단원 10A. 시트벨트

목 차

일반사항 및 작동원리

운전석 시트벨트 경고등

운전석 시트벨트를 착용하지 않고 점화스위치를 ON 위치로 하였을 경우 계기판에 경고등이 점등되어 운전자에게 주의를 알려주는 경고등이다.

운전석 시트벨트를 착용하지 않을 경우 경고등은 계속 점등된다.

프론트 시트벨트

ELR (Emergency Locking Retractor) 형식이 적용되며 운전석 및 조수석 모두 긴급상황(급가속 및 급제동, 급작스런 방향전환)을 제외하고 항상 로크되지 않고 이동량이 자유로운 상태로 유지된다.

리어 시트벨트

리어 시트벨트는 양측 측면에 3점식 ELR (Emergency Locking Retractor) 형식이 적용되며 리어 센터 시트벨트는 2점식 STATIC 랩벨트가 적용된다.

긴급상황(급가속 및급제동, 급작스런 방향전환)을 제외하고 항상 로크되지 않고 이동량이 자유로운 상태로 유지된다.

2점식 리어 센터 시트벨트는 벨트의 이동량이 없이 래치 플레이트가 버클에 삽입되어 고정되는 랩 벨트이다.

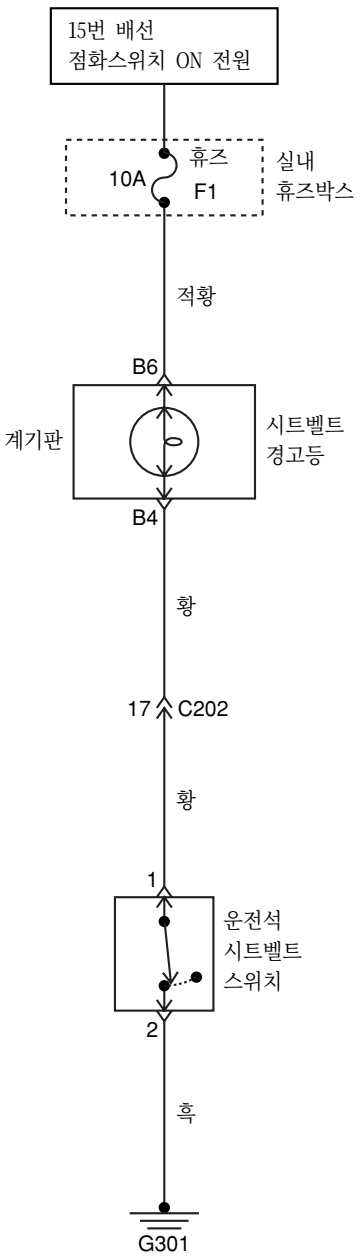
규정사항

조임토오크

항목	Kg · cm	N · m
시트벨트 상부볼트	300 ~ 400	30 ~ 40
시트벨트 하부볼트	300 ~ 400	30 ~ 40
시트벨트 리트렉터 볼트	300 ~ 400	30 ~ 40
시트벨트 버클 볼트	300 ~ 400	30 ~ 40
리어 시트벨트 버클 볼트	300 ~ 400	30 ~ 40

회로도

시트벨트 경고등



D110A201

고장진단

고장진단 일반

상태	추정원인	조치사항
운전석 시트벨트 경고등이 점등되지 않음	휴즈 단선	휴즈 교환
	시트벨트 경고등 배선의 단선 또는 쇼트	배선 수리
	시트벨트 스위치 접점불량	시트벨트 스위치 교환
	시트벨트 스위치 접지불량	접지배선 수리
	계기판 경고등 벌브 단선	경고등 벌브 교환

주요 점검/조정

작동 및 기능점검

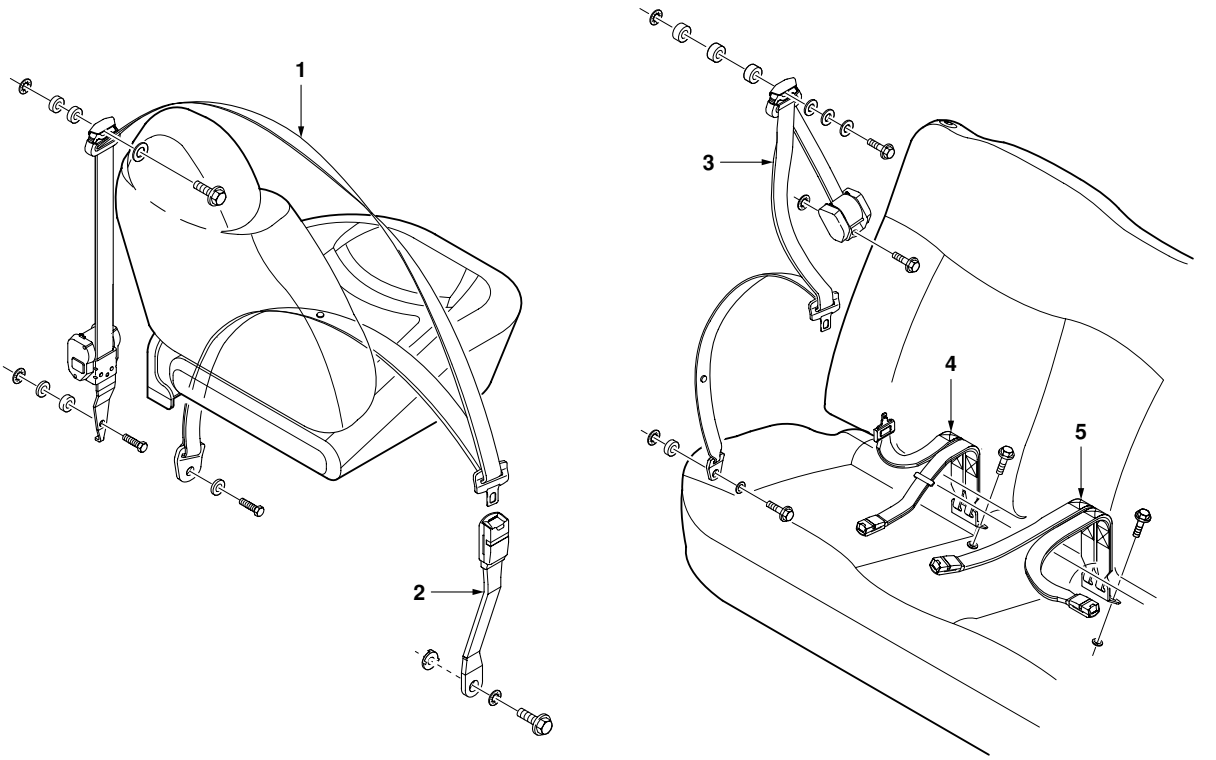
- 모든 시트벨트의 볼트가 규정토오크로 조여져 있는지 여부를 점검한다.
- 시트벨트 버클을 점검한다. 버클은 항상 잠김 및 풀림이 용이하여야 한다.
- 버클 안으로 래치 플레이트를 삽입한후 세게 당겨본다. 이때 버클은 항상 로크되어야 한다.
- 벨트를 끝까지 완전히 뽑아서 벨트의 꼬임 및 뜯김 여부를 점검한다.
- 점검후 시트벨트를 원위치 시킨다. 이때 벨트는 용이하게 리트렉트 되어야 한다.

정비 및 취급시 주의사항

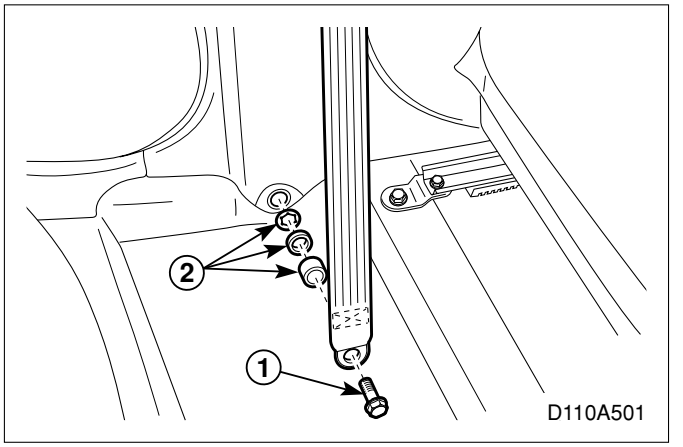
- 인명손상을 초래할 수 있으므로 시트벨트 가까이에 날카로운 물건은 놓지 않도록 한다.
- 시트벨트 버클 및 래치 플레이트가 변형 및 손상되지 않도록 한다.
- 벨트의 표백 및 염색은 삼가하고 벨트를 세척할 경우 순한 비누와 물을 사용한다.
- 시트벨트 볼트를 장착할 경우 벨트의 꼬임을 방지하기 위하여 우선 손으로 볼트를 가조립한다.
- 리트렉터의 결함일 경우에 단품으로 수리하지 않고 어셈블리로 교환한다.
- 손상 및 변형된 시트벨트는 반드시 교환한다.

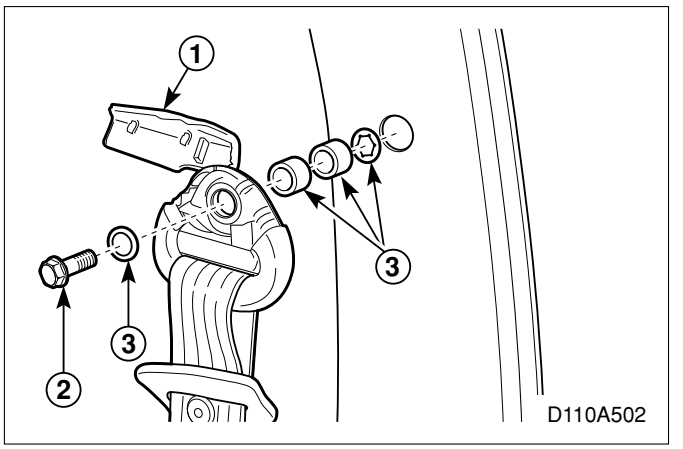
구성부품도

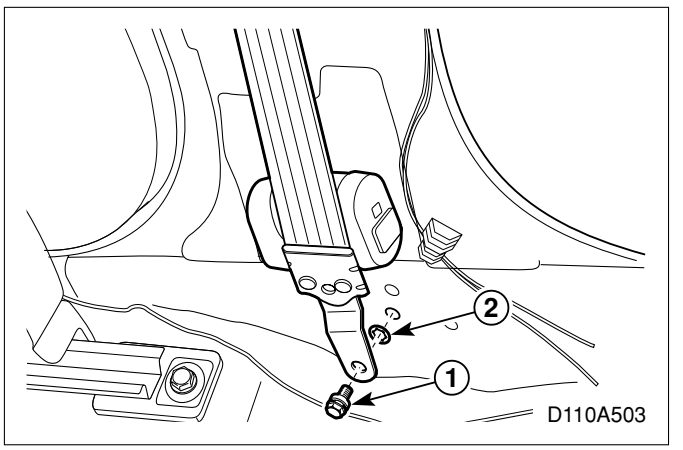
프론트 및 리어 시트벨트

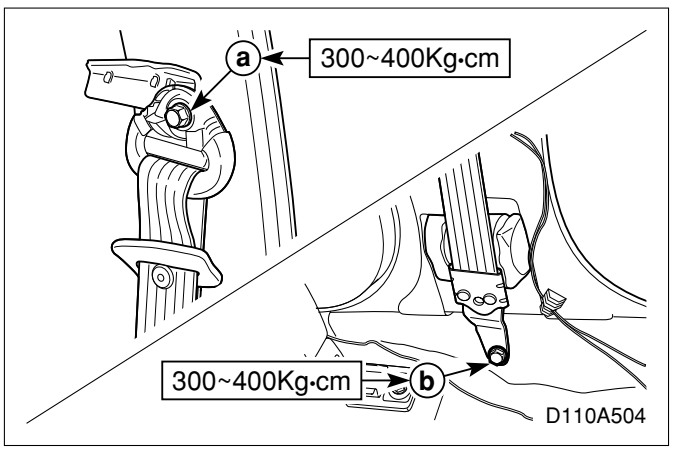


1. 프론트 시트벨트 (3점식)
2. 프론트 시트벨트 버클 (3점식)
3. 리어 시트벨트 (3점식)
4. 리어 시트벨트 (2점식) / 버클 (3점식)
5. 리어 시트벨트 버클 (3점식/2점식)









실차정비

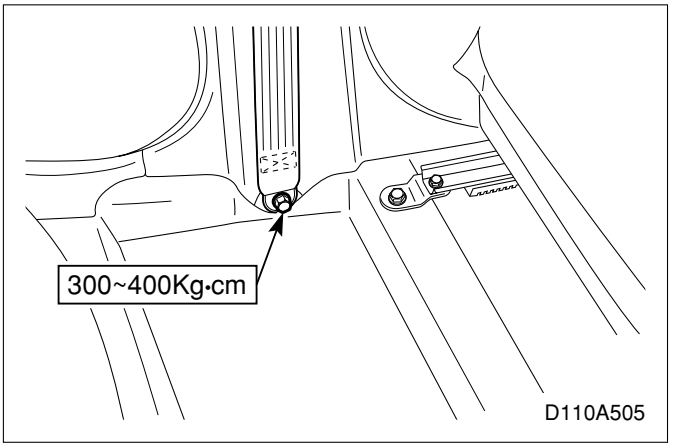
프론트 시트벨트

□ 탈거순서

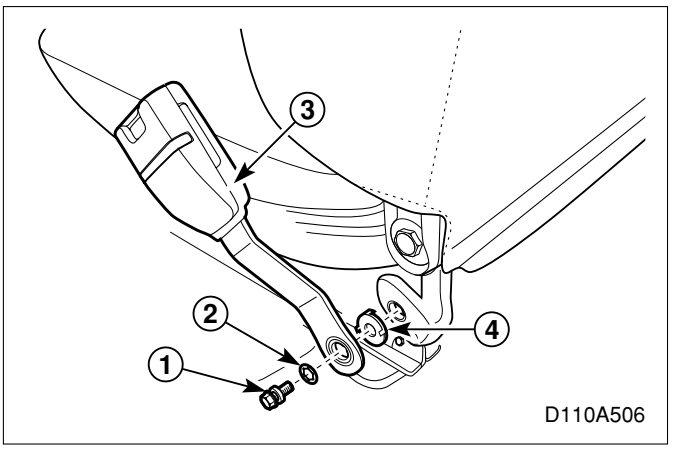
1. 프론트 시트를 앞으로 슬라이딩하고 시트백을 제껴 놓는다.
2. 시트벨트 하부볼트를 푼다.
   ① 볼트를 푼다.
   ② 볼트에서 스페이서(2개) 및 스프링 와셔를 빼낸다.
3. B-필러 로어트림을 탈거한다.
   (단원9E. 실차정비 내용참조)
4. 시트벨트 상부볼트를 푼다.
   ① 드라이버로 상부볼트 캡을 연다.
   ② 볼트를 푼다.
   ③ 플라스틱 와셔, 스페이서(2개) 및 스프링 와셔를 빼낸다.
5. 시트벨트 리트렉터 볼트를 푼다.
   • 리트렉터가 보이도록 카페트를 제껴 놓는다.
   ① 볼트를 푼다.
   ② 스프링 와셔를 빼낸다.
   • 프론트 시트벨트를 완전히 탈거한다.

■ 장착순서

1. 탈거의 역순으로 장착한다.
2. 시트벨트 리트렉터 볼트 및 상부볼트를 규정 토오크로 조인다.
   ⓐ 시트벨트 상부볼트
   ⓑ 리트렉터 볼트



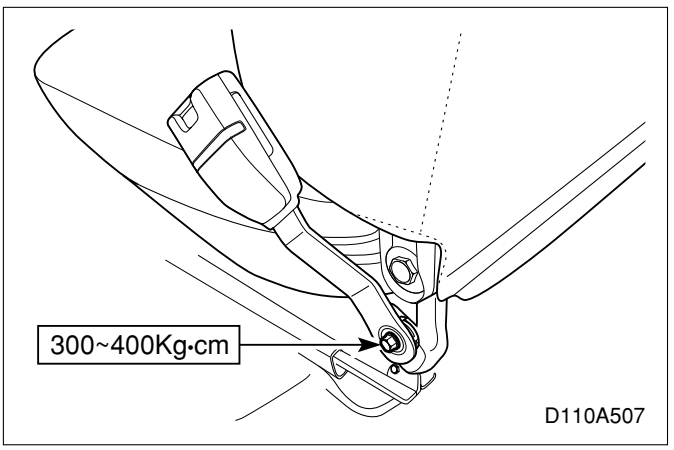
4. 시트벨트 하부볼트를 규정토오크로 조인다.



프론트 시트벨트 버클

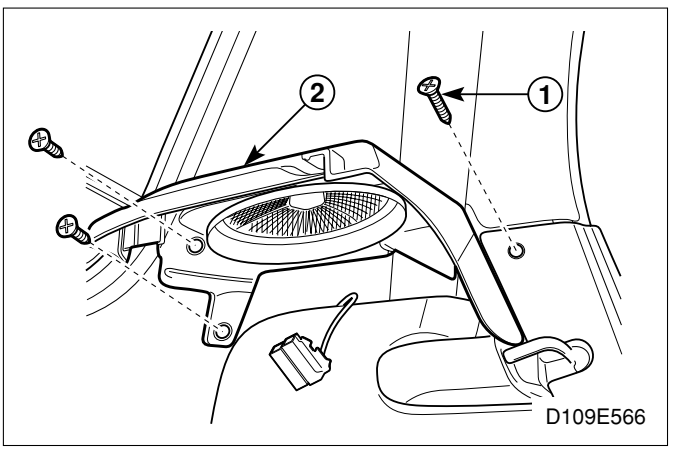
□ 탈거순서

1. 프론트 시트벨트 버클을 탈거한다.
   ① 볼트를 푼다.
   ② 스프링 와셔를 빼낸다.
   ③ 버클을 분리한다.
   ④ 패치를 분리한다.
   • 운전석 버클은 배선 컨넥터를 분리한다.



■ 장착순서

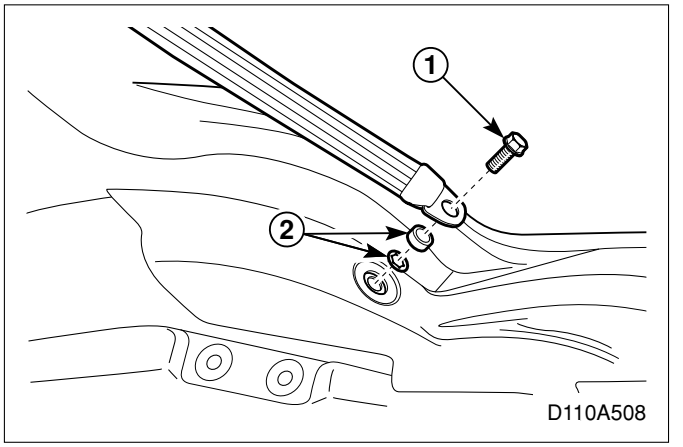
1. 탈거의 역순으로 장착한다.
2. 프론트 시트벨트 버클볼트를 규정토오크로 조인다.



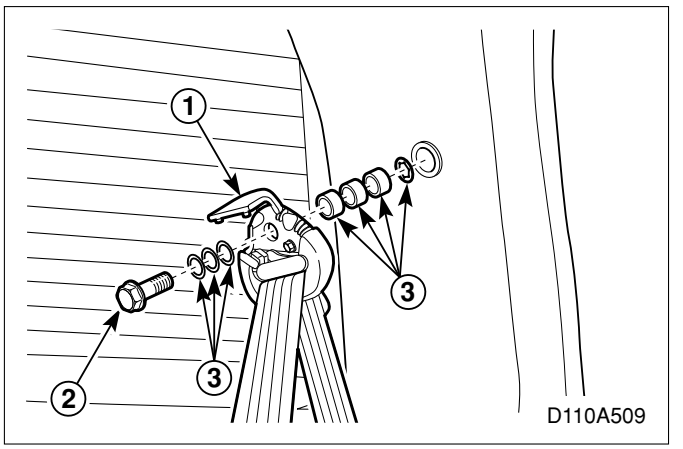
리어 시트벨트(3점식)

□ 탈거순서

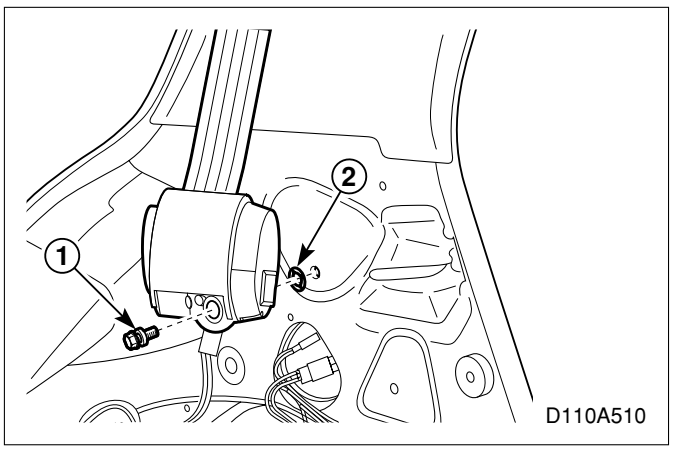
1. 시트쿠션을 앞으로 접어 놓고 시트 백을 탈거한다.
2. 리어 내장트림을 탈거한다.
   (단원9E. 실차정비 내용참조)
   • 백쉘프 트림판넬을 탈거한다.
   • 트렁크룸 사이드 로드 트림판넬을 탈거한다.
   ① 스크류(3개)를 푼다.
   ② 트렁크룸 사이드 로드 트림판넬을 탈거한다.



