

## 목 차

- 히터/에어컨 시스템 구성 ..... 9-2
- 히터/에어컨 사용시 주의사항 ..... 9-4
- 히터 보조 장치 ..... 9-5
- 자동 히터/에어컨 ..... 9-6
- 수동 히터/에어컨 ..... 9-10
- 유리창 김서림/성에 제거 방법 ..... 9-14
- 에어컨 필터 교환 ..... 9-15

# 9

## 히터 및 에어컨



1단원

2단원

3단원

4단원

5단원

6단원

7단원

8단원

9단원

10단원

11단원

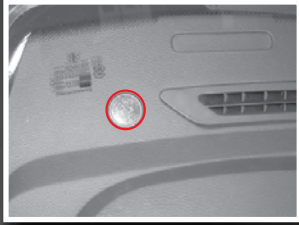
12단원

13단원

14단원

# 히터/에어컨 시스템 구성

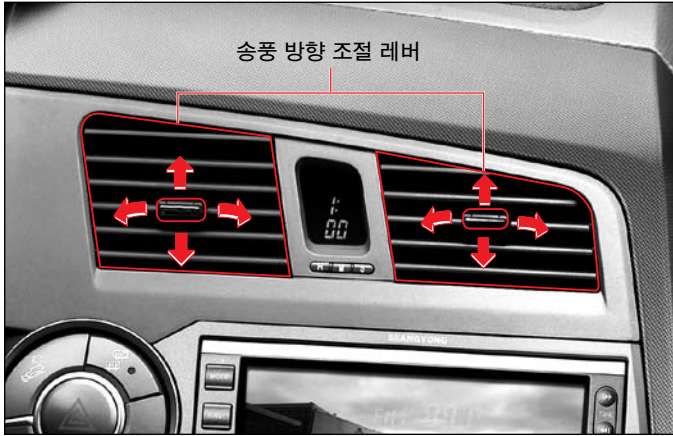
일사량 센서



히터/에어컨 컨트롤 패널

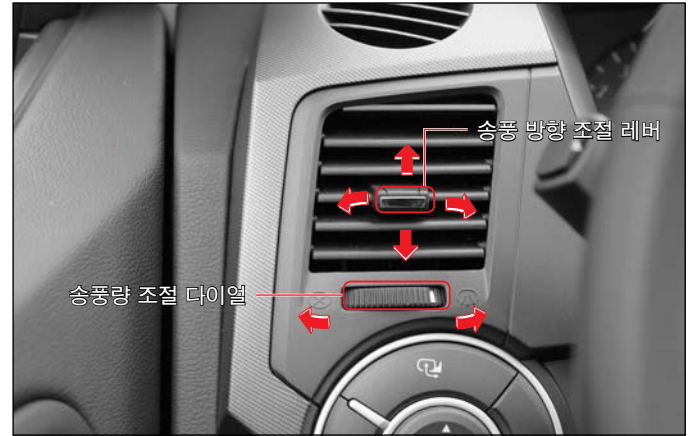


## 센터 송풍구



송풍구에 있는 풍향 조절 레버를 상하좌우로 움직이면 송풍방향을 조절할 수 있습니다.

## 측면 송풍구



송풍구에 있는 풍향 조절 레버를 상하좌우로 움직이면 송풍 방향을 조절할 수 있습니다.

송풍량 조절 다이얼을 좌우로 움직이면 송풍량을 조절할 수 있습니다.

