

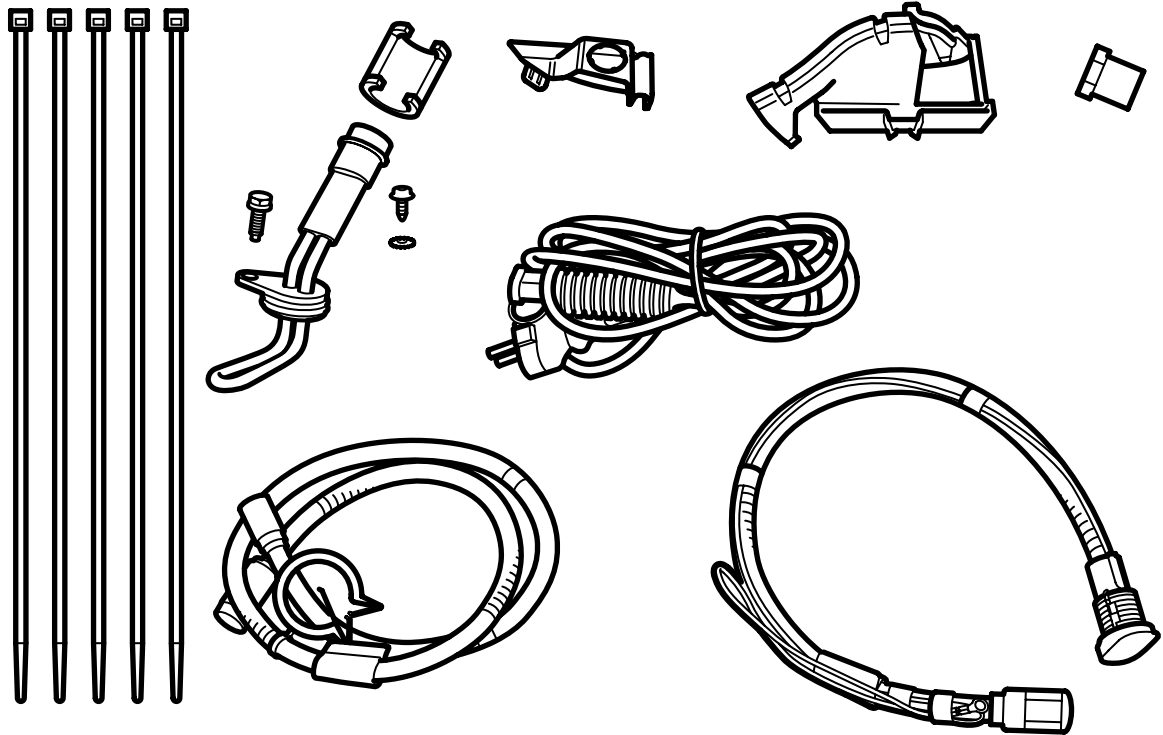


MONTERINGSANVISNING · INSTALLATION INSTRUCTIONS  
MONTAGEANLEITUNG · INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Saab 9-3 B207 M08-

엔진 블록 히터

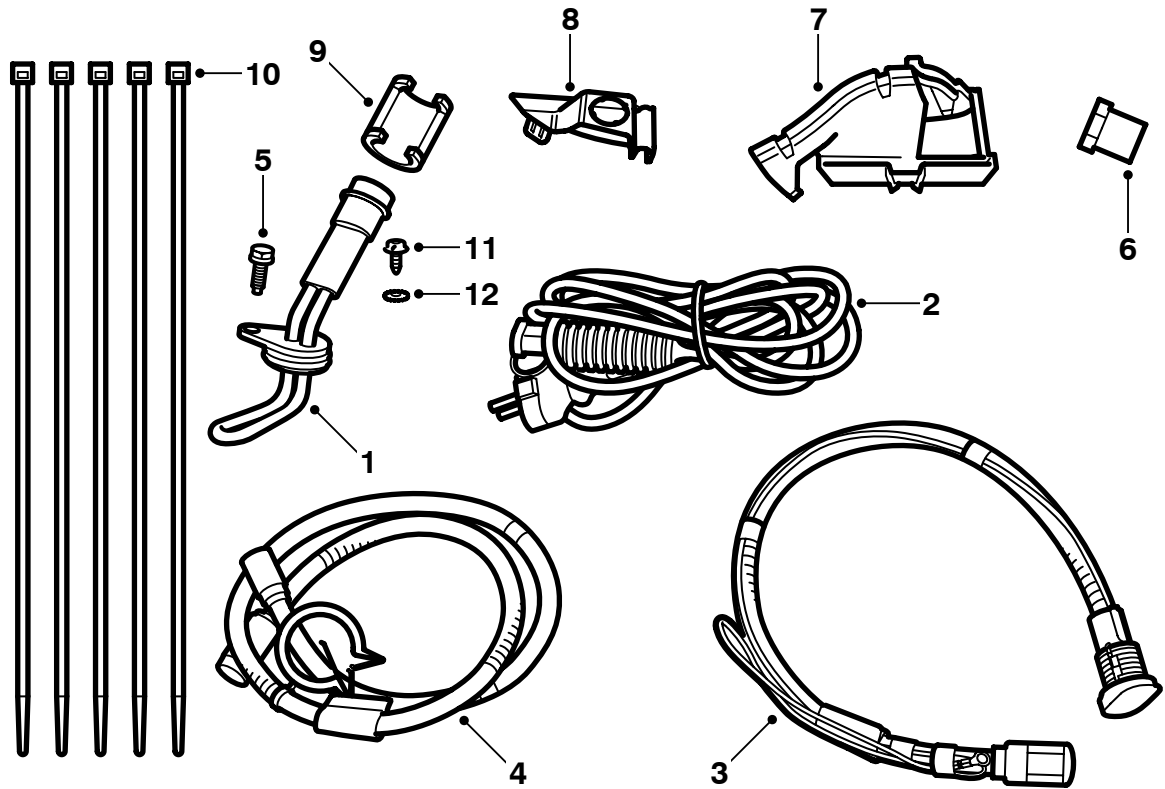
부속품 부품 번호	그룹	일자	지침 부품 번호	교체
32 026 190 32 026 241		2007 년 10 월	32 026 197	