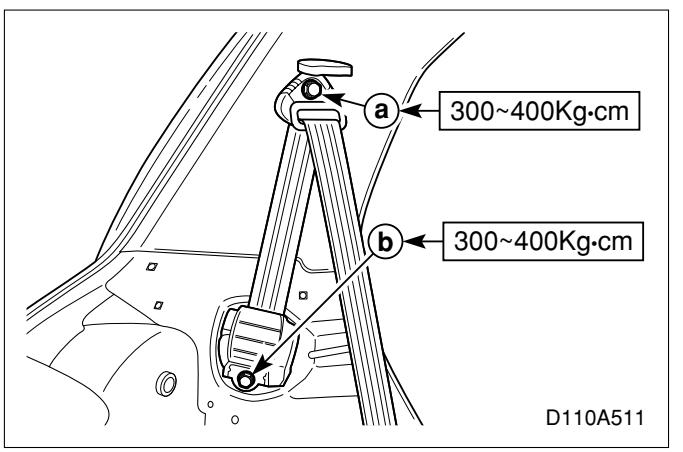
3. 시트벨트 하부볼트를 푼다.
   ① 볼트를 푼다.
   ② 스페이서(1개) 및 스프링 와셔를 빼낸다.



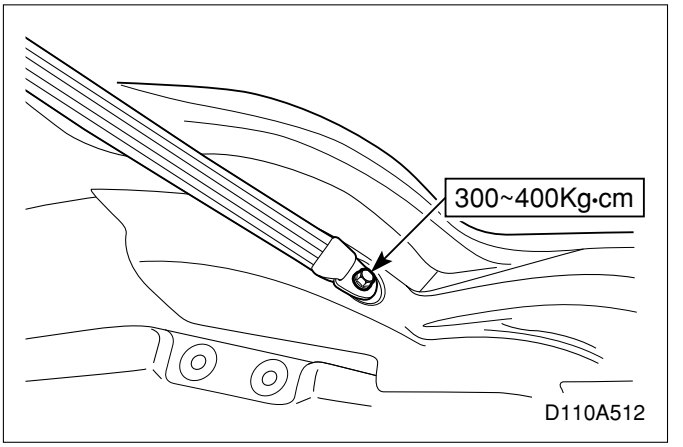
4. 트렁크룸 트림판넬을 탈거한다.
   (단원9E. 실차정비 내용참조)
5. 시트벨트 상부볼트를 푼다.
   ① 드라이버로 상부볼트 캡을 연다.
   ② 볼트를 푼다.
   ③ 플라스틱 와셔(3개), 스페이서(3개) 및 스프링 와셔를 빼낸다.



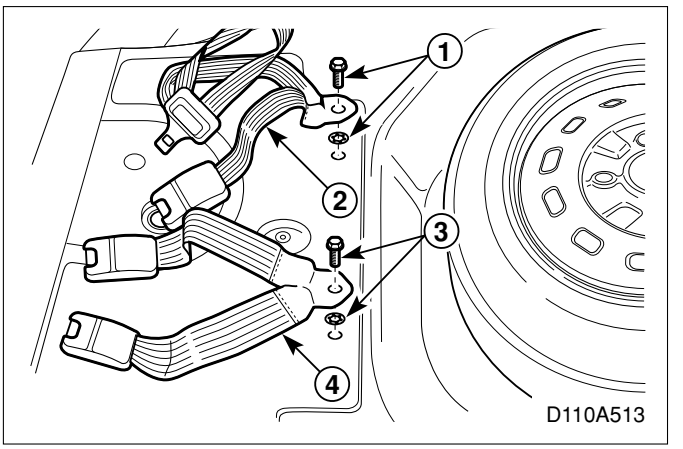
6. 시트벨트 리트렉터 볼트를 푼다.
   ① 볼트를 푼다.
   ② 스프링 와셔를 빼낸다.
   • 리어 시트벨트를 완전히 탈거한다.



▣ 장착순서
1. 탈거의 역순으로 장착한다.
2. 시트벨트 리트렉터 볼트 및 상부볼트를 규정 토오크로 조인다.
   ⓐ 상부볼트
   ⓑ 리트렉터 볼트



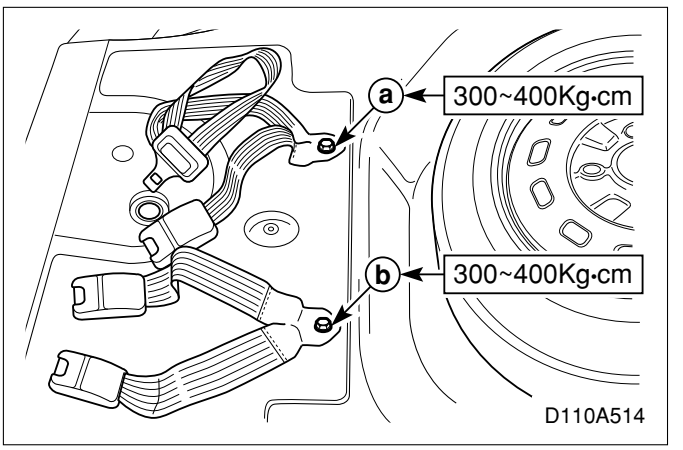
4. 시트벨트 하부볼트를 규정토오크로 조인다.



리어 시트벨트(2점식) 및 버클

□ 탈거순서

1. 시트쿠션을 앞으로 접어 놓는다.
2. 리어 시트벨트(2점식) 및 버클을 탈거한다.
   ① 볼트를 풀고 스프링 와셔를 빼낸다.
   ② 시트벨트(2점식) 및 버클(3점식)을 탈거한다.
   ③ 볼트를 풀고 스프링 와셔를 빼낸다.
   ④ 버클(2점식 및 3점식)을 탈거한다.



■ 장착순서

1. 탈거의 역순으로 장착한다.
2. 리어 시트벨트(2점식) 볼트 및 버클 볼트를 규정토오크로 조인다.
   ⓐ 시트벨트(2점식) 및 버클(3점식) 볼트
   ⓑ 버클(2점식 및 3점식) 볼트

단원 10B. 에어백

목 차

일반사항 및 작동원리

에어백 시스템

에어백은 시트벨트의 착용상태에서 차량 전방충돌시 운전자 및 조수석 탑승자의 충격을 완화시켜 주는 안전 보조장치이다.

에어백은 시트벨트의 기능을 대신하는 것이 아니며 시트벨트를 착용하여야만 보다 큰 안전효과를 기대할 수 있는 것이다.

그러므로 운전자 및 조수석 탑승자는 항상 시트벨트를 착용하여야 하며 시트벨트가 적절하게 고정되었는지의 여부를 점검하여야 한다.

에어백은 차량의 심각한 전방충돌시 운전자 및 조수석 탑승자를 보호하도록 설계된 안전 보조장치이며 차량속도 약 25Km/h 이상의 속도에서 좌우 30°이내의 정면충돌시 에어백이 전개된다.

에어백은 아래와 같은 부품으로 구성되어 있다.

- 운전석 에어백 모듈
- 조수석 에어백 모듈
- SDM (Sensing & Diagnostic Module)
- 컨텍트 코일
- 에어백 경고등
- 에어백 배선

일반 주의사항

점화스위치를 ON위치로 하면 경고등은 점등되고 약 4초 후에 소등된다.

차량이 정상작동하는 동안에 경고등이 점등되거나 소등되지 않을 경우에는 에어백 시스템의 결함으로 판단하여야 한다.

주의 : 아래 항목의 절차를 수행하지 않을 경우 예기치 않은 에어백의 전개로 인하여 심각한 인명손상을 초래할 수 있다.

- 에어백의 모든 점검 및 수리는 대우자동차 정비공장의 작업자에게 의뢰하여야 한다.
- 에어백 모듈, SDM, 컨텍트 코일 및 배선은 수리 또는 분해하지 않고 반드시 어셈블리 상태로 교환하여야 한다.
- 에어백의 정비시 다른 차량의 에어백 부품으로 장착하지 않고 반드시 순정품으로 교환하여야 한다.
- 에어백 부품을 장착하기 전에 부품을 검사하고 바닥에 떨어졌거나 흠집, 균열 또는 다른 결함이 있는 부품은 장착하지 않도록 한다.
- 에어백 시스템을 점검하기 전에 반드시 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분정도 기다린후 점검한다.
  케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

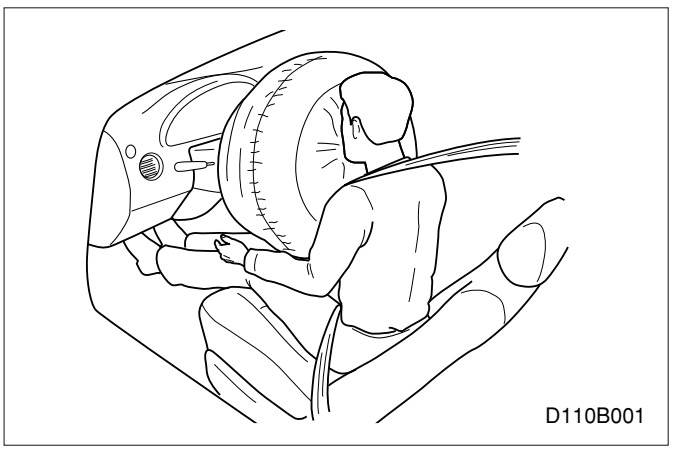
에어백 작동조건

에어백은 차량속도 약 25 Km/h 이상의 속도에서 좌우 30°이내의 정면충돌시 전개되도록 설계되어 있다.

에어백 시스템은 정면충돌 사고일지라도 탑승자의 안전에 영향을 미치지 않는 조건에서는 에어백이 전개되지 않으며 오히려 이러한 조건에서 에어백이 전개될 경우 탑승자의 안전에 악영향을 초래할 수 있다.

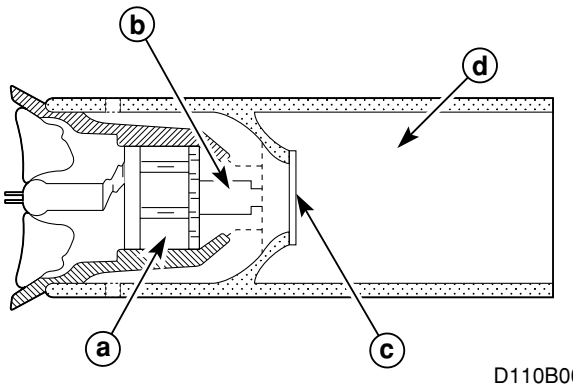
고정벽 충돌조건

두꺼운 콘크리트 고정벽을 정면으로 충돌한 경우 약 25 Km/h 이상의 속도에서 에어백이 전개된다.

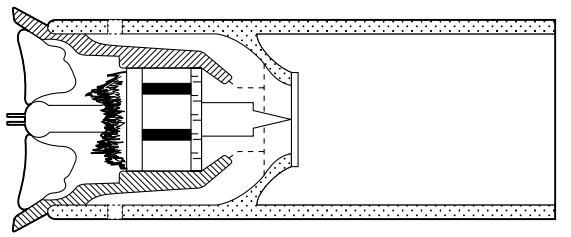


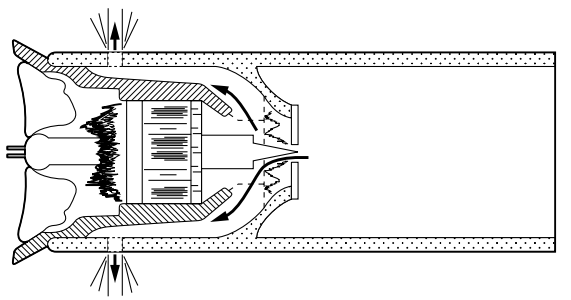
에어백이 전개되지 않는 조건

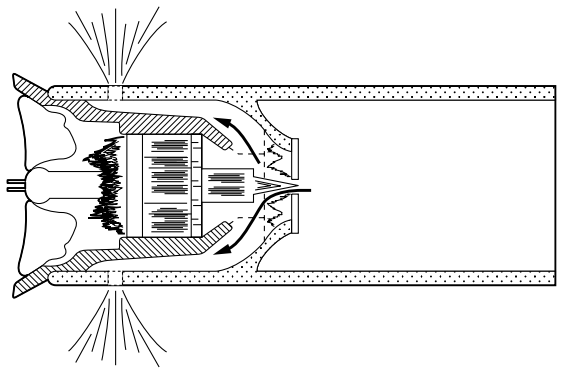
- 후면 충돌
- 전주등의 가벼운 충돌 및 국부적인 충돌
- 측면충돌
- 경사면 충돌 및 국부적인 충돌
- 전복과 추락의 경우
- 트럭 밑으로 들어간 충돌



D110B002


D110B003


D110B004

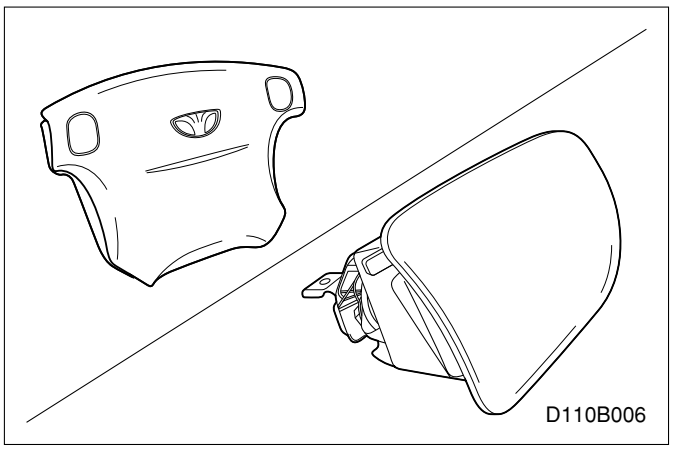

D110B005

에어백 작동절차

인플레이터 작동

1. 인플레이터 점화전(차량충돌전) 상태
   - ⓐ 점화제
   - ⓑ 피스톤
   - ⓒ 안전차단 디스크
   - ⓓ 압축 아르곤가스
2. 차량충돌시 SDM에서 점화제에 전류를 흘려 보낸다.
3. 점화제가 연소하고 열에 의해 내부압력이 증가하여 피스톤이 안전차단 디스크를 타격한다.
4. 안전차단 디스크의 파열로 압축 아르곤가스가 분출된다.
5. 분출되는 압축 아르곤가스가 연소된 점화제와 혼합되어 에어백 쿠션을 전개시킨다.

에어백 모듈



운전석 에어백 모듈은 스티어링휠의 중앙패드 아래에 장착되어 있다.

조수석 에어백 모듈은 인스트루먼트 판넬의 조수석측에 장착되어 있다.

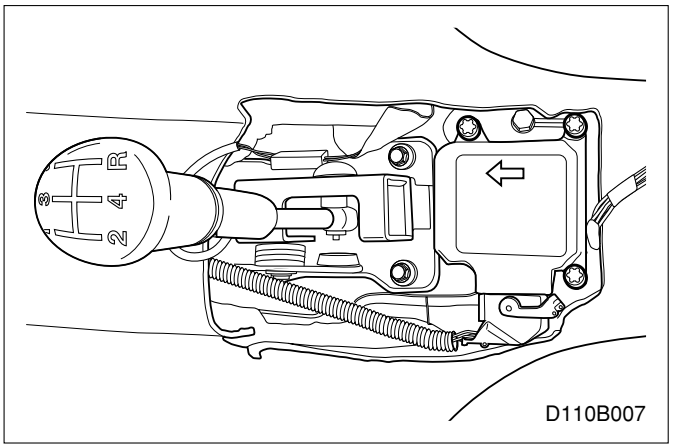
에어백 모듈의 인플레이터 내부에는 피스톤, 안전 차단 디스크 및 점화제와 접힌 에어백 쿠션을 전개하는 압축 아르곤가스가 있다.

주의 : 에어백 모듈의 손상 및 간섭은 예기치 않은 전개로 인하여 인명손상을 초래할 수 있으므로 분해하지 않도록 한다.

SDM (Sensing & Diagnostic Module)

SDM은 플로어 콘솔 아래에 장착되어 있고 다음과 같은 기능을 가지고 있다.

- 충돌판단 프로세서 기능
  크래쉬 센서와 세이핑 센서가 충돌을 감지함
- 결함판단 및 결함코드 저장기능
  에어백 시스템 결함시 결함 유무를 판단하고 결함 코드를 기억함
- 결함상황 저장 및 결함코드 재현기능
  결함을 기억하고 고장진단(ALDL) 컨넥터를 통하여 결함코드를 확인할 수 있음
- 자기진단 기능
  결함을 운전자에게 제공하기 위해 경고등을 점등시킴
- 자체 전원 공급회로 기능
  배터리 전압이 떨어져 에어백의 전개가 요구되는 조건에서 전개되지 않는 것을 방지하기 위하여 SDM 내부의 축전지로 전원을 저장함



SDM은 아래의 부품으로 구성되어 있으며 에어백의 전개여부를 제어하는 역활을 한다.

- 크래쉬 센서
  크래쉬 센서는 전방의 충돌순간에 차량의 가속 또는 감속신호를 전기적으로 제공하며 이 전기적 신호는 차량의 가속 또는 감속에 비례한다.
  일반적인 스위치 개념이 아닌 충돌정도에 따라 기전력의 크기도 변화하는 전자센서로서 충돌시 발생된 기전력을 증폭과 필터링을 거쳐 마이크로 컨트롤러로 충돌파형을 전송한다.
- 세이핑 센서
  세이핑 센서는 구성부품인 스프링 장력보다 마그네트 관성력이 클 경우에 마그네트가 움직여 접점이 ON되는 2중접촉의 스위치로서 아래와 같은 기능을 가진 일종의 안전장치이다.
  ① 전자 구성부품과는 별개로 작용함
  ② 정상 주행조건에서 에어백이 전개되지 않도록 유지함
  ③ 전개가 요구되는 조건에서만 에어백을 전개하도록 허용함
- 마이크로 컨트롤러
  차량충돌시 크래쉬 센서로 부터 충돌파형을 받아 에어백 작동이 필요한 조건과 불필요한 조건을 식별 판단하여 필요시 에어백 점화회로에 전류를 흘려 보내는 기능을 가지고 있다.
  고장진단회로와 연관되어 에어백 시스템의 이상 유무를 항상 진단하여 이상이 발생되면 에어백 경고등을 점등시켜 운전자에게 알려주며 결함내용을 기억하고 스캐너로 고장진단시 결함내용을 알려주는 기능을 한

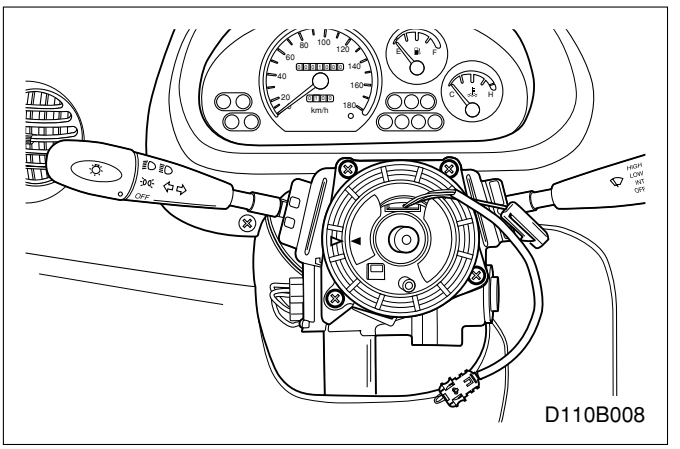
다. 충돌시 데이터의 내용을 저장하여 충돌후 상황을 재현함으로서 시스템의 결함 유무를 알 수 있다.

- 축전지

  축전지는 저장된 전원을 공급한다.

컨텍트 코일

컨텍트 코일은 스티어링 휠과 스티어링 컬럼 사이에 장착되어 에어백 배선과 운전석 에어백 모듈 및 혼 스위치를 전기적으로 연결하는 기능을 가지고 있다.



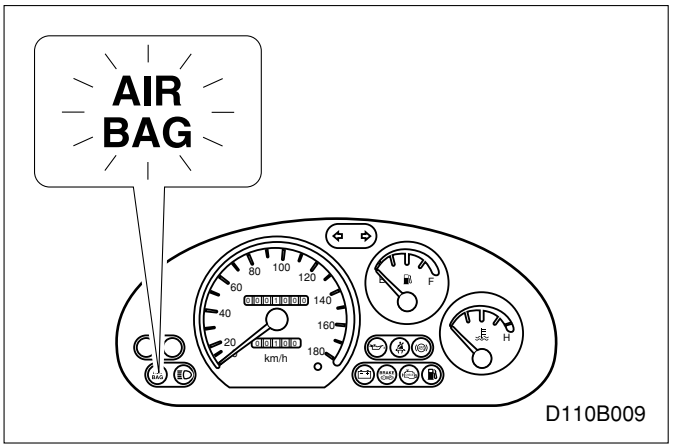
주의 : 스티어링 휠을 직진상태에서 한쪽방향으로 3회전 하고 1/4회전을 더하게 되면 컨텍트 코일이 손상될 수 있으므로 주의하고 장착전에는 반드시 중립위치로 정렬하여야 한다. 컨텍트 코일은 분해하지 않도록 하며 에어백이 전개되었을 경우 반드시 교환하여야 한다.

에어백 경고등

에어백 시스템에 결함이 발생되었을 경우 경고등을 점등시켜 시스템을 자기진단하는 기능이 있다.

에어백 시스템이 정상일 경우 점화스위치를 ON위치로 하였을때 경고등이 점등된후 약 4초후에 소등 된다.

결함이 발생되었을 경우 점화스위치를 ON위치로 하였을때 경고등이 점등되지 않거나 점등된후 약 4초후에도 계속 점등된다.



경고등 상태	결함내용
점등된후 약 4초후 소등	• 시스템 정상
경고등이 계속 점등됨	• 시스템 결함 • SDM 내부결함
경고등이 점등 안됨 및	• 경고등 전원 공급회로 휴즈 단선 • 경고등 회로 단선

에어백 배선 및 컨넥터

SDM의 컨넥터가 적절하게 연결되지 않았을 경우 SDM 컨넥터에 내장되어 있는 쇼팅-바의 작용으로 경고등측의 단자가 연결되어 경고등이 점등된다.