# 히터/에어컨 사용시 주의사항

## 냉매 규격 및 용량

구분	제원
규격	R134a
용량	654±30g



### 경고

- 장시간 내기순환 모드를 사용하면 실내 공기의 산소부족으로 두통, 졸음 및 창문 습기의 원인이 되므로 내기순환모드를 필요이상 오래 사용하지 마십시오.
- 배출가스가 실내에 유입되면 일산화탄소 중독의 위험이 있습니다. 먼지나 매연 유입지역을 통과할 때에는 내기 순환상태로 통과하시고 통과한 후에는 외기 유입상태로 하십시오.
- 한여름 또는 한겨울에 도어 및 윈도우를 닫고 에어컨이나 히터를 작동시킨 상태에서 수면을 취하거나 장시간 있을 경우 차량 내부의 산소 부족으로 인해 질식사할 위험이 있으므로 주의하십시오.
- 한여름에 유아 및 어린이, 노약자를 차량 실내에 남겨두고 차량을 떠날 경우, 실내 온도 상승으로 질식사과 같은 위험에 처할 수 있습니다. 짧은 시간이라도 유아 및 어린이, 노약자를 차량에 남겨두고 차량을 떠나지 마십시오.



### 주의

- 직사광선이 비치는 곳이나 한여름에 오랫동안 주차했을 경우에는 차량에 탑승하기 전에 모든 윈도우를 열고 차량 실내의 뜨거운 공기를 배출한 다음 에어컨을 작동시키십시오.
- 긴 경사로를 계속 올라갈 경우에는 약 3~5분 간격으로 에어컨을 껐다 켜주십시오.
- 차량이 정지한 상태에서 오랫동안 에어컨을 작동하면 엔진이 과열될 수 있으므로 과도한 에어컨 사용을 삼가하십시오.



### 주의


- 배터리의 방전 방지를 위해, 엔진이 구동되지 않을 때에는 송풍 팬을 장시간 작동하지 마십시오.
- 여름철이 아닌 계절에도 일주일에 한 번 정도는 에어컨을 저속으로 작동시켜 에어컨 컴프레서 및 관련 부품의 오일 순환을 원활하게 하여 항상 최상의 상태를 유지할 수 있도록 하십시오.
- 에어컨이 작동하고 있을 때 갑자기 엔진 시동을 끄면 팬 모터가 정지하게 되어 덕트 내의 찬바람 또는 따뜻한 바람이 외부로 방출하지 못한 채 배관 내에서 응축되어 불쾌한 냄새가 발생할 수 있으므로, 시동을 끄기 전에 먼저 에어컨을 끄고 외부 공기 유입 모드에서 2~3분 동안 덕트 내의 공기를 배출시키십시오.
- 에어컨 스위치 등을 작동시킨 상태에서 엔진 시동을 걸면 시동이 어려울 뿐만 아니라 시동 후에도 엔진 공회전 속도가 불안정하게 되어 차량 진동이 평소보다 크게 느껴질 수 있습니다.
- 엔진 시동을 걸기 전에 전기 부하가 큰 팬 스위치 또는 기타 전기장치를 끄십시오.
- 에어컨을 장기간 사용하지 않았다가 사용할 때 송풍구에서 냄새가 날 수도 있습니다. 이 때에는 윈도우를 열고 20~30분 동안 에어컨을 가동하여 냄새를 제거하십시오.
- 에어컨을 장기간 사용하지 않으면 압축기내의 오일이 순환되지 않아 고장을 유발합니다. 한동안 에어컨을 사용하지 않다가 에어컨을 사용할 때에는 반드시 저속으로 작동시키십시오.
- 에어컨 작동 중 급가속을 하면 컴프레서 마그네틱 클러치가 떨어지면서 “찰칵” 하는 소리가 날 수 있습니다. 이것은 냉매의 과도한 압력을 낮추어 에어컨 시스템을 보호하기 위한 것으로 정상적인 작동입니다.

## 히터 보조 장치

- 추운날 히터를 작동시켰을 경우 엔진 냉각수가 정상 온도가 되기 전까지 난방성능을 향상시키기 위한 보조장치가 장착되어 있습니다.