F920A078

프런트 형태가 표준인 차량의 지침은 4페이지 참조

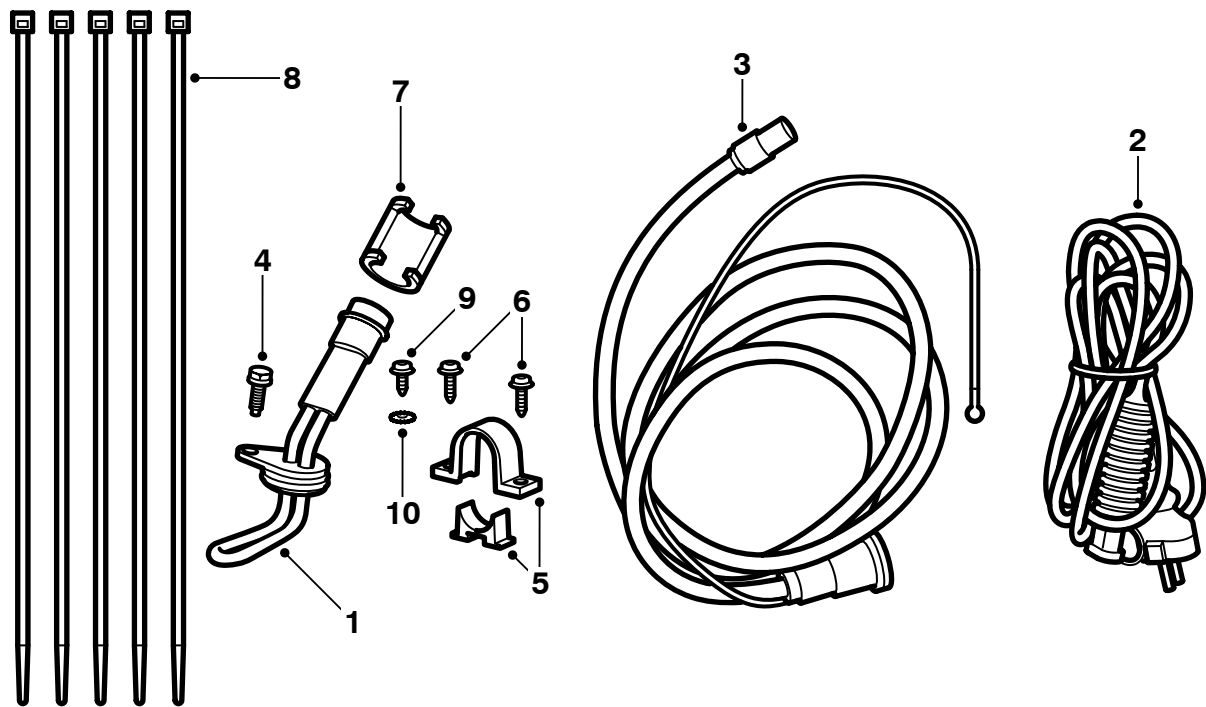
프런트 형태가 Aero인 차량의 지침은 9페이지 참조



F920A079

프런트 형태가 표준인 차량

- 1 발열체
- 2 연장 케이블
- 3 접지 케이블에 케이블 연결
- 4 연결 케이블, 클립이 있는 연장 부분
- 5 나사 M6x16
- 6 플라스틱 너트
- 7 내부 브래킷
- 8 외부 브래킷
- 9 고정 클립(2개)
- 10 케이블 타이
- 11 나사
- 12 톱니형 와셔

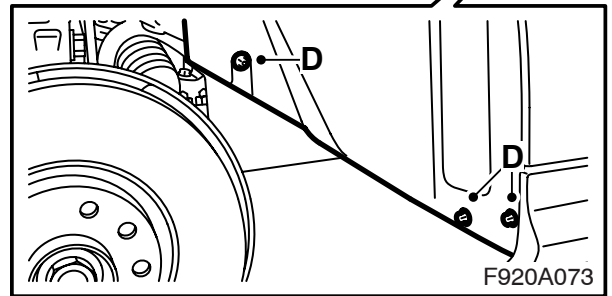
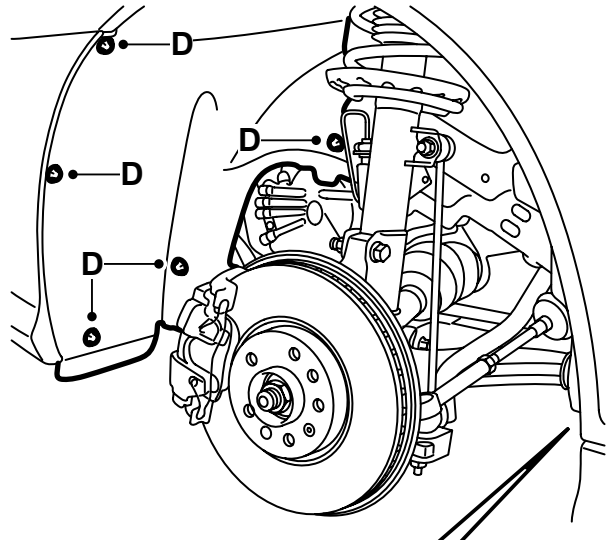
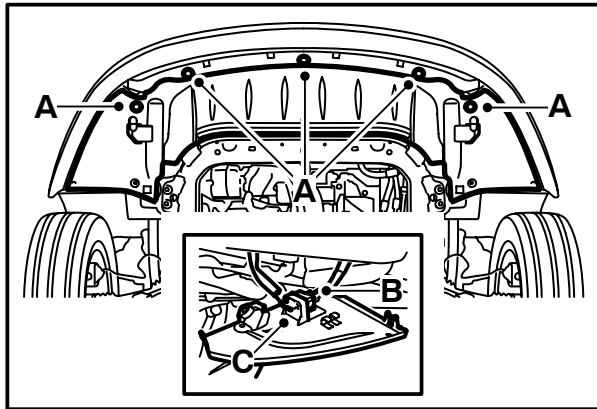
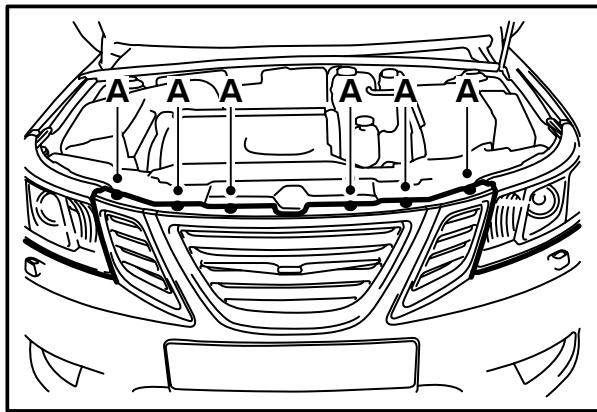


F920A003

#### 프런트 형태가 Aero인 차량

- 1 발열체
- 2 연장 케이블
- 3 접지 케이블에 케이블 연결
- 4 나사 M6x16
- 5 홀더
- 6 나사 (2개)
- 7 고정 클립
- 8 케이블 타이
- 9 나사
- 10 톱니형 와셔

프런트 형태가 표준인 차량



1 팽창 탱크 캡을 탈거한다.