에어백의 전개를 방지하는 쇼팅-바는 아래의 컨넥터에 내장되어 있다.

- 운전석 에어백 모듈측 컨텍트 코일 컨넥터
- 조수석 에어백 모듈 컨넥터
- SDM 컨넥터

상기 컨넥터가 분리되었을 경우 쇼팅-바의 작용으로 각 단자들을 연결시켜 에어백 모듈의 전개를 방지한다.

에어백 모듈 폐기

차량내부에서 전개

에어백 모듈을 폐기하기 전에는 반드시 에어백을 전개하여야 하며 차량의 내부에서 에어백을 전개하여 폐기할 경우에는 반드시 차량을 폐차할 경우에만 실시한다.

차량이 보증기간내에 있을 경우 에어백을 전개하기전에 안전관리를 위하여 대우자동차 정비 관리자에게 연락한다.

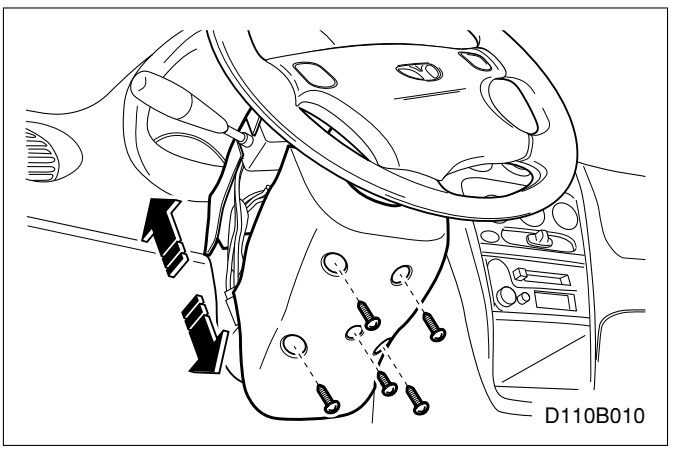
에어백을 전개할 경우 아래사항을 유의하여 작업한다.

- 에어백을 전개하기전에 주위의 간섭되는 부품을 탈거한다.
- 차량의 도어 윈도우를 연 상태에서 에어백을 전개한다.
- 에어백의 전개는 사람이 없는 장소에서만 실시하며 작업자는 전방에서 적어도 10m 떨어져 실시한다.
- 모든 준비가 완료될때 까지 전원을 연결하지 않도록 한다.
- 전개된 에어백은 탈거하기 전에 적어도 30분 동안 방치하여 냉각한다.
- 에어백이 전개되지 않았을 경우에는 전원을 분리하고 차량에 접근하기 전에 5분 동안 기다린다.

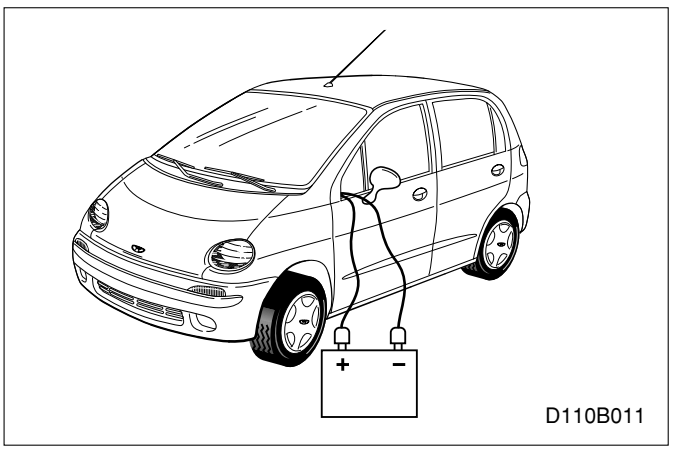
운전석 에어백 모듈 폐기

1. 배터리의 케이블을 분리하고 배터리를 차량에서 적어도 10m이상 떨어진 곳에 놓는다.

주의 : 배터리의 케이블을 분리하였더라도 SDM 내부의 축전기에 저장된 전원으로 에어백 모듈을 전개하여 인명손상을 초래할 수 있으므로 축전기가 방전되도록 1분동안 기다린다.



2. 스티어링 컬럼 로어커버를 탈거한다.
3. 에어백 배선에서 컨텍트 코일로 연결되는 2가닥 배선을 스티어링 컬럼측에서 잘라낸다.
4. 컨텍트 코일의 배선 끝단부 피복을 13㎜ 벗겨낸다.
5. 배터리에서 에어백 모듈까지 연결할 수 있는 10m의 일반 배선 2개를 준비한다.
6. 준비한 배선의 끝단부 피복을 13㎜ 벗겨낸다.
7. 벗겨낸 배선을 임시로 꼬아 놓는다.
8. 꼬아 놓은 배선을 배터리 가까이에 놓는다. 이때 배터리에 배선을 연결하지 않도록 한다.
9. 에어백 모듈측의 컨텍트 코일 배선에 10m 일반 배선을 꼬아서 연결한다.
10. 꼬아 놓은 배선을 비닐테이프로 감는다.
11. 10m 일반배선의 한쪽은 에어백 모듈에 연결하게 되는 것이며 다른 한쪽은 배터리 가까이에 놓이게 된다. 주위의 장애물을 제거한다.



12. 배터리측에 임시로 꼬아 둔 배선을 풀어낸다.
13. 배선 2개를 각각 배터리의 (+)단자 및 (–)단자에 연결한다. 이때 에어백은 전개된다.
14. 전개된 에어백의 폐기절차는 본단원. " 전개된 에어백 모듈의 폐기 " 내용을 참조한다.

조수석 에어백 모듈 폐기

조수석 에어백의 전개도 운전석 에어백 모듈의 전개와 같은 방법으로 실시하며 컨텍트코일 대신에 글로브박스를 탈거하여 조수석 에어백 배선 2가닥을 잘라낸다.

상세내용은 운전석 에어백 모듈 폐기를 참조한다.

차량 외부에서 전개

차량 외부에서 에어백의 전개는 아래의 조건일 경우 실행한다.

- 폐차한 차량에서 전개되지 않은 에어백 모듈을 탈거한 경우
- 결함 발생으로 교환된 에어백 모듈의 경우
- 운반, 보관 및 정비중에 손상된 에어백 모듈의 경우

에어백을 전개할 경우 아래사항을 유의하여 작업한다.

- 에어백을 전개하기전에 주위의 간섭되는 부품을 제거한다.
- 에어백의 전개는 사람이 없는 장소에서만 실시하며 작업자는 적어도 10m 떨어져 실시한다.
- 모든 준비가 완료될때 까지 전원을 연결하지 않도록 한다.
- 전개된 에어백은 탈거하기 전에 적어도 30분 동안 방치하여 냉각한다.
- 에어백이 전개되지 않았을 경우에는 전원을 분리하고 차량에 접근하기 전에 5분 동안 기다린다.

1. 에어백 모듈을 실외의 평편한 바닥에 놓고 장애물 또는 사람으로 부터 10m 떨어진 장소에 패드면이 윗쪽을 향하도록 놓는다.
2. 에어백 모듈에서 적어도 10m 떨어진 장소에 배터리를 놓는다.
3. 에어백 모듈 전개공구를 이용하거나 차량내부에서 전개하는 방법과 같이 2개의 배선을 이용하여 에어백 모듈을 전개한다.
4. 전개된 에어백의 폐기절차는 본단원. “ 전개된 에어백 모듈의 폐기 ” 내용을 참조한다.

전개된 에어백 모듈의 폐기

에어백 모듈이 전개된 후에는 에어백 표면에 분말 잔류물이 남게된다. 분말은 에어백이 전개될때 윤활 역할을 하는 것이며 에어백의 전개로 인하여 생성된 분말은 인체에 해롭지 않지만 취급할 경우에는 피부 및 눈의 자극을 방지하기 위하여 장갑 및 보호 안경을 착용한다.

에어백 모듈이 전개된 후에는 에어백 모듈의 금속 표면은 뜨거울 수 있다. 인명손상 또는 화재의 위험을 방지하기 위하여 취급하기 전에 30분 동안 에어백 모듈을 냉각한다. 전개된 에어백 모듈은 화기 가까이에 방치하지 않도록 한다.

에어백 모듈을 폐기하거나 차량을 폐차하기 전에는 반드시 에어백을 전개하여야 한다.

차량이 보증기간내에 있을 경우에는 에어백을 전개하기 전에 안전관리를 위하여 대우자동차 정비 관리자에게 연락한다.

전개된 에어백은 다른 폐기 부품과 같은 방법으로 폐기되어야 하고 아래 항목의 절차를 반드시 추가하여야 한다.

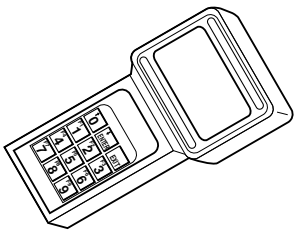
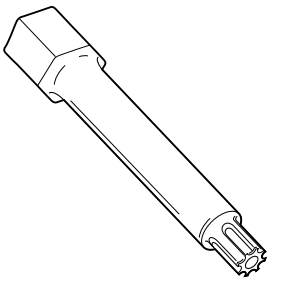
1. 전개된 에어백은 두꺼운 비닐 봉투에 넣는다.
2. 폐기 비닐봉투는 확실하게 밀봉한다.
3. 전개된 에어백을 취급한 후에는 반드시 물로 손을 씻는다.

규정사항

조임토오크

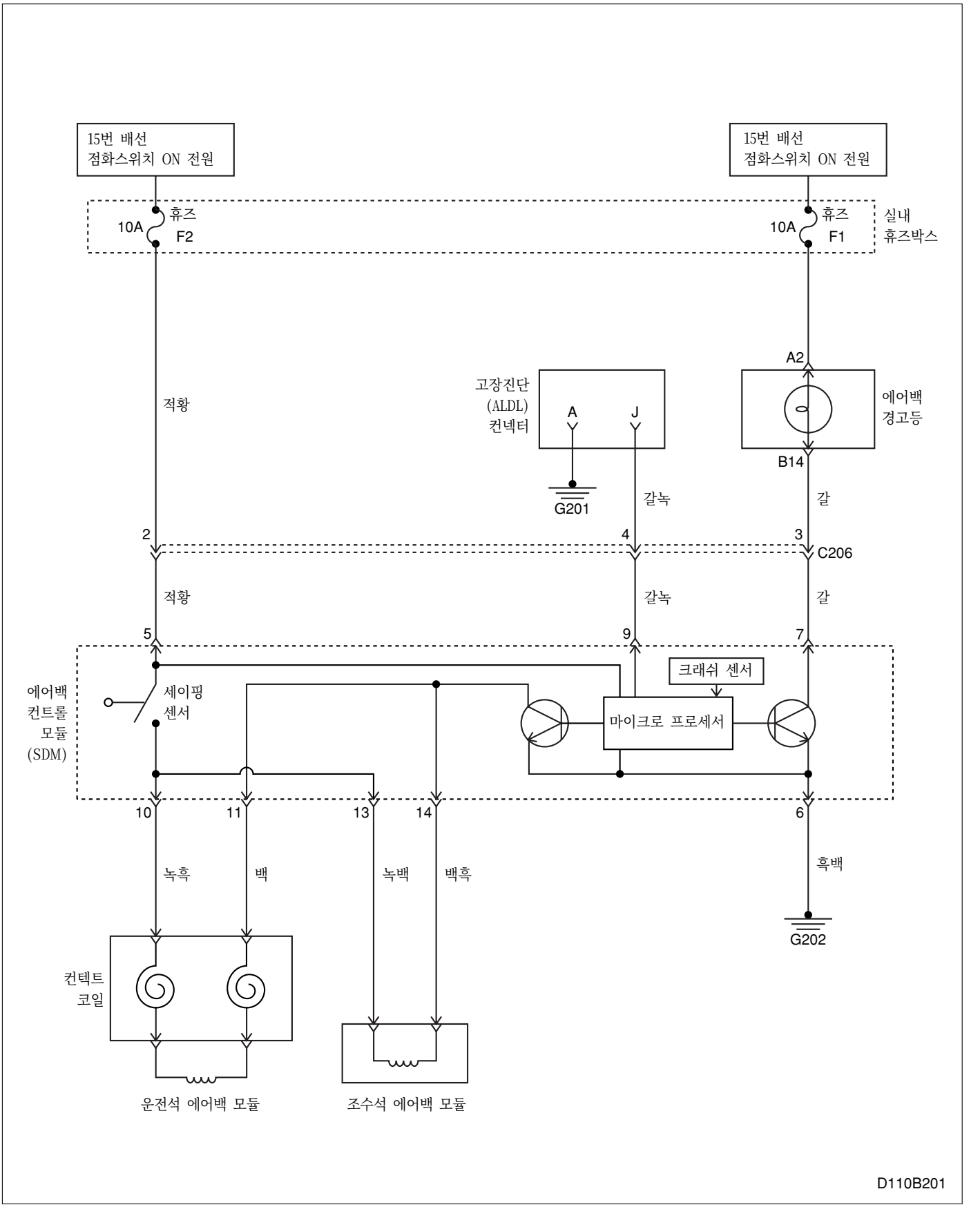
항목	Kg · cm	N · m
운전석 에어백 모듈 볼트	150	15
조수석 에어백 모듈 볼트	150	15
조수석 에어백 모듈 너트	100	10
컨텍트 코일 스크류	30	3
SDM 볼트	150	15

특수공구

 D102F101	스캐너
 D110B101	DS 401 에어백 모듈 탈거 톡스렌치

회로도

에어백 시스템


15번 배선
점화스위치 ON 전원
15번 배선
점화스위치 ON 전원
10A
휴즈
F2
10A
휴즈
F1
실내
휴즈박스
적황
고장진단
(ALDL)
컨넥터
A
J
A2
에어백
경고등
B14
G201
갈녹
갈
2
4
3
C206
적황
갈녹
갈
5
9
7
크래쉬 센서
에어백
컨트롤
모듈
(SDM)
세이핑
센서
마이크로 프로세서
10
11
13
14
6
녹흑
백
녹백
백흑
흑백
G202
컨텍트
코일
운전석 에어백 모듈
조수석 에어백 모듈
D110B201

고장진단

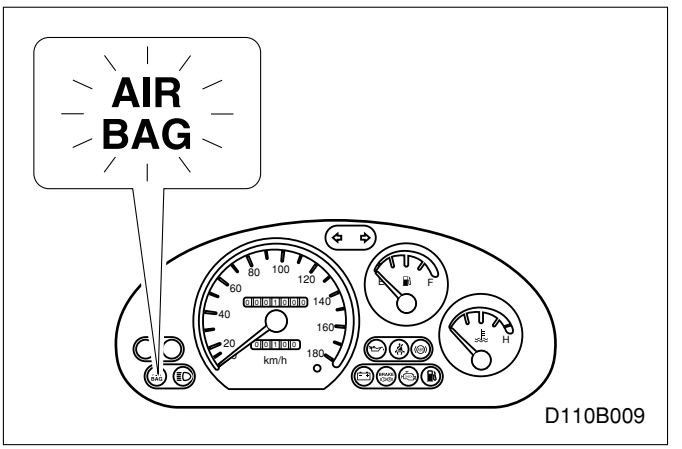
결함코드별 고장진단

경고등 점검

작동 전압이 SDM(Sensing and Diagnostic Module)의 전원입력측에 공급되면 SDM은 경고등의 점검을 위하여 경고등을 점등시킨다.

경고등은 약 4초동안 점등된후 소등된다.

경고등을 점검하는 동안에 SDM은 충돌을 감지하거나 에어백 모듈을 전개하지는 않는다.



결함지시

SDM은 2가지 형태로 시스템 결함을 기록한다.

- 현재 결함 (Active Fault)
  현재 감지된 결함으로서 스캐너 화면의 결함코드 번호앞에 " A "라고 표시됨 (" A03 ")
- 간헐적 결함 (Sporadic Fault)
  이전에 발생되어 감지된 결함으로서 시스템 작동에는 영향을 미치지 않는 결함이며 스캐너 화면의 결함코드 번호앞에 " S "라고 표시됨 (" S03 ")

경고등에 의한 결함지시

- 결함이 감지되는 대로 경고등이 점등됨
- 현재 감지되지 않는 이전의 결함도 경고등이 점등되어 지시됨.

스캐너에 의한 결함 확인

- 고장진단(ALDL) 컨넥터에 연결하여 결함코드 확인함
- 고장진단(ALDL) 컨넥터의 J단자를 통해 일련 데이터를 수신함
- 고장진단(ALDL) 컨넥터의 A단자를 통해 접지 신호를 수신함

결함코드 소거

SDM이 스캐너로 부터 " 결함코드 소거"의 명령을 받으면 아래사항을 실행한다.

- 기억된 결함을 소거함
- 경고등이 소등됨
- 결함 발견을 위하여 다시 셋팅됨

외부결함

외부결함일 경우에 작업자는 SDM을 다시 셋팅하고 경고등을 소등할 수 있다.

내부결함

SDM의 내부결함 및 충돌기록이 소거되지 않는 결함은 다시 셋팅할 수 없고, SDM을 교환하여야 한다.

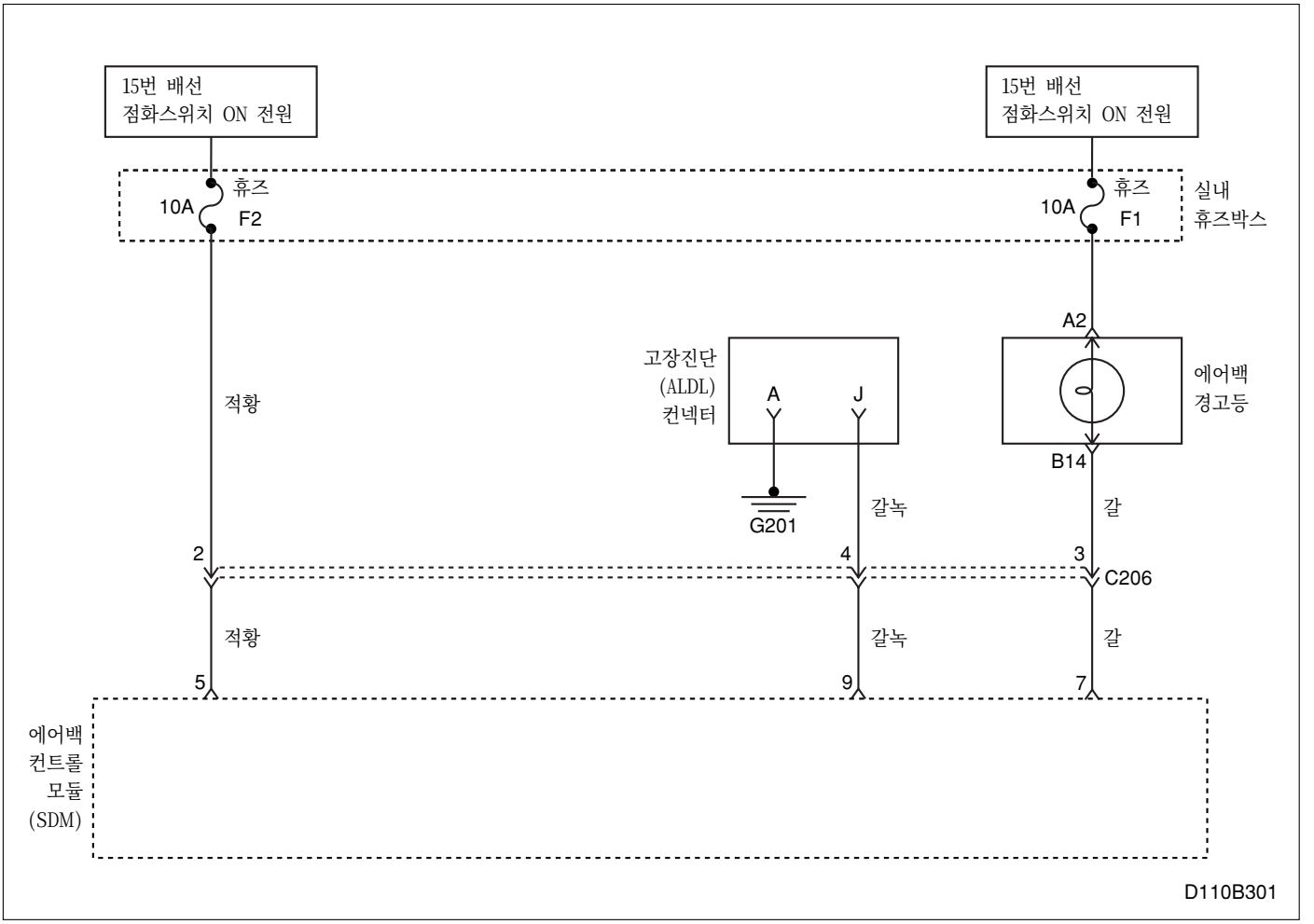
전압 낮음의 결함

SDM은 전압이 회복되는 대로 " 전압 낮음" 결함을 소거한다.

경고등의 자가 작동

SDM의 배선컨넥터가 적절하게 연결되지 않았을 경우에 SDM은 제 기능을 발휘할 수 없고 경고등을 제어할 수 없다. 이러한 경우에 경고등은 SDM과는 별도로 SDM의 배선컨넥터에 내장되어 있는 쇼팅 - 바가 경고등측의 단자를 연결하여 경고등이 점등된다.