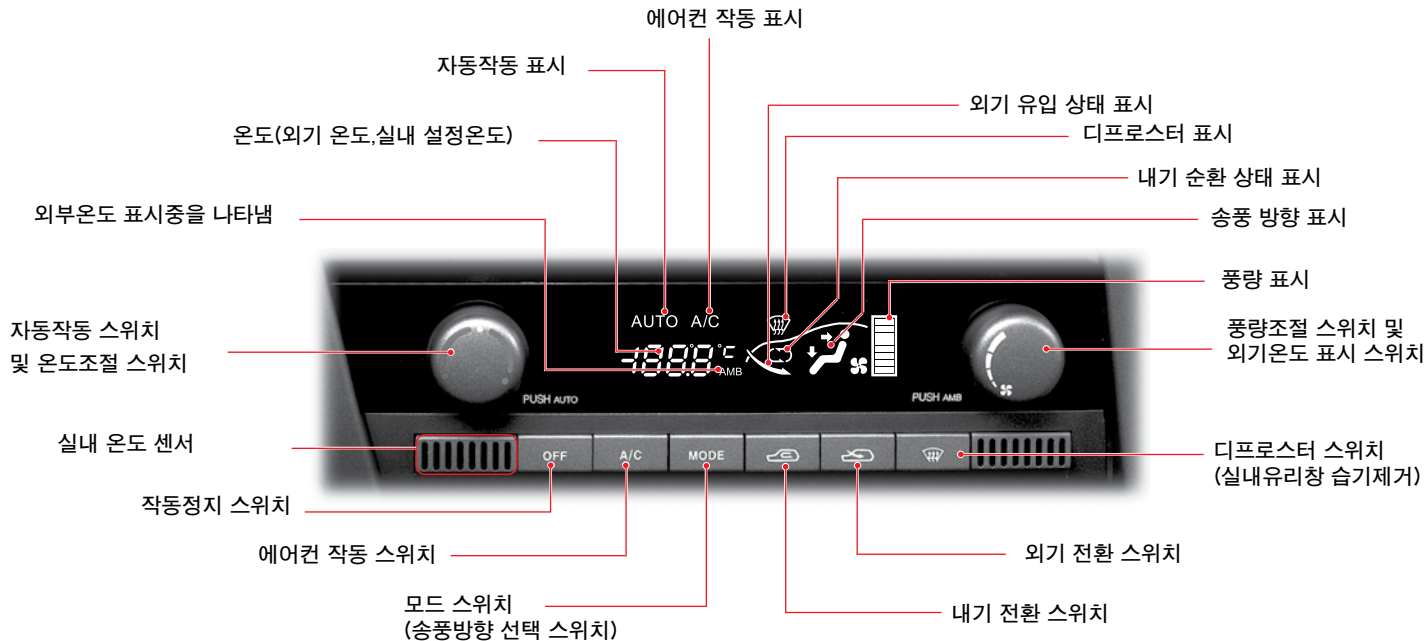
이러한 히터 보조장치에는

- FFH\*(Fuel Fired Heater)
- PTC(Positive Temperature Coefficient)가 있습니다.

FFH*	PTC
<p>연료 연소식 히터로써 연료를 연소시켜 엔진 냉각수 온도를 높이는 히터 보조 장치입니다. 이 장치는 임의로 작동시키거나 중지시킬 수 없으며 엔진 냉각수 온도와 외기온도 조건에 따라 자동으로 작동/중지 합니다.</p>	<p>공기 가열식 전기 보조히터로써 히터 송풍 출구에 장착되어 차량실내로 송풍되는 공기의 온도를 높여 난방성능을 향상시키는 장치입니다. 이 장치는 엔진 컨트롤 유닛이 엔진 냉각수 온도와 차량외부의 온도조건에 따라 PTC 전원을 공급/차단함으로써 작동합니다.</p>
<p>▶ FFH 작동</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FFH 시스템 작동중에 엔진 시동을 끄면 FFH 시스템 내부의 잔류 연료 소모를 위해 최대 2분간 작동할 수 있습니다. 따라서 엔진 정지 후 FFH가 일정시간 동안 작동하는 것은 정상적인 작동이므로 오해 없으시기 바랍니다.</li> <li>연료 연소식 히터가 초기 작동할 때 연료펌프 작동을 ( “딱딱” )과 하얀연기가 발생할 수 있습니다. 이는 비어있는 FFH 연료라인에 연료를 채우는 정상적인 작동이므로 오해 없으시기 바랍니다.</li> <li>연료 연소식 히터 작동사 배출 가스가 실내로 유입될 수 있으므로 내기순환 상태로 전환 하고 작동 정지 후 외기유입 상태로 전환하시기 바랍니다.</li> </ul>	<p>▶ 작동조건</p> <p>엔진냉각수 온도와 외기온도가 작동조건을 만족한 상태에서 송풍팬을 작동시키면 작동합니다.</p> <p>▶ 작동 중지 조건</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>냉/난방 장치를 OFF 했을 때</li> <li>외기 온도 센서 고장시</li> <li>엔진 시동시(엔진 시동 완료 후 재작동)</li> <li>배터리 전압이 낮을 때</li> <li>예열 플러그 예열 과정시(  )</li> </ul>