**⚠ 경고**

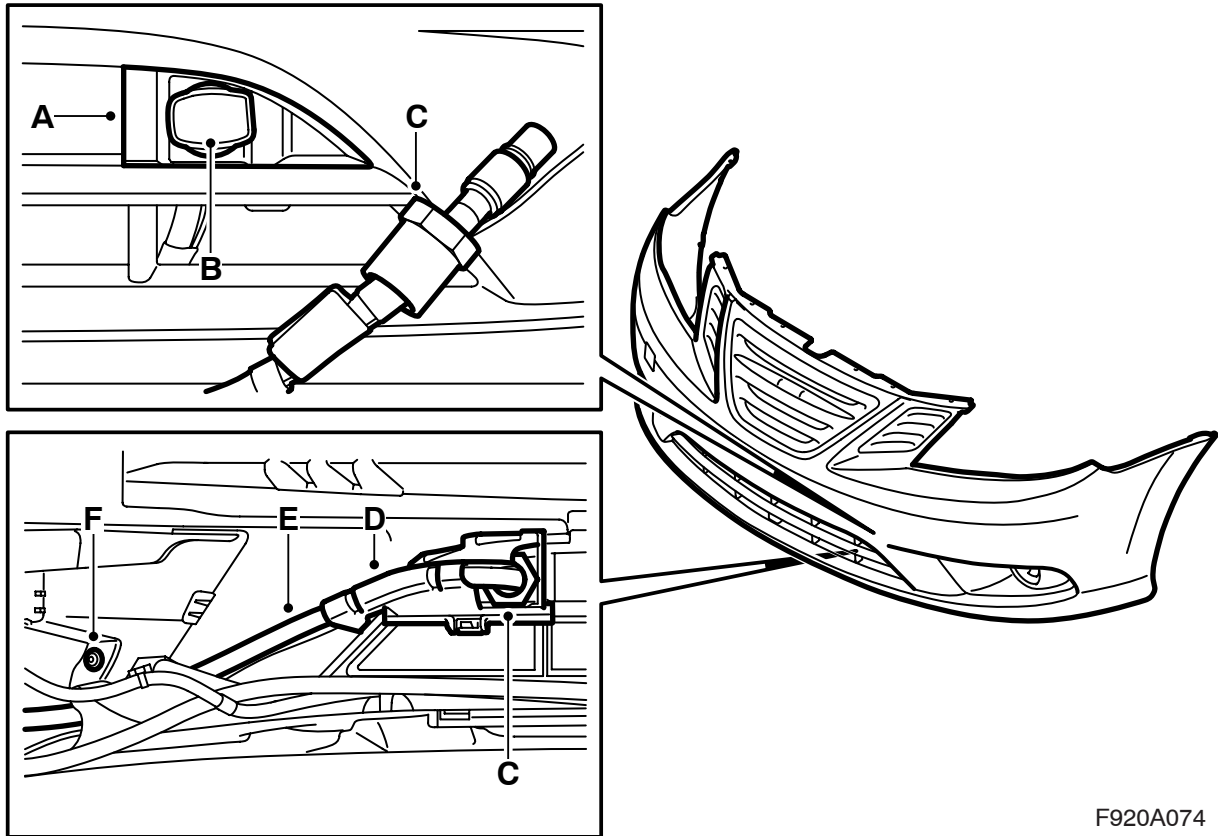
냉각 시스템은 가압 상태이다. 고온의 냉각 및 증기가 방출될 수 있다. 그러므로, 캡을 천천히 열어 감압시킨다. 부주의할 경우 눈을 다치거나 화상을 입을 수 있다

- 2 범퍼의 상부 나사(A)를 푼다.
  - 3 차량을 들어 올린다.
  - 4 범퍼의 하부 나사(A)를 풀고 범퍼의 커넥터(B)를 분리한 후 스포일러 실드의 홀더(C)에서 탈거한다.
- 헤드램프 위셔 장착 차량:** 스포일러 실드에서 호스를 빼낸다.
- 5 엔진 밑에 용기를 위치시키고 냉각수 펌프의 하단에 달린 드레인 플러그를 열어 냉각수를 배출한다.

**⚠ 경고**

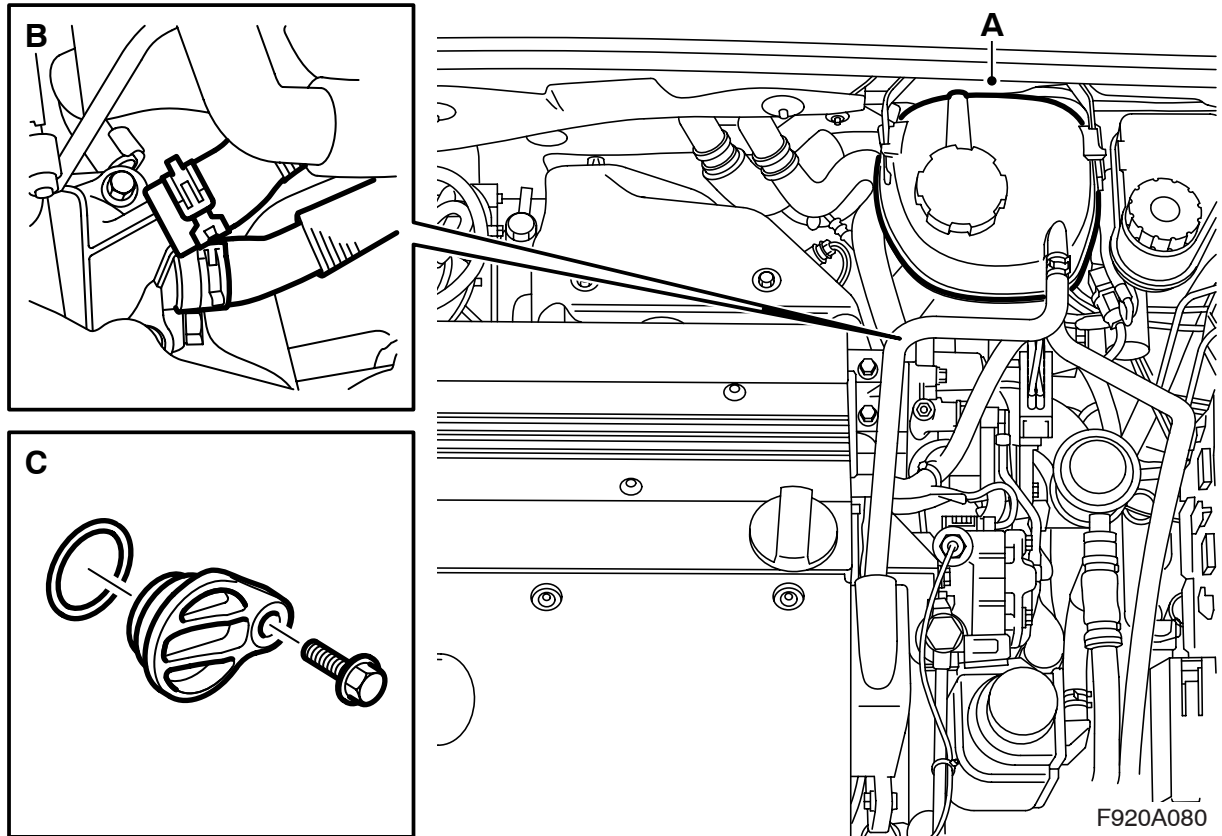
엔진이 고온인 경우 주의한다. 냉각수가 뜨거우므로 배기 매니폴드로 인해 화상을 입을 위험이 있다.