고장진단 기본회로 점검



주의 : 에어백 모듈 및 SDM은 스캐너로만 점검하여야 한다.
주의 : 저항계의 배터리는 에어백을 전개시켜 인명손상을 초래할 수 있으므로 에어백 모듈의 저항은 측정하지 않는다.
주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.
주의 : 에어백 배선은 수리하지 않고 손상되었을 경우에는 반드시 교환한다.
주의 : 고장진단을 실행하는 동안 SDM에 충격 및 손상이 되지 않도록 주의한다. SDM이 플로어에 확실하게 고정되어 있지 않을 경우 전원을 공급하지 않도록 한다.
주의 : 누수로 인하여 차량내부로 물이 유입되었을 경우 SDM 및 에어백 배선을 교환하여야 한다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 일련 데이터를 SDM의 9번 단자에서 고장진단(ALDL) 컨넥터의 J 단자로 전송한다.

고장진단표 부연설명

아래번호는 고장진단표의 단계번호를 의미한다.

3. F2 휴즈를 탈거하여 접지쇼트 여부를 점검한다. 저항계의 한쪽은 접지에 다른 쪽은 F2 휴즈측(점화스위치 반대)에 연결하여 접지쇼트 여부를 점검한다.
5. F2 휴즈를 탈거하여 접지쇼트 여부를 점검한다. 저항계의 한쪽은 접지에 다른 쪽은 F2 휴즈측(점화스위치 반대)에 연결하여 접지쇼트 여부를 점검한다.
13. C206 배선컨넥터는 에어백 배선과 인스트루먼트 배선을 연결하는 컨넥터이다.

고장진단 기본회로 점검

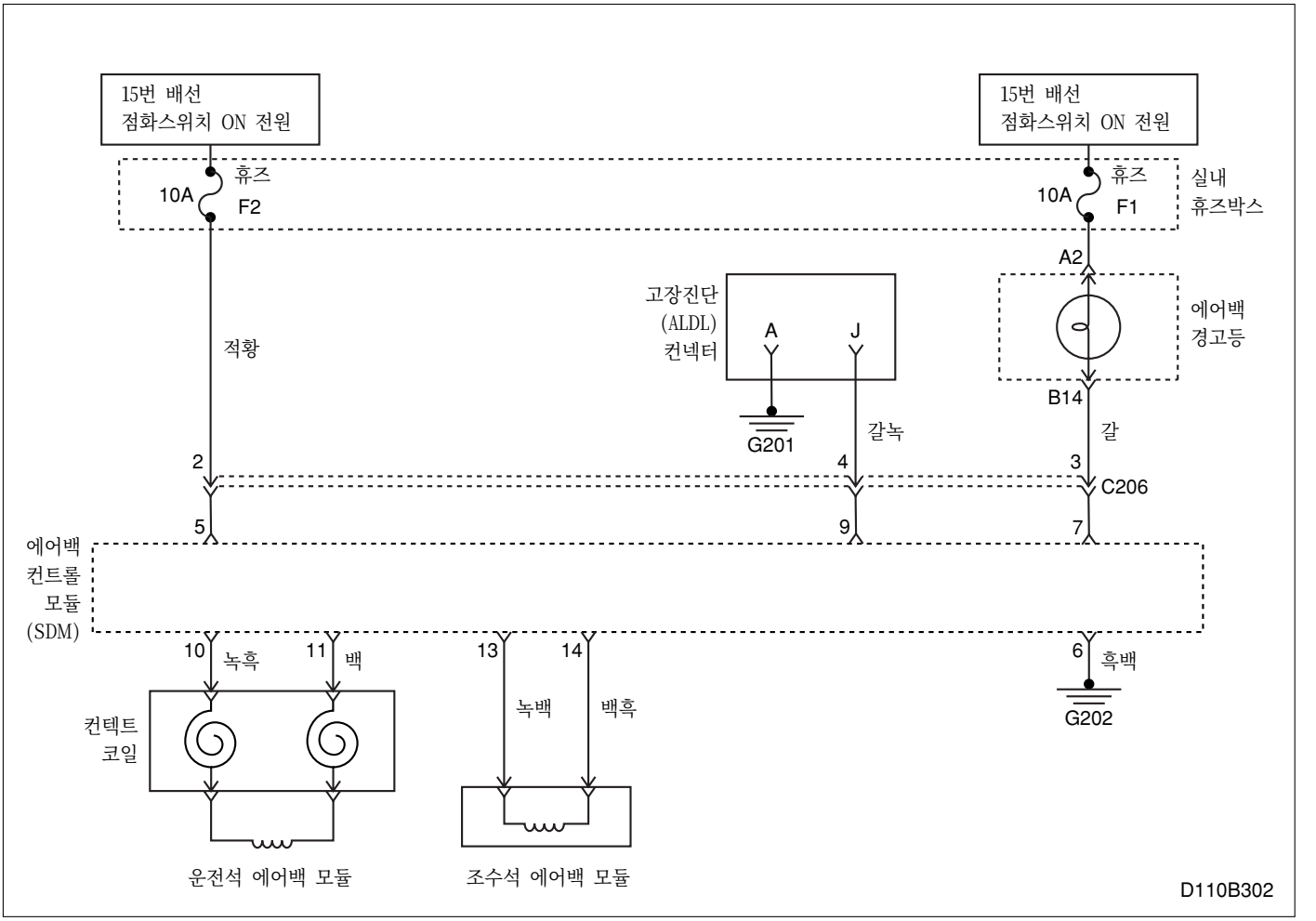
단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	1. 점화스위치를 ON위치로 한다. 2. 경고등을 점검한다. 경고등이 점등된후 4초후에 소등되는가?	-	시스템정상	단계2실시
2	1. 스캐너를 연결한다. 2. " 결함코드 표출 및 소거 " 메뉴를 선택한다. 결함코드가 표출되는가?	-	결함코드별 고장진단 실시	단계3실시
3	F2 휴즈의 단선 여부를 점검한다. F2 휴즈가 단선되었는가?	-	단계4실시	단계5실시
4	F2 휴즈를 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	시스템정상	-
5	1. C206 배선컨넥터를 분리한다. 2. F2 휴즈와 C206 배선컨넥터 2번 단자간의 배선에 대해 접지쇼트 여부를 점검한다. 배선이 접지에 쇼트되었는가?	-	단계6실시	단계7실시
6	F2 휴즈와 C206 배선컨넥터 2번 단자간의 접지쇼트를 수리한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	시스템정상	-
7	1. SDM 배선컨넥터를 분리한다. 2. C206 배선컨넥터 2번 단자와 SDM 배선컨넥터 5번 단자간의 배선에 대해 접지쇼트 여부를 점검한다. 배선이 접지에 쇼트되었는가?	-	단계15실시	단계8실시
8	고장진단(ALDL) 컨넥터 A단자와 접지 G201간의 배선에 대해 단선 여부를 점검한다. 배선이 단선되었는가?	-	단계9실시	단계10실시
9	ALDL 컨넥터 A단자와 접지 G201간의 단선을 수리한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	시스템정상	-
10	1. 점화스위치를 ON위치로 한다. 2. 시가라이터 소켓단자에서 전압을 측정한다. 측정값이 규정값을 만족하는가?	11 ~ 14V	단계12실시	단계11실시
11	시가라이터 소켓배선을 수리한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	시스템정상	-
12	ALDL 컨넥터 J단자와 C206 배선컨넥터 4번 단자간의 배선에 대해 단선 또는 접지쇼트 여부를 점검한다. 배선이 단선 또는 접지에 쇼트되었는가?	-	단계13실시	단계14실시
13	ALDL 컨넥터 J단자와 C206 배선컨넥터 4번 단자간의 단선 또는 접지쇼트를 수리한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	시스템정상	-

단계	조치사항	규정값	예	아니오
14	C206 배선컨넥터 4번 단자와 SDM 배선컨넥터 9번 단자간의 배선에 대해 단선 또는 접지쇼트 여부를 점검한다. 배선이 단선 또는 접지에 쇼트되었는가?	-	단계15실시	단계16실시
15	에어백 배선을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	시스템정상	-
16	에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	시스템정상	-

결함코드명 및 번호

결함코드	결함내용
01	운전석 점화회로, 저항 높음
02	운전석 점화회로, 저항 낮음
03	운전석 점화회로, 접지에 쇼트
04	운전석 점화회로, 배터리의 입력 전원에 쇼트
05	조수석 점화회로, 저항 높음
06	조수석 점화회로, 저항 낮음
07	조수석 점화회로, 접지에 쇼트
08	조수석 점화회로, 배터리의 입력 전원에 쇼트
17	운전석 및 조수석 점화회로 사이 연결 불량
23	점화 입력회로, 전압 높음
24	점화 입력회로, 전압 낮음
25	에어백 경고등 결함
31	SDM 내부 결함
32	충돌기록이 소거 되지 않음

결함코드 01 - 운전석 점화회로, 저항 높음



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

주의 : 에어백 배선은 수리하지 않고 손상되었을 경우에는 반드시 교환한다. 배선을 수리할 경우 고저항의 연결로 인하여 에어백의 전개가 필요할 때 전개되지 않을 수가 있다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한후 SDM은 에어백 모듈의 점화회로를 점검한다. SDM은 회로에 극소량의 전류를 흐르게 하고 점화회로를 점검하는 동안 회로 저항을 조정한다.

결함코드 발생조건

- 운전석 에어백 모듈, 배선 및 컨넥터의 회로가 단선되어 저항이 규정값 이상임

고장진단표 부연설명

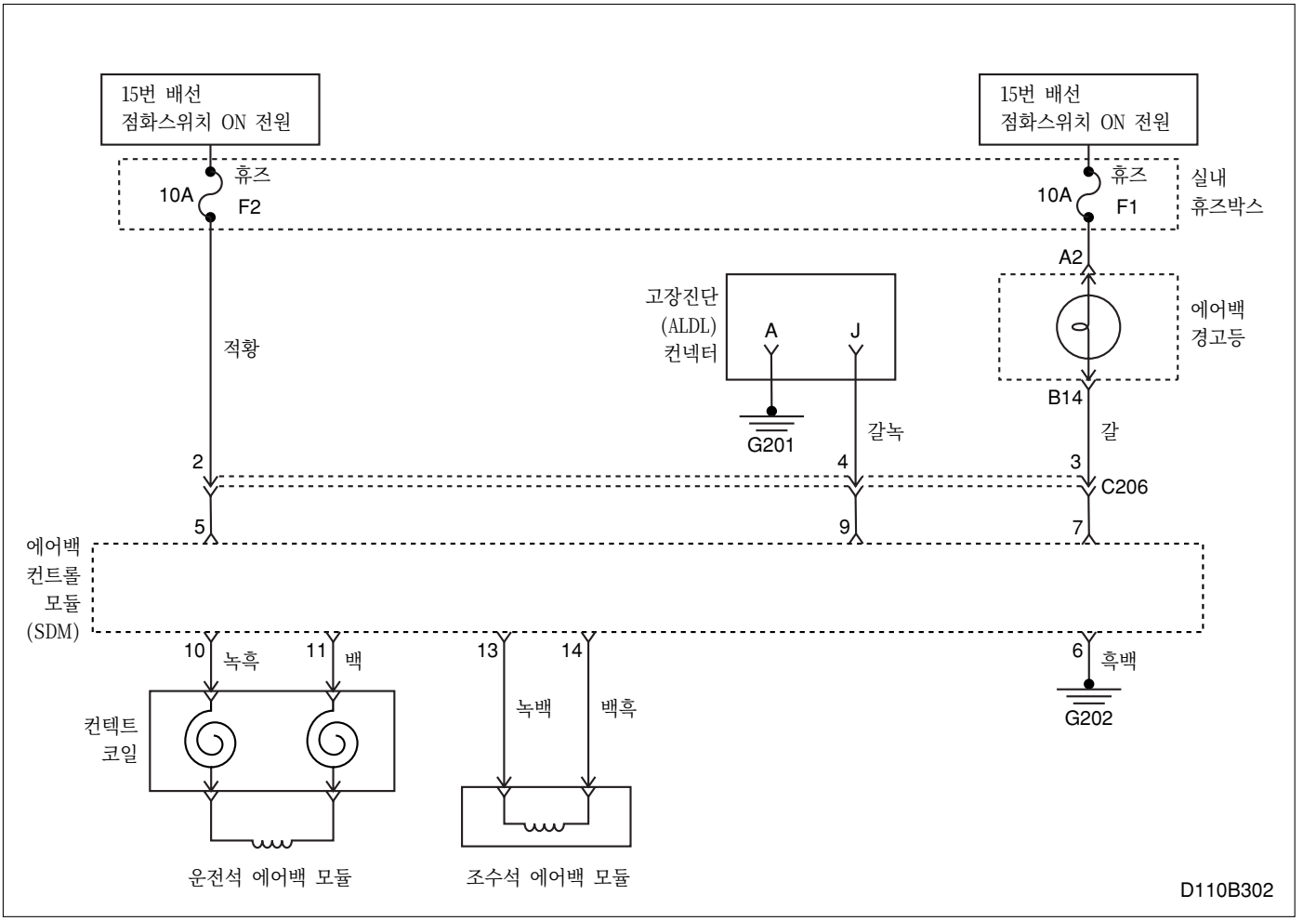
아래번호는 고장진단표의 단계번호를 의미한다.

3. 분리된 SDM 배선컨넥터에서 쇼팅-바는 운전석 에어백 모듈의 단자 회로를 완전하게 연결하는 역할을 한다.
6. 분리된 SDM 배선컨넥터에서 쇼팅-바는 컨텍트 코일의 단자 회로를 완전하게 연결하는 역할을 한다.

결함코드 01 - 운전석 점화회로, 저항 높음 (회로 단선)

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	운전석 에어백 모듈 배선컨넥터를 검검한다. 컨넥터가 분리되었는가?	-	단계2실시	단계3실시
2	1. 운전석 모듈 배선컨넥터를 연결하고 운전석 에어백 모듈을 스티어링 휠에 장착한다. 2. 배터리(－)케이블을 연결한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-
3	1. 운전석 모듈을 탈거하고 패드표면이 윗쪽을 향하도록 안전하게 비치하여 놓는다. 2. SDM 배선컨넥터를 분리한다. 3. 운전석 모듈 배선컨넥터 단자에서 저항을 측정한다. (고장진단 그림 3번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	0 Ω	단계4실시	단계6실시
4	1. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 2. 배터리(－)케이블을 연결한다. 3. 스캐너로 결함코드를 소거한다. 4. 고장진단 기본회로 점검을 실행한다. 현재의 결함코드가 계속 지시되는가?	-	단계5실시	시스템정상
5	운전석 에어백 모듈을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-
6	1. 컨텍트 코일 배선컨넥터를 분리한다. 2. 컨텍트 코일의 SDM측 배선컨넥터 단자에서 저항을 측정한다. (고장진단 그림 4번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	0 Ω	단계7실시	단계8실시
7	컨텍트 코일을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-
8	에어백 배선을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-

결함코드 02 - 운전석 점화회로, 저항 낮음



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

주의 : 저항계의 배터리는 에어백을 전개시켜 인명손상을 초래할 수 있으므로 에어백 모듈의 저항은 측정하지 않는다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한 후 SDM은 에어백 모듈의 점화회로를 점검한다. SDM은 회로에 극소량의 전류를 흐르게 하고 점화회로를 점검하는 동안 회로 저항을 조정한다.

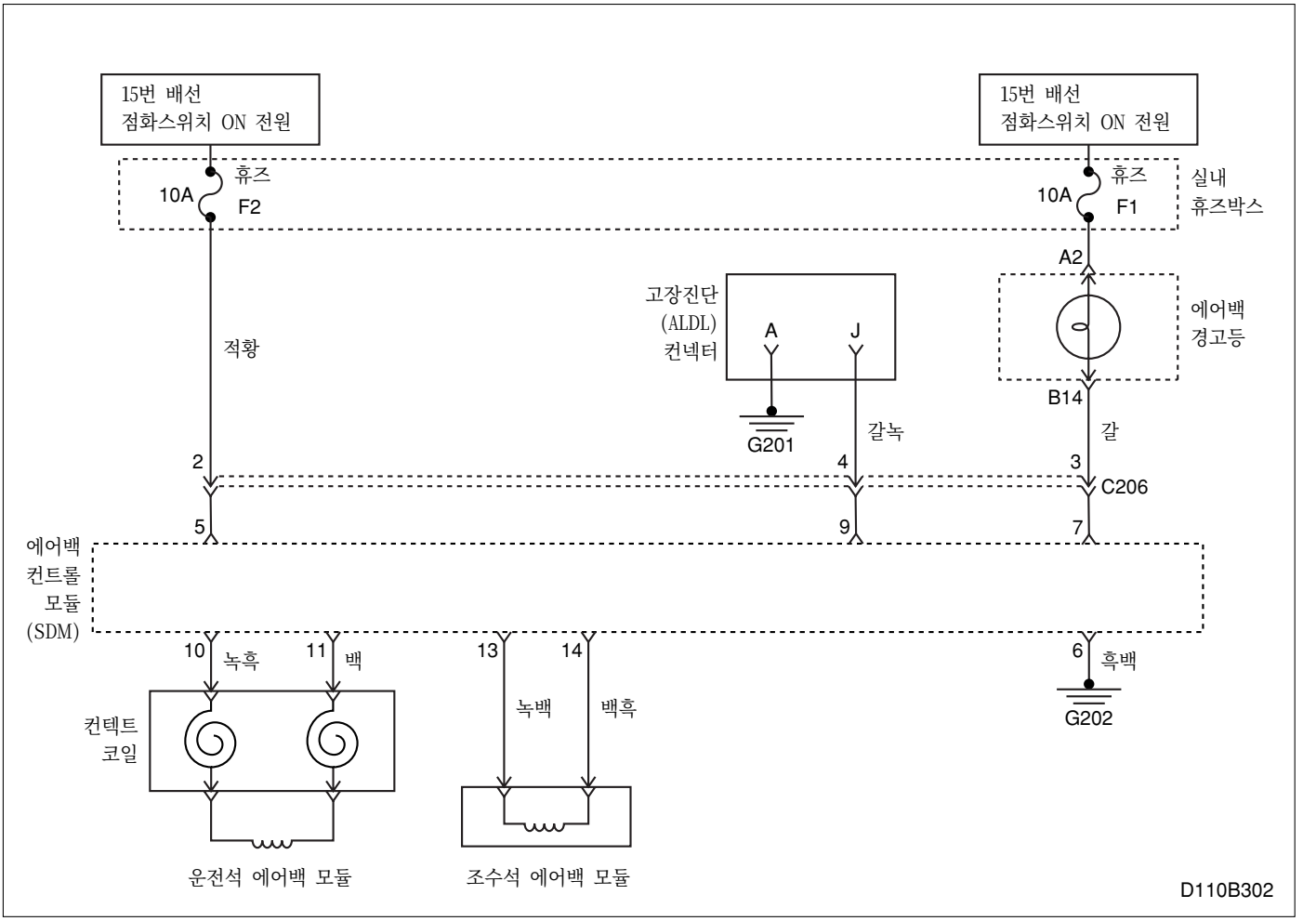
결함코드 발생조건

- 운전석 에어백 모듈, 배선 및 컨넥터의 회로가 쇼트되어 저항이 규정값 이하임

결함코드 02 - 운전석 점화회로, 저항 낮음 (회로 쇼트)

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	1. 운전석 모듈을 탈거하고 패드 표면이 윗쪽을 향하도록 안전하게 비치하여 놓는다. 2. 운전석 모듈 배선컨넥터 단자에서 저항을 측정한다. (고장진단 그림 3번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	∞	단계2실시	단계4실시
2	1. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 2. 배터리(－)케이블을 연결한다. 3. 스캐너로 결함코드를 소거한다. 4. 고장진단 기본회로 점검을 실행한다. 현재의 결함코드가 계속 지시되는가?	-	단계3실시	시스템정상
3	운전석 에어백 모듈을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로” 점검	-
4	1. 컨텍트 코일 배선컨넥터를 분리한다. 2. 컨텍트 코일의 SDM측 배선컨넥터 단자에서 저항을 측정한다. (고장진단 그림 4번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	∞	단계5실시	단계6실시
5	컨텍트 코일을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로” 점검	-
6	에어백 배선을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로” 점검	-

결함코드 03 - 운전석 점화회로, 접지에 쇼트



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한 후 SDM은 에어백 모듈의 점화회로를 점검한다. SDM은 회로에 극소량의 전류를 흐르게 하고 점화회로를 점검하는 동안 회로 저항을 조정한다.