# 자동 히터/에어컨

히터/에어컨 조정패널의 자동작동 스위치를 누르면 설정온도에 따라 자동으로 송풍량/송풍방향이 조절되면서 실내온도가 설정온도로 유지됩니다. 또한 수동으로 송풍량, 송풍온도, 송풍방향을 조절할 수 있습니다. 작동을 중지시키려면 작동정지(OFF)스위치를 누르면 됩니다. 설정 온도는 온도조절 스위치를 이용하여 조절 가능합니다.



## 자동작동 모드

자동작동 스위치를 누르면 작동표시창에 **AUTO**라는 표시가 나타나면서 자동으로 실내온도를 설정온도로 유지합니다.

수동작동 상태에서도 자동작동 스위치를 누르면 자동작동 모드로 전환됩니다.

## 수동작동 모드

자동작동 중에 풍량조절 스위치, 에어컨 작동 스위치, 송풍방향 선택 스위치, 디프로스터 스위치를 작동시키면 작동표시창의 **AUTO** 표시가 사라지면서 각 스위치를 조작하여 히터 / 에어컨 장치를 사용할 수 있습니다.

## 온도조절 스위치

자동작동 스위치를 돌려 온도 설정 및 송풍온도를 조절할 수 있습니다.

## 풍량 조절 스위치

스위치를 돌려 송풍량을 조절할 수 있습니다. 자동작동 상태에서 이 스위치를 돌려 송풍량을 조절하면 작동표시창의 **[AUTO]**가 소등되면서 수동작동 상태로 됩니다.



주의

에어컨을 작동시키고자 할 때, 풍량조절 스위치를 조작하더라도 에어컨 스위치를 작동시키지 않으면 에어컨은 작동하지 않습니다. 다만, 팬 작동에 의해 바람만 송출됩니다.



## 자동작동 스위치

스위치를 누르면 작동표시창에 **[AUTO]**가 표시되고 송풍량과 송풍방향이 자동조절되면서 실내온도를 설정 온도로 유지됩니다. 수동작동 상태일 때 자동작동 스위치를 누르면 다시 자동작동 상태로 복귀합니다.

## 작동 정지 스위치

에어컨/히터가 작동중일 때 스위치를 누르면 작동이 정지합니다.

## 외기온도 표시 스위치

스위치를 누르면 작동표시창에 **[AMB]**가 나타나면서 차량 실외의 온도가 약 5초간 표시됩니다.



주의

엔진열이나 지열의 영향으로 실제 외기온도와는 다른 수치가 표시될 수 있습니다.



## 에어컨 작동 스위치

스위치를 누르면 작동표시창에 에어컨 작동표시 ( **A/C** )가 표시되고 자동작동 상태에서는 **AUTO** 표시가 사라지면서 에어컨이 작동합니다.  
다시 한번 누르면 에어컨 작동표시 ( **A/C** )가 소등되고 에어컨 작동이 정지합니다.

## 디프로스터 스위치

유리창 김서림을 제거할 때 사용하십시오.

이 스위치를 누르면 송풍 방향이 앞유리와 도어유리로 전환되고 자동으로 에어컨이 작동하면서, 외기유입 상태가 됩니다.