- 6 좌측 프런트 휠을 탈거한다.
- 7 좌측 프런트 윙 라이너(D)를 탈거한다.
- 8 범퍼 쉘을 탈거한다.



F920A074

- 9 범퍼에서 브래킷(A)을 장착한다. 브래킷을 찰작하고 끼워져야 한다.
- 10 브래킷을 통해 연결 케이블(B)를 배치한 후 너트(C)를 끼운다.
- 11 범퍼 커버를 돌린다.
- 12 내부 브래킷(D)을 장착한 후 잠기는지 확인한다. 그리고 나서 브래킷에 연결 케이블(E)를 장착한다.
- 13 손으로 너트(C)를 조인다.
- 14 안개등 나사(F)를 풀 후 안개등 브래킷 아래 연결 케이블(E)를 배치한다. 나사(F)를 다시 끼운다.



- 15 차를 내려놓는다.
- 16 팽창 탱크(A)를 빼내고 한쪽에 치워 놓는다.
- 17 서모스탯 하우징에서 냉각수 호스(B)를 탈거한다.
- 18 서모스탯 하우징 아래 위치한 커버(C)를 탈거한다.

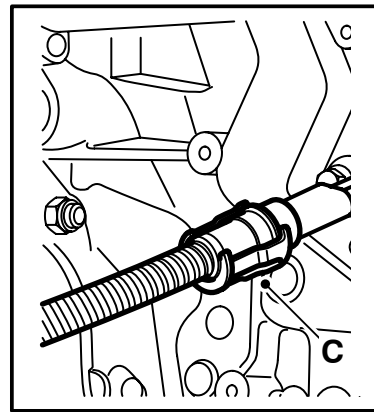
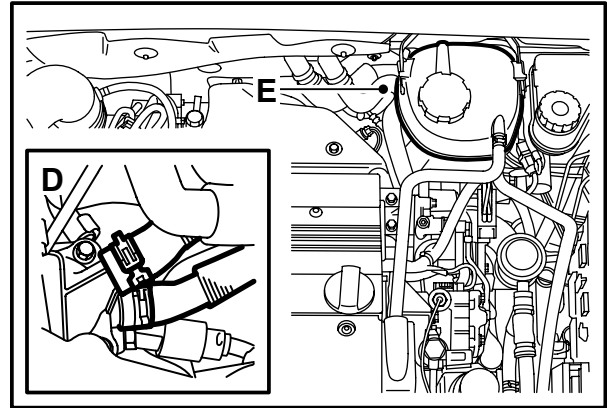
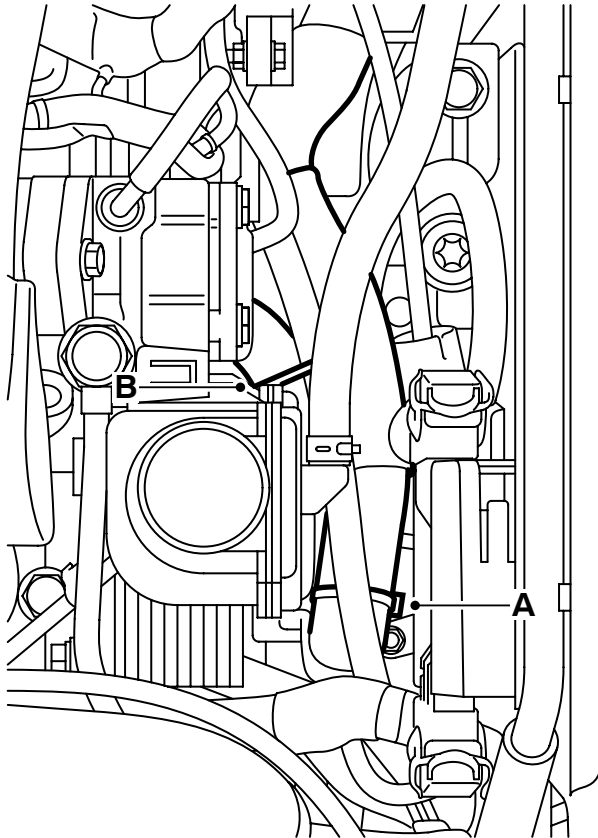
### 주의

O-링은 서모스탯 하우징에 고착될 수도 있다. 탈거되었는지 확인한다.

나사의 경우, 엔진 블록 히터와 함께 다시 장착하면 안 되므로 폐기되어야 한다.

- 19 엔진 블록 히터 O-링에 비산성 바셀린을 도포하고 서모스탯 하우징에 히터를 삽입한 후 키트의 나사와 함께 장착한다.

조임 토크: 10Nm (7.51bf ft).



F920A081

- 20 라디에이터 블리드 호스 위로 연결 케이블을 배터리 트레이 하단을 따라 아래로 배치한 후 엔진 블록 히터 방향으로 다시 배치한다. 클립(A) 및 케이블 타이(B)를 사용하여 라디에이터 호스에 연결 케이블을 고정시킨다.