결함코드 발생조건

- 점화회로가 접지에 쇼트됨

고장진단표 부연설명

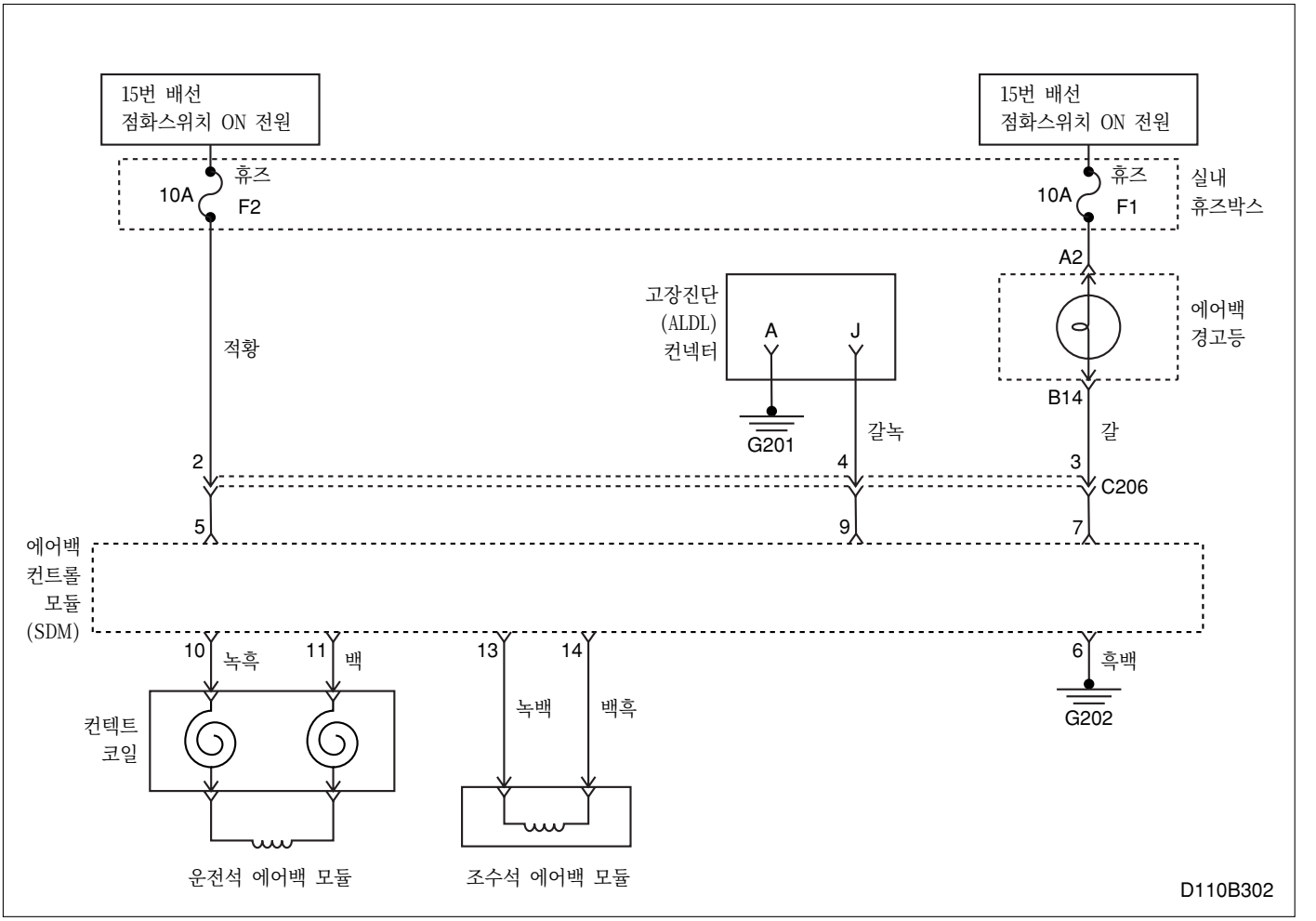
아래번호는 고장진단표의 단계번호를 의미한다.

3. 분리된 SDM 배선컨넥터에서 쇼팅-바는 운전석 에어백 모듈의 단자 회로를 완전하게 연결하는 역할을 한다.
6. 분리된 SDM 배선컨넥터에서 쇼팅-바는 컨텍트 코일의 단자 회로를 완전하게 연결하는 역할을 한다.

결함코드 03 - 운전석 점화회로, 접지에 쇼트

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	에어백 배선의 손상 여부를 점검한다. 에어백 배선이 손상되었는가?	-	단계2실시	단계3실시
2	에어백 배선을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-
3	1. 운전석 모듈을 탈거하고 패드 표면이 윗쪽을 향하도록 안전하게 비치하여 놓는다. 2. SDM 배선컨넥터를 분리한다. 3. 운전석 에어백 모듈 배선컨넥터 단자와 접지의 저항을 측정한다. (고장진단 그림 5번 참조) 저항이 규정값 이하인가?	∞	단계6실시	단계4실시
4	1. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 2. 배터리(-)케이블을 연결한다. 3. 스캐너로 결함코드를 소거한다. 4. 고장진단 기본회로 점검을 실행한다. 현재의 결함코드가 계속 지시되는가?	-	단계5실시	시스템정상
5	운전석 에어백 모듈을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-
6	1. 컨텍트 코일 배선컨넥터를 분리한다. 2. 컨텍트 코일의 SDM측 배선컨넥터 단자와 접지의 저항을 측정한다. 저항이 규정값 이하인가?	∞	단계7실시	단계2실시
7	컨텍트 코일을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-

결함코드 04 - 운전석 점화회로, 배터리의 입력전원에 쇼트



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한 후 SDM은 에어백 모듈의 점화회로를 점검한다. SDM은 회로에 극소량의 전류를 흐르게 하고 점화회로를 점검하는 동안 회로 전압을 조정한다.

결함코드 발생조건

- 점화회로가 배터리의 입력전원에 쇼트됨

고장진단표 부연 설명

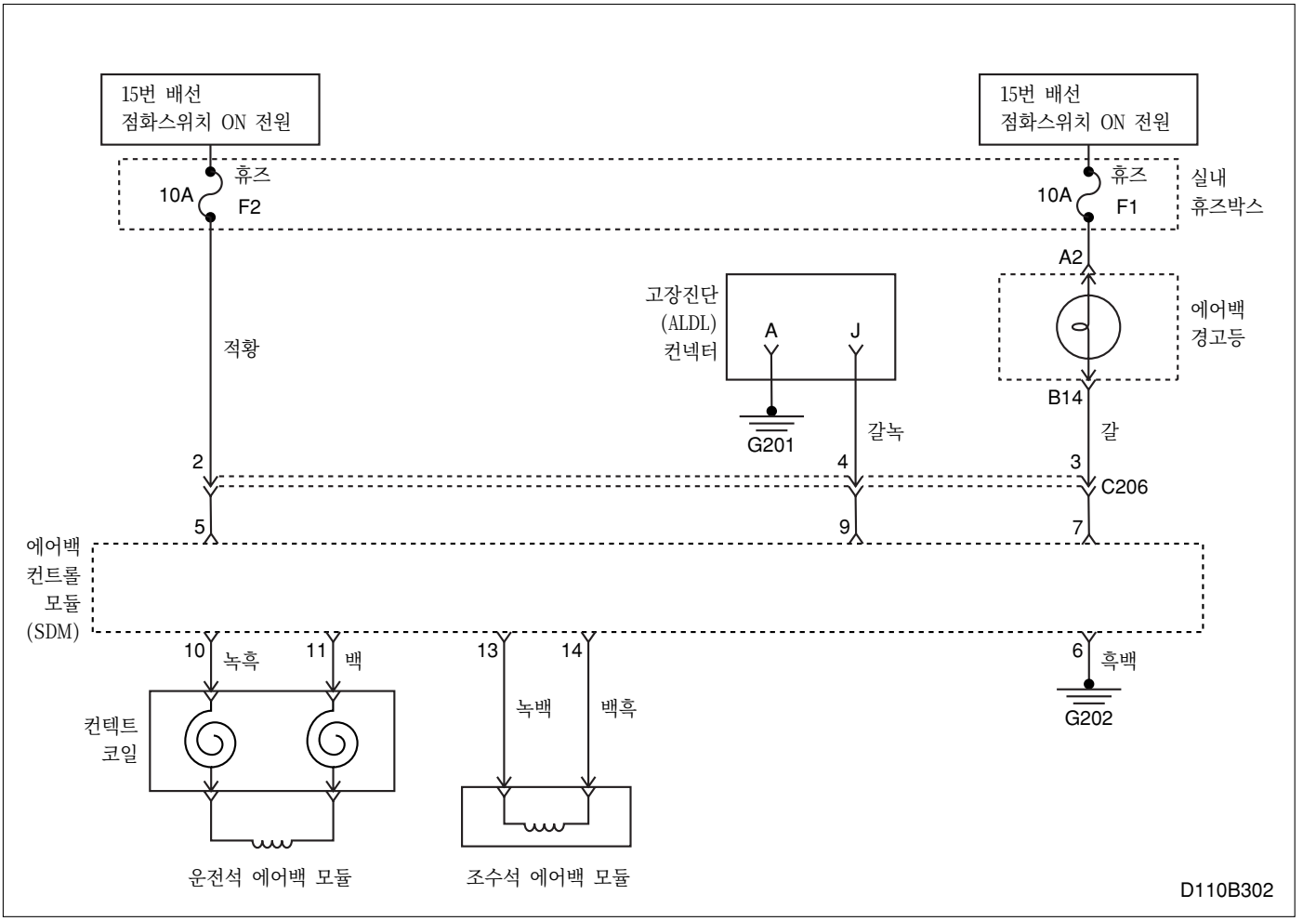
아래번호는 고장진단표의 단계번호를 의미한다.

3. 분리된 SDM 배선컨넥터에서 쇼팅-바는 운전석 에어백 모듈의 단자 회로를 완전하게 연결하는 역할을 한다.
6. 분리된 SDM 배선컨넥터에서 쇼팅-바는 컨텍트 코일의

결함코드 04 - 운전석 점화회로, 배터리의 입력전원에 쇼트

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	에어백 배선의 손상 여부를 점검한다. 에어백 배선이 손상되었는가?	-	단계2실시	단계3실시
2	에어백 배선을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-
3	1. 운전석 모듈을 탈거하고 패드 표면이 윗쪽을 향하도록 안전하게 비치하여 놓는다. 2. SDM 배선컨넥터를 분리한다. 3. 운전석 에어백 모듈 배선컨넥터 단자와 접지의 전압을 측정한다. (고장진단 그림 6번 참조) 전압이 규정값 이상인가?	0V	단계6실시	단계4실시
4	1. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 2. 배터리(-)케이블을 연결한다. 3. 스캐너로 결함코드를 소거한다. 4. 고장진단 기본회로 점검을 실시한다. 현재의 결함코드가 계속 지시되는가?	-	단계5실시	시스템정상
5	운전석 에어백 모듈을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-
6	1. 컨텍트 코일 배선컨넥터를 분리한다. 2. 컨텍트 코일의 SDM측 배선컨넥터 단자와 접지의 전압을 측정한다. (고장진단 그림 7번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	0V	단계7실시	단계2실시
7	컨텍트 코일을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-

결함코드 05 - 조수석 점화회로, 저항 높음



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

주의 : 에어백의 전개를 방지하는 쇼팅-바가 적절하게 작용하지 않을 경우 저항계의 배터리는 에어백을 전개시켜 인명 손상을 초래할 수 있으므로 에어백 모듈의 저항은 측정하지 않는다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한 후 SDM은 에어백 모듈의 점화회로를 점검한다. SDM은 회로에 극소량의 전류를 흐르게 하고 점화회로를 점검하는 동안 회로 조정을 조정한다.

결함코드 발생조건

- 운전석 에어백 모듈, 배선 및 컨넥터의 회로가 단선되어 저항이 규정값 이상임

고장진단표 부연 설명

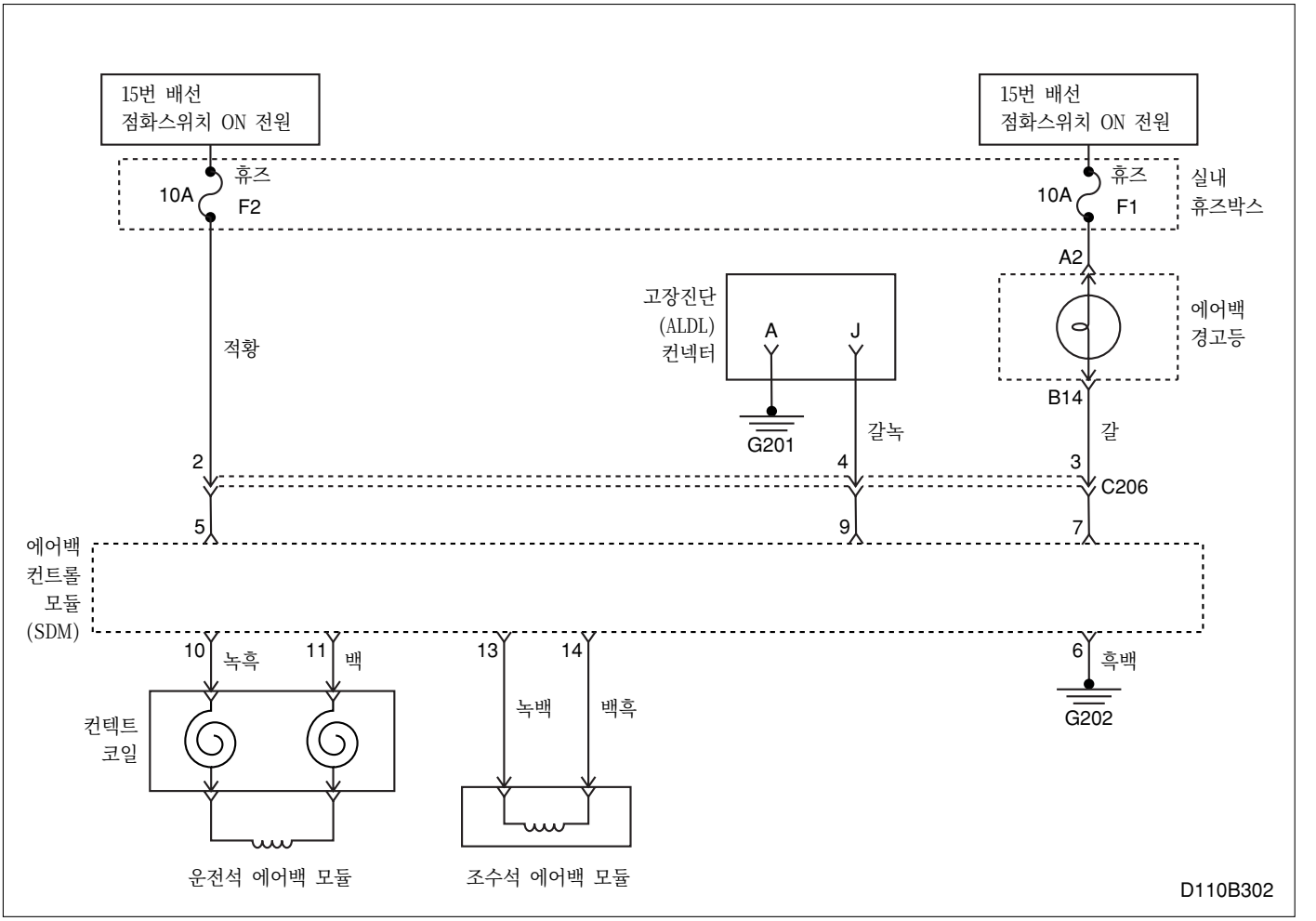
아래번호는 고장진단표의 단계번호를 의미한다.

3. 분리된 SDM 배선컨넥터에서 쇼팅-바는 운전석 에어백 모듈의 단자 회로를 완전하게 연결하는 역할을 한다.

결함코드 05 - 조수석 점화회로, 저항 높음 (회로 단선)

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	1. 배터리(–)케이블을 분리한다. 2. SDM의 축전기가 방전되도록 1분정도 기다린다. 3. 조수석 에어백 모듈 배선컨넥터를 점검한다. 컨넥터가 분리되었는가?	-	단계2실시	단계3실시
2	조수석 에어백 모듈 배선컨넥터를 연결한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
3	1. 조수석 에어백 모듈 배선컨넥터를 분리한다. 2. SDM 배선컨넥터를 분리한다. 3. 조수석 에어백 모듈의 SDM측 배선컨넥터 단자의 저항을 측정한다. (고장진단 그림 8번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	0 Ω	단계4실시	단계6실시
4	1. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 2. 배터리(–)케이블을 연결한다. 3. 스캐너로 결함코드를 소거한다. 4. 고장진단 기본회로 점검을 실행한다. 현재의 결함코드가 계속 지시되는가?	-	단계5실시	시스템정상
5	조수석 에어백 모듈을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
6	에어백 배선을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-

결함코드 06 - 조수석 점화회로, 저항 낮음



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

주의 : 에어백의 전개를 방지하는 쇼팅-바가 적절하게 작용하지 않을 경우 저항계의 배터리는 에어백을 전개시켜 인명손상을 초래할 수 있으므로 에어백 모듈의 저항은 측정하지 않는다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한 후 SDM은 에어백 모듈의 점화회로를 점검한다. SDM은 회로에 극소량의 전류를 흐르게 하고 점화회로를 점검하는 동안 회로 저항을 조정한다.

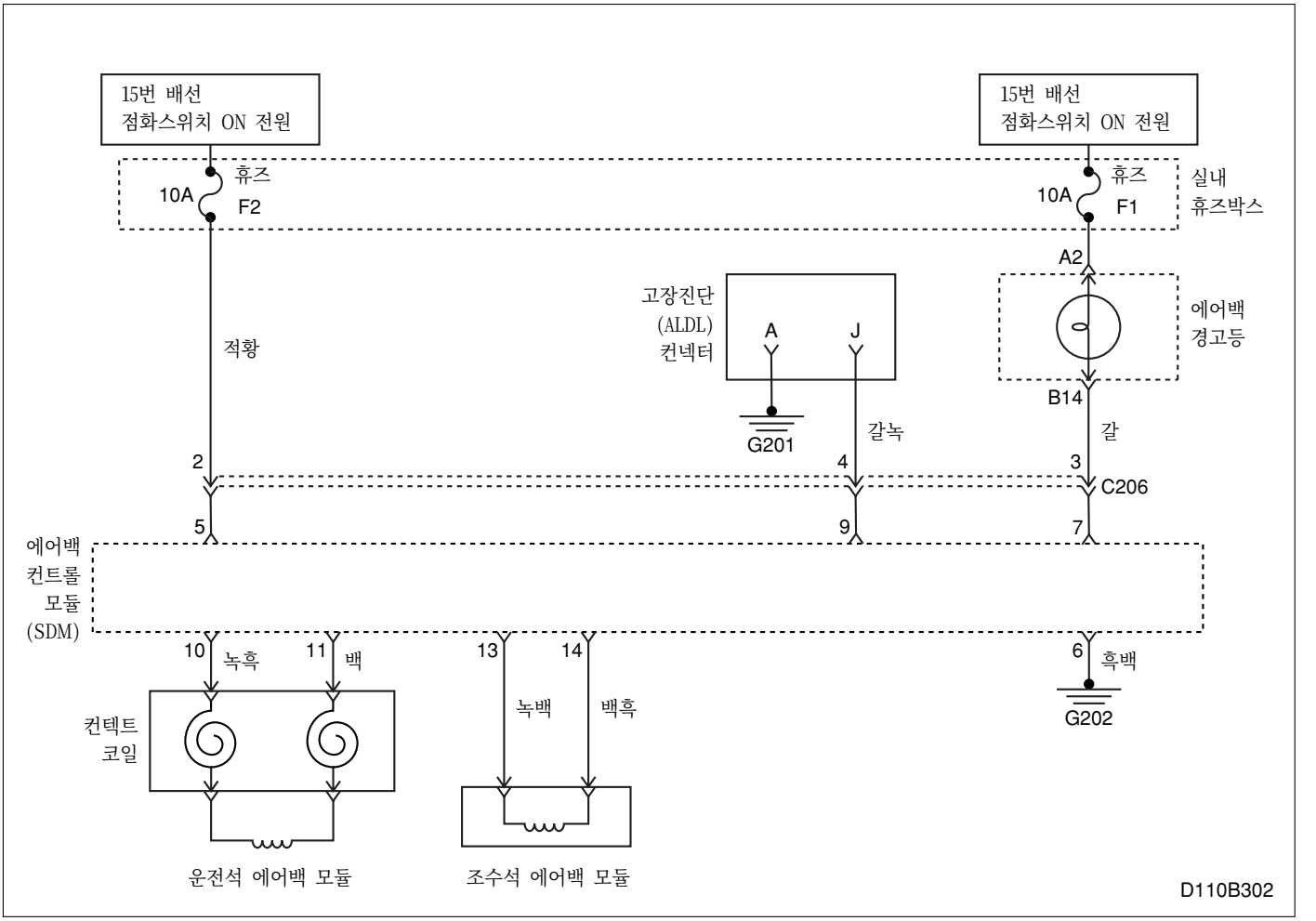
결함코드 발생조건

- 조수석 에어백 모듈, 배선 및 컨넥터의 회로가 단선되어 저항이 규정값 이하임

결함코드 06 - 조수석 점화회로, 저항 낮음 (회로 쇼트)

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	1. 배터리(－)케이블을 분리한다. 2. 조수석 에어백 모듈의 SDM측 배선컨넥터 단자의 저항을 측정한다. (고장진단 그림 8번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	∞	단계2실시	단계4실시
2	1. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 2. 배터리(－)케이블을 연결한다. 3. 스캐너로 결함코드를 소거한다. 4. 고장진단 기본회로 점검을 실행한다. 현재의 결함코드가 계속 지시되는가?	-	단계3실시	시스템정상
3	조수석 에어백 모듈을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로” 점검	-
4	에어백 배선을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로” 점검	-

결함코드 07 - 조수석 점화회로, 접지에 쇼트



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한 후 SDM은 에어백 모듈의 점화회로를 점검한다. SDM은 회로에 극소량의 전류를 흐르게 하고 점화회로를 점검하는 동안 회로 전압을 조정한다.