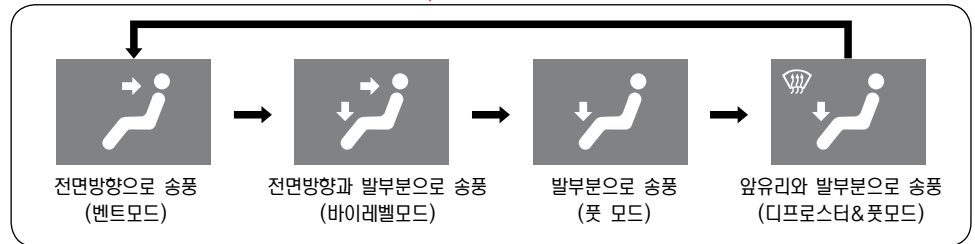
이때 작동표시창에 **A/C**, ,  표시가 나타납니다. 자동작동 상태에서 이 스위치를 누르면 **AUTO** 표시가 사라집니다. 다시 한번 누르면 디프로스터 기능이 해제되면서 이전의 상태로 돌아갑니다.



## 송풍방향 선택 스위치

스위치를 누를 때마다 우측과 같이 송풍방향이 전환됩니다. (작동표시창에 표시됨)

자동작동상태 ( **AUTO** 점등)일 때 스위치를 누르면 수동작동상태 ( **AUTO** 소등)로 전환됩니다.



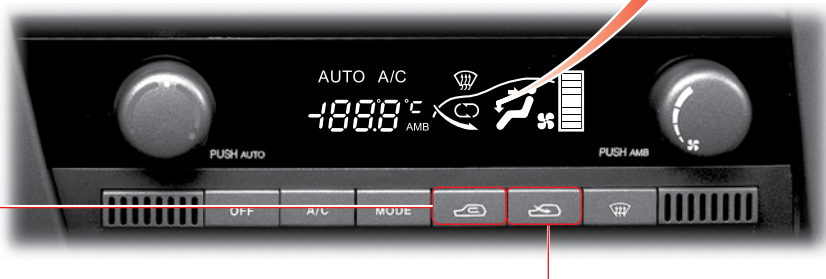


## 내기 전환 스위치

스위치를 누르면 내기순환 작동 표시등이 점등되면서 내기순환 상태로 전환됩니다.




- 장시간 내기순환 상태를 사용하면 실내 산소부족으로 두통, 졸음 및 창문 습기의 원인이 되므로 내기순환 모드를 필요이상 오래 사용하지 마십시오.
- 배출가스가 실내에 유입되면 일산화탄소 중독의 위험이 있습니다. 먼지나 매연 유입지역을 통과할 때에는 내기 순환 상태로 전환하고 통과 후에는 외기 유입상태로 전환하십시오.