### ⚠ 경고

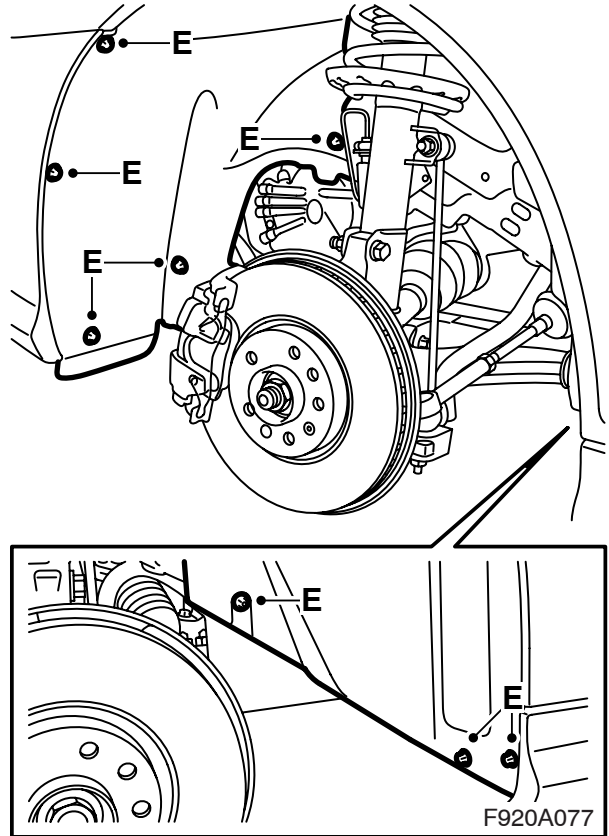
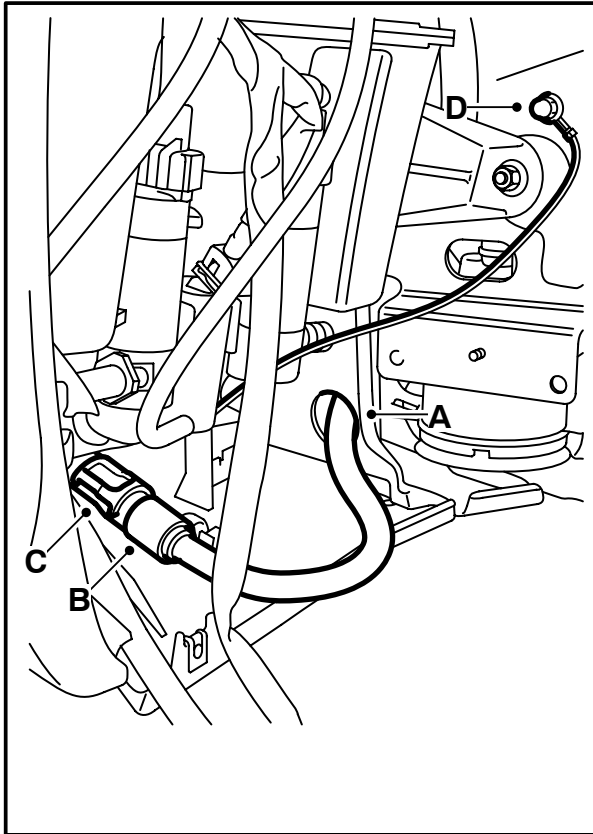
케이블이 날카로운 물체나 뜨거운 표면에 닿지 않도록 유의한다. 마찰 또는 녹아내려 발생된 손상으로 인해 단락 또는 화재가 발생할 수 있다.

- 21 비산성 바셀린 번호(부품 번호: 30 15 286) 또는 이와 동등 제품을 연결 케이블의 O-링에 도포한 후, 엔진 블록 히터에 연결한다.

### ⚠ 경고

연결하기 전에 연결 케이블의 O-링을 윤활 처리하고, 모든 연결부가 제대로 눌러져 있도록 해야 한다. 접촉 상태가 불량하면 과열 및 화재가 발생할 수 있다.

- 22 연결부에 고정 클립(C)을 장착한다. 고정 클립이 올바르게 장착될 때 딸깍거리는 소리가 들려야 한다.  
 23 냉각수 호스(D)를 연결한다.  
 24 팽창 탱크(E)를 장착한다.



- 25 차량을 들어 올린다.
- 26 구멍(A)을 통해 연결 케이블을 배치한다.
- 27 프런트 범퍼 쉘을 장착하고 홀더에 범퍼 커넥터를 장착한 후 커넥터를 연결한다.  
**헤드램프 워셔 장착 차량:**스포일러 실드에 호스를 고정한다.
- 28 연결 케이블에 연장 케이블(B)를 연결하고 연결부에 고정 클립(C)을 장착한다. 고정 클립이 올바르게 장착될 때 딸깍거리는 소리가 들려야 한다.  
범퍼 공간으로 남은 연결 케이블을 모두 장착한다. 케이블 타이를 사용하여 고정시킨다.
- 29 기존의 돔형 너트를 사용하여 접지 지점(D)에 접지 케이블을 장착한다.
- 30 프런트 휠 하우스(E)를 장착한다.
- 31 좌측 프런트 휠을 장착한다.
- 32 차를 내려놓는다.
- 33 **헤드램프 워셔 장착 차량:** 헤드램프 워셔의 기능을 점검한다.
- 34 냉각수를 채우고 팽창 탱크의 캡을 장착한다. 시스템에 누출 여부를 검사한다.

35 냉각 시스템 블리딩 방법은 다음과 같다.

**⚠ 경고**

냉각 시스템은 가압 상태이다. 고온의 냉각 및 증기가 방출될 수 있다. 그러므로, 캡을 천천히 열어 감압시킨다. 부주의할 경우 눈을 다치거나 화상을 입을 수 있다