결함코드 발생조건

- 점화회로가 접지에 쇼트됨

고장진단표 부연 설명

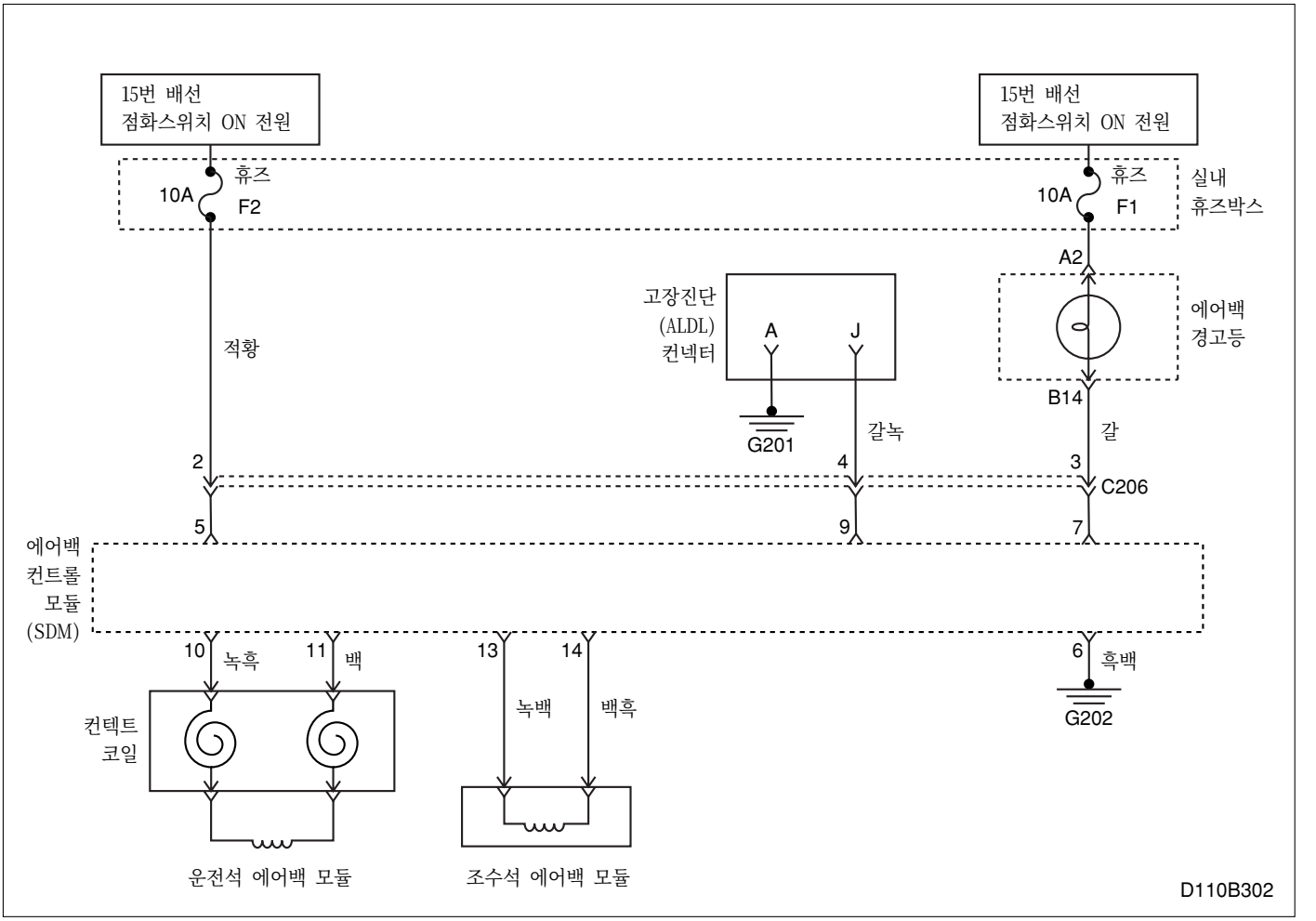
아래번호는 고장진단표의 단계번호를 의미한다.

3. 분리된 SDM 배선컨넥터에서 쇼팅-바는 운전석 에어백 모듈의 단자 회로를 완전하게 연결하는 역할을 한다.

결함코드 07 - 조수석 점화회로, 접지에 쇼트

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	1. 배터리(－)케이블을 분리한다. 2. SDM의 축전기가 방전되도록 1분정도 기다린다. 3. 에어백 배선의 손상 여부를 점검한다. 에어백 배선이 손상되었는가?	-	단계2실시	단계3실시
2	에어백 배선을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
3	1. 조수석 에어백 모듈 배선컨넥터를 분리한다. 2. SDM 배선컨넥터를 분리한다. 3. 조수석 에어백 모듈의 SDM측 배선컨넥터 단자와 접지의 저항을 측정한다. (고장진단 그림 9번 참조) 저항이 규정값 이하인가?	∞	단계2실시	단계4실시
4	1. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 2. 배터리(－)케이블을 연결한다. 3. 스캐너로 결함코드를 소거한다. 4. 고장진단 시스템점검을 실시한다. 현재의 결함코드가 계속 지시되는가?	-	단계5실시	시스템정상
5	조수석 에어백 모듈을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-

결함코드 08 - 조수석 점화회로, 배터리의 입력전원에 쇼트



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한 후 SDM은 에어백 모듈의 점화회로를 점검한다. SDM은 회로에 극소량의 전류를 흐르게 하고 점화회로를 점검하는 동안 회로 전압을 조정한다.

결함코드 발생조건

- 점화회로가 배터리의 입력전원에 쇼트됨

고장진단표 부연 설명

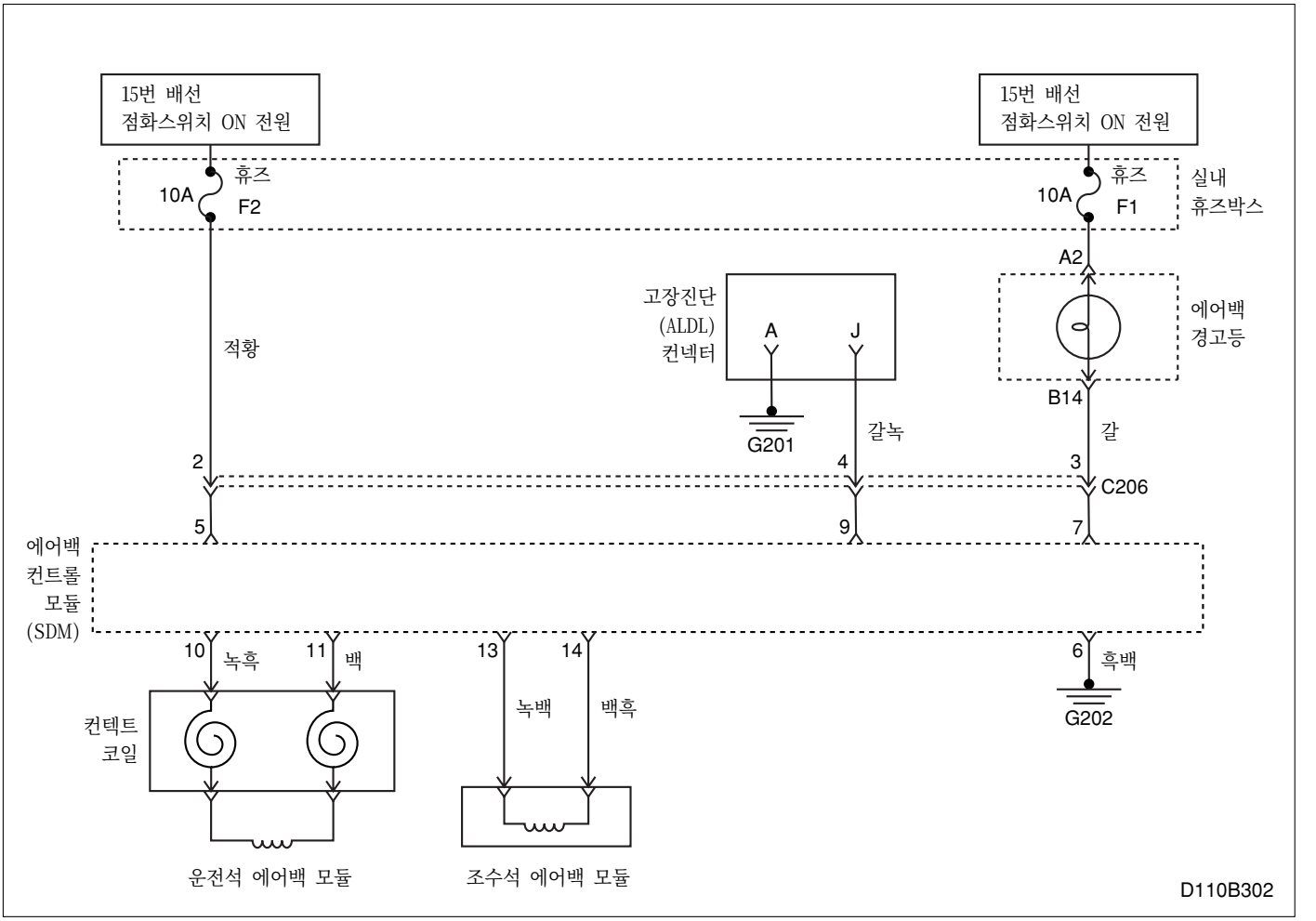
아래번호는 고장진단표의 단계번호를 의미한다.

3. 분리된 SDM 배선컨넥터에서 쇼팅-바는 운전석 에어백 모듈의 단자 회로를 완전하게 연결하는 역할을 한다.

결함코드 08 - 조수석 점화회로, 배터리의 입력전원에 쇼트

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	1. 배터리(–)케이블을 분리한다. 2. SDM의 축전기가 방전되도록 1분정도 기다린다. 3. 에어백 배선의 손상 여부를 점검한다. 에어백 배선이 손상되었는가?	-	단계2실시	단계3실시
2	에어백 배선을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
3	1. 조수석 에어백 모듈 배선컨넥터를 분리한다. 2. SDM 배선컨넥터를 분리한다. 3. 조수석 에어백 모듈의 SDM측 배선컨넥터 단자와 접지의 전압을 측정한다. (고장진단 그림 10번 참조) 전압이 규정값 이상인가?	0V	단계2실시	단계4실시
4	1. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 2. 배터리(–)케이블을 연결한다. 3. 스캐너로 결함코드를 소거한다. 4. 고장진단 기본회로 점검을 실시한다. 현재의 결함코드가 계속 지시되는가?	-	단계5실시	시스템정상
5	조수석 에어백 모듈을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-

결함코드 23 - 점화 입력회로, 전압 높음



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한 후 SDM은 에어백 모듈의 점화회로를 점검한다. 공급전압이 높거나 낮을 경우에는 SDM이 에어백 모듈 회로를 점검할때 적절한 데이터를 받지 못하게 한다.

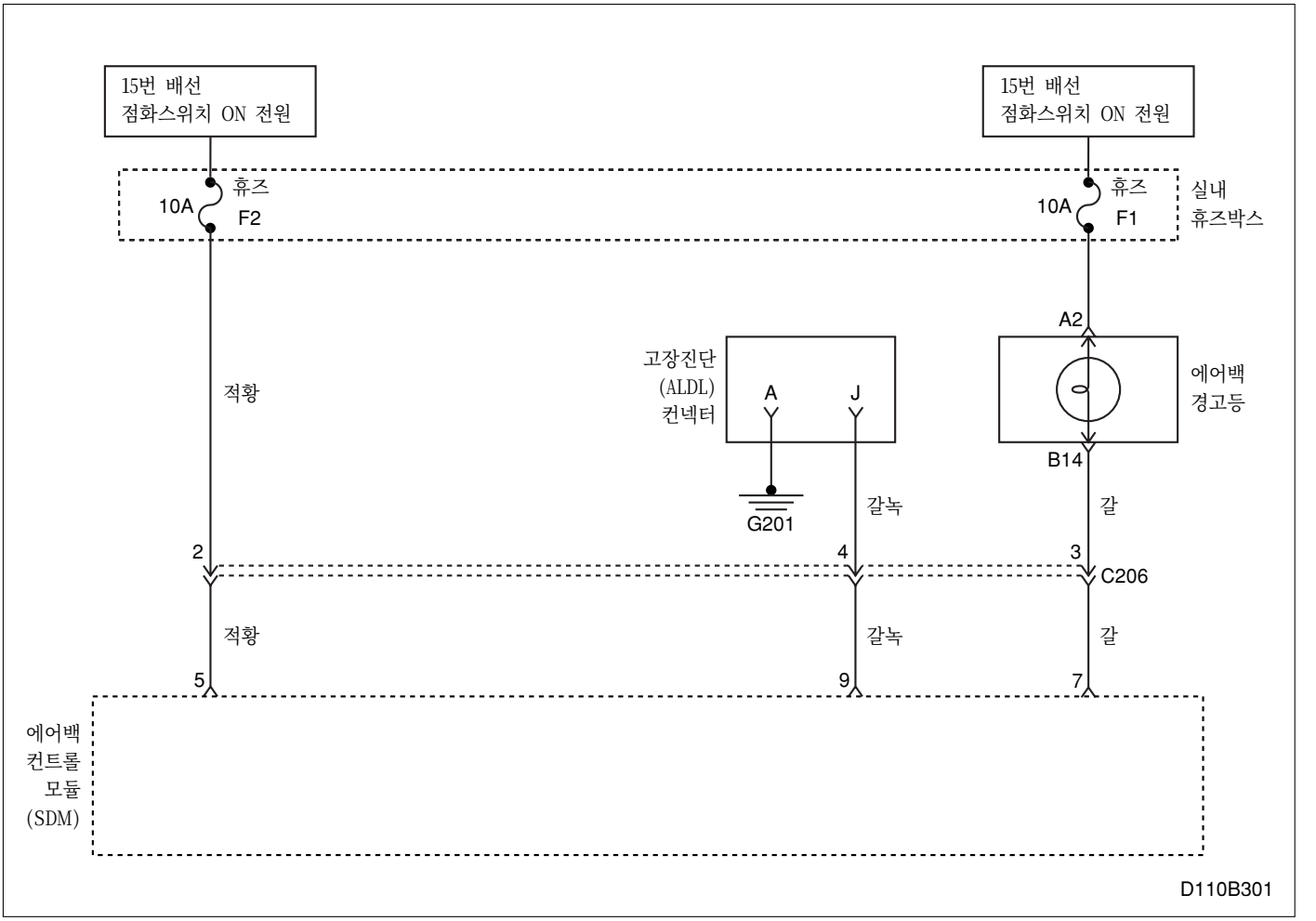
결함코드 발생조건

- SDM으로 공급된 전압이 규정값 이상임

결함코드 23 - 점화 입력회로, 전압 높음

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	충전장치를 점검한다. (단원2E. 고장진단 내용참조) 충전장치가 정상인가?	-	단계3실시	단계2실시
2	충전장치를 수리한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-
3	1. 배터리(-)케이블을 분리한다. 2. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	“고장진단 기본회로”점검	-

결함코드 24 - 점화 입력회로, 전압 낮음



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한 후 SDM은 공급전압을 점검한다. 공급전압이 높거나 낮을 경우에는 SDM이 에어백 모듈 회로를 점검할 때 적절한 데이터를 받지 못하게 된다.

결함코드 발생조건

- SDM으로 공급된 전압이 규정값 이하임

고장진단표 부연 설명

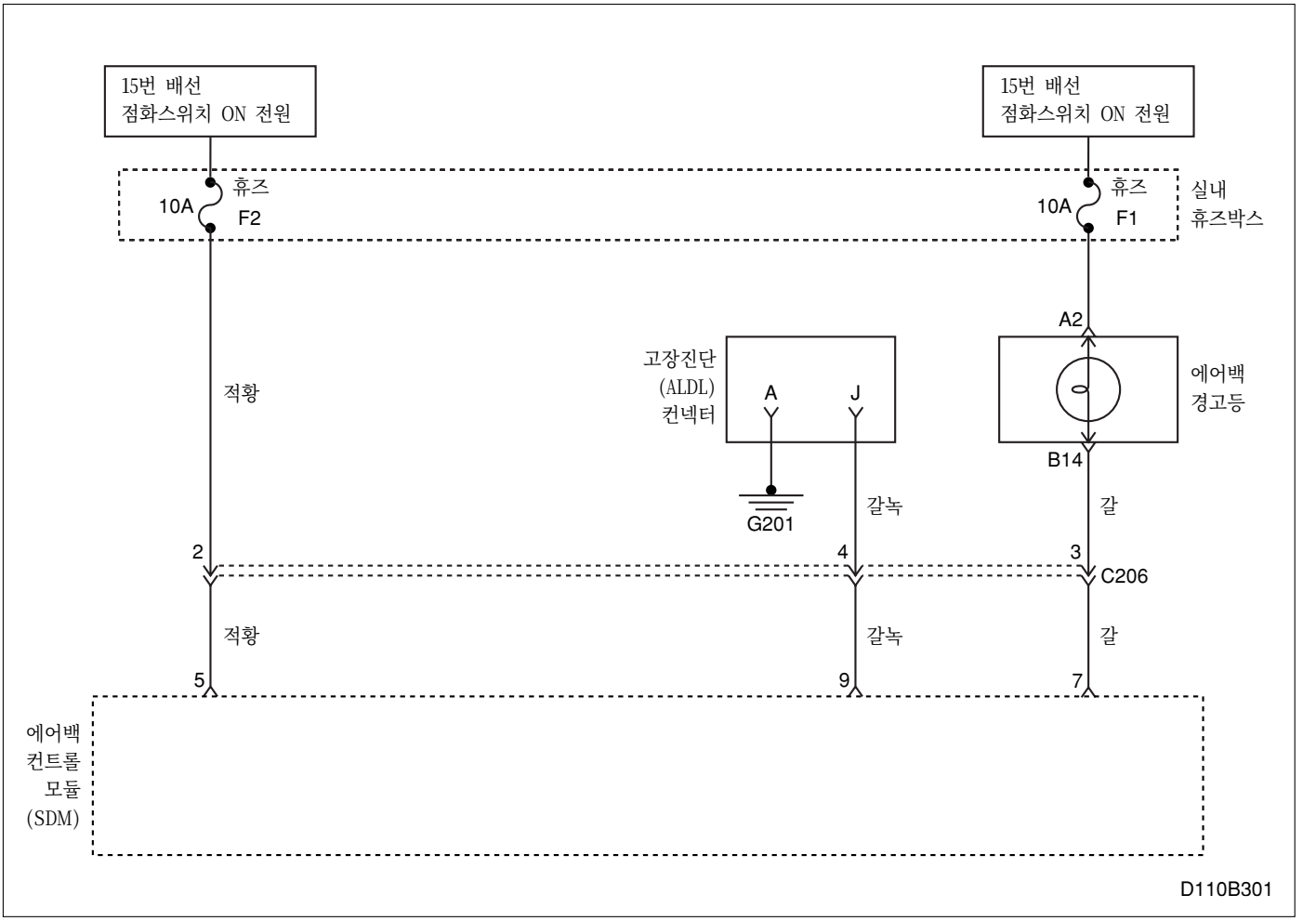
아래번호는 고장진단표의 단계번호를 의미한다.

5. 에어백 모듈 배선컨넥터는 전개 방지를 위하여 분리한다.
7. C206 배선컨넥터는 에어백 배선과 인스트루먼트 배선을 연결하는 컨넥터이다.

결함코드 24 - 점화 입력회로, 전압 낮음

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	F2 휴즈를 점검한다. F2 휴즈가 단선되었는가?	-	단계2실시	단계3실시
2	1. 회로의 쇼트 여부를 점검하고 필요할 경우에는 수리 한다. 2. F2 휴즈를 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
3	1. 점화스위치를 ON위치로 한다. 2. F2 휴즈에서 전압을 측정한다. 측정값이 배터리 전압을 지시하는가?	11 ~ 14V	단계5실시	단계4실시
4	F2 휴즈의 공급전원 및 배선을 수리한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
5	1. 배터리(-)케이블을 분리한다. 2. 컨텍트 코일 배선컨넥터를 분리한다. 3. 조수석 에어백 모듈 배선컨넥터를 분리한다. 4. SDM 배선컨넥터를 분리한다. 5. 배터리(-)케이블을 연결한다. 6. 점화스위치를 ON위치로 한다. 7. SDM 배선컨넥터 5번 단자에서 전압을 측정한다. (고장진단 그림 11번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	11 ~ 14V	단계6실시	단계7실시
6	1. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 2. 상기의 분리된 배선컨넥터를 연결한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
7	1. C206 배선컨넥터를 분리한다. 2. 점화스위치를 ON위치로 한다. 3. C206의 인스트루먼트측 배선컨넥터 2번 단자에서 전압을 측정한다. (고장진단 그림 12번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	11 ~ 14V	단계8실시	단계9실시
8	에어백 배선을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
9	F2 휴즈와 C206 배선컨넥터 2번 단자간의 단선을 수리한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-

결함코드 25 - 에어백 경고등 결함



주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

주의 : 에어백 배선은 수리하지 않고 손상되었을 경우에는 반드시 교환한다. 배선을 수리할 경우에는 고저항의 연결로 인하여 에어백의 전개가 필요할 때 전개되지 않을 수가 있다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기진단을 실행한다. 자기진단을 실행한 후 SDM은 경고등 회로를 점검한다. 경고등이 정확한 시간에 ON 또는 OFF 된다면 SDM은 경고등 출력단자에서 계속적으로 전압을 측정한다.

결함코드 발생조건

- 경고등이 소등되어야 할 때 점등되고, 점등되어야 할 때 소등됨

고장진단 추가사항

- 경고등이 정상적으로 작동할 경우에는 점화스위치를 ON위치로 하면 4초 동안 점등된다. 경고등이 약 4초 동안 점등된 후 소등된다면 시스템은 정상이다. 경고등이 1초당 4회 연속적으로 점멸하면 SDM의 결함으로서 교환하여야 한다.

고장진단표 부연 설명

아래번호는 고장진단표의 단계번호를 의미한다.

2. SDM 배선컨넥터에는 쇼팅-바가 내장되어 있다. SDM 배선컨넥터가 적절하게 연결되지 않으면 컨넥터 안에 있는 쇼팅-바의 작용으로 경고등의 접지회로에 연결되어 경고등이 점등된다.
6. C206 배선컨넥터는 에어백 배선과 인스트루먼트 배선을 연결하는 컨넥터이다.