## 외기 전환 스위치

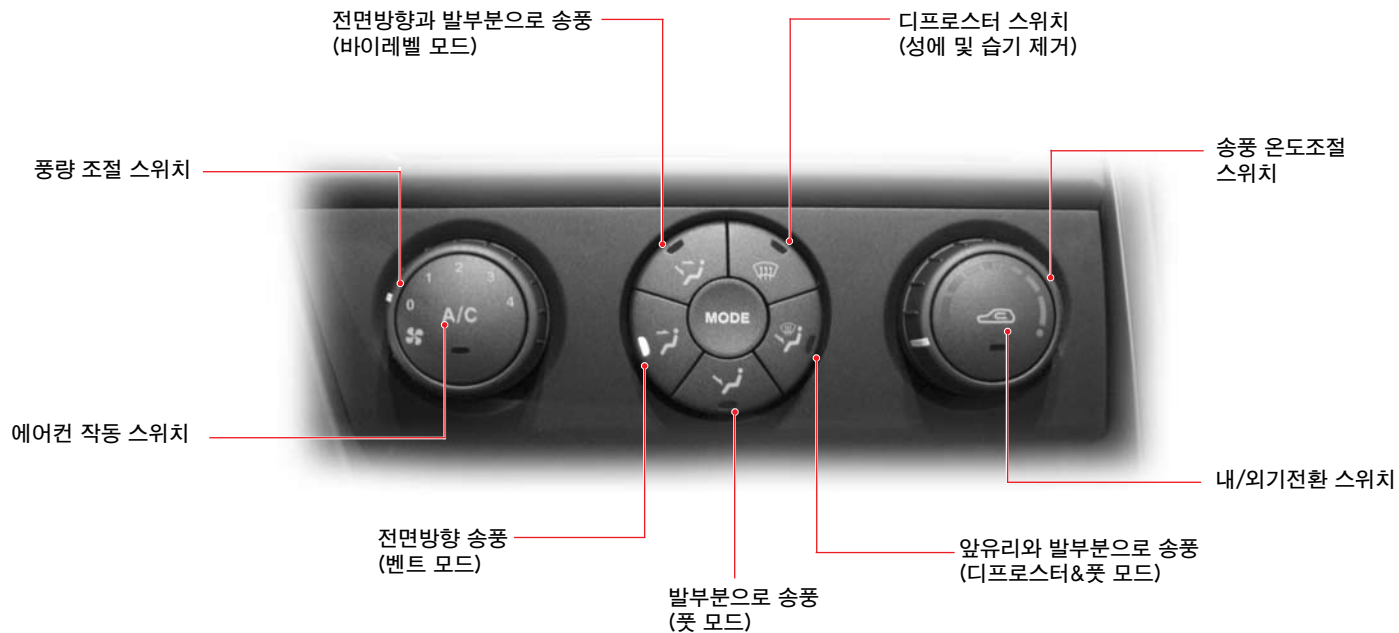
스위치를 누르면 외기유입 작동 표시등이 점등되면서 외기유입 상태로 전환됩니다.

### 자동 내/외기 전환

디프로스터 스위치(  )를 누르면 자동으로 외기 유입상태로 전환됩니다. 디프로스터 스위치를 다시 한번 누르면 이전 상태로 전환됩니다.

# 수동 히터/에어컨

풍량조절 스위치로 히터/에어컨 장치를 ON/OFF시키면서 송풍량을 1~4단으로 조절할 수 있으며, 송풍 온도조절 스위치로 송풍 온도를 조절하면서 송풍 방향을 선택하여 쾌적한 실내 온도를 유지할 수 있습니다.



송풍량을 4단계로  
조절할 수 있습니다.

송풍온도 낮춤

송풍온도 높임



## 풍량 조절 스위치

스위치를 돌려 송풍량을 조절할 수 있습니다. “0” 위치에 놓으면 작동이 정지합니다.



풍량 조절 스위치를 조작하더라도 에어컨 스위치를 작동시키지 않으면 에어컨은 작동하지 않습니다. 다만, 팬 작동에 의해 바람만 송출됩니다.

## 온도 조절 스위치

스위치를 돌려 송풍되는 공기의 온도를 조절할 수 있습니다.

스위치를 적색 방향으로 돌리면 송풍온도가 올라가고 청색 방향으로 돌리면 송풍온도가 낮아 집니다.

## 에어컨 작동 스위치

풍량조절 스위치가 정지 이외의 위치에 있는 상태에서 스위치를 누르면 에어컨 작동 표시등이 점등되면서 에어컨이 작동합니다.

스위치를 다시 한번 누르면 에어컨 작동 표시등이 소등되면서 에어컨 작동이 정지합니다.

에어컨 작동 표시등

내기 순환 상태 표시등

## 내/외기 전환 스위치

내/외기 전환 스위치를 누르면 외기의 유입이 차단되고 내기 순환상태 표시등이 점등됩니다. 다시 한번 누르면 표시등이 소등되면서 외기 유입상태가 됩니다. 비가 오거나 습도가 높은 경우 내/외기 전환 스위치를 외기 유입상태로, 송풍방향을 앞유리 방향으로 전환하여 앞 유리의 습기를 제거해 주십시오.