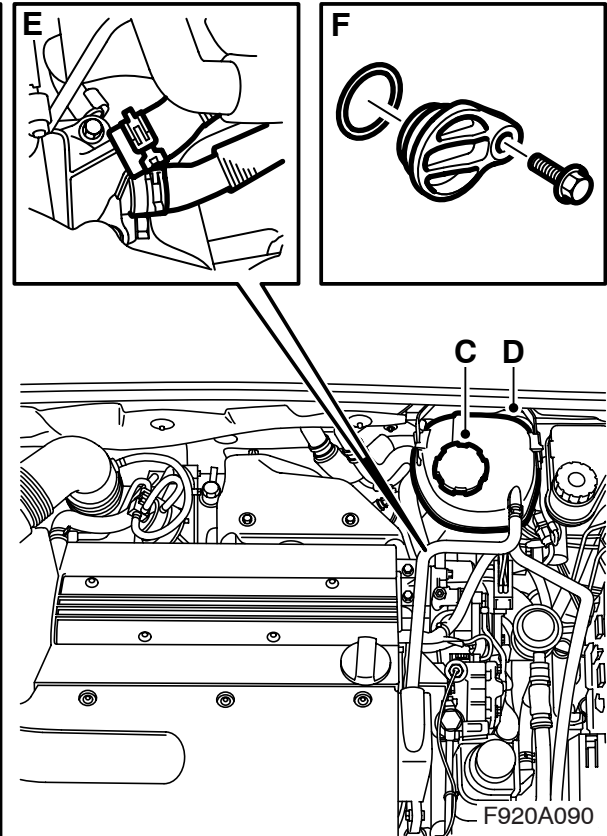
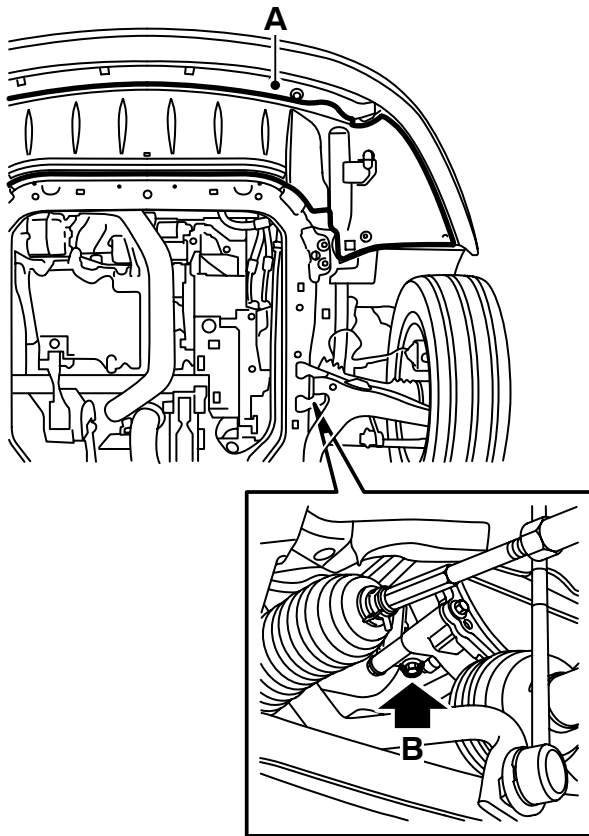
**참고**

A/C나 ACC는 꺼져 있어야 한다.

냉각 시스템을 MAX레벨까지 채운다. 팽창 탱크의 캡을 닫고 엔진을 시동하여 여러 다양한 엔진 속도로 작동 온도까지 작동시킨다. 서모스탯 하우스에서 팽창 탱크까지 연결된 호스에서 냉각수가 계속 유동하는지 확인한다. 서모스탯이 열릴 때까지 엔진을 작동시킨다. 팽창 탱크 캡을 조심스럽게 열고 MAX 레벨까지 채운다. 팽창 탱크 캡을 닫는다. 엔진을 끄고 필요 시 MAX 레벨까지 보충한다.



## 프런트 형태가 Aero 인 차량



- 1 차량을 들어 올린다.
- 2 스포일러 실드(A)를 탈거하고, 범퍼 커넥터를 분리한 후 스포일러 실드의 홀더에서 탈거한다.  
**헤드램프 워셔 장착 차량:** 스포일러 실드에서 호스를 빼낸다.
- 3 엔진 밑에 용기를 위치시키고 냉각수 펌프의 하단에 달린 드레인 플러그(B)를 열어 냉각수를 배출한다.
- 4 차를 내려놓는다.
- 5 팽창 탱크 캡(C)을 탈거한다.
- 6 팽창 탱크(D)를 빼내고 한쪽에 치워 놓는다.
- 7 서모스탯 하우징에서 냉각수 호스(E)를 탈거한다.
- 8 서모스탯 하우징 아래 위치한 커버(F)를 탈거한다.

- 9 엔진 블록 히터 O-링에 비산성 바셀린을 도포하고 서모스탯 하우징에 히터를 삽입한 후 키트의 나사와 함께 장착한다.

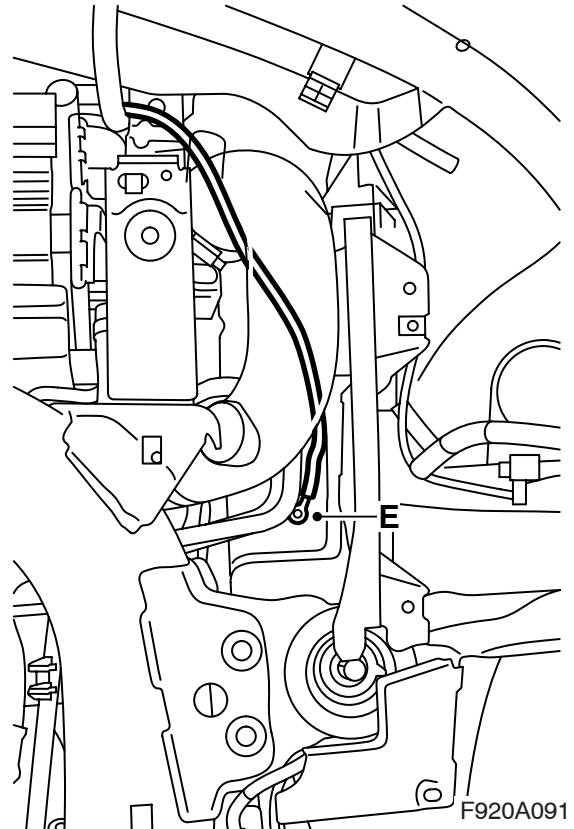
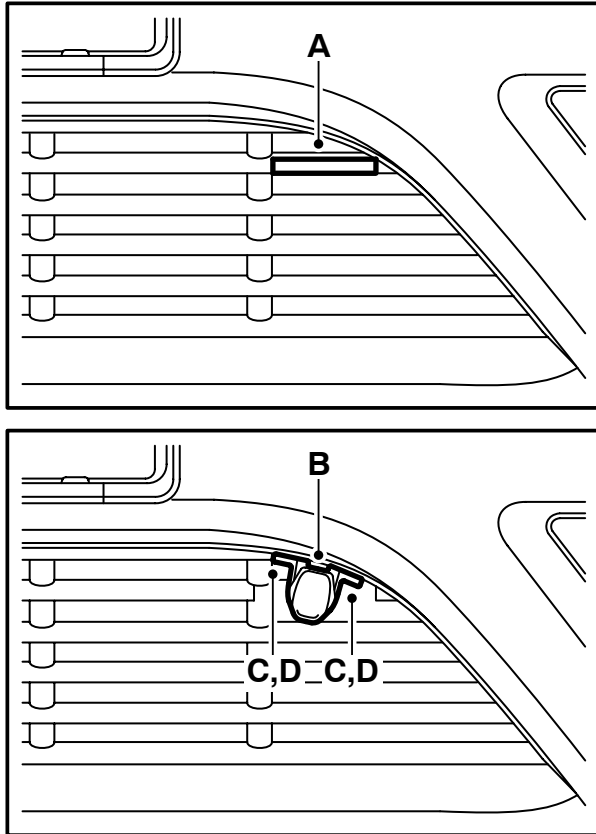
**조임 토크: 10Nm (7.51bf ft).**

- 10 차량을 들어 올린다.
- 11 냉각수 펌프 하단에 드레인 플러그(B)를 장착한다.