결함코드 25 - 에어백 경고등 결함

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	점화스위치를 ON위치로 한다. 경고등이 계속 점등되는가?	-	단계2실시	단계9실시
2	SDM 배선컨넥터를 확실하게 연결한다. 상기 작업후 경고등이 소등되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	단계3실시
3	1. 현재의 결함코드 이외에 다른 결함코드가 지시된다면 해당 결함코드의 고장진단표를 참조하여 수리한다. 2. 고장진단 기본회로 점검을 실행한다. 현재의 결함코드가 계속 지시되는가?	-	단계4실시	시스템정상
4	아래 항목의 절차를 참조하여 SDM과 경고등 간의 배선에 대해 접지쇼트 여부를 점검한다. 1. 점화스위치를 OFF위치로 한다. 2. C206 배선컨넥터를 분리한다. 3. C206의 인스트루먼트측 배선컨넥터 3번 단자와 접지간의 배선에 대해 저항을 측정한다. (고장진단 그림14번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	∞	단계6실시	단계5실시
5	인스트루먼트 배선의 접지쇼트를 수리한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
6	1. C206 배선컨넥터를 분리한 상태로 놓는다. 2. C206의 SDM측 배선컨넥터 3번 단자와 접지간의 배선에 대해 저항을 측정한다. (고장진단 그림13번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	∞	단계7실시	단계8실시
7	에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
8	1. 배터리(-)케이블을 분리한다. 2. 에어백 배선을 교환한다. 3. 고장진단 기본회로 점검을 실행한다. 현재의 결함코드가 계속 지시되는가?	-	단계5실시	시스템정상
9	F1 휴즈를 점검한다. F1 휴즈가 단선되었는가?	-	단계10실시	단계11실시
10	1. C206 배선컨넥터를 분리하고 F1 휴즈와 경고등 간의 배선에 대해 접지쇼트 여부를 점검한다. 2. 필요한 경우에는 수리한다. 3. F1 휴즈를 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
11	1. 점화스위치를 ON위치로 한다. 2. F1 휴즈에서 전압을 측정한다. 측정값이 규정값을 만족하는가?	11 ~ 14V	단계13실시	단계12실시

단계	조치사항	규정값	예	아니오
12	F1 휴즈 공급전원 배선의 단선을 수리한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
13	1. C206 배선컨넥터를 분리한다. 2. 점화스위치를 ON위치로 한다. 3. C206의 인스트루먼트측 배선컨넥터 3번 단자에서 전압을 측정한다. (고장진단 그림 15번 참조) 측정값이 규정값을 만족하는가?	11 ~ 14V	단계15실시	단계14실시
14	1. 경고등의 벌브를 점검하고 필요할 경우에는 교환한다. 2. 벌브가 양호하다면 F1 휴즈와 C206 배선컨넥터 3번 단자간의 배선을 수리한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	" 고장진단 기본회로 " 점검	-
15	1. 배터리(–)케이블을 분리한다. 2. 고장진단 점검을 실행하기 전에 1분 정도 기다린다. 3. SDM 배선컨넥터를 분리한다. 4. 배터리(–)케이블을 연결한다. 5. 점화스위치를 ON위치로 하고 에어백 경고등을 점검한다. 경고등이 점등되는가?	-	단계5실시	단계8실시

결함코드 31 - SDM 내부 결함

주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

회로설명

점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기 진단을 실행한다.

결함코드 발생조건

- SDM이 자기 진단을 실행하지 않음

결함코드 31 - SDM 내부 결함

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	1. 배터리(-)케이블을 분리한다. 2. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	"고장진단 기본회로" 점검	-

결함코드 32 - 충돌기록이 소거되지 않음

주의 : 고장진단 테스트를 실행하기 전에 배터리(-)케이블을 분리하고 SDM의 축전기가 방전되도록 1분 정도 기다린다. 배터리 케이블이 분리되었더라도 SDM 축전기의 저장된 전원으로 에어백이 전개될 수 있다.

회로설명

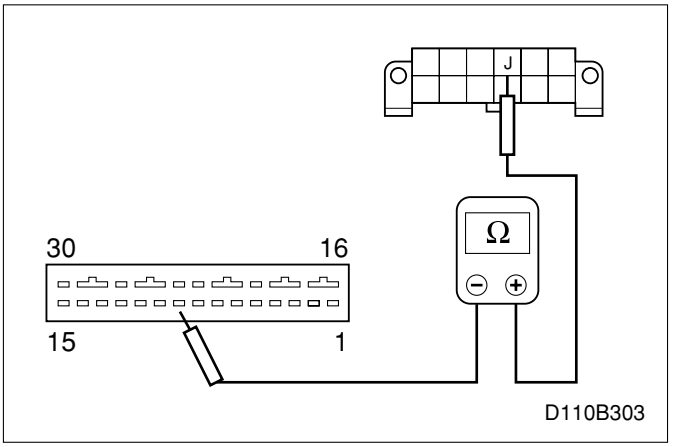
점화스위치를 ON위치로 하면 SDM은 결함에 대한 자기 진단을 실행한다.

결함코드 발생조건

- SDM이 이전에 감지한 충돌기록을 기억하고 있음

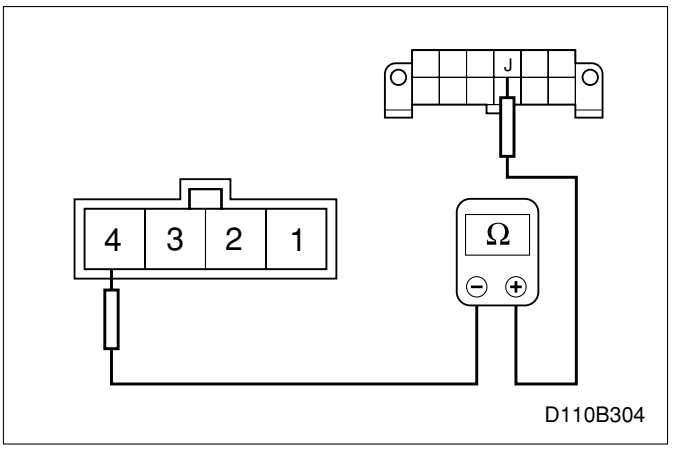
결함코드 32 - 충돌기록이 소거되지 않음

단계	조치사항	규정값	예	아니오
1	1. 배터리(-)케이블을 분리한다. 2. 에어백 컨트롤 모듈(SDM)을 교환한다. 상기 작업이 완료되었는가?	-	"고장진단 기본회로" 점검	-



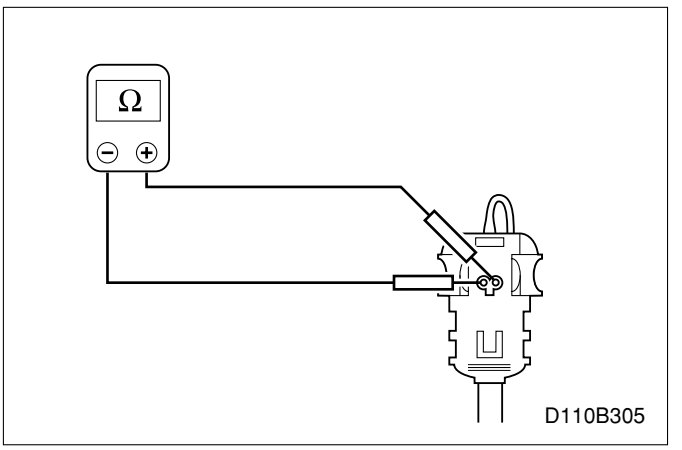
고장진단 그림1

고장진단(ALDL) 컨넥터 J단자와 SDM 배선컨넥터 9번단자간의 배선에 대해 단선 여부를 점검.



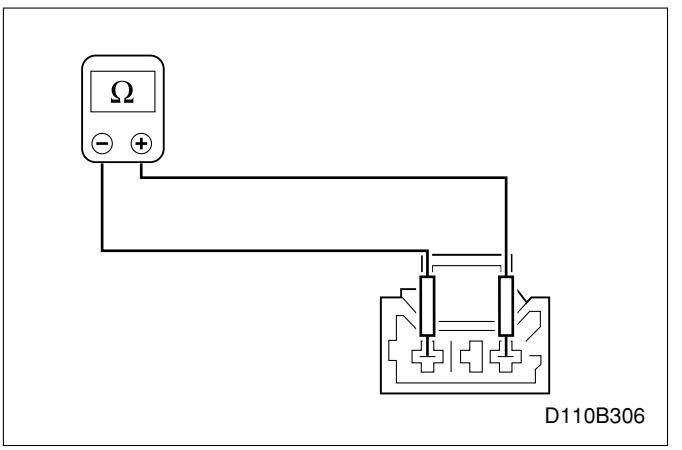
고장진단 그림2

고장진단(ALDL) 컨넥터 J단자와 C206의 인스트루먼트 측 배선컨넥터 4번 단자간의 배선에 대해 단선 여부를 점검.



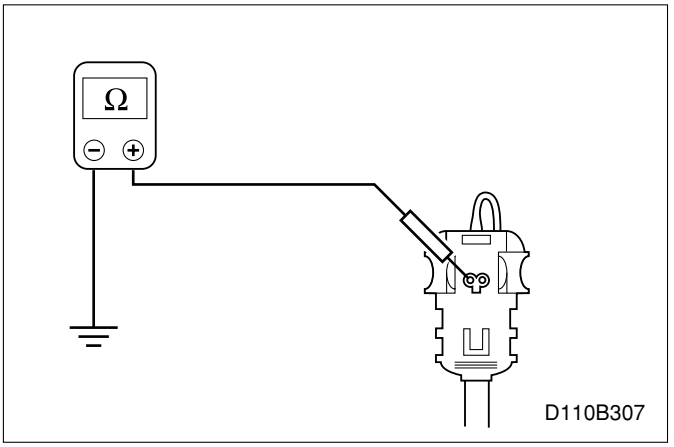
고장진단 그림3

운전석 에어백 모듈 배선의 단선 및 쇼트 여부를 점검.



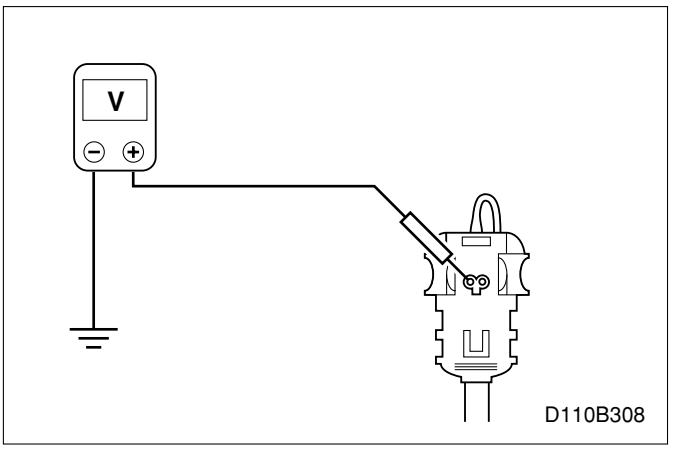
고장진단 그림4

SDM 배선컨넥터를 분리한 상태에서 컨텍트 코일의 SDM측 배선에 대해 쇼트 여부를 점검.



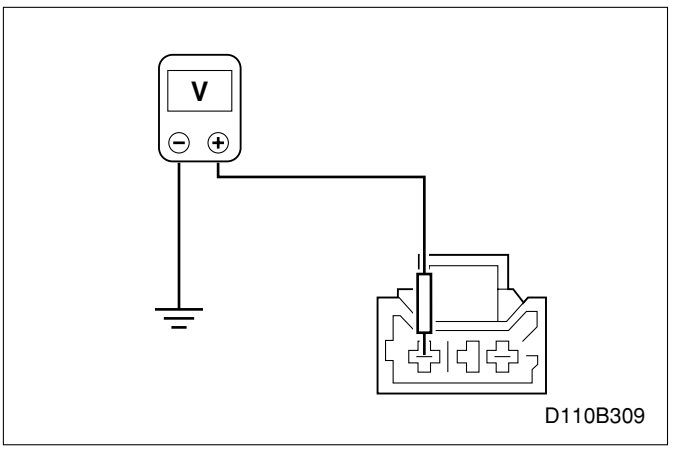
고장진단 그림5

SDM 배선컨넥터를 분리한 상태에서 운전석 모듈 배선에 대해 접지쇼트 여부를 점검.



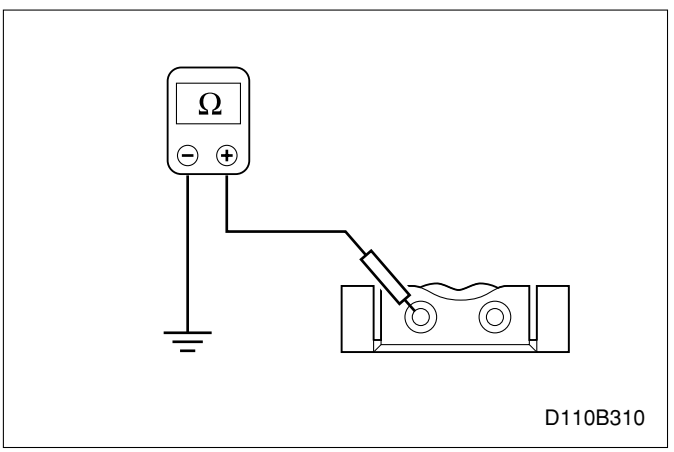
고장진단 그림6

운전석 모듈 배선에 대해 배터리 입력전원 쇼트 여부를 점검.



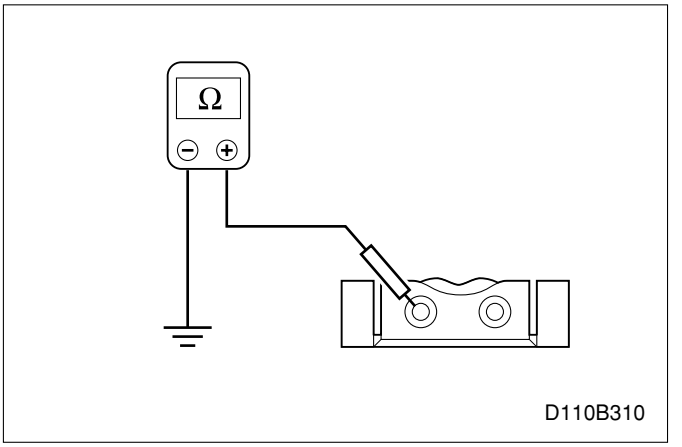
고장진단 그림7

컨텍트 코일의 SDM측 배선에 대해 배터리 입력전원 쇼트 여부를 점검.

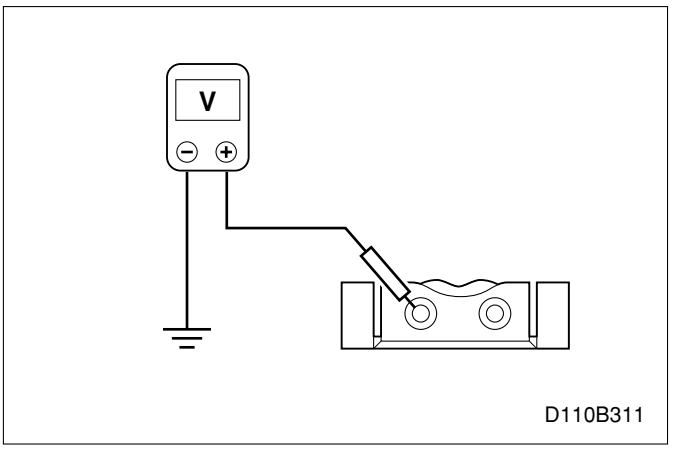


고장진단 그림8

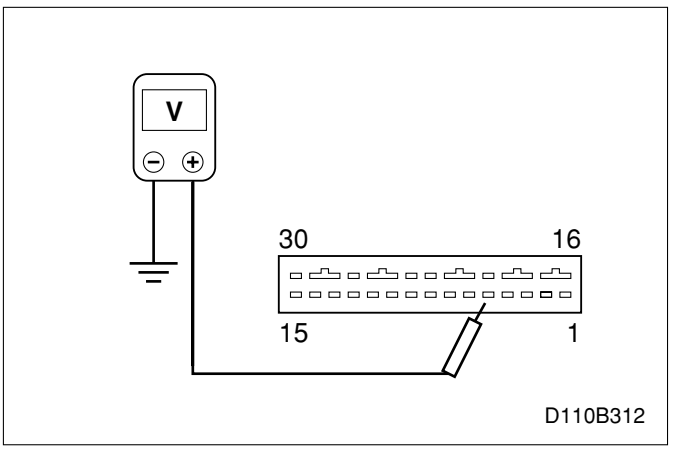
조수석 에어백 모듈의 SDM측 배선에 대해 단선 및 쇼트 여부를 점검.



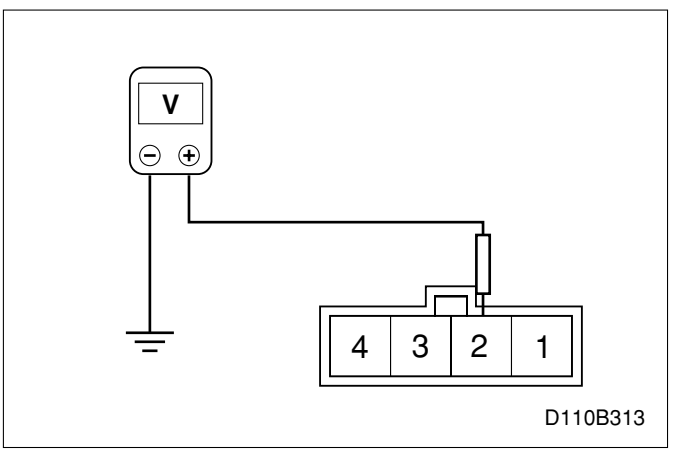
고장진단 그림9
조수석 에어백 모듈 배선에 대해 접지쇼트 여부를 점검.



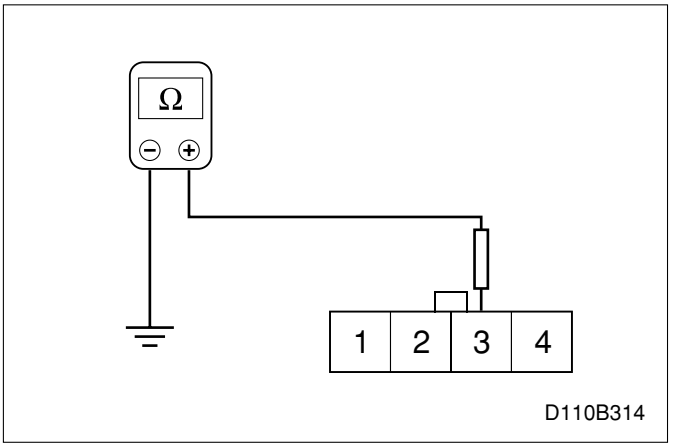
고장진단 그림10
조수석 에어백 모듈 배선에 대해 배터리 입력전원 쇼트 여부를 점검.



고장진단 그림11
SDM 배선컨넥터 5번 단자에서 공급전압을 점검.

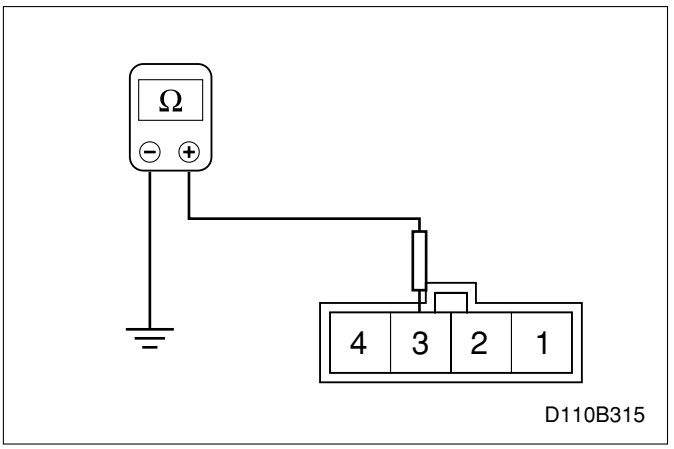


고장진단 그림12
C206의 인스트루먼트측 배선컨넥터 2번 단자에서 공급전압을 점검.



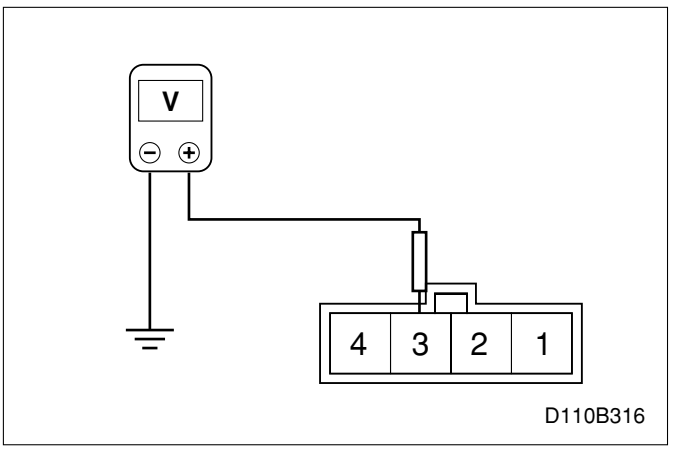
고장진단 그림13

C206의 SDM측 배선컨넥터 3번 단자에서 접지쇼트 여부를 점검.



고장진단 그림14

C206의 인스트루먼트측 배선컨넥터 3번 단자에서 접지쇼트 여부를 점검.