경고

- 장시간 내기순환 상태로 하면 실내공기의 산소부족으로 두통, 졸음 및 유리창 습기의 원인이 되므로 내기순환 모드를 필요 이상 오래 사용하지 마십시오.
- 배출가스가 차량 실내에 유입되면 가스에 의한 중독 위험이 있으므로 먼지나 배출가스가 많은지역을 통과할 때에는 내기 순환상태로 전환하여 통과하십시오. 통과 후에는 외기유입 상태로 전환하십시오.

## 디프로스터 스위치

앞유리 습기를 제거할 때 사용하십시오.

이 스위치를 누르면 송풍방향이 앞유리로 전환되고 자동으로 에어컨이 작동하면서, 외기 유입상태로 전환됩니다. 이때, 디프로스터 작동 표시등이 점등됩니다. 다른 송풍모드를 선택하면 에어컨 및 내외기 상태가 이전 상태로 복귀합니다.

습기 제거가 완료되면 송풍방향 선택 스위치를 눌러 일반사용 상태로 전환하십시오.



디프로스터 작동 표시등

## 송풍방향 선택 버튼

해당 버튼을 누르면 송풍 방향이 선택됩니다. 해당 송풍 방향이 선택되면 해당 작동 표시등이 점등됩니다.



전면방향으로 송풍  
(벤트모드)



전면방향과 발부분으로 송풍  
(바이레벨모드)



발부분으로 송풍  
(풋 모드)



앞유리와 발부분으로 송풍  
(디프로스터&풋모드)

# 유리창 김서림/성에 제거 방법

## 실내측 유리창 습기 제거 방법

1. 디프로스터 스위치를 누르십시오.
2. 풍량조절 스위치를 조정하여 송풍이 되도록 하십시오.
3. 신속히 유리창 습기를 제거하려면 풍량조절 스위치를 강한 송풍이 되는 위치에 놓으십시오.
4. 유리창 습기 발생을 방지하기 위해서는 내/외기전환 스위치를 외기 유입 상태로 설정해 놓는 것이 좋습니다.

## 실외측 유리창 성에 제거 방법

1. 디프로스터 스위치를 누르십시오.
2. 풍량조절 스위치를 조정하여 송풍이 되도록 하십시오.
3. 신속히 유리창 성에를 제거하려면 풍량조절 스위치를 강한 송풍이 되는 위치에 놓으십시오.
4. 온도 조절 스위치를 고온으로 설정하십시오.



경고

비가 오는 경우 또는 습도가 높은 경우, 에어컨 작동 상태에서도 앞유리는 물론, 창문에 습기가 차서, 전방 및 측/후면 시야가 좋지 않아 매우 위험한 상황에 처할 수 있습니다. 이런 경우, 내/외기 전환스위치를 눌러 외기 유입상태로 전환하고 앞유리 방향으로 송풍방향을 선택하십시오.

참고

디프로스터 스위치를 누르면 자동으로 에어컨이 작동하면서 외기 유입상태가 됩니다.

## 자동 히터/에어컨



디프로스터 스위치

## 수동 히터/에어컨



주의

- 송풍 방향을 앞유리와 발부분으로의 송풍 또는 디프로스터 모드 송풍으로 설정해 놓고 과도하게 에어컨을 사용하면, 실내와 실외의 기온차로 인하여 유리에 습기가 발생할 수 있습니다. 이럴 경우 송풍 방향을 전면방향으로 전환하고 송풍온도를 조금 높이면서 풍량 스위치를 저단으로 설정하십시오.
- 겨울철 및 여름철에는 반드시 공기 흡입부의 이물질(눈, 낙엽 등)을 제거하여 창문에 습기가 발생하지 않도록 하십시오.

## 에어컨 필터 교환

다음과 같은 경우, 교환주기가 도래하지 않아도 에어컨 필터를 교환해 주십시오.