**주의**

O-링은 서모스탯 하우징에 고착될 수도 있다. 탈거되었는지 확인한다.

나사의 경우, 엔진 블록 히터와 함께 다시 장착하면 안 되므로 폐기되어야 한다.

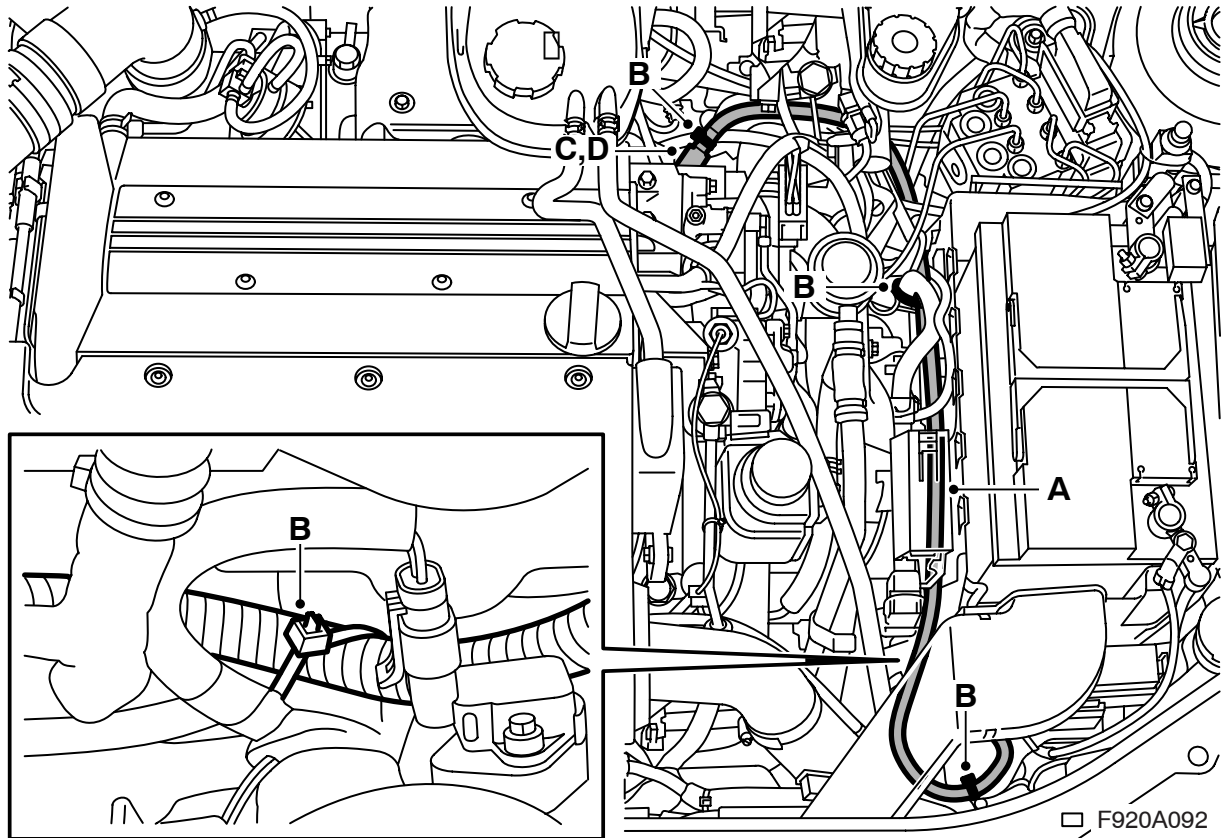


- 12 작업에 적당한 높이로 차량을 내린다.
- 13 표시(A)에 따라 지그 톱을 사용하여 그릴을 톱질한다.
- 14 커넥터가 돌출되지 않을 때까지 그릴 방향으로 위치(B)에 따라 홀더를 맞춘다. 홀더는 범퍼 반경 이내로 장착된다. 송곳(C)으로 구멍을 뚫는다.
- 15 홀더에 커넥터 플러그를 장착한다. 홀더의 화살표는 앞쪽을 향해야 하며, 커버는 위쪽으로 열려야 한다. 나사(D)를 사용하여 홀더를 장착한다.
- 16 구조 멤버에 위치한 커넥터를 분리한다. 3.5mm 비트를 사용하여 접지 케이블(E)의 구조 멤버에 구멍을 뚫는다.

## 주의

구멍은 사각 구멍 바로 옆에 뚫는다.

- 17 페인트를 긁어내 접지 연결부 상태를 양호하게 하고 나사 및 톱니형 와셔를 사용하여 접지 케이블을 고정시킨다(톱니형 와셔는 접지 케이블 단자와 차체 사이에 위치해야 함). 방식제(부품 번호 30 15 971)를 살짝 도포한다.
- 18 라디에이터와 충전 에어 호스 사이에 연결 케이블을 위로 배치한 후, 구조 멤버의 측면까지 곧게 올린다. 구조 멤버에 위치한 커넥터를 연결한다.



- 19 차를 내려놓는다.
- 20 라디에이터 좌측으로 연결 케이블을 배치한 후, 케이블 타이를 사용하여 상부 좌측 라디에이터 마운팅에 케이블을 고정시킨다.

