

주차 브레이크 경고등 점등

- 주차 브레이크 작동 상태에서 점등
- 브레이크 오일이 부족할 경우 점등

주의

- **주차 브레이크가 해제되었음에도 불구하고 경고등 (BRAKE (!) (P)) 이 점등되어 있으면 즉시 당사 정비사업장에서 점검 및 정비를 받으십시오.**

MEMO