- 장기간 에어컨을 작동하지 않은 상태에서 에어컨 작동시 불쾌한 냄새가 날 때
- 에어컨의 냉방성능 또는 송풍성능이 떨어질 때



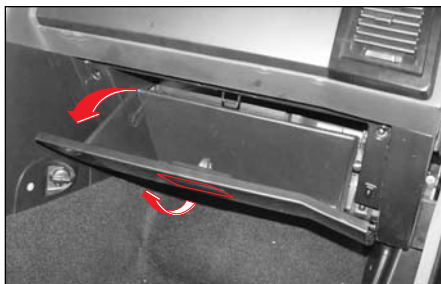
주의

- 글로브 박스 고정홀더 탈거시 무리한 힘으로 탈거할 경우, 변형이 되어 재장착시 글로브 박스 고정상태가 헐거울 수 있으므로 변형이 되지 않도록 조심스럽게 탈거하십시오.
- 에어컨 필터를 교환할 때에는 두개를 동시에 교환해 주시고, 장착시 장착방향이 바뀌지 않도록 하십시오.

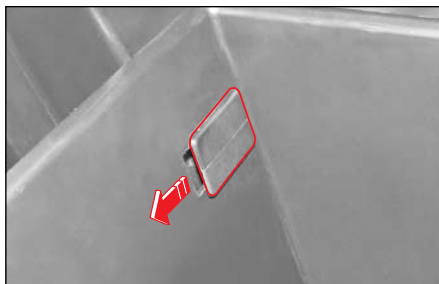


주의

- 에어컨 필터 교환은 매 10,000km 주행시마다 실시해 주십시오. 단, 공기오염이 심한 도로, 비포장도로 운행 또는 과도한 에어컨 및 히터 사용시에는 교환주기를 앞당겨 주십시오.
- 에어컨 필터가 오염되었을 경우, 냉방성능의 저하는 물론 에어컨 작동시 불쾌한 냄새가 날 수 있습니다.



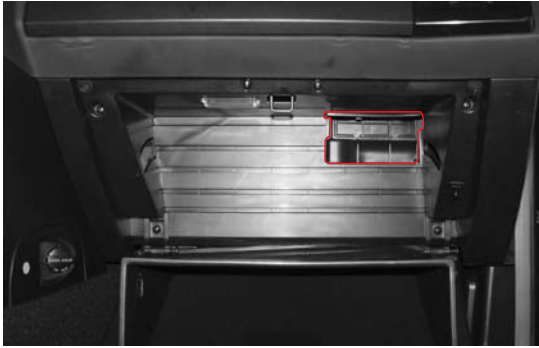
1. 글로브 박스 고정 레버를 당겨 글로브 박스를 엽니다.



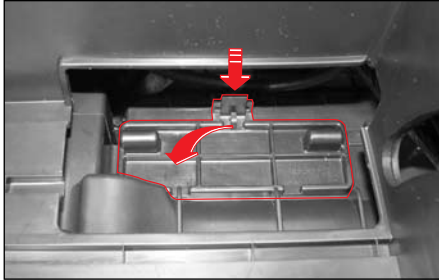
2. 글로브 박스 좌측 홀더 부분을 화살표 방향으로 당긴 후 돌려서 탈거하십시오.



3. 글로브 박스 우측 부분을 화살표 방향으로 밀면서 홀더에서 분리시킨 후 아래로 내리십시오.



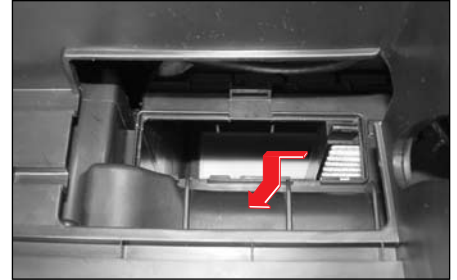
필터의 돌출부분이 아래로  
향하도록하여 장착하십시오.



4. 에어컨 필터 커버를 탈거합니다.



5. 첫번째 에어컨 필터를 아래로 내려 앞으로  
탈거합니다.



6. 두번째 에어컨 필터를 좌측으로 당겨 첫번째  
필터가 있던 자리로 옮긴 후 첫번째 필터와 같이  
탈거합니다.

7. 장착은 탈거의 역순으로 실시합니다.