### ⚠ 경고

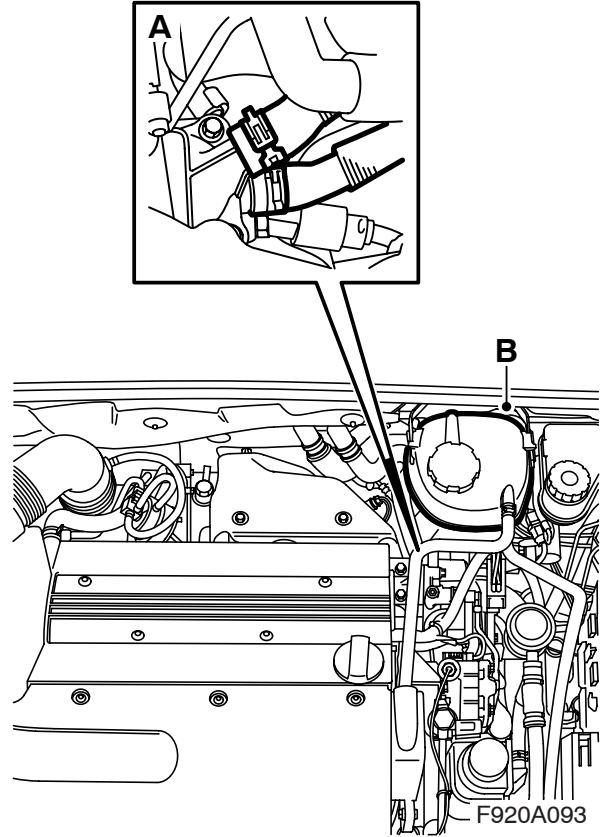
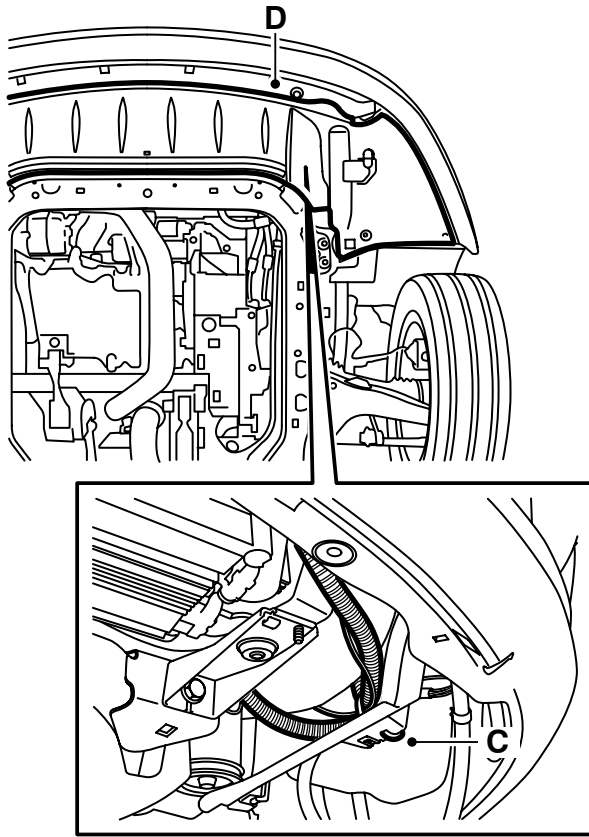
케이블이 날카로운 물체나 뜨거운 표면에 닿지 않도록 유의한다. 마찰 또는 녹아내려 발생된 손상으로 인해 단락 또는 화재가 발생할 수 있다.

- 21 라디에이터 블리드 호스에 연결 케이블(A)를 배터리 트레이 하단을 따라 아래로 배치한 후 엔진 블록 히터 방향으로 다시 배치한다. 케이블 타이(B)를 사용하여 연결 케이블을 고정시킨다.
- 22 비산성 바셀린 번호(부품 번호: 30 15 286) 또는 이와 동등 제품을 연결 케이블의 O-링에 도포한 후, 엔진 블록 히터(C)에 연결한다.

### ⚠ 경고

연결하기 전에 연결 케이블의 O-링을 윤활 처리하고, 모든 연결부가 제대로 눌러져 있도록 해야 한다. 접촉 상태가 불량하면 과열 및 화재가 발생할 수 있다.

- 23 연결부에 고정 클립(D)을 장착한다. 고정 클립이 올바르게 장착될 때 딸깍거리는 소리가 들려야 한다.



- 24 냉각수 호스(A)를 연결한다.
- 25 팽창 탱크(B)를 장착한다.
- 26 냉각수를 채우고 팽창 탱크의 캡을 장착한다. 시스템에 누출 여부를 검사한다.
- 27 냉각 시스템 블리딩 방법은 다음과 같다.

**참고**

A/C나 ACC는 꺼져 있어야 한다.

냉각 시스템을 MAX레벨까지 채운다. 팽창 탱크의 캡을 닫고 엔진을 시동하여 라디에이터 팬이 작동할 때까지 여러 다양한 엔진 속도로 작동 온도까지 작동시킨다. 팽창 탱크 캡을 조심스럽게 열고 MAX 레벨까지 채운다. 캡을 닫는다. 엔진을 끄고 필요 시 MAX 레벨까지 보충한다.

**⚠ 경고**

냉각 시스템은 가압 상태이다. 고온의 냉각 및 증기가 방출될 수 있다. 그러므로, 캡을 천천히 열어 감압시킨다. 부주의할 경우 눈을 다치거나 화상을 입을 수 있다

- 28 차량을 들어 올린다.
- 29 남은 연결 케이블은 차징 에어 호스와 플라스틱 실드 사이에 장착한다. 케이블 타이(C)를 사용해 고정해 놓는다.

- 30 스포일러 실드를 들어올리고, 홀더에 범퍼의 커넥터를 장착한 후 커넥터를 연결한다.  
**헤드램프 워셔 장착 차량:** 스포일러 실드에 호스를 고정한다.  
**전체:** 스포일러 실드(D)를 장착한다.
- 31 차를 내려놓는다.
- 32 **헤드램프 워셔 장착 차량:** 헤드램프 워셔의 기능을 점검한다.

## 사용자 설명서

- 연장 케이블은 내유성의 고무 케이블이어야 하며, 최소  $3 \times 1.5 \text{mm}^2$ 의 면적의 실외 용도에 승인된 제품이어야 한다.
- 히터 시스템은 접지된 소켓에만 연결될 수 있다.
- 모든 케이블을 주의하여 취급한다. 후드(보닛)와 차체 사이에 케이블이 끼어 발생한 손상은 물론 날카로운 금속 물체로 인한 절단부가 없는지 살펴본다.

### 경고

연결 케이블 접지핀, 히터 케이싱과 차체 간 접지 연결부를 정기적으로 점검하여 감전을 방지한다.

- 연장 케이블의 손상 및 노화 여부를 정기적으로 검사한다. 손상된 케이블을 즉시 교체해야 한다.

## 참고

다음과 같은 경우 히터의 기능이 저하될 수 있다.

- 냉각수가 오염된 경우
- 냉각수 레벨이 너무 낮거나 시스템이 공기가 함유된 경우
- 시스템에 얼음덩이가 존재하는 경우
- 라디에이터 시멘트가 사용되는 경우