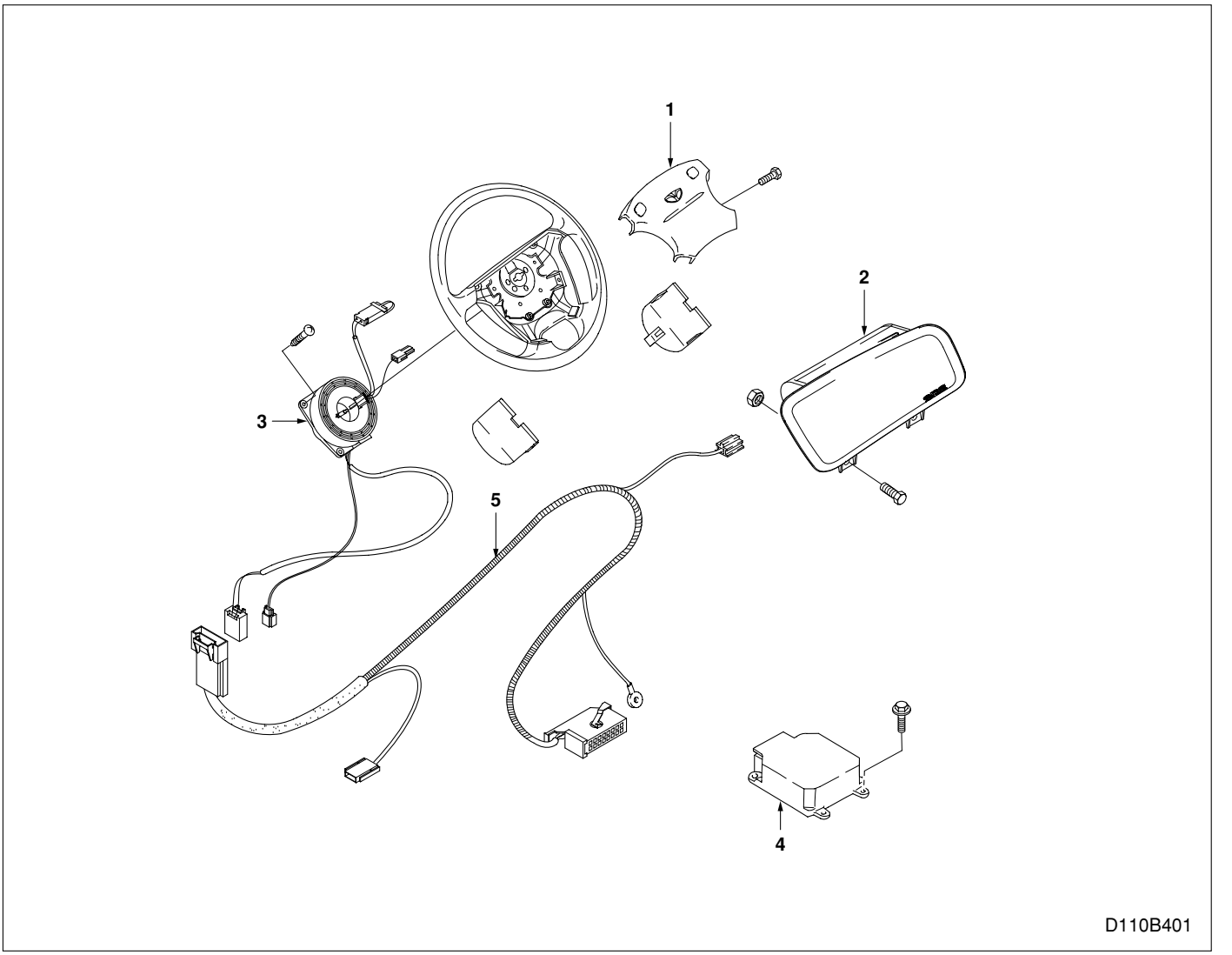


고장진단 그림15

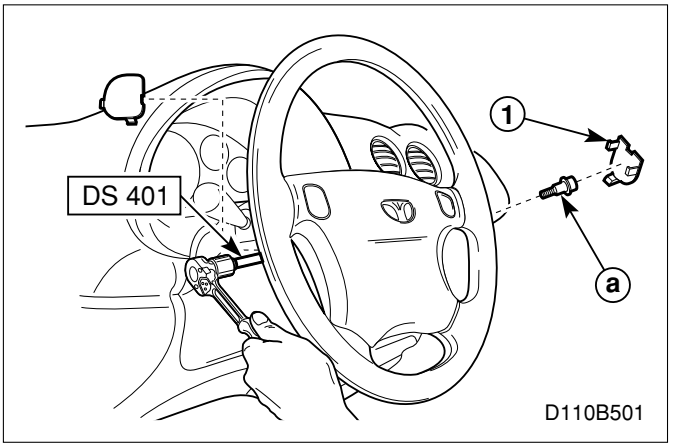
C206의 인스트루먼트측 배선컨넥터 3번 단자에서 경고등의 전압을 점검.

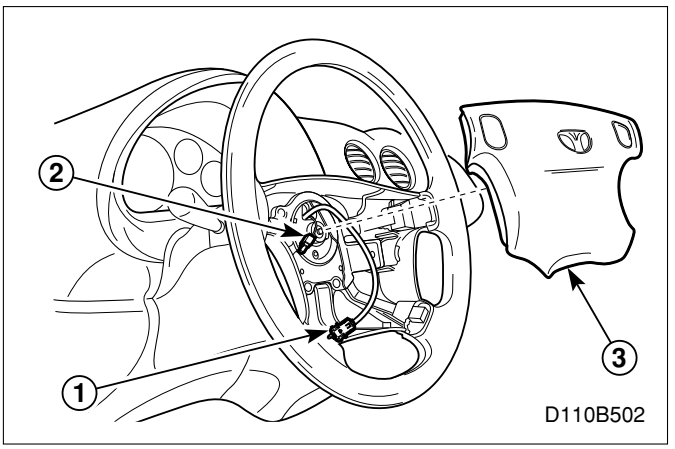
구성부품도

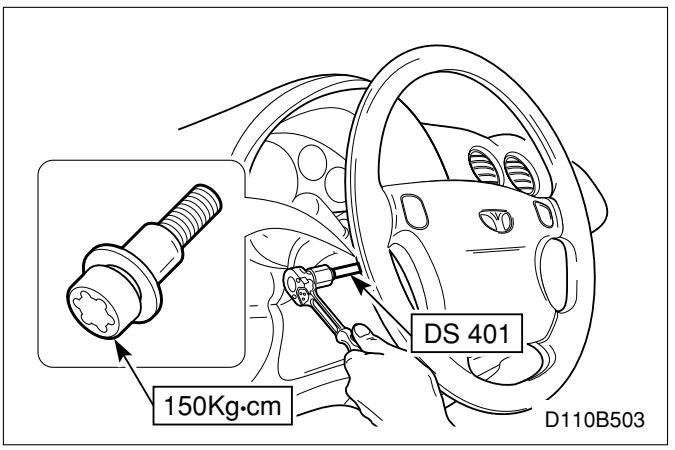
에어백 시스템

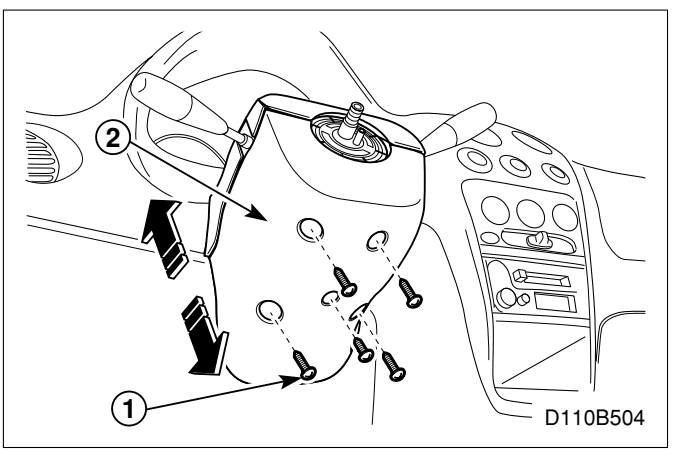


1. 운전석 에어백 모듈
2. 조수석 에어백 모듈
3. 컨텍트 코일
4. SDM
5. 에어백 배선









실차정비

운전석 에어백 모듈

□ 탈거순서

1. 배터리(-)케이블을 분리한다.
2. 스티어링 휠을 직진방향으로 놓는다.
3. 운전석 에어백 모듈 볼트를 푼다.
   ① 에어백 모듈 볼트 커버를 탈거한다.
   - 특수공구 및 렌치로 에어백 모듈 톡스볼트를 푼다.
     ⓐ 에어백 모듈 톡스볼트
4. 운전석 에어백 모듈을 탈거한다.
   ① 에어백 모듈 컨넥터를 분리한다.
   ② 혼 컨넥터를 분리한다
   ③ 에어백 모듈을 탈거한다.

▣ 장착순서

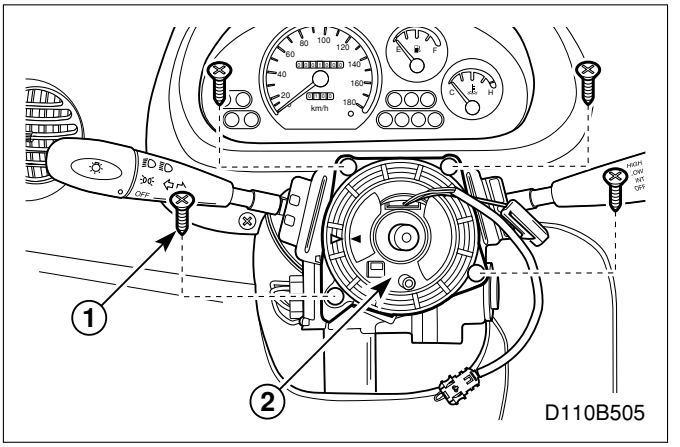
1. 탈거의 역순으로 장착한다.
2. 운전석 에어백 모듈 볼트를 조인다.
   - 특수공구 및 렌치로 에어백 모듈 톡스볼트를 규정토오크로 조인다.

주 : 풀어낸 톡스볼트는 재사용하지 않고 반드시 신품으로 교환한다.

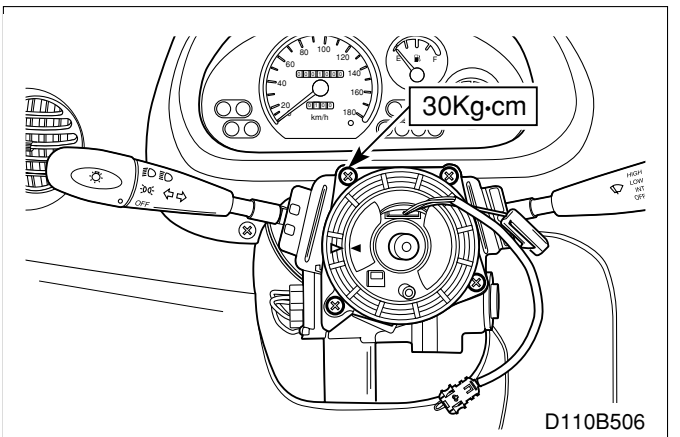
컨텍트 코일

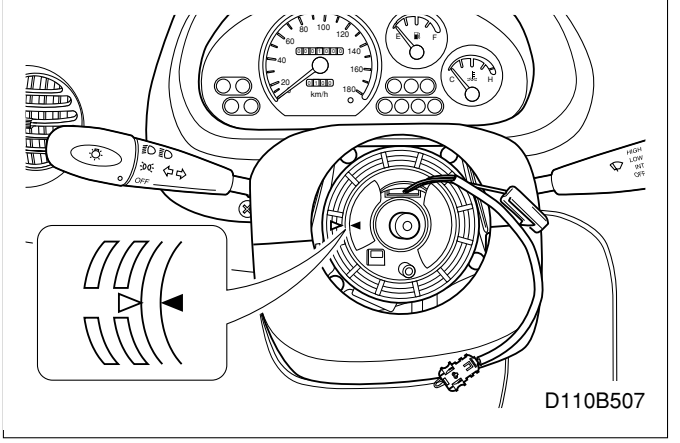
□ 탈거순서

1. 운전석 에어백 모듈을 탈거한다.
   (본단원. 실차정비 내용참조)
2. 스티어링 휠을 탈거한다.
   (단원5A. 실차정비 내용참조)
3. 스티어링 컬럼 어퍼 및 로어커버를 탈거한다.
   ① 스크류(5개)를 푼다.
   ② 어퍼 및 로어커버를 분리한다.



4. 컨텍트 코일 및 혼 컨넥터를 분리한다.
5. 스티어링 컬럼에 밴딩되어 있는 컨텍트 코일 및 혼 배선을 해제시킨다.
6. 컨텍트 코일을 탈거한다.
   ① 스크류(4개)를 푼다.
   ② 컨텍트 코일을 탈거한다.



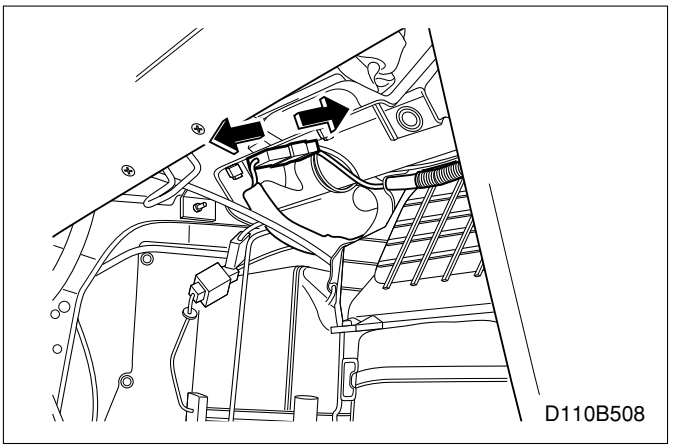


▣ 장착순서

1. 탈거의 역순으로 장착한다.
2. 컨텍트 코일 스크류를 규정토오크로 조인다.
3. 컨텍트 코일을 중립위치에 맞춘다.

주의 : 컨텍트 코일이 중립위치에 정렬되지 않을 경우 스티어링 휠의 작동이 원활하지 않아 주행시 안전사고가 발생할 수 있으며 에어백 시스템이 정상작동하지 않아 차량충돌시 에어백이 전개되지 않게 되어 안전사고가 발생될 수 있다.

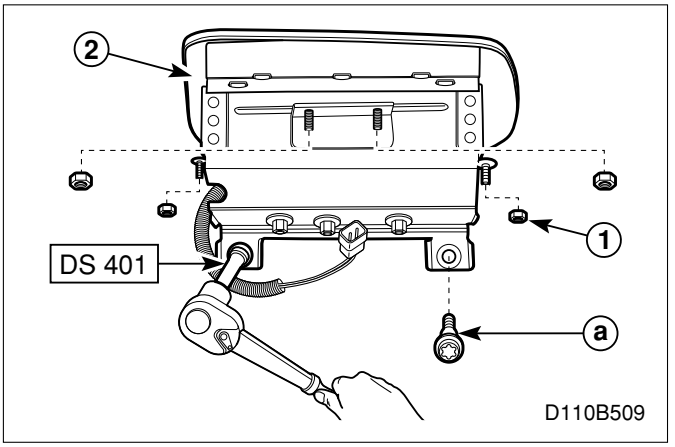
- 타이어가 직직상태로 놓여져 있는지 확인한다.
- 컨텍트 코일의 노브를 잡고 회전하지 않을때 까지 시계방향으로 돌린다.
- 컨텍트 코일을 다시 반시계방향으로 3회전한후 중립마크(▷◀)에 일치시킨다.
- 컨텍트 코일의 바디와 구동부에 표시된 중립마크를 정확하게 일치시킨다.



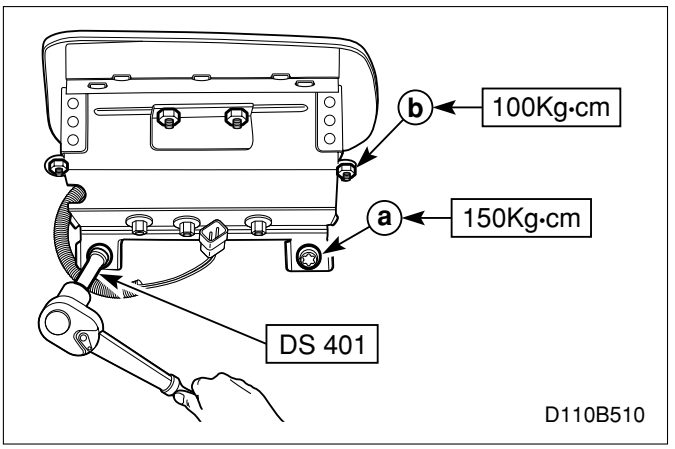
조수석 에어백 모듈

□ 탈거순서

1. 배터리(-)케이블을 분리한다.
2. 글로브 박스를 탈거한다.
   (단원9B. 실차정비 내용참조)
3. 조수석 에어백 모듈 컨넥터를 분리한다.

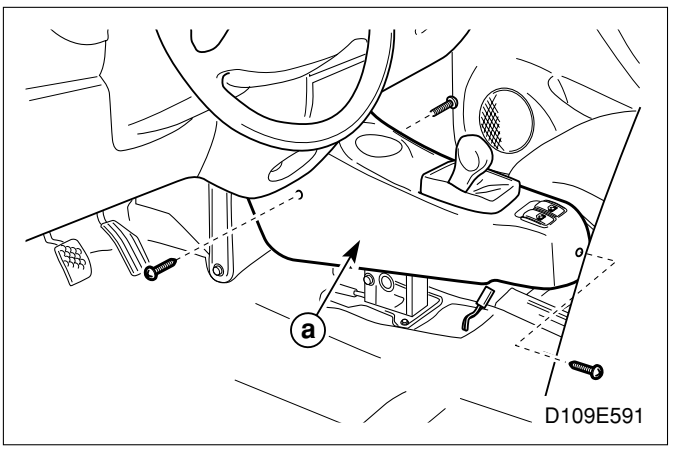


4. 조수석 에어백 모듈을 탈거한다.
   ① 너트(4개)를 푼다.
   • 특수공구 및 렌치로 에어백 모듈 톡스볼트를 푼다.
   ⓐ 에어백 모듈 톡스볼트(2개)
   ② 에어백 모듈을 탈거한다.



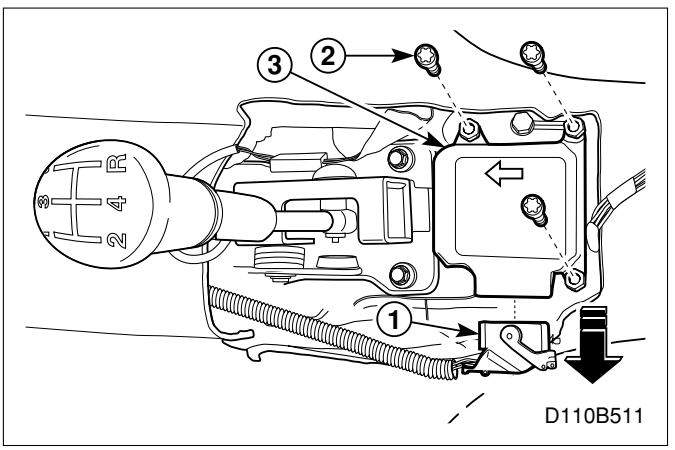
▣ 장착순서
1. 탈거의 역순으로 장착한다.
2. 조수석 에어백 모듈 볼트 및 너트를 조인다.
   • 특수공구 및 렌치로 에어백 모듈 톡스볼트를 규정토오크로 조인다.
   ⓐ 에어백 모듈 톡스볼트(2개)
   ⓑ 에어백 모듈 너트(4개)

주 : 풀어낸 톡스볼트는 재사용하지 않고 반드시 신품으로 교환한다.

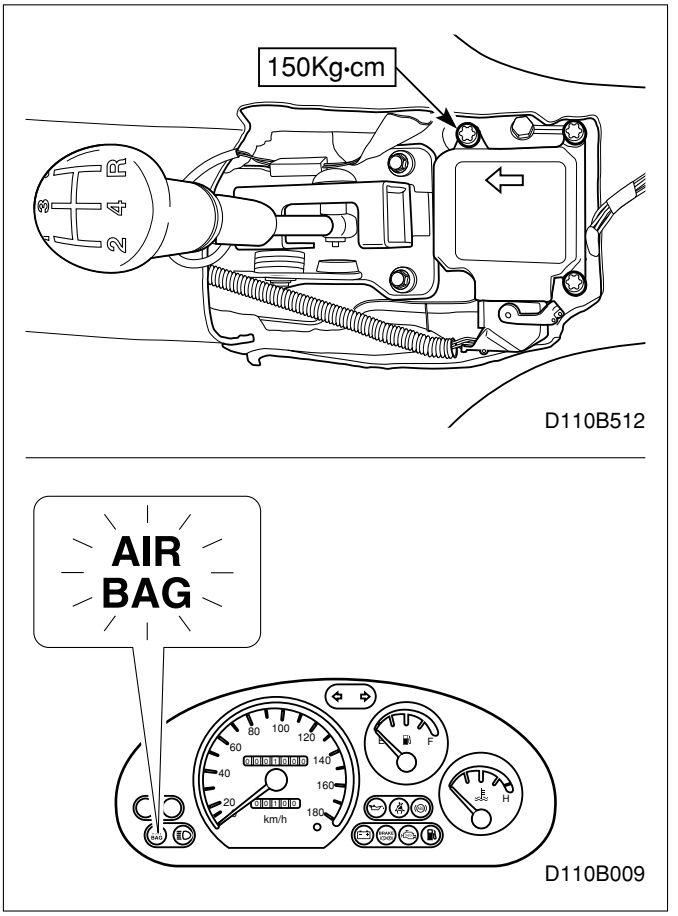


에어백 컨트롤 모듈
(SDM:Sensing and Diagnostic Module)

□ 탈거순서
1. 배터리(-)케이블을 분리한다.
2. 플로어 콘솔ⓐ을 탈거한다.
   (단원9E. 실차정비 내용참조)



3. SDM을 탈거한다.
   ① 컨넥터를 분리한다.
   ② 톡스볼트(3개)를 푼다.
   ③ SDM을 탈거한다.



▣ 장착순서

1. 탈거의 역순으로 장착한다.
2. SDM 톡스볼트(3개)를 규정토오크로 조인다.

주의 : SDM에 표시된 화살표가 차량전면을 향하도록 장착한다.

주의 : SDM이 플로어에 확실하게 고정되지 않을 경우 예기치 않은 에어백의 전개로 인명손상을 초래할 수 있으므로 전원을 공급하지 않도록 한다.

주 : 풀어낸 톡스볼트는 재사용하지 않고 반드시 신품으로 교환한다.

3. 시스템의 작동 여부를 점검한다.
   - 점화스위치를 ON위치로 하고 에어백 경고등 상태를 점검한다.
   - 경고등은 점등된후 약 4초후에 소등되어야 한다.